

足立区の(株)利根川産業

PET ボトルを完全フレーク化

事業系ボトルでは初めて

廃棄物処理・リサイクル事業を総合的に展開する(株)利根川産業(東京足立区、利根川満彦社長、03-3855-0732)では、かねてより同区入谷工場を進めていたPETボトルのラベル・キャップを取り除いてフレークにする、完全フレーク製造設備がこのほど完成。6月から稼働に入った。これによりこれまで中国に輸出していたフレークを、国内向け販売に切り替えた。容リ制度での市町村収集PETボトルの完全フレークはあるが、事業系PETボトルを完全フレークにする事業は同社がはじめてだ。

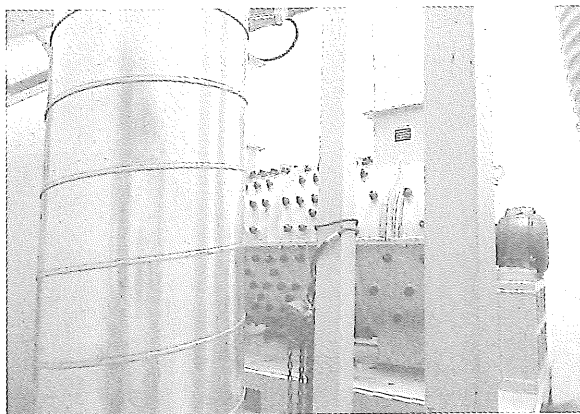
国内向けヘシフト
販売の安定化を図る

PETボトルの完全フレーク化事業について利根川社長は「1年ぐらい前から考えていた」という。それは一般社会の国内循環への意識の高まりと、フレーク販売の安定化ということからだ。

同社は事業系PETボトルを自社で回収リサイクルしているほか、多くの同業者からもPETボトルを受けている。これらは入谷工場でキャップ・ラベルつきで破碎・

洗浄を行い中国に輸出していた。同業者からの持込みはベンダー(自動販売機)関係のものもあり、飲料メーカーが工場見学に来ることもある。その飲料メーカーから国内向けにリサイクルをしてほしいといわれ、行政も国内循環へ動きを強めている。

PETボトルの投入部分(右下)。ラベル剥離機(左)でラベルを除去する。取り除かれたラベル(上)はRPFの原料として使用している。



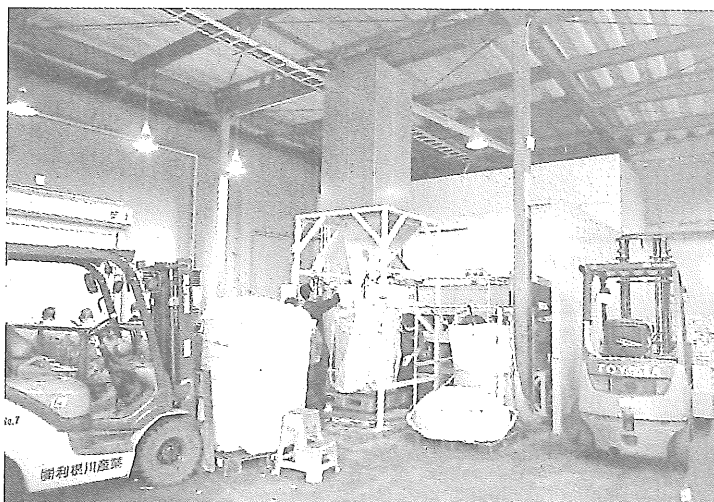
さらに「中国の状況がわるくなったらどうしようもない。国内に向けていけば荷止めはないし、価格の暴落もない。持込む業者からは安定して買ってあげないといけない。PETボトルを受ける側としては価格に対する責任があるわけですから」と利根川社長。

たしかに、2008年のリーマン・ショックの時はPETボトルが大暴落し、輸出が止まって大混乱したことは記憶に新しい。完全フレーク化をして国内向け販売にシフトするのは、こうした不安定要素を回避するねらいがある。

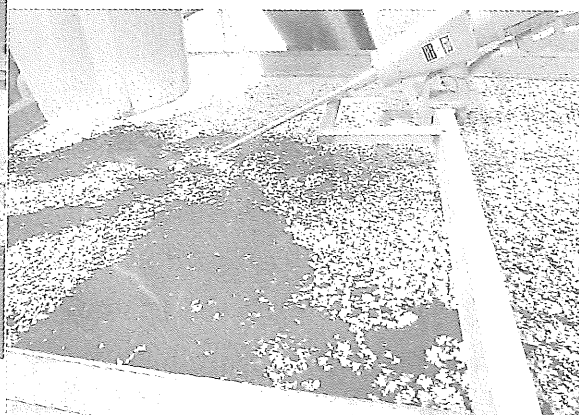
コンパクトな設備
捨てるものがない

完全フレーク製造までの工程は次のようになっている。

破袋⇒第一選別(色つきPETやびんを除去)⇒ラベル剥離機でラ



完全フレークを製造するための破碎機と水槽分離設備。水槽分離（下）では比重によって破碎したPETとキャップを分ける。上に浮いているのがキャップ。一番下は完成したフレーク。



ベル除去⇒トロンメルで異物除去⇒第二選別⇒金属探知機⇒ボトル破碎⇒水槽分離⇒乾燥⇒フレーク完成。

「ラベル剥離機」は数百本の「固定針」の働きでもってラベルを剥がしていく構造になっている。騒音防止のため「ラベル剥離機」と「破碎機」は、防音の専門業者に依頼して防音パネルで囲み、防音マットも取り付け。「工場内で話が出来ないといけない。働いている人たちの作業環境も考えないと」（利根川社長）。

「水槽分離」では破碎したボトルとキャップを比重によって分離する。キャップは水面に浮き、PETは沈む。沈んだPETを水中に設置してあるスクリーンのゆっくりとした回転で押出し、乾燥に持っていく。

キャップはPPで出来ているため売却できる。また剥がしたラベルは同工場の別の場所にあるRPF（固形燃料）製造設備で原料として使っていく。捨てるものがほとんどない。PETボトルのすべてを使いつくす。

処理能力は1時間

あたり約1トン。これら一連の設備は非常にコンパクトに出来ている。約120坪のスペースに収まっている。日本シームが手がけた。

販売先のフレークに対する品質は厳しい

フレークの販売先は繊維をつくっている国内メーカー。それも特殊な繊維だ。フレークはかなりの品質が要求されている。品質管理が厳しい。製造するほうも神経を使う。

しかしここでは事業系PETボトルを加工しているため、汚れがきついボトルや異物の混入などもあり、すべてを完全フレークには出来ない。さらに熱いお茶などが入っている耐熱性ボトルのホットPETも、温度に耐えられるよう2枚合わせになっているため基本的には販売先には向かない。

こうしたことから製造は、完全フレークのA級品が全体の約75%、それより多少グレードが落ちるB級品は約25%の割合となっている。

B級品も国内向けに販売している。

設備は稼働から日が浅いため、まだ「本格」とまではいかない。作業工程が一定してくると能率は上がってくる。A級品の製造割合も増えてくるに違いない。

質が良いから売値も高い

高品質のフレークを製造するため設備に約1億1000万円を投じた。相当な額だ。これだけ投資しないといけないのはできないということだろう。それだけにフレークの売値は高い。フレークが高く売れるため、同工場のボトルの買入価格もかなりの値段だ。丸ボトル（バラ）で30円/kgというのが買入価格。質のよいフレークを製造販売しているため、これでも採算に合うようだ。