

プラジャーナル

プラスチックリサイクルの専門メディア～最新ニュース・市場データ・取引価格～

【エコロ】壁紙など複合プラスチックリサイクル事業強化



▲所沢マテリアルセンター外観

プラスチックリサイクル事業のエコロ（埼玉県入間郡三芳町、後藤雅晴代表取締役）は、プラスチックと紙などの複合素材からなる壁紙リサイクルの需要増を受けて、今年8月、壁紙リサイクル処理を行う綾瀬リカバリーセンター（神奈川県綾瀬市、敷地面積約700坪）のラインを増設する。一般廃棄物の硬質プラスチック（製品プラスチック）については、4つの市と契約して有価で買取り、所沢マテリアルセンター（埼玉県入間郡

三芳町、敷地面積約1000坪）で再生樹脂ユーザーの要望に合わせた品質に仕上げ、フレークを販売。また、遠方の顧客のニーズに応える「オンサイトリサイクル」の事業化も図る。オートメーションによる工場の省人化と、「ブルーオーシャンで事業を行う」（後藤社長）という戦略で収益性を高めている。

内装の仕上げに使う壁紙は、紙系や繊維系、プラスチック系などの種類があるが、エコロがリサイクルで扱うのは国内生産量が最も多い塩化ビニル樹脂系。月間の処理量は約80トン。産業廃棄物広域認定を受けている一般社団法人日本壁装協会の会員メーカーから排出される塩化ビニル製壁紙を処理する。

塩ビを含む混合廃棄物を受入れるエネルギーリカバリー施設や焼却施設はある

>>>P2に続く

コンテンツ：

【エコロ】壁紙など複合プラスチックリサイクル事業強化	1-3
【マイクロ波化学】モノマー化を効率的に、CO2も削減	1,3
【川上産業】「ブチチ」回収網、原料に55%以上使用へ	4-5
【化粧品容器】積水化学工業・住友化学・資生堂が協業	6
【PETボトル残渣】ペットリファインが遠東石塚から受入れ	7
【カンサイ】事業転換し、パレット販売を国内主軸に	8-9
【石坂グループ・エコポート九州】製品プラを組成調査	10-11
【PETボトル国際市況】5カ国の国内価格を比較	12
【2022年5月の廃プラ輸出統計】	13-14
【2022年6月廃プラスチック市況】	14-15
【コラム】	16

【エコロ】自治体が回収した一般廃棄物・硬質プラも受入れ

>>>P.1 上から続き

ものの、一般的に塩化ビニル樹脂は、塩素分が焼却炉の腐食原因になることから、埋め立て処分されることが多い。壁紙はプラスチックと紙の複合物のために、安定型処分場に処理できる5品目(廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず、がれき類)に含まれず、管理型最終処分場で埋め立てることになる。管理型処分場での処分費は安定型に比べ2倍以上で、処理コストがかかるというのが現状だ。

埋め立て処分費がかさむこと、そしてマテリアルリサイクルをしようにもプラスチックと紙とを分離する際に、再生パルプが粉体となり、扱いが難しいことなどからか、壁紙をリサイクルできる業者はいないといわれてきた。温度、湿度など、日々変わる外部環境によって再生品に違いが出てしまい「他がやろうと思ってもそう簡単ではない」(後藤社長)。それを同社はコントロールし最適化して、再生品ユーザーが求める品質を確保するノウハウを確立した。

独自技術で品質を安定化、出口戦略も強化

壁紙は厚さわずか0.3ミリメートルの間に、パルプ層、塩ビ発泡層、印刷層が重なっている。同社はこれを「叩解」「遠心」「比重」「気流」の各工程を経る分離技術によって、再生塩ビ樹脂と再生パルプへと分ける。投入口から壁紙の細片を入れ、叩解機の高回転する鋸刃で各層を削り取り、塩ビ層とパルプ層に分解する。遠心分離機でパルプの大半を回収し、タワー型風力分離装置による風力と、比重差を利用して、塩ビ樹脂に残るパルプ分を除去、さらに振動ふるい機にかけ、

パルプ分を完全に除くという流れ。

再生塩ビ樹脂は床材(裏材)に、再生パルプは軽量瓦、外壁材など建材用途や、猫の排泄用の猫砂にできる。猫砂は同社グループ会社が製造を行い、エコロが年間600トン程を、国内のほか台湾・中国、シンガポールで販売している。この猫砂の販売が好調に推移、国内販売シェア40%以上(同社推定)となり、安定した需要がある。

同社はこの複合プラスチックのマテリアルリサイクル事業を強化しており、すでに事業化している手帳カバー(日本能率協会マネジメントセンターとアライアンスにより)のほかにも、自動車のシートやフェイクレザー、アルミ蒸着フィルムなどの再生化について、複数メーカーとともに調査、実証を進めている。

これに伴いエコロは今年9月稼働、およそ4000万円を投じて壁紙再生処理設備を1ライン増設する。ここ数年のうちに新たなアライアンス事業が開始されそう。

製品プラのマテリアルリサイクル

同社の所沢マテリアルセンターは、有価で仕入れた硬質プラスチックを月間100トン、軟質プラスチック同200トンを破碎・粉碎、フレークあるいはペレットにする。扱うのはパレット、塩ビ管、床材、蛇腹、PPバンド、各種ケースなど様々。埼玉県所沢市、東京都羽村市を含む4市から受け入れる硬質プラスチック(製品プラスチック)もここで処理する。

そのうちの羽村市は、2007年に硬質プラスチックの区分を設けて以来、月に2回、戸別回収している。市内を3つの区域に分け、収集業者3社が一つの区域を受け持ち、燃やせるごみ、燃やせない



▲硬質プラスチックのライン

いごみ、プラスチック(容器包装プラスチック、硬質プラスチック)、ペットボトル、古紙など全てを、決められた収集日に回収する(白トレイ、紙パックは拠点回収のみ)。同市は燃やせるごみと燃やせないごみは有料にしており、市民は専用のごみ袋に入れて出すことになっている。資源ごみは無料回収。

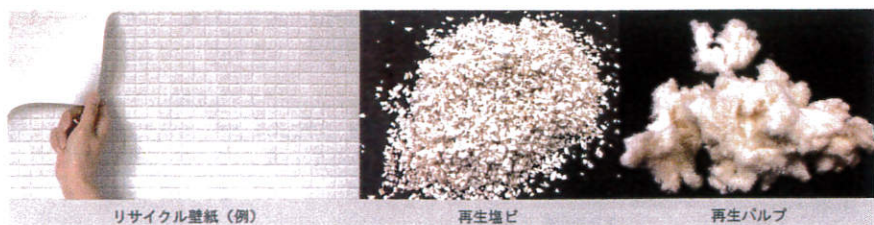
燃やせるごみは、青梅市・福生市・羽村市・瑞穂町で構成する西多摩衛生組合に持ち込み処理し、紙と衣服については収集業者が直接、古紙問屋などに持ち込む。それ以外のものは資源ごみとして市のリサイクルセンターで異物を取り除くための手選別、機械選別をかけて、リサイクルに回す。

同市が回収する硬質プラスチックは、バケツ、ハンガー、ボウル、ざる、まな板、植木鉢などで、その量は年間91トン(2021年度実績)。手選別によりポリプロピレン(PP)とポリエチレン(PE)を選り分ける。

他のプラスチック素材と分けられたPPとPEを買い取るのがエコロだ。同社は選別後のプラスチックを買い取り、運搬料など手数料は別途。所沢市からも月間2~3トンの硬質系の製品プラスチックを買い取っている。

フレーク出荷で収益率高める

硬質プラスチック100トンのうち半分の50トンはフレークのまま出荷する。顧客からの要望に合わせて含有素材の割合を厳密に調整するため「ペレットにする必要がない」(後藤社長)という。同じ原材料と様々なものが含まれた原材料とを最適割合でブレンドして一定の純度をもつフレークに仕上げる。ペレット化





▲市から受け入れた硬質プラスチック

しないので、押し出し機にかかる電気代と工程の手間を省ける。

また、国内メーカーの機械と比べコストパフォーマンスが高い仏 ENMA の機械を採用して合理性を追求したプラントを構築、省人化した。フレック生産では、スタッフ1人が異物の混入がないかを確認しつつ、ベルトコンベアに原材料を載せた後は、フレックとなってフレコンバッグにおさまるまで自動で処理する。

同社は ENMA の機械をリサイクル事業で使用し、その破碎・粉碎機械の販売をグループ会社の ENMA JAPAN (埼玉県入間郡三芳町、後藤雅晴代表取締役)が行っている。ENMA の機械は、仏本社で設計し、上海の ENMA Granulator (China) Co., Ltd. が製造、ENMA JAPAN が日本への販売を担う。この半年で 20 台を販売した。

オンサイトリサイクル

「排出元が廃棄物を有価で販売できたとしても、持ち込みや回収の運搬費がかかる。リサイクルはエリアの仕事。それなら、当社が機械を貸して、排出元で処理するようにできないか」(後藤社長)と考えているのがオンサイトリサイクル事業である。コンサルティング事業を行っていることもあり、同社には各地

からリサイクルの相談がある。施設設置許可を取得するなど、条件をクリアしたうえで、排出元で破碎・粉碎処理できれば、容積を減らすことができ、ある程度まとまった量にして運搬すれば効率は高まる。同事業についても実現の可能性を探っているという。

㈱エコロ 会社概要

法人商号	㈱エコロ
所在地	<p>【本社】 〒354-0044 埼玉県入間郡三芳町北永井 152-1 TEL:049-265-8390 FAX:049-265-8391</p> <p>【所沢マテリアルセンター】 〒354-0045 埼玉県入間郡三芳町上富 1705 TEL: 049-265-4128 FAX: 049-265-4138</p> <p>【綾瀬リカバリーセンター】 〒252-1125 神奈川県綾瀬市吉岡東 3-3-28 TEL: 0467-40-5002 FAX: 0467-40-5003</p>
設立日	平成 23 年 5 月 30 日
代表者	代表取締役 後藤 雅晴
事業内容	<p>プラスチックリサイクル 壁紙リサイクル 産業廃棄物収集運搬業 産業廃棄物に関するコンサルティング リサイクル機械販売 リサイクル商品販売</p>
資本金	1217 万円
URL	http://ecoroinc.jp/
E-mail	eco@ecoroinc.jp