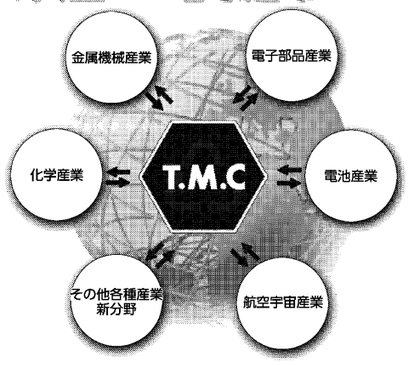
ティーエムシーが創造する未来 ～人、暮らし、自然との共生～ "地球延命"

TOWN MINING CO.,LTD.
ティーエムシー 株式会社
URL http://www.townmining.co.jp/

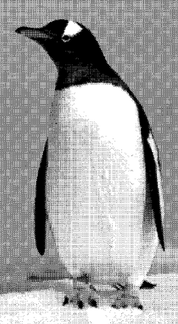


営業拠点
京都本社 〒528-0061 京都府京都市中京区烏丸通四条上ル笋町691番地 りそな京都ビル10階 Tel: 075-253-0444 Fax: 075-253-0448

業務拠点
マザープラント 〒528-0061 滋賀県甲賀市水口町笹が丘1-58 Tel: 0748-62-3326 Fax: 0748-62-3356
富山プラント 〒939-2223 富山県富山市笹津137-1 Tel: 076-481-6133 Fax: 076-481-6136
高岡プラント 〒933-0073 富山県高岡市荻布142-2 Tel: 0766-29-0999 Fax: 0766-29-0004
信楽プラント 〒529-1803 滋賀県甲賀市信楽町牧1790番地 Tel: 0748-60-7716
小矢部プラント 〒932-0821 富山県小矢部市鷲島1110番地 Tel: 0766-50-9918

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 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町4丁目3番9号 Tel: 06-6258-0166
東京支店 〒104-0031 東京都中央区京橋2丁目12番6号 Tel: 03-3528-6330
ISO9001・14001 認証取得 URL:www.daihachi-chem.co.jp 大八化学 検索

— 希少資源の持続的な循環支える —

レアメタルリサイクル

Eスクラップ回収強化図る

レアメタル（希少金属）は地球上の存在量が少なく、技術的・経済的な理由で抽出が難しい金属。電子機器や電気自動車（EV）の小型・軽量化、省エネルギー化に欠かせない存在だ。その希少性のため、安定供給が課題となっている。加速するデジタル化や脱炭素化を背景に、今後もエレクトロニクス市場におけるレアメタルの需要が高まるとみられる。このニーズに応えるべく、Eスクラップ（都市鉱山）の回収率促進やリサイクル技術の向上が求められている。

レアメタルを含むスクラップは選別、解体、精錬などを経て再資源化される（ティーエムシー提供）

レアメタルはリチウムやニッケル、コバルト、タングステンなどに加え、レアアース（希土類）を含めた31鉱種を指す。天然資源が乏しいとされる日本において、こうした希少資源の安定供給のために、資源の再生・再利用が重要な課題となっている。

こうした中で、不要になったパソコンやスマートフォンをはじめとした電子機器や家電製品などに含まれるEスクラップ（都市鉱山）の有効利用が重要視される。資源の供給量を増やすべく政府や業界団体が取り組みを進めている。

政府は国内での資源循環の推進のため、2024年8月に循環経済を国家戦略に位置付けた「第五次循環型社会形成推進基本計画」を閣議決定した。この中で、レアメタルなど金属のリサイクル原料の処理量を30年度までに倍増することに加え、Eスクラップのリサイクル処理量を30年までに20年比5割増の約50万㌧に増やす目標を掲げている。

業界団体では資源回収に力を注ぐ。パソコン3R推進協会（東京都千代田区）の調査によると、24年度のリサイクル目的で回収した使用済みパソコンは前年度比3・5%増の226万6000台となった。このうち、家庭から回収されたものは同3・3%増の211万8000台、法人から回収されたものは同5・5%増の14万8000台といずれも増加した。

10月には、米マイクロソフトの基本ソフト（OS）「ウィンドウズ10」がサポート終了を予定しており、これに伴うパソコンの買い替えの動きが影響しているとみられる。

電子機器などの製品に内蔵されている小型二次電池にもレアメタルが含まれており、回収・再資源化が推進される。このうち、リチウムイオン電池（Li2B）は回収・再資源化の過程で発火リスクが懸念されており、回収池の回収実績と再資源化率の状況によると、24年度のLiBの回収量は前年比13%減の5万10㌧だった。ただ再資源化率実績値は53%で、法定目標値の30%を上回った。

脱炭素社会の実現に向け、再生可能エネルギーの活用や自動車の電動化などを背景に、レアメタルは今後も需要増が見込まれる。資源の安定供給に向けたリサイクル技術の進展と効率的なシステム構築が重要となる。それには国、研究機関の継続的な施策、取り組みが欠かせない。

再資源化プロセス効率化進む

回収されたスクラップは選別・分別、解体、破砕、製錬などの工程を経て再資源化される。レアメタルの回収方法は熱によって溶融、揮発させる方法や、溶液で金属を溶かして抽出する方法、金属の比重や磁性を利用する方法などがあり、目的に応じて使い分けられている。

こうしたプロセスの確立に向けた取り組みが産学連携で行われている。研究機関では、廃家電製品を対象とした解体システムや多様化している再生材に合わせた選別システムの開発プロジェクトが進む。

さらに、素材メーカーの中には廃棄された車載LiBからリチウム、ニッケル、コバルトを二酸化炭素（CO2）排出量を抑制しながら効率良く回収する技術開発もみられ、研究機関の支援策を活用し、実用化に向け取り組んでいる。

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）

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。

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。

ティーエムシー

ティーエムシーは企業理念に「地球延命」を掲げ、レアメタルのリサイクル事業を展開している。レアメタルは地球上に稀にしか存在しない非鉄金属。このため、企業理念には採掘から精錬に至るエネルギー使用を最小限に留め、省エネで環境汚染のない完全なリサイクルを行うことが地球の命を延ばすことになる、との希少資源の再資源化に取り組む事業への思いが込められている。レアメタルは地球上に稀にしか存在しない非鉄金属。このため、企業理念には採掘から精錬に至るエネルギー使用を最小限に留め、省エネで環境汚染のない完全なリサイクルを行うことが地球の命を延ばすことになる、との希少資源の再資源化に取り組む事業への思いが込められている。

同社は循環型社会の構築に向け、今後もその時代にあった、人にも環境にも優しい技術開発や自社でしかできない事業の創出に注力していく。

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）や廃電池の取り扱いを増やしている。昨今の環境配慮、調達リスクに備え、リサイクル原料の比率も高めている。レアメタルの再生利用促進のため、炭化炉も導入し各種ニーズに応じた事業を展開。金属機械・電子部品などから発生したスクラップの有効活用を支援し、循環型社会の実現に貢献している。

ウェブでニュースはいかがですか？

ニュースイッチ NEWSWITCH
http://newswitch.jp/

■ ニュースイッチとは？
日刊工業新聞社のニュースをはじめとするコンテンツを、もっと新鮮に、親しみやすくお届けするサイトです。
少し硬い、難しいニュースをわかりやすく、または詳しく。話題のニュースから、小さいけれどちょっと面白いニュースを幅広い読者へ。そしてニュースを起点に、コミュニティーを少しずつ作っていけたらと考えています。

■ 独自のテーマ
ニュースイッチ編集部が独自に企画・取材した特集記事をはじめ、新聞とは一味違う切り口でニュースをお伝えします。

■ 記者が記事選定・コメントをプラス
日刊工業新聞の記者がテーマごとに気になる記事を紹介、コメント。記事や取材背景を解説します。

日刊工業新聞社

世界を動かす、レアなアレ。

アレって何のことでしょう。
それは、レアメタル／レアアースという希少素材。
産出国も、産出量も限られたこれらを調達するスペシャリスト集団が、私たち。
自動車、インフラ、電子産業…。
世界を動かす、あらゆる製造分野で欠かせないマテリアルに、めっぽう強い専門商社です。

私たちは貴重な地下資源を守り
循環型社会を構築します。

2024年2月をもって20周年を迎えました

AMJ 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