

令和7年1月18日

伊賀市水道水源保護審議会 様

事業計画者：大阪府東大阪市若江西新町三丁目1番5号

伊賀環境サービス株式会社

代表取締役 岸 田 昌 信

弊社が計画している「(仮称) 大山田安定型最終処分場設置及び運営事業」に関し、貴会から事前にいただいたご質問に対し、以下のとおり回答させていただきます。

<質問事項>

①資料8-1 P2 処理能力等

⇒事業開始後、事業面積、埋立容量を拡大することはないでしょうか。

(回答)

事業開始は、廃掃法上の施設設置許可及び処分業許可を取得した後になりますので、当該許可の範囲にて本件事業を実施します。現時点において、本件事業規模を拡大する予定はございません。

ただし、埋立許可容量の10%未満の増量は、廃掃法上、「軽微な変更」にあたり「許可を要しない。」という規定になっており、この分の増量は考えられます。仮に、当該増量を実施する場合においても、あらゆる観点から検討を行い、地元住民様及び行政庁を含め、関係各所に確認の上、実施すべきであると考えております。

<質問事項>

②資料8-1 P2 処理する廃棄物の種類

⇒埋立対象は、安定型最終処分場で処理できるいわゆる安定5品目全てが事業の対象になるのでしょうか。

(回答)

現時点における計画はそのとおりです。今後、地元住民様との協議及び行政庁との協議によって、埋立対象の産業廃棄物の種類を減らす可能性はあります。

<質問事項>

③資料 8－1 P 3 展開検査について

⇒京阪グリーン開発様が使用している、展開検査のマニュアルを開示して頂けないでしょうか。

(回答)

現在、京阪グリーン開発様が運用しているマニュアル(資料A)を開示させていただきます。

⇒京阪グリーン開発様が使用している記録の様式を開示して頂けないでしょうか。

(回答)

現在、京阪グリーン開発様が使用している記録書類の様式を添付します。

- ・展開検査チェックシート(資料B)
- ・日報(資料C)
- ・水質管理表(資料D)
- ・埋立高管理図(資料E)
- ・埋立管理メッシュ図(資料F)

<質問事項>

⇒(展開検査時における)異臭の有無等を検査とありますが、実際に、どのような方法で確認するのでしょうか。

(回答)

展開検査に携わる従業員全員で、敷き均された廃棄物について、直接、腐臭、シンナー臭及び薬品臭等の臭いがないかどうかの確認を行います。当該確認時に、これらの臭いが感知された時点で、安定型産業廃棄物ではないと判断し、当該搬入物の受入れを拒否し、返車させます。人間の鼻で臭ってもその判別は十分に対応可能です。

<質問事項>

⇒展開検査の際、具体的に、どのような廃棄物がダメで、どのような廃棄物がOKでしょうか。

(回答)

安定型産業廃棄物とは、以下のとおりです。

- (1) 廃プラ類・・・合成樹脂くず、合成繊維くず、合成ゴムくず、廃塩化ビニル管等
- (2) ゴムくず・・・天然ゴムくず
- (3) 金属くず・・・鉄骨鉄筋くず、鉄鋼または非鉄金属の研磨くず、切削くず等
- (4) ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず・・・そのもの

(5) 工作物の新築、改築または除去により生じたコンクリートの破片、その他これに類する不要物・・・そのもの。所謂、がれき類
その他許可品目外は、展開検査チェックシート（資料A）に列記されています。

<質問事項>

⇒大山田の安定型処分場が、仮に、稼働した場合、展開検査の記録は、住民及び行政の要請に応じて、速やかに開示はして頂けるのでしょうか。

(回答)

当該記録等は、それぞれの情報に関し、開示ルールを事前に策定した上で、関係当事者に開示させていただく予定です。

<質問事項>

④資料8－1 P 5 ⑪万が一、水質の悪化が認められた場合

⇒速やかに操業（埋立処理）を停止して頂けるのでしょうか。

(回答)

当然、廃棄物の搬入及び埋立作業は停止します。資料8－1 P 5 ⑭に記載のとおりです。

<質問事項>

⇒状況によっては、埋め立てた廃棄物の掘り起こしもして頂けるのでしょうか。

(回答)

万が一の水質悪化の原因は、不適切な廃棄物の処分が原因であることが想定できますので、直ちに原因物を特定し、これを除去し（掘り起こし）、確実・完全に撤去することが、環境保全対策として当然必要、かつ最優先事項であると考えます。

<質問事項>

⑤資料8－1 P 39 水処理施設の性能・規模

⇒1日あたり、120m³の水が処理できるとありますが、1時間当たり何mmの雨まで対応できるのでしょうか。

(回答)

本件事業計画における水処理施設の規模及び能力は、1時間当たり何mmの雨まで対応できるかという観点や想定で計算しているものではなく、以下のとおり計算しています。

●水処理施設の能力の根拠

$$Q = \text{浸出水量 (m}^3\text{/日)}$$

$$Q = 1/1000 \text{ m}^3\text{/日}$$

$$\times 0.66 \text{ (埋立中の浸出係数)}$$

$$\times 1723 \text{ mm} / 365 \text{ 日 (過去20年間の最大年間雨量から日割計算)}$$

$$\times 25,000 \text{ m}^2 \text{ (事業用地面積)}$$

$$= 78 \text{ m}^3\text{/日}$$

$$\times 1.5 \text{ (安全率)}$$

$$= 117 \text{ m}^3\text{/日} \approx \underline{120 \text{ m}^3\text{/日}}$$

よくニュース等で報じられている「1時間当たり何mmの豪雨があった」というデータは、あくまで1時間当たりの最大値であり、事業計画においては、それらの雨が何十時間、あるいは何日間も継続して降ることが想定できないため、1時間当たりの雨量を想定して水処理施設の規模を設計することは、合理的ではないと考えます。

しかしながら、水処理施設の設計及び規模について安心していただくために、更に補足してご説明しますと、気象庁の統計データでは、本件事業地付近の三重県（笠取山）の最大年間降水量が1998年に2904mm/年というデータがあります。また、三重県（笠取山）の月の最大降水量が2011年9月で709mm/月というデータがあります（資料G）。

また、埋立地に降った雨は、地中を時間をかけて浸透する性質があり、地層、深度及び圧密度により大きく差はありますが、雨水は0.1cm/sec～0.00001cm/sec 程度かけて浸透すると考えられています（資料H）。なお、埋立処分する廃棄物の中に、プラスチック等を含むため、透水時間はかなり長いと考えられますが、机上での計算上は、通常の粘土混砂として到達時間を0.001cm/secとする値を採用して計算しました。

そして、到達時間を0.001cm/secとしますと深度5m（500cm）では底地（排水される）まで5.8日（500cm÷0.001cm/sec）程度、深度15mでは17.4日程度、深度30mでは34.7日かかる計算になります。

よって、事業地（埋立地）に降った雨が直ちに排水されることは理論上考えられませんが、水処理施設について1時間当たりの最大雨量で処理能力を設計することは合理的な方法ではございません。

他方、事業地（埋立地）に降った雨が全て地中に浸透することではなく、流出係数という係数を用いると、その90%は表面水等として地中に浸透せずに排水され、残りの10%が地中に浸透することになります。

これらの係数及び計算式を用い、かつ、三重県最大雨量の709mm/月相当の雨が15日間継続して降った(1日当たり47.3mm)と仮定した場合、以下のとおりの計算式が成り立ちます。

●埋立地を経由した1日あたりの想定最大排水量

$$709\text{mm} \div 15\text{日} \times 10\% = 4.73\text{mm} \Rightarrow \text{m}^3\text{換算} = 0.00473\text{m}^3$$

<法面を含む事業面積全部の雨量を処理することを想定した場合の排水量>

$$22,380\text{m}^2 (\text{法面を含む事業面積}) \times 0.00473\text{m}^3 = 105.86\text{m}^3$$

※ただし、これらの浸透水は、地中を浸透して排水されますので、これら大量の雨水が直ちに排水されることは想定できません。

いずれにしても、水処理施設の規模及び処理能力は120m³/日で、また浸透水溜池の容量は170m³ですので、1日で上記105.86m³の排水量が生じたとしても、本件事業計画において1日分の排水を処理し、かつ、当該溜池にて貯留する能力が十分に存すると考えます。

<質問事項>

⑥資料8-1 P40 PFAS対策について

⇒活性炭処理とありますが、使用する活性炭は、粉末活性炭でしょうか、それとも、粒状活性炭でしょうか。

(回答)

現時点では、石炭系粒状炭を使用する計画ですが、PFAS除去に関する専門のメーカーと協議し、活性炭と「イオン交換樹脂」を併用することも検討しています。

<質問事項>

⇒交換の頻度は、どの程度、想定されていますか(年1回程度?)。

(回答)

そもそも、本件事業計画の排水においてPFASが検知されることは想定しておりませんが、万が一のために、PFAS対策を講じる場合は、季節や排水量、必要に応じて実施するPACテスト等によって、適時、活性炭等を交換していくべきであると考えます。したがって、これらの交換頻度を定数化して回答させていただくことは適切ではないと考えます。また、本件事業計画における水処理施設の設計については、PFAS対策を含めた不純物等を除去するための吸着塔は4塔設置する予定であり、これらを排水量によってフル活用できるように対策を講じる計画となっています。

つまり、P F A Sを含めた不純物の除去対策及びこれらの交換頻度については、活性炭及びイオン交換樹脂との併用を前提として、各専門家、メーカーの意見及び地元住民様の意見をお聞きしながら、経済合理的、総合的に判断して、十分に安心していただける仕様で、安全に事業計画を実施します。

<質問事項>

⇒P F A Sの汚染源は、様々ですので、B L確認（ブランク確認※事前確認）が重要です。工事直行前、施設運営開始前、開始後のタイミングで、P F A S分析をされる予定はございますでしょうか。

（回答）

P F A Sの事前の水質検査は、工事直行前、施設運営開始前、開始後、適切な場所において実施させていただく予定です。

<質問事項>

⑦資料8－1 P 4 0 セ 浸透水の管理について

⇒浸透水を毎営業日、色・臭い・その他項目を実施するとありますが、具体的には、どのような方法で管理されるのでしょうか。

（回答）

原則、毎営業日、従業員の目視で浸透水溜池にある水を確認します。また、必要に応じて写真撮りを行い、色や臭いの変化（異常察知）で、水質の変化を予測します。また、京阪グリーンの研修活動として、産業廃棄物が原因で汚染した排水の画像や動画で確認を行っております。

これらの研修や経験則から目視によるモニタリングでも、水質に異常が確認できれば、結果として水質が悪化していることはありません。

<質問事項>

⇒その他項目は、具体的に、どのような項目を実施されるのでしょうか。

（回答）

「水の色・臭い・その他異常がないかモニタリングを実施します。」と記載していますが、同記述は、何か水質検査項目を示しているものではありません。「その他異常がないか」とは、例えば、「浸透水溜池に何か浮いていないか。」であるとか、溜池の通常の状態と異ならないかという観点で記載しております。

<質問事項>

⇒毎営業日に実施される測定結果は、どのような形で公表されるのでしょうか。

(回答)

毎営業日はモニタリングチェックのみです。水質の悪化が予測される場合にのみ水質検査を行い、記録します。当該記録は、それぞれ開示のルールを事前に策定した上で、関係当事者に開示させていただく予定です。

<質問事項>

⑧資料８－１　Ｐ４１　地下水対策、資料８－４　Ｐ１３　地下水対策

⇒３ｍ以下の地下に強硬な岩盤層が存在するとありますが、どの調査ＤＡＴＡがそれを示しているのか、もう少し詳細に説明をお願いします。

(回答)

(資料８－４ ⇒ 資料Ⅰで再度お示しします。)

まず、資料Ⅰの１０頁の図面が本件事業にかかるボーリング調査ポイントを示す資料となり、また、Ｎｏ．２～Ｎｏ．６の５地点がボーリング調査地点となります。そして、資料Ⅰの１３頁「Ｎｏ３」の柱状図が、本件事業用地の底となるポイントであり、そこに弊社の見解を記載させていただいております。

今回のボーリング調査結果からわかるデータとしては、一番左端の「標尺（ｍ）」の１０ｍ部分にラインが記載されていることから、調査範囲は地表から１０ｍ部分の調査を行ったことがわかります。その標尺を基準で見ると、「深度」２．７０ｍで「土質区分」が「崖錐」から「砂岩」に代わり、そこから１０ｍまでの「土質区分」は「砂岩」であるということを示しています。

本件事業用地の「砂岩」の強度は「標準貫入試験」の「Ｎ値※」をご参照していただき、その強度は「６０」を示しており、非常に強固であることがわかります。

※Ｎ値は０～６０の値で示す「地盤の強さ」を表す値です（資料Ⅱ）。Ｎ値が大きいほど、硬くて強い地盤を示し、一方、Ｎ値が小さいほど、柔らかくて弱い地盤を示します。

<質問事項>

⇒地盤工学上、砂岩より下の層にそれよりも新しい地層が存在することはないとあります。地盤工学に疎いため、そのエビデンス（例えば参考文献）の追加をお願いします（強固な地層が存在する理由の説明をお願いします。）。

（回答）

地層には「地層累重の法則」という法則があり、「地層は、堆積したままの状態であれば、下にあるものほど古く、上にあるものほど新しい地層である。」ことから、本件事業地の調査地の地層層序として、ボーリング調査で確認された砂岩（地層）の下部には、さらに古い地層である「領家変成岩類」が潜在していることが想定されます。

国土地理院の地層資料（資料K-1、K-2）をもとにご説明しますと、調査地のボーリング調査で得られた地層は砂岩の上部に当たる地層（資料K-1の赤丸「S14」）です。

その下部には砂岩層の中部・下部があり、更にその下層には「花崗岩類」が存在すると考えられます。「花崗岩層」は、ボーリング調査の試験体が貫入不能な硬岩であり、そこより更に下部に「領家変成岩類」（資料K-1の黒丸「M2、M3」）という基盤が潜在すると考えられます。

よって、砂岩層より下部には地下水が存在しないとの考えに至ります。

「伊賀環境サービス㈱の事業計画について」と題するご質問に対する回答

＜質問事項＞

1 施設の維持管理を適正に行うためには十分な資金が必要です。この事業計画のために新会社を設立したとのことですが、5年間の安定型産廃の埋立処分事業で十分な利益が得られますか。

（回答）

事業収入及び事業経費（事業計画費用、工事費用、維持管理・運営費用及び事業廃止に至るまでの維持管理費用・予備費等）を試算した上で事業計画を立案しており、本件事業計画において十分な利益は確保できると試算しております。

＜質問事項＞

2 取扱い予定廃棄物としているアスベストを含む廃プラ類、ゴムくず、金属くず、ガラスくずとは、どのような物が想定されますか。

（回答）

本件事業において搬入を予定している石綿含有廃棄物を、主な建築資材等を用いてご説明すると、以下のとおりです。

石綿含有廃プラスチック類・・・ビニル床タイル（Pタイル）

石綿含有ガラスくず・・・グラスウール（断熱材）

石綿含有がれき類・・・スレート、けい酸カルシウム板、石綿セメント円筒等

＜質問事項＞

3 地元説明会での質疑応答で、「契約する前に、中間処理場という排出事業所の工場に行き、きちんと選別できているかを確認し、選別できているものと契約する。」と回答されていますが、契約予定事業者は中間処理事業者だけですか。また、中間処理でリサイクルできない廃棄物とはどのようなものが想定されますか。

（回答）

中間処理場以外には建設現場（解体予定現場）にて事前確認を行ったり、廃棄物のサンプル等の事前確認を行い、搬入（受入）可能かを判断する場合があります。

また、現状における廃棄物のほとんどはリサイクルや減量化されていますが、どうしてもリサイクルできない廃棄物があり、例えば、塩素系の廃プラは焼却炉の劣化に影響があるため、リサイクルできない安定型産業廃棄物として埋立処分が行われています。あとは安定型産業廃棄物どおしの混合廃棄物などはリサイクルされず、埋立処分で処理されています。

<質問事項>

4 安定型埋立処理施設に浸出水処理施設を設置するということは、非常事態や地域の安全安心を確保するための対応であるものと推定されます。

施設は凝集沈殿、砂ろ過、活性炭吸着で構成されていますが、どのような汚染物質を対象とされていますか。また、PHについてはどのように管理されますか。

(回答)

そもそも安定型産業廃棄物最終処分場では、重金属類等の汚染物質を含む水が発生することは想定しておりませんので、水処理施設の設置段階で、ある特定の汚染物質の除去することを想定しているわけではございません。

しかしながら、凝集沈殿、砂ろ過及び活性炭吸着塔という施設の機能からみて、水質が悪化している場合、その悪化の原因となっている物質があれば、これを除去し、かつ、一定の効果があると見込んでいます。

廃掃法上、「PH」は、水質管理を実施しなければならない項目ではありません。ただし、水処理施設の放流管理槽に「PH」の測定器を設置し、常時、PHの値の変化を管理することにより、水質の変化をいち早く予測、確認することを目的としています。

同様に、放流管理槽に「COD測定器」及び「SS測定器」を設置し、常時、水質の変化を管理します。「BOD」値は、「COD」との相関関係から、その変化を管理します。

<質問事項>

5 処分場内の浸透水集水管の設置（配置）は、どのようにされるのですか。また、地質から鑑み、場外への浸透水流出を防止するために、底部や側部の遮水対策は必要であると思われます。

(回答)

埋立地内の地層「崖錐（柔らかい地層）」は、造成工事時に掘り起こし、「砂岩」直上に集水配管を設置します（「崖錐」は、地盤改良して流用します）。これにより、埋立地内の排水を集水できると想定しています。

予防策として、集水配管のすぐ下に遮水シートを張ることを検討しますが、具体的には許可権者である三重県と協議し、その設置及び範囲等を決定します。

事業地内の形状及び浸透水の流れ（予測）からすると当該遮水シートですべての排水を集水できると見込んでいます。

以上