

『循環型社会実現への道』 ～ プラスチック・ガラスリサイクルの現状と課題 ～

破砕業者の取組

- 会社概要
- 破砕業者としてのプラスチックへの取組み
- また違った取組みや流れ
- 現状の課題



MOTTAINAI ARIGATAI

所在地 岡山県岡山市北区下中野347-104

事業所

- 岡山工場
- 東岡山営業所
- 港工場
- 水島営業所
- 山陰工場
- リサイクルファーム御津
- 西大寺工場
- 玉島物流センター
- えこ便 西古松局
- えこ便 並木町局
- えこ便 安倍局
- えこ便 大安寺局

関連会社

- (株)ヒラキン リサイクルステージ玉島**
- ヒラキンテック株式会社
- ヒラキン興産株式会社

■平林金属グループ

従業員数 525名(グループ合計)

■株式会社ヒラキン

所在地:岡山県倉敷市玉島乙島字新湊8259番17

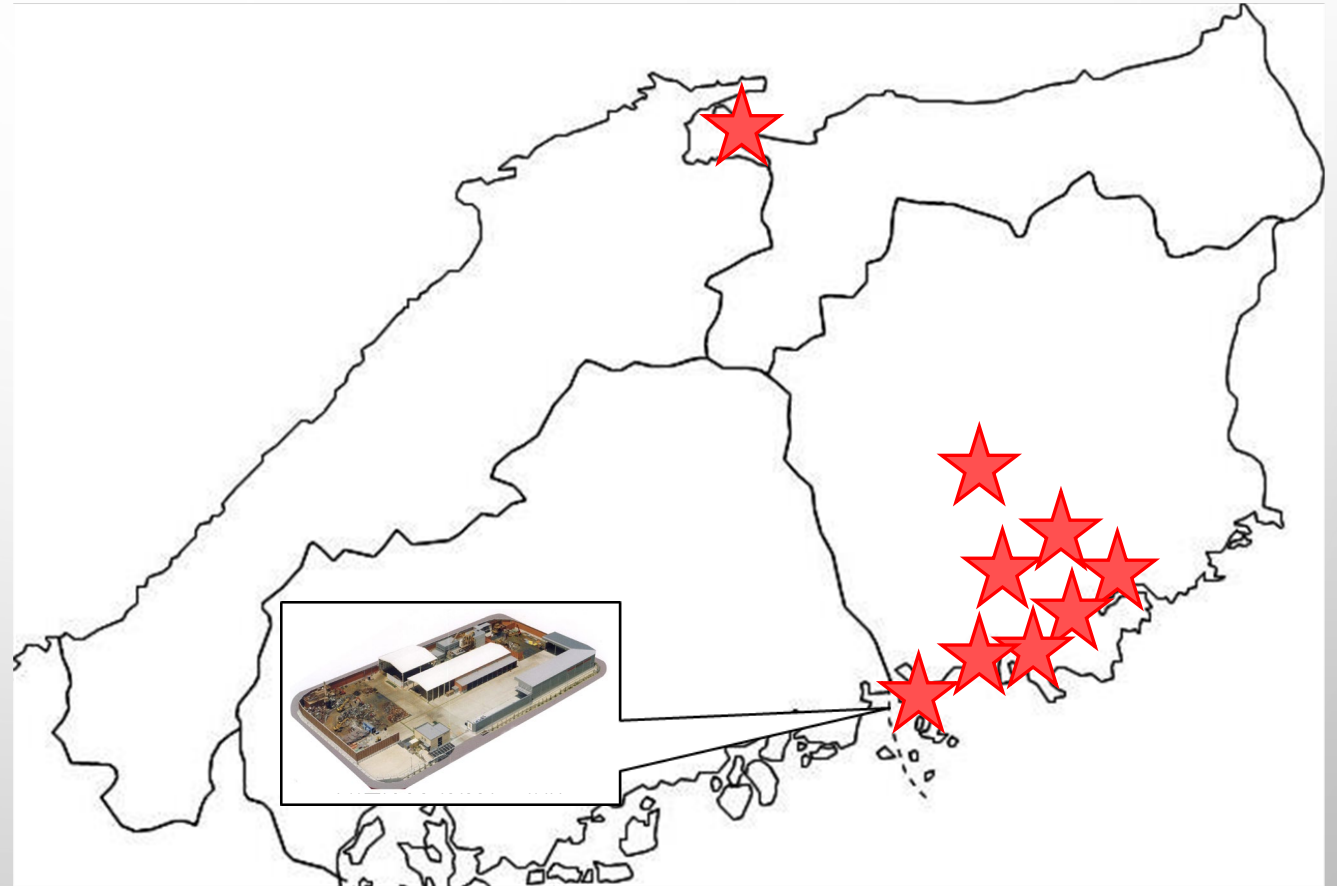
創業 :2006年4月

資本金:8,000万円

代表者:代表取締役 平林 実

従業員:42名(男性:33名 女性:9名)

事業内容:鉄・非鉄金属及び自動車リサイクル事業



ヒラキンの守備範囲



船舶



産業機械



電車・レール



アルミ缶・
スチール缶



自動販売機



自動車



橋・鉄橋



鉄骨建築



製造工程
スクラップ



コピー機・OA 機器



工場・プラント



スチール製事務家具



バイク・自転車



パソコン



エアコン



テレビ



冷蔵庫



洗濯機



小型家電

ヒラキンの加工設備



シュレッダー(破碎・風力・磁力・手選別)



二次ライン(粒度・風力・渦電流・比重差)



樹脂選別ライン(破碎選別)new



ギロチンプレスシャー(切断)



マウントシャー(切断)



プラスチック破碎機

設備と**人の手と目**を組み合わせで「高品質」な原料を生み出す



ピッキング



ガス切断

ヒラキンの強み

現場女子の活躍



資源回収インセンティブ制度(集約型)の対応準備





インセンティブ制度下でのプラスチックの回収と量産

精緻な解体を行うことによる
バンパー・内装の個別回収



単一で良質な原料となる反面...
工数が多くコストが莫大

シュレッダー処理後のダストから回収



ミックスプラスチックとして簡単に！

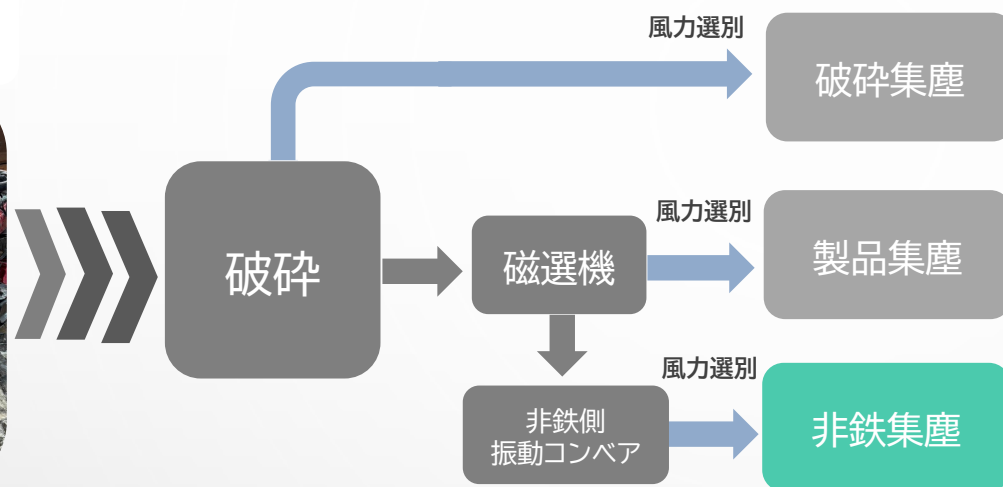
しかも取り残しなく！！

では、まず破砕業者として、ダストからのプラスチック回収から始めよう

シュレッダーライン

ダストライン

Aプレス(廃車ガラ)



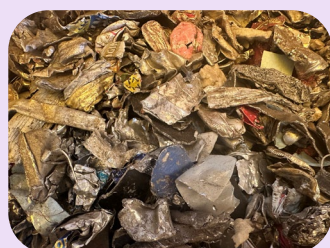
ASR(自動車シュレッダーダスト)



ダストラインで回収できるもの



35mmオーバーMIXメタル



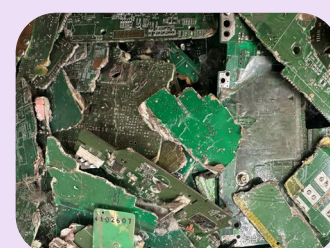
15-35mmMIXメタル



15mmアンダーMIXメタル



被覆銅線



基板



製錬原料



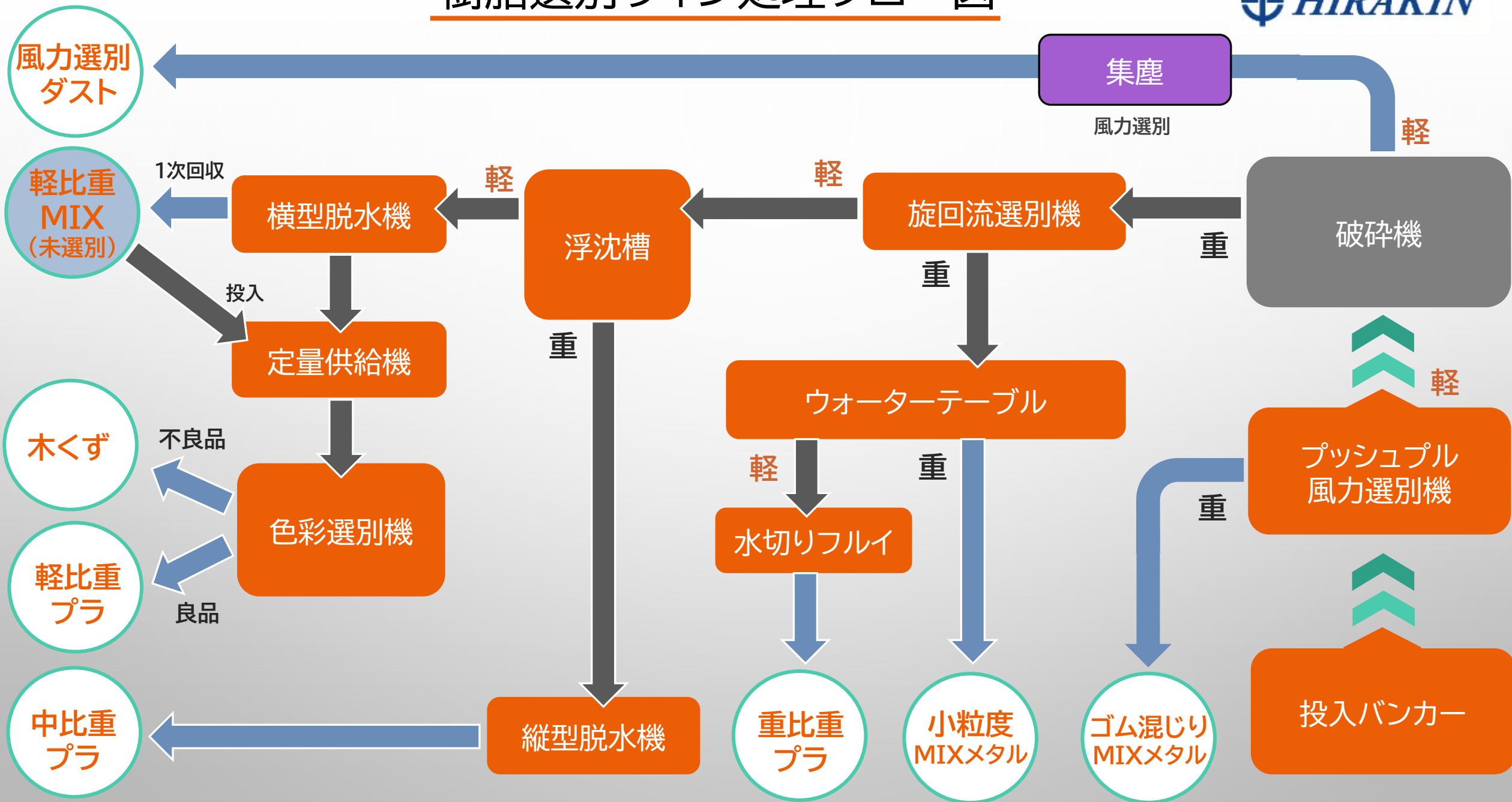
15-35mmMIXプラ



35mmオーバーMIXプラ

ASR由来MIXプラ

樹脂選別ライン処理フロー図



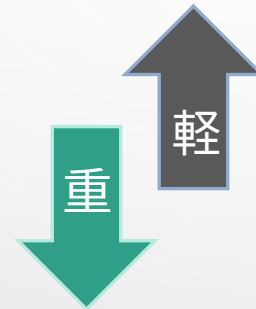
プッシュプル風力選別機

風力を用いることによって軽量物と重量物を選別



破碎機

プラスチック類、被覆線、
木くず、繊維等の軽量物



金属類、ゴム等の重量物



ゴム混じりMIXメタル

破碎機

風力選別機で選別された軽量物を粉碎し、粒径を均一化



旋回流 選別機



集塵

風力選別

軽



軽ダスト

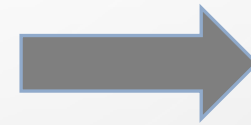
浮沈槽

水の密度(1g/cm³)を利用して選別

材料の分離と洗浄を同時に行い汚れ、砂、金属などの銃汚染物質を除去



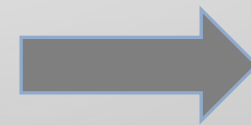
密度の低い物質（浮）



横型脱水機

軽比重プラ
(未選別)

密度の高い物質（沈）

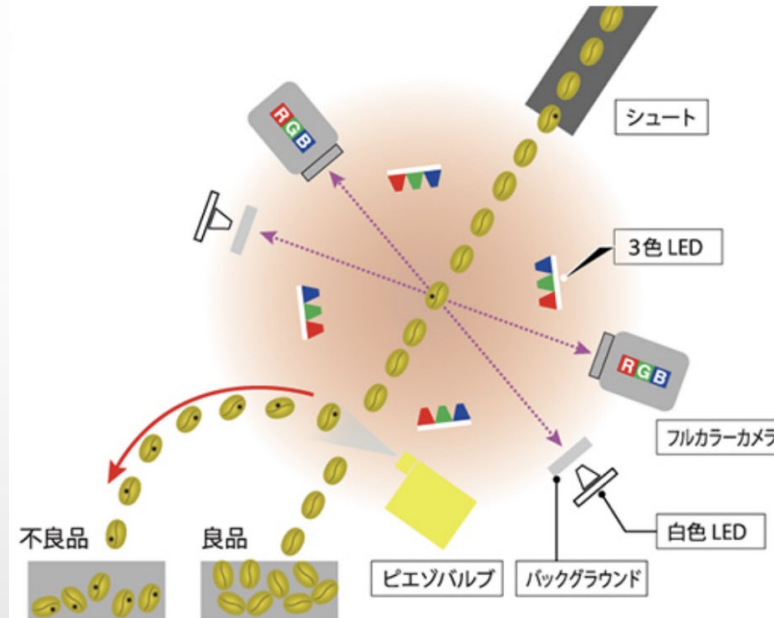


縦型脱水機

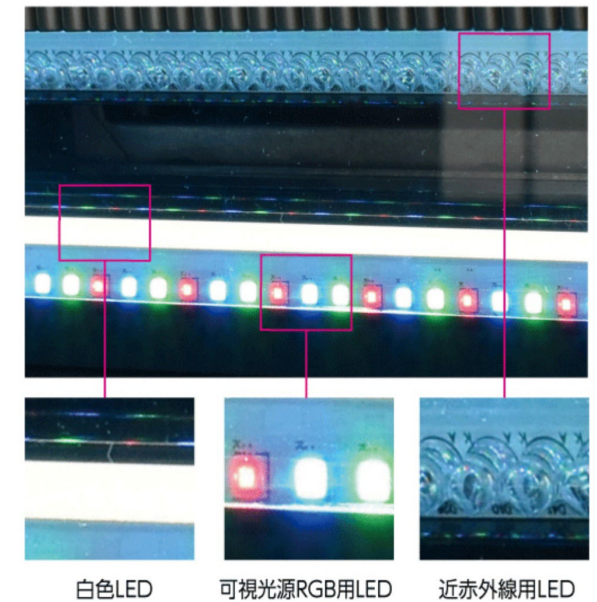
中比重プラ

色彩選別機

選別の仕組み



光源の総LED化



硫化してくる原料を照射する光源に可視光源RGB用LEDと近赤外線用LED、原料を検出するための基準となるバックグラウンドに白色LEDを搭載しています。4色LEDとフルカラーカメラから得た情報を、サタケ独自の画像処理技術(特許第6152845号)を用いて、正確に判別します。



不良品 木くず



良品 軽比重プラ

ウォーターテーブル

比重差を利用し、金属等の重量物とプラスチック等の軽量物に選別



小粒度MIXメタル

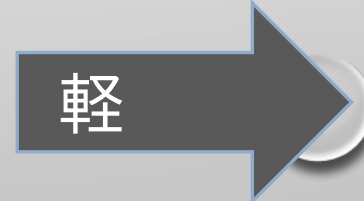


重

水切りフルイ



重比重プラ

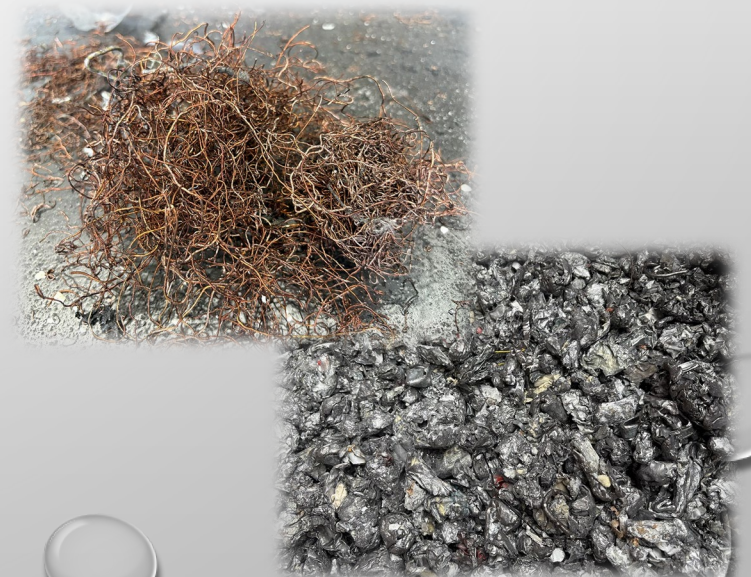


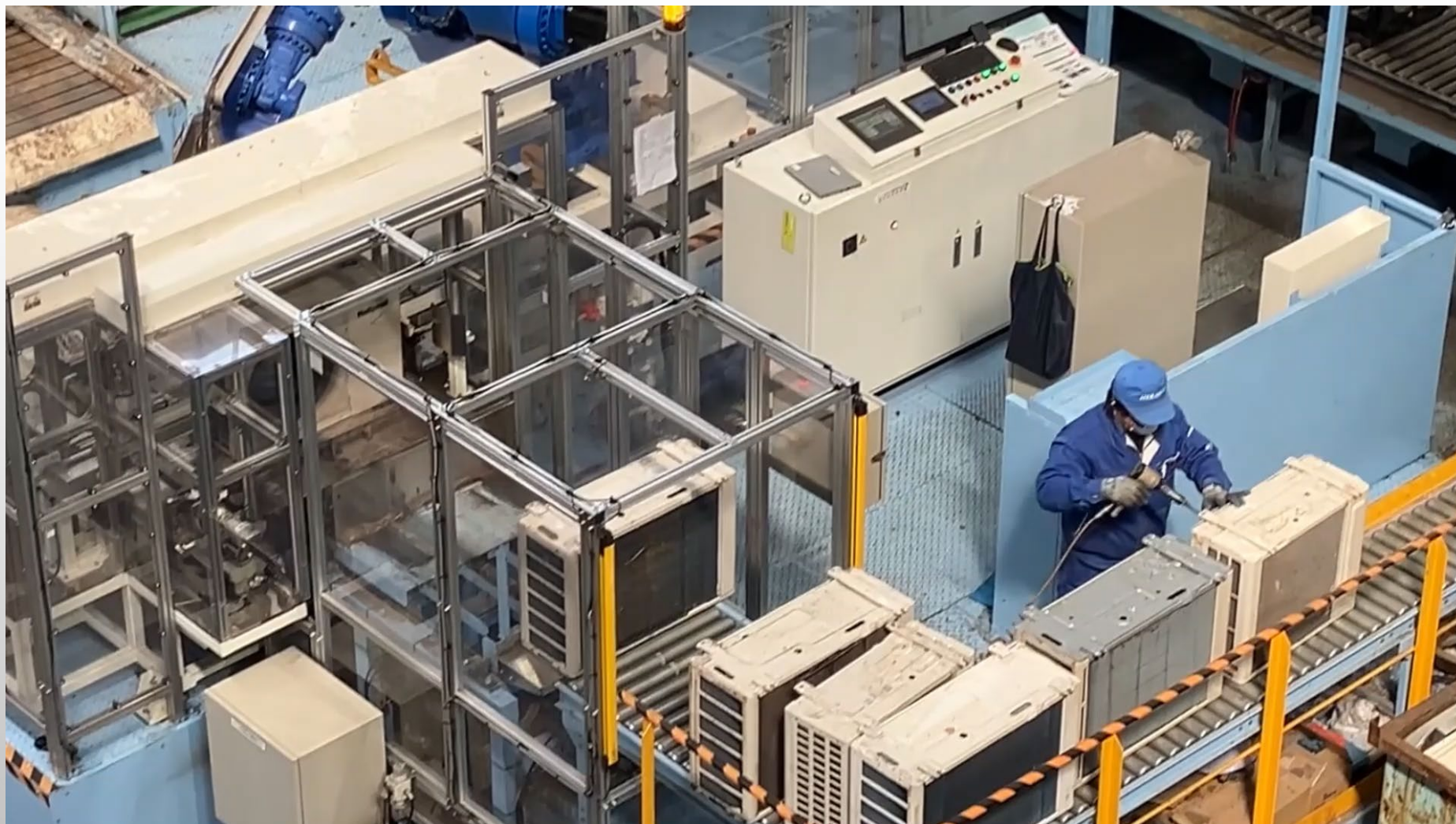
軽





- 精緻な手解体の後に破砕処理
- 難解体物や混合物の処理
- 解体の自動化







破砕業者として、ダストをASRとする前に 資源としてのプラスチックを回収する必然性

- ・ 事前回収されていないプラスチックが、そこに有る！
- ・ 回収物はすべて混合物ながら、比較的安価な物量確保

破砕業者として、ミックスプラに取り組む葛藤

- ・ ミックスプラは選別が難しい...
- ・ メーカーやコンパウンダーのストライクゾーンがとにかく狭い
- ・ 価格もマーケットも小さすぎる！

もっと間口を広げて再生プラを使って！
低い経済合理性

品質を保持して安定した供給のためには

- 解体業者と連携が不可欠 → 自動車由来でない素材を混入させないで！

木くずが自動車プレスに何故か混入している → 木くず除去で品質向上

- 設備の改善 → 風力選別や比重差選別、ソーターなど専用機器の導入

リペレット時の大きな障害 → ゴムなどの異物除去で品質向上

ヒラキンの回収品



製品



混入したゴムで出来たダンゴ



障害物

混入した木くず

Car to Car 実現のための破砕業者としての要望

- ・ メーカー系大手による先導 ～ セパレーターの技術醸成 ～
- ・ 自動車メーカーやコンパウンダーとの連携
- ・ 国や研究機関との連携
- ・ 設備投資費用の補助 ～ 使いやすい補助金制度など ～

オールジャパンのパワーが必要 ！！

さらにCEの流れを加速させて行きましょう！

ご清聴ありがとうございました

ご意見をお聞かせください。

