

## 令和4年度第3回尼崎市環境影響評価審議会 議事概要

日時：令和4年11月1日 午前10時00分から午前11時45分まで

場所：市役所中館 8-2 会議室（Web 会議システムを併用）

出席者：審議会委員 9人（Web 会議システムを用いて出席）

事業者 7人（Web 会議システムを用いて出席）

事務局 4人

傍聴者 なし

○開会

定足数の確認

○議事

### 議題1 尼崎市新ごみ処理施設整備事業に係る環境影響評価準備書について

会長：

それでは、議事に入りたいと思います。

前回に引き続き、事業者から一通り説明を受けた後に、審議を行いたいと思います。

それでは、事業者から説明をお願いいたします。

事業者：

- 資料1・資料2 事業者から説明 -

会長：

質問、確認したい点などについて発言をお願いしたいと思います。

委員：

資料1のNo.6の風向出現頻度の意見に対する回答ですが、これは予測結果自体には支障はなく、表の記載内容が誤っていたという理解でよろしいですか。

事業者：

予測結果についても修正がありましたが、値に大きな変更は生じておりません。

委員：

現地調査に用いた風向風速計の高さが19.1mとありますが、煙突からの拡散の場合にもこの結果を使われているのですか。

事業者：

煙突からの拡散の場合も 19.1 m の結果を用いております。

今回、誤っていたのは道路沿道大気質の風向風速の出現頻度となっており、1 m の高さの状況への変換を誤っていたというものです。

委員：

煙突からの排出ガスの拡散時の風速の高度補正について、準備書の p7.1-58 ページの「排出源高さにおける風速の推定」ところでは「地上観測高さ」は「10 m」となっていますが 10 m で正しいのでしょうか。

事業者：

準備書の p7.1-58 ページの地上観測高さは記載の誤りであり、評価書では「19.1 m」に修正します。

委員：

資料 1 の内容については公開されるものですか。

事業者：

事務局からは議事概要とともに公開されるものと聞いております。

委員：

資料 1 の No.1 の回答で「空調負荷軽減や温室効果ガス削減などによって、ヒートアイランド現象を抑制」とありますが、温室効果ガス自体とヒートアイランド現象は関係ないと思いますので「温室効果ガス」の部分は記載しない方がいいと思います。

事業者：

記載内容については、修正を検討させていただきます。

委員：

3 点ほど質問させていただきます。

1 点目は資料 1 の No.3 のところです。工事中の地球温暖化を評価項目に設定しなかった理由についてですが、説明では工事中も地球温暖化の対策につながるようなごみの削減などは行うということでしたので、問題はないのかなとは思ってはいますが、「影響が軽微と判断し設定していない」という表現には違和感があります。地球温暖化対策としては市民ができることは軽微なことしかないわけで、しかも市は市民に対しては協力をお願いしているにも関わらず、市の事業については、「影響が軽微と判断し設定していない」という表現には違和感があります。

市の姿勢としては、様々なところで地球温暖化対策をしていますということを示してほしいと思います。

2 点目は、資料 2 のスライド 18 についてですが、「電力使用量の削減」に関する措置として、インバーター化とか高効率化と記載がありますが、照明は全て LED 化することになると思いますので、そういったことも記載した方がいいと思います。また、同じスライドにある「敷地内及び建物の緑化」に関する措置

ですが、「可能な限り敷地内及び建物の緑化」という表現になっていますが、屋上緑化や壁面緑化をしていこうと思うと、これに適した施設が必要になってくると思います。ここに示されている「可能な限り」というのは、現在の設計の中で可能な限りという意味なのか、可能な限り緑化できるような設計を行うという意味なのかの違いが気になりました。

3 点目は参考 3 の表についてですが、排ガスに関する記録が示されていない月があるのはどういった理由からでしょうか。

事業者：

まず、1 点目の No.3 に関することですが、この事業の中で見た場合には工事中の影響が軽微であるとして、評価の対象はしておりません。一方で、施設の稼働については影響があると考え、評価の対象としております。なお、現在稼働中の第 2 工場についても環境影響評価を行っておりまして、工事中と施設稼働中の二酸化炭素排出量の評価を行っており、その際の評価結果は、施設の稼働と比較した場合には工事中の排出量は約 0.5 %となっており、今回の評価の対象からは外しています。

次に、2 点目のスライド 18 の「電力使用量の削減」に関する措置ですが、照明の LED 化は必須としています。また、緑化についても設計業者に最大限の配慮を求めていくつもりで、法令等で求められる緑化率以上の対応をしていきます。

最後に 3 点目ですが、参考 3 において記録がない部分については、メンテナンスなどで炉が稼働していない場合があり、その場合には測定ができませんので、記録がないという状況となっております。

委員：

わかりました。

会長：

この他はいかがでしょうか。

委員：

資料 1 の No.13 の質疑・意見の midpoint 2 つ目の部分で、「環境省から表記の仕方とすることが」という表現がありますが、意味が通っていませんので、『環境省から「このような」表記の仕方とすることが』というように「このような」をいう表現を補った方がいいと思います。

事業者：

修正します。

委員：

廃棄物、資源循環それから地球温暖化のところまでコメントと質問をさせていただきます。

まず、非常に大きな事業ですので、環境影響評価というのが重要になってくると思いますが、プラスチックの資源循環、脱炭素については国でも大きな動きがある中で、いわゆる容リプラ（容器包装リサイクル法の対象であるプラスチック製容器包装）や製品プラの分別まで踏み込めていないように思っています。

それから、熱利用という観点からは、工業地帯であるにも関わらず、こういった需要がないのは少し残念な気がしています。また、CCUS についても説明がありましたが、こういったことについても注力いただければと思います。

この辺について、何かコメントなどをいただけないでしょうか。

事業者：

まず、廃プラの分別回収ですが、解体に伴い出てくる廃プラについては大部分を RPF 化（廃棄物固形燃料化）ということで資源化することを予定しております。

次に、一般廃棄物の廃プラの資源化についてですが、これにつきましては、本来、私たちが検討すべきものではなく、一般廃棄物処理基本計画に基づくごみの減量・分別に関する取組として検討が行われております。私どもとしては、一般廃棄物の廃プラについてはうまく資源化が進められているとは考えておりません。マテリアルリサイクルが十分に行われておらず、ケミカルリサイクルが高止まりしている状況で、高炉メーカーなどで利用され、結局は CO<sub>2</sub> が排出されています。また、新たな品目として回収するとなると、収集運搬過程や選別過程でも CO<sub>2</sub> が排出されるほか、資源化施設においても CO<sub>2</sub> が排出されることになるなど、尼崎市として試算した結果では、CO<sub>2</sub> 削減効果が見込めないという結論に至り、これまでどおりサーマルリサイクルを行うという考え方としております。

次に、熱利用についてですが、過去に稼働しておりました第 3 工場では、近隣の企業に熱供給を行っていましたが、現時点では熱利用をしたいという近隣企業はありませんので、今回はなるべく発電効率を高めていくことに注力していくために熱を活用していくこととしております。

最後に、CCUS についてですが、この技術についてはまだ課題が多いと考えております。石炭火力発電施設や鉄鋼メーカーの高炉などに対する技術については比較的進んでいると思いますが、一般廃棄物処理施設から排出される CO<sub>2</sub> 濃度が 10 %未満と低く、回収技術としては確立していますが、設備が非常に大型化するなどといった課題もあります。

また、回収した CO<sub>2</sub> をどのように利用するかといったことに課題があると考えており、例えば、ビニールハウスなど農業面での利用などがありますが、本市の施設では周辺にそういった場所がないほか、メタネーションについても、水素の供給をどのように受けるかといったような課題もあるなど、CO<sub>2</sub> を回収して利用するというシステム全体としてみた場合には、確立したものではないと私どもは考えております。ただ、施設の建設後であっても、煙道から CO<sub>2</sub> を回収することはできますので、敷地に一定余裕があれば、後付けて設備を付けることも可能であると考えております。現時点では CCUS に関する設備を導入するという考え方はありませんが、今後の動向をみながら、後付けて設備を導入することも考えております。

委員：

ありがとうございました。

廃プラについては分別率の向上やマテリアルリサイクルの技術の進展などもあると思いますので、熱利用も含めて、引き続き検討していただければと思います。

もう 1 点お伺いしたいのですが、資料 2 のスライド 15 で「灰資源化量」が 100t とありますが、これは何が制約となっているのでしょうか。

事業者：

近隣に灰を資源化するセメント工場がなく、今は兵庫県が主体となって、赤穂市にあるセメント工場に運んで資源化をしています。中間処理として、ひょうご環境創造協会が前処理をしていますが、その処理能力が制約となっており、現状としては100tだけを資源化している状況となっています。

委員：

上限までやっているということですね。

同じくスライド15の「鉄類、アルミ類等」についてですが、発生量に対して、再資源化量がかなり多いのですが、こんなに減るものでしょうか。

事業者：

こちらについては、不燃ごみから回収されたものも含まれています。

委員：

わかりました。

それから、スライド17の「発電」の欄の値についてはマイナスが抜けているのではないのでしょうか。

事業者：

はい、修正します。

委員：

同スライドの「総計」の部分に「ごみ焼却を含む場合」と「ごみ焼却を含まない場合」とありますが、これはどのような意味でしょうか。

事業者：

基本的には施設の方でコントロールできやすいものできにくいものと簡単に比較したものでございまして、「ごみ焼却を含まない場合」の排出量は、施設の性能に係るものを現有施設と新施設で比較できるように示したのになります。主にはごみ焼却を含む場合の数値で評価をしています。

委員：

「ごみ焼却を含む場合」は、表中の4つの値を差し引いた値で、「ごみ焼却を含まない場合」はそこからごみ焼却を除いたものということですか。

事業者：

そうです。

委員：

最後にスライド 18 ですが、「施設排水の再利用」の措置として、「可能な限り施設内で再利用し、水道使用を低減する」とあり、重要なことだと認識をしていますが、施設内での再利用が地球温暖化対策として必ずしも寄与しますでしょうか。再利用しようとする、それなりにエネルギーがかかりますし、例えば、炉内噴霧のように冷却水として使おうとすると発電効率が下がります。むしろこの措置は資源循環の方で記載すべきことではないかと思いました。

事業者：

上水道の使用を削減することがエネルギー削減につながるということで、地球温暖化の項目で示していましたが、LCA 的な観点からも確認し、資源循環に入れることも検討してみます。

会長：

重要な点について多岐にわたりコメント、質問がありましたがこれらに関して何かご意見などはありませんでしょうか。

特になければ、委員として少し発言させていただきます。

ごみリサイクルを LCA 的に効率的に行うためには、地元でそれを使う産業がないと、なかなかうまくいかないということだと思いますが、尼崎市にはさまざまな産業があると思いますので、尼崎市でできないということになると他都市でもなかなか難しいということになってしまいます。もちろん業種によると思いますが、活用先があればぜひご検討いただきたいと思います。

プラスチックに関しては、先ほど大下委員からもご指摘がありましたように、これは容リプラだけではなく、その他プラスチックも一緒に処理するというのが大きなポイントでございまして、従来のケミカルリサイクルだけではなくてマテリアルリサイクルに関しても、新しい技術がどんどん出てきているところです。ここにつきましては先ほど事業者から説明がありましておおり、施設に持ち込まれる以前の分別といったことが重要になってきますので、市の一般廃棄物処理基本計画をどうしていくかという問題と深く関わっているわけですが、ごみの焼却もごみの分別回収も同じ市内部での事業ですので、その点は施設担当の部署だけではなく、尼崎市として統合的な検討を行っていただければと思っております。また、今後、施設ができるまでの間に大きな動きがあるかもしれませんので、準備書では、柔軟な対応を行うといったような記載をしていただくか、あるいは市として本事業とは別に何かコメントがあればいただきたいと思います。

それから CCUS につきましては、こちら事業者から回答がありましておおり技術面、あるいはコストの問題を考えますと現時点では一般廃棄物処理施設よりも、例えば大規模石炭火力の事業者に、まずは設置を義務づけるべきではないかと思っております。しかしながら、この施設は 2050 年に確実に稼働している施設ということでもありますので、今後の大きな世の中の動きに柔軟に対応していくといったことは必要です。この点については事業者からも後付けで CCUS に関する設備を導入できるので、そういう状況になれば検討するという説明がありました。実際、国においても、一部では CCUS を義務づけるべきとか、あるいは現在の技術動向が大きく変化していることに鑑み、現在計画中の施設については稼働延長に誘導するといったことはあってもよいのではないかというような議論も出てきているところです。そうしたことに對して、やはり柔軟に対応していくことが必要かと思っておりますので、準備書に柔軟に対応

していく、可能であれば導入するとか、あるいは情報収集に努めるといったような記述をしていただき、そういったことに前向きな検討しているという姿勢を示すことが重要かと思えます。

事業者：

廃プラの分別回収につきましては、市の一般廃棄物処理基本計画に基づき、まずは市民・事業者からの分別を徹底していくことが重要だと考えております。現在の一般廃棄物処理基本計画は令和 3 年度から新施設が完成する前年度の令和 12 年度までの計画となっていますので、令和 13 年度以降の計画については、ご意見をいただいておりますような内容を念頭に検討していくことになるかと考えております。計画では令和 12 年度に向けて、ごみの減量が進まない場合は、有料化を進めることとなっており、そういった経済的な観点やマテリアルリサイクルについても随時検討をしていくことになると思えます。

CCUS につきましては、先ほどの説明させていただきましたように、現段階での導入は難しい状況ですが、後付けができる設備ですので、今後の状況を見ながら検討させていただきます。準備書への記載についても、検討をさせていただきます。

また、稼働の延長についてのご意見ですが、現有施設の耐用年数が迫ってきていることや、建設に 10 年ほど期間が必要ということを検討した場合には、ごみ処理を安定的に行うためには、やはり令和 13 年度の稼働に向けて、作業を進めていく必要があると考えております。

会長：

稼働延期につきましては、私自身の意見が稼働延長を検討すべきというものではなく、大きな技術革新が予想される中で、場合によっては稼働延長の誘導政策をとるべきとの意見も一部にあるので、そういうものが出てきた場合のことも一応考慮に入れておいた方がいいのではないかと趣旨で申し上げました。

事務局：

プラスチックの件で、補足させていただきます。

先ほど事業者からも申し上げたとおり、令和 2 年度に一般廃棄物処理基本計画を策定いたしまして、その中で、収集や分別の過程で発生する CO2 などを考えた結果、今後 10 年間はプラスチックの分別はしないという方向性を示しています。計画ではまずはリデュース、プラスチックごみを出さないということに注力しております。ですから、市の考え方といたしましては、プラスチックは燃やせばよいということではなく、その発生を削減するという方向になっております。

また、市の方向としてプラスチックの分別をするとなった場合でも、建設予定地の第 1 工場の跡地の面積も限られていますので、別の場所にプラスチックのリサイクル施設を建てるか、他都市でも行われているように、外部に委託するといった対応なると考えております。これらのことから、現時点では新たなごみ処理施設の中でプラスチックの分別を行うといった考え方はしておらず、今回の事業計画では一般廃棄物のプラスチックの視点が含まれていないこととなっています。

会長：

施設の稼働まで 10 年間のリードタイムがある中で、大きく社会状況が変化していくと思えます。その間

にプラスチックの分別についても、有効な方法をいろいろと議論いただければと思います。

委員：

景観についての質問とコメントをしたいと思います。

スライド 20 において、シミュレーションをしている建物の大きさは、施設の機能を確保する以上、絶対にこの大きさを建たざるを得ないという大きさなのでしょうか。それとも施設の具体的な設計に入れば、少しでも建物のボリュームを小さくできる可能性があるものなのでしょうか。

事業者：

シミュレーションをしている建物は、環境影響評価を行うにあたって、設計事業者ヒアリングをした中で示されたプランに基づいて、作ったものになります。実際にこの大きさの施設が立つのかというところではなく、設計事業者によっては、建物も小さくなったり、分棟になったりなど、いろいろなオプションがあるかと思っています。ただし、事業予定地は土壌汚染がある土地のため、掘削行為を最小限にする必要があります。事業者へのヒアリングからも、ごみピット等がある程度高さのところに設置をしていくことになるのではないかと考えております。そのため、一定の高さの建物にはなるのかなと考えております。

委員：

スライド 20 に『「尼崎市都市美形成計画」との整合』と書いてありますが、公共施設である以上それは当たり前であって、もう少し踏み込んで、その都市美形成計画の中に書かれている都市美アドバイザーチームとのデザイン協議というのを行ってほしいと思います。これは景観への影響が大きい建物を計画する際に、その景観アドバイザーの人たちと協議を行ってくださいという仕組みで、本施設に関しては、特に予測地点 No.3 の中島新橋からの景観について非常にボリュームありますので、都市美アドバイザーチームとのデザイン協議を必ず行っていただきたいと思っています。さらに注意をしていただきたいことは、都市美形成計画の中で、デザイン協議を行う時期については明記されていませんので、施設のボリュームのデザイン、立面のデザインをしてから、アドバイザーチームに持っていくのではなく、具体的な設計に入る前に、デザイン協議を行っていただきたいです。その場でその設計条件、例えば分棟にできるのかどうかなど、そういったことを協議の場で明確にした上で、具体的な設計に進むと、景観、ボリューム感をどう減らせるかということについて、より効果が大きくなると思いますので、ぜひ景観の部署と早いうちに調整をお願いできたらと思います。

事業者：

都市美アドバイザーチームとのデザイン協議については、本施設以外に、先行しております第 3 工場の跡地整備についても現在協議を行っているところですので、本施設についても都市美アドバイザーチームのご意見を賜りながら設計していきたいと思っています。

本施設の設計の事業者選定はこれからになりますので、選定後に改めてどのように進めていくのかの協議を十分にしていきたいと考えております。

会長：



今のご意見では、できる限り早い時期にというご指摘だと思うのですが、事業者が選定されるときには、その選定された事業者でデザイン仕様が決まっているということになりますか。時期との関係はどうなっていますか。

事業者：

事業者が決まった後に具体的な設計に入りますので、具体的なデザインにつきましてはそれから検討となります。

会長：

事業者が決まってもデザインの変更は可能ということですので、可能な限り早い時期にという観点も踏まえた記載をご検討いただければと思います。

また、先ほどご指摘がありましたが、屋上緑化については、屋上を緑化に使うのか、太陽光パネルの設置に使うのか、どう按分するのかといった問題があるかと思いますが、この辺の検討はどうなっているのでしょうか。

事業者：

屋上緑化と太陽光パネルにつきまして、両方とも県条例に基づいて、緑化率の中に算定ができる項目となっています。緑化か太陽光パネルかどちらが良いかは建物の構造等を加味しながら検討していくところではありますが、主には、太陽光パネルを置くことになるのかと考えております。

また、周辺の緑地についても、都市美アドバイザーにご意見を賜りながら壁面緑化や屋上緑化について検討をさせていただきたいと思っております。

会長：

建築物については、急速に ZEB 化あるいは Nearly ZEB といった考え方も普及しているところですので、最新の状況を踏まえてご検討いただければと思います。

他になければ事業者に退出いただくかと思いますがよろしいでしょうか。

異議がないようですので、事業者に退出いただいた後、答申案の検討に移りたいと思います。

## 議題 2 答申案について

会長：

それでは事務局から答申案の内容について説明をお願いいたします。

### - 資料 3 事務局から説明 -

会長：

ご説明ありがとうございます。

答申内容について、構成やこれまでの意見が十分に反映されているかを確認いただき、ご意見やご質問があればお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

事務局でこれまでのご意見などを丁寧に拾っていただいているということだと思いますので、特にご意見などがなければ、本日の審議会はこれで終わりたいと思います。

事務局から事務連絡があればお願いいたします。

事務局：

—事務連絡の説明—

会長：

ありがとうございます。それでは、以上をもちまして本日の審議を終わりたいと思います。