



リチウムイオン電池 リサイクル事業

LITHIUM-ION BATTERY RECYCLING BUSINESS

◆ 競争優位性(強み)

01. グループ一丸となったリサイクルのワンストップサービス

グループ内には資源循環、流通、コンサル機能を持ち、お客様のお困りごとにグループの力を結集し総合的なサービスの提供が可能。(株)VOLTAが窓口となって受け入れたリチウムイオン電池製品は、その外筐(解体後の鉄、アルミ、プラスチックなど)を含め、余すことなくリサイクルすることができる。

02. 技術を磨き、リサイクル価値を向上

用途ごとに異なる形状で排出される使用済みリチウムイオン電池(以下、LIB)を、これまで培ってきた焼成・破碎・選別技術を常に向上させることで、様々な電池に対応し、効率のかつ高品位な再生原料の製造を目指す。

03. 関東エリアでのリサイクルネットワーク強化

茨城工場が本格稼働したことにより、関東周辺から排出される使用済みLIBや電池メーカーからの製造工程スクラップのリサイクルフローが確立している。



新たな電池収集方法の確立、電池処分受託事業、リサイクル工場の拡大、先進技術の導入など、他のリサイクル事業者との差別化を図り、VOLTA独自の視点で、独自のリサイクル手法の確立を目指す。

APPROACH 01 | 取り組み 01

東京都と「LIB等広域的資源化モデル事業」を開始

(株)VOLTAが、「リチウムイオン電池 混ぜて捨てちゃダメ! プロジェクト 令和7年度リチウムイオン電池等広域的資源化モデル事業」に採択されました。近年、LIBを使用した製品が増加しており、廃棄物処理の過程における発熱・発火を原因とする火災事故が急増しています。東京都が広域的に調整し、複数自治体等分をまとめて資源化事業者売却するモデル事業を実施することで、都内自治体の回収・処理を支援するとともに、リサイクルの促進を目指すものです。VOLTAは対象物を安全に回収し、安全かつ適正に運搬・管理した上で、買い取り・資源化を行うことで、近年急増しているLIB起因の火災事故予防に貢献し、他自治体へも展開できるモデルを確立します。

APPROACH 02 | 取り組み 02

処分受託事業の確立

車載電池メーカーや自動車メーカーから排出されるLIBの処分受託を行うワンストップサービスを展開することでクローズドループの一部を担っています。車載電池は発火等の危険性が非常に高く、解体から処分に至るまで時間と手間を要します。処理が難しい電池を、VOLTAが長年培ってきた解体・処理技術をもって安全にリサイクルし、お客様の求める高品質なブラックマス*を製造することで資源循環に貢献しています。今後も車載電池の解体効率化や高資源化を目指し取り組んでいきます。

※リチウムイオン電池を放電・乾燥・破碎・選別したリチウム、コバルト、ニッケルの濃縮率

APPROACH 03 | 取り組み 03

「LIBリサイクル過程の情報化」への取り組み

使用済みLIBの回収から再資源化までの処理履歴が確認可能になる、データ取得の実効性と実用性を検証しています。処理過程では、温度と衝撃の情報を継続的に記録して状態をモニタリングし、リサイクル工程では在庫管理、工程内ステータス記録、各種履歴をトレースできるデジタル情報管理の仕組みの構築を進めています。これらの履歴をシステム上で可視化することで、リサイクル過程のトレーサビリティと、リサイクル資源の生産量予測などの実現を視野に入れており、将来的には、収集データをバッテリーパスポートに連携させ、リチウムイオン電池のライフサイクル全体における情報の一元管理を目指します。

◆ 背景・社会課題(事業環境)

LIB市場は、足下は成長が鈍化しつつも中長期的には引き続き拡大していくことが予想されます。近い将来、サプライチェーンにおけるLIBの製造工程スクラップ及び使用済み電池が大量に排出される事が予想される中、リサイクル市場におけるシェアの拡大が、当事業の課題と捉えています。

イントロダクション

目次・編集方針

Our Concept

エンビプログループのあゆみ

エンビプログループの成長戦略

エンビプログループの事業

ESGの取り組み

環境

社会

ガバナンス

データセクション

INTERVIEW

共創で切り拓く
次世代リサイクルの最適解

株式会社VOLTA

代表取締役社長(兼 当社執行役員
リチウムイオン電池リサイクル・海外担当)

北詰 一隆

次世代技術研究プロジェクト担当
(兼 当社研究室室長)

朴 玉丹



LIBリサイクルの転換点とVOLTA

北詰 LIBリサイクル市場は大きな転換点を迎えています。車載LIBに関しては、自動車メーカーや電池メーカーによるクローズドループリサイクル構築が進み、品質、コスト競争力、管理体制を認められないとそのループに参加できないという変化が顕在化してきています。片や、使用済みLIB内蔵製品の発火事故等、民生LIBの適正回収・適正処理をどう進めるかは社会問題化してきており、新たな法の施行、改正による様々な国の施策が進められています。この変化の中、お客様、社会の望む解決策を、独りよがりではなく、ステークホル

ダーの皆様と共に創る「共創」がより重要になってきました。

朴 おっしゃる通りの変化を感じています。例えば、これまでは価格重視であったものが、より多面的なお客様のニーズに応えられているかといったビジネス設計に明確に変わってきています。

北詰 朴さんには、本年3月に立ち上げた次世代技術検討プロジェクトで正式にVOLTAの組織にも加わってもらい、LIBリサイクル設備技術ベンチマークの活動をリードしてもらっています。今は、新しい技術に基づいて、工程をどう変えるべきかをチームで議論している状況ですね。

朴 そうですね。世界でも最新の工程は、従来の物理選別

から、次工程のコスト、品質のメリットも視野に入れて化学的要素も踏まえた工程へ変わってきています。その一つ一つの工程の意義、効果をサイエンティフィックなアプローチで明らかにして、何を採用するのか、しないのか検討しています。また、ベンチマークはあくまでも今手に入る最良のものを知る事なので、我々のお客様が未来に求めるものを、設備メーカー含め内外の関係者で、まさに共に創ろうとしています。

グローバル競争と日本の強み

北詰 朴さんにはLIBリサイクル先進地、中国へ何回も出張

イントロダクション

目次・編集方針

Our Concept

エンビプログループのあゆみ

エンビプログループの成長戦略

エンビプログループの事業

ESGの取り組み

環境

社会

ガバナンス

データセクション

していただいています。現地の状況はいかがですか。

朴 ご存じのように、中国は世界のLIB生産の大半を占めており、技術革新のスピードも速く、半年ごとに設備や技術がアップグレードされるような状況です。それでも私は、日本、そして我々は量とスピードではなく、質で勝負できる強みがあると確信しています。

北詰 確かに市場に合った戦い方があるはずですが。当社では、自治体との広域資源化モデルや、物流機器メーカーとのDXを活用した情報活用など、他の電池リサイクラーが実施してこなかった新たな取り組みを進めています。少量分散発生の民生品LIBをマス化する仕組みづくりは相当なチャレンジですが、自治体、物流機器メーカーもお客様でありパートナーとして一緒に解決策を模索しています。これからも様々な

取り組みで、日本ならではの質の勝負を仕掛けていきます。

朴 その上では、エンビプログループ内のシナジーは勿論ですが、やはり外部との連携で新たな知恵を呼び込む事が大事ですね。その繋ぎ目になるのは、自らの強み。しっかり研ぎ澄まさなくては。

変革への覚悟とメッセージ

北詰 淘汰を生き残るのは、環境変化に対応できるものです。メーカーによる垂直統合の動き、中国のブラックマス輸入解禁、競争激化など、変化の目まぐるしい環境下、我々も変わる事を躊躇している時間はありません。この環境で、受け身

で変わっていくのか、自ら変わっていくのかで仕事の楽しさが全然違います。変わることを皆で楽しみたい。そして、お客様の困りごとを解決し、独自のニッチを確立し、存在価値を築いていく。

朴 同感です。お客様から見た時に、我々が単なる取引先を超えて共創パートナーに変わっていけることが大事ですね。お客様のご要望を理解し、どんな価値をお届けできるかを常に考える。そんな文化作りが第一歩です。

北詰 VOLTAは若く、機動力があり、柔軟な組織です。社会の変化を先取りし、変わりながらリサイクルの最適解を創っていきましょう。



Shenzhen Zhongmai Technology Co., LTD.の視察



イントロダクション

目次・編集方針

Our Concept

エンビプログループのあゆみ

エンビプログループの成長戦略

エンビプログループの事業

ESGの取り組み

環境

社会

ガバナンス

データセクション