

廃棄物処理センター（最終処分場）増設事業に係る環境影響評価方法書
三重県環境影響評価委員会小委員会 質疑概要

日時：令和元年8月7日（水）13:30～

場所：三重県保健環境研究所 第1会議室

委員：p30のダイオキシン類調査結果の地点は、事業実施区域から離れた場所ですか。

事業者：既存資料調査として、四日市市が年度ごとに別の場所を設定し測定している地点を記載しました。四日市市が実施した調査ですので、市内という位置付けです。

委員：事業実施区域から遠いところで、四日市市内で測られたということですね。

p33の表3.1-8浮遊粒子状物質調査結果について、平成29年7月6日に観測されたNo.2のデータが、他の季節より若干高めなのは、既存処分場の影響ではなく、例えば市内から流れてきたものにより高くなっているといった影響でしょうか。

事業者：風の影響だとは思いますが、これまでの事後調査のデータも踏まえて確認します。

委員：幹事意見に対する事業者見解p10の1(2)の回答で「浸出水処理施設の規模は、52年間の降水量データ（100年確率年降水量相当）を用いて」とありますが、100年確率降水量ではなく、100年確率年降水量でよろしいですか。

事業者：過去の既往の年降水量を用い、52年間のデータの中から100年確率の年降雨を計算し、その降雨データを用いて水処理の解析を行っています。

委員：1年間の降水量ということでしょうか。

事業者：そうです。100年確率の年降水量になります。

委員：これは52年間のデータでも100年の計算ができるということでしょうか。

事業者：確率の計算ということで、データを用いてシミュレーションしてそれを用いて100年確率を計算しました。

委員：p14に「埋立完了部に粘性土覆土等のキャッピング工法を採用する」とありますが、どのようなものでしょうか。

委員：雨水が通らないようにするものですよね。覆土の代わりに粘土を被せるとか。

事業者：我々としては、粘性土を考えていますが、それ以外にも、水は通さないが空気は通すシートを使う等、いろいろな技術が出てきている状況です。また、廃棄物処理法では最終覆土は50cmと規定されていますが、我々の既設処分場は跡地利用を考えて1.5m行っています。それでもかなりのキャッピング効果がありますが、本事業においては、浸出水量を減らし、処理施設の水量を減らす目的で、埋立範囲については安定化も考慮して実施します。

委員：完全にキャッピングして空気を通らないと地盤も固まらないし安定化しないですね。

事業者：有機性のものがあると、空気の入りが必要です。ガス抜き管はありますが、埋立

地全体で覆土を通じて空気の入替わりがあると安定化が進みやすいと言われており、キャッピングすることでその効果は落ちますが、我々は基本的には有機性の廃棄物は受け入れていません。後は水量が少ないと洗い出しの効果が落ちるということはありません。廃棄物処理法の最終処分場の閉鎖基準と比較した場合に、水質的に問題なければ、特に安定化の期間が長くなるといったことにはなりません。埋立廃棄物の性状、構成、浸出水の水質からキャッピングが適切でない場合もあると思いますので、埋立完了後に判断し、場合によってはキャッピングを撤去して入れ替えることも必要と考えています。ただし、現段階では水質が非常に安定しており、そこまでの必要性はないと考えています。

委員：通気性がよく、水もよく通ると有機物は分解するし、一部の土壌も硝化細菌の働きで安定化しますよね。でも完全にキャッピングしてしまうと、水も空気も通らず、安定化せずに泥の状態が維持され、場合によっては大雨で流出したりするおそれがあるということですね。

委員：p16、表 2.3-6 の「原水水質」は、現在このような水質で、増設後も同様ということを実は予想しているということですか。

事業者：表 2.3-6 の原水水質は計画水質で、災害廃棄物を受け入れた際の予測数値です。現状では、BOD はほとんどなく、逆に COD が少し高い状態、窒素はこれほど高くはないですが少し出ています。実際にはもっと低い数字です。計画処理水質の方は法律の基準より上乗せで基準を設定しています。現地の実際の水質ではありません。

今回、災害廃棄物の受け入れ量を 25 万 m³ から 50 万 m³ に増やす計画ですが、増やしたとしても、現状の産業廃棄物からの溶出量がかなり低いため、設定数値はほとんど変わらないのではないかと考えています。

委員：つまり、「計画処理水質」は目標値であって、現在の実際の数値は p73 以降に記載されている事後調査の水質ということですか。

事業者：そうです。実際に放流しているのはその数字です。計画処理水質はこの水質以内で必ず放流しますということ。つまり、COD は 10mg/L 以下、窒素も 10mg/L 以下が目標水質で、実際に放流している水質はこれより低い数値で推移しています。

委員：p53 以降に放流先河川の水質、p74 に表 3.1-31(1)浸出水処理水調査結果の記載があり、浸出水の pH、BOD、COD、T-N 等は河川と比較してもそれほど変わらない程度ですが、フッ素が少し高いようです。

事業者：フッ素については、現在、水質的には非常に安定しており、処理において凝集剤は 10ppm 程度しか入れていません。もう少し凝集剤を入れて処理をすると、フッ素をもう少し処理できます。実際にフッ素が高くなった場合でも、ある程度は凝集沈殿で除去できますので、それほど心配はしていません。

委員：p74 にダイオキシン類の定量結果の記載がありますが、非常に微量な値ですが、この定量値はどのようなものですか。

事業者：ダイオキシン類は毒性等価係数として、実測値に係数をかけて算出しており、その

係数が小さいものがあります。多くの種類があるダイオキシン類の個々の実測値に毒性等価係数を掛けるので、こういったデータになります。

委員：分かりました。

委員：埋立が完了した後、跡地の使用予定はありますか。

事業者：跡地の利用については、今現在は明確には決まっていません。広大な土地ですので、今後有効的な土地利用を考えていかなければという思いはありますが、地元からもいろいろな要望もありますし、考え方もありますので、法人の理念に沿った形で地元の要望も聞いたうえで有効的に活用を考えていきたい。全国的には最終処分場の跡地利用としては、メガソーラーがよく作られています、今後再生可能エネルギー固定価格買取制度も無くなりますので、単に太陽光というのではなく、何らかの複合的な施設であったり、リサイクルの施設であったり、エネルギー関係の施設であったり、またこの地域は農業が盛んなのでそういったことにも貢献できるように、いろいろ選択肢は出てくるのかなという思いはありますが、今の段階では具体的には考えていません。

委員：何らか利用するということですね。現在、地質学の分野では人工地質帯、人が作った地質、という考え方が広がってきています。その新しい人が作ったもの、人新層、という概念も生まれてきています。最終的に埋立完了した際には断面図も書けると思います。ぜひとも詳細な地質図を作っていただきたいと思います。

気象観測について、p179の図6.1大気質調査地点のうち、気象観測地点はT-1のみとなっています。現地調査でT-1の地点を確認した際にも、谷風が吹いていましたが、その谷風の影響が風下の集落に及ぶのか、そのデータを取るために集落近くに定点を設けてはいかがですか。谷風がどのあたりから発生しているのか分かりませんし、以前に既存の処分場を造った時のデータもあるはずですが、それも参考にさせていただければと思います。いかがですか。

事業者：現時点においては、これまでの観測結果もありますので、代表する地点としてはT-1の1地点でいいのではないかと考えていますが、指摘を踏まえ、もう1地点増やすかどうかは検討させていただきます。

委員：計画では、T-1から見た谷の両側の森林は伐採されますよね。そうなると、谷風は発生しやすくなります。そこは、考えていただきたいと思います。

最後に、p9の洪水調整池について、池の堆積速度は、どの程度ですか。

事業者：供用開始時は、堆積土砂は20～30cmくらい溜まりました。しかし、現在はほとんど緑化され、埋立地の中の水は全て処分場の汚水として処理しますので、雨水の状態で土砂が入ってくることは今はほとんどありません。

委員：ゼロと考えていいのですか。

事業者：ゼロということはありません。水路に溜まった土砂が大雨の時に押し出されてくる可能性はあります。また、中間覆土とか、土堰堤の覆土を行うと、大雨の時に一部が流れ

たりしますが、それは部分的な土砂です。池の清掃は開設当初 1～2 年は行いましたが、それ以降ほとんどやっていません。

委員：今は堆積速度はそれほど早くない、ほとんどない、ということですね。有害物質が流れてくる可能性があります、堆積物中に濃縮するということはありませんか。

事業者：基本的には洪水調整池というのは、埋立地ではなく、覆土部分や造成した部分が対象ですので、それらは通常の土ですので、基本的には堆積土砂が有害物質を含むことは考えられません。確かに、汚泥系の土砂が何かあって堆積するのであれば、物によってはそういうことも考えられますが、基本的には洪水調整池は雨水系の流域の水を集めており、なおかつ通常の土ですから、そういった事象が起こることはありません。埋立地の中の汚泥も基本的には埋立廃棄物審査会で受入廃棄物の安全性をチェックしており、溶出試験で有害物質が出ることもほとんどありませんので、それが仮に汚泥として堆積したとしても濃縮されてどうこうということは考えにくいと思っています。

委員：調査方法とは直接関係ありませんが、せせらぎ緑地の付近の残置森林の竹を除去していただきたい。せっかく残置しているのに、移入種である竹に進出されて自然がなくなるといった事があります。

事業者：今、既設区域の南側については残置森林を保全するという形で計画していますが、ある程度の管理として手を加えないと里山のようにはなりません。管理に必要な道路整備等いろいろなことがあり、今は竹林を伐採する程度しかやっていませんが、今回の計画で残る森林については、せせらぎ緑地から一体的な里山再生という考え方で管理したいと思っておりますので、竹林も含めて対応したいと思っております。

委員：よろしくお祈いします。

既存施設の残置森林は、先ほど、生物を残すために残置されているという説明がありましたが、例えば法的な制限があるから残しているということはないのですか。

事業者：今回開発するエリアは、森林法の規定では、率としては今の森林帯に造成森林を加えて問題はない割合になっています。

委員：つまり、現在の事業の残置森林として、その部分が無くなっても特に問題ないということですか。

事業者：現在の事業であれば、かなり森林帯が多いことと、地域計画対象民有林の面積がそれほど多くありませんので、今回開発するエリアの残置森林がなかったとしても、今の事業で問題となることはないです。

委員：分かりました。

既設施設の事後調査で、オオタカやハイタカ等の猛禽類を調査していますが、事後調査に猛禽類調査が入っているのはなぜですか。

事業者：当時のアセスで希少猛禽類として挙げられていたことから事後調査として追跡しています。

委員：当時は営巣していたということではありませんか。

事業者：営巣は確認されていません。当時も飛翔のみです。

委員：今と特に変わっていないですか。

事業者：変わっておりません。

委員：生物関係では、今回の増設により水の流れが変わることによって地下水などに影響があり、水生の動物植物等に影響が出ないかということが最も心配なことかと思えます。そのようなことが起こった時にすぐに分かるような方法で水生生物をきっちり調べていただければよいと思えます。

委員：水質関係の調査地点について、p55のNo.2地点が、W-2と同じということによろしいですか。

事業者：そのとおりです。

委員：その下流のNo.3、4ですが、p50の図では鹿化川の下流側の新天白橋と大井の川橋に水質調査地点が設けられていますが、No.3、4はどのあたりに位置するのか教えてください。

事業者：この合流部よりかなり上流側になります。

委員：この川が流入してくるよりもかなり上流のところに調査地点をまた設けているということですね。了解しました。

p55の表で、No.2において、例えばpH、BODが11月に他と比べて高い値が出ていますが、こういった数値は、後で理由を考察するような機会はありますか。

事業者：それはございません。

委員：例えば周年的にこういう傾向があるといったことを見ているわけではないということですね。

事業者：この処分場からの放流水が入る地点はNo.1のところで、No.2地点はそこからもう少し下流にいった地点ですが、それは小山町の集落側の水や、四日市市の一般廃棄物処分場である南部埋立地からの水路も合流したのちの地点です。この処分場の処理水の放流先の直下はNo.1ですので、事業者として管理すべきところはそこになると思います。No.2は他の水路なりが入ってきていますので、水質に関して事業者としてはコメントしにくいです。No.1の地点で問題ないかを判断しており、No.2の地点での評価はしていません。

委員：それは理解できます。川に対してどういった影響があるかについては、下流でどうなっているかを確認することが大事で、No.3、No.4と、さらに下流の新天白橋等の地点の結果も参考にされると非常に良いと思えます。また、No.1、No.2の水質の変動は、データを蓄積して傾向を見るべきではないかと感じました。できればデータとして蓄積してそういったところを考察していただければありがたいと思えます。

次に、p75の水質測定結果について、浸出処理水の電気伝導度は、地下水や地下集排水、

河川水と比較して高く、変動も大きいのですが、こういった施設では通常このくらいの値、変動幅なのですか。

事業者：埋め立てる物によって、例えば燃え殻等のイオン系のものだと電気伝導度も上がります。既存の施設では、概ねこれくらいの数値で推移しています。

委員：通常の数値だということですか。

事業者：はい。もっと燃え殻が多い場合は、塩化物イオンも多く、電気伝導度も高く、硬度も上がります。埋め立てる物によって性状が変わります。

委員：定常的に何か傾向は認められないということですか。

事業者：そうですね、これまで何か所か処分場を運営し、こういった数字はある程度押さえておりますが、どちらかというと少し低い値だと思います。

委員：分かりました。

p173 の表 4.3-2(2)環境影響評価対象項目の選定及び除外理由（施設の供用）のうち、「地下水の水質及び水位」の「選定理由及び除外理由」として、「施設の供用時において、汚染された水の漏洩により、地下水への影響が想定される」として、環境基準項目のみ選定していますが、漏洩による地下水への影響を想定するのであれば、塩化物イオンや、電気伝導度も対象となると思いますが、いかがでしょうか。

事業者：それについては、持ち帰って検討いたします。

委員：最後に、p202 の付着藻類の現地調査について、調査地点 W-1～4 は本日の現地調査で確認した場所ですか。

事業者：W-4 が現地調査したせせらぎ水路の奥の残置森林のあたりの沢です。W-3 のみ今回の現地調査では見ていない地点です。

委員：調査方法はコドラート法とのことですが、付着藻類の現存量の推定というのは非常に難しく、目的によって方法を変えなくてはいけないのですが、現地調査した W-1 の地点は礫があり糸状の緑藻というのは量が少なかったですが、W-2 の地点は周辺にかなりべったり付いており現存量が多かったです。こういった場合に、付着藻類はこれくらいありました、こんな種類がありましたということ把握する際、こういった方法を採用するかで、そのデータを後でどのように使えるか、次のデータと比べられるかが問題になります。目的に合った方法で、こういった方法でやるのかを丁寧に考えてください。

委員：供用時に、水質及び水位確認のための井戸やパイプを設置しますよね。浸出水の水質を調べれば、どういう汚染物質があるか分かります。浸出水が処分場の底面に溜まらないように設計するものと思いますが、沈下等で途中で帯水する部分が生じ、地震の際に液化してしまうことはありませんか。

事業者：現場で見ていただいたように、埋立地には、堅管を設置します。

委員：分かりました。

事業者：基本的には、埋立地内に水を貯めないという考え方です。このため、44,000m³と

いう大きな浸出水の貯留槽を設けています。埋立地に水がなければ漏水による地下水汚染のリスクが下がりますので、基本的には大雨が降った場合でも内水面はほとんど上がりません。このため、現場で豎管部分の水質を調査しようとしても、水位がないのでなかなか採水が難しいです。豎管はかなりの本数が入れてありますので、水が滞留するようなことはありません。また、特に埋立地の底盤は、上を埋立てて造成しますので、底盤が強固でないと遮水シートが破損します。このため、それも十分考えて設計しています。沈下しないかどうか、実際に現場では沈下板で測定しており、沈下量が設計数値の範囲内に収まっていますので、遮水シートが地中で破損するようなことはまずないと考えています。

委員：分かりました。

幹事（みどり共生推進課）：追加資料の「特筆すべき植物の移植状況」の、移植地 A・B に移植した重要種 4 種の事後調査の結果について、これらの最新の確認状況の結果を教えてください。また、今回の方法書では、植物の調査地点は、「調査地域全域（現状を把握する上で適切な地点）」となっていますが、それらの移植地が重点的に調査する地点に含まれているのか教えてください。

事業者：「特筆すべき植物の移植状況」は、以前の既設区域の事後調査の中で調査した結果で、その際の評価書の事後調査計画では、5 年後までしか予定しておらず、調査としては終了していますので、最新の状況としては把握していません。今回の事業の調査で、改めて状況を把握するということになります。

もう一点、こういった重要種の移植場所を重点的に調査するのか、ということですが、基本的には、動植物については、全域をくまなく踏査することとしており、特にこの場所でピンポイントでの調査は行いませんが、全体を踏査する中で調査します。あとは植物群落のコドラートの調査地点としては、現在の植生を適切に把握できるような地点と、既設区域のアセスとのデータの比較ということもあり、過去のアセスでデータを取っているコドラートの地点を勘案して検討します。

幹事（治山林道課）：調整池と、浸出水貯留施設の関係について教えてください。洪水調整池はあくまで雨水排水を処理するための施設で、貯留施設は埋立地に入ってきた排水を処理するために、一旦ためておく施設と考えてよいですか。

事業者：その通りです。基本的には、埋立終了後、埋立地が通常の土地造成の形になれば、すべて雨水として流れます。洪水調整池は、その状態でも洪水がおこらないような容量で設計しています。このため、埋立期間中は、かなり余裕をもった容量になっています。逆に浸出水は処理施設で 350 トン／日ずつ 24 時間均等に放流していく状況です。降雨時は一気に流れますので、一時貯留して、量を調整しながら放流することになります。

幹事（治山林道課）：もう一点、キャッピングが終わった段階で、その表面水は洪水調整池

に流れるという理解でよろしいですか。

事業者：そうですね。キャッピングが終わった段階で、覆土が終わっていますので、その段階で雨水排水設備が整備され、すべて洪水調整池に流れるということです。

幹事（治山林道課）：それら以外の水として、浸透で処理場内に入らずに流れていく地下水があると思いますが、それは直接放流されるのですか。

事業者：地下水は直接放流です。埋立地はもともと天白川の源流で、自由地下水として、処分場設置区域の小さな河川に湧出していたものを、新小山最終処分場を作る際に、地下水集水管で集め、元の天白川に放流しています。このため、周りから自由地下水として入ってきているものは、そのまま湧水として天白川に放流しております。

幹事（廃棄物・リサイクル課）：幹事意見に対する見解の6(1)で、「埋立完了後に安定化が阻害される影響が大きいと判断した場合には、その段階で影響の大きい範囲のキャッピングを撤去します」と回答いただいておりますが、具体的に、ここのキャッピング部分が安定化を阻害する影響が大きい、というのはどのように確認されますか。

事業者：一例として、窒素で確認します。具体的には、窒素は分解してもアンモニア性窒素から硝酸性窒素になるだけで、全窒素としては変わりません。全窒素を下げるためには、埋立地の中で洗い流すしかありません。埋立地内で、いわゆる閉鎖基準より窒素の数値が高いようであれば、一定の洗い出しが必要になると思いますので、その場合には、キャッピングを取って、通常の浸透係数まで戻してやる必要があると考えています。

幹事（廃棄物・リサイクル課）：キャッピング部分の状況はどのように確認するのですか。

事業者：先ほど委員から指摘のありましたように、豎管で埋立地の水を調べています。エリアごとに汚水管の豎管がありますので、そこで採水し、そのエリアの水質の窒素が高いかどうかを判断し、その部分のキャッピングを取った方がいいということであれば、そうするという事です。

幹事（廃棄物・リサイクル課）：キャッピングされている部分では、雨水の浸透がないと思われませんが、採水は可能ですか。

事業者：キャッピングしたとしても、浸透水がゼロになるわけではありません。水量が減るだけです。そのエリアの豎管の水質をチェックすることで、例えば他のエリアより水質が高ければ、何らかの措置が必要だろうということで、キャッピングを外して、他のエリアと同じようになるか確認しながら、安定化が阻害されていると思われる所を改善していくということです。