

第6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5年8月1日（火）

午後1時～午後3時15分

場所：環境処理センター会議室

○事務局（山城） 委員の皆様が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のホームページにより公開となりますので御了承ください。

○浦邊委員長 次に、傍聴者について御報告をお願いします。

○事務局（山城） 傍聴者の方はおいでになりません。

○浦邊委員長 早速、議事に入りますが、本日の会議の成立について、御報告をお願いいたします。

○事務局（山城） 本日の会議は、委員8人中、全員の出席を得ておりますので、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、この会は成立をしております。

○浦邊委員長 議事の進行をさせていただきます。

次第2の1の説明について、事務局からお願いいたします。

○事務局（荒木） 私、荒木から、運営協議会からの意見等について説明いたします。

資料1をお願いいたします。

安全衛生管理計画のうち、“施設の火災対策の一つとして、リチウムイオン電池混入による火災を防止するため、処理前の選別実施等を掲げているが、リチウムイオン電池による火災は発生しているのか、また、新しい施設ではどのような設備を考えているのか。”とのことで、“リチウムイオン電池を持ち込まれた場合は、手選別により除外しているため、本市での火災発生事例はございません。新しい施設では消火設備等の整備が必要であると考えている。”と協議会の場で説明させていただいております。

次に、公害防止計画では、“現在の施設に係る協定基準値は、法令等による数値に比べ厳しいものとなっており、処理センターでは様々な工夫や対策を講じ維持管理運営をされている。こうした市の取組み姿勢を市民にアピールしてはどうか。”とのこと。

前回の第5回委員会で説明をいたしましたとおり、“現施設の協定による基準値、法令等による排出基準値、そして新施設と同等規模施設の自主基準値、最頻値を参考に

して、新しい施設の協定基準値（案）を検討しており、基準を設け、維持管理運営を行っていきたいと考えております。”と伝えております。

次、“新施設に関わる協定基準値（案）の達成に向け、今後、整備内容の検討が行われ、費用対効果等も明らかになるのか、また、最新の法令等を把握し進めてください。”とのことであり、記載のとおりに対応・考え方についてお伝えしております。

その他としまして、“以前、焼却施設排ガス中の水銀濃度の超過、スプレー缶のパッカー車への混入により火災が発生した。これらの原因の一つとして、過去、ごみの分別・出し方の変更に関して誤解しやすい表現があった。よって、丁寧に啓発したほうがよい。”とのこと。記載のとおり、“分別・出し方については、より分かりやすく、丁寧に周知・啓発を行っていく。”と説明しております。

なお、毎回、説明事項として前回委員会の振り返りをしておりますが、次の協議のとおり、修正・検討の必要が生じたので、今回はございません。以上です。

○浦邊委員長 資料1について、何かご意見等ございましたら。

○金子委員 理解をどのようにしたらいいかということで、細かい点ですが確認をさせていただきたいと思います。

公害防止計画の意見として、“市の取組の姿勢を市民にPRしてはどうか。”という意見に対して、“基準を設けた上で新施設の維持管理運営を行っていきたい。”と考えているというのは、少し回答として、噛み合っていないのではないかと思います。“基準を設けた上で”という点は、市民の理解が深まるような基準を含んだものなのか、今日議論される排出規制の数値だけを示しているものなのかによっては、ちょっと理解ができないところがあるので、細かい点ですけど、市民としての理解が深まることを聞かれているのに対して、もう少し説明をしていただきたいなと思いますが、いかがでしょうか。

○事務局（尾川） 法律上の規制値がございまして、それに対して公害防止基準として、地元の運営協議会と協定を結んでおります。意見としては、しっかり運営しているため、もうちょっと市民にPRしてはどうかということです。

運営協議会等において年1回、定例会でデータを説明させてもらっています。また、北門に電光掲示板を設け、NO_x、SO_x、HCL、水銀がどのくらい出ているというのを表示させてもらっています。一つのPRにはなるのですが、回答として”PRしてはどうか。”に対して、”しっかり、維持管理運営を行っていきます。”という

のは、ニュアンスが違うところもございますので、修正案を考えさせていただきたい
と思います。市民にPRというのは、電光掲示板や運営協議会での説明を考えており
ます。

○金子委員 入口のところに掲示いただいているのは私も知っているのですが、個人的な意見
としては、今、ごみを減らすことを目標にしているのですが、月ごとなのかどうか含めて、
ごみの量がどう推移しているのかを表示してもいいのではないかなと思いますので、
一応、個人的な意見として述べさせていただきます。

○浦邊委員長 その他、資料1等で質問等ございますか。事務局から、もう少し表現等を
検討して、またお知らせするというところでございます。

次、(2)協議、安全衛生管理計画について、お願いいたします。

○事務局(荒木) 資料2をお願いいたします。

前回の第5回委員会において、ご意見・ご指摘等があり、見え消し修正を行っており
ますので、再度の検討等をお願いいたします。

2ページ目の後段、破砕機について「鉄筋コンクリート造建屋内」としておりました
が、表現に工夫が必要であるとのことであり、「鉄筋コンクリート等で囲った部屋内」
と修正しております。

3ページの中段、「焼却炉内」としていたのですが、「炉室内」に修正しています。

後段赤字のとおり、環境省の通達を追記しております。

以上の3点を、安全衛生管理計画で修正させていただいておりますので、御確認をお
願いいたします。

○浦邊委員長 資料2について、赤字が修正箇所です。この件について、ご意見等がござ
いますか。

○井上委員 施設の安全対策、火災とか爆発対策とか、質問していいですか。まだ、そこ
ら辺に行っていないですね。

○浦邊委員長 2ページの爆発対策だけではなく、赤字の箇所でも、もう少しというところ
ですかね。

○井上委員 そこらになったら、また発言させてください。

○事務局(尾川) 大丈夫です。

○浦邊委員長 よろしいですか。

○井上委員 資料2の安全衛生管理計画、全体を検討させていただいて、2ページ目、特に下水道関係と違って、ごみの焼却って、非常に規制を伴う施設ですから、全然認識が違うという意味で発言させてもらうんですけども。

2ページ目の2)爆発対策で、1行、2行、3行とあります。特に、破砕処理機、爆発です。これは一番問題になるかと思うんです。この文章を読みますと、破砕処理機の爆発対策としては、破砕機を鉄筋コンクリート構造部屋内において囲った部屋に独立して整備して、万一の爆発時において周辺地域への影響と。

次のところに、内部に活性ガス等を含むと酸素濃度が上昇し、可燃ガスの爆発限界以下とする等の設備を導入して爆発を回避するとともに、万一の爆発対策として、爆風の換気口を建屋上部に設置して、他設備への被害軽減を図ります。ですけど、これ、何を意図してるのかなと思いつつ読みました。

今のところは、芦屋市の場合は低速破砕機に対応してるんですけども、こういう発想が非常に低かった。ただ、スピードを上げるという意味では、高速破砕機があるんですけども、高速になればなるほど、爆発の危険率が高まるんです。ですから、爆発しない破砕機を選定すると、こういう立ち位置で低速破砕がいいのかなと私は考えました。

特に、ここの場所は最初から変形している土地である。窓を開けると住宅が隣接している、ある意味ではごみの焼却場としては適してないところですから、余計に人身事故ですね。具体的には住宅地が隣接して、万が一爆発した場合、爆風とともに飛んでくる、そういう危険性が強いところですから、ぜひ爆発対策という意味で破砕機を選定する、これ重要な要素になりますので、安全性という形で発言させていただきました。以上です。

○荒井副委員長 今、井上委員さんがご指摘されたとおり、最近では、低速破砕機と高速破砕機を組み合わせる爆発対策をしているケースが非常に多くなっていますので、その辺をどこかに書いておいた方がよろしいのかなという気がします。「破砕機を選定にあたっては、低速破砕機、高速破砕機を組み合わせる爆発対策を行う。」と書くのが良いのかなという気がします。爆発後の対策は書いてあるが、爆発そのものについては書いていない。最近のすう勢から言うと、低速破砕機は当然のこのように採用されていますので、そういったことを書いたらよろしいかなと思います。

○井上委員 荒井副委員長は、東京都で活躍されてます。非常に熟知された発言を聞いて、状況が分かってられるということで、この委員会も人命重視という委員会、非常に意を強くしました。以上です。

○浦邊委員長 荒井副委員長が言われたような修正でよろしいですか。

○事務局（尾川） ご意見いただいた内容で、低速と高速とを組み合わせると爆発対策をするという表現にと思います。

○浦邊委員長 必ず両方が必要ということではなく、組み合わせ。

○事務局（尾川） 低速だけという方法もございますので。その辺、表現を考えながら修正させていただきたいと思います。

○井上委員 3ページ目、運転管理時の労働者ですね、労働作業環境を書いているんですけど、(3) 有害ガスに対する安全対策とありまして、廃棄物焼却施設における飛灰処理、薬剤による二硫化炭素の発生について、環廃対143号を踏まえて、キレート剤を選定すると書いてるんです。

この環廃対の資料でいきますと、環境省発令の最後に、飛灰処理剤については二硫化炭素、 CS_2 ですね、「発生しにくいものに代替」と書いてるんで、この文章を入れられたほうが、より芦屋市の安全に対する姿勢が明確になる。それと同時に、業者の選定法もかなり含んできてますので、芦屋市の姿勢も示すという意味で、その飛灰処理剤については二硫化炭素を発生しない。 CS_2 を発生しないという立ち位置で検討でしょうか、そういうことを進めるのが安全上、合理的かなと思ってます。以上です。何かご意見あれば。

○事務局（尾川） そのようなご意見を前回いただきましたので、「二硫化炭素の発生についてを踏まえて。」という条件にさせていただいております。「換気設備を整備して、定期的に二硫化炭素の濃度測定を実施し、安全確認を行います。」という表記をさせていただいております。

○井上委員 最近の事例でいきますと、キレート剤というか、そういうのがほとんど発生しないというのが、どんどん日進月歩で進んでます。そういう形で発生自体をしないという立ち位置で、どんどん進歩・改善でまとめていただきたいなと思っております。

○浦邊委員長 キレート剤を指定するわけではないですが、こういう発生がないというように、選んでくださいということになるろうかと思います。特に問題はないと思いますので、こうした予防を行い対応します。

○井上委員 それと、この場所が住宅地、一戸建てに隣接していますので、真ん中のところの運転管理時の労働・作業環境、作業した人がシャワー浴びると、非常に大事なことかなと思っています。

それと同時に、ほこりであるとか、そういうものを排出します。換気して排出、この排出する流れ、出口、これは住宅地のほうではなくて、住宅地に向けてないほうでしていただくのが、住民の安全にとってもいいかな、安心にとってもいいかな。これは作業に絞り込んでますので、作業する人の観点と住んでおられる方の安心、両方という形で提案させていただきました。

○事務局（尾川） ここは、運転時の労働・作業環境であり、作業員のエアシャワーという表記をさせてもらっています。どうしても炉室、灰関係の箇所で作業すると灰が付きますので、エアシャワーをしっかりと浴び、落とします。外部に出ることはなく、エアシャワーの中で落ちるという方法で安全を図りたいと思っております。

○河野委員 3ページ目の3（2）2つ目の書きぶりですが、「規定されています。」「状況を把握する必要があります。」は、他かと比べて「何々をします。」ではなくて、「規定されているから必要であります。」と、少しニュアンスが違うのです。「就業上の配慮が規定されているため、そのように配慮する。」もしくは、「必要があるため、そういう対応をします。」というように、「何々をします。」と言えていないと思っており、対応するのであれば「このようにします。」と書くべきかと思うのですが、いかがでしょうか。

○事務局（尾川） ご指摘のとおり、対応しますので「する。」という表現に変更いたします。

○河野委員 4ページの自動化・省力化、安全衛生管理計画の中での文章で、何が、安全や衛生に寄与するのか、書けていないと駄目かなと思っています。

自動化については、安全装置などが自動的に動くということなので、安全性には寄与するのかなと思いますが、（2）省力化について、「省力化及びコスト削減を進めます。」となっており、省力化は安全性の観点からまだしもと思いますけど、「コスト削減を進めます。」というのは、安全衛生の観点から外れているのかなと思っております、この辺の書きぶりを少し変えていただいた方がいいかなという意見です。

○大上委員 私も赤字修正以外の箇所では恐縮ですけど、3ページ(2)車両動線の確保の文言の中で、一般的には、うんうんと読み取れる文章ではあると思いますけれども、図面が出てきてから照らし合わせることになるので、初回から言うてますように、いびつな形の敷地ということとか、別棟・合棟という方法もあるという話を今まで積み上げてきたところですので、そういうイメージの中で、より明確にというか、少しでも具体化、イメージにつながるような書きぶりだったらいいなという観点ですけど。

三つ目、場内に安全対策として云々を整理しますということです。一つ目では、場所や該当の箇所を示すではないですが、市民の車両動線を「基本的に交差を避けた一方通行とし、遮断機や一旦停止を適所に設置し」というところがありつつ、3つ目で、「場内に」という括りでサイン・標識・遮断機を設置しますという書きぶり。だから、「場内」が、一つ目とは別に、この地点、この場所のことを指しているのか。

同様に四つ目「施設外に待機車両が発生しないように、施設内に取り込み可能な配置計画。」とします。ここの施設内・外の施設内と「場内」と、私の認識不足やったら申し訳ないので、せっかくの機会なので、「場内」という言葉は具体的にどこのイメージを指すのかと、「施設内」がどこのイメージを、今後も共有していったらいいのか、この機会に教えといていただけますでしょうか。

○事務局(尾川) 三つ目、場内の安全対策として、「様々なサイン・標識及び必要に応じて遮断機を整備します。」というのは、現在も処理センターにもございますが、「止まれ」や「逆走禁止」というサインを書かないと動線がなかなか難しいところがあり、事故等を防止するため、必要に応じて遮断機を整備するということです。

四つ目「施設外に待機車両が発生しないように。」というのは、パッカー車や市民車両が、場内を越えて外の道路に出ると事故等にもつながりますので、それがないように配置を行い、場内に取り込んでしまう。

ご指摘のとおり「場内」と「施設外」とがどう違うのかというところがありますので、どちらかに統一させていただきたいと思います。

一つ目の文章、これは市民と事業者を分けることを主眼に置いており、三つ目と重なる部分もございますが、こういう表記をさせていただいております。

○大上委員 理解しました、それで結構です。

○浦邊委員長 確認ですが、2ページの火災・爆発対策のリチウムイオン電池の関係です。破砕の場合と、燃えるごみ以外で集めた場合とでは違うのですが、リチウムイオンの

火災だけでなく、爆発もあつたりするのですが、芦屋では今まで幸いにありませんが、多分、リチウムイオン電池の関係で、各社とも対策を結構やられているのです。

良い設備を入れるということではなく、リチウムイオン電池の点のみで事業者を選定するわけではありませんが、今後、アンケートをされる際に、どういうふうに対応しているのかも聞いて下さい。センサーや検知器は、物を検知した後では遅いという点があるのです。煙であってもどのような煙なのか、温度によりホッパー付近に不燃物等を置いた時でも、センサーが作動するのか、各社苦勞されていますので、是非、一度聞いていただいて。

今後のアンケートで、一番大変なのはリチウムイオン電池と思いますので、一度、事業者に聞いていただく。あまり細かいアンケートをすると、回答されないかもわかりませんが、一度、検討してください。

○河野委員 計画としてどこまでを書くかというのがあり、安全衛生管理計画の書きぶりや雛形みたいなものがあるかどうか分からない状態で発言しますが、安全対策の部分についてはハード対策がメインとして書かれていますけど、ソフト面の対策、例えば職員の安全教育であるとか、委託業者、訓練とか、そういうソフト面のことは書くもの・書かないものがある。普通はソフトとハードの両面で、大体、対策を書くのが計画であると思っていますが、その辺いかがでしょうか。

○事務局（尾川） ハード面とソフト面の両方が成り立って、初めて安全が成り立つのは分かっていますが、今回、実施計画を作る必要がありますので、まずは、ハード面の対策を行い、運営が始まると、教育や作業の工夫は必要になってくると思います。その点、なかなか表現が困難で、他分野で規定されているため、ここでは、ハード面をメインに書かせていただいております。

○河野委員 要は、施設整備に向けての内容として、まとめているということですね。

○事務局（荒木） そうです。

○浦邊委員長 資料2について、何かございますか。たくさん意見が出てきましたので、次回、整理して進めていきたいと思ひます。

次の資料3の公害防止計画について、説明をお願いいたします。

○事務局（荒木） 先ほどと同様、見え消し修正を行っておりますので、説明いたします。4ページ、表6の備考欄に、維持管理基準について、O2の12%換算の1時間平均として追記させていただきます。

7 ページ、中段の排水の排水基準の部分で「下水道法放流」と記載しておりましたので、修正をいたします。また、後段の「施設から出る排水は外部に排出しないことから、協定基準値を設定しません。」との記載は不要であるとのことでしたので、削除をいたします。

8 ページ、こちら誤りがありまして、「県条例」と記載していましたが正しくは本市の下水道条例、また、トリクロロエチレンの値0.3は0.1の誤りでしたので、修正させていただきます。

最後に13ページ、騒音の協定基準の値です。表-15についてご意見がありまして、昼間、朝・夕、夜間の時間帯を、項目の欄に追記させていただいております。

14・15ページの表においても、同様に時間帯を追記させていただいております。

公害防止計画については以上になります。御確認をお願いいたします。

○浦邊委員長 資料3について、ご質問、ご質疑等をお願いいたします。

○金子委員 私が理解できていないだけだと思うので、教えていただきたいのですが、排出基準値と協定基準値の違いは何ですか。排出基準値は、恐らく違反したら罰則があると思うのですが、協定基準値は超えたらどういう扱いになるかを教えてほしいです。

○事務局（尾川） 排出基準値は、いわゆる法令に基づく基準値です。協定基準値は芦屋市環境処理センター運営協議会という地元の方の団体と結んでいる協定値になります。法律の基準があって、それよりも厳しい地元と結んでいる基準があるということです。

その基準を超えますと、それを超えない範囲で運転しますという協定を結んでいますので、超えた理由や対策について、報告するということです。

年に1回、8月下旬に定例会としまして、適正に運転しましたと報告をさせていただきます。

○金子委員 情報を共有するための公開が必要ということと、その対策を示す必要があるという理解でよろしいですか。

○事務局（荒木） そうです。

○金子委員 赤字の部分ではないですが、6ページの表の一番下のグレーの網かけ、最頻値をお示しいただいているのですが、恐らくこれが協定基準値を検討する上での基準になったかどうかまでは理解していないのですが、ここに、北は北海道から熊本まで載っていますが、今回、別の審議会で、プラスチックは分別することの方針が決まった中で、同一の方針の施設が幾つあって、どれくらいの協定基準値に、今、決め

ようとされているのかが、少し分からない。ごみによってどれだけの物質が出てくるかまで、専門的なことは分からないですけど、違う条件の施設を並べても、ちょっと違うのではないかなと感じたので、そこをご説明いただけますか。

○事務局（尾川） 6ページ表-7に関しましては、平成24年以降で、処理能力が、今回考えている新しい焼却炉の能力に近い施設をインターネット等で抽出しております。

例えば北海道の施設がプラを分別しているかどうかまでは、調べ切れてないですけど、同規模で平成24年以降に建設を開始した自主基準値を羅列して、最頻値を出させていただいております。

○金子委員 きっとそうだろうなと思ったのですが、専門的なことは分からないですけど、可能であれば、同じスペックの基準値で見せていただいた方が、理解がしやすいかなと思いました。

○事務局（尾川） なかなか同じスペックが無く、そこまで公表している施設が無いので、調査にはかなりの手間がかかることとなり、データとして示すのは難しいのかなと思っています。

大規模であればあるほど、いろいろなことができ、フレキシブルに動けるようなところはありますけど、100トン規模(弱)の施設では、いろいろな工夫をしてやっついていかないとできないこともございますので、そういうところを抽出させていただきます。

○金子委員 多分、これは個人的な意見ですけど、協定基準値が、頑張っているという評価にもつながるかなと思ったので、質問をさせていただきました。

10ページ、インターネットで調べる程度のことなので、もし違っていたら申し訳ないですが、悪臭に関して記載いただいているのは全て濃度になっており、濃度である以上、もしかしたら大防法に当たるのかな、もしくは条例や施行規則にあたるのかなと思うのですが、悪臭についてはどちらかというところ、市民から見ると迷惑条例に該当するのではないかなということで、大阪市では敷地境界の臭気指数で基準を設けているということを見つけたところです。

そういう意味では、悪臭に関しては、何か濃度以外に設けている規定があるのか、もしくは、これを守れば敷地境界上の悪臭は問題ないですよという判断ができるのか、そこら辺をご説明いただけますか。

○事務局（尾川） 悪臭に関しましては、22項目の規制を守るか、もう一つの指標として、臭気指数という考え方がございます。これは、市町村によって条例で定めております。本市におきましては、この22項目の規制ということです。年に1回、アンモニアや硫化水素を敷地境界で測り、運営協議会等でも大丈夫ですと説明しながら進めています。

○金子委員 施設内を負圧にする等の対策をとっていただいているので、多分大丈夫だと思いますけど、ごくまれに鼻が利く人もいるため、その点でクレームにならないようにしたいなということで、確認をさせていただきました。

○浦邊委員長 悪臭については、臭気指数という臭いです。前回委員会でありましたように、焼却炉の悪臭ではという苦情があるということで、22項目にはかからないが、感覚として、焼却炉の煙ではということがありますので、数値が全てで、これを守れば問題がないわけではないのです。

○井上委員 前回、悪臭のことで話をして、何日か後に尾川さんが来られまして、場所はここですよと見てもらいました。それと連動するんですが、6ページの表7、施設における自主基準値で、窒素酸化物が、大都市近辺、大体50が1つの大きな塊になります。地方都市に行きますと100という指数が多いですけど。

7ページで、新ごみ焼却施設、協定基準値で、真ん中のところ、芦屋市環境処理センター、現在60以下、新しい所も60以下という形になってますが、全国的な自主規制、北海道から熊本は東京も入ってるんですけど、ただ都市近辺の場合は光化学スモックと連動しまして、芦屋の場合は西宮と一緒に、43号線であるとか、非常に訴訟が起こってるようなところもありますので、せめて西宮市を見ますと、基準値が50になっているんです。ですから、大体50を示すことによって、芦屋市の基本姿勢が非常に明確になる。窒素酸化物、非常に警戒心を持ってますよという意味を込めて、こういう基準がいいかなと思っております。以上です。

○事務局（尾川） 先ほど説明させていただいたように、基本的には国の排出基準であれば250ppm以下、それに対し、運営協議会と結ばせていただいている協定では60以下。最頻値を調べますと100です。他の項目のように、最頻値を踏襲するよということであれば100で良いのですが、現状60になっていますので、基準値を上げることは難しいことであるため60としております。

それに対して、基準値を30や20にすることは、もちろん可能ですが、面積やコストに跳ね返ってきます。こういう変形地で、狭い用地に建設することを考えますと、基準

をさらに厳しくするというのではなくて、NO_xを少なくということを考えて運転はすることになると思うのですが、いたずらに下げるのではなく、現状の60を採用させていただいております。

○井上委員　こだわるんですけど、尼崎、西宮、神戸、大体、今50です。43号線も連動していますから、50が時代の流れかなと、私はそういうふうに思っております。以上です。

○浦邊委員長　この検討委員会で以前から提案している、協定基準値が7ページにあります。青着色の数値を今のところは想定しているということです。もう少し厳しくしようか等の意見があれば。

○井上委員　7ページですね。特に、7のデータの拾い読みさせていただきますと、埼玉、富士見市、具体的には和歌山、ざっと見ただけで、50がかなり主流になってきています。だから、あえて特別厳しくするなんて考えもしてませんけども、こういう大きな波に乗る。そういうところ、芦屋市の姿勢の問題になってるんです。そういう警戒心を持ってると、光化学スモッグ、特にNO_x、浦邊先生がご専門でございますけど、こういうのは意図的に、芦屋市全体として警戒心を持って対応してる。こういう姿勢を重視したいなということでは言わせていただいています。荒井副委員長どうですか。

○荒井副委員長　50・60で議論になり、最近、基準を下げることについての反省が出てきて、北海道大学の松藤先生方が、あまり極端に下げることは適正でない、費用が必要となり、スペースの話も出ました。

ただ、50と言われると、無触媒脱硝で対応可能であるため、今、井上委員さんがおっしゃっている考えで芦屋市の姿勢を示すということであれば、50という選択肢もあるのかなと。処理方法が変わるわけでない、無触媒脱硝で対応できることを考えると、芦屋市の姿勢を示すという意味では、今のご提案にあった内容にしても良いのではなか。ただ、いたずらに基準値を下げることは、全体的に見て有利ではないことについて、やはりお互いに理解・了解していく必要があるだろうと思います。

よって、運営協議会の席上でも、当然もし変えるとしたら、きちっとした説明をしていかないといけないかなと思っています。以上です。

○浦邊委員長　あまり昔の話をしてはいけないのですが、芦屋市の場合、西宮市と一緒にしようと言っていたのですから、その場合、どのくらいになっているかというのは。

西宮市がこの程度であれば、芦屋市も同程度、隣同士であるため、同じレベルか、少しましにするのありがたいかなという気はします。西宮の窒素酸化物は60ですか。

○事務局（尾川） 西宮の西部は50。

○浦邊委員長 窒素酸化物は50。

○事務局（尾川） はい。

○浦邊委員長 硫黄酸化物は。

○事務局（尾川） 20です。

○浦邊委員長 ばいじん、塩化水素。

○事務局（尾川） ばいじんが0.02、塩化水素が40、ダイオキシンが0.02です。

○荒井副委員長 施設規模が違うからです。

○事務局（尾川） そうです。規模が3倍です。

○荒井副委員長 焼却トン数で決めているため、結局、環境に対する負荷は小規模施設の方が小さく、少し排出基準が緩やかです。西宮市は大規模であるため排出基準が厳しい。

○事務局（尾川） そういうことも踏まえて、類似した100トン規模を抽出し、最頻値を探しております。

○浦邊委員長 近隣施設について、基準があそこより、うちの方が悪いのかとになると、なかなか微妙なことがあります。

金子委員からもありましたが、排出基準値と協定基準値。メーカーに依頼する時は、住民との協定基準値だから、これを上回ったらどうしようもない。設計するメーカーは、もう少し厳しくする。協定基準値の方が低いのは、大体当たり前です。

いろいろな数値があるのですが、計画値は一般的に3つぐらいあり、メーカーに出す時には、この値を守れということもあります。

○大永委員 大気汚染の値につきましては、ごみ処理場の直近での測定値と43号線の一連の測定がありますので、それとの関係をもうちよっとはっきりさせていただかないと、分かりにくいのではないかと。住民には、低いほうが良いのですが。普段、測定していて、協定基準値にいつも到達しない状態が十数年以上続いていますので、そういう意味から、わざわざ触る必要があるのかなということです。

阪神高速の下にある測定局の値が、最近はちょっと下がる傾向にありますから、そういう意味で、あえて西宮市に合わすというのは説明として必要なのかなと、ずっと

NO_xが下がってきているため、あまり意味が無いのではというのがあり、こだわる必要があまりないというのが感覚的な意見です。

○荒井副委員長 NO_xもそうですが、他のガス成分についても、地域環境のバックグラウンドに比較してどうかを見ている。今、大永委員さんをご指摘されたとおり、測定値については、特に道路沿道が高いことは間違いなく、こういう清掃施設からの影響割合は非常に低いのです。

それを考えると、特にもっと高くても大丈夫だというのが、先ほど紹介した北海道大学の松藤先生の意見です。環境基準に対してNO_xはぎりぎりか、少し下回るぐらいですが、他の成分は低い。施設が稼働することによって押上げる影響濃度は多くとも10%程度ですので、おっしゃるとおりだと思います。

そういう意味で、他の数値については、大体全国的な条件とほとんど変わらないけど、NO_xだけを60にするか50にするかを明確にすればいいのではないかな。影響の点で言えばこの60で良く、姿勢を示す点では50にすることも考えられるという整理になるのではないかなと思います。

○事務局（尾川） 先ほど説明をさせてもらっていますが、数値を下げてコストに跳ね返ってくるだけというのをございますし、実際、もっと低い数値で動いており、運営協議会に説明させてもらっています。北門の電光掲示板で表示させてもらっていますので、基本的には調査した最頻値を踏襲させていただいて、今回、60を本市として考えていきたいなと思っております。

○浦邊委員長 先ほど荒井先生が言われた環境アセスメントをするわけで、環境監視地点で1年間ぐらい測り排出基準を決める。それにすると、60であろうが何であろうが多分問題なく、環境アセスメント上は大丈夫だろうと思います。

バッググラウンドというか、移動発生源と固定発生源、ここの焼却炉は固定発生源、NO_xの場合、移動発生源が国道43号など交通の要所が近くで、はるかに多いのです。60だとより厳しくなって、50だったら安全かという、その辺、やってみないと分からないですけど。移動発生源に比べると、焼却炉の窒素酸化物の寄与は相当小さいので、通常は大丈夫だろうと。

移動発生源がほとんどない塩化水素。多分ごみ焼却炉から出てきているのだらうと思います。国の基準が430、これが多分、25以下ぐらいになる可能性があるので、基本的には問題がないと思います。

環境基準があるような関係で、ごみ焼却炉の影響が言われるのは窒素酸化物だろうと思います。どちらかというと、移動発生源の方が寄与率は高いので、自動車だろうと思います。

○島津委員 書きぶりの点だけですので申し訳ないのですが、例えば3ページの塩化水素430ppm以下。この括弧の使い方にルールがあるのですか。後にも出てくるのですが、括弧の有無について意味があるのかという点です。

○事務局（荒木） 黒字の括弧については、施設ごとに幾ら数値が基準化されているので、文章の中で今回、法的に適用されるものとかの数値を強調して、両括弧させていただいております。

○事務局（尾川） 統一がとれてなくて申し訳ないですけど、資料4では自主規制値を括弧書き、資料3では、前回の資料というのもございまして、これは国の基準を括弧書きさせていただいております。

○島津委員 前段で、括弧の使い方の説明があるのですか。

○事務局（尾川） 説明はありませんので、表記を統一させていただきます。

○島津委員 5ページ「他の施設の自主基準値」の24年以降に開始した全国の50～150トン／日、括弧が必要なのかと。

○事務局（尾川） 日量50トンから150トンの施設規模ということであり括弧は必要です。

○島津委員 6ページ表-7の4列目、処理能力トン／日が、50から150の施設を抽出したという表現ですね。

○事務局（尾川） そういうことです。

○島津委員 表-7の名称として、全国の50～150(トン／日)と書かないと、全施設に見えるなと思います。

○事務局（尾川） はい、追加させていただきます。

○金子委員 2つの確認と1つ質問があります。協定基準値と自主基準値は同じですか。

○事務局（尾川） はい、同じです。

○金子委員 協定基準値が自主基準値になるという理解でいいですか。

○事務局（尾川） そういう理解で大丈夫です。

○金子委員 先ほど聞き違いでなければ、協定基準値よりも厳しくというご発言があったかなと思いますけど、協定基準値が各会社さんへのスペックといいますか、市からの設計値になるという理解でいいですか。

○事務局（尾川） はい、この協定基準値を守るような施設を造るということです。実際、この協定基準値よりも、もうちょっと低い値で推移しとかなないと、ちょっとした外来因子によって超えてしまいますので、これを十分満たせるような機械・運転を考えてくださいということになると思います。

○金子委員 これを守るために設定する設計的な数値は、各会社さんがそれぞれ設定されるという理解でいいですね。

○事務局（尾川） それは季節によってもいろいろ変わると思いますので、それは各会社さんが考える値になると思います。

○金子委員 こちらから指定するのではなくてですね。お金のかかる話はあまりしてはいけないと思いますけど、公害防止計画でお示しいただいてると思います。これ以外にはないという理解でいいですか。というのが、ちょっと思いつきで言っちゃいけないですけど、カーボンニュートラルを目指すところが宣言されている中で、先ほど処理施設から出るNO_x値はそれほど影響が大きくはないと教えていただいたので、それと同じだったら申し訳ないですけども、煙突から出るCO₂を分解するような点は考えてない。ここに書いてあるものが全てという理解でいいでしょうか。

○事務局（尾川） 実際に計測する項目に関しては、他にあります。ただ、運営協議会と結んでいる項目としては、騒音・振動も含めています。CO₂に関しては、新しい技術としてメタンにする装置について、実証実験を実施している例はあるのですが、新しい焼却炉を建設するぐらいの面積が必要になってきますので、そういうことも踏まえまして、業者提案になるとは思いますけど、今のところ、CO₂をメタンに変えなさいということの規定するつもりはございません。

○金子委員 メタンまでは考えておらず、単に分離して、地中に埋めるとネットで見ましたので、その点を聞いてみました。

○荒井副委員長 CO₂を分離して回収、ごみと大体同じぐらいの量。100トンのごみを出して、100トンのCO₂を回収される状況で、どうやって埋めるのか・利用するのかの点が、まだまだ実用化できる段階に来てないことで、各メーカーあるいは関係者がいろいろな形で研究開発をしているけれども、2050年というカーボンニュートラルの目標がありますので、それに向けて少しずつやっていく。今、一番簡単なのは、要するに発電効率を上げ、積極的に電気を取って、事業用の発電所が使っている燃料を減らすことで低炭素社会に貢献することが、今のごみ処理施設の方向ではあります。

ただ、これが2030年から2040年になってくると、少しずつ形が見えてくるのかなと思います。その時の準備は、事業者さんに研究開発をするようなことがあれば、市町村としては、提案してくださいとされるかと思います。

○井上委員 NO_x、窒素酸化物は非常に今後の影響を及ぼす酸化物ですので、基準値を50と、こういうものにはこだわりたいと思います。これも芦屋市の姿勢の問題なんで、以上、私の意見です。

○浦邊委員長 公害防止計画と環境計画。CO₂についてはいろんな意見がありますので、今日はこの程度にしておきますが、3公害防止計画に関し、ご指摘いただいたことをもう一度整理して、大きな問題はなかったかと思います。

次、資料4の環境計画について、ご説明お願いいたします。

○事務局（荒木） 1行目、先ほどの公害防止計画で設定した協定基準値（案）を踏まえ、除去技術について、この環境計画として整理しています。ただし、メーカーによる採用する除去技術の考え方が異なる可能性がある項目については、決定まではしないこととしています。

①ばい煙（ア）窒素酸化物です。今までの議論にありまして、排出基準値は250ppm以下が適用されます。同規模の施設の自主基準値が30から250ppmであり、表1に示す計画値である排出濃度によって、多数の除去方法がございます。発生量を低減するには、空気過剰率を低く抑え、高温での燃焼を避けることが効果的とされています。

表の区分のとおり、燃焼制御法と乾式法があり、除去率・排出濃度・設備費・運転費及び採用例があり、各方式で差がございます。

乾式法のうち、アンモニア等を炉の出口の高温部に吹き込む方法である無触媒脱硝法、バグフィルターの下流の低温部にアンモニアを吹き込み、触媒と接触させる方法である触媒脱硝法があり、その方法を次のページの表2で比較しています。

一般的に高い脱硝率を目標とする場合は、無触媒脱硝法では達成は難しく、触媒脱硝法が採用される傾向がございます。今回の施設の協定基準値を60ppm以下としておりますので、様々な除去技術を組み合わせて基準値を達成する必要があるため、除去方法は限定しないこととしています。

（1）硫黄酸化物と塩化水素。一般のごみ焼却施設において硫黄酸化物濃度が問題になることは少なく特別な対策を必要とせず、塩化水素の除去方法で低減されています。

今回の施設の協定基準値は、現状と同じ20ppm以下と25ppm以下とすることから、現状と同様の除去方法で対応可能と考えております。

除去技術は次のページの表3のとおりですが、適正な薬剤使用量による全乾式法を採用することとしています。

(ウ) ばいじんです。排出基準値は0.15g/m³N以下であり、表4のとおり主要な集じん設備の特徴を整理しています。

集じん機は、有害ガス除去を含めた排ガス処理システムの一部として使用されます。

平成9年の廃棄物処理に係るダイオキシン類発生防止等ガイドラインでは、ろ過式集じん機では0.01g/m³N以下まで可能であると示されており、集じん機、バグフィルターを用いるのが一般的となっています。

今回の施設の協定基準値は、0.01g/m³N以下とすることから、現状と同様のバグフィルターを採用します。

②水銀です。排出基準値及び今回の施設の協定基準値は30μg/m³N以下です。表5の除去技術を整理しており、現状と同様の活性炭吹き込みによる方法を採用します。

③ダイオキシン類です。排出基準値は5ng-TEQ/m³N以下です。今回の施設の協定基準値は0.1ng-TEQ/m³N以下とすることから、除去技術の組合せによる方法が必要と考えられます。

排ガス処理過程におけるダイオキシン類の低減化・分解などの除去技術を、次のページの表6に整理しております。これら各方式を組み合わせ、基準値を達成することが必要であるため、除去方法は限定しないこととしています。

6ページの計画施設の概要で、(1)新ごみ焼却施設の概要。これまでの整理・検討内容を踏まえ、想定される処理フロー図です。詳細については、各メーカーの方式、提案により異なりますが、一旦、図示しています。

図の凡例の下に、「点線四角囲み 必要に応じて設置」という表記をしています。左下の「磁選機」水色点線で結んでいる「鉄ピット」ですが、現状として焼却し切れていない鉄類が混入されている状況があるため、これらを取り除きたいという考えです。

少し上側の「排ガス循環送風機」、現状としてはございませんが、設置することで燃焼空気量の低減を図るという考えです。

右下、「触媒反応塔」ですが、現状としては設置しています。協定基準値の達成と関連しますが、技術的に省略等工夫ができないかという考えに基づくものです。

(2) 新ごみ焼却施設の炉数についてです。

環境省通知において「原則、2炉または3炉とし、炉の補修点検時の対応、経済性等に関する検討を十分に行い決定すること」とされています。施設規模としては88トン/日と想定されており、2炉では44トンの2炉、3炉では29トンの3炉となります。

炉数の考え方として最も重視すべきは、安定的な処理が継続できることであり、炉の故障や点検等を想定し、2炉構成以上としますが、3炉の場合、ごみピットの貯留容量の軽減は見込まれるものの、1炉当たりの処理規模が小さくなり、炉室も狭くなり、安定燃焼の継続が困難となり、補修費の増加も懸念されるので2炉構成を採用します。

(3) 新ごみ焼却施設の主要設備についてです。

①受入れ・供給設備です。計量機、プラットホーム、投入扉、ごみピット、クレーンなどで構成されます。

まず、(ア) ごみ投入扉、設置する基数は、搬入車両が集中する時間帯でも車両が停滞することなく、円滑に投入作業が続けられることを勘案して決定する必要があります。

現状は、4基の投入扉と1基のダンピングボックスがございます。

投入扉の数はページの表7のとおり、施設規模に基づいた数が示されており、これらを参考に投入扉を、3基と1基のダンピングボックスといたします。

また、この投入扉について、プラットホームとごみピットを遮断し、ピット室内の粉じんや臭気の拡散を防止するためのものであり、気密性が高く、開閉動作が円滑で迅速、耐久性が優れていることなどが挙げられ、その形式については、一般的には中折れヒンジ式、観音開き式、シャッター式、スライド式等がございますが、ごみの投入作業を滞りなく継続するため、開閉速度が速い観音開き式の採用を検討します。

安全対策について、収集車両の搬入分は、この投入扉を使用することになります。一方、市民による一般持込みについては、安全対策を考慮したダンピングボックスによる受入れ等が必要となります。

一般持込み車両の受入れ対策としては、現状と同様、ごみを受付するための机を設置した対応を考えています。

持込み車両の多くは乗用車等であり、荷下しは主に人力によるもので、直接、ごみピットへの投入は行わず、職員による危険物確認と選別後、一定量がまとまった時点で処理施設へ運搬することとします。

許可業者の異物確認用として、異物搬入物検査ボックスでの対応を考えています。

このボックスを用いて確認を行った後、ごみピットへ投入します。なお、先ほどのダンピングボックスとの兼用といたします。

9 ページ、(イ) ごみピットですが、3月に開催した第4回委員会の土木建築工事計画において整理したとおり、7日分を確保いたします。

(ウ) ごみクレーン。故障は施設全体の停止につながるため、台数は常用と予備の2基といたします。

②燃焼設備 (ア) 炉形式も既に整理・検討済みですがストーカ方式を採用いたします。

そして、処理フロー図で説明いたしましたとおり、排ガスの循環利用、排ガス循環送風機を設け、二次燃焼空気量、排ガス量、窒素酸化物を低減させる等の事例も増加しています。

(イ) 二次燃焼設備、燃焼室の火格子上で発生した未燃ガスや浮遊粉じんの完全燃焼を目的とした設備です。

ダイオキシン類及びその前駆物質の分解に必要な十分な850度以上の燃焼温度、2秒以上の滞留時間の確保、混合攪拌に配慮した構造が重要になり、これら3Tの要件を十分に満足した設備とします。

③燃焼ガス冷却設備です。排ガス処理装置が安全に効率よく運転できる温度とする目的で設置されるものであり、廃熱ボイラー方式と水噴霧方式がございます。

水噴霧方式は減温塔等で必要に応じて設置することとし、ごみの焼却熱を有効に回収・利用するために、廃熱ボイラー方式を採用します。

次のページの④排ガス処理設備です。

先ほどの環境計画の内容の再掲となりますが、ばいじん除去装置は、ろ過式集じん機バグフィルター、塩化水素除去装置として全乾式法、窒素酸化物については各メーカーで除去方法は限定せず、メーカー提案を踏まえ検討を進めます。

⑤通風設備です。設備としては、押し込み・誘引、平衡の通風方式がございます。

最後の平衡通風方式は、押し込み・誘引の両方式を同時に行うもので、ごみ焼却に用いられる方式はこの方式がほとんどであり、押し込み送風機と誘引通風機で圧力バランスを取りながら負圧で運転する平衡通風方式とします。

(ア) 白煙防止設備について、現状では、煙突からの白煙を防止するため排ガスの再加熱処理を行っています。

白煙は排ガス中の水蒸気が冷えて細かい水滴となり、可視化したもので、有害性はなく、それを防止しても環境保全性が向上するものではなく、気温等の自然条件によって発生するもので、どのような気候条件でも完全に白煙の発生を防止することは困難です。

今回の計画では、発電を想定し、可能な限りのエネルギー回収を目指しています。白煙防止はエネルギー利用の損失につながり、消費電力の低減による温室効果ガス増加にもつながるため、白煙防止設備は設置しないこととしています。

⑥余熱利用設備について、ごみ焼却時に発生する熱の有効利用について、エネルギー回収を行うことで、温室効果ガス及び維持管理費の低減につながります。

利用形態としては、温水と蒸気として利用用途に応じ、供給する必要がございます。そこで、温水は現状と同様、場内への給湯等での利用を検討しています。

発電関連に触れましたので、発電効率と発電出力を整理・試算しています。当施設の整備事業は国の交付金事業として実施する予定であり、循環型社会形成推進交付金のうち、エネルギー回収型廃棄物処理施設を活用することになります。その交付要件の1つとして、施設規模別で定められたエネルギー回収率以上が達成可能な施設とする必要がございます。規模として100トン以下となりますので、表のとおり11.5%となります。

次は、発電出力について記載の算定式に基づき試算しますと、1,242キロワット以上となります。

12ページ、タービンの形式です。

ボイラーで回収した蒸気はタービンで電力に変換し、利用可能となります。形式は背圧タービンと復水タービンの2種類がございます。

背圧タービン、構造としては簡単になりますが、発電量は少なく、施設内での消費分程度の発電となり、従来から国内でのごみ焼却施設で多く採用されている形式です。

復水タービンは可能な限り多くの電力を得る方法であり、近年、積極的な発電が進められる中で主流になっている形式です。そこで積極的な発電を進めるため、復水タービンを念頭に検討を進めることとします。

⑦灰出し設備です。焼却灰は、湿灰処理後、搬出装置を経て、フロー図にありましたように、必要に応じ、磁選機を設置して鉄類の回収後、焼却灰ピット等に貯留します。飛灰は、高濃度の重金属等を含むため、薬剤等を添加し、混練機による安定化処理を行った後、飛灰処理貯留ピットまたはバンカーに貯留します。

⑧給水設備です。基本的には上水を使用、プラント用水は上水、再利用水、雨水等を利用します。上水が断水した場合、施設運転に支障が出ないように、一定期間使用する量の用水を確保するよう検討を進めます。

⑨排水処理設備です。プラント排水は、下水道放流が可能な水質まで処理を行い、放流することとします。

⑩電気・計装設備です。分散型計算機システムを導入し、総合的な監視と最適制御を行い、運転人員の削減、運転職員の負荷軽減を目指します。なお、運転状況については、現状と同様、施設入口付近に、運転管理状況の表示板を設置して、周知を継続します。

長くなりましたが、説明は以上であります。

○浦邊委員長 この環境計画について、ご質疑、ご質問等ございましたら、お伺いいたします。

○井上委員 資料3とも連動するんですが、2ページ目、一般的に高い脱硝率を目標とするようになってまして、様々な除去技術を組み合わせて目標とする基準値を達成する必要があるため、本項では除去方式を限定しないこととします。

この2行で書いてるところの表現ですが、非常に機械は日進月歩しておりますから、「最先端知識を重視する。」という形を入れて、さまざまな除去方法ではなく、今後の技術革新動向を施設導入するに当たり、また施設導入の実績を踏まえて、重視して検討すると、こういう表現が芦屋市の積極的な姿勢という意味でふさわしいかなと思っております。以上です。

○事務局（尾川） 今後の技術革新、勿論、メーカーさんが行っていますので、それを踏まえた上で、最適な除去方法を組み合わせる方法になると思います。

○井上委員 業者さん任せというよりも、やはり芦屋市が主体的にメーカー、プラントに指示すると、仕様書を作るこういう意気込みが大事かなと思っております。以上です。根本的には市民の税金使うわけですから、公金支出の妥当性で発言してますので、御理解、よろしくお願ひしたいと思ひます。

○事務局（尾川） 今回、NO_xに関しましては、特に触媒や手法を採用しなさいとかいうことは限定せずに、先ほどおっしゃっていただいたように、技術革新等も踏まえまして、いろいろな方法を検討していただいて、最適なものを選んでいただくことになると思ひます。

○井上委員 再度発言しますけども、芦屋市が発注者になるわけです。ですから、芦屋市が主体的に仕様書に入れる、こういう姿勢でしていただきたいと、こういう主旨です。荒井委員、いかがでしょうか。

○荒井副委員長 例えば環境計画1ページ、主な窒素酸化物除去技術の一覧があります。ここに燃焼制御法として、「低酸素法」「水噴射法」「排ガス再循環法」が出ています。それから、無触媒脱硝法、触媒脱硝法と出ていますが、単独で使うわけではなく、組み合わせて使っていますので文章のとおりですが、いろんな意味で年々歳々、改善されていますから、最新の技術を入れていくという点は明記しておいた方がよろしいかという気がします。決してこの表現でおかしくはありませんが、やっぱり姿勢の問題として明記しておいてよろしいのではないのでしょうか。

○事務局（尾川） 分かりました。「最新の技術」を文言に加えたいと思います。

○金子委員 同じところになるのですが、様々な除去技術を記載いただいている中で、表-2で無触媒脱硝法と触媒脱硝法を見比べた時に、その名のとおり、触媒の有り無しだと思うのですが、この触媒は定期的に交換が必要ですか。

○事務局（尾川） 清掃・交換が必要になっていきます。

○金子委員 そうですか。表-1に設備費・運転費と記載いただいているので各メーカーには、どのような組み合わせでと制限しないと理解はしつつ、ランニング費用も一緒に提示させるのですか。

○事務局（尾川） この検討委員会で、来年度、発注方式を決めるのですが、今、事例の多い「DBO」という設計・建設・オペレーションを含めた上でのコストを考えて業者選定を行いますので、オペレーションに費用がかかれば、その分、損をするというか、競争に負けるということになると思います。

○金子委員 一応、いい技術を取り入れた方がいいでしょうけど、その後、お金がかかっては大変なので。あまり理解が及んでなかったら申し訳ないですけど、9ページ、ごみピットは7日分確保するというのは、恐らく88トンで7日分の保管ができるような容量を持つという理解でいいですよ。

○事務局（尾川） これは、前回説明させてもらったように、いろいろな計算方法がございまして、この7日分を確保するという、基準にのっとった考えになります。

○金子委員 分かりました。前回出席できなかったので申し訳なかったのですが、前々回、計画ごみ量がなかなか想定できないという話があったと思います。

一方で、ごみを減らしていかないといけないと考えた時、減量に関して目標値が設定されていません。カーボンニュートラルへの取組みも含めて、目標値がないということだと思います。

88トンについて、ごみの減量化に取り組んでいるところであり、何となく過剰な容量になっていく危険性がないのかなということがある一方で、第1回もしくは第2回の検討委員会で、従来は100トン以上でないと発電ができなかったが、ボーダーは70と説明があったような気がするんですけど。

そこら辺を考えると、ある程度、ごみをピットに貯めておく考えが、発電の安定運用も関係してくるのかなと感じていますので、この計画容量が、2炉は私も賛成なんですけど、88トンと7日分を確保することの妥当性と、今後のごみの減量を踏まえて、もし、この辺りでどのような検討とかされているのであれば、ご説明いただきたいなと思います。

○事務局（尾川） 88トンという値に関しましては、ごみ量だけではなく、指定ごみ袋や他の施策を踏まえて、ごみが減量化していく前提で計画に沿って。人口が残念ながら減少することも踏まえた上で計算しております。

さらに災害廃棄物も考慮し、88.1トンという値を出させていただいていますので、将来にわたって過剰・不足というのは、その時点でないと分からないところはございます。

ただ、70トンぐらいで発電しているところもございます。だから、ごみピットをいたずらに大きくすると面積が必要であるなど、いろんな支障がございますので、設計指針に沿った形で計算をさせていただいて、この7日分を出させていただいています。

メーカーもイニシャルコストだけではなくて、ランニングコストを、発電できるかどうかはかなり大きな因子になってくると思います。発電できるように、ごみピットにどれだけ貯めるのかも踏まえた上で、運転計画を立てて運転していくことになると思います。

○金子委員 そういう意味では、是非の声は聞こえてくるんですけど、10月から指定ごみ袋も始まるので、時間軸として合っているかどうか分からないですけど、処理センターの設計・建築に向かうと思うのですが、指定ごみ袋が始まった後、どれくらいごみが減ったかもある程度観察しながら、もしかすると計画を見直す可能性もあるという理解でいいですか。

○事務局（尾川）　そうです。発注段階に88.1トンというのは、もしかすると、85トンになっている等はあると思います。その時点でもう一回トレースします。

○金子委員　発電量も北門に表示したりするのですか。

○事務局（尾川）　今、発電量の表示は考えてはおりません。かなり変動がございますので、NO_xやSO_xなど、公害に係る内容になると思います。

○金子委員　私は表示してほしいなと思うので、機会があればご検討をいただけると。

○浦邊委員長　今のご質問からも何となく感じましたけども、どこに書いたらいいのかわかりませんが、7ページ（2）新ごみ焼却施設の炉数について、2炉でいいかと思うのですが、運転日数は性能指針で280日ぐらいとなっています。

　極端に言うと、ヨーロッパの場合、大型ですが大体333日ぐらい運転しているのです。何故333日かという、ダイオキシンの際、年間8,000時間の稼働、立ち上げ・立ち下げを少なくする。日本で行う場合、どちらかという炉の性能、8,000時間1年間運転をしても問題が無いという性能保証、多分、性能指針ではなかなかできないのですが。

　発電とごみ焼却能力、2炉88トンとしても、2炉運転する日数は少ないのです。発電の際、ボイラーは2炉とも付いていますが、タービンは1つしかない。1炉運転の時には、上手くタービンが動かない。280日ではなく300数日ぐらい稼働して、少しでも多い方が発電効率はよくなる。ごみピットも7日でなくても。その辺、性能指針を逸脱すると、環境省から指導があるかと思うのですが。

　将来、ごみは減るので、運転日数は最低280日ぐらいにしても、今のところは300日ぐらい稼働できる。ダイオキシンの関係もあるので、立ち上げ・立ち下げを少なくして、8,000時間連続運転できますかという能力を備えて下さいと書く。

　運転日数を若干減らすぐらいで計画して、ある程度、安定的な発電をできるように計画になればいいなとは思いますが。

　性能指針があるため、運転日数を変えられるのかどうか、ちょっと検討をいただいて。

　2炉ともに停止することはなかなか難しいので、1炉運転はなるべく減らしタービンの呑み込み量を多くして発電量を増やすという計画について、アイデアで募集してもらっても構いませんが、とりあえず性能指針を逸脱しないかどうかだけです。

○河野委員　2炉と7日の容量という関係で、教えてほしいことがあるのです。先ほど、委員長は、大体稼働日数280日ぐらい1炉とのことですので、80日ぐらいは停止しています。単純計算で1炉44トン。日当りのごみ量が88トンであれば、1炉運転の場合、

0.5日分のごみがピットに溜まっていくことなのかなと理解したのですが、そうすると、14日間でピットは満杯になるということであるため、定期修繕は14日以内に終わるといふ考え方でしょうか。

○事務局（尾川） ごみが88トン入ってくるわけではなくて、災害廃棄物のプラス分を見ているため、実際に入ってくる量としては88トンよりも少ない量になると思います。現状、115トン2炉の230トンに対し、入ってきているのは1日90トンぐらいです。3か月ごとに1炉ずつ動かして、その間にもう一方の定期修繕を行っています。

先ほど浦邊委員長おっしゃったように、今度は、基本的に2炉動かす必要があるため、定期修繕は1炉にして44トン分を焼く。その時に入ってくるごみ量が70数トンであれば、確かに30トン分ぐらい焼けない分が出てくるのですが、その辺は補修期間を考えて、年間運転計画を立てて炉を運転します。7日分しか貯留できないというわけではなく、少し余裕を見ているので、運転計画の中で対応できると思っております。

○河野委員 危機管理的な面の質問です。現在の炉も25年以上使っていると思いますが、定期修繕時に、片方の炉が停止することも起こり得ると思うのです。その場合、全てのごみがピットに溜まっていくことになるのですか。

そういう対応がこれまであったのか、また、そうした時に外部委託する等のバックアップ体制がとれているのか教えていただきたいです。

○事務局（尾川） 4年前、水銀が出た時に焼却炉を止めております。その間は、ごみが入ってくるだけであり、焼くことはできませんでした。そういう時に關しましても、現在は、西宮市・尼崎市と総合支援協定を結んでおり、例えば機械が壊れた時や更新する時に、ごみを運搬し、焼却していただくこととしています。

災害時には、兵庫県下全体で災害支援協定を結んでおりますので、他自治体の施設に運搬することになると思います。

あと、民間の焼却炉もあり、コスト面は二の次に置き、そこに委託して焼いてもらう考えも取れますので、もしも何かがあった時は、いろんな手段があると思います。

○河野委員 分かりました。ありがとうございます。

○浦邊委員長 そのほか。

○井上委員 先ほど、浦邊委員長のお話しいただきましたのは、具体的に計画施設の内容になってくるんですけど、環境省から推進交付金というのがありまして、結局、発電能力によって、お金を取れるような仕組みになっています。

11ページの表でいきますと、環境省から出してる手引きがありまして、その手引きの34ページから引用してるんです。それはいいですけども。この34ページを引用するだけではなくて、具体的には12ページに100、17.5。もっと言うと、33%狙いの交付金をやるのか、50%狙いの交付金を狙うのか、芦屋の姿勢になってくるんですが、全て載せますので。やっぱり芦屋市は環境に対して積極的である。もっと言うと、市民のために頑張るという姿勢で、11ページの最初から33%狙いじゃなくて、やっぱり50%狙いの補助金の、そういう組立をぜひ頑張っていたいて、この検討委員会で実りあるものにもっていきたいと思います。この検討委員会が進んでいくのかどうか分かりませんが、そういうことで、委員長、よろしくお願いします。

○事務局（尾川） この規模で、効率はなかなか厳しく、もちろん、上を目指したいのですが、技術的にもなかなか厳しいのかなと思っています。

○井上委員 いやいや、そんなものは、今言ってるように、70トン以下、100トン以下、3種類書いてるわけですけど、是非研究して、55%ぐらいと、芦屋市よく頑張ったなという形で頑張っていたきたいと思います。

念のため、環境省適正処理推進課、令和3年、4年改訂版課長通達が出てますので、ぜひ研究していただきたいと思います。以上です。荒井委員、何か助言あったら、よろしくをお願いします。

○荒井副委員長 他の件で、ちょっとご指摘したいと思います。

資料4、先ほど指摘があったのですが、基準値の使い方が目茶苦茶です。1ページ、窒素酸化物の排出基準値と書いてあって、同規模の自主基準値と書いてあります。

2ページ、塩化水素の協定基準値、3ページ、ばいじんでは法規制値とあるので言葉の定義をきちんとして、誤解のないように伝わればいいかなと思います。

それから、読みにくい点では、4ページ、ダイオキシン類の排出基準値は5ナノであり、5ナノ・1ナノ・0.1ナノとあるはずですが、それが分かるようにしておかないと、理解がしにくいです。

2ページ、表題が「触媒脱硝法の比較」となっていますが、無触媒脱硝法と触媒脱硝法を比較しているので、その辺を正確に書いた方がいいかなと思います。

11ページ、先ほど井上委員さんが、ご指摘された率はともかくとして、11.5%という数字が出ています。これはエネルギー回収率であって、発電と熱回収率合計のほうです。だから、これだと全部を発電でやった場合、1,242キロワット以上となるので

すが、断り書きを入れとおかないといけないのではないか。11.5%を、仮に発電で全部まかかったとしたら、こうなりました。でも、場内への給湯を検討しますと書いてあるから、給湯の熱利用率も出てくる形になるのですね。

12ページ、タービンの形式、背圧タービン・復水タービンと書いてあり、背圧タービンの中に「従来から国内でのごみ焼却施設で多く採用されている形式です。」と書いてあるのですが、今、使っているところはありません。プライオリティを付けるのであれば、復水タービン、背圧タービンの順ではないか。この表現を書換えないと。初期の頃は全て背圧だったのですが、1980年頃から復水タービンが入ってきて当たり前になっていますので、この書き方は、ちょっと気を付けた方がいいかなと思います。

11ページのエネルギー回収率の件です。ここに、交付要件があり、要件化と言っていますが、6つ記載がありますけど、5つ目にエネルギー回収率11.5%相当以上とあります。それ以外では、ごみ処理の広域化・集約化について検討を行うこと。PFI等の民間活用の検討を行うこと。一般廃棄物会計基準を導入すること。廃棄物処理の有料化導入を検討すること。施設の長寿命化の施設保全策定すること。この5つの条件を満足しないと交付されません。例えば有料化の導入を検討することは、有料化をすることによって、一般的にはごみ量が10%ぐらい減るのではとされています。廃棄物会計基準は、会計基準を決め計算し、全国一律の方法で行い経済性をきちっと評価しようというものです。

PFIの民間活用は、先ほど尾川課長が言われていましたが、事業方針の中で検討する。これはPFIを実施せよと言っているのではなく、検討をということで、広域化も検討してればいいので、実際に広域化するかしらないかは別の問題です。

このように環境省も条件を付けていますので、ごみ減量の問題等、検討を要求されていると理解していいかと思います。以上です。

○事務局（尾川） ありがとうございます。

○浦邊委員長 一般会計基準は、まだやっていないでしょう。これは難しい。

○河野委員 参考までに教えていただきたいのですが、10ページ白煙防止設備、新しい施設には白煙防止設備は設置しないということですが、煙突からもくもくと白いものが出ているのが、見栄えの関係で別に無害なものだけど、見た目では蒸気を消す装置だったと思うのですが、今回、その装置を付けないことによって、見た目では白いものが出る感じになるという理解でよろしいですか。

○事務局（尾川） 通年出るわけではなく、例えば、冬などに、そういうことが起き得ることになります。

○河野委員 新しく改築している全国の事例で言うと、設置しないということも選択肢として多いのでしょうか。そういう流れになっているということですか。

○事務局（尾川） そうです。エネルギー効率に主眼を置くような考えが多いと思います。

○浦邊委員長 尾川さんが言ったように、発電効率の問題でも、これはやらないのです。

○荒井副委員長 発電効率の点で、3ページ「以上のことから、適正な使用量により全乾式法を採用します。」と書いてあります。実際、湿式法という方法は、交付金の対象にならないため、どの施設も乾式で動いています。

先ほどの白煙防止のことでおっしゃったとおり、蒸気を使うのであれば発電に回した方が良いという発想があり、環境省も、そういう方法を打ち出しています。やはり交付金を得るためには、そういった設備的な配慮をしていく必要があると思います。

○浦邊委員長 最近、全乾式いわゆる水を蒸発させて温度を下げるのではなくボイラーで下げます。水を噴霧して冷却すると、やはり白煙はもっと出る。ダイオキシンの関係があつて、煙突の出口であれば百数十度ぐらい、以前はもう少し高い温度で出していたのです。今はそのぐらいに下げるべきで、若干出てきて苦情を言われる可能性はあるかと思いますが、発電効率を少しでもということです。冬場、朝方ぐらいだけ見え、夜は見えることはないです。そういうことで、白煙防止は徐々に、どの施設も行わないことが多くなってきました。その他、ございませんでしょうか。最後、その他の議題は。

○事務局（荒木） 次回の第7回検討委員会は、11月中旬を予定しております。なお、記載はありませんが、生活環境影響調査業務に着手しており、今月中旬から大気質の調査を行う予定です。

○浦邊委員長 その他、ご質疑いただくことがなければ。遅れましたけど、これで第6回を終わらせていただきます。ありがとうございました。

以 上