

第2回 一般廃棄物処理施設整備基本計画検討委員会 会議録 要旨

I 日 時 平成26年9月22日（月）13:30～16:30

II 場 所 出水市野田支所 別館2階会議室

III 次 第

- 1 開会
- 2 前回議事録確認
- 3 委員会検討事項とスケジュールの再確認
- 4 審議
 - (1) 基本条件の設定
 - (2) 事業方式の基本条件の設定
 - (3) メーカー調査内容について
 - (4) その他
- 5 その他

IV 出席者（以下、出席者名簿）

| | 氏名 | 所属 |
|------|--------|----------------------|
| 委員長 | 荒井 喜久雄 | 公益社団法人全国都市清掃会議技術部長 |
| 副委員長 | 島岡 隆行 | 九州大学大学院工学研究院環境社会部門教授 |
| 委員 | 大前 慶和 | 鹿児島大学法文学部経済情報学科教授 |
| | 鳥居 修一 | 熊本大学大学院自然科学研究科教授 |
| | 飯田 満穂 | 長島町衛生自治団体連合会会長 |
| | 辻 喜久男 | 阿久根市衛生自治会 会長 |
| | 平中 泰紀 | 出水市自治会連合会野田地区会長 |
| | 桑田 俊彦 | 出水市 企画課長 |
| | 富田 忍 | 出水市 財政課長 |
| | 前田 益久 | 長島町保健衛生課長 |
| | 馬見塚 啓一 | 阿久根市市民環境課長 |
| | 山元 正彦 | 阿久根市 企画調整課長 |

V 欠席者

なし

VI 事務局出席者

北薩広域行政事務組合総務課 岩元事務局長 堂之下課長、松下課長、西郷係長、山下
主査、佐瀨主査、磯畑主査
組合支援 全国都市清掃会議 林田課長
株式会社エイト日本技術開発 江藤、森、福島、川本

VII 傍聴者

1名

VIII 議事録（要旨）

1) 前回議事録確認

【事務局より前回議事録を説明した。】

委員長：前回議事録を承認する。

事務局：承認された議事録は組合のホームページで掲載する。

2) 委員会検討事項とスケジュールの再確認

【事務局より委員会検討事項とスケジュールの再確認について説明した。】

委員長：委員会検討事項とスケジュールを再確認したこととする。

3) 審議事項1 基本条件の設定

【事務局より、基本条件の設定について説明した。】

①ごみ処理技術の選択

委員：これまでの検討経緯の説明があった。その結果、施設規模は90 t/日の施設で対応するとのことであるが、対応できるのか。

事務局：施設規模は、各市町のごみの減量、資源化の計画のもとに算出している。また、国の補助金に関する算定式の考え方に則り算出している。

委員：ごみ焼却施設とメタンガス化施設との組み合わせを提案しているが、90 t/日の施設で安定かつ安全に処理できるのか。技術的に問題ないのか。

委員長：同規模の施設のごみ焼却施設は、全国で多数あり、順調に稼働している。ごみ焼却施設+メタンガス化施設の同規模の施設は、実績は少ないが、これも順調に稼働している。これらから考えると安定的に処理はできると考える。

委員：焼却施設（ストーカ炉）のみで構成した場合で、(1) システム全体でエネルギー回収率15.5%以上を目指す場合と(2) システム全体でエネルギー回収率10.0%以上を目指す場合とがあるが、ともに可能であるのか。また、実績はあるのか。

事務局：可能であるかについては、メーカー調査で確認する予定である。実績については、(1) システム全体でエネルギー回収率15.5%以上を目指す場合は確認できて

いない。(2) システム全体でエネルギー回収率10.0%以上を目指す場合は事例がある。

委員長：施設規模が同程度の事例では、新潟県の村上市、埼玉県の飯能市において比較的高い発電効率を達成できていると聞いている。15.5%はエネルギー回収率であり、給湯等で使用した分も加算できるため、十分対応可能であると考えられる。

委員：阿久根市では生ごみの資源化を検討しているが、今回の計画に反映されているのか。

事務局：施設規模は、ごみ処理基本計画で設定された2市1町のごみの減量・資源化の計画を踏まえたものである。組合としては2市1町より見通し等が示されないと反映できない。

委員：実際に生ごみの資源化がどうなるのかについて未定の中で、ごみ処理施設の検討を進めることは急ぎすぎではないかと考える。時間がない中で検討を進めることは理解ができるが、いらない施設を作ったとなれば問題である。

委員：現在のごみ処理基本計画には、生ごみの資源化は含んでいない。生ごみの資源化は、現在検討中であり、将来的にどの程度の資源化を行うかを設定するには難しい状況である。

事務局：現状では、計画処理量について不確定要素を含んでいる。メーカー調査では、将来的に処理量が大幅に減る可能性があることを通知した上で調査を行いたいと考えており、ごみが減った場合でも非効率な施設とにならないような提案を求める計画としている。

委員：メタンガス化施設において紙類はどのような処理となるのか。

事務局：メタンガス化施設には、乾式と湿式がある。紙類を処理する場合は乾式の方が優位である。このような技術特徴を踏まえて、メーカーが提案することとなる。

委員：ごみが減る場合、産業廃棄物を受け入れれば、安定的にメタン発酵できると考えるが、その可能性はあるのか。

事務局：一般廃棄物のみを処理する計画である。

委員長：ごみ処理技術の選択としては、事務局案の6パターンで進めることでよいか。

一同：はい。

委員長：それでは、今後の検討は、事務局案の6パターンで進めることとする。

② 溶融の有無の決定

委員：焼却灰、飛灰は発生するが、最終処分場を整備することで安定処理が可能であると評価しているが、もう少し詳しく説明してほしい。

事務局：最終処分場は、全国で1,700箇所以上整備されており、また数十年の歴史もあり、確立された構造となっている。通常の維持管理を行っていれば周辺に被害がない施設であると考えられる。

委員：1日どの程度埋め立てるのか。

事務局：90 t/日の焼却施設の場合、1日9～10 t程度の埋立物が発生する。

委員長：燃やせるごみの中に不燃物が多ければ、埋立量も多くなる。びん・缶等は、確実に資源として分けることで埋立量も少なくなる。

委員：他自治体で熔融方式を選んでいる理由は何か。

事務局：他自治体で検討した事例では、最終処分場を有さないため、ガス化熔融施設を設置し、最終処分量を削減するとの検討を行っている事例がある。

委員：リサイクル率を上げるというよりは、最終処分場の問題が大きいと思われる。

委員長：最近では、焼却灰の熔融を行わず、セメントの原料として資源化を行う事例も増えている。

委員：熔融を行ってもスラグの資源化ルートがないという問題もよく聞く。

委員長：スラグを最終処分場の覆土材として使用する例もあるが、コストをかけて生成したスラグを覆土材として使用することは多少問題があるという気がする。

委員：建設候補地は比較的軟弱な地盤であると考え。この場所に最終処分場を造っても問題ないのか。

事務局：現在、建設候補地の地質調査を実施しており、明確には言えないが、軟弱な地盤の場合、土の入れ替えや土壌改良を行うため、問題ないと考えてよい。

委員：焼却施設とガス化熔融施設とで、施設の面積は違うのか。

事務局：ガス化熔融施設は機器が多い分、施設の面積が大きくなる傾向がある。

委員：建築物とプラントは一体発注を行う場合と別発注を行う場合とでコストが違うのか。

事務局：本日の委員会資料のコストは、一体発注または別発注の区分を行っていないため不明である。なお、メーカー調査を行う上では一体発注を行う条件で調査する計画である。

委員長：地元企業の参画に関連する。メーカー調査を行う上では一体発注を行う条件とするが、施設の発注段階では、地元企業の参画方法について検討が必要である。

委員：熔融施設+メタンガス化施設の事例はあるか。

委員長：ない。

委員：処理システムの設定においてガス化熔融施設を選択した場合のエネルギー回収率はどの程度を想定できるのか。

事務局：熱回収率としては同程度と考えてほしい。

委員長：熱回収率としては同程度であるとしても、ガス化熔融施設は熔融処理にエネルギーを使用することとなる。

委員：本組合では最終処分場のリスクもないため、熔融しないことでよいのではないのか。

委員：廃棄物処理施設は膨大な費用を要するが、予算的に大丈夫か。また、最終処分

場が満杯となった場合、次の施設が造れるのか。それとも今回造る最終処分場を大事に使用していくのか。将来計画はどのように考えているのか。

事務局：建設候補地の面積は10.3haあり、焼却施設と最終処分場を造っても十分に余裕がある。最終処分場は、15年間埋め立てる計画で造る予定であり、その前提のもとでご検討いただきたい。予算の問題もあるが、よりよいものを造るとの視点から検討していただきたい。

委員：土地の購入費、造成費用、建築物の費用、プラントの費用、維持管理費用といった費用の概要がないのはおかしいのではないか。地盤がどのような計画になるのかわからない中で、プラントの検討を先に進めるのはおかしいのではないか。

事務局：総額は概ね設定している。造成の計画は検討中であり、後日説明する。なお、処理方式により最終処分する量が大幅に変わるため、処理方式を先に決める必要がある。最終処分場の規模が決まらなると造成の計画も作成しにくい。このような状況から内訳については現時点ではお示しできない。

委員長：委員会検討事項とスケジュールの再確認をしたとおり、溶融の有無が決まらなると最終処分場の規模が決まらない。最終処分場のタイプが決まらなると配置計画が決まらなるといふ流れがある。順次1つずつ決定していかないと先に進めないということである。資料2の委員会検討事項とスケジュールに沿って委員会を進めさせていただく。

委員長：溶融の有無としては、溶融しないことでよいか。

一同：はい。

委員長：それでは、溶融しないことで決定する。

③排ガス基準の決定

委員：既存の焼却施設よりも厳しい設定値となっているのか。

事務局：既存の焼却施設の基準値も記載しており、厳しい設定値としている。なお、既存の焼却施設では、ここに記載した数値は確実に達成できている。

委員：現有施設より厳しい排ガス基準を設定しているが、同水準を設定している他都市の事例は達成できているのか。

事務局：達成できていない事例を聞いたことがない。

委員長：メーカーは、自主規制値を確実に守れる設備を設置し、確実に厳守する義務が発生する。そのため、達成できないということは、基本的にありえない。

委員：排ガス基準を厳しく設定するとその分費用がかかる。コストとのバランスが重要であると考えます。

委員長：事務局案の設定した排ガス基準の場合、一般的に採用されている排ガス処理方式で処理が可能である。コストとのバランスについては配慮させていると考える。

委員：設定した排ガス基準以下であれば、健康に害はないと考えてよいと考える。

委員：法規制値や現有施設より厳しい設定としているが、予算的にどうなのか。

事務局：基準を緩めた方が安価となる。どの程度差があるかについては、正確にはおさえていない。

委員長：本施設の条件の場合、設備的には一般的に採用されている排ガス処理方式となる。基準を変更した場合、使用する薬品の量が変わるが、設備が変わらない場合は、大きなコスト増にはならないと考える。

委員長：排ガス基準は事務局案でよいか。

一同：はい。

委員長：それでは、排ガス基準は事務局案のとおりと決定する。

④プラントメーカー調査を実施する上での基本条件の確認

委員長：調査の目的について補足説明してほしい。

事務局：メーカー調査は、新ごみ処理施設の処理方式及び事業方式を検討する上での参考とするため、最新の技術動向等について調査し、加えてプラントメーカーの経験等からの提案を求めるというものである。

委員：土地利用規制で条件なしと設定しているが、どういう意味か。

事務局：建設候補地には、現在、農業振興地域内の農用地区域が指定されている。事業者が施設建設する段階では、除外や見直しとなる計画であり、法規制のない状態となることからこのような設定としている。

委員：メーカー調査の中で、運営費も調査してほしい。

事務局：事業方式毎の運営費についても調査する。

委員：生ごみを分別収集しないとどのような意味か。

事務局：メタンガス化施設を検討する場合において、方式によっては生ごみを分別収集しないと処理できない可能性がある。自治体として生ごみを分別収集しないことをメーカーに伝えることでメーカーが設備構成を検討する上での判断材料となる。

委員：上水道はどこから持ってくる計画なのか。

事務局：地下水を使用できないか検討しているが、使用できるか現時点で不明である。上水道を使用する場合は、新たに整備する計画となる。

委員：施設は35年間の耐用年数を考えているが、これに対応する最終処分場を整備する計画なのか。

事務局：最終処分場は15年間分を埋め立てる計画である。建設候補地の面積が広いと、第2期の最終処分場を造るスペースも確保できる。

委員長：最終処分場も交付金の対象となり、施設規模は15年の埋立量となる。そのため、30年間を埋め立てる最終処分場は建設が困難であり、2回に分けることとなる。

委員：メタンガス化施設から発生する液肥の利用は想定しているのか。メタンガス化

施設からの排水はどのような計画となるのか。

事務局：メーカー調査を行う条件としては、液肥の利用については想定していない。なお、プラント排水は無放流との条件設定としているため、メタンガス化施設からの排水も施設内で処理しなければならない。

委員長：この条件設定でメーカー調査を実施することによいか。

一 同：はい。

委員長：それでは、この条件設定でメーカー調査に取り掛かること。

4) 審議事項 2 事業方式の基本条件の設定

【事務局より、事業方式の基本条件の設定について説明した。】

委員：施設の修繕は施設を建設したプラントメーカーでないとできないと考える。そういう意味で、新設＋長期包括運営委託の方式は採用があり得るのか。

事務局：一般的にはそのとおりである。

委員長：事例としては、新設＋長期包括運営委託の採用事例もあり、建設したプラントメーカー以外が運営を行っている事例もある。ただし、建設したプラントメーカー以外が運営を行っている事例は少ない。

事務局：新設＋長期包括運営委託を採用するか、否かは委員会で検討していただければよい。比較対象として残していると考えていただきたい。

委員：新設＋長期包括運営委託は、採用事例が少ない中で調査対象として残した理由は何か。

事務局：比較検討する事業方式の選定は、稼働実績、事業の安定化、住民理解から総合的に評価している。ご指摘のとおり、新設＋長期包括運営委託は採用事例が少ないが、既存施設を対象とした場合、長期包括運営委託を導入している事例は多い。そういったことから、検討対象として残している。

委員：運営期間は20年間と設定している。一方で施設の耐用年数は35年と設定している。そのため、20年間の運営委託終了後に、あらためて残りの期間を委託することになるのか。

事務局：その通りである。国内の実績では、30年程度の長期稼働を目指す場合でも、ほとんどの事例で運営期間を20年間と設定している。最大で25年間設定している事例が1件ある。こういった背景を踏まえた上で運営期間は20年間と設定している。

委員：「新施設では大きな売電収入は見込めない」とあるが、バイオガス化施設等を選択した場合は、固定価格買取制度等を活用して売電収入を増やすような仕組みとした方が得策ではないのか。

事務局：将来的にごみ量が大幅に減少する見込みの中で、大きな発電量は見込めないと想定される。また、施設を稼働させるために使用する方を優先させたいと考えて

おり、そういったことから大きな売電量は見込めない可能性が高い。また、メーカーとしては、自ら売電収入の管理を要望する会社と要望しない会社は半々程度であると想定している。要望しない会社にとってはリスクとなり、参加してこない可能もある。そういったことを総合的に考えて、組合が管理する仕組みを設定して調査を行いたいと考えている。

委員：九州電力㈱は再生可能エネルギーからの電力の買取りを中止するとの新聞記事が出された。そのことは見込まれているのか。

事務局：本調査を実施する中では見込んでいない。調査の中では、価格の単価を仮設定して実施する計画である。実際にどこに売却するかは今後の動向をみて判断することとなる。

委員：「PFI 方式は、事業費が公設民営方式（DBO）より割高となる」とあるが、これは言い切れないのではないのか。PFI 方式のメリットとして建設費の削減があるのではないのか。

事務局：廃棄物処理施設の建設は性能発注を行うという特徴がある。このように性能発注を行う仕組みの中では、発注仕様書の内容が変わらない限り、公設でも民設でもコストは変わらないと考えられる。

委員：今後、様々な施設で PFI 方式を採用する可能性もある。市民や町民に誤解を与えないように注意が必要である。

委員長：「廃棄物処理施設に限り」など誤解を与えないように表現を工夫すること。

委員長：比較検討する事業方式は、公設公営方式、公設＋長期包括運営委託方式、公設民営方式（DBO）とし、事務局提案の条件設定で調査することでよいか。

一同：はい。

委員長：それでは、この条件設定でメーカー調査に取り掛かること。

5) 審議事項 3 メーカー調査内容について

【事務局より、メーカー調査内容について説明した。】

委員長：メーカー調査は、6 つ処理方式のうち、各社が最もよいと思われる方式を選択し、その方式の資料を作成してもらうということである。

委員：実績があるプラントメーカーに調査するとのことであるが、何社に調査を行う計画か。

事務局：7 社を予定している。

委員長：追加で質問したい事項が発生した場合は、追加で調査可能である。この内容でメーカー調査に取り掛かることでよいか。

一同：はい。

委員長：それでは、この条件設定でメーカー調査に取り掛かること。

6) 審議事項 4 その他

【事務局より、最終処分場のタイプ等について説明した。】

委員長：最終処分場のタイプについては次回委員会で検討する。

委員：最終処分場のタイプを決定する前に、可能であれば先進地等の視察を計画してほしい。

事務局：オープン型については、環境センターの最終処分場について視察していただく予定としていた。被覆型は予定をしておらず、現時点で計画しても予定を取れるかわからない。

委員：事務局で視察し、ビデオ等で撮影することは可能ではないか。

委員長：検討すること。

委員：建設候補地をみないとイメージができないのではないか。

事務局：希望者に対して、次回委員会の前に建設候補地の視察を計画している。詳細は追って連絡する。

7) その他

事務局：次回委員会は11月4日に開催する。開催場所は出水市中央公民館である。なお、次回委員会は公開で開催する。