

建設環境委員会行政視察報告書

令和2年3月16日

狭山市議会議長
加賀谷 勉 様

建設環境委員会
委員長 千葉 良 秋

当委員会は、下記のとおり日本製鉄株式会社君津製鉄所（千葉県君津市）を視察して参りましたので、その概要について報告します。

記

日 程 令和2年2月3日（月）

視察事項 今年度、狭山市のプラスチック類リサイクルの最終処分先として業務委託した日本製鉄株式会社君津製鉄所にて、その実態を視察。

参加者 千葉 良 秋 福田 正 高橋ブラクソン久美子
土方 隆 司 猪 股 嘉 直 大 島 政 教
加賀谷 勉

随 行 佐 藤 宏 毅 担当書記

【日本製鉄株式会社君津製鉄所概要】

官営であった八幡製鐵所の流れを汲む新日本製鐵と、住友グループの鉄鋼メーカーである住友金属工業が2012年に合併して新日鐵住金となり、更に2019年4月に新日鐵住金から日本製鐵に商号変更した。

君津製鐵所は1965年創業、木更津港に面する千葉県君津市君津1番地にあり、敷地面積は東京ドーム約220個分となる約1173万㎡で、工場の大半は君津市内にあるが、一部が木更津市に及んでいる。従業員数は、約3,400人。
(2019年3月末日)

高炉を3基有し、2006年度に最大生産年度を迎え、年間粗鋼生産量は1,002万6千トンで日本国内第2位であった。現在は2炉稼働体制をとっており、2018年の生産量は約801万9,000トン。



プラマーク

【視察内容】

市ではプラスチックごみを分別収集し、再資源化する「プラスチック類リサイクル事業」を実施している。分別回収されたプラスチックごみは、容器包装リサイクル法に基づくプラスチック（プラマークの有るもの）と、それ以外のプラスチック、誤って混入した異物に分けられている。市より排出されたプラマークのあるプラスチックごみ（軽プラ）は、圧縮、梱包され、法律に定められた再商品化事業者へ渡される。再商品化事業者は毎年、財団法人日本容器包装リサイクル協会が実施する入札により決定。

それ以外のプラスチックは、委託業者により、破碎、圧縮、洗浄などの工程を経てプラスチック製品の原料等として再利用される。

今年度の狭山市の軽プラ再商品化事業者は日本製鉄株式会社君津製鐵所となっており、市から回収された軽プラがどのような工程で処理され、資源循環しているのかを調査した。



【プラスチックリサイクル】

軽プラの処理工程、及び製鉄の様子について、製鉄所内を視察。

自治体から搬送されてきた、1立方メートルの塊となった軽プラを破碎し、成形し、固形状の造粒物にする。製鉄の材料である石炭は、海外から輸入されており、輸入された石炭は精製の必要があり、未精製の石炭と造粒物をコークス炉と言う特殊な炉へ入れ精製を行う。二つの物質はコークス炉にて無酸素状態で加熱（炭化）され、40%が発電所の燃料になるコークス炉ガスに、20%が製鉄時に還元剤となるコークスに、残りの40%がプラスチック製品の化学原料となる炭化水素油に熱分解される。これらを抽出し、100%のリサイクルを可能としている。これは、高効率で環境負荷が少ない方法と言える（詳細は資料頁を参照）。日本製鉄が日本全体の排出量の約3割を処理し、君津製鉄所で約1割を再資源化している。

この処理方法は2000年より実用化されており、君津製鉄所では、同年10月から稼働し、現在は5基保有中。ゴミとして捨てられたプラスチックを製鉄所ならではの方法で新しい資源に生まれ変わらせ、発電、製鉄、再商品化など様々な形で活用している。



■処理価格等

埼玉県の落札結果（令和元年度実績）

県全体排出量：38,883トン

日本製鉄株式会社落札量：13,851トン（県内シェア、約35.6%）

（内、狭山市分 2,071トン〈37,441円/kg〉）

■現在の課題やその解決の方策について

高度成長期においては、プラスチック類の消費は年々増大していったが、同時に環境問題も重視され、その後のプラスチック消費量は、人口減少も相まって、減少傾向にある。そのため、処理量も減っている。しかし、今年においては中国の廃プラの受け入れ問題があったので、来年度は増えるのではないかと考えている。



■今後の展望について

資源循環型社会の確立に向けて、プラスチック製容器の再商品化に努め、プラスチック廃棄物問題（埋め立て処分・焼却ガス問題）の解決、リサイクルによる省資源・省エネルギーの実現、プラスチック焼却量を削減し、CO²排出量低減による地球温暖化の防止を積極的に推進していく。

【主な質疑応答】

Q、軽プラの処理能力は。

A、日本製鉄全体で約21万トン／年。君津製鉄所では、365日、24時間、3ライン稼働で約8.1万トン／年を処理。

Q、プラスチックごみによる海洋汚染を食い止めることは可能か。

A、河川や海洋に流失したものは100%の回収は不可能。流出する前に分別収集される必要がある。

Q、容器包装リサイクル協会の入札方法は。

A、協会が各自治体の排出予定量を取りまとめ、一括で入札・契約業務を担当している。落札データの公表も行っている。

- Q、入札の金額はどのように決めているのか。
- A、予定量と取りに行く距離で単価を決めて入札をしている。
- Q、白色プレートの処理方法は。
- A、軽プラと同様の処理をしている。君津製鉄所はケミカルリサイクルであるため、マテリアルリサイクルのように分ける必要がなく、プラマークがあれば何でも処理が可能。
- Q、分別の時に注意すべきことは。
- A、排出の際には異物混入に注意してほしい。特にリチウム電池は高エネルギーなので、刺激を加えると発火・発煙トラブルにつながる。
- Q、炭化水素油の再資源化まで行っているのか。
- A、化学原料として再商品化し、専門会社に売却。加工や再製品化は他社に依頼している。
- Q、労働力の確保のために行っていることは。
- A、採用で苦戦はあるが、鉄の良さをPRしたり、出前授業をしたりしている。



以上が視察の概要であり、報告といたします。