工場系・使用済み製品

輸送効率化、太陽光導入

通信設備など100％資源化

CO2削減を積極的に

佐藤商店

選別・破砕を行う中間処理工場

通信設備やOA機器などのリサイクルを手掛ける佐藤商店（群馬県前橋市、佐藤敬志社長、☎027・268・2780）は、廃棄物処理に係るCO2排出量削減のため、輸送ルートや回収方法を工夫して効率的な収集を実施している。今年6月、同社事務所に導入した太陽光発電システムでは、使用電力の2割ほどを賄う。主要顧客である大手の通信業者や電力供給業者が求める、より環境負荷の少ない処理に応えるのが目的だ。

同社は、1931年に古物・再生資源の回収を事業として創業した。通信業者、電力供給業者とは70年以上にもわたる取引を重ねている。使用済みの通信設備や、コピー機、PC、FAX、電話機などのOA機器、電話ボックスなどは、手解体で細かく分別したのち、破砕処理してリサイクル先に出荷する。

取り出した基板は、不純物を除き、品位別に分ける。製錬業者で金や銀、白金、パラジウムなどの有価金属が回収され、鉄や非鉄金属などは問屋に出荷する。廃プラスチックは、国内の再生業者でリサイクルする。不純物が付着している、汚れがあるなど、マテリアル利用に不適なものは、サーマルリサイクルにまわす。2003年度からリサイクル率100％を達成している。

廃棄物の処理管理の明瞭化のため、一連の工程をGPSと画像で管理する「画像追跡サービス」を取り入れている。排出現場から二次委託先までの運搬車両をGPSで経路監視すると同時に積み込み、荷降ろし、処分終了までの全工程の写真をインターネット上で確認できる。このサービスと電子マニフェストを連動させることで、情報管理の合理化が図れる。

佐藤社長は「当社は、04年にISO14001、07年には、情報セキュリティーへの取り組みを強化するため、ISO27001（ISMS）の認証を取得しており、優良性評価基準適合の認定も受けた。法体制が厳しくなるなか、変わらず高クオリティーな処理を提供していきたい」と述べている。

蛍光管処理フォーラム開催

コンシューマーズ京都

水銀規制の必要性提言

NPO法人コンシューマーズ京都は10月29日、京都市内で「蛍光管の適正処理をめざすフォーラム2010」を開催した。一般家庭から出る廃棄物のなかでも〝厄介なごみ〟である蛍光管の適正処理に関し、研究者による講演を行うとともに、自治体や市民レベルの取り組み、リサイクル業者の処理法などを紹介。最新の事例報告を受け、参加者らは活発な意見交換を行った。

蛍光管はかさばるうえに割れやすく、有害な水銀蒸気を含むなど廃棄の際の収集や処理に難がある一方で、選別を徹底すればガラス部分をカレット化したり、口金を金属原料として利用可能だったりと再資源として活用できる。最近の製品では希土類（レアアース）を含むものもあり、その適正処理とリサイクルの必要性は年々高まっているという。

フォーラムの開催に先立って同NPOの原強代表が壇上に立ち「当初は蛍光管に関する京都周辺の取り組みを紹介する形が多かったが、昨今の関心の高まりを受け、いまや西日本の蛍光管処理の集大成のような会となった。今後も適正処理と法整備に向け働きかけていきたい」とあいさつ。まずは研究者から水銀による環境汚染と健康被害の報告や、拡大生産者責任と国際的な蛍光管処理に関する法整備の解説が行われた。

続いて、北九州市と岡山市の蛍光管回収事例、京都市北区で取り組むコミュニティ回収、京都で実施されているオフィスビルの蛍光管処理活動、野村興産が行っている蛍光管リサイクル事業について報告。今後の課題や、拡大生産者責任と製品ライフサイクルを考慮した法整備の必要性について議論がなされた。

水銀に関しては、2009年2月に国連環境計画（UNEP）で規制条約を制定する方針が取りまとめられ、11年1月には日本で水銀の供給、輸出入、使用と排出などの規制を期した条約制定の交渉会議が開催される予定だという。EUでも廃電気・電子製品指令（WEEE指令）と有害物質使用制限指令（RoHS指令）が公布され、その対象として水銀や蛍光管が取り上げられるなど、世界的に規制の動きが加速しているのが現状だ。

一方の日本では、水俣病の経験から各種環境基準の制定や自主的な使用量削減の取り組みが行われているが、製品使用への規制はなく、環境基準値も国際的には緩い。こうした状況のなかで水銀に対する規制と、水銀を使用する製品のライフサイクルも含めた使用制限などの法整備が課題となっているという。

Nd磁石からレアアース

東京大学生産技術研究所

高温乾式法で80％の収率

東京大学生産技術研究所の岡部徹教授らは、ネオジム（Nd）磁石スクラップからレアアース（希土類）を選択的に抽出するリサイクル技術を開発した。実験では、約80％のネオジムとジスプロシウムを塩化物として抽出できたとしている。

リサイクルプロセスは、まず、ネオジム磁石を塩化物やヨウ化物などの溶融塩に浸漬してネオジム、ジスプロシウムといったレアアースのみを選択的に浸出、鉄やホウ素を固体で分離する。得られた混合塩を真空蒸留してレアアース化合物を分離・回収する。課題はネオジムとジスプロシウムの分離だという。

今回開発した技術は、高温乾式プロセスで行われ、有害な廃液が排出しない。一方、現在主流の湿式法は、強酸による溶解に加え、シュウ酸やフッ酸を用いるため、重金属を含む有害な廃液が大量に発生するため、その処理が問題となっている。

レアアースは、中国による輸出規制を契機にその重要性が再認識されることとなった。政府が10月26日に閣議決定した補正予算案には、レアアースの安定確保対策に872億円が盛り込まれ、調達先の多様化や代替材料の技術開発とともに、リサイクル基地の整備が対策の柱の一つになっている。

特に電気自動車（EV）のモータや発電機、ハードディスクなどに搭載されているネオジム磁石の原料であるネオジムやジスプロシウムの需要は急速に高まっており、将来的に多量のスクラップ発生が見込まれている。

岡部教授は「EVなどの製品スクラップから、レアアースの供給と循環利用ができる安定した資源ルートの確立は、日本にとって重要な課題。環境調和型のリサイクル技術によるスクラップからのレアメタル生産は、鉱物資源の保全はもちろん、循環型社会の構築にも多大な貢献をもたらす」とレアメタルリサイクルの重要性を述べた。

家電不適正処理で勧告

環境省／経済産業省

メーカーの管理、甘く

環境省と経済産業省は、再商品化されるべき廃家電品が外部に引き渡されていた事実を把握したことから、再商品化義務違反に該当するとして10月21日、メーカーに勧告を行った。外部への引き渡しを行ったのはメーカーの委託を受けた運送業者社員。リサイクルの当事者による不適正な行為であり、悪質性は高いとされた。一方、委託していたメーカーの管理体制の甘さも否定できないとみている。

15台の廃棄エアコンを外部に引き渡し

委託されていた運送業者は、大阪府のサンコー運輸。同社は廃家電を引き取る指定引取場所を管理していた。同社で再商品化されるべき廃家電の一部が外部へ引き渡されているとの情報が環境省などに寄せられた。

情報提供を受け、近畿地方環境事務所と近畿経済産業局の職員が、任意で同社に報告を求めたところ、少なくとも15台の廃棄されたエアコンを外部に引き渡していた事実が確認された。

家電リサイクル法では、メーカーが廃家電を引き取ったときは、遅滞なく再商品化する義務が課せられている。今回の件はその再商品化の義務違反に当たるとして勧告に至った。

勧告されたのは、同社に委託していたメーカー43社。大手有名企業の名前が並び、企業のコンプライアンスやCSRの観点から、見過ごせない事態といえる。環境省リサイクル推進室担当者は「（リサイクルの）当事者がリサイクルせずに外部の者に引き渡していた行為は極めて悪質。（家電リサイクルの）法制度を否定したに等しい」と手厳しい。

一方、不確定かもしれない情報提供を頼りに事実確認に至ったことは、現場の職員の活躍によるものと評価。「彼らの働きなくして勧告はなかった」（同）と話す。

求められる再発防止策

今回の勧告は、メーカーが廃家電の管理を外部の会社に委託していても、適正にリサイクルされているかどうか監視、監督する必要があることを浮き彫りにした。メーカーには、指定引取場所の管理者に再発防止策を徹底することが求められる。

前年比108％の伸び

パソコン3R推進協会

PCマーク付回収増える

パソコン3R推進協会は、家庭から廃棄される使用済パソコンの2010年度上半期回収・リサイクル実績は、約17万3000台で、前年同期比108％、前期比105％の伸びとなった。

10年上半期の製品カテゴリー別は、デスクトップ型パソコン（5万7453台、構成比34％）、ノートブック型パソコン（4万2276台、同24％）、CRTディスプレイ装置（3万1830台、同18％）、液晶ディスプレイ装置（4万1314台、同24％）となった。無償で回収・再利用されるPCリサイクルマーク付きの製品は、5万4043台となり、上半期回収・リサイクル実績の31・3％に達し、全体比の中でマーク付きが増えていることを明らかにした。