

RING

Vol. 38
2020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。

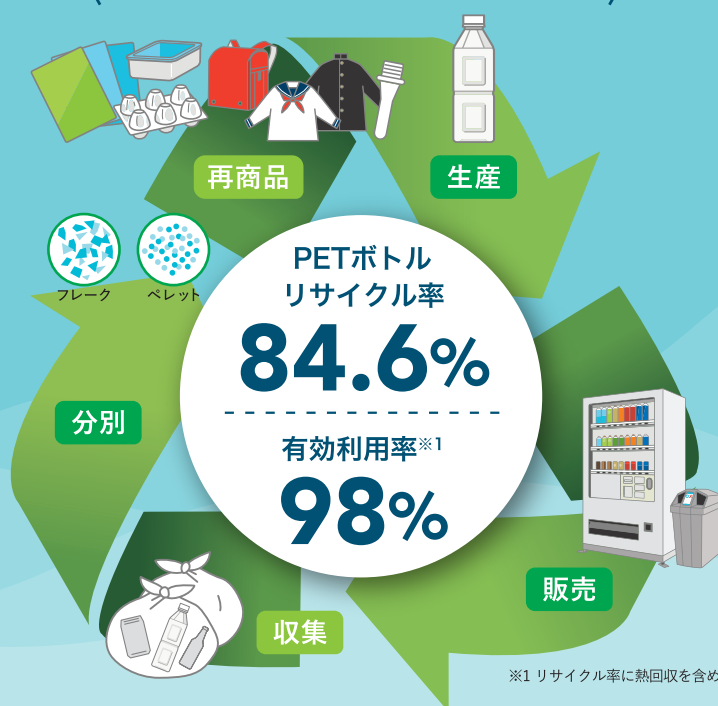
特集

PETボトル資源循環へ 一人ひとりができること

清涼飲料水の普及とともに、私たちの生活の中で身近な存在となったPETボトル。今改めて関心を集めるPETボトルですが、その大きな特長は、世界最高水準ともいえる84.6%という高いリサイクル率にあります。

それは、PETボトルが市場へ開放される以前に「どうリサイクルすべきか」を各飲料メーカーや製造団体が検証、整備。導入後もガイドラインを改定し、資源としての高品質化を目標としてきたからです。今号では、その命題とともに設立された私たちPETボトルリサイクル推進協議会や各関係団体の取り組みについて最新トピックをお伝えします。

／ さまざまな商品に生まれ変わります！ ／



Contents

PETボトルリサイクルの
メールニュースを
配信しています

当協議会ホームページにて
登録ができます。

■ 資源循環型社会形成を目指して ～市町村紹介～	京都府舞鶴市 群馬県大泉町	6 7
■ 再商品化事業者紹介	遠東石塚グリーンペット株式会社	8
■ 再生樹脂利用事業者紹介	ユニリーバ・ジャパン	9
■ PETボトル再商品化施設一覧	2020年度下期	10
■ 新認定再商品化製品のご紹介		11
■ 「韓国・中国PETボトルリサイクル技術調査」報告 <技術検討委員会>		11
■ 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



100%有効利用のために

PETボトルリサイクル推進協議会 専務理事 秋野卓也氏

日本におけるPETボトルは、77年に醤油容器としての採用が始まりです。その後、82年に食品衛生法が改正され清涼飲料に使用できるようになりました。当初は大型ボトルに限って販売し、96年に自主規制を解き小型ボトルの販売が始まりました。一方、PETボトルリサイクルは、82年から調査・研究を開始し、92年にはリサイクルし易いPETボトルの自主設計ガイドラインを設定、93年には業界が出資して初めての大規模PETボトルリサイクル施設が稼働しました。これと同時に、飲料、醤油、酒類メーカーとボトルメーカー、PET樹脂メーカーが参画したPETボトルリサイクル推進協議会が設立されました。これまでの協議会の取り組みや持続可能な資源循環に向けた視点について秋野専務理事に伺いました。

今ではリサイクルの優等生と言われるPETボトルですが、そもそも清涼飲料水への全面的な導入も、業界としてリサイクルの道筋がついてから本格的に始めるなど慎重でした。

単一のモノマテリアル化へ

1992年に制定した「PETボトル自主設計ガイドライン」では、リサイクルの品質を向上するために、何度も統一規格を作り直してきました。そうした業界としての自助努力を続けてきた結果、現在PETボトルは、単一素材でリサイクルし易く、衛生的で安全・安心な容器になりました。海外のPETボトルはブルーやグリーンなどの着色が多くみられますが、日本はガイドラインで着色ボトルを禁止し、ピュアリティを上げていきました。その結果、再生したPET材

料は透明で純度の高い優れた特性を持ち、飲料のボトルやスポーツウェア等、付加価値の高い高度なリサイクルが出来るようになりました。また、軽くて丈夫で、透明性にすぐれ中身がよく見えることが容器として支持され、清涼飲料水の消費底上げに貢献したのは皆様のご存知の通りです。

使命感が資源循環を加速

PETボトルは熱回収を含まない、純然たる資源循環であるリサイクル率で84.6%を達成しています。これは、何よりも材料リサイクルにしっかりと取り組まなくてはならないという使命感が、PETボトルに関連する業界全体で持っていたからだと思います。リサイクルの推進に関して、業界全体で一致協力し、自主基準と自主行動計画を立てて取り

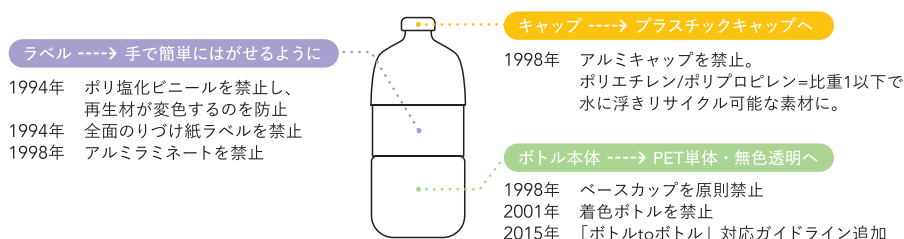
組みを行い、その結果を公表してきました。そして、昨年に新たな目標「PETボトルの100%有効利用」を設定しました。今後も行政、消費者の皆さんとの連携を重視し、資源循環のために必要な改善を行っていく必要があります。また、海ごみなどの散乱問題はポイ捨てなどの廃棄物管理の問題です。決められた場所にきちんと排出してもらえば、しっかりリサイクルできるシステムが出来ています。引き続き分別排出の啓発活動を行っていきます。

持続可能な資源循環を

「ボトル to ボトル」の取り組みはPETボトルそのものに再生PET樹脂を使うもので、新たな石油資源の投入を減らすことができます。資源循環として理想的な状態であり、更に進展することが望まれます。しかし、これだけではなくシートや繊維などへの多様なリサイクルも重要だと思います。需要と供給のバランスを見ながら、多様性を確保した持続可能なリサイクルシステムを構築していく、それが様々な社会変化に対応できるシステムとして重要なことです。

そういった視点が今こそ必要だと思います。

● PETボトル自主設計ガイドライン（1992年制定）



私たちにできること



お茶の水女子大学
上野美紅さん

PETボトルは正しく分別すれば貴重な資源になります。便利でおいしいPETボトル飲料を、これからも変わらず利用し続けるために、自分ができることを1つずつやっていきたいです。

「2030年度までにPETボトルの100%有効利用を目指す」

清涼飲料業界がPETボトル資源循環宣言で掲げた目標に向けて、

今わたしたちが資源循環をどう捉えるべきか、

家庭ごみとして排出されるPETボトルのリサイクル運営業務を行う

日本容器包装リサイクル協会と、宣言を行った全国清涼飲料連合会に伺いました。

有効利用率98% 100%への カギは？

視点1

リサイクルの 「可視化」を マネジメントする

「容器包装リサイクル法(以下容リ法)」が何を課題としているのかを啓発し、分別回収を推進していく社会作りを。

業務執行理事 前川恵士氏

公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会



日本容器包装リサイクル協会は容リ法に基づき、市町村が分別回収した資源を再商品化事業者へと受け渡すマネジメントを行っています。平成30年度PETボトルの引取実績量は21万トンで、1人当たり2.1kg、500ml換算で約84本*でした。来年度も全国市町村から同量の申し込みをいただいています。私たちがマネジメントに入るメリットは何かというと、回収された資源が「何に生まれ変わっているか」を一元管理でトレースし、リサイクルを可視化し、分かりやすく提供できるところにあります。

たとえば、再商品化事業者から利用事業者に出荷された伝票と利用事業者の受け取り伝票の突き合わせを実施し、再商品化されたフレックやペレットが何に生まれ変わっているかを月次単位で確認しています。この集計が年次レポートでの基礎データとなります。

べール品質の向上のため

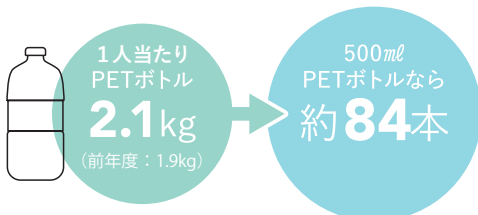
私たちを介さず、独自処理を行う市町村も資源が何に生まれ変わっているのかを市民に情報公開する責任を負っているわけですが、そこまで行き届いてい

ない自治体が多いのが実情です。リサイクルの結果が見えることは、分別回収のルールを守るモチベーションにもなりますし、PETボトル分別基準適合物(べール品)の品質ランク向上にもつながるため、指定法人ルートへの円滑な引き渡しを増やすべく、各市町村への働きかけを続けています。他にも再商品化に影響を与える「容易に分離可能なラベル付きPETボトル」について、平成30年からべール品質評価項目に追記することで、自治体から「ラベルをはがして捨てる」ことへの啓発を促していただきました。ラベル・キャップの分離とすそぎを啓発することで、質の高いリサイクルを推進していきます。

関連団体との情報・課題共有

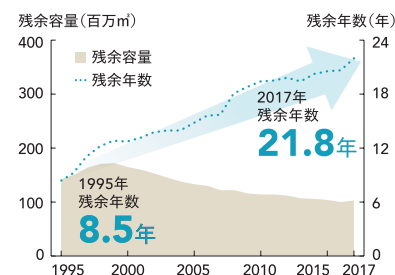
またリサイクルに不適切な包装仕様について情報共有を行い、メーカーや流通ルートにも協力を呼びかけています。容リ法施行前は一般廃棄物の排出量が年々増加し、埋立処分場の残余年数が8.5年と廃棄物行政にとって非常に厳しい時代でした。これが家庭から排出されるごみにおける全容積の約6割、重量の約2-3割を占める容器包装廃棄物について、その3Rを消費者・市町村・事業者の役割分担で進めることで、残余年数は現在21.8年にも伸びました。リサイクルに適した容器包装を推進することで、この結果を上げていきたいと思っています。これからも、日本を循環型社会の未来に向けて先導する役割を真摯に果たしていきたいと思っています。

● 平成30年度PETボトル引取実績量



※年間1人当たりの引渡量は市町村からの引渡額÷引渡し市町村の人口です。
500mlボトル1本25gとして算定

● 一般廃棄物最終処分場の 残余容量・残余年数の推移



／ 私たちにできること ／



三菱王子紙販売株式会社
青木伸一さん

PETボトルのリサイクルは驚異的に高い。プラスチック全体から見ると優等生ですね。
一人ひとりの選択の変化から環境は変わります。一緒に考えていきましょう。

有効利用率98%
100%への
カギは？

視点2

愛され続ける 清涼飲料であるために 未来を拓く

2030年度PETボトル100%有効利用を
宣言した清涼飲料業界。実現に向け、
皆さんと考え、活動し、発信します。

専務理事 河野敦夫氏
一般社団法人全国清涼飲料連合会



清涼飲料水の業界団体である全国清涼飲料連合会（以下、全清飲）は、業界の成長を目指し、率先して諸課題へと取り組んでいます。重要課題の一つに海洋プラスチック問題への対応がありますが、私たちは2018年11月、プラスチック資源循環宣言として、2030年度のPETボトル100%有効利用を目指しています。その推進役としてPETボトルリサイクル推進協議会の活動はとても重要です。

有効利用100%へ

私たちが「100%有効利用」という新しい指標を示したことで、PETボトルリサイクル推進協議会には、これまでのリデュース、リサイクルに加えて2018年度より有効利用率を算定していただいてい

ます。現在98%、これを100%にするために皆さんと活動していきたいと考えています。PETボトル飲料は清涼飲料業界の総生産量の4分の3を占め、お客さまから圧倒的な支持を得ている重要な容器です。海洋プラスチック問題の象徴のように紹介されますが、業界ではかねてよりリデュース・リサイクルに取り組み、世界最高水準のリサイクル率を誇っています。このような取り組みや実績を更に広めていかねばなりません。

愛され続ける清涼飲料

現在、全清飲ではプラスチック資源循環をテーマとしたタイムリーな啓発・広報活動を積極的に進めています。愛され続ける清涼飲料であるために、社会的責任と協調を図りつつ、業界環境の構築のために、PETボトルへの正しい理解の一助となる活動を続けます。さらにPETボトルの再商品化である「ボトルtoボトル」のための効

率的な回収モデルの構築にも取り組んでいます。自販機専用空容器リサイクルボックスの効率的な回収も課題です。散乱防止はもとより、リサイクルボックス自体の改良やエリア回収なども検証し、ごみではなく資源としての品質向上を目指していきます。

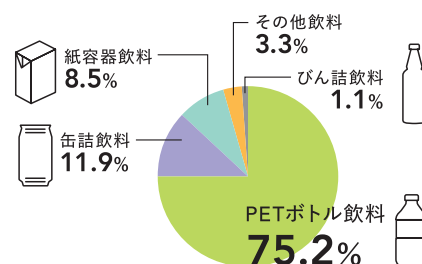
啓発動画の活用を



全清飲は環境省のご協力を得て、PETボトルの啓発動画「ご存じですか？ 使い終わったペットボトルが様々な形で利用されていること」を制作。PETボトルのリサイクルの現状や、愛飲後に正しく分別していただくことで、再利用される資源となることを分かりやすくまとめました。PETボトル資源循環は、ステークホルダーの皆さんとの連携強化がカギを握ります。リサイクルの促進や正しい理解、行動を皆さんと協働して、一緒に未来を切り拓いていきましょう。

容器別生産量シェア（2019年）

2019年PETボトルのシェアは75.2%に達しました。



業界で集い海岸清掃を開始しました

私たちにできること /



横浜市立 市場小学校
けやき分校 教師
山本功次郎さん

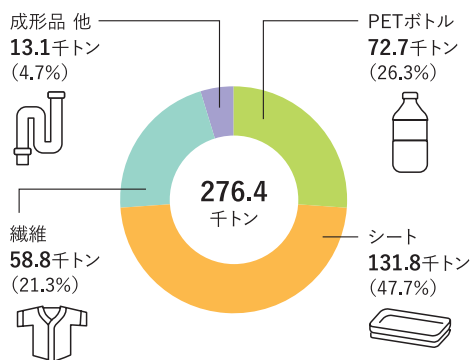
リサイクルの現場を見たことで「PETボトルって資源なんだ」と学んだ子どもたち。ラベルを剥がさずに捨てようとする大人を見ると「どうして？」の連続です。子どもの気づきから大人の行動も変わる。子ども参画型の社会を作りたいです。

PETボトル ユーザーの取り組み

PETボトルを使う各飲料メーカーも資源循環へ
向けた取り組みを強化しています。

再生PET樹脂は
さまざまに再商品化！

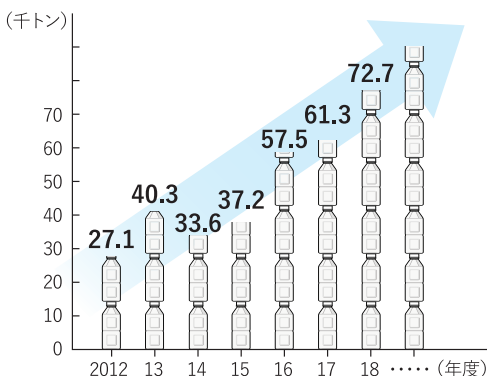
● 国内用途別利用調査量



PETボトルリサイクル推進協議会 調べ
※国内利用推定量334.2千トンに対し、用途別利用調査量は
276.4千トンでカバー率は82.7%です。
※端数処理のため、数値が合わない場合があります。

年々着実に
増加しています!!

● PETボトルのボトルtoボトル 再生PET樹脂利用量の推移と予測



出典：PETボトルリサイクル推進協議会調べ

アサヒ飲料

豊かな自然を守り、育み、次の世代へと引き継ぐこと。アサヒ飲料は、2030年までにプラスチック製容器包装の全重量の60%にリサイクルPET、植物由来の環境配慮素材などを使用すること、プラスチック製容器包装の重量削減すること、プラスチック以外の容器や新しい環境配慮素材の研究開発することの3つの目標を定めて推進しています。

伊藤園

これまでにボトル本体やラベル、キャップの軽量化によるプラスチック原料使用抑制に取り組んできました。加えて、使用済みのPETボトルを「資源」として有効利用していくため、2030年を目処に「お〜いお茶」ブランドで使用するすべてのPETボトルを『100%リサイクルPETボトル』に切り替えることを目指し、昨年6月より順次切り替えを開始しています。

麒麟ビバレッジ

キリングroupが掲げる「2027年までに日本国内におけるPET樹脂使用量の50%をリサイクル樹脂に」を含む「キリングroup プラスチックポリシー」のもと、麒麟ビバレッジでは、再生PET樹脂を100%使用した「R100ペットボトル」を2019年6月中旬より「麒麟 生茶デカフェ」に採用しています。「麒麟 午後の紅茶 おいしい無糖」の一部でも再生PET樹脂を使ったPETボトルを使用しています。

コカ・コーラ

コカ・コーラシステムでは、国内独自の環境目標「容器の2030年ビジョン」を設定し「World Without Waste(廃棄物ゼロ社会)」の実現を目指した活動に取り組んでいます。現在までに、セブン&アイ・ホールディングスとの共同企画商品「一(はじめ)緑茶」や「い・ろ・は・す 天然水」に、100%リサイクル素材のPETボトルを使用しています。

サントリーグループ

サントリーグループでは、2030年までにPETボトルの100%サステナブル化を目指しています。2011年には国内初のボトルtoボトルのリサイクルシステムを開発。2018年には「FtoPダイレクトリサイクル技術」を協栄産業(株)と共同開発し、石油由来のPETボトルと比較して約60%のCO₂削減を可能にしました。2030年の目標に向けて、環境負荷の少ないPETボトルの製造をさらに推進してまいります。

私たちにできること



株式会社クlean
園田綾子さん

ボトルtoボトルを進めるためにPETボトルがごみではなく資源であることを伝えていくことが大切。
業界団体としてサーキュラーエコノミー社会への変革に「つくる責任」として取り組んでほしいです。



京都府 舞鶴市

京都府舞鶴市は日本海に面した人口約8万人の市です。1901年(明治34年)には、海軍鎮守府が開庁し軍港のまちとして発展、戦後は引揚港として役割を果たしました。現在では、日本海側拠点港「京都舞鶴港」を核とした地域活性化を進めています。

資源化率向上を目指し分別区分を変更

舞鶴市では、資源化率の向上と埋立ごみ量の削減を目指し、2019年度不燃ごみの分別区分を変更しました。

変更前はPETボトルとプラスチック容器は『プラスチック容器類』として同一区分とされていましたが、『PETボトル』は単独で分別収集することに変更。また、プラスチック製の包装・袋類については、可燃ごみとして分別・焼却処理されていましたが、変更後は『プラスチック容器包装類』として、他のプラスチック製容器類と一緒に収集し資源化されることになりました。

また、この分別区分の見直しに際しては、PETボトルの排出方法も見直しされており、分別区分変更前はPETボトルのラベルをはがさなくても出せましたが、変更を機に、ラベルをはがすこととされています。

市民の協力により さまざまな方法で収集

舞鶴市リサイクルプラザは、容器包装リサイクル法が施行された1998年に開設され、容器包装リサイクル法に準拠したごみ処理ができるように設計されています。

舞鶴市の不燃ごみの収集回収は月1回となっています。また、リサイクルプラザは市街地の近くに立地しており、自動車が主な生活の足となっているという地域性もあるため、多くの市民がリサイクルプラザへ不燃ごみを直接持ち込んでいます。取材に訪れた際にも、多くの利用者が搬入されている様子が伺えました。

他にも、市役所や公共施設など9か所で、PETボトルとプラスチック容器包装類の拠点回収を行っています。PETボトルの回収

量は、収集が約80トン、持ち込みが約50トン、拠点回収が約20トンとなっており、排出量が増えているため市では、収集回数を増やすことを検討されています。

PETボトルとプラスチック容器包装類の処理については、PETボトルは手選別をせずに、一方、プラスチック容器包装類は手選別を経て、減容機で圧縮し、保管されています。今回の資源ごみの分別区分変更以前は、手選別のライン上でPETボトルを拾い出し、次に分別基準に適合したプラスチック容器包装類を選別していましたが、資源化に適しないものなどは減容処理をした後、埋め立てていました。このため、分別区分変更に合わせて資源化に適しないものを除去する工程に変更し、資源化率の向上と埋立量の削減を図っています。

自治会の協力で行われる 資源化率の向上

新たな分別区分への移行に向けては、広報紙や自治会回覧等の広報のほか、住民説明会がのべ70回開催されています。その上で、2018年には一部地域で実証実験を実施、2019年度からは市内全域で新たな分別区分での収集を開始されました。

また、こうした行政の取り組みの他にも、各自治会では、不燃ごみの収集日にごみステーションにごみの分別方法・適正排出を案内するために「立ち番」を配置されており、この「立ち番」の皆さんも新しい分別区分の周知・定着に協力されました。

舞鶴市では、これらの広報活動や説明会などを通じ、市民の理解と協力のもと、資源化率の向上とごみ処理の効率化を図られているところです。

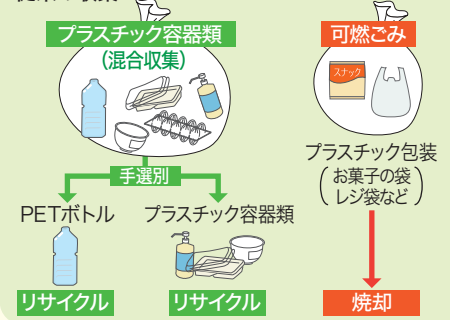
こうした一連の取り組みにより2019年度には、PETボトルの資源化量は前年比で約1.2倍に、プラスチック容器包装類の資源化量は約2.4倍になることが見込まれ(取材時点)、舞鶴市でのPETボトル、プラスチック容器包装類の資源化が大きく進むことが期待されています。

(取材日：2020年2月6日)

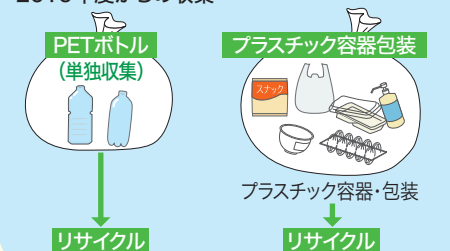
舞鶴市市民文化環境部
環境対策室 リサイクル事務所 所長 上枝 靖之
同所 管理係長 橋本 真二
同室 生活環境課 美化推進係 係長 井上 卓司
同係 主任 川北 大智

<分別区分変更>

従来の収集



2019年度からの収集



直接持ち込むリサイクルプラザの様子



(左から)上枝氏、橋本氏



リサイクルプラザの収集されてきたPETボトル



(左から)井上氏、川北氏

群馬県 大泉町

群馬県南東部にある邑楽郡大泉町は、人口約4.2万人。面積は県下最小でありながら、企業活動が盛んで、現在でも年々人口が増加しています。ブラジルやペルー、ネパールなどからの外国人が多く移住し、人口の2割近くを占めることでも、全国的にも知られています。

資源物回収にはひと手間かけている

大泉町では、30の地区ごとに「ごみステーション」が設置され、ステーションの管理などは、各地区の生活環境委員が対応しています。資源物は、回収前日に「ごみステーション」に置かれる専用のコンテナに入れることで、回収されます。PETボトルの回収は2000年から実施しており、当初は、びんと缶との混合収集でしたが、2004年からは、単独で回収されています。また、2016年からは、ラベルをはがした状態で回収されるようになり、一市三町（太田市、大泉町、千代田町、邑楽町）の資源物が集まるリサイクルプラザのPETボトル全体が品質調査でも高い評価を受けています。

ごみ出しルールも多言語表記で浸透を図る

大泉町では、ごみの出し方を、町の広報誌やごみ収集カレンダーなどに掲載しています。

町の人口の約2割を占める外国人向けには、ポルトガル語を中心に他言語で表記しています。広報誌は、公共施設の他に、外国人が利用するスーパーマーケットなどに設置しています。ごみ収集カレンダーは、区長や生活環境委員を通して、年1回、環境整備課の窓口などで随時配布。さらにベトナム人移住者が多い現状に合わせ、対応表を作成しています。ごみ出しのルール表記は、各ステーションにおいて設置され、ポルトガル語でも表記されます。こうした資料は、町の多文化協働課通訳職員が翻訳しています。最近では外国人技能研修生へのごみ出しレクチャーを行っています。

外国人や子供を巻き込んだ環境教育やイベントを実施

大泉町では、利根川の河川敷清掃と、道路を清掃する「町内クリーン大作戦」を毎年1回開催。また、清掃イベントには多くの外国人居住者も参加しています。外国人学校ではPTAが中心になり、廃品回収を実施しています。こうした活動に対し町では奨励金を給付しています。

大泉町外二町清掃センターでは、小学生向けの施設見学が行われています。また、町内クリーン大作戦と同時に開催される環境フェアでは、エコバックづくりや、小・中学校、ブラジル人学校の児童や生徒による「ポイ捨て防止ポスター」の作品展



ポルトガル語、英語で製作されたごみ収集カレンダー



示を行うなど、子供に対して重点的な環境教育を行うことで、大人への意識改革にも努めています。

(取材日: 2020年1月30日)

大泉町都市建設部環境整備課 課長 坂本 藤夫
同課環境係 主事 黒澤 鎮也

太田市外三町広域清掃組合リサイクルプラザ

大泉町で回収したPETボトルは、太田市をはじめとする一市三町で運営する「太田市外三町広域清掃組合リサイクルプラザ」で処理されます。2004年に開業した、資源物や不燃ごみなどの分別を行う施設です。地下1階から地上2階までの建物で、狭いエリアでも高く積み上げて処理できる構造。ごみを貯蔵するコンテナ搬送装置や、圧縮梱包装置、太陽電池など、当時の最新設備があります。

資源物は、PETボトル、その他プラスチックなど4種類に分かれます。回収した資源物は、コンテナに投入、貯蔵します。その後、その他プラスチックのみ破袋、それぞれ不適物が手選別され、圧縮、ボールとして貯蔵し、一定量貯まると再生工場へ運ばれます。圧縮したボールは一辺1.1mの立方体になり、PETボトルの場合、ボール1つあたり2Lの容器で約5千本、500mlの容器で約7千本、重さは約220kgになり

ます。次々とクレーンで高く積み上げ保存され、32個貯まると再生工場へ出されます。2018年度の回収量は約548トンになります。一方、その他プラスチックは約521トンで重量は近いものの、PETボトルより圧倒的に大きいです。

最近、回収されたPETボトルにその他プラスチックが混在している事例が多発しており、分別の手間を考えると焼却処分するしかことが課題だと言います。また、PETボトルにキャップやラベルがついている場合は手選別で取り除きますが、ほぼ外れた状態だそうです。PETボトル品質調査結果は、毎年Aランク。検査員から「全国的に見てもきれい」とのコメントを受け、多くの再生商品に活用されています。

太田市外三町広域清掃組合 総務課
主任 武内 一也



積み上げられているコンテナ
およびクレーン(中央)





ボトルtoボトルの生産能力が拡大 PET原料メーカーだからこそその品質管理

遠東石塚グリーンペット株式会社

新工場の完成で 生産量は年間8万トンに

遠東石塚グリーンペット株式会社は、茨城県猿島郡境町の広大な敷地に本社と工場をおく、「ボトルtoボトル」などのメカニカルリサイクル事業を行う会社です。

2012年5月1日、台湾の遠東グループと日本の容器メーカー石塚硝子株式会社の合弁会社として設立され、再生PET樹脂を製造、飲料メーカーやボトルメーカーに販売しています。現在では、年間のベール処理量が5万トン、食品用再生PET樹脂生産量が3.5万トン(2019年)の日本最大級の再生PET工場となっています。さらに、2020年4月には、食品用と食品用以外の再生PET樹脂を年間4.5万トン生産する第二工場が完成します。9月からフル稼働する予定で、これにより年間8万トンのボトル用再生PET樹脂を生産することができるようになります。

生産した再生PET樹脂は、隣接する系列の日本パリソン株式会社をはじめ、他のボトルメーカー、飲料メーカーに出荷しています。

アジア初のPETボトルリサイクル技術のノウハウを継承

再生PET樹脂は、ボトルにやや黄色みがあることが問題でしたが、同社の商品はバージンに近い色みのため、国内メーカーから高い評価を得ています。その秘密を安田社長に伺うと、「母体である台湾の遠東新世紀の本業はバージンPET樹脂の製造です。再生PET樹脂とはいえ、最終段階ではバージンと同じ品質レベルのものしか出荷できません。リサイクルをやっているという意識ではなく、使用済みPETボトルを原料に、バージンPET樹脂を作っているという認識でいるからです」とのこと。

さらに、遠東グループは、1988年にアジアで最初のPETボトルリサイクル工場を設立。2009年にはアジア初のボトルtoボトルをスタートさせています。ここで蓄積された技術が、遠東石塚グリーンペットに継承され、品質に活かされていることも大きな要因です。

しかしながら、「当初は、台湾仕様の設備をそのまま日本に持ち込んでも日本ならではのPETボトルの種類や季節変動などによるトラブルが多く、日本のPETボトルに合わせて改善する必要があり、苦勞したことが多かった」と安田社長は話します。



安田社長

設備だけではなく、投入する原料を調査・研究し、そのノウハウを蓄積していくこと。また、1日100～200トンを生産する現場で品質管理をできる人的資源の向上も大きな課題であったため、リーダーの訓練などにも取り組んできました。

世界最高クラスの除染能力設備を導入 事業系使用済みPETボトルからの ボトルtoボトルも実現

日本の家庭から出る市町村系使用済みPETボトルはキャップやラベルの除去も進み、非常にきれいな状態です。しかしながら、店頭や自販機などの事業系使用済みPETボトルはキャップやラベルがついたまま飲み残しなど多い状況で、たばこの吸い殻が

入っていることもあります。同社は、工場設立時から汚れのひどい使用済みPETボトルでも、ボトルtoボトルに処理できる能力を持っていると言います。

「世界最高クラスの除染能力を有するプロセスを用いて、極限まで有害物質を除去することが可能です。さらに、お客様が望む材料特性に調整することもできます。これは、遠東石塚グリーンペットならではの設備です。また、現在日本全体で60万トンのPETボトルが流通し、回収されたもののうち20万トンは海外に輸出されていますが、国内リサイクルの原則から言うと自国のPETボトルは自国で処理できるようにしなければなりません。

当社は2030年に、日本国内で販売するバージンPET樹脂と同等量の使用済みPETボトルを回収することを目標に掲げています。」と安田社長。

PETボトルリサイクルの 啓発活動に尽力

PETボトルリサイクル周知のため、地元根ざした活動に力を入れています。もともと従業員の家族向けに行っていた夏休みのオープンデーを、地域の人々にまで広げ、工場見学の機会を提供しています。新しい工場には見学コースも作ります。オープンデー以外の工場見学の申し込みを多数いただきますが、小学校や市町村からの見学の申し込みは、柔軟に対応するようにしています。

また、地元境町のPETボトルを集めて処理することを目的に、石塚硝子のイベントに参加し、使用済みPETボトルを持ってきたら、石塚硝子製の食器を差しあげるなどのPR活動も行っています。

(2019年10月28日取材)

取締役社長 安田 真一
営業本部 本部長 顔 宏任

遠東石塚グリーンペット株式会社

本社・工場：茨城県猿島郡境町大字下小橋
字蟬野880番地
設立：2012年5月1日
従業員：109名[2020年1月現在]



第一工場



グローバル消費財メーカー、ユニリーバの環境への取り組み 2020年内に国内のPET素材のボトルを100%再生素材に

ユニリーバ・ジャパン

世界有数の消費財メーカー、ユニリーバ。400を超えるブランドからシャンプー、ボディウォッシュ、洗剤、食品などの製品を展開し、毎日190カ国、25億人に愛用されています。

ユニリーバは、持続可能な成長こそが、同社が認める唯一のビジネスモデルと主張。どこよりも早くグローバルで環境問題に取り組んできました。日本法人であるユニリーバ・ジャパンでは、2019年秋より、再生PET樹脂を日用品のパッケージに導入し始めたことで大きな注目を集めています。



再生PET樹脂を使用している製品
(ボトル、詰め替え用パウチ、アテンションシール)

■ サステナビリティを暮らしの“あたりまえ”に

ユニリーバのビジネスモデルの中核にあるのが、2010年に導入された「ユニリーバ・サステナブル・リビング・プラン (USLP)」です。「サステナビリティを暮らしの“あたりまえ”に」を目指し、「すこやかな暮らし」「環境負荷の削減」「経済発展」という3つの分野で約50の目標を掲げて取り組んできました。環境負荷の削減の目標の一つとしてパッケージも削減してきましたが、プラスチック廃棄物問題がますます深刻化したため、2019年10月に従来の目標を拡充しました。それが、2025年までに下記を達成することです。

- 非再生プラスチックの使用量を半減する
- プラスチックパッケージを100%再利用可能／リサイクル可能／堆肥化可能にする
- 販売する量よりも多くのプラスチックパッケージの回収・再生を支援する

■ 日用品メーカーでは国内最大級の規模で 再生PET樹脂を導入

新たな目標を達成するために、ユニリーバ・ジャパンでは、パッケージに使用するプラスチックを再生素材に切り替える取り組みをしています。主力の3ブランド(ラックス、クリア、ダヴ)の昨年下半年の新製品から順次切り替えを開始しました。2020年までにPET素材のボトルを100%再生素材に切り替える予定です(技術的に切り替えが難しい着色剤などの添加剤を除く)。

「品質や使いやすさ、見た目の美しさはそのままに、より環境にやさしい素材ということで、食品・飲料パッケージにも使える品質の再生PET樹脂を使用しています。現在ボトル製品では本体の約90～95%が再生PET樹脂です。詰め替え用品はPET素材の部分をすべて切り替え、パウチの約10%が再生PET樹脂に。また、店頭での視認性を高めるために製品ボトルに貼付するアテンション

シールの一部を、2018年から約80%再生PET樹脂を使ったものにしていきます」と語るのは、広報の新名氏。大きな変化のためには消費者の理解が大事だと考え、消費者向けイベントも実施しました。

■ 循環型経済に向けて

日用品メーカーとしては国内最大級の規模で再生PET樹脂を使用することとなった今回の取り組み。パッケージの開発を主導した板垣氏は、「再生PET樹脂を製品に使用することに関しては、飲料業界が先行しており、日用品業界では大規模な取り組みがありませんでした。そのため、再生素材を使用するという弊社のグローバルの方針が決まった際、国内の再生PET樹脂メーカーにコンタクトする術さえありませんでした。ある展示会でようやく大きな再生PET樹脂メーカーの方と出会い、日用品に再生素材が使えるかどうかの考察から始め、協力をいただきながら進めてきました」と当初の苦労を語りました。

また、「飲料や特定調味料に使用されているPETボトルは、各自治体の分別収集や、店頭回収などより、同じ製品群にリサイクルされています。しかし、日用品のパッケージはプラスチック製容器包装として細かく分別されずに収集され、そのほとんどが日用品ではない別の製品群にリサイクルされているのが現状です。今後は、日用品のパッケージも分別収集し、再び日用品のパッケージに戻せるようなスキームを作ることが大切だと考えています。これが弊社の2025年までの目標の一つである”使用済みプラスチックの回収・再生を支援すること”にも繋がります」と語りました。

すでにアメリカなどでは店頭回収後にリサイクルして製品化を実現している事例もあるとのこと。今後、ユニリーバ・ジャパンでも行政や外部の方々とパートナーシップを組みながら循環型経済の実現に向けて進んでいきたいと考えています。

(2020年4月8日取材)



新名氏



板垣氏

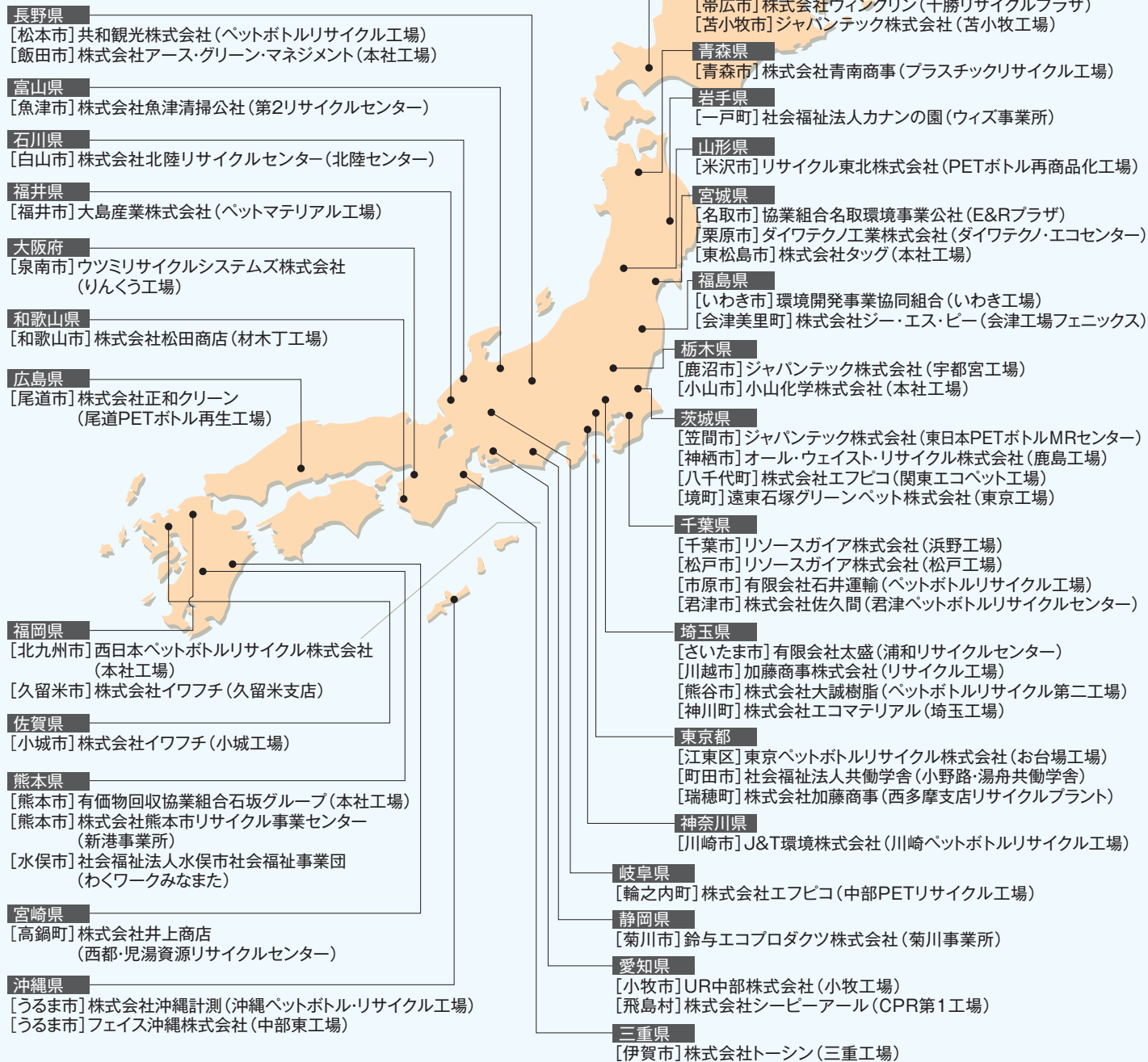
コミュニケーション(広報)

アシスタントコミュニケーションマネジャー 新名 司
R&D ヘアR&D シニアスペシャリスト-パッケージ 板垣 篤史

ユニリーバ・ジャパン

本 社：東京都目黒区上目黒2-1-1中目黒GTタワー
設 立：1964年
従業員：約500名
URL： www.unilever.co.jp

2020年度下期の登録リサイクル施設は 全国で46社51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



：ボトル



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。



1 キャップとラベルはとりましょう。



3 横方向につぶしてください。



※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。

2 中をすすいでください。



※市町村の分別方法に
したがって排出して
ください。

4 市町村のPETボトル収集日に 排出してください。





PETボトル 再利用品

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。

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



PETボトル協議会が2019年4月～2020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。



株式会社なとり
食品向けパッケージ



小川珈琲株式会社
レギュラーコーヒー 小川珈琲店シリーズ



ユニリーバ・ジャパン株式会社
ボトル、詰替えパウチ
「LUX」「Dove」「CLEAR」など



株式会社並木伸好デザインルーム
帽子「GRAND MAITRE」

技術検討委員会

「韓国・中国PETボトルリサイクル技術調査」報告



2019年度は、中国の廃プラスチック禁輸措置後アジア圏内において、使用済みPETボトルのフレークの輸出が増加した韓国と禁輸後の状況を調査するため中国の2か国を訪問先としてPETボトルリサイクル推進協議会とPETボトル協議会、(公財)日本容器包装リサイクル協会と共同で関係先を訪問し調査を実施した。

韓国は、マレーシア、ベトナムと並びに日本から多くのPETフレークを輸入している。その数量は2,000～5,000トン/月を占めるようになった。

韓国のPETボトルのリサイクルは韓国包装材料再活用事業組合(KPRC)と韓国循環支援センター(KORA)が日本の容リ協のような役割を担っている。KPRCが特定事業者(中味メーカー及び容器包装メーカー)や韓国環境公団等とのやり取りを、KORAが回収選別業者や再活用業者との支援金供給等のやり取りを行う仕組みになっている。2017年韓国のPETボトル用樹脂販売量は約28万トン、同年の再利用率は無色78%、有色76%、複合80%程度である(再利用率は、おそらくキャップ、ラベルを含んで計算)。日本から輸入されたPETフレークの行方については、KORAの会員会社は輸入品を扱っていないということで正確な情報は得られなかったが、日本のフレークは安価で、無色透明なため需要が多いとの話であった。

また、2018年5月の再活用廃棄物管理総合対策では、2030年までに廃プラスチック発生量50%削減、再利用率70%達成を目指し、PETボトルに関しては有色PETボトルを2020年までに無色化へ変更するという目標が定められている。

中国は、昨年(2018年)訪問した際には、PETフレークの品質基準に関して改定作業が行われ年度内、遅くとも5月には新しい基準が制定されPETフレークの輸入が解禁されるであろうとの見込みであったが、全くその動きがなかった。現在、PETフレークの

品質基準改定に関しては、中国の工業情報部がまとめ生態環境部(旧:環境保護部)及び税関に改定(案)を提出済み、承認待ちの状態であり、いつ承認されるか不明とのことであった。基本的に中国はプラスチックくずは輸入しないものと思われ、日本からのPETフレークの輸入は難しいと思われる。

我々が中国を訪問した7月には、上海において、ごみの分別収集が中国全土に先駆けテスト的に実施されていた。ごみは4種類に分別され、専用の回収ボックスが設置され、排出できる時間帯も制限されている。PETボトルなどは以前から有価で取引されているため、回収率は既に高いものと推定される。

今後も、国内外のPETボトルリサイクル関連の情報を積極的に収集し、協議会活動に役立てていきたい。



韓国KPRC、KORAの皆さんと



中国化纖協会訪問

協議会活動報告

2019年12月5日(木)～7日(土)に東京ビックサイトでエコプロ2019が開催され延べ152千人が来場しました。今回は日本容器包装リサイクル協会ブース内にて出展し小中学生・地方自治体関係、清掃団体関係など多くの方が来訪されました。

(写真右)PETボトル関連の展示

(写真下)出展に参加した
(公財)日本容器包装リサイクル協会ブース全景



PETボトルリサイクルに関する ニューストピックス

- 2020年4月1日より、資源有効利用促進法の省令一部改正で「識別表示」のルールが変わりました。PETボトルの識別マークのサイズがプラ・紙と同等サイズにまで縮小可能になりました。
また、外装単位の販売に限り、外装に表示すれば個別容器への表示を省略することが可能になりました。
- 2020年5月12日より、プラスチック資源循環に係る環境省、経産省の合同会議が始まりました。昨年5月に決定した「プラスチック資源循環戦略」に基づきプラスチック資源循環の具体的な施策の検討が行われます。
- 新型コロナウイルスの世界的感染拡大にともない国際経済に与える影響も甚大かつ長期的と予測されます。また、私たちの生活様式も大きく変化し、PETボトルのリサイクルを取り巻く状況も大きく変化することが予想されます。今後の社会変化への対応が求められます。

PETボトルのリサイクルにホームページをご活用ください

当協議会のホームページは「基礎知識」「Q&A」「統計データ」「法律・ガイドライン」や「PETボトル再利用品カタログ」などPETボトルに関するさまざまな情報を掲載しています。

<http://www.petbottle-rec.gr.jp>

スマートフォンにも対応しています。



QRコードで
PETボトルリサイクル推進協議会
ホームページにアクセス

PETボトルの基礎知識



統計データ

PETボトルQ&A



PETボトル再利用品カタログ

編集後記

今号の特集では、「PETボトル資源循環へ一人ひとりができること」と題し、日本容器包装リサイクル協会、全国清涼飲料連合会、および、飲料メーカーの取り組みを紹介しました。プラスチック資源循環戦略に基づき、100%有効利用の実現を目指します。市町村紹介では、ごみ出しのルールを多言語表記にて浸透を図る群馬県大泉町、2019年4月よりPETボトルの単独分別収集に変更した京都府舞鶴市を取り上げました。再商品化事業者紹介では、ボトルtoボトルなどのメカニカルリサイクル事業を行う遠東石塚グリーンペット株式会社、再生樹脂利用事業者では、PET素材のボトルを100%再生素材へ切り替えを進めるユニリーバ・ジャパンを紹介しました。新型コロナウイルスの感染拡大による影響もありましたが、お忙しい中、取材にご協力頂いた皆様に感謝いたします。各主体がそれぞれの責任を果たし、PETボトルのリサイクルの輪が広がっています。今後も有意義な情報を提供できるような誌面を作っていきたいと考えます。(A)

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

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

