



Vol. 3

1998年

RING

PET BOTTLE RECYCLING

発行：PETボトルリサイクル推進協議会
PETボトル協議会

〒101-0044
東京都千代田区鍛冶町1-9-11
石川COビル5階
TEL 03-5294-7591
FAX 03-5294-2823
http://www.petbottle-rec.gr.jp

優れた資源

容器包装リサイクル法
順調な施行

リサイクル設備の能力は十分

分別収集が急激に増大していることから、その受け皿となる再商品化工場の能力が心配されますが、大規模リサイクル工場として栃木県の「ウイズベットボトルリサイクル(株)」、三重県の「よのベットボトルリサイ



西日本ベットボトルリサイクル(株)

「西日本ベットボトルリサイクル(株)」(写真)が稼働しました。また、国内で数十の再商品化事業者が指定法人の委託を受けて市町村が分別収集したPETボトルを引き取りリサイクルしています。さらに指定法人を経由しないで自治体の分別収集品を独自に回収している事業者や、流通業などで集められた事業系の回収ボトルを引き取っている業者も多く、当面、受皿としての処理能力は不足しないと思われます。しかし、回収量の増加は目覚ましいものがありますので、今後処理能力の拡大、効率的なリサイクル体制への取り組みが求められています。



PETの特徴ーマテリアルリサイクル

PETの特徴は、使用済みのボトルから再びPETを素材とした再生品をつくるマテリアルリサイクルが可能なこと。飲料・酒類・しょうゆのPETボトルはリサイクルできる容器として材質マークが表示されているのはこのためです。新リサイクル法施行後、自治体の分別収集量は増加を続けており、従来利用されてきた再生繊維の分野以外でも利用拡大を図る必要があります。業界では、回収・リサイクルの推進とともに、再生製品の開発・使用促進について今後の重要課題として取り組んでいます。

PETボトルリサイクル推進協議会 会員団体

PETボトルリサイクル推進協議会
社団法人 全国清涼飲料工業会
PETボトル協議会
日本果汁農業協同組合連合会
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

PETボトル協議会会員

正会員●樹脂メーカー；カネボウ合繊株式会社、株式会社クラレ、帝人株式会社、長瀬産業株式会社、日本ユニベット株式会社、三井化学株式会社、ユニチカ株式会社。
●成形メーカー；株式会社イノアックコーポレーション、三菱樹脂株式会社、大日本インキ化学工業株式会社、大日本印刷株式会社、電気化学工業株式会社、東洋製罐株式会社、凸版印刷株式会社、富川化学工業株式会社、北海製罐株式会社、三菱ガス化学株式会社、山村硝子株式会社、株式会社吉野工業所
賛助会員；ニチメン株式会社、三井物産株式会社、日精工・エス・ビー機械株式会社、三菱商事プラスチック株式会社、丸紅株式会社

(平成10年3月現在)



発行人
PETボトルリサイクル推進協議会
PETボトル協議会

〒101-0044
東京都千代田区鍛冶町
1-9-11石川COビル5階
TEL 03-5294-7591
FAX 03-5294-2823
http://www.petbottle-rec.gr.jp

制作/印刷
株式会社MD

編集後記

当協議会ではこのほびホームページを開設しました。ちょっとした「ボタンの掛け違い」により、簡単な問題が困難になることがあります。さらに関係者間の情報不足、誤解により相互不信が拡大します。リサイクルはいろんな分野、幅広い年齢層など各種の人々の信頼関係で支えられていくもの。広報調査委員一同、情報の経路を拡充することで「ボタンの掛け違い」を少しでも減らしたいと思っております。(S)

持続可能な経済・社会の発展を目指し、平成九年四月一日から「容器包装リサイクル法」が施行されました。

法律施行初年度は準備不足のため分別収集開始の遅れ、その結果として起こる引取量不足、再商品化事業者の過剰能力など様々な問題が発生し、対応に当たりました。

平成一〇年度は再商品化工場の製品であるフレークやペレットの量が増加する予定でありますので、限りある石油資源を節約するためにこれらを原料とした用途の開発と量の拡大に一層の努力をします。

PETボトルのリサイクルを正しくご理解いただき、リサイクル品を積極的にお使いいただきますよう、皆様方のご支援を賜わりたくお願ひ申し上げます。

ご挨拶



PETボトルリサイクル推進協議会
PETボトル協議会
会長 木原弘二

日本醤油協会

日本醤油協会
〒103-0016
東京都中央区日本橋小網町3-11
TEL 03-3666-3286

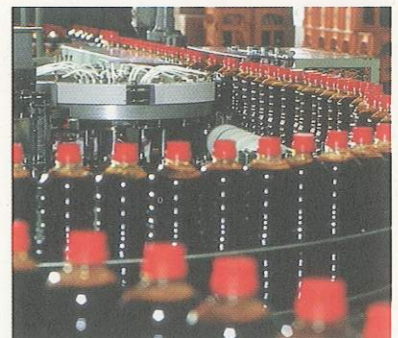
日本醤油協会は、第二次世界大戦後の昭和二三年、醤油醸造協会として発足し、二四年改称された。当時はまだ戦後の統制時代であり、しょうゆは食料品配給公社醤油局が、それまでの醤油統制会社を引き継ぎ管理を行う中で、自主性を回復する目的で設立されたものである。その後、昭和二五年統制撤廃によって配給公社が解散し、当協会は醤油業界唯一の全国組織となった。

昭和三七年、中小企業等協同組合法の主旨にそって、中小醤油製造業者の全国組織としての全国醤油工業協同組合連合会(全醬工連)が設立されたのを機に、組織が変更され大手業者五社と全醬工連をもって構成される新しい日本醤油協会が発足し、現在に至っている。

当協会は、大小二〇〇社を超える事業者をまとめ、業界の安定を計るとともにJAS制度の浸透、景品類の提供に関する公正競争規約の制定、中小企業近代化促進法に基づき近代化事業の促進を始め、関係官庁との折衝や消費者調査、しょうゆのPRなど幅広い活動を行なっている。

近年は容器リサイクルを中心とした環境問題への取り組みを強化し、容器包装リサイクル推進委員会を設けて対応している。特にPETボトルは家庭用しょうゆの主要容器であり、再商品化促進が不可欠との認識から会員に対する情報提供を積極的に進めている。

PETボトルリサイクル推進協議会の会員を紹介します。



また、当協会には併設する形で、(財)日本醤油研究所と(財)日本醤油検査協会があり、前者はしょうゆの品質向上・品位保持のための技術研究指導、後者はしょうゆおよびめん類等用つゆのJAS格付け業務を行っている。

ホームページを開設しました！ http://www.petbottle-rec.gr.jp

本誌は再生紙を使用しております。

CONTENTS

vol. 3 1998

優れた資源、PETボトル 容器包装リサイクル法順調な施行	1
各地で収集！ どんどん広がるリサイクル 浜松市・大阪市	2-3
PETボトル再利用品	4-5
フローチャート PETボトル再利用品ができるまで	6
PETボトルREPORT 欧州プラスチックリサイクル事情 / PETボトルQ&A	7
会長挨拶 / 会員紹介「日本醤油協会」 / 編集後記	8

ホームページを開設しました！ http://www.petbottle-rec.gr.jp

各地で収集！

どんどん広がるリサイクル

浜松市民は徹底的にやりぬくという気質（これを「やらまいか精神」という）で、分別収集事業にも大変協力的だといふ。たとえば回収率の良さやふたの取れやすさなどいろいろなところにその性格が表われている。また、浜松市では昭和五十五年度から「ごみ10%減量運動」という市民運動を続けてきたこともあって、

市民のごみに対する意識は大変高い。分別収集の開始に伴い、ごみ全体の排出量が前年同期に比べ、マイナス六・七%となっている。「ずっと増えているごみが減ったんですよ。分別収集の開始により、良い影響がいろいろあるところに見えてきているんですよ」と杉浦課長は言う。

平成八年八月に分別収集事業の方針を決定し、同じ年十月頃から市民への啓発を行っている。七百数十回におよぶ説明会を

はじめ、広報誌の配布、ビデオの回覧など市職員の時間と足を使った啓発が行われた。しかしその啓発を行うにあたって、他の自治体とくらべ外国人が多いという特徴があった。製造関連の事業所が多いため、人口約五七万人に対し外国人登録数は、一万五千人を越えている。そのうち六割がブラジル国籍である。そのため英語のほかポルトガル語・スペイン語の三種の広報誌を用意し、なかなか伝わらない言葉や習慣の



浜松市のPETボトル減容設備

違いに対応したそうである。それらの努力のかけあがり、開始直後から予想以上の反応があり、期待以上に資源物が回収されている。

また、浜松市の分別収集事業成功の理由の一つに「知恵」を出したという点がある。「はじめは本当に手さぐりの状態でどうしたらいいかわからなかったんですよ」と浅原氏。参考となるデータが少なく、先行して収集事業を行っていた自治体に電話などで問い合わせをしながら進めたことだ。例えば収集方法や減容施設的设计など、お手本がなかったかわりに職員の方々の知恵が至る所に感じられる。まず、市民は二週間に一度、近くの集

「とにかく空き缶・空きびん・PETボトルをいっしょに家の前へだしていただき。あとは大阪市がやります」これが大阪市のやりかたである。一軒軒資源ゴミを回収し、選別しそれからリサイクル業者へという流れを作っているのである。

大阪市はその土地柄、早くから都市化がすすみ、ゴミ処分場が確保できないという問題をかかえていた。そこで昭和三〇年代からゴミの減容化に取り組み、ゴミの焼却化に力を入れた。その結果、全国にさきがけて連続式の炉を完成させ、そこでの発熱を関西電力に供給するなど、昭和四〇年代にはすでに「サーマルリサイクル」を実現している。

このサーマルリサイクルの完備が、大阪市の分別収集への立ち上がりや遅らせたかも知れないという。しかし、一昨年から事業者団体にも働きかけ、本格的な取り組みを開始しており、行政・市民・事業者のパートナーシップを基盤とした新しいリサイクルシステムを構築した。

まず、平成九年六月からモデル事業としてスタートした店頭での空き容器の回収は、市内三ヶ所の店舗で行われており、事業者や大阪市の中では、回収店舗を増やす議論もされていることである。また、大阪市による分別収集も同年一〇月から開始している。二週間に一度、普通ごみと同じように各家庭の前に出すだけというシステムをとっているため、市民の負担も軽く、気軽に参加できることなどから大変好評を得ている。市民へのPRとしては、広報誌を各家庭



大阪市によるリサイクル広報誌

に配布し、リサイクルへの呼びかけやその方法を啓発している。年配の方から若い人にまでわかりやすいように、文字よりも絵でわかるようなものを作ろうと考えたそうだ。また回収日が一目でわかるカレンダーや資源ゴミに貼るシールを付けたりと市の積極的な取り組みが伝わる広報誌である。市の積極的な姿勢が伝わったのか市民の協力は大変大きく、PETボトルの回収量は毎月うなぎのぼりに増加している。目標年間回収量は二二〇〇トンと考えられていたがこのぶんでは初年から目標に相当近い回収が可能となりそうだ。一方、市民への啓発活動も兼ねた店頭回収も順調で今ではスーパーの裏に回収されたPETボトルが山積みになっているとのこと。予想以上の市民の反応に市職員はうれしい悲鳴をあげている。これらの成功の裏には市職員の血のにじむ努力があるわけだが、一番の大きな要因として「資源ゴミだけをまとめて家の前に出せばよい」という手軽さ

分別収集

にご協力ください

リサイクルできるPETボトルの種類です

飲料用	炭酸飲料、果汁飲料、ウーロン茶、紅茶、コーヒー、スポーツドリンク、ミネラルウォーター、日本茶、麦茶などの容器
酒類用	焼酎、本みりん、清酒、洋酒、などの容器
しょうゆ用	しょうゆの容器



- キャップをはずしてください。
- 中をすすいでください。
- つぶしてください。

注意 絶対に出さないでください。

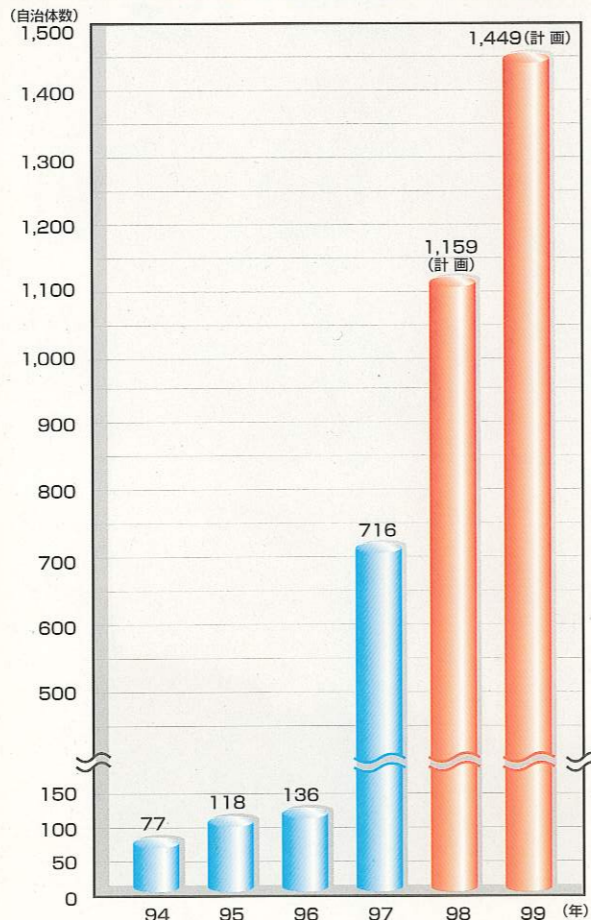
- 地域のPET収集日に出してください。

「七百数十回という説明会がよかったんだと思いますよ。がんばってやってきた職員たちも今は達成感でいっぱいなんですよ」と杉浦課長。また、減容施設もすばらしく、無駄のない簡素な作りは職員の試行錯誤の賜物である。収集車から降ろされたPETボトルはそのまままっすぐ落とすだけでコンベアに乗っていくという単純な流れを作ることにより、働きやすく低コストの工場ができあがっている。浜松市の初年度の実績は、年間回収予想三六〇トンに対し、昨年十二月現在ですでに五〇八・七五トンと大

きく上回っており、三月末には八〇%増の六五〇トンくらいになるのではないかと予想されている。杉浦課長は予想以上の回収率に満足しながらも心配事もあるという。「これからもっと回収量は増えていくと思うんですよ。そのときにに向けて施設の拡大や再生品の利用範囲の拡大を研究・開発していただきたいです。集めることがリサイクルではなくて、ぐるっと輪がながってこそリサイクルですからね」と語っている。

取材先：浜松市環境清掃部清掃事業総括室
清掃管理課
杉浦一則 課長
大木敏春 副主幹
浅原寿一氏

PETボトル分別収集自治体数の年次別推移



にあるだろう。今はまだ洗ってなかったり、つぶしていないPETボトルが多いそうだが、広報活動や機会を見て今後もどんどん啓発をしていきたいとのことだ。

市民からもこのリサイクル活動に「ありがたい」という声が多いとのこと。「せっかくな踏み出したリサイクル、絶対

につなげていかなければなりません」と語る橋下部長の発言からも市職員のリサイクルへの意気込みを感じた。

取材先：大阪市環境局廃棄物減量推進部
橋下勝彦 部長
浜真理 課長代理



このマークをご存じですか？



容器包装リサイクル法が施行され、たくさんの使用済みPETボトルが回収されるようになり、そのPETボトルがどんな再利用をされているかをご存じですか？
ここに紹介している製品はすべてPETボトル協議会で認定した「PETボトルリサイクル推奨マーク」の付いた製品です。これらは使用済みPETボトルを使った再利用品です。皆さまの身のまわりの衣料品や家庭用品、テントに至るまでいろいろな用途のものに再利用されています。PETボトルの再利用を広く皆様にご存じいただくためにこのマークを目印にご紹介します。



- リサイクル推奨マーク認定商品登録会社名
- | | |
|---------------|----------------|
| ●宝酒造(株) | ●金星製紙(株) |
| ●キリンビール(株) | ●大日本印刷(株) |
| ●東洋紡績(株) | ●中レ(株) |
| ●山百(株) | ●橋賢生堂 |
| ●梯アイ・コーポレーション | ●カネヤ製鋼(株) |
| ●ライオン(株) | ●梯ウィズウエストジャパン |
| ●ファルホーク(株) | ●梯ランクスジャパン |
| ●積水化成工業(株) | ●平安リネン工業(株) |
| ●ナックス(株) | ●フルヤ工業(株) |
| ●シンワ産業(株) | ●太陽工業(株) |
| ●帝人(株) | ●ライニングコンテナー(株) |
| ●古林紙工(株) | ●福徳産業(株) |
| ●フレックスジャパン(株) | |
| ●梯ワッス | (順不同) |

PETボトル REPORT

欧州プラスチックリサイクル事情

今回業界の中から10名の参加を得て、私どもが行っているマテリアルリサイクルを中心に実態を調査し、将来に資するために視察をしてきました。PETボトル協議会はすでに5年前から再生処理工場を運営してきた経験もあり、具体的な問題について詳細にわたり比較・検討することができました。

1997年4月1日より「容器包装リサイクル法」が施行になりましたが、業界が考えていたこと以外のいろいろの問題がおり、今のところ決してうまくいっているとは申せません。しかし当然のことながら、法律をつくっても運用面でできるかぎり短日時のあいだに法律のめざす社会を構築するべく努力しているところでもあります。



ドイツ ケルン市

したがって欧州のリサイクルの収集方法と資金・処理工場の技術・コスト・経営実態・管理機能・受託契約の条件・再利用の内容など資金の流れと物の流れを検証してきま



HÜDGEN ENTSORGUNG GmbH & Co.,KG (ドイツ)

した。特に契約を履行できない場合の処置なども厳しく国の認可機関が調査をして行っています。このように厳しいチェックをしているのは、過去に予想しなかった問題が起り、防止するために運用面で研究をしてきているとのこと。例えば処理工場は使用した電気・水の使用・人件費なども調査をして支払いの裏証明のための整合性の評価をしています。また再利用になったものも量や質のチェックを受けており、収集から再商品化の最終製品までを大きな権限のもとにチェックを受け運営されています。

欧州のリサイクルは特に全員参加の感が強く、消費者・自治体・流通業界・製造業界が一体となった役割分担のもと一貫したシステムで、しかも積極的に行われています。



APME (Association of plastic Manufacturers in Europe)、PETCORE (PET Container Recycling Europe) との会議 (ベルギー)

しかしリサイクルの実態は、最も合理的でコストミニマムでなければなりません。したがって諸外国の例が即日本であってはなりません。それぞれの国情の違いもあり、また資源の収集される方法や品質もそれぞれ異なっています。再用品もまた同様に再使用される業界・製品・品質も異なります。したがって日本は日本の国情を充分にとり入れたリサイクルでなければなりません。ややもすると諸外国をみて、強力な意見を述べる方々もありますが、それぞれの国で食品の種類が同じであっても包装の仕方が異なっております。諸外国を参考にして日本は日本に最も適した合理的方法で行うべきであります。

今回の視察や意見交換をしてみても日本で行っていることももちろん間違っているわけでもありません。運用面では関連している諸団体の協力のもと早急に国が求めている資源循環型社会を叡智を結集して構築したいものです。

今回、欧州のリサイクルに関連している分別回収・処理工場・再利用事業者などと面会・視察をして同様の悩みを持ちながら仕事をしている仲間と詳細にわたる意見交換ができました。今後は情報交換をしながら互いにより社会を構築していきたいと思っております。今回の視察や意見交換の機会を与えてくれた諸機関、施設の方々に感謝を申し上げます。

PETボトル協議会 専務理事 中西 武

PETボトル Q & A

Q. ダイオキシンは大丈夫

A. ダイオキシン類は塩素系の化合物で、ごみを焼却する際に焼却条件により発生することがあると言われていますが、PETボトルは炭素・水素・酸素からできており、ダイオキシン類の構成元素である塩素は含まれておりません。従って、PETボトルを燃やすとダイオキシン類が発生するというのは誤解です。

Q. PETボトル首部の白色の部分は

A. 非炭酸飲料用のPETボトルの首部が白色になっているものがありますが、これは耐熱性を持たせるため結晶化したもので、通常のリサイクル施設では処理上の問題はありません。

Q. しょうゆ用PETボトルの中栓などは取るのですか

A. 容器包装リサイクル法では、PETボトルについて自治体の分別収集、消費者の分別排出の際、キャップをとり、洗ってつぶして出すよう決められていますが、通常の作業では外せない、中栓、リング、ラベル、取っ手などにつきましては自治体から引きとった事業者がリサイクル過程上で処理することとなっています。

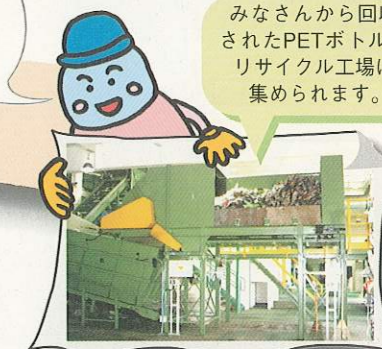
PETボトル

みなさんから回収されたPETボトルはいろいろな形で、再利用されています。今号では再生繊維製品の工程をご紹介します!

再用品ができるまで



みなさんから回収されたPETボトルはリサイクル工場に集められます。



塩ビ・着色ボトルと分離して、キャップ、ラベルをとってボトルを洗ってから、工程のついでに進みます。

PETボトルを粉砕機で粉々にします。

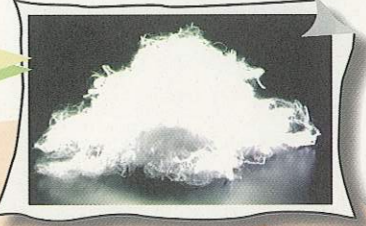


いろいろな複雑な分離工程を経て、PETフレークを精製していくんです。

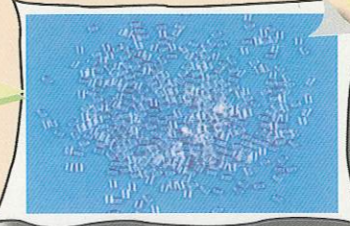


洗浄され、精製されたPETフレークです。

PETペレットを溶解し、溶かした樹脂が細かい穴のあいた口金から押し出され、カットされ原綿になります。



原綿にするためにいったん米粒状のペレットにします。その際にフィルターで異物を取り除きます。



原綿をつむいで糸になりました。



たくさんの衣料品や生活用品が完成!!

