

令和元年度博多湾環境保全計画推進委員会

議事録

■日 時：令和元年8月9日（金） 14:00～16:00

■会 場：アクロス福岡 会議室 608

■出 席：

委員長	楠田 哲也	九州大学 名誉教授
	大嶋 雄治	九州大学大学院農学研究院 教授
	川口 栄男	九州大学 名誉教授
	小島 治幸	九州共立大学 名誉教授
	田畑 俊範	九州大学大学院農学研究院 助教
	山崎 惟義	福岡大学 名誉教授
	半田 孝之	福岡市漁業協同組合伊崎支所 運営委員会会長
	小野 仁	日本野鳥の会福岡支部 支部長
	井上 嘉人	特定非営利活動法人 はかた夢松原の会 副理事長
	中村 雅之	(株)海の中道海洋生態科学館 館長
	松井 繁明	福岡県水産海洋技術センター 資源環境課長

(欠 席) 内藤 佳奈子 県立広島大学生命環境学部 准教授
松山 倫也 九州大学大学院農学研究院 教授

(順不同, 敬称略)

事務局：環境局環境監理部環境調整課
農林水産局水産部水産振興課
道路下水道局計画部下水道計画課
港湾空港局港湾計画部みなと環境政策課

1 開 会

○開会の挨拶（福岡市環境局環境監理部長）

○資料確認

○組織名の変更に伴う設置要綱の改正

- ・設置要綱第7条：事務局の港湾空港局港湾計画部環境対策課が4月1日付けで港湾空港局港湾計画部みなと環境政策課に変更されたことに伴う改正

○新任委員の紹介

- ・九州大学大学院農学研究院助教 田畑委員の就任
- ・県立広島大学生命環境学部准教授 内藤委員の就任
- ・福岡市漁業協同組合伊崎支所 運営委員会会長 半田委員の就任
- ・特定非営利活動法人はかた夢松原の会副理事長 井上委員の就任

2 議 事

（1）委員長の選任

- ・委員の互選により楠田委員が委員長に就任
- ・楠田委員長の指名により川口委員が副委員長に就任

（2）平成30年度 博多湾の環境保全に向けて講じた措置およびモニタリング調査結果について

●資料1を基に、事務局より説明

○委員：海底ごみ組成調査は、漁業者が回収したごみだけを調査しているのか。

●事務局：今回の組成調査は、漁業者がえび漕網漁操業中に回収した海底ごみを対象に行ったものである。

○委員：えび漕網漁操業中に回収されたごみは、博多湾全体のどの程度の量なのか把握しているのか。また、えび漕網漁を行っている範囲がどの程度なのか、えび漕網漁により回収されたり、回収されなかったりするごみのサイズがどのくらいかなど、資料に詳しく記載しないとわからない。

●事務局：えび漕網漁操業中に回収されたごみが湾全体のどの程度かという問いは、博多湾全体の量に対する量という意味か。

○委員：回収されたごみを調査することで、博多湾全体の量に対し、どの程度の量を把握できているかを判断することは難しいと思うが、何割くらいの範囲を調査しているかは把握しているのか。

●事務局：博多湾全体のごみの量を把握するのはとても難しいため、まず、海底ごみの組成を把握しようと考え、漁業者に御協力いただいている。えび漕網漁を操業しているエリアは主に能古島の北側から湾口の範囲であり、漁を行った際に魚と一緒に回収されたごみを、

港に持ち帰ってもらい調査を実施している。

- 委員 : えび漕網漁を博多湾内で操業できる海域は、東側が能古島と西戸崎を結んだラインで、北側が柱島と志賀島、西側が能古島西側と玄界島の西側に位置する大机島を結んだラインの範囲であり、操業できる海域は博多湾全体の 5 分の 1 程度であると思われる。湾口部であるため、博多湾に沈んでいるごみ、あるいは、沖合まで流れ出てきたごみが網の中に入ってくる。時化になると、ごみは水深が浅い海域から波により沖へ流されてきたりするため、回収量は多くなるが、今年は冬に時化が少なかったため、ごみが比較的少なかった。えび漕網漁操業時のごみの回収は約 30 年続けており、魚と一緒にごみも網の中に多く入ってくるため、少しでもごみを減らしていこうと取組みを始めたものである。砂浜に多く散在しているプラスチックごみは回収できるうちに回収しておかないと、マイクロプラスチックになってしまい、マイクロプラスチックを少なくすることは不可能である。私たちが行っている取組みでは、私たちができる範囲で網に入ってきたごみを全て回収しようと考えている。結果として回収したごみは、資料の写真のような状況になっている。
- 委員 : 漁業者たちが自主的に行っている活動なのか。
- 委員 : そのとおりである。
- 委員 : この取組みは非常に重要であると思っている。市で予算を付けて、このような海底ごみの回収をぜひ進めてほしい。現時点で福岡市では、海底ごみに関してどのように取り組んでいるのか。
- 委員 : 回収した海底ごみを集積するコンテナを提供いただいている。
- 委員 : 福岡市として、ほかに海底ごみに関する予算が付いていなければ、もっと力を入れて取り組んでもらいたい。
- 事務局 : 水産振興課でコンテナの設置、ごみの処分を行っている。昨年度、回収されたごみ量は資料の 12 ページに記載しているとおおり、324m³ である。この部分については、水産振興課で予算を組んで対応しているが、漁業活動の中で生じている様々な問題を全てフォローできていないところもある。
- ◎委員長 : 博多湾流域で捨てられたごみが雨などにより湾内へ流れ込んでくるのか、他の地域より湾口を通して流れ込んでくるのか、博多湾の海底ごみ発生原因を考えた時、博多湾の場合には、流域からのごみが原因と思われる。ごみの由来に関して、一般家庭から出てくるものなど、何がどの程度の割合であるのかを仕分けることは非常に困難である。ごみ発生源のうち、点源（ポイント）で出てくる場所ではその場所で対策してもらう必要があるが、面源（ノ

ンポイント) から出てくるものを 0 とすることは困難であり、公的な事業として対応せざるを得ない。先ほどのごみ組成調査において、ごみの発生源に関してどのあたりを重点的に把握すれば良いなど、気づいた点があれば、教えていただきたい。

- 事務局 : 組成調査を行ったごみの状況をみる限り、外国の文字のラベルなどが付いた外国産のものはほとんどみられなかった。おそらく、大半のごみは陸域、つまり福岡市域、博多湾流域圏から流れてきたものではないかと考えている。それ以上のことは、詳細な分析などが必要である。
- 事務局 : 港湾空港局では、ごみの組成は調査していないが、資料の 12 ページにあるとおり、臨港道路や海岸、海水域、海浜地の清掃を実施しており、清掃船などでの海面清掃のほか、海浜地清掃と海底清掃も実施している。
- 委員 : 樋井川において河川ごみを調査したことがあり、コンビニのレジ袋が非常に多かった。樋井川の周辺には大学生が多く住んでいるため、レジ袋のようなごみが多かった可能性があるかと、調査した当時は結論付けた。レジ袋なのか、普通の袋なのか、それとも他のものか、同じ袋でも種類が分かれば発生源がわかると思う。細かく調べるほど調査が複雑になり、調査の費用もかかると思うが、実施してみてもどうか。
- 事務局 : ビニル袋とレジ袋は区別しているが、海底ごみについては、長い間海底に堆積していたこともあり、劣化しているものが多く、レジ袋などの印刷部分の判別が困難なためそれ以上のことは難しい。
- 委員 : ごみの発生源に関して、人間の生活環境の変化が海底ごみにも非常に表れてくる。以前の海底ごみにはビール瓶、スチール製のコーヒー缶やビール缶などの鉄類が多かったが、次第にプラスチック類へと変化してきており、最近一番多いものはペットボトル、コンビニやスーパーで売っているパックの容器である。また、同じコーヒーでも、コンビニなどで販売しているコーヒーカップやストローなどのごみが多くなった。社会生活の変化が、ごみにも表れていることがよくわかる。
- 委員長 : 原因は身近にあることがよくわかる話である。
行政施策として、海底ごみをなくすことや、陸上の道路や公園などのごみをなくすことをどう考えるかである。雨が降ればごみは全て海へ出ていくため、一体的に捉えて考えてもらいたい。海のごみも環境局が担当するのか、陸上のごみだけに限るのか。
- 事務局 : 海域に関する清掃は、港湾空港局や海に関連する部署、これに加

えて農林水産局でも取り組んでいる。環境局では河川のごみの回収に取り組んでおり、御笠川や那珂川などで行っている。ごみの回収は非常に重要な観点であるため、これまでの取組みに加えて、後ほど説明するが、ごみが海でどのように流れていくかをシミュレーションにより検討したいと考えている。それ以外にも環境局では、ごみの発生抑制といった根本的なところに取り組んでいくべきであると考えており、国でもレジ袋の有料化などの施策が着々と進んでいるところである。国際的には、G20においてごみの発生量の把握も非常に大きな課題となってきた。こうしたごみに関する施策をしっかりと取り組んで行く必要があり、海洋ごみを減らしていくことが非常に重要な施策であると考えている。

◎委員長 : 流れてきたごみは税金で対処せざるを得ない。ごみが海に流れ出る前に陸域で回収した方が、トータルでの市民の負担は下がると思う。例えば、河口にブームなどを展帳させて、トラップで全部取っていき、少なくとも浮遊ごみだけは回収するなどの方法がある。経済合理性が一番高い方法を行政として採択することが、市民にとって良いことである。陸域からのごみを海へ流し、海を担当する部署に回収を任せるといった、全ての負担を川下側へ持っていくような施策は、これまでに環境対策として成功したものはない。発生源で対策を行わないといけないと思う。例えば、レジ袋が有料化されてきているが、1枚3円程度であれば購入しても、1枚50円程度になればレジ袋の購入をやめると思う。福岡市が条例を制定し、全て1枚20円に一律化するとごみは減るかもしれない。世界の流れからみると、まずはストローのごみがなくなりそうである。まずは、実態としてごみが海底にどの程度あるのか把握する必要がある。回収しなければいけないごみの総量と分布がわかり、陸域から発生したごみだけを全て回収するとどの程度か、流域内にはどの程度の量があるのかなどは、施策を立てる上での基本情報である。場所によって担当する部署が分けられているが、現存しているごみの量、対策すべき量がどの程度で、それがどこに溜まるのかを把握することが重要である。博多湾内は渦を巻いているため、おそらくごみが溜まりやすい場所もどこかにあり、海域でごみを回収するのであれば、溜まりやすい場所で行った方が良い。数値シミュレーションを使って、重量が軽いごみはどこに行くのか、重いごみはどのあたりに溜まるのか、雨が降った直後はどこから流入してくるのか、どこの河川から流入が一番多いのかなどがわかってくると、施策も立てやすくなる。

- 委員 : ごみの量が多い川という視点でみると、室見川では川と住居との間に距離があり、室見川から流れてくるごみの量は比較的少ないが、御笠川や多々良川は多い。特に多々良川では色々な支川が合流して 1 つの河口に集中し、住宅に近い支川が非常に多いため、ごみが多い傾向にある。
- どの場所にごみが溜まっているかは、淀みがある場所に溜まる傾向がある。その場所で潜ったとしても、肉眼で見えるごみだけではない。ビニール袋などは泥が被って隠れてしまい、潜ったとしてもほとんど見えない。潜って底を手で探してみると、ごみがたくさんあることなどがわかる。現在、FUKUOKA おさかなレンジャーを通じて、ダイバーがごみの調査を行っているが、潜っただけではごみは見え、わからなかった。そのため、手で探してみないとわからないことを伝え、ダイバーが実際に手で探してみるとビニール袋がたくさんあった。
- ◎委員長 : 流域に住む誰かが色々な場所にごみを捨てているのは確かである。そのごみは、道路から雨が降った際に雨水側溝へ入る。雨水側溝の管轄は道路下水道局であり、側溝に入る前は道路の部局、入った後は下水道の部局が管轄することになると思うが、湾や川へごみが流出しないように管轄部署へ伝えるのは行政上難しいのか。各部局の空間的な管轄でいうと、道路下水道局が無関係とはいえないと思う。雨水管で雨だけを流せば良く、例えば、ごみだけが取れるようにトラップを仕掛けてもらおうと、ごみの回収費用が少なくなるかもしれない。その場合には道路下水道局がごみの回収費用を負担せざるをえないが、行政がどこでどのように税金を使うか次第である。全体でのごみの流れをみた上で対策を考える場合には、市の部局を跨いだ 1 つのプロジェクトとしてやっていかないとはいけず、1 つの部局がはずれると、対策は難しくなる。
- 委員 : 資料の 17 ページにおいて、赤潮の発生件数は極端に減っているが、クロロフィル a の値が変わっていないため、問題はないとの説明であった。どのような状況でクロロフィル a は安定していると考えているのか。常時、珪藻類などの藻類がいると考えているのか。
- 事務局 : 平成 30 年度の赤潮の類別発生件数は 2 件、発生日数は 25 日と、ともに過年度より少なかったが、クロロフィル a の値が昨年度より増加していたため、赤潮には至らなかったものの、海域における植物プランクトンの発生量が特に少ない状況ではなかったと考えている。資料 17 ページのクロロフィル a の表層値のグラフをみると、平成 29 年度から 30 年度にかけてほぼ全地点において

増加しており，赤潮の発生件数や累計日数が減ってきている状況だけで問題がないと考えているわけではない。

○委員

：参考資料を添付しているが，おそらく赤潮の発生状況がかなり変化してきている。珪藻類の赤潮で期間が短いものが極端になくなってきており，渦鞭毛藻類，特に貧栄養に強く，有害な種の発生が博多湾で非常に増えている。2010年までの赤潮発生件数と日数のデータを載せているが，今年度の博多湾では，*Karenia mikimotoi*（カレニア ミキモトイ）が7月17日から長期にわたって継続して発生している。漁業被害は生じていないが，アワビ類を港で吊るせない，または，魚が逃げてしまい漁獲量が非常に落ちているなど，おそらく漁業従事者は非常に困っている。なぜクロロフィルaが変わっていないように見えるかは，測定したとしても，発生日数が長く，出現数が多くなる赤潮が発生するため，クロロフィルaの値だけではわからないだけであると思う。珪藻類の赤潮は，海の生産に非常に貢献し，動物プランクトンの餌となる有力な一次生産の種が多い。しかし，博多湾では去年の*Prorocentrum*（プロロセントラム）属や今年の*Karenia mikimotoi*（カレニア ミキモトイ）など，海の生産に結びつかない有害赤潮が増えている。毎年，資料として掲載している冬季におけるリンの減少や，海域の栄養類の環境が非常に問題であるが，それだけではなく，気象条件なども変化してきている。このあたりを認識してもらい，海の生産に対して，特に漁業者に対しては，このような有害赤潮は漁業生産に影響するため，そのような視点で博多湾の状況をみていただきたい。

○委員

：この議論に関して，2点意見がある。

1つは，下水道からどのような水質で処理水を放流するかは長年議論されており，BODなどをどの程度とするかなどの基準で，下水処理水をコントロールしようとしてきたが，これが本当に博多湾の生態系にとって適切なのかをあまり議論されていなかった。リンが多いからリンを減らす，リンを減らしすぎたため増やすなどを行い，これまで推移してきていると思う。例えば，適切な藻類など，予め適切な種が生育できるように，種を撒いてやるなどを行ってはどうか。昔は河川から自然な経路で流下してきた栄養塩類を，今では，一部下水処理場で処理して赤潮対策を行ってきており，放流先のことをあまり考えていない。放流先のことを考えた下水処理水の放流を行えば，海域の生態系が良くなるといったことを，今後検討していく必要があると思う。例えば，藻類や動物性プランクトンなど，ある程度の種を撒いておけば，それが

優占的に繁殖すると望ましい。

もう1つは、全体を通して水深があまり意識されていないように思う。海の問題を考える上で、海の地形、「海盆」という言葉がある。湾の場合は「湾盆」の形状を踏まえて、先程のごみではどこに集積するのかなど、「海盆」を視覚化した上で、データベース化すると、もう少しわかりやすくなる。

◎委員長 : 博多湾の水質が環境基準を満足させるための対策をどのように行うかについては、これまで長い期間、様々な数値シミュレーションを行い、対策を考え、実施してきた。しかし、現在でも東部海域と中部海域では環境基準を満足していない地点もある。先の委員が言われたように、有害な植物プランクトンが出てくることが対して、それを人工的に制御して、優占させないような条件がわかっているのであれば、その条件に導く方法もあると思う。陸域からの栄養塩類の供給パターンをどのように変えれば良いか、N/P比をどのようなバランスにしていけば良いかなど、環境基準をどのように満足させるかの課題のほかに、良好な生態系、生物群集のパターンに導くためにはどうすれば良いかということも、1つの検討項目に入れた方がよい。最も適正な栄養塩類の供給、博多湾にとって適正なものは何なのか、環境基準だけを目標にしないで、生態系にとって適正なもの、これは季節でゆっくり変わっていく、このようなパターンになると今の知恵ではどのあたりが良いかなど、様々な試行を重ねながら、長年の知恵をもって試み、検討していく時代になってきたと思う。何が適切な生態系なのかを皆さんの議論によって決めていかないといけない。環境基準の達成だけで良いことは第一段階であるため、第二段階として、その質を問う時代になってきている。

○委員 : 増えている渦鞭毛藻類は、無機の栄養塩類を利用でき、貧栄養の時に強く、長期化するような種である。これをどうやって駆逐すれば良いかに関しては、珪藻類の発生が頻発している状況が適正であると思う。珪藻類は餌となるもので、かつ、珪藻類が増えれば渦鞭毛藻の発生が抑えられることがわかっている。窒素・リンの比率は、レッドフィールド比で16対1であることがわかっているものの、試験室での実験である。これをどのように博多湾に適用させるかは、水温や塩分、雨の降り方が変化してきており、様々な条件がある中で大変難しいことだと思うが、検討する価値は非常にある。

昔、博多湾は高い生産力があり、海の中の有機物を漁業により取り上げ、それを外に持っていくことにより、高い生産力と生産を

維持できていたと思う。一度変化したものを元に戻すことは、先程の底質の問題や都市の問題、気候の問題もあるため大変難しいと思うが、ぜひ検討すべきである。

○委員

: 博多湾を海の視点でみると、博多湾で一番少なくなっているものは、砂である。次に、人口が増えて山から流れてくる水が少なくなった。また、河川から水と一緒に流れてくるべき川砂が、博多湾に流れてこなくなった。この3点により、博多湾のヘドロ化が進行しており、カレイを例に挙げると、ヘドロ化により産卵する場所が少なくなっている。水に関しては、これから大きな課題になってくと思うが、冬季は雨量が少なくなり、山から流れてくる水が極端に少なくなる。山から博多湾に流れてくる水が、動物や魚を育てる源であることは間違いない。河川を経て海に流れてくる植物プランクトンが流れてこないことにより、動物プランクトンが育たないため、稚魚の餌となるものがなくなる。先の委員が述べたように、これを何とかコントロールできないかと考えている。現在、下水処理場から出てくる水は色々と手を加え、リンを増やすなどの様々な取り組みを行っているが、植物プランクトンそのものを博多湾に流すことはできないだろうか。以前、山口県の下松にあるカレイの稚魚を育てている所へ視察に行った際、卵を持った親カレイのオスとメスを捕まえ、一緒にボールの中に入れ、それを攪拌させ、卵を人工の藻に付着させていた。カレイの卵は粘性沈着卵であり、受精するとすぐに下に沈んで一度しか藻に付かず、下に沈む卵である。この卵は沈んだ場所が泥であった場合、駄目になり、砂であれば、そこに定着して1週間ほどで孵化するとのことである。1週間で孵化した後、両側に目があり、海水中を泳ぐが、約20日後には、片側に目が寄り、カレイの形になり海底に沈む。産卵場と孵化後に泳ぐ20日間において、動物プランクトンが多い河川の近くにカレイが集まりやすいことは昔からいわれている。この産卵時期がおよそ12月から1月までの期間であるが、この時期に山から流れてくる水が博多湾では少なくなっており、動物プランクトンも少なくなっている。下松の海洋技術センターの水槽では、1週間ほどで孵化する稚魚の餌はシオミズツボウムシであった。このシオミズツボウムシの餌には、植物プランクトンのクロレラ、あるいはマリンクロレラなどが使用されている。これを処理場から一緒に海に流すことができれば、下水処理場が河川の役割を果たすような時代が来るのではないかと考えている。下水処理場の下流に動物プランクトンが発生し、そこに小魚や稚魚が集まり、一種の河川の役割を果たせる

時代が来るのではないか。技術が進んでいる時代であり、元の博多湾に戻すことは不可能であるため、人口が 150 万人になった都市をいかに有効に使っていくか、人の手を入れて、博多湾を有効に使っていくかを考えると、このような方法もあるのではないか。

◎委員長 : 様々な種を入れることも重要であるが、自然界の中に既に存在しており、それが増えないだけかもしれない。それを踏まえると、博多湾にどれだけの種が存在しているか、優占種は何がいるのかを環境 DNA で調べ、元々生息するものであれば、それを増やす施策を取れば良い。まずは基本データとして、どのような微生物がいるのかをデータで示してもらえば、一歩先に進むのではないか。また、博多湾の環境保全のために、陸域からの必要な土砂量はどれだけ必要か議論になったことがない。山でみんなが木を植えることで、はげ山は無くなったが、その結果として土砂の流出が少なくなった。中国の黄河で抱えている問題と同じで、木を植えずぎて土砂の流出が減り、最近では黄河の色が段々と色褪せてきている。木を植えずぎたため、蒸発散量が増え、下流に水が流れなくなっていることが、黄河における現在の最大の問題である。このように、1 つの取組みにより、違う現象を引き起こすこともあるため、博多湾に必要な土砂量は、泥に覆われている場所に砂を供給したいときにはどの程度供給すれば良いかがわかれば、はげ山をどの程度は維持しないと、その量は供給できないのか議論できる。このように海と陸を結んだ全体の計画、それが博多湾流域の 1 つの計画であるように思う。魚は湾の系外に様々な窒素・リンを取り出してくれるが、湾の上流にある下水処理場で窒素とリンを系外に取り出しており、下流にある博多湾に必要があれば供給しないといけないとの話もある。博多湾に栄養塩類をどの程度供給し、どこで取り上げるか、例えば、下水処理場でどの程度取り出し、魚でどの程度取り上げるかといった、全体での物質の流れを計画立てるのは、環境局の仕事である。

●事務局 : 非常に多くの意見をいただいたため、関係部局と連携した上で、今後様々な方面で検討したいと思っている。
また、第三次計画においても、このような意見をいただいた上で、今後の検討を進めていきたい。第二次計画で成し遂げるものが環境基準ではなく、「生きものが生まれ育つ博多湾」という大きな目標は変わっていない。

◎委員長 : 博多湾に流入する下水処理水は、全てが福岡市の管轄ではないため、福岡市の上流域にも積極的に情報を提供し、協力してもらいうよう配慮をお願いしたい。

- 委員 : 室見川や様々な河川では多くの水量を流すために浚渫されており、その中には博多湾にとって良い砂が多い。本来、博多湾に流れてくるべき砂であり、この浚渫された砂を一部でも博多湾に持つてくることが、私たちの現在の要望である。管轄が福岡市ではなく、福岡県であるため、協力してもらうよう福岡市でも協議していたければ、博多湾はもう少し良い方向に変化していくのではないかと考えている。
- ◎委員長 : 土砂は福岡県の管轄であるため難しい問題ではあるが、広域行政の視点でお願いしたい。

(3) 令和元年度 博多湾の環境保全に向けて講じようとする措置およびモニタリング調査内容について

●資料3を基に、事務局より説明

- 委員 : 海ごみ組成調査について、調査結果を報告していたが、組成だけではなく、どこから出てきたかを整理してもらいたい。それを社会に還元していかないと、調べただけでは何の意味も無い。どこから出てきたかを市民と共有する必要がある。例えば、「放置したプラスチックが流れて来ている」など、発生源まで解析を進め、市民にフィードバックしないと意味がないと思う。
- また、ノリ・ワカメの養殖に影響が出ているが、博多湾の水循環では下水処理場からの水、つまり、私たちが使っている水が関わっており、そこで栄養塩類が少なくなることで、漁業で使えるものがなくなり、良くない状況になっているということを、もう少しわかるようにしないといけない。一般の人は博多湾の水の多くが下水処理場から流れてきているとは知らないと思う。こういう事例を市民にきちんとフィードバックをすることも見える化であり、私たちの活動により、漁業がこのような状況になっているということを、もう少しわかりやすく示した方が良い。
- 委員 : 水質とごみの問題はかなり似ており、ごみに関しては、博多湾にどのようなごみがあるのかを市民はほとんど知らない。その理由の1つに、市民が海と接する物理的な場所がないことが挙げられる。人工海浜の近辺や御島の一部など以外は、ほとんど岸壁化しており、港湾物流地としては非常に整っているが、里浜的に市民が海に親しむ場が極めて少ない。その中で、博多湾の現状やごみの現状を子どもたちに知らせていくには、船に寄せたりするなど、積極的に海へ連れて行かなければならない。底引き網で取れたものの中には、魚と同等あるいはそれ以上のごみがある等の現状を積極的に子どもたちに知らせていく必要がある。ごみは陸域から

来ており、自分たちの日常生活から発生しているということを知らせることが、発生を抑える啓発活動に繋がる。行政がそのような活動を行っていく必要があると思う。もっと海に子どもを連れて行くことは簡単なことではないかもしれないが、頑張っていかなければならない。

○委員 : 海のごみの問題で、今回の資料に示した調査結果は、海底ごみを分類すると、どのようなごみがあるのかを調べた結果であった。福岡市として取り組んでいるごみの回収は、海浜地のごみの回収と浮遊ごみの回収の2つがある。今年度はこの2つのごみの組成を分類するのか。残念ながら、今まではそこまでの把握には至っておらず、海底ごみだけが分類されている。それ以外の海浜地のごみや浮遊ごみは、今年度に分類しようとしているのか。

●事務局 : 市民・企業・行政が実施するラブアースクリーンアップを海岸線で行っており、今年度は生の松原海岸と福浜海岸で回収した漂着ごみの組成調査を実施している。

○委員 : 浮遊ごみの回収は港湾空港局が実施しているが、そのごみは調べないのか。

●事務局 : 博多湾の水域の環境保全と船舶の航行安全を守るために行っており、現時点では組成を調べる予定はない。

○委員 : 可能であれば、ぜひ浮遊ごみも調査していただきたい。
先ほど、河川からの土砂が供給されていない話が挙げたが、今年度の調査内容をみると、博多湾流域における対策のうち、河川の対策で土砂に関する対策がない。河川に関しては福岡県が管轄しているため、福岡市として調査をすることは難しいかもしれないが、河川の洪水対策などで浚渫している土砂をどこに運んでいるのか、それを海岸に持って来れないかなどを検討していただきたい。砂浜海岸を増やす、あるいは侵食している砂浜に河川からの浚渫土砂を持って行くなどの対策は可能である。そのために、まずは福岡県が浚渫した土砂をどこに運んでいるのかを調べていただきたい。

○委員 : 野鳥の視点で博多湾をみたとき、博多湾は春の4月、5月にアビ類の仲間がとても多く、日本の中でアビ類が一番集まる場所であった。オオハムやシロエリオオハムなどが来ており、一番多い時には約6000羽が確認され、とても豊かな場所であった。しかし、近年、アビ類が著しく減っており、餌となるカナギが減っているためではないかと考えている。先ほど意見のあった、魚が変わってきているとの話のように、カナギがいるかないかにより、水

鳥の分布がかなり変わってきている。日本中のバードウォッチャーが春になるとアビ類を見に福岡に来ていたが、今は非常に変わってきている。

また、博多湾の鳥としてクロツラヘラサギが有名であり、博多湾ではクロツラヘラサギに着目しているが、クロツラヘラサギは今、福岡市南区や筑紫野市などの内陸部のため池や河川へ飛来するようになっている。博多湾で確認される数が減っている分、内陸部のため池に移動しているのではないかと考えている。一斉調査を行わないとはっきりとわからないが、鳥の生息環境が変わってきている。いずれにしても 150 万人の人口がいる都市で、このような自然豊かな場所はおそらくほかにはないと思われるため、より良い形でバトンを次世代に渡していくことが重要である。

◎委員長 : ため池の餌の方が良いのだろうか。

○委員 : 餌を競合する相手が、あまりいないのではないかな。

◎委員長 : 2 つだけお願いがある。

海草は地球温暖化による影響が生じていると思われ、水温は間違いなく上昇してきている。資料のデータをみると、約 15 年で 1℃ 上昇していると推測されるが、15 年後にも明らかに 1℃ くらいは上昇するのではないかと考えている。現状の対策を考えるのも良いが、水温が上昇しても機能する対策の視点を入れた方が良い。もう 1 点として、市民参加型の底生生物の調査など、環境の知識を増やすために実施されることは良いが、一方で小学校では小さな虫でも拒否する子どもが出始めている。興味のある子どもは良いが、全く興味がない子どもや、野性味のあることを全て拒否する小さな子どもに自然環境をどのように馴染ませるかという対策も重要ではないかと思う。

○委員 : 先日、小学生と遊んだ際に、小学生の中で 5 人だけ生き物がとても好きで、どの生き物を手にしても楽しんでいた。虫眼鏡で小さい虫を見たりしていたが、そのような子どもたちが絶滅危惧種のようになっていると感じている。委員長が言われたとおり、虫が大嫌い、花についても野生の野草は花ではなく、花壇に植えている花だけが花であると思っている子どもが増えてきている。どのように教育していくか頭を悩ませているところではあるが、なんとかしようと頑張っている。

○委員 : 金武小学校の総合学習の支援をしており、室見川の環境について学ぼうということを行っているが、小学校では川に入ってはいけないと徹底的に教育されており、約 130 人の子どもたちを川の中に入れることはかなり難しい。このような現状に対し、市が支援

していけば、委員長の言われたことが改善できるのではないかと思う。そのために、環境部局だけではなく、教育委員会や小学校などと協力していく必要がある。校区内では校長の権限で実施できることになっているが、ほかの場所だとそうではないところもある。このような活動を地道にやっている地域もあることを理解いただきたい。

○委員 : 子どもを教育する親や先生が、生き物を嫌いになっているところから始まっている面もあると思う。理科の先生たちからも相談を受けているが、虫に全く触れないような先生たちもいると話を聞くため、先生たちにも生き物の教育をもう少し行う必要がある。子どもの教育も大事であるが、小学校や大人などへの教育が一番大事ではないかと思う。色々な事情があるとは思いますが、こういうところのプログラムも考えた方が良い。

3 閉会

以上