

RING

Vol. 41
2023年6月発行

回収・再生・再利用の環を完成させるためのツールということで誌名を「RING」としました。
これはリサイクルが始まっていることを意味する「R・ING」からイメージしたタイトルです。

特集

PETボトルリサイクルの30年

～ PETボトルは資源 ～

すべてのステークホルダーとともに
世界最高の高度なリサイクルを実現

PETボトルリサイクル推進協議会は今年6月、設立30周年を迎えます。1977年にPETボトルが市場に登場して以降、廃棄物から資源に変えるため今までなかったリサイクルをゼロから業界団体が軸となり、行政、自治体、事業者の皆さまと創り上げた成功の軌跡です。

PETボトルは優れた容器です。その容器を広め使い続けていただくために、社会のニーズに応え、世界最高水準のリサイクル率86%をさらに、ボトルtoボトルのようなよりいっそう高度なものとしていく。私たちは連携の輪を広げていきます。



Contents



■ 資源循環型社会形成を目指して	富山県 富山市	6
～市町村紹介～	千葉県 松戸市	7
■ 再商品化事業者紹介	協栄J&T環境株式会社 西日本PETボトルMRセンター	8
■ 再生樹脂利用事業者紹介	東レ株式会社	9
■ 新認定再商品化製品のご紹介		10
■ PETボトルリサイクル広報活動	大学生の皆様とWeb情報交換会を開催	10
■ PETボトル再商品化施設一覧	2023年度下期	11
■ 会長就任のご挨拶	協議会活動報告/PETボトルリサイクルに関するニューストピックス/編集後記	12

1 PETボトルリサイクルのはじまり

PETボトルは1977年にしょうゆボトルに採用され、1982年から食品衛生法の改正により、清涼飲料用に使用が認められました。同年、PETボトルの製造およびその原料樹脂を供給する業界団体としてPETボトル協議会を設立し、リサイクルの調査を開始。具体的にリサイクルに取り組むために1993年、飲料、しょうゆ、酒類の中身メーカーと一体となったPETボトルリサイクル推進協議会を設立し業界団体としてリサイクルを推進する体制が整いました。

1980年代から家庭で排出される一般廃棄物の量が増大し、最終処分場のひっ迫など廃棄物処分の問題が年々深刻化するとともに、消費者のリサイクルに対する関心も高まっていたことにも後押しされました。

1993年、使用済みPETボトルの回収量の増加にともない、その受け皿となる再生処理(リサイクル)工場の処理能力不足に対応し、大規模リサイクル

工場として栃木県に「ウィズペットボトルリサイクル(株)」が稼働。PETボトルのリサイクルが幕開けしました。

次いで三重県に「よのペットボトルリサイクル(株)」、1998年に福岡県「西日本ペットボトルリサイクル(株)」が稼働しました。その後さらに、国内で数十の再生処理事業者(リサイクラー)が指定法人の委託を受けて、市町村が回収したPETボトルのリサイクルを開始しました。

ごみから資源への意識、行動の転換

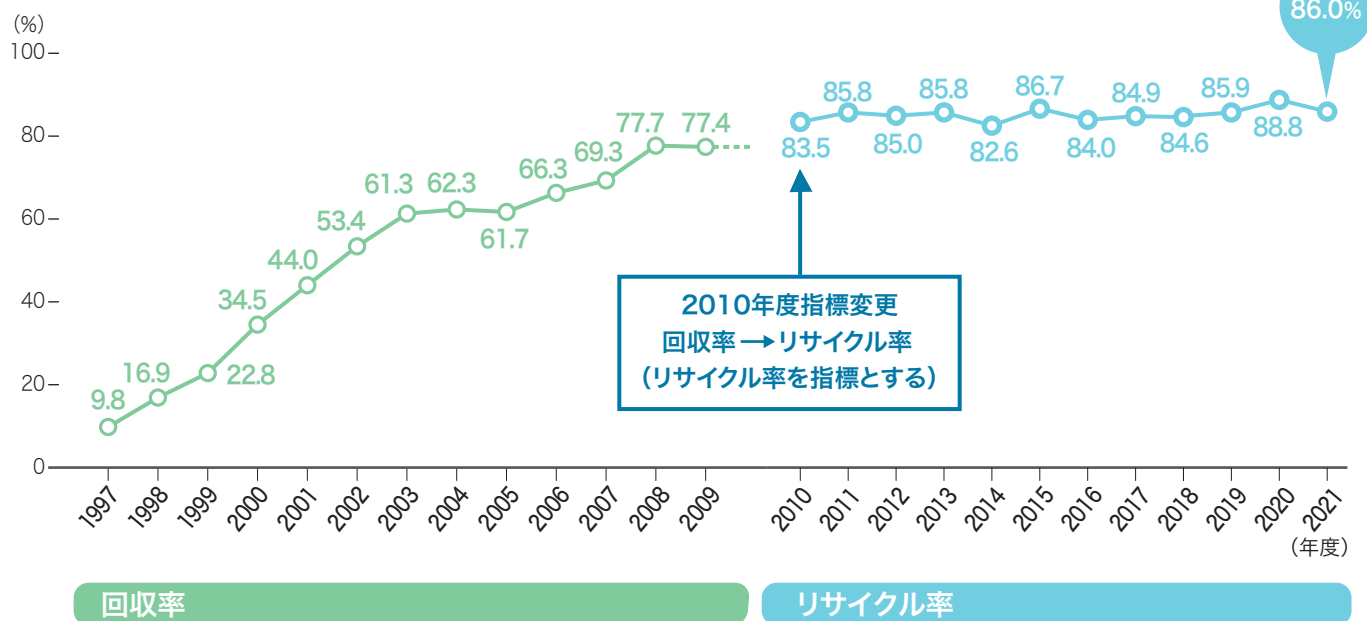
当会の設立当時、PETボトルは焼却や、埋め立てられていました。ごみから資源に消費者の意識を変え、また収集・運搬など行動を変えていくために実際の自治体収集の現場では大変なご苦労がありました。まだリサイクルという概念の認知度が低く、「飲んだ後のPETボトルを分別して何になるの？」

「全部燃えるごみで出せば簡単じゃないの?」といった市民の皆さまの声が多かった時代です。

例えば浜松市では、1996年から市民への分別収集の啓発として700回以上の説明会を実施するとともに、人口約57万人のうち外国人登録者数が1.5万人を超える状態であり、ポルトガル語、スペイン語、英語の3か国語の広報誌を用意するなど、周到的な準備が行われました。

大阪市では「とにかく、空き缶、空きびん、PETボトルを一緒に家の前に出してください。あとは大阪市がやります!」というスローガンを掲げ、1997年10月より資源ごみの分別収集を開始しました。「二週間に一度、普通ごみと同じように各家庭の前に出す」という手軽さにより、市民の皆さまのご協力を得ることができましたが、行政の皆さまの血のにじむようなご努力があったことは言うまでもありません。

PETボトルの回収率、リサイクル率の変遷



(出典)PETボトルリサイクル推進協議会

2 指定PETボトルの自主設計ガイドライン

PETボトルはしょうゆや清涼飲料水を販売するための容器です。当初、炭酸飲料は強度のために底にベースカップがあり、緑茶飲料などは酸化防止のための着色ボトルが利用され、ボトルとキャップの整合性を高めるためのアルミキャップなどが使用されていました。

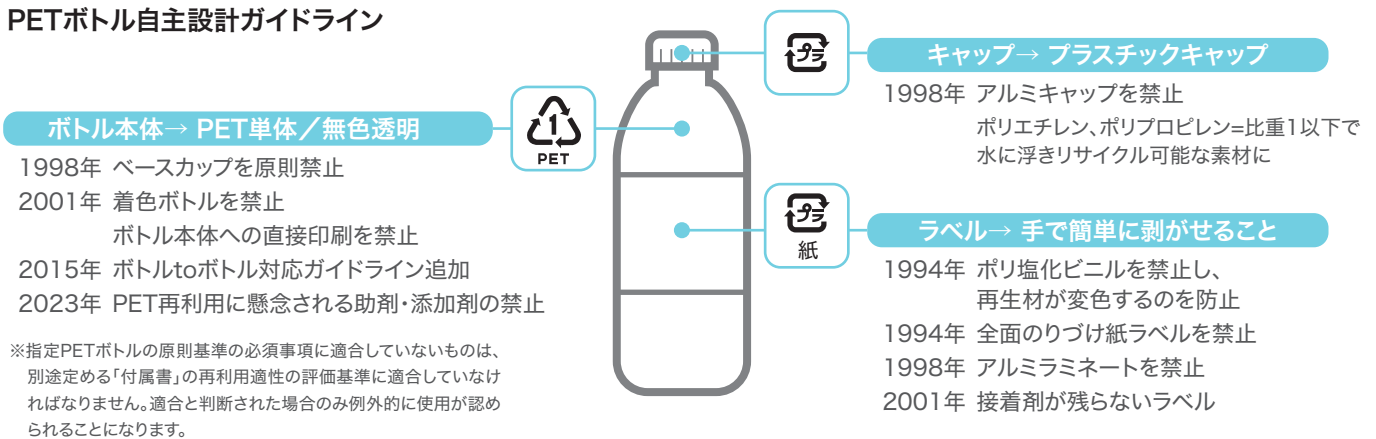
ただ、これらがリサイクルの弊害と

なっており、リサイクルしやすいPETボトルの基準策定がPETボトルのリサイクルを進める上で必須でした。そこで、1992年、当時の通産省、農水省および大蔵省の指導のもと「PETボトルの自主設計ガイドライン」が飲料用、しょうゆ用に制定されました。

1993年に「再生資源の利用の促進

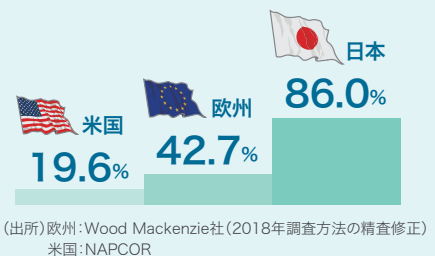
に関する法律(再生資源利用促進法)」の政令改正により、PETボトルは第二種指定製品に指定され、飲料、しょうゆ、酒類用PETボトルには、識別マークの表示が義務付けられました。以後、技術革新を続け、また法の制定、改正に合わせて「指定PETボトルの自主設計ガイドライン」も常に改訂を実施してきました。

PETボトル自主設計ガイドライン



リサイクルのポイント

- 指定PETボトル:** 清涼飲料水(乳飲料は2002年から)、指定調味料(しょうゆ、しょうゆ加工品、みりん風調味料、食酢・調味酢、ノンオイルドレッシング、アルコール発酵調味料)、酒類、食品用途でかつ水で簡単に洗浄できる中身を入れるPETボトル製品だけに限られています。中身がシャンプーやリンス、化粧品などの入っているPETボトルは指定PETボトルではありません。このように回収された指定PETボトルが、リサイクルしやすい設計になっているため、日本のPETボトルのリサイクル率は世界最高水準となっています。
- 再利用適性評価:** 繊維用、シート用、ボトル用(ボトルtoボトル含む)があり、すべての評価基準に適合しなければなりません。
- リサイクル率:** 2021年度日本(86.0%)、米国(19.6%)、欧州(42.7%)。圧倒的に日本が高いです。法律による規制と「PETボトルの自主設計ガイドライン」が寄与しています。
- 自主設計ガイドライン不適合品の調査:** 日本で製造されているPETボトルは、自主設計ガイドラインを遵守したものがほとんどですが、海外からの輸入PETボトルには着色ボトルなどがあります。当協議会では年2回着色ボトルなどガイドライン不適合品の調査を行い、不適合品には書面で改善のお願いをしています。
- 容器包装リサイクル法:** 1980年代より廃棄物が増大し、最終処分場のひっ迫など問題となり1995年に成立。1997年からPETボトルが対象となりました。2000年に完全施行され、再商品化の義務を負う特定事業者(容器包装の利用事業者、容器包装製造業者)の範囲も拡大され約30,000社になりました。



3 再商品化製品の開発

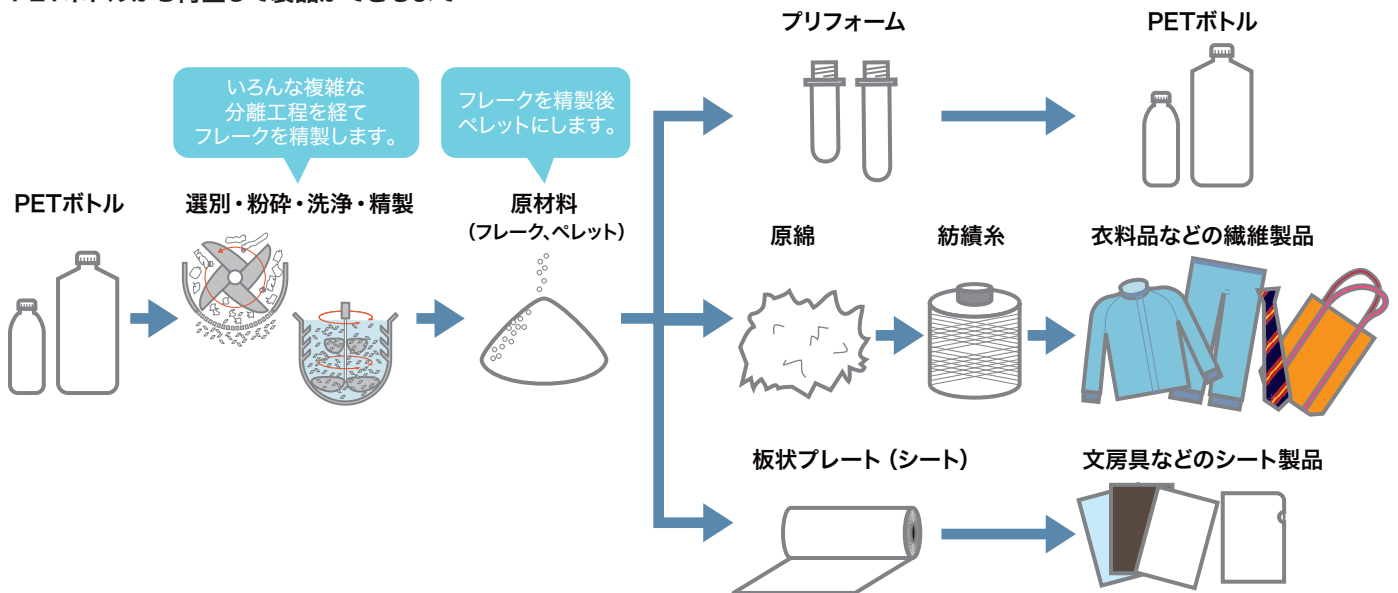
回収したPETボトルの再生樹脂を利用した再商品化製品の開発も課題でした。使用済みPETボトルは1995年の容器包装リサイクル法施行以前より、繊維製品への再利用が行われていましたが、回収されたPETボトルを原料としたペレットは、バージン原料よりも水分含有率が高いため、乾燥工程で充分に水分を飛ばす必要がありました。

さらに、異物除去や均一な染色性など、さまざまな繊維加工にともなう品質課題がありましたが、繊維メーカーと加工メーカーの努力により、一つひとつ問題解決が行われ、最終的に衣料品などに使用できる品質レベルにまで到達しました。繊維メーカーも事業所や学校向けのユニフォームから、よりファッション性の高い素材の研究開発

も行われ、さまざまな衣料品などに展開されました。

その後、繊維に続き、再生PET樹脂を使用した板状プレート(厚み0.5mm~5mm)へも加工メーカーの努力で製品化され文房具、店舗装飾・販促グッズ、ディスプレイ用品など、幅広い分野に用途が拡大されました。

PETボトルから再生して製品ができるまで



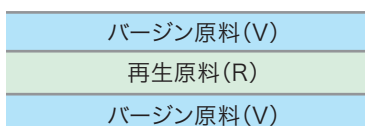
また、1998年頃より回収したPETボトルから食品用トレイへの再利用も開始され、市町村回収品だけではなく、事業系ルートで回収されたPETボトルも利用できるなど、再生原料ソースの多様化も可能となりました。特に、事業系で回収されるPETボトルは、家庭から排出される市町村ルートよりも汚れや異物が多いため、再生ペレット

生産時には、前処理で数々の選別工程を経てから、PETボトルを粉碎し、洗浄工程、風力選別、水洗浄、アルカリ洗浄、比重選別後、さらに揮発留分を除去といった徹底した異物除去により、食品トレイ向けに利用することができました。また、食品用トレイでは、再生原料(R)をバージン原料(V)でサンドイッチするVRV構造により、衛生面の

確保やCO₂排出量を約30%削減するなど大きな成果をもたらし、現在に至るまでの間に卵パックなどへの採用拡大により、国内再生PET樹脂の約半数を占める大きな再生市場が確立されました。

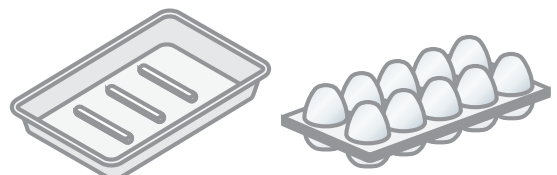
さらに包装用フィルム分野での使用も始まりました。PETボトルをメカニカルリサイクルした再生PET樹脂を利用

VRV構造



表層にバージン原料(V)、中間層にFDA基準適合の再生原料(R)を用いた2層3層構造。

VRV構造を利用した製品



近年はフィルムにして
レトルト食品や日用品の
パウチなどにもなっています。



したパッケージで、厚生労働省のガイドラインに適合し、食品一次容器にも使用可能なものでフィルムは再生PET

樹脂を業界トップレベルの80%使用しており一般PETフィルムと同等の物性と透明性を有します。一般消費者にもなじみが深いパウチなどの食品包装に採用が拡大しており再生PET樹脂の新たな用途展開例となりました。

このように再生PET樹脂からはさまざまな加工方法により多種多様な商品化製品が製造できることがリサイ

クル推進上、大きな強みとなっており今後さらに加工方法も高付加価値化することが予想されます。

直近の2022年に施行された「プラスチック資源循環促進法」の中でも、「プラスチック使用製品設計指針」が定められていますが、PETボトルは、30年前からリサイクルしやすい「自主設計ガイドライン」を制定して運用しています。

全国清涼飲料連合会(全清飲)の取り組み

一般社団法人全国清涼飲料連合会 専務理事 那須 俊一 氏



全清飲のビジョンは「サーキュラー&エコロジカル・エコノミーの確立」において世界のトップランナーとなることです。サーキュラーは「資源循環」であり、エコロジカルは「地球との共生」を表しています。資源循環をしっかりと地球の元気に貢献していくことが目指す世界です。

全清飲ではサーキュラー&エコロジカル・エコノミーを推進すべく、「2030年までのPETボトルの100%有効利用宣言」(2018年)に引き続き、資源循環のより具体的な方向性を示す「2030年ボトルtoボトル比率50%宣言」(2021年)を

いたしました。CO₂排出削減には新たな化石資源使用を最小化し、使用済みPETボトルを地上資源として最大活用していく必要があります。ボトルtoボトルは使用済みPETボトルを再度新しい清涼飲料製品に活用し、リサイクル前と後で用途を変えない資源循環手法です。新たな化石資源使用の最小化によりCO₂排出削減が実現されます。まずは通過点目標として、全清飲では20.3%である現状のボトルtoボトル比率を2030年に50%まで拡大する計画です。

ボトルtoボトルの推進においては、PETボトルをきれいに回収することが重要となります。自治体経由の家庭からの回収は大変きれいな回収が実現されている反面、自動販売機横リサイクルボックス(自販機横RB)などの事業体から回収されるPETボトルは異物が多く混入している例もあり、必ずしもきれいではありません。清涼飲料業界では、上記の課題解決のために、自治体との協働による啓発活動や自販機横RBを改良した新機能の自販機横RB上市(2022年秋)などの取り組みを行っています。

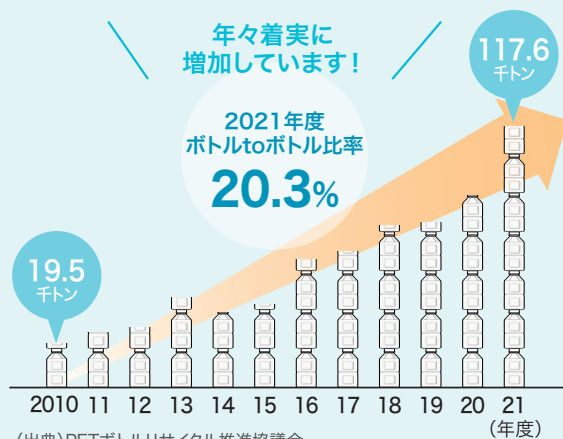
清涼飲料業界は今後もサーキュラー&エコロジカル・エコノミーの確立に向けて邁進してまいります。引き続き皆さまのご支援・ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。



自動販売機
新機能リサイクルボックス



ボトルtoボトルへの再生PET樹脂利用量の推移





富山県

富山市

富山県の中央部から南東部に位置する富山市は、人口約41万人。2005年4月に7市町村による合併で新たに発足し、全国で2番目に広い総面積の県庁所在地となりました。また、環境モデル都市の選定を受け、コンパクトシティを目指した都市計画が進められる中、持続可能な開発目標における自治体SDGsモデル事業も積極的に行われています。

市民の資源物排出機会の拡大を推進

富山市では、PETボトルの回収については、「集積場でのステーション回収」と「スーパーなどの店頭や公共施設での拠点回収」の2つの方式を地域ごとに併用しており、加えて、土・日曜日および祝日には、市内8か所の資源物ステーションにおいて回収を行い、排出機会の拡大を図っています。

スーパーなどの拠点回収では、委託業者が約120か所の「PETボトル回収協力店」の定期回収を行い、あわせて、回収ボックス内の専用ごみ袋の交換を行っています。

また、資源物ステーションについては、2001年度に環境センターおよび旧岩瀬環境事務所敷地内の2か所で開設して以降、順次、箇所数の増設や対象品の追加を行いながら、現在は、市内8か所において、PETボトルのほか、缶、びん、古紙、段ボールなど計11品目の資源物の受け入れを行っています。

近年の新型コロナウイルス感染症拡大の影響をうけるまでは、利用者数や回収量など利用実績は順調に増加しており、現在、増設にむけた検討を進めているところです。

回収されたPETボトルは、市内にある株式会社富山環境整備エコタウン事業

所に運搬され、選別圧縮されたペール（圧縮梱包）は、再商品化事業者に引き渡されます。

(取材日：2022年12月21日)

富山市 環境部 環境センター
管理課 減量推進係 副主幹 若林 正嗣
主任 辰本 祐輔



(左から)辰本氏、若林氏



資源物ステーションでの回収



スーパーなどの回収協力店の店頭での回収



地域のごみ集積場での回収

株式会社富山環境整備 エコタウン事業所

富山市は、資源循環施設の拠点として市内に約18haの「エコタウン産業団地」を設置し、2002年5月には、環境省と経済産業省より、全国で16番目、北陸では初となるエコタウンプランの承認をうけ、団地内のゼロ・エミッション化を進めています。

回収されたPETボトルの選別圧縮を行う処理設備は、それまで手選別で行なっていた異物除去作業の一部を2021年に、破袋機、除袋機、磁力選別機などを導入した設備に更新しています。

処理能力については、2トン/時間のラインが2系統（32トン/日）あり、通常はPETボトルとプラスチック製容器包装を各ラインで処理していますが、夏場には両ラインでPETボトルを処理するなど、回収量に応じて稼働しています。

現在、飲み残しなど機械で除去できない異物については、人を配置して手選別を行っています。将来的にはロボット選別機の導入による手選別の完全廃止を目指しています。 (取材日：2022年12月21日)

株式会社富山環境整備
リバース事業部 エコタウン事業所 次長 高田 雅史
課長 富 剛規



2021年に稼働開始した選別圧縮施設



(左から)富氏、高田氏



機械選別できない異物や飲み残しは手選別で対応

千葉県

松戸市



千葉県北西部に位置し、東京都・埼玉県とも隣接する松戸市の人口は約50万人。都心からは電車で約30分の距離にあり、そのアクセスの良さから首都圏の住宅都市として、子育て世代を中心に発展を続けています。松戸市では、1997年より他の自治体に先駆けてPETボトルの集団回収に取り組み今日まで持続しています。

住民団体が主体となって推進する リサイクル活動

松戸市でのPETボトルの回収方法は、町会・自治会・マンション管理組合・学校PTA・子ども会など概ね20名以上からなる団体が組織・運用している集団回収（リサイクル活動）と、市の施設やスーパーなどの協力店舗で行う店頭回収となっています。集団回収においては、町会・自治会約5割、マンション管理組合が約4割、その他団体が約1割の488団体（2021年度末）が現在活動中。この住民団体と、市に登録された民間の回収業者（2022年5月現在23社、そのうちPETボトル回収業者は8社）が直接交渉し、資源物の回収品目・日程・収集場所など



ごみ集積所に設置された回収用ネット

を取り決めます。回収方法としては、各家庭の前に回収品を出す軒下回収と、収集場所に設置された回収用ネットに排出する拠点回収の2通りとなります。こうして集められたPETボトルは、市内にあるリソースガイア株式会社に納入され、その後、全量が日本容器包装リサイクル協会（容リ協）に収められます。

また、回収された資源の量に応じて市からの奨励金制度があり、住民団体には10円/kg、回収業者には62.5円/kgが支払われます。この奨励金は各団体の活動資金として、集積所・掲示板の修繕や会員交流などに有効活用されています。

今後の課題と啓発活動

回収量の割合は、集団回収が96%を占め、店頭回収は4%（2021年実績）となっています。松戸市は市制施行以来、他の市町村との合併がなく、収集方法を変更せずに来たことがこの継続を生み出してきました。課題があるとすれば、町会・自治会などに参加していない層への対応が

挙げられます。現在、町会・自治会の市民参加は約67%まで減少しており、今後の集団回収の維持には懸念があります。

啓発活動としては、市で発行するチラシの配布や、依頼に応じた集団回収についての出前講座、コロナ禍前には祭りなどでブースを設置しての活動も行っていました。春・秋の年2回は、クリーンデーを開催。路上に捨てられているごみの一斉清掃を通じ、美しいまちづくりに努めています。こうした地道な取り組みを積み重ね、持続可能な社会の実現を目指していきます。

（取材日：2022年12月26日）

松戸市 環境部
環境業務課 課長補佐 平松 富美代
同課 管理係 中村 俊春
斉藤 有弘



（左から）中村氏、斉藤氏

リソースガイア株式会社

リソースガイア株式会社は、分別排出されるPETボトル、缶類、びん、古紙などを同一事業所内でリサイクル処理できる国内でも数少ない施設です。容器包装リサイクル法に初年度より対応し、PETボトル処理に関しては2001年よりベールまでではなく、再生フレークにする設備を一挙導入。全処理量の約70%を占める松戸市からの回収分はベール、その他回収分は再生フレークにして出荷しています。松戸市で回収されるPETボトルは、ネットを使用した集団回収による排出物の見える化や、地道な啓発活動も相まって、ラベル・キャップを取って洗浄されたものが多く、継続して高い水準の回収が行われています。年々リサイクルも高品質を求められる中、現状の設備を修理・改善しつつ、より地域に有益な企業として成長を続けています。

（取材日：2023年1月25日）



リソースガイア株式会社
本社工場 所長代理 平野 昇



バックカーから降ろされたPETボトル



異物除去は手選別で対応



比重分離の工程を見学するRING編集委員



協栄J&T環境株式会社 西日本PETボトルMRセンター

ボトルtoボトルの先駆者。追い求めるサステナビリティ

協栄産業株式会社は、2011年よりサントリーグループとの協働で飲料用ボトルとして繰り返し使うことができるボトルtoボトルリサイクルの開発・普及に取り組み石油資源の利用抑制と大幅なCO₂排出削減に成功しました。また、2018年には世界初となる「F(フレック) to P(プリフォーム)ダイレクトリサイクル」を共同開発しました。これは、回収したPETボトルから飲料用PETボトルをつくる上で従来のプロセスだった、ペレット製造時とプリフォーム製造時の2回の樹脂熔融工程を1回に集約するもので、輸送・製造コストの削減およびCO₂の排出量の約25%削減を可能とする技術です。このFtoP製造ラインは、2020年に増設され生産数を増大し、時代に先駆けて、PETボトルからPETボトルへの水平循環型リサイクルを推進してきました。

国内最大のPETボトルリサイクルペレット製造工場「協栄J&T環境株式会社」の誕生

これまでは東日本にしかボトルtoボトルの事業所がありませんでしたが、2018年に起こった西日本豪雨を受け、道路が寸断するなどの影響によるBCP(事業継続計画)の観点から、西日本にもボトルtoボトルの拠点となる工場設立の要望が、大手飲料メーカーより多く挙がりました。そこで協栄産業は、以前より取引のあったJ&T環境株式会社との合弁により、2020年にリサイクル原料製造メーカーとして「協栄J&T環境株式会社」を設立、三重県津市のJFEエンジニアリング(J&T環境の親会社)津製作所内にて着工からわずか1年でフレック製造工場を竣工し、「西日本PETボトルMRセンター」として商業運転を開始。22年にはペレット工場も稼働し、中部・東海地区で初のボトルtoボトル原料の製造を一貫して行う工場を立ち上げました。迅速に事業展開を進めた理由としては、2018年の中国による廃プラスチック輸入禁止措置もあり、国内で排出される廃PETボトルの行き先がなくなることを見越してのことでした。

徹底された高い安全性とサステナブル・パッケージの実現

PETボトルの仕入れは、容器包装リサイクル協会(容リ協)ルートと自販機やコンビニ・店舗など事業系回収会社との取引が半々



(左から)古澤社長、富岡取締役、周藤センター長



西日本PETボトルMRセンター

となっています。事業系回収PETボトルの課題としては、やはり品質がさまざまであることです。特に内容物が残っているものが最も支障があり、これはキャップ・ラベルを取って、ボトルと同じリサイクルBOXで回収されるだけでも、かなり改善されます。分別さえされていれば、多少汚い品質のボトルでも技術力で補い、高い品質の再生が可能です。

さらに協栄産業が独自開発した「MR-PET」は、バージン原料と同等の評価を実現した高品質樹脂です。最先端のテクノロジーで表面についた汚れはもちろん、真空・高温下で樹脂の中に染み込んだ不純物までを徹底的に除去。さらには物性の劣化を防ぎ、基準となるIV値(固有粘度)を0.80に回復させ、同じ用途で繰り返し使用可能となっています。

協栄J&T環境のPETボトルリサイクルは、原油からPET樹脂を生産するのと比較して63%のCO₂削減効果があります。また、工場建屋の屋根には太陽光発電設備を設置しており、このエネルギーも加味すると、CO₂削減は約65%削減となります。さらなる効果のため、ボイラーに使用されるLPガスを天然ガスに変えることも検討中です。

今後もボトルtoボトルを志す人々とともに、安全な品質の再生PET樹脂を供給し、循環型社会への貢献を継続していきます。

(取材日：2023年4月5日)

代表取締役社長 古澤 栄一
取締役 富岡 浩一
センター長 周藤 孝雄

協栄J&T環境株式会社 西日本PETボトルMRセンター

本社： 三重県津市雲出鋼管町1番地 JFEエンジニアリング津製作所内
設立： 2020年
処理能力： 6万トン/年(約30億本/年)
URL： <https://kyoei-jtkanky.co.jp>



創業より培われてきた高度な技術で時代とニーズに応えた再生PET繊維ブランド「&+[®]」を展開

東レ株式会社

東レ株式会社は、1926年にレーヨン製造会社として創業し、現在では有機合成化学、高分子化学、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーをコア技術として、繊維、機能化成品、炭素繊維複合材料、環境・エンジニアリング、ライフサイエンスといった様々な分野に素材をグローバルに供給する総合化学企業です。2020年1月に回収PETボトルを原料として再利用するリサイクルポリエステル繊維ブランド「&+[®]」※1（アンドプラス）の販売を開始しました。2021年には織研新聞社主催の「第52回織研会織賞」において、「&+[®]」の展開拡大でサステナブル部門賞を受賞。創業より培われてきた高度な技術を活かし、時代とニーズに応えた新素材の開発・提案を続けています。



再生PET繊維ブランド「&+[®]」から推進するサステナビリティ・ビジョン

東レは「&+[®]」をPETボトルリサイクル活動のシンボルとして、広く訴求するとともに、高付加価値PETボトルリサイクル繊維のグローバルな拡大を目標としています。この製品のテーマが「共に創る、自分らしくいられる未来を」である通り、活動に関わる回収者・生産者・消費者が相互に繋がることを促進し、社会的なムーブメントに高めるためのアプローチを重視しています。

まず製造に向けた課題は品質確保であり、これまでは混入異物により、製造される糸種が定番品に限られるなどの難点がありました。これに対して「&+[®]」では、PETボトルの高度な洗浄・異物除去の技術を持つリサイクラーとの協業で、高品位な原料の供給安定化に取り組んできました。その後、パレット化されたものは高付加価値な製品の生産が可能となりました。

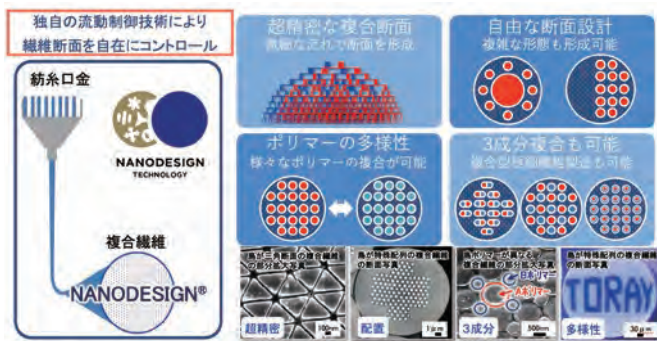
また、一般的に合繊繊維の糸の断面は丸いものが主ですが、近年では多様な生産技術を用いて、糸を異型断面にすることで、さまざまな風合いや機能を付与しています。

その技術を東レ独自の紡糸口金・ポリマー技術により極限まで追求したものが、ナノサイズの革新複合紡糸技術「NANODESIGN[®]」※2（ナノデザイン）です。今後は「&+[®]」についても「NANODESIGN[®]」技術などにより、さらなる高付加価値化を検討していきます。

回収したPETボトルを活用し、糸だけではなく生地や製品のオペレーションも複合した工程の組み合わせで、より特徴のある開発を進めていくことが、さらなる循環型社会の貢献にも繋がっています。

※1、※2：「&+[®]」と「NANODESIGN[®]」は東レ株式会社の登録商標です。

革新複合紡糸技術「NANODESIGN[®]」

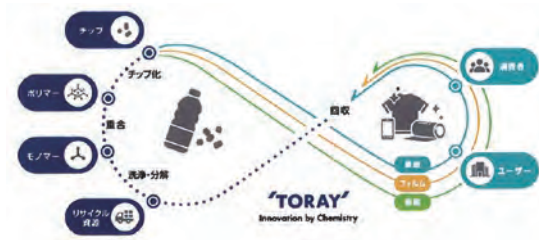


繊維の断面構造をナノサイズでデザインできる東レ独自技術を活用

ブロックチェーンを活用したトレーサビリティシステムの開発

東レでは、2050年までの達成を目指す「サステナビリティ・ビジョン」の一つとして掲げる「資源が持続可能な形で管理される世界」に向け、製品の回収・再利用などによる循環の可視化・透明化にも着手しています。これは回収されたPETボトルの出処を証明できるように、サプライチェーンを通してロット番号で管理するもので、ブロックチェーン技術を有する企業と協働し、「&+[®]」を使用したアパレル商品のタグにQRコードをつけ、トレーサビリティシステム構築のための実証実験を2022年から開始しています。製品を通じて、信頼性の確立は勿論、消費者を含むステークホルダーの循環型社会への参加を促すことで、資源の持続性・循環が普遍的となる社会の実現の推進に貢献しています。

ブロックチェーンを活用したトレーサビリティシステム



「&+[®]」浸透のための社員への取り組み

東レグループでは、繊維事業のほか、樹脂、フィルム、炭素繊維、医薬・医療事業など多くの事業を行っております。そのため、東レグループ従業員への「&+[®]」活動啓発のため、オフィスや工場の自販機やリサイクルボックスに、独自に作成した「PETボトルを繊維に」などのメッセージを表示した「&+[®]」のステッカーを掲示。インナーブランディングを推進していくための取り組みを行っています。

(取材日：2023年3月29日)



繊維GR・LI事業推進室長 兼 地球環境事業戦略推進室 主幹 小倉 由美子
繊維GR・LI事業推進室 主席部長 白石 肇

新認定再商品化製品のご紹介



PETボトルリサイクル推奨マークは、回収された使用済みPETボトルを25%以上原料として使用しているなど、PETボトルリサイクルに寄与している商品を対象としています。推奨マークのついたPETボトル再利用品は、Webカタログでご紹介しています。PCもしくはスマートフォンよりご覧ください。

<https://www.petbottle-rec.gr.jp/product/catalog/>



PETボトル協議会が2022年4月～2023年3月末までに、新たに「PETボトルリサイクル推奨マーク」の使用を認定したPETボトル再利用品をご紹介します。



キング醸造株式会社
日の出料理酒(醇良) 1L
日の出新味料(醇良) 1L



オエノグループ 合同酒精株式会社
ビッグマン25% 2.7L PET



株式会社シルビア
mkLAB ドーナツ



株式会社ダイショー
肉しゃぶサラダの素 ゆず香るごまだれ
おいしく野菜♪カプレーゼ風トマトサラダ用セット
シーフードソムリエ監修 大葉ジェノベーゼ風ソース



ダイニック株式会社
洗濯表示ラベル「再生PETサテンラベル」



株式会社日本海水
浦島海苔 おかず海苔8袋



リンテック株式会社
デジタルプリント用ガラス装飾フィルム
「LAG」MotherGreen E-2000シリーズ

PETボトルリサイクル広報活動

大学生の皆様とWeb情報交換会を開催

2022年よりPETボトルリサイクル推進協議会では新しい試みとして大学生の皆様とPETボトルリサイクルについてのWeb情報交換会を開催しました。

現在、当協議会のホームページ(以下、HP)は年間100万件近いアクセスがありますが、数年前よりアクセス数の伸び悩みが目立ち始めており、従来のアクセス元であるPETボトル回収にあたる地方自治体や一般企業、学識経験者の他に新しくアクセス先をいかに開拓するかが課題となっていました。特に若い世代の方々とは通常の協議会活動では接点がほとんどないため、まずは今後オピニオンリーダーとなる大学生の方々(今回は社会科学系)とのWeb情報交換会を

- 関東学院大学 社会学部 湯浅陽一先生とゼミ生の皆さま
 - 京都経済短期大学 小島理沙先生とゼミ生の皆さま
 - フェリス学院大学 国際交流学部 佐藤輝先生とエコキャンパス研究会の皆さま
- (開催順)
のご協力を得て実施しました。



大学生の方々からは

- 利用目的によりHPやYouTube、フェイスブックなどのSNS等を使い分けており特にSNS情報は鵜呑みにせず複数のサイトや友人の意見とも照合して使いこなしていること。
- 当協議会HPの印象は「カタイ」、TOPページのメインビジュアルは「小学校が主催するリサイクル教室のHP」「昭和の雰囲気」現状では「スルーする」内容か。
- 初めてのアクセス者には「即応性」が大事。要は一目で当協議会活動の全体像がわかるコンテンツが必要であること。

など貴重な御意見をいただきまして、まず手始めにHPのTOPページを改修して全体内容を分かりやすく伝えるデザイン、メインビジュアルのリニューアルなどを検討しており近々運用を開始いたします。

当協議会としては今後も大学生や一般の方々との交流を通じて情報発信に取り組んでいきたいと考えています。

2023年度下期の登録リサイクル施設は 全国で44社49施設



分別収集にご協力ください

※市町村の分別方法にしたがって排出してください。

PETボトルの 識別表示マーク



1 : ボトル
PET



清涼飲料・酒類・乳飲料等の飲料用、しょうゆ等の特定調味料用のPETボトルには、ラベル部分やボトル本体にこのマークがついています。
 ♻️マークがついている容器などと**分別して**排出してください。

(参考) プラスチックの識別マーク

指定表示製品(飲料、特定調味料)以外のPETボトルおよびプラスチック製ボトルにこのマークがついています。



7 : ボトル
キャップ



- 1 キャップとラベルはとりましょう。
 - 2 中をすすいでください。
 - 3 横方向につぶしてください。
 - 4 市町村のPETボトル収集日に排出してください。
- ※市町村の分別方法にしたがって排出してください。
- ※つぶすとラベルがはずしやすくなります。
 ※取り外しにくいしょうゆボトルの中栓や、キャップをはずした後に残るリングなどは無理に取る必要はありません。そのまま排出してください。
 口元の白い部分もPET樹脂です。
-

会長就任のご挨拶



PETボトルリサイクル推進協議会
会長 佐藤 澄人

2023年6月にPETボトルリサイクル推進協議会 会長に再度就任いたしました。前就任時より2年が経過し、この間に菅前総理のカーボンニュートラル宣言、プラ新法施行、コロナ禍での消費動向変化などPETボトルを取り巻く環境は大きく厳しいものになりました。このような状況下でもPETボトルは使用量、使用率も伸び、市場における優位性の高まりを感じております。この源泉は当協議会活動が、設立より関係各位のご協力のもと確実な成果を上げていることに他ならないと考えております。リサイクル率は直近3年間、目標である85%以上を維持、軽量化率25.6%、これに伴う環境負荷抑制効果として、PETボトルの出荷本数は1.58倍と増大に対し、CO₂排出量は1.00倍と抑制(ともに2004年度比、2021年度実績)されており、世界にも誇れる数値であります。またプラ新法には、環境配慮設計の認定も取りうるものとされております。改めて当協議会活動にご尽力いただいた方々に御礼申し上げます。

当協議会活動の根幹であります「自主行動計画2025」も今年は折り返しの年にあたります。また、第3回目の容り法改正のタイミングともお聞きしております。今後においても化石資源の使用量削減、CO₂排出削減とその評価もLCAの数値での根拠、持続性を強く求められて行くことは間違いありません。これらについての的確で迅速な対応のため、容器包装8素材での3R推進団体連絡会との今まで以上の連携が必須であると考えております。

当協議会はPETボトルのリサイクル活動が円滑に進み、環境にも適合した容器として益々の発展をサポートしていかなければなりません。そのためには会員の皆様、関係者の方々のご支援、ご協力を引き続き賜りますようお願い申し上げます。

協議会活動報告

当推進協議会として、「エコプロ2022」(2022年12月7～9日、東京ビッグサイト)に日本容器包装リサイクル協会のブース内に会員会社として出展しました。初めての試みとして全面パネルによる表装展示方式により「正しく分けよう」「きれいにしておそう」の共通テーマのもとPETボトルは軽くすすぐ、ラベルやキャップは外して横から潰すなどの具体的な方法をわかりやすいフレーズにてPRいたしました。3日間のエコプロ入場者数は61,541人(2021年54,885人)うち子供団体は8,952人(2021年は6,007人)と昨年より増加しました。



PETボトルリサイクルに関するニューズピックス

- コロナ禍により大きな影響を受けた指定PETボトルの回収量ですが、昨年より落札単価も大きな影響を受けております。容り協により発表されたPETボトル22年度下期入札結果では落札数量は97千トンと前年同期を下回りましたが、平均落札単価は-115.4円/kgと過去最高となり上期-64.20円/kgに比べ大幅に上昇しました。原因は引き続きボトルtoボトル需要の急激な高まりのなか、主要リサイクラーも再生原料の量的確保を最優先として入札に参加したためと推定しています。ところが3月に発表された2023年度上期入札ではバージンPET樹脂安の影響を受けて平均落札単価は-60.4円/kgと大幅な安値となるなど今後の需給動向に目が離せない状況です。
- プラスチック資源循環促進法(プラ新法)が昨年2022年4月より施行され、新法に示された措置事項が具体的に順次実施されています。市町村による分別収集(製品プラとの一括回収、一体合理化)については、指定PETボトルは対象外となりましたが、2023年度から、一部の自治体から開始されるなど本格的に動き出しています。また、プラスチック使用製品設計指針に則した環境配慮設計の認定制度の中で、「清涼飲料水用PETボトル」の認定基準についても策定準備が進められています。

編集後記

今号の特集では、当協議会が今年設立30周年を迎えるにあたり、「PETボトルリサイクルの30年」と題し、これまでの取り組みを振り返りました。市民の協力や自治体の努力による回収量の増加、自主設計ガイドラインの策定、再商品化製品の開発等が、現在の高いリサイクル率達成に繋がっています。再商品化事業者紹介では、三重県津市に新たなボトルtoボトルの拠点を立ち上げた協栄J&T環境株式会社、再生樹脂利用者紹介では、高付加価値を付与した再生PET繊維ブランド「&+®」を2020年より展開する東レ株式会社を紹介しました。市町村紹介では、町会や自治体等の住民団体が主体となりリサイクル活動を推進している千葉県松戸市、集積場でのステーション回収とスーパー等の拠点回収を併用し排出機会の拡大を図っている富山県富山市を取り上げました。今後も皆様に有意義な情報を提供できるよう、誌面作りを心掛けていきます(T)。

PETボトルリサイクル推進協議会 会員団体

- 一般社団法人 全国清涼飲料連合会
PETボトル協議会
- 一般社団法人 日本果汁協会
日本醤油協会
- 酒類PETボトルリサイクル連絡会
全国みりん風調味料協議会
- 一般社団法人 日本ミネラルウォーター協会

発行人 PETボトルリサイクル推進協議会

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町7-16 ニッケイビル2階
TEL 03-3662-7591 / FAX 03-5623-2885

編集・制作
株式会社MD 東京都港区六本木

