

**掛川市・菊川市衛生施設組合
第2回新廃棄物処理施設建設に伴う焼却方式選定委員会**

○会議概要

日 時	令和5年7月5日（水）13：00～15：00
会 場	環境資源ギャラリー会議室1、Web会議
委員参加者	藤吉秀昭委員長/井上隆夫委員/守富寛委員/都築良樹委員/鈴木和則委員
事務局参加者	掛川市・菊川市衛生施設組合：二村浩幸/戸塚奨一/大植康平 /角皆亮太/佐藤淳紀 東和テクノロジー：友田啓二郎/武田真爾/矢野星瑠

○次第

1. 開会
2. あいさつ
3. 協議事項
 - (1) これまでの経緯と第2回委員会における論点について : 資料1、資料2
 - (2) 一次選定された各焼却方式の比較評価について : 資料3
4. 閉会

○会議資料

1. 資料1 これまでの経緯と第1回委員会において選定された焼却方式
2. 資料2 第2回委員会における論点について
3. 資料3 第1回委員会において選定された各焼却方式の評価について
4. 参考資料 ごみ量・ごみ質の将来推計と施設規模の検討について

○会議内容

【事務局：戸塚】

それでは定刻となりましたので始めさせていただきます。みなさま、こんにちは。本日は大変忙しい中、ご出席いただきまして誠にありがとうございます。私は、司会進行役を務めます掛川市・菊川市衛生施設組合の戸塚と申します。よろしくお願いたします。

それでは、第2回新廃棄物処理施設建設に伴う焼却方式選定委員会（以下、「第2回選定委員会」という。）を開会いたします。それでは、次第により進めさせていただきます。まず初めに、藤吉委員長からご挨拶をいただきます。

【藤吉委員長】

皆さんこんにちは。この委員会は第2回目になりまして、第1回新廃棄物処理施設建設に伴う焼却方式選定委員会（以下、「第1回選定委員会」という。）に絞り込まれました5つの方

式のさらなる評価を行っていきまして、方式決定に進む作業をしていきたいと思ひます。委員の皆さんの率直なご意見を期待します。よろしくお願ひいたします。

【事務局：戸塚】

ありがとうございました。それでは早速ですが、「次第3 協議事項」に入ります。ここからの進行は藤吉委員長にお願ひをいたします。

【藤吉委員長】

まず本日の委員会ですが、出席者数が5名でありますので、所定の定足数に達しておりますので、委員会として成立していることをご報告いたします。それでは協議事項(1)ですが、これまでの経緯と、第2回選定委員会の論点を説明してもらひます。では、事務局よろしくお願ひいたします。

【事務局：戸塚】

資料1、2に基づいてご説明をさせていただきますが、その前に参考資料を配付させていただきました。こちらは第1回選定委員会の際に守富委員から、「新しい焼却施設の焼却量は日量120トンが前提となりますが、この算出根拠はあるのか」とのご質問をいただきました。この資料は、昨年度、掛川市と菊川市により掛川市・菊川市新廃棄物処理施設整備検討委員会(以下、「検討委員会」という。)が設置され、その際に、ごみ量とごみ質の将来推計と施設規模の検討がなされた資料でございます。これに基づいて日量120トンが決定されたことをご報告いたします。この参考資料は事前に委員の皆様にご説明させていただいておりますので、本日は致しません。

【藤吉委員長】

この資料の中に根拠となる数値があり、参考にしてくださいということですね。守富委員いかがでしょうか。こちらで確認いただければよろしいでしょうか。

【守富委員】

はい。事前に説明を受けております。計算根拠はありますが、いずれにしても最も気になるのは人口減少と、それから「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律(以下、「プラスチック資源循環法」という。)」でプラスチックの回収がどれだけ進むかです。それらを考慮して検討がなされているということで承知しております。

【藤吉委員長】

根拠があるということをお前提に本日の選定を進めていきたいと思ひます。それでは議事に進ませさせていただきます。

【事務局：戸塚】

よろしく申し上げます。事務局から説明をさせていただきます。

<「資料1 これまでの経緯と第1回委員会において選定された焼却方式」及び「資料2 第2回委員会における論点について」を説明>

【藤吉委員長】

ただいま事務局から説明がありました資料1、資料2につきまして、ご質問あるいはコメントがありましたらよろしくお願ひいたします。第1回選定委員会では数が絞られ、第2回選定委員会では5つの方式を比較、検討していく上で、この表3が適切であるかについて、本日はさらに検討していきたいということです。ご質問、ご意見はございませんか。

【委員一同】

<意見なし>

【藤吉委員長】

それでは次の議事に進みます。「協議事項(2) 一次選定された各焼却方式の比較評価について」、事務局から説明をお願いいたします。

【事務局：戸塚・友田】

<「資料3 第1回委員会において選定された各焼却方式の評価について」を説明>

【藤吉委員長】

ご質問はございますか。

【守富委員】

資料3の表2(1)について、最終処分率の計算式の焼却残渣量とは飛灰だけが対象ですか。焼却施設(流動床式)が、最終処分率が少し低い理由は何ですか。

【事務局：友田】

焼却方式(ストーカ方式)では炉下灰と飛灰の合計が焼却残渣量です。焼却方式(流動床式)では炉下灰からも不燃物は出てきますが、主には飛灰です。従って、両者には大きな差はないという整理をしております。

加えて申しあげますと、焼却方式(ストーカ式)の場合は未燃のまま、スイカや大根などが混入しますが、焼却方式(流動床式)の場合はそういったことはまずないという意味で、やや焼却方式(流動床式)の方が最終処分率は低くなる傾向にあると考えます。この程度の差はあまり大きな差ではないかと思ひます。

熔融炉の場合は、ほぼ全て熔融飛灰の量でございます。

【守富委員】

焼却方式（ストーカ式）の評価が○で焼却方式（流動床式）が△ですが、炉下灰は金属類ばかりではなく熱媒体と、炉内脱硫・炉内脱塩を行っているのであれば炉下灰の量は増えるはずで、それにも関わらず9.2%の最終処分率で、評価は△です。この評価は○でもいいのではないのでしょうか。

それと注意点として、ガス化熔融をしたときはあくまで重量ですから、減容化はされているわけで、ここの評価は○でいいと思いました。スラグは除くとはいえ、飛灰も減容化していますが、最終処分率は3.1%であり、ほとんどがスラグになっているということですよ。そこはいいのかなと思いました。

【藤吉委員長】

飛灰の量が焼却施設（流動床式）では比率的に多く、飛灰の埋め立ては処分場への負荷が増えるため、焼却方式（ストーカ式）より劣るために△になっているのではないかと私は理解しております。

【守富委員】

私もそう理解はしておりますが、9.2%と最終処分率が低いことが気になりました。

【藤吉委員長】

これは最大・最小の幅がある中で、この11.1%と9.2%の差が有利ではなく、大きな差に見えないような表現にしなければいけないと考えます。

【事務局：戸塚】

承知いたしました。最終処分率の関係については、各委員の方からのご意見があると思います。この焼却方式（ストーカ式）評価が○であるという判断につきましても、守富委員のおっしゃったように、焼却方式（流動床式）の評価が△であるため厳しいのではないかと事務局としても感じております。ですので、他の委員の方からのご意見も伺いたく思います。

【井上委員】

私としては、今回事務局の方で◎○△で評価をさせていただいておりますが、これでよいのか、とは思いません。「循環型社会貢献」の区分の、メタン化施設+焼却施設（ストーカ式）について、脱離液は液肥としての利用が可能という前向きなイメージで書かれておりますが、静岡県においては脱離液の利用は難しいところもあるかとは思いました。

【藤吉委員長】

私も同意見です。脱離液は下水放流ができないと、かなり致命的です。評価は△でよいのではないかと思います。他の先生方はいかがでしょうか。

焼却施設（流動床式）の飛灰の話から逸れてしまいましたが、これら2つについてご意見いただけたらと思います。

【鈴木委員】

私は専門的な数値的な部分ではなく、一般論かもしれませんが、ガス化熔融施設に比べて焼却施設（ストーカ式）がややマイナス評価になるのではないかと、他市における施設検討資料等を見て考えておりました。極端な言い方をしますと、△の評価にされてもおかしくないのは焼却施設（ストーカ式）なのかなという認識でおりましたが、今回の結果ではガス化熔融施設も、焼却施設（ストーカ式）についても評価は○となっております。もう少しわかりやすくその評価について教えていただけたらありがたいです。

【藤吉委員長】

ただいまの質問は、評価が○の根拠がわかりにくいということですが、これは恐らく地域特性という表現が何を意味づけるかがわかりにくいのではないかと思います。ガス化熔融施設（流動床式）とガス化熔融施設（シャフト式）では最終処分率が4.6%と3.1%で少ないように見えますが、実は有効利用できるはずのスラグは処分物になってしまうことを書かなければいけないのではないかと思います。

【事務局：戸塚】

「循環型社会貢献」の項目の「資源物の回収量」評価ですが、現施設はガス化熔融施設ですので、実績がわかっております。

一般的にはガス化熔融施設は焼却施設と比較して焼却灰が少なく、最終処分量も少ないです。しかし現施設の実績といたしまして、確かに焼却灰は少ないですが、近年スラグの有効利活用先を見つけるのが非常に困難となっております。よってその分の最終処分量も増えているため、これらを地域特性として記載しております。それぞれの施設について相対的な評価をしております。

【藤吉委員長】

最終処分率の欄にスラグ量を記載してもらえればと思います。現状では、ガス化熔融施設は最終処分率が4.6%と3.1%と低く、評価は◎でもよいのになぜか○になっているように見えてしまっていますが、これ以外にスラグが4~5%あり、最終処分になってしまう、ということを知りやすくした方が良いかと思います。

【事務局：戸塚】

承知しました。スラグ量についても記載いたします。

【藤吉委員長】

では先ほどの焼却施設（流動床式）の話に戻ります。焼却施設（流動床式）は残渣が飛灰であり、環境負荷が高いということで△の評価になっています。この評価について△ではないという意見もありますが、その点に関してご意見をお願いします。

【守富委員】

物質収支からいえば、灰は燃えて消えるわけではないため、基本的に焼却残さの量は同じだと思っています。スラグで利活用されれば確かに有効ですが、処分するというのであれば、同じになります。焼却灰に不燃物がそれなりに含まれているとすると焼却施設（ストーカ式）の方が不利になります。

ある程度完全燃焼できれば焼却施設（流動床式）は有利ですが、砂や脱塩、脱硫剤を付加的に入れているとすると、それも最終処分されることになるので、最終処分量の差はストーカ式と比べて大差なくなります。

ガス化熔融施設に関しては助燃材を入れていますが、CO₂になるだけであり、固体での廃棄物にはならないので、灰の量としてはスラグも埋め立てるのであれば、焼却施設と変わらない。

そういう意味で、焼却施設（ストーカ式）の評価が○なのであれば、焼却施設（流動床式）の評価も○でいいのではないかと、という意見でございます。

【都築委員】

今の議論は、この配点の幅に問題があるのではないかと考えています。資料2では◎○△で3、2、1点の幅しかありません。現状は焼却施設（ストーカ式）と焼却施設（流動床式）はわずか2～3%の差で○と△になってしまっているということだと思います。

また、この配点に重みづけがあってもよいのではないかと考えています。私も行政が心配するのは安全性や信頼性、あるいは最終処分率、脱炭素です。それから今回は特に施設の南側に建設するため立地の制約があり、これらの点数配分は平均より多くてもいいのではないかと考えます。ですので、例えば経済性に10点という配点があったとしても、やっぱり市民の安全安心を考えれば、安全性は20点。脱炭素は15点ではないかというような重みづけです。これであれば、先ほどのことも多少クリアできると考えますし、掛川市・菊川市が施設に求める重要性がしっかり反映された評価ができるのではないかと考えています。

【藤吉委員長】

わかりました。ご意見が2つありました。

1つは最終処分率です。焼却施設（ストーカ式）は評価が○で焼却施設（流動床式）が△であるということは、最終処分率の平均11.1%や9.2%を根拠にして評価をしているのではないということを、もっとうまく示さないといけない。「焼却施設（ストーカ式）の方が最終処分率は高いのに、なぜ評価が○なのか」というように見てしまう、といったご意見だと

思います。

数値の実績を示すことはいいですが、そこに差があるかのような実績の示し方はよくないと思います。施設の焼却残渣量は、同じ流動床式でも幅があるということを示し、焼却施設（ストーカ式）と焼却施設（流動床式）の差はほとんど無く、ガス化熔融炉と比べると明らかに多いという理解をしてもらえるような表現にしなければいけません。

次に2つ目のご意見ですが、個別の項目で評価をしたあとに、項目の重みづけはどうか、といった議論は最後にまだ残されていますので、後ほど議論いたします。

先ほどの飛灰の問題に戻ります。焼却施設（流動床式）の評価の△は、最終処分率が9.2%だから△、とはしていません。むしろ最終処分率が低いように見えるけれどほとんどは飛灰であり、キレートや脱塩材が入っており、最終処分となったときに焼却施設（ストーカ式）より多い最終処分率となるのではないかと、といったところを過小評価されて△の評価となっています。

それがこの表から読み取れるか、ということです。最終処分率の実績の平均の表現をやめた方がいいかもしれません。事務局いかがでしょうか。

【事務局：友田】

承知いたしました。ご指摘のとおり、できるだけこの差はないようにすべきと思っております。

【藤吉委員長】

焼却施設（流動床式）の飛灰としての排出が多いというのは事実ですが、最終処分場への負担や資源化率の観点からすると、その違いは大きな違いになりますか、ということです。

【事務局：友田】

委員長がご指摘のように、飛灰のもたらす最終処分場への負荷というのは、単なる炉下灰よりは大きいというのは知られていることであり、キレート材に関するトラブルも知られていますことから、加筆をいたします。

1点ご確認ですが、焼却施設（ストーカ式）の評価は○、焼却施設（流動床式）の評価は△ということについてはいかがでしょうか。

【藤吉委員長】

それについて、△の評価は○でいいのではないかと意見が出ています。

飛灰のキレートについては、ガス化熔融施設（流動床式）の飛灰は少ないですが、重金属があり、同じくらいキレート入れなくてはいけない、ということを考えると△ではないかということになります。他の委員の方、いかがですか。

【守富委員】

藤吉委員長の仰ることはごもっともであると思います。

先ほど重みづけの話もありました。飛灰の処理は、結果的には処理費が嵩むなど連動をします。今回事務局で用意していただいたのが北海道大学の10年前の資料ということもあって、連動しているという意味では今の灰の処理費として、運転管理費や定期点検補修費など、同じ価格で出ていますが、変わってくるのではないかと考えています。単に飛灰だけではなく全体に関係する話です。そうなると重みづけは、焼却施設（流動床式）の経済性は少し高くなるため、今は評価が◎ですが、そこは○。循環型社会貢献の項目では、逆に点数アップで△ではなく○にする。それらのところが全体に絡んでくる話なので、一箇所だけの議論ではないのかなと考えています。

【藤吉委員長】

まず1つずつ議論したいと思いますが、まず焼却施設（流動床式）の循環型社会貢献の項目について、最終評価は△ですが○でいいのではないかと考えていますが他の委員の方はいかがですか。

【井上委員】

スラグも最終処分になるということであれば、最終処分場に余裕があればそれほど差はないので、同率の○の評価でもいいのではないかと感じましたが、そのあたりの状況を教えていただければと思います。

【藤吉委員長】

最終処分場は現在さほど困っていないという話だったかと思いますが。地域特性上、最終処分場がひっ迫しているためスラグを有効活用し、最終処分にしないことが極めて重要になるか、と聞かれればそうでもない、ということだったかと思いますが、事務局はいかがですか。

【事務局：戸塚】

最終処分場は両市ともにございますが、困っていないというわけではございません。残余年数はそれなりにございますが、できる限り最終処分量を減らしたい、と当然考えております。ですので、余裕があるという表現だとなかなか難しいですが、両市ともに最終処分場は一応稼働状況にあるということでございます。

【都築委員】

掛川市は最終処分場について困っている現状にあります。焼却施設にした場合は、最終処分場の検討を合わせて行っていく必要があります。その点ですと、先ほどの焼却施設（ストリーカ式）と焼却施設（流動床式）の評価は共に○だと思います。そしてガス化溶融施設（シャフト式）は◎、それが掛川市の最終処分場から見る評価です。

ですが、先ほどの私の発言の重みづけというのは、脱炭素の観点からするとガス化熔融施設（シャフト式）は△どころか×です。ここが3つの評価だけでは評価しきれない、というのが意見です。

【藤吉委員長】

余裕があるという話ではなくて、かなりひっ迫しているため最終処分場への搬入量を極力少なくするのが最も要請されているのであれば、ガス化熔融施設（シャフト式）のslagの有効利用は評価が◎になります。ですが、それほどでもないということで、ここの評価は○になっているのだと思います。ですから、その辺のニュアンスを踏まえたような評価、表現になっているのか、ということはありません。

地域特性上という言葉で簡単にまとめてありますが、slagの有効利用が困難という表現も、もしも本当に最終処分場がひっ迫しているのであれば、少しぐらい遠い場所でもいいから運搬をする、という話はあるわけですが。掛川市と菊川市でこの表現を入れてもいいのかどうかは議論をしなければいけません、先ほどおっしゃったように、もし地域特性上slagの有効利用がなく、遠くまで搬出をしてでもslagを有効利用するのが必須であるということになったら、この方式は評価が◎になります。事務局の説明のニュアンスではそこまではない、という理解のもとで、◎にはしていないということだと思います。両市の代表の方、この評価が○というのは受け入れがたいですか。

【鈴木委員】

事務局から説明があったように、できるだけ最終処分に回らないほうが良いという考えではあります。その中で、それと同時に最終処分を外部に委ねるという方法について、市としてその方策を持っているかということにはまだ行き着いていません。まずは、今の最終処分場を長く使用するという観点から、できるだけ負荷がかからない形というものを追い求めるのが私としての考えです。

この循環型社会貢献の項目の中で相対評価ということになるとと思いますので、先ほどの焼却施設（流動床式）と焼却施設（ストーカ式）の評価も○と△で分かれてしまうという意見であるとか、焼却施設（ストーカ式）とガス化熔融施設でもう少し違いが出るのではないかと、そういう相対評価の中での理解を、見ていただく方にもうまく説明ができないといけないのではないかと思います。

それと先ほど都築委員のご発言にあったように、重要項目に関しては、やっぱり評価係数ということを考えていかないといけない。これはこの項目の後の議論ということですので、ここでの発言はまた後ほどになるかと思いますが、私の考えとしては以上となります。

【藤吉委員長】

ご意見大変よくわかります。後者の方は後ほど議論いたします。まず、焼却施設（ストーカ式）と焼却施設（流動床式）の「循環型社会貢献」の項目の評価について決着をつけたいで

す。

【都築委員】

この焼却施設（ストーカ式）と焼却施設（流動床式）の評価の○と△は、限りなく○に近い△、あるいは限りなく△に近い○ということだと思います。先ほどの評価に幅を持たずということであれば、その問題は解決すると思うので、そういう点で言えば○と△で構いません。

【藤吉委員長】

どちらかの評価にはしないといけないので、あえて△にしたのだけれども、△にするほど差があるのかというので、○でいいのではないかというご意見もあります。ですので、まずはその決着をつけたいです。仰るようにこの△が限りなく○に近い△なんです。それを△にするか○にするか、その違いです。どちらが適切か、というご意見をいただきたいです。では逆の聞き方にしましょう。私の意見としては、焼却施設（流動床式）は△の評価にするほど焼却施設（ストーカ式）と差があるのか、差は小さいという意味で評価は○にした方がいいのではないかと思います、それに賛同できない方は挙手をお願いします。

【委員一同】

<挙手無し>

【藤吉委員長】

それではメタン化施設＋焼却施設（ストーカ式）についてはどうでしょうか。私は△のほうが良いのではないかと考えますが、反対の人は挙手をお願いします。

【委員一同】

<挙手無し>

【藤吉委員長】

それではメタン化施設＋焼却施設（ストーカ式）の「循環型社会貢献」の項目については△の評価に変更します。

次は先ほどの意見にございました経済性についてです。具体的な数値を入れるべきというのはまさにそうですが、具体的に数値を入れると現状と合いません。トン単価が4000万円というのは15、6年前の話です。このような数値を入れた方がいいかどうかは少し疑問です。これについてご意見ををお願いします。

【守富委員】

私は数値を入れない方がいいのではないかと思います。具体的な数値を書かれてしまうと、

誤解を招きます。ここは何かをベースにしたときに、こちらの方が高い、低い、という表現にした方がいいのではないかと思います。ただし、焼却方式（ストーカ式）と焼却方式（流動床式）はすべての項目で同額ですが、焼却方式（流動床式）のほうが少し高くなるのではと思っています。そういったところも表現できると良いと考えます。

【藤吉委員長】

現在では建設工事費は1億円を超えています。それと比較したときに、いつ頃のデータですか、と言われてしまいます。ですから具体的な価格を入れずに、焼却方式（ストーカ式）を1としたとき、1.1や1.05など、係数にしたらどうかと思います。過去のデータしかないので仕方がないが、具体的な価格は出さないほうが良い、ということです。事務局いかがですか。

【事務局：戸塚】

相対評価のために客観的なデータを揃えた結果での数値でした。10年前の北海道大学の資料は、他自治体でも採用されていた実績があったことから、客観的な数値ということで採用させていただきました。

ただこの金額につきましては、これが独り歩きしてしまうのは良くないため、委員長が仰るように現在はその倍以上の価格になっているということを承知しておりますので、ご提案いただいた方法で修正をしたいと思います。

【藤吉委員長】

他の委員の方はいかがでしょう、ご意見をください。

【井上委員】

私も金額は記載しないほうが良いと考えます。

【都築委員】

同意見です。

【藤吉委員長】

ではその方向性で修正をしてもらいます。他の項目でご意見ございますでしょうか。

【守富委員】

ガス化溶融施設（流動床式）とガス化溶融施設（シャフト式）の安定性の項目について、それぞれ△と○の評価になっています。助燃材の表現がガス化溶融施設（シャフト式）ではコースとなっていますが、この評価の差はあまりなく、両方式とも△の評価でいいのではないのでしょうか。

【藤吉委員長】

事務局いかがですか。

【事務局：友田】

○にも△にも若干幅があるという意味で、幅をどう見るかという視点から言うと、守富委員のご指摘はごもっともだと思います。重油であってもコークスであっても化石燃料には変わらないという趣旨での評価になるならば、両方とも△というのもありかだと思います。

【藤吉委員長】

ここの表現はコークスでなくてもいいのではないですか。

【事務局：友田】

実体的な部分を少し意識しておりまして、委員長のご指摘があったように、ガス化熔融施設（シャフト式）の場合はコークスというベースになります。したがって、ごみ質が多少変動しても、熔融に至るまでの安定的な処理ができているということです。

流動床式でもキルン炉でもそうですが、熔融炉とガス化炉が分かれているようなタイプですと、ガス化部分での燃料供給はあまり必要がないことも多いですが、実はカロリーが落ちてくると、熔融炉での燃料使用量が、相乗的に上がってきます。つまり、低負荷が生じたときに、ガス化熔融施設（流動床式）とガス化熔融施設（シャフト式）では少し差があると、そういう視点で評価をした経緯がございます。

【藤吉委員長】

そのご説明は一般的なものですが、守富先生のご意見は、ガス化熔融施設（シャフト式）は、ガス化熔融施設（流動床式）の助燃材の量くらいのコークスを入れなければ焼却できないため、△の評価ではないか。このような理解でよろしいですか。

【守富委員】

はい、そうです。

【藤吉委員長】

ガス化熔融施設（流動床式）は低質ごみの時に助燃が必要ですが、ガス化熔融施設（シャフト式）は高質ごみの時にもコークスを入れているので、より△の評価なのではないですか。

【事務局：友田】

ご指摘のとおりです。

【藤吉委員長】

燃焼が常に安定しているという意味でガス化溶融施設（シャフト式）の評価は○。低質ごみになると炉が止まってしまうのでガス化溶融施設（流動床式）の評価は△。

「安定性」を切り取っているような評価であるために、そのような評価となっているのではないのでしょうか。

【事務局：友田】

重複的な評価は避けたいという気持ちがある中で、安定性という評価軸を見た時に、例えばガス化溶融施設（流動床式）の場合に低負荷が起こりますと溶融炉側のエネルギーが不足し、スラグの品質が劣化します。一方でガス化溶融施設（シャフト式）の場合はあまりそういう傾向がありません。シャフト側のスラグは非常に品質が良いと言われていいますので、再利用にも制約がないと一般的に言われています。

【藤吉委員長】

安定性という評価項目ですから、安定性が崩れる可能性が高いのがガス化溶融施設（流動床式）ですので、評価が△です。そういう理解でいかがでしょうか。

【守富委員】

分かりました。事務局案でお願いします。

【藤吉委員長】

メタン化施設+焼却施設（ストーカ式）の安定性の項目について、「ごみ質が変動するとメタン化施設と焼却施設の処理能力に不均衡が生じる可能性がある」とありますが、これはどのような意味ですか。

【事務局：友田】

一般的には計画時のごみ組成に応じて、両施設の施設規模を決定しますが、それはあくまでも計画時点のごみ組成によるものになります。例えば今後プラスチックが無くなり、生ごみが中心になってくると、双方の施設の処理能力に不足、偏りが生じるということです。

【藤吉委員長】

その不均衡が生じた結果、メタン化施設が 100%稼働し、残りの低質ごみを焼却炉で燃やさなければいけません。焼却炉で低質ごみを燃やすというのは焼却炉が流動床式でもストーカ式でも同じではないか、ということになります。そちらで燃やす量が少ない分だけ、安定するのではないかと思います。そこにつながっていく「不均衡」ですか。

【事務局：友田】

ほぼご指摘の通りですが、例えば今後プラスチックが無くなり生ごみの組成割合が増えてきたときに、メタン発酵側の容量が 100%の負荷となり、残りは炉へいきます。問題はその炉に入る残り分ですが、これは非常に低カロリーとなります。そうすると焼却炉も今までのような運転はできなくなる、という意味です。

【藤吉委員長】

ピット内で乾いたごみと濡れたごみを分けるような積み方をすると、焼却施設で燃やすごみを濡らさない対応が可能になり、プラスにもなります。この文言は、不均衡が生じた結果何が起ころのか書いておらず、プラスの表現かマイナスの表現かがわかりません。最終的な評価は○なので、ごみ質の変動に対応できるため、○になっているのでしょうか。

【事務局：友田】

承知いたしました。反映をさせていただきます。

【藤吉委員長】

他にございませんか。特にないようですので次の議題に進みます。重みづけについてです。ご意見はございますか。

【都築委員】

資料3の表1について、「安全性」、「信頼性」、「燃焼特性」、「最終処分率」、「二酸化炭素の排出量」、「敷地面積」については、通常の前平均点より重みを置いた点数配分をしたいと考えます。

「燃焼特性」について、特に掛川市の場合、プラスチック資源や、製品プラスチックの分別はもとより、生ごみのさらなる分別がこれから先に本格化してきた時、ごみ量・ごみ質が大きく変わることが想定されます。政策に合わせて重みづけをしたいと考えています。

【藤吉委員長】

わかりました。ただ点数は大項目でつけていますので、「安定性」が自動的に○になるような重みづけをするということでもよろしいでしょうか。「処理対象物への対応」も同じ意味を持っています。

【都築委員】

「安全・安心」の大項目より、その次の中項目で点数をつけたいと思っています。

【藤吉委員長】

ですから、大項目は、中項目から累積した結果、大項目の評価が○になるという感じで、評

価をしてみましょう。安全・安心は重みづけが上位であると、だからほかの項目が1点であるのに対して、2点ぐらいの感覚でしょうか。

【都築委員】

一番点数を高くしてほしいのが「安全・安心」、「安定性」、「循環型社会貢献」、「脱炭素社会貢献」です。

【藤吉委員長】

これは全部一律でしょうか。それとも2点、5点ぐらいの差をつけますか。「安全・安心」が5点、「安定性」が5点、「循環型社会貢献」が5点、「脱炭素社会貢献」が5点、他が1点などです。

【都築委員】

それぐらいの重みがあってもいいと思います。

【藤吉委員長】

他の委員の方、ご意見はございますか。

【鈴木委員】

大項目の下に中項目があるとすれば、一つずつ重要なところに評価があって、そこで重みづけがされれば理想だと思っています。ただ、今日の議論の中ではそうではなく、大項目でということであれば、先ほど都築委員が仰っていただいたところに重みづけをすることに同感でございます。

【藤吉委員長】

中項目でいろいろとこだわっている面があるようですけれども、事務局は中項目で評価を付けられますか。

【事務局：戸塚】

基本的には中項目を反映させたものが大項目ですので、6つの大項目での評価を提案したいと思います。各委員のご意見を中項目に反映させて、大項目で評価をお願いしたいと思います。

【藤吉委員長】

中項目の欄も評価がしっかりされているので、中項目での評価はできるのではないのでしょうか。

【事務局：戸塚】

一応数字等が入っておりますので、それによろしければ評価は付けられます。

【藤吉委員長】

中項目で集計したらよいと思います。

【事務局：戸塚】

わかりました。それでは次回までに各委員に相談させていただきながら、中項目を入れた中での大項目の評価をしたいと思います。

【藤吉委員長】

中項目で本当に評価ができるのか確認をして下さい。

【事務局：友田】

「経済性」の項目については、今の資料のままですとメタン化施設+焼却施設（ストーカ式）の情報がございませんので、情報収集をさせていただきます。

また、重みづけは大項目で行うのか、中項目で行うかについてご議論いただければと思います。

【藤吉委員長】

委員の皆様、いかがですか。

【守富委員】

個人的には大項目での評価でよいと思っていましたが、地元の思いが反映できるように中項目で評価して、それを大項目に反映するという方式でもよいかと思います。

【藤吉委員長】

「安全性」と「信頼性」の2つの中項目を含めた「安全・安心」の大項目で評価をしていますが、そのレベルで十分ではないかと思います。「信頼性」だけに限定して評価しないといけないのですか。「安全性」とは、具体的な定義がないため評価は簡単ではありません。よって、現状は「信頼性」の項目のみの評価となっています。

「燃焼特性」は、ごみ質・ごみ量の変動等を重点として考えるのであれば、「燃焼特性」と「処理対象物の対応」は安定性に含まれていますので、これでいいのではないかと思います。「脱炭素社会貢献」は二酸化炭素の具体的な評価になっていますが、これも「脱炭素社会貢献」で見ればよいのかと思います。

よってほかの中項目に重点を置きたいという意見がなければ大項目の評価で済むのではないかと考えます。

一番重要なのは「制約等」です。施設が建てられるのか、という話です。

【事務局：戸塚】

敷地の制約については、当然無理をすれば建設できなくなってしまうため、重要です。また、委員長の仰ったとおり、重点的に加点配分をしたい中項目が、大項目で網羅出来ているのであれば、やはり大項目での点数配分でも問題ないのではないかと思います。

【藤吉委員長】

他の委員の方、ご意見はございますか。

【都築委員】

「安全・安心」の大項目ですと、「信頼性」であれば受注率が多いのは各自治体で選ばれており、信頼のおける施設であるという評価ができます。「安全性」については、施設のトラブルの有無や故障、不具合の側面で評価をして、安全性が担保できているかを評価しなくてはいけないと思います。

「安全・安心」の大項目としてはこの資料で理解できると思いますが、中項目から評価をした方がより丁寧なのではないかと思います。

【藤吉委員長】

丁寧ではありますが、「安全性」はどの焼却方式でも確立されており、差がありません。社会実装レベルでどの焼却方式を発注してもしっかり稼働はします。ですから、「安心・安全」の大項目は「信頼性」の中項目で成り立っているようなものです。

【都築委員】

評価の観点として「安全性」と「信頼性」の項目を設ける以上、それぞれで評価をして点数をつけて積み上げをするのが一般的で丁寧だと考えますがいかがでしょうか。

【藤吉委員長】

ですが「安全性」をどのレベルで評価するのですか。安全に運転できる炉というのは、すでにある程度自治体で施設が稼働しているのであれば、確立されているという評価になります。だから「安全性」の中項目はすべての焼却方式で○の評価になりますが、その○の評価を根拠として重みづけをするのですか。

【鈴木委員】

私も、都築委員が仰るように、中項目の上に大項目があり、下から上へ評価がなされていくイメージは持っています。相対評価をした際にすべての焼却方式で評価が○であっても、それが相対評価として評価できるものであれば問題はないと思っています。

他市事例では、大項目の下にある評価項目は数値化されていたり、評価をすることができる情報、内容で評価をされているようにも見受けられます。そしてその1つ1つに評価に対する説明が記載されています。中項目のいわゆる切り口として評価ができる状態かどうかまで話が行ってしまいますので、項目の内容がどうかというのではなくて、組み立てとしては、都築委員が仰るように、中項目の上に大項目があって、中項目で評価がなされる組み立てが理想と考えます。

【藤吉委員長】

分かりました。中項目レベルで評価をすべきであり、ロジック的にも正しく、一般の方が見られたときもわかりやすく良いのだという意見ですね。

中項目を総合し大項目の評価がなされていますが、なぜその評価となったかが、中項目レベルで評価がされており重みづけをしてある方がわかりやすいというご意見ですね。

【都築委員】

もし中項目全てを点数化できないということであれば、項目によっては大項目でつける点もあるだろうし、評価の視点によっては中項目で評価をする項目もあると思います。

例えば「循環型社会貢献」の項目ですが、スラグが生成されても使用できなかった場合最終処分場に埋立てることになります。そうすると、回収量があったからどうなのかという議論が成り立ちます。一方で最終処分場のことを考えると、掛川市にとっては辛いということになれば評価はまた変わってきます。

そういう事情があると思うので、どこに点数をつけるかっていうのは、もしかしたら全部一度にということではなくて、変えるってということも考え方としてはあるかもしれないと思いました。

【藤吉委員長】

仰る通りに中項目ベースで評価して、項目を大項目に格上げする方法もあり得るという意見ですね。しかしここまで行ってきた作業がありますから、見た目の判断のしやすさだけが問題ではありません。誤った結論であれば見直さなければいけません、見直しをしないと判断に迷うのではないかということがあるのでしょうか。

【都築委員】

わかりました。大項目で評価をしますが、ロジックとしてその評価に至った理屈付けをもう少し精度を上げて整理できればいいかと思いました。

【藤吉委員長】

他の委員の方はいかがでしょうか。

【委員一同】

<意見無し>

【藤吉委員長】

中項目に記載されていることを合わせて評価をした時にも、ある意味重みづけの判断が含まれています。そういう視点で、この大項目の評価を今一度見直していただき、中項目の代表として上手く評価がされているということであれば、大項目のレベルで重みづけをしていけばいいと思いますが、事務局はいかがでしょうか。

【事務局：戸塚】

事務局では、事前に各委員の皆様にご確認いただいた中で、大項目での評価をさせていただいておりますので、今から中項目を全て再評価するというのはご勘弁いただきたいというのは、正直ございます。ですが皆様のご意見もございますので、中項目のわかりにくい項目につきましては説明を加筆させていただきます。そして、大項目の重みづけに基づいて再評価をお願いしたいと思います。

【藤吉委員長】

委員の皆様いかがでしょうか。委員の皆様には中項目ベースで評価をしてもらい、それを統合した大項目の評価とすることで、ご納得頂けるのではないのでしょうか。

それではこちらは宿題といたしましょう。よろしいでしょうか。

【事務局：戸塚】

各委員の皆様の宿題ということでしょうか。

【藤吉委員長】

そうです。早めに結論を出していただき、中項目で評価をした結果を反映した、大項目の評価の理由を質問いただく方が良いと思います。いかがでしょうか。

【事務局：戸塚】

よろしく申し上げます。

【藤吉委員長】

事務局には宿題を整理していただきます。その先が重要になり、大項目の重みづけをどうするか、どれ程の差をつけるかについても案を出してください。

【事務局：戸塚】

都築委員と鈴木委員が仰った、大項目の得点配分をどのようにするか、委員の皆様で決めて

いただければ幸いです。

【藤吉委員長】

これがなかなか決められないです。事務局が得点配分を決めて提案してもらいたいです。

【事務局：戸塚】

承知しました。事前に委員の皆様にご相談させていただきたいと思います。

【藤吉委員長】

皆様の色々な価値観がありますので、うまく調整が取れなければいけません。そして一番重要だと思うのは、方式選定の前提事項がありましたが、それに関連付けて重みづけをするのが一般的な方法です。ですから、その前提に適合しているような重みづけとなっているか、事務局が作った案を提示してはどうでしょうか。

【事務局：戸塚】

承知しました。本組合の特徴や、選定方針等に基づいて重みづけをしたいと思います。

【藤吉委員長】

本日は、重みづけについて、良い提案がございました。本日の議事は以上でございますが、他にご意見はございますか。

【委員一同】

<意見無し>

【藤吉委員長】

それでは事務局にお返しします。

【事務局】

ありがとうございます。長時間にわたり、活発なご協議をいただきましてありがとうございます。本日出された意見は事務局で取りまとめを行いまして、次回の選定委員会前に委員の皆様にご確認いただき、次回は答申書の確定を行っていきたいと思います。それではこれにて第2回新廃棄物処理施設の建設に伴う焼却方式選定委員会を終了いたします。ありがとうございました。

【一同】

ありがとうございました。