

委 員 会 議 録

委員会名		第6回宇部市次期ごみ処理施設のあり方検討委員会	
日時		令和5年11月22日（水）14時30分～16時00分	
場所		宇部市環境保全センター ごみ焼却場 3階 研修室	
出席者	委員 （敬称略）	山口大学大学院創成科学研究科 宇部市環境審議会 公募 宇部市自治会連合会 公募 宇部市環境衛生連合会 一般社団法人 廃棄物処理施設技術管理協会 宇部市廃棄物減量等推進審議会	今井 剛（Web） 木原 裕子 小島 桂一 竹光 俊晴 殿河内 誠 宮森 由香里 柳井 薫 山本 紀子
	事務局	市民環境部 部長 市民環境部 次長 市民環境部 環境政策課 課長 市民環境部 廃棄物対策課 課長 市民環境部 廃棄物対策課 副課長 市民環境部 環境保全センター施設課 課長 市民環境部 環境保全センター施設課 副課長 市民環境部 環境保全センター施設課 副課長 市民環境部 環境保全センター施設課 係長 市民環境部 環境保全センター施設課 係長 市民環境部 環境保全センター施設課 市民環境部 環境保全センター施設課 中外テクノス株式会社 中外テクノス株式会社	黒瀬 寛文 村岡 和弘 神代 克徳 中村 隆行 谷崎 日出夫 正木 弘 山村 隆 植田 昌吉 前田 敏 越智 英和 足立 裕美 靄井 潤一 川口 晃司 山口 恵大
記者数		0人	
傍聴者数		0人	
会議次第		1. 開会 2. 議題 （1）宇部市次期ごみ処理施設整備基本構想（素案）について 3. 閉会	
委員会経過		別紙 委員会経過のとおり	

委 員 会 経 過

【開会】

開始時刻：14時30分

今井委員長

本日の議題「宇部市次期ごみ処理施設整備基本構想（素案）について」、事務局から説明をお願いします。

事務局

宇部市次期ごみ処理施設整備基本構想（素案）の説明。

今井委員長

事務局からの宇部市次期ごみ処理施設整備基本構想（素案）についての説明について、皆さまからご意見・ご質問等お受けしたいと思います。

小島委員

表 5-6 についてお尋ねしたいのですが、前回、油化方式と堆肥化と飼料化で（後段に）焼却が付くという話でしたが、前回の資料と比べて、整備費に関しては焼却が付いた数字が入っていると思われますが、適合性が△のままです。これは焼却が付いても△のままということですか。

事務局

整備費については、油化・堆肥化・飼料化で全て○になっているかと思っています。

小島委員

災害に強い（強靱なごみ処理システムの構築）の災害廃棄物（分別後の可燃物）がれき（混入ありの処理）のところですか。

事務局

確かに焼却の量がかなりの量を占めるため、災害廃棄物の処理についても焼却が◎になっていますので、こちらの評価についても事務局内でもう一度検討したいと思います。

小島委員

長寿命化の整備費がかなり低く抑えられていますが、これは今回の長寿命化の実績金額から割り出したものですか。

事務局

はい、令和 2 年度から令和 5 年度までの 4 年間かけて長寿命化工事を実施していて、その数字を処理能力で割り戻した数字になります。

小島委員

整備費に関して、前回の資料から比べて、アンケート結果や、会計検査員の決算報告など色々付いていますが、同じ土俵で計算された金額でしょうか。それともあくまでも資料として出している金額でしょうか。

事務局

今のご指摘の件ですが、確かに文献によって、どの項目が入っている、入っていないというのは、なかなか確認する事が難しい状況ですので、今の土俵が合っているかというご質問に対しては、必ずしも合っているとは言えない状況です。

小島委員

この素案でパブコメを実施すると、おそらくかなりこの表を意識され、建設費の実績等を考えると、やはり焼却方式やバイオマスのハイブリッド式の方がと、どうしても数字だけを見られがちになると思われます。物価上昇もあり、ある程度土俵を同じにすると、建設費に関してはかなり違ってくるのではないかと思います。例えばバイオマス方式を採用していると思われる防府市の場合は、川崎重工が造り、委託を系列会社が請け負っていますが、その 10 年くらい前と今から造る整備費とでは、やはり違ってきますので、金額を 1 トン当たり幾らというふうに提示するのであれば、今現在の数値に近いほうが分かりやすいのではないのでしょうか。

それと資料編の焼却方式はそれぞれの流れが記入されていますが、バイオマス式、ハイブリッド式に関しては、ガスが処理施設内で使うだけのところと、そうではないところがあるかと思しますので、そこをもう少し分かりやすくした方が良いと思いました。

事務局

事業費、維持管理費で、アンケートの数字を入れているものについては、今年度取りましたので、そのまま補正をせず入れています。

また、文献については、確かに 5 年前、10 年前のデータがあり、それについては、別途物価上昇率を計算して、例えば 2013 年から 2023 年ですと、この 10 年間の間にどれくらい物価が上昇したかを公の数字で補正をして、入れさせていただいています。

小島委員

これは、物価上昇が含まれた金額ということですか。それなら、それが分かる表示が良いと思います。

事務局

物価上昇について補正をかけているという旨、また追記なり分かるように説明をさせていただきます。

あと、トンネルコンポストの根拠については、備考にも書かせていただいています。北海道バイオマスネットワーク会議で三豊市が発表されている時の数字で、1 トン当たり 2 万 4,800 円、税別となっていましたので、1.1 倍を掛けた 2 万 7,300 円の数字を記載させていただいています。これについては、報告された年度が 2019 年で、4 年分ありますが、これについては物価の補正ができていない状況です。

小島委員

メーカーアンケートでハイブリッド式は 1 社だったと思いますが、どのメーカーかは言えるでしょうか。難しいなら結構です。

事務局

申し訳ありませんが、難しいです。

小島委員

ハイブリッド式を造っているメーカーは当然何社かあると思いますが、そこはメーカーアンケートを依頼しましたが、回答がなかったということではよろしいでしょうか。

事務局	そうです。今回のアンケートでは、推奨する方式の記載をお願いし、依頼した中には何社かハイブリッド方式もできるメーカーはありましたが、全社ともストーカ式でのご提案が来ました。 そのため 1 社だけ、バイオマス、ハイブリッド方式を追加いただきました。
殿河内委員	（概要版）「ごみの現状と課題」の「(1) 可燃ごみ」の「課題」の「維持管理費の削減」のところですが、「(今後の方向性」として) これは運営の事業方式についての見直しに行くのでしょうか。それとも今の設備そのものが課題として非常に維持管理費が高いため、次に選ぶ時には維持管理費というのは、補修費も含めて、そういう（維持管理費の安価な方式の）ものを選ばなければいけないというのが課題なのではないでしょうか。ここには、いわゆる運営の事業方式しか書かれていません。いわゆる技術的な課題というものが、もう少し何かあっていいのではないかと思います。脱炭素に向けたこの技術導入、これだけが技術的な課題のように見えますが、いかがでしょうか。
事務局	確かに維持管理費がなかなか高止まり傾向にあるというものの一因として、老朽化や処理方式特有の要因というのもあると思います。その辺については、もう一度この内容を検討して、修正等行っていきたいと思います。 また、維持管理費の削減について課題としていますが、運営の方式としては特定の整備した業者にしか頼らざるを得ないので、そこで競争性が無くなってしまうことを考えています。その辺を今後、建設費、運営費のトータルで考えて、経済的な手法を取っていかないといけないというところに着眼しての記載となります。
殿河内委員	今のごみ焼却場の炉ですが、特に他の方式に比べて、いわゆる補修費が高いなと感じます。一式にしたから高くなっているというイメージで、炉の形式による理由ではないという判断でよろしいですか。
小島委員	（本編 P46）カーボンニュートラルに寄与する施設のところの CO2 削減対策の項目で、バイオマス式のところは、バイオガスによる発電および焼却施設での発電が可能と記入はしてありますが、メーカーアンケートの企業は、バイオガスによる発電に関して言えば、焼却施設で使う用でしょうか。それとも違う方向で使える感じでしょうか。
事務局	バイオガスによる発電は、発電の量にもよりますが、施設内の電力を補完することを基本的に想定しています。発電の量は、いくらでも大きくできますが、結局ガスを貯めておくガスホルダー等もかなり大きくなりますので、それを考えるとあんまり現実的ではないと考えます。そうするとガスエンジンで数百キロワットの発電が妥当ですので、その程度の発電であれば、所内の動力で使い切ってしまうイメージを持っています。

今井委員長	概要版４（５）の施設整備スケジュールですが、これはあくまでも跡地が見つかった時に施設の解体等が後になるなどの、そういうパターン分けが本編にありましたでしょうか。
事務局	パターン分けは本編のほうの５２ページから５３ページのほうに記載しています。
今井委員長	概要版をぱっと見た時に、これだけだと思われぬように、「一例」という形で入れていただくか、あるいは、こういうことを想定した場合という文章が入れられるのだったら、そのように注釈を入れていただくと良いと思いました。
事務局	今、（５）施設整備のスケジュールの一番初めの行に、「施設整備の工程の一例を以下に示します」と書かせていただいています。
柳井委員	概要版３「施設整備の基本方針」というのがありますが、本編２５ページのほうは、単なる「基本方針」となっていますので、施設整備なら施設整備と入れたほうが良いのではないのでしょうか。 それから、基本的な問題ですが、基本方針の中の「安心・安全」で、この安心というのは、市民の皆さまが安心と思うので良いのですが、そもそも安定が抜けています。安定がなくて安心・安全というのも変だと思います。安心と安定はまた違う部分のため、安心を持つような施設にはしたいと思っても、安心を持てただけか、相手方次第で、そのための安全・安定した運転など、やはり安定がかなり大事です。今更ですが、（１）のところで安定をどこかに少し加えていただけたら良いと思います。 それから体裁の問題ですが、概要版４（２）可燃ごみ処理施設の処理方式ですが、表の文字がかなり小さいので、上の「本構想で検討した処理方式」を表の中に書き込んでしまえば、表も文字のフォントも大きくでき、もう少し見やすくなると思います。 それから、次の（４）「処理方式を選定する際の留意」ですが、ここも本編では「処理方式を選定する際の留意点および満たすべき事項」となっていて、合わせた方が良いでしょう。それは先ほど事務局の説明にあったように、基本計画の中で処理方式を決めていく時の話ですので、ここも「基本計画」という言葉を書き加えたほうがはっきりします。 それから、「共通」の「処理方式が求める敷地条件と建設候補地の関係」ですが、関係に留意するようにとのことですが、何か分かりやすい言葉はないのでしょうか。その下の「リサイクル等の推進による可燃ごみ焼却量の削減による副次的効果」の副次的効果も、何のことか後で説明していただけたらと思います。 それから（５）「施設整備のスケジュール」ですが、リサイクルプラザの先行整備が必要な場合には整備スケジュールの見直しを行うとあります

が、本編の 41 ページでは、再度の基幹改良の検討もすると書いてありますので、「基幹改良の検討によってはスケジュールの見直しを行います」と書いた方が良いと思います。

事務局

今ご指摘いただいた部分については、再度検討して、修正の必要なものについては対応させていただきたいと思います。

それと副次的効果については、リサイクルすることによって、また市民の方にご協力いただくことによって、市民の方も SDGs に少し関心を持つようになる点や、環境に対する関心が高まるようになる点を、副次的効果というような形で表示させていただいています。

事務局

今、ご指摘いただきまして、改めて思ったところがあり、これは「処理方式を選定する際の留意事項」というところには少し該当しづらいというところで、ここについては事務局内で再度協議して、番号を変える、もしくはこれを項目から落とすというような方向で検討したいと思います。

柳井委員

おそらく次のステップになりますと、リサイクルがどんどん進んでいくわけですから、いわゆる処理対象ごみが変わってきます。少なくとも（製品）プラスチックはリサイクル進めなければいけません。そうすると処理対象ごみの可燃ごみについても変わってきます。これは、処理方式に結構影響与えてきます。量が変わってきたりカロリーが変わってきたりすると、焼却はどうなのかとか、あるいは燃料に対する比が変わってくることもあると思われます。

ですから次のステップも処理方式の選定をする時には、計算し、ごみの性状、リサイクルの進展に伴う性状や量の変化をきちんと把握することは一つの前提条件です。それやらないと次に進まないはずで、今言われたように、副次的効果とはまた違う意味のようで、書く書かないによらず当然やっていく話です。

小島委員

今実際に長寿命化やっていると思いますが、更に長寿命化した時に使える年数は、また同じぐらいの 10 年間程度と考えてよろしいでしょうか。

事務局

実際どれだけお金をかけるか、何にどう入れるかというところで寿命というのはかなり変わるかと思いますが、補助金を活用して事業を進める場合は、最低限 10 年間の施設利用を前提に事業を進める必要がありますので、その点でいくと、再度延命化を考えれば最低 10 年の延長です。ただしお金を掛ければ掛けるほど、それによって 10 年が 15 年になったり 17 年になったりということは十分考えられると思います。

小島委員

そうすると整備費のところ、長寿命化だと 1,900 万という記載がありますが、またそこも変わってくるでしょうし、更新の場合と長寿命化を比べた時に、金額自体を見れば維持管理費がほぼ同じため、それなら長寿

命化で良いのではという意見もあるかもしれません。その辺が今言われたように、お金を使う程度によって 15 年や 17 年等あるかもしれません。

そのため、一体に考えるように、もう少し分かりやすい表示の仕方ができないかと思います。

柳井委員

長寿命化で思いましたが、基幹改良工事の環境省補助金の交付要件は 10 年以上の稼働が求められていますので、基本的には 10 年間で延命化投資効果が施設更新を上回るような計算になります。現在、実際の施設に基幹改良工事を行っています、もう一回（長寿命化を）やるのであれば、この基幹改良工事の既に 1 年か 2 年で出ている効果と、2～3 年のうちに出る効果を正しく見極めないと施設整備がいつになっても進まず、無駄なことがどんどん生じると思われます。基幹改良工事の効果を 10 年とは言わず、来年、再来年ぐらいには見極めて、他の進捗と同時並行ですが、（更新と長寿命化の）どちらに本格的に行くのかを決める必要があります。

木原委員

一般の人はまず 46 ページの表 5-6 の金額を見るのではというご意見ありましたが、実際にこの長寿命化の金額が飛び抜けて安いと、まだまだいける、まだいけるのならこれで良いのではという意見も普通に出てくると思います。

そのため、延命化はしますが、実際は 10 年の延命も本当にこれでペイするかどうか、実際基幹改良工事をしてやはり駄目なパターンもあると情報を示しておいていただけると、安易に飛び付こうと思わないのではないかと素人考えですが思いました。

柳井委員

（延命化が駄目なパターンがあるとは）書けないので、見極めるという程度でしょうか。

小島委員

実際に 41 ページにメリット・デメリットは書かれてはいますが、どうしても A3 の資料が見やすく、この資料には細かく書けないため、パッと見にやはり長寿命化で良いのではという意見が出てくると思います。一番良いのは当然新設して、どれかの焼却かハイブリッドが良いと思われそうですが、ここのメリット・デメリットに行き着くまでに、この内容を見てどうかと判断されることもあるとは思いますが、少し難しいのでしょうか。

柳井委員

書いた以上、検討することになります。今後、10 年しかもたない（再度の延命化の効果がない）なら、それで検討することになるかもしれません。

今井委員長

他、いかがでしょうか。

柳井委員

概要版のトンネルコンポストについては、燃料原料の製造までのコストということよろしいですか。

一般的に言うと、固形燃料の製造までが基本のごみ処理です。補助金

は、燃料の原料製造のところだけでは多分もらいきれないと思いますので、やはり燃料化までが基本です。ですから、そういった意味ではそれは間違ではありません。燃料化分は入っておらず、安いとだけしか書かれていないため、本編にもきちんと書いてくれますか。他と比較になってない部分の一部まだありますので、できれば同じ土俵に近いような文章に直して欲しいです。

事務局

本編 40 ページの「表 5-3 各処理方式の特長及び留意点」で、トンネルコンポスト方式の留意点の中に、その辺を謳わせていただこうかと思っています。

柳井委員

本編 40 ページのバイオマス方式の部分は、概要版もバイオガスにしていたので、バイオガス化方式の方が良いと思います。

それから 40 ページの堆肥化方式で「実績が多い」とありますが、一般廃棄物処理施設としての堆肥化方式の実績が多いという意味でしょうか。一般廃棄物処理方式の堆肥化方式は、それほど多かったか気になったので教えてください。

事務局

一般廃棄物処理施設の堆肥化の実績です。基準としては、10 件以上あれば多いと判断をしています。

柳井委員

次のステップの候補地選定ですが、新たに見つけてくるなら、このスケジュールでいくと、恐らく来年、再来年に選定するようになりますが、そう簡単に見つかるのかどうか。今後の候補地選定については、もちろんこれからの検討課題ではあるにしても、市の方ではどんな形で進めていくイメージなのでしょうか。

事務局

本編の 24 ページご覧いただけますでしょうか。候補地については、現施設用地の残地が狭小というところで、①の 2 段落目に、「なお、現在、環境保全センター南西部には山口県の港湾計画で廃棄物処理施設用地として位置付けられた約 4ha の県有地が存在しています。」と、一応それを候補地とは考えています。ただ、実際に今の現有の土地の中、敷地の中でできないものか、例えば再延命化するのであれば、新しい土地を設ける必要もないため、その辺は今後、今回の延命化の効果を見極めながら新しい適地というのに着手していきたいと考えています。

小島委員

前の審議会でも言いましたが、県の 4 ヘクタールぐらいの土地では、トンネルコンポストだと造れるには造れますが、当然焼却が付いてないため、災害ごみの受け入れのところで、おそらく難しいと思われます。4 ヘクタールだと当然災害ごみ等も含めて考えた時に、焼却施設かバイオガス化が、良いかとは思われますが、トンネルコンポスト派の人たちに対しては、災害ごみの受け入れが難しいからトンネルコンポストでは少し難しいという

説明をされる感じなのでしょうか。

事務局

今現在そのトンネルコンポストで処理しているところが、規模的に小さい1カ所しかありません。当市と同じような規模で安定的な処理ができるかどうかというところが一番だろうと思います。安定的に処理ができ、さらに環境に寄与できるよう目指していくべきだと思いますので、そこにはやはり焼却といいますか、災害ごみに対する対応も必要になってくると思いますし、マテリアルリサイクルの施設も必要だろうと思います。たまたま現在長寿命化をしていますので、ここの効果を見極めながら適切な処理方式を選定していくに当たって、このたび基本構想でこういうご意見を頂いて、こういったことに留意していかなければいけないというところを纏め上げたものであるという説明をしたいと思っています。

柳井委員

焼却については、いずれプラスチックがだんだん抜けていきますので、化石燃料由来の焼却に伴うCO₂は減ってくることも事実です。相対的にはどうしても燃さなければいけないものは少し残るため、衛生処理の観点と、それからもう1つ、広域化計画の中における災害廃棄物の対応です。これは次期の選定に向けてということになりますが、宇部市として、自分のところと同時に近隣に対しても一定の貢献をしていくとなると、一般焼却施設だけで災害廃棄物処理はできるわけではありませんが、近隣は小さいところが多いため、宇部市で焼くことも総合的な判断としてあるかもしれません。

今井委員長

それでは、以上で今日の審議は終わりになります。

先ほど事務局から、本日頂いたご意見を反映し、素案を修正した後に、再度委員の皆さま方にご確認いただいた上でパブコメを実施する流れになっていると聞いています。

以上で本日の委員会を終了とさせていただきます。

【閉会】

終了時刻：16時00分