

会派 公明 視察報告

1. 埼玉県大里郡寄居町

- ・視察者 大山義一、田中二美江、石川和良
- ・視察場所 オリックス資源循環株式会社
- ・視察日時 令和5年8月30日（水）13：00～15：00
- ・視察項目 オリックス資源循環株式会社が埼玉県のPFI事業として運営している資源循環工場（ガス化改質施設）におけるごみ処理事業、バイオガスプラントにおけるごみ処理とバイオガス発電事業について
- ・説明員 オリックス資源循環株式会社 営業一部 課長代理 ■■■■■ 氏
- ・視察目的 資源循環工場（ガス化改質施設）におけるごみ処理事業、バイオガスプラントによるごみ処理とバイオガス発電事業について学び、東松山市の今後のごみ処理事業に活かす。

・要旨（報告事項）

◆ガス化改質施設

- 施設規模…450 t / 日（225 t / 日 独立2系列）
- ピット容量…1.7 万m³
- ほぼ全ての廃棄物を分別不要で処理でき、リサイクル可能な再資源化物を生成する。廃棄物の8割はガス化されて発電に利用され、主に施設運転の電力として使われている。余剰電力の売電実績は令和4年度60万kW/年。
- 多数の自治体と災害時などに発生する廃棄物の処理協定を結んでいる。

◆バイオガスプラント

- 縦型乾式メタン発酵方式
- バイオマス（生ごみ、紙ごみ、草木類など）を微生物（メタン菌など）によって分解し、再生可能エネルギーであるバイオガスを発生させ、そのガスを利用して発電する。
- 年間発電量は、一般家庭の年間消費電力量のおよそ3140世帯分。

・視察結果、所感

東松山市においてもごみ処理については喫緊の課題であり、先進的な処理施設を視察することができた。今回視察させて頂いた熔融式のガス化改質施設の処理能力は2基の炉の合計で450 t/日と非常に高い。炉1基あたりの処理能力は225 t/日であるが熔融式ではこの程度の大規模な炉の方が効率的なガス化処理ができるとのことである。現状での処理量は平均330t/日であり、まだ処理能力に余裕はある。処理する廃棄物の大きさに制限はあるが、様々な素材の廃棄物を分別不要で処理できる長所があり、災害時などに発生する廃棄物の受け入れも可能で、すでに複数の自治体と災害ごみ受け入れの協定を結んでいる。

廃棄物の約8割をガス化することができ、生成したガスにより発電を行っている。処理により発生する副産物もリサイクル可能な再資源化物であり、焼却灰や飛灰が発生しないため、埋め立て処分の必要がないことも大きなメリットである。高温で熔融処理する為、ダイオキシンの発生もない。

ただし、建設費は施設が完成した2006年時点で約300億円であり、今後同様の施設を建設するとなると、物価高騰や人件費高騰の影響から、より多くの資金が必要と見込まれる。定期的なメンテナンスについても、今回の施設では、稼働している2基の炉とは別に予備の炉1基を所有し、それらを輪番で稼働、整備する形でメンテナンスを行っているが、その費用は年間で十数億円に上る。

バイオガスプラントについては2021年から稼働。縦型乾式メタン発酵槽の使用は日本で2例目であり、他の発酵方式では処理の難しい水分含有率が低い有機物の発酵処理が可能である。メタン発酵槽の高さは35mあり、縦型のメリットとしては発酵時の加圧に廃棄物（バイオマス）自体の自重を利用でき、機械加圧が不要である他、横型よりも敷地を要しない点が挙げられる。発酵槽は燃焼炉などに比べて構造が簡単なため、メンテナンス費用を低く抑えられるメリットもある。バイオガスプラントで生成されたバイオガスも発電に利用されており、処理により発生する副産物はバイオマス燃料としての活用が考えられている。

バイオガスプラントの最大受け入れ可能廃棄物量は100 t/日であり、現状では約70%の稼働率となっている。バイオガスプラントで受け入れる廃棄物のほとんどは自治体からの廃棄物である。