

平成23年4月1日  
環境部循環型社会推進課  
直通 092-643-3381  
内線 3497  
担当者 鶴、鐘ヶ江、増田

## 都市鉱山からのレアメタルリサイクルプロジェクト

- ☆ 全国初！ 県域を越えた（九州一円）使用済小型家電の広域回収モデル事業
- ☆ 東京都内で回収した廃基板も福岡県内でレアメタル濃縮

レアメタルは、自動車やIT製品、家電製品などあらゆるハイテク製品の製造に欠かせない貴重な金属です。しかし、埋蔵量が少なく、特定国に偏在し、需要の増大により価格も高騰していることから、レアメタルを安定的に確保できるシステムをつくることが我が国の産業競争力を確保する上で不可欠となっています。

福岡県では、レアメタルリサイクル推進事業の一環として、平成20年7月産学官の共同研究プロジェクトの構築に向けた産学官連絡会議を設置し、事業化に向けた検討を行ってきました。

レアメタルリサイクルシステムの事業化のためには、「廃製品の安定的・効率的な回収システムの確立」及び「抽出・分離技術の高効率化・低コスト化」が大きな課題となっています。

この課題解決に向けて、(1)回収システムの確立については、九州一円から使用済小型家電、東京都から廃基板を回収する広域回収モデル事業（環境省事業を活用）を開始するとともに、(2)抽出・分離技術については、県内の企業がレアメタルの1種であるタンタルの分離・抽出技術を実用化し、設備の導入（経済産業省の補助事業を活用）を行うことになり、レアメタルリサイクルの事業化に向けて大きく前進しました。

これらの取組により、本県が目指している西日本ひいては東アジアのレアメタルリサイクルの拠点化に向けても大きく前進することになります。

### (1) 広域回収実証事業

#### ○ これまでの県内回収事業の実績（別添資料1）

- ・ 福岡県では、環境省・経済産業省事業の採択を受け、使用済小型家電の回収モデル事業を平成21年1月から大牟田市で、8月からは大木町、9月からは筑後市において実施してきたところです。
- ・ また、県の事業として福岡市の協力を得て、家電量販店やヤフードームでのイベント回収も行いました。

#### ○ 広域回収事業の概要（別添資料2）

- ・ このたび、環境省が平成22年度補正予算を活用した使用済小型家電の回収モデル事業を実施することとなり、福岡県では、環境省と連携して、九州一円に回収地域を拡大した広域回収モデル事業を実施することとなりました。
- ・ 回収モデル事業に参加する自治体は、九州各県の15市町、2事務組合です。
- ・ 九州一円から回収された使用済小型家電と東京都（八王子市、江東区等）で回収・解体された小型家電の基板を大牟田市のエコタウンに集め、レアメタル濃縮を行った後、大牟田市内の製錬企業である三井金属鉱業（株）三池レアメタル工場を中心に、タンタル、コバ

ルト、タングステン等のレアメタルを回収します。

- ・ このように広域的に回収を実証するのは、全国で初めての試みであり、広域回収に係る事業採算性、回収コスト、法的課題等の検証を行う予定です。

## (2) タンタルリサイクル設備の導入

### ○ これまでの経緯

- ・ 産学官連絡会議のメンバーである三井金属鉱業(株)は、スクラップからのタンタル精製・回収の独自技術を有しており、大牟田市の三池レアメタル工場では、我が国で唯一タンタルを精製・回収しています。
- ・ 同社はこれまでに、経済産業省の事業を活用し、使用済小型家電から効率的にタンタルを濃縮・抽出する研究開発を行い、実用化の技術を確立しました。

### ○ 経済産業省の補助事業への採択

- ・ このたび、三井金属鉱業(株)及び柴田産業(株)（大牟田市）が、レアメタル等の国内循環に資する設備導入等を促進するための事業（平成22年度経済産業省補正予算）に採択されました。
- ・ 採択事業名
  - ① 柴田産業(株)  
廃産業機器・廃小型家電からのタンタル含有部品の選択的回収分別事業
  - ② 三井金属鉱業(株)  
タンタルリサイクル原料の多様化に資する設備導入事業

### ○ 設備導入の効果

- ・ 両社の設備導入による濃縮・抽出技術の実用化は、本県のレアメタルリサイクル推進事業の大きな成果であり、世界初の使用済電子電気機器からのタンタルリサイクルの事業化に向けて大きく前進することとなります。

## <参考>

- ・ レアメタルとは  
地球上にももとの存在量が少ないか、量は多くても経済的・技術的に純粋なものを取り出すのが難しい金属の総称。  
一般的には、昭和58年8月の鉱業審議会レアメタル総合対策特別小委員会において特定された31鉱種（希土類（レアアース）は、17元素を1鉱種としている）のこと。
- ・ 主なレアメタルの用途
  - Co（コバルト）：リチウムイオン電池（正極材料）
  - W（タングステン）：デジカメのレンズユニット、携帯電話の振動子
  - Nd（ネオジム）：携帯電話の高性能磁石
  - Ta（タンタル）：パソコンや携帯電話のコンデンサ

## 使用済小型家電の回収実績

(H22年12月回収分まで)

## ○ 回収個数

|       | 大牟田市    | 筑後市    | 大木町    | 福岡市    | 合計     |
|-------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 実施時期  | H21.1～  | H21.9～ | H21.8～ | 別記※    |        |
| H20年度 | 7,569   |        |        |        | 7,569  |
| H21年度 | 24,093  | 5,133  | 3,654  | 2,451  | 35,331 |
| H22年度 | 16,095  | 6,607  | 3,127  | 1,923  | 27,752 |
| 合計    | 47,757  | 11,740 | 6,781  | 4,374  | 70,652 |
|       | (66278) |        |        | (4374) |        |
|       | 70,652  |        |        |        |        |

## ○ 回収重量(kg)

|       | 大牟田市    | 筑後市    | 大木町    | 福岡市   | 合計     |
|-------|---------|--------|--------|-------|--------|
| 実施時期  | H21.1～  | H21.9～ | H21.8～ | 別記 ※  |        |
| H20年度 | 1,213   |        |        |       | 1,213  |
| H21年度 | 3,533   | 1,047  | 601    | 331   | 5,513  |
| H22年度 | 2,305   | 1,222  | 437    | 295   | 4,260  |
| 合計    | 7,051   | 2,269  | 1,039  | 626   | 10,985 |
|       | (10361) |        |        | (626) |        |
|       | 10,987  |        |        |       |        |

※ 福岡市における実施期間

・家電量販店でのイベント回収

平成21年度:11/29～12/31

平成22年度:7/24～9/30

・フリーマーケットでのイベント回収

平成21年度:1/9～1/11

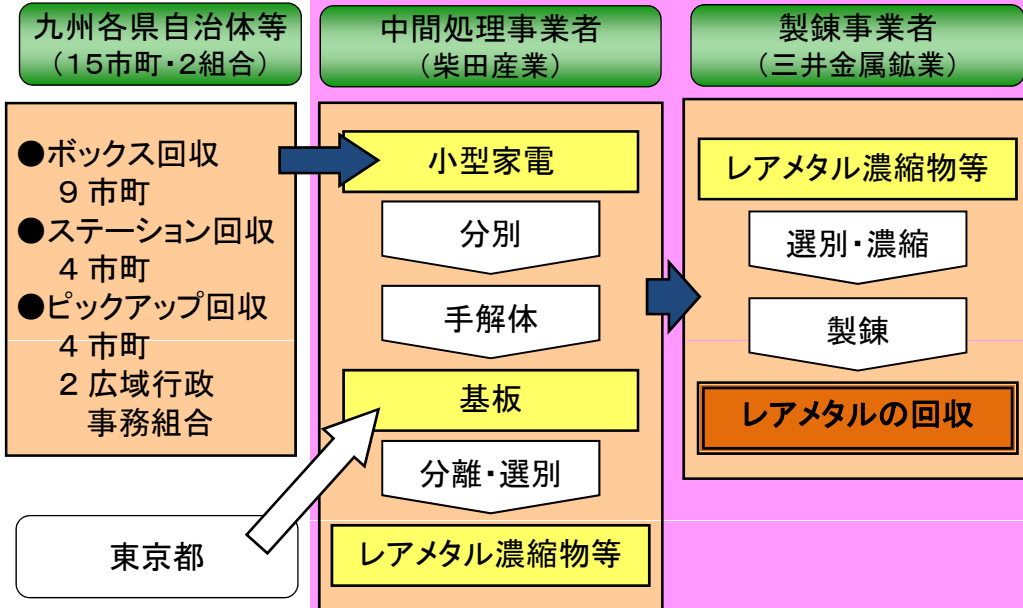
## 使用済小型家電の広域回収モデル事業(福岡県)

### 事業概要

- 環境省事業「平成22年度使用済電気電子機器からの有用金属のリサイクル及び適正処理に関する調査業務」の一部として実施。
- モデル事業の実施を通じ、使用済小型家電の回収システムを構築。
- 既存のモデル地域を継続実施するとともに、回収地域を福岡県内から九州一円に拡大し、東京都とも連携して、全国で初めての県域をまたぐ広域回収事業を新たに実施。
- 離島も含めた広域的な回収を行うことにより、効率的な収集運搬方法や法的課題を検証。
- 平成24年度法制度化を前提とした先行事業。
- 事業期間：平成23年4月～平成24年3月

### 回収スキーム

(福岡県大牟田市の事業者を中心に実施)



※ 東京都内で回収・解体した小型家電の基板についても柴田産業で中間処理。

別添2-1

### < 実施自治体等 >



## 参加自治体等の使用済小型家電の回収方法

| 都県名  | 市区町村・組合名         | 人口(人)<br>(H23.3.1現在)   | 回収方法、配置数(予定) |        |        | 回収開始<br>予定時期             | 回収地域                              |
|------|------------------|------------------------|--------------|--------|--------|--------------------------|-----------------------------------|
|      |                  |                        | ボックス         | ステーション | ピックアップ |                          |                                   |
| 福岡県  | 大牟田市             | 125,581                | 38           |        |        | (H21年1月)                 | 全域                                |
|      | 久留米市             | 302,888                |              |        | ○      | 6月上旬                     | 旧久留米市域                            |
|      | 田川市              | 51,317                 | 30           |        |        | 5月中旬                     | 全域                                |
|      | 筑後市              | 48,815                 |              | 120    |        | (H21年9月)                 | 全域                                |
|      | 大木町              | 14,523                 |              | 50     |        | (H21年8月)                 | 全域                                |
|      | 新宮町              | 25,427                 |              | 43     |        | 4月上旬                     | 全域                                |
| 佐賀県  | 基山町              | 17,812                 | 30           |        |        | 5月上旬                     | 全域                                |
| 長崎県  | 島原市              | 48,763                 | 10           |        |        | 5月上旬                     | 全域                                |
|      | 対馬市              | 35,419<br>(H23.2.28現在) | 11           |        |        | 5月上旬                     | 全域                                |
| 熊本県  | 熊本市              | 725,157<br>(熊本市全域)     | 14           |        |        | 6月上旬                     | 旧熊本市域                             |
|      | 八代市              | 134,102                | 18           |        | ○      | ボックス:5月上旬<br>ピックアップ:4月上旬 | 旧八代市域                             |
|      | 山鹿植木広域<br>行政事務組合 | 87,648                 |              |        | ○      | 4月上旬                     | 山鹿市<br>熊本市植木町                     |
|      | 阿蘇広域行政<br>事務組合   | 61,082<br>(H22.10.1現在) |              |        | ○      | 4月上旬                     | 阿蘇市、南小国町、小国<br>町、産山村、高森町、南<br>阿蘇村 |
| 宮崎県  | 宮崎市              | 400,825                | 50           |        | ○      | 6月上旬                     | 全域                                |
|      | 日向市              | 62,809                 |              |        | ○      | 4月上旬                     | 全域                                |
| 鹿児島県 | 志布志市             | 34,139                 |              | 540    |        | 4月上旬                     | 全域                                |
|      | 屋久島町             | 13,810<br>(H23.2.28現在) | 8            |        |        | 4月中旬                     | 全域                                |
| 合 計  |                  | 2,190,117              |              |        |        |                          |                                   |

## 回収方法

- ボックス回収  
回収ボックスを公共施設や商業施設等に常設し、排出者が直接投入した物を定期的に回収する手法
- ステーション回収  
ステーション(ごみ・資源回収場所)ごとに定期的に行っている資源回収に加えて、使用済小型家電専用のコンテナを新たに設置し、回収する手法
- ピックアップ回収  
各自治体等の従来の分別区分に従って排出されたごみや資源から、使用済小型家電をリサイクルセンター等で抜き取る手法

## 回収対象品目

①デジタルカメラ、②ビデオカメラ、③ポータブル音楽プレーヤー、④ポータブルDVDプレーヤー、⑤携帯用ラジオ、⑥携帯用テレビ、⑦小型ゲーム機、⑧電子辞書、⑨電卓、⑩HDD、⑪リモコン、⑫携帯電話、⑬電子機器付属品(ACアダプター、充電機器、コードケーブル類等)