

先端企業の事例報告

協栄産業

ペットボトルの「Oの字」リサイクル



社長
古澤 栄一氏

当社が使用済みペットボトルから製造する再生PET樹脂が今年5月からサントリーの飲料用ペットボトルの一部に採用されています。再生フレークを再縮合重合プラントで反応させることで物性回復を図り、内部の異物・汚れを除去し、品質を引き上げるメカニカルリサイクル技術によって製造された再生PETが新しい原料となっており、国内初の画期的な取り組みとして注目されています。

PET樹脂は熱を加えるごとに劣化し、粘度（IV値）が低下していきます。ただ、粘度が低下してもそこに用途があり、シート、

良質な「都市油田」開発

性回復が可能となりました。ボトルへの使用は、サントリーが1年間掛けて完全性、耐久性を評価した上での採用でした。

従来のペットボトルのリサイクルは繊維やシートメーカーを経て消費者の手に渡る「Uの字」リサイクル。ボトルメーカー、飲料メーカーから見ればワンウェイであることには変わりはないのですが、これも樹脂の特性を利用した有効なリサイクルでした。

ところが最近では新興国の資源需要から遠心力が働いて、自治体回収から海外に流出する「Lの字」化が進んでいます。さらには、

フィルム、長短繊維と、段階的な利用は可能です。この度、メカニカルリサイクル技術によってペットボトル用に適した物性を回復可能となりまし

た。ボトルへの使用は、サントリーが1年間掛けて完全性、耐久性を評価した上での採用でした。

従来のペットボトルのリサイクルは繊維やシートメーカーを経て消費者の手に渡る「Uの字」リサイクル。ボトルメーカー、飲料メーカーから見ればワンウェイであることには変わりはないのですが、これも樹脂の特性を利用した有効なリサイクルでした。

ところが最近では新興国の資源需要から遠心力が働いて、自治体回収から海外に流出する「Lの字」化が進んでいます。さらには、

事業系の回収品はその大半が輸出されていると言われています。つまり、貴重な石油資源が海外に流出しているのです。

これを国内でリサイクルすることの価値を考えますと、市町村が回収したボトルを原料に当社が再生原料を造ると、石油からPET樹脂を造るよりもCO₂排出量は63%の削減になります。リサイクル事業が従来の廃棄物対策から、資源制約対応へと転換していることとなります。

消費者はキャップ、ラベルを取って中をすすぐという一連の動作に非常によく協力しています。単一素材で単品回収のできる使用済みPETボトルは資源の活用抑制、CO₂排出抑制につながる良質な「都市油田」です。当社の技術によるボトルからボトルへの「Oの字」リサイクルが拡大し、循環型社会が実現するよう、願ってやみません。