

令和5年度 会派調査研究報告書

(視察先1箇所につき1枚)

会 派 名	新生会	
事 業 名	石坂産業株式会社	
事 業 区 分	① 研究研修	② 調 査

1 上田市での課題と研修・調査の目的

上田地域広域連合では、一般廃棄物を焼却する上田・丸子・東御の3施設の老朽化、維持管理費の増大などの課題に対応するために、既存の3つのクリーンセンターを廃止し、一つの統合する総合クリーンセンター（資源循環型施設）の建設にむけて、基本計画が進んでいる。基本方針に「環境への負荷を低減し、安全で安定した環境にやさしい施設」「周辺の自然環境と調和を図り、環境教育の拠点の施設」とあるが、廃棄物処理施設は典型的な迷惑施設と認識されることは逃れることができない。そこで、迷惑施設から地域と根差した循環型社会をリードする企業へと転換、発展したそのプロセスを視察し、今後のごみ行政に関して、参考にしたいと、視察を実施した。

2 実施概要

実施日時	視察先	埼玉県入間郡三芳町
令和6年2月16日(金) 10:00~12:00	案内人	石坂産業(株)三富今昔村事業推進部 主任 中村このみ氏

報告内容・感想（まとめ）・市政に活かせること

1 会社概要

<商号>石坂産業株式会社 <代表者>代表取締役 石坂典子
 <本社・工場>〒354-0045 埼玉県入間郡三芳町上富 1589-2 <創立>昭和42年7月
 <設立>昭和46年9月 <資本金等>5,000万円 <売上高>6,993百万円(2022年8月期)
 <従業員>約200名(2023年6月)

事業内容

- ◆産業廃棄物中間処理業(再生事業者登録有)
収集運搬業・積替保管許可 再生品販売業(再生砂・砕石・木材チップその他)
- ◆環境教育支援
環境教育の推進、里山保全管理 石坂オーガニックファーム運営
- ◆循環をデザインするコンサルティング事業

石坂産業株式会社 代表取締役 石坂 典子 氏の紹介

1999年2月1日の所沢のダイキシン汚染報道で地元の野菜が売れなくなり、地域からの風評被害を受け石坂産業は絶体絶命のピンチに陥り、報道側の誤報であったと裁判は和解。父親が創業した石坂産業へ入社し「廃棄物ゼロの社会をつくりたい」という創業者の強い想いに共感し会社を継ぐことを決意。

2002年に社長就任。地域に愛される企業となるため、プラントの全天候型化、ISO7種統合マネジメントシステム導入、見学の受け入れといった改革を断行。新規プラントの総経費は、40億円当時の売り上げの2倍近い投資であり、現在では年間約6万人が来場する。新たなビジョン「Zero Waste Design」を掲げ、産業廃棄物中間処理業で減量化・リサイクル化率98%を達成。循環型社会を目指し東京ドーム4.5個分の敷地を誇るサステナブルフィールド「三富今昔村」を運営しESD（持続可能な開発のための教育）プログラムを提供している。

— 今期の社長のコミットメント（責任を持って結果を約束する） —

教え合う文化で、自走力を高める ～ルールとツールを疑い、仕事をデザインする～
自分で仕事を作り、見つけてくる。

2 視察内容

循環デザインマスターライトコース（2時間）に参加。

10:00 オリエンテーション～日本と世界の環境課題の現状、石坂産業の取り組みの紹介～

10:30 資源再生リサイクル工場見学～ゴミ問題、再生エネルギーをテーマに工場案内～

里山散策体験 11:50 質疑応答 終了 12:15

（オリエンテーションから）

循環型社会の実現へ

循環型社会の実現 2026年 320億tまでゴミは増え続け、リサイクル率は8.6%(オランダ研究所調べ)ごみはいらぬものの疑念を変えない限り私たちが変わらない限り増え続ける。解決には、お金も時間も投じていくこと。地球上の廃棄物は増える一方で、天然資源は枯渇していく。人間が出すごみを人間社会の中で資源化してこそ、地球は持続可能になる。

石坂産業は、建設系の廃棄物が多い。ごみの割合は、産業廃棄物が9割(市役所のゴミも含む)、1割が一般廃棄物である。「循環型社会の実現」という理念から、産業廃棄物中間処理業を始め、2024年で57年目を迎える。独自開発の「ごみにしない技術」で建築系廃材の減量化・再資源化率98%(20年)を実現し、同業他社からも処理の難しい廃棄物を積極的に受け入れ、その割合は4割となる。



建設系廃材の再生化への課題

建築系廃材（混合廃棄物）の処理の難しさは、土砂の中にガラスや木くず、紙、コンクリート、プラスチックなどの微細な破片が含まれ、分別が難しいが、これを独自の技術で取り出しており、98%のリサイクル率の達成、2%の埋め立であり、日本でトップ、世界でも注目されている。

しかし今後懸念するのは、現在の取り壊される建築物は50年前のものが多く、単純素材から今後は、多くの組成成分が含まれ複雑化することから、リサイクル率が低くなると予測する。特に、燃料は今後、自然を活用したエネルギーに置き変わり、日本でも太陽光発電や風力発電が増えるが、処理方法が困難で課題もある。たとえば太陽光パネルは、メーカーによってサイズやガラスの組成が異なるため、廃棄後にもう一度原料に戻すことが非常に難しい。「その製品は廃棄される時のことを考えて設計されてい

るか」今後は重要な課題となってくる。販売した商品が消費者に渡ったあとどうなるか。モノづくりにおいてはもう、その責任が問われている時代である。

脱産廃屋（3Kからの脱却）し、地域から歓迎される企業への挑戦

NIMBY（Not In My Back Yard）「私の裏庭ではノー」

地域から愛される会社へと

- ・地域への配慮、埃・騒音の遮断、地域の行動清掃（706㎡）
- ・地域課題の解決（不法投棄のゴミの山から里山再生へ）里山の生物多様性回復（植物の種数 1.9 倍）
- ・里山の恵みを活用（落葉肥料農法の継承）、石坂オーガニックファーム。
- ・環境教育フィールドへ（環境教育等促進法に基づく「環境教育等支援団体」に指定 埼玉県初）
- ・国際基準の導入（ISO7 種総合マネジメントシステム）
- ・顧客視点の価値創造（都道府県知事賞、経営革新奨励賞、経営改進黨推進賞 日本経営品質賞 2020）

PIMBY（Please In My Back-Yard）地域から歓迎される施設へと転換へ
「どうぞ私の裏庭へ歓迎します」

コーポレートスローガンは「自然と美しく生きる」 **Zero Waste Design**

全ての廃棄物が資源化する社会を目指して

循環型経済への転換に必要なのが、ごみを再資源化することはもちろん、ものづくりの段階から「ごみにしない」ことを視野に入れた考え、ゴミの処理から循環をデザインする。

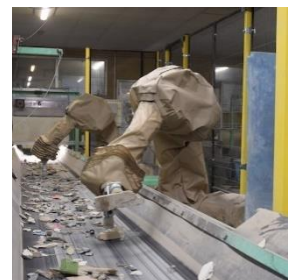
（資源再生リサイクル工場見学）

廃棄物の処理工程を全天候型のプラント内で行い、各作業工程は B 棟から F 棟の各建物の中で流れ作業で行われており、工場内は、すべて再生エネルギーが使用されており、日立と共同開発したという電動の重機が活躍していました。重機は、天井からの太いケーブルで繋がっており、珍しい光景です。

最新の ICT やローカル 5G などのネットワーク技術を導入し、プラント内の人員削減や安全を推進する取り組みを開始されており、トラックで搬入される廃棄物の容積を、レーザーセンサーで自動計測する技術等を開発している。スマートプラント実現に向け、日本電気株式会社 / インテル株式会社との 3 社協業。

搬入された産業廃棄物は、重機でざっくり選別し、その後は機械で選別し、最後は手作業で選別です。廃棄物選別ロボット動いておりませんが、コンベアに流れている廃材の選別は熟練したスタッフによる手作業の方が、まだまだ正確で速いようです。

このロボットは、東急建設(株)と石坂産業(株)



で、建設副産物の中間処理プラントにおいて、建設廃棄物の自動選別を行う「廃棄物選別ロボット」を共同開発したので、研究が進められています。

(色の違うバケツへと選別された再資源化された原料は、様々なリサイクル製品へ)



例) RPF

マテリアルリサイクルが困難な古紙及び廃プラスチック類を主原料とした高品位の固形燃料は、パルプ工場の化石代替燃料として利用されます。



その他、ふるいで選別する振動を振動発電の研究開発が、群馬県立産業技術センターと行われおり、プラント内に設置された破碎機やスクリーンから発生する振動エネルギーを、電力に変える発電装置の研究開発を行っており、発電効率を向上するためにデータ収集・分析を行い、実用化を目指す。

(三富今昔村さんとめこんじゃくむら 見学)



今昔村にはドーム4つ分の広さで、8つのエリアに分かれおり、20年前不法投棄所から、里山再生された「フォレストパーク」。アプローチの素敵な小径に敷かれているものはリサイクルされたものを使用しています。

3 まとめ

一般産業廃棄物を扱う石坂産業(株)は「迷惑施設」から再生プロセスを経て、里山の森とともに生き「ゴミをゴミにしない・ゴミから資源へ」自ら循環型経済を実践されている、最も優れた事例を視察、体験できた。そして、迷惑施設から地域と根差した循環型社会をリードする企業へと転換し、環境循環のテーマパークのように、住民に愛され、当社があることが町の誇りであるまでに発展してきた。実際は苦しい経営危機から一転、今は年間6万人が訪れ、リサイクル率98%。同社のコーポレートスローガンは「自然と美しく生きる」。特にNIMBY (Not In My Back Yard) からPIMBY (Please In My Back Yard) への転換は、目を見張るものであり、上田地域のごみ焼却施設建設計画において、大変参考になるものであった。

現在、資源循環型施設建設に係る周辺整備事業は、「安全安心な施設の整備の実現」と「地域のまちづくり」の二本柱で協議が進められている。迷惑施設からの脱却は大変険しい道ではあるが、「ごみ」が、地域活性化やまちづくりの「きっかけ」になり、施設が地域の核となるよう、石坂産業さんの理念を参考に、地域住民に必要とされる施設となるようポジティブにすすめられたい。また、廃棄物を燃やして衛生的に処理すると同時に、大切なエネルギー資源として発電する施設であり、再生可能エネルギーであること、その余熱を活用できる強みを生かした、まちづくりを住民とともに検討されたい。