

② LiB の回収・発火防止・再資源化の推進

<事例紹介 2>

「リチウムイオン電池再資源化事業の取組みについて」

日本リサイクルセンター株式会社

代表取締役 増田 耕一

リチウムイオン電池再資源化事業の 取組みについて

令和8年度 近畿地方資源循環自治体フォーラム

令和8年9月8日
日本リサイクルセンター株式会社

1-1 会社概要・事業の目的

- 目的** 使用済二次電池のリサイクルにより、以下の観点で社会に貢献する。
1. 日本で産出されないレアメタルを回収、再資源化し、有効活用する。
 2. 環境に配慮した設備を用い、適正処理を行うことで、環境を保全する。
- 創業** 富陽金属株式会社(レアメタル専門商社)が、使用済Ni-Cd電池に含まれる「Ni」や「Cd」の再資源化を目的とし、1976年に100%子会社として設立。
- 現在** その後販売された二次電池(Ni-MH電池、Li-ion電池)についても、各々適したリサイクル技術を確立し、現在は以下の二次電池製造工程屑ならびに使用済品を自社工場にてリサイクルしています。

- ・Ni-Cd 電池(産業用アルカリ蓄電池を含む)
- ・Ni-MH電池
- ・Li-ion 電池(Co系、Mn系、Ni系、3元系、LFP系など)

1-2 沿革

1976年11月	設立(使用済Ni-Cd電池のリサイクルを目的にスタート) 「社団法人日本蓄電池工業会」のリサイクラーに指定
1977年10月	柏原工場竣工(1987年閉鎖⇒設備は韓国合弁会社に移転)
1995年 8月	開発中のHEV向け車載用Ni-MH電池の金属再生業務を受託
1998年 8月	佃事業場に設備新設(韓国合弁会社解消)
1999年 2月	旧中島事業場新設
2002年 3月	ISO14001取得
2004年 4月	一般社団法人JBRCの受託リサイクラーに指定
2005年 4月	現中島事業場に移転、原町事業場新設
2009年10月	大和事業場新設
2010年 4月	解体業者からの車載用電池回収事業開始
2014年 9月	此花事業場新設
2018年10月	優良産業廃棄物処理業者認定(産業廃棄物処分業許可) 取得
2021年 7月	一般社団法人電池サプライチェーン協議会(BASC)正会員入会

1-3 拠点

大阪エリア



本社
大阪市北区西天満6丁目3-19



宮城



大和事業場(物流倉庫)
宮城県黒川郡大和町吉岡字道下27-1



佃事業場(工場)
大阪市西淀川区佃6丁目10-39



中島事業場(工場)
大阪市西淀川区中島2丁目9-141



此花事業場(物流倉庫)
大阪市此花区梅町2丁目3-32

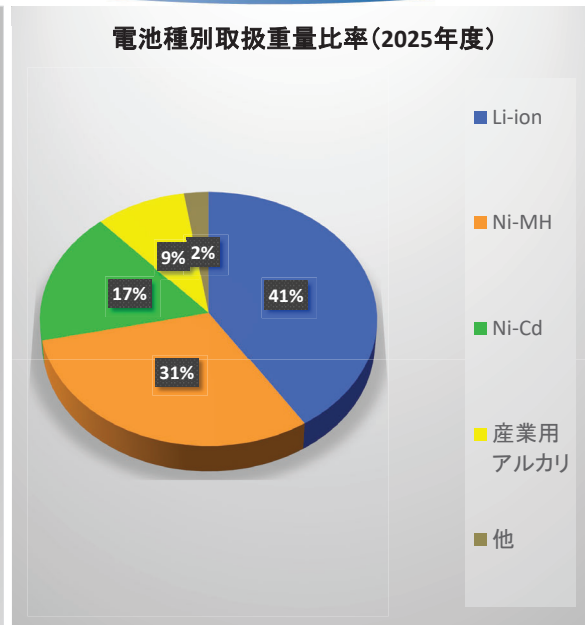
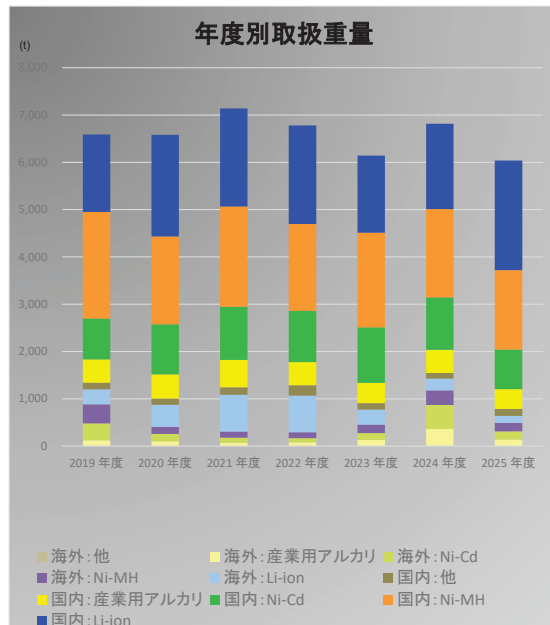
愛知



原町事業場(物流倉庫)
愛知県豊橋市原町字南山1-35

6事業場(2工場)
従業員 112名(126名)
※()は親会社含む

2-1 近年の取扱量推移



2-2 リサイクル対象品 使用済Ni-Cd電池(例)

民生用

防災・非常電源用



防災・非常灯用



防災・非常灯用



電動アシスト自転車用



ヘッドホンステレオ用



産業用アルカリ蓄電池

電動工具用



電動工具用



玩具用



2-3 リサイクル対象品 使用済Ni-MH電池(例)

民生用

防災・非常灯用



ヘッドホンステレオ用



掃除機用



携帯電話用



電動アシスト自転車用



電動工具用



ラジコン用



コードレスフォン用



HEV車載用



2-4 (参考)Ni-Cd・Ni-MH電池のリサイクルについて

当社は1976年の創業以来、約50年にわたり、産業用アルカリ蓄電池を含むNi-Cd電池やNi-MH電池のリサイクルに取り組んできました。

熱処理によりNi・FeやCd等の金属を分離回収し、ステンレスメーカーやNi-Cd電池メーカーへ供給しています。

長年培ったこの処理技術・安全対策のノウハウを、本日ご紹介するLi-ion電池のリサイクルにも活かしています。

Ni-Cd/Ni-MH電池 リサイクル再生材 例



処理済電池(主成分Ni・Fe)



再生カドミウムインゴット



破碎済樹脂

2-5 リサイクル対象品 使用済Li-ion電池(民生用・例)

民生用Li-ion電池

携帯電話用



ビデオカメラ用



デジカメ用



ラジコン用



ノートパソコン用



電動工具用



ノートパソコン用



モバイルバッテリー用

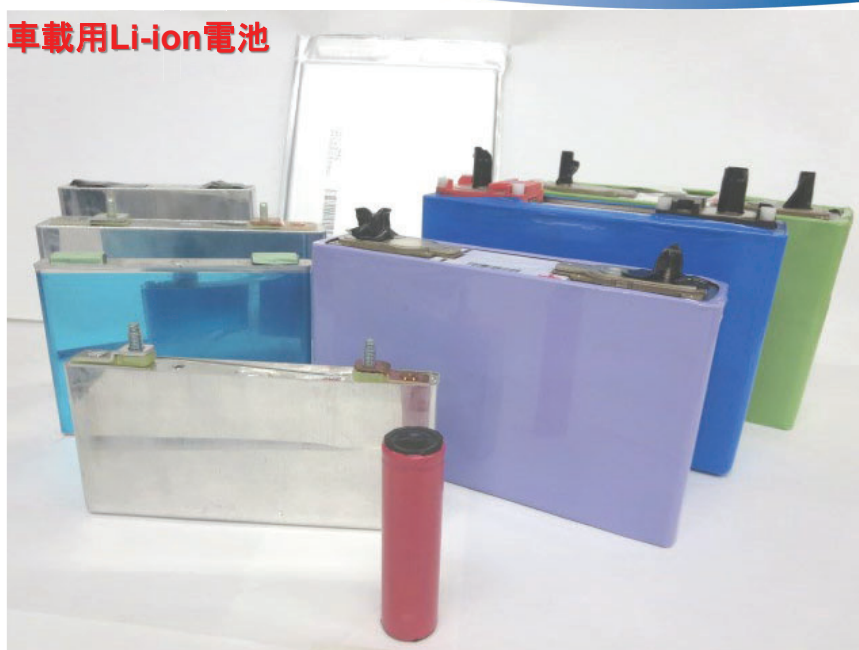


電動アシスト自転車用

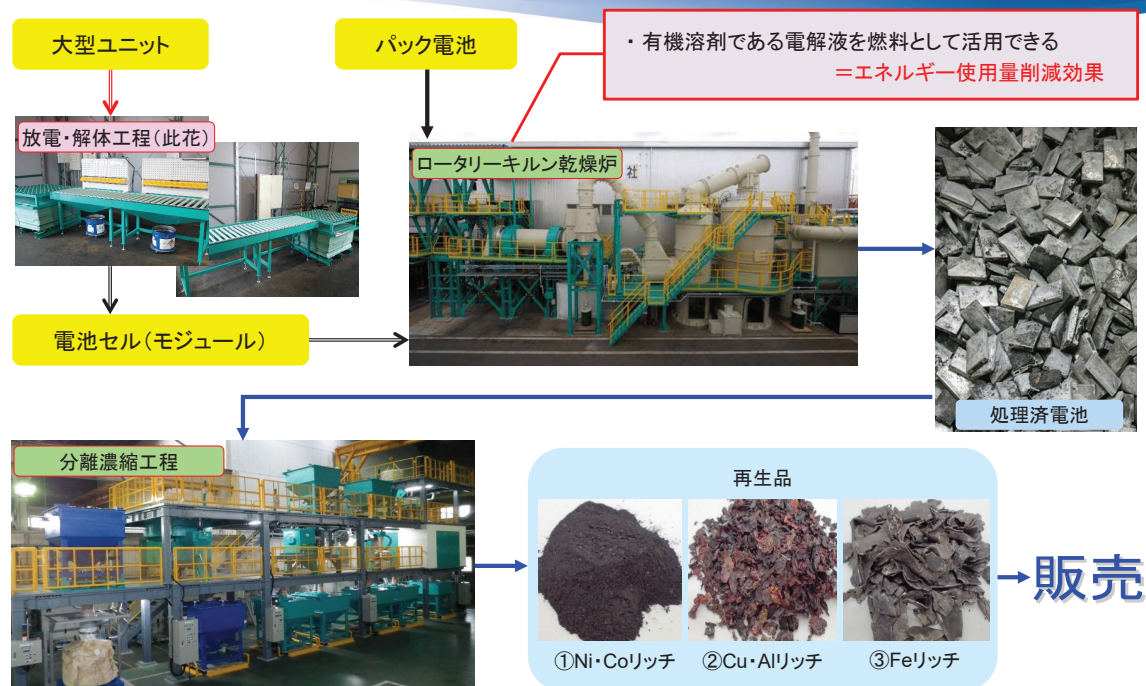


2-6 リサイクル対象品 使用済Li-ion電池(車載用・例)

車載用Li-ion電池



3-1 Li-ionパック電池処理フロー



3-2 使用済Li-ion電池から得られる再生品

Ni・Coなどのレアメタルは国内では産出しないため、使用済電池は貴重な国内資源です。
当社が回収した金属は製錬メーカー等を経て、再び電池材料などとして使われています。

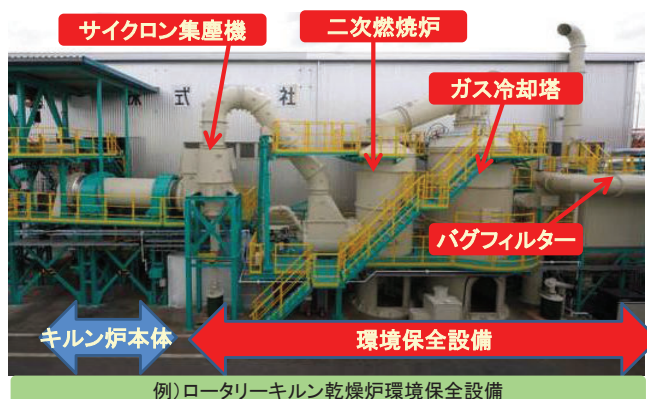


Li-ion電池の場合、Ni-Cd電池やNi-MH電池と異なり、多数の金属素材が複雑に使用されているため、熱処理だけでは、各種成分がお互いに足を引っ張り合い、再生品としての価値が下がってしまいます。そこで、次の分離濃縮工程にかけることで、金属の持つ物理的特性を利用して各種成分をグルーピング・濃縮し、それぞれの金属群としての価値を高めた3種類の再生品を、製錬メーカー等に販売しています。

- ① ニッケル・コバルトリッチ品(ブラックマス)
- ② 銅アルミリッチ品
- ③ 鉄リッチ品

4-1 環境・安全対策① 環境保全設備

当社が使用する3タイプの熱処理設備には、十分な排ガス処理設備がついています。



4-2 環境・安全対策② 危険物保管場所

Li-ion電池は、内包する電解液に有機溶剤(危険物第4類第2石油類)を使用している危険物に相当します。そのため、取扱いや保管について法的取り決めがあり、当社ではこれに対応する貯蔵所等を設置し、安全に保管しています。



4-3 環境・安全対策③ 防火対策(受入時の保管)

中島事業場 検収棟2F (JBRC関連)
未検収品 保管庫



煙感知器

熱感知器

自動火災報知器⇒警備会社



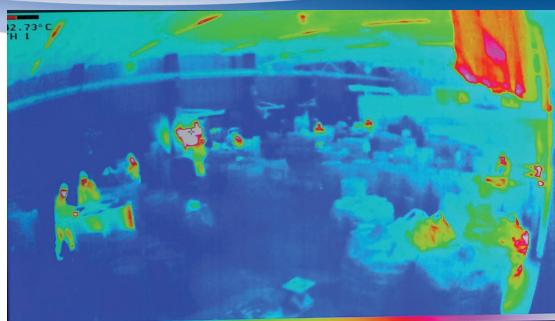
【未検収電池保管庫の設置】

入荷未検収状態の二次電池からの出火リスクに備え、受け入れた二次電池を金属製の保管庫に一旦保管する。

- ・ 保管庫は区画割りし、火災発生時の類焼を防ぐ。
- ・ 保管庫には煙感知器や熱感知器を設置し、無人時であっても、警備会社に自動通報される。

4-4 環境・安全対策④ 防火対策(監視・早期発見)

①中島事業場 検収棟2F (JBRC関連) 熱感知(サーモ)カメラによる発熱感知



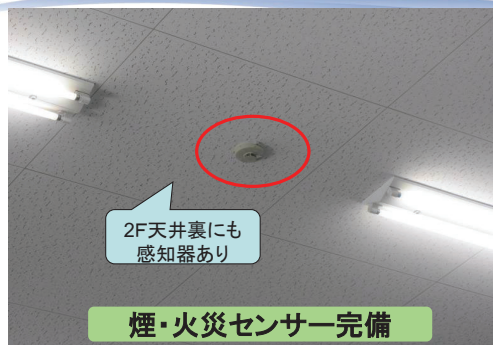
②中島事業場 検収棟2F (JBRC関連) 検収作業台近辺の緊急消火対策



① 検収作業場には、熱感知カメラを設置。
人目につきにくい場所での発熱・発火
でも直ちに認知発見できる。
(夜間もシステム管理による自動発報)

② 各作業台に消火用バケツや、キッチン
用の小型スプレー消火器を設置し、迅
速な消火活動を可能とする。

4-5 環境・安全対策⑤ 防火対策(作業場の設備)



4-6 環境・安全対策⑥ 防火対策(自動消火設備 - 此花事業場)



5-1 業界団体との連携【JBRC】

JBRCとは

電池・電気機器メーカー等が2004年に共同設立した一般社団法人。資源有効利用促進法に基づき、使用済小型充電式電池の全国的な回収・再資源化の仕組みを運営しています(会員401法人、2025年7月時点)。

当社の関わり

- ・ JBRC設立当初からの最古参受託リサイクラー
- ・ JBRCが回収する民生用小型充電式電池の全種類(Ni-Cd・Ni-MH・Li-ion)を一貫してリサイクル・再資源化

回収対象電池(回収対象の3種類全てに対応)

Ni-Cd
ニカド電池

Ni-MH
ニッケル水素電池

Li-ion
リチウムイオン電池

リサイクルの流れ

協力店・
協力自治体
回収拠点

JBRC
全国回収ネットワーク

当社が
再資源化
受託リサイクラー

地域の協力店・自治体で回収された使用済充電式電池は、JBRCを通じて当社にも届きます。
当社は3種類すべてを受け入れ、金属資源に再生するまで一貫して担っています。

5-2 業界団体との連携【BASC】

電池サプライチェーン協議会(BASC)とは

電池の材料・製造から利用・リサイクルまで、サプライチェーン全体の企業が参画する2021年に設立された一般社団法人。国内の電池産業の競争力強化と資源の安定確保をめざし、政策提言や国際ルールづくりに取り組んでいます(会員253社、2026年8月時点)。

当社の関わり

- ・ 2021年7月、リサイクラーとして正会員に加盟
- ・ リサイクル分野のタスクフォース活動に参加し、現場の実情を踏まえた意見、提言を提出
- ・ 法規制・国際ルールの動向を、いち早く自社の設備・運用に反映

会員企業の構成(サプライチェーン全体)

電池材料
部材メーカー

電池・車両
機器/設備メーカー

リサイクラー
商社ほか

当社が参加する意義

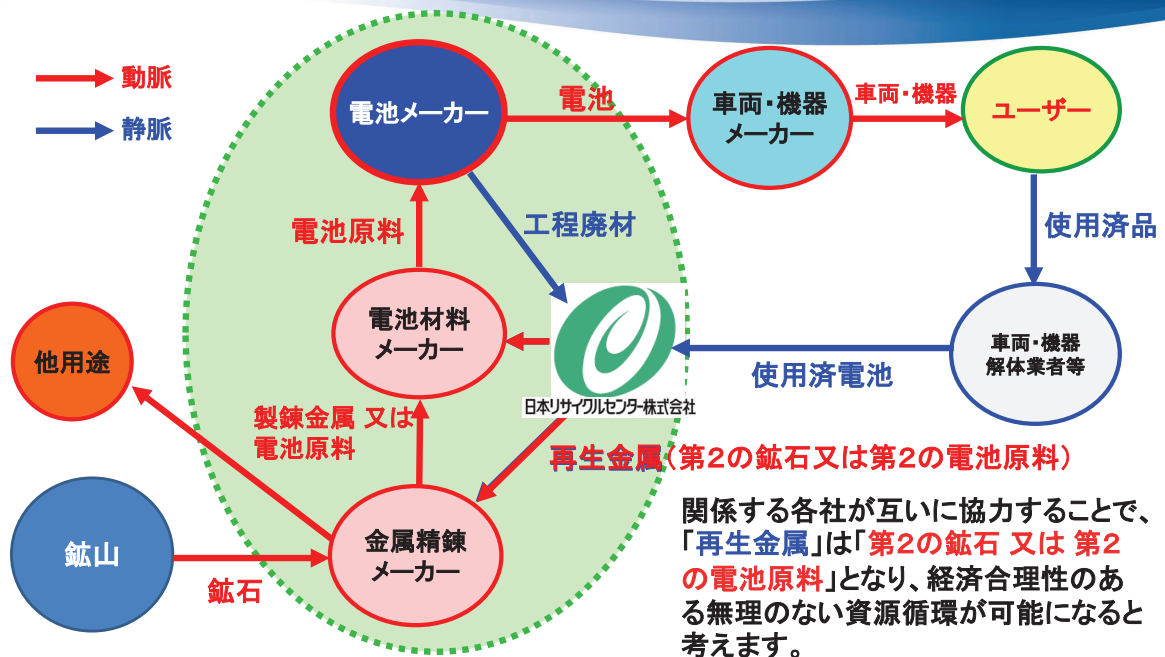
国際ルール
動向を早期に把握

制度・規制
現場の声を届ける

業界連携
各社と課題を共有

電池をつくる側と再生する側が、同じテーブルで共通課題を議論する場です。
当社は再資源化を担う立場から、業界全体の課題解決に携わっています。

5-3 当社が考える電池リサイクルの姿(資源循環)



6-1 今後の展望

当社は今後も、レアメタルの安定供給と環境保全の両立を通じて、資源循環型社会の実現に貢献してまいります。

① 回収対象の拡大 — 小型Li-ion電池の回収がさらに広がる

2026年4月施行の改正資源有効利用促進法により、モバイルバッテリー・スマートフォン・加熱式たばこが回収対象に追加されました。また各地方自治体でもLi-ion電池の積極的な回収が進んでいくことで、今後の回収量の増加が見込まれます。

② 需要の拡大 — AIの普及がバッテリー需要を押し上げ

EV・AIロボット・AIデータセンター向けのバッテリー需要が拡大し、Li-ion電池のリサイクル需要も今後さらに高まると考えています。

③ 当社の取組み — 次のステージへ

今後、拡大が見込まれる大型Li-ion電池のリサイクル需要を見据え、新たな拠点・設備投資についても検討を進めています。



結び

日本リサイクルセンターは、二次電池リサイクルで社会に貢献できるよう、今後も真摯に本事業に取り組んでまいります。

本日はご清聴いただき、誠にありがとうございました。