

# RING

Vol. 31

2013年5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。

## Interview

### さらなる進展が期待されるPETボトルリサイクル —主管3省に関連業界への提言を聞く—

2-4

PETボトルリサイクル推進協議会では、新年度入りを期して環境省、農林水産省、経済産業省、の主管3省の担当部門幹部の方々にお時間を頂き、弊協議会が今後活発な活動を展開していくに必要な提言をお聞きしました。



環境省  
大臣官房廃棄物・リサイクル対策部  
リサイクル推進室 室長  
**永島 徹也 氏**



農林水産省  
食料産業局バイオマス循環資源課  
食品産業環境対策室 室長  
**長野 麻子 氏**



経済産業省  
産業技術環境局  
リサイクル推進課長  
**渡邊 厚夫 氏**

＜聞き手＞ PETボトルリサイクル推進協議会



専務理事  
**近藤 方人**



オブザーバー 左より宮澤、横尾、戸川の三氏

## Contents

■ 資源循環型社会形成を目指して ～市町村紹介～ [ 愛知県名古屋市／千葉県市原市／愛媛県松山市 ]	5-7
■ 再商品化事業者紹介 [ 循環資源株式会社 ]	8
■ PETボトルQ&A	
■ 再生樹脂利用事業者紹介 [ ゼブラ株式会社 ]	9
■ 新認定再商品化製品紹介	
■ 会員企業訪問 [ 大塚製薬株式会社 袋井工場 ]	10
■ PETボトル再商品化事業者一覧	11
■ アジア3R推進フォーラム第4回会合／INFORMATION／編集後記	12

## 優れた主体間連携の構築を

環境省  
大臣官房廃棄物  
・リサイクル対策部  
リサイクル推進室  
室長

永島 徹也 氏

ながしま てつや



1969年奈良県生まれ。1992年に環境庁に入庁後、地球温暖化対策、自然環境保全、水・大気環境保全、水俣病問題など様々な分野の業務に携わる。印象に残る仕事として、グリーン購入法の制定、グリーン家電エコポイント事業の立ち上げ、小型家電リサイクル法の施行などがある。5月11日付け環境省放射性物質汚染対処特別措置施行チーム法施行総括チーム次長に異動。

### 容り法、よりよいものにするために

**近藤** 初めに、容器包装リサイクル法（以下 容り法）の、これまでの成果と今後の見直しの議論について、お話をお伺いしたいと思います。

**永島** 現在の容り法は、国際的に見ても非常に高度なリサイクル法と言ってもよく、また基本的にうまく回っていると考えています。それをさらによいものにしようという観点から見直し作業を進めることになります。

例えば、3Rの中で相対的に遅れているリデュースやリユースを今後容り法の中でどう扱っていくか、水平リサイクルと言われるボトルtoボトルなど質の高いリサイクルをいかに広げていくか、容器包装廃棄物の回収量をどのように増やしていくか、さらには東日本大震災や原発事故を踏まえてエネルギー問題との接点をどう考えていくかなど、検討課題は実に多岐にわたっています。

**近藤** 他方、いまの容り法に関連して申し上げれば、市民・消費者も分別排出という重要な役割を負っているという点を一人でも多くの人々に認識してもらうための啓発活動の展開が重要と考えています。

**永島** それは非常に重要なポイントですね。消費者の皆さんには、自分たちが分別排出にきちんと協力すれば環境保全や石油資源の節約などが大きく前進するという点をぜひしっかり認識して頂きたい。そのための啓発活動は大変重要であり、国の重要課題でもあります。

### 無視できない樹脂価格の変化

**近藤** 一方、私たちが現在直面している大きな問題の一つに、市況の下落による再生PET市場の混乱があります。公益財団法人日本容器包装リサイクル協会（以下 容り協）でも事態を重視し、入札制度検討会を立ち上げることになりました。

**永島** 確かに、バージンPET樹脂の価格が急激、かつ、大幅に下がったりするとリサイクル事業者が直接大きな影響を受けることになるので無視できない問題です。ですから改善の方策を入札制度という観点から考えていくことは大切であると思います。

ただしその場合も、PETボトルの新技术開発や普及を推進していくにはどうしたらいいのかといったことなども考えながら論議していかれるよう期待します。要は、PETボトルのリサイクルシステムを安定的に回していくにはどうすればよいか、どんなことが必要かといったことを念頭に置いて論議していくことだと思います。ついては、短期的な課題と中長期的な課題とを整理した上で、これまでの枠組みの中で変えられる部分と審議会レベルで容り法全体の中で考えていく必要がある部分とを分けて検討していくことが大切ではないでしょうか。

### 市町村のリサイクル、より適正に

**近藤** 私たちにとってのもう一つの大きな悩みは、市町村によるボトルの独自処理量が減らないことです。

**永島** 容り法の基本方針では、かねてから市町村に対して、独自処理する場合にどのような事業者引き渡し処理しているのか把握して、市民にきちんと知らせるように求めています。リサイクルシステムを適正に回していくのに必要なことからです。

しかし実際には徹底を欠いていて実施していないところがあるのでそのような市町村名を昨年初めて公表しました。そしてなぜ基本方針がしっかり守られていないのかを調査したところ、担当者が市民への周知の必要性なり重要性なりをはっきり認識していないことによる面が大きいということもわかりました。

したがって今後は、市町村の理解を深めていくためにこれまで以上に普及啓発活動に力を入れていきたいと考えています。また、引渡し価格が短期的に多少不利に傾いたとしても、容り協ルートに円滑に引き渡される方が市町村で独自処理するよりも日本の国内循環にとってプラスになるとともに、市町村にとっても安定的なリサイクルにつながるという点もしっかり訴えていきたいと考えています。

### 大切な「主体間連携」

**近藤** 最後に、私たち協議会がこれからの活動をより効果的に進めていくための方策についてもお考えをお聞かせ頂きたいと思います。

**永島** 大切なことは優れた主体間連携の構築ではないでしょうか。何の為に連携するのかという目的意識を最初にはっきりさせたうえで取り組んでいけば自ずと成果が上がっていくと思います。これからの社会の担い手である若者の理解を深めるにもやはり主体間連携によるPR活動が有効でしょう。

主体間連携と言えば、3月にハノイで開催された環境省が係わる「アジア3R推進フォーラム」に、貴推進協より参加頂き、「日本では関係主体が連携したからこそ回収からリサイクルまでの高度なシステムができた」と発表され、参加各国にかなりのインパクトを与えたことは、非常に有意義であったと思っています。

**近藤** 本日は貴重なご意見をいろいろと有り難うございました。

（2013年3月29日取材）





## 「伝わる」広報が重要に

農林水産省  
食料産業局  
バイオマス循環資源課  
食品産業環境対策室  
室長

### 長野 麻子 氏

ながの あさこ



1994年農林水産省入省。1997年郵政省放送行政局、1999年フランスへ留学。2001年総合食料局食品産業企画課企画官、2002年大臣官房企画評価課バイオマス・ニッポン総合戦略検討チーム、2003年大臣官房国際部国際調整課課長補佐、2005年大臣官房秘書課、同年消費・安全局動物衛生課課長補佐、2006年働電通へ出向、2008年大臣官房情報評価課企画官、2009年大臣官房秘書課課長補佐、2010年水産庁水産経営課課長補佐、2011年内閣府食品安全委員会事務局総務課課長補佐を経て2013年1月より現職。

### 容り法、5年前の改正で一段と成果

**近藤** 初めに、容り法改正後のこの5年間について、どのように総括しておられるかお話しください。

**長野** 容り法制定時の喫緊の課題であった最終処分場の延命化について着実に成果が得られ、その意味では、容り法の効果ありと判断しています。

法体系の柱である循環型社会形成についてですが、5年前の容り法の見直しによって、循環基本法の基本原則に則り、リサイクルよりもリデュース・リユースを優先することが確認されましたが、小売業における容器包装多量排出事業者に定期報告を義務づけたことも一定の成果がでているのではないのでしょうか。また事業者自らが実施する3R推進自主行動計画等により年度毎に3Rの進捗報告が行われる様になりましたが、使用量を把握することが排出の抑制（リデュース）につながりますので、農水省では、使用量の把握が行われることがとても重要なことと認識しています。

**近藤** PETボトル協議会の樹脂統計によると2011年は清涼飲料の液量が増えたにもかかわらず、PETボトルの樹脂量が減りました。PETボトルのリデュースの成果が出たのではと分析しています。

**長野** 基本原則では、3Rの中でリデュースとリユースを優先することになっていますからね。とは言え、容器包装のように私たちの生活上欠かせないものについては、限りある資源の持続的活用という観点からリサイクルしていくのが望ましいと言えます。要は、総合的な判断で決めていくということではないのでしょうか。最近では、軽量化された柔らかいPETボトルも一般消費者に認知されてきていると思います。

現在農水省では、食品の中でまだ食べられる状態にあるものが捨てられてしまう食品ロスが多い点に注目しています。そこでいま、いろいろな方々との間で流通の商慣習見直しについて話し合いを進めているところです。そうした中で、容器包装の技術開発等を踏まえ賞味期限自体を延ばしましょうという話もあります。また、東日本大震災を機に、賞味期限の長いものを家に備蓄しておこうという機運も高まっています。

これからの食品包装は、賞味期限延長とリデュースという相反する課題を乗り越えていかなければなりません。

**近藤** 当推進協議会では、更なる技術開発が必要と認識しています。

### 理解できる入札回数の複数化

**近藤** 容り協は「PETボトル入札制度検討会」を立ち上げました。この件についてはどのような見解をお持ちでしょうか。

**長野** PETのバージン樹脂の市況変動に対応するため、例えば入札回数を複数回にすべきという主張も理解できます。要は、再商品化事業者の中で不公平が生じず、きちんとリサイクルされる持続可能な制度を考えていくことが必要だと思います。

**近藤** この問題は、自治体の独自処理量が多いまま推移しているため再商品化事業者の必要原料が十分に確保できないことも深く関連しており、行政としての的確なご指導をお願いしたいのです。

**長野** 容り法では “分別収集された使用済み容器包装は指定法人に円滑に引き渡すことが必要”と明記されています。そういった事実や再商品化事業者の窮状、国内で市民の協力で分別収集された資源が海外流出している状況などを自治体だけでなく一般市民にも広く知らせることが大切ではないでしょうか。

**近藤** 当推進協議会では、ボトルtoボトルを水平リサイクルまたは実質的リユースと位置づけ、今後大いに普及させていきたいと考えています。

**長野** ボトルtoボトルは資源が国内で循環し、わかりやすいリサイクルとして、今後さらにリサイクル市場を活性化させる可能性を秘めたシステムと認識しています。食品安全性と経済合理性の裏づけがあれば、大きく広がっていくのではないのでしょうか。

### 「伝える」とどまらず、高齢化社会も念頭に

**近藤** PETボトルリサイクルの広報・啓発活動についてご意見をお聞かせ下さい。

**長野** いまは市民の多くの方が当たり前のことのようにPETボトルのキャップを取ってラベルを剥がして、洗ってつぶして出していますよね。これはまさにPETボトルリサイクル推進協議会の皆様のご努力の賜物と言えます。皆さんが消費者や自治体等と懸命にコミュニケーションを取ってきたことが大きいと思います。

では次のステップとして何を考えていくかということですが、やはり高齢化社会というものを十分念頭に置いていくことが大切ではないのでしょうか。それと、広報活動では「伝える」とどまらず、「伝わる」広報を心掛けることも重要なポイントと言えます。伝われば、そこから新しい行動が生まれるということになりますからね。

### 容り法見直し、総合的な検討で

**近藤** 最後に、まもなく、容り法の見直し審議が始まると思われますが、どのようなスタンスで臨まれるのでしょうか。

**長野** 前回の見直しでは、経産省の産構審、環境省の中環審と平行して、懇談会を開催しました。現時点で農水省としていつ懇談会等を開くかは未定ですが、実効ある議論ができるよう準備していきます。農水省は容器包装では、食の安全性確保、食品ロス削減との関係、植物由来のバイオPETなどのバイオプラスチック、製紙原料となる国産材・間伐材など国内森林資源の活用、食品スーパーの店頭回収等々に関わる立場として、今回の容り法見直しについて、総合的に検討できればと考えています。

**近藤** 貴重なご意見を有り難うございました。

(2013年4月3日取材)

## 相手を理解し、協働が重要

経済産業省  
産業技術環境局  
リサイクル推進課長

渡邊 厚夫 氏

わたなべ あつお



1965年生まれ。1989年 東京大学経済学部卒。同年旧通産省入省。中小企業庁、産業政策局、米国留学、製造産業局、資源エネルギー庁、官民交流などを経て現職。

### 容り法、リサイクルを代表する制度として機能

**近藤** 容り法が制定されて15年が経ち、また第一次の改正が行われてからも5年が経過しました。これまでの歩みを振り返ってどのように総括されますか。

**渡邊** なぜこの法律を作ったのかという原点が大事だと思います。容り法は、ごみの最終処分場の逼迫状態に対処して容器包装廃棄物の減量化を図ろうという点にあったわけです。幸い、容り法の施行によって容器包装を中心とした家庭系廃棄物の排出量が順調に減少し、最終処分場の延命化も進展しつつあります。一定の成果は上がりつつあると言えます。これには、容り制度に関わる各主体間の協力が非常に大きい要素だったのではないかと思います。それぞれの持ち味をうまく出し合ってきたことが大きく寄与したと思います。

特筆されるのは、この間、一般市民による家庭系廃棄物の分別排出が定着し始めたことです。PETボトルに至っては洗ってつぶしてから出すようになりました。また、こうした行動を通して広く国民の間に3Rへの関心と取り組みが浸透してきました。この制度はまさにリサイクルを代表するシステムとして機能してきたと言えると思います。

**近藤** そうした中での私たちの重要課題の一つは、市民の方々および地方自治体の皆さんに対する適切な情報の開示・提供と考えています。この点に関して何かアドバイスをお願いしたいのですが。

**渡邊** 事業者の皆さんが市民の方々に対して、容器包装の3Rがいかに重要でそれを実現するにはどんなことが必要かということを丁寧に説明していくことはとても大切なことであり、また同時に、事業者の皆さんご自身がリサイクルにどのように取り組んでいるかを詳しく説明していくこともやはり重要だと思います。また、消費者と直接接点のある市町村の担当者の方々ともより緊密な関係を構築していきたいという考えは大変結構なことと言えます。

あとは、それぞれの意見にも率直に耳を傾けていく、つまりは双方向のやり取りをきちんと進めていく中でいま以上に何ができるかを追求していくということではないでしょうか。

そうした中では消費者の皆さんに商品選択にあたって、商品の容器包装が使い終わった後で、どのように時間をかけた皆さんの関係者を経てリサイクルされていくのか、さらにはその結果ごみの最終処分場がどうなるかをご理解いただくことも課題の一つと思われます。

### 軽視できない市町村の独自処理量

**近藤** 一方、私たちにとって軽視できないのは、市町村によるPETボトルの独自処理量が多いためリサイクル事業者が必要な量を確保できなくなっている点です。この問題についてどのようにお考えになるでしょうか。

**渡邊** ご指摘の問題については、国内資源循環の観点から容り法のレビューの中でしっかり議論していく必要があるかなと感じています。現場に近い方々の参加を得てしるべき会合の場で議論していくことが必要ではないでしょうか。そして、マーケットメカニズムが働く中で何ができるかという点をきちんと検証していくことも必要と思います。さらに何が最も重要かと言えば、容り法の基本方針の中でも明記しているように、各市町村においてはまず容り法に沿って確実にリサイクルされるルートにしっかり引き渡しをいただくということだと思います。

また、各市町村がやむなく独自に処理する場合には、どのようにリサイクルしているかという情報をきちんと市民の方々に開示して欲しいですね。

### 画期的なボトルtoボトルシステム

**近藤** PETの新しいメカニカルリサイクル法によるボトルtoボトルについてのご見解をお聞かせいただけますか。

**渡邊** ボトルtoボトルのシステムは水平リサイクルですから、メカニカルな手法でそれが可能となったというのは大変なイノベーションが起こったということで、私たちも前向きに受け止めています。非常に画期的なできごとと思っています。実際にも表彰の対象になっています。

### 日本の文化・良き国民性を制度に活かす

**近藤** 最後の質問ですが、この4月は容り法附則に記載された5年後の法の見直し時期に当たります。法の見直しに関し、差し支えない範囲でお考えをお聞かせ頂ければと思います。

**渡邊** 容り法は他の個別リサイクル法に比較し、ステークホルダーが非常に多いという特徴があります。従って、お互いが相手のことを理解し、話し合い、協働していくことが重要です。容り制度は各主体の協力があって成り立つものという認識を消費者・自治体・事業者・国を通じて、共有しなければなりません。

日本の文化・良き国民性というアドバンテージをこの制度に活かすべきと考えています。

**近藤** 有益なお話を有り難うございました。

(2013年4月11日取材)





## 市民、事業者、行政が協働して「ごみ非常事態」からの脱却

### 愛知県 名古屋市



左より三輪氏、時信氏、堀氏、瀧川氏、田口室長



萩原所長

### 中部地方最大の政令指定都市 名古屋市

徳川御三家筆頭の城下町として、尾張藩の中心に開府されてから約400年の歴史ある都市、名古屋市。現在の人口はおよそ227万人の中部地方最大の政令指定都市です。取材に訪れた名古屋市環境学習センターエコパルなごやは1995年に開館した体験し、考え、学び、行動に導く環境学習施設です。充実した設備で楽しみながら熱心に学習する小学生の姿に、環境に対する理解の深まりを感じます。

### 「処理する」から「減らす」大きな方向転換

名古屋市のごみ問題の改善の背景には、常に市民・事業者・行政が「協働」して取り組む姿勢があります。きっかけは1999年2月に当時の市長が出した「ごみ非常事態宣言」。1998年度にはごみ処理量が年間100万トンに迫り、焼却・埋立の両面で限界を迎えつつあった中、名古屋市は新しく藤前干潟に最終処分場を造る計画を進めていましたが、渡り鳥の重要な飛来地に選定されたことで1999年1月に中止を決断した結果、ごみ処理はさらなる逼迫した状況となりました。市長はこの状況を明らかにして、20世紀中に20%、20万トン減らすことを目標に、ごみを「処理する」から、市民・事業者・行政が協働して「減らす」という大きな方向転換を行いました。その結果、99.7万トンあったごみ処理量は目標とした2年後の2000年度には76.5万トンになり、2011年度は38%減の62.1万トン、資源の分別は進み14.0万トンから2.3倍の32.5万トンに増加しました。

名古屋市の使用済みPETボトルの収集方法は2種類あります。ひとつは市内に約17,000ヶ所あり、決められた曜日に出し、週1回収されるステーション収集です。2011年度は使用済みPETボトルを5,884トン収集しています。もう一つは公共施設やスーパー、コンビニにご協力いただいて常時回収ボックスを設置することで、市民の方がいつでも出すことができる、拠点回収です。2011年度回収された使用済みPETボトルは2,261トンでした。

こうして集められた使用済みPETボトルは、全て日本容器包装リサイクル協会に引き渡されます。ペールの品質は数年Aランクが続いています。

### きめ細やかな気配りで環境を整える

使用済みPETボトルはキャップをはずして、中をすすいで出す名古屋市。使用済みPETボトルの選別・圧縮・梱包・保管を行っている中間処理施設のひとつ、南リサイクルプラザ

を訪れました。こちらの施設は社会福祉法人ゆたか福祉会の自立型就労センター、リサイクルみなみ作業所として、2005年4月からハンディキャップを持つ方が活躍しています。「皆さんが気持ちよく仕事をするために、整理整頓・掃除など働く環境にきめ細かく気配りをしています。選別作業場は各6～8人で作業するレーンが4レーン。一日4～5時間の稼働で約9トンの選別ができます。」と所長の萩原さん。

### 循環型社会に向けた多様な取り組み

「ごみも資源も、減らす、生かす」という基本方針を掲げ、発生を抑制することを第一に、2007年からモデル事業を実施し、2009年全市へ拡大した「レジ袋有料化」や、「マイボトル・マイカップ普及キャンペーン」などに取り組んでいます。「レジ袋有料化」は、現在では約1,280店舗が有料化に参加し、スーパーの利用者の約9割がレジ袋を辞退するという調査結果が出ています。

啓発活動では、小学校4年生を対象とした学習資料「ごみと資源とわたしたち」の配布や、市民との環境情報を共有する「ごみレポート」の公表、市職員による出前講座を実施しています。

環境学習ではなごやエコスクール認定制度を設け学校での環境学習の取り組みを支援するため、環境サポーターの派遣などを行っています。環境サポーターは次世代の環境学習の目玉として養成講座を行うなど、人材育成にも力を入れています。

「市民、事業、行政が協働して、物事に取り組む姿勢はずっと生きていけます。」と瀧川氏。問題や目標をオープンにして自主的に協力し合う担当者の熱い思いが、持続可能な社会へとつながります。

環境局ごみ減量部資源化推進室 室長 田口 則雄  
主査(資源化推進担当) 瀧川 潤

主事 堀 真吾

環境局ごみ減量部減量推進室 主事 時信 勇男

環境局環境企画部環境推進課 主査(環境教育担当) 三輪 明弘

環境局環境推進課 主査(なごや環境大学担当) 大澤 勝利

社会福祉法人ゆたか福祉会リサイクルみなみ作業所 所長 萩原 千秋

(取材当時)



名古屋市環境学習センター エコパルなごや



ワークショップに参加する子どもたち

# 拠点回収とステーション収集で 使用済みPETボトルの回収量が4倍に！

## 千葉県 市原市



左より佐久間氏、坂本氏、布施氏、小林氏

### 36カ所の拠点回収に加え、 7,600カ所のステーションでも収集を開始

千葉県内で市原市のリサイクル率に遅れが出ている状況を改善したいという考えから、2012年10月から従来市内36ヶ所の拠点回収のみだった、使用済みPETボトルの回収方法を変更。新たに約7,600ヶ所のごみステーションでも、資源物としての分別収集を開始しました。収集方法の変更にとともに、資源物の収集日を増やし月2回から週1回に。ステーション収集では、市から支給された0.3㎡ほどの青いネットに、キャップ・ラベルを外し、中を洗い、乾かしてつぶして出すようお願いしています。



拠点回収

資源物として使用済みPETボトルをごみステーションに追加した効果は大きく、昨年同月と比べて10月から1月の使用済みPETボトルの拠点回収量34.4トンだったものが、2012年度は拠点回収とステーション収集を合わせて136.5トンと大幅に増加し、およそ4倍になりました。拠点回収分は市が回収して、ステーション収集は委託した収集業者をお願いしています。

### 直前まで啓発活動に力を入れた

市民の協力を得て収集された使用済みPETボトルは、福増クリーンセンターで一時保管され、中間処理施設へ運び入れるためパッカー車に積み替えられます。一時保管所に回収された青いネットに入った使用済みPETボトルはキャップもラベルも付いていないものがほとんどで、市原市民の分別の大切さと環境への思いが感じられます。ごみステーションでの収集方法が変わることを、市民、特に町会に向けて出前講座を実施。また、直前の9月の土日にはスーパーの協力を得て入口でチラシやごみカレンダーを配るなど周知に特別な期間を設けました。スーパーでの配布では町会に入っていない、特に若い世代に効果があった様子です。目下の課題は夏期の収集。

「今までの拠点回収では夏期は回収量が増えています。収集体制の変更で回収量が増えた上に季節柄増える、この相乗効果は経験していないので、今年の夏を無事乗り切れたと思います。」と小林氏です。

2012年10月にスタートしたばかりで指定法人ルートは実績数量が必要なため今年度は、ステーション収集分は独自処理となっています。国内循環ということを最大限考慮して「国内で再生され、輸出は一切しないように、国内再生処理を」という条件を付け入札を行っています。また、再生品の行先は実際に加工現場に出張して確認しています。拠点回収分については従来とおり日本容器包装リサイクル協会に引き渡されて、2012年度のPETボトル調査結果ではAランクです。

### 情報を発信 福増クリーンセンター

福増クリーンセンターでは2011年度で小学校の見学が31校、1,616名、一般の見学が20件183名の受け入れがありました。千葉県の浄水場と隣接しているため、2ヶ所を合わせた見学が盛んです。クリーン推進課でも小学校4年生を主な対象に、出前講座を行っています。小学校や町会・保育所への使用済みPETボトルをはじめ、「ごみの減量とリサイクル～身近なことから始めよう～」と題した出前講座は、2012年度は年19回。その他に出前講座とは別に、10月からごみの収集方法変更に関する説明会を加えると40件ほどになります。



子どもたちからの感謝の手紙

「収集体制の整備が遅れていた市原市ですが、他市の取り組みを参考に、なお一層のごみの分別を進めていきたいです。」と佐久間氏。リサイクル率の向上を目指して、大きな一歩を踏み出した市原市です。

市原市役所 環境部クリーン推進課850・リサイクル係 係長 佐久間 千賀子  
主事 坂本 匡央  
福増クリーンセンター施設管理係 係長 布施 健二  
技師 小林 貴文  
(取材当時)

## 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。**

**1** キャップは必ずはずして、  
ラベルはできるだけ  
はがしてください。

**2** 中をすすいでください。



### (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。





# さらなるリサイクル率や品質向上へ、 使用済みPETボトルの単独収集を開始

## 愛媛県 松山市



PETボトルのべール品



迫氏



稲田氏

小説「坊ちゃん」などの舞台で知られ、また道後温泉をはじめとした温泉地としても有名な松山市は、四国で最も人口が多い約52万人の旧城下町です。

さらなるリサイクル率や品質の向上のために使用済みPETボトルの単独収集が始まったのは2011年4月から。それまではプラスチック製容器包装として混合収集され中間選別時に分けられていましたが、社会実験やその後アンケート調査を行い、市内におよそ約6,000ヶ所あるごみ集積場所での月2回の単独収集に変更しました。

### べールの品質がDランクからAランクへ

使用済みPETボトルはキャップを取ってラベルを外して、すすいでつぶして出すようにお願いしています。（「つぶす」ことに関しては任意としています。）「PETボトルの分別には、理解を得るために住民の方々への丁寧な説明が必要でした。」と担当の稲田氏。2010年12月から始まった地域住民への説明会は、通算でおよそ300回にも上ります。また、きちんと分別されずに出されている場合は収集せず、「ごみ分別啓発シール」を貼り、再分別を促しています。2年経った現在ではほぼ適正に出されるようになり、分別収集が始まる前はDだったべールの品質が2011年度にAランクとなり、市民の分別意識の向上が目に見える形となって表れています。収集された使用済みPETボトルは全量指定法人ルートでリサイクルされています。

松山市で収集された使用済みPETボトルの中間処理は民間の2社に委託し、選別処理されべールで保管されています。そのうちの1社、松山容器株式会社を訪れました。ストックヤードに回収された透明な使用済みPETボトルが一時保管されていました。「きちんと分別されているのといかないのでは全く違います。」と課長の



回収した使用済みPETボトル

天野氏。ラベルが剥がされていることで異物が見つかりやすく、また、キャップが取られていることでべールのまとまりが良いとのこと。分別の大切さを改めて感じました。

### 環境学習と普及啓発

市民への啓発活動として清掃課では小学校4年生を中心にごみの出前授業を実施しています。案内のポスターを作成して教員の集会などで配布し、依頼のあった小学校に出向いて、分別やリサイクルなど3Rの基本についての講座を設けています。2012年度には22校で行われました。

新しい取り組みとして、若者への分別意識の普及へ向けて、市内にある大学のホームページの学生生活コーナーに、市の分別方法のホームページへのリンクを貼る作業を進めています。すでに実施済みの大学もあり今後の展開に期待がふくらみます。

また、市内に2ヶ所あるクリーンセンターの施設見学も行っています。2013年4月からは老朽化した松山市西クリーンセンターに代わり、最新鋭の松山市新西クリーンセンターが稼働し、新しい環境学習の場が誕生しています。

新たな取り組みを始め、新しく学習の場もできた松山市。さらなるリサイクル率、品質の向上へと着実に動き出しています。



市内小学校でのごみの出前授業



子どもたちからのお礼の手紙

松山市環境部清掃課 主幹 稲田 靖穂  
同課家庭系ごみ減量・リサイクル担当 主任 迫 裕美

[見学ご案内] 松山容器株式会社環境営業部 営業課長 天野 隆章

### 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。  
※取り外しにくいよ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。

### 4 市町村のPETボトル収集日に排出してください。



## きれいなPETボトルは生まれ変わります！





## 再商品化事業者紹介

取材：RING編集委員

# 地域の環境委員の熱心な取り組みで 集まる透明な使用済みPETボトル

## 循環資源株式会社

〒470-0348 愛知県豊田市西向畑7-24  
TEL 0565-46-2811  
FAX 0565-46-4302



ヤードに降ろされる使用済みPETボトル 手選別

## 豊田市の使用済みPETボトルを全量受け入れ

循環資源株式会社はPETボトル、びん、缶の選別保管処理を行っている会社です。会社を訪れると、透明なPETボトルの山が私たちを出迎えてくれました。工場は風通しが良く、綺麗に片づいています。



説明を受けるRING編集委員

豊田市が本格的に使用済みPETボトルの分別収集を始めた1997年から、循環資源株式会社は豊田市の使用済みPETボトルを全量受け入れています。

当時、資源ごみを分別収集するにあたって、環境課の職員の方をはじめ、地域の環境委員の方々が、住民の持ってくる資源を一つずつチェックするという、熱心な取り組みを行いました。この甲斐あって、現在ではキャップもラベルも取れた綺麗な使用済みPETボトルが集まるようになりました。

## 抜群のチームワークは快適な職場環境から

使用済みPETボトルの処理能力は日量7.49トン。2012年度豊田市から受け入れた使用済みPETボトルの量は916トン、全量は1,194トンでした。「住民の方には綺麗に出していただいていますからね。」と中西氏。パッカー車から降ろされた使用済みPETボトルの山は、輝いてまぶしいくらいでした。降ろされた使用済みPETボトルは手選別で異物を取り除き、バールになります。ヤードと使用済みPETボトルの選別ラ

インは隣接しており、パッカー車からヤードに降ろされた使用済みPETボトルはそのまま選別ラインへ流れていきます。選別ラインには2、3人の職員しかいません。常に流れに目を光らせ、山が小さくなっていくとトンボでかき集め、選別ラインへ押し出すという見事なチームワークで使用済みPETボトルは選別処理されていきます。循環資源株式会社は活躍の場を作りたいという思いから、ハンディキャップを持った方の雇用を長年行っています。選別処理では目を見張る作業能力を発揮しています。ハードもソフトも働きやすい環境を作りたい、と常々意識された職場づくりは、綺麗に片づけられた工場に感じます。彼らの活躍もあり、毎年実施される、日本容器包装リサイクル協会のバール品質調査結果ではAランク。豊田市の熱心な分別収集の普及活動と市民の協力、的確な選別処理の結果です。

「資源ごみ。これはただのごみではなく大切な資源。常にリサイクルの大切さを考え、きちんと選別処理することで循環型社会に向けて取り組んでいきたいです」と中西氏。

循環資源株式会社 代表取締役 中西 耕策



話を聞くRING編集委員と中西氏(右)

PETボトル

Q&A

## Q 家庭などで後利用(アフターユース)したPETボトルをリサイクルに出してもよいのでしょうか?

A リサイクルに支障をきたすため、薬品・廃油・たばこの吸殻・鉛筆の削りくずなどを入れたり、工作などに使用する等、後利用(アフターユース)したPETボトルはリサイクルに出さないでください。  
なお、ドライアイスを入れたり高圧をかけるのは破裂し大変危険です。

## Q 食品用容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する国のガイドラインはありますか?

A 2012年4月27日付にて、厚生労働省より「食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針(ガイドライン)」についてが通知されました。米国FDA(食品医薬品局)の安全性を受けたメカニカルリサイクル(物理的再生法)のシステムが世界各国で稼働しており、日本でも2011年度にBtoBの同システムが導入され、国の指針づくりが急務となっていました。これにより、日本における安全性認定の仕組みが整いました。





## 再生樹脂利用事業者紹介

取材：RING編集委員

# PETボトル再利用材料を使ったエコロジー商品 「ジムニーケア」「ドラフィックスケア」

## ゼブラ株式会社

〒162-8562 東京都新宿区東五軒町2-9  
TEL 03-3268-1181  
FAX 03-3268-1260

## 環境配慮型商品として開発時の思いは 「CARE」の中に受け継がれている

ボールペン・シャープペン・マーカーなど各種筆記具を開発、販売しているゼブラ株式会社。創業は1897年3月8日。創業者石川徳松がアフリカの原野に群生し、常に一致協力して生活を守り続けている縞馬を見て、全社員が強く団結し、文化の向上、発展に欠かせない筆記具の製造に邁進することを願って、商標を縞馬に定めたのは1914年のことでした。

PETボトル再利用品を発売したのは1997年。当時は再生樹脂を使った商品の開発は、今ほど積極的に取り組まれてはいませんでした。容器包装リサイクル法やグリーン購入法の枠組みが徐々にできつつあり、環境配慮型商品に注目が集まり始めた時期でした。限りある資源をわが社でも有効活用していきたいという考えのもと、「エコロジー商品」の開発に至りました。PETボトル再利用材料を選んだ理由は巷に溢れそうな材料で、容リ法が施行されることで回収も進んでいくという考えから。もともとバージンPETボトル材をキャップに使用した商品を生産していたこともあり、技術面には自信がありました。しかしながら、黄ばみや白濁の発生、寸法が出ないなどバージン材とは勝手が違う面も。樹脂の品質の見直し、除湿乾燥機の導入など、様々な試行錯誤を経て発売された商品は、ゼブラ株式会社のエコロジー商品の象徴である「CARE FOR NATURE」のキャッチコピーと共に商品名にも環境に配慮する「CARE」を取り入れ、



ドラフィックスケア(写真上)  
SK-シャープボケア+1(下)

「ジムニーケア」と名付けられました。発売後にPETボトルリサイクル推奨マークを取得。「身近なPETボトル商品が身近であるボールペンになることはインパクトがあるようで、説明してお客様が感動している様子を見ると、PETボトル再利用材料を使ってよかったなと思います。」と南方氏。現在は「SK-シャープボケア+1」と「ドラフィックスケア」の2種類を販売。開発時の思いは「CARE」の中にしっかり受け継がれています。

## 大規模建築物排出優良事業者 新宿区第1号

ゼブラ株式会社では「ごみはなるべく出さずに、リサイクル率を上げる」ことをコンセプトに環境活動を行っています。象徴的な活動は、個人ごみ箱をなくしてワンフロアに集中ごみ箱を設置したこと。現在、本社から出されるごみの再生率は90%を超えるまでになっています。これらの取り組みでゼブラ株式会社は2010年12月、新宿区に670社ある事業用大規模建築物の排出優良事業者第1号として認定され、2013年2月には新宿区のごみ減量とリサイクル推進に努めた大規模事業者として感謝状が贈られています。

「環境活動は総務部がけん引して取り組んできましたが、CSR推進本部ができ、連携しながら対外的にもアピールできるよう今後も活動していきます。」と村上氏です。

管理本部 総務部 部長 村上 多俊  
商品開発部 商品仕様課 南方 良章  
商品開発部 商品企画課 小野 陽祐



集中ごみ箱



左から小野氏、村上氏、南方氏

PETボトル協議会が2012年9月～2013年3月末までに、新たに「PETボトルリサイクル推奨マーク」の使用を認定した再商品化製品のご紹介。

### PETボトルを再利用した製品について

PETボトル  
リサイクル  
推奨マーク



■ アロン化成株式会社  
再生PET製溜めマス蓋



■ 株式会社アサクラ  
不織布製ノンクリアファイル



不織布製カレンダー・ポスター  
RE-PETポスカレ



■ 株式会社黎明社 PET再生名刺

## 企業理念は 「Otsuka-people creating new products for better health worldwide」

大塚製薬株式会社は1921年創立された大塚製薬工場の中核企業となるべく1964年に設立。以来医薬品事業や日々の健康維持を目指すニュートラシューティカルズ事業のコア事業として今日に至っています。企業理念は「Otsuka-people creating new products for better health worldwide」。自分たちの手で独創的な商品をつくる、健康に役立つ、世界の人々に貢献するという思いが込められています。

訪れた袋井工場は1996年5月竣工、従業員は87名。大塚製薬株式会社の主力商品のひとつであるポカリスエットを主に製造する3工場のなかで、東京から大阪までのエリアの供給を担っている工場です。

### PETボトルの軽量化に 国内初の陽圧無菌充填方式を採用

ポカリスエット500mlのPETボトルが軽量化されたのは、2007年。環境に配慮した地球にやさしいものづくりを目指したいという思いから、3Rのリデュースに着目した結果、国内初の陽圧無菌充填方式を採用。PETボトルに常温のポカリスエットを充填し、キャップを締める直前に窒素を充填、内部を陽圧にするというもの。この方式だと高温に耐える硬さや厚みのある容器が必要ないので、薄いPETボトルを使うことができます。完成したPETボトルはエコボトルと呼ばれ、飲む前は固く、キャップを開けるとボトルが手に馴染みしなやかな感触に変化し、飲み終わった後は小さい

お子さまにも簡単につぶしやすいように加工されています。

従来の四角いボトルが丸いエコボトルへ変更され27gあったボトルは当時国内最軽量の18gとなり、容器を約30%軽量化することを実現。500mlに続き900mlも2009年に軽量化された丸ボトルへ変更されています。500mlポカリスエットの軽量化によるPETボトル樹脂削減量は1年間で3工場合わせて2,700トン。原油に換算すると4,000kL、CO<sub>2</sub>に換算すると8,300トンの削減になります。

こうして完成したエコボトルは2007年度容器包装3R推進環境大臣賞「最優秀賞」を受賞しました。

ボトルの軽量化の後、ラベルの変更に着手。それまでの熱を必要とするシュリンクラベル方式からロールラベル方式となったことでCO<sub>2</sub>排出量を削減しています。

### 袋井工場の環境対策

大塚製薬株式会社では廃棄物や副産物を資源として再利用し、廃棄物を出さない生産を目指す取り組み「ゼロエミッション」を実施。廃棄物の分別の表を作り社員へ普及啓発することで、袋井工場では2010年から目標の再資源化率99%を達成。現在ではおよそ30種類に分別されています。また、環境管理責任者の事務局を中心に月1回の環境保全委員会を開催。2004年に取得したISO14001に則ってエネルギー使用機器の環境設計要求設定に関するマネジメントプログラムを作成し、環境対策の進捗状況を議論し合う場を設けています。

### 緑化活動と社会貢献

広大な芝の斜面をはじめ敷地の36.6%が緑化されている袋井工場。この景観の維持管理には草抜きや落ち葉拾いなど社員ができる範囲での環境に優しい緑化活動を実施し、薬剤の使用削減に取り組んでいます。また、袋井市とは社会貢献の一環として環境保全協定を締結し、市の清掃活動・遠州の花火大会などのイベント時にはボランティアとして積極的に参加。駐車場を解放するなど協働した取り組みが行われています。

工場見学には昨年度は13,000人の幅広い年齢の人々が訪れポカリスエットを通じて3Rの大切さを学んでいたいています。

盛んな緑化活動と地域への貢献が評価され、袋井工場は2011年度に緑化優良工場等経済産業大臣表彰を受賞しました。

袋井工場は夏が勝負。「愛嬌」。真夏の炎天下でもひるむことなくその色を溢れさせている元気な樹木の花言葉から、現在新たな取り組みとして真夏に長く花を咲かせる百日紅を袋井工場さるすべりで植樹しています。最盛期を迎える夏、白と薄紫の大塚カラーに近い花が多くの人々を楽しませることでしょう。景観が華や袋井工場の緑化活動がますます前進です。

生産本部 袋井工場 工場長 長尾 晃次  
総務課 課長 徳住 敏彦  
工務課 課長 白水 浩二  
環境管理責任者 杉本 尚  
広報部 課長補佐 車谷 千江美



工場内を見学



説明を受けるRING編集委員



左より徳住氏、長尾工場長、白水氏、杉本氏

#### <概要データ>

大塚製薬株式会社 袋井工場

〒437-0031 静岡県袋井市愛野2402-1

TEL.0538-44-2211

■ 敷地面積 111,400 m<sup>2</sup>

■ 工場建屋面積 25,705m<sup>2</sup>

■ 竣工 1996年5月

■ 工場従業員数 87名

■ 生産ブランド ポカリスエット・ポカリスエットイオンウォーター・アミノバリュー



## 2013年度のリサイクル施設は全国で62社68施設に。





# アジア3R推進フォーラム第4回会合



環境省が国連地域開発センター（UNCRD）、開催国政府機関とともに毎回主催者となっている、アジア3R推進フォーラム※1（第4回、2013年3月18日～20日、ベトナム・ハノイにて開催）において、2日目の主体間連携に関する討議を行うラウンドテーブル4にて「ごみから有価資源へ：日本のPETボトルリサイクル事例」を発表する機会を得ました。

日本では事業者のリサイクル適性向上などの取り組みに加え、容リ法施行により「市民が分別排出、市町村が分別収集、事業者が再商品化する」という役割分担を行ったこと、さらに市民・自治体・事業者の主体間連携を強化してきたこと、その具体的な一例として、自治体や事業者が3Rの意識の高い市民リーダーの育成を支援し、市民リーダーから一般市民の方々へ、さっと洗い、キャップやラベルをはずす目的や成果などの理解を深めていただくことにより、高品質なPETボトルリサイクル品や高いリサイクル率が達成できたことをアピールしました。各国で現在ごみとして困っている使用済み品も、日本のPETボトルリサイクルの取り組みや仕組みを参考として方策を考えれば、有価資源となる可能性があることを強調しました。また、当方の発表に続いてNPO法人持続可能な社会をつくる元気ネットが、アジア3R推進市民フォーラム参加団体としてNGO・市民社会と国や事業者の取り組みや連携を紹介しました。

環境省には準備段階からラウンドテーブル4での発言確保に至るまで、大変お世話になりました。



アジア3R推進フォーラム会議風景



会場にて、左より高橋氏、東氏

※1 アジア3R推進フォーラム：日本の提唱により、アジア各国における3Rの推進による循環型社会の構築に向け、アジア各国政府、国際機関、援助機関、民間セクター、研究機関、NGO等を含む幅広い関係者の協力の基盤となるものとして、平成21年11月に設立。

## INFORMATION

### OBのメカニカルリサイクル勉強会 協栄産業(株)小山工場

PETボトルへの飽くなき探求心を胸に協栄産業(株)を訪問。最新のメカニカルリサイクルの現場を見学。



▲見学するOBのみなさん

後列左よりPETボトル協議会 矢萩事務局長▶中塚氏、三大寺氏  
前列左より串田氏、古澤社長、内田氏、平田氏



■ 2013年3月申請（4月審査）の分よりPETボトルリサイクル推奨マーク認定商品のホームページ写真掲載と再利用品カタログ掲載が無料になりました。なお、登録料は従来通り頂きます。

■ PETボトル入札制度検討会第1回が2月13日に、第2回が4月26日に開催されました。  
（検討期間 2013年2～9月 全4回  
第3回は6月を予定）

■ PETボトル・プラスチック容器包装リサイクル「第4回 市民・自治体・事業者の意見交換会」 in とうきょう が2月22日開催されました。

■ 2013NEW環境展（N-EXPO 2013 TOKYO）が5月21日～24日に開催されました。

PETボトルリサイクルについて、より広くご理解いただくために各種PR品をご用意しています。ご用命の際は、当協議会事務局までお気軽にお問い合わせください。



## 編集後記

今号の特集では、環境省、農林水産省、経済産業省、の主管3省の担当部門幹部の方々にご繁忙の中、時間を割いて頂き、弊協議会に対する提言をお聞きました。各室長、課長の皆様から貴重なご意見をお伺いすることができました。今後の協会活動に活かしていきたいと思っています。市町村紹介では、名古屋市、市原市、松山市をご紹介しました。それぞれ独自の活動を行いながら、リサイクルの促進を図っています。再商品化事業者紹介では循環資源株式会社をご紹介しました。豊田市の使用済みPETボトルを全量受け入れており、地域に密着したリサイクル活動を行っています。

各主体がそれぞれの立場で連携、協働して環境活動を推進しています。（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 全国清涼飲料工業会  
PETボトル協議会  
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