

# JBRC 「小形充電式電池」を回収・リサイクルします!

一般社団法人JBRCは電池メーカーや使用機器メーカー・輸入事業者など約300社が会員となり、資源有効利用促進法に基づき、使用済み小形充電式電池の回収・リサイクルを推進しています。

**回収拠点 (協力事業者) にご登録 ください!**

## JBRC回収拠点のメリット

- ①無償回収  
運営費用は、JBRC会員企業による会費等で賄われていますので、登録料・輸送費・処理費は無償です。
- ②マニフェスト不要  
JBRCは産業廃棄物の広域認定を取得しておりますので、マニフェスト(産業廃棄物管理票)の作成は必要ありません。
- ③廃棄物の適正処理  
産業廃棄物の広域認定を取得したシステムにのっとり、安全・確実に適正な処理を行います。

使用済み小形充電式電池は機器から取り外していただき、リサイクルマークが目印です!



※詳しくはホームページまで「JBRC」検索  
産業廃棄物広域認定第39号取得 一般社団法人JBRC  
〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館 TEL: 03-6403-5673

# 「エコセパレ」分離・破碎機



- 【特徴】  
■チップ、ハンマー、引裂き、せん断等処理におけるさまざまな機能を有しており、投入物の形状や種類は広範囲で使用可能です。  
■個別に刃物を交換出来るため、メンテナンス費用の低減を実現いたします。  
■簡単なシステム構築で分離・処理が可能であり、設備全体の省スペース化とトータルコストの低減が図れます。

「もったいない!」をカタチに。 〒936-0002 富山県滑川市村中551-2  
株式会社 エムダイヤ TEL: 076-476-0062  
http://www.m-dia.com/ E-mail: info@m-dia.com

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](http://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** 新興化学工業株式会社  
TEL(06)6263-6465(代) FAX(06)6263-6464



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

# レアメタル リサイクル

レアメタル(希少金属)は電子機器や金属材料などの機能を高めるための添加剤として、幅広く使用されている。自動車やIT製品、超硬工具など日本の基幹産業、モノづくりの重要な存在。また、その希少性と産出国の偏りから国際

## 資源の再生・循環に貢献する

### 回収技術の進化追求 効率化・経済性に挑む

レアメタルは一般的に経済産業省が定義している31鉱種を指す。レアアース(希土類)も、レアメタルの一種とされ、17元素で1鉱種として数えられている。31鉱種の中でもニッケル、クロム、マンガン、モリブデン、タンクステン、バナジウムなどは経済安全保障の面から国家備蓄が進められている。  
使用用途としてはネオジム、ジスプロシウムはハイブリッド自動車、電気自動車などの駆動用モーターの磁石やパワコン

のハードディスク駆動装置(HDD)の磁石などに使用。リチウムは電気自動車の電池や携帯電話のバッテリーなどに、タンタルは電気・電子機器全般でコンデンサーなどに利用され、タンクステンには超硬工具や刃先交換工具に使われている。  
レアメタルは今後も需要増が見込まれ、経産省はその確保戦略の4本柱として資源外交、代替材料の開発、備蓄とともに、リサイクルの推進を掲げる。消費量の増加に伴い使用済み製品も増えていくため、対策が重要になる。粉砕・選別、抽出までのシステム構築が重要で、使用済み製品の回収促進やリサイクルしやすい環境配慮設計の導入促進なども進めなければならない。  
政府は2013年4月に「小型家電リサイクル法」を施行。使用済み携帯電話やパソコンなどの金属資源の再資源化に向けた対策に着手している。ただ、小型家電リサイクルではレアメタルの回収に選別や製錬するプロセスが多く、手間がかかる。さらにコスト低減が欠かされず、効率的に再資源化し循環させるには選別・回収する技術的課題も多い。省力化や自動化への視点も外せない。環境負荷低減への対応も必要だ。  
こうしたなか、企業連携で技術開発や事業者の技術の底上げを図る取り組みも進んでいる。レアメタルなどの回収技術の促進も直轄的都市鉱山研究組織「SURREC」を設立。SURRECは、7月に企業連携の組織「SURRECコンソーシアム」を設立。9月末にはコン



産業技術総合研究所の分離技術実証ラボ

### 有力企業の技術とサービス (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ック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大型蓄電池であるレドックスフローバッテリーの原料として、セル脚光を浴びている。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。ガリウムのリサイクル技術も確立し、太陽電池向けなどに供給する。

**エムダイヤ**  
エムダイヤの「エコセパレ」分離・破碎機は、高精度に破碎・分離の工程を1台の装置内で行う画期的な製品だ。2012年度優秀環境装置表彰の中小企業庁長官賞を受賞した。これまでも繰り返し、工場で選別・製錬による独自技術の導入で、破碎や分離、選別を少ない工程で可能にした。廃棄物や携帯電話、小型家電、廃車部品などの異素材混合物のリサイクル用にも多くの実績がある。さらに、中小企業庁の「ものづくり補助金」により、新たにレアメタルを回収するための

**JBRC**  
一般社団法人JBRCは「資源有効利用促進法」に基づき、小型充電式電池の回収・リサイクルを推進している。会員企業は電池メーカー、使用機器メーカー、輸入事業者など、約300社。回収拠点は全国で約1万000拠点、協力自治体が約200拠点、回収したニッケル電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池から、希少金属であるカドミウム、ニッケル、コバルトを再利用している。

**大八化学工業**  
大八化学工業はエスチル製造技術を基盤に各種可塑性や金属抽出剤、樹脂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・抽出に使用される。陽イオン交換型抽出剤「PC88-Δ」は、ジスプロシウムの抽出やコバルトとニッケルの分離、希土類金属の分離に適している。そのほか、廃酸から硝酸を抽出する中性リン化合物「TBB」や、白金族のパラジウムと白金を分離する「SPL-6」など、用途に応じて各種の

造・販売にあたる企業が対象の「SURRECフォーラム」で、再資源化に携わるリサイクル事業者や装置メーカーなどを対象とした「SURRECラボ」を設けて研究を進める。互いの活動を通して経済性を備えた都市鉱山を機能させる。  
このうち「SURRECラボ」は現場でのリサイクル技術の向上を目指す。産総研では独自開発・改造した20機を各リサイクル装置を約50機備えた分離技術実証ラボを設置している。これを活用して技術開発などを行う。  
レアメタルリサイクルをめぐるのは、ネオジム磁石廃材からネオジウムを常態で回収するシステム開発も見られるなど、その取り組みが活発。また、経産省もリサイクルによるレアメタルの供給確保を図るため、産業技術実用化開発事業補助金(資源循環実証事業)を通じて支援策を打ち出している。  
14年度は一次世代自動車用使用済みリチウムイオン電池からのコバルトリサイクル促進事業」をテーマに実施。リチウムイオン電池を回収し、効率的にコバルトを抽出回収する取り組みを支援する。  
レアメタルの安定供給は、日本の経済を左右する重要な課題。さらに経済性を備えたりリサイクルシステムの構築には、国などの集中的な支援策が必要で、そこには再資源化を推進する事業者やメーカー、団体のニーズに沿った視点が欠かせない。

全日本製造業  
**世界コマ大戦 2015**  
www.worldkoma.jp

2014.10.27

会期 2015年2月15日(日) 会場 横浜港大さん橋国際客船ターミナル 大さん橋ホール  
10:00 ~ 18:00

**出展者募集のご案内**

『全日本製造業 世界コマ大戦2015』の開催にあわせ、同会場内に展示スペースを設置いたします。国内外の製造業関係者をはじめ、様々な業種の方々の来場を予定しております。皆さまの製品・技術・サービス等のPRの場として本展示会をご活用いただけますようご案内申し上げます。

1小間(約3㎡) 32,400円(税込)

別途、約9㎡タイプ(108,000円:税込)のブースもございます。申込方法・詳細はホームページをご覧ください。

詳細は <http://www.worldkoma.jp>

・出展申込期限・  
2014年 10月27日(月) 必着  
(予定小間数に達した場合は締切前でも受付を終了いたします)

各種広告スポンサーも募集中です!

【主催】全日本製造業コマ大戦世界大会実行委員会  
＜構成団体(予定)＞ 全日本製造業コマ大戦協会、日刊工業新聞社、横浜港大さん橋国際客船ターミナル(指定管理者:相鉄企業株)、神奈川県中小企業団体中央会 ほか

問合せ先 日刊工業新聞社 イベント事務局 TEL 06-6946-3384 koma@media.nikkan.co.jp

技と人が出会い、挑戦(試作)が始まる...

いち は  
**第6回 試作市場 2015**  
~試作に焦点を絞った専門展~

特設ゾーン  
試作・少量生産をサポート!  
3Dプリンタゾーン

**出展募集中!**

Micro Manufacturing Technology Show  
**微細・精密加工技術展 2015 in東京**  
~微細加工・精密加工に焦点を絞った専門展~

会期 2015年 5月28日(木)・29日(金)  
10:00~17:00 (29日は16:00まで)

会場: 大田区産業プラザPiO(東京都大田区南蒲田1-20-20)

詳細は <http://www.nikkan-event.jp/sb>

後援: 経済産業省[予定] 協賛: (公財)大田区産業振興協会 主催: 日刊工業新聞社  
問合せ先 日刊工業新聞社 大阪支社 イベント事務局 TEL 06-6946-3384