

資料4

希少金属を含む新しい金属 リサイクルの促進を目指して Reserve to Stock

東北大学多元物質科学研究所 中村 崇

レアメタルリサイクルの現状

- ・使用済み電池や磁石の回収ができていないこと、国内でのリサイクルではコスト的に合わないことから、製造工程で発生するスクラップ以外のリサイクルはほとんど行われていない。
- ・磁石や電池用材料で素性・組成が判明している合金塊の屑はほぼ100%が回収されている。一般に分離処理コストは2,000～3,000円/kgレアメタルあたりと公表されている。
- ・製造時に発生するスクラップの処理に適用可能な製錬プロセスの研究は行われていが、現時点ではスクラップの再生プロセスの歩留まりが低く、処理コストが高い。そのため、国内の研究や実用化は進まず、かなりの量がコストの安い中国に運ばれて処理されている。
- ・根本的に専用製錬工程を持たない。また一般のAu・Ag・Cuの製錬工程に入ってしまったものはほぼ回収不可能。

リサイクルの目的とは？

いずれにせよ考え方の修正が必要

- ・ いわゆる経済原則の存在：
お金にならないものは集めない
- ・ 経済原則が現在しか見ていない：
将来の資源枯渇
環境影響が実感できるまでの時間差
将来の環境コスト
- ・ 自分の経済原則しか見ていない：
経済原則から他国に流れていってしまう資源
他国で起こる環境破壊
- ・ 現状存在技術しか利用できていない：
回収技術開発の暇もなく新製品が登場

リサイクルという言葉が重要ではなく、金属を資源として見直したシステムを考えることが急務

資源とは

- 社会が「価値がある」と認めるもの
- 鉱物資源に限れば、採掘して、有用物の分離を行うことがその時々を経済合理性に則って可能なもの
- イメージとして 希少、高価 であるが、高度に機械された大量生産システムの現代では、**一定の品質が一定量確保**されるもの
- 天然資源は現在の経済原理の中で採取可能と判断されたものが資源とみなされることから「天然資源がこのような特性を持っている」ではなく、「このような特性を持ったものを発見して天然資源とみなしている」のが現実
- リサイクルは経済合理性がないと指摘されるが、他のリサイクルが必ずしも経済合理性を持ったものを対象としていないから

Reserve (of Waste) to Stock の目的

金属資源確保

有害物管理

国際資源循環のスムーズな流れ

を目的とし、金属素材における「資源循環」を「蓄積」という考えを入れた新たな枠組みで実施することを目指す。

今後の社会・産業界全体の問題でもある。

アーバン・マイン(都市鉱山)と アーティフィシャル・デポジット(人工鉱床)

Urban Mine(都市鉱山)

Artificial Deposit(人工鉱床)

