

大型プロジェクト

レアメタルリサイクルプロジェクトの推進

背景

現在 1 年間に買い換えられる携帯電話はおよそ 5,000 万台といわれているが、廃携帯電話からの金属資源回収は、金・銀・銅と一部のレアメタルに限られ、液晶のインジウム、振動モーター等のネオジウム、タングステン、カメラのニッケル等多くのレアメタルは回収されないまま処分されている。

そこで、産業技術総合研究所、物質・材料研究機構、国立環境研究所、民間企業、日立市、茨城県（企画部、工業技術センター）等、本県が持つレアメタル研究に携わる産学官のポテンシャルを結集して、いばらき方式によるレアメタル回収を行うリサイクルプロジェクトを開始した。

事業概要

廃携帯電話を対象に、独自の前処理技術及び対象元素毎の湿式処理法を活用し、レアメタルの高効率な回収技術を確立すると共に、資源・エネルギー・環境コストについて総合的なライフサイクルアセスメント（LCA）評価を並行して行ない、都市近傍において設置可能な小型の省エネルギー・環境配慮型プロセスを展望しつつ、設計・開発を推進する。

事業の特徴

①レアメタルの高効率な回収システム技術の確立

携帯電話の含有部品、含有元素等を精査し、それらのリサイクルに対して最も効果的と考える技術開発を行う。

②ライフサイクル思考に基づくレアメタルの分離・濃縮技術の資源・環境負荷評価

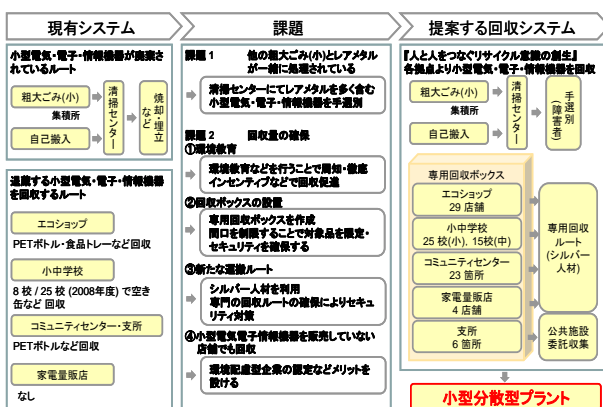
レアメタルの最大消費国としての責任において、分離・濃縮技術の資源コスト、エネルギーコスト、環境コストについて評価を行う。

③都市近傍における小型分散型処理プラントの開発検討

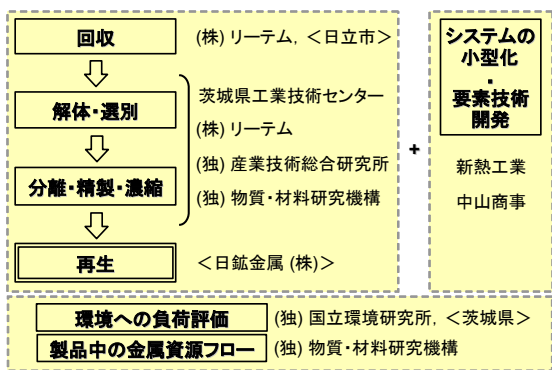
廃携帯電話は都市域において大量に発生することから、発生場所に近い都市近傍において排出、処理が行なえるシステムを構築する。

開発コンセプト

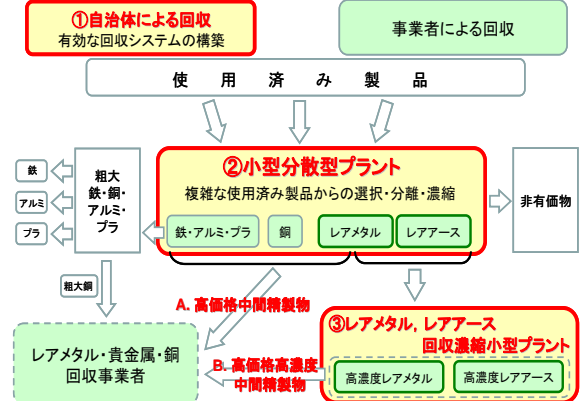
回収ルート確立に向けた課題の整理



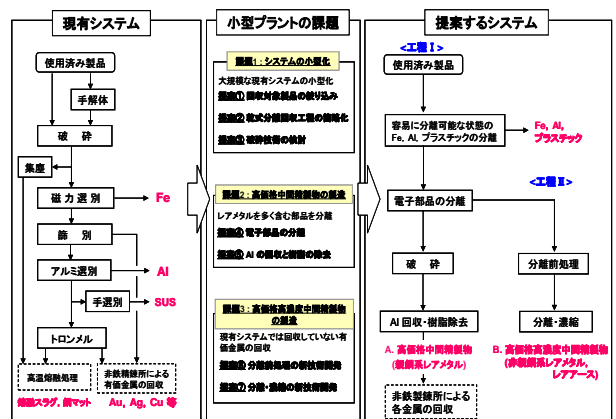
産学官連携による事業推進体制



いばらきシステムの全体像



小型分散型処理プラントの開発コンセプト



基礎となった事業

経済産業省「レアメタル等高効率抽出・分離抽出開発事業」
 環境省「平成 20 年度使用済電気電子機器の回収モデル事業」
 いばらきイノベーション戦略 再資源化タスクチーム

担当部門

先端技術部門 センター長 藤沼 良夫 部門 長 浅野 俊之
 TEL:029-293-7495 技 師 加藤 健 技 師 石渡 恭之