別紙

議事の経過

午後２時００分　開会

１　開会

司会　　定刻になりましたので、これより、第７回上尾伊奈資源循環組合ごみ広域処理施設建設検討委員会を開催いたします。

私は、司会を務めさせていただきます上尾伊奈資源循環組合の斉藤と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の出席者は、委員１２名全員ご出席いただいております。「上尾伊奈資源循環組合ごみ広域処理施設建設検討委員会設置条例」第６条第２項の規定に基づき、委員の過半数が出席していることから、会議が成立することをご報告いたします。

はじめに、資料の確認をさせていただきます。

資料は事前にご郵送いたしましたが、「次第」、「議事資料」の合計２点でございます。お手元にございますでしょうか。

２　委員長あいさつ

それでは、次第の２「委員長あいさつ」でございます。荒井委員長、よろしくお願いいたします。

荒井委員長　　皆さんこんにちは。暑い毎日が続いておりますが、皆様は、いかがお過ごしでしょうか。

現状から言いますと、命に危険のある暑さであるというような報道がされています。私もよく１日中クーラーを使う、環境に優しくない毎日を送っております。ただ、この上尾伊奈の新施設は、今までの検討結果として、環境に十分配慮した施設になるということを皆さんにお伝えしていきたいと思っております。

今日は２つの議題、１つはメーカーヒアリングの報告、それからもう１つは施設についてということで、佳境にかかって参りました。

今まで通りの活発な議論をお願いいたします。

３　新任委員紹介

司会　　続いて、今年度からの「新任委員紹介」でございます。改めての方もいらっしゃいますが、事務局よりご紹介いたしますので、一言よろしくお願いいたします。

まず、伊奈町環境審議会会長の藤野毅様です。

藤野委員　　こんにちは。藤野です。私も基本的には土木の分野で、専門としては水質の保全や自然環境の希少種の保護について携わっています。

どうぞよろしくお願いいたします。

司会　　続いて、上尾市副市長の目良聡様です。

目良委員　　上尾市副市長の目良と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

司会　　続いて、伊奈町くらし産業統括監の澤田勝様です。

澤田委員　　伊奈町くらし産業統括監の澤田でございます。よろしくお願いいたします。

４　副委員長の互選

司会　　続いて、次第の４「副委員長の互選」でございます。
昨年度は、伊奈町環境審議会会長の細田委員に副委員長を務めていただきましたが、ご事情により退任となりましたので、現在、副委員長が不在となっております。
委員会設置条例の第５条では「委員会に、委員長及び副委員長１人を置き、委員の互選によりこれを定める。」とございますので、今回の委員会で新たな副委員長をお選びいただきたいと思います。
差し支えなければ、事務局案をご提示したいと存じますが、いかがでしょうか。

（異議なし）

ありがとうございます。事務局案といたしまして、本組合が立ち上がる以前から、上尾市と伊奈町のごみ処理広域化の検討に携わっていただいている、上尾市廃棄物減量等推進審議会会長の長谷川委員を新たな副委員長としてご提案いたします。皆様、いかがでしょうか。

（異議なし）

長谷川様、副委員長の就任についてご承諾いただけますでしょうか。

（承諾）

ありがとうございます。それでは、長谷川副委員長より就任のご挨拶をお願いいたします。

長谷川副委員長　　長谷川三雄でございます。細田副委員長の後任ということで大変緊張しております。委員の皆様、事務局の皆様のご指導を賜りますようよろしくお願いいたします。

５　議事

司会　　次の議事に参ります前に、会議の傍聴定員についてご説明いたします。
傍聴定員は会議室の広さ等を勘案して委員長が事前に定めることとして

おり、事前に委員長にご相談の上、傍聴定員を２０名と決定させていただいたことをご報告いたします。
それでは、次第の５「議事」でございますが、委員会設置条例に基づき、荒井委員長を議長とし、議事の進行をお願いいたします。

荒井議長　それでは、私の方で進行させていただきます。
まず、会議の傍聴ですが、本日の議題に特に非公開とすべき内容があるかどうか事務局に確認します。

事務局　今回の検討委員会では、個人情報や特に秘匿すべき情報等を取り扱う予定はございません。

荒井議長　それでは、今回の検討委員会は公開するものと決定いたします。事務局に確認します。本日傍聴希望者はいらっしゃいますか。

事務局　はい、１２名いらっしゃいます。

荒井議長　ご案内ください。

（1）メーカーヒアリングの実施状況

それでは、議題の（１）「メーカーヒアリングの実施状況」について、事務局より説明をお願いします。

事務局　資料１ページをご覧ください。
メーカーヒアリングの実施状況をご説明します。
ヒアリング対象は、過去５年以内に稼働開始した日量１００t以上のごみ処理施設の建設受注業者で、国内１０社が対象となります。
期間は今年の３月から７月までの３か月間です。
回答数ですが、１０社中６社から回答があり、残りの４社は回答辞退でした。
回答のあった６社の処理方式別の回答数では、ストーカ式焼却のみ回答いただいたのが５社、ストーカ式とメタンコンバインド方式の両方を回答いただいたのが１社でした。
回答辞退の４社への聞き取りでは、他自治体の案件が重なっており、技術職の人材確保が困難であること等が理由でした。
この点につきましては、平成１０年前後にダイオキシン類対策を行った施設が多数あり、それらの施設が稼働２０～３０年目を迎えて一斉に更新時期を迎えていることなどが背景にあると考えております。
ヒアリングの回答結果は、現在、コンサルタント会社に依頼してとりまとめを行っております。とりまとめ結果は、今後の検討委員会の審議事項に絡めて適宜お示ししていく予定としておりますので、議事（１）では実施状況の概要説明までとなります。ご説明は以上です。

荒井議長　はい。どうもありがとうございます。ただいまの説明について、委員の

皆様からご意見やご質問はありますか。

■■委員　　１点質問ですが、この技術職の人材配置とはどういった技術職なのでしょうか。

事務局　　これはプラントメーカーですので、炉などの色々な焼却設備等ございますので、主にプラントの設計などの専門的なところの技術の方になると思われます。

■■委員　　個人的には、色々な施設をみてきましたが、同じメーカーであれば、大きいか小さいかとかはあっても、ほとんど同じような感じだったので、技術者が云々ということがあるのかというのが１点です。
また、ご存じのように埼玉県内の事例では、近年１社入札となった結果が非常に多くなっています。聞いたところによると、ゼネコンを確保できないことが入札に参加できない大きい要因と話を伺っていましたがいかがでしょうか。

事務局　　はい。確かにストーカ式であれば、大きなところは変わらないのかと思いますが、やはり施設の規模や、自治体によってはその土地の形状とか地盤の高さなど色々な状況に合わせて、プラントメーカーが設計されていると思いますので、その辺で技術者が足りないというようなことだと思われます。
また、■■委員がおっしゃる通り、ごみ処理施設だけではなく、やはり今は建設の需要が高まっている状況であり、そういった事でゼネコン業者が確かに足りないというところです。いかにゼネコンを確保するかというところに苦労されているという話は聞いております。

■■委員　　メタンコンバインド方式が１社ということでなんですが、これは扱っている会社が少ないのか、それとも今回のヒアリングの対象がこういうかたちだったのか、事前にわかるとは思うのですが、何でこんなに少ないのかと思いました。というのも、埼玉県でも県の環境センターを作りましたよね。この方式をやっていますよね。その為、特に皆さんの関心も非常に高い部分もあるんですけれども、なぜ１社しかないのかなという疑問です。指名がそもそも、これを提出してくれる会社を選んでないのではないかという心配があったので、質問しました。

事務局　　前年度、プラントメーカー大手１０社で施設規模１００t/日以上の実績があるメーカーを対象にプレヒアリングを行っています。その中では、メタンコンバインドを自社技術で提案できるというメーカーが２社ありました。そういった内容も踏まえて、今回最終的にストーカとメタンコンバインドの２方式でメーカーヒアリングを行っているのですが、今回のメーカーヒアリングの結果としましては、最終的には、自社技術で提案できるプラントメーカーは１社しかいなかったという結果になっております。

■■委員　　今の質問にも関連してくるのですけれど、今回のヒアリングの対象がメ

タンコンバインでは１社しかなかったということなのですけれども、今後他にも対象を広げるつもりがあるのかということと、今回１０社の内、４社辞退していることに対しては、これらの会社については、今後発注した場合にも手を挙げることはないというふうに考えてよろしいのかということを教えてください。

事務局　　今回のメーカーヒアリングの前提としましては、こちら資料にあります過去５年以内に稼動したごみ処理施設で１日１００t/日以上の規模のところを対象にヒアリングを行っております。今後上尾伊奈の施設で、日量１８０t を想定していますので、大きな規模を取り扱っているメーカーをヒアリング対象としたところです。

その中で１０社にストーカ式やメタンコンバインド方式などを技術的に提案できるかどうかというのも含めて確認したところ、今回のメーカーヒアリングは１社であったということです。

他に広げるのかとお話いただきましたが、やはりこういった規模の施設ですので、施設規模が日量１００t 以下の規模を取り扱っているプラントメーカーもありますけれども、今回の対象としては１００t 以上にヒアリングを行った結果として１社というところで、これ以上、現状ではまた広げてヒアリングする予定はございません。

荒井議長　　このメタンコンバインドをやっている会社について、大手と言われる会社が３社あります。メタン発酵施設について言えば、乾式と湿式があり、ここで言うメタンコンバインドは乾式方式を指しています。ですから、１０社の中にメタンコンバインドをやる大手は３社、その内の１社だけ回答が来ており、残りの２社は辞退されたという事です。ですので、これから出てくるということはないかと思います。

事務局　　私の方で回答を見過ごしており申し訳ございませんでした。今回手を挙げていない業者さんに対して、メタンコンバインドの提案をしていただくのはなかなか難しいと思います。

■■委員　　メタンコンバインドはできる会社で辞退したのは４社の内２社入っていて、それについては今後手が上がることはないという事でよろしいでしょうか。

荒井議長　　状況が変わらない限りないと思います

事務局　　プレヒアリングのときに、２社提案可能というところで、今回は１社が提案できなかったのですが、理由を確認したところ、やはり技術者の対応であるなど、それで参加が難しいというような回答いただきました。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。他に何かご意見ご質問ございます。

■■委員　　残りの２社は全く手を上げていないのでしょうか。メタンコンバインド

はやらないが、ストーカであれば手を挙げるのか、そもそも今回全部辞退したのか。メタンコンバインドできる２社が手を上げなかったのか。

事務局　　今回メーカーヒアリングの中では、そういったメーカーでストーカ式であれば提案できるという回答がありました。

■■委員　　ということは、この３社の内のコンバインドはできない２社の中の１社か２社はストーカの方だったらできるということですか。

事務局　　提案が可能というところで、結果をいただいています。

荒井議長　　ストーカにするか、メタンコンバインドにするかというところで、両方やるところが１社で、ストーカ式に絞ったところが２社です。よろしいですか。

それではメーカーヒアリング実施状況については以上にさせていただきます。

（２）可燃ごみ処理方式の選定

続いて、議題の（２）「可燃ごみ処理方式の選定」について、事務局より説明をお願いします。

事務局　　資料２ページをご覧ください。

議事（２）のご説明の流れですが、まずはこれまでの選定経緯をご説明し、今回のメーカーヒアリング結果をお示しした上で、事務局による確認結果をご説明します。

資料３ページをご説明します。

これまでの選定経緯ですが、昨年７月の第２回検討委員会で、国内導入例のある１２方式を整理し、第１次選定を行いました。ここで、１２方式から５方式に絞りこみを行い、その５方式を対象にプラントメーカーへのプレヒアリングを実施しました。昨年１１月には、プレヒアリングの結果を踏まえて第２次選定を実施し、５方式から２方式へと絞り込みました。残った２方式は、ストーカ式焼却とメタンコンバインド方式です。その後、この２方式について、議事（１）でご説明したメーカーヒアリングを実施し、現在に至っております。以前設定していた予定では、今回は処理方式の評価方法を審議し、次回１０月の検討委員会で処理方式を評価、決定する予定としておりました。

資料４ページをご覧ください。現在残っている２方式の概要をご説明します。

上半分はストーカ式焼却の断面図です。搬入された可燃ごみは、ピットに貯留され、クレーンで持ち上げて焼却炉に投入されます。可燃ごみは、ストーカと呼ばれる可動式の供給装置の上をゆっくりと移動しながら、下から燃焼用の空気を供給して焼却されます。

下半分はメタンコンバインド方式です。

コンバインドとは、ストーカ式焼却と乾式メタン発酵の組合せを指して

おり、ピットに貯留された可燃ごみの一部は、右側のメタン発酵設備に投入され、メタン菌による作用でメタンガスを発生させます。発生したメタンガスはガス発電機に使用され、発酵残渣や選別残渣は赤い矢印のとおり可燃ごみピットに戻されます。戻された残渣と、メタンガス化設備に投入されなかった可燃ごみは、併せてストーカ式焼却に投入されます。

なお、メタンコンバインド方式では、ストーカ式単体の場合に比べて焼却炉が小型化します。これは、メタン発酵の過程で、生ごみ等の水分量が調整されることが主な理由と考えられます。

検討対象に残っている２方式は、ストーカ式焼却の導入は共通しており、そこにメタンガス化設備を組合せるかどうかの違いとなっています。

資料５ページをご覧ください。

昨年１１月の第２次選定では、のこった２方式を評価する際の評価項目を事前に審議しております。

評価項目の設定にあたっては、令和５年度に策定した施設整備基本構想で定めた４つの基本コンセプトの枠組みを考慮し、（１）～（１７）の１７項目としました。

これまでの経緯に関する説明は以上となります。

資料６ページをご覧ください。

今回のメーカーヒアリングの結果ですが、議事（１）でもご説明したとおり、ストーカ式とメタンコンバインド方式の双方を回答いただいたのは１社だけでした。昨年度実施したプレヒアリングでは、２社が自社技術で提案可能と回答していましたので、そのうち１社が、今回のヒアリングから「提案できない」と回答いただいたことになります。

回答できないとしたメーカーへの聞き取りでは、他案件重複による技術者不足とのことでしたが、ストーカ式焼却については回答をいただいております。推測ではありますが、もともとメタンコンバインド方式はストーカ式に比べて自治体導入数が圧倒的に少ないため、社内人材においても、メタンコンバインドに対応できる人材の方が少ないのではないかと考えられます。

ごみ処理施設の建設・運営業務は一般競争入札とすることが原則とされています。

今回のヒアリング結果からは、仮にメタンコンバインド方式を選定すると、提案可能と回答した１社しか入札に参加できない業務となる可能性が高くなります。

メタンコンバインド方式でしか達成できない目的があったり、他の方式に比べて技術面・経済面で明らかに有利であるなど、特殊な事情が認められない限りは、複数社が参入できるストーカ式焼却を選定することが適切であると考えられますので、当初は、今回の委員会で評価方法を審議し、次回の委員会で評価を実施して処理方式を選定する予定としておりましたが、ストーカ式とメタンコンバインド方式の両方が競争性を確保できるという前提条件が変わってしまったため、両者を純粋に比較することは困難であると考えております。

そのため、一部方針を変更させていただき、競争性を確保できないメタンコンバインド方式を今後の検討対象として残すだけの特殊な事情が認められるかどうかについて、事前に事務局にて内容を確認、評価させていた

だきました。
７ページをご覧ください。
事務局による内容確認にあたっては、本委員会で事前に定めた評価項目を使用し、メーカーヒアリングの結果に基づいて、定性的評価と定量的評価のそれぞれを資料右側の表の基準で確認しました。点数はストーカ式を基準の０点とし、メタン化施設を組み合わせた場合を－２点から＋２点の幅としております。
なお、定性的評価の項目については、先日の本委員会で町田市バイオエネルギーセンターを視察した際の質疑応答の結果等も考慮いたしました。
当日の議事録から、主な質疑応答を抜き出して掲載しております。
一番下の太字箇所ですが、視察からは、メタンコンバインド方式は、ごみ減量や啓発面での効果が期待される一方、機器点数の増加によるコスト増加やリチウムイオン電池等による火災の増加が危惧されることがわかりました。
資料８ページをご覧ください。
評価項目（１）～（１７）の確認結果を順にご説明します。
（１）排ガス量は、メタンコンバインド方式では焼却炉の小型化により焼却排ガス量は少なくなりますが、ガス発電機による排ガスも含めるとトータルではストーカ式よりも多くなることが想定され、－１点としました。
（２）処理副産物の発生量はほぼ同等となりました。先ほど、メタンコンバインド方式にはごみ減量の効果が期待されるとしましたが、焼却後の主灰や飛灰の量は同等であり、ごみ減量につながるという評価には疑問が残る結果となりました。
（３）処理副産物の有効利用性は、２方式とも主灰・飛灰の性状は大きく変わりませんので、有効利用方法も同じ評価となります。
（４）電力の有効利用量は、メタンコンバインド方式はガス発電により発電量は上乗せされますが、機器点数の増加による消費電力の増加等も考慮すると、有効利用できる電力量はそれほど変わらない結果となりました。
（５）燃料消費量は、メタンコンバインド方式では焼却炉が小型化するため、燃料消費量も減少しています。
（６）温室効果ガス排出量は、ガス発電の上乗せや焼却炉の小型化により、メタンコンバインド方式が優れる結果となります。
（７）炭素循環の将来性についても、発生したメタンガスを都市ガス原料として活用する方法が技術的に存在するため、メタンコンバインド方式がやや優れる結果となります。
今ご説明した（７）までが、基本コンセプトの「環境にやさしい施設」の部分となります。
つづいて、（８）から（１３）の「安心、安全で、安定した施設」に関する評価ですが、
（８）公害防止基準については、どちらの方式でも委員会で検討した自主基準値含めて遵守可能でしたので、同等と評価しています。
（９）ごみ量・ごみ質変動への対応についても、どちらの方式も計画ごみ質の範囲で対応可能でしたので同等と評価しています。

（１０）技術導入数については、メタンコンバインド方式が圧倒的に少なくなっています。

（１１）維持管理性については、機器点数の増加によりメタンコンバインド方式が劣る結果となりました。

（１２）災害廃棄物への対応は、メタン化施設では災害廃棄物を処理できないため、焼却炉が小型化する分、メタンコンバインド方式が処理可能量で劣る結果となりました。

（１３）施設の強靭性は、どちらの処理方式も災害に備えて必要な薬品を確保する等で対応可能なため、同等と評価しております。

基本コンセプトの「地域に貢献し、住民に親しまれる施設」については、環境教育や情報発信等を通して実現するものであり、可燃ごみの処理方式に左右されるものではないと考えられることから、評価対象としていません。

最後に基本コンセプト「経済性に優れた施設」ですが、（１４）の入札の競争性は、ヒアリング結果からメタンコンバインド方式が明らかに劣っております。

（１５）から（１７）につきましては、支出側の整備費・運営費と収入側の交付金や売電収入を合計して一つの項目で確認いたしました。実質的な負担額での比較となります。

ストーカ式は回答いただいた複数社の回答から事業費を設定し、メタンコンバインド方式と比較したところ、メタンコンバインド方式が総額で約0.8%高くなることが見込まれる結果となりましたので、同等と評価しました。

資料９ページをご覧ください。

事務局による確認結果から、メタンコンバインド方式は、環境面において一部優れる点が見られるものの、導入事例の少なさや機器点数の増加により安定性・安全性に不安が残ります。また、交付金の上乗せ措置によって実質負担額はストーカ式よりわずかに高い程度まで抑えられる可能性はあるものの、価格競争が行われない点に不安が残るという結果になりました。

また、総合的な点数評価においては、ストーカ式に対して、メタンコンバインド方式は－３点となり、総合的に劣る結果となりました。

事務局案をご説明します。

今回は、各評価項目の重みづけ等はせず、すべてを同一の基準で事前確認いたしました。その結果、事務局としては、メタンコンバインド方式には、一般競争入札の原則の特例に該当すると判断できるほどの明らかな優位性は確認できなかったため、過去の第１次選定、第２次選定で競争性の無い処理方式を除外したのと同様に、メタンコンバインド方式を検討対象外とし、可燃ごみ処理方式はストーカ式焼却を選定することをご提案いたします。

事務局による事前確認結果のご説明となりますので、事務局案を参考に皆様にご審議いただき、その結果を踏まえて、次回検討委員会にて可燃ごみ処理方式を選定していきたいと考えております。説明は以上です。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。一般競争入札の原則の特例に該当

すると判断できるほどの明らかな優位性は確認できなかったため、可燃ごみ処理方式はストーカ式焼却を選定するというのが事務局案という事でございます。

ただ、そこで決めてしまうということでなく、今事務局からありました通り、確認結果や入札競争の取り扱いの事務局案について、皆様からご意見・ご要望を頂戴し、その結果も踏まえて、次回の検討委員会において、可燃ごみ処理方式の選定を実施したいとのことでございます。

ただいまの説明について、皆様方のご意見、ご要望を頂戴して、次回に説明するということですので、ただいまから委員の皆様から、ご意見やご質問を頂戴したいというふうに思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

■■委員　　今回から参加ということで前回までの経緯がよくわかっていないので、的外れなことがあったら申し訳ないのですけれども、まず一般競争入札が原則だというのはわかります。

価格・経済性で判断するという事、その場合に、まず方式を定めないといけないのはなぜなのか教えていただきたいです。

経済性だけを言うのであれば、ストーカ式よりも、メタンコンバインド方式が特段劣っていないのであれば、同じように競争させればメタンコンバインド方式の方が安いという結果が出るかもしれない。

そういった中で方式を定めないといけないのか。1 社だから経済合理性がないからメタンコンバインド方式は採用できないという説明だけだとちょっと乱暴なような気がするのでその辺りを教えていただければと思います。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。事務局お願いします。

事務局　　今回、経済性が同等ということで確認はしておりますが、この経済性というのは、国からの交付金や売電での収入、そのようなものを見込んで施設の建設から運営までトータルでの事業費については、ストーカでもメタンコンバインドでも大差がないという確認結果になっているところでございます。

今ご質問いただいたように入札のときには２つの処理方式でやってはどうかという事かと思いますが、実際のところは入札公告する段階では、事業費という形で１つの金額をこちらでは出すことになろうかと思います。事業方式等は決めることになるので、一般的に多い DBO 方式とかで言いますと建設と運営の事業費を一体で、事業費ということで設定をして入札公告をかけていくわけですが、その事業費という１つのラインで見ますと、ストーカの事業費とメタンコンバインドの事業費、この事業費の中には交付金や売電収入等を見込まない、建設及び運営に単純にかかる費用を事業費として出します。そこで言いますと、やはりメタンコンバインドの方が、数十億円単位ではその金額が大きくなっていくのではないかと想定されます。事業費が明らかに違うもので、１つの予算を組んで、評価をしていくのは非常に難しい。なかなかそんな事例がないといいますか、２つの事業費で１つの方式を入札で選んでいくというのはなかなか難しいので

はないかというところで、一本化して、その事業費で進めていきたいというふうに考えているところでございます。

■■委員　　そういう場合であれば、一般競争入札にしないで、企画提案型でそれぞれプレゼンをしてもらった上で、良いところとかを総合的に判断して、決定するということも考えられるのではないのかなと思うのですけれどもその点についてはどうでしょうか。

事務局　　企画提案型でいいますと、予算規模をどれぐらい確保するかというところでは、ストーカとメタンコンバインドはやはり金額が大きく変わってくるところがございますので、その辺り先ほどご説明したように、難しいのではないかと考えています。予算の面でも、大きい方の予算を取って進めていくのかというところで、交付金や売電収入が想定通りに見込んでいくのはなかなか難しいと考えています。

荒井議長　　今日決めるということでないので、そういうお互いに意見を交わして、次回きちっと決めていきたいと思いますけど、他に何かございますか。

■■委員　　２点あります。
まず全体を通して、先ほどの２社手を挙げなかった要因は何かというところがいまひとつ不明で、できるのにやらないということなのか、費用面なのか。また、先ほどの技術の話で技術者の方が本当に不足しているのかというところが１点。
２点目が８ページの基本コンセプトの定量・定性のところのストーカとメタンコンバインドの比較表なのですけど、何か国が示す基準などをもとに作っているのか、それとも事務局が考えた案なのかというところ。

事務局　　まず１つ目の質問が、要は１社しか提案したところがなく、他は本当に難しいのかというところでよろしいでしょうか。
その辺りはメーカーヒアリング回答期限後に、こちらの方で再度確認はしてございます。プレヒアリングの時に提案があると言っていたのですけども、本当に難しいのかと確認しましたら、技術者の対応等で難しいということで、メタンコンバインドの提案はできないという旨を再度正式に回答いただいたところです。
１点目の８ページの評価項目の方につきましては、以前検討委員会で、メーカーヒアリングを行う前に評価項目を設定して、この内容でメーカーに、例えば排ガスの量であったりとか、温室効果ガスの量であったりとかを確認していきますということを、この検討委員会の中での審議いただいているところでございます。
評価の内容で７ページにあるように、同等だと０点にする、１０％であれば＋１、それ以上だと＋２っていうところで、点数づけしている部分については、今回、事務局の方で設定させていただいているものでございます。
今回事務局の方でこの点数で設定させていただいたというのが、前提としましては今回のメタンコンバインドについてストーカとの差をまずは確

認したいというところがございまして、組合の方で設定した基本コンセプトの３つ、環境面、安心安全面、経済性の面において、メタンコンバインドで飛びぬけてすばらしいというものが確認できるかを確認させていただいたものになりますので、この点数づけについても、もし委員のみなさんでご意見等があるようでしたら本日お伺いできればと思います。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。他に何かご意見ございますか。

■■委員　　１社しか出てないから、メタンコンバインドは採用しないというのは、ちょっと私も引っかかることは引っかかるのですが、ただ、基本的に事務局のお考えを私としては支持したい考えがあります。

メタンコンバインドは、町田市に見に行きました。町田市は大きいところですから、上尾市の倍ぐらいの人口で、そういうところが先進的なものを導入しています。伊奈町のことを考えると、経済的に先進的なものを取り入れても、負担になるかなという気がします。

あとは限られたスペースの中で、メタンコンバインドの施設とか持ってくると、例えば、災害対策のスペースも必要になってきます。あとは先日町田市に行った際にリユースのところがありました。リユース等も充実して欲しいんだけど、そのスペースも限られてくる。

あとメタンコンバインドをしたときにメタンをどのように売るのか、色々なものが確かに環境にいいかもしれないけど、その辺、作っていって、どう対応していくのだろうか。

メタンコンバインドのときは、ごみの選別がかなり重要になってくると思うのですが、今、状況的には、上尾市の方はあまり選別してないです。だからそこの部分も対応がどれだけできているかなという気はします。

ですから、むしろストーカ式の方が私はいいのではないかと思い、事務局の判断されたことを支持したいなと思います。

事務局　　はい。ご意見ありがとうございます。

最初に１社ということで競争性のお話をされたと思いますが、今回のストーカで言いますと複数社の競争が働いて、落札額が下がるのではないかと思います。そういったところは優先的に考えたいなというのが、事務局の考えでございます。

また、先ほど町田市のスペースのお話されておりましたが、幸い今回の上尾伊奈の建設予定地は７ヘクタールほどの広さがありまして、メタンコンバインド方式の場合はストーカ式のところにバイオマス施設を併設するというかたちになりますが、面積的には十分対応できる土地です。他自治体ですと面積がなかなかなく、そういったところではメタンコンバインドの点数づけが低く、場合によっては不採用になっている自治体もありますが、今回は土地が広いということもありますので、面積の観点では評価項目は設定しなかったというところがございます。

あとは選別のお話で先ほど上尾市のお話がございましたが、上尾市がプラスチックの分別収集の方向性で考えていくということで、その辺りは市民の方に周知をしっかりとして、新施設の稼働に間に合うように分別され、分別されたものをこちらを受け入れるという想定で整備を進めており

ますので、市町とも協力して、事業を進めてまいりたいと思っています。

■■委員　　町田市でコンバインドを入れると聞いたときに、実は驚きました。
基本的に日本で、その前に何施設かあるのですが、全部田舎にあります。そのため、都会でできるのかというのが正直な気持ちで、都会は色々なものがごみに入ってきているし、生ごみが少ないのではないかと思いました。
また、視察のときに、確か町田市が当初想定していたよりガス量が非常に多いという話があったと思いますが、そのガス量が多いってことは、発電量が多くなるので、そういうことを見込んでその計算に入れておられるのかというのが、１点。
また、例えば技術導入が少ないことについて、ストーカは３８施設、メタンコンバインドは４施設、1/１０に満たないのでこれは-２ではなく、-１ではないか。-２にした根拠がここの表でいったら１０％以上となっている割には、これは１０％以上と言うのか。入札の競争性とか６社と１社、１０％以下ですよね。だから、そうなるとこれは-２ではないのではないか、わざと-２にしたいためにこうやっているのではないかというような感じがしました。
あと温室効果ガス排出量とか、よくよく考えてみたら燃やす炭素の量というのは、メタンコンバインドの、もしかして汚泥とか入れるのであれば、その分カーボンを入れるから、排ガス量が多くなるというのはわかるが、もともとはごみの量が一緒の中で分けるので、そんなに変わらないのではないかという風に思います。だから、この根拠を本当にきちんと計算しているのか腑に落ちないところがあります。
あと、今日聞いていて思ったのが、このメタンコンバインドにしたら、焼却炉が小さくなってしまう、これって本当だったらいいような感じもします。例えばこれからできるのが１０年後で、そこからまた２０年ぐらい運転しないとならない。その間にごみはどんどん少なくなるのか、あるところで止まるのかわかりませんが、少なくなった時に大きい炉を持っていたら、どんどん何か燃やさないと上手く運転できない、そういう状態に陥ってしまう。小型にできるというのは、１つ利点だと思いました。
あと最初に言ったように、価格競争が行われない点に不安が残ることについて、行田市・羽生市、和光市・朝霞市も全部１社入札です。多分同様の理由でストーカ式にしたと思います。価格競争が行われない点に不安が残るのであれば、ストーカ炉にしてからどうやって競争性を持たそう、という意図があるからこのような書き方をされているのか、その辺りについての考えを教えてください。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。５点ほどありましたけれども、順番にお願いします。

■■委員　　１点目については、町田市のように当初想定を上回れば、発電量が多くなると思う。要はこの計算の燃料消費量や電力の有効利用性などの定常状態の値で計算しているのか、町田市のデータを使用して計算されているのか聞きたいです。

事務局　　今回のメーカーヒアリングの方でいただいた数値をもとに、こちらで設定して評価しているところでございます。

■■委員　　ということは、町田市のようにガス量が想定より伸びているとか、そういったものは考慮していないという事ですか。

事務局　　その辺りはメーカーのノウハウの部分になってしまうので、どういう計算式を使ったかは不明です。当然、当該メーカーがノウハウに基づいて、想定以上にガス量が伸びてくると折り込んでいる可能性もありますし、町田市が伸びたのは想定外のイレギュラーで他も伸びるとは言い切れないということであれば計算に入っていないと思います。その辺りは実際この回答をいただいたメーカーに知見があると思いますので、そこはお任せしている状況です。どちら側で計算してるかはわからないという回答となります。

■■委員　　メーカーにはどれくらいの売電量が出るのかお聞きしたのですか。

事務局　　そうです。計画ごみ質をお示しした上で、あとはメーカーのノウハウでこのぐらいの人口規模で、プラを分別していくとなれば大体このくらいになるというところをメーカーに回答していただいています。

■■委員　　それで比較されたという事ですね。

事務局　　そうです。
次は先ほどのこの点数づけのところで、それがマイナスでいいのかという点です。今回７ページで言いますと、５段階評価といいますか、０を真ん中として±１と±２で点数付けしていることになりますが、今回もそのどこかの事例をそっくりそのまま使ったとかっていうわけではないわけなのですけれども、他の自治体の評価づけの事例でいうと、例えば○×△の３段階であったり、大体３段階、４段階とかそれぐらいで評価しているというところもございますので、今回我々がストーカに対してメタンガス化施設がついたもので、メタンガス化施設が付属で付く事によって、どれぐらい±かというのがわかりやすいように、点数でプラスとマイナスを付けました。

■■委員　　お聞きしているのは、定量評価が±５％と±１０％で区分して評価すると書いてありますが、８ページを見ると、入札競争性では６社に対して１社では１０％以下ではないということです。あと、技術導入数でも３８施設に対して４施設では１０％以下はいかないと思うが、要はこれが５施設だったら１０％以上だと思うので、そこら辺の数値の取り扱いがちょっと気になりました。

事務局　　入札の競争性を見ますと、６社と１社ですが１０％以上の差が開いているので-２としています。

■■委員　　１０％は何を基準にしているのか。１社ある時点で１０％ということですか。３８施設と４施設だと１０％いっているのか、３８社だからということですか。

事務局　　パーセントでいいますと１０％以上となります。１社と６社ですと、８０％ぐらい違うのというところです。

■■委員　　そういう事ですね。ありがとうございます。

■■委員　　評価項目の点数ですが、技術導入数と入札の競争性については別次元の話じゃないかと思います。

要はもともとストーカ式というのが中心にあったものに、さらにやっぱり今環境対応だとか、いろんな付加価値というものをつけるために、多分メタン発酵というのは後付で出てきたと思います。

だから、１０年間の実績がもともとある方が確実だろうというのと、おそらく価格の面もあると思うのでそういう事なのかと思います。それが安心安全で安定した施設の技術評価としては少しそぐわないというふうに私は思います。

あと入札の競争性というのも、これは価格の話で、施設設備費と管理運営費はゼロと差がないという評価になっているので、要は入札で費用をいくら圧縮できるかという話になってしまうと、これは技術とは別の話だと思いました。確かに財源は限られているので、この先のビジョンを見据えたときに、どれがふさわしいかというのは、全体像を見た上で評価した方がよく、単にそのごみ処理だけで見ていると本当に狭い中での判断になってしまうが、だけどメタン発酵は別にごみじゃなくても何か他のものでも活用できるような道筋もあると思います。

ただ技術はあるが、それを使うインフラができなければ、今の水素自動車のような話になってしまうところもあるので、どちらがいいとは言い切れないですが、ただ私が感じたのはこの技術導入数や入札競争で差をつけてしまうのは別次元ではないかと思います。

事務局　　ありがとうございます。

技術導入数の項目の意味合いでしょうか。やはり技術導入数が多いことで、例えば導入実績が多いということになりますので、何かエラーやミスが起きた場合に、今までの色々な施設や、経験値の積み上げがあるので、よりスピーディーに対応できる等のそういった観点からは、導入数が多いほど、エラー時の対応が素早く臨機応変に行えると考えました。

また例えば故障をした時に、どういう事例、実数が多いというのもあります。部品等が調達しやすいとか、そういった面から安定・安全性に繋がるというところでの評価を考えております。入札の競争性の方は、委員が仰るとおりの考え方で整理していきたいと思います。

それと先ほど■■委員からいくつかいただいて、把握できてなかったものがあったのですが、今よろしいですか。

施設規模の考え方で、例えば１０年後、２０年後ごみが減ってくる事を

考えると、メタンコンバインドのような小さい施設の方が、今後運用がしやすいのではないかというお話もありましたが、やはり今回施設規模を設定する段階で令和１５年度稼動開始というところで、上尾伊奈のごみ処理量、それを推計して行っておりますので、令和１５年度は約１８０tのストーカ式で言えばですが、施設が必要になります。

それからその先の推計で人口が大きく減れば、ごみの量も大きく減るとか、もちろん住民の方のごみ減量の努力とかでということも考えられますが、例えば今想定では炉を２つ置いて、１８０tもたせるとありますが、２０年経ったら炉を１つにするかというと、そこまでの推計はないところになりますので、そのあたりは運用の方で、うまく無駄のないように、炉を使っていくというような形になっていくと思います。その辺のノウハウはメーカーが持っているものではないかと考えております。

■■委員　　ふじみ野市では最初につくってからごみが減ってしまい、炉を動かすのに苦労されていて、事業系のおむつを最初は排除していたが、結局現在は入れているので、もしかすると上尾市も今後ごみが減る可能性があるかもしれない。

そうなった場合にいざとなれば、メタンコンバインドを止めてしまうという考え方もできると思いました。

荒井議長　　今までの検討の中で施設規模については算定してきたので、施設規模についてここで検討し直すというのは難しいと思います。

■■委員　　メタンコンバインドをやったとしても、最初の量というのは同じですよね。

荒井議長　　メタンコンバインドの場合は、例えば１００ｔの焼却炉をつくるとして、メタンを発酵させるのに仮に２０ｔの能力とすると、８０ｔの焼却炉と２０ｔのメタン発酵のメタンコンバインド施設をつくればいいと思うのですが、実際には残さが戻ってきますから、９０tと２０tの施設を整備するというようなことになると思います。その辺のところは基本構想の段階、或いはこの委員会の段階で施設規模、それから処理方式を決めるということで、皆さん一緒に検討してきたわけですので、今一度再検討するというのは難しいと思います。

■■委員　　メタンコンバインドだとしてもごみの量は同じですよね。

事務局　　ストーカですと上尾伊奈で１８０ｔと設定しています。

これはメタンコンバインドになったときに、例えばストーカが１６０ｔであれば、１８０から１６０を引いて、２０ｔのメタンコンバインドの施設でいいというわけではなく、例えば１６０ｔのストーカ炉であれば、メタンコンバインドの施設が４０ｔ～５０ｔの規模が必要になってくる。なぜかといいますと、メタンコンバインドで家庭ごみは、例えば生ごみとか紙ごみを入れますが、そこにメタン発酵槽、要はメタン菌がいて水分も多く必要になりますので、発酵槽とかそういった規模も含めて何tというよ

うな設定であると考えております。
そこでメタンガスを発生させて、水分は排水に流すのですが、栄養を取った残りといいますか、その残りは水分も若干まだ残っていると思いますけれども、ストーカの方に戻して燃やすというようなかたちになります。単純にストーカ式とメタンガス化施設を足して１８０ｔというわけではありません。足すと１８０ｔよりも大きくなります。

■■委員　　荒井委員長が当初の想定と変わってくると仰っていましたが、変わらないですよね。

事務局　　仰っていただいているのは、ストーカ単体だと１８０tですけれども、これが例えばメタンコンバインドですと、ストーカ式１６０ｔにメタンがくっついてくるときに、例えば人口がどんどん減少していって燃やすごみが入ってこなくなった時に、１８０ｔの焼却炉をもっているよりも、１６０ｔの焼却炉の方が、例えばメタン発酵はやめてしまってコンパクトな施設として対応できるというお話だと思います。
その部分についてはこの評価項目の中でどのように評価し得るかというところになってきますと、事務局としてはこの（9）なのかなというところがございます。ごみ量・ごみ質への変動への対応という事で、当然メタンコンバインド方式にしても、ストーカ式にしても、当初想定していたごみが減ってくるというのはいい方向の動きではありません。先ほどのメタンコンバインドを止めてしまうという話ではあるのですが、当然、生き物が中にいるので餌をあげないと全部死んでしまいますので、止めるという事はもう二度と使わないに近いと思います。そうすると、当然メタンコンバインドにおいても、ごみの減少というのがいい方向だけの評価ではなく、折角お金をかけてつくったものを途中で全く使えなくなってしまうという可能性があります。
一方、ストーカ式もごみの量が減り投入できるものがなくなれば、例えば1炉使わなくなってしまうこともあり得ますが、その点においてはどちらの方式も同じような気がします。
ただ、いずれもごみピットの調整によって調整可能とのことです。当然ピット容量に限りはありますが、その辺りうまく調整しながら、７０％、８０％の稼働に落としながら、ストーカ式の場合も、メタンコンバインド方式の場合も、設定しているごみ量・ごみ質の中ではどちらも大丈夫というところです。焼却炉が小さければ、極端にごみ量が減っていく場合には利益にはなるように見えるのですが、総合的にはどちらの方式も同様と考えられますので、（9）の評価とさせていただいております。

荒井議長　　はい、どうもありがとうございます。
なかなかこの議論、決まらないと思いますけれども、冒頭事務局から話がありましたように、もう一度、事務局で精査して次回提案するということですので、とりあえず意見がある方は言っていただければと思います。

■■委員　　先ほど■■委員が仰ってたんですけれども、私もこの２年間、いろいろ視察などさせていただいたりして一緒に連れていっていただいたりして、

やはり町田市のメタン発酵の施設を拝見した時に、いろいろ最後の意見交換のときもそうですけれども、個別の説明のときに、職員の方と歩きながら、ざっくばらんなお話をしたことなんかもすごく印象に残っています。

町田市はやはり人口４０万人以上で、なぜメタンコンバインドにしたかという話の中で、やはり地元の意識とか普及啓発、地元要望というと所に、ものすごくウェイトをおいてつくったと、それが正解なのかどうなのかはまだわからないけれどもと仰っていたところがありました。

行った時はたまたま停止していたのですけれども、やはり部品も多く、維持管理が大変で、ましてや今リチウムイオンで正常なところもすぐやられてしまうという背景がある中で、そういったことも色々ある中で、上尾伊奈でこれから色々、物価が高くなっていたり、人件費が高くなっていったりする中で、どの施設がいいのか、上尾伊奈でそういったものを求められているのかなというのを考えると、やっぱりシンプルな施設で維持管理が楽と言ったら語弊がありますけれども、その辺にどうしても判断の軸足が向いてしまうのかと個人的には思います。

あとこの資料の８ページの確認結果の表について、議論が出ていて、それは事務局の方も本当にご苦労されて、苦労の賜物の資料だと説明を聞きながら思っていたところですけれども、確かに聞くと、事務局の気持ちが少し数字に寄り過ぎてしまうところもあると私も感じているところで、その点の評価の方の客観性みたいなところも先ほどから委員から指摘のあったところが、もう１度整理していただいて、次回会議に提案していただければ、判断の貢献に繋がるのかというところを感じたところです。

何の意見にもなっていないかもしれませんけれども、感じたこととして１つ、私からの意見ということで発言させていただきました。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。他に何かございますか。

■■委員　　１点質問なのですけども、７ページの一番下の欄にリチウムイオン今大変問題なっていますよね。この間も新幹線で発火したという話もありましたが、ストーカ式ではなく、メタンコンバインド方式の方が、危険が増すと読み取れるのですが、実際にこれはどういうふうに理解したらいいんでしょうかという質問です。メタン方式でも、危険度が変わらないのではないかという風に思ったので質問させてもらいます。

それと委員長の方から最初の挨拶にもありましたけれども、やはり今のこの状況、毎日猛暑で春秋がなくなるような季節感覚になるというような話も出ていますし、命に関わる原因が温室効果ガスという話も出ていますよね。この辺は専門家の話になろうかと思いますけれども、私どもが聞いている範囲でも、やはりここの部分も公共でやるものが率先してここに関わっていかないと、今のこの流れを止めることはできないのではないかということをすごく感じていますし、それから今のこのごみ問題についてもそうですが、この２つの方式の中でも、メタンコンバインド方式という部分が新しい技術で生まれていく、この部分にもっと焦点を当てた形でのこの一覧表もそうですけども、メタンガスの問題、取り扱う問題を含めて、もうちょっと丁寧な対応してくれるとありがたいなという風に思います。とにかく次代に引き継いでいく我々としては一番先進的な施設かつ経済的

な部分を見なければいけないと思いますけれども、そういうものを望むというのが我々市民の感覚だというふうに思いますので、改めてここの部分をメタンコンバインドについても、数が少ないとか例がないといっても４個の例があるし、埼玉県でも実際にやっているわけですから、もうちょっと丁寧な、実現したらどうなんだろうということでの見方をして欲しいなというふうに思います。要望です。よろしくお願いします。

荒井議長　　はい。どうもありがとうございます。

事務局　　先ほどの危険度というところで７ページの方で、機器点数の増加によってリチウムイオン電池の火災の発生の可能性が増加するという、こちらも実際の視察に行った際の、検討委員会としての意見等を含めた見解というか考え方になります。

それで実際のところ本当にそうなのかどうかというのは、資料の４ページを見ていただきますと、上がストーカ式の焼却炉、下がメタンコンバインド方式の施設ではストーカ式の焼却炉が同じくありまして、プラスでメタンガス化の施設がつきます。

このメタンガス化施設の一番左側に、破砕選別装置、この辺りは前処理施設といいますが、町田市の場合はこちらで発火して火災になったと伺っております。

原因としては、リチウムイオン電池ではないかと推測されるところですが、やはりこのような前処理施設が増えることによって、そういった危険度は上がるのではないかと考えているところでございます。

あるのとないのではあれば、あれば発生する確率がございますし、なければ発生する確率がないということになります。かといって全くないというわけではなく、新施設でも粗大ごみ施設や不燃ごみの処理施設、そういったものにも破砕機等を使いますので、そういったところにリチウムイオン電池が混入すると発火する危険性がございます。どちらにしても破砕等の段階ではリチウムイオンが入っていると、そういった危険性はありますけれども、メタンコンバインド施設の場合は、バイオガス化施設が増えることで、少し増加するのではないかということになります。

それと先ほどCO2を減らす努力というお話でございますが、やはり新しい施設は、上尾市の方ではプラスチックを分別するというところで、新施設ではプラスチックを基本的には燃やさない。ただし、汚れたプラスチックが入ってくる可能性はあると思いますが、やはりプラスチックを抜くというところで、新施設では大幅にCO2が減ると考えております。以上でございます。

荒井議長　　はい。ありがとうございます。とりあえず、ここの場所でいただいた意見については、次回もう一度整理して出していただくという事になるかと思います。他に何かございますか。

■■委員　　最後のページで確認結果というのがあり、メタンコンバインド方式はストーカ式焼却と比較して、総合的には劣る結果となっています。この劣る結果という内容の精査をもう少しきちんとするべきではないかなと思いま

して、それは先ほどの点数の話や、いろんな今の状況、今後 CO2 を下げるためにどう動いていくかというところも踏まえて、価格面のこと、そういったものも入れた上での事務局提案があるとより良いのではないかというふうに思いましたのでお話させていただきました。以上です。

荒井議長　　総合的に劣る部分について、もう少し詳細に報告したらどうだろうかということかと思いますので、よろしくお願いします。

■■委員　　先ほどから■■さんや■■さんがストーカ式を推されているようなご意見もございましたけれど、私の方もメタンコンバインド方式を推しているわけでは全くなく、説明責任という点で今回出しているのが１社だから駄目だというようなことをこの検討委員会の中で結論付けるとすると、そのあとに説明していくことが凄く難しいなと思いました。

先ほどの■■委員の意見もありましたように、環境を重視する方からすれば、点数の話もありましたが、環境にやさしい施設の点でプラス１点とか２点とかありますけれども、人によっては環境がいいのがプラス１０だとか、プラス２０だとかっていう方が当然いらっしゃるわけなので、そういう方もいる中で判断していくわけなので、なかなか１社だけだから採用しないというのは非常に難しい。

メタンコンバインドは先ほど言ってらっしゃるように稼働停止になっているような所が多く技術的にも非常にまだ難しいとかそういう理由であれば納得できますが、１社だから駄目と言われてしまうと、ストーカ式を採用した場合に、１社入札だった場合には不調にするのかとか、そういうような意見にもなってしまいますので、何かもう少し説明ができるようなものをしていただけると大変ありがたいので、ぜひよろしくお願いしたいと思います。

荒井議長　　はい、ありがとうございます。説明責任があるから、それがきちんとできるような、論理構成にしてほしいということでございます。いかがでしょうか。

事務局　　今のご意見、こちらの方でもお受けして、また、中で揉んで、評価の方は考えていきたいと思っておりますのでよろしくお願いします。

荒井議長　　冒頭説明ありました重みづけの考え方も当然あることから、その辺も含めて検討されたらいいかと思います。

ちなみに先ほどの４ページの話ですが、ストーカ式とメタンコンバインド方式で出ているのですが、メタンコンバインド方式の右側の四角で、選別残渣、発酵残渣と２つあり、それからドラム缶が横倒しになっているようなものがあって、この一番左にある破砕選別対象ごみホッパがあるのですが、その下に破砕装置とあります。ここでリチウムイオン電池が入ってくると２枚の刃が回転しながら潰すように破砕することによって、衝撃をうけ、破壊されることによって、そこで発火し、後段側が火事になるということで、町田市の例では最初の四角の部分がほぼ全焼に近い状態になります。

同じように破砕装置がついている施設、例えばリサイクル施設や川口市の流動床式ガス化溶融炉を使用しているところなどで、破砕機が入っていますが、破砕機が悪さをするということがよく言われています。

ただ、ストーカ炉についてはリチウムイオン電池のいわゆる廃棄物処理施設の中の火災の細かい数字覚えてないのですが、１５～２０％位がストーカである。それから、破砕が付いているようなものについては、もう少し６０、７０％で火事が起こっている。

もともとこのコンバインド方式は数が少ないですから、そういうふうにならないのですが、破砕選別装置で破砕して選別することがコンバインドシステムの肝要なところで、ここで生ごみとそれ以外のものを破砕して分けるということ事をしているので、ここでトラブルが最近頻発しているということは言われております。

あと熱の話ですけれども、コンバインド方式とストーカ式では何が違うのかということですけれども、ストーカ式の方がやはり施設的には若干大きくなりますからその分、発電量が多くなる。一方コンバインド方式の場合は、ストーカ炉とコンバインドのメタン発酵の方の発電量と足した値が、発電量ということになって炭酸ガスの排出を抑えるのはできるわけですけれども、最近非常にストーカ炉の方について、技術的なレベルが上がりましたから、従来は熱効率と言っていますけれども、ごみの持っている熱の内、２０％前後が上限だったのが、今２５、２６％で熱を回収できるようになっています。メタンコンバインド方式でいろいろな施設がくっついてきて処理燃料費が上がるのと同等に、ストーカ炉では少ない分だけ電力の方で有益化していくと言われています。

それはちゃんと計算しなくてはいけないのですが、計算はいわゆる我々ができるような計算ではなく、あくまで先ほど事務局の人が言っていた、メーカーが自分たちのノウハウに基づいて設定している数値になると思います。その辺も含めてご検討いただけたらということです。そういう形で検討してもらって、次回提案してもらうことでよろしいでしょうか。

事務局　　こちらの方としても、これまでの流れとして、１社だと落とすという経緯も中にはございましたので、そういう流れで考えてきたところですが、最後の最後というところでもありますので、しっかりと対外的にも説明できるような内容で、判断したというような結果になるように、次回お示しできればと思っております。

荒井議長　　施設規模ですけど、施設規模というのは人口推計があって、それからごみの１人当たりの発生量に対して人口を掛けて、出た量を把握するということで考えています。人口推計のやり方に何種類かありますが、いわゆる比例関係、指数など色々あるのですけれども、いずれの場合においても人口推計をしている稼働から７年後までの間で一番人口が多くなる時を設定して、その時の人口から計算されるごみ量で施設を計画しなさいというのが、環境省の条件です。これを満たせないと交付金が出ないという事になるので、少しその辺もきちんとおさらいをしていけたらいいなと思います。人口については地域によって大分違うみたいで、特に東京周辺は横ばいあるいは微増というところがありますが、秋田県は半分になってしまう

所もあるようで、なかなか難しいと思いますけども、その辺も含めよろしくお願いいたします。

■■委員　　今日の検討課題ではないかもしれませんが、少し気になっているのが、焼却灰の処理方法や洗浄した水の処理について、環境にはかなり影響があると思うんですけど、これはメーカーヒアリングの中の項目には入ってはいないですか。あとは、ちょうど検討しているのが、焼却システムのことが多いものですから、その辺は検討会の中では検討はされるのでしょうか。その辺どうなっているのか質問です。

事務局　　発生する焼却灰については、８ページの上から２番目、（２）処理副産物の発生量、この中での主灰、飛灰がどれくらい発生するかということをメーカーヒアリングで聞いているところでございます。
■■委員が仰っているのはその先のというところでしょうか。

■■委員　　はい。

事務局　　今現在の上尾市の環境センターや伊奈町のクリーンセンターでは、もちろん最終処分に行っている所もありますが、なるべく灰の方は再資源化、例えば太平洋セメントに持っていって、セメントにして再資源にしていくという部分もございますので、そういった今あるルートを活用する方向では考えていきたいと思います。再資源化の部分もそうですし、やむを得ないものは最終処分場に行くっていうのもあると思いますが、そういったものは今現在使っているルートを活用しながらというところで、方向性は考えているところでございます。
もう１つ、排水の処理でしょうか。

■■委員　　これは以前外部に出さないっていうような、そういう話がありました。内部でとりあえず環境に問題ないようにして処理するのですね。

事務局　　はい。現段階では施設から出る処理した後の排水は、公共用水域には流さない、すぐ隣に原市沼川がありますが、そういったところには流さないで、２つの方式のどちらかとしています。
１つは公共下水道に接続して流します、もしくはクローズドといいまして、この場内で循環させて最終的にはどうしても流さなければいけない水は、焼却炉の中に噴霧して、蒸発させる完全クローズドという、どちらかの方式で決めていきましょうというところで選択肢は出ているのですが、今回メーカーヒアリングの方でも、整備関係でヒアリングしたというのがございますので、そのあたりはどちらの方式にするかというのは、事務局の方でもしっかり検討はしていきたいと考えております。どちらにしましても公共用水域には流さない方向性になってございます。

荒井議長　　はい、どうもありがとうございました。
埼玉県の場合は焼却灰の処理にセメント化を選択できるので、比較的恵まれている方だと思います。セメントにするのとスラグにするのと、それ

から埋立処分するのがあります。埋立地でいえば、所沢市が最近つくった最終処分場がこの１０月に完成ということで動いています。どちらにしろ、焼却灰を処理する必要が出てきて、資源化という形でスラグにすると、建築資材として使える。それからセメントにすれば、セメントとして使える。資源化は一時どこの施設も取り組んだのですけれども、例えばセメントについては建設業の需要が減ってきたということもあり、セメントの需要が少し一時より減ってきているから、なかなか受け入れてくれないケースも出てきています。そういった周辺の皆さんに迷惑をかけないような形の処理処分を考えいくということでよろしいでしょうか。他に何かございますか。

■■委員　　イメージ的には、これから処理施設をつくるのにもすごくお金がかかるし、それを運転していくにもすごくお金がかかるし、それを税金で賄うということだと思うのですけども、そういった観点から、維持管理性の評価のウェイトをもう少し大きくしていただくということもご検討いただいて、例えばメタン関係で壊れてしまったのだけども、この部品すぐ明日仕入れてくれっていうのに対して、「いや、ちょっと特殊なので、しばらく待ってください」とか、そういうことに手間暇がかかるとか、そういうところも前にもご指摘があったかと思うのですけども、十分にご検討いただきたいと思います。以上です。

荒井議長　　はい、どうもありがとうございました。

事務局　　例えば今の部品の調達とか、何かちょっとした故障があったときの対応ということだと思いますが、今後議題で予定している事業方式、施設の整備運営をどのように行っていくかということがあります。

現段階でいうと、メーカーヒアリングで見積徴収したのが従来方式といいまして、建設と運営が別々というところで事業費を徴収しています。今後こちら検討委員会の中では、従来方式、建設と運営を分けた方式か、それとも DBO 方式という一番流行っている、建設と運営を一体化として考える方式か、または PFI と言って民間の方に出資してつくってもらうという幾つかの方式があるので、そういった中からどの方式にしていこうかというのを考えるところです。例えば、もし DBO 方式になった場合は、その運営面も、メーカーで例えば２０年間の運営を考えて、建設から運営までそれを一括で受注しますというかたちになります。例えば１０年しか寿命がない機材とかあったりすると、１０年後を見据えて、交換するように準備するというかたちになってくると思いますので、そういった観点で事業方式という中での選択の検討の１つとして考えていきたいと思います。

荒井議長　　色んなかたちで維持管理については、条件つけて工事や運営を進める必要があるので、それは改めて議論するというところだと思います。とりあえず今回について言えば、どのような方式を選ぶかということでその中に維持管理性をどう評価するかということかと思いますので、■■委員が仰ったように、維持管理が全然できないと施設は成り立ちませんので、是非その辺りも考えていかなければならないと思いますので、よろしくお願

いいたします。
　いろいろ議論がありましたけれども、今、委員の皆さんが質問された内容について、事務局の方で、検討整理して頂き、次回の委員会に提案していただきたいと思います。
　そういうまとめでよろしいですか。はい、それではそのように取り扱いたいと思います。
　なかなか難しい検討項目がありますので是非よろしくお願いします。
　最終的には次回の検討委員会で可燃ごみ処理方式を選定する、１方式なのか２方式なのかそういったことも含めて処理式を選定するということでよろしいでしょうか。
　はい、それではよいということで、次回そのような検討を進めたいと思います。それではこれで議事のすべてが終了いたしました。委員の皆様から本日の検討委員会全体を通して、ご意見等ありますか。他にないようでしたら、すべての議事が終了いたしましたので、議長の任を解かせていただきます。議事進行にご協力ありがとうございました。それでは事務局に司会進行をお返しいたします。

６　その他

司会　　荒井委員長、ありがとうございました。それでは次第にもどりまして、「６　その他」ですが、委員の皆様から何かありますか。

（なし）

７　閉会

　それでは、閉会にあたりまして長谷川副委員長から一言頂戴したいと存じます。長谷川副委員長、よろしくお願いいたします。

長谷川副委員長　　本日は可燃ごみの処理方式の選定について、基本コンセプトに基づきご審議いただきました。たくさんのご質問をいただきましたので、是非それを次回の委員会につなげていきたいと思います。慎重なご審議ありがとうございました。

司会　　長谷川副委員長ありがとうございました。それでは、長時間にわたる慎重なご審議、誠にありがとうございました。本日の予定はすべて終了となります。次回第８回検討委員会につきましては、１０月９日木曜日の午後２時から、会場はこちらの同じ会場となりますので、またご予定のほうよろしくお願いいたします。改めて通知の方はまた差し上げたいと思いますのでよろしくお願いいたします。
　それではすべて終了となります本日は誠にありがとうございました。

午後３時４０分　閉会