

## 事務局による先進地視察の報告

## 1 平塚市環境事業センター（神奈川県平塚市大神三丁目 1 5 - 1）

## (1) 視察のポイント

平塚市環境事業センターは平成 25 年（2013）9 月稼働の旋回流型流動床式焼却炉（以下、流動床炉）で汚泥混焼をしている。全国的にストーカ炉が主流となっており比較的新しい流動床炉は珍しく、なおかつ汚泥混焼を行っている施設は非常に珍しい。汚泥と一般ごみを混焼しながら運営する難しさや、コストについて確認した。

## (2) 対象人口や施設規模（令和 7 年 4 月 1 日時点）

ア 人口 257,818 人（多 104,381 人、瑞 35,016 人、土 53,925 人、計 193,322 人）

イ 自治体面積 67.83 km<sup>2</sup>

ウ 炉 方 式 旋回流型流動床式焼却炉

エ 焼 却 能 力 315 t/日（105 t/日×3 炉）

オ 敷 地 面 積 12,845.23 m<sup>2</sup>（延べ床面積 10,245.76 m<sup>2</sup>）

カ 竣 工 日 平成 25 年 9 月

キ 経 過 年 数 12 年

ク 総事業費 11,468,950 千円

## (3) まとめ（順不同）

ア 汚泥の混焼については、建設当初はピットで受け入れをおこなっていたが、炉に直投できるよう脱水汚泥供給ラインを変更した。

イ DBO 方式で事業者を決定しており 20 年契約としている。

ウ 運営費以外の支出としては、焼却灰を埋め立てせず、熔融処理等によりスラグ化してリサイクルしている。関東の 2 者と中部リサイクルに処理を委託しているが、委託費は高額になっている。

エ 熱エネルギーは発電の他にリフレッシュプラザ平塚で浴場と温水プールで利用している。

オ 地元の自治会役員や各種団体の代表に市の環境部職員も加わり、環境推進協議会を組織し、情報提供等は用地選定時から現在まで継続している。

カ 流動床炉ではごみに含まれている鉄・アルミなどは不燃物とともに焼却炉の下部から合金化されずに取り出すことができリサイクルできる。これは流動床炉特有なもの。その収入は契約業者の収入となっている。

キ ダブルピット方式を採用しており、回収されたごみはプラットホームからごみピットへ投入。ごみクレーンでごみ投入ホップへ投入して、破碎機で細かくして破碎ごみピットへと戻される。再度ごみクレーンでごみ投入ホップから給じん装置を通り炉へと進む。

ダブルピット方式を採用していない施設もあり、プラットホームからごみピッ

トへ投入。ごみクレーンでごみ投入ホッパへ投入して、破碎機で細かくして給じん装置を通り炉へと進む施設もあり流動床炉を選択する時はどちらが効率的なのか調査する必要がある。

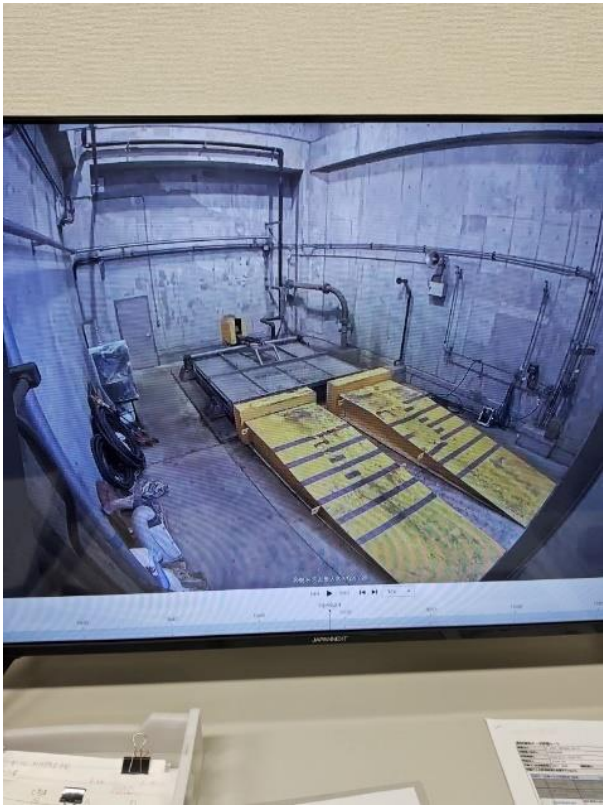
(4) 写真



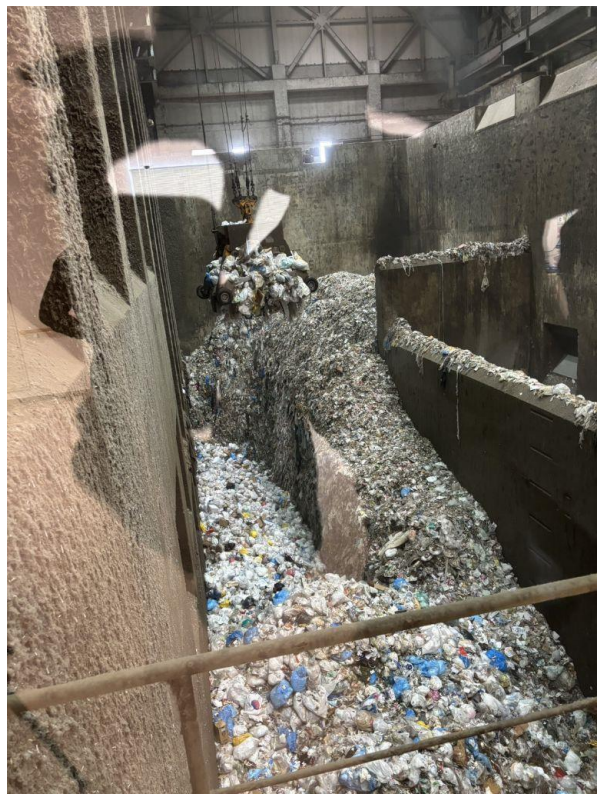
搬入路が3箇所ある



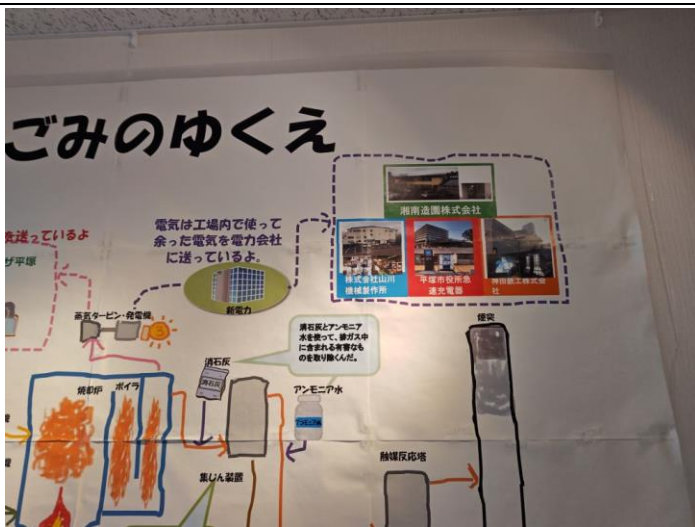
裁断機で粗大ごみを小さくする



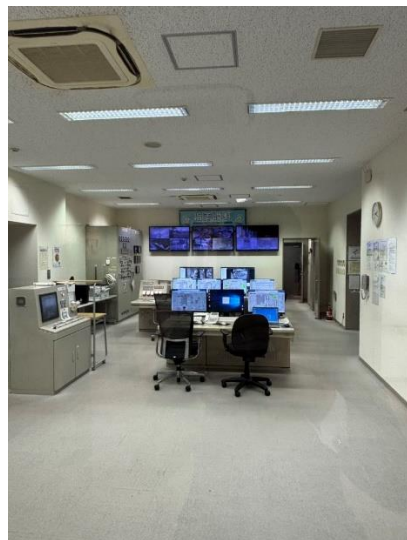
汚泥の受け入れホップ



ダブルピット



手書きのフロー図。温かさがあって且つわかりやすい。



監視室内の様子

## 2 館クリーンセンター（東京都八王子市館町 2700 番地）

### （1）視察のポイント

館クリーンセンターは、令和4年10月に稼働を開始した流動床式焼却炉。処理能力は、160t/日処理量（80t/日×2炉）であり、本協議会で想定している可燃ごみの焼却処理量180t/日（汚泥混焼を除く）に近い。

蒸気タービン発電による最大値は、4440kWと発電効率（約25%）が国内トップクラスの施設である。

### （2）対象人口や施設規模（令和7年4月1日時点）

ア 人口 558,196人（多104,381人、瑞35,016人、土53,925人、計193,322人）

イ 自治体面積 186.38km<sup>2</sup>

ウ 炉方式 流動床式焼却炉

エ 焼却能力 160t/日（80t/日×2炉）

オ 敷地面積 72,299.02m<sup>2</sup>（延べ床面積12,796.24m<sup>2</sup>※）

※工場棟、計量棟、環境事務所棟すべて含む

カ 竣工日 令和4年10月

キ 経過年数 3年6か月

### （3）まとめ

ア 八王子市は可燃ごみの焼却施設として、館クリーンセンターと戸吹クリーンセンター（300t/日処理量・ストーカ炉）の2施設を運用して、一般廃棄物の処理を実施。

イ 館クリーンセンターの建設は、同敷地内に旧焼却施設（館清掃工場（昭和56年度稼働開始））が設置されており、建て替えによって新施設を建設。

ウ 建設時に発生した可燃ごみの処理は、現在、廃止された北野クリーンセンターにて処理を行い、館クリーンセンターの稼働開始後に北野クリーンセンターを閉鎖している。

エ 炉は、流動床式焼却炉を採用しているが、炉の形式はプロポーザルによって、費用対効果などを考慮して流動床式焼却炉とした。

オ 東京都は、都が主体となって下水処理を進めているため、館クリーンセンターでの下水汚泥の焼却は実施していない。

カ 破砕機は二軸式の荒破砕機を導入。鉄、アルミ、不燃物の分別は、流動床式焼却炉での焼却後に、不燃物排出装置を経由してから磁選機等で選別される。

キ 館クリーンセンターの敷地内には芝生広場があり、子ども連れの保護者が多く来所していた。

ク 個人での施設見学は、申し込み不要の自由見学であり、午前9時から午後5時まで（10月から2月までは午後4時まで）。

ケ 上記と合わせて団体向け工場見学ガイド（10名以上・要申込）も平日に実施。

コ 見学コースは黒を基調としており、見学ポイントが明るく明確化され、落ち着

いた印象であった。

- サ 見学コースは、ごみ処理の流れに沿って見学ができる。機械を間近で見られるため臨場感もある。また、分別方法をゲーム方式で学習する展示も設置されている。
- シ 事務局の視察中にも複数の家族連れが見学しているほか、こども園の遠足先として利用されているなど、誰でも気軽に見学ができる施設となっている。
- ス 令和5年度の年間施設見学者数は約1万人。
- セ 煙突の全長が100mとなっており、その特徴を活かして年に数回煙突のぼり体験を実施し、好評とのこと。
- ソ 煙突の全長が100mであるのは、旧焼却施設（館清掃工場）の煙突が100mだったこともあり、現施設でも同様の長さにするのを地域から要望された。
- タ 家庭ごみの持込は、事前予約制を採用し、上限は一日200台まで。
- チ 焼却灰については、全量エコセメントへのリサイクルを実施しているが、現在、処理費用が高騰している。
- ツ 焼却施設で使用する電力は、全て発電で賄っているほか、余剰電力の一部を、本庁舎を含む市の11施設へ配給している。
- テ 配給後に余った電力については、電力会社へ売却している。
- ト 災害対応施設として、焼却施設の自立稼働のほか、初期避難所として300人×3日分の食料、毛布、離乳食、簡易トイレ等を保管している。
- ナ その他にマンホールトイレも備えており、災害支援拠点としての活用も期待されている。

#### (4) 写真

	
<p>トイレもある芝生広場。左奥が焼却施設整。</p>	<p>芝生広場の下が職員やパッカー車の駐車場となっている。</p>



落ち着いた雰囲気の見学フロア。見学はワンフロアで完結する。



ゲーム感覚で環境学習を楽しむ子どもたち



機械が見える範囲が広く、臨場感があふれる。



防災倉庫には、300人×3日分の食料、毛布、離乳食、簡易トイレ等を保管している。



### 3 武蔵野クリーンセンター（東京都武蔵野市緑町3-1-5）

#### (1) 視察のポイント

前施設のときから「武蔵野方式」と言われる市民参加による施設建設が行われ、地域住民との話し合いにより、市役所に隣接し、住宅街の真ん中に立地する施設となっている。また、現施設はエネルギープラントとしてごみ焼却で発生した電気と蒸気を公共施設に有効活用している。また、地域住民との話し合いによって樹木の高さに合わせて周囲との景観になじむ施設となっている。そして施設見学ルートの工夫等、環境教育施設の評価が全国的に高い施設でもある。

#### (2) 人口や施設規模（いずれも令和7年4月1日時点）

ア 人口 148,285人（多104,381人、瑞35,016人、土53,925人、計193,322人）

イ 自治体面積 10.98 km<sup>2</sup>

ウ 炉方式 全連続焼却式ストーカ炉

エ 焼却能力 120t/日（60t/24h×2炉）

オ 敷地面積 17,000 m<sup>2</sup>（延べ面積15,000 m<sup>2</sup>）

カ 竣工日 平成29（2017）年3月

キ 経過年数 9年

#### (3) まとめ（順不同）

ア 「百聞は一見に如かず」、実際に現地に行ってみて本当に市役所・体育館・中学校の隣にあり、地域住民とともに運営する姿勢によって公共施設のひとつになっていると実感。

イ DBO方式で事業者を選定している。費用は物価スライドを採用。建設工事と違い、委託事業は国等から指針を示されていないので、武蔵野市は、全体で日

- 銀の企業物価指数±3%を基準にしているが、最近では人件費など部門ごとに分けている自治体もあると聞いているとのこと。
- ウ 4つのコンセプトを大切にしている。「環境の保全に配慮した安全・安心な施設づくり」、「景観及び建築デザインに配慮した施設づくり」、「災害に強い施設づくり」、「開かれた施設づくり」。
- エ 昭和50年代に周辺町内会から「徹底した情報公開と運営への参画を確約してほしい」と要望があった。
- オ 現在も武蔵野クリーンセンター運営協議会として、周辺の町内会の役員で構成して年6回会議をしている。現在は、幅広く環境を学ぶ側面も入れて視察も行っている。
- カ 災害時のエネルギー拠点として市役所や体育館等に蓄電池を設置し、1,620kw蓄電できる。これらは、当時環境省にあった補助金を活用している。また、東日本大震災を受け、ガスコージェネレーションも有しており、地震に強い中圧管で都市ガスを用いて起動できるようにもしている。
- キ 市民は可燃ごみを持ち込みできない。粗大ごみのみ。また、産業廃棄物は受け入れておらず、一般廃棄物許可業者に対してもリサイクルできるプラ系ごみの搬入は断っている。なお、資源類は別の施設で受け付けているとのこと。
- ク 下水道普及率100%であり、市外の施設で下水道汚泥を広域処理している。
- セ 焼却灰は、多摩地区25市1町の広域で東京都日の出町にて処理している。また、飛灰は民間事業者で熔融処理しリサイクルしている。
- ケ 粗大ごみ処理施設(破碎機等)は10t/5hでの処理。旧施設では50tクラスであったが、年々不燃ごみは減ってきている。なお、小型家電等はモーターや基盤等を事前に分解し再資源化していた。
- コ リチウムイオン電池の対策には苦慮してきた。かつては年間3桁を超える発火があったが、現在は2桁以内に収まっている(平均月7回)。有害ごみとして充電器を含むプラ製品も収集している。設備としては、自動消火装置、火災センサー、監視カメラを後からつけて対応し、効果をあげている。
- サ 木の高さと合わせるために、ピットを地下に下げて(掘って)いる。地下に埋蔵物がなかったため可能になったとのこと。
- シ 見学ルートは室内のワンフロアを1周して完結できる。ガラス張りに機械を見ることができて臨場感があり、モニターと展示パネルで説明もあってとてもわかりやすい。
- ス 廊下にはリサイクルアートなども展示してある。
- セ ガラスがタッチパネルになっており、合理的且つ見栄えも良い。

(4) 写真



左が武蔵野市役所、右がごみ焼却施設。



ごみの搬入路から市役所を臨む



施設内のワンフロアで視察が完結する



ガラス面にデータを表示している



市民が制作したリサイクルアートが回廊を飾っている。



施設を間近に見られて臨場感がある。デジタルデータとポスターパネルも併用していてわかりやすい。

—以上—