

廃棄物処理先進事例調査

平成26年10月10日(金) 13:00より本会再生処分部会の先進事例調査事業として秋田県鹿角郡小坂町にあるあきたエコタウンセンターを訪問し、「センター概要→小坂製錬株式会社→グリーンフィル小坂株式会社→オートリサイクル秋田株式会社」という順で丁寧かつ詳細な説明を受けました。

第11回 あきたエコタウンセンター

URL : <http://www.akita-ecotown.com/>
秋田県鹿角郡小坂町字古館 9-3

■センター概要

平成21年4月1日、一般財団法人秋田県資源技術開発機構（平成2年11月28日秋田県知事が設立認可／基本財産4億3700万円うち秋田県出損金2億1000万円）による普及啓発事業として、秋田県北部を中心とした環境・リサイクル産業のPRと環境教育の推進を図ることを目的に金属鉱業研修技術センター内に設置。センター内には環境・リサイクルについてのパネル展示室やDVDの視聴ができる環境学習のための研修室等がある。パネル展示室では、秋田県の鉱山の歴史や自然環境、現在のリサイクルへの取組み、環境・リサイクルの技術等を分かりやすく説明するパネルや過去に鉱山から採れた鉱石、リサイクルされた金属等を展示している。

また、秋田県北部エコタウン（小坂地区・大館地区）において環境・リサイクルに取り組む企業等への見学申込みの窓口にもなっている。



【エコタウンとは？】

ゼロ・エミッション構想（産業から出る全ての廃棄物を他の分野の原料として活用し、廃棄物をゼロにすることを目指す構想）を基本とした、自然にやさしい環境と調和したまちづくりが進められている地域のこと。現在、全国には26地域のエコタウンがあり、秋田県でも県北部（鹿角、大館、北秋田、能代、山本地域）の4市4町1村がエコタウンとして国から承認されており（平成11年11月12日付け通商産業大臣・厚生大臣 秋田県北部エコタウン計画 [環境と調和したまちづくり計画]／平成16年10月7日経済産業省・環境省 変更計画承認）、①廃棄物の発生抑制・減量化と再資源化、②鉱業関連基盤を活用した新しい産業の創出、③地域産業の連携によ



る新しい資源循環型産業の創出、④新エネルギー産業の導入の4つをコンセプトとして進められている。

秋田県の北部には、製錬が難しい「黒鉱」と呼ばれる複雑硫化鉱を処理していた世界でもトップクラスの技術を持つ小坂製錬所があり、現在はその技術を活用した金属リサイクルの事業が取り組まれているが、



その他にも林業や農業から出る廃棄物の処理も取り組まれており、資源循環型の新しい地域産業を生み出しながら、環境と調和したまちづくりが進められている。具体的には、鉱山関連基盤を活用した家電リサイクル事業・リサイクル製錬拠点形成事業、廃木材や廃プラスチックを活用した新建材製造事業、鶏糞や生ゴミを原料とするコンポストセンター整備事業、びん・缶・ペットボトル等の分別回収を行うリサイクルプラザ整備事業、24基の風力発電施設が稼働する大規模風力発電事業、石炭灰や廃プラスチックを混練・成型する二次製品製造事業が展開されている。

■小坂製錬株式会社

所在地	秋田県鹿角郡小坂町小坂鉱山字尾樽部60-1
創業	明治17年9月（藤田組）
設立	平成元年10月
資本金	47億円（DOWAグループ100%）
代表者	代表取締役社長 光根 裕
従業者	311名

創業以来、約120年にわたって多くの金属を生産。

現在はその原料の殆どを「都市鉱山」からのリサイクル原料に転換し、秋田県北部における金属リサイクルネットワークの中心的な役割を担っている。

平成19年には、従来の鉱石処理を前提とした「自溶炉」に比べ、リサイクル原料への対応力を飛躍的に高めた「TSL炉」（右写真）と呼ばれる新型製錬炉を完成させ、本格的にリサイクル製錬所としての道を歩み始めた。製造フローも一部変更し、金、銀、銅、鉛を始めとする貴金属やベースメタルから、ビスマス、ガリウム、インジウム等のレアメタルに至るまで、変動する原料ソースに柔軟に対応しつつ、効率よく各種金属を回収。特に銀とビスマスの生産量は国内トップである。平成23年には銅電解液中からニッケルの回収を、平成24年には鉛製錬工程の一部から錫とアンチモンの回収を開始した。なお、以上のような希少価値が高い金属を扱っていることや高度な金属製錬技術が集積されていることから、セキュリティ上、原料ヤードの位置等について一般公開はなされていないとのことである。



【年間生産量】

○金（6トン） ○銀（500トン） ○銅（10,000トン） ○鉛（25,000トン） ○錫（700トン）
○アンチモン（500トン） ○ビスマス（200トン）

■グリーンフィル小坂株式会社

所在地 秋田県鹿角郡小坂町小坂鉱山字尾樽部60-1
 (管理棟 秋田県鹿角郡小坂町小坂鉱山字杉沢96-29)

設立 平成18年7月 (小坂製錬株式会社から独立)
 【許可取得経緯】

平成13年11月 一般廃棄物処理施設・産業廃棄物処理施設設置許可 (秋田県)
 平成16年11月 一般廃棄物処分業許可 (鹿角広域行政組合)
 平成16年12月 産業廃棄物処分業許可 (秋田県)
 平成17年01月 小坂製錬株式会社の一事業部門として最終処分場運営開始

資本金 1億円

代表者 代表取締役社長 目時 秀一

従業者 17名

秋田県内外の焼却灰（一般廃棄物・産業廃棄物）を受け入れる管理型最終処分場（右写真）を運営。埋立面積9.14ヘクタール、埋立容量270万立方メートル（東京ドームの2.2倍）で民間企業の施設としては日本最大級である。

底面部は粘土層の地質を利用してその上に遮水シート（合成ゴム）を置き、斜面部は遮水シート（合成ゴム）を二重に置く二重構造により水が漏れるのを完全に防ぐ。なお浸出水は、水処理施設で完全無害化処理を行い、環境に戻す。また、いつ？どこに？何を？どれだけ？埋め立てたのかGPSにより管理する等、最先端の安全システムを導入している。



■オートリサイクル秋田株式会社

所在地 秋田県鹿角郡小坂町小坂鉱山字杉沢96

設立 平成19年1月

資本金 1億円 (DOWAエコシステム株式会社60%、小坂製錬株式会社10%、株式会社啓愛社30%)

代表者 代表取締役 德永 英治

従業者 11名

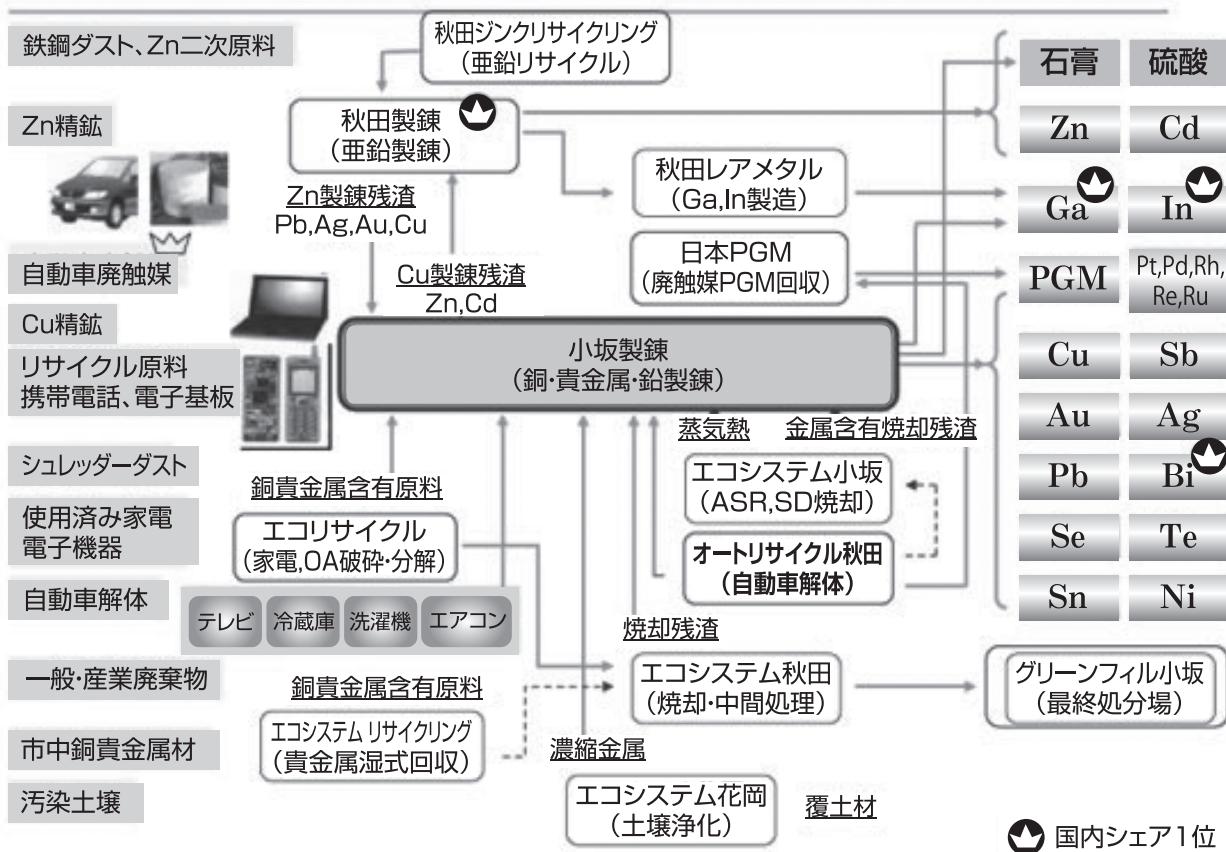


使用済み自動車からドアやフェンダー、バンパー、ボンネット、エンジン等、中古部品として再利用できるものを取り外し、基板類や触媒、鉛バッテリー、タイヤホイールについては、グループ会社の株式会社日本ピージーエムや小坂製錬株式会社等で資源として回収している。



【株式会社日本ピージーエム】

高回収率・無公害化の「ROS Eプロセス」により、自動車排ガス浄化等の触媒として用いられている白金族メタルをリサイクルしている。



(出典 情報提供サイト『DOWAエコジャーナル』)

■まとめ

秋田県エコタウン計画の中核となる事業を小坂製錬株式会社が担っていることは明らかですが、その他の企業のリサイクル施設も密接に繋がり、これらが地域全体の一大リサイクルネットワークを形成していることもまた理解できます（上フロー図）。

他地域にあるエコタウンとの比較で言えば、一般にある「工業団地」のような位置付けではなく、当地の歴史・観光や地域産業とも密接に結び付いたものとなっており、企業間の連携も活発で一体性がある点に特質があります。

採算性や技術面で、環境と経済は相反することが多いと言われますが、ここは環境と地域経済がバランスよく両立している成功例ではないでしょうか。つまり、環境への取組みにより、地域に雇用が生まれ、経済が活性化しながら、それでいて資源循環が促進されているということです。

関西においても、企業間で業務提携し、リサイクルループを形成するような事業は、近年増加傾向にありますが、以上のスキームは、今後、新たに環境事業計画を検討する際に、大いに参考になるものと感じました。

（文責：吉村 太郎）

