

パナック工業（神奈川県開成町、中村昌一郎社長）は、写真フィルムに使われていたセルロイドのリサイクルを原点に、ポリエチレンテレフタレート（PET）やトリアセチルセルロース（TAC）といった樹脂ベースと、表面に塗布された銀など貴金属を素材として再生している。同じ製品原料に使えるレベルのマテリアルリサイクルにとどまらず樹脂ではパージン材も扱い、付加機能を持たせる素材メーカーだ。

人物や風景写真はデジタルカメラに置き換

わったが、現在でも工業用のほか、途上国などで医療用エックス線撮影に銀塩フィルムが使われている。

同社は長年、富士フイルムの協力会社として

パナック工業足柄工場

モノづくり現場
生産革新・脱炭素社会への挑戦

湿式回収で樹脂も再生

CO₂、パージン材の1/5



給水昇温システムの制御盤と原水タンク

て写真フィルムの端材（純度99・99%以上）やサンプル検査品のリサイクルで実績を積み、独自に湿式回収技術「洗浄剥離加工」を実用化。感光材料に使われた銀の回収はフィルムを焼却して残った灰を処理する乾式回収が一般的だが、湿式回収により銀を高品位

中村社長は「樹脂のパージン材は同等品質のパージン材に比べ安価で、製造時の二酸化炭素（CO₂）排出量が約5分の1。マテリアルリサイクルを実現し、循環型環境社会

へ一役を担っている」と話す。

洗浄剥離はベース素材から薬品を溶かした温水で塗布層を化学的に浮かび上がらせ、物理的な力を加えて分離する。写真フィルムに使われているハロゲン化銀に限らず、他の貴金属化合物も洗浄剥離でき、PETやTACに続いてポリカーボネート樹脂も再生対象となつて、生産量は月間数百ト規模。洗浄には60度〜90度Cの温水を用いる。環境負荷を減らすため、すでにボ

【事業所概要】▽所在地 神奈川県足柄市広町392、0465・74・313
1▽主要生産品目 PET、TACなどの樹脂および銀など貴金属のマテリアルリサイクル▽CO₂削減量 1パージン素材製造比で5分の1以上

イル燃料を都市ガスに切り替えていたが、エネルギー生産性向上を狙って2019年秋に導入したのが水熱源ヒートポンプだ。

足柄工場は箱根外輪山の麓に位置し、構内で15度Cの井戸水が湧き出る。まず湧水を製造ラインの温排水で20度Cに温め、さらに同じ湧水を利用したヒートポンプチャラーに通して40度Cまで昇温し、蒸気ボイラに給水する。一方、ヒートポンプ（この項おわり）

水熱源ヒートポンプ導入により、洗浄剥離に不可欠な温水のためのエネルギー消費は35%減となった。中村社長は「機能性を持った樹脂を積極的にリサイクルしていきたい」と展望する。

（横浜総局長・青柳一弘（この項おわり）