

レアメタル再生技術研究会

最先端の資源リサイクルテーマに講演

■家電リサイクルの現状、展望 (平林金属・平林実社長)



現在、家電リサイクルプラントは全国に45拠点ある。Aグループが28拠点、Bグループが15拠点、A・B共同が2拠点だ。この20年間で使用済み家電の再商品化率は増加し、再商品化率も高い水準で推移している。家電4品目の回収率についても64.8%まで上昇してきているが、エアコンの回収率が低く、さらなる向上が求められる。

平林金属のリサイクルプラントは、山口県を除く中国・四国エリアのAグループの家電4品目をカバーする。薄型テレビや洗濯機、冷蔵庫、エアコンの各品目に加え、回収したプラスチックを材質ごとに破砕、洗浄するラインなどを有

ミックスプラスチックは水比重や風力、近赤外線などを組み合わせで選別し、単一素材に仕上げている。今後の課題は、これから増加が予想されるテレテレニューナーナシのモニターへの対応や、太陽光パネル廃棄時代における余波への注視、工場や輸送の労働力不足や、それに対応するためのロボット化の進展、使用素材の変更への対応などが挙げられる。

■リチウムイオン電池(LiB)の発火リスク・対応策 ポルタにおけるリサイクル (ポルタ・今井健太社長)

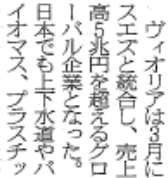


リチウムイオン電池の発火リスクは、大きく分けて過充電と外部短絡、内部短絡の3つの要因からなる。電池の電解液には引火性の有機溶剤が用いられており、LiBは行

輸送コストが要する課題がある。また、フレコンバックにパウチタイプのLiBを保管することや、段ボールにLiBを入れ地面に保管することを避けたい。リフトで吊り上げた際の衝撃による火災や雨水でのショート、夏期は地面の温度向上による発火なども考えられるため、参考までにポルタでは？平方メートルの重なりが可能な鉄箱を用いて、保管している。LiBのタイプ別の有価性では携帯・タブレットで用いられるLCOタイプは、コバルト含有率が高いため資源価値が高く、基本的には有価で取引される。車載用や電動工具などで用いられる三元系タイプは、コバルトよりもニッケル含有率が高いため電池状態であれば有価で取引されるが、電池以外の場合は、筐体によっては処分費を要する。蓄電池で用いられるリン酸鉄やマンガン酸タイプはニッケル、コバルトの含有量が低く、基本的には処分が必要となる。ポルタのLiBリサイクル処理は連続ラインを採用している。また、グループ会社のエラ、クルーパ社との協力により、リサイクルプラントから金属まで電池の最終リサイクルが可能だ。

量が高く、基本的には加熱処理の時間を短くし、生産効率とコスト削減を実現したほか、コバルトやニッケルの回収率向上のため原材料に合わせたリサイクル方法をカスタマイズできる。今後はLiBリサイクルで協業できる企業と連携を組んでいきたい。

■VIAオリアグループとプラスチックリサイクル事業の概要 (VIAオリアジャパン・本田大作 上級副社長)



VIAオリアは3月にエストと統合し、売上高5兆円を超えるグローバル企業となった。日本でも下水処理やパルプを縮減、ユーザーのカーボンニュートラルを支援している。国内の容器包装プラスチック関連の取り組みでは埼玉・群馬県茨城県にリサイクル拠点をもち、24年春には岡山県でペットボトルのリサイクル能力が100万トンに達する。1月

には有害廃棄物処理を行う大津サテライトをグループ化している。日本最大規模のミックスプラスチックリサイクルを行うプラニックス(静岡県御前崎市)は8月からの稼働を予定している。豊田通商や小島産業と連携して、ミックスプラスチックのマテリアルリサイクルを進めていく。プラニックスでは選別が難しい黒い廃プラスチックの回収率を高めるべく、選別技術を用いることでマテリアルリサイクルが可能になる。そのため、小規模由来のプラスチックのリサイクルについても検討する。

■車リサイクルの現状、展望 (マテックELV事業部・山中真 執行役員ELV部長)



マテックは2002年に石狩ELV解体工場を開設し、04年に石狩に大型ELVに対応した解体工場を立ち上げた。10年に第5ELV解体工場、14年に第6ELV工場と順次拡張を進めてきた。石狩の自動車リサイクル施設では、ELV ASR含有比も%程度低減することも実証された。第5ELV工場の開設以降、自動車リサイクルにおける非鉄金属の回収率も大幅に向上している。同社の解体工程の特徴として、プラスチックとガラスの回収を積極的に行ってきた。それによりASRを約20%削減し、廃棄物の90%削減を実現している。(服部 友裕)