

調 査 報 告 書

委員会名	建設環境常任委員会
派遣委員	8名
調査目的	建設環境常任委員会所管事務調査のため
行先及び 調査事項	富山県富山市：プラスチック再商品化について 株式会社富山環境整備：プラスチック再商品化について（施設見学） 東京都町田市：町田市バイオエネルギーセンターについて
日 程	令和6年11月12日（火）～11月13日（水）
報告事項	別紙のとおり

◇ 報 告 事 項

○ プ ラ ス チ ャ ッ ク 再 商 品 化 に つ い て （ 富 山 県 富 山 市 ）

1 概要

プラスチックは私たちの生活に欠かせない素材だが、そのままでは分解されず温室効果ガスを発生させるため、資源循環の促進が重要となっている。このため、令和4年4月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」が施行され、包括的な資源循環体制を強化するため、設計・製造、販売・提供、排出・回収・リサイクル等の各段階での取り組むべき事項が示され、市町村では、「プラスチック資源の分別回収及び再資源化」に努めることとされた。

富山市では、家庭ごみの減量化が進んでいるものの、横ばいの状態が続いており、ごみの減量化が大きな課題となっている。このことから、令和4年度に環境省のモデル形成支援事業（市が実施する先進的な実証に対する支援）を活用し実施した実証事業（富山市婦中地域）での結果を踏まえ、令和6年4月から、富山市全域で、既に分別回収し、リサイクルしている「プラスチック製容器包装」と、燃やせるごみとして回収・焼却処分していた「プラスチック製品」をまとめて、プラスチック資源の一括回収を本格実施している。

2 事業内容

プラスチック資源のゆくえ

市民がプラスチック資源を袋に入れて排出し、回収車が回収を行い、選別保管施設へ運ぶ。選別保管施設では、回収物を機械に投入し、袋を破り、選別・圧縮・梱包（バール化）の工程を行う。その後、バール品は再商品化施設へ運ばれ、光センサーで選別を行い、選別後は素材（ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレン、残渣）ごとに選別され、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリスチレン素材のものは、ペレット（プラスチック製品の原材料）やパレット（工場等で荷物を載せる）になり、残渣は焼却（熱回収）される。

3 導入効果と課題

(1) 導入効果

富山市のプラスチックごみの搬入実績は、4月から9月までの期間において、令和5年は、合計約1,212トンであったものが、令和6年は合計約1,316トンであった。また、可燃ごみの搬入実績は、4月から9月までの期間において、令和5年は合計約38,845トンであったものが、令和6年は合計約38,747トンであり、プラスチックごみの搬入量が増加し、燃やせるごみの削減につながった。さらに、ごみの焼却量が減ったことにより、二酸化炭素の排出が抑制された。ほかにも、プラスチックごみはまとめて排出できるという分かりやすい分別ルールができ、再商品化によるリサイクル率の向上につながった。

(2) 課題

資源物として製品プラスチック分の処理費用が加わるため、市の負担金が増額している。

4 主な質疑

Q 市民への啓発、周知活動としてどのようなことを行ったか。

A 令和5年度に実施した普及啓発は、20会場で市民説明会の開催や、市ホームページ、市公式LINEを活用した周知、「家庭ごみと資源物の分け方・出し方」のチラシを全戸配布した。

Q 市全域でプラスチック資源の一括回収を進めるにあたって、苦労した点はなにか。

A プラスチック再商品化計画認定申請にあたり、ごみの回収業務を行っている富山地区広域圏事務組合や環境省、株式会社富山環境整備との調整や、市民への周知啓発活動の出前講座を、1か月に20か所で行ったため、準備等で苦労した。

5 委員の意見

- ・本市としても取り組んでいる部分もあるので、将来の新炉建設に向けての課題を研究へ。
- ・本市でもその意思はあるものの、今後、環境整備や体制強化をする必要がある。
- ・この事業を進行するためには莫大な予算と広大な土地が必要。将来的に人口減となると広域的な取組も必要となる。



○ プラスチック再商品化の施設見学（株式会社富山環境整備）

1 会社概要

1972年に富山市にて創業。社員数 326 名、売上高は2022年10月期において約 126 億円。

敷地面積は約 200 ヘクタールで東京ドーム43個分である。事業内容は、産業廃棄物処分業（中間処理、最終処分）、一般廃棄物処理、低濃度 PCB 廃棄物の収集運搬・無害化处理、一般・産業廃棄物収集運搬業、廃プラスチック等の再生原料製造、プラスチック製品製造、農作物栽培、研究開発等を行っている。

2 プラスチック容器包装リサイクル再商品化について

株式会社富山環境整備では、各市町村の指定保管施設より、使用済みプラスチック使用製品廃棄物等を回収し、3つの工場で受け入れている。機械を使用して、金属や紙などの異物を取り除き、材料化に適したプラスチックを樹脂の素材ごとに、選別（洗浄・脱水・乾燥）する。その後、回収したごみを細かく破碎・洗浄し、洗浄したごみを圧縮し、減容化する。減容化した材料から粒を造り、リサイクルペレットに再商品化している。

リサイクルペレットの素材は主に、ポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリスチレン樹脂等である。リサイクルペレットの製品利用としては、製品成型工程を経て、工事用資材や園芸プランター、パレット等として利用されている。また、材料リサイクルに不向きなプラスチック（PET容器、金属付着、プラスチック以外の素材等）からは、燃料を作り、助燃剤やセメント原料等として利用している。

3 見学内容

社内専用の小型バスを用いて、施設内を見学。プラスチックごみの投入口や比重選別機を見学し、8種類の素材別のリサイクルペレットや、リバースパレットの実物を見学した。

そのほか、株式会社富山環境整備が力を入れているアグリプロダクトについての説明を聞き、2.8ヘクタールのビニールハウスの見学も行った。

4 主な質疑

Q プラスチック資源の回収からリサイクル原材料の製造過程のなかでの課題は何か。

A 一番の課題はにおい。そのため、洗浄工程が重要となる。

Q 回収されたプラスチック資源のなかで、リサイクル可能なものと、不可能なものの割合や量はどの程度あるのか。また、リサイクル不可能なものは、どのように処理をしているのか。

A リサイクル可能なものは全体の約5割程度。これ以外のものは、燃料として外部へ販売、あるいは自社の発電併用焼却施設の助燃材として使用し、社内の施設に電気と熱を供給している。

5 委員の意見

- ・新しいプラスチック再生施設の設立や運営には、相当な初期投資と運営コスト、広い敷地が必要だと感じた。これからの地球環境にとって大事なことなので、検証していく価値がある。
- ・多くの地域が海に面している本県、本市においては、海洋汚染に対する意識・対策が必要。特にマイクロプラスチックによる海洋汚染が重要視されている。プラスチック製容器包装材のリサイクル原材料化、それを使用したリサイクル製品の販売はマイクロプラスチック問題に対しての効果があると考えられるが、実施にあたっては本市独自では難しいと思われる。県はもちろん、規模によっては他県とも連携する可能性等、まずは必要性から慎重に論議していく必要がある。
- ・リサイクルペレットがポリプロピレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリスチレン樹脂等に分かれているのを見て、一括で集められたプラスチックごみを分別する作業も大変だろうと感じた。



↑リサイクルペレット

○ 町田市バイオエネルギーセンターについて（東京都町田市）

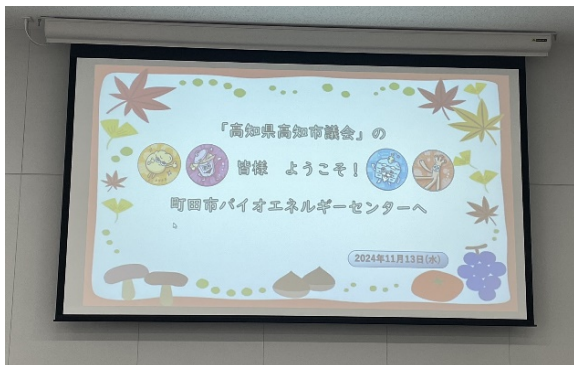
1 施設概要

町田市では、容器包装プラスチックの中間処理施設の建設をめぐり、市民の合意が得られず、2005年12月に計画が凍結された。こうした状況を踏まえ、市は市民に呼びかけ、市民が主体となってごみ減量・資源化の方策を検討するため、2006年10月にごみゼロ市民会議を設立し、134名の市民委員が290回以上の会合を行い、2007年11月には、家庭生ごみ全量資源化の推進やバイオガス化の検討が提言された。

市はこの提言を受けて、2009年6月に廃棄物減量等推進審議会を設置し、2011年3月には答申を受けて「町田市一般廃棄物資源化基本計画」を策定した。この計画では「ごみになるものを作らない・燃やさない・埋め立てない」の理念のもと、家庭生ごみの100%資源化やプラスチックごみの減量・資源化、次世代型リサイクル施設の整備が進められることとなった。

さらに、2011年5月には、資源循環型施設整備基本計画検討委員会が設置され、施設内容と建設候補地の原案を策定した。2013年4月には「町田市資源循環型施設整備基本計画」が策定され、焼却施設、乾式バイオガス化施設、不燃・粗大ごみ処理施設を一体整備し、資源ごみ処理施設を市内3か所に分散して整備する方針が決定された。

町田市バイオエネルギーセンターは、2021年12月に完成し、2022年1月から供用開始した。



2 見学内容

町田市バイオエネルギーセンターは、新たにバイオガス化施設を導入するとともに、老朽化が進んでいた焼却施設と不燃・粗大ごみ処理施設を建て替えており、熱回収施設（焼却施設）、バイオガス化施設、不燃・粗大ごみ処理施設を有するごみ処理施設である。

まず、工場模型で、施設の全体像や各施設での処理の流れの説明を受け、歴史年表をもとに町田市のゴミと暮らしの歩みについて学んだ。その後、不燃・粗大ごみ処理施設にて、機械・手選別ラインを見学し、不燃・粗大ごみピットを見学した。また、ごみの分別に関するクイズや、エアカーテンの効果を体験し、ごみのにおいが外に漏れ出ることを防ぐ仕組みについての見学を行った。

熱回収施設では、巨大ごみクレーンがごみを掴む様子や、原寸大のごみクレーンの大きさを体感できるトリックアートフォトスポットを見学した。また、焼却炉の中での焼却処理について、映像を見ながら体験できるスペースや、バイオガス化施設では、タッチパネルを用いてバイオガス発電の仕組みと効果を学ぶことができるゾーンを見学した。

3 委員の意見

- ・施設の設立にコストがかかる。生ごみ処理機や堆肥化容器を使用した家庭での自家処理は、本市でも進めてきたと思うが、大規模施設は課題が大きい。
- ・視察が楽しくできるアイデアは良かった。小学生なども心に残ると思う。
- ・バイオガスエネルギー化施設は、火災による影響で稼働できておらず視察できなかったが、焼却時の熱回収による発電のみならず、微生物を利用して生ごみをバイオガス化する方法はさらなるエネルギー化につながると考えられる。実際の稼働状況を見学できるスペースや、実物サイズのごみクレーンの撮影スポット、タッチパネルを利用したリサイクルゲームなど、大人も飽きない工夫がされていた。子供たちが見学で学んだことを家庭で話して、そこから大人も含めたリサイクル意識の向上につながっていると感じた。

