

1. 新しいごみ処理施設の整備について

(1) ごみ処理方式について

① バイオガス化

（資料 1）技術検討委員会（第 3 回）資料（処理方式の比較表）

「湿式」及び「乾式」にそれぞれ厳密な定義は無く、各メーカーの方式を表現する際に用いることが多い。

基本的に、処理の原理は同じであり、特に区分するとすれば、発酵槽に投入する前段階で分別するのか、発酵後の残渣段階で分別するのかの違いといえる。

従って、バイオガス化による発酵方式（湿式、乾式）を先に決定することは、事業主体側の検討・選択の幅を狭めることにつながり、非合理的という認識も生まれる。このような事態を回避するためには、三豊市が「要求水準書」を提示し、三豊市のごみ収集・処理に最もふさわしい方法をメーカーに提案させ、それを審査して決定する方法（コンペ方式）が合理的と考えられる。

② その他の方法

- ・ 飼料化
- ・ 堆肥化
- ・ 固形燃料化

その他の方法も含めて柔軟に検討するというところで、現在、各方式（各メーカー）の比較資料（コスト中心）を作成中である。

③ 関連事項

■ 新たにごみ分別収集について

新たにごみ処理方法に連動し、ごみ分別収集についても新たな基準を設けて実施することに関する検討が必要。（現 18 分別収集の見直しについての方向づけ）

特に、「燃やせるごみ」と「生ごみ」の関係について、生ごみだけを分別収集するシステムについての検討が必要。（発注における要求水準書に影響する。）

(2) ごみ処理施設の管理運営について

① 公設公営方式

三豊市が設置して三豊市が直接管理する方法

② 公設民営方式

三豊市が設置して民間事業者へ管理委託（長期包括委託）する方法

③ DBO方式

施設を一括して性能発注し、長期包括委託により運営する方法

※ 正式な DBO 方式を採用する場合は、一定の期間（18 ヶ月程度）が必要と見込まれる。

④ PFI 方式

公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法

※ ただし、100億クラスの事業費がないと民間企業の資金調達とのリスクバランスがとれず、応答する業者が存在するかどうかが課題である。

(3) 事業実施スケジュールの概要案

※ 別紙資料2 現施設の稼働期間中に新施設の整備を行うための時間的検討案

- 建設予定地を特定しなければ基本設計が行えない。
- 地権者の同意がなければ基本設計が行えない。
- 用地買収については一定期間が必要である。
- 用地買収の目処が立たなければ設計業務に入れない。
- 基本設計を行わなければ地元説明ができない。
- 地元対策については一定期間が必要である。
- 設備設計まで発注者側が行うと、対応できる業者が限定（特定）される。
- 法手続については、設計業務が行われなければならない。
- 法手続については、一定期間が必要である。
- 造成工事、施設建設工事などは一定の期間が必要である。

(4) 提案型によってごみ処理施設を決定しようとする際の審査に関する事項

① 総合評価落札方式の検討

2人以上の学識経験者より意見を聞かなければならない。（自治法施行令）

② 審査委員会の設置

平成18年に環境省から示された「廃棄物処理施設等の入札・契約の手引き」において、「総合評価落札方式」によって落札者を決定する場合には、地方自治法（施行令）の規定により、2人以上の学識経験者より意見を聞かなければならないとされている。

【意見聴取が義務付けられている機会】

- 評価項目・評価方法を決定するとき
- 総合評価方式により落札者を決定するとき

※ 提案を審査して契約相手を決定する方式では、松下寿電子跡地の開発において、各社の提案を審査する機関を設けた例がある。

③ 要求水準書の検討（主な項目）

- ・ 事業用地の概要
- ・ 市が実施する業務の範囲
- ・ 設計・施工業務に関する要求水準
- ・ 運営業務に関する要求水準
- ・ バイオガス化施設に関する技術水準
- ・ 試運転・引渡し
- ・ バイオガス化施設の運営業務に関する技術要件
- ・ 建築計画

④ 提案の審査

- ・ 審査基準
- ・ 審査結果の公表

5) 速やかに決定する必要がある事項

① 発注方式の検討と方向づけ

ごみ処理施設の建設は、学校や市庁舎など一般の建設工事と異なり、性能発注方式で建設工事が行われる。性能発注方式とは、設備等の仕様について詳細な指定を行わず、最低限要求すべき性能や容量、設計に当たっての考え方だけを指定し、詳細な設計はプラントメーカーに委ねる発注方式である。

性能発注方式では、施設が達成すべき性能（処理能力や公害防止条件など）、施設整備にあたっての基本的事項（ごみの性状、試運転の方法等）、保証期間や保証内容、工事範囲、施設を構成する設備装置や建築の仕様などを取りまとめた発注仕様書（事業方式をPFIやDBO方式で実施する場合は、施設運営に係る性能要件を含めた「要求水準書」）を作成し、これをプラントメーカーに提示する方法である。

※ 参考資料 「DBO方式とPFI方式の違い」

② その他の方法の検討

その他の方法も含めて柔軟に検討するという点を、どのように取り扱うのか。

③ 建設予定地の特定

・建設予定地を特定しなければ事業は始まらない。

※同時に、用地取得の見通し、影響・障害状況等の確認を行う。

④ 地元対策の検討

・地元対策項目の抽出

・地元対策の考え方の検討

⑤ 事業主体の決定（施設規模の特定）

・三豊市単独での整備

・一部事務組合方式により整備

⑥ 施設運営方針の決定

・公設公営

・公設民営

・DBO方式

・PFI方式

・その他変則方法（三豊市現状（時間的制約）対応型）

2. 委託料の執行について

(1) 当初予算の概要

ごみ処理施設関連業務委託料

予算額 7,875 千円 (7,500 千円×1.05)

(2) 予算執行の目的

【平成 22 年第 1 回定例会民生常任委員会委員長報告（抜粋）】

※議員の発言要旨

- ① 三豊市のごみ問題に対する方向性が定まっていないのに、候補地の選定をする業務の発注は順番が間違っている。
- ② 観音寺市に対して「三豊市は単独でやる」という認識をされる。
- ③ 本当にバイオが適当なのか、執行部が一つの方向づけをするための予備調査を行い、たたき台をつくると思っている。

※執行部の答弁要旨

バイオガス化方式が最適であるとの答申を受け、答申を最大限尊重した上で、どういった適当な場所があるかということ調べておかなければならない。

現クリーンセンターの使用期限、観音寺市との話し合いなどを踏まえ、時間的關係から各方面への話し合いなど、同時並行で進めて行かないとスムーズに移行できないと考えている。

(3) コンサル業務の項目（代表的なもの）

- ① 各方式の比較データ作成業務
- ② 要求水準書に反映すべき基本的事項の作成
- ③ 土地所有者関係
 - ・ 現地の筆界、地図訂正の有無の確認
 - ・ 相続関係の調査等
- ④ 地元関係者に関する事項
 - ・ 道路、排水計画等（進入道路等）（雨水処理等）
 - ・ 関連工事計画
 - ・ 放流計画（処理水の放流計画）
 - ・ 交通通行計画（パッカー車等関係車両の入退場ルート）
 - ・ その他地元住民の生活に対する影響調査
- ⑤ 公共施設関係等
 - ・ 学校等公共施設との関係調査
 - ・ 開発許認可に関する事項

バイオガス化処理は、メタン発酵槽の固形物濃度と発酵温度により、湿式及び乾式に分類される。それぞれの処理方式の比較表を表1に示す。

表1. 処理方式の比較表

	湿式発酵	乾式発酵
処理対象物	固形分濃度 6～10%	固形分濃度 25～40%
処理可能物の種類	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家畜糞および尿 ・ 下水汚泥、し尿処理汚泥 ・ 生ごみ ・ (紙：一部の高温発酵法) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家畜糞 ・ 下水汚泥、し尿処理汚泥 ・ 生ごみ ・ 紙、植物(剪定枝類)
施設概要	高温環境(約55℃)で分解速度が高まるメタン菌を利用する方法(高温発酵)と中温環境(約35℃)で分解速度が高まるメタン菌を利用する方法(中温発酵)がある。	水分濃度55～60%という低い濃度でも活動するメタン菌を利用する発酵方法で、高温環境(約55℃)で発酵を行う。
施設種類	BIMA、ピガダン、メビウス、メタクレス、リネッサ	コンポガス、DRANCO
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械などの駆動部が少なく省電力でメンテナンスコストが低い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 紙などの固形物のバイオガス化が可能なので、ガス発生量が多い ・ 排水量が少なく、処理コストが小さい
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭ごみの中でガス化できるのが生ごみだけなので、ガス発生量が少ない ・ 高温発酵では、発酵温度を維持するための必要熱量が大きい ・ 排水量が多く、処理コストが大きい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駆動部が多く電力諸費が大きい ・ 発酵温度を維持するための必要熱量が大きい(湿式の高温発酵も同様) ・ 発酵残渣が多い
国内実績 (生ごみ受入)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北空知衛生センター：北海道深川市 ・ リサイクルクリーン：北海道滝川市 ・ クリーンプラザくるくる：北海道砂川市 ・ 富山グリーンフードリサイクル(株)：富山県富山市 ・ 日田市バイオマス資源化センター：大分県日田市 	<ul style="list-style-type: none"> ・ カンポリサイクルプラザ：京都府園部町 ・ 穂高クリーンセンター：長野県安曇野市 ・ 実証施設で数か所

下水道事業(特定地域生活排水処理事業)公債費償還計画書

単年度借り入れ金額＝単年度対象事業費－当該年度補助金 (ほぼ100%充当)

借入金額合計	1,310,200,000
--------	---------------

平成21年度末未償還金元金	1,139,575,771
---------------	---------------

平成22年度以降利息見積額	287,218,023
---------------	-------------

平成22年度以降元利償還見込額合計	1,426,793,794
-------------------	---------------

今後算入見込

平均算入率

平成22年度以降交付税算入見込額	679,355,000
------------------	-------------

0.47614

(参考)

実算入額

平成21年度交付税算入額	30,623,000
--------------	------------

償還最終年度	平成49年度
--------	--------

下水道事業(集落排水事業)公債費償還計画書

単年度借り入れ金額＝単年度対象事業費－当該年度補助金 (ほぼ100%充当)

借入金額合計	1,582,000,000
--------	---------------

平成21年度末未償還金元金	1,139,920,449
---------------	---------------

平成22年度以降利息見積額	219,403,135
---------------	-------------

平成22年度以降元利償還見込額合計	1,359,323,584
-------------------	---------------

今後算入見込

平均算入率

平成22年度以降交付税算入見込額	659,540,000
------------------	-------------

0.48520

(参考)

実算入額

平成21年度交付税算入額	35,553,000
--------------	------------

償還最終年度	平成44年度
--------	--------