

## 会議録審議会等

審議会等の名称	平成 23 年度 第 2 回 山口市 環境審議会
開催日時	平成 24 年 3 月 15 日 (木曜日) 10:00~11:30
開催場所	山口市 不燃物中間処理センター 管理棟研修室
公開・部分公開の区分	公開
出席者	中西 弘 (会長)、伊原 靖二 (副会長)、糸原 義人、上重 一枝、 浮田 正夫、小野 加寿男、木村 博、東福 満徳、藤島 政博、本永 秀夫、 山本 翠 敬称省略・順不同 (11 人)
欠席者	藪田 俊郎、藤原 俊廣、前田 哲男、前田 幸子 敬称省略 (4 人)
事務局	(環 境 部): 徳永部長、兒玉次長 (環 境 保 全 課): 宮崎課長、上田主幹、江村副主幹、杉本主査、山村主査 (7 人)
議題	(1) 次期一般廃棄物最終処分場進捗状況について 施設計画 (案)
内容	環境部長の挨拶の後、会長の進行により議事に入った。  <会長> それでは、議長を務めさせていただきますのでよろしくお願いいたします。最初にお諮りしたいことがございます。当審議会においては、審議会を原則として公開し、議事録についても公表することとしていますが、よろしいでしょうか。  <委員> (異議なし)  <会長> ありがとうございます。特に異議がないようなので、当審議会においては、原則公開とし、議事録についても公表することとさせていただきます。 それでは早速、議事に入りたいと思います。 お手元の次第にありますように、本日の議題 1 の「次期最終処分場進捗状況について」の施設計画 (案) について、事務局から説明をお願いいたします。  <事務局> (説明)

<会長>

どうもありがとうございました。それでは、ただ今の次期最終処分場の状況について、何か質問があればよろしくお願いします。

<委員>

まず、この埋め立てる物は、先ほど実験の様子を写した写真がありましたが、前回の審議会で示されている、埋め立て処分廃棄物の写真を、今日は持ってきておられないかもわからないですけど、その外観が随分違うような感じがいたします。ここは他の所と違って焼却灰は入らない。おそらく、焼却灰は山口エコテックの方へ持って行かれるので、リサイクルプラザで破碎した、不燃物が埋め立てられると理解しているのですが、前回の環境審議会で少し議論されているのですが、2回の調査で随分組成が違うということでした。特に2回目は、紙や布類が多すぎると思いますし、それから気になるのが、プラスチックが多い。軽いプラスチックは可燃物に回ると思うのですが、重めのプラスチックが、不燃物に残ってくることになって、17ページのBODの推移で、先ほど浄化されていると言われたと思うのですが、おそらく溶解性の物が溶出しきっているとか、洗っている操作だと思うので、必ずしもBODが浄化された訳ではないと思います。ほとんどCODも同じような傾向を示していますし、若干気になるのがプラスチックに含まれている微量な化学物質で、基準には入ってないため、これから追加される可能性もあると思うのですが、そういうものに随分と気を配らなければいけないのではと思いますし、もし、前回の環境審議会で示された写真の様に、こうした状態の物を埋め立てるということになれば、前処理の段階の不燃物中間処理センターで出来るだけプラスチックは、もう少し取って、燃やしてしまうという形で、改良をしていく必要があるのではと思います。

<会長>

わかりました。

<事務局>

今の、ご提言でございますが、プラスチックにつきましては、通常の柔らかい物は焼却処分をするようにしています。硬い物につきましては、不燃物という形で処理をさせていただいています。これは焼却施設の方が、硬いプラスチックを燃やすと高温になり、施設的にダメージがあるとか、燃焼が難しいということから、硬いプラスチックについては、不燃物として処理していると聞いています。中間処理施設での精査、不燃物として埋め立てる物についての手順は、まずは市民の皆様の、排出の際のリサイクル、資源としての排出を徹底していただいて、中間処理施設で、更に可燃物、資源物で排出、区別をしていくことを、更に徹底して行きたいと考えております。

<委員>

前回の廃棄物の組成割合で、紙、布の割合がこれだけ多いのは論外だと思います。これは、前処理、選別があまり良くないということだったのでしょうか。こういった物が入るとBODも高くなるでしょうし、もう1つの点としてBOD、CODの化学物質は、高度処理も行われるので処理水は化学物質についても、ほとんど問題のないレベルになりますが、高度処理で活性炭等で吸着すれば、かなり取れるだろうし、化学物質が含まれている物は、燃やす方向に持っていくべきだと思います。おそらく国の方針も変わってくると思います。埋め立て対象の廃棄物の熱量も、まだ結構あるのではないかと思います。排水処理の汚泥、廃活性炭などは、どのように処分をされていくのでしょうか。場合によっては、なかなか難分解の物で、全体の量が増えていくといった可能性もあります。

<事務局>

今のご質問ですが、前回の組成検査の際の成分ですが、紙や布というのが単体であれば、当然取り除きを致します。この採取した際の状況がプラスチックとか、他の不燃物についていた物が多かったと聞いております。ゴミの状況は日々、出される時期で違ってはくるのですが、前回の調査結果では、水質検査をしても浸出水の段階で、国の基準以下の状況でした。活性炭と汚泥の処理については、処理の仕方がどういうふうになっているか把握していない状況で、後日報告させていただきます。汚泥につきましては沈殿物ということで、もう一度処分場の方に戻して、安定化を図っていくということで考えています。

<委員>

今、定められている国の基準が順守できれば良いという姿勢ではなくて、基準項目以外にも1,4ジオキサン、塩ビモノマー、1,2-ジクロロエチレン、ビスフェノールA、フタル酸エステル、有機フッ素化合物など様々な化学物質が、ごく微量、超長期にわたり溶出してくる可能性があります。従って、山口湾の干潟は、結構日本の中でも、世界の中でも割と進んだ取り組みとして注目されているところで、基準を守っているから良い、というだけでなく、その先の問題として市として真剣に考えて欲しいと思います。

<事務局>

今のご意見ですが、市としてもそういう形で取り組んでいきたいと考えています。浸出水は原水の状態、国の基準以下であり、それを水処理施設で、処理水として出していくので、できるだけ環境への影響を与えないような形で市としても取り組んでいきたいと考えております。

<会長>

委員のおっしゃることも良く分かりますし、処分地へ持ってくる廃棄物が中間施設で最小限のものを、持ってきて欲しいということだと思うのですが、国の基準をクリアできたら良いという安易な考え方ではなく、出来るだけ厳選して、質も量も減らすような努力を、やって頂きたいという要望なのでひとつよろしくお願ひします。他にありませんか。

<委員>

この施設自体よく吟味されていて、かなり密度の濃い物になっていると思いますし、私自身としても、若干、危惧する所がありまして、15年後にいっぱいになる、ということなんですけれども、埋め立てる物によっては、分解されて容積が縮小して、表土が下がってくるのではないかと、思ったのが一つと、そういった形で容積関係が、今後どうなるのか、埋め立てる物によっては、そのようになってくると思っています。それと持ってくる物が非常に大切になってきて、先ほど、化学合成物質などが排水に漏れて、周囲に流れていく、ということだけは絶対に避けていただきたい。環境問題で、生物の多様性、循環型社会を考えたら、一つの生物に害が及ぶような化学合成物質が周囲に流れないように対策、それは持ち込む物によっても違うかもしれませんし、持ち込んだ物によって出てくる所でも遮断して、という対策をこの中に入れ込んで、考えていただきたいと思います。これからも、環境に負荷を及ぼすような排水は出さないように、ということをお願いしておきたいと思います。

<会長>

どうもありがとうございました。

<事務局>

先ほどの委員からのご提言ですが、容積の関係でございますが、市の考えている処分場につきましては28,000<sup>m</sup>3ということで考えています。国の基準からすると、28,000<sup>m</sup>3の大きさからすると、先ほどから説明しました覆土はしなくても良い、ということになっています。ただ、先ほどおっしゃられたように入れる物によって容積が安定しない、ということもありますので覆土を入れてある程度固めていくということも考えた中での設計にしております。先ほど環境に影響を与えないように、これは市としましても、十分注意して力を入れてやっていきたいと思っております。

<委員>

先ほど出ました化学物質のことで、特にその中で重金属類は、中間処理からの残渣なので、あまりないとは思いますが、これはどのようにして、どこで除去

するのでしょうか。例えば24ページの、処理の流れの所で高度処理の場合に活性炭のことは書いてないのですが、以前に岩国を見学した場合は、イオン合板樹脂の施設も付いていたと思いますが、重金属の心配というか、どういう処理になるのか教えてください。

<事務局>

ただ今の質問ですが、重金属の関係につきましては、前回の水質検査で出ておりますが、一般の処分場と比べますと重金属の量は少ないということでございます。24ページの処理の流れの中でいいますと、重金属を取り除く所は、沈殿設備の所で、重金属は取り除いていく設計になっています。重金属関係、先ほどから出ております、残渣がどういう状況かということが一番重要と思っています。残渣につきましては、各家庭から持ち込まれた不燃物、重金属については途中で資源物として回収をしていく、不燃物の方に重金属が、できるだけ入らないような形で処理をしていく、という考え方で処理の流れを考えています。

<委員>

現在、稼働している処分場は、どこにありますか。

<事務局>

ただ今、処分場として稼働していますのは、大内にあります茅野神田処分場、それから小郡にあります鍛冶畑処分場、それから秋穂にあります青江処分場、阿知須になりますが岡山処分場、ここはほとんど満杯で、後は阿東の処分場の5つが稼働している状況でございます。

<委員>

先日、議会での答弁を聞いていましたら、どの処分場も性能、規格というのか、国の基準を満たしていないと、お話になったようですけれども、それは事実だと思うのですが、これから作る処分場は、それよりもちゃんとしているのか、どうなのでしょう。

<事務局>

市長が申しましたのは、管理型の処分場として、水処理施設があるのが、先ほど言いました、神田と鍛冶畑と阿東と3つあるのですが、一般廃棄物の処分場といたしましては、国の基準を満たしているのですが、セシウムとか放射性物質を管理するような、構造にはなっていないということでご答弁を申し上げました。国が放射性物質、今回の震災ガレキの焼却灰を管理するにあたって出している、ガイドラインについては、セシウムが水に溶け出すという性質がございますので、その辺を防ぐような構造にしてください、ということで、ゼオライトなどの土壌

層を設けて、雨水に溶け出した物がそこに吸着して外に漏れない、雨水についても、なるべく接触しないような構造により管理しなさい、というガイドラインを示していますので、山口市の処分場については、そういう構造にはなっていない、オープン型という部分もありますので、難しいという話をしたのですが、今度、考えています嘉川につきましては、基本的にはクローズド型でございますから、散水をしなければ、水との接触はない。基本的には溶出したセシウムはどういう水処理をして、影響のないような形で、明確にガイドラインの中で示されていません。焼却灰は、嘉川に入れることはありません。山口市は、1日200トンの焼却をしております、それから出てくる灰の量は約30トン、1年間で約7,000トンの灰が出ていますが、現在は、全てコンクリート原材料としてリサイクルしています。製品として出荷するには、クリアランスレベルの100ベクレルというのがありますので、おそらく焼却灰を超えることはないとは思いますが、可能性として、これを嘉川の施設に入れると、28,000m<sup>3</sup>しかありませんので、すぐに埋まってしまうということで、嘉川については可能ではあるが、入れることはない、現状ではそういうことです。

<委員>

わかりました。ありがとうございます。それから2番目でございますが、先ほどガスは一応対処するとお話があったのですが、隣に浦辺という自治会があり、夏になると風下になります。もし、何か臭気が出た場合、対策は何か考えていらっしゃいますか。

<事務局>

ガスの対策でございますが、一昨年から環境影響調査を行っております。その中で、埋め立てる残渣について、どういうガスが出るかも見込んでおります。結果をいただいているのですが、今の残渣であればガスの排出についても、それほど出ることはないだろうということで、特別のガス対策は必要ない、ということで、通常の処分場の中にガス抜き、通気管は設置して、通常行っているような、ガスの処理は行い、ガスが溜まらないように、設計の方でやっていくことになるかと思えます。

<委員>

ということは、ガスは出ない見込みですね。中でおそらく発酵するので、匂いがすると思います。もし風に乗って、周辺に家があまり多くないので、問題になることはない、と思うのですが、万が一ということもあるかもしれません。

<事務局>

そういうご判断等あろうかと思えます。まず言えるのは、先ほどから申してお

ります、覆蓋施設であるということです。1日トラックで1～2台の廃棄物を持ち込む程度でございます。それに対して水を散水するという形での処理をしますので、万が一ガスがそういう状況であれば、それに対する処理をしないと、そこで作業をする者にとっても、大変危険な状況になりますので、そういう状況が見られるようであれば、当然対応はしていきます。

<委員>

わかりました、対応するということですね。それから、廃棄物とは関係ない交通上の安全性なのですが、出入り口の前はカーブになっていて、見通しが悪くて、こんな所から突然出てこられると、事故を起こすのではないかと、心配したのですが、ここへ信号をつけるほどのことはないので、何か配慮をしていただければ、安心なのですが、輸送用のトラックなどが、出てこられると乗用車はたまったものではないので、何か工夫というのはありませんか。

<事務局>

処分場の施設への搬入路の関係でございますが、確かにきらら道から入れないか、ということで、市としても県と協議をしております。その中で、小郡側の千見折、手前側のインターと相原のインターの距離が1500mぐらいの距離しかないということで、中間点にインターをつけるということは、交通安全上、非常に危ないということで、難しいということを聞いています。市としては、今のところ、きらら道からの搬入道路は考えておりません。今、考えておりますのは、赤い色の所が、搬入道路、施設内の道路となっておりますが、きらら道の下ボックスからきらら道の側道に出て、その側道に出たからの搬入を考えております。

<委員>

洪水調整池についてですが、ここには地下水、浸出水が入る危険性はないのでしょうか。ここに入った水が、直接下流の方へ流れると、山口湾の方へ入ると思うのですが、調整池の水質検査も考えていらっしゃるのか。東広島に見学へ行きましたが、その時に感じたのが、水が汚いなと思ったんです。見たときにきれいなイメージがわくように、魚でも放流して、ここは大丈夫なのだ人に見せられる状態にしていきたいなと思っています。また、地下水が入ると調整池の水質を調べていただけたら、以上です。

<事務局>

地下水につきましては、先ほど、排水計画の画面に出ておりますけれども、この計画で管を通して直接、下の排水路へ流れていくということでございます。ですから調整池には入らないという計画をしています。地下水につきましても、水質管理はしていくことになります。次に、調整池に入る水は、上の表流水が調整

池に入ってくるということで、処理施設に関係するような水が入ってくるということは考えていません。調整池につきましては、雨が降った時の調整をする訳ですので、常時、水がある訳でもございません。そういう状況ですので、調整池の水質を調べるということは、今は考えていません。

<委員>

見た感じが、きれいなイメージがなかったのですが。

<事務局>

自然の砂等が溜まってくることが、考えられますので、取り除きとか、通常の清掃は気を付けていきたいと思います。

<委員>

地下水の排水管ですが、青い線が引かれていないのですが、埋め立て建屋の下にも配管されるのでしょうか。

<事務局>

地下水の集排水ですが、地下水が施設、埋め立て施設に対して当たってくるような水を四方で集配します。地下水というのは、非常に強い浮力、圧力が高いと聞いていますので、直接施設にあたるのを防ぐためにも、四方で水を取り除いて、集排水管で排水していくことを考えています。

<委員>

基礎は、岩盤までいくのですか。

<事務局>

一部軟弱な土壌部分がありますので、その部分はコンクリートできちんと地盤を作りまして、岩盤と同じような形で設計をしていきたいと考えています。

<会長>

地下水は、直接この施設には接触しないということですね。

<事務局>

接触する地下水につきましては、すべて集排水の方に流していくということがございます。

<委員>

処理水の放流量につきまして、どの程度の量を想定されているか教えていただ



きたいと思います。

<事務局>

散水量の関係で決まってくるのですが、今、基本的には1日5トン程度の散水が必要かと思積もっておるところでございます。排出量は、それ以下になろうかと思えます。

<委員>

ゴミの実験を行っておられますが、これらの試験の結果からどの程度の負荷がかかるか想定されて、さらに浸出水処理をすると、このぐらいまで負荷量が減るといふ予測をしていただくと、この計画に対して安心感が持てることになると思うのですが、そのようなデータというものはご検討されているのでしょうか。

<事務局>

排水水に対することですが、基本的には、先ほど申しました環境影響調査の方で浸出水に対してどういう排出をすると、どういう影響が出るといった予測等を行っています。その中で、今の残渣から出る浸出水、あるいは水処理したものを排水路で榎野川の方へ放流しても影響はない、という結果はいただいています。詳細のものは出していない状況ではございます。

<会長>

浸出水の処理ですが、国の排水基準が当然、決められていると思います。浸出水がそこで守れます、という排水基準を示していただければと思います。

<事務局>

排出基準につきましては、国の定めたものがあります。それについては当然、法律ですからきちんと…

<会長>

わかりますけれども、せっかく書いてあるのですが、簡単すぎます。前処理にしても、砂を除き、酸、アルカリで調整しますとありますが、調整といっても1基であるのか、中和水基があるとか、もう少し明確に書いていただければ良いと思います。生物処理も、微生物を取り除いてとか、散水方式など、処理方式もあると思うので、書いていただきたい。最後に放流水の基準が、例えばBODがいくらか、以下だとか明確に書いていただければ、今の質問に対しての答えになると思います。ちょっと、これはシンプルすぎるという感じで、それについてお答えいただけますか。

<事務局>

確かに、この画面で説明しましたのは、出来るだけ市民の皆さんへ説明するのに、わかりやすい言葉で表現して、非常に簡単にしています。

<会長>

ここは、環境審議会ですから、もう少し詳しくお願いします。

<事務局>

この中につきましては、詳細なものがございますので、委員の皆様にお配りさせていたいただきたいと思います。

<委員>

安心できるデータを示していただきたいとお願いいたします。

<事務局>

はい、わかりました。

<委員>

24ページのスライドが気になっていたのですが、いろんな調べ方をし  
て基準を満たしているといっても、それが実際に、我々身近にいる生き物に対し  
て、安全であるかどうかのチェックは、最終段階でバイオマス性で調べる必要が  
あると思います。国の基準の中に、バイオマス性も含まれていればよろしいか  
と思うのですが、含まれていなければ、よく使われる単細胞の藻類とか原生生物を  
入れてみて、その中で死なないかどうか、チェックをする必要があると思います。  
微量に含まれる化学物質などは、国の基準のチェックから漏れる可能性もありま  
すので、常に行うということではなく、1か月に1回であるとか、それができれ  
ば我々は安心できると思います。水産と海産の両方の微生物で生きられるかどう  
か、このスライドでは緑色の部分、生物処理設備と書いてあって、生き物が生き  
られるという印象を与えますけれども、ここで生きている微生物は、極限環境で  
生きている微生物である可能性が高いことから、最終的に野外に放水される水が、  
本当で安全であるかどうかは、生き物でテストをするというのが一番説得力があ  
ります。そんなに難しいことではなくても、標準的な方法が決まっていると思い  
ます。

<事務局>

今の時点で、そこまで考えてなかったのですが、ご意見をいただきまして検討  
してみたいと思います。

<会長>

これは、どこかの水メーカーが受けると思いますが、その時には、必ず保障水質があるはずで、それをクリアする施設で、そうでなかった場合は、責任を持って対処しますと約束があると思います。そのあたりを示していただければ、明確にわかると先ほどお尋ねしました。

<委員>

処理上の約束というのは、守られないと、長い時間が経てば、我々は義務を果たしているんだという説明をしても、実際に捨てられている水は、非常にまずい物が流れている、という現実が起こる可能性が十分にありますので、その最終チェックを生き物ですするというのものはものすごく大事なことで市民は安心できる。見た目汚れていても、生き物が生きられるような水であるか、見た目がきれいだけでも、絶対にそこではみんな死んでしまうというのを流しているかどうかのチェック体制が大事で、頻繁にそれを行うべきだと思います。

<委員>

工場団地でそういった話があった時に池を作りました。排水を1回、池の中に入れる、そこでいろんな魚を飼って、市民が誰でも見られる。休耕田が、浦辺の所へいくつかあり、費用が掛かりますが、魚を飼うのに池を作らませんか。そういう手もあります。

<会長>

排水のモニタリング、こうしたフォローアップもします、といったものを明確に作っていただいて、後で示していただければ、今日は概要的にこういったものでという話だったのですが、処理施設の水質基準はこれで守ります、国の基準というだけでなく、具体的な数字をあげていただくようお願いいたします。

<事務局>

今のご提案ですが、詳細につきましては、実施計画等がございますので、その中で検討させていただければと思います。

<会長>

他にございませんでしょうか。議論もたくさん出ましたが、冒頭にありますように、この廃棄物処分場に入れる物で、出来るだけ負荷がかからないように、中間処理をしていただきたいということを、この審議会としてもお願いします。その後、概要を示していただきましたが、それは大体、ご質問に答えていただきました。詳細はまだ知りたい訳ですが、実施設計の時に排水基準をいくりにするか、モニタリングはどうするか、そういったことをしっかりして頂くことを要望して、

	<p>議論を終わりたいと思いますが、よろしいでしょうか。</p> <p>&lt;委員&gt;</p> <p>今、最後に提案された、小さくても池を通して排出する場合、その池はおそらく塩分濃度が高いと思いますので、地下水を決まった割合で希釈して、自然に近い状態で正常な池で、生き物が住んでいるという、それが一番わかりやすい、市民へ安心材料になるのではないかと思いますので、是非検討して頂きたいと思います。プラスチック類はできるだけ燃やしてからという原則、これは環境省も考え直していただかなければならない問題ではないかと思っていますし、市としても継続して改善する努力をして頂きたいと思います。</p> <p>&lt;事務局&gt;</p> <p>今後、そういうことに気を付けながら検討していきたいと思います。</p> <p>&lt;会長&gt;</p> <p>それでは質問も出尽くしたと思いますのでこれで、「次期最終処分場進捗状況について」の施設計画（案）は、これで終わりとさせていただきます。その他のことで何か質問はございませんでしょうか。なければ、これをもって本日の審議を終わりたいと思いますので、後の進行は、事務局の方でお願いします。</p> <p>&lt;事務局&gt;</p> <p>委員の皆様、お疲れ様でした。本日いただきましたご指摘、ご提言を十分参考にしながら、次期最終処分場の早期建設に向けまして、まだ地元の合意形成が得られていませんので、地元の合意形成が得られるよう努力して参りたいと思います。本日はどうもありがとうございました。</p> <p>以上で会議を終了した。</p>
<p>会議資料</p>	<p>1 平成23年度第2回山口市環境審議会次第</p> <p>2 一般廃棄物最終処分場施設計画（案）</p>
<p>問い合わせ先</p>	<p>環境部 環境保全課 環境企画担当</p> <p>TEL 083-941-2180</p>