

調査結果⑩

Bebat

(バッテリーリサイクル企業)

Bebat(バッテリーリサイクル企業)

対応者: **Mr. Peter Coonen (Managing Director)**

Ms. Nele Peeters (Director Marketing, Operations and Innovation)

場所: ベルギー・ティーネンの事務所・工場



企業概要

- 環境保全のために、バッテリーを安全、効率的に回収、リサイクルする仕組みを構築している。
- **BeBat**のバッテリー回収、リサイクル事業には、約**5,000**社の企業が参加している。
- **BeBat**は、環境への貢献のため、約**25,000**ヶ所の回収場所を設置し、年間**3,907t**のバッテリーを回収している。収集可能なバッテリーの**90%**以上を回収している。
- 欧州には「バッテリーの販売会社がリサイクルのコストを支払わなければならない」という厳しいルールがあり、自動車ディーラーをはじめ様々な業種の企業と取引をしている。

バッテリー回収システム

- 平均して400mごとに1つの回収場所があり、1つの回収場所は約500人が利用できる規模となっている。
- 消費者は、どのような小型バッテリーでも無料で持ち込める。
- 現在、欧州政府は新しいバッテリー規制を検討しており、それが通れば大型のバッテリーも消費者が無料で持ち込めるようになる。



バッテリー回収システム

- 回収ポイントには「テクニカルコマーシャルアドバイザー」が配置され、安全なバッテリー回収への協力の周知やバッテリー回収に関する住民の質問に対応している。
- 紙製で組立式のBOX(約8cm四方)を各世帯に配布しており、このBOXに入るサイズのバッテリーは、学校、小売店に設置している容器に投入、BOXに入らないサイズのバッテリーは、自治体のリサイクルセンターに持込むことを周知している。



回収容器

- 回収容器には充填率センサーが取り付けられており、容器が満杯になると自動的にBebatに通知される。
- 温度センサーがローカルアラームを発し、火災発生時にはBebatに通知される。
- 回収容器は小売店、学校、リサイクルセンターで異なる。回収の連絡は備え付けのSIMカードで行われる。
- 防火箱は特許を取得しており、アメリカ、カナダ、オーストラリアに輸出している。



防火箱

選別ライン

- 選別は、前処理、手選別、機械選別等の方法で行っている。
- **2024～2025年にAI搭載のX線選別システムを導入予定。**これにより、一次、二次バッテリーを分け、ニッケルなど希少金属を多く含むものを選別し、希少金属の回収率を上げることができる。
- バッテリーの保管、選別作業は火災のリスクが高いため、短時間での選別と温度管理が重要である。火災発生時の対応で、消火用の貯水コンテナを設置している。また、バッテリー製造段階で火災防止の設計を検討する動きもある。
- 回収容器には、バッテリー以外のプラスチックボトルや瓶、缶等の家庭ごみが混入している。酒やたばこが混入していることもある。

選別ライン(ふるい振動による機械選別)



選別ライン(選別後小型バッテリー、バッテリー以外の混入物)



選別ライン(選別後小型バッテリー、回収容器に混入したランプ類)



EVバッテリーリサイクル

- EVバッテリーは手順を踏んで解体しないと危険性が高い。従来の電池は経験があるためハンドリングできるが、リチウムを含むバッテリーは取り扱いが難しい。
- 欧州では毎年3～5万tのEVバッテリーが廃棄されており、2030年までに60万tになると予想されている。
- EVバッテリー回収専門の会社を設立し、EVバッテリーの情報を一元管理しており、廃棄バッテリーの持込先などがシステム上で把握可能となっている。
- リサイクルキャパシティが不足している。特に日本のメーカーの参入が見られない。
- 新しいリチウムバッテリーはLFP(リン酸鉄リチウム)を含んでおり、ベルギー国内や欧州のリサイクル業者はまだこれに対応できていない。

バッテリーパスポート

- バッテリーパスポートについては運用に非常に前向きだが、政府からのトップダウンではなく、各団体との協調が必要なため進行が遅い。
- バッテリーにIDを付けることは重要であり、パスポート情報から以下のメリットが得られる。
 - バッテリーを誰が製造、販売したかの起源がわかると、バッテリーの回収、処理費用の請求先が特定できる。起源がわかると費用請求先の特定が難しい。
 - パスポート情報から含有物質を把握することで、リサイクルする際の注意事項がわかり、バッテリーの回収、選別作業の安全性の向上にも寄与する。また、リサイクル方法や処理費用も変化することが考えられる。
 - バッテリーの情報をトレースすることで、使用可能なバッテリーを把握しリユースすることが可能となる。

太陽光パネルリサイクル

ベルギーでは太陽光パネルを購入する際に費用を支払い、シリアル番号が登録される。**15年後に費用が支払われているか確認してから処理が行われる。**

電動自転車のバッテリーリユース

自転車のバッテリーは通常**40%**程度リユースできる。現在は**70~80%**がリユースされていない。

環境教育

- 工場見学施設「Villa Pila」を設置し、9～12歳の児童を対象にリサイクルなどの環境教育を実施している。
- 学校でバッテリーを集めるとポイントがもらえ、そのポイントは遊具や遠足費用の補助に使用できる。
- 学校関係者や子供を対象にしたワークショップも積極的に実施している。



バッテリー展示

