別紙

議事の経過

午後２時００分　開会

１　開会

司会　　時間になりましたので、これより第 8 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。本日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林田と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の出席者、御一人欠席とのご連絡がございますので、委員 12 名のうち 11 名でございます。

「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おりますので、会議が成立することをご報告いたします。

それでは初めに資料の確認をさせていただきます。資料は、事前に郵送させていただきましたものが、次第、議事資料、本日、机の上に配布させていただきました追加資料になります。合計で 3 点、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　委員長挨拶でございます。荒井委員長お願いいたします。

荒井委員長　　皆さんこんにちは、荒井でございます。

こちらにご出席の皆さんはご存じの方が多いかと思いますが、先日、川口市の焼却施設がようやく復旧して、ごみの受入を始めたというニュースが出ておりました。1 月から約 9 ヶ月停止しており、費用は数十億円かかったということでございます。

その間、県内の市町村或いは東京都 23 区に持ち込んで処理をするというようなことを続けてきたわけでございます。

話は変わりますが、最近こうした施設の事業者選定に総合評価落札方式というのを使うケースが非常に多くなっています。これは所謂、単純にお金だけで評価するのではなくて、技術的なレベルも併せて評価をして、お金と技術の優れた施設を調達するという仕組みでございます。総合評価については様々な評価軸を予め決めて、その評価軸に沿って評価をしていくという作業をやっております。

その評価軸というところで、今までの経験からすると 3 つの重要な点があると思います。

1 つは安定的に運営できること。それからもう 1 つは安全に運営できること。安全というのは、1 つは事故に対する安全と、それから人に対する安全、或いは環境に対する安全。最近では地球温暖化防止について貢献するというようなところも、安全の中に入ってくると思っています。

また、やはり公共の施設ですから、お金がやたらとかかってもいいとい

うものではなく、効率性の高い施設をつくるということが大事かと思います。

今日はごみ処理施設の「処理方式」について話し合うということになっています。将来的な調達をするときに非常に大きな影響を持ちますので、今までと変わらず、真剣な議論を皆さんからお願いしたいと思っています。どうぞよろしくお願いします。

3　議事

司会　ありがとうございました。次に議事に入ります前に、会議の傍聴定員についてご説明いたします。

傍聴定員につきましては会議室の広さ等を勘案して委員長が事前に定めるということになっております。事前に委員長にご相談の上、傍聴定員 20 名と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 3　議事でございますが、委員会の設置条例に基づきまして、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を事務局に確認します。いかがでしょうか。

事務局　今回の検討委員会では、個人情報や特段非公開とすべき情報等を取り扱う予定はございません。

荒井議長　ありがとうございます。

事務局の説明によりますと今回の審議事項には特段非公開とすべき情報はないということでしたので、原則通り会議を公開するということでよろしいでしょうか。

（異議なし）

ありがとうございます。

異議なしということでございますので、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。

事務局に確認いたします。本日、傍聴希望者はいらっしゃいますでしょうか。

事務局　14 名いらっしゃいます。

荒井議長　どうもありがとうございます。では会議室に案内してください。

（1）可燃ごみ処理方式の選定

それでは議題の「(1) 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　ホチキス止めの資料の 2 ページをお開きください。

こちらには前回の検討委員会でいただいた主なご意見等を掲載させていただいております。

次の 3 ページをお開きください。こちらに先ほど掲載をしていた、いただいたご意見に対する事務局の考え方もしくは対応を記載しております。

1 つ目のご意見でございますが、前回、国交付金や売電収入を考慮しない場合はストーカ式とメタンコンバインド方式の事業費が大きく異なることが想定されることから、両方の方式を残したまま競争入札に進むことは困難であるとご説明しておりましたが、これに対し、プロポーザル方式を採用することで、国交付金や売電収入を考慮した上で、費用、方式を競わせることはできないかとのご意見をいただいておりました。

これに対する事務局の考えといたしましては、プロポーザル方式で事業者選定を実施する場合、提案者には提案内容の遵守もしくはそれを達成できない場合の補償等について、予め定めておく必要があると考えております。その場合、国交付金と売電収入の見込み額は、どちらも国の制度変更や発電量の増減などで変動するため、民間事業者が管理できるリスクの範囲を超えると考えられます。そのため、今回ご意見があったような事業者選定につきましては、民間事業者の参入を期待することは難しいと考えております。

また２点目に、前回、ストーカ式は参入可能業者が多いため競争性に優れるとご説明をしておりましたが、近年の県内事例ではストーカ式であったとしても 1 社入札を行った事例ばかりのため、複数社に参加してもらうための対策をどのように考えているかとご意見をいただいておりましたが、この点は次回検討委員会で取り扱う予定とさせていただきます。

3 点目、前回ご提示をしていた事務局による評価案等につきまして、評価項目・評価結果の偏りや、客観性に疑問が残るというご意見をいただきました。この点につきまして、前回お示しをした評価項目につきましては、メーカーヒアリングを行う前に本検討委員会にて審議決定したものであるとともに、各評価項目には重み付けをしない一律の基準で点数づけを行っておりますので、事務局として特定の方式を有利または不利に取り扱う意図はなかったと、ご説明をさせていただきたいと思います。

また、前回事務局による評価は重み付けをしないものでございましたが、特定の項目を重視する方もいらっしゃるかもしれないということで、重み付けの検討についての宿題を頂戴しておりました。この点につきまして、施設整備基本構想で定めた 4 つの基本コンセプトは、それぞれに優劣はなく、すべてをバランスよく達成することを基本としていることを念頭に、事務局としては今回も特定の評価項目の重み付けはせず、前回同様の評価案をお示しさせていただきたいと考えております。ただし、前回事務局の評価内容や評価理由が伝わりづらいものとなってしまっておりましたので、客観的に内容をご確認いただけるよう、評価にあたっての考え方等を新たに詳細に記載させていただきました。

また、前回の委員会では、双方の処理方式に対してメリット・デメリットを感じるというご意見がございましたので、ご意見の中から、評価の参考となると思われるものについて赤字で記載をいたしました。

最後に前回委員会では、定量評価の数値算出に一部わかりづらいものがあったため、算出結果を明示いたしました。

次に資料 4 ページをご覧ください。

事務局による評価案についてご説明いたします。今回、ページの上の方を見ていただきますと、ストーカ式単独とメタンコンバインド方式で想定される施設規模をそれぞれ記入しております。ストーカ式の場合は日量 180 トンに対し、メタンコンバインド方式の場合は、焼却炉が約 10%小さい日量 162 トン、これにメタン発酵施設 50 トンを併設することが想定されます。

このメタンコンバインド方式の設備等は、本組合のごみ質等のデータをもとにメーカー側で算出し、ご提案いただいた数値となっております。その右側には定量・定性の採点基準を掲載しておりますが、こちらは前回ご提示したものから変わっておりません。

各評価項目（1）から（17）ですが、各項目の順にご説明を差し上げます。

（1）は排ガス量の評価項目ですが、こちらは無害化のための薬剤使用量や温室効果ガス量に影響するため、少ないほど優れているものとして評価をしております。ストーカ式単独に対してメタンコンバインド方式では約 7%排ガス量が多くなる計算のため、メタンコンバインド方式を-1 と評価しております。なお、メタンコンバインド方式が劣る理由として、焼却炉は 10%小型化するものの、メタンガス発電による排ガスを含めると、総量では増加することが理由です。

（2）処理副産物発生量は、焼却灰の発生量においてはどちらも同等となりますので、±0 と評価しております。メタンガス化施設では、ごみの中の炭素を利用してメタンガスが発生しますが、焼却灰の主成分である灰分は減少しません。そのため、最終処分量はほとんど変わらないという形となっております。また、参考として排水量を掲載しておりますが、メタンコンバインド方式は希釈水等に多量の水を使用するため、ストーカ式の３倍の使用量と試算されております。本評価項目は排水処理施設への負荷を評価する項目として設定したものではないため、評価結果には反映しておりません。あくまでも参考情報として排水量を記載しております。

（3）処理副産物の有効利用性については、どちらの焼却灰も性状に大きな違いはないため、同等と評価としております。

（4）電力の有効利用性については、メタンコンバインド方式はメタンガス発電による発電量の上乗せがありますが、機器増加により使用電力も増加してしまうため、最終的にストーカ式単独と同等となり、±0 としております。

（5）燃料消費量については、メタンコンバインド方式は焼却炉が 10%小さくなる分、燃料消費量は 7%少なくなりますので、評価は＋1 としております。

（6）温室効果ガス排出量につきまして、前回ご提示した評価結果に誤りがございました。誤りの詳細については本日お配りした追加資料を用いてご説明をいたします。

手元の A4 横の資料をご確認ください。この追加資料にて温室効果ガス排出量の内容をご説明いたしますが、まず計算式につきまして、電気や灯油等のエネルギー使用によるエネルギー起源、こちらを「エネ起」と書いてありますが、エネルギー起源の CO2 排出量とプラスチックの焼却による

非エネルギー起源 CO2 排出量、そこから売電による CO2 の削減量を差し引きして、それらを焼却するごみの量で割り算するという計算式において焼却ごみトン当たりの CO2 発生量を算出しております。この算出式につきましては、こちらにお書きした国のマニュアルの中で指定されている算出式を利用しております。そしてこの焼却するごみの量ですが、ストーカ式単独の場合は年間 52,265 トンを想定、一方、メタンコンバインド方式では年間 46,751 トンとしております。

前回ご提示した誤った式をお書きしておりますが、メタンコンバインド方式の CO2 量を算出する際、式の一部で分母に誤ってストーカ式の焼却ごみ量を使用してしまっておりました。赤字で記載をした「52,265」というところとなります。ここを間違ったまま計算してしまいますと、メタンコンバインド方式では焼却ごみトン当たり約 136kg の CO2 排出量となり、同一メーカーがストーカ式で提案した 160kg と比べると 15%少なくなるといった誤った結論となってしまいました。前回はこちらをご提示していたこととなります。

その下、正しい計算を記載しておりますが、分母をすべてメタンコンバインド方式の焼却ごみ量 45,751 トンに修正をしています。こちら緑色で記載したものとなります。正しい計算においては、焼却ごみトン当たりは 175kg の CO2 排出量となります。

それでは、先ほどの議事資料に戻らせていただきます。

（6）温室効果ガス排出量のところですが、前回、メタンコンバインド方式は温室効果ガス排出量が 15%少ないと誤った評価をし、+2 の評価としていましたが、算出に使用した数字に誤りがあり、正しい数字で計算し直した結果、焼却ごみ 1 トン当たり 176kg-CO2 となりました。その左側にあるストーカ式は、ごみ 1 トン当たり 161kg～190kgCO2 と幅がありますが、これは提案していただいたメーカーの電力有効利用量の考え方や使用燃料の違いによると考えられます。これを同一条件、同一の使用燃料等で比較するということであれば、ストーカ式とメタンコンバインド方式のどちらもご回答いただいたメーカーの数字で比較することが適切と思われますが、そのメーカーについては、ストーカ式の数値を 161kg とご提案いただいております。したがって、焼却ごみトン当たりで言うと、ストーカが 161kg、メタンコンバインドは 176kg となります。ただし、これはあくまでごみトン当たりになるため、これをごみの全体量で算出し直すと、最も単純な計算だと焼却ごみの大きさで掛けることになりますが、161kg の方には、ストーカ式単独の施設規模を 180 トン掛けると、計算としては 28,980 という数字になります。一方、メタンコンバインドは 176kg に合計 162 トンの施設規模を掛けると 28,512 となります。ストーカ式 28,980 に対し、メタンコンバインド方式が 28,512 となり、メタンコンバインド方式の方が約 1.6%少ない結果になり、ほとんど差はないため、同等の±０と評価を修正させていただきました。この点の理由につきましては、赤字で記載しておりますが、ごみ処理で発生する温室効果ガスのほとんどがプラスチックの焼却が原因と言われております。メタンガス化施設についてはプラスチック処理に関与しませんので、ストーカ式であってもメタンコンバインド方式であっても、焼却するプラスチック量等でそこから発生する温室効果ガスの量は、ほとんど同じということとなります。また、発電した

電気を売電することで、結果的に火力発電等の電気の使用量を減らすことが可能であるため、売電量に応じた削減効果も計算をしておりますが、こちらについては（4）でご説明をした通り、電力の有効利用性が同等でございますので削減効果も同等となります。したがって、発生する量と削減できる量が同等なので、CO2 量についても同等という形でございます。前回の評価結果に誤りがあり大変申し訳ございませんでした。

このページ最後の（7）炭素循環の将来性につきましては、昨年度の検討委員会で先進技術導入可能性を検討した上で、炭素循環については現状での導入は困難と結論付けておりますが、導入困難と結論づけた際の諸問題を解決して将来的に導入可能となった場合を想定して評価をしております。メタンコンバインド方式は排ガスの CCUS に加え、メタンガスの都市ガス利用が可能であることから、ストーカより優れているものとして＋1と評価をしております。

5 ページをご覧ください。

（8）公害防止基準の遵守につきましては、どちらの方式も自主基準値を遵守可能と各メーカーからご回答いただきましたので、評価は同等の±0 としております。

（9）ごみ質・ごみ量への変動でございますが、こちらについては環境省通知に基づいて「稼働開始から 7 年間のごみの量の中で施設規模を設定すること」とされていることを前提に、稼働期間中のごみ量は減少方向への推移であることも考慮して、ごみ減量やごみ質変動への対応力を評価しております。いずれの方式においても、ごみピット調整によりごみの撹拌や投入量を調整することでごみ量・ごみ質変動には対応可能と回答がありましたので、±0 と同等の評価となります。

（10）技術導入数ですが、技術導入数が多いことはメーカーのエラー対応経験の蓄積が豊富であることや、近隣自治体との連携が容易であること、また部品の供給や対応できる技術者がより多く供給されることに繋がると想定されます。本項目は、技術そのものが安全であるか、安定しているかを評価するものではなく、実際に導入して運営していく上での導入面・運営面での安全性や安定性を評価するために設定しているものとなります。過去 10 年間でストーカ式が 38 施設である一方、メタンコンバインド方式は 4 施設となり、数値上は 89%劣るものとして-2 としています。前回、数値算出結果に疑義が生じておりましたが、例えば 100 に対して、10%以上劣るとは 90 以下のことであり、10%以上優れるとは 110 以上のこととして計算しておりますので、今回は 89%劣る算出結果となっております。

（11）維持管理性は、メタンガス化施設の増設によりメンテナンス対象が増加してしまうことから、メタンコンバインド方式を-1 としています。なお、前回委員会で、メタンガス化施設増設により工場棟が大きくなることが、その他の土地利用に影響を及ぼすのではないかとご意見いただいております。この点、赤字で追記をしましたが、将来的な基幹改良工事などの大規模工事の際は、資材置場や仮設事務所などの設置が必要になり、ご意見いただいた通り、工場棟が大きくなればそれだけ他の広場機能の利用等に影響が及ぶことが考えられます。現状例でいえば、上尾市西貝塚環境センターの基幹改良工事の際も、一般用駐車場の一部を潰して仮設事務所

にしていたことを確認しております。今回、評価結果としては変わりありませんが、参考情報として赤字で記載しております。

（12）災害廃棄物の対応については、メタンコンバインド方式では焼却炉が小型化する分、災害廃棄物の処理可能量が減少するため-1 としています。なお、環境省通知では施設規模の 10%を上限として災害廃棄物処理量を追加することができるとされておりますが、双方の処理方式の施設規模の 10%分を算出すると、ストーカ式では日量 16.4 トン、メタンコンバインド方式は日量 14.7 トンの災害廃棄物の処理量分が見込まれていることとなります。この数値の比較では、メタンコンバインド方式は 10%以上劣ることとなりますが、実際にどのような災害を想定するか、災害時に市町が設置する災害廃棄物置場でどれくらい分別が行われるか等により、実際に処理が必要となる災害廃棄物の量は大きく変動しますので、こちらでは定量評価ではなく定性的な評価として、メタンコンバインド方式を-1 として評価をしております。なお、災害廃棄物の処理そのものではなく、敷地内に設置予定の災害廃棄物仮置場の運用においては（11）と同様にメタンガス化施設の増加により災害廃棄物仮置場の運用に一部制限がかかる可能性があることを追記しております。

（13）施設の強靭性は、災害時の耐震性や運転継続能力を評価対象としており、どちらの方式も同等に対応可能と確認しておりますので、評価は同等の±0 としております。なお、赤字で追記をさせていただきましたが、リチウムイオン電池等の火災については、どちらの方式も同様に対応の検討を必要としておりますが、メタン発酵の前処理施設における火災の危険性について他市事例から確認できているため、その点を参考情報として赤字で記載しております。

続いて 6 ページをご覧ください。

（14）入札の競争性については、昨年から今年にかけての最新事例を参考に掲載をいたしました。埼玉県では 1 者入札が続いておりますが、全国的には 2 者以上の入札の方が多い状況となっております。予定価格に対する実際の落札額の割合を落札率、パーセンテージで記載をしておりますが、2 者以上が参加した案件の方が落札率が低い傾向なので、実際の予定価格よりも落札価格が下がるという傾向にございます。近年、建設費の高騰が続いており、過去案件と比較した場合の高額化については避けられないものと想定しておりますので、事業費の大きな低減効果、削減効果が見込める入札競争性は重要な判断材料であると考えております。今回、ストーカ式単独での提案可能数が 6 社に対し、メタンコンバインド方式の提案可能数は 1 社であるため、数値上 83%劣るものとして-2 と評価をしております。なお、現在、国内でメタンコンバインド方式の技術を保有しているメーカーは 3 社確認しておりますが、今回のメーカーヒアリングの対象にはこの 3 社すべてを含んでおり、そのうえで 3 社中 1 社だけがメタンコンバインド方式を提案可能と回答いただいております。今後、提案不可と回答した 2 社が方針転換しないかぎり、実際の入札に参加が見込めるのは今回の 1 社のみとなる可能性が高くなります。ごみ処理施設の建設につきましては、 1 件が数百億円規模且つ運営も含めて受注すれば向こう数十年にわたる大口の契約事業であるため、また、それに加え、ゼネコン等を含めて多数の企業の協力を必要とする一大事業であることから、プラント

メーカーにとっても1件1件が中長期計画を見据えて参入意向を決定する巨大プロジェクトであると考えられます。そのため、現時点でメタンコンバインド方式を提案できないと回答している2社のメーカーが、本組合が事業者選定を予定している来年からの２年間という短い期間で大きく方針を転換する可能性については小さいものと想定をしております。

（15）～（17）につきましては、施設整備費・管理運営費という出費に、国交付金と売電収入を考慮した実質的な負担額で評価をしております。なお、国交付金と売電収入につきましては、メーカーから回答いただいた諸元数値をもとにして、事務局側で現在の単価等を利用して算出したものとなっております。注意書きとして書かせていただきましたが、近年、国交付金とFIT・FIP制度による売電単価につきましては、基本的に収入見込み額が下がる方向での変更が加えられております。今回の実質的な負担額については、あくまで現在の単価が今後も継続すると仮定した場合の参考額である点に注意をいただきたいと考えております。なお、こちらの算出結果につきましては、メタンコンバインド方式はストーカ式単独よりも約0.8%の増額となりますので、ほぼ同等という形で±0と評価をしております。

7ページをご覧ください。

ただいまご説明した事務局の評価案では、ストーカ式を基準の±０とした場合、メタンコンバイン方式が合計で−5となりました。

事務局の評価を参考にご審議をお願いいたします。説明は以上となります。

荒井議長　　どうもありがとうございました。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ございますでしょうか。

■■委員　　先週、上尾市で開かれました廃棄物減量等推進審議会におきましても、委員の方から町田のバイオマスエネルギー施設を視察して、大変優れているというような意見がありました。

私もそういう関係の中で、前回のときに環境性が優れているメタンコンバインド方式、そして効率性が優れているストーカ方式、両方それぞれいいところがあるという中で、環境性をとるのか、効率性をとるのかということで、ある程度の経済性であれば環境に優れたものに将来のためにもするべきかという議論もあるのではないかということで、前回のときに総合評価ということで、両方式にプレゼンをしてもらうなどの方法はできないものなのかということを提案させていただいたところですが、今回のご説明を受けますと、そもそもメタンコンバインド方式が環境に優れているという前提は消えているということでよろしいですか。

今後、そこが非常に重要な点ですので、今回の評価については専門家の立場からこれについては間違いないのかっていうことの確認をさせていただきたい。

もし仮にそういうことであれば、国の交付金につきましてはメタンコンバインド方式の方が多く出ているようですけれど、それに対しては何でそちらが多くなるものなのか、今ひとつよくわからないのでその2点について教えていただければと思います。

荒井議長　　どうもありがとうございます。環境に優れているというメタンコンバインド方式の優位性が、今回の説明だと減少している点についての意見です。

■■委員　　減少しているというよりも、ほとんどCO2排出量に対して効果があるというわけではないので、今まで議論していた下地がだいぶ崩れるような気がする。その辺はどうなのでしょうか。

事務局　　1点目の環境性のところでご質問いただいたところですが、前回の検討委員会で一番大きく話題になったところが、評価案の基準表で言いますと「温室効果ガスの排出量」、こちらは前回の資料で言うとメタンコンバインドの方が有利としていましたが、こちらは事務局の間違いで大変申し訳なかったところですが、数字を再計算したところ、結果的にはこちらは平均の175.5という数字を使ってございますが、そのメタンコンバインド方式の176と大きな差がないというため、0としています。環境性というところで言いますと、メタンコンバインド方式の優れている項目が減ってしまったというような形にはなっています。

それともう1つ、なぜこのメタンコンバインド方式が国の方から推されているのかという話をいただきました。まず前提として、国の方では二酸化炭素の量を減らしていく流れがございます。そういった中でメタンコンバインド方式は、メタンガス化施設とストーカ焼却炉の組み合わせになりますが、国の方で二酸化炭素が減ると言われているのは、メタンコンバインド方式というよりは、どちらかというとメタンガス化施設単独では減ると読み取れるところです。なぜこのようなことがおきるかと言いますと、メタンガス化施設の導入検討を支援するための情報サイトが環境省にございますが、ここでメタンガス化のメリットがいくつか挙げられています。メタンガス化施設単独の場合は焼却量を減らすことができるとあり、なぜ減らすことができるかと言いますと、基本的にはメタンガス化施設には例えば生ごみ等を投入して、そこで発酵させてメタンガスを取って発電することができます。メタンガスを取ったとしても最終的には残渣がでますが、それを焼却しないためです。例えば、山間部で畑に液肥として撒くようにすれば、最終的に燃やすことはないので二酸化炭素の削減に繋がるといった考え方です。

今回のメタンコンバインド方式というのは、提案として残っているものになりますが、メタンガス化施設で生ごみや紙類を入れて発酵して残渣ができますが、こちらは最終的には焼却の方で燃やす形になります。町田市のお話にもありますが、メタンコンバインド方式では、最終的にメタン発酵槽で残った残渣はストーカの方で燃やす形になります。

そのような面から、今回のメーカーヒアリングの結果、数値を提示していますが、ごみ焼却1トンあたりの温室効果ガスの排出量というのは大差ありません。メタンガス化システム単独のメリットが、都市型のメタンコンバインド方式のメリットとして受け取られていると考えています。以上です。

■■委員　　1点目の今回の評価というのは、専門家の方から見て問題がないのか。内容について私は知見がないのでわからないのですが、委員長としては間違いないということでよろしいですか。

荒井議長　　どのようにお答えすればよいか難しいところですが、元々、メタンコンバインド方式は100トン以下の規模の施設について熱利用するにはどうしたらいいかということでメタン発酵させる。発酵させるものは生ごみのため、それ以外のごみがたくさん出てもメタン発酵させることができない。例え100トン規模であっても熱利用の推進ができないということで考えられた方策が、このメタンコンバインド方式です。

今は発電自体について言えば、70トン程度でもできますが、広域化ができない地域、例えば島嶼部や半島部などでは広域化が進まず、大きな規模の施設、つまり発電設備を持った施設をつくることができない。そのような自治体向けに熱を利用するシステムとしてメタンコンバインド方式が提案されたと理解しています。

国全体の動きとしては、広域化を進めていますが、広域化の通知は平成9年と一昨年にも出ています。一昨年の広域化通知の中では、広域化することによって施設規模を300トン以上、できるなら600トン程度とすることを提案している。それは人口減少があるからで、1,700程度の自治体がありますが、1つの試算では700自治体ほどが消滅する可能性が高いと言われており、広域化を進めてなるべく大きな施設をつくることによって熱利用する。また、いわゆる持続可能なごみ処理の体制をつくることができ、国自体が大きな施設にして大規模発電したいというのが今の考え方だと思います。

したがって、例えば離島や半島部などについては、広域化が進まないので、その中でどれだけ温室効果ガスを減らせるか、その提案がメタンコンバインド方式と思います。

本来的にはそういった規模の話も含めて考える必要がありますが、実は町田市の事業者選定では委員長を務めましたが、大きな施設での導入となり、それはそれで意義のあるところだと思いますけれども、やはり費用的には少し高いかと思います。

全体の国の流れとしては、広域化してストーカ炉で発電していくという方向で、小さな施設については今言ったようにコンバインドシステムを導入してできる限りの熱利用を図っていくということが今の流れです。その中で考えると上尾市、伊奈町の考え方は、決して町田市の施設に比べて劣っている、劣っていないとかではない。ただ、この評価というのは色々なケースを想定しきれないことから、ある1つの評価軸に沿って評価をしていくことになります。そういう意味で評価軸を決めて評価をしていただくということは、これはそれなりに意義のあることかなと思っています。以上です。

■■委員　　（10）、（14）でメタンの方がそれぞれ-2という評価となっています。まず、（10）については数が少ないということで、これは新しい技術であって、これから進めていく部分もあると思うため、ここでマイナス評価というのは大きすぎると考える。（14）の評価の部分も、入札部分でこのよう

な大きな評価をしていいのかという疑問があります。
実際、設備の内容との関わりでは、少し角度を変えるべきと思います。過去にこれを評価に入れることを決めてきた経過があったとしても、-5 のうち-4 がこの部分で占められるのは、非常に疑問に思います。よろしくお願いします。

荒井議長　　（10）と（14）、技術導入数、入札の競争性で-2 と評価していますが、これからの技術とすると評価を大きくつけすぎではという意見になります。

事務局　　今回、意見いただいた（10）と（14）について事務局の考え方をもう一度整理をさせていただきます。
技術導入数につきましては、ご指摘の通り単に数だけであれば、新しい技術の方が数が少ないことになるので定量的な評価とすると、ご理解の通りになります。今回、この評価案の作成にあたっての考え方ですが、事務局といたしましては技術を導入する施設に対する「安定稼働」や「安全性」といった観点からの評価ということになります。
技術導入数が多いことで、それだけ稼働している実績、数が多く色々なメーカーも取り組んでいるというところもあり、何かトラブルがあった場合、事故があった場合、対応経験が非常に豊富であり経験値が蓄積されていることになります。また、別の面では、施設の部品など故障したときに、すぐ手に入るかどうかといった汎用性は、技術導入数が多いほうが、対応が早いと考えています。
冒頭、委員長からの川口市の災害復旧のお話がありましたが、ごみ処理施設は住民生活に関わる施設となり、今までの実績が多い方が復旧は早い等の観点から評価をさせていただいています。単に技術の数の多い少ないではなく、安定稼働であったり安全性であったりといった観点での技術導入が評価のポイントになっています。
もう 1 つは入札の競争性で、こちらの項目は経済性の評価になります。競争性というのは、どの自治体でも同じと思いますが、財政的に非常に苦労しており財政難というような状況となります。
ごみ処理施設の整備は数百億円規模の事業になりますので、例えば落札率は先程の説明にもあるように、その 1%が例えば何億円にもなり影響することも考えられ、本当に経済性という観点で、入札の競争性、参加意欲があるか、他事例実績の数の評価など、競争することによって価格を下げられるであろうということで、項目を設定しています。以上です。

■■委員　　経済性の部分と技術面については、別の評価をするべきと考えます。これを含めると、当然、提案している側の話に結果は向いていくと感じます。
実際に今の発言にもありましたけれども、環境問題を含めて埼玉の嵐山の方で埼玉県のセンターができていますよね。最終処分場とあわせて見学に行ってきましたけれども、近いところでもやっているわけです。
そういう意味では、これを分ければ、技術面の部分で開発の問題等も含めて見た場合には、大差はないと私は感じます。そういうやり方で検討を

するべきと思いますが、いかがでしょうか。よろしくお願いします。

事務局　　今回の評価基準は技術面が素晴らしいか、素晴らしくないかという評価をしているのではなく、ストーカといった技術があり、メタンコンバインド方式といった技術があり、それらの技術を各項目、排ガス量や電力有効性、温室効果ガスがどの程度発生するかなどの視点で見ています。
確かに技術だけで言えば、新しい技術の方が先進的でいいイメージがあると思いますが、どちらかというと技術の良し悪しよりかは、その技術に対して評価項目ごとに点数付けをしているという形になります。
一方で、新しい技術は今回の施設には何もないではないかと言われてしまうかもしれませんが、以前の検討委員会での先進技術の導入可能性調査では、具体的に何を整備するか指定しませんが、AI の技術、最新システムなどの導入をメーカーからの提案を受けて図っていきたいと考えているところでございます。以上です。

荒井議長　　ありがとうございます。他の方からご意見ございますでしょうか。

■■委員　　私は前回、先程の■■委員と同じ質問して、今回も同じ回答でした。
そこはいくら言っても変わらないと思いますが、(7) の炭素循環の将来性について、これはメタンコンバインド方式を入れることによって、単に設備による CO2 の削減ではなく、メタンガスを利用する計画があった上であれば、その方向でいいと思います。この事務局の考え方で、第 5 回検討委員会では云々と書いてあって、「ガス製造会社との位置関係に規定されるために現状では困難であるとしました。」とは、「メタンの利用は想定してない」と考えているわけですよね、今のところ。それでいいのかということです。
事務局はそのように考えているけれども、本当に行政として考えなくていいのかというのが僕の感想です。
これはトップが本当に炭素循環を考えた政策を優先するのであれば、将来的にこのようなものができるのならここにガス会社を誘致しようなど、波及効果を先読みしてこれが実現した場合、この程度の利益を生むなどの部分まで考えて決めたほうがいいと思います。
結局いいものをつくった、シンボル的につくったというだけでは、町田市はそのような話のようですが、活用しなくては意味がないです。
したがって、活用するのなら、活用することで税収を上げる要因になるようになど、広い議論していかないといけないと思います。
それで点数ですが、この+1 で「将来的に都市ガス原料として有効利用できる可能性があります」とあり、どの程度のものかわからないにも関わらず、ただ可能性があるということで+1 というのは、詰めが甘い。可能性があるっていうのは主観的な判断だと思います。そのため、客観的な判断でどの程度の可能性があって本当にこれが実現したらどの程度貢献するのかというところを評価するべきと思います。

事務局　　今、炭素循環の将来性というところで御意見いただいたところでございます。

評価の方ではストーカ式とメタンコンバインド方式で比較していますが、メタンコンバインド方式はストーカにメタンガス化施設がプラスされた施設であるということが前提としてございます。

今回の評価は単純にストーカに対してメタンコンバインド方式の優位性についてプラス・マイナスで点数をつけているところでございます。したがって、メタンコンバインド方式ではストーカ炉の部分は同様になりますのでここは差がつきません。メタンコンバインド方式はストーカ式と比較して、何か有利なところはあるか、炭素の循環性について有利なところがあるかというと、メタンガス化施設があるのでそこでメタンガスを生成します。それがストーカ単独とは違うところで、メタンガス化の利用という点において、炭素循環の将来性としては加点されるであろうと+1 をつけさせていただいています。

おっしゃる通り、有効利用できる可能性がありますということであれば、その可能性について検証したかと言われてしまうと、検証はしておりません。しかし、実際にメタンガス化施設のガスを使っている事例がありまして、鹿児島市ではメタンコンバインド施設があって、すぐ隣にガス会社がありまして、そこに発生させたガスを直送しています。これは恐らく、市の方でガス会社と一緒に共同して実施する大元の計画があり、進んだのではないかと考えています。

我々の施設の近くにガス会社があるという環境にはありませんが、仮に今後の技術革新の進歩にもよるかと思いますが、施設建設予定地の北側には都市ガス管が通っています。場合によっては、そのようなところに送り込むことができるかなどの可能性があり、1 つのガスの有効利用の将来性が考えられるのではないかという加点要素になると考えています。

荒井議長　例えば CCUS について言えば、ごみの中の炭素を何かしらの形で回収し、それを利用しようということについては、なかなか利用先が見つかっていない。

所謂、試験的な運転、実証事業としては進められているけれども、実装する事業としては実用段階に達していない状況で、この技術を使って施設をつくるか、つくらないかというと、やはり現実的には行政側が考えるとつくらないということになるのはやむを得ないと思います。

例えば、鹿児島の話がありましたが、鹿児島の施設は隣にガス会社があって、そことタイアップしてやっていくという前提です。

長岡にも同じように、これはコンバインドではなくメタン発酵施設があります。長岡市はプラスチック・紙などと生ごみを分別収集している。その分別収集した中身を使ってメタン発酵するというシステムです。一方、町田市は、混合収集をしたごみを機械選別システムに入れて、プラスチック分などとメタン発酵できる生ごみとを分けている。

その中で、1 つは分別収集をするかしないかという問題があって、分別収集を完全にやってないところが分別収集に踏み切ってメタンガス発酵をやるというのはなかなか難しい。

長岡市について言えば、実は隣にガス会社がありましたが、引取を断られたという事情があった。なぜかというと、結局、ごみからつくったメタンガスの発熱量、カロリーが商業用のガスと比べると大分低質のため、そ

れを穴埋めするためにプロパンガスをいれないと運用できない。その費用を考えると非常に高いものになることから断念したという事実があります。

そのような意味で、ごみ処理を安定的にするということから考えると、やはり実績のある技術を中心に考えていくというのは全国の自治体のスタンスだと思います。

もちろん大学などでいろいろ地域循環共生圏という形で、ごみを上手く回してごみから出る有価物を使い、地域の産業を育てようとしています。そのような考え方もありますが、なかなか全体を回すだけの費用対効果がでてこないということで進んでいないというのが実情かと思います。

■■委員　　これは中温メタンと高温メタン、どちらになるのですか。メタン発酵って中温と高温と 2 タイプあるのですが、この場合はどちらですか。それだけ確認したい。

事務局　　高温を想定しております。

■■委員　　その熱は大きなごみ処理場からもらってくるシステムですか。

事務局　　焼却炉で発電するため、そちらの電力を持っていく。システムの上では自家消費を基本としています。

荒井議長　　メタン発酵は乾式メタンと湿式メタンがあり、添加する水の量が多いか少ないかの違いがあり、乾式メタンの場合は機械選別ができるということで比較的導入しやすいのですが、実際には乾式メタンも湿式メタンも水を大量に混入する必要があり、その大量に出てくる水をどうするのかという議論がなかなか進まない。また、残渣をどうするのかという議論もなかなか進まない。その辺に捨てるわけにもいきません。農地還元をする場合においても、どんな成分かがわからないものを農地に受け入れてくれる農家もいない中で、悪戦苦闘していると聞いています。

■■委員　　色々な評価項目があって、■■委員がおっしゃった技術や入札などの件でマイナスになっている。ただ、今一番気になるところは「安全性」や「安定」で、町田市や川口市の例もあるように、最近そのような事故・トラブルがあるほか、飛行機でも火災が発生したりなど、そのようなことがもし起こった場合、大打撃になると考える。

色々な項目があって評価していくことが必要ですが、何が一番大事かというと「安全性」などにウェイトをおいて導入を考えていくべきかと考えます。技術が進歩していけば、将来的にはメタンコンバインド方式も導入が進むかもしれませんが、現時点ではストーカ方式の方がより適切かと思います。

先程、将来展望などを聞いて、そのような視点もあると思いますが、現状導入するにあたっては安全に一番重きを置いていくべきと考えます。

荒井議長　　どうもありがとうございます。他にどなたかどうぞ。

■■委員　　ご説明ありがとうございます。2 点確認したい。

まず 1 点目は、先程から話を聞いていると、環境性や効率性などの総合評価という観点の中で、このメタンコンバインド方式は町田市で私も視察していますが、素晴らしい施設だと思っていますが、CO2 削減や熱エネルギー面で最新技術を使っているということを謳っているのか。CO2 削減量効果があるといったことではなく、単に新技術ということを謳っているのかを確認をしたい。

また、家電製品などは新しくなれば CO2 排出量が下がり効果があると思います。つまり、新技術と同時に時間が経過することで、CO2 削減効果も変わると思います。

上尾市で一番問題となるのは、CO2 排出量を 2030 年に 46%、2050 年に 0 という数字を到達するためにどのような事業ができるかです。この施設は非常に私自身も期待している施設であり、仮にストーカ式の場合、上尾市の西貝塚環境センターが 300 トンありますが、それと比較してどの程度 CO2 排出量が変わるのかという 2 点をお伺いします。

事務局　　まず、二酸化炭素や電気の発電などについて、最新の技術かという主旨のご質問でした。今回、メーカーヒアリングで、排ガス量などの数字をいただき、それを元に計算をしています。実際、各メーカーが最新技術に日々取り組んでいるところの最新の数値をいただき、それをもとに評価基準に記載している形になります。

もう 1 点ですが、新施設の温室効果ガスの排出量はどの程度かというところですが、今回の資料 4 ページの（6）ストーカの温室効果ガスの排出量、ごみ 1 トン増やしたらどれぐらいの CO2 が発生するかを示す数字になり、161～190kg で平均すると約 175.5kg となります。現有の上尾市、伊奈町の施設の温室効果ガスの数値を算定したところ、ごみ 1 トンの焼却で 285kg の CO2 が発生する。285kg と 175.5 ㎏を比較すると、焼却ごみ 1 トン当たり 4 割程度少なくなるという結果になっています。

荒井議長　　新技術か否かという点については、競争性があるかないかということに左右されてしまう部分があると思います。というのは、A 社と B 社があり、A 社が優れた提案をするということになれば、当然 B 社もそれを上回るような提案をする必要がある。そこで競争が生まれるのですが、1 社となる場合、お金だけで通って、既成の技術でお茶を濁してしまうようなメーカーもいないとは言えないと思います。

また、CO2 の話で言えば、わかりやすい例として発電効率があります。ごみ 1 トンが持っている熱量の中の何%が回収できるかを発電効率と言います。発電に取り組み始めた当初は発電効率 3%程度でしたが、現在では 20%を超えることが当たり前になっており、規模にもよりますが 28%程度はいく状況になっています。

一方、メタン発酵で発電すると 35%程度です。ただし、問題はメタン発酵させて発電するために電力を使っているため、ストーカ式で焼却して活用したときの全体的な発電効率とほぼ同等になると思っています。

今、環境省が取り組んでいるのは、更に発電効率を上げていくというこ

ともありますが、電力の消費量を極力減らそうということで、近年まではごみ 1 トン当たり 130～150kWh 程度使用していましたが、現在では目指す方向として 100kWh ぐらいを目指しているメーカーが多い。

わかりやすい例で言えば、ごみは簡単に燃えないため、空気を大量に中に入れて燃やしますが、その空気をなるべく理論的な空気量に近い数値に抑えて燃やす技術をつくることをやっています。また、焼却施設の中は温度が高くなりますが、従来の機械換気をやめ、自然換気にして電力の使用量を減らす取り組みもあります。

もちろん、メタンコンバインド方式も同じような取り組みをしていると思いますが、成熟度という点ではまだ実績数が少ないため、少し違うかと思いました。以上です。

他に何かご意見ございますか。

■■委員　　先ほど、上尾市のごみ減量化の会議のお話をいただきましたが、そのような方面の話が全く入ってこない。市民説明会がありましたが現時点で入ってきてないことが気になります。

減量化の会議の中でもこのような問題について関心のある方が集まっている部分もありますけれども、上尾市の場合は環境美化委員会もあるのですが、主にごみ置き場の件の話なのですが、私の町でも今 300 世帯ぐらいで十数か所のごみ置き場があるのですが、そのうちの半分で問題が起きています。

今まで空き家があったところ、集積所では 10 軒ぐらいでまとめているのですが、もうごみ置き場が出来ない。ごみの出し方はめちゃくちゃということがいろいろ起きまして、大変な状態を各自治会が抱えております。ごみの問題について話すと一晩でも話が終わらないという話です。

特に新たなごみ置き場含めて、現状、上尾の場合は分別が非常にゆるいですから、これが厳しくなるという判断を皆さんしているのですが、そういう意味で、第一にごみの減量化の部分もあるので、そういう関心を持ってもらうために、もう少し地域の住民の意見を反映できる方法を考えるべきかと思います。上尾市の場合、収集方針の問題、ごみ置き場をどこにするか、自治会長の仕事の半分がそこに集中してしまうというぐらい大変なものになっています。

住宅密集地で新しく出来ている建売は 30 坪ぐらいで、前にブロック塀は 1 つもなく駐車場から玄関まで全部オープンなので、ごみ置き場はどうするのかと言った話まで来ている。

実際に収集の問題から、ごみ全体の問題、それから環境、一番大きな部分で今の異常気象を含めて、電気の問題はエアコンを昼間も夜もつけっ放しにしなきゃいけないという環境・状況をつくっておいて今が生まれているわけですから、そういう意味では一番肝心な地域のごみを出す側の意識も含めて、これを機会に変えていく必要があるということで、市の行政機関の方の問題になると思うのですが、以前は市町村の問題だという話をされたのだけれども、これと切り離していくわけにはいかない。

そして分別収集する部分などのところが出てきた場合には、もう、我々の方から提案していかないと市側の方に行った段階ではもうどうにもならない部分も出てくるかと思う。

そういう意味では、一番は地域の関心、ごみを出す側の関心をどう高めるかというのも1つの役割として、そこまで必要ないっていう話が前にあったような気もするのですが、改めてお願いというか考えてみて欲しいということで提案させてもらいます。よろしくお願いします。

事務局　　ただいまのご意見は今後の分別についてということになると思います。今、市と町とどのような分別にしていくかについて順次話し合っておりまして、市町ともに今後どういう分別にするかということを市民町民の皆さんにお伝えしていくという段階になっております。

その辺りは住民の方の意見を聞きながら進めていく必要があると考えています。

組合としても市町の問題とするのではなく、一緒に取り組むことも必要になると思います。今回の検討委員会の話とは少し違うものになりますが、今後組合としても一緒に取り組みたいと思います。ご意見ありがとうございます。

■■委員　　特にメタンコンバインド方式で収集の方式を変えていくことになる場合、この場だけの議論では済まないと思います。そのようなところも関連して、今の時期になってからで申し訳ないのですが、改めてお願いしました。ありがとうございました。

事務局　　補足説明します。メタンコンバインド方式とした場合においても、分別方法は特に大きく変わりません。

今後、上尾市の方がプラスチックを分別していく方向性であることは大前提ですが、今回の場合、メタンコンバインド方式のメタンガス化施設は、仮にプラスチックなどが混入した場合においても、前処理施設で機械分別をし、メタン発酵槽には有機物、生ごみや紙類が入るような形になります。メタンコンバインド方式を採用するから、ごみ分別が変わるという前提で方式を絞り込んではいません。よろしくお願いします。

荒井議長　　メタンコンバインド方式は機械選別が前提になっています。機械選別することによってプラスチック類と紙類、生ごみに分けることになります。今回、町田市の施設見学をしましたが、リチウムイオン電池が入り、機械選別機で発火したことで、長期にわたって停止をやむなくされたということです。

どのように評価するかは難しいかと思いますが、機械選別が悪いわけではないが、今の状況を踏まえると、リチウムイオン電池が混入する可能性があって、それによる事故も想定されるということです。川口市の事故はリチウムイオン電池によるものと、消防局が調査して公表している。

他に何かございますでしょうか。

それではお手元の7ページにありますが、ここに委員会の決定として「新ごみ処理施設の可燃ごみ処理方式は____とする」ということで、ブランクになっていますが、いかがでしょうか。

事務局の説明では、事務局が評価した結果としてストーカ式を採用したいという意向ですが、そのような内容でよろしいでしょうか。

（異議なし）

それでは、異議なしと認め、可燃ごみ処理方式についてはストーカ式としたいと思います。

ただし、資源循環に十分気を払って、2050 年カーボンニュートラルを目指して施設を運営していくという姿勢を、ぜひ次の段階の事業者選定の中でも示していただけたらと思います。よろしくお願いします。

■■委員　　供用年数はどの程度ありますか。

荒井議長　　従来 20 年と言われていたごみ処理施設は 20 年で壊してしまうのはもったいないということで、約 30 年から 35 年という数字を環境省では出しています。ただし、実際には 50 年もたせるんだということを考えている自治体もあります。施設を建替えるのではなく設備を取りかえながら長寿命化を図るということになります。

■■委員　　単なる質問ですが、もし 40～50 年後において建替えするとき、広いスペースがありますがそこに新しい施設を建てるのか、現状の工場配置部分で建て替えるのかという想定はありますか。

事務局　　今回の建設予定地を選定する際に、将来的な建替えもできるという話もあり、手を挙げていただいたという経緯もございます。40 年後、何十年後になるかわかりませんが、敷地内での建替えはあり得るかとは思います。

その際、どのような建替えをするか、場合によっては土木費や建築費が高騰しているので、建屋を再利用しながら中身だけを順次入れ替えていくなど、色々な取り組みをしている自治体もあるため、数十年後、その次の計画づくりのときに、どのような形で進めていくかという検討も始まってくると思いますが、将来的な建替えは一応前提になるというような形になります。

（2）メーカーヒアリング結果の反映

荒井議長　　次の議題としてメーカーヒアリング結果の反映というものを用意しております。

今の事務局の説明と重複する点もあるかと思いますが、議題 2 の「メーカーヒアリング結果の反映について」事務局から説明を受けたいと思います。よろしくお願いします。

事務局　　次の議題「メーカーヒアリング結果の反映」というところで説明をさせていただきます。

9 ページですが、議事（4）となっておりますが、議事の（2）なりますので、9 ページ以降の用語を（2）に訂正をいただきたいと思います。申し訳ございません。

それでは 10 ページの方をお願いいたします。こちらは概略配置図案のこれまでの検討経過になります。概略配置図案の検討にあたりましては、基本構想策定において工場棟や管理棟などの施設構成等、効率的な運用、

周辺環境への配慮など、施設整備の考え方について整理をいたしました。
そして昨年度7月の第2回検討委員会では、工場棟や管理棟など施設の建築面積を設定し、施設配置における工場等の位置、車両待機動線などといった留意事項を整理した上で、概略配置図案についてご審議をいただき、概略配置図案を作成したところでございます。
その後、今年の3月に両市町で開催しました住民説明会、そちらも概略配置図案についても説明をさせていただいて、ご意見をいくつかいただいたところでございます。
また、今年の3月から7月にかけまして実施したメーカーヒアリング、こちらでも配置図というものを聴取したところでございます。
これらを踏まえまして本日は変更した概略配置図案についてご審議をいただきたいと思います。
次のページをお願いいたします。まず、変更前の概略配置図案について説明いたします。
概略配置図案作成においては、右上に記載のある通り施設配置における留意事項を設定し作成したところでございます。抜粋にはなりますが、
1つ目、都市計画道路上尾伊奈線をメインの出入口とする。
2つ目、工場棟は民家からなるべく離れた位置に配置する。
3つ目、原市沼川側の中心から約20メートルの範囲内には建設しない。
4つ目、工場棟、管理棟の出入口を別に設置する。
5つ目、待機車両動線を150メートル以上確保し、一般持込車と収集車の搬入路を別にする。
6つ目、上尾市収集車は県道さいたま菖蒲線に左折アウトするなどを考慮して作成したところでございます。
12ページをお願いいたします。次に変更後の概略配置図案について説明します。変更点につきましては右上に記載をしておりますが、まず軽微な変更となります。
2点ございまして、1点目が建設予定地北側の①の箇所です。現在住宅が1軒ございますが、権利者様の承諾が得られたため編入することとなりました。
次に、原市沼川沿いの図の②の箇所ですが、現在の配置図では区域内になっている図面となっていますが、こちらは東京電力の鉄塔となっておりまして移転することはございませんので、区域以外とわかるよう図面を変更したところでございます。
次に、住民説明会でいただいた意見ですが、管理棟の日照や騒音を配慮し住宅から離して欲しいとの意見があり、メーカーヒアリングでいただいた配置図でも管理棟を工場棟との動線が短くなるような配置であったことから、管理棟を工場棟に寄せて配置し渡り廊下でつなぐこととしました。
また、メーカーヒアリングでは工場棟の、先ほど■■委員さんからもお話ございましたが、工場棟の将来的な建て替えを想定している条件を提示したことから、メーカーとしてもそれらを考慮し工場棟の形状を縦長に描いていたことから図面に反映をさせていただきました。
その他といたしましては3点ございまして、1点目が調整池の面積を広くしました。貯水量の変更はありませんが深く掘る方が掘削工事費が高くなりますので、工事費の抑制を考慮し掘削が浅くなるよう面積を広く設定

しました。
2点目は北側の県道への出場です。先ほど上尾市収集車は県道さいたま菖蒲線に左折アウトと説明いたしましたが、警察との協議で県道から間違えて入場しないような対策をとの意見があったことから、間違えて左折で入らないよう出場動線を斜めに設定しました。施設整備では、出口付近に標識の設置や路面標示などを行うことが必要であるとも考えてございます。
最後に3点目、建設予定地東側に接道する町道第106号線ですが、地域振興策として道路拡幅の計画があります。動線や幅員等はまだ決まっておりません。今後ということになりますが道路拡幅の部分、一部敷地が狭くなります。なお、今回お示しする建物等の配置に影響はございません。
このような考えをもとに、概略配置図案を作成いたしました。ご審議の方よろしくお願いいたします。

荒井議長　　配置図を11ページから12ページ、より具体性が高くなったということと思いますが、メーカーヒアリングの結果を反映して、このように変更したいという説明だったと思います。
いかがでしょうか。
特にないようでしたら、とりあえずこの場では4-1-3に示した概略配置図案の通りで決定をしていく。変更しなければならない事情が出た場合についてはその時に検討し直すということで、これで進めさせていただきたいと思いますけどいかがでしょうか。
（異議なし）
ありがとうございます。それでは概略配置案については決定させていただきます。続きまして「排水処理方式の決定」ついてご説明願います。

事務局　　では13ページお願いいたします。
続いて排水処理方式について説明いたします。こちらにつきましても、昨年度7月の第2回検討委員会にて検討を1度行っておりまして、記載の2つの方式から経済性を比較し、決定することとなっております。
残った2つの方式ですが、①の完全クローズドとは敷地外に排水を出さない方式であり、排水処理後に再利用し余剰分を施設内で処理する方式です。焼却炉に噴霧し蒸発させる処理が主流となっておりますが余剰となった排水をプラント内で処理する分、発電電力が低下する懸念がございます。
②公共下水道は排水処理後に再利用し、余剰分を公共下水道へ放流する方式です。また、完全クローズと違い余剰となった排水をプラント内で処理する必要がないため、発電電力は完全クローズドより優れています。
参考までに除外した他の方式、2つございますが、両方式とも処理後に河川放流する浄化槽を使用した方式でしたので、周辺環境への影響を考慮し除外することとなっております。完全クローズドと公共下水道は原市沼川への放流はありませんので、環境への影響は最も少ないものとなります。
このような検討結果から、完全クローズドと公共下水道との経済性を比較し決定することとなりましたので、メーカーヒアリングでいただいた見

積もり結果を説明させていただきます。
次の 14 ページをお願いいたします。メーカーヒアリングにおける見積もり結果になります。
こちらに記載の金額は公共下水道と完全クローズドとの金額の差になりまして、運営期間 20 年を想定して比較しています。見方としましては、公共下水道を基準として金額差を算出していますので、数値のプラスは完全クローズドの増額分となっています。
整備費では公共下水道より完全クローズドの方が 5,500 万円ほど高くなります。運営費ですが、維持管理費や売電収入、公共下水道のみ負担金や使用料が発生しますので、それらすべての費用を考慮してございます。こちら内訳になりますが、維持管理費が約 3,000 万円。売電収入が約 4.6 億円、下水道使用料が約 5,000 万円、下水道負担金が約 6,000 万円となっております。
公共下水道より完全クローズドの方が、今の金額を足し合わせまして 3 億 8,000 万円ほど高くなります。
以上より、整備費と運営費 20 年間を足し合わせてその金額差について確認をしましたところ、完全クローズドの方が約 4.4 億円高くなる見積もり結果となりました。先程の売電収入が下がったりですとか、場合によって下水道使用料が上がってしまうのでないかと言う将来的な見込みもないわけではないのですが、仮にそれが 1 割程度のプラス・マイナスになったとしても、約 4.4 億円という大きな金額になりますので、数億円単位の差はあるのではないかと考えております。
排水処理方法については経済性を比較し決定することとなっていたことから、事務局案としましては経済性を比較した結果よりプラント排水、生活排水は公共下水道へ接続し放流することとしたいと考えております。ご審議よろしくお願いいたします。

荒井議長　　どうもありがとうございます。
排水処理についての問題が残っていたということで、完全クローズド、外へ絶対出さず、焼却炉の中で蒸発させる方法、それから公共下水道については、処理後、再利用し、余剰分を公共下水道に放流する。プラント排水、生活排水については公共下水道へ放流するということでございます。
それを比較した結果として、整備費・運営費で完全クローズドの方が 4 億 4,000 万円ほど高くなるという試算結果が出たということです。互いに極端なデメリットもないため、経済性のみを比較してプラント排水・生活排水は公共下水道へ接続し放流するということになりました。
13 ページに総合評価がありますが、売電収入が減少するということは発電量が減るということですが、地球温暖化の観点から考えると、発電できる電力をつくらないということになり、積極的に売電収入、発電の量を増やす方向にすることで、地球環境問題には寄与できるということではないかと思います。
最終結果は公共下水道に接続し、放流するということで、これでいかがでしょうか。よろしくお願いします。

■■委員　　排水をどちらも処理後再利用するということで、要は余剰分をどのよう

にするかというところですが、マスバランスの情報がないため、どのように再利用するのか。処理した水をトイレの流す水に使うなど、色々ありますが、それが 1 日何トン出るのかなどの数字が示されて、初めて評価ができると思います。これはただやり方の違いであって、当然クローズドの方がお金がかかることはわかりますが、そのような情報がなければ、なぜこのような金額が出てくるのかが素朴な疑問です。

事務局　　実際のところ、プラント内でどれぐらいの汚水が発生して、どれくらいを再生利用するかというのは、今手元に資料がなくて申し訳ないのですが、最終的に今回下水道に流すと想定される量は、再生利用ができずに流してしまう量になると思います。

最終的にプラント排水や生活排水も含めて、処理後、再生利用した結果、これ以上は施設で利用できないので流してしまう量でいいますと、1 日当たり 33m^{3}程度が排水量として今回のメーカーヒアリングでわかっているところになります。

荒井議長　　基本的に普通の官庁の発注は、図面発注と言って、図面をもとに工事をやってもらうということがありますが、廃棄物分野では「設計付き施工契約」、要するに設計も含めて事業者に依頼します。そういう意味でいうと、水をどのぐらい使うかなどは各会社がノウハウとして持っていて、それに基づいて「このぐらいかかります」と組合に伝えているという状況になります。所謂、概算値であることには間違いありません。別にこれで決定ということではない。ただ全体の傾向として 4 億円ほど公共下水道の方が安くなる。

普通は基本設計、実施設計をやり、その図面を元に発注しますが、廃棄物処理施設については、基本計画と発注仕様書を元に発注する方法になります。したがって、各会社のノウハウであることから、同じ数字が出てくるわけではない。その中での議論をして 4 億円ほど公共下水道が安い。定量化した数字が正しいかどうかは、また別の問題だと思いますが、全体的には公共下水道の方が安くつくことは間違いないと思います。

■■委員　　2 点ほど確認したいのですが、公共下水道に排水してもいいのですが、有害なものが流れ出る可能性はないのでしょうか。また、排水するときにチェックはされるのか、その 2 点お願いします。

事務局　　下水道に排出するときはもちろん基準値があり、施設内で処理をして、色々な化学物質を基準の数値以下に抑えて下水道管に流します。それは当然守るべき数字であり、数値についても、定期的に基準を超えてないかチェックする形になります。

■■委員　　第 2 回の検討委員会から受けて、この流れで今回完全クローズドと公共下水道についての比較で、4-2-2 の方が書いてあるのはよくわかります。ただし、この資料だけを見ますと経済性で決めますという言い方になっているため、できれば他の方式もあったことを説明した上で、安全性・環境性に問題がないということを入れて公共下水道を選定したという資料にして

いただいた方がよい。これだけ見ると経済性のみで決めたと誤解される恐れがあるため、その辺、少し配慮ができればと思います。お願いします。

事務局　　ご意見ありがとうございます。
こちら全体の基本計画案になりますが、今後冊子を作りますので、そこではその辺りを見た方にわかるように記載をします。

荒井議長　　ありがとうございます。
様々な方式を検討した結果、経済性も含めて公共下水道へ放流になったというロジックでよろしいかと思います。
他にございますか。
それでは特になければ、「比較項目をもう少し工夫する」という意見をいただいたことで、その点について修正して、プラント排水・生活排水は公共下水道へ接続し放流するということでよろしいでしょうか。
（異議なし）
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何かございますか。
特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、議長の職を解かせていただきます。議事進行にご協力いただきありがとうございました。それでは事務局お願いいたします。

4　その他

司会　　荒井委員長ありがとうございました。
それでは次第の方に戻りまして、4 番「その他」ですけれども、委員の皆様の方から何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

5　閉会

それでは閉会にあたりまして、長谷川副委員長からお言葉を頂戴したいと思います。

長谷川副委員長　　本日は可燃ごみ処理方式についてご審議をいただき、ストーカ式を選定していただきました。施設の全容が見えてきたような気がしております。
本日はありがとうございました。

司会　　次回は、11 月 18 日火曜日、同じ会場で同じ時間 14 時からを予定しております。本日はありがとうございました。

午後３時５０分　閉会