

第4回福島市あぶくまクリーンセンター焼却工場再整備事業検討委員会会議録（概要版）

日 時 平成30年8月28日（火）

13:30～15:45

会 場 福島市市民会館 401号室

出席者 委員8名、事務局13名

【会議内容】

議事

- (1) 第3回委員会（平成30年5月11日）における委員指摘事項への対応について【資料1】
- (2) 技術動向調査について（報告）【資料2】
- (3) 処理方式の技術評価について【資料3-1】、【資料3-2】
- (4) 環境保全計画（景観含む）及び余熱利用計画について【資料4】
- (5) 配置計画について【資料5】
- (6) 事業工程について【資料6】

【質疑応答要旨】

- (1) 第3回委員会（平成30年5月11日）における委員指摘事項への対応について【資料1】

[意見・質疑応答]

特になし

- (2) 技術動向調査について（報告）【資料2】

[委 員]

21 ページの表 13 に新しい技術の評価がございませう。バイオガス化は、前回までの委員会で、敷地の関係等で落されていますが、それを、またここで吟味したということですか。

[事務局]

前回、縦型の検討が残ったのと、それとは別に、環境負荷低減技術の調査対象として提案していた都合上、その調査結果の中に含めて報告したということになります。

[委 員]

このバイオガス化を焼却とコンバインドする方法については、この場所では採用不可能だということを、ここに書いてあるような理由をしっかりと整理しておいてくださいというのが、前回の私の意見だった。

[事務局]

ご指摘を踏まえて基本構想の作成を進めさせていただきます。

[委員]

表13の結論は妥当なところだと思います。水冷式復水器、高温高圧ボイラは、実績があるから採用できるということになりますが、水冷式復水器は、ロードヒーティングだけだと夏の熱をどうするかという問題が出てきます。基本計画段階で詳細な調査を行うということでもいいとは思いますが、夏の熱をどうするかについては、考えていかなければいけない話だと思います。

[委員]

水冷式復水器と高温高圧ボイラについて、検討していいのではないかとということで、異論はありません。

これから先、DB0であるとか、民間に頼んでいくということになると、ここはあまり厳密に決める話ではなくて、何か幅を示すような話なのではないかと思います。高温高圧ボイラも、環境省の交付金を受ける条件に達してくれればいけれど、更にはいい提案があればどうぞというような話になってくるのではないかと思います。

[委員長]

その通りだと思います。

[事務局]

見解は同じです。

[委員]

CO2回収の件で質問したいのですが、現在、引渡しされているCO2の単価が出ていますが、形状についてはどういう形ですか。

[事務局]

形状は配管でそのままの形です。

(3) 処理方式の技術評価について【資料3-1】、【資料3-2】《非公開》

(4) 環境保全計画（景観含む）及び余熱利用計画について【資料4】

[委員長]

表1の大気質ですが、法規制値があつて、あぶくま、あらかわの両クリーンセンターがあつて、厳しめの方をとっているのは分かります。更に厳しめに、NOxで50ppmにするという、この考え方は、どのような考え方ですか。

[事務局]

この考え方は、近年のプラントの排ガス処理の技術革新を踏まえて設定したものです。廃棄物資源循環学会誌、その他学術誌やプラントメーカーの技報に掲載している情報によれば、無触媒脱硝技術で、ほぼ50ppmを概ね達成できる技術を、各社が持っている状況にあります。更に、環境により配慮したプラントを目指すという意味では、50ppmの方がより良いのではないかとこの提案です。ただし、それに伴い、当然、薬剤であるとか用役関係の費用が上がりますので、実際に

は、そのバランスというものが考慮されてしかるべきとは考えます。

[委員]

2の景観に関する条件について、おそらく、これから景観ガイドラインを、今後、作っていくのであろうと思います。景観形成基準というのは、そこで初めて、数値的な基準がでてくるのだらうと思います。今の段階では、色彩についての数値基準はありますが、他の項目というのは、ほとんど努力義務であったり、あるいは、客観的なものが非常に多く、どの程度が良いのか悪いのか、行政の担当者も、なかなか判断に困るようなところがあります。是非、景観ガイドラインを見据えた一文を、基本構想に入れていただければと思います。

[委員]

表18で質問があるのですが、ボイラ効率と発電効率を80%と30%と仮定しています。ですから、極端な話、24%の回収率が見込めるような計算になっていて、先程、16.5%とか17.5%が回収率の目標値というような話があると、話が矛盾しているような気がしますが、どのように考えればよいか。

[事務局]

3,073kWという数字は、これを満たせば1/2の交付金が得られるという目安です。そして、一定の仮定条件の下で、試算したところ3,111kWの発電出力が得られる見込みなので、3,073kWはクリアできる。よって、循環型社会形成推進交付金の交付率1/2の制度が適用可能という見込みが立ちますという説明がしたかった。

[委員]

発電効率30%でボイラ効率80%という、全体が24%のエネルギー回収率が見込めるような仮定に基づく計算値が、190t/日の時に3,111kWであり、17.5%の回収率を見込んだ時の数値にほぼ一致するのはどうしてですか。

[委員]

ボイラ効率を80%、発電効率を30%として、場内熱消費量30%と仮定した時でも、交付金がもらえるということを言いたいのだと思います。

そこが分かるように、ちゃんと整理しないとイケない。

今、発電で20%以上の回収率を達成しています。それに、場内熱消費量、ヘルシーランド福島
の熱利用がありますから、1/2の交付金は受けることができます。

[委員]

場内熱消費量は、回収熱量に入るのですか、入らないのですか。

[事務局]

回収率に入ります。

[委員]

それであれば、(⑥+⑦)÷③が電気の全く発生しない場合の熱回収になる。

[事務局]

そうです。

[委員]

もう、これだけで16.5%、17.5%は超えています。言いたいのはそういうことです。

[委員]

場内熱消費量に、脱気器とか入っているのか。

[事務局]

入っています。

[委員]

それは、回収熱量には入らないのか。

[委員]

入らない。書きぶりを直さないと。誤解を招きます。

[委員]

どれが回収量として見込めるのかをはっきり分けないといけないですし、発電出力から場内消費を引いたら売電になるから、正に事業計画に直結するところなので、15ページに書いてあるこういう式と整合するような表にさせていただきたいと思います。

[事務局]

設定条件を精査して、ご提示します。

[委員]

復水器熱交換器とヘルシーランドの関係ですが、新しく熱交換設備が必要ですが、それはどちらで見るべき、あるいは、どういうふうに折半すべきものと考えればいいのですか。

[事務局]

今、ヘルシーランド福島は、市がしているので、その部分での切り分けは必要ないという形になります。国の交付金上は、施設の二次側の供給には、循環型社会形成推進交付金は充てられません。その分は、基本、単費になりますが、環境省では熱利用の重視ということで、毎年、補助制度で交付対象を公募しており、それに手を挙げれば、補助金をもらえる可能性もなくはないという状況です。

[委員]

基本構想ですから、その情報も入れておいた方がいいと思います。

[事務局]

わかりました。

[委員]

抽気復水タービンの排気の熱をどう使うかというのは、課題のひとつになっています。こういった形で、温浴施設、プールに熱利用するというのは、非常に先駆的な取り組みだと思いますので、もしできるのであれば、取り組んだ方がいいのではないかと思います。先程、出てきた水冷式の復水器とおそらく組み合わせるようになるのだと思いますが、先駆的であることは間違いのない。是非、実現できたらいいと思います。

(5) 配置計画について【資料5】

[委員]

2 ページの安全対策③のスロープというのは、ランプウェイと考えていいですか。

[事務局]

はい。ランプウェイです。

[委員]

仮にランプウェイだとすると、地下を掘るといことですか。そうすると、先程、シャフト炉の高さ 39mは、おそらく下を掘らない前提だと思いますので、そのところの整合性がとれていないと思います。

[事務局]

ランプウェイは、急勾配で滑るのでないほうがいいという収集業者からのアンケート結果がありました。なるべくこういうものは設置せず、全部、場内を水平にできればと考えますが、これは、地形の条件等にもよります。あいにく、今、この位置のボーリングデータがないので、現状では、ここまでの話にならざるを得ないと考えています。

ただ、プラットホームの端からヘルシーランド側の建物の境界の端までスロープでつながる位の勾配が、大体 8%勾配になります。ですから、8%勾配になるということは、かなり建物からはみ出した形でランプウェイを作らざるを得ないという状況になります。

[委員]

ランプウェイをつけないとなると、ピットは掘るといことですか。

[事務局]

そうせざるを得なくなります。

[委員長]

それは、違いませんか。ただ、要望として書いてあるだけで、そこまで基本構想に書くのですか。

[事務局]

実際に掘れるかどうかというのは、隣に川があり、当然、浸透水があって、止水壁を作らなければならないということで、工法であるとか費用の関係に直結するため、基本構想の段階でそこまで決め打ちができないという状況にあります。

[委員]

基本構想でここは決めないでも構わない。

[委員長]

委員のコメントをまとめますと、基本構想で、今、それを書いたら矛盾がありますので、十分注意して、そこは配慮して書いてくださいということになるかと思しますので、よろしく願います。

[委員]

先程の配置の関係で、がけ条例が出てきて、資料1にがけ条例の想定適用範囲が、青線で書いて

あります。この条例の範囲はどんなことをしても建設地には使用できないということですか。

[事務局]

この部分について、市の開発建築指導課に確認をとっております。その結果、がけの安定性が確保できれば、その離隔が緩和できると伺っております。ただし、がけ地の部分が民有地ということもあり、調査できていないという状況で、現時点では、配置計画、がけの安定性ということから考慮からはずして、建てられるプランを描かせていただいております。

また、仮に、がけ地の安定性が確保できなかった場合でも、安定勾配で法を切るとか、アンカーで法を強化するというような方法で安定的な斜面をつくり、がけ条例を回避する方法もあります。ただし、これについても民有地だということでも容易でないということがございます。

がけの安定性等については、来年度以降の計画、事業の進捗に合わせて、その辺りの調査ができればと考えていますが、基本構想の段階では、そのエビデンスがないので、そこを制約条件として設定している状態でございます。

[委員]

基本構想の段階で制約条件ということで進めていけば、その他の方法の配置検討がされないことになるので、基本計画、設計の中で安定性の確保が確認できたとしても、それからでは、焼却場の構造、配置、あるいは、先程の景観の関係、こういったものを配慮した中で、配置計画に繋げることは、なかなかできなくなってしまうと思います。基本構想の段階で、がけの安定性の確保ができた場合、どの辺までの敷地が確保できて、こういった配置が考えられるか、そのような検討をしていくことはできないのか。

[事務局]

市から伺っている限り、民有地であり地権者の承諾もないということもあります。

[委員長]

仮に、基本構想でこの制約の中で建設するとしておいて、その後調べて、使える敷地がプラスアルファになった時、検討できないということはないということでしょうか。

[事務局]

検討できないということはありません。

[委員長]

その後の環境影響評価などに間に合えばいいということでしょうか。

[事務局]

ご指摘のとおりです。

[委員]

配置した建物の規模についてですが、92m×55mとなっております。これは、アンケートの数値だと思いますが、92mと答えたメーカーが、55mと言ってきたのですか。

[事務局]

そうではなく、色々な数値がある中の大きいところと大きいところですか。

[委員]

92mと言ったメーカーは、幅はどれ位あればいいと言ったのですか。そこは重要です。何故、縦も、幅も最大値をとるのか、その意味がわかりません。

[事務局]

そこは、何かの設備がはみ出すとか、横に置く設備を後に置いたであるとか、各社、配置の考えがあるという関係もありまして、今後の事業の進め方として、最大値をとって配置した方が適切と考え、そういう形をとったということです。

[委員長]

方式が決まって、例えば、どこに何をレイアウトするかという、それ自身はかなりメーカーの技術提案になってきます。この土地の大きさで、標準的なパッケージのものを入れようとするのが、そもそも難しいから、何とも出せないのではないかと思います。

[事務局]

方式によって違いますし、溶融になれば、スラグヤードであるとか別の附帯が必要になってきますが、その辺は、一棟建てありきで描いております。基本構想上ここまでという気はしています。

[委員]

ちなみに、92mと答えたメーカーは、幅は何mと提示してきたのか。

[事務局]

50m台前半だったとは記憶しております。

[委員]

50m台前半でも、がけ側の方にはいかない。

[事務局]

これ以上、がけ側にはいかないです。

[委員]

視察に行ったのですが、施設そのものは、ゆとりを持ってそれぞれのスペースを構築しているようでした。メーカーに言えば、もう少しコンパクトになるのではないか。

[委員長]

今回はかなり厳しい印象を受けます。

[委員]

どちらにしろ、55mが必要であるかどうか他事例で確認をしておけばいいのではないかと思います。それで、配置上55mにしないと入らないのであれば、55mにするようにしてもらえないか。

今、スートブローというものがボイラに付いていますが、それに結構幅をとります。最近は、スートブローに、超音波式であるとか、ショットブラスト式であるとか、色々な技術が出てきておりますから、ある意味でコンパクトにできる。

反対に、55mを条件として与えてしまうことも十分考えられます。

(6) 事業工程について【資料6】

[委員]

先程から議論になっているのですけども、基本構想と基本計画の位置づけといたしますか、もう少

し整理した方がいいと思います。今回の基本構想、基本計画に近いところ部分に踏み込んでいます。

[委員長]

そこは、事務局の方で、切り分けていただきたいと思います。

[委員]

配置計画については、このように狭い場所だから、一番問題になる本当に入るのかというところを、何とか入りそうだと示していただくことと、もうひとつは、この狭い場所に新しい施設を建てるのに、新しい環境創造的な配置、グリーンベルトであるとか色々ある中で、基本構想として、目玉を入れていただきたい。

[委員]

スケジュールの中で、5の造成基本設計が3年次目、2年次程空けて造成実施設計と、2年間空けている理由と、建物の実施設計は、造成設計がないとなかなかスタートできないのですが、何故造成の実施設計を遅らせて、建設工事の実施設計とスタートを合せるのか。それによって、クリーンセンター建設工事の実施設計期間を1年半みていますが、実質的に1年弱で実施設計するようなスケジュールになると思うのですが、この理由を、お聞かせいただきたい。

[事務局]

まず、造成基本設計を前倒ししている理由として、事業者選定業務があります。ここの要求水準書等にグラウンドレベル、造成地盤高を平面の計画くらいは示さないと、事業者が提案書を書けないという事情があり、造成の基本設計を前に入れていきます。

一方、造成の実施設計、いわゆる数量であるとか設計書作成といったところになりますが、その後ろの造成工事の入札書類の裏付けになるもので、予定価格ですとか、材工数量といったものについては、この造成工事の直前の方が適切であろうということで、そこに設定しているというのが意図でございます。

ですから、造成の基本設計を造成工事の前に続けてという話もなくはないのですが、そうした場合、事業者選定の時の要求水準書に敷地の平面計画が示せない。

一方、造成の実施設計を前倒した場合には、設計書が出来上がった後に、2年程、造成工事に着手できるまで空いてしまうので、設計書の適切性という部分で見直しが出てくることがあって、仕掛かりが出てきてしまうという事情がございます。

[委員]

そうしましたら、造成の実施設計が終って、レベル的なものなど造成関係が決まった中で、建物の実施設計に入っていくということになり、建物の実施設計について適正な期間をとるということになると、10番以降のスケジュールを全部、後ろに持っていくという理解でよろしいですか。

[事務局]

造成工事の事業者とクリーンセンター建設工事の事業者は、別に動いていますので、作業は重ねることが可能です。

[委員]

造成レベルとか、造成の状況が分からない状態では、建物の設計に入れられないのではないかと

ことです。

[事務局]

それは、造成の基本設計で決めてしまうということになります。

[委員]

そうしましたら、造成の基本設計で、クリーンセンターの建設工事に関わる敷地の幅、長さ、レベル、造成の最終的な形というのは、提示できる状況になっているということでしょうか。

[事務局]

お見込みのとおりです。

以上