

使用済み小型家電回収事業からのレアメタルリサイクルを推進 ～NEDOより実証研究を受託～

三菱マテリアル(株)(東京都千代田区、取締役社長:矢尾宏、以下「三菱マテリアル」)の環境リサイクル事業室では、使用済みの小型家電からレアメタルを回収するための技術開発を進めています。このたびNEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)より、京都市における小型家電回収の取り組みにおいて収集した小型家電からレアメタルを回収するための実証研究を受託しました。

レアメタルの多くは、その希少性や偏在性から、資源枯渇の可能性や価格高騰などが懸念されており、国内の資源循環推進の一貫としても、リサイクルシステム構築による資源確保に関心が集まっています。レアメタルの代表的な使用先として、携帯用通信端末、ビデオ、カメラ、オーディオ機器などの小型家電がありますが、使用後の小型家電の大半は、市町村が一般廃棄物として回収し、破碎処理後、鉄を回収するにとどまっています。更に、その破碎残渣は、焼却ないし埋め立て処分されており、現在、ここからのレアメタルなど有用資源の回収は行なわれていません。

これらを背景として、環境省と経済産業省における合同プロジェクトとして、「使用済み小型家電からのレアメタルリサイクルシステム構築のための調査」が、平成20年度からスタートしています。

三菱マテリアルでは、国内の非鉄製錬会社として、このプロジェクトに平成21年度より参画し、JOGMEC(独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構)の補助事業として、京都市が市民より回収した小型家電からのレアメタルリサイクルについて検討を進めてきました。

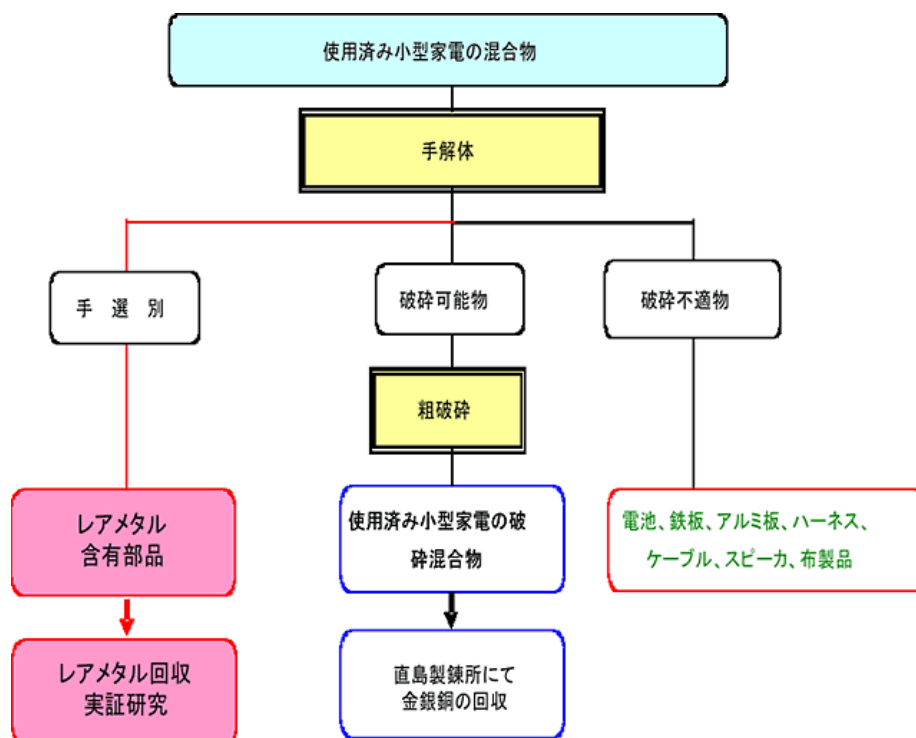
このプロジェクトが本年も継続されることとなったことに伴い、本年度も京都市から収集した小型家電より効率よくレアメタルを回収する実証試験を実施します[図1]。

本年度については、NEDOからの委託研究として、小型家電に含有される特定部品からのレアメタルの特定鉱種に的を絞ったリサイクルの可能性について実証研究を実施する予定です[表1]。

表1.レアメタル回収の内容

対象部品	対象鉱種
PC周辺機器のハードディスクのネオジウム磁石	レアアース(ネオジウム、ディスプロシウム)
携帯電話のリチウムイオン電池など二次電池類	ニッケル、コバルトなど
携帯電話の振動モーターの振動子	タングステン

図1.小型家電のレアメタル回収フロー



小型家電の例



携帯電話



デジタルカメラ



携帯式音楽プレイヤー



電卓

以上