

第1回「レアメタル・レアアース等の代替材料・高純度化技術開発」

事後評価検討会

議 事 要 旨

1. 日 時 平成26年10月17日（金） 9：30～12：15

2. 場 所 経済産業省本館9階西8共用会議室

3. 出席者

（検討会委員） [敬称略・五十音順、※は座長]

大森 賢次	日本ボンド磁性材料協会	専務理事
※岡部 徹	東京大学生産技術研究所	教授
織山 純	一般社団法人新金属協会	専務理事
小池 磨	一般社団法人日本チタン協会	専務理事
中村 守	独立行政法人産業総合技術研究所	サステナブルマテリアル研究部門長

（研究開発実施者）

度會 亜起	愛知製鋼株式会社	電磁品開発部 主査
坂手 宣夫	マツダ株式会社	先端材料研究部門 構造材料研究主幹研究員
原田 久	ヤマハ発動機株式会社	エンジンユニット コンポーネント統括部 材料技術部 触媒技術開発グループリーダー
坂本 弘之	プライムアース EV エナジー株式会社	第1技術部 開発1グループ グループ長
川岸 弘享	堺化学工業株式会社	無機材料事業部 営業部 東京営業課
田栗 裕輔	日本ハードメタル株式会社	技術部 次長
金橋 秀豪	株式会社神戸製鋼所	チタン本部 主任研究員
荒池 忠男	株式会社大阪チタニウムテクノロジーズ	チタン製造部長
深澤 英一	東邦チタニウム株式会社	技術開発本部 本部長

(事務局)

藤井 法夫 製造産業局非鉄金属課 希有金属室長
平野 奈美 製造産業局非鉄金属課 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
小木 恵介 産業技術環境局産業技術政策課技術評価室 技術評価
専門職員

4. 配布資料

- 資料1 「レアメタル・レアアース等の代替材料・高純度化技術開発」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 「レアメタル・レアアース等の代替材料・高純度化技術開発」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

参考資料3 高機能新合金構造材料開発プロジェクト事前評価報告書

5. 議事概要

（1）検討会メンバー紹介

座長、委員、事務局、オブザーバーの紹介が行われた。

また、検討会開催に先立ち、座長から以下のコメントがあった。

- ・本施策を含む一連のレアアース対策によってレアアース価格が下がったので、効果的な施策であった。
- ・企業の知的財産や経営戦略を公表しない必要はあるが、レアアース省資源・代替材料の開発技術を有しているというレアアース生産国に対する

情報発信という意義をレアアース対策の戦略的な観点を意識して欲しい。

- ・世界の多くの施策は、欧米が先駆けているが、レアアース対策は日本が世界に先駆け、欧米が追随している点でも本施策の意義は高い。

（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、本評価検討会で扱われる事業は知的財産権の保護等が必要であることから検討会を非公開とし、配付資料・議事要旨等は公開出来ない部分は非公開としつつも、原則公開とすることが了承された。

（3）評価の方法等について

事務局から、資料3、4、7、8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並び6により、「レアメタル・レアアース等の代替材料・高純度化技術開発」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。

A. レアメタル等の使用量削減・代替材料開発に資する研究開発事業

- ・現状の開発フェーズについての質問があり、終盤段階にあるとの回答がなされた。
- ・ボンド磁石は設計マージンが大きく、ジスプロシウムフリーでかつ素材を100%有効活用できる非常に良い技術であるため、世の中で使われるよう引き続き頑張って欲しい旨のコメントがなされた。
- ・ハイブリッド自動車と電気自動車のどちらを想定して作られたのかという質問があり、今回はハイブリッド自動車モータ用を想定して解析モデルを作成し確認したが、電気自動車にも適用可能との回答がなされた。
- ・本件についてはレアアースを削減するよりも、環境規制対応のため、積極的にレアアースを使用してほしい旨のコメントがなされた。
- ・補助金の活用方法について質問があり、実際の商品サイズの試作品を作成し、その性能評価を実施して問題のないことを確認したとの回答がなされた。
- ・補助金で購入した物品についての質問があり、これまで全く行っていなかった分野であったため、一から機械を揃える必要があり、研磨評価のための測定機や研磨試験器を購入したとの回答がなされた。

- ・炭化ケイ素にコバルトを少量入れるとどうなるかという質問があり、コバルトを入れると焼結性が落ちてしまい逆効果との回答がなされた。
- ・1インゴットを製造する際の熱投入量についての質問があり、磁場をかける電気料金程度で溶解全体では誤差範囲と想定との回答がなされた。

B. レアメタル等の低品位鉱石の利用に資する研究開発事業

- ・原料改質技術は供給元との共同開発なのかという質問があり、日本側から供給元に一番適したやり方をアドバイスすることで、最終的に合理的で一番費用がかからない技術ができあがったとの回答がなされた。
- ・商業用の航空機用のスポンジチタンとしての使用可能性について質問があり、既に承認されている旨の回答がなされた。
- ・回収する塩素が膨大になっても対応可能かという質問があり、塩素を回収する技術は既に40年前に確立しているとの回答がなされた。

(5) 今後の予定について

評価コメント票の提出期限を平成26年10月31日とすることを確認した。また、第2回の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詳細を連絡することになった。

(6) その他

以上