

中間取りまとめ(第2章)案 底質環境調査

1. 小委員会資料番号・タイトル等

- ・小委員会資料番号：第5回海域環境再生方策検討作業小委員会 資料2
- ・タイトル：国営干拓環境対策調査(底質環境調査)について
- ・発表者：農林水産省農村振興局
- ・実施年度：平成16年度～平成30年度

2. テーマ

底質環境調査

3. 背景・目的

底質改善対策の検討に資する底質特性別海域区分図を作成することを目的とし、調査を実施した。

4. 対象海域

有明海

5. 内容・方法・結果

5.1 底質環境調査

1) 内容・方法

平成16年度から19年度に、九州農政局が行った底質攪拌調査及び県が実施した既往底質調査の結果をもとに、含泥率などの底質特性によるクラスター分析を行い、平成20年度に底質改善対策の検討に資する底質特性別海域区分図を作成した。平成21年度以降は、クラスター分析による底質区分の主な支配要因である含泥率に応じて、底質攪拌調査結果を区分図に反映した。

底質特性別海域区分図の作成方法は以下のとおりである。

(底質特性別海域区分図の作成)

- ・試料はGrab式採泥器(採泥面積0.15m×0.15m、重量10kg)により海底表層から採取
- ・クラスター分析では、81調査地点における8項目の底質特性(中央粒径、含泥率、含水率、全硫化物、強熱減量、COD、全窒素、全リン)を用いて分析し、以下の4つに区分
- ・平成16年度から平成30年度までに366地点(クラスター分析に用いた81地点を含む。)を調査し、区分図に反映

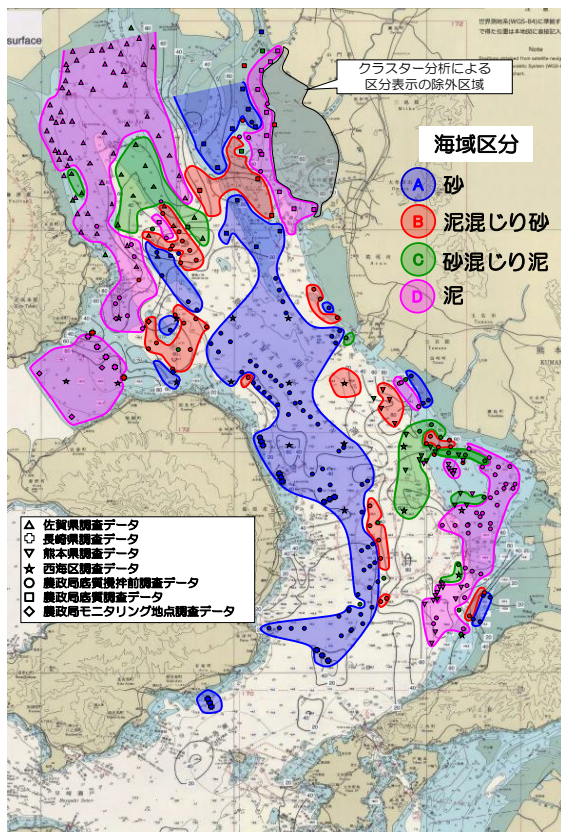
- A (砂) : 有機物量が少なく嫌気化していない。(砂分が 80~90%程度)
- B (泥混じり砂) : 有機物量はAよりも多いが、富栄養化が問題になるレベルにはない。(砂分が 60~70%程度)
- C (砂混じり泥) : 有機物量がさらに増加して富栄養化が進んでいる。(泥分が 70~80%程度)
- D (泥) : 富栄養化と嫌気化により底質環境が悪化している。(泥分が 80~90%程度)

引用文献：滝川 清ほか、「有明海の底質環境と底生生物の分布特性—貝類漁場の改善に向けて—」海洋と生物 (2013)

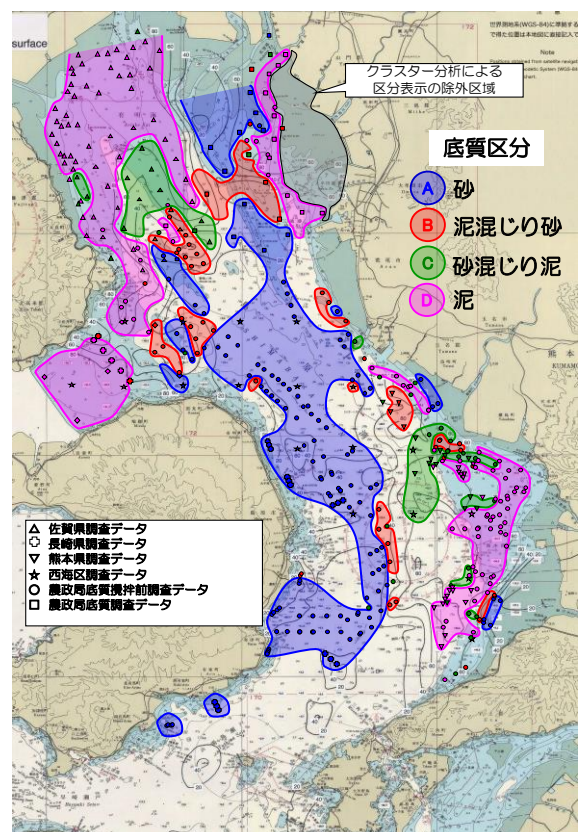
2) 結果

底質特性別海域区分図(平成 26 年度及び平成 30 年度)は図 1 に示すとおりである。左図は平成 28 年度報告に記載されている平成 26 年度までの調査結果を反映した図、右図は平成 30 年度までの結果を反映したものである。

両者を比較すると、長崎県島原半島沖や熊本県沖など、平成 27 年から 30 年度で調査した 76 地点が追加されている。



平成 26 年度海域区分図



平成 30 年度海域区分図

(有明海・八代海等総合調査評価委員会報告 (平成 29 年) P. 109)

図 1 底質特性別海域区分図(平成 26 年度及び平成 30 年度)

5.2 底質攪拌による底質改善効果調査

1) 内容・方法

底質攪拌は、幅 1.5m 程度に 20 本程度の爪を設置した「貝桁 (かいけた)」と呼ばれる器具を漁船で曳航して実施している。貝桁と貝桁による攪拌作業の状況を図 2 に示す。



貝桁 (かいけた)



攪拌作業状況

図 2 貝桁と貝桁による攪拌作業の状況

2) 結果

貝桁による底質攪拌により、攪拌前と攪拌 3 カ月後の強熱減量、硫化物含有量の調査結果は図 3 に示すとおりである。

いずれの項目ともに、一定の改善効果が確認された。特に、強熱減量に関しては、底質攪拌 3 か月後において泥質の約 9 割の地点で改善効果が見られた。

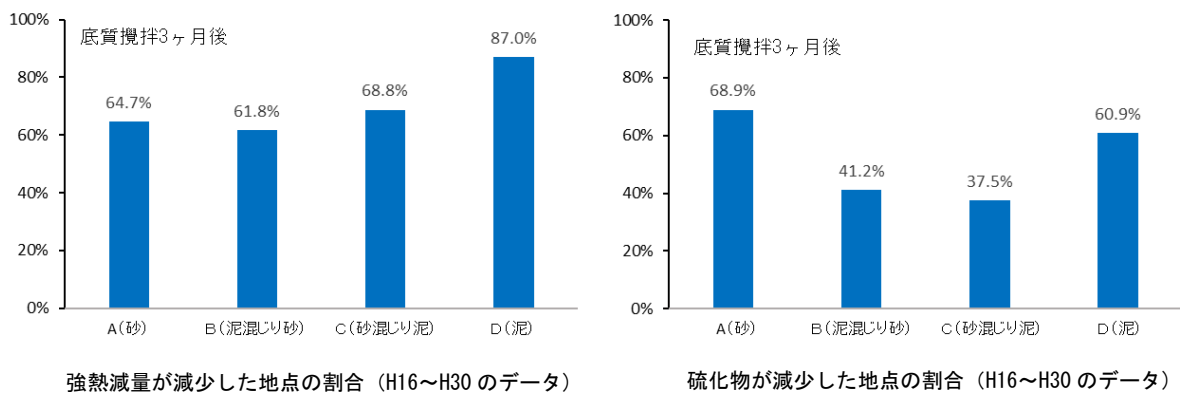


図 3 底質攪拌により強熱減量及び硫化物の値が減少した地点の割合

6. 成果、新たな知見等

平成 27 年度から 30 年度に 76 地点で底質調査を実施し、底質特性格海域区分図の更新を行った。

7. その他(課題、今後の方針・計画等)