

金属資源リサイクルの現状と分離・回収技術

～貴金属・レアメタル・銅などの循環網構築に向けて～

1名分料金で
2日目無料

◆日時：【オンライン受講】2026年7月29日（水） 13:30～16:30

【アーカイブ受講】2026年7月31日（金）～8月7日（金）

◆形式：Zoomを用いたWEB配信

◆聴講料：1名につき44,000円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき**39,600円（税込）**

・2名以上で同時にお申し込みされた場合、1名につき**22,000円（税込）**

☆HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/2607146>

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：秋田大学 大学院国際資源学研究科 准教授 博士（工学） 芳賀 一寿 氏

《受講対象》

金属リサイクル、資源循環、分離・回収プロセスに携わる企業技術者・研究者の方。特に、化学、非鉄金属、資源・環境関連分野において、銅、貴金属、レアメタル等の回収・再資源化技術に関心のある若手～中堅技術者・研究者の方。

《習得できる知識》

- ・都市鉱山等の二次資源の特徴
- ・金属リサイクルプロセスの全体像
- ・前処理、物理選別、乾式処理、湿式処理の役割と使い分け
- ・銅、貴金属、レアメタル等の分離・回収技術の基礎
- ・リサイクルプロセスの技術課題と今後の研究開発の方向性

《講座の趣旨》

脱炭素社会、循環経済、経済安全保障の観点から、銅、貴金属、レアメタル等の金属資源を効率的にリサイクルする技術の重要性が高まっている。一方、使用済み製品や工程内発生物などの二次資源は、組成が複雑で不純物も多く、目的金属を高効率・高純度に回収するためには、対象物の特徴を理解した上で、前処理、物理選別、乾式処理、湿式処理を適切に組み合わせる必要がある。

本講演では、金属資源リサイクルを取り巻く現状を概説した上で、金属の分離・回収に用いられる主要技術の原理、特徴、技術課題などを解説する。特に、銅、貴金属、レアメタル等を対象に、乾式・湿式分離技術を中心に解説を行い、循環網構築に向けた技術開発の方向性を紹介する。

《プログラム》

1. 金属資源の流れと金属生産プロセスの基礎
 - 1-1 金属資源の流れ：鉱山から素材・製品・廃棄物まで
 - 1-2 鉱山開発と鉱石の採掘
 - 1-3 選鉱による有価鉱物の濃縮
 - 1-4 製錬・精製による金属生産
 - 1-5 一次資源と二次資源の違い

2. 金属リサイクルの対象物と特徴

- 2-1 二次資源・都市鉱山の考え方
- 2-2 廃電子基板・E-scrapに含まれる銅・貴金属
- 2-3 二次資源処理における組成変動と不純物問題

3. 金属リサイクルプロセスの全体像と前処理・物理選別技術

- 3-1 金属リサイクルプロセスの基本構成
- 3-2 対象物の評価と回収対象金属の設定
- 3-3 解体・破碎・粉碎・分級などの前処理
- 3-4 物理選別による有価金属の濃縮
- 3-5 比重選別、磁選、渦電流選別、浮選、センサー選別
- 3-6 物理選別の限界と後段の乾式・湿式処理への接続

4. 湿式分離・回収技術の基礎

- 4-1 湿式処理の位置づけと特徴
- 4-2 浸出反応の基礎
- 4-3 酸浸出、アルカリ浸出、酸化還元制御
- 4-4 沈殿分離による金属回収
- 4-5 溶媒抽出による選択分離
- 4-6 イオン交換・吸着による分離回収
- 4-7 電解採取・電解精製
- 4-8 湿式処理における不純物制御とプロセス設計

5. 金属別にみた分離・回収技術（実施例紹介）

- 5-1 銅のリサイクルと不純物制御
- 5-2 金・銀・白金族金属などの貴金属回収
- 5-3 ニッケル・コバルト・リチウムの回収
- 5-4 その他レアメタル・レアアースの分離回収

6. まとめ

- 6-1 金属リサイクルにおける分離・回収技術の役割
- 6-2 銅・貴金属・レアメタル循環に向けた重要ポイント
- 6-3 今後の技術開発の方向性

【質疑応答】

※この講座は職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

『金属分離・回収』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒オンライン アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

左の申込みフォームに必要事項をご明記の上、FAXしてください。お申込み後は、弊社より確認のご連絡をいたしまして受講券、請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>