



Vol. 29  
2012年4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。



座談会

## 流通事業とPETボトルの国内循環

百瀬 則子氏 [ユニー(株)環境社会貢献部長／日本チェーンストア協会 環境委員]

櫻井 正人 [PETボトルリサイクル推進協議会 広報委員長／一般社団法人 全国清涼飲料工業会 環境部長]

近藤 方人 [PETボトルリサイクル推進協議会・PETボトル協議会 専務理事]

2-3

### Contents

■ 資源循環型社会形成を目指して～市町村紹介～	[ 兵庫県明石市／福岡県久留米市 ]	4-5
■ 再商品化事業者紹介	[ 株式会社イワフチ ]	6
■ 会員企業訪問	[ アサヒ飲料株式会社 明石工場 ]	7
■ 技術検討委員会欧州調査／新認定再商品化製品紹介／INFORMATION／編集後記		8



## 座談会

# 流通事業とPETボトルの国内循環

## 使わなくて済む容器包装は使わないように

**近藤：**本日はお忙しいところありがとうございます。  
さっそくですが、ユニーさんが流通事業者として、これまで環境対応で目指してきたことはなんでしょうか。

**百瀬：**ユニーでは使わなくて済む容器包装は極力使わないようにしています。2004年から2007年にかけて再商品化委託料を約3億円程払っていましたが、今年はレジ袋等の削減で約1億5,000万円程度になりました。ただ、使用済み容器包装の店頭回収では、PETボトルのように毎年、増えているものもあります。例えば、浜松市の大型店舗では、PETボトルが年間約70トン集まっています。これは、行政回収より多いんじゃないでしょうか。行政の資源回収は月に1～2回ですが、スーパー・マーケット（以下スーパー）では、開店日はいつでも回収しています。よくあるのは、空になったPETボトルやトレイなどをきれいにしてマイバッグに入れて持ってきて、店頭で出してから買い物をするというスタイル。おかげさまで現在、トレイ、アルミ缶、PETボトル、牛乳パックなどほとんど有価で取引しています。

## 店頭回収をいちはやく始めたユニー

**櫻井：**店頭回収は、いつごろ始められたのでしょうか。  
**百瀬：**ユニーでは、容器包装リサイクル法（以下容リ法）が始まる20年以上前、1970年代からです。名古屋市の消費者団体から「レジ袋にしろ、トレイにしろ、世の中にごみになるものをだしているんだから、集められるものは集めて、リサイクルしてください」と言われて、牛乳パックから始めました。PETボトルは、非常に難しかったんです。理由は2つあって、1つはリサイクル料金。計算では一般可燃ごみの倍近い料金になりました。もう

1つは法律での廃棄物輸送規制の問題があります。

そして2005年に愛知万博が開催された頃から、500mlのお茶が出て、PETボトルが急激に伸びたんですね。そこで、「名古屋市内の店舗は市が回収するので、ぜひ集めて欲しい」と市から言われてPETボトルの回収を始めたんです。少し大きい規模のスーパーで、一週間で1トン集まりました。名古屋市が週3回回収する約束だったのですが、それでは間に合わないので、今では週に4～5回回収されています。

**櫻井：**容リ法ルートで行っているということですか。

**百瀬：**そうです。名古屋市の30店舗くらいはそうですね。

**近藤：**名古屋市にとてはうれしいことですね。

**百瀬：**そうでしょう。ユニーは商品物流の帰り便を利用して資源物を載せていますから、輸送費はカウントしていないんです。「この方が合理的ですよ」と市に言っているんです。ユニーの店頭回収で出るものは、ラベルもはずし、キャップも取り、中身も洗われていて非常に良い状態。トリプルAに近いのだそうです。

ユニーが一年間に集めた量は、全店舗で1,755トンです。お客様には店頭ポスターで“この店で集めたPETボトルは〇〇トンです”と告知しています。

でも、今でも関東ではまったく集めていません。市や県が「それは廃プラだから輸送するには登録が必要」と言って神奈川県にある物流センターに集められないんです。

**近藤：**それは非常に重要な情報です。有償化されているので、市町村がダメだというケースは無いものと思っていました。

**百瀬：**ですから、容リ法を見直そうという今、回収ルートの中に、税金を使って市民から回収しようというルートと、事業者が自主回収するルートがあってもいいんじゃないのかと。「これが一番有効なルートである」ということを、国や協議会などが決めたら私たちにそれに従っていくでしょう。

## 百瀬 則子（ももせ・のりこ）

ユニー株式会社 業務本部 環境社会貢献部部長

1980年4月ユニー株式会社入社／2003年2月環境部長、日本チェーンストア協会環境委員／2005年4月愛知県愛知環境学習推進協議会委員／2006年環境省中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会食品リサイクル専門委員／2007年環境社会貢献部部長／2009年日本ショッピングセンター協会環境対策委員／2010年日本容器包装リサイクル協会広報専門委員／2011年農林水産省食料・農業・農村政策審議会専門委員（食品リサイクル小委員会）、環境省中央環境審議会専門委員（食品リサイクル）、エコフィード利用畜産物認証制度検討協議会委員、経済産業省産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会委員



## 一番有効なりサイクルを目指して

**百瀬：**ユニーの中で私がこれからやりたいなと思っているのは、「環境負荷が少なく経済的に一番有効なりサイクルルート」を確立し、それを消費者に開示すること。そしてプライベートブランド（以下PB）商品で実現しようとしているのは、自社でリサイクルループが完結できて、私たちの目が届く範囲だからです。

**櫻井：**ユニーさんの店頭回収は、CSR\*の観点からということですか。

**百瀬：**そうですね。例えば回収されたものの保管やリサイクル物流のコストを全部カウントしたら、たぶんすごい金額になるとと思うんです。先ほどの70トン回収するような店は、ほとんど30分おきに、担当者が、大きなコンテナで回収して、普通なら商品を置く倉庫にコンテナを置いています。本当に、目的はCSRだけなんです。

## 店頭回収推進のために法整備を

**近藤：**ボトルtoボトル（以下BtoB）のリサイクルに魅力を感じますか。

**百瀬：**いいと思います。そういう仕組みができていれば、参加したいですよね。国内循環ですから。

**櫻井：**店頭回収は、品質が高いことは間違いない。したがって国内で循環させなければもったいない素材です。今後、店頭回収を増やしていただくための準備として、一つは法整備がありますね。

**百瀬：**それが一番重要です。今は「廃棄物処理法違反ですよ」と言われるんです。でも国の解釈ではダメとは言ってないんですが、一部の自治体ではかたくなに“これが正しい”という基準があるようです。廃棄物に関して、私たちは店頭回収はできても運ぶことはいけないことになっている。隣の市に持っていくのも法律違反です。でも市町村は名古屋市みたいに集めて欲しいはずなんです。容り法の対象物については、廃棄物ではなく輸送可能な“資源”と言って欲しい。だって容り法を作つて資源を有効利用しようとしたのは国ですから。

**櫻井：**関東でPETボトルだけダメという話でしたが。

**百瀬：**それは、「輸送の方法を合法化するためには、どこに持つて行って何にしたらいいか」というガイドラインがあればいいんです。ユニーとしてはこれで利益を上げるわけではなく、企業の社会的責任として人と物とお金を使って社会に役立てようとしているのに、それをダメと言われてしまつてはね。

**櫻井：**今度の容り法の見直しではそれを強く訴えていくということですね。

**百瀬：**そうですね。一番のポイントだと思っています。今後、店頭回収の有効性をぜひ推進協さんで言ってもらいたいですね。また、できるなら、飲料メーカーがBtoBのボトルだと商品に明示して販売すればいいと思うんです。もしくは大手流通のPB商品のボトルに使つたらどうかということを提案したらいかがでしょう。その方がより国内循環でしょう。そして、「バージンPET樹脂に10%再生PET樹脂を入れれば、これくらい石油資源の節約ができます」という情報があれば、ぜひ出していただきたいですね。

**櫻井：**ちなみに、PETボトルの店頭回収は、日本全体の小売流通で回収可能な量を100とすると、どのくらいまで来てると思いますか。

**百瀬：**まだまだだと思います。店舗によっては、やってないところがあります。PETボトルは自分の手で集積センターなどに持つていかなくてはならず、手間がかかります。直接回収してくれる業者があれば、ありがたいですよ。ですから、名古屋市のように、「回収しますよ」と言ってくれるところは、小さいところでもやってるんです。

**櫻井：**循環型社会を目指そうという中、高効率でリサイクルをしようとしているのになぜそこを否定するのか。流通事業者に対しては、「専ら物」扱いとして廃棄物処理法の規制から除外してほしいということですね。

## 環境学習を活用して店長を教育

**百瀬：**ユニーでは、子供の環境学習を全店舗で開催し、店長に教育リーダーを任せてます。店長がリーダーになるのはすごくいいことなんです。なぜかというと、店長は環境保全活動について結構知らないことがあります。子供に説明するためには、自分のところで集めたPETボトルが、一週間で何kgあるのか知らないと言えないし、自分のところで売っている容器包装の中に、バイオマスプラスチックがあるということを説明しないといけないから、一生懸命勉強するんです。そうして店長が認識してくると、そこに携わっている人たちも、「これは大事なことなんだ」と意識する。

使用済み容器包装もただ単に片づけなければいけないから裏に持つていくのではなくて、「これは資源としてきちんとリサイクルしている」と、分かってくれる。担当者が、環境にいいことをやっているんだという気持ちになってもらうことが、結構大きいんです。そして、説明を受けた子供たちが、親兄弟に言つてくれれば、社会に環境意識が広がっていくかなと、思っています。

**近藤：**店長から従業員に、そして子供たちにと、すそ野が広がっていくわけですね。最終的には消費者の環境意識が一番大事ですからね。私たちも、ご一緒に手伝いさせていただきたいと思います。

本日はお忙しい中、貴重なお話の数々、ありがとうございました。

### 櫻井 正人(さくらい・まさと)

PETボトルリサイクル推進協議会 広報委員長  
一般社団法人 全国清涼飲料工業会 環境部長

1977年キリンビバレッジ(株)入社、2002年北陸支社長、2006年四国支社長、2008年本社営業本部長付、2009年9月(社)全国清涼飲料工業会出向。

### 近藤 方人(こんどう・かとう)

PETボトルリサイクル推進協議会・PETボトル協議会 専務理事  
1969年(株)吉野工業所に入社。営業部、環境室を経て、2010年4月より同協会に出向、専務理事に就任。



ユニーの環境学習



# 資源循環型社会形成を目指して～市町村紹介～

取材：RING編集委員



## 「循環型のまち・あかし」を目指して、目を見てコミュニケーション

### 兵庫県 明石市

#### 資源としての品質向上に向けた地道な努力

明石海峡と淡路島が眼前に広がる明石市は、古くから風光に恵まれたまち。きれいなまちづくりへの取り組みは早い段階から行われてきました。

その明石市で、今最も力を入れているのが、「PETボトルのキャップを取る」ことです。回収したPETボトルには、「キャップ付きボトル」が多いため、品質は、“Dランク”。これを改善すべく、チラシの配布や、ポスターの掲示、環境イベントでの出前講座などさまざまな方法で、啓発をしてきました。その努力のかいもあって、最近はキャップ付きボトルが減少傾向にあるとのことです。

使用済みPETボトルは、びん・缶と一緒に混合袋収集されて、明石クリーンセンターへ運ばれます。ここは、資源処理施設から、焼却施設、最終処分場まで完備した大型施設。PETボトルは、風で飛ばすことで、他の資源と分別しています。現在は混合袋収集を行っていますが、「よりきれいに集めるため、混合袋収集から単品収集への移行も今後の課題の一つです。」と藤原氏です。

そうした、資源としての品質の向上のために地道な努力を重ね、「循環型のまち・あかし」を目指す明石市だからこそ、“確実な国内リサイクル”については強いこだわりを持っているようです。「『確実に適正な処理』というのが、行政としての根幹を担う部分ですから、指定法人ルートをはずすことはできません。何でも値段で動く時代ですが、資源のない日本では、もっと資源を大切にしないといけません。使用済みPETボトルの国内循環をこれからも進めていきたいです。」と大西氏です。

#### 1万枚のチラシよりも、 目を見てコミュニケーションが大事

市では、“市民同士のコミュニケーション”を推進しています。2004年10月からスタートした“ごみ減量推進員制度”では、市内の小学校区ごとに推進員1名と推進協力員を複数名配置し、校区のリーダー、および地域と行政をつなぐパイプ役として、地域のごみ減量、分別の徹底や、集団回収の推進など行っています。

さらに、出前講座による啓発や、施設の見学も行っています。年間来場者は約4,000人。市内の小学校だけでなく、一般市民の見学者も多いとのこと。

「1万枚のチラシを配るより、目を見て説明する方が、はるかに効果があります。現場を見ていただいた方はみんな、『目からウロコ』といいますよ。」と藤原氏です。

#### 明石市オリジナルソングで、環境について学ぼう

明石市立和坂幼稚園では、収集事業課の職員による出前講座が開催されていました。さまざまな種類のごみを目の前に、子供たちとお母さんたちが一緒に話を聞いています。

「ごみの分け方は、燃やせるごみ、燃やせないごみ、それと～？」と聞くと「しげんごみ！」元気に答える子供たち。ここでも、「キャップを必ず取って」と強く訴えています。

市では、楽しく分けてもらうように、ごみ分別マナーUPキャンペーンソングも作成しました。その名も「小さな力が一つになって Beautiful Akashi」。歌うのは、環境部で結成されたユニット「ゴミブクロ」。覚えやすいメロディと歌詞は子どもたちにも大ウケ。しかも耳の不自由な人のための手話付きです。先生たちも巻き込んで、子供たちもお母さんたちもみんなで楽しく歌っていました。

市民のみなさまにメッセージを伝える一番良い方法はなにか。明石市では、歌をはじめとしていろいろな方法を模索しながら、「循環型のまち」を目指しています。



左から林氏、大西氏、藤原氏、吉田氏

環境部収集事業課 課長	金古 裕弘
同課 定期収集係長	藤本 裕士
環境部資源循環課 減量推進係長	藤原 繁樹
同課 減量推進係	吉田 真基
環境部明石クリーンセンター 所長	大西 三彦
施設係長	林 俊和



## 市民一人ひとりがつくる「ずっと暮らしたい、心地よいまち」

### 福岡県 久留米市

#### みんなのまちは、みんなでつくる

「ごみ一つ落ちていないきれいな街並み。」久留米市を訪れた時の最初の印象がそれでした。よく見ると、表通りから裏通りに至るまで、街の清掃が行き届いていました。事情を聞くと、「クリーンパートナー制度」といって、町内会や学校、事業所などとタッグを組んで、自分たちの住む地域を自分たちで清掃するという運動の成果のこと。要望があれば、“自分たちの担当区域”がわかる立て看板も市が費用を負担して立て、市民の環境に対する意識の向上を促しています。

久留米市の方針は、「みんなのまちはみんなでつくること。どんな方法も、役所からではなく、地域のみなさん同士で話し合って解決していきます。特にごみ問題には、それが顕著に表れていて、例えば、ごみ集積所では、立ち当番や分け方・出し方の啓発などを利用者が管理しますし、ごみ集積所の管理指導や現場での分別指導は市民の中から任命を受けた、“廃棄物減量等推進員”が行っています。また、この推進員も、「まずは出す人の意識から変わらないといけない」とのことから、集積所での分別指導だけでなく、間違った分別をしてくる人に、自宅ができる正しい分別方法などを伝えるようにしています。

#### さらに品質の高いPETボトルの回収に向けて

久留米市では、合併以前から旧久留米市と周辺4町は使用済みPETボトルの回収を行なっていました。回収量は、2010年度で408トン。専用の回収容器で月2回、回収しています。処理施設や方式が違うので、回収日や回収方法は、それぞれの地域で合併前の方針を踏襲しました。

回収容器で、PETボトルを単品収集しているため、比較的きれいなPETボトルが集まりますが、選別で困っているのが、販売事業者のキャンペーンシールやお店のテープなどが本体に直接貼りつけられているPETボトルです。はがすのが困難なことが多く、リサイクルできなくなる場合もあります。

また、引き取り基準の改正により指定PETボトルの品目が拡

大したことで、調味料用でリサイクルできないものや、外国製のPETボトルなど、さまざまなボトルが混入してわかりにくいことなどから、久留米市ではリサイクルできるPETボトルの見分け方の市民啓発や選別の向上を図るため、市民のみなさまにはラベルを付けたまま出してもらっています。

「ラベルがなくてもPETボトルを正しく分別していただけるように、啓発していきたいですね。」と中山氏です。現在、PETボトルのベール品はAランクの評価ですが、さらに高品質な、“ラベルのないベール”には、まだ課題が多いようです。

#### ずっと暮らしたい心地よいまちを目指して

大事なことは、まず市民のみなさまに“知ってもらうこと”。市では、さまざまな環境イベントを通じて、市民のみなさまに環境を意識してもらうよう取り組んでいます。毎年6月に開催される環境フェアや、月1回の「宝の市」でのリユース品の展示・販売。加えて2011年からは、各地域の環境衛生連合会主催の3Rイベントが活発で、廃棄物減量等推進員も参加し、分別パネルの展示や体験学習が行われています。

こうした啓発の中で最も活躍するのが“PETボトル”のこと。どのように分けて、リサイクルされているのか説明しやすく、市民のみなさまの理解も早いそうです。

「みんなのまちをみんなでつくる」ために、さまざまな取り組みを企画・実行している久留米市。「したいこと、しなくちゃいけないことはまだありますよ」と岩本氏。「ずっと暮らしたい心地よいまち」のため、市民、事業者、行政の関係を大切にしています。



久留米市環境部環境政策推進課 課長 坂本 豊信  
同課 主任主事 岩本 豊  
業務課 課長補佐 中山 博文



## 再商品化事業者紹介

取材: RING編集委員

# 事業を支えるのは、地域のみなさまへの感謝の想い

## 株式会社イワフチ

〒849-0505 佐賀県杵島郡江北町大字下小田3305-1  
TEL. 0952-86-5433 FAX. 0952-86-5436

### 地域とのコミュニケーションがまず第一

「地域の方々の協力がないとこの仕事はできません。」そう語るのは、株式会社イワフチ代表取締役の岩渕氏。同社では、PETボトル、古紙、廃プラスチック等の再生処理を手掛ける、総合リサイクル事業者として、さまざまな事業を通じたつながりの中で環境活動を行い、地域とのコミュニケーションをまず第一に考えています。携帯電話ショップのような異業種参入も、そうした取り組みの一つ。地域に愛される処理事業者を心がけています。

同社の資源化事業の中でも、PETボトルの取り扱いはかなり苦労した様子。いろいろと失敗をしながら、処理ラインの改善を繰り返してきました。その特徴は、「必ずラベルをはがしてから破碎、洗浄すること。手選別できれいなものを選り分け、ラベルやシールの



吉岡氏



岩渕氏

付いたものは、手ではがして、再度ラインに流し、きれいな状態のものだけを破碎機へ運んでいます。そうすることで、少しでも資源として再生できる量を増やすよう努めています。



本社工場に集められたPETボトルのペール品

### 入札制度への希望

PETボトルの入札には毎年頭を悩ませています。「過去には落札量が0の年もあり、いろいろ厳しいかったです。入札は価格だけではなく、安全の担保やISO認証取得の有無などの総合評価点方式で選んで欲しいですね。」と岩渕氏です。

### リサイクル事業は、地域住民のご理解とご協力から

同社では、系列の啓発施設「西日本広域リサイクルプラザ」で環境学習を行っています。来場者は年間1,000名以上。小学校のほか、婦人会、自治会などさまざまな見学者を受け入れています。「環境に興味を持った子ども達から、『大きくなったらここで働きたい』と言ってくれたのが一番嬉しかったですね。」と、吉岡所長です。

「まだまだ社会的に理解を得られてない面があるリサイクル業界。それでもここまで来られたのは、みなさまのご理解とご協力のおかげです。」と岩渕氏。厳しい景気の中で、安定した事業展開ができるのは、地域住民の理解と、それに対する感謝の想いがあるからです。

代表取締役 岩渕 慶太  
西日本広域リサイクルプラザ 所長 吉岡 広樹

## 2012年度登録のPETボトル再商品化施設は、全国で63社70施設に。

### 材料リサイクル

再生処理事業者名(工場名)	工場所在地
北海道ベットボトルリサイクル株式会社(札幌工場)	北海道札幌市
ジャパンテック株式会社(苫小牧工場)	北海道苫小牧市
根来産業株式会社(三笠工場)	北海道三笠市
株式会社青南商事(プラスチックリサイクル工場)	青森県青森市
社会福祉法人カナンの園(リサイクルセンター)	岩手県二戸郡一戸町
株式会社佐藤(本社工場)	宮城県仙台市
協業組合名取環境事業公社(E&Rプラザ)	宮城県名取市
ダイワテクノ工業株式会社(ダイワテクノ・エコセンター)	宮城県栗原市
株式会社タッグ(本社工場)	宮城県東松島市
株式会社湯沢クリーンセンター(リビアン)	秋田県湯沢市
リサイクル東北株式会社(PETボトル再商品化工場)	山形県米沢市
環境開発事業協同組合(いわき工場)	福島県いわき市
トラストサービス株式会社(リサイクルセンター遠野事業所)	福島県いわき市
株式会社ジー・エス・ピー(会津工場フェニックス)	福島県大沼郡会津美里町
オール・ウェイスト・リサイクル株式会社(鹿島工場)	茨城県神栖市
ジャパンテック株式会社(宇都宮工場)	栃木県鹿沼市
小山化学株式会社(本社工場)	栃木県小山市
ジャパンテック株式会社(栃木工場)	栃木県下都賀郡壬生町
株式会社速水(ベットボトルリサイクル事業部)	群馬県佐波郡玉村町
有限会社太盛(浦和リサイクルセンター)	埼玉県さいたま市
加藤商事株式会社(リサイクル工場)	埼玉県川越市
株式会社大誠樹脂(ベットボトルリサイクル第二工場)	埼玉県熊谷市
株式会社エコマテリアル(埼玉工場)	埼玉県児玉郡神川町
リソースガイア株式会社(浜野工場)	千葉県千葉市
リソースガイア株式会社(松戸工場)	千葉県松戸市
有限会社石井運輸(ベットボトルリサイクル工場)	千葉県市原市
株式会社佐久間(君津ベットボトルリサイクルセンター)	千葉県君津市
株式会社丸幸(千葉栄工場)	千葉県印旛郡栄町
東京ベットボトルリサイクル株式会社(本社工場)	東京都江東区
株式会社トベ商事(第8作業所)	東京都足立区
社会福祉法人共済学舎(小野路・湯舟共済学舎)	東京都町田市
株式会社加藤商事(西多摩支店リサイクルプラント)	東京都西多摩郡瑞穂町
JFE環境株式会社(川崎ベットボトルリサイクル工場)	神奈川県川崎市
南開工業株式会社(エコマテリアル工場)	神奈川県南足柄市
株式会社日本アクシィーズ(坪根工場)	新潟県村上市
株式会社魚津清掃公社(第2リサイクルセンター)	富山県魚津市
株式会社高岡市衛生公社(PETボトル再生処理事業所)	富山県砺波市

(出所) 公益財団法人 日本容器包装リサイクル協会

再生処理事業者名(工場名)	工場所在地
株式会社セキ(ベットボトルリサイクルセンター)	石川県小松市
株式会社北陸リサイクルセンター(北陸センター)	石川県白山市
大島産業株式会社(ベットマテリアル工場)	福井県福井市
共和開発株式会社(ベットボトルリサイクル工場)	長野県松本市
株式会社アース・グリーン・マネジメント(本社工場)	長野県飯田市
株式会社エコリング(本社工場)	静岡県菊川市
ウツミサイクルシステムズ株式会社(小牧工場)	愛知県小牧市
UR中部株式会社	愛知県小牧市
株式会社クリンテック(飛島事業所 海南リサイクルセンター)	愛知県海部郡飛島村
株式会社シーピーアール(CPR第1工場)	愛知県海部郡飛島村
株式会社トーシン(三重工場)	三重県伊賀市
小島産業株式会社(滋賀工場)	滋賀県甲賀市
根来産業株式会社(浜寺工場)	大阪府堺市
都市クリエイト株式会社(資源リサイクルプラント)	大阪府高槻市
ウツミサイクルシステムズ株式会社(りんくう工場)	大阪府泉南市
フジテクノ株式会社(宮工場)	兵庫県宍粟市
株式会社広島リサイクルセンター(広島リサイクルセンター)	広島県三原市
株式会社正和クリーン(尾道PETボトル再生工場)	広島県尾道市
日本合織株式会社(御領工場)	広島県福山市
株式会社帝松サービス(ベットボトル リサイクル工場)	愛媛県松山市
西日本ベットボトルリサイクル株式会社(本社工場)	福岡県北九州市
株式会社環境開発(リサイクルプラント)	福岡県福岡市
株式会社イワフチ(久留米支店)	福岡県久留米市
株式会社イワフチ(小城工場)	佐賀県小城市
株式会社イワフチ(本社工場)	佐賀県杵島郡江北町
有限会社筒井商店(本社工場)	長崎県東彼杵郡波佐見町
株式会社熊本市リサイクル事業センター(新港事業所)	熊本県熊本市
有価物回収協業組合石坂グループ(本社工場)	熊本県熊本市
社会福祉法人水俣市社会福祉事業団(わくわくみなまた)	熊本県水俣市
株式会社井上商店(西都・児湯資源リサイクルセンター)	宮崎県児湯高鍋町
株式会社沖縄計測(沖縄ベットボトル・リサイクル工場)	沖縄県うるま市
フェイス沖縄株式会社(中部東工場)	沖縄県うるま市

### ポリエステル原料

再生処理事業者名(工場名)	工場所在地
ベットリファインテクノロジー株式会社(本社工場)	神奈川県川崎市



# 環境に配慮した、日本最大級の飲料製造工場

## 最先端の設備に全面リニューアル

日本最大級の製造能力をもつ、アサヒ飲料株式会社明石工場。通称「人工島」と呼ばれる明石市二見町の二見臨海工業団地で、日々、安全・安心な飲料を製造しています。

1989年11月に竣工した本工場は、西日本の生産拠点として、甲子園球場5個分の敷地に5つの製造ラインを持ち、年間製造能力は4,000万ケースを誇っています。2011年に施設を全面リニューアルし、コスト削減と共に、生産量の増強と環境負荷低減を実現しました。

一新された製造ラインは、人の手が入る部分を最小限に抑え、製造から箱詰めまでほぼ全ての作業をロボットにより自動化することで、コスト削減と生産量アップを実現しました。また、製品は敷地内にある27,000パレットを収容する立体自動倉庫で管理されており、物流拠点としても高い能力を備えています。

環境面では、製造過程で出る原料粕をメタン発酵処理施設でガス化し、ボイラーの燃料にすることで省エネルギーとCO<sub>2</sub>削減を実現。さらに冷却用のフロンガスをアンモニアに替えるなど、環境負荷低減にも積極的に取り組んでいます。



メタン発酵処理施設

## アサヒ飲料独自の技術で おいしさの向上とともに 環境負荷を低減

もちろん、安全・安心な飲料のための努力は欠かしません。果汁入りの炭酸飲料を無菌充填するアサヒ飲料独自の技術「フレッシュクオリティ製法」では、中身の飲料を加熱殺菌した後、無菌室で容器を

殺菌し、充填します。そのため、最後の温水による加熱殺菌が必要なくなり、PETボトルも従来の耐熱圧ボトルから耐圧ボトルに変更して、軽量化。品質を保ちつつ環境負荷低減を実現しています。「大切なのは、無菌のボトルに無菌の中身を無菌で詰めること。その無菌状態を最後まで維持することが苦労する点です。」と安部氏。

工場では早い段階からPETボトルを内製化し、2Lボトルについてはレジンからプリフォームにし、軽量・薄肉化に取り組んでいます。最近は、そうした努力が受け入れられ、多少へこんだPETボトルでも気にされないお客様が多いとのこと。しかし、「もともと高い品質にこだわる日本ですから、それに甘えることなく製品を作り続けていきます。」と、鈴木工場長です。

## 環境ISO14001の工場は、 再資源化率100%

工場から排出される廃棄物については、社内にプロジェクトチームを結成。1998年9月から再資源化率100%を実現し、2000年には環境ISO14001を取得しました。工場内の分別品目は40項目。年間約13,000トン(2011年実績)もの廃棄物を再資源化しています。

PETボトルについては、工場内の施設で破碎されています。製造過程で排出されたPETボトルは最終的に従業員の制服などの繊維製品や、樹脂シートに再利用されています。また、それ以外の廃棄物も品目ごとに分別回収し、可能であれば工場内で処理し、委託が必要なものは外部へ処理委託。隨時見直しを行いながら運用しています。



工場内にあるリサイクル品分別センター

## 地域に開かれた環境配慮型工場

工場には毎日多くの見学者が訪れます。リニューアル後の2011年は、前年の2倍以上となる24,000人もの見学者が訪れました。見学コースには楽しい仕掛けが満載。三ツ矢サイダーの炭酸を疑似体感できる“シュワシュワブリッジ”を通り抜け、三ツ矢サイダーの歴史コーナーの先では、PETボトル飲料の製造工程が見学できます。さらに見学ルートには同社が取り組む環境活動が紹介されており、楽しみながら環境学習ができる場にもなっています。



シュワシュワブリッジ

近年は、工場内のリサイクルについて興味深く耳を傾ける方が多いようです。

また、地域活動に目を向けると、月1回の周辺地域の清掃活動や、年1回、市民・行政・事業者の3者間で環境保全会議を開くなど、地域との交流を積極的に行ってています。

竣工から22年目に突入したアサヒ飲料株式会社明石工場。地域に愛される工場を目指して、今日も環境に配慮しながら、安全・安心な製品を製造しています。



手前から鈴木氏、安部氏、村上氏、大同氏

執行役員 明石工場長 鈴木 紳一郎  
総務部 部長 大同 親  
製造部 部長(現 技術研究所長) 安部 寛  
エンジニアリング部 部長 村上 秀輝



PETボトルリサイクル推進協議会は、2012年2月スイスで開催された16th Annual World Congress "POLYESTER & PET CHAIN 2012"（参加者数120名強、31演題）で、日本のPETボトルリサイクル状況を報告いたしました。

会議では、容器包装リサイクル法の元、役割主体の消費者・市町村・事業者が分担してリサイクルに取り組んでいること、事業者は自主行動計画を立て実行することで、3Rを確実に進めていることを報告しました。一方、得られた高い回収率と優れた品質の使用済みPETボトルが半分以上輸出され、国内リサイクルが苦しい状況にあることも説明し、理解を得ました。

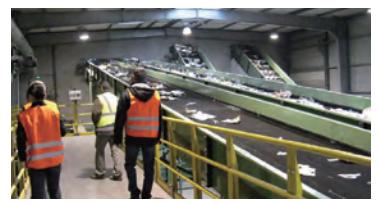
同時にヨーロッパで展開される、大規模ソーティングセンターの調査を実施しました。フランス北西部（ブルターニュ地方）QuimperにあるECOTRI社、ドイツMunsterにあるReiling社を訪問しました。両国では回収方法に違いはあるものの、使用済み飲料ボトルは着色も多く、軽くすすぐれることもラベルをはがされることもなく、その他素材容器包装等と混合排出・混合収集されていました。自動化された大規模ソーティングセンターで選別後ベール化されていましたが、汚れ・異物・臭気が多く、日本での再商品化適合物とは呼べない性状でした。混合排出・収集品をソーティングセンターで選別することは不可能ではありませんが、多大な設備投資と運転エネルギーが必要であり、日本の容器包装リサイクル法の役割分担である消費者の分別排出、市町村の分別収集、事業者のリサイクル適性向上努力が、いかに重要であるか再認識できました。



高橋委員長による講演



家庭から排出される容器包装（イエローバッグ フランス）



ソーティングセンター内部

### PETボトルを再利用した 製品についている



PETボトル協議会が2011年9月～2012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です。

株式会社アサクラ  
手提げ袋・  
ひも付き保存袋コーワースメポート  
株式会社  
化粧品山崎産業株式会社  
ほうき・ブラシKOC株式会社  
制菌マットダイニック株式会社  
ニードルパンチ  
カーペット

## INFORMATION

### ホームページを リニューアルしました。

「見やすく、使いやすく、わかりやすく」をコンセプトに、当協議会のホームページをリニューアル。PETボトルリサイクルに役立つさまざまな情報へ、アクセスしやすくなりました。ぜひ一度ご覧ください。



### 容器文化ミュージアムが開設

4月11日、東洋製罐（株）本社ビル1階に「容器文化ミュージアム」が開設されました。容器・包装に係わる製品を幅広く展示・紹介し、子供から大人まで楽しみながら学べる施設になっています。



### 市民セミナーを開催

1月20日、「どげんとすると? 3R 2012年容器包装3R連携 市民セミナー in 福岡」（3R推進団体連絡会主催）を開催しました。

### 容器包装リサイクル法見直しに向けて

3月27日、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会容器包装の3R推進に関する小委員会（第12回）が開催され、容器包装の3Rについて最新の取り組み状況が報告されました。

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

今号の特集では百瀬氏（ユニー（株）環境社会貢献部長）からお話を伺いました。ユニー（株）では容器法が施行される20年以上前から店頭回収を実施されています。また、子供の環境学習を全店舗で開催し、店長が教育リーダーとなって地域の環境意識の向上に努めています。市町村紹介では、明石市と久留米市をご紹介しました。明石市では「ごみ減量推進員制度」をつくり「市民同士のコミュニケーション」を推進されています。久留米市では「みんなのまちはみんなでつくる」の方針のもと、市民が現場の分別指導をおこなっています。各主体がそれぞれの立場で地域住民と連携、協働して環境活動を推進しています。（T）