

平成 24 年 12 月 21 日

環境省からの報告を踏まえた整理分析方針（案）

海域再生対策検討作業小委員会

第 2 回小委員会での環境省からの報告を踏まえ、次のとおりとする。

1. 第 2 回小委員会における検討結果（環境省報告内容）

(1) 有明海湾奥部における懸濁物の挙動と底質の変化

有明海湾奥部においては、平常時、懸濁物粒子が底層ではエスチュアリ循環流によって湾奥側に輸送されていると推察された。

エスチュアリ循環流は、風（風向、風量）の影響を強く受け、北風が卓越している場合には、湾奥向きに強化され、南風が卓越している場合には、同じ湾奥向きだが弱くなり、南風台風の場合や取水時には、沖側に向かうと推察された。

平成 20 年以降、約 3 年間の有明海湾奥部での堆積・浸食の変動傾向でも、最奥部の 1 点のみ堆積傾向を示し、それ以外の沖側の点では浸食傾向にあることが確認された。

以上から、有明海湾奥部沖合域における底質の泥化については、有明海湾奥部岸寄りに堆積した泥が南風台風や出水により一時的に拡散することで、引き起こされたもので、長期的な傾向では無いものと推察された。

(2) 有明海の魚類を中心とした生態系の特徴

栄養段階 3.5 以上の生態系の上位種の多くが板鰓類で種類も豊富（本調査で確認されただけでも 13 種）。板鰓類は、①年間を通じて有明海中央部に分布する種（コモンサカタザメ、シロザメなど）、②ナルトビエイやスミツキザメのように、夏季に繁殖のために来遊し、秋～冬に幼魚とともに外海へ移動する種、③成魚は①だが、幼魚期のみ有明海全域を周年成育場とするアカシュモクザメなどが存在するものと推察した。

有明海は、冬場寒くなると湾外に出て行く魚種が多いため、冬場の生態系は単純化されると推察された。

湾奥部干潟河口域、湾奥浅海域、湾中央部で生息魚類相が異なる。干潟河口域では採取量で有明海特産種のワラスボが最も多く、魚類の稚魚の分布が多いのも特徴。湾奥浅海域では、小型魚（ソリネット）ではハタタテヌメリが、中型魚以上（刺し網）ではナルトビエイが多い。板鰓類の出現種類数も豊富。湾中央部では、シログチの採取量が最も多い。アカシュモクザメ、スミツキザメ等大型の板鰓類が多い。

シログチ、コイチ仔魚は溶存酸素閾値が 2.70mg/L、デンベイシタビラメの仔魚は、溶存酸素閾値が 3.05mg/L 付近にあると推定された。

シログチは、島原沖の比重 20 前後の底層水に放出され、その後、同比重の水塊の移動に伴い湾奥輸送されると推察され、その輸送途中や移動した湾奥部で貧酸素貧酸素水塊に晒されることが、大きな減耗要因の一つと考えられた。

(3) 底質分布と底生生物との関係

有明海を底質の性状から 4 タイプ、底生生物の生息状況から 3 タイプに分類し、両者のタイプの組み合わせで 7 つのタイプに整理した。タイプの傾向として、底質のシルト・粘土分が少ないタイプほど、底生生物種類数が多く、COD や硫化物の値が高いタイプほど種類数が多い傾向が見られた。

門別では、軟体動物は、底質の性状が COD、硫化物、シルト・粘土分が高いグループほど個体数が多くなり、環形動物門や節足動物門などでは COD、硫化物、シルト・粘土分が低いグループほど、個体数は小さくなる傾向が見られた。

底質性状項目別に SI モデルを作成し、HSI を求め妥当性を検討したところ、底質の COD が HSI と生物の種類数の相関が高い傾向が確認された。

(4) 九州北部豪雨の影響

有明海の河口域、河口沖合域で、泥の堆積が確認され、アサリ、サルボウの生息場所が影響を受けたことを確認した。

2. 整理分析方針

上記 1. の検討結果（環境省からの報告）等を踏まえ、当該部分については、第 3 回小委員会に向けて、次の（1）～（4）の通り、整理・分析を進めることとする。

なお、今回検討がされていない海洋構造、水質環境（海域）、底質環境（海域）生物生態系に関わる情報や、有明海以外の海域の情報については、引き続き、収集・整理を進めることとする。

(1) 底質の泥化と懸濁物の関係

H18 の委員会報告で提言された底質の泥化の問題については、底生生物の生息環境条件として非常に重要であるので、今回の環境省からの報告は、調査事例の 1 つとして位置づけ、引き続き、関連情報を収集した上で、小委員会として総合的に判断していくこととする。

また、懸濁物挙動にかかる環境要因についても、環境省の報告は、調査事例の 1 つとして位置づけ、引き続き、関連情報を収集・整理した上で、総合的に判断していくものとする。

(2) 有明海の魚類を中心とした生態系

今回の環境省の報告については生態系の現況についての調査事例の 1 つとして位置づけ、引き続き、魚類以外の生物情報や、稀少種・特産種などの情報も収集し、総合的な生物生態系について整理・分析を進める。また、現況の生態系を維持していくための重要種（Key species）を特定するとともに、Key species の生息上重要と考えられる海域及び同海域における生息環境維持方策について、整理・分析する。

さらに、生態系を再生させる視点で見れば、過去の魚類等の生物量や生態系を推定し、現況の生態系から近づける必要があること等を踏まえ、このため当面の作業として漁獲量等を始め、過去の生態系を推定する情報を収集・整理する方針で対応する。

(3) 底質性状と底生生物の関係

環境省は、底質性状と生物生息状況から、有明海を7つのタイプに区分けしているが、今回の環境省の報告は調査事例の1つとして位置づけ、本小委員会としては、引き続き、他の要素を含めて検討をすすめる、底質環境の再生を考えていく上で最適な海域分けについて整理・分析する。

底質環境評価手法については、様々な事例等を収集し、より最適な評価手法を構築する方向で整理・分析する。

(4) 生物・水産資源・水環境問題検討作業小委員会（以下「生物小委」）への対応

① 有明海の有用二枚貝類の再生方策

生物小委が作成した有明海の有用二枚貝類に係る整理分析方針において、回復方策に関し本小委員会から情報を求めることとされている。

本小委員会としては、この要請に応えるため、水産的手法による再生方策のみならず、幅広い視点で効率的かつ効果的な手法について提案できるよう整理・分析を進める。あわせて、生物小委が検討した有用二枚貝類の資源の減少要因に関して、検討がなされていない重要項目が無いかも合わせ点検し、生物小委に提案できるよう整理・分析を進める。

② 有明海西部における貧酸素水塊発生

生物小委の作成した有明海の有用二枚貝類に係る整理分析方針において、有明海西部における貧酸素水塊発生について、今後、優先検討項目とすることとされたが、本小委員会としても、当該問題の重要性に鑑み、貧酸素水塊発生対策について、水産分野以外の視点で協力していくこととする。