

西知多クリーンセンター及び蒲郡市クリーンセンター視察の振り返り

1 西知多クリーンセンター



※ごみクレーン模擬体験の様子

(1) 視察のポイント

西知多クリーンセンターは令和 6 年 (2024) 7 月稼働と非常に新しい施設であり、最新の技術や内装等を見学できる。

熱回収施設ではストーカー方式を採用しており、焼却炉 2 炉が設置され日量 185 t / 日と当協議会 (180 t / 日) と同規模である。また、排熱エネルギーで発電し、施設内での利用の他、残りを売電している。売電収入の一部は、西知多医療厚生組合が運営している健康増進施設の運営費等にも活用されている。

不燃、粗大ごみ処理施設では、破碎機・機械選別機を導入して不燃ごみや粗大ごみを破碎・分別し、鉄とアルミは回収して資源化している。

(2) 対象人口や施設規模 (いずれも令和 7 年 4 月 1 日時点)

ア 人口 196,039 人 (東海市と知多市の 2 市で西知多医療厚生組合を組織し、前者の人口は 113,242 人、後者は 82,797 人)

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

イ 自治体面積 89.32 km² (東海市 43.42 km²、知多市 45.90 km²)

(多 91.25 km²、瑞 174.86、土 116.02 km²、計 382.13 km²)

ウ 炉 方 式 全連続燃焼式ストーカー炉

エ 焼却能力 185 t / 日 (92.5 t / 日 × 2 炉)

オ 敷地面積 32,996.22 m²

カ 竣工日 令和 6 年 6 月 30 日

キ 経過年数 1 年

ク 西知多医療厚生組合は、ごみ処理、総合病院、看護専門学校、健康増進施設 (アクアマリンプラザ)、し尿処理の 5 つの業務を行っている。

(3) まとめ (順不同)

- ア 最新の施設を実際に見学したことによって、目指すべき施設をイメージすることができた。敷地面積約 3.3ha (既設工場用地を含む)、施設規模ストーカ炉 185 t / 日、破碎設備有ということで、当協議会と施設規模も近く、検討課題となっている最新施設の視察ができた。
- イ D B O 方式を採用している。コスト削減、民間ノウハウの活用、人材確保と職員の能力の均質化が確保できるなど組合からの評価が高い。運営は、S P C の西知多ハイトラスト株式会社が担っている。
- ウ 見学ルートが 4 階フロアのみにコンパクト化されており、見学者の安全確保や移動が楽にできるメリットを感じた。一方、設備を近くで見ることができないため臨場感に欠けることと、全体処理工程が見えないことが課題だと考える。
- エ 見学フロアには U F O キャッチャーを模したごみクレーン体験施設や、ごみの分別方法をクイズ形式で学べる体験型コンテンツ等があり、来場者に人気があるとのこと。
- オ プラットホームを 2 階がごみ収集車用、1 階が一般搬入者用 (市民用) に分けてあり、混雑や事故を避ける工夫がなされていた。そのままの順路で出口に行ける。
- カ 2 階がピットへの投入口になっているので、1 階は軽量のものに限られている (2 階へ運搬する必要があるため)。運営事業者が受付時に廃棄するものを確認したうえで、市民であっても、生ごみや重い物などの場合は 2 階へ、その他は 1 階へと割り振っている。
- キ 立地条件で、公道から施設への出入口門が一つしかないため、入口計量は 2 つあるものの、受付が必要な一般搬入車は 1 台での運用となるため、混雑するときがある。(出入口から計量器まで、約 45 台分が収まる進入路を確保) 出口計量については自動精算機が設置されており、ルート上、1 階と 2 階で二手に分かれることもあって混雑は少ない。
- ク 精算のための個別認証は、車両ナンバーか QR コード用紙で行う。
- ケ 自動精算機は、現金のみの扱い。キャッシュレス決済については、キャッシュレス決済に対応している計量システムがないため導入を見送った。
- コ 不燃・粗大ごみ処理施設では、受入ホッパー投入前に作業員 4、5 人でリチウムイオン電池やスプレー缶等発火の可能性がある物を取り除いていた。その他、火災発生時に備えて、火災検知器や自動散水装置を設置している。
- サ 事業系廃棄物については一般廃棄物の受入れだけで、併せ産廃については一切受入れを許可していない。
- シ 発電能力については、計画時は高効率発電の交付基準である定格発電効率 19% を 2 炉運転時では大幅に超える 24.4% であった。しかし現在はリサイクルなど

が進み、ごみ量が減ったことで 1 炉運転が多くなり、発電効率は 20~24% 程度で運転されている。

年間を通じて発電量の 2/3 程度を売電している。

- ス 東海市、知多市ともに最終処分場は現在使用しておらず、焼却灰及び飛灰はすべて西知多医療厚生組合において業者委託を行い、資源化している。
- セ 大規模災害時でも非常用発電機で焼却炉の立ち上げができ、焼却処理を継続できる。災害に備え、1 炉を立ち上げて 2 週間運転できるだけの資材を常に確保しており、年に 1 回訓練も行っている。

2 蒲郡市クリーンセンター（愛知県蒲郡市西浦町口田土 1 番地）



（1） 観察のポイント

焼却方式として流動床炉を採用しており、下水汚泥とし尿汚泥について、一般ごみとの混焼を実施している。東濃西部広域ごみ焼却施設整備に係る基本構想において審議事項の一つである下水汚泥の焼却に関して事例を学ぶことができる。

（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 73,496 人（多 104,381 人、瑞 35,016 人、土 53,925 人、計 193,322 人）
- イ 自治体面積 56.96 km²（多 91.25 km²、瑞 174.86 km²、土 116.02 km²、計 382.13 km²）
- ウ 炉 方 式 旋回流型流動床式焼却炉
- エ 焼 却 能 力 130t/日（65t/24h × 2 炉）
- オ 敷 地 面 積 26,869.74 m²
- カ 竣 工 日 平成 9 年 3 月 31 日
- キ 経 過 年 数 28 年

（3） まとめ（順不同）

- ア リサイクル等の推進により焼却量が減少し、焼却能力に余裕ができたため、平成 23 年度から大規模改修を実施して下水汚泥の混焼を実施。

- イ 下水汚泥について、瑞浪市、土岐市が実施しているリサイクルではなく焼却とした理由は、リサイクルより費用が安価であったため。
- ウ 実際に、し尿及び下水汚泥の受け入れ施設を見学したが、投入口のふたが閉まっている状態では全く匂いはしなかった。なお、投入の際には、必ず建物のシャッターを閉めてから投入口を開き、投入後は投入口を閉めてから建物のシャッターを開くよう徹底しているとのこと。
- エ 流動床炉とストーカ炉のランニングコストの差はほとんどない。
- オ 建設費は、ストーカ炉と流動床炉は同程度。
- カ 流動床炉はストーカ炉と比べて構造が縦型なので高さは高くなるものの、その分施設の面積は少ない。
- キ 設備の点検整備のため毎年 1 週間程度施設を停止し、整備を実施。停止期間に溜まったごみを焼却するため、市民によるごみの持込自粛期間を 2 週間程度設けている（新設炉においても電気設備、共通系設備の点検整備のために 1 週間程度の全炉停止期間を設けるが、ごみの持ち込み制限は不要）。
- ク 主灰は発生せず、飛灰のみ（炉下からはストーカ炉の主灰のように細かい灰は排出されないという主旨。瓦礫や不燃物が細かい灰の付着がないクリーンな状態で排出される）。
- ケ ピット内には最大で 5 日分のごみを保管することができる。
- コ 焼却施設は、1 班 4 名の 4 班体制で 24 時間運転を運用している。
- サ 流動床炉の砂の温度は 600°C であり、焼却ガスは炉内で 900°C まで高温にしてから排熱ボイラーにて発電を実施。
- シ 発電された電気は施設内にて余熱利用されるほか、隣接する健康増進施設「ユトリーナ蒲郡」にて利用しているため、売電は行っていない。なお、ユトリーナ蒲郡は、ランニングコスト以上に地元への配慮が優先された運営となっている。
- ス 以前は蒸気の 90% 程度を未使用であったが、現在は、未使用部分は 68% まで減っている。
- セ 併設するリサイクルプラザにて粗大ごみ、不燃ごみ及び資源ごみの処理を実施。
- ソ 近年問題となっているリチウムイオンバッテリーによる火災について、粗破碎機と高速回転式破碎機を併用した資源分別の際に粗破碎機で火災対応をしているが、一度だけ発火したリチウムイオンバッテリーが高速回転式破碎機まで運ばれてしまい、2 日間高速回転式破碎機を停止して、動作確認等を実施したことがある。炉メーカーのエバラによると最新式の破碎機は消火設備がついているとのこと。
- タ 今後は AI を活用した火災予防の実施を検討している。
- チ 粗大ごみにおいて、廃棄物の状態が良く、利用が見込まれるものについてはメ

ルカリでの売却を実施。

- ツ メルカリへの出品作業はシルバーハンマー人材センターから派遣された嘱託職員 2 名が対応している。
- テ メルカリへの出品については、ごみ持込時に所有者から出品の合意を得ている。
- ト ごみ焼却施設の広域化について、隣接する豊川市との広域化が第 2 次愛知県ごみ焼却処理広域化計画にて計画されているが、蒲郡市クリーンセンターでは、令和 4 年度に基幹設備改良工事による延命化を実施しているため焼却施設が老朽化するまでに広域化の話を進めることとなっている。

—以上—