

第6回 銚田・行方・潮来市ごみ処理広域化総合検討委員会概要

1. 開催日時 平成 26 年 1 月 23 日（月）午後 2 時～午後 4 時 5 分
2. 開催場所 行方市北浦公民館 講義室 1・2
3. 出席者 委員 16 名、事務局 3 名、コンサルタント 1 名
4. 検討委員会での協議

議題 1. エネルギー回収推進施設のあり方の検討について
 議題 2. マテリアルリサイクル推進施設のあり方の検討について
 議題 3. その他

第 6 回協議では、上記議題のそれぞれの内容について、事務局より委員に対して説明し、協議・検討を行いました。各議題の内容と協議・検討結果の決定事項について以下に示します。

議題 1 エネルギー回収推進施設のあり方の検討について

エネルギー回収推進施設の処理方式の概要、余熱利用の方法などについて説明しました。

【エネルギー回収推進施設の概要】

| 処理方式 | | 処 理 の 概 要 |
|---------|---------------------|--|
| ごみ焼却方式 | 【1-1】 焼却処理方式 | 高温でごみを燃焼して無機化することにより無害化、安定化、減容化を同時に達成する技術であり、ごみ処理技術として国内で最も採用例が多い方式です。 炉は「ストーカ式」と「流動床式」に大別され、いずれも技術的に確立されており、信頼も高くなっています。 国内ではストーカ式（灰溶融炉を併設する施設を含む）が最も多く採用され、平成 18～24 年度の受注実績の約 2/3 を占めています。 |
| | 【1-2】 焼却＋灰溶融処理方式 | 焼却処理方式との相違点は、ごみ焼却施設内に付設した「灰溶融炉」で、ごみ焼却の過程で発生した焼却灰と飛灰を溶融処理して「スラグ化」することです。これにより最終処分量の削減や資源化の推進が図られます。 灰溶融炉におけるトラブルやコストが多く、近年では灰溶融炉を休炉とする事例が見受けられます。 |
| | 【1-3】 ガス化溶融処理方式 | ごみをガス化炉で可燃性ガスと不燃物に熱分解し、溶融炉で可燃性ガスの持つエネルギーで不燃物を溶融する技術であり、減量・減容効果に優れます。 ごみ焼却方式【1-1】～【1-3】はいずれもサーマルリサイクルが可能ですが、ガス化溶融処理方式が最も効果的・効率的とされています。 技術的にトラブルも少なく、平成 18～24 年度の受注実績の約 1/4 を占めています。 |
| ごみ燃料化方式 | 【2-1】 炭化処理方式 | 空気を遮断した状態でごみを加熱・炭化する方式です。 導入に際しては、製品（炭化物）の利用先の確保が必要です。これまでの社会的需要が少ないため、実例が少なく、平成 18 年度以降、受注はありません。 |
| | 【2-2】 RDF 化処理方式 | 可燃ごみ中の可燃物を破碎、乾燥、選別、成形して燃料化するものであり、製造された燃料を RDF (Refuse Derived Fuel) と呼んでいます。 導入に際しては、製品（RDF）の利用先の確保が必要です。近年、処理施設の事故等の問題が相次ぎ、平成 16 年度以降は採用が無くなっています。 |

| | | |
|-----|------------------------|--|
| その他 | 【3-1】 バイオガス化方式+焼却方式 | 生ごみ等の有機性廃棄物を発酵させてメタンガスを回収し、そのエネルギーを発電や燃料供給などに利用する方式です。本施設とは別に焼却施設等の整備が必要です。 平成 17 年度から循環型社会形成推進交付金制度の交付メニューに追加されたことにより、平成 22 年度以降に 3 施設で採用されています。 |
| | 【3-2】 高速堆肥化方式+焼却方式 | 生ごみ等の有機性廃棄物を対象に良好な好氣的発酵状態を維持し、工業的規模で短時間に堆肥化を行うものです。本施設とは別に焼却施設等の整備が必要です。 平成 18 年度以降は受注がなくなっています。 |

3 市地域において新規に施設を整備する場合、採用可能な技術は以下の 3 種類に収束することを報告しました。

- ・【1-1】 焼却処理方式
- ・【1-3】 ガス化溶融処理方式
- ・【3-1】 バイオガス化方式+焼却方式

小規模なエネルギー回収施設の導入事例を紹介し、処理能力 100t/日程度の場合、施設の具体的な内容や余熱利用の方法などは以下のとおりとなることを報告しました。

- ・外部で余熱利用をする場合、現状ではガス化溶融が主体となります。
- ・100t/日程度の規模の施設で熱回収し、外部で余熱利用する場合には、温水プールや温浴施設での利用が適切と考えられます。
- ・ストーカ式の焼却炉を採用する場合、技術への信頼は高いのですが、余熱利用の点で不利です。
- ・バイオガス化方式+焼却施設の場合、小規模なストーカ式焼却炉を採用しているケースがあります。このとき、外部での余熱利用は行われていませんが、ガス発電により売電が可能であり、ランニングコストの削減に役立っています。

今回は、処理方式の概要や導入状況等の報告・紹介であったため、説明に対する委員からの意見は特にありませんでした。委員からの意見や提案は、事務局側で継続して受け付け、来年度の施設整備計画の検討に際して参考とします。

議題 2 マテリアルリサイクル推進施設のあり方の検討について

マテリアルリサイクル推進施設のあり方に関して、びん・缶・ペットボトルをどのように扱うか（ごみ出し、収集・運搬、処理）について、現時点での課題を報告しました。

| | |
|------|--|
| 課題 1 | ごみ出し容器 |
| | びん・缶・ペットボトルを袋に入れて排出するか、集積所のコンテナに排出するか |
| 課題 2 | ごみ出し方法 |
| | びん・缶・ペットボトルを区分して排出するか、一括して排出するか |
| 課題 3 | 収集方法 |
| | びん・缶・ペットボトルを区分して収集するか、混合収集するか |
| 課題 4 | 施設での処理 |
| | 回収したびん・缶・ペットボトルを別々のラインで処理するか、同一の 1 本のラインで処理するか |

課題 1～4 は相互に関連しているため、ごみの処理の流れ全体を考慮した上で、検討することが

必要です。

| ごみ出し容器 | | ごみ出し方法 | | 収集方法 | | 施設での処理 |
|--------------|---|--------|---|--------|---|-----------------------------|
| 袋 or コンテナ | ↔ | 区分して排出 | ↔ | 区分して収集 | ↔ | 選別ライン：複数 (それぞれ分けて処理・資源化) |
| | ↔ | 一括して排出 | ↔ | 混合収集 | ↔ | 選別ライン：1本 (処理過程で分別して資源化) |

【ごみ出し容器、ごみ出し方法、収集方法の長所・短所】

| | 区 分 | 長 所 | 短 所 |
|--------|------------|---|--|
| ごみ出し容器 | 袋 | ①家庭で保管しやすいこと、家庭で保管したものをそのまま出せること ②ごみ収集日毎にコンテナを用意することが不要であり、ごみの収集・運搬がしやすいこと | ①ごみ出しの際に内容物の確認が困難なこと（不適物の混入） ②施設で処理する際に「破袋」が必要となること（工程が1つ増える、破袋後の袋の処理が必要） |
| | コンテナ | ①不適物（未洗浄のもの、内容物が入っているもの等）の確認が可能であること ②ごみ出しルールの徹底が図られること | ①ごみ収集日毎にコンテナの準備・回収が面倒であること ②コンテナの保管・洗浄等の手間・コストの問題 |
| ごみ出し方法 | それぞれ区分して排出 | ①市民のごみ減量・資源化に係る意識の高揚を図ることができること ※区分する場合、どこまで区分すべきかについて検討が必要 | ①ごみを出す側として面倒であること |
| | 一括して排出 | ①ごみを出す側として楽であること | ①不適物（未洗浄のもの、内容物が入っているもの等）の混入が多くなる可能性が高いこと |
| 収集方法 | 区分して回収 | ①資源ごみを混合しないため、施設での処理が確実になること | ①回収する回数・使用する車両台数が増えるため、収集・運搬に要する手間・コストの負担が大きいこと |
| | 車両内で分別搭載 | ①資源ごみを混合しないため、施設での処理が確実になること | ①収集作業時の手間が増えること ※回収作業に要する人員が増加する可能性あり |
| | 混合収集 | ①収集・運搬に要する手間・コストの負担が小さいこと ②保管・ごみ出しが容易であること | ①施設での処理に負担がかかること（処理方式が複雑化・大型化） ②資源を出す意識が低下すること |

課題1～4を受けて、事務局側で以下のとおり提案しました。

| |
|--|
| ごみ出し → びん・缶・ペットボトルを一括して市販の透明袋に入れて集積所に出す。 |
| 収集・運搬、処理 → 袋ごと回収し、施設内に搬入して1本のラインで資源化処理。 |

【提案理由】

- ・3市地域では人口密度が低いことや、将来的な人口減少に伴い、資源回収量が減少することが予測され、「一括排出→混合収集」が効率的と考えられたこと。
- ・高齢化の進行を考慮すると、高齢者にもごみ出しをしやすいよう配慮が必要であること。
- ・袋でのごみ出しにより、コンテナ等の特別な機材を用いず、既存の集積所を使用できること。
- ・透明袋を使用することで内容物を確認でき、不適正なごみ出し防止に役立つこと。

- ・袋によるごみ出しにより、集積所周辺を汚さなくて済むこと。
- ・選別ラインが1本の場合と複数の場合で、コスト的な差はあまり影響しないと考えます。

広域処理時のびん・缶・ペットボトルの扱いについては、今回の事務局側の提案を基本としますが、委員からの意見や提案は、事務局側で継続して受け付け、来年度の収集運搬計画の検討に際して参考とします。

※追記1：資源回収についての基本的なスタンス

ごみ減量やリサイクルへの意識の高い住民の多い地区では、「集団資源回収」を主としてリサイクルを進め、行政による資源ごみ回収は、足りないものを補うこととすることを基本的なスタンスとします。

※追記2：市民への意識啓発の必要性

びん・缶・ペットボトルについては、排出者側で正しく排出してもらえたら、回収後、施設において特別な処理を行う必要は減ります。

新聞や雑誌、段ボールなどの資源古紙は、基本的に回収したものに特別な処理を行わず、そのまま業者に引き渡して資源化しています。広域化に先立ち、資源ごみの正しいごみ出し（分別徹底、不適物の混入防止など）に対する一層の意識啓発・指導が必要です。

議題3 その他

次回の検討委員会第7回協議は、平成26年3月27日に実施することを確認しました。

以上