

## 広域中間処理施設整備に係る協議・検討状況について

### 1 前回報告以降の協議経過

- ① 事務担当者会議 3回（3/27、4/24、5/14）
- ② 建設・下水道部局会議 1回（5/21）
- ③ 財政担当者会議 1回（5/21）
- ④ 副市町長会議 1回（4/16）
- ⑤ 市町長先進地視察 1回（4/16）
- ⑥ 市町長会議 1回（5/24）
- ⑦ 正副議長会議 1回（5/31）

### 2 中間処理方式の決定

＜検討課題等＞

- （１）安定的な生ごみ資源化
- （２）高齢化によるごみ分別負担への対応
- （３）収集作業員の確保
- （４）循環型社会形成への対応

・廃棄物処理施設整備では、高効率なエネルギー回収を行う施設に対する循環型社会形成推進交付金の優遇措置（交付率 1/3→1/2）など、循環型社会・脱炭素社会の形成に寄与する先進的な施設整備を推進する施策が講じられている。



- ・中間処理方式は、焼却方式を基本として、焼却施設単独と高効率の焼却処理が期待できるメタンコンバインド（焼却施設とメタン発酵施設の複合）方式に決定

＜参考＞焼却処理方式とメタンコンバインド処理方式の比較検討

| 項 目              |              | 焼却処理                                                                                                                                        | メタンコンバインド処理                                                                                                                                    |
|------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 処 理 方 法          |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみを含めた可燃ごみを焼却</li> <li>・約 90%水分の生ごみ全量焼却は、化石燃料による燃焼効率悪化対応（化石燃料の追加投入量増）が懸念される。</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみを含めた可燃ごみを収集後、機械選別により発酵適物（生ごみ、紙類）を分離し、メタン発酵槽でメタンガス採取後、脱水残渣と発酵不適物（可燃物）を焼却施設で焼却処理する。</li> </ul>        |
| 維 持 管 理          |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・20 人～30 人程度の作業員の確保が必要（他市の例から）</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>・30 名程度の作業員の確保が必要（他市の例から）</li> <li>・焼却設備に加え、メタンガス発酵設備の維持管理が必要</li> </ul>                                |
| 分 別 ・ 収 集 への 影 響 |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみを可燃物とまとめて収集できるため、収集車両・作業員の削減及び排出者の分別負担の軽減となる。</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみを可燃物とまとめて収集できるため、収集車両・作業員の削減及び排出者の分別負担の軽減となる。</li> <li>・収集後、機械選別による発酵適物（生ごみ、紙類）の分離処理を行う。</li> </ul> |
| 循環型社会            | 資源利用・エネルギー回収 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却熱を場内の給湯、冷暖房、ロードヒーティングに利用可能</li> <li>・生ごみを堆肥化している市・町は、生ごみの資源利用ができなくなる。（脱炭素に逆行、リサイクル率低下）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却熱をメタン発酵設備の加温、場内の給湯、冷暖房、ロードヒーティングに利用可能</li> <li>・メタンガスを発電に利用することで、生ごみの資源利用（エネルギー転換）が可能となる。</li> </ul> |

|                  |                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形成への対応           |                 |                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみ等によるメタンガス発電による電力利用は、場内消費電力量の約40% (他市の例から)</li> </ul>                                                                                                                     |
|                  | 製品プラスチック分別による影響 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、製品プラスチックの分別に伴い、助燃的役割の可燃物が少なくなっていくことで化石燃料の使用が増加し、CO2 排出量が増加する可能性がある。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生ごみ等のメタンガス化処理後の残渣脱水により焼却ごみの水分が少なくなるため、燃焼効率低下の対策となる。</li> </ul>                                                                                                              |
|                  | CO2 排出量         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃焼効率の低下時（水分が多い時）は化石燃料を使用するため、CO2 排出量は増加する。</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・メタンガス発電量に相当する CO2 排出量が削減となる。(約30%低減見込み)</li> <li>・全量焼却に比べて発酵適物(生ごみ、紙類)分の焼却処理量が約 20%減るため、CO2 排出量削減となる。</li> <li>・メタンガス化処理後の脱水により燃焼効率低下対策により化石燃料の使用と CO2 排出の抑止となる。</li> </ul> |
|                  | 省エネルギー性         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却熱を利用できる部分(給湯、冷暖房、ロードヒーティング)の電力使用量の削減が可能</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却熱を利用できる部分(給湯、冷暖房、ロードヒーティング)の電力使用量の削減が可能</li> <li>・メタンガス発電による電力利用で消費電力の削減が期待できる。</li> </ul>                                                                                |
| 導入実績             |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・全国的に多くの導入実績がある。</li> </ul>                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼却施設とメタン発酵施設を一緒に整備するメタンコンバインドの実績は少ないが(全国で6箇所、道内実績なし。)、それぞれ単体の施設導入実績はある。</li> <li>・道内の生ごみメタン発酵施設は、7 箇所</li> </ul>                                                            |
| 交付金              |                 | 交付対象事業費の 3 分の 1                                                                                                           | 交付対象事業費の 2 分の 1                                                                                                                                                                                                     |
| 施設整備費            |                 | 約 100 億円～186 億円<br>※うち交付金対象は 7 割程度<br>※交付金充当後の実質負担額、44 億円～85 億円                                                           | 約 110 億円～165 億円<br>※うち交付金対象は 7 割程度<br>※交付金充当後の実質負担額は、46 億円～60 億円                                                                                                                                                    |
| 維持管理費 (年間)       |                 | 約 5.2 億円～9.7 億円<br>※メーカーによるが、一般的にメタンコンバインド方式より安価になると想定される。                                                                | 約 5.5 億円～9.0 億円<br>※メーカーによるが、一般的に焼却方式より高価になると想定される。                                                                                                                                                                 |
| 維持管理費 (20 年間・税込) |                 | 約 103 億円～193 億円<br>※事業者によるが、一般的にメタンコンバインド方式より安価になると想定される。                                                                 | 約 110 億円～180 億円<br>※事業者によるが、一般的に焼却方式より高価になると想定される。                                                                                                                                                                  |
| 視察等による参考視点       |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・増加するリチウムイオン電池火災対策</li> </ul>                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・増加するリチウムイオン電池火災対策</li> <li>・メタン発酵処理に適したごみをプラットホームの専用投入口からピットへ投入することで、作業の効率化が図られる</li> <li>・焼却容量とメタン発酵容量のバランスのとった処理での運用(全量の発酵適物をメタン発酵しなくても効率的な処理が可能)</li> </ul>              |

### 3 今後の施設詳細検討と整備スケジュールについて

- 令和6年度
  - 5～7月 計画ごみ処理量等基本条件の整理
  - 8月 メーカーアンケートの実施
  - 9～10月 見積発注仕様書の作成
  - 10～3月 見積設計図書、発注仕様書の作成
  - 12月 一部事務組合規約（案）・設立議案の各市町議会上程
  - 1月 北海道に一部事務事務組合設立の許可申請
  - 3月 組合設立許可
- 令和7年度
  - 4月 第1回組合議会の開催
  - 6月 入札、事業者決定
  - 7月～ 中間処理施設実施設計
- 令和8～11年度 中間処理施設建設工事
- 令和11年度・令和12年度 供用開始（令和11年9月～令和12年6月）