

## 会 議 録

|           |  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
|-----------|--|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|---------|----------|-----------|----------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|
| 会議の名称     | 第3回 機種選定委員会  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 開催日時      | 平成20年10月28日（火） 13：30～16：00   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 開催場所      | 芳賀地区広域行政センター 3階 研修室  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 公開の可否     | 公開   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 非公開理由     |  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 出席委員      | <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">栗原英隆（委員長）</td> <td style="width: 50%;">高野貞夫（委員）</td> </tr> <tr> <td>吉川博（副委員長）</td> <td>高野芳徳（委員）</td> </tr> <tr> <td>小川秀一（委員）</td> <td>豊田辰夫（委員）</td> </tr> <tr> <td>菊井豊（委員）</td> <td>永山富夫（委員）</td> </tr> <tr> <td>小久保行雄（委員）</td> <td>橋本皓朗（委員）</td> </tr> <tr> <td>笹島希一（委員）</td> <td>星光徳（委員）</td> </tr> <tr> <td>佐藤良夫（委員）</td> <td>柳昭示（委員）</td> </tr> <tr> <td>塩田進（委員）</td> <td>谷畑泰彦（委員）</td> </tr> </table> | 栗原英隆（委員長） | 高野貞夫（委員） | 吉川博（副委員長） | 高野芳徳（委員） | 小川秀一（委員） | 豊田辰夫（委員） | 菊井豊（委員） | 永山富夫（委員） | 小久保行雄（委員） | 橋本皓朗（委員） | 笹島希一（委員） | 星光徳（委員） | 佐藤良夫（委員） | 柳昭示（委員） | 塩田進（委員） | 谷畑泰彦（委員） |
| 栗原英隆（委員長） | 高野貞夫（委員）   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 吉川博（副委員長） | 高野芳徳（委員）   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 小川秀一（委員）  | 豊田辰夫（委員）   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 菊井豊（委員）   | 永山富夫（委員）   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 小久保行雄（委員） | 橋本皓朗（委員）   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 笹島希一（委員）  | 星光徳（委員）  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 佐藤良夫（委員）  | 柳昭示（委員）  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 塩田進（委員）   | 谷畑泰彦（委員）   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 会議の議題     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 第1回委員会の会議録について</li> <li>・ 第2回委員会（先進地視察）について</li> <li>・ 芳賀地区のごみ処理方式について</li> <li>・ ヒアリング調査について</li> </ul>  |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |
| 配布資料      | <p>【資料1】 ごみ処理方式について</p> <p>【資料2】 焼却灰の資源化について</p> <p>【資料3】 新ごみ処理施設に係る技術調査説明書（案）</p> <p>【資料4】 機種選定委員会のスケジュール</p>   |           |          |           |          |          |          |         |          |           |          |          |         |          |         |         |          |

## ■ 第1回委員会の会議録について

事務局より第1回会議録の内容について確認を行い、内容が了承された。

会議録については、芳賀地区広域行政事務組合のホームページに掲載することが了承された。

## ■ 第2回委員会（先進地視察）について

事務局より第2回委員会（先進地視察）について報告を行った。

## ■ 芳賀地区のごみ処理方式について

事務局より、「【資料1】ごみ処理方式について」、「【資料2】焼却灰の資源化について」について説明。

A委員 : 説明の内容はよくわかりました。今の説明を聞くと結論が出ていると考えるのですか。

委員長 : 考え方を示したということではないでしょうか。

A委員 : 処理方式の選択の部分は、考え方も基本的なところで良いと思います。しかし、灰の溶融の部分については、基本的にはガス化溶融の方向性が示されたのでしょうか。

委員長 : 必ずしもガス化溶融に限らず、従来のストーカ+灰溶融も含まれます。現時点でガス化溶融という方向性はつけていません。

A委員 : 民間事業者への委託についてですが、リスクというのはそれ程までに大きなものなのでしょうか。

委員長 : プラントを整備するような大手企業と比較して小規模の企業が、市町村の一般廃棄物だけでなく、産業廃棄物も含めて処理にあたっています。現在の金融事情を含めて、企業がいつまで存続するのかということは1つのリスクだと思います。市町村自らが処理を行っているわけではないので、適正に処理されているかどうか等リスク管理に弱点があると思います。

委員長 : 焼却灰の資源化方法については、事務局から1つの考え方が示されましたが、現に民間事業者も存続しているということから考えると、民間事業者に処理委託するという選択肢もあるということである。今回、芳賀地区がどの方法を選ぶかは、各委員さんの意見を聞きながら方向付けをしていければ良いと考えます。

A委員 : 焼却灰を資源化（溶融スラグ化、セメント原料化等）した場合であっても、必ずしも市場ニーズとマッチングしているとは言い難い状況だと思われるので、その辺の見極めがもう少し必要なのではないかと思うのですが。

委員長 : 一般的には、溶融スラグは60%ぐらいが再利用されているといわれています。再利用方法には、道路の舗装材やU字溝、ヒューム管等の土木資材の材料として再利用する方法と最終処分場の覆土材として再利用する方法がある。全国的に見ると、60%のうち相当量は覆土材として利用されていると思われる。少量だと土木資材としての用途も制限されることから最終処分場にもっていかれることもあります。

しかし、最終処分場側からみると、主灰や飛灰をそのまま埋めるのではなく、高温で重金属等の中に封じ込めて安定化させられますし、更に減溶されますので、処分場への負荷は下げられるものと思います。再利用としては、土木資材等に利用されることが最も望ましいと思いますが、そうでなかったとしても、溶融することによるメリットはあるのかと思います。

B委員 : 溶融スラグについてですが、コンクリートと混ぜて問題があったということがありました。今はいかがなのでしょう。

委員長 : JISで表示されている生コンには、溶融スラグは使ってはいけないことになっていますが、建物に使ってしまい、ポップアウト（コンクリート表層部の部分的な破損）を起こしてしまった事例ですね。この事例ではポップアウトを起こしてしまいましたが、柱や梁自体の強度には影響がないということのようです。しかし、外観は悪くなってしまったので、表面の補修を行わないといけないということになったようです。これについては、国土交通省で専門家の委員会を立ち上げ検証しました。そこでは、「ポップアウトを起こすことによって、柱や梁自体の強度は影響はないが、見た目が悪くなる。」「ポップアウトを起こさないためには、エージング（一定期間野ざらしにしておく）すると、性状などが安定するので、そういう現象も少なくなくなる」ということを国土交通省が正式に発表しております。

委員長 : スラグについては、平成18年に2つのJISができました。道路用の土木資材と建築用にスラグを使う場合のJIS基準ができましたので、どちらにも使えるようにはなっています。したがって、各市町村で2つの基準を満足させるのかどうかを選択することになります。

A委員 : 基準をクリアすれば、今後は建築資材としての利活用もあるということですね。

委員長 : そうですね。しかし、スラグを作るためには相当なエネルギーを要しますので、経済的にはそれ程大きなメリットはないですが、環境的には全体的なリサイクルの推進、特に最終処分量の削減につながります。

B委員 : 機種を考える上では、スラグの品質から機種を検討するべきか、機種を検討した上でスラグの品質をどこまで求めるのかというアプローチと両方あるかと思うのです。私は、後者だと思うのですが、いかがなものでしょうか。

委員長 : 基本的に、機種にかかわらず、JIS基準をクリアできることになっています。

B委員 : そうすると、機種に関わらず、スラグの品質としてどこまで求めるのかということは次の段階で検討することが可能であると考えてよろしいのでしょうか。

委員長 : 良いと思います。

A委員 : 道路用とコンクリート用のJIS基準の差はどのような点なのでしょう。

事務局 : 大きな違いは塩分濃度で、道路用の方がコンクリート用よりも厳しくなかったように思います。詳細は次回委員会で資料をご提示します。

C委員 : 機種の選定においては、安定して安く処理できるということも選定の1つの要素になると思うのですが、いかがでしょうか。

- 委員長 : 今後、委員会での審議が進んで機種の評価を行う際に、経済性も1つの評価項目とすることで評価していくことが可能だと思います。
- D委員 : C委員がおっしゃっていたように、機種の評価ではコストをかなりのウェイトで評価しなければならないと思います。
- 委員長 : そうですね。施設整備費は交付金や交付税措置を受けられるので、市民の税金を投入しなければならない部分はそれ程多くないですが、維持管理費は交付金等の対象とはならないため全て負担していかなければなりません。したがって、機種選定においては、維持管理費の大小を見極めていく必要があると思います。
- 委員長 : 機種選定においては、各項目で良い評価がなされ、経費もかからない方式が望ましいと思います。次回以降の委員会では、評価項目、評価項目の重み、評価基準等を検討し、最終的な評価を行うこととなります。
- E委員 : 先進地視察へ行って思ったのですが、機種だけではなくて、最終処分場での処理も考えて全体の設計をしていかないといけないのではないかと思います。
- 委員長 : そうですね。機種によっても最終処分量は異なってくるので、これについても評価していくことが考えられます。
- B委員 : 広報では、家庭系ごみ8%減、事業系ごみ11%減というかなり厳しい目標が掲げられていますが、目標設定の考え方や今後の方向などの様にお考えなのか事務局に伺いたいのですが。
- 事務局 : 家庭系ごみについては、平成9年度のごみ量に対して5%減少させる目標としました。本来であればもう少し高い目標を設定するのですが、芳賀地区ではごみの排出原単位が非常に少ない地域でもあることから、5%として設定しました。目標達成の具体的な方法論は、各市町で有効な方法を行っていくよう広域で各市町担当者が集まって協議をしており、具体的な方法をまとめています。これらについては、今後、公表を行っていきますので、この場での説明は省略させて頂ければと思います。また、事業系ごみについても平成12年度に対して20%減量するという大きな値を設定していますが、既に平成12年度から約10%減ってきており、今後は11%の減量となります。具体的な方法論は、家庭系ごみと同様に、企業に対して減量化の働きかけを行っていくということで統一的な見解は出ており、各市町で取り組みを行うことになっています。
- A委員 : 減量目標にそった規模での整備が見込まれているわけですが、そこで規模に余裕をみた場合には維持管理費で財政的負担が増加するわけですね。
- 委員長 : 処理規模の算定は、国で定めた計算式に基づかなければなりません。それに加え災害廃棄物処理量を見込んで上乗せしています。
- A委員 : どうしても施設の処理能力に余裕を持って処理したいという1つの考え方もありますが、今は、維持管理の20年、30年を考え、施設の稼働当初は搬入されるごみ量に対して処理能力はいっぱいスタートし、数値目標に沿ってごみの減量が進んでいけば余裕が出てくるような形で整備していきますよね。

委員長 : 施設の処理能力は、施設稼働後7年目以内のごみ量をもとに算出しますので、日本の経済が右肩上がりが増えていった頃は、経済成長とともに廃棄物の量も増加するという考え方で計画していましたので稼働当初に余裕を持った施設を整備していましたが、現在では、ごみの減量計画に基づいて整備しておりますので、稼働当初が最も厳しく、減量化が進めば余裕がでてくるような施設になっています。国が循環型社会形成推進基本法を制定して以来、世の中の流れが大きく変わっています。

A委員 : 東京都23区では汚れているプラスチックは燃やすよう方針転換が行われました。可能性としては広がることもあるかも知れませんが、しっかり見極めて行わないと、減量化と反対の方向に進んでしまう可能性がありますね。

委員長 : その辺がリサイクルの難しさですね。

F委員 : 施設の運転は委託を前提に考えているのでしょうか。

事務局 : 施設の建設に関しては公共で行うことを考えておりますが、運転管理に関しては委託できるものについては、委託していきたいと考えています。また、焼却設備関係については高い運転技術が必要となることから委託が適切ではないかと考えます。

A委員 : 灰溶融の民間委託はリスクが大きいと考えるのであれば、運転管理についても公共で行っていくことも検討して頂きたい。

委員長 : ストーカ+灰溶融の場合には、焼却施設は自治体職員が運転を行って、灰溶融部分については、民間企業に委託しているという自治体もありましたが、溶融までを一体で行うガス化溶融が出てきてからは施設を整備したプラントメーカーの関連会社がオペレーションしているという事例が多くなってきました。ガス化溶融の場合には公共では運転できないかといえば、必ずしもそういうわけではないと思いますが、安全性等を考えた場合にはプラントメーカーの関連会社に運転を委託することが確実な方法の1つであるといえると思います。民間に処理委託する場合には、オペレーション自体は問題ないかも知れませんが、その企業自体がいつまで存続するのかということがリスクであり、資料中で使っているリスクというのは、そういう意味も含めて使っているものと思います。

事務局 : そうです。また、運転を直営で行った場合には、人件費の高騰や人事体制の硬直といった課題もあり、そういった面からも委託をおこなうメリットはあるのかと思います。

委員長 : それでは、資料1、資料2については、事務局からの説明を了承したということで、次の議題に入りたいと思います。

## ■ ヒアリング調査について

事務局より、「【資料3】新ごみ処理施設に係る技術調査説明書（案）」について説明。

事務局 : 機種選定を行うにあたり必要となる詳細な技術データを徴収することを目的として、各機種の調査対象企業に対して技術調査を行います。技術調査説明書は、技術

調査を実施するにあたって、調査対象企業より徴収する技術データの設計条件を統一するための資料です。しかし、今後、調査・計画等が進むことにより、技術調査説明書で示した数値は、変更する場合があります。

G委員 : 技術調査説明書中で、芳賀郡内で特筆すべき事項等があれば教えてください。

事務局 : 年間処理量と災害廃棄物処理量含んだ処理能力の関係から発電設備能力を設定することについては、特筆すべき事項であると考えます。

委員長 : 機種選定を行う時はこのようなアンケートを行い、比較表を作成し評価を行っていくことになります。

F委員 : 溶融温度、悪臭基準、煙突高さについては、どの様なことから設定したのか。今後このような点について議論する場はあるのか。

事務局 : 溶融温度は、機種が限定されない範囲で、かつ、基準を満足するというように設定しています。また、悪臭基準は法規制値であります。最後に、煙突高さは、一定の基準を与えるということから設定しています。今後の議論の場ということですが、次回の委員会では、計画ごみ質等の数値も入ってきますので、改めて議論して頂ければと思います。

A委員 : 災害廃棄物処理量の設定根拠はどのようなものですか。

事務局 : 災害廃棄物処理量の設定については、芳賀地区で発生する災害廃棄物量を2年半で処理することを想定して算出しています。発生量の予測は、栃木県が平成16年度に実施した「地震被害予測・対策予測システム設計（被害想定）成果報告書」をもとに算出しています。2年半については仮置きスペース等の関係から設定しています。

B委員 : し尿汚泥1,700t/年はどこから入ってくるものなのでしょうか。

事務局 : 芳賀地区広域行政事務組合で有するし尿処理施設2施設から入ってくるものです。

H委員 : 用役収支については、具体的な項目は何ですか。

事務局 : 電力費、薬品費、上水費などがあります。

H委員 : 一番大きいのは人件費だと思いますが、それらも分かるように表示して欲しい。

事務局 : 各方式の運転体制を調査しますので、分かるように表示します。

委員長 : 補修費等の項目がないようですが、いかがでしょうか。

事務局 : 設計調査票の中で調査する予定です。

A委員 : 太陽光発電とかは考えていないのでしょうか。

事務局 : 太陽光発電は、処理技術ということではなく、あくまでも付随的なものになると考えます。

委員長 : その様な内容は、芳賀地区に適した機種が定まった後に、工事を発注するために必要となる発注仕様書を作成することになりますが、その中で検討することになります。

委員長 : 次回の委員会で再度協議を行いますので、今回の調査説明書に関する協議は、以上で終わります。

## ■ その他

- 委員長 : 特に委員の方からはないので、事務局から連絡事項をお願いします。
- 事務局 : 次回、第4回委員会の日程ですが、11月21日午後を予定しております。検討内容は、調査説明書のまとめ、評価項目及び評価基準を予定しています。
- 委員長 : 日程については、これでよろしいでしょうか。
- D委員 : 都合が悪いのですが、調整できないでしょうか。
- 事務局 : それでは、11月21日午前ではいかがでしょうか。
- 委員 : 異議なし。
- 委員長 : 第4回委員会の公開、非公開の決定についてですが、事務局から考え方等があればお願いします。
- 事務局 : 基本的には公開でお願いしたいと思いますが、評価項目及び評価基準については、委員皆さんの奇譚のない意見、協議をお願いしたいと考えておりますので、可能であれば、この部分は非公開が良いのではないかと思います。
- 委員長 : 事務局より、次回委員会の前半部分（調査説明書に関する内容）は公開、後半部分（評価方法、評価基準に関する内容）は非公開という考え方が示されましたがいかがでしょうか。
- 委員 : 異議なし。
- 委員長 : それでは、第4回委員会は部分公開とします。
- 委員長 : これで全ての議題を終了しましたので、事務局にお返しします。
- 事務局 : 第3回機種選定委員会を終了させていただきます。

以 上