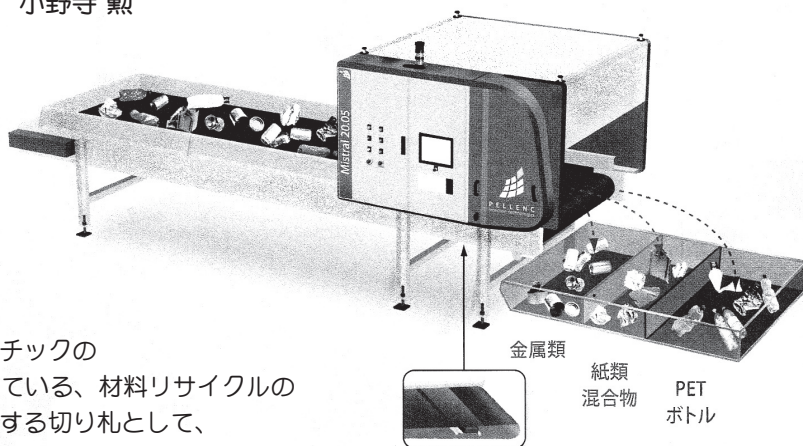


日本にも 「ソーティングセンター」を！

ごみ・環境ビジョン 21 理事 小野寺 勲

「ソーティングセンター」とは、混合収集された容器包装を素材別に選別する作業を、自動選別機(右図)によって集中的に行う施設で、ドイツを中心としてヨーロッパで広がっているものです。

本稿では、容器包装プラスチックのリサイクルで重要課題となっている、材料リサイクルのコスト低減や品質向上を実現する切り札として、ソーティングセンターを取り上げました。



■ 自動選別機とは？

1月24日に、3R全国ネット運営委員会メンバーで、フランスのペレンク ST 社が横浜市の倉庫に設置している光学式自動選別機のデモ機を見学してきました。

まず、混合収集された容器包装プラスチックをコンベアで選別機へ投入します。選別機は、それに近赤外線を照射し、反射光から波長を瞬時に読み取って材質を3種類まで識別します。識別された材料は、ノズルから噴射する空気で吹き飛ばされて、それぞれ定められたボックスへ落下し、仕分けされます。

仕分けした材料をさらに選別機にかけるという操作を数回繰り返す、最終的には、PE、PP、PS、PETなどの単一素材や混合素材、その他に選別します。

ちなみに、この選別機の価格は約3千万円です。

■ ドイツのソーティングセンター

<容器包装リサイクル制度>

ドイツでは、包装令に基づき、中身メーカー等に対し、容器包装の一定比率以上の回収・リサイクルが義務付けられ、プラスチックについてはリサイクル率を60%以上とし、そのうちの36%以上を材料リサイクルとすることが目標となっています。

その回収・リサイクルを代行するシステムを「デュア

ルシステム」と呼んでいます。それは、最初にできたDSD (Dual System Deutschland) を始め、現在9つ存在しています。

デュアルシステムが回収する容器包装には「グリーンネ・プункト (緑の点)」と呼ばれるマークが印刷されていて、中身メーカー等から受け取るマーク使用料で回収・リサイクル費用が賄われています。

実際の作業は、入札を行って、民間の収集事業者やソーティングセンターへ委託しています。

<ソーティングセンター>

ソーティングセンターは、ドイツ全土に約170カ所あり、ほとんどが民間施設です。混合収集された缶、紙パック、容器包装プラスチックを、自動選別機でスチール、アルミ、カートン、PE、PP、PS、PETといった単一素材や混合プラスチック、その他に選別しています。単一素材は材料リサイクル事業者へ、混合プラスチックはケミカルリサイクル事業者へ販売され、その他はRPF化へ回されます。

高く売れるため単一素材化が進み、その結果、材料リサイクルが増えて、そのリサイクル率は目標を上回り、約50%に達しています。同時に、コストダウンも進んでいます。だが、自動選別機導入の前は、高コスト、低収率で、用途も混合素材のため低付加価値製品が多く、日本の現状にそっくりだったようです。

■ 日本版ソーティングセンター

材料リサイクル事業者でつくるプラスチックマテリアルリサイクル推進協議会が、国の審議会などで、材料リサイクルのコスト低減や品質向上を推進するための新しい枠組みとして、以下のような日本版ソーティングセンターを提案しています。必要なのは、まさしくイノベーションです。

<システムの概要> (下図参照)

ソーティングセンターを導入するのは、一括収集している容器包装プラスチックの選別工程です。

自治体は、基本的には、分別収集した容器包装プラスチックを選別・バール化せずにパッカー車で直接ソーティングセンターへ搬入することになります。ただし、ソーティングセンターまでの距離が遠すぎるといった場合には既存の保管施設を利用できる選択制としており、現行システムとソーティングセンターが併存することになります。

ソーティングセンターは、一括収集された容器包装プラスチックを、自動選別機により素材別に選別して、単一素材は材料リサイクル事業者へ、混合素材はケミカルリサイクル事業者へ引き渡し、その他はRPF化へ回します。材質によってリサイクル手法が選択され、そのシェアも決まるわけです。容器包装リサイクル協

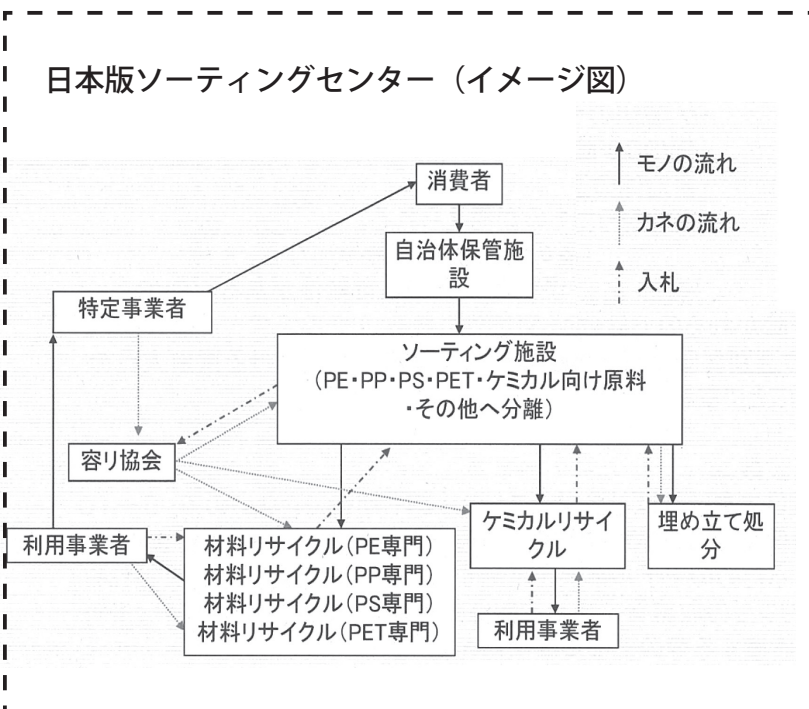
会は、特定事業者から選別委託料を徴収し、ソーティングセンターへ支払います。

ソーティングセンターは、大規模な施設でなければ大幅なコストの低減が期待できないことから、自動選別機 10～15 台、処理能力 5～10 万 t / 年の規模の施設を全国で 10～20 カ所（大都市周辺）に設置するのが理想だといえます。ソーティングセンターを設置するのはリサイクル事業者になります。（すでに、熊本県で、エコポート九州が自動選別機 7 台、処理能力 3 万 t / 年の施設を稼働させています。）

<メリット・問題点>

ソーティングセンターを導入すれば、①自治体とリサイクル事業者の二重選別の解消による社会的コストの低減、②選別工程自動化による選別コストの低減、③リサイクル原料の単一素材化による用途拡大・売価上昇、④材質に基づく材料リサイクルとケミカルリサイクルのシェア分割と入札の分離など、大きなメリットが期待できます。

一方、問題点としては、①自治体とリサイクル事業者の現有設備・人員の遊休化、②ケミカルリサイクル向け原料の品質低下の可能性などが考えられます。また、自治体の輸送費の増加や特定事業者の負担増も考えられますが、前者は選別・バール化費用の削減によって、後者はリサイクルコストの低減によってカバーできると見えています。



<必要な法整備>

ソーティングセンターの導入を実現するためには、以下のような法改正が必要になります。

- ① 選別・バール化せずにソーティングセンターに持ち込めるようにする。
- ② ソーティングセンターの存在を法律上に位置づけ、入札を可能にする。
- ③ 選別はリサイクルの前処理工程とみなし、特定事業者を選別した自治体の選別保管費用を含むの負担も義務付ける。