

# 第7回八代海域モニタリング委員会議事要旨

【1】開催日時 平成20年3月11日（火） 13：00～15：30

【2】開催場所 KKRホテル熊本2F 城彩の間

【3】出席委員（敬称略）

委員長 弘田禮一郎 熊本大学名誉教授

（学識経験者）

大本照憲 熊本大学工学部教授  
門脇秀策 鹿児島大学水産学部教授  
楠田哲也 北九州市立大学大学院国際環境工学研究科教授  
篠原亮太 熊本県立大学環境共生学部教授  
滝川 清 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター教授  
堤 裕昭 熊本県立大学環境共生学部教授（欠席）  
逸見泰久 熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター教授

（敬称略50音順）

（漁業者代表）

松本忠明 熊本県漁業協同組合連合会代表理事会長  
宮本 勝 熊本県漁業協同組合連合会第三部会長  
赤山 力 熊本県漁業協同組合連合会第四部会長  
桑原千知 熊本県漁業協同組合連合会第五部会長  
沖崎義明 熊本県漁業協同組合連合会第六部会長  
杉田金義 八代漁業協同組合代表理事組合長（欠席）  
長元信男 鹿児島県東町漁業協同組合代表理事組合長（欠席）

（敬称略順不同）

（行政関係者）

坂本清一 環境省水・大気環境局水環境課閉鎖性海域対策室室長補佐（欠席）  
照屋規舒 環境省九州地方環境事務所 環境対策課長  
杉山昌穂 水産庁九州漁業調整事務所資源課長（代理）山中博史 沿岸漁場整備係長  
淵田晃一 海上保安庁第十管区海上保安本部海洋情報部海洋調査課長  
日当智明 気象庁長崎海洋気象台業務課長（代理）中尾一見 防災気象官  
林田源生 熊本県環境生活部水環境課長（代理）宮田謙治 水質保全班課長補佐  
田嶋 徹 熊本県地域振興部川辺川ダム総合対策課長（代理）坂井興弘 課長補佐  
松永 卓 熊本県土木部首席土木審議員（兼河川課長）（代理）原田高臣 課長補佐  
堤 泰博 熊本県農林水産部水産振興課長（代理）濱竹芳久 環境養殖班主幹  
岩下 徹 熊本県水産研究センター所長（代理）尾脇満雄 次長  
岩田治郎 鹿児島県環境生活部環境管理課長（代理）小野原裕子 技術補佐  
佐野悦郎 鹿児島県林務水産部水産振興課長（欠席）  
松本利夫 鹿児島県水産技術開発センター所長（欠席）  
長掛哲弘 国土交通省九州地方整備局港湾空港部海洋環境・技術課長  
宮石晶史 国土交通省熊本港湾・空港整備事務所長  
松木洋忠 国土交通省九州地方整備局河川部河川調査官  
柿崎恒美 国土交通省川辺川ダム砂防事務所長（欠席）  
藤巻浩之 国土交通省八代河川国道事務所長

（敬称略順不同）

（オブザーバー）

山下真治 熊本県企業局工務課長（代理）高木 繁 企業審議員  
松尾昌美 電源開発（株）水力・送変電部 西日本支店長代理

（敬称略順不同）

#### 【4】配付資料

議事次第

資料-1 出席者名簿

資料-2 座席表

資料-3 第6回八代海域モニタリング委員会議事要旨

資料-4 定期モニタリング調査について

資料-5 八代海の環境保全に向けた取り組みについて

資料-6 記者発表資料

その他 八代海における海域環境自動観測ブイの設置について

(熊本県水産振興課、熊本県水産研究センター資料)

平成18年度環境整備船「海輝」年次報告書をご活用下さい！

(国土交通省 熊本港湾・空港整備事務所資料)

#### 【5】議事次第

1. 開会

2. 議事

(1) 第6回モニタリング委員会での指摘事項について

- ・ 定期調査結果に関する指摘について
- ・ 赤潮に関する指摘について

(2) 定期モニタリング調査について

- ・ 定期調査
  - 2007年度調査の実施状況
  - 2006年度調査結果
- ・ 赤潮関連項目の整理
  - 赤潮発生時における水質等の状況

(3) 八代海の環境保全へ向けた取り組みについて

- ・ 八代海における海域環境自動観測ブイの設置について  
(熊本県水産振興課、熊本県水産研究センター)
- ・ 環境整備船「海輝」の活動報告について  
(国土交通省 熊本港湾・空港整備事務所)
- ・ 球磨川河口干潟の保全・再生について  
(国土交通省 八代河川国道事務所)

3. 閉会

## 【6】議事要旨

1. 開会
2. 挨拶

八代河川国道事務所長 <省略>

### 3. 議事

#### (1) 第6回委員会での指摘事項について

#### (2) 赤潮関連項目の整理について

(議論の要旨)

- ・赤潮について、新しい試みとして衛星写真を活用した検討がなされているが、今後も解明に向けて取り組んでほしい。
- ・赤潮の発生場所のデータを、北部海域、南部海域、広域海域という三つに分けて整理しているが、水質、底質との関係、あるいは河川の河口からの距離等の関係を考慮した区分の考え方もあると思うので、今後検討してほしい。
- ・今後、八代海の課題について整理していく中で、分類についても少しでも分かりやすくしていきたいと考えているので、今後ともご指導をお願いしたい。【事務局】
- ・南部海域で赤潮発生がかなり多いが、これは海域の構造が違うということなのか。また、珪藻類の成長と潮流との関係を調べているのか。
- ・漁業調整事務所で調べられている赤潮の発生の状況を整理したものであるため、その変化経緯や潮流との関係についてまではわからない。【事務局】
- ・赤潮発生の調査データは、赤潮発生の通報をもとに調査が実施され、とりまとめられていると聞いており、北部と南部で通報の比率が違うので、実際の発生回数は反映されていないと思われる。このデータを整理するとき、1日だけ発生した赤潮は外すとか、いろいろな工夫をした上で整理し発生頻度等を評価すべきでないか。
- ・赤潮の原因は様々で決め手がないが、比較的共通的な因子として栄養塩がある。これもひとつの指標として、どこを集中的に改善していくのか、考えていけばよい。
- ・赤潮というのは、規模とか、広がりとか、日数とか、それぞれ複雑である。もう少し赤潮の内容を詳しく見ながら解析していかないと答は出てこない。
- ・ノリが不作であるが、栄養塩不足ということが大きな原因ではないかと考えている。栄養塩が不足していると赤潮が発生しない、プランクトンが少ない等の状況があると思うが、現状として北部と南部の赤潮の発生状況を教えてほしい。
- ・資料では、南部海域で赤潮の発生回数が多くなっている。【事務局】
- ・衛星画像データは、雲等によりなかなか思うようなデータが取得できない場合もあるが、可能な限り多くの画像データを集めてきて、きめ細かな検証をし、定点との整合性をとりながら見ていけば、赤潮が発生した時点で早期に対策が可能になると思う。コスト的にも継続できるのであれば、次世代にも継承していきたい。
- ・衛星画像は非常に分かりやすいが、水温などの実測値とのキャリブレーションがまだ進んでいない。コスト的なこともあるため、どこまで我々としてやるべきか、あるいは関係機関の皆さんとどう力を合わせてやっていくかということも含めて、前向きに考えていきたい。【事務局】
- ・樋島周辺では流し刺し網を行ってきっていたが、今はヘドロで出来なくなっている。これが八

代海の海底の今の状況ということをまず把握してほしい。

- ・この検討会は今回で7回目であるが、先が見えてこない。年次計画等をもう少し具体的に示してほしい。
- ・何が問題で、本来八代海はどうあるべきか、それをしっかり見据えた上で、その目標に向かってみんなで力を合わせて対策をやっていききたい。一方で、データが有明海に比べるとあまりにも少ないという現実があり、まずはとにかく調査をしていくということで進めている。

**【事務局】**

- ・球磨川の管理者は国交省である。洪水、台風とか、雨が降ったとき、必ずゴミが流れてくる。その流れてきたものが水分を含めば、海底に沈下する。そういったゴミの問題についても、今後委員会の課題として調査を実施することはできないか。
- ・河川を管理させていただく立場として、河川に本来あるべきでないゴミについては非常に問題意識を持っている。また、昨年、ゴミが川の中のどういうところに捨てられているかということを啓発するためのゴミマップをつくり、地域の方々と一緒になって不法投棄物の撤去を行っている。今後も、地域の方々と一緒にごみ対策を進めていきたい。**【事務局】**
- ・藻場はつくるのものではなく、海をきれいにすれば藻場は自然とできてくるものであると考える。
- ・八代海では、いろいろな問題があるので、実際に大きな問題が目に見えてきたときは、この委員会における課題として取り組んでいくなど、今後、対策を含め検討を進めて欲しい。

(3) 定期モニタリング調査結果について

(議論の要旨)

- ・浅海定線調査での水温の傾向としては、10月、11月に上がっている傾向が強い。それは有明海も同じである。年平均で見ると、水温上昇はグラフに現れていないが、月別に比較すると、明らかに10月、11月は水温が上がっているというのがわかる。**【熊本県】**
- ・赤潮の発生件数が2000年以降増えているが、赤潮発生への関心が高まり通報回数が増え、確認回数が増えたことも影響していると思う。回数だけではなく、どのようなプランクトンがどこで発生しているのかということも一緒にとらえていかないと、なかなか本質は見えてこない。**【熊本県】**
- ・プランクトンのデータを含めて海の中のデータについては、熊本県に対する期待は非常に大きいので、データの提供等、ぜひご協力をお願いしたい。**【事務局】**
- ・観測している定点が、ある事象をとらえることができる代表点であるのかどうか、今一度確認してはどうか。調査地点の選び方、解析の仕方と漁業生産を結びつけるような作業が必要である。
- ・ここに使っているデータの調査点というのは、ある特定の事象を捉えるために新たに設定したものではなく、定期監視をするために従来から決まっている点である。ある特定の事象の解明を新たに行うとすれば、新しくそのための調査点を設定して、そこで実際に調査を行う必要があると考えられる。必要があれば、国交省あるいは県内の機関に調査をお願いしない限り、今のご質問のお答えにはならないと思うが事務局としてはどう考えるか。
- ・八代海でどのような問題が起きていて、それを解決するにはどうしたらいいかということをご指導いただきながら、新規調査の必要性、また、新しく調査を行うとすればその実施機関

も含めて検討して参りたい。【事務局】

- ・個別の定期調査データだけでは何を意味しているのかよくわからない。定期調査のデータを使いながら八代海の課題を整理し、課題を明らかにしていくための検討を行ってほしい。
- ・底質のCODが経年的に増大傾向にあるが、何が原因で高い状態で推移しているのか。
- ・魚類養殖が盛んな場所に近いところであり、陸域の状況がわからないので原因を特定することまではできないが、海域だけの状況で言えば、魚類養殖の影響が少しあるのではないかと  
いう気はする。【熊本県】
- ・事務局として、これまで取得されたデータの中で様々な仮説を検討し、今後、先生方にご相談させていただきたい。【事務局】
- ・CODは高めで安定しているが、強熱減量と硫化物は上がっていない。何か他に原因があることも考えられる。項目間のデータを見比べ、それに基づく解析を実施し、得られた仮説のもとに調査を行う必要がある。

#### (4) 八代海の環境保全へ向けた取り組みについて

(議論の要旨)

##### a) 八代海における海域環境自動観測ブイの設置について

(熊本県水産振興課、熊本県水産研究センター)

- ・自動観測ブイで得られたデータをどのように解析するのか計画を教えてください。
- ・ブイの観測データは、従来のブイと同じとらえ方で、継続的な資料の蓄積である。珪藻精密調査は、ノリの色落ちと植物プランクトンがどのように関連しているのか、この植物プランクトンが増殖するのに栄養塩がどのような影響を及ぼしているのかという観点でデータを見ていきたいと考えている。【熊本県】
- ・珪藻の精密調査の頻度は月2回となっているが、珪藻を月2回見ただけでは、増殖現象はわからない。もう少し精密に実施する計画はないか。
- ・珪藻精密調査は、この2回よりも増やすことは考えていないが、他の補足的な調査データも取得している。【熊本県】
- ・ノリ養殖に対応した形で珪藻精密調査を行うということであれば、赤潮とは直接にはリンクしないということか。
- ・基本的には、ノリ養殖を対象としている。【熊本県】
- ・物理条件を整えてデータをとらなければ、解釈不能な結果になるということはないか。
- ・条件は合わせるように努力はするが、全く同じ条件で毎月2回というのは難しい。【熊本県】
- ・ブイで20分毎に得られるということで、非常にいいデータがとれると期待しているが、これまでもプランクトン沈殿量を調べているため、過去のデータを用いて年変動の形で示せないか。
- ・プランクトン沈殿量は、ノリ生産者に早く知らせるため速報を夕方に出している。24時間沈殿を待っていると出せないため、目安として出している。今後はクロロフィルのような形で変換して経年変化を出すことは可能ではないかと考えている。【熊本県】
- ・珪藻の調査は深度0.5m層で実施するのか、0mで実施するのか。珪藻は深度0.5mのほうが多いと思う。
- ・表面水を調査している。【熊本県】

- ・0.5m層で採水した方が良いと思うため、検討していただきたい。

b) 環境整備船「海輝」の活動報告について(国土交通省 熊本港湾・空港整備事務所)

- ・「海輝」の活動にはたいへん助かっているが、今の「海輝」より浅いところへ行ける、湾奥のゴミをとれるようなゴミ回収船ができたらと切望している。
- ・浅海域への対応も進めているため、サーチライトソナーを本年度取り付けており、今まで水深5メートルまでしか行けなかったが、水深3メートルのところまで「海輝」が入っていけるように改良した。また、今後も漁業者の皆様と協力して、ゴミを効率的に「海輝」で回収できるような体制を構築していきたい。【熊本港湾・空港整備事務所】
- ・海輝だけで、有明海、八代海のゴミに対応できるはずはない。

c) 球磨川河口干潟の保全・再生について(国土交通省 八代河川国道事務所)

- ・八代海において想定される現状の課題の整理をもう少し充実してほしい。
- ・アマモが減った海域でアマモを増やしていくという取り組み自体は良いが、なぜ減ったのかということの視点が欠けている。今後のモニタリング、追跡調査において、そのような視点で検討してほしい。
- ・現状の課題については、検討を進めていきたいと考えている。併せて、保全・再生の方向性についても整理していきたいと考えている。また、アマモの再生は、住民参加を促す、みんなでやっというような思いを藻場の再生というものに込めているところもある。一方で、科学的に検討しなければいけないところもあるため、ご指導をいただきながら進めていきたい。【事務局】
- ・なぜアマモが減ったかということ、この地域で検討する必要がある。そのためには、山口県や博多湾など他地域で比較的うまくいっている場所があるので、それを参考にすると良い。
- ・アマモに限らず、海藻が全滅したということに大変な危機を感じ、沿岸の魚類すべてが壊滅するのではないかという危機感を抱いている。アマモ衰退の原因はどこにあるのか、あるいは、どこを改善すればいいのかを検討してほしい。私たちは、自然に増えるような環境をつくるのが大事ではないかと思っている。

(5) その他

今回の議事要旨については、委員長の確認の上、ホームページに掲載する。

以上