

物質フロー研究部会

## 小型家電と金属資源

平井 康 宏（京都大学）

本企画では、小型電子機器等リサイクル制度のあり方や今後の論点、使用済製品からの有用金属リサイクルの技術開発状況や今後の方向性について6名の方に講演いただいた。

はじめに、環境省の森下哲リサイクル推進室長より「使用済小型電子機器等リサイクル制度」として、2012年3月9日に閣議決定された法律案の概要・特徴を紹介された。本リサイクル制度は、義務型ではなく経済的動機を活かした奨励型・促進型であることが特徴であり、規模の経済により採算性の確保が可能であるが、そのためには回収率確保が重要で多くの自治体の参加が不可欠であると訴えられた。

次に、経済産業省の渡邊厚夫リサイクル推進課長より「使用済製品からの有用金属の再生利用について」として、レアメタル確保におけるリサイクルの重要性を指摘され、レアメタルリサイクルを進めるための課題として、回収量確保、国内資源循環（海外流出防止）、技術開発、製品設計・製造段階での取り組みをあげられた。回収量確保においては、消費者アンケート結果を紹介され、制度の認知向上や、退蔵の解消などの重要性を指摘された。また、エアコン・次世代自動車において、ネオジム磁石の回収をした方が回収をしないよりも将来的には収支が改善することなどを紹介された。

産業技術総合研究所の大木達也氏は、「中間処理とレアメタルリサイクル技術の展開」として、最新の技術開発状況について紹介された。物理選別においては、いかに不均一化するかが研究ポイントとなることを指摘され、プリント基板、廃ハードディスク、蛍光体について、Nd 磁石を含む VCM 部分の打ち抜きなどの具体的な技術開発動向を紹介された。また、近未来の資源循環においては、生産現場（製造業・資源産業）と生活現場（国際社会・市民生活）との間をつなぎ資源循環を促進する潤滑剤として、エコデザイン、高度選別・抽出技術、資源備蓄技術が重要な役割を果たすと展望を示された。

東京大学の村上進亮 准教授は、「小型家電回収率向上に向けた展望と課題」として講演された。天然鉱石は、ほどほどの品位のものが大規模にまとまって存在するのに対し、都市鉱石は、高い品位のものが散在し、集めなければ鉱床とは呼びがたく、効率的な回収・収集が必要と指摘された。消費者からの回収においては、回収場所や個人情報保護などを考慮した出しやすい環境作りと、何らかの形でのインセンティブが重要であること、収集効率の改善においては、広域化が常に最良ではなく、個

別の検討が必要であること、また、保管場所や中間処理施設の能力・数・配置などを他の廃棄物処理とあわせて全体の最適化が重要であることをアピールされた。

川崎市環境局の國府田清氏は、「川崎市の資源循環に向けた取り組み」として、2012年度中に改訂予定の一般廃棄物処理基本計画の具体的施策として、「小型電気電子機器のリサイクル」を新たに加えられることを紹介された。現在は、対象96品目の大半を「小物金属」の分類で月2回ステーション収集しており、2012年3月の組成調査では、特定対象品目が小物金属全体の約3%、指定候補品目を含め約20%であり、市民1人あたりでは、特定対象品目は0.05kg/年/人、指定候補品目を含め0.3kg/年/人であった。今後、収集は小物金属のスキームを活かす一方、処理段階においては既存施設（鉄・アルミ等の選別のみ）では集積・分別が困難なため、新たなスキームで検討する予定とのことであった。

早稲田大学の太塚直教授は、「小型家電リサイクル法案の意義」として、同法案の特色、課題について論じられた。同法案には、各主体の責務が規定されているものの、明確な義務を課された者はおらず、拡大生産者責任の考えは採用されなかったこと、制度への参加は自治体の自主的判断に任されており、容器包装リサイクル法に類似すること、認定事業者に対する債務保証などのメリットはあるものの、制度に支障をきたす要因として最も危惧されるのが市況における有用資源の価格の下落であることを指摘された。また、その意義として、環境制約・環境負荷のみでなく、資源有効利用・資源確保という新しい目的を追加したことなどを示された。

最後に、京都大学の酒井伸一教授による進行で、6人の講演者による総合討論が行われた。金属資源リサイクルの意義と技術的課題、小型家電リサイクル制度に関する期待と課題、使用済製品からの有用金属の再生利用に向けた展望について意見が交わされた。



パネラーの皆さん