

## 第2回整備方針検討委員会会議録

日 時 平成 18 年 10 月 24 日（火） 13：30～16：05  
場 所 日高農村環境改善センター6号室  
出席者 占部委員長、小川委員、大西委員、湊崎委員、嶋田委員、竹中委員、吉田委員、  
水間委員、山本委員、中道委員、足田委員  
(事務局) 瀬崎助役、中奥課長、辻参事、谷参事、岩下課長補佐、原係長、中村主査、  
長谷川主任（北但行政事務組合）  
館田、長谷川（受託業者）  
(傍聴者) 1名

### 1 開 会

### 2 第1回検討委員会会議録確認

事務局 : 議事録 P2 の副委員長からの下水汚泥の関するご質問に対しての事務局からの回答ですが、豊岡市の含水率は 45%となります。また、香美町・新温泉町の発生量は 6.5t に修正願います。

事務局 : 議事録 P3 の委員のご発言で、コミュニティプラザではなく、コミュニティプラントに修正願います。

事務局 : その他確認事項ございますでしょうか。

委員一同 : 特になし。

### 3 講 演

委員長より資料 2 の説明

委員長 : 資料 2 の「廃棄物処理の流れと現状」についてお話しします。明治初頭伝染病が流行し、国は伝染病対策としてごみの焼却処理を進めてきました。焼却炉の開発が行われてきたのですが、当時のごみは水分が高く中途半端な焼却しかできませんでした。東京市に岩橋という方がおられ、昭和 16 年に「焼却炉について」で博士号を最初にとられた方ですが、高温焼却をめざして研究を行いました。ごみを焼くと高温の焼却灰が出ますが、岩橋はそれを利用して高温の予熱空気を送り込んで高温燃焼を達成しました。しかし、この方法は戦後のごみの増大に対応できる焼却技術ではありませんでした。

戦後、大阪市には埋立地がなく、焼却施設の設置が急務でした。そのため、海外技術の導入を進め、日本で最初の連続式焼却炉を設置しました。また、国内のボイラーメーカーもストーカ式焼却炉の研究を進め、国産一号の連続式焼却施設の設置を達成しました。

焼却炉はできていきましたが、その後ごみ中にプラスチックが増加し、排ガス中の塩化水素が問題になったり、排水を通して米中にカドミウムが検出されるなどの問題が起こり、公害対策や分別収集がされるようになりました。

そのうち、廃棄物量が増え資源回収によるごみ減量化が進められ、また、ダイオキシン問題が社会問題化し、除去装置の設置等が進められました。2000年には循環型社会形成推進基本法等が制定され、リサイクルが進みごみ質も変化してきています。ごみ減量のため、有料化の取組みを行う自治体も増えていきます。

ダイオキシン類対策によりガス化溶融炉等を採用する自治体が増えましたが、その一方でストーカ式焼却炉の技術改善も進みました。高温燃焼化、高圧空気の吹き込みによるガス混合の促進等です。

また、焼却施設の熱利用では高温高圧蒸気による高効率発電が進んでいます。これは従来 300℃位で利用していた蒸気を 400℃位で利用するものです。

今後、有機性廃棄物の処理で検討されることになるバイオガス施設の場合、排出されたごみは機械前選別され、厨芥の多いものとそれ以外に選別されます。厨芥の多いものはバイオガス化、それ以外のは焼却されます。この技術はヨーロッパで普及しています。バイオガスの利用によって、従来よりも発電効率がある程度上がると考えられています。

バイオガス化技術にもいくつかの課題はありますが、長期的にみると推進していくべき技術だと考えられます。

つぎに、自治体への新技術導入の経過をみますと、まず昭和 30 年ころの話ですが、ごみの高速堆肥化施設は、WHO からの勧告ということもあり、神戸市・横浜市に最初に設置されました。連続式ストーカ式炉は、前に話したように最初大阪市に設置されました。灰溶融炉は、東京都に最初に導入されました。これらの導入事例の場合、いずれも発生した技術的課題に挑戦しながらの対応でした。

国は、ダイオキシン対策としてごみ固形燃料（RDF）を小規模の自治体で製造し、これを広域的に集めて大型連続焼却炉で焼却する広域処理を推進しています。三重県に導入されましたが、ご存知のように、RDF を保管している大型施設で爆発事故が発生しました。これを契機に、RDF は管理しながら利用するという方向に変わっています。

このように、他に先駆けて新しい技術を導入する場合は、技術的な問題がおこりやすく、それに対応できる施設を別に持っていることやそれなりの技術体制を持っていることが必要だと思います。

#### 4 検討事項

##### (1) 施設整備に関する基本方針について

## 事務局から資料 3 の説明

- 委員長 : 事務局から説明もありましたが、基本方針は今後予定されている有機性廃棄物の処理等の前段の協議となることを踏まえ、活発な議論をお願いします。
- 委員 : 現在、汚泥は豊岡し尿処理場で肥料として無料で提供されています。肥料取締法に基づき、非常に活用されている現状と考えます。汚泥 17t のうち、公共下水道・農業集落排水・コミュニティプラントのそれぞれの内訳をお聞きしたい。また、公共下水汚泥の肥料化が可能であるかの説明をお願いします。
- 委員 : 関連した質問で、前回の委員会でも人糞汚泥は販路の確保が困難とお聞きしましたが、日高の汚泥は民間会社に処理委託しており、非常に使いやすい肥料として好評であると聞いています。販路が確保されないという説明をお聞きしましたが差異があるのではないかと思います。
- 事務局 : 平成 25 年度の汚泥量の推計では、産廃汚泥（公共・特環下水道）3,928t/年、一般廃棄物汚泥（農業集落排水等）635t/年、合計 4,563t/年となっています。豊岡市については、豊岡市の公共下水道の中で汚泥を全て処理する計画となっています。その場合、全てが産業廃棄物汚泥となります。去年度策定しました一般廃棄物処理基本計画では全量焼却としています。豊岡市では希望者に無料配布、新温泉町でも有料配布をされていますが、肥料取締法に基づくことが前提となりますが、可能であればシステムとしては残していきたいと考えています。
- 事務局 : 豊岡市での新たな計画では豊岡し尿処理場の汚泥についても、全て公共下水道の豊岡市浄化センターで処理するため、し尿汚泥だけの肥料とはなりません。そのため、下水汚泥を原料にした肥料については需要が少ないため、焼却処理を計画しています。
- 委員長 : し尿汚泥を公共下水道で処理する計画の経緯はどうだったんですか。
- 事務局 : 今後し尿汚泥は減少するため、一緒に処理することによる施設の効率化を目的としています。
- 委員 : 汚泥は循環型資源として非常に利用しやすい資源と考えられます。循環資源として活用するのであれば、汚泥を引き続き肥料として活用する必要があるのではないのでしょうか。それにより、焼却規模の縮小にもつながると考えられます。
- 委員長 : 汚泥で資源化している量はどれくらいでしょうか。
- 事務局 : 平成 15 年度実績で 4.6%、16 年度実績で 6.2%です。
- 委員 : 現状では、し尿、浄化槽汚泥、農業集落排水等は豊岡し尿処理場で処理されているのでしょうか。
- 事務局 : 現状は、豊岡し尿処理場で処理しています。
- 委員 : 現状、殆どの量が入ってきており、生成した肥料が、十分市民に利用されているのではないのでしょうか。
- 事務局 : 市民により全量利用されています。

- 委員 : その割合は分かりますでしょうか。
- 事務局 : 豊岡し尿処理場の処理対象は、浄化槽汚泥、くみとりし尿、一部の農業集落排水・コミュニティプラントの濃縮汚泥です。今後、し尿くみ取り量、浄化槽汚泥が減量することにより、処理対象量も減少しますので、施設の効率化の観点から、一次処理だけを豊岡し尿処理場で行い、その後の処理は公共下水道の豊岡市浄化センターで行いますので、肥料化を行うことが困難な状況になります。今後、公共下水道汚泥としての利用は見込めないもので、焼却処理を計画しています。
- 委員長 : 一次処理だけの実施はいつからでしょうか。
- 事務局 : 今年の認可になります。
- 委員 : 循環型社会を目指すのであれば、現状、汚泥を肥料化しているのに、今後継続しないのは逆行するのではないのでしょうか。
- 委員 : 今年認可される施設というのは、新しく施設を整備するのでしょうか。
- 事務局 : 新しく施設を整備するのではなく、し尿等の汚泥を公共下水道の豊岡市浄化センターで処理できる認可を今年とるということです。
- 委員 : 現在、実際に豊岡し尿処理場の肥料を利用しています。し尿汚泥等の公共下水道の豊岡市浄化センターでの処理により、今のものと別物の肥料ができるという意味でしょうか。
- 事務局 : その通りです。
- 委員 : 今の豊岡し尿処理場の肥料は良い肥料と思いますので、同じものであればもっと PR すればよいと思いますが、別の肥料になるのであれば、現状の計画でも問題ないのではないのでしょうか。
- 委員 : 公共下水道汚泥は現状でも肥料会社に出ていますが、他に良い肥料が出てきているため公共下水道汚泥肥料の市況が悪くなっています。今後は公共下水道接続が増えるためくみ取りし尿については逆に減ってきますので、ミックス事業として、公共下水道の豊岡市浄化センターに流入させる方向になっています。その場合、汚泥の全てが産業廃棄物として取り扱われるため、肥料を作っても売れないと考えられます。よって、一般廃棄物処理基本計画では、汚泥を焼却処理して出来た灰をスラグ化して、建設資材として資源化する方向を選択しました。公共下水道が変わっていく有様と、処理方法のあり方、資源化物の市況を考えて、総合的に汚泥を焼却する計画としています。一部分だけをみるのではなく、総合的な観点から汚泥の焼却を計画しているため、循環型社会の形成に逆行しているとは考えられないのではないのでしょうか。
- 委員 : 南但では焼却とバイオガスの併用を決定されたと聞いています。今回の北但の計画では焼却のみとされていますが、汚泥からバイオガスを回収するなど、焼

却とバイオガスの併用は考えられないのでしょうか。

委員長 : 処理方式等の具体的な話は次回以降の委員会で協議します。今回の協議は基本方針の検討になりますので、基本方針に関する事項についてのご意見を願います。

委員 : 豊岡し尿処理場から作る肥料だけが肥料ではないので、原料の質が変わるのであれば、焼却して処理する方がいいのではないのでしょうか。

委員 : 民間で利用するのであれば市況等も考える必要があると思いますが、市民に提供するのであれば、通常の公共下水から作る肥料の市況とは異なるのではないのでしょうか。また、熔融処理しスラグになったものが全て活用されているのでしょうか、また将来的にも問題なく活用されるのでしょうか。数値についても今後提示願いたいと考えています。

委員長 : 数値とは具体的にはどのような数値でしょうか。

委員 : 1日汚泥が何トン出てくるかという数値です。

委員長 : 行政側では費用等を検討し、汚泥の処理を計画されたとのことですが、関連する資料を準備できるでしょうか。

事務局 : 施設規模については、汚泥全量を対象としています。現状、春夏であれば肥料は利用されていますが、冬では利用されずに処理されていると聞いています。施設規模としては全量を見込んでおりますが、肥料の基準に合致しているもの、実際に利用されるものまでも強引に焼却処理することは考えておりません。あくまで利用されるものについては、今の形態の中で利用されることを考えております。

委員長 : 今のご説明を踏まえて汚泥の資料を作成してもらい、次回に説明をお願いしたいと思います。

委員 : 委員長のお話もお聞きしましたので、私も全量を肥料とするよりも、今の事務局が計画されているのがベターと思います。委員長のお話をお聞きし、処理方式を踏まえてからの基本方針の検討の方がよかったのではないかと思います。

委員長 : 処理方式を定めてから基本方針を検討することも考えられますが、基本方針を定めて処理方式を定める方法の方が効率的だと思います。

委員 : 基本方針 5 の外部表示は賛成です。排ガス値が人体に影響を与えるような状態になった場合、どのように連絡するかの方法も検討願えないのでしょうか。また基本方針 6 の公設民営方式は、1社ですか複数社ですか。

事務局 : 応募時には複数社ですが、最終的には1社になります。

委員 : 2社で管理運営することはできないのでしょうか。

事務局 : 長期の一括契約となりますので1社となります。

委員長 : 組合ではPFI的手法を想定しているようですが、PFIだと例えば事業期間を20年間として、トータルで一番安い民間事業者に業務を委託することになります。

民間事業者は 20 年間程度のリスクを金額換算して応募価格を決定します。そのため契約は 1 社だけとなります。事務局では排ガス濃度が基準をこえたとき周知する方法を考えていますか。

事務局 : 排ガス異常値には運転側の操作で対応し、それも難しい場合は処理を止めるのが前提ですので、連続して排出される状況は考え難いと思います。

委員長 : 即時に人体に影響が出ないレベルで法律の排出基準等は定められています。

事務局 : 異常時等の対応・連絡システムを作り上げることが重要と考えております。

委員長 : 市民の信頼を得るためには大切なことです。

委員 : こういうことは無いとは思いますが、連絡網だけは整備願いたいと考えています。

委員 : 当初、熱回収施設に溶融設備を整備される予定だったものが、県の環境クリエイトセンターに外部委託されることになった経緯についてお聞かせ願えないでしょうか。コスト面でしょうか、技術的な課題なのでしょうか。

委員長 : 基本方針に直接関わることはありませんが、ご説明願えないでしょうか。

事務局 : 当初、国の補助金を受給する要綱において、溶融設備の整備が必要要件でした。平成 17 年度の三位一体の交付金制度において、溶融設備が必ずしも必要要件とはなりません。その上で、焼却灰の資源化を図りたい、最終処分場の規模の縮小を図るために環境クリエイトセンターに委託することとしました。

委員長 : 環境クリエイトセンターでスラグが利用できないとき、組合の処分場に返されることはないのですか。

事務局 : クリエイトセンターで処分されることになっています。

委員 : 溶融処理施設の整備については、事故が多発したことにより、住民不安が強かったと聞いています。ごみ処理施設についての不安はぬぐいがたいので、基本方針に書かれていることを、どう担保していくのが大事と考えています。

委員長 : 溶融処理技術については、十数年前の技術と比べると商用化技術として確立していると言ってよいと思います。スラグの J I S も出されました。スラグの用途が確保されるかといった問題はありますが、取組が進められていますので、スラグを資源物として利用するという考え方も間違いではないと思います。

委員 : 基本方針 4 の内容は理解できますが、施設を整備する時だけではなく、施設廃止後の対応がどうなるのか、本当に周辺環境に配慮した跡地となるのかについても、地元としては心配されるのではないのでしょうか。豊中市伊丹市の他事例のように全体構想という方針も示しておく必要があるのではないのでしょうか。豊岡市では焼却施設の跡地利用で自動車教習所を整備されていますが、環境に配慮した事例とは考え難いと思います。例えば、余熱利用による植物園等の整備等を示されれば、地域に開かれ親しみやすい施設となり、地元としても同意が得られるのではないのでしょうか。

委員長 : 施設の寿命は 20～30 年といわれていますが、更新等の計画については検討されていますでしょうか。

事務局 : 施設を整備する際に周辺環境調和に配慮することを検討したいと考えておりますが、現時点において跡地利用までを含めた構想としては困難ではないかと考えております。

委員 : 地元としては、地元採用等で雇用促進される等の具体的構想があるのであれば、盛り込んだ方がよいのではないのでしょうか。

委員長 : 事務局から協議の依頼もありましたが、基本方針について特に重視すべきもの等ありますでしょうか。

委員 : 基本方針の検討にあたって、メタンガスの利用等を考えるのであれば、ご説明願いたいと考えています。

事務局 : 処理方式については次回の委員会で検討しますので、まずはこういった方向性で施設を整備するのかのコンセプトである基本方針をご協議願いたいと考えております。

委員長 : 方向性については、事務局がいわれる方向でよいと考えます。6つの基本方針を全て完全に満たすことは現実的に難しいと考えます。基本方針 1 については当然満たされるべきものと考えられますが、その他 5つなどは、優先される順位についてのお考えがあらうかと思っておりますので、そのご意見をお聞きしたいと思います。例えばお金をいくらかけてもリサイクルをしようとする考え方等もあらうかと思っております。

委員 : 委員長に質問ですが、製造側に規制はないのでしょうか。

委員長 : 使用中人間の健康に有害とならないような基準がありますが、それに加えて、リサイクルしやすいようなものづくりの推進が国によっても進められています。10 年前に比べれば、下流側から上流側に取組を要求することが多くなりました。しかし、まだまだ取り組むべき課題は多くあると思います。

委員 : 昔は、一升瓶などは容器を遣い回していましたが、多種多様な製品が製造され、ごみとなり、リサイクルを一生懸命行わなければならないことに不合理を感じます。国は規制をかけていないという理解でよろしいでしょうか。

委員長 : 限られた分野ですが、個別に規制がかけられてきました。プラスチック中のカドミウム・鉛等の重金属で言えば、昔はかなりこれらの重金属類が含まれていましたが、代替材の普及により焼却飛灰中の濃度からみても今はかなり低下しています。

委員 : 行政側の愚痴となりますが、製造者責任は非常に弱く、行政・住民が処理を負担している実情は昔から変わっていないと思います。容器包装リサイクル法以降、さまざまな形状のペットボトルが出て、処理も難しくなっている現状があります。製造者は製造量、小売業者は販売量に応じた料金をリサイクル協会に

支払うことでリサイクルの責任を果たしていると主張していますが、実際は行政・住民が負う事になる回収・分別の手間やそのための費用の負担が多大となっています。製造側はリサイクル料金さえ支払えば製品を作ることが可能となっていることから、製造側への規制はなかなか難しいと考えています。

委員長 : リサイクルしても、処理経費は逆に増大していることもあり、容り法の改正も検討されています。変革していくには、下流側から相当強い声をあげていく必要があるのではないのでしょうか。

委員 : 新温泉町では肥料は 100 円で販売されていますが、豊岡市では無料で配布されているとお聞きしました。袋代も必要だと思いますが、なぜ無料なのでしょう。お金をかけても、リサイクルは進めた方がよいのでしょうか。

委員 : 実際の費用の中で、行政が判断されているのではないのでしょうか。

委員 : 基本方針 1 に示されている自主的な公害防止基準を 4 回目に協議するのでしょうか。また、自主的な公害防止基準の拘束力はどの程度あるのでしょうか。

事務局 : 自主基準について、第 4 回で議論して頂くことを考えています。一旦確定した自主基準値については、それを満足する施設の建設を求めます。施設整備後は、その遵守状況を監視していくことになると考えています。

委員 : 基準値を達成しない場合のペナルティーを設定することができるのでしょうか。

事務局 : 基準値を達成できないことを想定するのではなく、基準値の達成状況を見て、施設を引き取ることになると考えています。

委員 : 運転中の対応についてお聞きしたいのですが。

事務局 : 運転中の基準値超過については、運転停止等の技術的な対応を取ることになると考えています。

委員長 : PFI のような長期の契約を計画されていますので、事業契約書を作成する中での検討事項となるのではないのでしょうか。また、監視委員会でも監視していく計画ではないのでしょうか。

事務局 : その通りです。

委員 : 自主基準の内容については、第 4 回で検討するのでしょうか。

委員長 : その予定です。また、自主基準の策定までを基本方針を示されているのは比較的少ないと思いますので、事務局の公害防止対策への姿勢が見られると思います。

委員長 : 基本方針については、特段、修正・削除等の意見もございませんでしたので、本日の資料案でよろしいのでしょうか。

委員一同 : 了解



## 5 その他

### (1) 「有機性廃棄物等の処理方式」先進地視察について

事務局より資料4の説明

### (2) 次回の開催日について

事務局 : 次回は、11月7日(火)13:30から、日高農村環境改善センター6号室を予定しています。検討事項については、「有機性廃棄物の処理方式等」についてとなります。次回委員会についても、公開でよろしいでしょうか。

委員長 : メーカーヒアリングを行うわけではなく、一般的な資料の検討となりますのでよろしいかと思えます。

委員一同 : 了解

事務局 : 事前に郵送しました配布資料「一般廃棄物処理基本計画のとりまとめ」P4について、香美町の汚泥量が12,215.45tとなっておりますが、1,215.45tの誤記ですので訂正願います。

## 6 閉 会