

株式会社リーテム

(東京都・東京スーパーエコタウン)

小型家電リサイクルとレアメタル回収の先進企業として、広域地域循環圏形成を推進し、海外展開を目指す

○東京スーパーエコタウンに参加した経緯

リーテムは、明治 42（1909）年に茨城県水戸市に創業し、1990 年代より同社水戸工場（茨城県茨城町）での金属複合物処理のゼロエミッションの実現、全国規模での廃棄物再資源化体制の確立に取り組んできた。東京都が首都圏スーパーエコタウン構想の検討を開始した平成 13 年当時は、首都圏からの金属系産業廃棄物の処理依頼が増え、リーテムは処理能力を拡大すべく新工場の設立を検討していた。スーパーエコタウンが計画された城南島は、水戸工場よりも廃棄物の排出地に近く、物流面での優位性が増すほか、顧客にとっての利便性も向上することが見込まれるなど、好条件な立地だった。平成 14 年、第 1 次スーパーエコタウン事業公募に応募して参加が認められ、平成 17 年に東京工場が完成し、稼働を開始した。

東京工場は、首都圏で排出された廃棄物の受け入れに好立地だけでなく、最大処理能力 864 トン／日（24 時間稼働）を有し、大量の金属系廃棄物を短時間で再資源化できる破碎・選別工程が強みとなっている。東京スーパーエコタウン内では、建設混合廃棄物リサイクル施設から排出される金属くずを受け入れたり、東京工場での処理残渣をガス化溶融等発電施設に処理委託したりするなど、循環資源の取引により効率的なオペレーションが可能となった。また、東京都主催の東京スーパーエコタウン施設見学会の他、国内外の見学者を積極的に受け入れている。

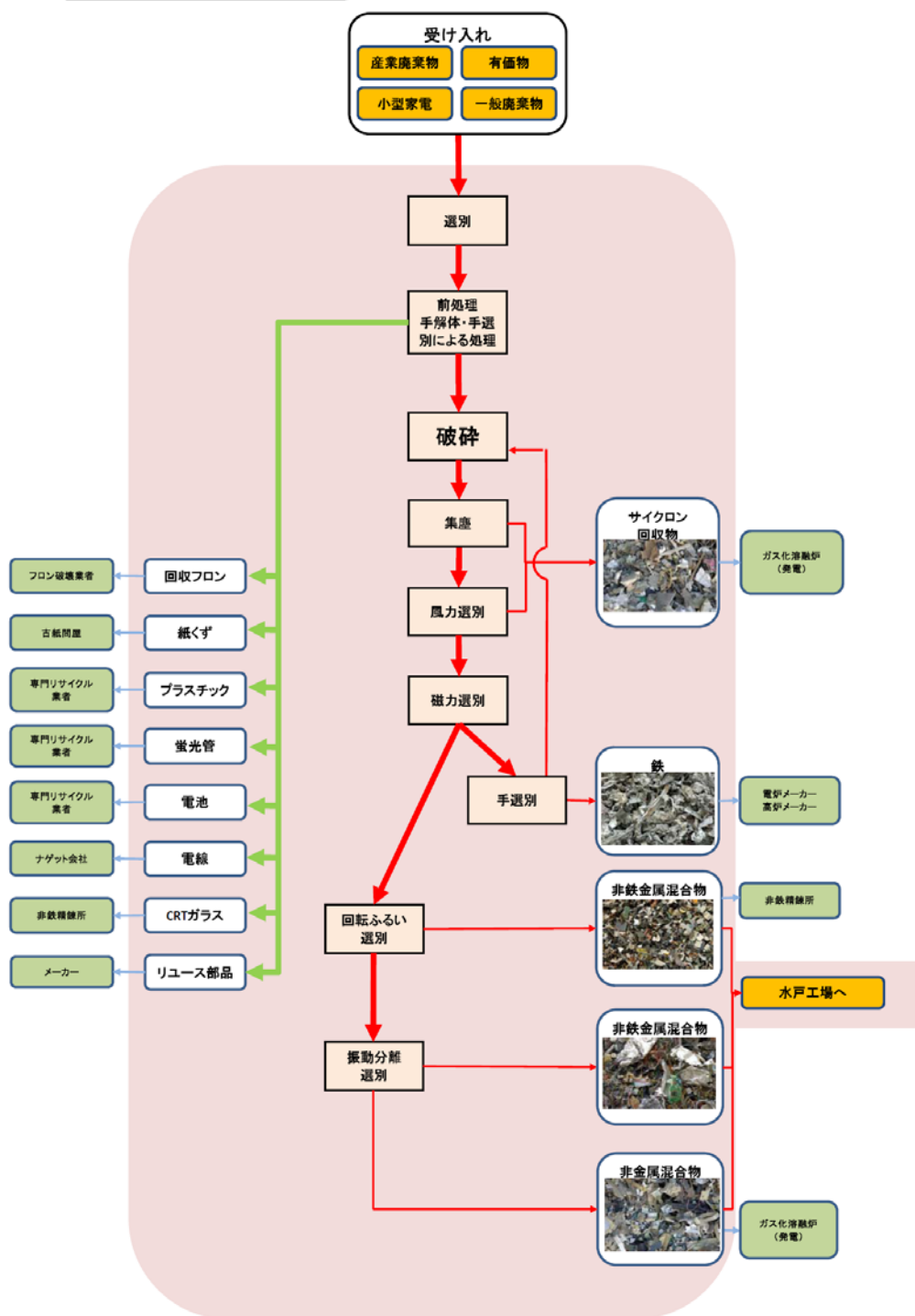
○新規事業－小型家電リサイクル

東京工場では、パソコンや複写機などの OA 機器類から自動販売機や ATM などの大型の電気機器類まで、さまざまな金属系廃棄物を機械破碎・機械選別工程により処理をし、鉄、非鉄金属混合物などを回収している。鉄は高炉メーカーおよび電炉メーカーへ、非鉄金属混合物は非鉄製錬事業者へ、その他の回収物はガス化溶融施設に出荷されるが、非鉄金属混合物の多くは、リーテム水戸工場の高品位処理工程を通じて、金銀銅滓、ステンレス、アルミニウムなどさらに細かく選別され出荷される。

この破碎・選別工程は、小型家電類に含まれる有用金属の選別・回収にも適している。小型家電類に含まれる金属は、これまで鉄とアルミ以外はほとんど回収されずに、焼却、埋め立て処分されていたが、東京工場と水戸工場の処理工程を利用すれば金、銀、銅なども回収し、再度金属として使用できるように再資源化できる。

平成 25 年 4 月に施行された小型家電リサイクル法に基づく認定事業者としていち早く認められたリーテムは、自治体等が回収した使用済み小型家電を東京工場でも受け入れ、金属回収のための中間処理を行っている。使用済み小型家電の搬入量は大幅に増加している。

处理工程図
東京工場



○自治体との連携—小型家電リサイクルとレアメタル回収

リーテムは、小型家電リサイクルのための技術開発や小型家電回収の社会実験に、同法が成立する前から取り組んできた。平成 20 年より茨城県の「いばらきレアメタルリサイクルプロジェクト

ト」にて、つくば市にある産業技術総合研究所や物質・材料研究機構、国立環境研究所などの研究機関や同業他社との勉強会に参加し、使用済み小型家電からのレア金属の回収に関する経済産業省の実証事業（平成 21 年）を行ったほか、茨城県の 6 自治体とボックスによる小型家電の回収モデル事業（平成 20 年～24 年）を実施した。

レア金属回収実証事業の成果として、水戸工場にて廃製品からのタンタルコンデンサの分離・濃縮プロセスの開発に取り組み、実証プラントを完成させている。タンタルは、レア金属の一種で、国によるリサイクル検討優先鉱種（14 種）の指定を受けている上、米国法（ドッド・フランク法）の「紛争鉱物」の対象にもなっており、再資源化の期待が大きい。

平成 25 年 4 月の小型家電リサイクル法の本格施行を受けて、自治体が中心となって家庭から排出される使用済み小型家電を回収し集積所まで収集運搬するための体制整備が順次進められている。リーテムは、自治体との連携を積極的に進め、自治体の小型家電リサイクルシステムの構築を支援してきた。自治体の既存のごみの分け方や収集ルートを踏まえた回収方法や収集運搬方法、保管方法の提案、回収ボックスなど必要な資材の調達、市民への周知活動の提案を通じて、短期間で効率的な仕組みを導入している。また、自治体保管場所からの運搬・中間処理・金属回収までの一貫管理によって、国内資源循環を実現している。

○今後の展開

東京工場の処理実績量は、平成 20 年度では 4,700 トンであったが、平成 24 年度には 9,900 トンと 2 倍以上に増加した。原料となる循環資源の調達については、国内の製造業の海外移転が進み廃棄物の発生量が全体として減少傾向にあるなか、立地の優位性や技術力、地道な営業努力の成果もあり、上記の使用済み小型家電も含め順調に増えている。しかし、課題もある。スーパーエコタウンに参加をするために、技術・システムの先進性など様々な公募条件を満たしているが、高度なリサイクルを行う分コストがかかる面もある。一方、調達案件の中には価格のみで処理委託先が決まるケースも多く、必ずしも高度なリサイクルが求められていない。このギャップをいかなる方法で埋めることができるか、その中長期的対策を常に検討している。その一つは、サービスの付加価値の向上である。例えば、処理プロセスにおける情報セキュリティの確保や再資源化完了報告書の提出を行い、排出事業者の要請に応えている。

海外への事業展開にも積極的に取り組んでいる。新興国の行政担当者や同業者が東京工場を見学すると、コンパクトなスペースで短時間に大量に金属を回収する技術に関心を示す。自国のリサイクルプロセスに対する問題意識が高い方も多く、リサイクルの機械化や高度化のニーズは高いと考えている。海外でリサイクル事業を始める場合、原料の調達先や処理物の供給先の確保など難しい課題も多いが、現地ニーズに合った事業の展開を目指して活動している。

【参考】事業者情報

名 称	株式会社リーテム		
本社住所	〒101－0021	東京都千代田区外神田三丁目 6 番 10 号	
資本金、出資金	100,000 千円		
従業員数	146 人		
設立年月日	昭和 26 年 6 月 2 日		
URL	http://www.re-tem.com/		
事業概要	資源のリサイクル及びリユース / 製鋼原料及び非鉄貴金属原料の売買 / 建築物・工作物の解体・移設・撤去 / 資源循環・リサイクルに関するコンサルティング / エコインダストリアルパークなどにおけるリソースマネジメント及びエコセンターマネジメント / 産業廃棄物処分(中間) / 産業廃棄物収集運搬 / 一般廃棄物処分		
事業所写真			
問合せ先窓口	部署名	マネジメント推進部	
	担当者名	工藤 博之	
	連絡先	電話番号	03-5256-7041
		FAX	03-3251-5805
		E メールアドレス	hiroyuki-kudo@re-tem.com