

部素材からのレアアース分離精製技術開発事業

NEDO HP
事業紹介ページ⇒



概要

(1) 事業目的

電気自動車（EV）やエアコンなどに使用されている電動モータには、耐熱性向上のためディスプロシウム（Dy）、テルビウム（Tb）などの重レアアースを用いたネオジム磁石が使用されている。自動車のEV化の加速に伴い、これらの重レアアースは大幅な需要増が見込まれている。しかし重レアアース資源は希少でかつ特定国に偏在しており、近年の世界情勢の不安定さもあいまって、その供給リスクは深刻な問題になってきている。

本事業では、鉱石並びに廃EV、廃家電等に含まれるネオジム磁石廃棄物から、ディスプロシウム、テルビウム等を純度良く相互分離し、さらにコスト競争力を有するような回収技術を開発し、日本国内で事業化することを目標としている。

特定国の製造技術や資源政策に依存しない「重レアアース資源循環および資源確保」を国が主導する形で進めていき、日本の素材産業の安定化と将来の供給リスク不安を解消することが、本事業の狙いとなる。

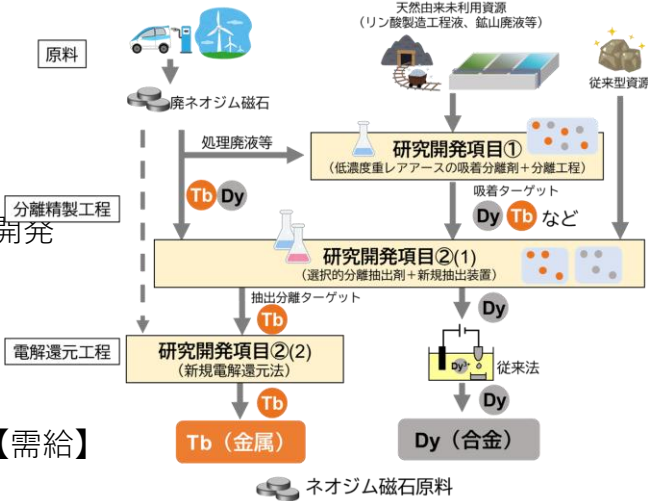
(2) 事業内容

研究開発項目：

- ①未利用資源からの重レアアース回収技術の開発
- ②ディスプロシウム/テルビウムの高精度相互分離技術及び精錬技術の開発
- (1) 高精度相互分離技術の開発
- (2) 新規電解還元法の開発

(3) 事業形態

事業期間：2023～2027年度
予算金額：3.5億円（2026年度）【需給】
支援形態：委託
NEDO根拠法：第十五条第一号二及び第九号



政策・他事業との関連

NEDO担当部：バイオ・材料部
経済産業省担当課：製造産業局 金属課 金属技術室

関連政策

- ・マテリアル革新力戦略（統合イノベーション戦略推進会議決定 令和3年4月）

関連事業

- ・「使用済モーターからの高性能レアアース磁石リサイクル技術開発」（NEDO：2012-2014）
- ・「部素材の代替・使用量削減に資する技術開発・実証事業」（NEDO：2020-2021）

達成目標

(1) アウトプット目標

新規吸着剤を用いた未利用資源からの重レアアース群の回収方法を開発する。また、Tb/Dy分離係数が従来剤の2倍を目標とした新規抽出剤の開発、及びこれを用いた分離精製プロセスを開発する。更に後工程についても、省電力、低環境負荷となる新規電解還元技術と精錬プロセスの開発を行う。

(2) アウトカム目標

再生品の売上高を約800億円とすること(2040年予想)。また、約740トン/年のCO₂を削減すること(2040年予想)。

(アウトカム目標達成に向けての取組)

展示会やセミナー等で国内のレアアースリサイクル・販売事業者、電動モータ製造・回収事業者などへ成果を幅広く発信することにより、成果普及を促進する。また、内外の技術開発動向、政策動向、市場動向等について調査し、事業の普及方策を分析・検討するとともに、技術推進員会等において研究の進捗管理や目標の見直しを行う等細やかなマネジメントを実行することで社会ニーズにあった研究開発を推進し、確実な実用化へつなげる。

実施体制

NEDO

PL：産総研 成田弘一

SPL：（株）三徳 池川淳史

研究開発項目①未利用資源からの
重レアアース回収技術の開発
（委託）

研究開発項目②ディスプロシウム/テルビウムの高精度相互分離技術及び精錬技術の開発（委託）

②（１）高精度相互分離技術の開発
（委託）

②（２）新規電解還元法の開発
（委託）

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

株式会社三徳

国立大学法人千葉大学

国立研究開発法人
日本原子力研究開発機構

国立大学法人大阪大学

国立大学法人神戸大学

国立大学法人佐賀大学

株式会社
エマルションフロー
テクノロジーズ

国立大学法人鹿児島大学

国立大学法人京都大学

学校法人早稲田大学（2025年度終了）

鈴鹿工業高等専門学校（2024年度参画）

