

## 使用済小型家電からのレア金属の回収及び適正処理に関する研究会 ワーキンググループ設置要項

### 1. 趣 旨

「使用済小型家電からのレア金属の回収及び適正処理に関する研究会」のもと、専門的な見地から集中して議論を行うため、モデル事業に係るレア金属回収についての技術的課題等を検討する「レア金属ワーキンググループ」と、使用済小型家電のレア金属リサイクルにおける有害性の評価等を検討する「環境管理ワーキンググループ」を設置する。

### 2. 検討事項

各ワーキンググループ(WG)では、使用済小型家電からのレア金属の回収及び適正処理に関して、以下の事項について検討を行う。

#### 【レア金属ワーキンググループ】

- 小型家電に含有される(あるいは回収可能な)レア金属の情報整理
- 対象となる小型家電の品目、あるいは特定の部品・部位の情報整理
- レア金属のリサイクル、回収技術等の現状整理
- 使用済小型家電の中間処理方法及び分析・試験等の検討
- 分析・試験等結果の評価

#### 【環境管理ワーキンググループ】

- 小型家電のリサイクルにおいて管理対象となりうる有害物質の整理
- 小型家電のリサイクルにおける環境(有害物質)管理技術の整理
- 小型家電のリサイクルにおけるリスクアセスメント、シナリオ評価等手法の整理

### 3. 構成等

- (1) 本会は、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部長及び経済産業省大臣官房審議官(産業技術・環境担当)の研究会のもとに開催する。
- (2) ワーキンググループのメンバーは、別紙のとおりとし、各々に座長を指名する。
- (3) 委員は研究会座長及びワーキンググループ座長と事務局で相談の上、必要に応じ追加する。

### 4. 事務局

本会の事務局は、環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課リサイクル推進室及び経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課が、関係課室の協力を得て行う。

### 5. 運営等

- (1) ワーキンググループは非公開とし、研究会への報告をもって公開に代えることとする。
- (2) 座長の判断により、必要に応じて委員以外の者をワーキンググループに招聘し説明を求められることができる。

以 上

使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会  
ワーキンググループメンバー

## レアメタルワーキンググループ

|    |       |                                  |
|----|-------|----------------------------------|
| 座長 | 中村 崇  | 東北大学多元物質科学研究所教授                  |
|    | 浅井一宏  | 日本鋳業協会技術部兼環境保安部次長                |
|    | 井上勝利  | 佐賀大学理工学部教授                       |
|    | 大和田秀二 | 早稲田大学理工学術院教授                     |
|    | 小林幹男  | 産業技術総合研究所環境管理技術研究部門<br>副研究部門長    |
|    | 谷口 実  | 電子情報技術産業協会CEリサイクル委員会委員長          |
|    | 中島賢一  | 早稲田大学環境総合研究センター客員研究員             |
|    | 原田幸明  | 物質・材料研究機構材料ラボ ラボ長                |
|    | 増田信行  | 石油天然ガス・金属鋳物資源機構<br>鋳害防止支援等本部特命参与 |

## 環境管理ワーキンググループ

|    |      |   |
|----|------|---|
| 座長 | 酒井伸一 | 京都大学環境保全センター教授                            |
|    | 貴田晶子 | 国立環境研究所廃棄物試験評価研究室長                        |
|    | 白鳥寿一 | 東北大学大学院環境科学研究科教授                          |
|    | 寺園 淳 | 国立環境研究所国際資源循環研究室長                         |
|    | 中島謙一 | 国立環境研究所国際資源循環研究室特別研究員                     |
|    | 山本玲子 | 物質・材料研究機構 生体材料センター<br>金属生体材料グループ グループリーダー |

以 上

平成20年度「使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会」  
レアメタルワーキンググループ・環境管理ワーキンググループ  
実施方針(案)

## 1. ワーキンググループの設置

平成20年度「使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会」のもと、「レアメタルワーキンググループ」と、「環境管理ワーキンググループ」において、専門的な見地から集中して議論を行う。

資料1 使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会 WG設置要項  
参考1 使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会 開催要項

## 2. ワーキンググループの活動方針

- 平成20年度第1回使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会の資料5,6で示した、レアメタルリサイクル及び有害物質適正管理の技術的課題について、専門的見地から議論を行う。

### 【レアメタルワーキンググループ】

モデル事業に係るレアメタル回収についての技術的課題等を検討する。

- 使用済小型家電の含有するレアメタルの「資源ポテンシャル」について整理する。
- 使用済小型家電からのレアメタル回収における現状(システム、技術)を整理する。
- 使用済小型家電からのレアメタル回収における技術的課題および視点を整理する。

### 【環境管理ワーキンググループ】

使用済小型家電のレアメタルリサイクルにおける有害性の評価等を検討する。

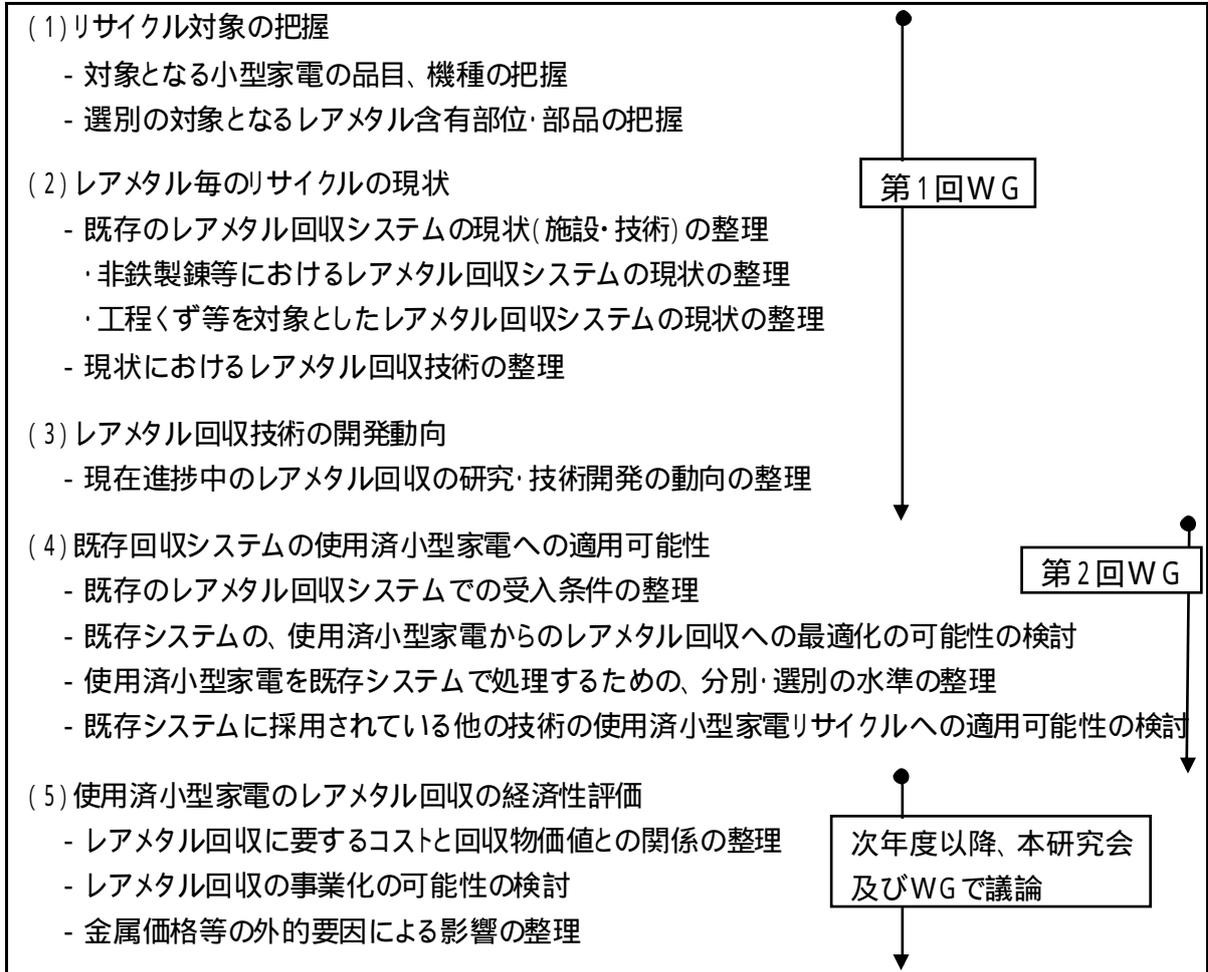
- 使用済小型家電の有害物質による「環境リスク」について整理する。
- 使用済小型家電からのレアメタル回収における有害物質管理の視点を整理する。

- 原則として、小型家電の回収の課題については研究会での議論の対象とし、ワーキンググループ討議の対象としない。
- 使用済小型家電からのレアメタル回収および有害物質適正処理についての現状を整理し、共通認識として情報を共有する。同時に、技術的見地から議論を深めそれらの課題を抽出し、同様に共通認識として情報を共有する。
- ワーキンググループの討議において、「使用済小型家電の回収モデル事業」の中間処理・分析・試験等を技術的検討のケーススタディの対象とし、同時にモデル事業に対して助言を行う。
- ワーキンググループの成果については、本研究会に報告を行うものとする。
- 今年度のモデル事業で実施される分析結果の紹介は第2回WGで行うものとするが、全体の評価については次年度の検討事項とする。

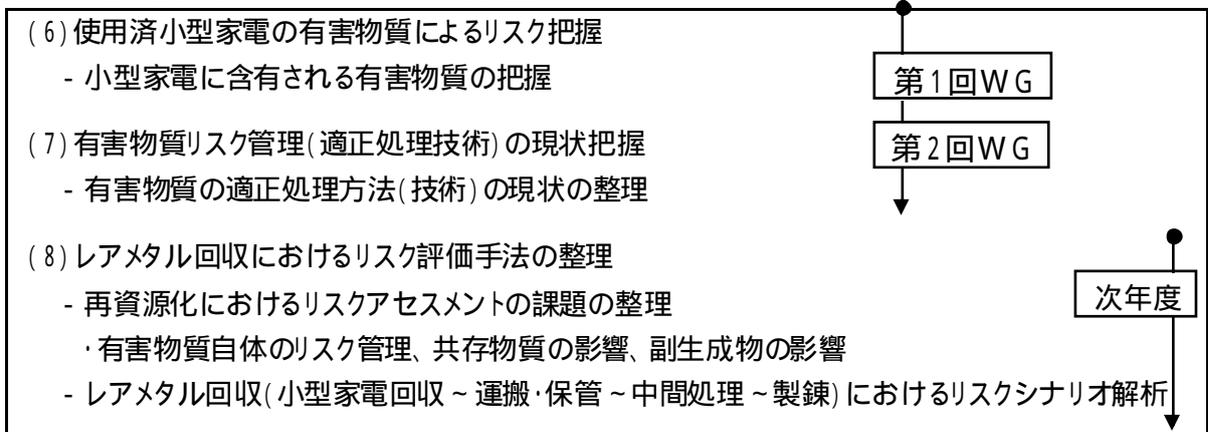
## 【参考】

### 第1回 使用済小型家電からのレア金属の回収及び適正処理に関する研究会 資料

#### 資料5 「レア金属リサイクルにおける課題」より



#### 資料6 「有害物質適正管理における課題」より



### 3. ワーキンググループの検討事項(案)

#### (1) リサイクル対象の把握

- 使用済小型家電に含まれるレアメタルの把握(第1回WG)
  - ・ 小型家電に含まれる物質(分析結果)をベースとして、既存の分析データに加えてモデル事業の成果を含めて整理し、使用済小型家電に含まれているレアメタル、および回収の対象となりうるレアメタルを確認する。
- 回収の対象となりうるレアメタル含有部位・部品の把握(第1回WG)
  - ・ 上記の整理に併せ、レアメタルを含む特定の部位・部品を把握し、解体・中間処理を前提とした場合に回収可能と考えられるレアメタルおよび部位・部品を確認する。
  - ・ 電気電子部品が主たる用途先となっているレアメタルを整理し、使用済小型家電から回収可能であると考えられる部位・部品を確認する。
  - ・ 小型家電に含有するレアメタルの「資源ポテンシャル」と有害物質(後述)の「環境リスク」についての情報を共有し、回収対象の選択基準等の考え方を議論する。

#### (2) レアメタルのリサイクルの現状

- 小型家電からのレアメタル回収に適用可能な技術・施設を把握するため、鉱種別にレアメタルの国内のリサイクルシステム・実績の有無を整理する。また、レアメタル回収システムが存在する場合、回収対象となるものが、工程くずからの回収か、使用済製品からの回収かを確認する。(第1回WG)
- 主として、国内の非鉄製錬所を核とした金属リサイクルシステム、あるいはレアメタル供給者・使用者におけるリサイクルシステムにおける、レアメタル回収プロセス(リサイクル技術、新規開発含む)について整理する。(第1回WG)
- レアメタル回収に使われている技術(乾式製錬、湿式製錬、中間処理(破碎、選別)等)について整理する。(第1回WG)

#### (3) レアメタルリサイクル技術の開発動向

- 小型家電からのレアメタル回収に適用可能な技術としての、技術開発の動向とその方向性を把握する。(第1回WG)

#### (4) 既存システムの使用済小型家電のレアメタル回収への適用可能性

- 既存のレアメタル回収システムの、使用済小型家電からのレアメタル回収への適用可能性と、その対応のための必要条件(受入条件、中間処理等)を整理する。(第2回WG)
- 上記必要条件から、使用済小型家電をどのような形状・性状にすれば、既存のレアメタル回収システムにおいてレアメタル回収が可能となるかを、モデル事業もケーススタディの対象として議論する。(第2回WG)
- 使用済小型家電にどのような技術(破碎、選別、前処理等)を適用すれば、既存のレアメタル回収システムにおいてレアメタル回収が可能となるかを議論する。(第2回WG)

#### **(5) 使用済小型家電の有害物質によるリスク把握**

- 小型家電に含まれる物質(分析結果)をベースとして、既存の分析データに加えてモデル事業の成果を含めて整理し、使用済小型家電に含まれる有害物質とそのリスクについて把握する。(第1回 WG)
  - 有害物質については、レアメタルに限らず、環境基準等の国内規制物質の他、RoHS 規則、バーゼル、PRTR 対象物質も対象とする。

#### **(6) 有害物質リスク管理(適正処理技術)の現状把握**

- 使用済小型家電の適正処理への適用可能性を確認するため、特定された有害物質等について、現状の適正処理技術を確認する。(第1回 WG)
- 使用済小型家電からのレアメタル回収における有害物質管理の考え方を整理する。(第2回 WG)

#### **(7) 使用済小型家電の回収モデル事業について**

- モデル事業における、小型家電からのレアメタル回収をケーススタディとして、事業相互の比較、参考事例との対比を行いつつ議論を行い、必要があれば実施主体に対して技術的なアドバイスを提供する。(第1回 WG)
  - モデル事業の、中間処理～分析・試験(レアメタル回収、適正処理(有害物質管理))の手法等について検討を行う。
- モデル事業の成果について検討を行い、「現状整理」・「課題抽出」に反映させる。(第2回 WG)
  - モデル事業の、中間処理～分析・試験の経過報告を受け、結果を対象として議論を行う。(なお、メーカー、機種、製造時期等によりレアメタル含有率に差異があるため、結果は事例として提示)

以上