循環型社会の実現を支える

都市資源開発

循環型社会構築に向けて、使用済み家電製品の貴金属・レアメタルや廃プラスチックなどを〝都市鉱山〟〝都市油田〟と見立てて、それらを再生利用（リサイクル）する「都市資源開発」が注目されている。2012年8月に「使用済み小型電子機器再資源化促進法」（小型家電リサイクル法）が成立し、公布された。これを受けて、携帯電話やデジタルカメラなどのリサイクルの機運が高まろうとしている。一方、毎年10月は、国が定めたリデュース・リユース・リサイクル推進月間（3R推進月間）であり、循環型社会の形成に向けたイベントが予定されている。

小型家電リサイクル法 来春施行

電子機器の再資源化促進

持続可能な社会を実現するためには、廃棄物の発生抑制（Reduce、リデュース）、再使用（Reuse、リユース）、再生利用（Recycle、リサイクル）の3Rを進め、物質の循環の輪を途切れさせない循環型社会の構築が不可欠となっている。

ところが、使用済み小型電子機器などの相当部分が一般廃棄物として処分され、鉄やアルミニウムなど一部の金属しか回収できず、金や銅などの有用金属は埋め立て処分されている。

こうした状況を踏まえて小型家電リサイクル法は、使用済み小型電子機器などの再資源化促進に関して、基本的な事項を定め、促進のための措置を講じることにした。具体的には消費者に分別して排出することを求めている。加えて市町村などが回収した使用済み小型電子機器を確実に適正なリサイクルを行うと約束した認定事業者を国が認定し、廃棄物処理法の特例を与えることにした。

対象品目や引き渡し価格体系など、小型家電リサイクル法の詳細な運用内容はこれから固まる。施行は13年4月1日になる予定だ。

また、環境省は再資源化の促進に向けて、積極的に広域的な使用済み小型電子機器のリサイクルに取り組んでいる地域を「小型電子機器等リサイクルシステム構築協力地域」として認定する事業を展開している。認定した地域をリサイクルに取り組もうとする地域の見本と位置付けていく。認定地域を13年12月まで公募中で、すでに広域的に取り組んでいる秋田県と九州地域を認定済みだ。

環境省・経済産業省の使用済み小型家電の回収モデル事業に、09年度から同モデル事業が終了する11年度まで参画していた東京都の江東区。同区では12年4月から同モデル事業で設置した回収ボックスを有効活用して、小型家電の回収だけを継続している。リサイクルは行わず、携帯電話やデジタルカメラ、小型ゲーム機などの回収品を同区内にある清掃事務所で一時保管している。現在は、公布された小型家電リサイクル法の詳細な運用内容の行方を注視している段階だ。

経産省・資源エネルギー庁は、12年度から小型家電リサイクル法の動きに対応し、レアメタルのリサイクル技術の確立に取り組んでいる。有価の金属に戻す技術が確立されていないタンタルとコバルトを対象とし、実装基板および部品を破砕、分離、はく離、回収する技術などを開発する。

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）は、使用済みレアアース磁石のリサイクル技術の開発に着手した。12年8月に「使用済みモーターからの高性能レアアース磁石リサイクル技術開発」事業として、日立製作所、三菱マテリアル、豊田通商、豊田メタル、豊通リサイクルの5社（3テーマ）への助成を決めた。使用済み家電製品からのレアアース分離技術の開発や、使用済みバイブリッド自動車エンジンユニットの回収およびネオジム磁石リサイクルの事業化に関する技術の開発などがテーマ。

使用済み小型家電を回収後一時保管（東京・江東区）

▲東京・江東区が設置している小型家電回収ボックス

宮城県石巻市内の一次仮置き場（12年9月4日、雲雀野埠頭）

10月は3R推進月間

再生原料多様化、適用拡大を

石油など枯渇性資源を原料とする廃プラスチックのリサイクルも検討されている。

富士通は12年8月に富士通研究所（川崎市中原区）と、使用済みのCDやDVDを富士通グループのリサイクルセンターで回収し、再生プラスチックとしてノートパソコンの筐体（きょうたい）にリサイクルするシステムを構築したと発表。法人向けノートパソコンの本体前面の一部で使用を始めた。CDやDVDは一定量が確保でき、筐体に使えるポリカーボネートを原料とし、難燃剤などの不純物の含有がなく、リサイクル材料として適していることに着目。化学物質のリスク管理データベースに基づいて、有害物質が含まれないことも確認した。今後はCDやDVD以外の再生原料の多様化を進め、さまざまな製品への適用拡大を図る。

11年3月11日に発生した東日本大震災から、1年6カ月以上が経過した。建築物の倒壊などによって発生した震災廃棄物の量は膨大で、復興に向けて震災廃棄物の処理が現在も行われている。環境省によると、岩手、宮城、福島の被災3県の沿岸市町村における災害廃棄物の仮置き場は、11年9月末に最大318カ所設置されたが、処理の進展に伴い、12年8月末には最大時の68％に当たる216カ所にまで減少。仮置き場には木くずや、テレビ、冷蔵庫、建材などの災害廃棄物が搬入されており、災害廃棄物の搬入率は83％に達している。

とはいえ、処理が完了したのは12年8月末現在、災害廃棄物1802万トンの24・5％に当たる442万トン。早期復興を実現するためにも、迅速かつ効果的な災害廃棄物の処理が引き続き求められている。

経産省、国土交通省、環境省など3R関係8省庁は、3R推進に対する理解と協力を求めるため、毎年10月を3R推進月間と定め、広く国民に対して普及啓発活動を展開している。

12年10月15日には、東京都千代田区の全国都市会館で、第7回3R推進全国大会が開かれる。主催は環境省と3R活動推進フォーラム。当日は循環型社会形成推進功労者や3R促進ポスターコンクール最優秀賞受賞者らに対する表彰を行う。この他、記念シンポジウムや、施設見学会が予定されている。

有力企業の製品・技術

＜順不同＞

近畿工業

近畿工業は使用済み小型電子機器再資源化促進法の成立を受け、小型家電類のリサイクルシステムの販売を強化している。

2013年に創業65周年を迎える同社は、豊富な実績と技術を基に、多彩な破砕・選別装置をラインアップ。同システムの中心となる小型家電専用分離破砕機は、破砕サイズの変更が可能。手選別に最適な粗破砕から、金属の濃縮をしやすい細破砕まで1台で対応できる汎用性を持つ。

有価物を最大限再資源化できる最適なシステムを提供し、都市資源リサイクルに貢献している。

ホーライ

ホーライはせん断式粉砕技術によって資源の効率よいリサイクルを推進し、循環型社会の実現を目指している。

新型2段式粉砕機「KR−2060、XI−2060」は、自動車のバンパーや内装材など大型プラスチック成形品の粉砕を目的に開発した。本体構造やモーターの取り付け方法に工夫を凝らし、投入口を低くし作業の効率向上を実現した。コンパクトな設計で動力は小さいが大きな対象物を効率よく粉砕することができる。

同社の破砕・粉砕技術は資源のリサイクルには不可欠な技術と言える。

日本環境衛生センター

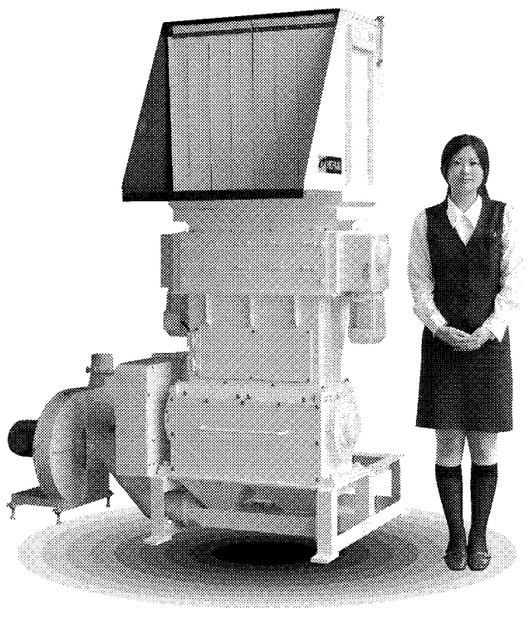
日本環境衛生センターは、環境衛生活動の草分けとして半世紀を超える長い歴史と実績を持ち、生活衛生の向上、3Rと廃棄物の適正処理および環境保全の推進に取り組んでいる。

特に教育・人材育成部門では、地方自治体および企業で廃棄物処理に携わる担当者や、廃棄物処理事業を営む経営者およびその社員を対象にした講習、研修会、出前による社員研修などを実施し、さまざまなニーズに応えている。

問い合わせは044・288・4919へ。ホームページはwww.jesc.or.jp

快適高効率工場づくりに HORAI

自動車内装材やバンパー等の大型成形品を一気に粉砕



新型二段式粉砕機
KR-2060形+XI-2060形

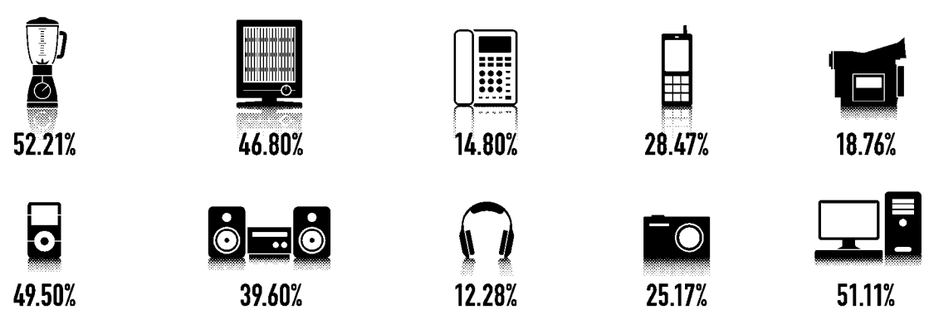
●投入口高さ1500mmの低位置投入で作業性アップ
●低騒音で作業者への負荷を軽減
●従来の大型粉砕機の約1/10のモータ容量でCO_2削減に貢献
●コンパクトボディで省スペース
（据付面積1200mm×1215mm）

是非ご来場ください
N-EXPO 2012 TOKYO（東京ビッグサイト）
5月22日㈫～25日㈮ 小間No. A139

ホームページアドレス http://www.horai.co.jp

もったいない 株式会社ホーライ
東京営業事業所 〒110-0015 東京都台東区東上野5-1-8（上野富士ビル7F） TEL(03)3843-6161 FAX(03)3841-0714
大阪営業事業所 〒577-0065 東大阪市高井田中2-1-1 TEL(06)6618-6222 FAX(06)6618-6224
名古屋営業事業所 〒456-0053 名古屋市熱田区一番1-14-27 TEL(052)681-1746 FAX(052)681-4584

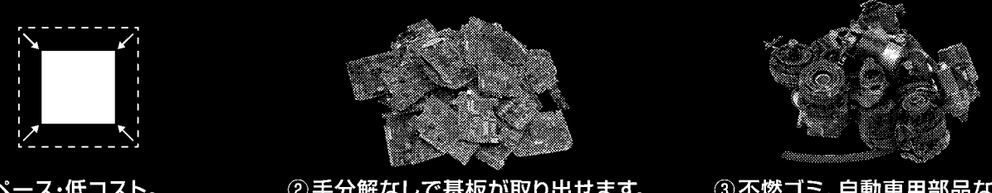
小型家電リサイクルなら、
“使い勝手の良い”KINKIのプラント。



※有用金属含有量比率（出典:中央環境審議会）

これから確実にニーズが増える、小型家電リサイクル。リサイクル法が成立し、いよいよ施行に向けての動きが本格化していくでしょう。そこで、リサイクル技術のリーディングカンパニー近畿工業より、今までにない画期的なリサイクルプラントをご提案します。

〈近畿工業製プラントの特長〉



①省スペース・低コスト。初期投資の負担を軽減します。
②手分解なしで基板が取り出せます。
③不燃ゴミ、自動車用部品なども同じプラントで処理できます。

近畿工業株式会社 www.kinkikogyo.co.jp
■本社／〒673-0443 兵庫県三木市別所町巴20番地 TEL.0794-82-0100
砕・剪・選で再生資源技術に挑む KINKI