

第1回 芦屋市環境処理センター施設整備基本計画検討委員会 会議録

日時：令和4年8月4日（木）

午後1時～午後3時

場所：環境処理センター会議室

○浦邊委員長 事務局から会議録について説明をお願いいたします。

○事務局（荒木）会議録作成のため、レコーダーで録音させていただきます。

委員の皆様の発言につきましては、お名前の入った会議録として、〈市役所1階行政情報コーナー〉と〈本市ホームページ〉により公開となりますので、ご了承ください。

○浦邊委員長 次は、傍聴者について、報告をお願いします。

○事務局（荒木）傍聴者は、おられません。

○浦邊委員長 それでは、進めさせていただきたいと思います。

○事務局（荒木）本日の会議は委員8人中、全員の出席を得ており、委員過半数の出席がございますので、同要綱第6条第2項により、この会は成立しております。

○浦邊委員長 これから議事に入ります。まず、次第7（1）から説明をお願いいたします。

○事務局（山城）私から、記載の2つの項目、現状及び関連計画と基本構想を一括して説明をさせていただきます。

資料3を御用意ください。処理センターのパンフレットです。

1枚めくっていただきまして、右側、施設の概要欄3行目、この処理センターの敷地面積は約23,000㎡。下の工期のとおり、現在の焼却施設は平成8年3月に完成しており、約25年が経過しています。全国的に見て、約20年が耐用年数の目安ですが、延命化工事を実施し、現在、稼働している状況です。

焼却炉の処理能力は、日当り115tで2つの炉がございます。下側の施設配置図、この会議室は、左側の管理棟、その右側にプラットホーム、ごみピット、焼却施設、そして上側のうす緑の部分、表示はございませんが、浜地区等のごみ収集のパイプライン施設、そして旧の焼却施設を活用した資源化施設等がございます。後ほど、図で説明をいたしますが、今回の施設整備は焼却施設と資源化施設を新たに整備するものです。

なお、現状として、ごみ焼却により発生した熱は、当処理センター内の温水にのみ利用していること。

また、容リプラ、これはプラスチック容器包装廃棄物を指しますが、例として、お菓子の袋、弁当の容器など、これらの分別収集は実施しておりませんことを報告しておきます。

次に資料4をお願いします。一般廃棄物処理基本計画です。

これは、昨年度、当計画の見直しを行っているもので、ごみの減量化、リサイクル推進に関する取り組みなどを取りまとめたものです。

21ページをお願いいたします。上段、5つの基本方針を設定、その中で方針5新施設の検討・構想とし、新施設整備計画の推進とプラスチックの分別検討を掲げています。

30ページには、方針5の詳細の説明として、施設整備、さらにはプラスチックの分別検討が明記されています。

33ページ、以降は資料編です。特に45ページ、資料3、ごみの排出量の推計・目標値です。これらの値に基づき、今回の施設整備に係る項目を検討・算定等をしております。

次に資料5、A3版の基本構想概要版をご覧ください。昨年度に検討を行い、本年3月に策定を終えたものです。

1の策定の背景と目的ですが、2段落目、これらの施設は老朽化が進んでおり、新たなごみ処理施設の整備を図っていく必要があります。ただ、近年では廃棄物の処理機能に比べ、エネルギーの利活用や環境学習など、地域に新たな価値を創出していくことが重要となっており、循環型社会形成に寄与し、市民の皆様にも親しまれる整備、またはカーボンニュートラル宣言などにも沿った取り組みを進める必要があります、基本的な考え方や方向性を取りまとめています。

2基本方針として、目標を地球温暖化対策、循環型社会の形成、環境保全の3項目を掲げてございます。

3多面的価値の創出では、イメージではありますが、焼却エネルギーを発電・温水への利用。環境学習、市民の憩いのスペースなどを整理しております。

4の整備用地は、当処理センター敷地内の東側区画、点線囲みで整備用地を対象として考えています。

現在の資源化施設は、旧の焼却施設を活用しており、図の上側にはリサイクルを行う棟があります。下側にはペットボトルの減容施設があり、これらを解体するなどした跡地に整備するものです。

最後に、事業スケジュールは、資源化施設は令和9年度、焼却施設は令和15年度に稼働を開始する案としております。各施設の3つ目の項目、今回の施設整備の基本計画の策定は、資源化施設を令和4年度、焼却施設を令和6年度、各々での着手を考えておりましたが、この度、一括して同時に検討・作成を行うこととしています。

次の資料は、構想の本編です。

最初の目次のとおり、現状や課題の整理、処理技術の調査、基本方針、処理量、規模の算定など、以下、多方面での検討・整理などを行っているものでございます。

以上です。

○井上委員 浦邊委員長、今、説明のあった資料4『芦屋市一般廃棄物基本処理計画』について、芦屋市と西宮市が広域化で決裂したのは28億円と自治会連合会で聞きましたが、具体的な説明、どのような項目で決裂したのか、原因は何なのか、これらが伝わってきません。

この検討委員会は、芦屋市民の皆さんの思い、公平の原則・中立性の原則で成り立っていますので、是非、そのあたり決裂の原因を委員長で調べていただき教えて下さい。

資料1『芦屋市環境処理センター施設整備基本計画検討委員会設置要綱』第1条には、『芦屋市一般廃棄物処理基本計画』に基づき、この委員会を設置するとあります。よって、連続性のあるこの委員会に正当性を与える上で、どうして決裂したのか、原因がどこにあるのかを知ることが大切と考えます。私たちが知らないのですから、芦屋市民はほとんど知らないと思います。よって、委員長の見識、ごみ・環境の専門家としての意見をお聞きしたいのです。

○浦邊委員長 私個人としても決裂したということは、新聞の情報で聞いています。

○井上委員 そうですね。毎日新聞に出ていましたね。

○浦邊委員長 委員を引き受けるにあたっては、特にその理由は聞いておりません。ただ、委員会を立ち上げるということは、そうした経過があったということで認識しています。

○井上委員 このような前提で、この委員会ができてきているわけです。その原因が不明瞭であることに関して、委員長のご見識を聞きたいのです。いかがでしょうか。

○浦邊委員長 広域化は見送るということだけは書いてありますが、その理由は、個人的に把握しておりません。

○井上委員 理由というか、原因があると思います。

○事務局（尾川）西宮市と広域化について検討しておりました。

- 井上委員 28億円の費用の件ですね。
- 事務局（尾川） 合意できた点、合意できなかった点、各々ありますが、合意できなかった点は費用負担です。
- 井上委員 費用負担については、将来のことであるため見積りが聞きにくいと思います。その点で詰まっているのであれば、もう少し教えてもらえますか。『芦屋市一般廃棄物処理基本計画』が前提で載っているわけですから。
- 事務局（尾川） 見積りを聞きにくいというのは、どういうことでしょうか。
- 井上委員 見立ての問題ですよ。委員長、それも含めてこの委員会でこういうふうにより取りをしましたという形で教えていただきたいのです。
- 浦邊委員長 私が聞いておりますのは、芦屋市から聞いたのではなくて、他の情報から聞いております。
- 井上委員 浦邊委員長としての見識という形で教えてほしいのです。
- 浦邊委員長 広域化は進められておりますが、なかなか進んでおらず、建設時期が異なっているとか、一番大きな要因は負担金の点であると聞いております。負担金というのは、いわゆる、ごみ量割、人数割、均等割があります。どういう交渉をされて決裂したのかは全く知りません。他都市では、均等割が議論になったとは聞いております。
- 井上委員 神奈川県、横浜市、藤沢市、厚木市、平塚市等は、ブロックに分割しています。芦屋市の場合は、無いのですか。
- 浦邊委員長 兵庫県等が中心になり、芦屋市と西宮市が協議するのです。が、具体的に進むと、費用負担の件で、なかなかうまくいかないという事例は多く聞いております。
- 井上委員 その場合には、結局、事務方が協議を進めると金額が一致しない。そういう場合は、やはり政治の範疇が入ってきますよね。
- 浦邊委員長 私は、政治の話は全くわかりません。費用の問題が一番大きいかと思いますが。
- 井上委員 今、話をしたとおり、事務方でそうなったのです。市長同士の話と違えますから。事務方同士で上手くいかなかった場合、責任者、市長による話し合いのケースが多いのか、全く無いのかはどうでしょうか。
- 浦邊委員長 政治的な話は全く知りません。聞いているところでは、負担金の問題や、建設時期が異なっていることで進まず、難しいという状況。特に事務組合を設立する形になるため、合意すべきことは費用の問題になります。

このような状況しか聞いておりませんので、芦屋市も、そうなったのかと思います。

○事務局（尾川）西宮市との話の中で、ごみ量割とか人口割で考えると、本市の利益が過剰となるため、均等割を考慮し、均衡を保つような話もございました。

いずれにしても、人口・ごみ量が少ない方が、単独で整備する時と比べ、メリットが大きくなるため、それを基金にして、相手方の整備に使うなどの話もありました。

先ほどの浦邊委員長のご説明のとおり、金額の部分が、合意できなかった点で一番大きなものでした。

本市と西宮市の整備時期としては、近いものの、広域化はなかなか難しいという話になり、双方、単独で整備を進めていくことになりました。なお、全てが終結した話ではなくて、例えば、次回の整備においては、他の自治体も含めて検討は続けていこうという話にはなっています。

大前提として、単独で整備を進めていく。これらを検討する検討委員会としています。広域化に関する経過はホームページにも掲載しています。本市としてもメリットがあることでございますので、どこかに妥協点がないのか検討しましたが、いろいろな立場の方々がいらっしゃって、費用負担の部分が合意できなかったという結論になっています。

○井上委員 『西宮市・芦屋市ごみ処理広域化検討会議』議事録を見ていましたら、森田委員の気持ちが文脈に出ています。公平の原則は大切です。

○浦邊委員長 その他、いかがですか。

○荒井副委員長 資源化施設と焼却施設を、一括して基本計画の策定をするという見通しでありました。そのスケジュールについては、改めて提示していただけるのでしょうか。

もう一点は、資源化施設と焼却施設の稼働時期がずれていますが、もし、一括して基本計画を作った場合、稼働に至るスケジュールは、どのように考えておられますか。

○事務局（尾川）昨年、まとめさせていただきました基本構想の時点では、資源化施設と焼却施設につきましては、別棟で建設する考え方にしております。

敷地が狭いということがあり、一部に資源化施設を建設後、現在の資源化施設を解体し、そこに焼却炉を建設することで考えておりましたため、資源化施設は、令和9年度供用開始、焼却炉は令和15年度供用開始としておりました。

ただ、その後の検討等において、また、他自治体の事例を調査しますと、資源化施設と焼却施設の合棟形式もあり、受入ステージを共用できるなど、面積を抑えることができるのではという考えも出ています。

この検討委員会の中で、別棟・合棟について検討していくこととし、基本計画について一括での検討・策定を進めていきたいと思っております。

なお、合棟になれば、工事期間中は、資源化施設の稼働はできませんので、外部委託等の手法は必要になってはきますが、令和15年に両方とも供用開始というスケジュールになります。それも含めて、今回、この中で検討していきたいと思っております。

○荒井副委員長 基本計画は一体的に検討するため、合棟式も含めて、この検討委員会で検討していきたいということによろしいですか。

○事務局（尾川）はい。

○井上委員 全体のスケジュールは、令和3年度から令和15年度までとあり、長いと思います。

○荒井副委員長 一般的ですが、用地選定から始まって、合棟・別棟の検討課題として、一つの焼却施設を建設する場合、7年から10年が必要。いわゆる、“転がし方式”というのでしょうか、新施設を建設後、旧施設を解体するため、長期間が必要です。

○井上委員 荒井副委員長の説明のとおり、一つ一つ積み重ねていくと、十何年の長きになるのですね。別棟・合棟についても、検討ですね。

○浦邊委員長 資料7の策定スケジュールを見ていただくと、令和4年度では、プラスチック資源への対応、処理方式、別棟・合棟について、この委員会で検討いただきたいということになっております。資料について、今日、ある程度決めないと、なかなか次へ進めないという非常にタイトなスケジュールと内容になっております。

また、その時に議論をいただければと思いますが、今のところは、先ほど言われたように、合棟・別棟に関して、その時期までに決めていくということのようです。

○井上委員 現在、プラスチックについて、市職員かどうかはわかりませんが、2、3人でやっておられます。あそこのスペースは空いていますから、一体化は現実的にできると思いますので、浦邊委員長の御見識で、是非、良いものにしていただきたいと思っています。

○浦邊委員長 焼却施設は、大体、長方形とか正方形とかの形状となっています。この建設用地を見ると、非常にいびつというか、利用できない土地が結構あります。

もう一つは、令和15年度からプラスチックを分別収集しようという計画になっていますので、今までより収集形態が増えます。また、市民の持ち込みごみも非常に多いように思います。

そうすると、方形ではない土地を活用できるかと言えば、多分、建物は方形にする必要がある。今後、プラスチックごみも搬入される可能性が強いうえ、市民の持ち込みごみが入ってくることになると、周回道路をきっちり配置して、特に持ち込みごみの車両の動線確保が必要。焼却施設の建設時期を誤って、資源化施設を先行して建設すると、搬入車両が周回するため、焼却施設の建設が困難にもなる。

搬入車両を通行しながら、クレーン設置や資材置場等の用地が確保できない。土地が確保できたとしても、先に資源化施設を建設し、その後に焼却施設となっても、搬入できないようになるのでは。私個人は、合棟という方法しかないのかなと思っています。

メーカーへのアンケートやヒアリングを行い、最終形を決めるための考え方を示さないといけない状況です。これらについて、今回の委員会で、ある程度決めておかないと、ヒアリングもできないということですので、非常に悩ましいところかなと思います。

○井上委員 今、浦邊委員長がおっしゃられています。私は、グーグルで写真に落とし込んできたのです。建物を落とし込んだら、はみ出してしまうのです。

○事務局（尾川）浦邊委員長の説明のとおり、パッカー車の動線、持ち込みごみ、市民の方の動線等、通行に係る安全性・幅員も含めて考えていく必要があると考えています。

敷地としては、方形ではなく、面積としては少々あるものの、パイプライン施設が敷地の中央にあるため制約が出てきます。

合棟式であれば、一つの建物を建設し、そこへのパッカー車と市民の動線を設定することが可能となります。一方、建設中は、不燃物処理ができないため、外部委託等を考える必要があり費用が増加します。なお、共有部分が多くなるため、建設費の削減にはつながるのかなとは思っております。

○井上委員 工期も縮まりますね、

○事務局（尾川）はい。

○辻委員 井上委員が言われている観点は、非常に大事であると思います。ごみ処理は止められないため、コスト、そして、安全性・機能を確保しながら建替えることとなります。ある程度、順序を踏んで、いろんな角度から検証して、答えを導き出すということが恐らく必要かと思います。そういう流れで、今後は進めていこうと思われているということでしょうか。

今、拙速に決めるのではなく、あらゆる角度からの資料を提供していただき、御意見をいただき、補強し、材料が揃ったら決めていくという理解でよろしいですか。

○井上委員 検討委員会は、あらゆる選択肢を入れたものと思います。それを、委員長にとりまとめてもらうという流れです。私は、ここに近いところに住んでいます。自治会員からこの臭い匂いがすると言われていました。それと、焼却場の爆発の可能性が心配です。

○浦邊委員長 説明をいただいたように、この基本計画と見ると、決めていく項目があります。この委員会だけで決められるものではなく、市民のご意見は勿論、設計・建設に係るメーカーやコンサルも含めて、意見をきっちりと聞かないといけないのは確かです。今日はそういった意味で、いろいろな問題を出していただいて、どういう方向で、どこにご助力というか、ヒアリングをすべきなのか、よく整理して、僅かな期間で多くの項目の検討を行う必要があると思っております。

これまでの説明の中で、是非、意見を出していただければと思います。

次の、議題7(2)協議の説明をお願いします。

○事務局(山城) 全体7項目のうち、3つ目の基本方針まで一括して説明をさせていただきます。まず、基本計画策定の背景と目的になります。資料6、これまでの説明内容と重複しますが、2段落目のしかしながら以降に、基本構想、一つ飛んで、4段落目には、処理基本計画に関すること。次の段落では、本市のゼロカーボンシティ表明、そして、本年4月には「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、プラスチック資源の分別収集・リサイクル推進への対応など、脱炭素社会に向けた取り組みを進めていくという背景を整理しています。

裏面は、この法の概要です。製品プラ、いわゆる例として、プラ製の、プラスチック製のハンガー、おもちゃとか、衣装ケース、こういったものの分別収集をするというような対応が求められています。

こういった背景のもとで、今後、具体的な詳細検討を行い、整備事業の実施に向け、決定すべき事項を明確にしていくことを目的にしたいと考えております。

資料7、基本計画及び設定スケジュールです。1、基本計画とは、基本構想を踏まえつつ、施設の基本的使用や配置を検討し、取りまとめるものです。次の2がその項目や検討内容となります。

基本構想の項目と同一の項目もありますが、詳細にわたり検討します。基本方針、計画目標年次を初め、6、施設計画では処理フローや主要設備方式等の具体的な検討。次のページ、8の土木建築、13、多面的価値の創出など計15項目となります。

本日は、1から5まででお願いしたいと思っています。

3、策定スケジュールですが、令和4年度から令和6年度までの3か年を予定し、進捗に応じ、本市の審議会や運営協議会に説明をさせていただきます、意見等をいただくこととします。

次のスケジュール表をお願いします。左の欄に15個の項目、各年度での主要検討事項、協議などとして、当委員会、今後、開催を考えている地域との意見交換の場などについて記載をしています。

各年度の主要検討事項の部分を見ていただきまして、令和4年度は、①プラスチック資源への対応、これは分別収集の実施の有無による検討。②処理方式、特に焼却施設の焼却方式の比較。③別棟・合棟。焼却と資源化の施設を別の棟で配置、あるいは両施設を一体化したときの配置についてと考えています。

また、当委員会は、今年度、計4回程度の開催を予定しております。

次、基本方針、資料8です。3段落目にありますように、基本構想によって設定した目標及び方向性を踏襲することとします。なお、この検討過程での社会情勢等の変化に応じ、適時見直しを行っていきたいと思います。

次のページの多面的価値についても検討を行ってまいります。次のA3版の表を御覧ください。これは、昨年度基本構想を確定した際に、その検討委員会の中で意見をまとめたものであり、施設が果たす役割と共に、多面的価値創出との関連も整理したものでございます。以上です。

○浦邊委員長 今回の説明について、何かご質問等ございますか。私から少し聞かせていただきます。

資料として計画ごみ質がありますが、発熱量が非常に高い設定になっていると思います。容リプラの分別収集等を実施すると、多分、相当、発熱量は低くなり、発電計画に影響が生じます。ごみ質が高い方が有利であり、焼却施設は大きい方が良いということで、環境省は300tぐらいで発電等をしていければ、脱炭素には少し近付くだろうという考えですが、芦屋市の場合、100t規模ぐらいで、本当に発電しても売れるのかどうかと思います。

また、PFI、公営公設、DBOなどの事業形態にも関わってくることであり、メーカーに依頼する時に、悩ましい時期なのです。

プラスチックを分別しても発電は可能であり、脱炭素は若干良い方向になるかも知れませんが、発電に関して非常に高い建設費を要し、メリットを得れるか、発電してもと、というような規模じゃないかと。

したがって、計画ごみ質は、現在設定している値ではなくて、多分、焼却炉の関係を検討する時には、稼働を20年・30年間、その頃は人口が減少するとともに、プラスチックも減少になってくると、発電ができないという恐れも出てくるので、この辺りをどういうふうに設定して、市民の方に納得いただいて、費用は必要となるが発電した方が良いのか。もう少し建設費を抑えてもよいから、確実にプラスチックを分別して、ごみ焼却量を大幅に減らしてということが良いのか、その辺が一番難しい判断となります。

これ以上、小さい炉であると、今まではほとんど発電しない事例が多いです。しかしながら、カーボンニュートラルということで、プラスチックを燃やさないことは、ある程度、カーボンニュートラルに近付くのですが、そうなれば、生ごみをもう少し焼却ではなく、メタン発酵した方が良いのではという、色々な議論が出てくる点であり、非常に悩ましいところです。

現在の施設規模200tでフル稼働すれば、多分、高効率発電による発電のメリットや、固定価格買取制度によるメリットを掲げ、事業者も何とかやっていこうと思うかと考えます。一番悩ましいのは、施設規模であるかと思えます。

その時にも、一番必要なのは計画ごみ質をどう設定するのか。現在の平均ごみ質は10,000KJ/kgを超えています、他都市と比べても非常に高いと思えます。

容リプラをある程度分別収集して、芦屋市内で処理できるかどうかは知らないのですが、何らかの格好で、容リ協会へ搬入する形態にすると、焼却施設はどのぐらいの発熱量になるなど、推定や計算はされていますか。

○事務局（尾川）本市として、プラをどうするのかは決まっておられません。施設規模・計画ごみ質についての資料のとおり、両論併記という形で、“プラを分別する場合”“プラを分別しない場合”で計算・設定しております。

90tクラスの炉になるため、プラ量が減ると、発電という面ではかなり不利になるのかなとは思っております。ただ、90tであっても、全くできないわけではないと、コンサルからの意見もいただいています。

○井上委員 市内にはショッピングセンターがあり、それらの企業が芦屋市に対してどれだけ協力するかというのが非常に大事です。

全市挙げて、どのように減量するのかという計画がなければと考えます。

○事務局（尾川）減量化を図ると同時に、減量が進み過ぎると、発電ができないというところで、逆説的になります。色々な手法・施策を用いて減量化を図っていくものの、その境界線となるライン。本市の規模からすると、80、90tという規模となれば、発電の面ではかなり不利な状況にはなります。

○井上委員 芦屋市には工場はありません。

○浦邊委員長 その他、こういうところを検討してみないと、なかなか計画が進められないよということがありましたら。

○荒井副委員長 2050年カーボンニュートラルは、最近の廃棄物施設整備で一番の課題であり、その端緒がプラスチック資源の対応だと思います。プラスチック資源を、どう資源化するのか、あるいは焼却するのかを決めない限り、施設規模も決まらないし、施設の処理方式も決まらないことになります。そうすると、別棟か合棟という問題で、整備方法も変わってきますので、プラスチック資源循環についての考え方をまとめないと、前に進めないかなという気はしますけど。

○井上委員 京都で聞いたのですが、マーケットとかでは、プラスチックを持って行くところ、そこで、店自体がお金で買うとか、物を買えるとか、圧縮で畳むとか、そうしているところあるのです。

○荒井副委員長 プラ資源循環促進法はこの4月に施行され、製品プラスチックと容器プラスチックの各々の処理の枠組みは決まったのですが、実際に受入れてくれる所が有るのか、無いのか等の問題があり、各市町村は困っています。

大都市を中心にモデル事業を実施していますので、その辺の結果がそろそろ見えてくるのかなという気がしています。

そういった状況を見て、芦屋市さんの考え方を決めていくというような、それによって施設整備内容も変わってきます。

○事務局（尾川）プラは、分別した方がカーボンニュートラルという観点からいいですと、メリットがある。ただ、整備面積が必要となり、費用・維持管理費・建設費も必要となる状況で、それをどう判断するのかになります。

ただ、後の資料10の計画処理量のうち、参考資料として、プラスチック使用製品廃棄物回収による温室効果ガス排出量の削減効果、プラスチック使用製品廃棄物を資源化処理した場合の事業費（単独費）想定を添付しています。

簡単に言いますと、プラスチックを分別する場合と、焼却の場合とを比べており、4,581tと5,878tとなり、その差として、約1,300tのCO₂が削減できます。

その裏面、費用面は、事業費として33億4,500万円、国からの補助等ございますので、そのうちの単独費として20年間で約31億円、年間平均1億5,000万円が必要となります。1億5,000万円をかけて、1,300tのCO₂を減らしていくという考え方になります。

現在、全国ではプラ分別の実施もしくは未実施の自治体があり、実施していたが中止したところもあります。よって、この1,300tのCO₂削減効果と年間1億5,000万円の費用をどう捉えるかになります。

プラスチック新法が4月1日に施行されて、分別を促進する流れにはなっていますが、1億5,000万円の費用が必要となること、維持管理費がその後必要になるうえ、施設改築費用も必要になってくることを踏まえまして、プラを分別すべきかどうかを検討する必要があると考えています。

○浦邊委員長 計画ごみ質や施設規模に影響することもあり、どの考えが良いということ はわかりにくいですが、残りの資料について説明していただき、全体を通じ、どういうことを考えるかを、ご討議いただきたいと思います。

○事務局（山城） 次の計画目標年次から最後の計画ごみ質まで、4項目を一括して説明をさせていただきます。

資料9をお願いします。1行目、計画目標年次は、廃棄物処理施設の国庫補助金の交付要綱の取扱いにおいて、施設の稼働予定年度の7年後を超えない範囲で、将来予測の確度、その他を勘案して定めた年度とすることを参考にして、設定をします。

計画処理対象ごみ量が最大となるのは、資料5の基本構想の冊子の93ページを御覧ください。

これが、将来のごみ排出量の予測の表になります。枠囲み数値から、新資源化施設のうち、資源系は稼働開始予定である令和9年度、粗大ごみは稼働開始、5年目の令和13年度。新ごみ焼却施設は、稼働開始予定である令和15年度を計画目標年次とします。

元に戻りまして、今後の検討、メーカーへのアンケートも予定しており、先ほども議論もございました、別棟・合棟などの結果等も含めまして検討していきたいと思います。

次のページは、これらに基づいた想定スケジュールとなります。

続いて、計画処理量、資料10。

プラスチック類の分別の有無により、2つのケースを作成しています。ケース1は現状と同じく、焼却する場合のものです。先ほどの将来ごみ排出量データに基づき、対象量を列記しています。(1) 資源化施設の対象となるごみ。(2) 受入・貯留ヤード関係でございます。(3) 焼却施設の対象となるごみです。続く資料は参考として、ごみ処理の流れとなります。

5 ページ、ケース2は、プラ製品廃棄物を分別収集して、資源化処理に取り組む場合のものです。

回収開始は、焼却施設の稼働年度である令和15年度と想定。回収量は、プラの排出状況調査によるプラの燃やすごみに占める割合で、約15%という結果に基づき算出しています。表4の5行目のとおり、プラ使用製品廃棄物として、年間1,132tを設定し、表5の受入・貯留ヤードも同様に設定、ほかの数値はケース1と同じです。

よって、次の(3) ごみ焼却施設に係る燃やすごみの量は、ケース1の量から、この1,132tを減じた値となっています。次のごみ処理の流れは、プラ使用製品廃棄物を追加した形となります。

後の説明では、このプラ使用製品廃棄物をプラと表現をさせていただきます。

次は、先ほど説明がありましたので、参考資料の説明は割愛をさせていただきます。

次に施設規模、資料11です。施設規模として、資源化施設、資源化施設の受入・貯留ヤード、焼却施設の3つについて算定をしています。これもケース1とケース2を作成しています。算定式は、指針や計画設計要領において示されている内容に沿ったものです。

1 ページは資源化施設の算定式。2 ページは、先ほど計画処理量を用いて、規模の算定を行いまして、この表の中の15.4t/日という結果です。

5 ページは、受入・貯留ヤードの面積となります。

6 ページからは、各分別の面積を算定しておりまして、全体で、上から四、五行にありますように、約330㎡が必要となります。

7 ページは、焼却施設でございまして、下の表3、日平均処理量は61.5tであり、これに実稼働率、調整稼働率と災害廃棄物への対応として、10%を見込み、90.8t/日という結果になっています。なお、現在の焼却施設は、115tが2炉の計230tでございまして、規模としては縮小傾向になってくると考えます。

9 ページからは、ケース2として、プラを回収した場合の算定です。

10ページのとおり、プラに関する設備、下の①の表の4行目、プラ圧縮梱包設備の規模として、5.3tが追加となり、計20.7tとなります。

14ページ、ヤードとして、④プラ分の約380㎡が追加となり、計710㎡となります。

15ページ、焼却施設は、プラは焼却せずに資源化するため、その処理量が減少するため、88.1t/日という結果になります。

最後、資料12、計画ごみ質です。ごみ焼却施設の計画に当たっては、年間でごみの質が変動します。よって、この計画ごみ質の設定が重要となり、ごみ質としては、プラスチック類を多く含み、水分が少なく、発熱量が大きいごみを「高質ごみ」、水分が多く、厨芥類を多く含み、発熱量が小さいごみを「低質ごみ」、平均的なごみを「基準ごみ」として設定をします。これらは表の1のとおり、ごみ質は各設備計画と関係がございます。

計画ごみの設定は、過去6年間のごみの分析による実績を踏まえて設定をしています。これもケース1、ケース2を検討しています。

2ページのとおり、枠囲みの設定手順がございます。続く3ページ以降で、具体的な判定を行いまして、結果として6ページ、4、一番最後ですが、計画ごみ質としてまとめています。

7ページは、ケース2としてプラを回収した場合のものです。

8ページ、表4は先ほどケース1の結果を転記したものであり、表5はケース2の算定結果となります。表4、5とも低位発熱量の数値の部分、プラを焼却しないということで、基準ごみの数値、11,400KJ/kgが10,600KJ/kgに減少することとなります。焼却によるエネルギーを活用した発電の量は低下するということになります。

説明は以上です。

○浦邊委員長 数値が多数出てきましたが、何か注意をいただくような点。ここで決めるわけではなくて、この点を調べてくださいとか、メーカーにヒアリングしてくださいとか、こういう形になるかと思いますが。

○荒井副委員長 プラスチックの資源化についてですが、ペットボトル、製品プラスチックを資源化して、容リプラは焼却するということですか。

○事務局（尾川） 基本的には、分別収集するのであれば、全てを対象とします。

○荒井副委員長 その割合が、今の状態だと大体15%ぐらい。

○事務局（尾川） はい。

○荒井副委員長 もう少し下がるような気がします。発熱量を見ると、11,400に対して10,600に減少している状況ですので。

○井上委員 それは、都市の特徴で差異が出るのですか。

○荒井副委員長 ごみの成分が明らかになっていないため、わかりませんが、概ね、プラスチックは8,000Kcalとして約33,000KJぐらいです。それに対して、厨芥類は、水分にもよりますが4,000KJぐらいです。

○事務局（尾川） この15%という値は、今回、ごみのサンプリングを行いその割合を調査した結果です。プラ新法が施行されて、市町村の責務と同時に製造者の責務もあるため、プラ製品自身が減ってくる可能性がございます。

例えば、ヨーグルトの容器が紙になるなど、そうした状況がございますので、減ってくるのかなとは思っています。現状の値です。

○荒井副委員長 何れにしても、その想定を誤ると設備内容に変更が生じるため、注意深くした方が良くと思います。

○事務局（尾川） 今後も、ごみの排出状況調査は実施したいと思います。

○荒井副委員長 『カーボンゼロシティー表明』をされていますが、必ずしも、ごみ焼却によるカーボンをゼロにするということではなくて、市全体の取り組みとしてゼロにするという考え方で良いので、そういう観点もあってもいいのかなという気がします。

ごみ焼却に係るカーボン削減の量が大きいことは、間違い無いと思います。

また、国は例のCCS(二酸化炭素の回収・貯留)を推進するというものですから、そういうことも加味する必要はあります。

ただ、国はCCS等300t以上の施設でなければ、効率的な施設にならないとのこと。今、処理方式や施設規模を決めるのが一番難しい時であると思います。

○事務局（尾川） この処理センターのみで、カーボンニュートラルは、多分、不可能に近いのではと思っています。また、処理センターにはパイプライン施設がございますので、電力が必要となります。焼却炉の契約電力は2,000kWですが、そのうちの1,000kWはパイプラインの使用分となります。このパイプライン施設は残存となりますので、高効率発電ができたとしても電気供給は必要になってきますので、なかなかカーボンニュートラルは困難かと思えます。

処理センターから排出しているCO₂は20,000tと思いますので、そのうち1,300tがプラ分別によって減少となります。

○荒井副委員長 国の交付金に係る『循環型社会形成推進地域計画』についてですが、令和4年4月以降に提出するものについては、プラスチック資源循環に取り組みなさいということがあります。

○事務局（尾川）本市は、既に提出済みです。

○荒井副委員長 色々と考える要素が増え、単純にごみ量とごみ質のみで、施設内容が決まらない時代になってきていますので。

○井上委員 プラスチックごみを一番多く出す施設は、どこですか。

○事務局（尾川）おそらく、処理センターかと思います。

○井上委員 そこを一番に減らすべきですね。

○事務局（尾川）処理センターは焼却施設ですので、当然かと思いますが。

○井上委員 発生源を教えてください。

○事務局（尾川）焼却炉であるのは、やむを得ないと思います。

○荒井副委員長 資料の整理の仕方を、もう少し工夫したほうが良いかと思います。バラバラになっている感じがします。ペーパー1枚で、全体の概要が分かるような資料の作り込みをしていただけると、非常に分かりやすいと思います。皆さんに大所高所に立って決められると思いますので、お願いします。

○事務局（尾川） はい。

○浦邊委員長 資料7のスケジュールで、今年度は何をする必要があります、どうしていくかについてですが、第1回検討委員会が今日、第2回が10月末ぐらいに設定されています。それまでに、プラスチック資源への対応とか処理方式とか、別棟・合棟の検討、アンケートやヒアリングの実施に伴う見積仕様書作成は、アンケートするまでの間、すなわち第2回検討委員会の時には、ある程度決めるという格好になります。

プラスチックを分別した場合とか、合棟・別棟の検討もある程度行わないと、ケースのみが増えて、メーカーに協力をいただけないかもしれないかと思います。一応、検討していく方向性を御議論いただく必要があります。メーカーアンケートは、参考見積り程度は徴収するのですか。

○事務局（尾川） はい。

○井上委員 今、何も決まっていないのに、どのようにして参考見積りを取るのですか。

○浦邊委員長 見積仕様書を事務局に作成してもらおうのです。何を聞くかにしても、方向性が決まっていなければ、多分、お答えはいただけないと思います。

○井上委員 西宮市は三菱重工、芦屋市はJ F Eの子会社です。

○荒井副委員長 プラ資源の対応という点では、資源化を進めるということを事務局としては考えている。処理方式については、資源化施設と焼却施設を考える。別棟か合棟かについて言えば、別棟よりも合棟のほうが有利である。だから、合棟を考えているところで良いのであれば、それらの条件・考え方を提示して、参考見積りを徴収することになります。

○事務局（尾川）処理方式では、ストーカ、流動床、バイオ等の方式を検討する。事務局が誘導するわけではありませんが、今般の状況を見ると、プラに関しては分別収集した方が良いのかなと思います。

○荒井副委員長 処理方式でいうと、ストーカ、流動床、ガス化溶融があるわけですが、最近のカーボンニュートラルを考えると、ガス化溶融は課題の洗い出し検討が必要と思います。流動床の場合は消費電力が多いため、近年では採用されることが少ない。よって、ストーカ式ということも考えられます。

環境省では、100t以下を中小規模の施設と言っています。70tで一応発電している例はありますが、70t以下はコンバインドを使ったりしてバイオを生かしたもの。それ以上の施設は、焼却のみで良いのではないか。ただし、将来的にカーボンニュートラルを進めCCSを実施するとなった場合、100t以下であれば、あまり経済的なメリットがない。あくまでも、見積り依頼であって決めたわけで何もないですので、ある程度、想定した上で依頼しないと、前には進めないことになります。

○事務局（尾川）今、言われた内容に近いものになるのかと考えております。

○浦邊委員長 基本構想に関する市民意見募集の資料を読ませていただくと、大半の意見は、“プラスチックの分別をどうするのか”“何故、施設を整備するのか”“指定ごみ袋”等について、市民の関心が高いような気がします。

パイプライン地区では、プラスチックも指定袋に入れるのですか。それとも、別途収集するのですか。

○事務局（尾川）プラを分別するのであれば、プラを別途収集する方法になります。

○浦邊委員長 プラを資源化するとなれば、今まで、プラを入れていたのができなくなるのか。

○井上委員 委員長、プラはバラバラで回収されています。きっちり分別する人もいます。地域によって、ばらつきがあると思います。

○浦邊委員長 方向としては、基本的には全市一斉にプラスチックを分別して資源化する。プラスチックは、車両で収集するという方向ということですか。

○事務局（尾川）はい。

○浦邊委員長 その考え方について合意いただけると、ある程度の方向は決まって、ごみ質は大体このくらいになりそうだということ。また、分別収集したプラスチックをどこで処理するのか。この処理センターでするのか、委託するのか、また、その時期等もこれから質疑もあるのだらうと思います。

基本的な方向は、とにかく全市一括で、将来は別として、今のところ、容リプラだけを分別収集して、資源化しますという方向で良いのですか。

○事務局（尾川）容リプラのみではありません。

○浦邊委員長 全てですか。製品プラも収集しますかという方向ですか。

○事務局（尾川）はい。

○荒井副委員長 そういう意味で言うと、令和4年度にプラスチック資源の対応、処理方式、別棟・合棟は非常に課題であるということであって、このことについての事務局の考え方を検討委員会にお示しして、それで了解を取って、見積依頼を行うという段取りで進めた方が、素直であると思います。

いきなり提示をされても、なかなか理解できないかと思います。できれば、施設整備するにあたっての基本的な考え方をお示しいただいて、それを了解してもらって、次のステップに進むというのがいいのではないかと思います。

第2回検討委員会と見積仕様書作成の時期を調整し、ある程度、理解していただいたあとにするのが、素直ではないかと思います。

○浦邊委員長 アンケートは、基本的にコンサルにやっていただくと思うのですが、検討委員会としては、こういう名前でアンケートしますというのを合意というか、ある程度決めていただかないと。これから3年間、色々な内容を決めていく必要があります。

設計を担当する方であれば、合棟の方が良いであろうと私は思います。建設の際、別々での着手になると、多分、両施設とも使いものにならないというか、先に資源化建設を建設した方が、焼却施設の建設中は、ほとんど危なくて市民が近寄れない。

色々なケースを聞くのは有難いですが、実際、見積予算が参考にならないなどは、期間が非常に限られている時には、あまりしたくないので。

できれば、ある程度、決まった方向性で考え方を出示していただいて、アンケートをしていただいたほうが。まだまだ、いろんなことを検討する必要がありますので。

○井上委員 それは正論と思います。入り口の段階でしっかり議論すべきだと思います。そして、この委員会は何をしているのだとの矛先が向いてきます。

○浦邊委員長 土地のアセスメントや土壌汚染の関係。それから津波想定により、堰堤を上げるのですか。護岸工事の計画もあると聞いています。

○井上委員 そこは海ですから。

○大永委員 一応、50cm、上がります。

○井上委員 50cmだけですか。

○浦邊委員長 今後、防災計画の中で、掘削深さや階層の制限など、いろいろな条件が出てくるかもしれないです。二階以上に、ごみピットを設置しなさいなど。防災計画も含め進めていく必要があると思います。

基本的な考え方について、できれば、少しご議論いただいて、この検討委員会で検討したほうが良いとなれば、第2回検討委員会の時ぐらいに行い、その後アンケート案を作成するなど。

アンケートをどこに依頼するのか、合棟の場合であれば、資源化施設も対応可能なメーカーとなります。別々のメーカーに依頼するのは、なかなか難しくなりますので。その辺も含めて、次回、こういう方法でやります、依頼先は、こういうところを考えていますぐらいにして、具体的に進んでいかないと、次から次へと検討課題がありますので。

○井上委員 浦邊委員長の意見は、大事なことだと思います。最初の入り口で、しっかり揉んでおかないと行き詰まってしまいます。

○事務局（尾川）確かに今、いろいろ判断してもらうのは難しい形になりますので、今、説明させてもらったように、プラ分別するということは、1,300tのCO₂を削減できる。そのかわり、年間1億5,000万円ほどの費用が必要。さらに、プラの施設の面積も必要になってきます。ストックヤードです。プラは軽いもので飛んでしまいますので、屋根がついたストックヤードが必要になってくるという、条件がございます。

プラについては考えていただいて、今度はメーカーアンケートを取る、第2回検討委員会の時にメーカーアンケートを徴収する条件を提示させていただきますので、それをもんでもらうような方法で考えます。

あと、別棟・合棟に関しましては、別棟であれば打って返しができますので、どこか

に建設し、解体する。外部委託はなくなるというメリットがございます。合棟にしますと、外部委託が発生するというデメリット、メリットとしましては、やはり建設費を少し安くできる。また、面積を少し狭くできるメリットがございます。

交付金要件としまして、多面的価値の創出、基本構想の中でも説明させてもらいましたけれども、焼却炉と資源化の施設を建設するだけでなく、地域の方に色々なメリットがあるように。例えば、芝生広場、ごみの持ち寄りステーション、環境学習機能を持った公園、そういうのも考えています。

敷地が方形でないのと、面積が狭いというデメリットがございますので、その制約条件の中で建設していく形になると思います。逆に言うと、プラをすると、プラ関連施設の面積分だけ、多面的価値の面積は減ることになります。合棟にすると、小さくなった分、その面積が少し増える。メリット、デメリットがあります。これらを踏まえまして、これで見積りを徴収するという、ある程度の指針は次回に示させていただきたいと思っています。それを、その間に考えていただき、皆さんからの意見をいただき、メーカーアンケートを進めていく方法でよろしいですか。

○井上委員 今、委員長がせっかく、助言というか言ってくれているわけですから、しっかりポイントを置かないと。入口できっちりやっておかないと、どんどんおかしくなります。浦邊委員長、荒井副委員長に、せっかく参加してもらっているわけですから、なぜ、ポイントを置かないのですか。おっしゃってくれているのではないですか、芦屋のために。もっと言えば、気が付かないことをおっしゃっていただいているじゃないですか。

○浦邊委員長 次回の開催は。

○事務局（尾川）日程調整をさせていただきますが、10月下旬で考えています。

○井上委員 この検討委員会を良いものにして、市民の方に信頼をおけるといえるのか、よかったという形で頑張りたいと思います。辻さん、どう思いますか。

○浦邊委員長 先ほど、市長からお話もありましたが、市にとっては大変な計画になりそうです。費用の問題もありますし、我々も、そういう面で責任感じておりますので。

今回は、アンケートの方針・中身、どのように実施するかを含めて、第2回で検討していきたいと思っています。お時間ある方は、施設を少し見ていただいて。

○事務局（尾川）30分程度で考えていますので、お時間ある方がおられましたら、焼却と資源化の施設を見たいと思っております。一応、委員会自体は終了ということになりますので、よろしく申し上げます。 以 上