

第3回 小平・村山・大和衛生組合新ごみ焼却施設の整備に係る懇談会 議事要録

会議名称	第3回 小平・村山・大和衛生組合新ごみ焼却施設の整備に係る懇談会
開催日時	平成29年3月7日(火) 19:00～21:00
開催場所	小平・村山・大和衛生組合 4・5号ごみ焼却施設 3階 大会議室
次第	1. 開会 2. 議事 (1) 施設整備基本計画の検討 ① 整備基本方針(資料1) ② 処理能力(資料2) ③ 計画ごみ質(資料3) ④ 熱利用計画(資料4) ⑤ 公害防止基準(資料5) ⑥ 煙突高さ(資料6) 3. その他 4. 閉会
配付資料	・資料1 ----- 整備基本方針 ・資料2 ----- 処理能力 ・資料3 ----- 計画ごみ質 ・資料4 ----- 熱利用計画 ・資料5 ----- 公害防止基準 ・資料6 ----- 煙突高さ
出席者	[委員] 木田礼子、加藤利幸、霜出貞男、藤原哲重、田村茂(座長)、諸江大、谷川哲男、中島裕輔(座長代理) [事務局] 村上哲弥(事務局長)、片山敬(参事(施設整備))、小暮与志夫(参事(施設更新))、伊藤智(計画課長)、菅家幸樹(計画課主査)、小島淳(計画課主任)、山下知良(計画課)
欠席者	[委員] 延味道都、邑上良一
傍聴者数	9名
担当	計画課

1 開会

(事務局) 延味委員と邑上委員が欠席の旨を報告する。

- ・ 事務局より、資料の確認をした。

資料1 -----整備基本方針

資料2 -----処理能力

資料3 -----計画ごみ質

資料4 -----熱利用計画

資料5 -----公害防止基準

資料6 -----煙突高さ

<進行交代>

2 議事

(1) 施設整備基本計画の検討

- ・ 事務局より、資料1「整備基本方針」に基づいて説明した。

焼却施設の更新にあたり、基本方針を定めた。キーワードとして3つ上げた。「本施設が立地する歴史的・自然的条件との調和」、「永年培ってきた周辺住民・市民との信頼関係の継続」、「安全・安心操業の確保」。これらのキーワードを基に事業コンセプトを設定した。事業コンセプトは「自然環境と調和し、地域に親しまれ、信頼されるごみ焼却施設」とした。この事業コンセプトに基づいて、焼却施設の計画・建設における基本的な考え方を整備方針としてまとめた。「安全・安心かつ安定的に処理が可能な施設」、「周辺環境に配慮した施設」、「循環型社会形成に貢献できる施設」、「市民に親しまれる施設」、「経済性に優れた施設」。これらの施設の整備を目指していく。組合として、このような基本方針をまとめました。今後、この方針に沿って計画を進めていく。

(座長) 焼却施設の更新にあたり、考え方の基本的な方針として事業コンセプトの提案があった。ご意見、ご感想、組合に期待することがあるか。

(委員) 市民が集い、憩うことができ、親近感を持てる施設となっているが、建物を建てたあと、催し物等ができるような敷地はどのくらいできるのか。

(事務局) 設計していないため、平米数はわからないが、今ある4・5号ごみ焼却施設の跡地が、そのような敷地として利用が可能となり得ると考える。

(委員) 周辺の整備は、コンセプト・整備方針案に含まれると思うが、災害対応のような機能、備蓄庫・一時避難所など、整備方針に災害対応の内容を入れることは可能か。備蓄庫の

設置は、市の防災で市の費用で設置することや、諸室を避難所とすることは可能か。基本方針には該当しないか。

(委員) 資料の中に、「災害時に市民の支援が行えるなど、地域防災に貢献する施設」と書いてあって、最近の清掃工場は、普段、説明室を災害時に活用することが一般的に行っている例がある。「市民が集い、憩うことができ、親近感を持てる施設」についても、委員のイメージ、意見を聞いて、まとめていくことになる。

(委員) 市民に親しまれる施設としたときに、地域防災は親しまれるかがわかりにくいので、「市民に親しまれ、平常時・災害時に市民に貢献できる施設」など併記してもよいのではないか。平常時は、環境学習機能で、非常時は災害時機能。

「市民に親しまれる施設」を目指します。」の部分で、3つに分けたのは何か理由があったのか。

(座長) 具体例をあげた。まとめることもできたが、この内容の中に3つの項目があることを伝えるように、例をあげた。

(委員) 平常時・災害時に市民に貢献できる施設を立ててもよいのでは。

(委員) 現在の立川の焼却場に、大きなタンクがあるが、そういうものを災害用に設置してはどうか。

(委員) 今後、議論していくような内容だと思うが、その場でイメージした時に話した方がよいので、今後、何をするかを毎回出すようにお願いしたい。

(委員) 事務局は、この内容について、意見を出してほしい内容であるため、このような書き方をしている。委員には、その準備をしてもらいたいと思っているだろうし、委員も興味があると思うので、意見を出していく。

(委員) 新しい粗大ごみ処理施設は、今の性能とあまり変わらないのか。

(事務局) 性能は大きくは変わらない。

(委員) 今やろうとしているのは、焼却施設のことであるが、粗大ごみ処理施設も変わるなら、「信頼されるごみ焼却施設」ではなく、「信頼されるごみ処理施設」の方が、わかりやすい。ここの敷地内では、焼却と破碎を行っているということで、「信頼されるごみ処理施設」の方がよいと思う。

(2) 施設整備基本計画の検討

- ・ 事務局より、資料2「処理能力」に基づいて説明した。

施設規模について、1日238tと設定した。

ごみの推計は、組織市のごみ排出量の目標値と将来人口推計を基にごみの推計値を算出した。この工場に搬入されるごみは、可燃ごみ、不燃ごみ及び粗大ごみとなる。この合計の推計値を基に、これまでの実績を勘案し、焼却処理量を算出する。施設の計画目標年次は、稼働開始予定年度の平成37年度から7年を超えない範囲で、最も多い焼却処理量の年度をとる。最も多い焼却処理量の年度は、平成37

年度であるため、この年度を計画目標年次とした。

平成37年度の推計量については、可燃ごみが、年間55,440t。破碎可燃物が、年間4,519t。破碎可燃物とは、不燃ごみと粗大ごみを破碎、選別した後の残渣。破碎不燃物が、年間74t。この3種類を合計すると、年間60,033tの焼却処理量となる。これを平常時の焼却処理量とし、これに対して、災害廃棄物の処理量は10%とした。年間停止日数を最大85日とするところを73日とし、年間稼働日数を292日稼働とすることで、実稼働率をあげた。これらを加味して、施設規模を238tとした。

災害廃棄物の処理量を平常時の10%とした理由については、3市における多摩直下型地震が発生した時の災害廃棄物量は12万tと予想される。これらを短期間で全量組合での処理は現実的ではないが、広域的な観点を持ちながらできるだけ処理をしていく。また、他の施設で発生した場合や広域支援にも同様に対応していく。他市の事例や施設の安定稼働が出来る範囲で過大な施設とならないように設定することから、10%が妥当である。

施設規模に関して、今後、組織市の一般廃棄物処理基本計画の改定等、ごみ排出量の目標値や将来人口推計の要因によって見直す必要がある。

(座長) 焼却量の推計、処理量、実稼働率などの説明があった。現段階での処理能力であったが、ご意見等あるか。

(委員) 3市の人口フレームは、ある程度わかっているか。

(事務局) この推計に使用したものは、小平市は、小平市人口推計報告書平成24年6月で、東大和市は、東大和市人口ビジョン平成27年12月で、武蔵村山市は、第四次長期総合計画、まち・ひと・しごと創生総合戦略平成28年3月のものを用いている。5年ごとに示されているものを直線で結んでいる。

(委員) 238tということは、そういう計算になっていると思うが、いままで360t焼却しているのに、いきなり238tとなるのは、少なすぎるのではないか。人口が減少によるものか。

(事務局) 現在の焼却炉は3炉で360t。150tが1炉で、105tが2炉。1つは古くなってきているため、定期補修に時間がかかる。よって、稼働率が悪い状態であるが、現在360tを全て稼働するほどのごみ量ではない。現在のごみ量で計算しても、360tよりも小さい施設規模となる。238tは、将来のごみ量の推計をしているため、現在よりもごみの減量を進めていく必要はある。現在の施設は、昭和の時代にできた施設で、昭和の時代の考え方は、出てきたゴミをどう処理するか、出てしまうものをどうきれいに処理するか、という考え方で作っている。人口も増加傾向で、ごみも増加傾向であった。そこで設計して、360tの施設規模となった。現在、3市の一般廃棄物処理基本計画を概観すると、1人あたりの排出量を減らすことを目標にし、そのために施策を展開している。流れ出ていくものをどうにか処理していく考え方から、コントロールしていく考え方に変ってきている。人口とともにごみの発生量も減少しているため、施設

規模としては、過小ではない。

(委員) 3市それぞれごみの原単位は異なるのか。

(事務局) そのとおり。

(委員) 現状と将来の数値や施策も含まれて計算しているのか。

(事務局) そのとおり。

(委員) 3市の原単位はいくつか。

(座長) 今後、各市が一般廃棄物処理基本計画を改定等すると変わってくるため、今の段階での数値で推計したものである。今後、各市が減量施策を展開していくようになると思うが、その時点で固めていくのか。

(事務局) 今現状では、平成30年度まで出ているが、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみの原単位は、小平市は、480g/日になっている。この480g/日には、施策が含まれている。平成27年度実績は、565g/日となり、480g/日まで減らしていく。東大和市は、平成27年度実績で489.8g/日となり、推計値に使用したのは、487g/日。武蔵村山市は、平成27年度実績で、599.6g/日となり、推計値に使用したのは、490g/日。ただし、現在、各市が一般廃棄物処理基本計画を見直しており、原単位が変わってくるため、再度、施設規模の算定を行う。

(座長) 最終的に数値を決定するのはいつぐらいか。

(委員) 今後、要求水準書を作成していくが、その時点で固める必要がある。よって、1年後ぐらいである。

説明にもあったが、今まで単純焼却であったが、今度は、焼却して、その熱をボイラタービンで蒸気にして発電を行う。そこで施設を過大にして、ごみが少なくなると、発電効率の悪い施設になってしまう。また、過大とした場合、一般市民の方が、なんでも燃やせてしまうと勘違いするので、過大な施設とならず、かつ安定的に長期的に処理を目指すのがよいので、直前まで数値を見ていくことになる。

(座長) 災害廃棄物の処理量は、数値を出すのは難しいとは思う。今は10%となっているが、これと実稼働率との相関も出てくる。また、実際、災害廃棄物はどのくらい出てくるのか。それを1年かけて2年かけて処理してくるのか、その時になって計画するのだと思うが、発生してからでないかわからない中で、数値を出すのはどうなのか。

(委員) 災害廃棄物については、各市で推計しているが、膨大な量になる。非現実的な数値になるため、5%、10%を設定していることが多い。それぞれの市の思いがあるため、比較が難しい。組合の10%と他市の15%、同じ計算でやっているかというところでもない。他の事例で、一般廃棄物処理基本計画の中で、可燃ごみの半減を目標に努力しているが、実際は、難しいと考え、災害廃棄物処理量に乗せて設定することもある。また、稼働日数を、標準的な数値の280日稼働で設定せず、300日稼働で設定している事例があり、組合でも292日稼働としている。一概に比べられないが、5%から10%を設定している。

- (委員) 自分のところで災害が起きたら、他のところの処理はできない。
- (委員) 直下型といっても、どこが被害を受けるかわからない。そういった点では、本当に計算して出しても非現実的な数字になってしまうし、使えない。よって、この考え方は良いと思う。
- (座長) 今後、各市は、減量施策、目標をあげるが、有料化は具体的に小平市、武蔵村山市は決まっていない。
- (委員) いつからか決まっていない。
- (委員) 平成32年度からではないか。
- (委員) 実際には、市長から宣言されていない。
- (委員) 事務方は、そのような計画で進めていると思うが、この先どうなるかわからない。
- (委員) すぐそばに住んでいて、大きな集積場を作ってもらったが、結局集めに来る日によっては残るものがあるので、一刻も早く有料化にして、ちゃんと出してない人に知らしめてほしい。残っていても持って行ってもらえない。
- (座長) 市民にはそういった意識を持ってもらうことは必要なことで、東大和市は有料化により意識が相当変わった。袋が高いとかではなく、個人的な意見だが、しっかり分別するようになったし、ごみの量も、適当に出していたものが、出せなくなったということは、自分の家の前に出すので、誰が出したか分かってしまうので、かなり効果があると実感した。
- (委員) その実績がはっきり出ていない。将来人口とごみ原単位は、不安定要素であるので、有料化すればそこは減るという前提で計算する必要がある。最終的にギリギリになるかどうかはわからないが、その時にまだ、有料化の実績が上がっていないかもしれない。どちらにしても、有料化は避けては通れないことである。
- (委員) 確かに有料化にすれば、戸別収集にならざるを得ないので、指導も徹底するし、自覚もする。ただし、市民も考え方がるので、首長の決断力が必要となってくる。心配しているのは、最終処分場へ持って行くときに、3市の場合、有料化が遅れてくると、最終処分場の負担金などのマイナス面が増えてくる。3市が同時に有料化していて、足並みが揃っていて、本当は、平成15年に市長会で有料化にしましょうという統一見解を過去出している。それが、まちまちとなっている。東大和市は、たいしたものだった。ただ、最終処分場のことを考えると、負担金の面などを考えると、有料化は1日も早く必要だと思う。

(3) 施設整備基本計画の検討

- ・ 事務局より、資料3「計画ごみ質」に基づいて説明した。

計画ごみ質は、焼却施設を設計する上で、重要な要素となる。この数値をもってプラントメーカーは、焼却能力、排ガス設備、ガス冷却設備、余熱利用設備の設計条件となる基本的な数値とする。

この数値は、過去の組合の搬入実績を統計処理し、また、今後のごみ質の変化要因を考慮して設定する。

計画ごみ質の推計結果の中の発熱量は、ごみを燃焼すると発生する熱量のことだが、基準ごみで1 kg 当たり9, 300 kJとし、これを基準とした。施設の安定稼働やごみ質の変動を考慮し、やや幅を持たせて設定する。高い方のごみを高質ごみとし、1 kg 当たり12, 400 kJ。低い方のごみを低質ごみとし、1 kg 当たり6, 600 kJと設定した。組合は、基準ごみを基に熱量の計算をしていく。発注する際に、プラントメーカーは、この指定されたごみ質を、指定された性能で安定的に処理するように設計する。

幅を大きくしてしまうと、余裕を見なくてはならないので、設計段階で過大な設備となってしまう、幅が小さくしてしまうと、ごみ質が変動した時に対応できなくなり、必要な処理量の確保が出来なくなる。

今後は、この設定した基準ごみで、設備の設計していく。

(座 長) ごみ質によって、能力に影響が出てくることから、発熱量に幅を持たせることとするが、高質ごみ、低質ごみとは、具体的にどのようなものか。

(委 員) 難しいが、例えば、ちゅう介類のような水分の多いものは、低質ごみ。紙やプラスチックのようなものが多いものは、高質ごみとなる。

(座 長) 要するに、燃えやすいもの、燃えにくいものということか。

(委 員) そうです。1つは、重さによってどれだけ発熱するかという基準である。それは物によって違う。野菜くずであれば非常に低く、プラスチックであれば同じ重さでも非常に高くなる。そのような割合を、5年間ぐらい統計、調査して、出した数値がこれになる。そうはいつでも、幅が必要で、この資料をみても高質ごみと低質ごみが倍ぐらいあるので、これから外れることはない。他の事例を見ても、ほぼ同じような数値になっているため、問題はない。

(座 長) 通常大きくごみ質が変化することはないのか。

(委 員) 将来に渡って、例えば紙をリサイクルして可燃ごみからなくなったり、プラスチックをリサイクルして可燃ごみからなくなれば、低質の方へいくし、逆であれば高質の方へいく。これからは、リサイクルが進めば、そういうものは抜かれていくので、カロリーが高くなることはないと思われる。ただ、大きく変わることは考えられない。

(委 員) 分別のレベルによって、廃プラをどこまで燃やしていくか。廃プラを排除してしまうと、熱量が足らなくなるため、有料化の時の分別施策とのバランスを考えないといけない。

(委 員) 構成市が、これからの分別によって変わってくるが、この数値で問題ない。

(座 長) 雨の日は水分が多くなるというわけではないのか。

(委 員) その影響もある。当日搬入ごみと前日搬入ごみでも違うし、冬と夏のごみも違し、晴れと雨でも違う。そのため、ごみバンカに入れて、攪拌して均一にして燃やしていく。

(4) 施設整備基本計画の検討

- ・ 事務局より、資料4「熱利用計画」に基づいて説明した。

新ごみ焼却施設では、発生する熱量を最大限利用する計画である。既存のごみ焼却施設は、水を霧状にし、排ガスに吹きかけ、900℃以上の排ガスの温度を下げているが、新ごみ焼却施設では、ボイラを設置し、そのボイラで熱を冷却し、その際に吸収した熱で、蒸気を発生させ、その蒸気を熱利用していく。

ボイラで発生させた蒸気を、主に蒸気タービンで使用し、その他、こもれびの足湯や場内で利用し、地域貢献のために検討し利用していく。

環境省のエネルギー回収型廃棄物処理施設に係る交付金を利用して施設を建設していくが、基本的には3分の1の補助となるが、高効率のエネルギー施設に対しては、熱利用の部分に関して2分の1の補助となり、組合は、2分の1を目指していく。組合の施設規模に対して、発生する熱量の19%以上の熱回収が条件となる。熱回収の19%とは、1時間に焼却するごみ量に基準ごみを換算した値の19%の熱が利用できることを表している。具体的には、発電設備の出力は、4,800kW以上となる。実際の値は、4,800kW後半の値であるため、設計する際には、4,900kW以上となる。他に利用することがあれば、それも19%の対象となるが、発電が主な利用方法であるため、このような発電設備となる。東京電力の家庭の電力需要より、1世帯を0.345kWとした場合、1万4千世帯分の電力に相当する。

発電した電力で、新ごみ焼却施設や新不燃・粗大ごみ処理施設等を稼働し、余剰電力は、電力会社に送電する。また、災害時、停電しても自立運転が可能である。ただし、大きな震災の場合は、1度停止し、施設の点検をしてから、稼働する。この際には、非常用発電機は必要となる。

(座長) 熱利用計画について説明があったが、質問、意見等があるか。

(委員) 所内利用はどのくらい見込んでいるか。

(事務局) 具体的な数値は出てないが、東京二十三区清掃一部事務組合を参考すると、4,800kWで計算すると、最大で2,700kWくらいは、送電できる。不燃・粗大をいれても2,500kWくらいは送電できる。

(委員) 送電というのは、自家消費以外か。

(事務局) そのとおり。

(委員) 地域貢献とあるが、他市ではどのように地域貢献しているのか。

(委員) 今は少なくなってきたが、温水プールを作ることや、敷地が広い場合は、工場を建てたあと、別の施設を建てて、そこに熱を供給しているところがある。この先、この検討をするにあたり、意見を出していくのがよい。具体的には、決まっていないと思う。

(委員) 立川は、周辺の個人宅にお湯を供給している。今後、立川の工場が引っ越していくと自分たちで設備を付けなければならない。

- (委員) 工場建てるときに、地域と協定を結んで、個人宅にお湯を供給しているが、足りなくなるときは、ボイラを焚く必要があるんで、その辺が難しいところではある。
- (委員) 昔は、個人宅に供給したり、工場の外の流しにお湯が出るようにしていた時代もあったと聞いているが、相当昔で、その後は、還元施設としてのプールに供給していた。
- (委員) 結局、あとが大変になる。本体の設備が増えてく。量を制限することもできない。プールを建てたはいいけど、焼却施設の建て替えに影響が出る可能性があるため、慎重に考えないといけない。
- (委員) 足湯がいいところ。
- (委員) 資料の中に、余剰電力のことを書いているが、これは何のことか。
- (委員) これから皆さんに意見を出してもらって、可能であれば取り入れていくことだと思うが、例えば、お湯の給湯の口だけ作っておいて、災害時に外のテントにあるお風呂に給湯したりすることは可能である。
- (座長) 安定的にいつでもということにはならない。
- (委員) この敷地面積を考えると難しい。
- (委員) 今だと、足湯があって、例えば、芝生のところに配管しておいて、いつでもお湯が出るようにしておいて、簡易テントやプレハブでシャワーを浴びられるようにしたりできると思うが、これから決めていかないといけない。
- (委員) 足湯の周りに配管しておいて、雪の日に流してほしい。雪かきする苦勞を考えると、お湯で溶かしてほしい。
- (委員) 松の木通りにもあれば、雪かきすることなく、収集車が通れる。積もると収集車が入れない。これも一つの案である。ただ、雪国ではないから。
- (事務局) 運転さえしていれば、発電ができるため、電気と熱とお湯はできるということと言える。
- (委員) 災害時といっても、かなりの地震であった場合は、耐震であっても、施設そのものが損傷する可能性もあるのではないか。
- (委員) 建物が問題なくても、焼却炉が損傷するのではないか。
- (委員) 収集車も来られないのではないか。燃やすものがなくて熱が作れない。
- (委員) 東北の震災や熊本の震災のレベルでも、工場はほとんど問題なく稼働できた。耐震強度は国で方針を決めており、そのくらいの強度を持たせることとしている。
- (委員) 建物は問題ないとしても、ごみを集める人や、車の通行に問題があるのではないか。焼却施設が、がんばって燃やしても、ごみがなければ燃やせない。
- (委員) 事務局からもあったが、災害が発生したら、まず焼却炉を停止し、設備の点検等を実施して、問題ないのを確認してから、運転を開始するため、1週間くらい停止する期間がある。
- (委員) 貯蔵タンクみたいなもので、水を貯められる場所を作っておくと、防災用になる。お湯でなくてもよい。
- (委員) 井戸は、飲めるのか。

- (委員) 井戸は、災害用なのか。
- (事務局) 施設用の井戸で、ガス冷却に使用して、1日500tくらい汲み上げている。そのままで使用しているため、飲用はできない。
- (委員) 工場を建てると、プラント用や生活用などがあり、水は大量に貯蔵している。飲むだけであれば、問題ないくらいの量はある。ただし、工場を動かしていくとなると、足りない。東京二十三区清掃一部事務組合では、すべての工場ではないが、井戸を持っている。それは、震災時は、その井戸を使って運転していくため、持っている。
- (委員) 組合は、汲み上げて貯めているのか。
- (事務局) そのとおり。水槽がある。
- (委員) 貯めないで、そのままなら飲めるのか。
- (委員) そのままでも飲めない。
- (委員) 防災に関しては、何もないわけではない。各市で防災計画が出来ている。ここを作ることによって、プラスアルファになると考えたほうがよい。ここを作って、拠点になるのではなくて、各市で作っているものにプラスアルファとなる。
- (委員) 小平市は、役所が中心にあり、各防災拠点に、配達したり、給水したりするが、それより早く周辺住民が安心できるように考えた方がよい。
- (委員) 避難場所は、上宿小学校だが、中島町の住民が避難するのは難しい。水にしても、線路の向こう側に貯水場あって、震災時は、無料で水を供給するが、線路わたるのは難しいので、ここでそのような設備があるとよい。
- (委員) 井戸の深さはどのくらいなのか。
- (事務局) 深さは250mで、ポンプの位置は、120mである。通常の水位が、70mくらい。
- (委員) 既設の井戸をこの計画では使用していくのか。
- (事務局) 詳細に詰めてないが、使用していきたい。
- (委員) 井戸は、地域のためには、必要だと思う。
- (事務局) 災害用の井戸は掘ることはできます。
- (委員) 中央体育館にもあるのではないか。
- (委員) 今は使えない。今後使えるようにするようだ。
- (委員) 若葉町団地にもある。飲用ではない。
- (委員) いずれにしても、井戸は必要だと思う。
- (座長) せつかくあるのだから、ただ、売電するではなく、井戸を使っていくことがよいと思う。
- (事務局) 井戸の掘り替えや新しく掘ることはできない。災害時に使うことであれば掘ることは可能である。
- (委員) 発電以外で使用する熱量は出しているか。
- (事務局) 発電で熱を使うことになっているので、熱量の計算は発電のみである。
- (委員) こもればの足湯や地域貢献は、発電に入っているのか。温度レベルであると発電しても使える温水があると思うが。

(事務局) 発電した後の熱で温水を作っていけると考えている。必要であれば抽気していく。

(委員) まだまだ検討の余地がありそうだ。

(5) 施設整備基本計画の検討

- ・ 事務局より、資料5「公害防止基準」に基づいて説明した。

排ガス基準値は、項目、法規制値、自主基準値、参考で現有施設の基準値を示したが、自主基準値を組合の基準とする。大気汚染防止法よりかなり低い値で設定している。この自主基準値は、プラントメーカーへの要求水準の値であり、工場を操業する際に守らなければならない値となる。したがって、焼却施設を稼働するにあたり、この値よりも低い運転管理値で操業することになる。

各項目の値ですが、ばいじんが $0.01\text{ g/m}^3\text{N}$ 、硫黄酸化物が、 10 ppm 以下、窒素酸化物が、 50 ppm 以下、塩化水素が、 10 ppm 以下、ダイオキシン類が、 $0.1\text{ ng-TEQ/m}^3\text{N}$ 以下、水銀が、 $30\text{ }\mu\text{g/m}^3\text{N}$ 以下とした。水銀は、平成30年7月に法改正の予定で、これから作る新設は $30\text{ }\mu\text{g/m}^3\text{N}$ 、すでに稼働中または建設中は $50\text{ }\mu\text{g/m}^3\text{N}$ となる。

都内の他の事例を示したが、組合の自主基準値は、全国的にみれば低い値となっているが、都内であると、武蔵野クリーンセンター、ふじみ衛生組合、東京二十三区清掃一部事務組合の基準値と同様である。現在、契約し、これから着工していく浅川清流環境組合及び町田市は、ばいじん、窒素酸化物、ダイオキシン類については、組合の自主基準値よりも低い値となっている。

排水基準値は、施設内に排水処理設備を設置し、下水道排除基準まで処理した後、公共下水道に排出するが、できるだけ場内で再利用する。

騒音、振動、悪臭は、小平市告示に基づく規制基準値以下とする。

今後、東京都環境影響評価条例に基づいて、環境影響が未然に防止できているかについて環境影響を予測・評価するとともに、稼働後は実際に環境影響について測定し検証する。測定データは公表していく。

(座長) ご意見等あるか。

(委員) 浅川清流組合や町田市は低い値だが、低くすることの検討をしたか。

(事務局) 煙突があつて希釈をされるため、大きく影響はないと考えている。低くするためには、あるところで限界があつて、運転上これを満足するということがプラントメーカーに課せられる。これを満足するためには、過大な設備を設置する必要がある。特に窒素酸化物を低くするためには、過大な設備を設置する必要があり、薬品を多く使用する必要がある。また、プラントメーカーによっては、あるところを超えると難しくなると考えられる。

(委員) 窒素酸化物が 20 ppm や 30 ppm にするのは、現実可能な数値である。その場合、薬品をかなり使わなければならない。あるいは、高度な設備を付加して設置しなければ、この数値にはならない。一方、排ガスの値で注意しなければならないことは、環境への

影響がどのくらいあるのかということ。例えば、環境基準に対して、どのくらいの値なのか。それは、設備レベルをどのくらいにするか、どのくらい薬品を使用するか。そういうことと、環境基準の値がバランスよくとれているか。そういうことを考えると50 ppmだから高いということではなくて、日本の中でもトップレベルである。環境上の値に対して、環境影響評価条例に基づいて、詳細にシュミレーションして値を出すか、かなり低い値だと思う。他の施設でも、このようなことを行って、希釈倍率30万倍から90万倍となってくるため、清掃工場の自主基準値を少し下げても、あまり差がでてこない。それは、社会の中で、窒素酸化物を排出しているのは清掃工場だけではない。2.5倍になったからといって、環境上2.5倍になるとは限らない。

(座長) あまり基準値を下げると、コストもそうですが、プラントメーカーも限られてくる。そうすると、コストに跳ね返ってくる可能性がある。

(委員) 自主基準値とあるが、自主基準値を東京都に届けると、それは、法規制値と同等の扱いとなり、必ず守らなければならなくなる。そうすると、例えば窒素酸化物を50 ppmと決めると、通常だと70%で運転となる。80%ぐらいで警報がでて、対策を取りながら、50 ppmを超えないようにしていくのが、一般的である。ぎりぎり運転すると超える可能性があるため、通常70%で運転していく。今後、要求水準書等にそういうことを盛り込んでいく必要がある。

(座長) 自主基準値を超えて法規制値以下の場合でも、自主基準値を超えた時点で罰則はあるのか。

(委員) 罰則はないが、自主基準値を超えて長い時間運転してはならない。東京都にこのような運転計画で実施すると届ける。その範囲の中で行う。東京二十三区清掃一部事務組合は、2時間ルールを出している。何も対策を取らず、すぐに停止してしまうと、原因がわからず、対応の取り方がわからなくなる。そういうことをふまえて、こういった値は決めてく必要がある。ダイオキシン類についても、0.1 ng-TEQ/m³Nか0.01 ng-TEQ/m³Nとなっているが、ほとんど差はない。ダイオキシン対策の設備は、ほとんど変わらないので、あまり意味がない。他都市のデータを見るとわかる。

(事務局) ばいじんも同じような考え方である。

(委員) そのとおり。不検出かちょっと検出されるかぐらいの値である。バグフィルターを設置すれば、そのぐらいの数値になる。

(委員) 煙突の高さは、59.5mで決まりか。

(委員) 次にところで説明がある。

(委員) 武蔵野クリーンセンターの煙突はいくつか。

(事務局) 59mである。

(委員) こういうことを考えて設定したことを、補足として記載した方がよい。その説明がないと、なぜより低いところを目指さないのかということになる。

(委員) 浅川清流組合の場合は、20 ppmで設定して、20 ppmを超えて停止してしまった

場合、50ppmのところへ持っていくことができるのか、受けてくれるのか、という意見があった。環境上よくすることは必要であるが、あまり過度に設定することはない。

(座長) 基本的には、法規制値以内の中で、どこを目指すかということの考え方である。

(委員) バランスを見ることも市民貢献になる。

(6) 施設整備基本計画の検討

- ・ 事務局より、資料6「煙突高さ」に基づいて説明した。

煙突の高さについては、組合は59.5mと提案する。既存の3号ごみ焼却施設の煙突の高さと同じである。

煙突高さを検討する上で、2つの検討要素がある。1つは排ガスに伴う環境影響の検討。もう1つは、高さや形が周辺にあたる圧迫感等の感覚の要因の検討となる。これらを勘案して検討した。

排ガスに伴う環境影響の検討ですが、煙突から排出された排ガスは、拡散希釈されること。また、周辺建物や煙突自身による影響があげられる。煙突から出た排ガスは、上昇しながら風に流され拡散し、希釈されやがて地上に到達する。排ガスの上昇高さが高くなるほど、拡散の時間が長くなるため、地上到達濃度は薄くなる。周辺建物や煙突自身による影響は、周辺の高い建物や、煙突そのものから発生する風の渦や下降気流に排ガスが巻き込まれ、局地的に汚染物質濃度を高める場合がある。

排ガスの拡散希釈効果は、一般的に、煙突が高いほど大きくなり、地上に到達した濃度が最大となる地点は遠くなる傾向がある。拡散効果は、排ガスの上昇高さや煙突出口の物質質量や大気の流れ、風速、温度、太陽光の強さ等の気象条件によって変わる。多摩地区の最近の焼却施設の環境影響評価におけるデータを見ると、排ガスは30万倍から90万倍程度に希釈され、環境基準を十分下回るものとなっている。

煙突の風下に生じる渦の影響については、吐出速度25mを基本に検討するが、組合の周辺の中高層の建築物から十分な距離があるため影響はないと考える。

煙突の景観等への影響については、高い煙突は、圧迫感や倒壊への不安を抱かせる場合がある。また、60m以上の煙突は、航空障害灯や昼間障害標識を設置する必要がある。これは、航空法に基づくものであるが、飛行機の障害とならないように、見やすくするもので、夜間についても赤色灯や中高度の白色灯を設置する必要がある。ただし、60m未満の建物については、設置義務はない。60m以上の建物については、昼間の標識が3種類あり、赤白に塗装するか、中高度白色灯を設置するか、高さの10分の1の幅にする。夜間は、赤色灯を設置する。

60m未満は、建築の関係となるが、建物と煙突を一体にでき、建物から煙突が出てくるような事例も多数あり、それは、景観や圧迫感の軽減ができることと共に、コストに関しても削減できる。

他施設の事例についても示しているが、200t未満の施設規模は、59mが多い。200tを超える施設規模だと、煙突が高くなる傾向にあるが、必ずしも施設規模に連動して高くしなければならないということはない。

全体のバランスを考えて検討し、組合として59.5mを提案した。

<スライドにより煙突の写真を表示した>

- ・ 4・5号ごみ焼却施設の煙突
- ・ 3号ごみ焼却施設の煙突
- ・ 北野清掃工場の煙突
- ・ 西秋川衛生組合の煙突
- ・ 埼玉県東埼玉資源環境組合第二工場ごみ処理施設
- ・ 埼玉県ふじみ野市の煙突

(座 長) スライドも見ていただいたが、スライドを見ると四角いデザインが多く、建物と一体型であるため、安定感がある。このような造りになれば、既存の煙突よりも圧迫感は変わってくる。

(委 員) 煙突の図が二つあるが、夏の間は風が少なく上昇していくと思うが、冬の間は、極端に横に流れていくことがある。これに対して、ダイオキシン類等の公害はないのか。煙突の数はいくつになる。

(事務局) 焼却炉が、2炉あるので、2本になるが、外見は、1本となる。現状、2本見えるが、それが1本となる。渦については、資料の中に「煙突自身の風下も生じる渦の影響は、排ガスの吐出速度を周りの風速の1.5倍以上とすることにより回避できます。」と記載があり、図については、建物に近いので、このような表現になっているが、実際には影響のない距離に建てる。工場等については、煙突の高さを工場棟高さの2.5倍以上とすることにより排ガスの下降を回避できますということが、わかっているので、下に垂れ下がるような煙は出ることはない。

(委 員) 冬になると、資料の図のように見える。

(事務局) 煙突から白く見える部分は、水蒸気(湯気)である。既設の焼却炉は、冷却するために水噴霧をしているが、新ごみ焼却施設はボイラを設置するため、水を使用する量が少なくなる。よって、白く見えることが少なくなってくる。

(委 員) 外気との温度差で見えるものである。

(委 員) 湯気であっても、あらゆる物質は、湯気の方角に向かっている。湯気とは別な方向にはいかない。

(委 員) 見る場所によって落ちてくるように見える。特に雪の降った次の日は、逆転現象で落ちてくるように見える。ただ、実際に現場に行くと落ちてきてない。環境基準というものは、排出基準とは違って、どちらかという望ましい値。この値を守れば一生涯生活するには問題ない値。よって、これでシュミレーションして計算した値と環境基準を比べると問題ない安全な値となる。ただ、安心な値かという、人によって違うので、いろんな不安はあることは事実である。ただ、健康上問題あるかという、計算してシュミ

レーションして、風洞実験も行うことから、おそらく問題ない。

(座 長) 気圧、天気、風によっても変わるか。

(委 員) 水蒸気でも白く見えるが、見る角度によって、白くなったり黒くなったりする。日光の角度による。

(座 長) 出ているものは一緒ですね。

(委 員) 最近引っ越して来た方から、毎日煙突から黒い煙が出ていて心配している住民の方がいて、水蒸気と分かったら、安心していた。

(委 員) 立川の移転が決まっていて、既設の焼却場の窒素酸化物は、90ppmくらいあるが、新しい焼却施設になると、30ppmから40ppmぐらいになると、現状の環境は良くなる。

(委 員) 見る場所によると、3本見えるが、線路の向こうだと1本に見る。見る場所による。

(委 員) 中央高速からも見える。

(座 長) 新しく予定している施設は、建物と一体的なものになるのか。

(委 員) それは、まだわからない。これから。

(事務局) まだ、わからない。

(委 員) 煙突の位置もわからないのか。

(事務局) わからない。

(委 員) ただ、アセスで煙突高さ等は必要です。全体のイメージを要求水準書に記載して、具体的な形状は、提案になる。

(事務局) 独立基礎で建設する場合は、現在の3号ごみ焼却施設の場所あたりに建設するイメージはある。建物と一体型になると、建物の中で位置は決められる。アセスをするときには、位置は必要である。

(委 員) ほとんど、59mだが、施設規模が多いところは、100mになっている。

(座 長) 現在の技術により、煙突を低くしても問題ないような施設になってきている。

(委 員) 煙突の中にある焼却炉の煙突は、丸いのか。

(事務局) 丸い筒となっている。

(委 員) 四角の煙突も、中は丸いのか。

(事務局) 丸い筒である。

(委 員) 外見は、四角でも問題ないのか。

(事務局) 問題ない。焼却炉の煙突は、大きな丸いパイプのイメージである。

(委 員) 大きなパイプが2本あって、焼却炉から繋がっている。煙突の下は固定され、立ち上がっている。煙突内部には、点検用の螺旋階段がある。

(座 長) 強度は問題ないのか。

(委 員) 煙突の強度については、地震や強風に十分耐えられるような構造基準が定められており、構造基準に適合する安全性を有することように構造計算する。高さによっては、国土交通大臣の認定を取って、十分な強度を確保する。

(委員) 強度計算は、煙突自身の強度計算をするのか。外筒を付けるとプラスアルファになるのか。

(委員) 外筒で強度計算して、内筒でも強度計算する。

(委員) 地震と風圧ですね。

(座長) 東日本大震災でも稼働できたと聞いている。

(委員) 新潟では、座屈したが、その他では聞いたことはない。

3 その他

(事務局) 市民公募についてです。第2回にお知らせしたが、市民公募を各市1名、合計3名を公募するとし、了承をいただいた。その後、中島町の連絡協議会でも了解をいただいた。現在、東大和市と武蔵村山市は、3月1日号の市報、小平市は、3月5日号の市報で募集の記事を載せた。併せて、組合のホームページにも募集を載せている。内容については、3月末までに800字程度の作文を提出する。お題は、「新たな焼却施設に望むこと」とした。4月中に選定し、5月末に参加する。募集状況については、問い合わせがあり、少しずつ提出もある。

(座長) 只今の件で何かあるか。

(委員) 特になし。

・ 次回の開催日について

平成29年4月6日(木) 19:00~21:00

小平・村山・大和衛生組合 4・5号ごみ焼却施設 3階 大会議室

・ 施設見学会について

月日：平成29年3月23日(木)

秦野市伊勢原市環境衛生組合 秦野クリーンセンター

4 閉会