

第10回 海老江下水処理場改築更新事業の環境監視に係る有識者会議 議事録

日時 : 2025年12月22日(月) 14:30~16:30

開催場所: 建設局北部方面管理事務所 大会議室

出席者 :

(委員) 竹中委員(座長)、山田委員、花嶋委員

(事務局: 建設局) 大野課長、坂口課長代理、秋口係長、尾鳥

(事業者: 海老江ウォーターリンク株式会社) 藤波取締役、藤田統括管理責任者、中村、秋山、佐崎、竹田、堀川

議題:

- ・ 性能評価検証期間中の環境監視結果について
- ・ 建設期間からの環境監視に係る結果の総括について

議事

(事業者より資料5 性能評価検証期間中の環境監視結果について説明)

山田委員: 前回の指摘に対して丁寧に対応していただき、感謝している。問題となったダイオキシンの濃度が2024年度に高かった原因は、採水速度が速いため土壌粒子を吸い込んでしまい、その粒子に吸着していたダイオキシンが検出された、ということが非常に分かりやすい結果になっていたと思う。また、2025年度にセレン化合物が基準値を超過したが、2025年度以前の結果を見ても、本事業によって突然増加するというのは考えにくいので、この委員会で結論をつける必要は特にないと判断する。

花嶋委員: 計画では、2026年1月に地下水のモニタリングを行うということであるが、今回で評価は終了するにもかかわらず、なぜ実施するのか。

事務局 : 当初計画として、性能評価検証期間の2年間に環境モニタリングを予定しておりましたが、市と有識者様との契約上の都合で、評価委員会が12月で終了せざるを得ない状況です。このため、1月のモニタリング結果とともに、データに不備があれば修正し、今年度分の結果としてまとめて、後日先生方にご報告したいと考えております。

花嶋委員：計画の進行上、有識者会議の開催時期とモニタリング終了時期がずれたと
いうことを理解した。

竹中委員：（結果）問題なければこのまま、問題あれば対応していただく。

竹中委員：23 ページの採水速度について、Q1 と Q3 の定義は説明があったが、Q2 と
Q4 がどういう状態か教えてほしい。

事業者：採水速度 Q2 と Q4 は、建設期間や性能評価期間で採用した採水速度では
なく、今回確認したい項目の関係性を把握するために、比較用の採水速度
として入れた採水速度です。ですので、これまでの地下水測定にて採用し
ていた採水速度ではありません。

竹中委員：本報告書を外部に公表するのであれば、Q2 と Q4 について説明すべきと考
える。

事業者：承知しました。

山田委員：25 ページの処理水量と騒音の関係性について、大雨が降っていたために、
計画最大流入時の騒音測定結果は屋内騒音のみで、外部騒音は測定してい
ないということであるが、計画最大流入水量時の屋内騒音のデータと雨が
降っていない時の屋内騒音が同程度の騒音レベルのため、大雨時の敷地境
界での騒音もおそらく大した騒音レベルではないと想像する。しかし、屋
内での騒音レベルが、晴天時の処理水量に対して微増になっている。そう
すると、屋内騒音の傾向と同じ勾配ではないもの、敷地境界の騒音も同じ
ように微増になっているとも考えられる。その場合、屋内騒音の測定時が
夜なのか昼なのか問題ではないか？つまり、屋内の騒音レベルの増え方
と屋外の騒音レベルの増え方に一貫性があるなら、昼でも夜でも同じ増え
方をしないとおかしいが、今回結論としたいのは『昼も夜も問題なかつ
た』ということであり、夜間に騒音レベルが上がったら、夜間の敷地境界
騒音の管理値を超えてしまう可能性があるという解釈できなくもない。説明の
仕方に少し穴があるのではないかと、という指摘である。夜だからといって
騒音レベルが高くて問題ないという理解で正しいか？

事務局：一般的に下水処理場の水量は、生活排水の影響で夜間（2～3 時頃）の騒音
が一番低くなります。ただし、降雨時は、夜中でも大量の水量が流れてく
るので、騒音が発生する可能性があります。このため、昼間と夜間での、
水量との関係を整理して、夜間でも問題ないと説明できるようにまとめたい
と考えております。

山田委員：流量が多い時は雨が降っているということではないか？

事務局 : ご認識のとおりです。

山田委員 : つまり、収集データは問題ないが、雨が降っているから夜は騒音が高い等の、夜間および昼間それぞれの問題ない旨の説明を追加すればよいと考える。

事務局 : 雨が降ると雨量で騒音が増加する可能性があるため、説明書きを追加しますので、次の報告の時にご確認願います。

山田委員 : 手間をかけなくても、雨が降っているから敷地境界騒音が高い、ということが明らかな理由なら、そのように説明を追記すれば問題ないと考える。

竹中委員 : 流入水量が 5,000m³/h から倍以上に増えても、騒音の増加はその問題ない範囲内に収まっている、ということか。

事業者 : ご理解のとおりです。基本的に水が流れる水量が多いと音は大きくなりますが、蓋をしているのであまり騒音影響がなく、かつ屋外では施設壁面もあるので、なおさら運転による騒音影響がない、と説明したいので、説明の仕方を検討します。

花嶋委員 : 雨が降っている時は、そもそも雨音で騒音レベルが超過しているか？

竹中委員 : 敷地境界は雨音の影響が大きい。

花嶋委員 : 雨が降っていないのに流量が多い場合はあるか？

事務局 : 流達時間の影響で、雨が止んでしばらく経ってから水が 3 系水処理施設に多量に流れてくることがあり、雨が止んだ後 1~2 時間程度は水が多いです。

山田委員 : それであれば、雨が降っているときの敷地境界の騒音を測定してもよかったと考える。

事業者 : 水量が増えても特段影響することはない旨、書き方を検討します。

竹中委員 : お願いします。

竹中委員 : 21 ページのグラフに記載の SS 約 19mg/L のサンプルが、22 ページのグラフに記載されていない理由を教えてほしい。

事業者 : SS は Q1 から Q4 まで 4 つの水量で測定しましたが、ダイオキシンは Q1 と Q3 の 2 つの水量しか測定しなかったため、22 ページの図では、SS 約 19mg/L の Q4 のサンプルはなく、Q1 と Q3 の水量におけるサンプル分の表記となっております。

竹中委員 : 承知した。

竹中委員 : 本件は、最終的にどこかに報告するか？

事務局 : はい、ホームページで公開予定です。

竹中委員：11ページの『検出されないこと』というのは、国が決めた方法で『検出限界以下』という意味と考えているが、検出限界がどこかで確認できる方がよい。細かく対応すればどこまででも測定できるが、国が決めた定義で実施する方法のため、注釈で検出限界を記載した方がよい。

事務局：承知しました。注釈して検出限界を記載します。

(事業者より資料6 建設期間からの環境監視に係る結果の総括について説明)
(建設期間における環境監視結果について説明)

山田委員：内容は問題ないが、13ページに記載の内容で、汚染土を除去するときに設置したテントを完全に撤去して、防塵シートを掛けたという手順ですが、テントを張ったままの状態にはできなかったのか？

事業者：11ページのテントは、初期の汚染土対策用です。そこで綺麗な土に入れ替えた後は、防塵シートやネットでの対応としておりますので、テントを張ったままの状態にすることは考えておりませんでした。

山田委員：その状態でさらに計測監視することで、粉塵が漏れていないか確認することか。

事業者：ご理解のとおりです。

山田委員：防音マットで囲うのも効果があるということがわかった。

事業者：ご理解のとおり、騒音の低減効果は確実にあります。防音マットのメーカーのパンフレットでも、何デシベル低減という旨の記載はあるので、標準的な工法として取り入れております。

山田委員：街中の工事では、こうした防音マットで囲うものは見たことがない。

事業者：街中ではこのレベルまでやっていないかもしれません。

山田委員：今後他にも活かしたら良いと考える。

竹中委員：21ページの大気質の各物質のピーク時期は一致しているか？

事業者：おおむね一致しています。

竹中委員：風向きが関係するか。

事業者：その可能性はあります。

(性能評価検証期間における環境監視結果について説明)

山田委員：資料5について先ほどコメントした、朝夕・昼・夜それぞれにおける屋内

騒音と敷地境界騒音の関係性について、資料6の42ページの図5.3.3で私の不明点は解決する。ただし、43ページの図5.3.4の屋内騒音のデータは朝夕・昼・夜問わず全て赤で表現されているので、朝夕・昼・夜の3つにデータを分けた方が分かりやすいと考える。

事業者：承知しました。整理します。

山田委員：40,41ページの騒音と振動の測定結果について、凡例にあるLeqとL95の説明がないので加えてほしい。

事業者：承知しました。

山田委員：36ページの脱臭の仕組みについて、蓋をするだけではなく二重覆蓋とのことであったが、臭気を吸引して活性炭で吸着させて大気中に排出するという口頭説明がわかりやすかったので、文章でも補足した方が丁寧と考える。

事業者：承知しました。詳細を追記します。

山田委員：50～53ページの1/3オクターブバンド分析について、破線の曲線の周波数のみが評価対象ということか？

事業者：ご理解のとおりです。

山田委員：それであれば、実際の分析結果は、この周波数帯よりも広がっているの
で、1Hzあたりの振幅が下がってしまう。分解能を上げるとその周波数帯の成分が増えることから、音圧レベルは上がるはずであるが、下がっている。私自身何が正解かわからないが、どの分解能とするかで変わってくるので、計算ルールに基づいて整理してほしい。

事業者：確認します。

花嶋委員：2024年度ダイオキシンの濃度が高かったために、2025年度ではサンプリング水の採水速度を建設時の流速に戻したと思うが、流速に戻した後に、流速と濃度の関係性を確認する検証テストを実施したという順序で正しいか。

事業者：ご理解のとおりです。検証テストは8月に実施しました。

花嶋委員：いつ検証テストを実施したか資料に明記しておいた方が親切かと思う。

事業者：承知しました。文中に追記します。

竹中委員：42ページの屋内等価騒音レベルが高いときはどのようなときか？何が原因

か教えてほしい。

事業者：完全に基準値を超過するときには測定しましたが、特定の地点での測定のため、位置的に外部の環境音も拾ってしまうので、原因究明はしたものの特定が難しかったです。

竹中委員：承知しました。

山田委員：この報告書には、第1回の資料に記載されていたとおり、この用地は事業開始前にどのように使われていて、どこが汚染されていたかといった情報を加える必要はあるか？

事務局：用地の全ての箇所を調べているわけではございませんので、どこにどのような汚染土があるかはわかりかねます。3系施設を建設する箇所については調査したものの、建設していない箇所は調査しておりません。

事業者：平成29,30年頃に用地の一部で汚染物質が含まれていることを確認しており、追加で調査している状況です。しかし、用地すべての箇所での汚染状況を確認しておりません。

山田委員：委員会の趣旨を逸脱するものではないが、なぜ汚染していたか経緯を入れる必要があるか気になる。

事務局：本事業開始前の平成23年度に市で調査を行い、それを受けて本事業で環境モニタリングを行うように事業者に指示をしております。

山田委員：土壌対策汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域に指定された場所であるため、という記載が報告書中にあるため、その内容がわかる資料があった方がわかりやすい。

事務局：事業者も含めて確認します。

花嶋委員：汚染物質の測定値を記載した図面等があればわかりやすいが、事業開始前にこういう調査を実施した、という旨を報告書に記載すればよいと考える。つまり、詳細内容はこの資料に記載されている、ということが最低限報告書に記載されていれば問題ないと考える。

山田委員：同意見である。

事務局：承知しました。

【各委員による総評】

花嶋委員：地下水については、土壌汚染対策法に基づく第1種特定有害物質12項目、第2種特定有害物質9項目および大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づくダイオキシン類の合計22項目を選定し、工事着手前の201

7年度から性能評価が終了する2025年度まで年4回定期的に測定した。その結果、検出された6物質のうち、ふっ素、ヒ素、ほう素、セレン、ダイオキシン類は超過が見受けられた。鉛については環境基準の超過はなく、他の16物質についても定量下限値以下であった。ダイオキシン類については基準値の超過もあったが、その原因を調査したところ、サンプリング方法の違いにより数値が上昇していたことを確認し、サンプリング方法を戻したところ、数値は下がった。ほう素及びその化合物は、基準値の超過はあったが一時的なものであった。ふっ素及びその化合物、砒素及びその化合物については、継続的に基準の超過が見られた。これは、事前監視時から超過していた。セレン及びその化合物については、建設期間の末期から基準の超過が見られるようになった。ほう素及びその化合物とふっ素及びその化合物、セレンおよびその化合物については、もとの土壤に由来したものだと考えられる。

山田委員：汚染土の拡散防止対策について、土壤汚染対策防止法の形質変更使用届出区域に指定されているため、掘削範囲内の汚染土壤は、テント等による飛散防止対策を行ったうえで適切に除去、処分されている。敷地外への運搬についても、飛散しない対策を講じている。汚染土も手間をかけて良質土に置換したうえで工事を進めている。また、汚染土の掘削範囲外については、汚染土壤が残存するものの、アスファルト舗装や覆土を行って表土に残存する汚染物質が飛散しない対策を実施していた。土壤汚染対策としては適切な対応が行われており、工事によって土壤汚染が拡大していないと考える。

竹中委員：大気質については、土壤汚染対策法に基づく第1種特定有害物質12項目、第2種特定有害物質9項目および大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づくダイオキシン類の全22項目について、建設期間および性能評価検証期間について、定期的または常時モニタリングを行った。一部の物質について、工事開始前に濃度が少し高くなったことがあったものの、環境基準値または指針値の超過はなく、その他のものも計測下限値以下で、基準の無い項目で変動のあるものもあるが、建設および性能評価検証による影響ではないことを確認した。これは防塵ネットおよびミストなどの対策もあり達成できたものとする。中には濃度変動の大きかったものもあるが、これは工事影響かどうか特定できないと考える。いずれにしても問題ない濃度であったと判断する。

騒音振動については、工事初年度の2018年度に騒音、振動で本工事による管理値の超過があったが、防音対策を行うことにより2019年度以後は超過がなかった。運転開始後も機器の掃除等もあり、管理値以下であった。

その他、悪臭や低周波音についても、建物の構造や脱臭装置の設置により、休日、平日を問わず管理値以下であり、本施設の建設及び運転管理に由来する大気及び生活環境に関する顕著な影響は見られないと考える。

竹中委員：総評ありがとうございました。委員の皆様は、円滑な進行にご協力いただき、ありがとうございました。

事業者においても、本日の委員からの指摘をふまえ、性能評価検証期間はずかであるが、引き続き適切な環境監視の継続をお願いする。

それでは、事務局にお返しする。

事務局：ありがとうございました。各委員につきまして、総評いただきまして、ありがとうございました。本事業に係る有識者会議は今回をもって終了する。最後に竹中委員、総括をお願いする。

【座長総括・閉会】

竹中委員：本事業は、海老江ウォーターリンク株式会社の創意工夫で、これからの日本に求められた環境に配慮された次世代型の下水処理施設であると感じた。

地下水については、建設期間および性能評価検証期間を通じ、もともと当該地の土壤に存在する一部の物質で、変動はあるものの環境基準を超過することがあったが、本事業に由来するものとは考えにくい。また、ダイオキシンについては、性能評価検証期間開始後に、サンプリング水の採水速度を上げたことで土壤を巻き上げたために、高い値になったことを突き止めるというような、今後の地下水モニタリングの参考になるような知見も得られ、問題ないと考える。

土壌対策についても適切な対応が行われており、土壌汚染が拡大していないと考える。

大気・粉塵・悪臭に関しても、環境基準値を超えるものはなかった。

騒音・振動については、初年度は工事に由来したものもあったが、その後対策によって良好となった。

性能評価検証期間でも、騒音・振動・低周波音・悪臭は、本施設に由来す

る基準値の超過はないと判断する。

以上より、本事業におきましては生活環境の保全に関して適切な管理が行われていたというように結論づける。また土壌汚染に関しては、本施設の建設・運転管理に際して、汚染が拡大することはなかったと考える。この海老江下水処理場は大阪市でも最も古い下水処理場である。江戸時代の肥料利用から、人口増加による海洋投棄、そして環境問題を経てこの処理場ができた。現在は周辺に多くの住民さんがおられます。安心・安全に健康な生活を送れることは非常に大事なことであるため、この監視は非常に重要な課題だと考えている。結果的に問題がないことが確認でき、私たち委員もこの会議に関わることができて非常に安心したし、誇りに感じている。今後とも周辺住民の生活に影響が出ないように運転され続けることを願ひまして、総評とさせていただきます。ありがとうございました。

事務局 : 竹中座長、ありがとうございました。竹中委員、花嶋委員、山田委員につきましては、有識者会議に出席いただきまして、ありがとうございました。本日の審議によるご意見を踏まえ、残りの期間も適切に性能評価検証による環境監視を行っていく。それでは、これをお持ちまして、平成 29 年 2 月より開催してまいりました有識者会議を終了させていただきます。皆様におかれましては、ご多忙のところ長時間にわたり、誠にありがとうございました。