

令和5年度第3回大阪府環境審議会水質部会

令和6年3月13日（水）

（午前10時01分 開会）

【事務局（山根主事）】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから令和5年度第3回大阪府環境審議会水質部会を開催させていただきます。

本日は、オンラインでの開催とさせていただきます。委員の皆様におかれましては、お忙しい中御出席をいただきまして、ありがとうございます。

本日の司会を務めさせていただきます。環境管理室環境保全課の山根でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

では、本日の部会の資料ですが、事前にメールでお配りしております資料を確認させていただきます。

PDFファイルを2点送付しておりまして、まず初めに、議事次第がございます。次に、資料1の会議の公開・非公開について（案）、資料2のブルーカーボン生態系と国の動きについて、資料3の大阪湾奥部におけるブルーカーボン生態系の創出に向けた大阪府の取組みについて、資料4の大阪府万博会場周辺海域ブルーカーボン生態系創出支援事業の審査基準について（案）、こちらがPDFファイル1点目になります。

次に、2点目について、参考資料としまして、参考資料1大阪府環境審議会水質部会運営要領・同委員名簿、参考資料2-1万博会場周辺海域ブルーカーボン生態系創出支援補助金公募要領（案）、参考資料2-2万博会場周辺海域ブルーカーボン生態系創出支援補助金公募要領様式（案）でございます。

皆様、資料の不足等はありませんでしょうか。

では、続きまして、本部会の委員について御紹介します。

委員名簿は参考資料1に記載させていただいております。

今回、環境審議会会長から新たに堀専門委員が指名され、本部会に加わっていただいておりますので、改めて委員の皆様の御紹介をさせていただきます。

では、部会長から順番に御紹介させていただきます。龍谷大学の岸本委員でございます。

【岸本部会長】 岸本です。よろしくお願いいたします。

【事務局（山根主事）】 よろしくお願いたします。

次に、部会長代理であります京都大学の島田委員でございます。

【島田委員】 島田でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局（山根主事）】 よろしくお願ひいたします。

次に、大阪公立大学の益田委員でございます。

【益田委員】 益田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局（山根主事）】 よろしくお願ひいたします。

次に、大阪大学の中谷専門委員でございます。

【中谷委員】 中谷です。よろしくお願いいたします。

【事務局（山根主事）】 よろしくお願ひいたします。

今回より新たに御就任いただきました国立研究開発法人水産研究・教育機構の堀専門委員でございます。

【堀委員】 堀でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局（山根主事）】 よろしくお願ひいたします。

なお、堀委員におかれましては、部会長から、大阪府環境審議会水質部会運営要領の第3組織の第3項に基づき、第2所掌事項等の（6）瀬戸内海環境保全特別措置法第4条の規定に基づく府県計画の作成及び（7）のうち（6）の推進に資する事業の審査に関する事項を所掌すると定められています。

本日の部会ですが、5人の委員の皆様にご出席いただいております、本部会の運営要領第4の2の規定により成立しております。

本部会は、大阪府情報公開条例第33条の規定に基づき、公開とさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

傍聴につきましては、ユーチューブによるライブ配信を実施しておりますので、御承知おきください。

では、本日のオンラインでの開催に当たりましてお願いがございます。

資料は画面共有して説明いたしますが、併せて、事前に送付しました資料をお手元で開きいただきますようお願いいたします。

また、ネットワークの負荷を抑えるため、審議に入りましたらカメラをオフにしてください、音響トラブルを避けるため、発言される際を除いてマイクはミュートにしてください。御発言される場合は、挙手ボタンを押していただき、部会長から指名後、ビデオをオンにして、マイクミュートを外して御発言ください。発言が終わりましたら、ビデオはオフに、マイクはミュートに戻していただきますよう、よろしくお願いいたします。

それでは、これから岸本部長に進行をお願いいたします。

【岸本部長】 皆さん、おはようございます。

それでは、議事を進めさせていただきたいと思います。円滑な審議に御協力のほど、よろしくをお願いいたします。

まず、今日、議事に入る前に、資料1にあります会議の公開・非公開について審議をさせていただきたいと思いますので、まず、事務局のほうから資料1の説明をよろしく願います。

【事務局（田淵課長補佐）】 事務局でございます。

それでは、資料1に基づきまして説明をさせていただきます。

今回の①万博会場周辺海域ブルーカーボン生態系創出支援補助事業の審査基準についてと②同補助事業のプレゼンテーション審査について、こちらは次回の審議事項でございます。この2点につきまして、事務局といたしましては、条例等に基づいて非公開が妥当と考えております。

その理由につきまして、①につきましては、「これから公募しようとする事業の公募事項、応募資格、審査基準等の公募要領を審議するため、意思形成過程の情報を公開することにより、率直な意見の交換若しくは意思決定の中立性が不当に損なわれるおそれや、府民の正確な理解を妨げることなどにより不当に府民の生活に支障を及ぼすおそれ又は特定のものに不当に利益を与え若しくは不利益を及ぼすおそれがあり、公募の公平性、及び競争性を確保できなくなる」と考えております。

また、②につきましては、プレゼンテーション審査の審議を公開いたしますと、事業者の提案に含まれる技術やノウハウ等の企業秘密が公になることで競争上の地位を害するほか、提案事業者から必要な情報を得ることができなくなり、適正に審査をできなくなると考えております。

非公開の法的な根拠につきまして、①は情報公開条例の第8条第1項第3号と会議の公開に関する指針の3（1）でございます。また、②につきましては、同じく情報公開条例第8条第1項の第1号と会議の公開に関する指針の3の（1）でございます。

この公開・非公開の決定につきましては、会議の公開に関する指針の4で、会長が会議に諮って行うものとされておりますので、御審議のほど、よろしくをお願いいたします。

【岸本部長】 御説明ありがとうございました。

今、事務局のほうから説明ございましたように、資料の①、②の部分について、①は本

日の議事の（１）の③の部分ということになり、②は次回以降の審議のところに関わってくる部分ということでございますが、先ほどの説明のとおり非公開にするのが妥当ではないかというふうに考えておりますけれども、皆さんのほうから御意見等いかがでしょうか。

特段御異議等ございませんでしょうか。

特に御異議等ないようでございますので、提案のとおり、この２件の項目につきまして非公開で運営させていただくというふうにさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。ありがとうございます。

それでは、議事のほうに戻しまして、議事の（１）万博会場周辺海域ブルーカーボン生態系創出支援補助金の審査基準等についての①ブルーカーボン生態系と国の動きについて、それから②大阪湾奥部におけるブルーカーボン生態系の創出に向けた府の取組みについて、併せて事務局から説明をお願いいたします。

【事務局（和田総括主査）】 環境保全課、和田でございます。よろしくお願い申し上げます。

早速ですが、資料の御説明をさせていただきます。

資料２につきましては、ブルーカーボン生態系とはという部分と国の全体での動きについて御説明いたします。

まず、１番につきまして、もう御存じの方も多くいらっしゃると思いますが、ブルーカーボン生態系につきましては、大きく４つに分けることができるとされております。

１つはワカメやコンブなどの海藻の藻場、もう１つはアマモなどの海草の藻場、そのほか、干潟、マングローブという形の４つに分けられておりまして、海洋生態系の光合成によって海水中のCO₂を吸収していることをブルーカーボンというふうにいいます。

２００９年のUNEPの報告書においてブルーカーボンと命名されて、それ以降、CO₂の新たな吸収源として世界的にも注目が集まっております。

下にお示ししている写真のとおり、海藻藻場の例として岬町、貝塚市の二色の浜のアマモ場は海草藻場の例、干潟につきましては十三の例を御説明しているところでございます。

藻場につきましては、先ほどお話しさせていただきましたとおり、大きく２種類ございまして、１つは海草、もう１つは海藻です。

一般的に阪南市などで取り組まれております、アマモなどにつきましては海草といいまして、砂泥の中に根を生やして育ちます。一方、ワカメなどの海藻の藻場につきましては、岩にくっついて大きくなっていきます。

後ほどの審議予定の補助金につきましては、主には港湾エリアでの藻場造成になり、砂は特にないと考えておりますので、海藻藻場というのが中心になると考えているところでございます。

次に、ブルーカーボン生態系のCO₂を吸収するメカニズムについて御説明いたします。

大きく分けて3つあります。1つは、藻場が繁茂したところで海底の堆積物となって貯留されるという部分でございます。2つ目につきましては、藻場がちぎれて流れ藻になって、難分解性のものになって藻場の外に出ていたり、深海のほうに運ばれて貯留されるというものになります。最後に、海藻の中から難分解性の有機物質、表面上のぬるぬるしたものという形で海水中に貯留されるという部分が大きく3つのメカニズムになります。

(3)になりますけれども、ブルーカーボン生態系につきましては、CO₂の吸収・貯留だけではなく、多面的な価値・機能を有しておりますので、大阪府のプランにおきましても、従前より水質改善や生物多様性の観点から、藻場については重要というふうに考えております。

まず、豊かな生物多様性の確保という部分でございますが、藻場については「海のゆりかご」などと言われておりますように、生物多様性の確保に大きな役割を果たしているものというふうに従前から言われております。

もう1つは水質改善の効果という形で、過剰な窒素・リンの吸収、光合成により海中に酸素が供給されるなどという形での多面的価値があるというふうに言われてございます。

次に、国の動きという形で、各省庁で取組が進められておりますので、御紹介いたします。

(1)につきましては、国全体の動きとして、温室効果ガスインベントリの中にブルーカーボン生態系の吸収量も含めようという取組が進められてございます。

2023年4月には、初めてマングローブについて吸収量が計上されたというところでございます。

さらに、現在検討中ではありますけれども、藻場についても吸収量の推計が現在進められておまして、本年の1月の環境省の検討会の中で算定方法が確定し、本年4月に提出予定のインベントリの中で反映する予定とされております。

1月の検討会の中では約36万トンと試算されております。現在、これが精査中という形で、4月に提出される予定でございます。

また、そのほかも、(2)のところで、海草藻場・海草藻場におけるCO₂の吸収量のガイドブックというのも2023年11月に公開されております。

(3) につきましては水産庁の動きという形で、従前から地域における藻場造成の参考として、磯焼けガイドラインがつくられておりました。2021年3月には植食性の魚類対策の強化とか水中ドローン等を活用した藻場の把握などの技術が新たに追加されたほか、昨年の12月に藻場ビジョンが改定されまして、その中で多様な主体による保全体制の構築の促進であるとか、新たに水産資源だけでなくCO₂吸収源としての機能も追加されたというところでございます。

(4) につきましては国土交通省の動きという形で、国土交通省のほうではカーボンフリーポートまたはカーボンニュートラルポートという形で言われていますけれども、港湾エリアでのカーボンニュートラルをめざした対策の1つとしてブルーカーボンも位置づけられており、検討会も令和元年度から進められているという状況になります。

最後、(5) のところが環境省の取組、生物多様性に着目した取組になりますが、自然共生サイトの認定というものが始まっております。保護地域以外の民間の取組等において生物多様性の保全が図られている区域を「自然共生サイト」として認定する取組になります。

今年度から開始しておりまして、現時点で185か所が認定されており、そのうち海域は3つであり、いずれも表にお示ししておりますとおり、関西国際空港と阪南市と相生湾になってございます。

続いて、大阪府の動きを御説明いたします。

我々の取組の根拠としては、令和3から4年度に本部会でも御審議いただきました「豊かな大阪湾」保全・再生・創出プランに基づく取組と考えてございます。

特に左下に今後めざすべき大阪湾の将来像として、多面的価値・機能が最大限に発揮された「豊かな大阪湾」が実現しているということをめざして取組を進めているところで、多面的価値・機能というのが、多様な生物が育まれているであるとか、良好な水環境が保たれている、都市としての魅力を高めているという部分になりまして、今回の藻場の取組というものも全てに寄与するものと考えてございます。

また、右側に大阪湾のゾーニングという形で、大阪湾は海域によって特徴が異なりますので、四角1から3のゾーニングに分けて本プランでも取組を進めることとしております。特に今回の補助金につきましては、四角1番の港湾エリアの部分について取組を進めるということになります。

続いて、プランにおきます基本的な施策という形で、例えば、水質の保全管理とか水産資源の確保、沿岸域の環境の保全・再生・創出などといったところに藻場の取組というの

が書かれている状況になります。

本プランにおけます将来像を実現する構想として、大阪府と兵庫県と連携して、大阪湾のMOBAリンク構想というものを現在掲げて取組を進めているところでございます。

右側の図にお示ししておりますとおり、青色のところは港湾エリアとなっていて、藻場・干潟がほとんどない状況になっております。一方、緑色で囲まれた部分というのは、藻場・干潟はあったんですけども、だんだん減ってきているというところになりますので、ないところにつきましては藻場の創出というのを進めていきたい、湾南部・西部につきましては保全と再生を進めていきたいという考えで本構想について掲げているところになります。

最終的な目標につきましては、2050年度のカーボンニュートラルに貢献するため、そこをめざして取り組んでいくんですけども、その1つ前の段階として、2030年度の生物多様性の国の目標にも貢献するという観点から、大阪湾の藻場拠点の整備を、そこに向けて進めていきたいと考えているところでございます。

本構想の実現に向けて、この構想に賛同してくださるネットワークとして、大阪湾ブルーカーボン生態系アライアンスというものも現在立ち上げているところでございます。

これにつきましては、大きくわけて取組としては、藻場の取組がなかなか見えにくいという部分がありますので一元的に情報発信をしていくという部分と、藻場の取組につきましては、藻場のフィールドの提供者と担い手とそこを支援するサポーターという形のネットワークが重要という形になっておりますので、この3者をつなぐ体制というふうに思っております。

次に、本アライアンスの取組として大きく4つを掲げており、左上の情報発信、右上、左下の既存の取組の活性化と「新たな」創出、最後に、創出するだけではなくて、それらが生物多様性に対してどんな効果を把握しているかという4本の柱で進めていきたいと考えてございます。

参考になりますけれども、現在の会員をお示しさせていただいております、民間事業者の中でも様々な業態・業種の方がいらっしゃいますし、団体、教育機関という形で幅広く取組をこれから進めていきたいと考えてございます。

大阪湾MOBAリンク構想の実現に向けて、直近の動きという形になります。

上側が大阪湾奥部の取組、下側が大阪湾南部の取組という形になっておりまして、左から右側にかけて時系列で書かせていただいております。

2030年度を1つの目標として今後取組を進めていこうと思っておるところで、これ

までの取組として、2023年度、左側に書かせていただいておりますとおり、2019年度、2021年度には、そもそも大阪の湾奥部でこういう藻場の造成ができるのか、生物多様性に貢献する生物の生息場ができるのかという技術実証を行ってきたほか、2022年度以降は、環境省の「令和の里海づくり」モデル事業を活用して、民間事業者等の連携強化、どのようにすれば多様な主体と連携できていくかという部分を検討してまいりました。

令和6年度につきましては、大きく2つの事業を掲げて大阪府として取組を進めていこうと思っております。

上段の(1)大阪湾奥部ブルーカーボン生態系創出支援事業につきましては、藻場創出に参画いただく民間事業者等に向けて必要な情報を府のほうで調査・提供するというものになります。

大きくは3つございまして、1つは、どこの護岸であれば藻場が造成しやすいかという部分を調査するもの、もう1つは、より簡易な手法によって湾奥部で藻場造成ができないかという実証試験、最後のところは、藻場創出について理解を深めてもらうため広報資材を作るというものになります。

(2)につきましては、万博開催にあわせた会場周辺海域におけるブルーカーボン生態系の創出という形で、今回御審議いただくところになりますが、万博会場に隣接する南港野鳥園の護岸において、民間事業者等の取組を支援する補助制度を創設するというものになります。

こうした取組の結果を万博等で活用して情報発信をすることで、大阪湾における民間事業者等の参入を促し、藻場の形成拠点をつくっていくということに進めていきたいと思っております。

事業の1つ目の藻場創出のポテンシャル調査につきましては、右側のところが大阪湾奥部の護岸の状況になりまして、黄色のところが直立護岸、緑部分のところが傾斜型護岸という形で、光が当たりやすいこの傾斜型護岸の場所において、水質や海藻の自生状況、底質の状況などを調査して藻場創出の適地を明らかにするという部分と、そうした環境に合わせた効果的な創出手法を取りまとめて一般的に公開して、民間事業者等の参入を促すということを考えているところになります。

右側の地図の中で、①につきましては既に府のモデル事業で実施をしておりますので、②番から⑦番、うち5地点について調査をするというものになります。

(2) につきましては万博開催にあわせたブルーカーボン生態系の創出という形で、大きく2つあります。

1つは、藻場創出の補助事業として、人工護岸において藻場の創出に取り組む民間事業者に補助金として創設するというもので、補助対象者は民間事業者等、補助対象は藻場の創出に係る費用、補助額は2分の1で、1区画300平米当たり補助上限額500万で、5件程度を考えているという状況になります。

これによって繁茂したものについて、今年度の3月を予定しておりますが、モニタリングを実施するという形で予定しているところになります。

参考になりますけれども、今回のフィールドになる南港野鳥園の護岸において、令和3年度にモデル事業を実施した状況になります。

南港野鳥園の隣接する護岸というところで、右側の図面にありますとおり傾斜型になっていて、表層のほうは河川の影響で淡水が入るという形ですので、大体3メートルより深いところに設置するというところで実施しました。

当時は、左側にありますとおり約30センチ×30センチの空隙のある藻場がつきやすいパネルを設置するとともに、藻場の胞子を放出する種糸も設置して取組をしたというところになります。

真ん中の2022年4月のところではきちんと藻場が繁茂しておりまして、翌年のところもパネルに根づいたということを確認しているところになります。

また、隣接する部分でいきますと大阪湾広域臨海環境整備センターでも、2年に1度、この周辺護岸において海生生物の生息状況というのが確認されております。その中でも、今回のワカメであるとかシダモク、タマハハキモクなどといった藻場の種類が確認されているという形ですので、藻場の胞子につきましては一定ここまで届いているという部分にはなります。

これも参考にいただきまして、今後、補助金の審査について御審議いただきたいというふうに考えております。

以上になります。

【岸本部長】 御説明ありがとうございました。

それでは、ただいま御説明いただきました国の取組状況、それから府の取組状況につきまして皆様のほうから御意見を伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。

特によろしいでしょうか。

皆さん恐らく大体御存じの内容のことばかりですので、多分今さら特段ここで聞く必要もないかなというところかなとは思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

よろしいですかね。

ということで、こういった背景を踏まえて、次の万博会場周辺の海域ブルーカーボン生態系創出支援補助金に入っていきたいと思います。

ということで、議事でいえば（１）の③ですね。支援補助金の審査基準についてということでございますが、先ほど冒頭に御審議いただきましたように、こちらの部分については非公開ということでございますので、事務局のほうで非公開の処理をよろしくお願いいたします。

（ユーチューブ配信を停止）

（ユーチューブ配信を再開）

【岸本部長】 それでは、次の２つ目、その他ということでございますが、事務局のほうから何かございますでしょうか。

【事務局（山根主事）】 事務局です。次回の部会では、提出された企画提案書の審査を行っていただくことを予定しております。日程等、詳細が決まりましたら御案内させていただきますので、よろしくお願いいたします。

事務局から以上となります。

【岸本部長】 委員の皆様の方から何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、予定しました議事は全て終了となりますので、進行を事務局にお返しいたします。

【事務局（山根主事）】 本日は長時間の御審議ありがとうございました。

閉会に当たりまして、環境管理室長の小林より御挨拶申し上げます。

【事務局（小林室長）】 環境管理室長の小林でございます。部会の閉会に当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。

委員の皆様におかれましては、本日、ブルーカーボン生態系創出支援事業の審査基準について御審議をいただきまして、ありがとうございます。貴重な御意見をたくさんいただきましたので、御意見を踏まえましてこの審査基準を取りまとめ、今回、議会のほうへ予算案ということで今提出しているところですが、これが成立いたしました後に公募

に向けた必要な手続を進めてまいりますので、次回部会で御審議をいただきますようお願いをいたしまして、この審査基準について進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願いをいたします。

また、今年度、水質部会は延べ3回にわたりまして、六価クロムの排出基準の見直しと公共水域及び地下水の水質測定計画、それから本日の審査基準について、また多岐にわたり御審議をいただきまして、ありがとうございます。

引き続き、公共水域の適切な監視、事業所に対する指導、それから本日も御審議いただいた「豊かな大阪湾」の実現に向けた取組など、大阪の水環境の保全に全力で取り組んでまいりますので、今後とも委員の皆様には専門的な見地からの御意見を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

本日は誠にありがとうございました。

【事務局（山根主事）】 ありがとうございます。

それでは、これをもちまして令和5年度第3回大阪府環境審議会水質部会を閉会いたします。本日はありがとうございました。

(午前11時24分 閉会)