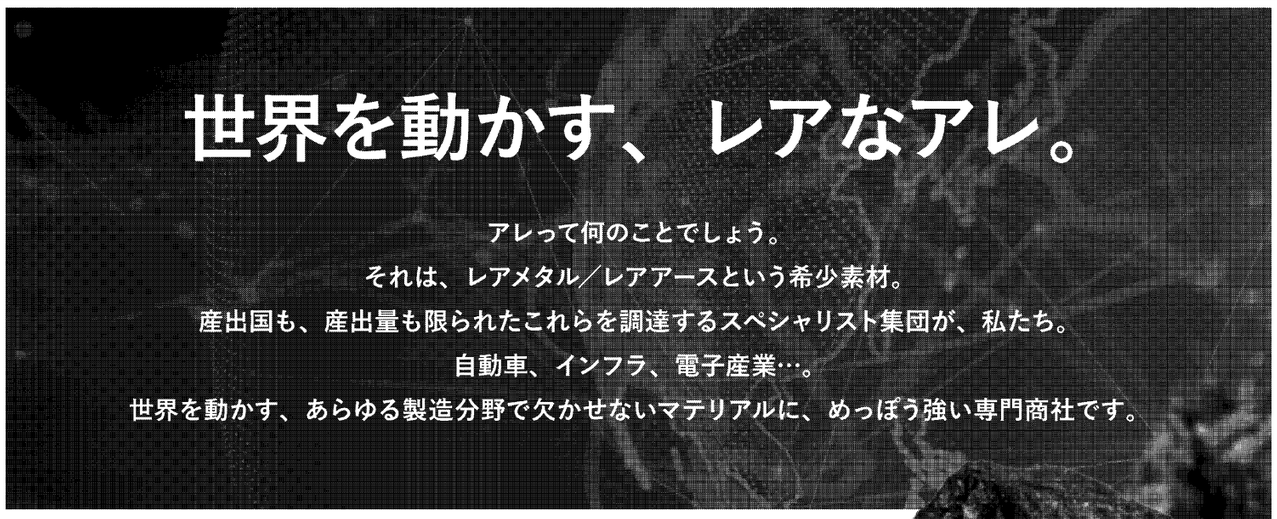


アドバンスト マテリアル ジャパン 株式会社
ADVANCED MATERIAL JAPAN CORPORATION
TEL 03-3507-2301　URL www.amjc.co.jp
東京都千代田区永田町２丁目11番1号山王パークタワー12階

希少資源の効率利用に貢献

レアメタルリサイクル

進むコスト低減技術の開発

レアメタル（希少金属）は金属素材の機能を高める添加剤などに用いられ、電子機器、機械工具などの性能向上、軽量・小型化に欠かせない。その希少性から限られた資源の循環による有効活用に重要な役割を担うのがリサイクル。その安定供給を図る点からも課題であるコスト低減に向けたリサイクル技術の開発や、今後の需要増を見据えた再資源化への取り組みが進められている。

8月8日、閉幕した東京五輪。日本は金メダル数、銀と銅を含めた合計でも史上最多のメダル数を獲得するなど、日本選手の活躍が際立つ大会となった。

東京五輪ではメダルそのものにも改めて関心が集まった。24日にはリサイクル金属でつくられたからだ。使用済みの携帯電話や小型家電から回収した。

最終的な確保量は金物、工程残渣からの再資源化によるものが多く、効率利用にリサイクル事業者が果たしている役割は大きい。さらに、希少資源の循環を促進するには、リサイクル金属でメダルをつくる先のプロジェクトのように、使用済み小型家電製品などからのリサイクルが叫ばれて久しい。

ネックはそのための手間とコスト。そこには回収部位の金属含有量の把握も外せない。このため、研究機関の高度化と省人化によって効率化を図る装置開発を進めている。

コスト高の要因でもある手作業に頼る廃製品の解体、選別などの作業を容易にする自動化技術の開発を推進。廃製品の形状などの特徴を複数の高解像センサーで検知し、これを製品情報と照合・解析して製品種類ごとの選別や、廃製品の筐体だけを破砕する機械の開発も対象としている。

レアメタルリサイクルをめぐっては、今後、HVやEVの普及で今後、LIBの大量廃棄が予想される一方で、リサイクル技術などは未発達な状況にあるためだ。このため、使用済みLIBからのコバルト、ニッケルなどの希少金属を回収、全固体電池向け材料などの開発を進める、としている。

欧州ではEVの普及がいち早く進み、車載用LIBに関する法整備の議論が先行するとともに、次世代電池やそれらの材料の研究開発も進む。日本では今年7月、「電池材料・リサイクル事業推進室」も新設しており、現地スタートアップとの協業や産学連携なども通じて、リサイクルと材料開発の両輪で、事業化を進める、としている。

高度化する製品・部品で特に存在感を発揮するレアメタル。特定の国に偏在するため、多様な調達方法の構築や、希少資源の効率利用を広げるためにも、経済性も応えるリサイクル技術の進化・発展が期待される。

回収されたプリント基板くず（泰和電気工業提供）

車載電池の有用金属回収

レアメタル回収は目的とする精錬の副産物、工程残渣（スラグ）からの再資源化によるものが多く、効率利用にリサイクル事業者が果たしている役割は大きい。さらに、希少資源の循環を促進するには、リサイクル金属でメダルをつくる先のプロジェクトのように、使用済み小型家電製品などからのリサイクルが叫ばれて久しい。

ネックはそのための手間とコスト。そこには回収部位の金属含有量の把握も外せない。このため、研究機関の高度化と省人化によって効率化を図る装置開発を進めている。

コスト高の要因でもある手作業に頼る廃製品の解体、選別などの作業を容易にする自動化技術の開発を推進。廃製品の形状などの特徴を複数の高解像センサーで検知し、これを製品情報と照合・解析して製品種類ごとの選別や、廃製品の筐体だけを破砕する機械の開発も対象としている。

レアメタルリサイクルをめぐっては、今後、HVやEVの普及で今後、LIBの大量廃棄が予想される一方で、リサイクル技術などは未発達な状況にあるためだ。このため、使用済みLIBからのコバルト、ニッケルなどの希少金属を回収、全固体電池向け材料などの開発を進める、としている。

欧州ではEVの普及がいち早く進み、車載用LIBに関する法整備の議論が先行するとともに、次世代電池やそれらの材料の研究開発も進む。日本では今年7月、「電池材料・リサイクル事業推進室」も新設しており、現地スタートアップとの協業や産学連携なども通じて、リサイクルと材料開発の両輪で、事業化を進める、としている。

高度化する製品・部品で特に存在感を発揮するレアメタル。特定の国に偏在するため、多様な調達方法の構築や、希少資源の効率利用を広げるためにも、経済性も応えるリサイクル技術の進化・発展が期待される。

JX金属、独に新会社設立

海外展開もある。JX金属は7月、ドイツに使用済み車載用LIBのリサイクル事業や電池材料を推進する新会社「JXCSE」を設立（8月1日付）すると発表した。欧州自動車メーカーなどと連携し、車載用LIBリサイクルの早期事業化を目的とした実証実験を行う。

JX金属グループは使用済みLIBに含まれるレアメタルを再び車載用LIBの原料として使うリサイクルの実現に向け、技術開発を進める一方、次世代電池として期待される全固体電池向け材料などの開発を進めている。

欧州ではEVの普及がいち早く進み、車載用LIBに関する法整備の議論が先行するとともに、次世代電池やそれらの材料の研究開発も進む。日本では今年7月、「電池材料・リサイクル事業推進室」も新設しており、現地スタートアップとの協業や産学連携なども通じて、リサイクルと材料開発の両輪で、事業化を進める、としている。

高度化する製品・部品で特に存在感を発揮するレアメタル。特定の国に偏在するため、多様な調達方法の構築や、希少資源の効率利用を広げるためにも、経済性も応えるリサイクル技術の進化・発展が期待される。

塩化物・有機金属化合物
セレン・テルル化合物
バナジウム化合物
詳しくは…
www.shinko-chem.co.jp
遷移金属触媒
インジウム化合物
レアメタルの回収・精製
Shinko CHEMICAL 新興化学工業株式会社
TEL(06)6263-6465(代) FAX(06)6263-6464

有力企業の製品・技術　（順不同）

アドバンストマテリアルジャパン

アドバンストマテリアルジャパンは多種多様のレアメタル・レアアースを取り扱う専門商社。

リサイクルに関しては、レアメタルを含む各種スクラップの回収・買い取り、加工、中間処理を行う。廃基板（E-Waste）の取り扱いも増やすなど、顧客のニーズに対応したリサイクル事業を展開している。

金属機械・電子部品産業などから発生するスクラップの有効活用をサポートし、循環型社会の構築や国連の持続可能な開発目標（SDGs）に貢献する。

大八化学工業

大八化学工業はエステル製造技術を基礎に、各種可塑剤や金属抽出剤、機能性改質剤などの特徴ある製品を展開している。金属抽出剤は携帯電話のリチウム電池や回路基板などに含まれるレアメタルの効率的な分離・抽出に使用する。陽イオン交換型抽出剤「PC-88A」はインジウムの抽出、コバルトとニッケルの分離、希土類金属の分離に最適。廃液から硝酸を抽出する中性リン化合物「TBP」、白金族のパラジウムと白金を分離する「SFI-6R」などもそろえている。

新興化学工業

新興化学工業は先駆的な独自技術で廃棄物などから貴重な各種レアメタルを回収・精製し提供、産業界に貢献し続けている。同社は1958年、重油火力発電所から排出される灰やスラグからバナジウムを回収し、製品化した。

また、バナジウムは最近では表面処理剤用原料として硫酸バナジルも脚光を浴びている。近年では、クロムフリーの流れの中で代替材料としてバナジウムに注目が集まっており、バナジウム需要は伸びている。セレンのリサイクルにも他社に先駆けて成功し、テルルも製品化している。

泰和電気工業

泰和電気工業は保護継電器や配電盤の製造会社でありながら、レアメタルをはじめ特殊金属、銅、そのほか金属スクラップの買い取り、販売を行っている。

一般的に電気関係の会社が扱うものには銅やスズ系、貴金属のスクラップをイメージされるが、タンタル・ニオブ・ニッケル・コバルト・タングステン・モリブデン・チタンなどの含有金属スクラップも積極的に回収している。取引先からの回収だけでなく、国内・海外からの仕入れ、販売ルートおよび工場現場の検収能力が強みだ。

日刊工業新聞 電子版
地球環境・SDGs特設サイト
日刊工業新聞社は国連の「SDGメディア・コンパクト」の創設メンバーです。産業界のSDGs活動を応援します。

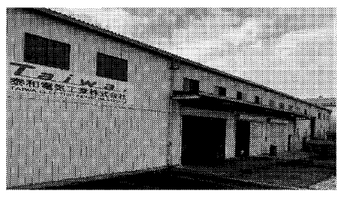
●SDGsの取り組みの最新記事
日刊工業新聞に掲載したSDGsに関する新着ニュースを期間中更新
●地球環境特集 掲載アーカイブ
地球環境特集から記事をピックアップして掲載

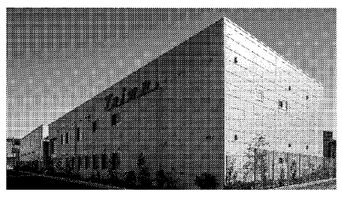
会員登録なしで閲覧可能！
サイトはこちら
https://www.nikkan.co.jp/jm/sdgs

更新期間：
2021年8月31日㈫
12時まで予定

企画制作：
日刊工業新聞社　総合企画部

製造からリサイクルまで
レアメタル・金属スクラップの買取、リサイクル
Taiwa
泰和電気工業株式会社
TAIWA ELECTRIC INDUSTRIES Co.,Ltd
http://www.taiwadenki.co.jp/
105-0013　東京都港区浜松町2-7-16　第3小森ビル
TEL 03-3432-2521　FAX 03-3432-2527
〈営業拠点〉埼玉支店　川口支店　大阪支店　札幌出張所　名古屋営業所　九州営業所
〈製造拠点〉埼玉工場　岩槻工場
〈リサイクル事業拠点〉群馬工場


群馬工場〈リサイクル事業〉
【スクラップ取扱品目】
レアメタル・特殊金属全般
銅系全般　ステンレス廃配電盤他
〒370-0724
群馬県邑楽郡千代田町下中森350
TEL 0276-55-8960
FAX 0276-55-8961


埼玉工場〈製造〉
【生産品目】
保護継電器　受配電用設備
盤用資材
〒339-0028
埼玉県さいたま市岩槻区美園東3-5-3
TEL 048-797-3131
FAX 048-720-8070

DAIHACHI CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.
その視線の、ずっと先まで。

化学の力で環境を守ることも
私たち大八化学の仕事です。
大八化学工業株式会社
大阪本社／〒541-0046 大阪市中央区平野町1丁目8番13号 Tel:06-6201-1451
東京支店／〒104-0041 東京都中央区新富1丁目13番21号 Tel:03-3555-2911
ISO9001・14001 認証取得 URL:www.daihachi-chem.co.jp 大八化学 検索