

第1回「希土類金属等回収技術研究開発」事後評価検討会

議 事 要 旨

1. 日 時 平成25年12月20日（金） 13:00～15:10

2. 場 所 経済産業省別館1階105共用会議室

3. 出席者

（検討会委員）[敬称略・五十音順、※は委員長]

織山 純 一般社団法人新金属協会 専務理事

香取 義重 前株式会社三菱総合研究所科学技術部門統括室
コンセプト・プロデューサ

※藤田 豊久 東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 教授

村上 進亮 東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 准教授

吉塚 和治 北九州市立大学国際環境工学部エネルギー循環化学科 教授

（研究開発実施者）

辻本 崇史 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構金属資源技術部
部長

小島 和浩 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構金属資源技術部
生産技術課 課長

永井 秀典 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構金属資源技術部
生産技術課 専門調査員

上條 裕久 独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構金属資源技術部
生産技術課

（事務局）

瀧川 利美 資源エネルギー庁資源・燃料部鉱物資源課
鉱物資源政策企画調整官

原田 富雄 資源エネルギー庁資源・燃料部鉱物資源課 課長補佐

岩崎 弘美 資源エネルギー庁資源・燃料部鉱物資源課 係長

（評価推進課）

加藤 二子 産業技術環境局産業技術政策課技術評価室 係長

4. 配布資料

資料1 「希土類金属等回収技術研究開発」事後評価検討会委員名簿

資料 2 研究開発評価に係る委員会等の公開について

資料 3 経済産業省における研究開発評価について

資料 4 評価方法（案）

資料 5 「希土類金属等回収技術研究開発」の概要

資料 6 評価用資料

資料 7 評価報告書の構成（案）

資料 8 評価コメント票

質問票

参考資料 1 経済産業省技術評価指針

参考資料 2 経済産業省技術評価指針に基づく標準的評価項目・評価基準

5. 議事概要

（１）委員長選出

委員の互選によって、藤田委員が本検討会の委員長に選出された。

（２）評価検討会の公開について

事務局から、資料 2 により、評価検討会の公開について説明がなされた後、本評価検討会について、会議、配付資料、議事録及び議事要旨を公開とすることが了承された。

（３）評価の方法等について

事務局及び評価推進課から、資料 3、4、7、8、質問票、参考資料 1、2 により評価の方法等について説明がなされ、了承された。

（４）研究開発プロジェクトの概要について

事務局及び実施者から、資料 5、6 により「希土類金属等回収技術研究開発」の概要について説明がなされた。

主な質疑等は以下のとおり。

【テーマ A：使用済みレアアース研磨材廃滓からの研磨材再生技術の開発】

- ・技術開発の途中で、情勢の変化により研磨材廃滓中のレアアース品位が低下したことにより、それまで想定していなかった処理プロセスを追加したということだが、どれくらいの資金の追加となったのかとの質問があり、後日回答することとした。

- ・処理プロセスを追加しないでリサイクルした場合、もう少し安価にリサイクルが可能となり、競争力が多少増すのではないかととの質問があり、確かに価格競争力が出るが、最終的に回収できるレアアース量が減少するという問題が起こる、との回答があった。

- ・研究開発目標として「リサイクルコストを輸入原料以下とする」とあるが、

具体的に研究開発当初のレアアース価格とリサイクルコストはどのくらいであったのかとの質問があり、後日回答することとした。

- ・リサイクルコストは主にどこにかかるのかとの質問があり、研磨材廃滓の溶解等に使用する薬品が最も大きいとの回答があった。

- ・研究開発目標のひとつに「3トン／月以上の設備での製造が可能であること」とあるが、日本で排出される研磨材廃滓量と比較してどの程度かとの質問があり、研磨材廃滓量の正確な数字は不明であるが、国内では1万トンほど研磨材として使用されており、そのうち液晶パネル研磨向けクラスは4割ほどと推定されること、また、「3トン／月以上」というのは、本事業における実証試験の規模として定めた目標値であるとの回答があった。

【テーマB：レアアースを含有する蛍光体スクラップからのレアアース回収技術の開発】

- ・廃蛍光体の品位の高低について質問があり、レアアースを含有する蛍光体と含有しない蛍光体があり、それを分離処理している自治体と分離せずに処理している自治体があるため、持ち込まれる廃蛍光体に品位の差が生じるとの回答があった。また、蛍光管については、受け入れ時に品位が判明しているものと、蛍光管から蛍光体を取り出して分析しなければ判断できないものがあるとの回答があった。

- ・LEDの普及等により、持ち込まれる蛍光体の量が減少していくと予想されるが、規模の経済性はあるのかとの質問があり、ある程度蛍光体をストックしてから処理する必要があるとの回答があった。

- ・テレビウムやユーロピウムといった価格が高いものから回収するというのはよい方法であるとのコメントがあった。

- ・日本よりも蛍光体スクラップが多く生じていると思われる海外で事業化できるという可能性もあるのではないかとコメントがあった。

- ・以前、ガラス中のレアアースを回収するという研究開発を行ったことがあるが、アルカリ溶融よりも選鉱の方法を利用する方がコスト面等で有利かもしれないとのコメントがあった。

【2テーマ共通】

- ・スコープを広めにして、どんな課題が残っているのかなど検討すべきとのコメントがあった。

- ・リサイクルプロセスを経済的にまわすために、上流の関係者の協力を求めることも重要ではないか、それぞれの要素機器のスケールアップの可能性について検証すべきではないかとコメントがあった。

- ・このような研究開発の成果を産学官で共有できる立場として、JOGMEC

の活動は重要ではないかとのコメントがあった。

・上流も下流も win-win となるシステムの構築が重要ではないかとのコメントがあった。

(5) 今後の予定について

質問票の提出期限を平成25年12月25日、評価コメント票の提出期限を平成26年1月10日とすることを確認した。また、第2回評価検討会については、評価コメントを取りまとめた後に、書面審議とするか対面での開催とするか、1月中旬頃に事務局から連絡することとした。対面での開催となった場合、平成26年1月30日に開催することとした。

以上