

Ⅱ—2 パナソニック エコテクノロジーセンター株式会社 訪問報告

調査先 : パナソニック エコテクノロジーセンター株式会社
住 所 : 兵庫県加東市佐保 50 番地
訪問日 : 2023 年 12 月 1 日 (金)
参加者 : 8 名
記 : 大平 忠*

1. はじめに

当委員会では、注目技術の開発やビジネス展開を行っている研究機関や企業等の調査見学を行い、会員に広く紹介する活動を行っている。

今回、パナソニックが「環境関連事業を創出する拠点」として兵庫県加東市に設立した「パナソニック エコテクノロジーセンター株式会社」(以下、PETEC)を訪問し、商品から商品への「TREASURE HUNTING (宝探し)」をコンセプトとした活動などについて、現地見学をさせていただいたので報告する。



Fig.1 PETEC 正面全景

<https://panasonic.co.jp/eco/petec/> より引用

2. PETEC の紹介

観て、聞いて、ふれて、学べる資源循環施設である当センターについて、総務部の長濱氏より以下を説明していただいた。

2.1. 設立経緯

国内で特定家庭用機器再商品化法(略称:家電リサイクル法)が1998年6月に制定され、移行期間を経て2001年4月に施行されたのに合わせ、同時にPETECが本格稼働した。稼働に当たっては地域との共生共存を重視し、定期的に地域住民との意見交換や協議を行う環境保全協議会を設立して準備を進めてきた。その結果が回収された家電の保管・運搬・処理方法などにも活かされ、地域住民の事業活動の理解にも結びついているとのことであった。

2.2. 稼働状況

PETECでは、約200名の人員で薄型テレビ、洗濯機、衣類乾燥機、エアコン、冷蔵庫、冷凍庫の4品目6機種を年間約90万台処理している。国内で家電リサイクル法に基づく処理を行うところは45工場あるが、パナソニックが100%出資している施設はPETECのみである。同センターには近畿圏で発生した廃家電が集められ、日本全体で発生する内の約5%にあたる量を処理している。国内では家電メーカーが二つのグループに分かれており、同じグループに属する他社の製品も処理している。因みに品目別のリサイクル料金はメーカー各社が独自に設定しているとのことであった。

* 技術調査専門委員会委員

2.3. 家電リサイクル手順

PETEC に搬入された廃家電は、メーカーも年式も構造も様々であることから、まずは人の手で解体と選別が行われ、回路基板や配線類はこの時点で取り外されるとともに、フロンガスなど有害物質の回収もこの段階で行われる。次に機械による破碎が行われる。破碎では巨大なコーヒーミルのような機械と車を破碎するようなシュレッダーとが用いられている。細かく破碎された破片は電磁気力や風力や浮力など様々な工夫を凝らされた機械で選別され、特に樹脂類は光反射スペクトル分析なども駆使して素材ごとに回収される。回収される素材の種類は、金属として鉄、銅、アルミニウムの3種類、樹脂としてポリプロピレン (PP)、ポリスチレン (PS)、ABS の3種類である。ウレタンは別途回収し施設内で燃料用ペレットに加工し、それ以外は各素材として精錬会社や樹脂材料会社などに売却される。

3. 施設見学

長濱氏によるオリエンテーションの後に、長濱氏の案内により処理施設内を見学した。

- ・家電製品からどんな素材が取り出せ、どんな製品に生まれ変わるかを豊富な実物を見ながら理解を深めることができるリサイクル再生品展示コーナーでは、回収物が資源として出荷されるまでの流れが分かりやすく説明されていた。

- ・施設の工程や設備を見下ろすことのできる2階に見学通路が設けられており、操業中のラインを一望しながら、各工程の作業内容や詳しい技術についての解説を伺った。また処理工程は商品によって色分けされており、流れ作業で破碎に向けて次々と解体されていく過程が良く理解できるようになっていた。また回路基板を分類する工程では AI を活用したロボットも活躍していた。

- ・破碎機を直接見ることは騒音や安全上の理由でできないが、機械の振動を感じる事が出来る場所で巨大なコーヒーミルやシュレッダーの動作ビデオを見ることで処理機のスケール感を感じる事が出来た。

- ・独自開発されたものを含む多様な選別技術の原理を目の前で再現するデモンストレーションなど、多角的にリサイクルの技術の現状を体験できた。選別技術としては、風力選別、磁力選別、非鉄金属分別、振動比重選別、浮沈選別、光反射スペクトル選別など、多彩な技術が駆使されて、選別精度を向上させる取り組みが行われていた。

施設内見学の後に、質疑応答の時間を取っていただいた。限りある資源を有効に活用するだけでなく、使用済み家電品を新たな資源としてエコシステムを循環させることで、本当に捨てるしかないごみの減量にもつながるリサイクル活動における静脈として、施設の重要性を説明していただいた。また家電リサイクル法を皆で守り、廃家電を適切に処理することの重要性についても強調された。

4. おわりに

本報では、ビジネス機器・情報システムの業界にとって大きなテーマとなってくるリサイクル・リユース対応で地域との共生や教育的価値を創造している PETEC の見学報告をまとめた。

様々な技術を駆使した選別処理や地域に密着した活動は PETEC の環境に対する真摯な取り組みを強く感じることが出来た。この施設には海外各国からも視察にいられているとのことで、今後の海外での循環経済システム構築にも貢献されていると思われる。

見学会の最後にロビーで集合写真を撮らせてもらったので掲載しておく。



Fig. 2 ロビーでの集合写真

最後に、オリエンテーションから見学を経て質疑応答までの対応を行っていただきました、PETEC の長濱様には、この場をお借りして厚く御礼を申し上げます。

禁 無 断 転 載

2023年度「ビジネス機器関連技術調査報告書」“Ⅱ—2”部

発行 2024年6月

一般社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会 (JBMIA)

技術委員会 技術調査専門委員会

〒108-0073 東京都港区三田三丁目4番10号 リーラヒジリザカ7階

電話 03-6809-5010 (代表) / FAX 03-3451-1770