

Re-Tem ECO Times

リーテムエコタイムス 2013

NO
FUTURE
without Eco
Management

「やっちまーべ」
を宣言!

ECO PUNK

株式会社リーテムの中島彰良代表取締役CEOは、2012年9月22日、東京都千代田区の本社で「やっちまーべ」を宣言した。環境問題が年々深刻化するにも関わらず、必ずしも社会の最大関心事とはならない現状にあって、リーテムだけでも動き出すということだ。

環境問題は生き死にの問題

山本良一東京大学名誉教授は、地球生命圏のティッピングポイント(臨界点)は2025年で、その年を境に生態系の崩壊が始まる可能性が高いと指摘している。環境問題は地震や津波問題と似ている。本当に取り返しのつかない状況になって、初めて問題の深刻さが理解できるのは東日本大震災で経験済みだ。「地震や津波そのものは天災。しかし備えが不十分で起きた災害は人災。環境問題についても想定外などと言いつつ、対策を実行する必要がある」と中島。一般的に人は、自分が仕事として担当する間は環境問題に真剣に取り組むが、担当を外れると他人ごとになりやすい。「環境問題は自分の一生、子供や孫の世代に関わる生き死にの問題と考えて欲しい。少なくとも私は人類の存亡に関わる問題として取り組んでいる」と言う。

エコパンクで行く

世の中に立派な能書きを並べる人は大勢いる。「それならやれば良い」と中島。「やっちまーべ」には、認識していたものの先送りしてきた仕事に覚悟を決めて取り組むという

ニュアンスがある。環境問題はもう間に合わないレベルにまで追い込まれている。そうした中、他はともかくリーテムは動く、行動しなければ何も始まらない、だから腹を括っての「やっちまーべ」なのだ。中島は「エコパンクで行く」とも言う。パンクからは反権威主義的な不良少年を連想するかもしれないが、たとえひんしゆくを買っても事実や思いをストレートに主張し、絶えず動き続ける意味で「やっちまーべ」の精神に近いそうだ。

強いマネジメント力

では何を「やっちまーべ」なのか。それはつまりエコマネジメントの強化だ。エコマネジメントとは地域環境全体を管理する、つまりリーテムの得意とする資源であればマテリアルフローを正確に把握し循環させようという考え方。たとえば人々にとってゴミは価値がなく、早く目の前から消えて欲しいものでしかない。しかしゴミのゆくえがどんな影響を及ぼすのか。資源は再利用されなければいずれ天然資源が枯渇する。新たに掘り起こすことでさらに環境を破壊する。資源循環にもエネルギーは必要だが、採掘に比べればその量は格段に小さい。しかも地上には多くの資源が眠っている。こうした状況にあって環境をマネジメントできる会社はほんとうに少ない。だからリーテムは社会を横につなぐエコマネジメント会社を目指して独自に動き始めている。

日本で海外で動く

すでにリーテムは、マネジメント力強化に向けて

スタートを切っている。高度な環境マネジメントを行うには、まず自社が高度に管理されていなければならない。同社は従来から「RISM」と名づけた法務、情報、労働安全、技術開発などからなるマネジメント専門部署を設けていたが、2012年8月、これを部に格上げして強化した。またクラウド・コンピューティングを導入、オフィス内はもちろん社外でも情報共有できるようにし、円滑な業務遂行とコミュニケーションの活性化を図った。新規事業においても2012年10月にはレアメタルの一種であるタンタルを含む廃コンデンサ回収のための実用可能なリサイクルラインを世界で初めて確立した。さらに2013年4月に施行される小型家電リサイクル法に先行して、東京と関東4県で自治体と協力し小型家電の回収事業を開始している。また海外でも中国でリサイクル事業、トルコで事前調査活動を実施している。

生き残るための変革

中島は従来からエコマネジメントの重要性を繰り返し強調してきた。エコマネジメントが社会に浸透すれば環境危機に少なからず対応できる。中島は社会に役立たねば仕事の意味がないという。その意味で、リーテムの業務そのものが社会の改善に直結する。そうした仕事を通じて利益を得、その利益を基にさらに社会の改善に貢献していきたいと考える。「社会問題の改善をビジネスとするソーシャルビジネスが注目されているが、それを狙ったものではない」と中島。エコマネジメントはもっと地球的、全人類的視野に立った考え方であり、未来への第一歩だ。エコマネジメントが目指すものは、営利追求第一の旧来的発想のラジカルな変革といえる。

国連は2050年に地球人口が90億人を突破、またWWF(世界自然保護基金)は2030年に資源消費・環境負荷が自然再生能力の2倍になると予測している。人類の経済・社会活動は地球温暖化、異常気象など地球に深刻な影響を及ぼし、今後さらにその深刻度は増すと見られる。



寄稿

地球生命圏の臨界点は2025年

東京大学名誉教授 山本良一



人類は地球的非常事態 (Planetary Emergency) に直面しているのではないだろうか。まず、地球温暖化の影響が身近に感じられるようになってきた。気象庁によれば2012年9月の平均気温は1898年の統計開始以降最高だった。また熱中症による死者も増加中で、2010年には過去最高の1731人が亡くなった。気温一度の上昇で死者

が4~6割増加すると推定されている。1950年以來の地球温暖化の4分の3は人為起源の温室効果ガスによるものと考えられている。北極圏では雪氷融解による太陽光反射率の低下が主な原因で、全球平均の2倍以上の温暖化が進行しており、北極海氷、グリーンランド氷床の消失が報道されている。特に北極海氷面積は9月に記録的に減少し、その体積は3年前の50%にまで減少した。北極海氷消失の原因の70~95%が人為起源の地球温暖化と考えられている。夏の北極海氷消失によりジェット気流の速度が減少し、大蛇行の原因となって中緯度地方の異常気象を引き起こす可能性があると考えられ、近年のアメリカ北東部の豪雪、ロシアの熱波などの原因となったと推定されている。このような異常気象も大きな要因となって大豆やトウモロコシなどの穀物価格の高騰が起きている。

一方、国際社会はすべての国が一致して大幅な温室効果ガスの削減を開始することをCOP18で2020年まで先送りしてしまった。ブライズウォーターハウス・カーパースの最新のレポートによれば、世界経済のカーボンインテンシティ(GDP当りのCO₂排出量)は2011年には0.7%減少したものの、世界の平均気温の上昇を2℃以下に抑制するためには年率5.1%ずつ

低下させなければならず、もはや2℃ターゲットを守るには手遅れで、4℃、6℃上昇も覚悟しなければならないと結論している。

なぜCO₂などによる地球温暖化が懸念されるかと言えば、CO₂などの排出をたとえゼロにしても、1000年も継続する不可逆的な気候変化を引き起こしてしまうからである。2009年には155名の科学者が、海がCO₂を吸収して酸性化し、海洋生態系に影響を及ぼしていることを懸念してモノコ宣言を発表した。2012年には2600名の科学者がサンゴ礁を救うための緊急声明に署名している。生物学者らは地球生命圏全体が臨界点に近づきつつあるとして、人間活動が陸地表面の50%を占有する2025年がティッピングポイント(臨界点)になるかもしれないと警告している。

この地球的非常事態を招いた原因は言うまでもなく人口増加と物質的に豊かな生活を目指して資源エネルギーの大量使用、大量廃棄を続けていることに他ならない。持続可能なエコ文明においては、安定化した人口と、自然エネルギーの利用、枯渇性資源の100%リサイクルなどが最低限必要であろう。そのような努力は正に着手されたばかりである。

みんなで歌おう



THE 3 R'S

Rのつく3つの言葉について今日は話そうよ
みんな覚えておかなきゃ

REDUCE, REUSE, RECYCLE!



ジャックと一緒にみんなで歌おう

「キュリアス・ジョージ(おさるのジョージ)」のサウンドトラック盤
「The 3 R's」を含む、全14曲。

UICY-20298

シング・アロング・アンド・ララバイズ・
フォー・ザ・フィルム：キュリアス・ジョージ

ジャック・ジョンソン & フレンズ

ユニバーサル ミュージック
価格(税込) ¥1,800

誰も知らないから

や、ち、ま、へ

世界初、 タンタルコンデンサ 回収ラインを構築

水戸で実用化に向けた研究開発 NEDO助成事業

リーテムは、2012年10月1日、電子基板に使用されるタンタルコンデンサの分離・回収のための実用可能なラインを同社水戸工場(茨城県茨城町)内に構築したと発表した。機械化したタンタルコンデンサの分離回収ライン構築は世界初。今後タンタル精錬会社と連携し、リサイクルを実施していく。

タンタルはレアメタルの1種で、タンタルを使用したコンデンサは小型化が容易で高性能化が図れるため、パソコン、サーバー、小型家電などの電子基板に数多く利用されている。従来これら電子基板から回収する方法がなかったため、廃棄・埋め立て処理されていた。このため国はタンタルを含む5鉱種を「リサイクル検討優先鉱種(タンタル、コバルト、タングステン、ネオジウム、ジスプロシウム)」に指定し、リサイクル技術の確立を急いでいる。

リーテムは(独)新エネルギー・産業技術総合開発機

構(NEDO)による平成22年度の「希少金属代替・削減技術実用化開発助成事業」(平成23年3月～平成24年3月)のひとつとして「電子基板等からのタンタル回収の実用化に向けた研究開発」事業を実施、同社が中心となり(独)産業技術総合研究所、早稲田大学などと共同で開発した。事業費は約1億円。

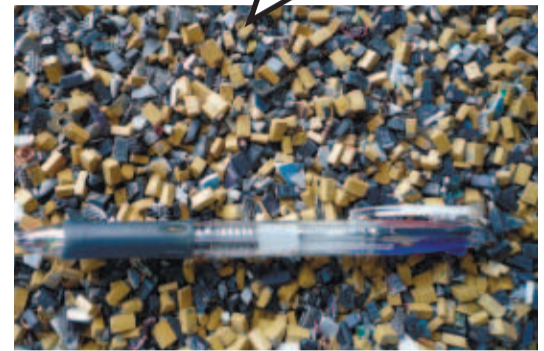
タンタルコンデンサ回収にはリーテムの電子部品類の剥離と濃縮工程のノウハウのほか、産業技術総合研究所が新たに開発した気流選別機、傾斜弱磁力選別機などが投入された。まずカッターミル式破砕機で電子基板上の電子素子などを破壊されないように剥離し、さらに気流の風速差を利用した比重差での選別、磁気特性による選別などを行いタンタルコンデンサ濃縮物を回収する。新ラインで回収されたタンタルコンデンサの含有率は90%以上を達成。タンタルを精錬する三井金属鉱業(株)からは、すでに受け入れ可能との評価を得ている。

新ライン構築を推進したサステイナビリティ・ソリューション部の浦出陽子部長は「リーテムが事前にタンタルコンデンサを分離・濃縮することで、タンタルが製錬会社でスラグにならず金属として再生利用可能になる。タンタルの国内資源循環推進に貢献したい」としている。

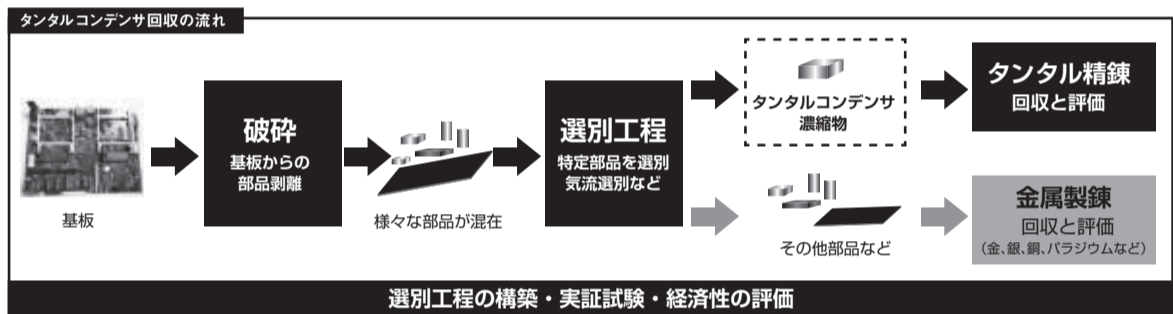
タンタル精錬会社で受入可
タンタル品位
最大40%



タンタルコンデンサ



タンタルコンデンサ濃縮物	
重量割合	0.9-3.5%
タンタルコンデンサ回収率	53-67%
タンタルコンデンサ濃縮比	38-57
タンタルコンデンサ品位	69-97%



中国 初 一般工業系 固形廃棄物で マニフェスト 試験運用

TEDAで実施、約70社が参加

リーテムが中心となり、2011年4月から2012年1月にかけて、中国天津市にある天津経済技術開発区(TEDA)母区において、一般工業系固形廃棄物のマニフェストによる管理報告制度の設計と試験運用を行った。中国には危険廃棄物に関する法定のマニフェスト制度はあるが金属くずや廃プラなどの一般工業系固形廃棄物に関して、マニフェスト運用は義務付けられていない。

試験運用には排出事業者約30社、廃棄物回収業者約40社が参加。試験運用の結果、廃棄物の種類・量別のリサイクル、埋め立て処理までのマテリアルフローが把握できた。しかし行き先が分からず分散している現状も明らかとなり、今後トレーサビリティを強化するため、廃棄物を一旦1ヶ所の集積場に集め、前処理を行った上でリサイクル会社へ渡す方式が望ましいという問題解決策も提示できた。さらにマニフェスト運用の促進を図るため、2012年には同様の試験運用をTEDA南港区でも実施している。

TEDAはトヨタグループ、韓国サムソングループ、米モトローラなど数多くの国際企業が生産拠点を立地する国家級経済開発区。リーテムは2008年、TEDAに対し、開発区全体のエコマネジメントを行うエコセンター



マニフェスト調査開始に向けたTEDAとの打ち合せ(2011年4月)



中国リサイクル会社での調査の様相(2011年11月)

構想を提案、2009年3月に「天津泰达低碳素経済促進センター」の名称でTEDA内にエコセンターが設立された。同センターはリーテムのアドバイスの下に運営されており、開発区進出企業間での情報交換、ビジネス技術交流、環境教育などのマネジメントセンターとして機能している。今回のマニフェスト試験運用もこうしたエコマネジメントの一環として行われた。

同センターは2013年8月竣工予定の大型ビルへの入居が決まっている。2フロアを利用しスペースも大幅に広がる予定のため、リーテムでは技術展示会や子供の環境教育イベントなどの開催を提案している。

トルコでも廃棄物処理 現地調査を実施

2013年、トルコ版WEEE指令を施行 日本の先端的処理技術に注目

リーテムは、2012年5月から11月にかけて、トルコで使用済み家電品や電子機器類の処理状況調査を行った。同国の手解体を中心とした廃棄物処理状況を把握し、仮に同社工場と同様の機械的処理を行った場合、金、銀、銅などの貴金属がどれだけ回収できるかを試算した。同調査は環境省「静脈産業の海外展開促進のための実現可能性調査等支援事業」として豊田通商(株)、現地リサイクル会社と共同で行ったもので、リーテムからは技術者を含め延べ8名が現地で調査を行った。

EU加盟を目指すトルコは、2013年5月からEUの廃電気・電子機器(WEEE)指令を施行する。WEEEはEU加盟国に対し、リサイクルシステム構築によって廃電気・電子機器の不法処理による自然環境汚染防止を

求めている。トルコでも同指令に基づく体制作りを急いでいる。日本はリサイクル技術で世界の先端を走っており、廃情報機器類の機械的破碎・選別工程の導入面での技術支援に期待が寄せられる。今後、リーテムは調査結果などを分析し事業化の可否を検討する。



トルコでの電子機器類解体状況の調査(2012年7月)



日本 全国レベルで事業所や事務所ビルの廃棄物を管理

リーテムはリサイクル一元管理サービスに力を入れている。広域展開を図る企業で各地の事業所ごとに個別に行われていた廃棄物管理業務を、リーテムが一元管理して、全国同一レベルで適正処理・リスク管理を行うサービスだ。自社の工場運営ノウハウとマネジメントシステム(RISM)、廃棄物処理会社の全国ネットワーク(J・RIC)を活用することで、単なる管理会社と差別化を図っているという。東京営業部の澤村裕二マネージャに話を聞いた。

RISMを活用した一元管理リサイクルシステム

一元管理リサイクルサービスの受託状況は

全国的に幅広い業種の企業から依頼を受けている。例えば大手リース会社から排出されるリースアップ製品の廃棄を10年以上に渡り受託しているほか、大手飲料メーカーの自販機、冷凍ケース処理、大手製紙メーカーの石油代替燃料調達などで取引している。このほかOA機器メーカーなど多数の企業と受託契約を結んでいる。

好評な理由は何が

コンプライアンスやリスク管理が強く求められる時代になったのが大きい。広域展開を図る企業では廃棄物を全国の事業所や支店で適正に処理されているかが分かりづらい。本社が知らない内に不法投棄などの法令違反に巻き込まれる危険がある。このため各地の事業所、支店の管理レベル水準を一定にしてリスク防止を図る必要に迫られている。またコスト面でも、事業所ごとにバラバラでは処理費が適正価格が判断しづらいことが挙げられる。

強みは 全国ネットワーク (J・RIC)

具体的なサービス内容は

例えば、OA機器のリース業を行い、東京、名古屋、大阪、福岡に物品の集積／回収拠点を設置しているA社と契約した場合、各地の拠点から出される金属くず、混合物の処理をリーテムが窓口となり一括管理する。処理作業はリーテムが担当する関東以外は、J・RICでリーテムと協力関係にある各地の処理会社を実施し、リーテムは各地の処理会社の取りまとめ、管理・指示、費用標準化などのほか、マニフェスト一括管理、自治体報告用資料作成支援などを行う。

一元管理サービスの新しい展開は

例えば、ある企業の本社ビル1棟から出る廃棄物の一元管理サービスを提供していきたい。ビルから出る

■ J・RICとは

「Japan Recycle Improvement Committee」の頭文字からJ・RICと命名。全国レベルで標準化された処理業務を行うためリーテムが主幹事となって1998年に組織化し、すでに15年の実績がある。北海道から沖縄県の廃棄物処理会社31社(50拠点以上)が参加している。多くの参加企業はISO14001の認証を取得し広域認定会社(工場)にも指定されている。



東京営業部営業企画G、澤村裕二マネージャ

廃棄物は椅子、机、不要パソコンからそこで働く社員の生活ゴミまで様々。そうした各種廃棄物に関し、ネットワークを利用して全ての廃棄物に対応するサービスを提供する。また、J・RICをフル活用して広域レベルでもこのサービスを展開する考えだ。従来リーテムは金属系廃棄物処理がメインだが、今後はお客様のニーズに合わせ幅広い廃棄物管理サービスを展開していきたい。

高度な廃棄物マネジメント・サービスを提供

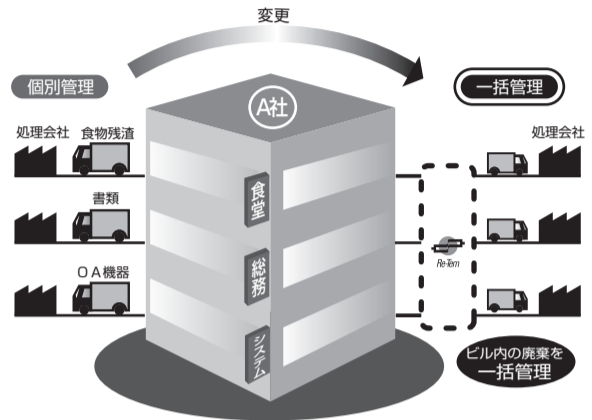
求められるものは何か

廃棄物の排出事業者意識も高まり、自社で専門部署を設け、より良いリサイクルを推進する企業も増えている。しかし廃棄物の種類は多種で自治体によって処理方法や条例などでの規則が異なり、廃棄物処理法も毎年のように改正されるなど、排出事業者にとって非常に専門性が高く、適正な対応には限界もあると思われる。そういう時代の流れにあって、我々はもっと専門性を高め、求められるより質の高いリサイクルサービスを提供している。

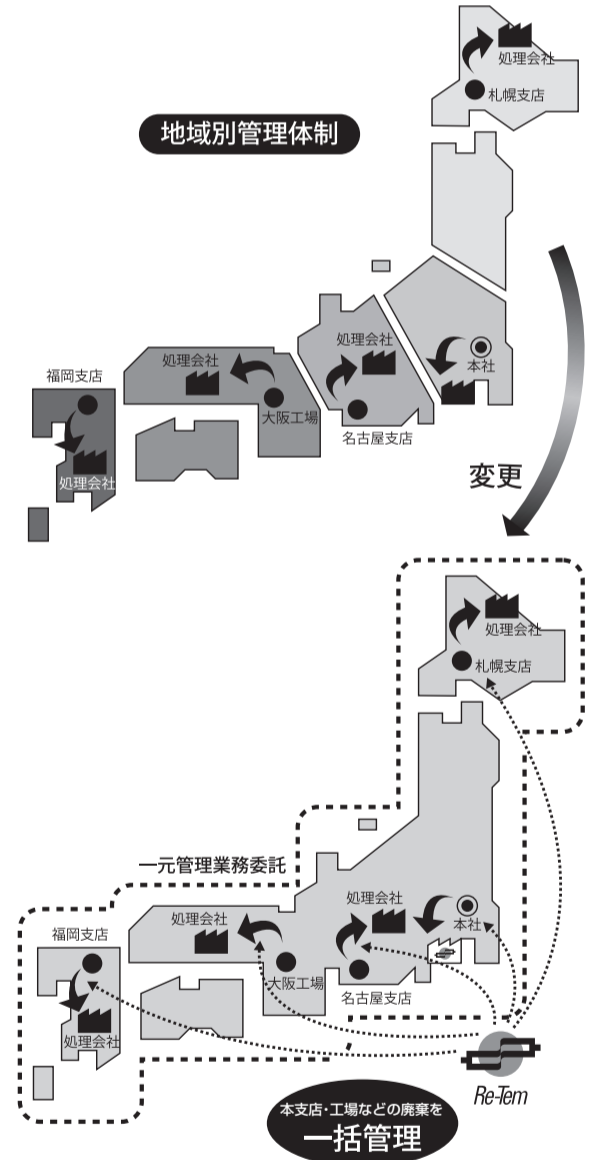
何をを目指すのか

廃棄物マネジメントに関してお客様の良きパートナーになりたい。長い付き合いのある大手金融機器メーカーとは、お客様が自社製品をリサイクルするに当たっての広域認定取得の支援を行った。認定後はお客様の全国にある物品集積・回収拠点から出る廃棄物処理の一元管理を受託している。廃棄物処理の専門家として、お客様とより長く信頼関係を築くことが目標だ。

■ ビル1棟廃棄物一元管理の概念図



■ 一元管理リサイクルシステム概念図



中国 日本の先進的環境技術で「やっちまーべ」したい！



太倉工場総経理 劉曉濤一家 太倉工場スタッフ

「工場スタッフがリーテムの経営理念を理解し、一致団結することで、太倉工場がリーテムグループの有力な工場になるよう努力する」と総経理の劉曉濤は意気込みを語っている。また中国は日本に比べ廃棄物取扱いの透明性がまだまだ低い。今後は工場にチームを作り、中国国内営業を加速させ、資源循環の向上に取り組む計画を立てている。

急速な経済成長を遂げた中国では環境汚染が深刻化している。江蘇省にあるリーテム太倉工場は、2012年11月に新型プラスチック破砕機を導入し処理スピードを大幅に向上させた。今後も太倉工場は従業員の高い環境意識とモチベーションでさらに活動を強化する考えだ。

使用済みの小型家電から有用金属を回収

30以上の地方自治体と取引実績

リーテムは地方自治体と協力して、家庭から排出される使用済みの携帯電話やゲーム機など小型家電のリサイクル事業に力を入れている。リーテムは2008年から2012年にかけて、国による小型家電から有用金属を回収するモデル事業を茨城県で実施。すでに関東を中心に30自治体以上で小型家電リサイクル業務をスタートさせ、回収方法、効率的な運搬方法、リサイクル手法、市民への啓発などについてノウハウと実績を積んできた。2013年4月には小型家電リサイクル法が施行され、地方自治体による小型家電リサイクルの取り組みに弾みがつくと見られ、今後さらに活動を強化していく考えだ。

【取り組み事例】 練馬区の小型家電回収

回収品をリーテムで再資源化

東京都練馬区では、2011年9月から粗大ごみの選別回収及びボックスによる拠点回収をスタートさせた。小型家電には貴重なレアメタルや貴金属が含まれているのに加え、ゴミの減量化に繋がることが回収を始めた理由だ。粗大ごみからの選別対象は掃除機、電子レンジ、プリンターなどとし、区内の資源循環センターで解体され、資源価値を高めた状態でリーテムに搬入されている。またボックス回収された携帯電話、携帯音楽プレーヤーなど9品目もリーテムで再資源化処理されている。

回収からリサイクルまでの流れ (東京都練馬区の場合)

回収する



区役所本庁舎、リサイクルセンターなど5ヶ所の区立施設(2012年10月までに9ヶ所に拡大)に置かれた回収ボックス。携帯電話などには個人情報が含まれている可能性が高いため施錠式とし、同時に警備員などが常駐する公共の場所に置く。向って右の小さい口が携帯電話の投入口、左の回収口はふた付きとし缶やペットボトルなどを投入されないようにするなど、きめ細かな工夫が施されている。回収ボックスからは、月に平均200台程度の携帯電話が回収されている。

2013年4月、小型家電リサイクル法施行

解説

小型家電リサイクル法とは

一般家庭から排出される使用済みの携帯電話やゲーム機などの小型家電は、従来その多くが地方自治体により回収され埋め立て処理などされてきた。しかし小型家電には金、銀などの貴金属だけでなくハイテク製品に欠かせないレアメタルが含まれている。これらが再生されることなく、埋め立てられていることは、資源確保、また循環型社会形成の観点から問題が指摘されていた。

このため国は、2008年から使用済み小型家電から

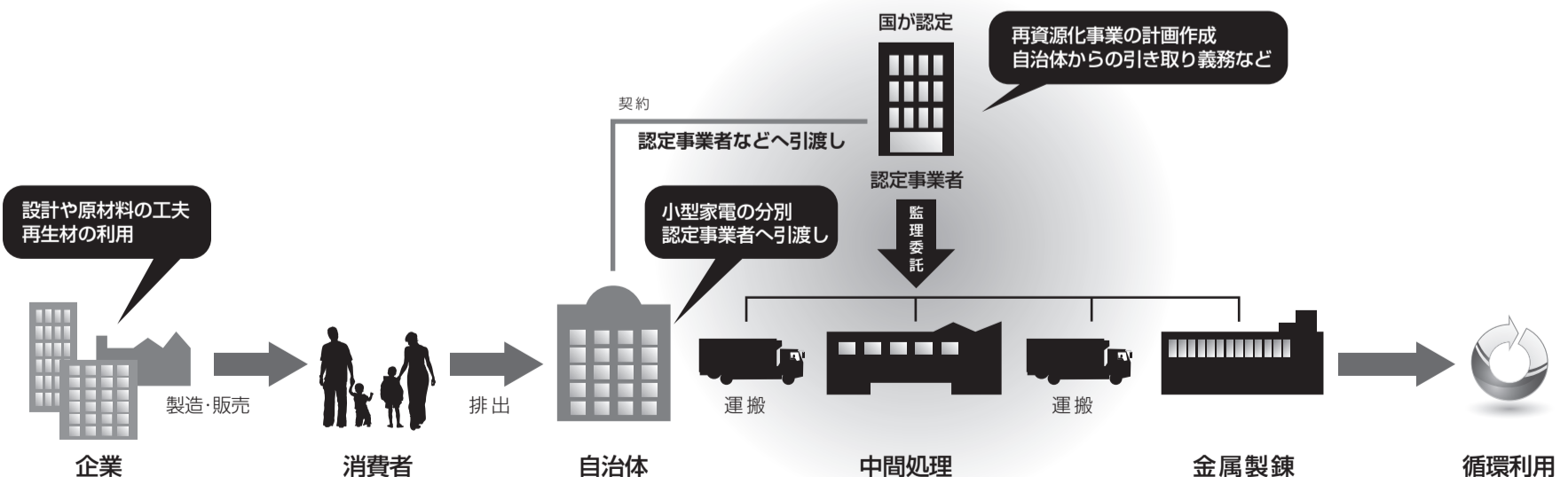
有用金属を回収するモデル事業を全国7地域で立ち上げ、市民から使用済み小型家電を回収し、専門業者により中間処理と有用金属回収を推進するための調査を行った。一方、一部の自治体の中には、廃棄物減量化のため小型家電を独自回収・リサイクルする動きも見られるようになった。

こうした経緯を経て政府は2012年8月に小型家電リサイクル法を可決・公布、2013年4月1日に施行することになった。小型家電リサイクル法は小型家電のリサイ

クルをさらに促進することを目的としており、排出者である一般家庭、回収者である自治体、中間処理会社・金属製錬会社などすべての関係者が協力して廃棄物減量化、資源の循環利用の推進を求めている。

また新たにこれらリサイクル事業の中核を担う者として認定事業者の制度が導入される。認定事業者は市町村が回収した使用済み小型家電の引き取り、確実に適正なりサイクルを実施する者に限って国が認定する。

■小型家電リサイクル法の概念図



東京工場は近未来のリサイクル工場

近未来、リサイクル企業の社会的ポジションは今とは大きく異なってくる。そう考えるリーテムは、工場や事務所のフォルムにもこだわる。リーテムの東京工場は、建築家で東京理科大学工学部教授でもある坂牛卓によって設計された。坂牛はこれまでに「角窓の家」「クローバー学園」など住宅、福祉施設を中心に数々の現代建築を手がけている。坂牛の設計は国内外から高い評価を得ており、東京工場は2007年にThe Chicago Athenaeum Museum of Architecture and Design International Architectural Awardsを受賞した。なおリーテムの大倉工場(中国)、明神オフィスの設計も坂牛によるものだ。

2 解体する



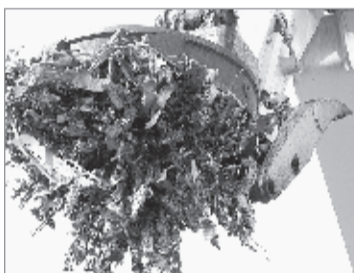
月に1回、区職員が半日かけて区内9ヶ所の回収ボックスから小型家電を回収、これを谷原にある練馬区資源循環センターに運び込む。携帯電話などは穿孔機を使って物理的に破壊し個人情報を消去する。同センターでは粗大ゴミとして捨てられた電子レンジ、プリンターなどの小型家電について手解体処理を行っており、モーター、電子基板、コード類などに分類している。

3 東京工場へ運ぶ



東京工場の処理能力は日量864トン。10トントラックで約100台分に相当する。リーテムが練馬区から引き取った小型家電は大田区城南島東京スーパーエコタウンにある東京工場へ運ばれる。2011年9月から2012年7月までに約46トンの小型家電が搬入された。(粗大ごみ選別分、ボックス回収分の合算)

4 破碎し細かく選別



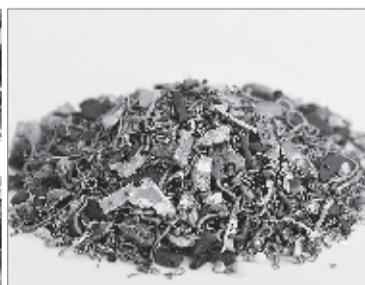
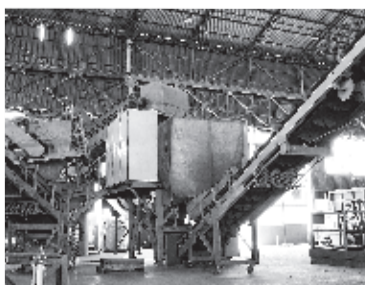
小型家電などの廃棄物は重機を使って破碎機に投入し、各種金属や樹脂、ガラスなどが粒状に混ざり合った金属樹脂混合物にされる。風力によりプラスチックなどの軽量物を除去する風力選別を行い、金属中心の混合物にする。金属混合物から磁力によって鉄を回収、さらに残った混合物を回転ふるい、振動ふるい選別などによって重さや大きさごとに分け非鉄金属混合物にする。

5 水戸工場へ運ぶ



非鉄金属混合物は茨城県の水戸工場へ運ばれる。水戸工場の敷地は東京工場の約6倍。鉄、非鉄金属共に、一般のスクラップに比べて格段に高品位な分離・再資源化処理が行える処理工場だ。

6 さらに破碎・選別 高品位材料に再生



東京工場から運ばれた非鉄金属混合物は、水戸工場で再び破碎と選別が行われ、金銀銅滓、アルミ、ステンレスなどを抽出。製錬会社やアルミ二次合金メーカーなどに原料として出荷している。



子どもたちと や、ちまーべ



東京工場を見学する子どもたち



携帯電話の解体に挑戦



水戸工場でも親子見学会を実施

百聞は一見にしかず

現場を見ればすぐに理解できる。リーテムは体験型環境教育・研修プログラムとして、現在「環境イベント(小型家電回収・環境教育)」「リーテム環境塾(携帯電話解体体験教室)」「東京スーパーエコタウン&リーテム工場見学ツアー」「環境セミナー」の4つの基本プログラムを用意して、参加者の要望に応じている。

■ 環境教育・研修プログラム

プラン	対象者	目的	概要	備考
環境イベント(小型家電回収・環境教育) 自治体主催のイベントで臨時ブースを設け、地域住民から使用済み小型家電を集めると同時に、リサイクルに関するクイズやゲームを行う	成人 小中学生向け	資源回収の重要性と金属リサイクルについて学ぶ	・使用済み小型家電の回収 ・資源リサイクルに関するクイズとゲーム	・有料
リーテム環境塾(携帯電話解体体験教室) 大田区城南島にあるリーテム東京工場で金属リサイクルを学び、携帯電話の解体を体験する ※リーテム工場以外にも、ご指定の場所での出張体験教室も実施可能	小学校高学年 中学生 親子向け	携帯電話解体を通じて金属リサイクルの重要性を学ぶ	・工場の金属リサイクル工程の見学 ・資源問題とリサイクル ・携帯電話の解体体験	・3時間 ・15組(30名) ・有料
東京スーパーエコタウン&リーテム工場見学ツアー 大田区城南島にある「東京スーパーエコタウン」内の他社リサイクル施設とリーテム東京工場で、最先端のリサイクルを見学する	成人向け (市民、企業、行政関係者)	資源・廃棄物問題とリサイクルフローを学ぶ	資源・廃棄物の現状と課題 ・リサイクル工場見学(例:金属、食品、建廃、バイオマス発電)	・4時間 ・30名程度 ・有料
環境セミナー 地球温暖化、資源循環、レアメタルリサイクル、廃棄物リスク管理などをテーマにした環境専門家による座学講演	成人向け (市民、企業、行政関係者)	環境問題(テーマ選択)の世界事情や日本の取り組みを学ぶ	・スライドと資料を見ながらの専門家による初級者向け解説 ・質疑応答	・3時間 ・20名~ ・有料

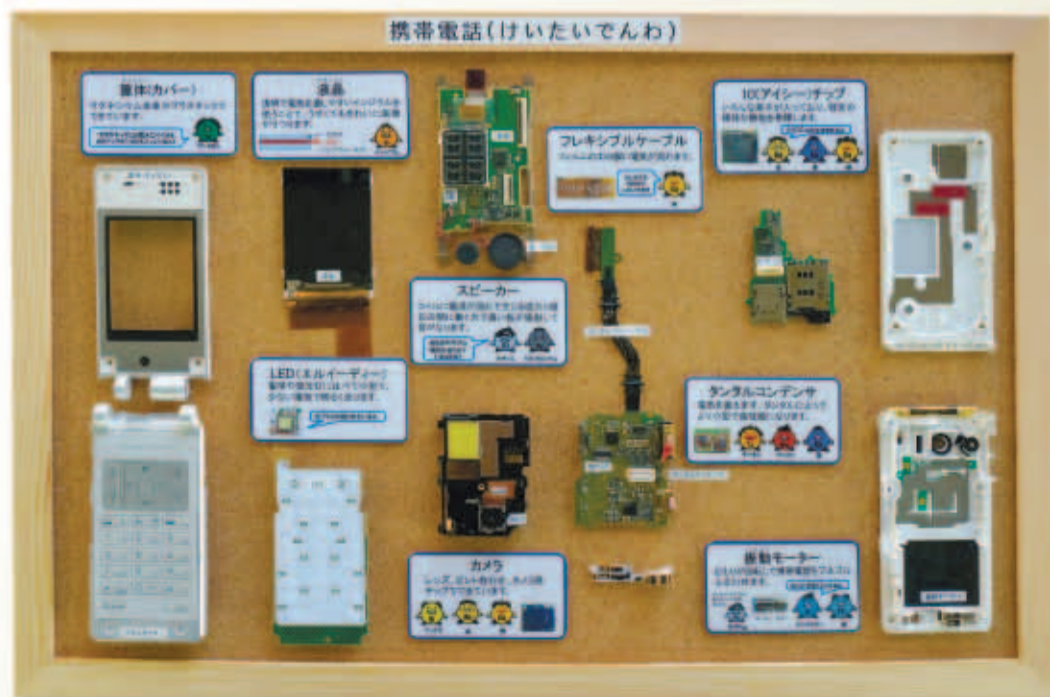
2012年、工場見学数は62件、1,059名

2012年度(2011年8月~2012年7月)、リーテムの東京工場、水戸工場見学は62回、人数で1,059名にのぼる。週に1回以上は工場見学を受け入れていた勘定になる。見学に訪れるのは政治家、行政、企業、学校、一般、メディア、海外視察団など幅広い。リーテムでは環境問題を肌で感じるには現場を見るのが一番と考えており、「環境教育」の観点から工場見学を積極的に受け入れている。

■ 工場見学に訪れた主な行政、教育機関、団体一覧(2011年8月~2012年7月)

分類	項目
官公庁	外務省経済局(OECD)
	東京都環境局
	東京都環境局廃棄物対策部
	茨城県企画部
	東京都府中市役所
	環境省
	三鷹市選挙区都議
	静岡県都市清掃協議会
	茨城県環境保全事業団事務局
	法政大学
大学	早稲田大学
	茨城大学
	東京理科大学
	芝浦工業大学
学校	千葉県流山市立南流山小学校
	さいたま市役所(携帯電話解体教室)
	江東区川南小学校
	江東区第一亀戸小学校
	岡山県就実中学校
団体	東京臨海リサイクルパワー(株)
	独立行政法人国際協力機構
	一般財団法人日本環境衛生センター
	国際グリーン購入ネットワーク(IGPN)
	産業廃棄物処理事業振興財団
	サンパウロ州工業連盟日本産業視察団
海外	日中友好環境保全センター
	韓国環境公団
	ザ・ペニンシュラホテル(香港)
	天津市滨海新区商務委員会
	国際経済合作有限公司など

け・い・た・い・で・ん・わ



※仕様は予告なく変更する事があります。

リーテム環境塾

「携帯電話解体」体験教室

「分ける作業は大変。簡単にモノを捨てていた自分が恥ずかしい」「リサイクルの第一歩は手と目による分別。自分の家でもやってみる」といった声が参加した子どもたちから寄せられています。

リーテムの環境教育・研修プログラムのひとつリーテム環境塾(携帯電話解体体験教室)。子どもたちは実際に携帯電話の解体に挑戦、バラバラに分解した部品を標本にして持ち帰ることができます。

お問い合わせ: サステナビリティ・ソリューション部
info@re-tem.com

環境をキーワードに多様な人材が集う NEWS DIGEST

2012

中島代表取締役CEOがマレーシアで講演



講演する中島彰良
代表取締役CEO

2012年10月10日、マレーシアで開催された「第3回マレーシアグリーンテック・エコ製品国際展示会／コンファレンス」で、中島彰良リーテム代表取締役CEOが講演を行った。講演で中島は、リサイクルとグリーン調達をテーマに、日本における官民共同によるリサイクルと廃棄物管理に関する数多くの事例を紹介。またリーテム東京工場での廃棄物の100%リサイクル処理について発表した。同イベントは4日間開催され、出展企業は24カ国277社、来場者は86,372人にのぼった。

優良産廃処理業者に認定される

2011年4月に施行された優良産廃処理業者認定制度で、リーテムは「優良産廃処理業者」に認定された。同制度は都道府県・政令市が審査して認定するもので、許可内容・施設の維持管理情報などの公開性、環境配慮への取り組み、ISO14001認証取得状況、電子 manifests 利用の可否、健全な財務内容、過去5年間法令違反なし、などが審査基準となっている。全国で約12万の処理業者(収集運搬業者、及び処分業者)がいると言われる中、382の事業者(2012年7月末時点)しか優良認定を受けていない。

茨城町涸沼環境フェスティバルに参加



2012年10月14日、茨城県茨城町で開催された「涸沼環境フェスティバル」に参加し、携帯電話やゲーム機などの使用済み小型家電の回収、金属資源リサイクルの重要性を知らせるパネル展示やクイズを行った。当日は約300名の近隣住民の方がブースを訪れた。

ビーチクリーンアップ in 城南島に参加



本社と東京工場の従業員とその家族が、東京工場のある大田区城南島で開催された「ビーチクリーンアップ in 城南島2012」にボランティア参加、10月13日の土曜日、午前中約3時間に渡って浜辺の清掃活動を行った。

水戸工場、道路清掃や不法投棄パトロールを実施



水戸工場では定期的に工場近隣の道路清掃を実施しているほか、水戸市周辺地域での不法投棄パトロールを行っている。

工場近隣道路の清掃(2012年5月) 写真上
不法投棄パトロール(2011年11月) 写真下

リーテムで働く人材は実に多様。工場、営業、技術、海外の各部門に男性、女性、外国人が一緒になって働いている。彼らの仕事ぶりを通じてリーテムの今を紹介する。

今後は10倍のフロン回収をこなす

水戸事業部マテリアルリサイクルG 立原 純子

求人欄の「リサイクル業」を見て、壊れた品物を直して販売するリサイクルショップかと思ったら、物を壊して資源に戻す会社で、こんな仕事があるのかと衝撃を受けました。金属廃棄物の解体では体力が必要な面もありましたが、環境保護に貢献している誇りが持てたので嫌だと思った事はありません。

現在の担当はフロン類の回収で、女性従業員は私ひとりです。フロン類は適切な処理が法律で義務付けられており、業務用のエアコンや冷凍・冷蔵庫、自動販売機などから回収します。最初は他の人の補助でしたが、



もっと深く関わりたいと思っていた矢先に会社からフロン回収技術者の資格取得を進められました。2007年の事です。女性の自分にそんな役割を与えてもらえるとは思っておらず、とても感謝しています。

2013年は大口の搬入が決まり、回収量は前年の10倍にあたる約8,000kg。担当者もひとり増え、回収機の能力も増強しました。搬入物をすべて処理した状態を現場では「やっつけた」と言いますが、私はその瞬間が大好きなんです。会社の期待に応えるためにも、しっかりと「やっつけたい」と思います。

「やっちまーべ」は女性はまだあまり使いません。でも、重い金属廃棄物を移動させる時もある。そんな時は「やっちまーべ」と言いながら足でぐいぐい押しますね。

5年、10年のロングスパンで考える

サステナビリティ・ソリューション部 瀬戸 佳子



早稲田大学理工学部大学院で機械破碎と選別をテーマに勉強し、2008年に研究室の先生の紹介でリーテムに入社しました。以来、小型家電からレアメタルを回収する茨城県のモデル事業、電子基板からのタンタルコンデンサ回収事業、さらに

トルコの使用済み家電品や電子機器類のリサイクル状況調査など様々な仕事を担当してきました。

タンタルコンデンサ回収ライン構築では、水戸工場

へ何度も出張し、2週間家へ帰れないことも。正直言って女性に向いていない仕事だと思います。完全な3K。夏は暑い冬は寒い。大学の研究室では、女性は力仕事になる研究テーマは選ばないルールがありました。けれども、技術は内容で評価されるべきだと考えます。

元々環境の仕事をしたかったのは自分の功績のためでなく、社会に役立てるかどうかでした。自分の関わった仕事が社会でうまく回るようになれば意味がありません。タンタルコンデンサ回収ラインの構築でも、テストラインの完成で満足とはならない。回収された素材が再び製品として使われ、またリサイクルされる状態になって初めて納得できます。私は環境技術の成否は5年、10年のロングスパンで考えるべきだと思っています。

中国で「リーテム＝環境マネジメント」の認知度を高めたい

中国事業部 柳 絮(左)

サステナビリティ・ソリューション部 黄 鋒(右)

【柳】2010年3月、世界的な企業が生産拠点を置く中国の天津経済技術開発区(TEDA)に設立された天津泰達低炭素経済促進センターはリーテムが提案したものです。TEDAは中国の循環型経済・国家生態工業のモデル地域で、同センターはTEDA全体の環境保全をマネジメントしています。

私たちは経済産業省が進めるリサイクル産業の海外進出促進プロジェクトに参加し、リーテムのリサイクルビジネスをTEDAで活かす方法を調査・研究しています。管轄行政機関との情報交換、進出企業のリサイクル状況の収集、関連



する法令の把握など調査範囲は多岐に渡ります。環境ビジネスは中国の経済発展計画の中で国家戦略的新興産業のひとつ。リーテムなら任せたいと言われることも多く、とても必要とされていると感じます。

【黄】日中間の環境ビジネスならリーテムがいい。環境学を学んだ日本の大学院の教授に紹介されたのが入社きっかけです。入社後すぐに経済産業省から委託された海外の廃棄物リサイクルの現状調査や北京のマネジメント子会社の立ち上げを担当。全くゼロからの

仕事だったため難しさもありましたが、やり遂げた時の達成感は今でも覚えています。どんな人にもチャンスを与えてくれるのがリーテムの大きな魅力ですね。リーテムで身につけた高度な環境技術と経験を活かし、持続可能な社会づくりに貢献したいです。

環境危機時計は9時23分、昨年より22分進む

昨年9月に発表された2012年の環境危機時計は9時23分と昨年に比べ22分と大幅に進んだ。環境危機時計は人類滅亡の時間を12時としている。

環境危機時計は旭硝子財団が各国の政府関係者や研究者など世界の

動画「Ecomotion」公開中

時間、環境、リサイクルをテーマとしたイメージ映像。2013年2月制作。約6分。
<http://www.youtube.com/user/ReTemCorp>

1992年 07:49

2000年 08:56

2005年 09:05

2011年 09:01

2012年 09:23



動き出す現場。本場で、工場で



フリーアドレスにより部門間の垣根を外した明神オフィス。

中島彰良代表取締役CEOの「やっちまーべ」宣言を受けて、社員も走り出している。中島は会社の経営理念を策定した2010年9月のキックオフミーティングですでに「やっちまーべ」に触れていたが、それを前面に打ち出したのは2012年8月の組織改革と新組織にふさわしいフリーアドレスのオフィスの開設時だった。目に見える組織と場を作りだすことで、「やっちまーべ」精神を社内に浸透させる考えだった。以来およそ半年経った現在、現場ではどう動き出しているかを探った。

東京工場

来るもの拒まず やっちまーべ



終業時間延長で処理量を拡大

東京工場は2005年に操業を開始した最新鋭工場で、首都圏の金属系廃棄物を中心にリサイクルを行っている。処理量は年々増え続け、2012年、再利用可能な鉄の出荷量は、前年度比22%増を達成した。東京工場の「やっちまーべ」は処理量のさらなる拡大。営業部隊



との連携を強化し、事前に連絡されたものは土日、祝日も受け入れる体制を整えた。「来るモノ拒まずの気持ち」と市村貴光東京工場長は話す。搬入量が増えればトラック待機時間の短縮が課題になる。搬入物の保管場所となる新倉庫の活用を同年11月から本格的に

開始し、さらに搬入量の多い時は一旦機械を止めて全員で荷下ろしする仕組みを作った。新戦力の採用と教育強化にも注力している。人員体制が整えば時差出勤を導入する。2交代制とし8時15分の始業開始は同じだが、終業時間を現在の17時20分から延長する計画だ。市村工場長は水戸生まれの水戸育ち。「やっちまーべ」は団結力を高める時に使う言葉。やるしかないという思い。最終的に24時間稼働を目指す東京工場は、その実現に向けた改革が着実に進行している。

本社



RISMとはRe-Tem Integrated System of Managementの略称。環境、情報、労働安全、リスクの4つの公的規格を統合したマネジメントシステムで、リーテムでは従来から専任事務局を設け、工場、営業、管理の全部門でRISMを運用してきた。この結果、社内でのPDCAがほぼ定着したと判断、今後はRISMの運用をさらに深化させると共に、これまで蓄積してきたマネジメントノウハウを社外でのマネジメント事業に生かすべく、2012年8月の組織改革でRISMをマネジメント推進部として部に格上げし、陣容を一挙に拡大させた。「お客様のエコマネジメントを引き受けようというからには、まずリーテム社内のマネジメントがしっかりしていなければならない」と中島代表取締役CEO。そのためマネジメント推進部には法務、情報、労働安全・技術開発などのエキスパートを集めている。まずお客様の所へマネジメント推進部の



スタッフが訪問し、お客様サイドのマネジメント状況を把握、その後、営業が外向き詳細プランを提案するのが理想だという。まだその端緒についた段階だが、高度なマネジメントサービス会社を目指すリーテムの要となる部門。中島の「やっちまーべ」への強い思いが込められた新組織と言える。

水戸工場

地域のために やっちまーべ



地域住民から金属系一般廃棄物を受け入れ



水戸工場は多くの情報機器メーカーの広域再生認定指定工場で、鉄や金属プラスチック複合材をリサイクルしている。とくに金属プラスチック複合材はゼロエミッション処理を可能とする高度な技術を有する。1970年の工場

建設後、国道や住宅地、ショッピングセンターなどができ周辺に多くの人が住むようになった。まさに地域とともに歩んできた工場だ。だからこそ地域のための「やっちまーべ」を考えた。工場が立地する茨城町の自治体が運営するクリーンセンターは一般家庭からでる規格外の金属系廃棄物を処理できない。住民は処理先を自分で探す、近くにはなく遠方まで運ばなければならなかった。「リーテムでできないか」そんな声も多かった。「不法投棄の防止にもなる」。大川泰弘水戸工場長は町に受け入れを提案。安全性を考えて工場入口付近に受入場所も確保し、2012年11月からスタートした。隣接する小美玉市や水戸市からの受け入れも検討中だ。「廃棄物処理は悪いイメージを持たれがち。資源に戻す会社と知ってもらえばリサイクル意識を高められる」。自治体との協力体制と住民との結びつきを強め、地域のリサイクル促進に貢献していく。

海外事業所も やっちまーべ

【北京事務所】



名称:利泰姆(北京)環境科技諮詢有限公司
場所:北京市
事業内容:中国の自治体、中国・日系企業に対する資源循環・省エネに関するコンサルティング、中国市場の調査など

【シアトル事務所】



名称:Re-Tem Global Eco Management Inc.
場所:ワシントン州シアトル市
事業内容:米国の自治体、米国・日系企業に対する資源循環・省エネに関するコンサルティング、米国市場の調査など

■リーテムの概要

1909年、茨城県水戸市に創業した資源リサイクル環境マネジメント会社。1993年、水戸工場に高性能特殊破砕機プロセス1を設置し金属プラスチック複合材のゼロエミッションを実現。2005年、東京都大田区城南島のスーパーエコタウンに東京工場を設立。都市鉱山と呼ばれる廃棄物から鉄、貴金属、非鉄金属などの資源リサイクルと環境コンサルティングを主要業務とする。本社は東京都千代田区。

■リーテムエコタイムス2013について

本紙は当社が定期発行している「CSRレポート」の2012年度版です。多くの企業のCSRレポートがページ数も多く、いささか格好悪いことへのアンチテーゼとして、本年は取って新聞形式にしました。タブロイド新聞として気軽にお読みいただき、「やっちまーべ」精神を少しでも感じていただければと思います。なお本年からCSRに関するウェブ情報も一新し、本紙に掲載できなかったRISM目標達成状況、環境関連情報などを掲載しています。本紙及びCSRウェブに関して、皆様から忌憚のないご意見をお聞かせいただければ幸いです。報告期間:2012年度(2011年8月~2012年7月)。大きな進捗状況があったものは2012年12月まで記載。

■本紙/CSRウェブ/お問い合わせ先

株式会社リーテム マネジメント推進部 広報G 〒101-0021 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル7階 publicity@re-tem.com