

平成 22 年度 第 8 回印西地区次期中間処理施設整備検討委員会 議 事 録 (概 要 版)

日時 平成 22 年 7 月 30 日 (金) 午後 2 時から

場所 印西地区環境整備事業組合 3 階 大会議室

出席者

学識経験者：横田委員、藤吉委員、荒井委員

関係市町村住民：小山委員、辻川委員、小玉委員、中川委員、森委員、岩井委員

関係市町村衛生担当課長：堀江委員、川村委員、山崎委員

印西地区環境整備事業組合：中澤委員、服部委員

欠席者

安田委員

[事務局] 高橋主幹、海老原 (進行役)

[パシフィックコンサルタンツ株式会社] 新井、志賀

[傍聴者] 5 名

会議次第

1. 開会
2. 委員長あいさつ
3. 議事
 - (1) ごみ処理システムおよび熱回収施設整備の基本方針について
 - (2) リサイクルプラザについて
 - (3) 公害防止条件について
 - (4) 施設視察報告
 - (5) その他
4. 閉会

配布資料

- ・資料 1 ごみ処理基本システム・熱回収施設整備の基本方針
- ・資料 2 リサイクルプラザにおける資源化处理について
- ・資料 3 新リサイクルプラザの機能について
- ・資料 4 参考 排ガス処理方式等について
- ・資料 4 公害防止条件について
- ・資料 5 先進事例調査報告 (加古川・浜松)

議 事

1. 開会

- ※欠席者、代理出席者の報告
- ※配布資料の確認

2. 委員長あいさつ

- ※議事録署名人の決定

3. 議事

(1) ごみ処理システムおよび熱回収施設整備の基本方針について

※資料1の説明

[委員長] ありがとうございます。大変わかり易くまとめていただいたが、もりだくさんなので、一度聞いただけでは把握しにくい点もあろうかと思う。何かご質問ご意見、お気づきの点があれば。

[A委員] 5 ページ目の上の表で、最終処分場の建設費の単価が 24,000 円で、これが下の表から出てきたと参考のところに書いており、こちらでは単位が千円になっているが。

[コンサルタント] すいません、千円を削除してください。24,000 円をお願いします。

[A委員] トン 24,000 円にした根拠は。この表に m^3 はあるが、トンという数字はどこにもない。

[コンサルタント] 比重で m^3 をトンに換算しております。比重 1.3 です。

[A委員] それでどういう計算をすると 24,000 円になるのか。

[コンサルタント] 60 億 4 千万円を $(197,000 m^3 \times 1.3) t$ で割ると単価が出ます。

[A委員] 了解した。それから、全体の物質収支が出ているが、これはいつの時点の話か。1 日何トンごみを燃やすとかから出てきていると思うが。

[コンサルタント] 平成 35 年度に発生するごみの量に対して各シナリオを適用すると、このような収支になります。

[A委員] 平成 35 年度に発生するごみの排出量が基本。どこにも書いてないが。

[コンサルタント] 各フローの右上に「H35」と書いてありまして。

[コンサルタント] ちょっと補足です。これは、現在のごみ量予測にしたがって出しているのですが、元々のスケジュールでは、今回、最新データに基づいたごみ量の予測等を作り直すスケジュールになっています。各構成市町の人口等を確定する関係で、今回、最新のごみ量の予測等をお出しできていないのですが、最終的に、最新の将来値が出た段階で、これまでの数字と合わせて一度整理をして出し直すつもりです。

[A委員] 5 ページの (2) のセメント化の前提条件に「搬入単価」とあるが、これは組合側からセメント固化する会社に払う委託料か。

[コンサルタント] はい、委託費です。

[A委員] 主灰と飛灰の値段はどうして違うのか。

[コンサルタント] 一般的なイメージとしては、飛灰と呼ばれるものの方が何かと悪さをしそうだということで。

[A委員] 重金属等が入っているという意味か。

[コンサルタント] そうですね。この場合はセメントですが、例えば焼却工場から出てきたものを埋立地に運ぶ時でも、飛灰は主灰に対して単価を上げている例があります。

[A委員] 要は嫌がられている灰ですよ、早い話が。

[委員長] 法律的にも、特別管理しなければならない一般廃棄物や産業廃棄物があり、飛灰は単なる一般廃棄物ではない特別管理一般廃棄物ということ。

[A委員] それから次の下の表だが、スラグ生成率は何に対しての率なのか。例えば、重量 1 t の灰を持って行ったら 81%がスラグになるという意味か。また、これは飛灰も主灰も一緒か。

[コンサルタント] そうです。重量ベースで、飛灰も主灰も一緒、合わせて 81%です。

[A委員] 熔融するとまた出てくる飛灰が 16%ということか。

[コンサルタント] はい、さらに熔融飛灰が発生します。

[A委員] スラグ利用有効率の 50%は、先ほど言った、建設資材に利用されたものか。

[コンサルタント] ガス化熔融か灰熔融化か等の熔融の方式によって利用率が変わってくるのですが、今回は平均的な値を使いました。また、実際には最終処分場における覆土としての利用もあるため、有効利用率は、外部市場に流れて有償出荷された量かどうかとの観点で数字を出しており、それが 50%ということです。

[A委員] 有償とは、建設会社がお金を払ってスラグを買うという意味か。

[コンサルタント] そうです。

[A委員] 50%しかないというのは、あとの 50%は埋め立てに回されているということか。

[コンサルタント] 全て埋め立てではなく、例えば無償取引のような量も含まれているとは思いますが。

[委員長] もう 1 度復習したい。スラグ生成率の 81%というのは、スラグ生成量を何で割っているのか。

[コンサルタント] 焼却残渣、主灰プラス飛灰です。

[委員長] それから、スラグ有効利用率は発生したスラグのうちどれだけ利用されたか。

[コンサルタント] はい、その下の注 1 の内容になります。

[委員長] それから 1 番下の熔融飛灰発生率は、分母を何にしているのか。

[コンサルタント] これも 1 番上のスラグ生成率と同じ、主灰プラス飛灰です。

[委員長] なかなか難しい概念なので、はっきりとしておく必要があると思う。

[B委員] さっき A 委員も聞かれたが、16%発生する熔融飛灰はどうするのか。

[コンサルタント] 処理方法としては、最終処分、埋め立てです。

[B委員] ということはやはり、1 番有害なものを埋め立ててしまうということ。そういう単純なものではないのか。

[コンサルタント] 先ほどセメント化の単価が、主灰よりも飛灰が高いというお話が出ていましたが、熔融飛灰にも単価があり、飛灰よりもさらに高い値段になっております。

[副委員長] 全量埋め立て B 2 a と飛灰のみセメント化 B 2 b は、先ほどの 17 ページのグラフでいうと、48 年ぐらいと 44 年ぐらいで満杯。満杯になるシナリオについては、次の施設整備費を入れて費用を算出しているのか。

[コンサルタント] 197,000 m³を超えた三角形の部分については、建設費単価を入れてあります。

[副委員長] それをトン当たりにするために 20 年で割ったと。その場合、評価範囲を少し手前にすれば、建設費は入らないのでは。

[コンサルタント] はい。評価範囲を手前にすれば、最終処分がさらに有利になるという結論になります。

[副委員長] そのあたりをどうやるかで大分変わる値ということである。もう 1 つは、最終処分場の維持管理費は、灰が入っても入らなくても不燃ごみが入っており、それなりの維持管理をしなければならないので、常に比例はしない。そのため、投入量が減ってきてトン当たり単価が逆に上がることも起こりうるので、同じ単価を使っていいのかというのが 1 点。それから 2 点目、先ほどの A 委員のお話と関連するが、5 ページ目の前提条件を見ると、そのうちのいくつかは、シナリオによって幅が出るものである気がする。熔融の前提条件にしても、燃料消費率やスラグ有効利用率は、頑張りようによってもう少し変わる気はする。また、正確に言うと維持管理費も、スケールメリット、デメリットが出てくるので、もう少し幅を入れなければならない。さらに、セメント化の前提条件も、現状の m^3 単価はこうだが今後の動向を見て少し幅を入れておく等、幅の設定がいるのではないか。

[委員長] それは確かに項目ごとにあると思われる。この項目はどの程度の幅を設定して、この予測値が信頼できる、というのがわかると 1 番いいのだが。

[B 委員] 埋め立ての件だが、埋立場については最初、漏れがあるというのが非常に問題になった。どの辺まで考えた維持管理費となっているかわからないが、長くもてばもつほど維持管理費はかかってくると思うのが 1 点。それからもう 1 点、埋め立てによる環境、あるいは周りの人や水田へのリスクについての評価はここに入っていないと思うのだが、そういうことも考えなければならないと思う。

[コンサルタント] 今、このシミュレーション結果から言うと、埋め立て処分に回すよりはセメント化等を進めるという方向です。確かに、評価対象としているのが、エネルギー回収量や CO_2 発生量だけですので、埋め立てのリスクを評価に入れ込むことによって計算が変わるとは思わないのですが、その分についても定性的な話として最終的に入れた方がいいという気はします。それから、維持管理に関しては、先ほど副委員長もおっしゃったように、基本的には 1 年間に何人が張り付くかで決まるので、少し埋めようがたくさん埋めようが維持管理費としてはそれほど変わってこないことになり、もし少ししか埋めないとすると、 m^3 当たりやトン当たりで割った維持管理費が割高となってしまいます。イメージとしては、埋立地のシステムがよほど変わらない限り、年間にかかる費用はだいたい一定で、今のものを維持しようが新しく処分場を造ろうが、だいたい同じようなものになると思います。

[委員長] なかなか難しい所だと思う。

[B 委員] だから、使えば使うほど修理費用等がかかってくるということも入ってくる。結局 1 番心配しているのは、処分場を造った時に、絶対地下には漏れない構造だと言っておきながら、実際手抜きがあったみたいで漏れたりしていたこと。もう 10 年ぐらい経つので、造った時の強さが劣化している可能性もある。そのような安全のための維持管理費まで見ているのかどうか心配である。

[コンサルタント] 今は、あくまでも、実際に平成 20 年度にかかった費用を年間に埋め立て

た量で割った数字を設定しています。長年使うとそのような補修費も増えてくるというのは確かにその通りだと思いますが、設定として入れ込むのはなかなか難しいです。

[B委員] 確かに。

[コンサルタント] リスクのところと同じで、数値で表すのはなかなか難しいので、定性的な評価として、そういうような危険が出てくるということを加えた形でまとめさせていただけたらと思います。

[A委員] このシミュレーション結果は、色々な前提条件を決めて出されている。もちろんそれを決めないと将来予測できないのだろうが、前提条件はすごく大事だと思う。これを見て感じたのは、まずエコセメントの話。シミュレーションは20年、30年先にもきちんと成り立っている前提。そうすると、エコセメントが、今、トン40,000円とか70,000円で委託処理可能となっているが、将来もこういう金額でいけるか、もしくはエコセメントそのものが将来もきちんと外部委託できるのかを考える必要がある。ある時期になったらセメント会社から断られるというのであれば、このシナリオは全部崩れてしまう。これが1点目。2点目として、今の最終処分場が一杯になったら、次にすぐどこかに最終処分場が出来るという前提なのか、それとも、今の最終処分場しかないから出来るだけ延命化しなければならないという前提なのか。それによって処理方法がガラッと変わってしまう。それからもう1点、今のこの能力では設備的にかなり小さいので溶融するのは無理があると、話聞いたことがある。むしろ大きな溶融炉でやってもらった方がいいので、今はあまりないようだが、外部溶融というのが将来あれば、そちらに持って行ったらもっと減容化ができるという話もある。だから、今ここで決めている前提条件が将来どうなるかわからないとのことで、今この前提条件で走るととんでもないことになる可能性があることを危惧している。

[委員長] おっしゃる通り、非常に大事なことだと思う。その辺は承知の上で議論されているのだと思うが。

[A委員] 決めなければ話が進まないということだろうが。少なくとも次の最終処分場が出来るのか出来ないかについて、組合や市はどう考えているのか。

[コンサルタント] 今やっているものは、2ページ目に焼却残渣処理シナリオとあり、その中の「熱回収設備の整備範囲」にあるように、AとBとCについては焼却施設だけを整備します、Dについては焼却施設と溶融設備を整備しますという選択肢です。今度新しく施設を造る時に決めなければいけないのは、焼却プラス溶融にするのか、焼却だけにするのか、というのが1番のポイントになります。AとBとCは、施設としては同じものを造り、出てきた灰を自分のところで埋めるのか、セメント化という形で外部委託をするのか、場合によっては今お話があったスラグ化の外部委託も考えられます。それに関しては、もちろん設定の幅がありますが、今の条件で言うと、ここで出しているようにBが経済的であろうという話になったということです。もし将来、セメント化の委託費用が大きく変動した場合は、当然その段階で、埋め立てか、場合によってスラグ化の外部委託かというのは判断が出来ます。ただし、今の段階でDの焼却プラス溶融にするのか、AからCまでの焼却だけにするのかについては、もう施設を造り始めてしまいますので決めておかなければなりません。そこで、将来のリスク等もちろん考え合わせながら、現時点で1番いいものを選ぶことが必要だろうと。

その時に、Dのメリットとしては、スラグが 100%有効利用されれば埋立地の延命化につながるのですが、結果では、Dは半分埋立地に入っていくので、全量セメント化よりは劣ると。それから、費用面に関して言えば、自分でスラグ化の施設を造るとほかよりも少し高いという結果から考えると、焼却プラス溶融ではない方向がよいのではというのが、現段階での方向性と考えております。ただ、この焼却プラス何とかというものについては、焼却施設の機種選定にも関わってくる話であり、機種選定の検討自体は今回の委員会とはまた別に出てくる予定になっています。この委員会としては、問題がないようであればこういう方向性だということを確認いただき、最終的に、具体的にどのような施設を造るかについては、機種選定委員会で再度検討する流れを考えています。

[A委員] 今焼却施設の話でも出たが、つい最近も新聞等で報道されているが、容器包装プラスチックは、我々は一所懸命分別して資源ごみとして出しているが、結局はリサイクルにエネルギーを使い、原料から新品を作るよりもCO₂を多く排出しているの、分別しないで可燃ごみとして燃やしサーマルリサイクルすべきという意見が最近出てきている。そうすると、途中でプラスチックを燃やすことに変更しても、新しく造った炉が使えなくなってしまう。そういうリスクというか、一体何が1番よいのかが今問われていて、難しい段階にきているのではないかなと。

[委員長] 最近の焼却炉についてはかなり対応力が出てきているが、そのあたり最近の状況は。

[C委員] 焼却炉の設計は、例えば30年ほど前は、下が700kcal、上が1,900kcal程度で設計をしていたのだが、最近では、ごみの中のプラスチックや紙が増えてカロリーが上昇傾向にあり、下が1,100kcalから上が3,400、3,500kcal程度で設計するケースが出てきている。今後機種選定をして仕様を決めて行くが、その際に、ごみの将来予測をして、収集形態と合わせたごみ質をある程度決め、最大カロリーに見合うだけの設計をすることで対応が出来るのではと思っている。

[委員長] ありがとうございます。それから先ほどの議論で、セメント化を将来受け付けてもらえなかったらどうなるかというご心配があった。まさにその通りだと思うが、そういった面でも、ここでは外部委託できる代表的なものをセメント原料化と設定して試算したわけであり、もしほかにもあれば、外部委託という範疇での比較の方がむしろ一般的なのかなと思う。ただ、スラグ化というのも外部委託の1つだとは思うが、現在セメント原料化のほかに差し当たり外部委託できるようなものがないという意味で、溶融施設を造らずに焼却1本でいった方が経済変化に将来対応しやすいという事務局のご回答があった。

[B委員] 先ほどA委員が、将来的に埋めるところがあるのかというのを聞いていたが、私はそういうことは聞くべきではないと思う。場所はいくらでもありますなんて役所が言ったら大変なことになるわけで、やはり、埋めない、ごみを出さない努力をすることは絶対条件だと思う。埋立処分場の問題があるかないかということよりは、もっと重要なことを議論すべきである。

[委員長] 埋め立ては埋め立てで非常に大きな問題であるので、A委員は指摘されたのだと思うが。

[副委員長] それと関連するのだが、2ページ目に、検討の前提ということでシナリオをいく

つか書いていただいているが、これらのシナリオが、選択すべき大きな4つのパターンであると考えられるという背景が読めない。従来だと、焼却だけか溶融をつけるかで、だいたい溶融をつけるような方向ですぐ決めるという流れであったのが、外部の民間で溶融、セメント化、焼成等やってもらえる状況がかなり出てきていると。そことリンクしてやることも1つの方法。それから逆に、溶融をつけた施設が、意外とエネルギー消費が多くて、スラグ化もうまくいっていないという状況がある。また、もう1つ重要なのが、印西地区の最終処分場が今どんな状況にあって、長く持たせなければならぬという要請が強いとか、そうでもない等という話が前提として必要であると思う。それを元にしてこのシナリオを作ったという流れがほしい。

[委員長] 大変適切なアドバイスだと思うので、1つ、背景について、手短に踏まえた上で、こういったシナリオだという流れにしていきたい。

[A委員] 印西市の今の状況はどうか。印西市にまた最終処分場を造るとは限らないが、どれだけ切迫しているかでやり方がかなり変わってくる。

[委員長] 多分、この試算も、現在と同じような単価でいけることを前提としていると思うが。

[A委員] そう、すぐ横に造れますという感じかと思うが、それでいいのかと。

[事務局] 最終処分場の問題ですが、当然役所の方としても、現時点での回答はできないと思います。今回の検討につきましては、次期施設の30年間の稼働を目途にして予測をかけていくことが大前提にあり、その間の最終処分場の状況と合わせて、灰の処分をどうしていくかということです。それで、最終処分場がこの30年間で埋まってしまいか否かによって、施設の内容も変わってくるという前提の中で、施設の比較検討をしたということです。もちろん、処分場をもっと長引かせた方がいいのではないかとということもありますが、今の処分場も当初は15年間の埋め立て満了で計画をしてきたところが、約2倍程度になるであろうということで、昨年度組合から地元住民の方々にご説明したところです。地元住民の感情も当然ありますし、全国的には最終処分場をなかなか建設できないというのが事実ですので、そういったことを踏まえ、前段にある熱回収施設や出てくる灰をどうしていくかというのが今回の検討の趣旨です。最終処分場はどうかということについてはご回答できないことをご理解いただき、その中の比較ということをお願いをしたいと思います。

[C委員] 最終処分場の残余容量は、国の調査によるとだんだん増えてきている状況にあるが、それでも全国的に見ると一般廃棄物で20年程度しかない。それが30年というレベルであるのは非常に恵まれているなど。今までは、溶融炉を造りスラグ化すれば埋め立てる分がなくなるのではと。ところが、どうも溶融がうまくいかないようで、ここに書かれているように50%程度しか再利用できない。エネルギーや金をかけてスラグにしたものを埋め立ててしまうのはいかがなものかという議論もあり、今、溶融そのものを見直す考えが出てきている。

[A委員] なぜ50%しか利用されないのか。質の問題か。

[C委員] 質の問題と需要先の問題。東京の場合、年間23万トンのスラグが出るが、例えば東京中の全ての道路を1年間で5センチずつ表層だけ換えると、10万トン程度のスラグがはける。ところが、全部の道路をひっくり返すことは絶対ないので、せいぜいその半分だとか2割程度になってしまい、2万トン程度しか世に出ない。自治体で使う

時にはそれではけると思うが、一般の建材業者は、それなりの安定した取引先を持っており、新たに自治体のスラグを使うということはあまりされないので、作ってもなかなか売れないという状況。価格についても、東京の場合で120円、全国的に見ても200円を超えるところはない状況であり、非常に安いのだが、なかなかうまくいかず、やむなく埋め立てをしている。

[A委員] これは、一旦業者にスラグを渡して、やはり使えないと戻されたら、一般廃棄物の最終処分場に入れなければならないのか。

[C委員] 取引なので戻してくるというのではない。それで、溶融についての反省が出てきて、埋立処分場がある程度のレベル、15年分とか20年分あるところについては、溶融をやめて民間で処理する道を探ろうというのが、最近の全国的な動きである。飛灰については、あと何年か経てばきちんと確立されると思うが、鉱山に戻してもう一度金属に精錬し直す山元還元にも取り組んでいる。そのため、溶融するよりも、埋立処分場があれば埋め立てによって処分する、でもそのまま埋めてしまうのはあまりにも策がなさ過ぎるので、民間の施設もどんどん活用していこうという動きがある。

[A委員] すごく興味がある。将来、レアメタルがなくなったら、処分場を掘り返すのではないかという話があるが、そういうことはないのか。

[C委員] もともと埋立処分場が少ないところでは、掘り起こしごみということで、埋め立てたものを掘り起こしてもう一度焼却ということをやっているところが結構あるが、まだ経済的にペイはしないようである。どこに何が入っているのかわからないので。

[D委員] 16ページに、選択方式の比較として、5つの項目の費用対効果を200点ずつの満点で付けている。私はこの中で、やはりエネルギー回収量、温室効果ガス排出量のウェイトをもっと重くするべきだと考え、2倍程度に設定して計算してみた。その結果も、やはり事務局が試算した結果と1番、2番は変わらないということで、この案には大いに賛成する。ぜひ飛灰のみでもいいから、セメント化に持って行ってもらいたいという意見を述べさせてもらいたい。

[委員長] ありがとうございます。それでは、差し当たり次の議題に移りたいと思う。

(2) リサイクルプラザについて

※資料2、3の説明

[横田委員長] ありがとうございます。ご質問、ご意見等があればどうぞ。

[B委員] リサイクルの品目は、結局、今までのものを前提としかしていない。台所の生ごみについては、実際には難しいという説明で前回終わったが、例えば、生ごみのモデル実験をするような場所については確保してほしいというのが1点。それからもう1点、生ごみ以外のバイオマスである剪定枝・木の関連で、印西市の場合、都市型のリサイクルプラザというのは、街づくりの方針から少し離れてくるのではということ。基本計画や基本構想では、「人と自然が笑顔でつながる街」「緑豊かな自然を活かす持続的な街づくり」と言っており、その中で里山を保全しようと言っているのにもかかわらず、具体的なことはおそらくほとんど何もやっていないと思う。今里山はすごく荒れているので、そこから出るバイオマスはすごく多い。1番困るのは、切った木材等をどうするかである。チップ化等色々な資源化方法があるが、そのような処理施設を印

西市で持つというのは、全国的にも面白い試みだと思う。なお、コンセプトに都市型の処理施設を目指すとして書いてあるが、「都市型」がいまいちピンと来ない。確かに位置としては都市の中であるが、印西市自体は今回合併して緑の多いまちとなったので、それを考慮したごみ処理施設としてもいいのではと思う。家庭系の剪定枝は今までの方法でよいのではというのが、前回の事務局回答だったが、今回合併によりニュータウンが広がる一方、戸建ても多くなるので、家庭から出る剪定枝の量は増えると思う。ごみを減らす方向、あるいは今後里山を維持していく方向であるのに剪定枝等のバイオマスを燃やしてしまうというのはいかがなものか。このような視点を入れていただきたい。

[委員長] ご要望と伺ってよろしいか。

[B委員] そうですね。里山の保全のためにクリーンセンターで何かするというのは、全国には多分ないと思う。けれども今、色々なところで里山運動が起こっている中で、竹のチップ化等がされている。印西市が里山を大事にしようということを掲げている以上、面白い試みではないかなということで、提案をさせていただきたい。

[委員長] リサイクルプラザの機能の中にも、里山のミニモデル的な環境教育は入っているが。

[B委員] 入っているが、そんなものでは全然追いつかないと思う。里山については、各市町で考えるという手はある。しかし、もし考えるならここで一緒に考えても面白いのではという提案。

[D委員] それについては言われる通りなのだが、全部取り入れると施設としては大変になってしまう可能性がある。また、今、民間でも随分やり出しつつあるので、その辺をうまく活用する為にも、先ほど提案された別途の委員会を作って、まずは何を機能させるかを求めるべきだと思う。

[委員長] この委員会とは別の委員会を立ち上げて議論してもいいぐらいの、大きなテーマですね。

[D委員] 白井でも、バイオマスとしての剪定枝の利用方法についての検討がだいぶ進んでいる。

[委員長] 今、生ごみや剪定枝をなんとかうまくバイオマス化できないだろうか、街区あるいは小学校区程度の規模で、モデル的な実験や試験をやろうとしている市は多い。

[D委員] もう1つ、白井清掃センターの跡地をいかに活用するかも議論が必要なテーマであると思う。また、2ページ目の子どもの環境プログラムは、小学校4年生を限定として書いているが、4年生でなくて子どもたちとした方がいいと思う。是非前向きに検討を進めてほしい。

[委員長] ありがとうございます。他に、何かご意見は。

[E委員] うちの方では、昨年遅ればせながらシルバー人材センターが設立され、その中で粗大ごみのリフォームをやっているため、以前より粗大ごみがだいぶ減ったのではと思う。自治体で、そこでなければもっと大きな分野で、というように2段階で選べるのは、消費者にとって、とてもいいことだと思う。

[A委員] シルバー人材センターは粗大ごみ、タンスとか椅子とかを扱っているのか。

[E委員] それらをリフォームしています。そのような技術を持った60歳以上の方に登録していただき、生涯学習的なものも含めてということで。

[委員長] ボランティア的なことでやっていただければと1番いい。

[E委員] そうですね。ただ、やはりせつかくいい施設を造るなら、利用していただくために、交通の便を考えることが重要。車でなくても行けるように、路線バスをクリーンセンター経由にするなど、考えていってほしいと思う。

[副委員長] この検討会で、リサイクルプラザの施設としてのあり方について、提言できるようなものがあるのか。何でもかんでも次の委員会でやってくださいというと、何を検討するのかという事になるわけだが。先ほど、バイオマスや剪定枝のお話があった。ニュータウン等の土地造成等が進んでいる地域は、結構伐根・伐採した木が出て、それが焼却施設のギロチンで切られて焼却処理されるケースがあるが、印西地区の場合はそのようなことはあまり問題になっていないのか。

[事務局] 基本的には粗大ごみの大きさを決めていますので、大きい木については、一定のサイズ以下に切っていただくことにしており、要は入ってきていないため、問題はありません。ただし、先般もそうなのですが、火災時等はかなり木材等も入ってきますので、それらの処理のために非常に混乱する時もあります。

[副委員長] 基本的に可燃性の粗大ごみは焼却の方で受けることになるのか。それとも全部こちらのリサイクルプラザの方で受けるのか。

[事務局] 現在は、いったん粗大ごみ処理施設で受けた後、破碎して、焼却施設のピットに入るルートになっています。

[委員長] 剪定枝については、燃やすものは燃やすということで、コンポスト化まではできないということ。他には。特に無いようであれば次の議題にまいると思う。

(3) 公害防止条件について

※資料4の説明

[事務局] 補足させていただきます。今回、排ガス基準値を提示させていただいた理由としては、これまで、熱回収システムを考えるにあたって、可能な限り熱回収を有効利用するという観点がありました。そういった観点からしますと、熱を可能な限り色々な用途に使っていくという方向が見えてきて、3)のシステムが浮かび上がってきます。それに基づくと、排ガス基準値はこのようなオーダーになるのかなど。それから、スケジュールで申しますと、来年度以降、施設建設に伴うアセスメントを開始しなければなりません。最終的なアセスメントの結果は、準備書の段階、つまり評価をする段階に示すものであり、まだまだ先ではありますが、最初の段階から、どういった施設を設けるのかを示す必要があります。その時に、施設の内容としての3)および自主基準値が必要となりますので、今お示しし、ご議論いただきたいと思います。逆に、もっと厳しい基準は、この方向性で考えた際の施設においては適用できなくなります。そのようなことを踏まえ、ご意見をいただきたいと思います。ちなみに、現在の施設の排ガス処理方式は半乾式であり、消石灰を水に溶いたものを噴霧して反応させ、HCl、SO_xの低減をしています。それから、触媒脱硝は現在ついておらず、尿素水を噴霧する形でNO_xの除去をしています。また、排水処理はクロードで行っていますが、この地域は下水道があり、下水道にも繋いでいるため、いざという時には下水に放流できるシステムになっています。さらに、白煙防止はついておりますが、白煙

防止に使う蒸気はかなりの量があります。今、ホームページにも載せておりますが、これまでは、夏場も機器の保温のために運用していましたが、現在は運用を止めて、白煙の発生の状況、設備の腐食等の状況を見るという試験をしているところです。白煙は冬場、天候によって出たり出なかったりするものが多いので、夏場は全く問題ないだろうということで、現在公表をさせていただきながら止めさせていただいております。

[横田委員長] ありがとうございます。何かご質問、ご意見は。

[A委員] 7ページの表で確認したい。SO_xのK値で、Heは排出口、いわゆる煙突の有効高さだと思うが、これをいくらで見込んだのか。

[コンサルタント] まだ計算していませんので、正確な数字はまだわかりませんが、現状で1,900という数字を組合が使われています。一般的には、例えば高さ100mの煙突があったら、有効煙突長としては、条件によりますけど、倍の200mくらいはいくのではないかと思います。

[A委員] また、現在の規制値や協定値よりも低い値にしているというご説明なのだが、実際にこれでいいかと言われた場合、これはあくまでも規制値、目標値であり、実態の濃度と比較する必要があると思う。何年か分の測定データよりも下がった値でないと、実際に改善したとは言えない。だから、そのデータは絶対に示していただきたい。

[事務局] これまでの実際の数値については、ホームページでも公開していますし、環境委員会の中でも随時ご報告していますが、ここでお示した数値については、今後、発注時にメーカーが設計する元の数値になっていなければなりません。つまり、メーカーとしては安全値等も考えながら、この10分の1あるいは100分の1のオーダーで設計をしようと思うのですが、その基準となる数値であり、実際に排出される濃度はさらに低くなると考えています。現在のHC180の規制値に対する実際の濃度は、10～20台となっています。それからNO_xについては、昨年度のデータでは30～50台となっています。またSO_xについては、3～8ppmという数値です。

[A委員] 今後、住民側との公害防止協定による協定値が出てくると思うが、場所が決まっていなくても協定は結べないので。言いたいのは、自主基準値なり協定値が決まったにしても、現在よりも高い濃度が出たら改善したとは言えないわけで、そうなるのは勘弁してくださいということ。

[B委員] 排水クローズドなし、白煙防止なしというのは、エネルギーを有効活用するためと書いてあるが、これをもししなかった場合どのぐらいのエネルギーが有効活用できるのかを数値で教えてほしいということが1点。それから、排水クローズドは、なしでも下水に流すので大丈夫と書いてあるが、白煙防止は、煙が見える人達に対して説明・了解があると思う。実際に住んでいたら、白煙が見えるとますます気分が悪くなるというのはあるわけなので、やはりここは聞いてほしいというのが1点。

[委員長] 環境衛生施設工業会というメーカーの集まりがあるが、確か、ここで扱ったデータがなかったか。

[コンサルタント] 実はここに挙げられているものは、環境省が最近、交付金対象の基準として、従来に比べてエネルギーを高効率で回収する施設については、先進的な施設ということで交付率をより高く設定しています。その中に、白煙防止をなしにしてとか、

触媒は低温のものでと書いてあり、その記載では、それぞれについて、発電効率として0.5～1%程度の効果があるということは記載されています。すごく少ないと思われるかもしれませんが、もともと現在の技術での発電効率は、施設規模によって違うのですが、例えば10%程度であるものを、15%とか20%程度に上げると、エネルギーを高効率で回収した施設になったという評価を受けられることになります。その中で0.5～1%という数字です。

[副委員長] 今説明があったように、日本のごみ発電の発電効率は10%ぐらいであり、そこは20%ぐらいまで上げる努力をしてもらおうと。そのために、この排ガス処理を含めた全体のフローを見直す。フローを見ると貴重な蒸気を結構使ってしまった。そっちではなくタービンに入れば、それだけ電気がたくさんとれるというのは基本的な考え方なのだが、おっしゃるように、住民にとってはやはり少し迷惑だということもあるのではないかと。自治体の方が同意を取る時に、日本の場合ほだいたい、初めから白煙を出しませんという言い方をする。そうしないと認めてもらえないだろうというのが常識になってしまっているが、実は佐賀市等いくつかの市で、「地球温暖化のために重要な対策を取ろうと思いますが白く見えますけども勘弁してください」「そんなに気になりますか」ということで、3ヶ月ほど試させてくださいと試験的に白煙防止設備を停止した例がある。その結果、そんなに気にならない、地球温暖化のためにいいのであればやってもらっていいと、意外と理解が早かったと。これだったら、今までなぜそのような努力をしなかったのだろうという話になっている。だから、そういうことはぜひやっていただきたいという気はする。

[A委員] 私も、前から言っていたが、白煙防止はやめた方がいいと思う。むしろ煙が見えた方が、どの方向に行っているかや、ダウンウォッシュがあるかないかがすぐ分かっているのではないかと。エネルギーもすごく使うわけで、そんなことはやめた方がいい。これは住民も理解してくれるのではないかと思う。

[事務局] 先ほど、どれくらいのエネルギー効果かというお話がありましたが、現在、白煙防止装置を止めており、その結果の数値については今後ご報告をしますが、実は流量計がついていませんので、ほかでの利用とのトータルの量で、最終的な報告をさせていただきます。蒸気量でいきますと約1～2トン、全体から申しますと、約20～30%程度食っているかなというところで、試験運転をさせていただいております。

[委員長] 排水のクローズド化については、下水道をつけるということなので、実際に下水道に流すことによる料金の支払いと、流さないことによる熱の損等、どちらが大きいかというあたりの試算もやっていく必要があると思う。場合によっては、下水に流した方がかえてトータルのコストは安いということになるかもしれない。他には、それでは次にいきたいと思う。

(4) 施設視察報告

※資料5の説明

[委員長] ありがとうございます。何かご質問は、特にないようなので、次にまいりたいと思う。

(5) その他

[事務局] それでは、第9回検討委員会視察日程(9/14)についてご説明したいと思います。

※「検討委員会先進地事例調査・視察日程表」説明

[A委員] なぜここを選んだか簡単に説明していただきたい。

[事務局] 東京の都市施設ということで、世田谷工場は23区で1番新しい施設であり、23区で初めてのガス化溶融炉です。さらに、他の工場の灰の溶融をするために、灰溶融炉を別置きで整備しています。つまり、ガス化溶融炉と灰溶融炉が両方あるという非常に特徴的な施設です。それから、豊島清掃工場については、ご存知かと思いますが、池袋の駅前にある煙突の高さ210メートルの施設です。炉はIHIの散気管式という特徴的な流動床炉ですので、私も初めてではありますが、やはり1度駅前にある煙突の高い施設をご覧いただいた方がよろしいかなと思い、設定させていただきました。

(以下、委員会開催予定日の調整)

※次々回、第10回検討委員会は、11月30日(火)14時からで決定

4. 閉会