2019年4月20日（土）
日経新聞掲載

廃プラ、水流で効率選別

日本シームが新装置

プラスチックのリサイクル関連機器を手掛ける日本シーム（埼玉県川口市）は今秋にも、水の中で混ざり合った複数種の廃プラスチックを効率よく選別できる装置を発売する。渦状の水流によって廃プラを浮かばせる手法を採用。薬品などを使って比重を調整する従来手法に比べて、工程数や設備コストを削減できる。廃プラを再利用するニーズが高まるなか、リサイクル業者向けに売り込み、年間30台の販売を目指す。

日本シームが開発した廃プラ選別装置「なるとオーシャン型」は、高さ3㍍で横幅4㍍、奥行き2㍍。水槽に水と廃プラを投入し、水流を下から上に発生させて比重の軽い廃プラを浮かばせる。

一度に使う水量は廃プラの種類や量によって異なるが、おおむね3～10立方㍍程度。一般的な選別装置で使用する薬品を洗浄する工程が不要で、作業の手間や従業員数を抑えられる。

価格は未定で今後詰める。これまで必要だった洗浄設備などを省けるため、設備に投じるコストは圧縮できるとみられる。

廃棄された家電や自動車のプラスチック部品をリサイクルする場合、採れる材料の質を高めるため、素材ごとに細かく分ける必要がある。選別には、カメラや赤外線で素材を認識する方法などがあるが、機器の導入コストが高く活用はあまり進んでいない。

また、水槽の中に粉砕した廃プラを投入し、比重が大きいものを沈ませて分ける従来型手法では、水に薬品を混ぜたり塩分を含ませたりして比重を調整する。選別後に薬品などを洗い落とす工程が必要で、人手や作業時間がかさんでいた。

この従来手法では、対象の廃プラの重さに合わせて薬品の濃度を調整していたが、新手法では水流の速度を調整するだけで済む。

日本シームは「なるとオーシャン型」について特許を申請中。同社の木口達也社長は「廃プラを溶かし新たな繊維などにする『マテリアルリサイクル』の壁となっている選別の手間を当社の装置で省く」と語る。

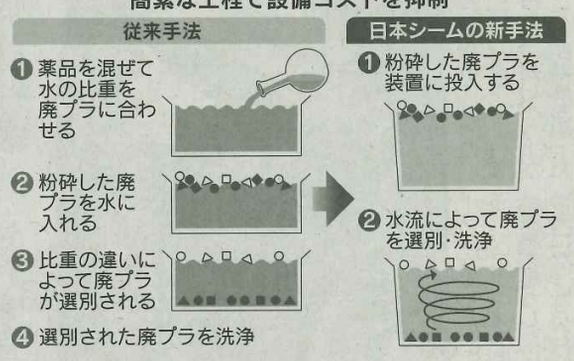
プラスチック循環利用協会によると、2017年の日本の廃プラの総排出量は903万㌧。そのうち、再生して別素材に転用されているのは23%にすぎず、58%は発電用熱源として焼却されている。

ただ、焼却時に二酸化炭素（CO_2）を排出するため、今後は環境負荷の小さいマテリアルリサイクルの機運が高まる見通し。日本シームはこうした需要に照準を合わせて、新装置の商用化を急ぐ。

日本シームの創業は1977年。2017年度の売上高は約10億円で、18年度は12億円程度を見込む。

（坂本佳乃子）

＝4月11日付日経産業新聞に掲載



NIKKEI BUSINESS DAILY
日経産業新聞