



# 省エネ技術と日系企業 のタイ進出の課題

2023年2月28日  
株式会社 アビツ

事業本部 佐野拓也

# 目次

- ・ 会社概要、主な事業内容
- ・ タイ進出への背景
- ・ タイでの実証事業
- ・ 想定されるリスク
- ・ タイ進出の注意点
- ・ まとめ

会社名 株式会社アビツ

英文名 ARBIZ Corporation.

所在地 名古屋市港区昭和町14番地の24

設立 2003年12月18日

資本金 2億7000万円

事業内容 金属スクラップ、産業廃棄物リサイクル  
鉄鋼副資材製造、情報機器リサイクル

株主構成 株式会社ユー・エス・エス 51%  
株式会社エンビプロ・ホールディングス 49%

# 会社概要

# 主な事業内容

### 金属リサイクル

GTN:ギロチンプラント & 金属スクラップヤード

鉄くず 非鉄くず

GTNでは、様々な産業機械、建屋解体から発生する鉄くず、非鉄くず、製造工程から発生する鉄くず・非鉄くずを加工、リサイクルします。金属スクラップヤードは金属全般の受け、選別所で、鉄くず・非鉄くずのプレス加工も行います。

### 自動車リサイクル

廃自動車は自動車リサイクル法に沿って適正処理を行い、リユース部品とリサイクル資源を一貫したラインシステムで解体・回収しております。

フロント エアパック オイル  
ワイヤー ハーネス 非金属

### 複合品、金属+プラスチックリサイクル

SHP:シュレッダープラント

小型家電 自動車 パソコン  
事務機器 自転車

自動車をはじめとする様々な複合品を破砕、鉄を分離・回収し、発生するシュレッダーダストを協力リサイクル化します。

### 複合品、金属+プラスチックリサイクル

Jライン:重液選別ライン

金属類	アルミ	ダスト
ガラス	銅	
手選別	ステンレス	

非鉄ミックスダストから非鉄類を分離回収し、リサイクル化します。

### VGM(Vertial Grinder Mill)

縦型破砕機

鉄くず 非鉄くず

雑品スクラップを始めとする様々な複合品を破砕し、鉄を回収します。

### 非鉄金属+レアメタルリサイクル

基板破砕ライン

基板くず 部品くず

基板、電子部品などの貴金属含有スクラップを破砕・選別・濃縮し、都市鉱山からレアメタルを回収・リサイクルします。

### FSP

従来廃棄されていた破砕残渣や燃え残から貴金属を含有した微細な金属の回収を行い都市鉱山リサイクルを実現しております。

### OSP(Optical Sorting Plant)

光学選別機

非鉄ミックス シンクテール

ミックスメタルなどを素材ごとに光学選別をし、リサイクルを行います。

### プラスチックリサイクル

SDP:シュレッダーダストプラント

シュレッダーダスト及び産業廃棄物からの硬質系プラスチックを2次、3次破砕加工しリサイクル化します。

### プラスチックサーマルリサイクル

Iライン:比重選別ライン

SDPプラントで破砕したプラスチックを石油、石炭代替燃料の「硬質燃料プラスチック」としてサーマルリサイクルする為に通し比重分離を行います。

### プラスチックマテリアルリサイクル

Kライン:比重選別ライン

破砕した2~3種類の混合プラスチックから樹脂分別し再生ペレット原料としてマテリアルリサイクルします。

### プラスチックリサイクル

RPF:固形燃料製造プラント

軟質系プラ 紙等

軟質系プラスチックと再生不可の紙類を破砕、混合し発熱量を調節、圧縮造粒し、石油、石炭代替燃料の「RPF」としてリサイクルします。

### フォーミング抑制剤マイブラ

RPF2号機:マイブラ製造プラント

シュレッダーダスト 鉄粉

ASH軽質(シュレッダーダスト)と鉄粉を混合させ加圧成形し、造粒機にて無数防止及び保護のため使用される副資材としてリサイクルします。

### 手解体ヤード

前処理で付加価値の高い金属等の素材を回収し、SHPプラント等の機械設備による破砕、分離回収により高いリサイクル率を達成します。

### 古紙

新聞 雑誌 段ボール

新聞・雑誌・ダンボールをはじめ様々な紙を取り扱います。

# タイ進出への背景

タイ王国では増加し続ける電気・電子機器廃棄物（= Waste Electrical and Electronic Equipment、以下、WEEE）の回収や処理がシステム化されておらず、またWEEE管理に関する法律もまだ審議段階にあるため、不適正処理による作業者の健康被害や環境汚染が社会問題となっている。



# タイ進出への背景

当社はアジア各国をはじめ、北米、EUから貴金属の回収を目的に電子スクラップの輸入をビジネスとして行っていたこともあり、タイの日系メーカー（EPR廃棄物のリマニュファクチャリングを行っていた）より依頼を受け2016年6月に天然資源省を訪問。

同省よりWEEEリサイクルについて日本の取り組みを知りたいと相談を受けたことから現地でのデモンストレーションを計画。

しかしながら、1企業が唐突にタイ国内で装置を置いてビジネスを行うのは廃棄物処理の許認可等の観点から難しいこともあり日本へ持ち帰り経済産業省に相談し、NEDOの委託事業に応募することとなった。

# タイでの実証事業

## ▶2017年にFSを実施

タイではWEEEをそのまま捨てるという考えは少なく、インフォーマルセクターが回収、修理、部品取り等を行い市場に再度流通していくことが多い。しかしながら、再流通できないものは違法な処理によって健康、環境に悪影響を及ぼしていることを確認した。

タイのようにリサイクルの制度が確立していない国では法制度を整えてみても履行されるようになるまでは非常に時間がかかると予想される。



地方の自治体に現地事情を調査に訪問（チャチェンサオ）

# タイでの実証事業

➤2018年にステージゲート委員会で採択され実証開始

2017年にFSを実施した4案件をステージゲート委員会にて審査し2件が採択された。当社のタイにおけるWEEEリサイクル実証は無事に選ばれて実証へ進むこととなった。

しかしながら後述するようにタイ国内のWEEE違法処理に対する大規模摘発があり、MOU締結が遅れて設備機器の発注は2020年2月となり同時期に発生した新型コロナウイルスの流行によって設備の納入が大きく遅れて2021年5月の設置完了となった。

当初は現地へ派遣されたSVであったが、8月には一時帰国しリモートでのオペレーションを余儀なくされた。

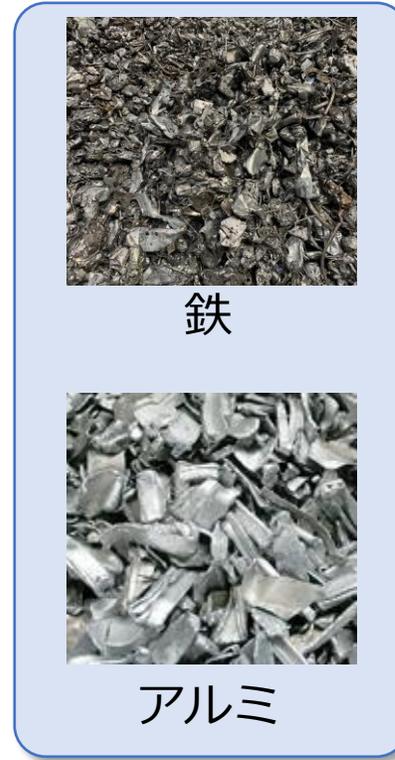
# タイでの実証事業



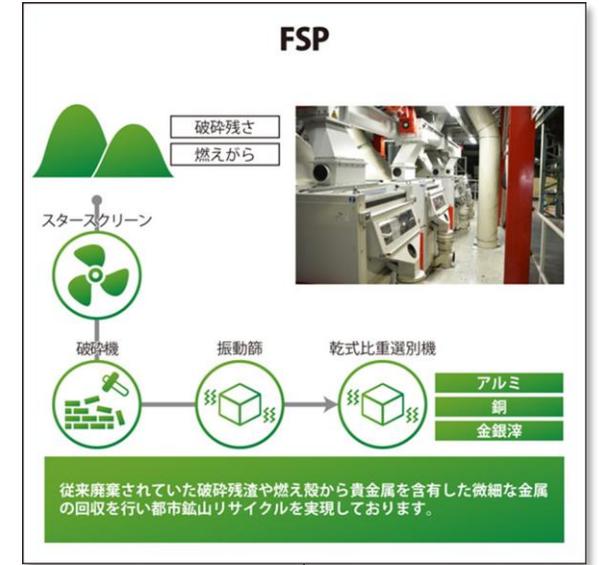
廃家電、電子廃棄物



現地で資源循環



残渣



FSPは通常のリサイクル工程（破碎・選別）にて回収しきれない細かな残渣をクリーニングし貴金属、非鉄金属、プラスチックを自動で選別し回収可能な設備



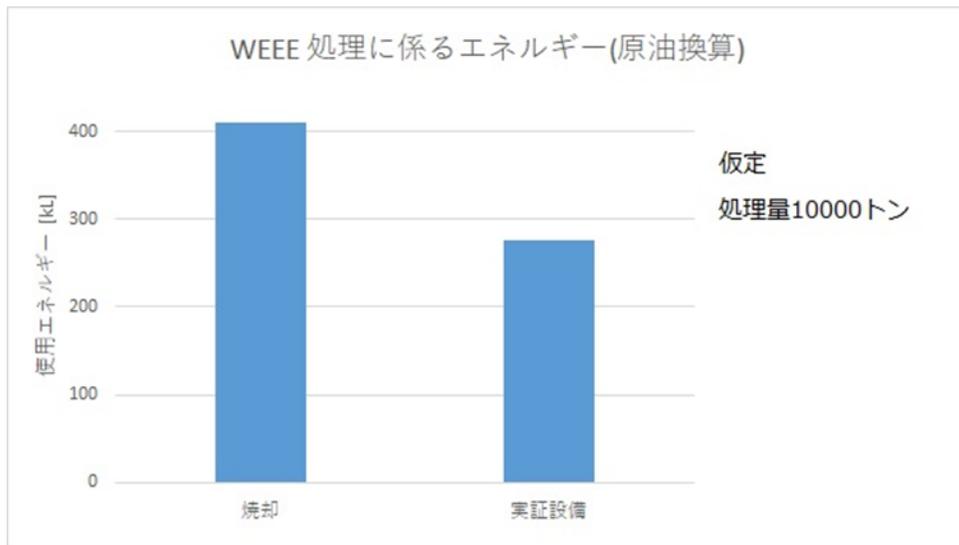
# タイでの実証事業

2021年5月、タイ初の一貫性WEEEリサイクルプラント稼働開始



本プロジェクトを通じて、以下の実証を実施し、成果報告を行うこととなった

- ・ マテリアルフロー
- ・ 環境配慮
- ・ 経済性
- ・ 省エネ効果



WEEE手選別処理後の重量1トンあたり、焼却に係る排出量は  
0.0837 tCO<sub>2</sub>  
実証設備に係る排出量は  
0.0629 tCO<sub>2</sub>  
という結果であった。



# 想定されるリスク

リスク要因	内 容	対 策
政治	政権交代による法律の改正、許認可等の要件変更	各行政とのコミュニケーションを取り今後の動向を注視し、従業員の安全と資産の保全を図る
経済	インフレによる物価上昇 人件費高騰	商品力を強化し自動化を推進する。為替の動向についても注視し、為替予約等を行い損失を最小限に留める
文化	言語や考え方の違いからくる誤解やコミュニケーション不足	日本人スタッフはタイの文化をよく学び尊重する。 英語等の第三言語を公用語として幹部スタッフはコミュニケーションを図る
自然	地震や洪水等の自然災害	大雨や洪水が頻繁に発生するので事業拠点は低地をできるだけ避ける。洪水時は衛生上の観点からも非常食や医薬品を用意
事業	パンデミックや健康管理、従業員の大量離職など	独特の食文化により地方出身者は食あたりや体調不良を起こしやすいので注意喚起する。バンコクは人件費が急騰しているので定期的な待遇見直しが大量離職の防止になる

# タイ進出の注意点

- 日本人一人あたりタイ人スタッフ4名の雇用が必要
- 外国人一人あたりにつき200万バーツの払込資本金が必要
- 法制化されない環境問題
- 金利は3%～程度
- BOI（タイ投資委員会）  
BOI奨励企業は税制面の優遇だけではなく、現地就労許可の申請についても優遇されるので要確認
- 設備等の輸入には5%の関税がかかる
- タイ国内の付加価値税（VAT）は7%

# まとめ

今後は現地カウンターパートの企業と合併会社を設立して事業化を検討。廃棄物の適正リサイクルとアジア圏での国際資源循環を成立させて環境負荷の低減と日本の資源確保を同時に進めていく

