

大阪府環境影響評価審査会 水質・廃棄物専門調査部会及び自然環境専門調査部会（合同）

議事概要

- 1.日 時 令和 8 年 6 月 10 日（水曜日）10:00～12:00
- 2.場 所 大阪府咲洲庁舎（さきしまコスモタワー）41 階 共用会議室 7
- 3.議 題 大阪港新島地区埋立事業及び大阪沖埋立処分場建設事業に係る 2-1 区護岸概成時の環境影響
検討調査報告書について
- 4.出席者 部会委員（石田委員、惣田委員、中谷委員、日下部専門委員）、事業者、事務局

5.議事概要

- 事業者から環境影響検討調査報告書について、資料に基づき説明
- 主な質疑応答

(1)海水の流れ

【石田委員】（資料 18 頁）恒流について、淀川の流量の影響が出ているとのことだが、淀川の 2002 年の 8 月の流量は $1000 \text{ m}^3/\text{s}$ であり、平常時（ $150 \sim 200 \text{ m}^3/\text{s}$ 程度）と比較すると大規模な増水時のデータであるため、恒流への影響が出ていると思うが、他の項目も含め、2002 年と 2025 年のデータを比較して、また、淀川で増水しているときのデータと比較したところで、工事の影響を見ることができるのか。

【事業者】レビューでは、事業着手直後の調査結果と 2-1 区護岸概成時の調査結果について、どう変化しているかを確認しており、結果として違いが見られた事項については、できるだけ要因として考えられるところを整理している。2002 年夏季の潮流調査については、調査のタイミングがたまたま増水時となっている。

潮流の調査については、海域利用者等への周知のあと、国の関係機関への申請をし、許可を得てから実施することになるため、調査の実施予定日を通常は 1 ヶ月以上前に設定することになる。できるだけ大規模な出水が見込まれる日は除いて設定するが、どうしても意図せぬ気象の影響を受けることがある。25 年前の調査もおそらくそういう事情で、調査開始時はあまり出水がなく、途中、低気圧等で出水の時期が被ってしまったという、予期せぬ状況で観測せざるを得なかったものと考えられる。

【石田委員】事情はわかるが、このようなイレギュラーなデータをもって比較するのは危険ではないかと思う。また、2025 年 2 月の冬季の調査についても、2002 年に比べて 2025 年は流量が小さい。おそらく淀川全体として、2025 年は非常に雨が少なく、ほとんど増水がなかった年であり、そういう意味では逆に例年の淀川とは違う流量の挙動になっていないか。やはり、2002 年 8 月のような大規模増水があったデータと通常の雨が降っていない時期のデータを比較するのはあまり意味がないかと感じた。

【中谷委員】夏季に関しては、過去の調査では 1000 t 規模の出水があったので、湾奥の表層の残差流が西向きに向いて、というように、その影響があるかもしれないというのはわかるが、冬季に関しては、出水がなくて平水流量が少し違う。過去が 150 t くらい、現在が 110 t くらいで、このうち大体 80 t くらいは大川の方に流れるため、実際淀川の本川の河口から出る量はもっと少ない。この平水流量の差が、夏季の恒流の海面下 1 m の湾奥の残差流の向きに、これほどまで影響するとは思にくいが、このあたりは検討されているか。

【事業者】恒流で違いが見られているのは、表層なので、風の影響も多少考えられると思う。調査時の風の影響についても報告書 6-21 頁以降で確認しており、夏季、冬季とも風向の卓越方向と表層の流れの向きが若干対応していることは確認している。表層の恒流には、淀川の流量の違いと調査時の風況によって、多少向きが変わった可能性があるという考察をしている。

【中谷委員】この 6-21 から 24 頁の時系列を見ると、表層の流速と東西方向だけだが、東西成分の流速と、風速がそれなりに対応しているように見えており、やはり表層流速は特に風の支配的な影響を受けるということで良いと思う。

冬季を見ると、過去に比べて現在の方が、東向きの風が出ており、海面下 1m ではその影響を受けて、過去と現在で流れの違いが出ていますと、あくまで可能性だが、ある程度の整合した説明ができると思う。そのあたり報告書で、夏と冬に分けて、夏は河川流量の影響、冬は風の影響等、もう少し詳細に考察をいただけたら良い。

【事業者】事務局へ確認するが、報告書を改訂することが可能であれば、いただいたご指摘等を踏まえて、考察に追加することを検討する。

【中谷委員】石田委員のおっしゃったとおり、その時の気象によって比較することが難しいこともあると思う。調査期間についても、15 日間ではなく、もう少し長期に調査するとか、過去と同じように出水があったらどのような恒流が出るのか等、今後同様の調査をされる場合は検討してほしい。

ADCPの流速データについて確認したい。例えば報告書 6-22 頁の 2024 年の冬のデータは、表層は風に応じて変動しており、海面下 3m、6m の変動を見ると潮流のシグナルが見られている。一方、6-21 頁の海面下 3m、6m には潮流のシグナルが見られない。また、海底面上 1m を見ると、シグナルの特性が変わっており、2024 年だと潮流の影響と思われる変動が見られるが、過去はよくわからない。過去の調査と今回の調査で、使っている機器が違うと思うが、その機器差が影響しているのか。それとも、東西成分流速が過去と現在で違っており、過去はあまり潮流が出ていなかったが現在は出るようになった、というように現象として変化しているか。

【事業者】2025 年は ADCP で観測しているが、過去は電磁流速計(※)で観測しており、過去と現在で、方法が異なっている。

【中谷委員】計測方法はなるべくそろえた方が良い。あるいは、計測方法が違えば、機器差も考慮した上で考察がなされるべきではないか。

【事業者】過去の調査では電磁流速計(※)で観測していたが、関係機関等との協議を踏まえて、調査の安全性確保の観点から海底設置型の ADCP で観測する方法を採用した。

(※) 令和8年6月 29 日の専門調査部会の開催後に、事業者から「機械式流速計(インペラー式)」であった旨の回答があった

【中谷委員】先ほど、恒流について過去と現在で表層では差があるが、その他は差があまり見られないとのことだが、6-13 頁の恒流の海面下 6m の図を見ると、過去はいわゆる西宮沖環流があまり出ていないが、護岸概成後は明瞭に見られるようになってきているように見える。護岸ができたことによって、残差流が明瞭に見えているのは不思議であり、その時の気象の条件等もあるかもしれないが、これは大きな違いだと思う。あまり差がないと結論づけた理由をもう少し教えてほしい。

【事業者】海面下 6m 以深では流速が非常に小さい値となっている。2025 年の調査結果で環流の一部が明瞭に確認されたこと、2002 年の調査結果ではそれらが不明瞭であったことの要因については、本調査結果からは把握できていない。

【中谷委員】過去の方が、河川流量が夏場大きく、出水があったということなので、成層が発達していたと思われ、エスチュアリー循環の規模も大きかったと思われる。そのため、エスチュアリー循環とコリオリの水平発散で形成される西宮沖環流は、出水があって成層が強固であった過去の方が、大きく出た方が自然に思うが、今回の結果は逆になっている。原因は簡単にはわからないかもしれないが、「差がなかった」と結論づけるのではなく、「原因はわからないがこういった変化があった」ということをはっきり評価してほしい。

【日下部専門委員】先ほど中谷委員からご指摘のあった期間については私も同意見。2週間の1クールではなく、可能であれば2クール調査していただいた方が良かったのではないかな。

淀川の流量は、淀川大堰の流量ではなく高浜観測所の流量を使っているが、理由は？

これは先ほどのご議論で解決済みなのかもしれないが、6-3頁の左上の K1 分潮流、海面下 1m の図について、埋立地の南側の調査点で流れが弱くなっているように見えるが、これは先ほどの解釈のとおりか。

【事業者】観測期間をご指摘のとおりだと思うが、事後調査計画書で夏季、冬季のそれぞれ 15 昼夜と定められているため、事業者としてはそれに基づく調査を実施している。

6-18、19 頁の淀川の流量については、ご指摘のとおり、かなり上流の観測結果で比較している。淀川大堰の 2002 年の流量データは作業時点では確認できなかったため、本データを用いている。大川にまわる流量をグラフから一定量削除するべきではないかということも議論したが、大川にまわる正確な流量がわからないこと、大川にまわる流量を仮に一定量削除して河口に出る流量とした場合、過去と現在の相対的な差がさらに大きくなることから、大川に流量がまわっていることは考慮せずに本グラフのデータに基づき考察した。

K1 分潮流については、海風による影響を強く受けることが一般的に知られているので、6-3頁の K1 分潮流の違いについては、風の影響が入っていると考えている。

【日下部専門委員】期間の問題については、無理を言っていることは承知している。

【事務局】今回は 2-1 区護岸概成時の調査ということだが、次の調査はどの段階で行うのか？その時、海水の流れはどの時点のデータと比較するのか？

【事業者】次の調査は最終護岸概成時。2-2 区の護岸が概成したタイミングを想定している。

【事務局】そうすると、次の海水の流れなどの具体的な調査時期も決まっていないため、非常に調査期間が空いてしまうのではないかな。事後調査計画の見直しも必要ではないかな。今回は事業着手時と比較しているが、次はどの時点のデータと比較して評価するのか。

【事業者】2-2 区がいつになるのか、現段階では説明ができない。非常に先になると思う。今の事後調査計画書では次の調査は最終護岸概成時となっており、それまでの間で調査が必要とのことであれば調整したい。

【事務局】事後調査計画書については、今回のレビューを踏まえて改善する必要があるということであれば、府と事業者の間の協議・審査手続きを経て、より適切な計画を検討していくことになると思う。ただ、いろいろな調査方法がある中で、必ずしも理想的な調査ができるとは限らないのが現実と思うので、調査の限界

があるならば、その調査の範囲内で言える結論を言う。要するに、「違いがなかった」と「違いがあるようなデータは見られなかった」は大きく違うので、適切なデータを踏まえた適切な考察・評価をきっちり残すということを今後やっていただきたいと思います。

(2)海域生態系

【石田委員】特に生物にとって、20 年以上の調査期間が空くと、事業の影響有無について議論や評価することは困難ではないか。この期間で、気候変動など様々な要因によって、大阪湾全体の漁獲量が減少しているので、事業の影響有無を評価するには、定期的なモニタリングが必要ではないか。

【事業者】今回の調査では事後調査計画書のとおり実施したが、予算等も考慮しつつできる範囲で必要に応じて、大阪府とも協議しながら検討したいと思う。

【日下部専門委員】植物プランクトンのサンプリング方法について、バンドーン型採水器が使われているが、底層だと流れやすいので、ニスキン採水器の方が良い。

【事業者】採水器については、過去、現在ともバンドーン型採水器を使用している。

【日下部専門委員】事業の影響有無を評価する場合、底質のデータが重要だと考える。経年変化を確認できるデータがあれば、細粒化が起こっていないか、あるいは有機物量や酸化還元電位、硫化物量などに変化がないか確認して、変化していない、あるいは栄養塩の減少によって綺麗な方向に向かっているが生態系が減少しているということであれば、やはりバックグラウンドの生物量減少という評価になると思う。一方で、底質の細粒化や硫化物量の増加などが起こっていると埋立地の存在の影響を考えるべきだと思う。

【事業者】今回の報告書では 25 年前に作成された事後調査計画書の調査項目でとりまとめを行っているため、特に底質データは掲載していない。周辺に大阪府の公共用水域の C-3 地点があり、その地点での長期的な変化を確認したところ、有機物や強熱減量、COD については、特に顕著な変化傾向は確認されず、硫化物は統計的には有意ではなかったがやや低下傾向にあった。当該海域での底質は少なくともやや改善傾向という考察ができると思う。

【石田委員】淀川から供給される土砂量がどんどん減っていて、淀川河口の干潟も痩せ細ってきている。淀川河川事務所が河口に土砂を導入して、干潟を整備されている。大阪湾の方でもやはり土砂が減ってきていて、それもあって漁獲量が減っていると漁協側からの声も聞く。この埋立地の周辺で有機物量などはあまり差がなかったということだが、土砂の粒径の変化などのデータはあるか。

【事業者】環境省が長期的に 10 年に 1 回の頻度で実施している瀬戸内海環境情報基本調査では、粒度組成まで分析されていたと思う。ただ、この海域よりも少し沖合だと思うので、埋立地周辺で他にも長期的に継続して粒度組成まで調査しているデータがあるか調べてみたいと思う。

【石田委員】埋立地を造成することによって、その周辺にアユなどの稚仔魚が集まってきて、生息場所として利用される可能性があると思うので、今後の調査で検討してほしい。

【事業者】今後、事後調査計画書について見直すときに、埋立地周辺で稚仔魚の生息状況等について調査

するような項目を追加できるか検討する。

【中谷委員】底曳網の漁獲量の推移との比較を考察されていますが、この漁獲量の推移のデータについては、大阪湾全体の漁獲量のことであり、大阪湾奥でそもそも底曳網をしていないようなところのデータと比較しても、考察方法として厳しいかと思う。（事業者のコメントなし）

【惣田委員】総合評価に記載されている「緩傾斜護岸の生物多様性を守る取り組み」について、その効果は小型の底曳網の調査結果には反映されていないように思える。大阪湾全体での漁獲量の減少による影響のほうが大きい、という解釈で良いか。

【事業者】7-9 頁に記載している護岸周辺での魚類等の調査結果は、目視観察調査で調査実施日に確認された結果であり、小型底曳網の調査結果とは関連しないと考える。

【石田委員】傾斜護岸の調査について、1区が2年に1回できている理由はあるか。

【事業者】1区での藻場等の調査は、事後調査計画書とは関係なく、大阪湾センターが独自に調査しているもので、同センターのホームページにも結果が掲載されている。本調査は埋立処分場が一定の海域を消滅させることに対する措置として緩傾斜護岸を造成し、生物の生息場が創出されていることを確認するために調査を行っているものと理解している。大阪湾センターが所有する神戸沖と大阪沖、それから緩傾斜護岸ではないが泉大津沖の処分場で調査している。尼崎沖では現在調査は行っていない。

【石田委員】2-1区も緩傾斜護岸であれば、新たな生息及び生育環境が生まれるというポジティブな視点で調査を検討してはどうか。（事業者のコメントなし）

【日下部専門委員】先ほどの底質の調査について、C-3 の調査地点の結果以外で、この建設工事中の調査もされているかと思うが、その経年推移を参考資料として掲載することはできないか。

【事業者】先ほどは C-3 の公共用水域のデータで確認したことを説明したが、ご指摘のとおり護岸建設工事中と埋立中に埋立地周辺で、粒度組成も含めて底質の調査を実施しており、その結果を用いて底質の経年変化について報告書に盛り込むことを検討したい。

【日下部専門委員】緩傾斜護岸の魚類の観察結果について、2024 年がそれまでの結果と比べて非常に少なくなっているが、例えば調査日の水中が濁っていたとか理由はあるか。

【事業者】大阪湾センターが公表している報告書には、理由の記載はない。公表されている報告書の内容を確認しただけであるが、非常に短期間で護岸外周を調査する方法になっていること、調査実施者の目視観察能力によって結果が異なること、調査年度によって調査会社が違うことなどによって、調査年度ごとの結果に差が生じているのではないかと推測される。

【事務局】C-3の底質データについて、場所的には大阪航路に近く、たまに浚渫をされたものが影響している可能性があるため、経年的にデータを確認される場合は、浚渫のタイミングと照合して分析をされた方が良い。

底生生物について、今回の調査結果以外に、事後調査で周辺の海域での経年的に調査されている結

果があり、評価ではそのデータを合わせて確認が必要と考える。

C-3 地点の表層ではクロロフィル- α 量を調査しているが、報告書内で引用している文献のデータでは大阪湾奥のIV類型がない。報告書では減少傾向と評価されていますが、C-3 地点では減少傾向は確認できない。海水温等の変化も含めて、なぜこの文献を選択したのかという整理が必要と考える。

【事業者】25 年間の大阪湾のバックグラウンド環境の変化を検討しようとする、おそらく膨大な資料等の整理が必要になると思う。従って、大阪湾について、貧栄養が進む中、全体的な海域環境、海域生物等の変化について体系的に取りまとめられた文献を引用した。

【事務局】貧栄養の状態について、大阪湾奥部は中部と南部の条件と違うので、大阪湾奥部の状況をどう評価するかという観点で取りまとめをお願いする。

(3)貧酸素

【日下部専門委員】6-49 頁に 2-1 区護岸概成時に出現頻度が大きく低下した種類としてアサリが書いているが、この海域の底曳網でアサリが入るのは不思議。具体的にはどの地点か？

【事業者】アサリが入った地点は、主に淀川河口の調査点9である。

【日下部専門委員】6-54、55頁について、2025 年は底層 DO が低かったのは(年度後半)、この年は台風が来ず海が安定していて、貧酸素化が強固であった年であるためと思う。どうしても 1 年(点)と 1 年(点)を比較するとこういうことがある。今後、調査を計画する際は、複数年調査することが必要と思う。

【事業者】適切な評価のためには複数年での調査が必要というご指摘については、事後調査計画書を見直す機会があれば検討する。

【日下部専門委員】6-68頁の図を見ても感覚的によくわからないので、何らかの数値化ができないか。これだけのデータがあるので、例えば、カラースケールの数値を各年で合計する等、数値化の処理をさせていただいた方が、わかりやすいのではないか。

【事業者】この図で示したかったのは、この海域の貧酸素の発生状況が、年によってこれだけ変化があって、少なくとも事業の進捗によって悪化する方向には推移していない。特に調査点4、埋立地の近傍で特異な悪化傾向が確認されていないということを示したかった。ご指摘の数値化について、もう少しわかりやすくということで検討したのが 6-69 頁の図 6-3.6 である。これは、夏場の13回の各地点のデータを平均し、1 年に1データとしてプロットした。西宮沖の調査点7が最も低く、沖合の調査点11が最も高いという傾向は毎年変わらない。埋立地周辺の値は、その間にある。この時系列の状況について、一次近似等を当てて傾向を確認したが、有意な傾向(上昇、低下)は確認されなかった。

【事務局】6-62頁について、大阪港波浪観測塔は 2025 年 2 月に観測終了とのことだが、今後、貧酸素の定点連続調査の予定はあるか。大阪港波浪観測塔のデータは年によっては欠測が多いが、その理由はあるか。

【事業者】大阪港波浪観測塔は、近畿地方整備局の別の事務所で常時監視を今までされていたが、2025 年 2 月で観測終了している。ご指摘のとおり、今後は事業で比較すべき長期のデータがない。大阪港波浪

観測塔で欠測が多いのは、詳細については確認できていないが、自動観測のため観測機器にトラブルがあり、それが一定期間解消されなかったことなどが原因と考える。

【事務局】事業の影響とは関係ないと思うが、2014年と2021年の7月のDO飽和度が10%以下で、2025年の調査点4と似ていると思うが、これについて、気候、水温など、何か要因・理由を考察されているか。

【事業者】水質水平分布の解析の6-64頁に記載しているが、2005年から2009年については非常に貧酸素化が強かった。2014年から2022年については、それよりも貧酸素化が若干緩和されていた。こういった影響については、先ほど中谷委員からご指摘のあったエスチュアリー循環流の関係で、雨が多い時には沖合の酸素リッチな海水が底層に入り込むことになるので、そういった年による降水量の違いが一番影響していると考察している。

【事務局】貧酸素化について先ほど日下部専門委員からもご指摘のあったとおり、変化がないという結果を導き出すのに、これだけデータがあるので、図全体を見て大きな違いが無かったということだけではなく、数値で詳細に示してほしい。

貧酸素化に影響する要因として水温の変化は無視できないと思う。4-1、4-2頁にこの20年間で水温は変化がなかったという文献を引用しているが、公共用水域のモニタリング地点のデータを見ると、表層の水温は20年間で上がっている。湾奥では表層と底層の水温の差が大きくなる傾向が見られる。表層と底層の混合具合に必ず影響してくると思うが、現象として貧酸素の状況に大きな変化はないということかもしれないが、その考察にあたって水温の長期傾向を正確に捉えておく必要があるのではないか。

○以下、今後のスケジュールについて事務局から説明

6月29日(月) 水質・廃棄物専門調査部会及び自然環境専門調査部会(合同)

7月15日(水) 第2回環境影響評価審査会