

千葉県廃棄物処理施設設置等専門委員会

会 議 録

平成22年度 第1回

議題

- (1) 太陽建設株式会社の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について
- (2) 千葉ゼネラルサービス株式会社の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について
- (3) 旭硝子株式会社の産業廃棄物焼却施設設置計画について(2施設)
- (4) その他

平成22年度 第1回 廃棄物処理施設設置等専門委員会 会議録

1 日 時

平成22年5月12日（水） 13:30～17:00

2 場 所

千葉県環境研究センター研修室

3 出席者

委員会：委員5名

事務局：伊藤環境対策監、松澤次長

廃棄物指導課：半田課長、大竹室長、笹川主幹、三ヶ島副主幹、
渡邊副主幹、渡邊副主査、川瀬主任技師、
赤坂主任技師、森主任技師、真田主任技師

環境政策課：玉沢主任技師

環境研究センター：杉山室長、佐藤上席研究員

4 議 事

- (1) 太陽建設株式会社の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について
- (2) 千葉ゼネラルサービス株式会社の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について
- (3) 旭硝子株式会社の産業廃棄物焼却施設設置計画について（2施設）
- (4) その他

5 資 料

(1) 事務局配付資料

会議次第、出席者名簿、席次表、千葉県廃棄物処理施設設置等専門委員会運営要領、太陽建設(株)の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について（市町村意見、市町村意見に対する回答書、専門委員からの意見等について）、千葉ゼネラルサービス(株)の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について（市町村意見、市町村意見に対する回答書、専門委員からの意見等について）、旭硝子(株)の産業廃棄物焼却施設設置計画について（2施設）（市町村意見、市町村意見に対する回答書、専門委員からの意見等について）

(2) 事業者説明資料

- ・経過報告（太陽建設株式会社）
- ・専門委員からの意見に対する事業者回答書（太陽建設株式会社）
- ・専門委員からの意見に対する事業者回答書（千葉ゼネラルサービス株式会社）

- ・専門委員からの意見に対する事業者回答書（旭硝子株式会社）

6 議事質疑等記録

(1) 太陽建設株式会社の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について

〔事業者説明後〕

委員：意見の14、15、16、私からさせていただいたものです。意見14の45.

1m、わかりました。ダウンウォッシュ時の予測というよりは、懸案のマンションに対する予測評価というような位置づけかなと思います。ダウンウォッシュ時で $\Delta H=0$ とし実体高で計算すれば、そのまま横に飛んで、屋上の高さで地上より高くなりますから、その最高濃度がこうだということでもいいのだと思います。

ただ結果として塩化水素が、通常の排出濃度だと基準を超えてしまう、そういう時は対策をとって濃度を低くするという事だと思えるのですね。大気の担当としてはその考え方でよろしいかと思えます。ただ、その対策がうまく迅速にできるかというのが、その辺が大丈夫なのかどうか、大丈夫なように確実にやってください。

事業者：前回の12月24日の専門委員会の際に同じようなお話がございましてそれについて、それについて資料1の2ページをお開きください。この回答部分なのですが、ダウンウォッシュが発生する可能性のある風速は煙突高さ45.1mにおいて風速9.2m/s以上となっております。風速による消石灰の制御方法は以下のとおりです。まず、1番、風向風速計を地上約24mの位置に設置し、計画地内で風向、風速のモニタリングを実施します。2番、風向風速データを解析し以下の2点に同時に該当する場合、消石灰の噴霧量を増やします。最多風向が北、北北西、北西を示す時。これは、風下側にマンションがある場合の風向となっております。②番、平均風速が風向風速計データで、煙突高さにおける風速8.0m/s、実際の風向風速計の数値としては風速約6.9m/sのときとなっております。前回の専門委員会時では消石灰噴霧量切り替えの風速を煙突高さにおける風速9.2m/s以上を想定しておりました。ただしこの数字ですと超えた場合にダウンウォッシュが発生する可能瀬があるということで、安全側を見まして煙突高さで8.0m/sという風速から消石灰噴霧量を増やすという運転管理を行うということに決めさせていただきました。

委員：はい、考え方はわかりました。その消石灰を撒く効果というのは、他の先生方にチェックをお願いしたいと思います。15番ですけれども煙突が50m以上もない場合は、どちらかというところをゾンデをあげるような観測はしないで、何らかの方法でリッドの高さ、逆転層崩壊の高さを決めないといけないと思います。まずリッドの高さですが、ここにある ΔH_s というのは、この高さでリッド（上層逆転層下面高度）を比較して突き抜けるかどうかという判定用の値で、大体同じような値を出すのですが、いわゆる有効煙突高度と違うものなのです。ただ、何もデータがないところなので、 ΔH_s について有効煙突高ぐらゐにセットすると、有効煙突高よりリッドが高ければ突き抜けないと判定する。一方、有効煙突高と実体高の間にリッド（上層逆転層下面高度）が入った場合で

も、突き抜けない場合があるのですね。本当はその時のほうが濃度がもう少し高くなる
とは思いますが、OK かなという感じをもちますので、よろしいかと思えます。
ただ、一応有効煙突高より低い高度にリッドがいった場合に必ず突き抜けるのではない
ということです。引き続き16番ですが、カーペンターモデルは、同時に、逆転層の崩
壊、フュミゲーションの対象の逆転層の接地、逆転層上面高度ですね、それがわかった
時に、 X_{max}, C_{max} がそれぞれ出てくるモデルであって、これをどういうふうにやられ
たかということで質問させていただいたのですが、やり方はわかりました。 σ_{zc} を X_{max}
求めるときゼロにしたというのは、崩壊の高度が小さくなって結果として C_{max} があが
るということでは安全だろうということで理解しました。何らかの方法でやらなければ
いけないので、あとはもしそれをフォローするのであれば、さらに10m下げてみると
か感度解析を付けてみるとよろしいかなと思うのですが。一応14、15、16とわか
りました。ただ、再提出というのではないのですけれども、54ページに予測条件、気
象条件下の整理してまとめている表がありますね。そこにもう少し説明を付加して、整
理しておいていただくと今後、なんでこの値になったかというのがわかりやすくなるか
と思えます。以上です。

委員：意見7の15ページで、類似施設の悪臭のデータをいただいたのですが、このA
とBというのは施設が違うということですか。

事業者：はい。施設が違います。場所が違います。

委員：ちょっと細かいところですが、16ページに書いている試料採取日というか測定
日というか、それと15ページの測定日が違うというのは、これは15ページが誤記な
のですか。

事業者：15ページの測定日は16ページの発行年月日を書いておりますので、15ペー
ジの測定日は平成19年5月23日が正しい測定日です。失礼いたしました。

委員：わかりました。それで、ここに出されているのは排出源のデータだけですが、周
辺環境の悪臭のデータというのはおとりにないのでしょうか。

事業者：これらの施設の、ということでしょうか。

委員：ええ。これは発生源排ガスだけということですよ。その周辺、敷地境界とかの
データはないのですか。

事業者：ないです。

委員：それで、この施設についてこれまで悪臭の問題は起こってないのでしょうか。

事業者：はい、こちらにつきましては、Bのほうですが、施設の更新計画がありまして、
地元住民との協定書も結んで、そのときに臭いの問題、悪臭の問題というのは無いと聞
いております。

委員：はい、わかりました。

委員：塩化水素の制御で、消石灰を添加する際の投入比みたいなもの、標準的な条件と
いうのは決めているのですか。運転管理マニュアルで、判断する風速と塩化水素計での
モニタリングの数値は書いてあって、数字をどのような関係で、等量比どれぐらいで運
転しているところを、何かの影響が及びそうなことになったら消石灰の投入量を増やす

わけですよ。定量的な数字はどの辺に出ているのですか。決めていないのですか。

事業者：施設運転上ということですか。

委員：要するに等量比2ぐらいでやろうだとか、決めて操作するのではないかと思うのですが、そうではないんですか。

事業者：こちらのほう、今回高反応消石灰を使います。その時に、高反応消石灰の除去率、何等量入れればどれだけ除去できる、というのが高反応消石灰のメーカーから出ておりますので、それに基づいて計算しております。

委員：その比というのは、あらかじめ決めていたわけではなくて、プラント運転が近付かないと言えない、ということですか。

事業者：いえ、そうではなくて、何等量入れれば何%除去しますという数字が挙がっておりますので、それで計算を進めてまいります。

委員：設計として、塩化水素濃度が混焼の場合を考えたとき、塩化水素濃度が500ppmだとか、だから消石灰を毎時どれだけ切り出すだとか、物質収支のところに書いてありましたか。

事業者：はい。例えば設置許可申請書のインデックスの4ですね。そちらの混焼計算の7の4、4ページ目ですね、こちらで消石灰の量、例えば塩化水素除去率57%のときに、等量比として塩化水素の除去比は0.8となっておりますので、そこから量が計算されるということです。13.1kgとなっております。

委員：そうすると、想定される標準的な状態の場合13kgの消石灰を、これSO_xの分もプラスされてくるわけですね、だから、内訳は見分けつくわけではないですから消石灰の添加量というのは何キロになるんですか。20kgぐらいになるのですか。

事業者：消石灰の量としては13.1kg/hです。

委員：これは合計量ですね。そうするとそういう標準的な運転をしていた時に、先ほどの1枚紙のモニタリングをして、風速が6.9m/s以上、何か起こりそうな時に、そこからどんなアクションを取るのですか。具体的には。

事業者：風向計風速計からですね信号が出まして、そちらのほうからですね、消石灰の量をリニアにコントロールできますので、その信号を拾って自動制御を行うという格好になります。

委員：その時は、目標とする、どこまで増やすかというのを決めてかかるのではないのですか。何が情報としてフィードバックしてきて、要は制御されるのは切り出しのところですよ。

事業者：切り出し量につきましては、インバーターで切り出し量を変えられますので、その信号をいただいて所定の量に切り出すと。

委員：その所定の量というのはどのように。どれだけの量なんですか。

事業者：それはですね、23kgとなっております。

委員：そうすると今標準的な条件で想定して議論していますが、毎時13kgで切り出しているものを、何か信号が来た時に23kgに増えるわけですか。それでまた、平常時に戻ったら、これインバーターですから連続的に行くわけですか、急に13kg/hに戻る

わけではなく、その間が刻まれていく。では23kg/hとおっしゃっているのは最大で、ということですか。

事業者：そうです。最大ではなく余裕はあるのですけれども、今の数値では23kg/hで、さらに切り出すことは可能です。

委員：何となくわかりました。それと、消石灰の応答というのは速いのですか。消石灰を増やしたから塩化水素の濃度が落ちるといのはある程度の時間遅れがあると思うのですが、問題にするほどの時間遅れはないと考えていいのですか。

事業者：塩化水素計を付けておりますので、それは数値に表れますし、応答遅れというの、昔はありましたが、計器によってはずいぶん改善されましたので、その辺は十分考慮して考えているつもりであります。

委員：実際に対応は取ったんだけど、塩化水素が下がるには1時間、2時間かかるというそういうことはなくて、もう少し早く効果が出てくると考えてよろしいですか。

事業者：昔は1分とか誤差があったのですけれども、今は20秒ですとか10秒ですとかいう間隔です。

委員：消石灰の噴霧量を加減するというので、廃棄物の投入量はこの場合には、何もいじらないということですか。

事業者：現時点では、投入量については（いじりません）

委員：では、パイプエンド的な対応ということなんですね。噴霧量だけではだめだろうというに至った時に、噴霧量を増やただけでは利かないだろうなというときに、それはもうその場の判断なのですか。投入量を絞るですとか。

事業者：その場では、投入停止ですとかね、

委員：そういう場合は非常事態と言えれば非常事態ですが、それについての事態の運転マニュアルは整備されているんですか。

事業者：説明させていただきます。今お手元にある運転管理マニュアルという一枚のものを説明させていただきます。真ん中の一番上が平常運転の自動運転している状態になります。下で風向風速計によるモニタリング、ここで第1回のチェックが行われて、通常であれば①、下の方向に行くんですが、下の方向に行った時にですね、煙突排出口のモニタリングをしておりますして、煙の状態に異常がないかどうか、ここで確認をとっています。ここで、先ほどの言われたような問題のある状態があればですね、2のほうですね、投入停止等の措置を行うと、いう形でフロー上は考えております。以上になります。

委員：わからなくなりました。そうすると、今のお話だと、消石灰そのものの噴霧量じゃなくて・・・

事業者：失礼しました。今、2段階で考えておりまして、風向風速による自動制御と併せて、目視による煙の状態の確認も合わせて行って、両方でモニタリングして管理していきたいと考えています。

委員：一般的に考えると、薬剤を増やして下げられるものなら、総業は停止したくないですね。操業停止というのはよほどのことでしょうか、いきなりそこに行っちゃうわけじゃないですね。これってわかりやすい図になっています。いわゆる流れ図みた

いに。条件があって Yes, No みたいな。どう見ていいのか①と②が何を意味するのか。誰が見てもわかるような図というのはいけません。

事業者：わかりやすい表現ですね、作成させていただきます。意図としましては風速風向による自動制御もかませてさらに異常状態によってゴミの投入等もやめるといったことも考えておりますので、表現方法を検討させていただきます。

委員：お願いします。

委員：多分もうご理解いただいたと思いますが、フローシートについて、通常判断するところは菱形の形として、菱形の中に判断の基準となるべき数値を入れて、その判断を超えた場合にどうするか、あるいは以下であればどうするかということが容易にわかるようにすべきです。そのように書いていただくと委員もご理解いただけるとと思いますので、検討してみただけですか。

委員：私も12月にだいぶ意見しましたのでこの中に私のは入っていないと思いますが、ただ、回答書を見させていただいて、これは私以外のどなたかが出された意見と思うのですが、資料1ですけれども11番、塩化水素、硫黄酸化物の処理設備に関してです。資料の22ページですが、意見のほうで、「湿式を選定したのは、塩化水素、硫黄酸化物の処理設備は性能を考えると湿式を選定すべきと考えるが、乾式を選定したのは、現実にはランニングコストを安くしたいと考えたからではないか」、ということでした。御回答は、「当プラントメーカーの同規模施設の実績によると、ほとんどの施設が乾式を採用しており、性能も十分満足するところとなっている、ということで、ランニングコストが低いということも確かに選定の一つでとありますが、性能面でいくとやはり性能はいいんです」、ということを行っているんですね。それで、あとメンテナンスについて、太陽建設さんが使われるのでメンテナンスもしやすいのかもしれませんが、「総合的に」とありますが、性能面は間違えなくいいわけなのですか。ちょっと疑い深くいうと、排水の問題とか、生活環境影響評価では、もちろん井戸の分析はありますけれども、排水面はないので、排水のことを避けるためにそれもあるのかなと。「総合的に」と書いてしまうとなんだかわからなくなってしまうのですが、実際には湿式と比べて、少なくとも性能的には上なのではないでしょうか。意見11に対して、そうではないということよろしいのでしょうか。

事業者：このバグフィルターですが、こちらのほうはですね、前は湿式というのも使いましたが、乾式のバグフィルターという装置についてはもう何十件、ダイオキシン対策で100件近く実績持っております。ということで、性能面については十分問題ないと思っております。

委員：湿式より優れているという実績で環境基準をしっかりと守れると、実績面が多いので、これで十分環境基準を守れるというご回答ですね。はいわかりました。以上です。

委員：私のほうから確認ですが、本日頂いた増設計画配置図、24ページですね、何どのように移動するのか。まず、今までの動線が残っているような感じもしないでもない。特に、今回の場合には焼却施設の話ですから、焼却のほうは十分ご説明いただいておりますが、いままでのがれき類のときに使っていたものがどのように動いているのか、

そのあたりも含めて説明いただけますか。

事業者：いままではがれき類の場合はここぐらいまで処理後物の置き場がありました。当初計画ではこの中を通して処理後物、つまり再生砕石を持って出るというかたちでした。もちろん出るときには車を洗車、タイヤ洗いまして出て行くのですけれども、今回御指摘ありましたので、こちらのほうを賃貸借しまして、処理後物の運搬はこのルートで出て行くようかたちになります。焼却物の運搬に関しましては、こういう動線になりまして、ここのピットの中で焼却物を下ろします。それで、ここから出るときに、もちろんここでタイヤは手で洗淨して表に出るようになります。それで、また同じようにこの部分を通して出て行きます。ここで処理した、洗淨した水は、全てこの地下タンクに入れまして、すべて焼却炉のほうに噴霧して表のほうには一切出しません。

委員：そうしますと、今日いただいた焼却施設の中にプラットホーム洗車というのが書いてありますね。これは焼却施設のためのものですか。

事業者：そうです。

委員：そうすると、今のご説明ですと、プラットホームの中でタイヤを洗うと。

事業者：ここで一度洗うかたちになります。ここの中に入って下ろしまして、出て行くときには、ここでも洗いますし、この中でも洗うようになっています。

委員：両方で洗うことになっているわけですか。

事業者：ここに焼却灰の保管所もありありますので、そういうものもここで、出て行くときにはタイヤ洗淨します。その水もすべて一箇所に集めまして、ここに地下タンクがあるので、ここのその水を集めまして、炉に噴霧というかたちにします。ですから、事務所で使う生活排水のみは表に出ますけれども、そのほかの排水については一切表のほうに出ません。

委員：私の記憶が間違っていなければ、確か道路から中に入ったところに、砂利を保管していたような気がしましたけれども。

事業者：その辺は今日現地で確認していただきましたし、その辺はもうすべてありませんし、この辺を砂利が、処理後物という表現になりますので、

委員：それは全部、こちらの新しい敷地のほうに動いていくわけですかね。

事業者：そうです。部分的にこの部分は残るのですけれども、当初計画ではおおむねこの辺まで処理後物、再生砕石の置き場があったんです。今回先生のご指摘がございましたので、ここに門扉を設けて区割りを明確にする部分、そしてこの部分に処理後物の置き場を、縮小しまして、そのかわりこちらのほうに設けました。ですから今までは、この中を通して全部の車両が行く予定だったのですが、今回の計画で、こちらのほうを通して、この中一切通らずに表のほうに出るようになっています。

委員：あともう一つ、新規に実務経験者を採用される。これはとても良いことだと思いますが、なおかつ従業員の方の研修を6ヶ月ぐらい行うということです。この研修内容について何かマニュアル、メニューのようなものはございますか。

事業者：メーカーが作ったマニュアルもありますし、現地で実際操業している会社で、一から教育を受けていくことになると思います。

委員：それですね、これは私が厳しすぎるのか、他の委員の意見も伺わなければいけないでしょうが、研修を受けるということだけでなく、こういうメニューで行いますというような、6ヶ月間のタイムスケジュールを記入されると説得力のある資料として出せるのではなかろうかと思えます。他の委員の先生から意見がなければ、私改めて、太陽建設さんのほうにご提案させていただきたいと思えますがいかがでしょうか。

事業者：基本的には昨年12月24日にご意見8ということで、そういうもののご指摘受けまして、そのときに6ヶ月間の勉強期間並びにメーカーから派遣してもらいまして3ヶ月間の教育期間、合計9ヶ月間の予定はしてあるんです。メーカーがもっている教育マニュアルというのがありますのでこちらのほうで遣りたいと思っています。それと実務経験者、先ほどのいろいろな判断だとかそういうものも含めまして実務経験者を必ず雇用して、そして事業に対応していきたいと思っています。

委員：そのあたり、よろしく願いいたします。

事業者：はい

委員：関連してですが、いろいろな運転マニュアルとか維持管理マニュアルとかいろいろ作らなければいけないのですが、前回でもお話しましたけれども、きっちりやっていただきたいと思えます。それから、実際運転された経験者を配置されること、これは大変結構なことなんですけれども、そういった方々にも基本的な研修を行っていただきたいと思えます。それは施設といいましょうか、設備によっても若干相違はありますので、そういったところを教育研修をきちっとしていただきたいと思えます。これは要望です。それからもう一つ、運転管理マニュアルがありましたが、この中で煙がマンションに直接あたるとということなのですが、この施設は確か白煙防止装置つけていますよね。見えるのですか。

事業者：説明いたしますけれど、ちょうど先生方の位置からマンションがこういった形で見えるかと思えます。でこの一番最上階、11階、当社がこの部屋、赤で塗っているこの部分を当社で買いまして、その中で資料1のほうで先生方からご指摘を受けまして、私が毎日写真を撮りまして、日々この写真を風向き、煙の方向等を勘案してあくる日の操業に反映していきたいと思っております。

また、同じようにウェザーサービスという会社が成田にございまして、そちらのほうから毎日、一時間毎に風向風速のデータが送らるようになっております。それと私どもでとりました写真を勘案いたしまして、あくる日の操業に反映していきたいと思っております。で、この11回のマンションから全体を見た感じというのが、次のページにこういうかたちであるんですね。21ページ。こういった形で全体の煙が、他社の煙なんですけれども、こういった形でするので、こういったものを見ながら操業に十分留意していきたいと考えております。

委員：わかりました。わかりましたが、白煙防止装置がついているので、見えるほど煙が出るのですか、ということです。

事業者：それにつきましてはですね、元々の計画としては白煙防止装置が無かったんですけれども、煙が見えて、仮にそれがマンションにあたるとすると、やはり心象がよくな

いということで、白煙防止装置を付けてはどうかというご指導がありまして、つけるに至りました。実際つけると煙そのものは見えないとは思いますが、冬場は見える可能性はあるとかがえておりますが、煙そのものというよりも、温度差があることで大気の揺らぎのようなものが、見えるかと思っておりますので、そういったところを追ってモニタリングしたいと考えております。

委員：わかりました。

〔審議結果〕

個別協議となった。

(2) 千葉ゼネラルサービス株式会社の一般廃棄物及び産業廃棄物焼却施設設置計画について

〔事業者説明後〕

委員：質問というか意見で13-（1）と（2）。委員の就任が遅くなって5月6日のご質問だったのですが、早急に対応していただき御苦労さまでした。年平均の予測を基本式、時間希釈係数を使って1時間平均値にして、それを8760時間使って計算する方法もなくはないのですが、その場合は風向が例えば度単位で測られているとか、超音波風速計とかですね、そうすると度単位で測られた場合はその基本式を使っても、13-（1）-6のコンター図みたいに八つ手の葉っぱ状にはならないんです。確かに下側の長期平均予測式を使っても、これも原理的とはちょっと違うのですが、主に下のを使っていて、上のは22.5度付近のデータが違うんで八つ手になると。そっちの方が奇異と言ったら失礼ですが、ちょっと調査書としてはふさわしくないなど。それで意見を出して修正していただきました。

あと確認なんですけど、98%値とか2%除外値の換算式を13-（1）-2で作っていただいて、13-（1）-5の表の一番最後の通年ですね、この0.0053というのは影響濃度ですかね。0.002というバックグラウンド値を足して、それで、0.0073となっているのですが、換算式を使うときは寄与濃度に0.002を加えて、それから変換するんですよね。ちょっと先に通年の0.0053が先に変換した値になっていないですかね。いずれにしろ適合状況が丸というのは変わらないと思うのですが、ちょっとそこをご確認ください。寄与濃度をまず出して、先にバックグラウンド濃度を足してからお作り頂いた変換式で変換する。いずれにしろ適合状況は丸だと。それから、短時間予測ですね。これは環境基準等のところの入れ替えなんですけど、二酸化硫黄が0.1になってますけども、長期予測の場合に0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下という環境基準に対して、0.06の上限を普通入れるんですよね。0.06の方が満足しやすいということで。だからここも0.1から0.2という場合は、0.2と入れるのが普通かなと思います。本当は0.1から0.2のゾーン内、それ以下だから、0.1を環境目標として我が社はするんだという姿勢もあるかと思っております。

以上です。至急修正していただきまして御苦労さまでした。ありがとうございました。

委員：〇〇委員いかがですか。

委員：基本的には特にはないんですけど、9-（2）のところですね。環境保全目標値として示すものと設計値として示すものを分かりやすくというわけですけど、何か分かったような分からないような感じで、やっぱりよく分からないですが。これは通常は設計値が上がっているんですか。それでNO_xの通常というのは、これは実際の数値で、これが環境保全目標値ということなんですか。

事業者：今おっしゃられたように、通常は設計値で私たち考えているんですけど、この下の補足説明で付けました通常値を載せたのは、今回の通常運転でもNO_xの量が同等あるいはそれ以下の水準になるということを補足説明したかったので書かせていただきました。

委員：ダイオキシンなんかは規制値があって、その下に設計値がありますよね。ほかはその規制値がないですが。何か非常に見にくいんですよ。ですから、設計値は設計値、規制値で決められているものは規制値みたいに、もっと分かりやすくという意味合いなんです。数値が変わるわけではありませんから問題はないんですが、見にくいなという印象を受けました。つまり、規制値はこうですよ、と。それに対して今考えている設計値はこうなんですよ、と。さらに目標として減らすのであればその環境保全目標値はこうなんです、という意味だったんです。これは変更前と変更後がほとんど同じで、ただNO_xの通常だけを分けただけなんです。意味合いとしてはそういうことではなくて、規制値は規制値でまとめて、それに対して設計値がある。それでさらに減らすという目標値があれば目標値を示すと。

事業者：分かりました。

委員：あとは特段ありません。

委員：〇〇委員いかがですか。

委員：11-（1）で二段燃焼について詳しく書いていただいたんですが、あまり数値が入ってなかったんです。まあその前の〇〇委員の回答で60ppmですか、そういうのが入っていたので、それ以上意見はありませんけども、これは〇〇委員の流動床の場合は非常に不安定だというお話があって、それでこのサーマルNO_x、フューエルNO_xというのはディーゼルエンジンなんかも同じなので良く分かるんですが、長浦あたりでたまたま私の知り合いの方が、冬に洗濯物が汚れるとか、NO_xじゃなくてですね、煤が飛んで来て汚れるとよく聞くんですけど、まあ特に住民の方は工場を訴えているわけではないですが、まず簡単に質問からなんですけど、普通このNO_xはNO₂ですか。NO₂じゃなくて。NO₂で測定するのが普通ですか。ちょっと私記憶がはっきりしないんですが、ディーゼルエンジンなんかだとNOの方を見ていたと思うんですけど。NO₂が多く出るんですか。それでNO₂をメインで量る。

事業者：一般的にはNOの方ですね。NO₂の方が少ない。

委員：ここに出ているのは全部NO₂で通されていますけど、NOが実は多いのにNO₂が少ない、例えば13-（1）-2なんかではNO₂で出していますよね。私は大気、排出ガス

の方はよく分からないんですけど、NO_xとしては大丈夫なのかな、とちょっとそういう疑問を持ちました。実際に流動床ではなくてストーカ炉のようなものではNO_xの濃度というのはどのくらいに抑えられているんですかね。要するに二段燃焼でNO_xを減らしているんで、特に排ガス処理をしているわけではないですよ、この設備では。燃焼で環境基準を満たそうと。

事業者：燃焼で、というか、炉の構造というんですかね。その構造が二段燃焼のような形になってまして、先ほどの説明のように一段目、これは流動空気を入れるところですけども、そこで還元燃焼して、上段のフリーボードで二次空気を入れて完全燃焼させるというスタイルを取っています。

委員：これは環境基準を満たしているので問題ないんですが、排ガス装置を付けようと思えば付けられるんですよ。

事業者：もちろん付けようと思えば付けられます。

委員：流動床でない場合はどのくらいなんですか、濃度的に。NO₂しかないのでもNO₂として。

事業者：流動床でない場合は、私どもキルン炉とか他のタイプの炉を色々やっていますが、廃棄物を燃やしている限りではだいたい今回出しているような値をとります。

委員：60くらい。

事業者：そうですね。

委員：仮にこれに排ガス処理装置のようなものを付けても、これ以上下げられない数値ですか。

事業者：装置を付ければ下がる可能性はあります。廃棄物燃焼ですので、廃棄物がよほど特殊でない限りは、通常の集めてくるようなごみであれば、同じような値を示します。燃焼温度がそれほど高くないので、驚くような値が出たことはありません。

委員：法律がそうなっているので、コンプライアンスという意味でそれをしっかり守ればいいのでしょうか、千葉のNO_xは、ここだけではなくて畜産関係からも出てきますが、方向性としては、例えば企業の信頼性、倫理的な考え方からできるだけ減らしていくという考えも必要かなというふうには感じています。最近四日市の公害の裁判でも、当時としての世界最高水準の技術をもって排ガス処理をすべきであるという津地裁の判決があったので、そういう面から見ると、この千葉ゼネラルサービスだけに言っているわけではないんですが、最高水準のことをやっていく必要があるんだろうな、というふうに、これはコメントですけど、思っております。二段燃焼で、燃焼の仕方で下げているというのはよく分かりました。ありがとうございました。

委員：〇〇委員いかがですか。

委員：廃棄物の内容の質問に関しての回答に対して再質問ということはないです。先ほどから見ていて、固形物の方がどうなっているかというのを見ていたんですけど、例えば今日の回答書の8-(2)-2のページで、燃焼排ガスの表の中に飛灰という項目があるんですけども、これは時間当たり464キログラムくらいですね。ここに多分活性炭が噴霧されたものが加わっているんだろうと思いますが、もともと飛んでくる飛灰の

方が圧倒的に多いと思いますので、時間当たり4000キログラム焼却対象物があつて、飛灰が460キログラムくらいということですから、10%を超えていると理解できるんですね。これが間違いでなければ。通常飛灰というのは3%くらいなんですけれども、これは多分流動床だから飛灰が多いんだと思うんですね。通常一般廃棄物を焼却するストーカというのはボトムアッシュが10%くらいで飛灰というのは3%くらいのはずなんですよね。それに比べて確かに流動床なんだなと感じるんですが、そういう理解でよろしいのか、その量の問題ですね。

それでダイオキシンなんかは排ガス処理ということで減温塔で減温して低温でバグフィルターですから、これはセオリー通りで実績0.1ですよと。0.1にしたくないので法律通り1ですよと。これは何とも申し上げるところではないんですが、そうすると、不完全燃焼というのはある程度流動床では避けられないと思いますので、通常のストーカ等に比べるとダイオキシンなどの生成は多いと私は見ているんですが、そうなるとその多くはやはり残さに行くと思うんですね。この資料の中にももちろんないんですが、類似の施設などで、このばいじん中の含有ダイオキシン、これは3ngを超えたら出せませんから、もちろん3ngは超えないんでしょうけど、仮に例えば1ng-TEQ/gという量がありますと、ごみ1トンあたり100マイクログラムばいじんとして外に出すことになるんですね。これだと多いと思うんです。1ngなければ結構なことなんですけれども、その辺の情報をお持ちかなということ。それと、ばいじんを資源化したり有効利用というのは昨今よく言われてますが、ただなかなかリサイクルに使ってもらえないものですから、この場合薬品処理して廃棄物として処理をするのはやむを得ないかなと思いますけれども、ちょっとその辺りの残固体の情報を教えていただけないかなと思います。

事業者：データは毎年量っておりますので、基準値に対して確か10とかいう数字だったと思います。3000pgに対してですね。

委員：3ngですね。

事業者：3ngに対して10pgとかですね。

委員：ピコグラム。

事業者：はい。ピコグラムの値です。

委員：そうすると成績はいいということですね。

事業者：これは毎年量っていますけど、10とか20とかピコの値です。3000pgに対して10とか20とかです。

委員：それなら結構なことだと思います。後はその飛灰が10%というのはそういう理解でよろしいのでしょうか。

事業者：飛灰はですね、私ども一般廃棄物と違って汚泥も燃やしますので、汚泥は水分80%で固形分という20%くらいなんです。これが中に入りますので、普通の公共の焼却施設と違いましてどうしても灰が多くなります。

委員：汚泥というのは有機性のものではなくて無機性のものですか。

事業者：有機の汚泥もございますし、無機の汚泥もございます。活性汚泥であるとか、あ

るいは水酸化アルミの無機の凝集沈殿を行った汚泥とか、いろいろな混合物がござい
ます。

委 員：有機物なら燃えてしまいますから、燃え残って飛灰として飛ぶのは多分無機物な
んだらうと。そうすると無機性のものが多いということですかね。流動床だからという
一概にそうではなくて、燃やすものの中に無機性の、アッシュとして残るようなものが、
かつ流動床だからかなり飛んで行くんでしょうね、たぶんね。だから多いと、そういう
理解ですか。

事業者：はい、そうです。燃やすものの性質上多いということです。

委 員：だから11%くらいの飛灰量だというのはそれはそれで正しいわけですね。

事業者：はい、そうです。

委 員：これは対象物が今回の計画だから飛灰が多くなるということなんですかね。今回
燃やそうとする対象物が。

事業者：従来から同じものを燃やしておりますので、ドライのアッシュとしては10%く
らいあるというふうに今までも考えておりました。

委 員：残さが、固体が多いから、見かけ上ダイオキシンも下がっている可能性もありま
すよね。要するに一般ごみの飛灰3%程度の条件であれば、もうちょっと固体で薄まっ
ているような考え方もできなくはないかな、と今お話を伺っていて、だからどうだとい
う訳ではないですよ。現象としておっしゃったことを理解しようとするとなんか
かな、と思いますけど。これは〇〇機械に聞いた方がいいと思うんですが、飛灰というの
は流動床の場合どのくらいですか、比率は。ストーカは3%と言っていますけど。

事業者：飛灰の量はやはり処理物の中のアッシュ分、灰分がそのまま出てくるという形で、
一概には言えないです。

委 員：これは参考程度ですけど、一般廃棄物焼却炉にこの流動床焼却方式を提供すると
すれば、それは何%くらいですか。

事業者：それも一般廃棄物の中の灰分が何%かによりますけど、それがそのまま出てくる
ものプラス流動床の砂の崩れたもの、一緒に飛散する分が加わるというような形ですね。

委 員：ということは、流動床だから通常のストーカだとボトムアッシュに行くようなも
のまで飛んでしまうという事よりも、流動砂が飛んでいく、摩耗した物が飛んでいくと
いう理解をすればよろしいですか。

事業者：今回の計画では流動砂というか、供給していくものの灰分がどんどん溜まってい
く方向で考えていまして、溜まるといったらおかしいんですけど、それが10入ったら
10出るといような形で、計画しています。

委 員：どういうことですか。流動砂が溜まっていく。

事業者：溜まっていくというのはちょっとおかしいんですけど、入れた灰分がそのまま出
ていくものというふうに考えておいて、一番多い条件ですね。灰が炉の中に溜まっ
て炉底から抜くという考え方ではないですね。飛灰側として一番きつい条件で計画して
います。

委 員：持ち込みのアッシュ分というのは全て先へ飛んでいくというような設計をしてい

ると。

事業者：一番きつい条件になっています。

委員：分かりました。以上で終わります。

委員：他にございますか。よろしいですか。今まで各委員の方々から質問をいただいて、それに対しての答えをいただきましたが、数量的なもので出しきれなかったところなどは後で出していただけますでしょうか。

事業者：分かりました。

委員：13-(1)-2で、些細なことなのですが、その表の二酸化硫黄と二酸化窒素の単位はppbですね。あとその換算式もppb、mg/m³だということで、それが分かるようにしておいてください。あと、さっき言った長期の評価のやり方、数値チェックしてください。結果は変わらないと思いますが。

委員：二酸化窒素というのが出たので思い出しました。〇〇委員から質問されていましたが、一酸化窒素物事を見るのが一般的であろうと話をされましたけれども、それでよろしいんですか。もしそうだとすると今回二酸化窒素にこだわったのは、どのような理由ですか。あるいは一酸化窒素との換算はちゃんとできますか。

事業者：二酸化窒素の件ですが、二酸化窒素は大気汚染の環境基準で設定されているんですけど、一酸化窒素というのは環境大気中では基準値というのはございません。生活環境影響調査の指針を見ても調査項目は基本的に二酸化窒素を調査するよう標準調査項目ではなっておりまして、一酸化窒素については調査の必要なしというのが指針になっております。一応今回現地調査を実施してはいますが、その中では二酸化窒素だけではなく一酸化窒素も調査だけは実施しております。

委員：二酸化窒素を離れたところで測定するんですか。煙突の出口でなくてその周りで。

事業者：そうです。今のは環境大気中の二酸化窒素ということなので、敷地境界線付近での環境大気の測定ということですよ。

委員：私は専門家ではないのでこれ以上コメントできないですね。

委員：〇〇委員の疑問点を私が理解していない部分もあるんですが、普通大気質で窒素酸化物を扱うときは、煙突から出る窒素酸化物の排出量を二酸化窒素と一酸化窒素の総量でとらえます。出口付近では60、70%くらいでNOが多い。それが大気中に拡散していく間にオゾン等との反応によってNO₂に酸化されていくと。大気環境中の窒素酸化物の人体影響については二酸化窒素で判断する。環境基準も二酸化窒素で決まっている。排出口付近、自動車もそうですけど、排出口付近ではNO_xとしてとらえて、NO_xとNO比もちゃんとおさえておく。一般大気環境中でも、NO₂が分かれば環境基準の適合状況が分かるんですけど、NO_xとNO₂の比を見ることによって、さっき言いましたように排出源ではNOが高いので、環境大気でNOが高いところは発生源に近いと判断したり、NO₂比が高いときは発生源から離れていると、そんなふうに見ます。だから、自動車排出ガス測定局なんかはNOの方が50%くらいあるんですかね、一般環境大気ではNO₂が70、80%。そんな感じでNO_xとNOの比は見ていると。参考ですが。

委員：比率について、先ほどおっしゃったように規則がNO₂で良いということになって

いるのであれば、今回も NO₂ で良いと理解していいのでしょうか。

委員：排出量は NO_x でとらえないと、NO₂ だけでまた反応がありますので、排出量は NO_x でおさえ、一応 NO_x・NO₂ 比もおさえおいて、だんだん NO が NO₂ に酸化する過程を踏まえて環境濃度の予測はして、最終的には NO₂ の基準と比較する。やはり排出口での NO_x 総量をおさえないと予測はできません。

委員：よろしいでしょうか。もし、抜けているようなところがありましたら、それも加えて提出していただきたいと思います。時間がだいぶ過ぎまして、委員の先生の意見もだいたい出尽くしたようですので、事業者の方には退出をお願いしたいと思います。本日はご苦労さまでした。

〔審議結果〕

個別協議となった。

(3) 旭硝子株式会社の産業廃棄物焼却施設設置計画について（2施設）

〔事業者説明後〕

委員：確認を幾つかさせていただきたいと思います。初めの本編の建物影響の予測と、今回の見解6のやり方の相違についてですが、対象とした建物は同じと理解してよろしいですか。

事業者：はい。

委員：その対象とした建物について、初めの生活環境影響調査書では、例のΣ_xですか、投影面積を全部足した方法でやられたと書いてありますが、今回は、メチリスですか、印象的には、今回の例については、そんなに変わらないのかなという印象でした。もう一つ質問ですが、例えば、本編の年平均値の予測もそうなのですけれども、60ページのコンターですね、最大着地濃度位置が示していないのですけれども、敷地境界に入っているのですか。敷地境界に入っている、それを対象に予測評価したという理解でよろしいですか。

事業者：はい。最大着地濃度位置が入っておりませんが、ほぼ計画地の南、敷地境界付近になります。

委員：そうですか。短期の場合は、敷地境界の中に入っているのですよね。例えば67ページですが。

事業者：グラフを68ページ以降に示してありますが、おおむね敷地の中に発生すると予測しています。

委員：わかりました。敷地境界付近を評価してはいけないということは無いので、計算上、最大予測値について評価したということで、すべて適合しているということですね。

委員：排水と排ガスの測定実績を出して頂いていますが、燃焼排ガスの臭気濃度の測定はされていませんよね。

事業者：直接排ガスについてはやっていません。

委員：1200～1300度で燃やされて、滞留時間が2秒以上ということですから問題ないでしょう。予測も排出源の2000というかなり高い数字を使って、安全側で見ておられますので、臭気関係については特に問題はないと思います。

委員：廃棄物処理施設の操業に伴う大気汚染物質の排出ですとか排水については、項目がある程度限られている面がありますから、特段、問題になるような数字は見当たらないわけですが。そもそも有機ハロゲン化合物のデパートメントストアーのようなところですので、個別の化学物質については予測の項目にならないので、数字がどうということではないのですが、クロロホルムやクロロメタン、フッ素系の物質などですね。

有害大気という面で見ると、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンなどは有害大気であって、これには環境基準が決まっています、それに対応する排出基準というのは明確にはないか、または存在しても非常に数字としては緩いのですが、有害大気に分類されるもの、それから水の方が、物質が多いはずなのですけれども、排出基準という意味ではやはり少ないかもしれません。

このあたりが曖昧な中での質問になりますが、こうした個別の有機化合物についての排出情報、排出予測についての情報を持っていますか。

事業者：PRTR法に基づき大気や水域への排出、産業廃棄物としての移動を、また法律が制定される前から、自社でも、化学工業協会という業界団体との連携の中で、長期間にわたってデータを取ってきました。県を通じて環境省へ報告しているとおりでして、県のホームページに公表されているところです。

そんな中で、先ほどおっしゃられた、トリクロロエチレンやテトラクロロエチレンよりも多いのが、テトラフルオロエチレンです。これについては、お示しした焼却炉で燃やしておりますが、酸素と混じると爆発するという特異な物質であり、むやみに吸引するわけにはいかないので、さらに安全を図ったうえで低減することを計画しています。

水についても、トリクロロエチレンやテトラクロロエチレンなど排水基準物質については測定し、評価をしています。排水基準どころか、環境基準以下まで低下させた排水を流しています。さらに、基準物質ではありませんが、要監視項目やハロゲン化学物質については、GC/MSを自社で2台持っておりまして、それで追跡調査をしています。

その他の特殊なフッ素系の物質については、これも基準物質になっておりませんが、独自に自社で調査を継続しています。

委員：本来の項目以外の話で恐縮ですが、最近よく話題になるPFOS、PFOAなど有機フッ素系の撥水剤に使っているものですね。研究の場面ではよく研究対象となっていて、非常にホットなものなのですが、そういったものはこちらに含まれていますか。

事業者：若干含まれています。ただ、私どもの撥水剤の作り方では、PFOSは基本的にはありません。

PFOAの方はありまして、だいぶ前ですが、国内で問題になる前にこれを低減したものの開発に取り組んでおります。

この低環境負荷型への切り替えを数年前からお客様にお願いしており、昔に比べると、排水中への漏出についてはだいぶ低減されてきています。これについては、県の環境研

究センターでも調べていることを承知しています。私どもの方でも、同じように調査しています。

委員：見解3について、西排水処理場処理水①と西排水路の境川落ち口ですか、これは冷却海水を流しているのですか。直接海には放流せずに、冷却海水をポンプで一回くみ上げて西排水路に流しているのですか。

事業者：これは私どもの近隣の企業もそうでしょうし一番大きいのは電力ですが、いわゆる冷却水として使うものです。千葉県では直接海水をポンプアップして冷却だけに使ったものは、そのまま直接放流できます。

委員：西排水処理場①を冷却するものですか。

事業者：プラントを冷却するための排水です。ガスタービン発電所とか。

委員：わかりました。

委員：本日いただいた資料の中に、単位が抜けている表がありますので、是非とも入れていただきたいと思います。コンピューターで計算されることが多いのですが、有効数字を整理して表示してもらいたいと思います。表やグラフもそうなのですが、0が多い。見解7の13ページのグラフも、0が多すぎるのではないかと思います。整理をお願い致します。

事業者：はい。

委員：排水の中に入ってくるフッ素は揮発しないのですか。

事業者：焼却炉で1350℃で有機系のフッ素化合物を完全に熱分解します。すると、水と二酸化炭素とHFつまりフッ化水素になります。フッ化水素が水に溶けた形でフッ素イオンとなっていますので、これは揮発することはありません。

委員：見解7の8ページのフッ素ですが、4ページの採水地点の図と8ページのグラフの番号が前後して見にくいのですが、W1が、今回事業展開しようとしているものからの排水ですね。W2はその上流ですね。するとW2はW1の影響を受けていないわけですね。ですからW1から直接W3の方へ行くのですね。

事業者：はい。

委員：とすると、なぜフッ素の値がこんなに落ちるのですか。揮発もせず途中から入ってもいないと考えると、底にたまっているよりしょうがないということになるのですけれども。このフッ素はどういうことなのでしょうか。

事業者：番号の付け方が不適切だったと思います。6ページの表1-4ですが、W1は、まさに焼却炉の排水、その他フッ素を含んださまざまな排水を処理する西の水処理場であり、フッ素濃度は12mg/Lです。W2は海水であり、0.8mg/Lとなっています。W1の12がW2の0.8に希釈されてW3の4.8になります。W4は境川の上流ですから基本的にはフッ素はほとんどありません。ただし、海水が出たり入ったりしていますので、この時は0.5mg/Lであったということです。

委員：排水路の上流、下流という考え方ではないのですね。

事業者：はい。W1は横から入ります。

委員：なぜ急に減衰するのかなというものが非常に疑問になりましたので質問しました。

理解できました。

委員：見解6のNOxマニュアル方式と建物ダウンウォッシュのメチリスですけれども。先ほど、そう変わらない印象を持ったと申し上げましたが、長期はそうなのですが、短期では低煙源の低層建物がたくさんあることの考慮ができる経産省モデルということで、やはり高めに出しているなど。コメントを訂正します。

〔審議結果〕

個別協議となった。