

第8回

容器包装 3R 推進フォーラムin川崎

「容器包装 3Rの先進事例」

報告書



## 開会挨拶

3 R推進団体連絡会というのは、2005年12月、容器包装の3 Rを推進することで社会に貢献する目的で設立されました。8つの容器包装素材のリサイクル団体からなっております。

活動は、現在は2015年度を目標とする第二次自主行動計画を進めております。

そのなかで、市民、行政、事業者の連携に資する取組みがあります。容器包装は、容器を供給する側、それを利用して中身を詰める側、それを輸送・販売する側、消費する側、また、それをリサイクルする側などなど、幅広いステークホルダーが携わっているからです。

平成18年度からスタートした「容器包装3 R推進フォーラム」は、自治体・市民・事業者等の様々な主体が連携して容器包装3 Rを推進する場づくりを目的として開催しています。

ご案内のとおり、8回目となります今回のフォーラムでは、従前と趣向を変えまして、容器包装3 Rに関する政策、研究成果、技術開発など、関係各主体の先進的な取り組み事例についての情報共有を目的として企画いたしました。



さて、容り法の第2回目となる見直し審議が行われております。その中での議論として、容り法が我が国の文化とも相まって、一定の成果があるとの認識があります。

そのうえで、新たなステージに向かうべく、この容り制度のメンテナンスを行うというのが、共通認識かと思えます。

そのためには、審議会合同会合のなかでもよく耳にします、“情報”というのがキーワードになります。その情報提供と共有化を図るため、本日のこのフォーラムを活用していただければ幸いです。本日はどうぞよろしくお願いたします。

平成26年2月20日

3 R推進団体連絡会幹事長 宮澤 哲夫

## 開催概要

開催期日：平成26年2月20日（木）

開催場所：川崎市産業振興会館

主催： **3R推進団体連絡会**

後援：川崎市、神奈川県、経済産業省、環境省、農林水産省

(一社)日本経済団体連合会、日本商工会議所、(公財)日本容器包装リサイクル協会、(公社)全国都市清掃会議、(一社)廃棄物資源循環学会、(公財)あしたの日本を創る協会、全国生活学校連絡協議会、主婦連合会、3 R活動推進フォーラム、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会、日本再生資源事業協同組合連合会、NPO法人アクト川崎、NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット

事務局：**株式会社 ダイナックス都市環境研究所**

## プログラム

10:00	主催者挨拶、フォーラム趣旨の説明 宮澤 哲夫(3R推進団体連絡会幹事長、PET ボトルリサイクル推進協議会) 後援団体からのご挨拶 稲垣 正 氏(川崎市環境局長)
10:10	セッション1 『リデュース』 ファシリテーター 酒巻 弘三(スチール缶リサイクル協会) ●神戸市資源循環部減量リサイクル推進課長 岡田 浩一 氏 (「協働と参画」で築く循環型都市こうべ) 北海道容器包装の簡素化を進める連絡会 石塚 祐江 氏 (「容器包装簡素化大賞」など広域的なりデュースの取り組み) 花王株式会社環境・安全推進本部課長 柴田 学 氏 (花王における容器包装リデュースの取り組み)
11:20	セッション2 『リユース』 ファシリテーター 幸 智道(ガラスびんリサイクル促進協議会) 日本酒造組合中央会業務第一部部長 木内 真二 氏 (300mlR マークびんの取組みについて) World Seed 副代表理事 中島 光 氏 (奈良県におけるリユースびんを用いた大和茶飲料普及促進事業) 東海地域びんリユース推進協議会座長 松野 正太郎 氏 (地域に根差したびんリユースの挑戦～東海地域のこれから～)
12:30	昼食・休憩
13:30	報告:国の3R政策について 環境省廃棄物・リサイクル対策部企画課リサイクル推進室長 庄子 真憲 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 長野 麻子 氏
14:20	セッション3 『リサイクル』 ファシリテーター 宮澤 哲夫(PET ボトルリサイクル推進協議会) 川崎市環境局生活環境部廃棄物政策担当課長 足利谷 幸一 氏 (かわさきチャレンジ・3R 川崎市の循環型社会への取組について) 株式会社セブン&アイ・ホールディングス総務部資源・リサイクル 永井 達郎 氏 (スーパーマーケットにおける効率的なペットボトルの店頭回収システム) プラスチック容器包装リサイクル推進協議会専務理事 久保 直紀 氏 (プラスチック容器包装のリサイクル 事業者の取り組み事例)
15:40	意見交換 ファシリテーター 山本 耕平 (ダイナックス都市環境研究所所長) コメンテーター 高橋 昭夫 氏 (明治大学商学部教授)
17:00	閉会

## 後援のごあいさつ

川崎市環境局長

### 稲垣 正氏



全国からさまざまな方が参加されているということで、まず川崎の地においでいただきまして、心から歓迎の意を申し上げます。

今年はソチオリンピック、サッカーの世界カップとスポーツイヤーであります。私が学生時代にサッカーをやっていたころ、「シュートなければゴールなし」ということわざがありました。極めてシンプルな格言であります。どんな立派な作戦や選手があっても、シュートを打たなければゴールは決まらないよという格言であります。実は環境問題にも全く同じことが言えると思っています。

環境問題の大切さというのは、誰もがわかって

はいることですが、いざ実際環境配慮行動の実践に繋がっているかということに対しては議論がつかないところでありますが、事業者や市民に対して環境配慮した取り組みを実践していただくのが我々の役目です。3R・ごみの問題というのは市民生活において密接な関係であり、環境配慮行動の実践につなげる大変良いきっかけになると思っています。そういった意味で是非今日はみなさん熱心な議論をしていただきたいと思います。

最後となりますが、今日フォーラム開催にあたりまして関係団体の方に対し心から御礼を申し上げまして、ご挨拶とさせていただきます。

## セッション1 リデュース

ファシリテーター 酒巻 弘三（スチール缶リサイクル協会）

### 「協働と参画」で築く循環型都市こうべ

岡田 浩一氏

（神戸市資源循環部減量リサイクル推進課 課長）



#### 神戸市の概要

神戸市は、平成 7 年に阪神・淡路大震災が起こり大きな被害を受けた。その時までは、大都市で大規模な地震はあまりおこらないのではないかと言われていた。震災前は人口 152 万人であった。地震で 10 万人程度減ったが、現在は震災前の水準にもどり 154 万人である。

神戸市では、地震の際に全国各地からボランティアの方々がやってきたことから、助け合いや絆の風土がある。そういったものを活かしてごみの問題に対応していこうというのがルーツである。

#### 神戸市一般廃棄物処理基本計画について

平成 23 年度から 10 年間、一般廃棄物処理基本計画を策定し取り組んでいるところである。基本の方針としては、1. 「低炭素社会」、自然共生社会にも資する「循環型社会」の実現、2. 「発生抑制・再使用」の上流対策に重点を置いた施策の総合的展開、3. 神戸の特色を活かした「協働と参画」の取り組み推進の三本頭である。特に 2. 「発生抑制・

再使用」の上流対策は重要であるが、効果があがらず、取り組みが難しい分野である。

#### ごみ分別状況と減量・資源化目標

神戸市では、ごみの区分を、「燃えるごみ」、「燃えないごみ」、「カセットボンベ・スプレー缶」、「大型ごみ」、「缶・びん・ペットボトル」、「容器包装プラスチック」の 6 分別で収集している。

ごみの減量・資源化目標と達成として平成 32 年度を基準年度としている。平成 12 年度をピークとして減り続けているが、現在は横ばいであるため、新たな施策を実施しなければならないと考えている。

#### エコタウンまちづくりの取り組み

地域との連携として、神戸市では地域ぐるみでの環境にやさしい取り組みを支援することで、市民一人ひとりが自らの生活と環境とのかかわりを理解し行動する「まち(コミュニティー)づくり」と「エコ人材づくり」を目指した「エコタウンまちづくり」の取り組みを進めている。

平成 11 年 2 月～平成 13 年 2 月まで神戸市エコタウン研究会を設置し、モデル検証を経て、平成 13 年度より本格実施をしている。平成 22 年度末で、市内 111 地区が活動している。行政からは、相談・助言、他事例の紹介、連携する民間活動団体の紹介、助成金等による側面支援を実施している。

具体的な活動事例としては、まちの美化や集団回収の実施以外にも、民間団体等のプログラムを活用した、省エネクッキング教室等 NPO 法人工

コレンジャーによって行われている。

### 資源集団回収の取り組み

集団回収の活動として、資源集団回収の回収量を増やすため啓発活動に力を入れている。紙製容器包装は行政回収を行っていないため、「雑がみ」として資源集団回収による資源化を推進している。取り組みの促進策として、資源集団回収団体への助成金の支給、回収場所等のホームページでの情報提供、リーダーへの研修会や有料団体への顕彰、雑がみ保管袋の配布などを実施している。

### ワケトンエコショップ

廃棄物の発生抑制、減量化に取り組む小売店を申請により認定する制度を設けている。平成 25 年 7 月までに市内 156 店舗を認定している。

減らそう商品として「減装商品」の販売ということで NPO 法人「ごみじゃぱん」と簡易包装に関する協定を締結し、活動を進めている。

認定店には、神戸市のごみの分別のキャラクター「ワケトン」を活用した認定ステッカーを交付している。ワケトンの由来は、「わけとんか〜」という神戸の方言にかけて名称した。

### 過大包装の適正化の取り組み

過大な包装のため、消費者が被害に遭っている。過大な包装の改善のため、条例・要綱により、事業者に対し、指導・助言を行っている。

経緯は、商品価格に比べて高額、過剰な包装(過大包装)がなされ、その経費が商品価格に転嫁されていたことから、消費者団体が昭和 30 年頃から過大包装の適正化の取り組みを実施していたが、昭和 49 年から公的機関による指導の必要性から神戸市が事務局となり取り組んでいる。

現在の取り組みでは、職員による立入調査・指導等を行っている。また、事務局として商品の問

合せに対応している。指導事例として、チーズの過大包装の指導を行ったところ過大包装の販売をやめたという事例がある。

### 資源集団回収の取り組み

ごみの減量に取り組んでもらう一般家庭を募集し、ごみの重量の測定を行い、自らの気付きにより、ごみの減量に取り組んでもらうプログラムを実施した。少人数であるが、914 世帯に参加していただいた。

### < 質疑応答 >

久保 次のステップにあたって、何か計画等はあるのか。

岡田 市民に対し、報告事例を沢山していきたい。また、地域で取り組んでもらえる取り組み等の展開を考えている。

金澤(日本プラスチック食品容器工業会) ごみの減量・資源化目標と達成状況において、平成 32 年度の目標として資源化率 35%と定めているが、現在において容りのお陰でどれくらい削減効果があったのか教えていただきたい。

岡田 どれくらいという数字は出せないが、分別を始めてからごみの量が減っている。分別することで市民がごみを減らす取り組みをしているため減量につながったと思っている。

五明(袋井市) ワケトンエコショップについて、認定期限を設けているのか。また、更新時に審査を設けているのか教えていただきたい。

岡田 期限は 3 年間であり、更新時に審査をすることになっているが、平成 23 年からスタートした取り組みなので、更新をした店舗はまだない。毎年取り組みについては報告していただいている。



# 「容器包装簡素化大賞」など広域的なリデュースの取り組み

石塚 祐江氏

(北海道容器包装の簡素化を進める連絡会)

## 北海道容器包装の簡素化連絡会について

北海道容器包装簡素化連絡会は、2008年4月8日に設立した「北海道ノーレジ袋運動を進める連絡会」を発展的改組して設立した。発足当初、北海道で洞爺湖サミットがあったこともあり、ノーレジ袋の取組が一斉に広まった。また、道内141市町村(179自治体中)にてレジ袋の無料配布中止(有料化)が取り込まれるなど、ノーレジ袋運動は大きな成果を上げた。

登録団体は現在24団体である。市民団体・活動団体が14団体、流通事業者が5団体、国・地方自治体が5団体である。流通事業者には農協も登録されているため、1団体400店あるところもある。登録団体は、オブザーバーという立場ではなく、容器包装の簡素化を進め、循環型社会の実現と地域環境の保全を図ることを目的とし、これに賛同し一緒に行動できる参加団体が連携し、活動をしている。

## 活動内容

容器包装の簡素化を市民に伝えるため、2010年より、10月の3R推進月間に、北海道庁や市役所が流通団体に声かけをし、流通団体の商品やメーカーの商品の展示を実施したのが始まりである。現在は、行政・流通・メーカー等の取組の展示のほか、容器包装簡素化大賞、レジ袋削減運動報告や風呂敷の活用等を展示、アンケートを実施している。

年に1回、容器包装簡素化3Rについての勉強会・意見交換会や3R推進北海道大会を開催している。2013年3月には、容リ法改正に向けた勉強会として、「容器包装リサイクル法の改正に向けての課題とEUの実情について」、EU各国の容器包装ごみの処理方法と日本の現状を比較しながら論



点整理等の勉強会を開いた。

2011年度より、イオンの環境基金助成金事業の一環として、容器包装簡素化大賞を行っている。これは、容器包装簡素化(軽量化や減量化)に取り組むメーカーを表彰し、事業者の取り組みを消費者に広く紹介することで、容器包装の簡素化がごみの減量、資源の節約、エネルギーの削減及び環境保全につながることを普及啓発する目的で実施している。初年度の2011年は花王の ATTACK が受賞した。市民とのふれいの場でもあるため、推進していきたいのだが、簡素化大賞の申込は年々減少している。

## < 質疑応答 >

五明(袋井市) 容器包装簡素化大賞についての事例集はどこで見ることができるのか。

石塚 事例集はホームページで公開している。

酒井(宇都宮市) 道内140市町村が無料配布に取り組んだとあるが、これは道内全ての事業者ということか。

石塚 全てではない。登録団体の店舗のみで実施した。

酒井 レジ袋の有料化において、取り組んでいな



い事業者もいるのか。

石塚 いる。全店舗が取り組まれているわけではない。

酒井 どここの店舗はやっていないからといって断る店舗はあるのか。

石塚 そういうところもあるが、我々は市民団体なので、強制はしない。まず登録団体が協力して取り組んだことが始まりであるため、参加したいという店舗もあれば辞めたいと辞退した店舗もある。市民団体なので、やらない店舗に関してはすぐに手を引くことができる。どこが中心となってやっているのではなく、連絡会に登録団体してい

る 24 団体が一緒に取り組んでやっているということに意味がある。



# 花王における容器包装リデュースの取り組み

柴田 学氏

(花王株式会社環境・安全推進本部 課長)



## 花王の概要

花王は、1887年に創業、売上高は1兆3152億円、従業員数は6,052名である。

心を込めた良きものづくりを行い、世界の人々の喜びと満足のある商品を届けたいという思いで取り組んでいる。

事業内容としては、「ビューティケア事業(化粧品・シャンプー等)」、「ヒューマンヘルスケア事業(歯磨き、おむつ等)」、「ファブリック&ホームケア事業(洗剤等)」、「ケミカル事業」の大きく4つの分野にわかれている。売上の8割強が一般消費者向けの商品となっている。

## 環境宣言と中期目標

2009年に「花王環境宣言」として、花王独自の技術を活かし、環境に負荷を与えないような製品づくりや、原材料調達や生産、物流、販売、使用、廃棄など、製品に関わるリサイクルの中で消費者をはじめさまざまなステークホルダーと一緒に実行できる3つの「いっしょにe c o」を提案した。

お客さまと“いっしょにe c o”(製品をとおして、日常的に無理なく続けていただくe c o。環境に配慮し、節約にもつながる製品を提案)

パートナーと“いっしょにe c o”(原材料調達、生産、物流、販売などのビジネス・パートナーの皆様と共に進めるe c oを提案)、社会と“いっしょにe c o”(広く社会全体の環境活動と連携したe c o活動を積極的に行う)である。

花王の製品ライフサイクルを通じて排出されるCO<sub>2</sub>量の製品のライフサイクルとして、原材料調達・開発・製造・物流・使用・廃棄によってCO<sub>2</sub>は排出される。容器包装で考えるところのフローは馴染みが薄いかもしれないが、商品は原材料から最後に廃棄リサイクル(CO<sub>2</sub>排出量14%)にまわる。ここで、「使用」の際に366万トン(53%)のCO<sub>2</sub>が排出されるため、お客様の使用場面の環境負荷をいかに下げるのか、容器包装に限らず中身の設計、さらにはお客様にどのように使っていただくのかということを考えながら商品を考えている。弊社における環境配慮設計というのは、このライフサイクルの全体を下げるという意味で、そのなかに容器包装も含まれるということで環境配慮設計を進めている。

## リデュースの取り組み

容器包装に関しては、使い終わったらいらぬものだが、使い終わるまでは非常に大切なものであるとメーカーは考えている。容器包装は、中身の保護以外にも、商品の使用方法の表示としてコミュニケーションのツールとしても使用している。その中で、リデュースとして、包装材使用量削減として製品のコンパクト化や容器包装の軽量化、ごみ体積の減少として、まとめやすく、折りたたみやすい、つぶしやすい商品の開発に取り組んでいる。

製品のコンパクト化として、具体的には衣料用

洗剤のプラスチックの使用量を45%削減、柔軟剤においては40%など、弊社ではまずリデュースの取り組みとして、製品のコンパクト化を実施した。

軽量化の用途として、設計基準の整備（ボトルの本体とキャップ部分の設計変更等）、シミュレーション技術の活用、容器・フィルムの薄肉化、適正包装化推進などを実施している。

また、いろんな商品を詰め替え商品へ転換している。現在の詰め替え商品への転化率は80%である。化粧水においてはなぜ詰め替えがないのかという声を消費者からいただいたことにより、化粧水の詰め替え容器を作ったりと、消費者からの要望に答えて日々改良している。

花王では、このようなことでリデュースに取り組んでいる。

#### < 質疑応答 >

ファシリテーター（酒巻） 包装材料使用量削減にあたり、一般の消費者にわかってもらうための工夫はなにかされているのか。

柴田 中身を使っただいてなんぼと思っているので、容器包装を変えることで商品力があがるということではない。コンパクト商品においては、20年30年前の洗剤の容器は今と比べて大きかったことから、買い物時の負担は大きかったと思う。現在のもと比較するとコンパクト化して小さくなったので、消費者の負担も軽減し、間接的に商品力が上がったと思っている。

宮澤 ライフサイクルの中での容器包装の割合が

わかれば教えていただきたい。また、先進的にリデュースに取り組んでいるということで、他社に真似されるということはないのか。

柴田 容器包装の占める割合は5%もない。また、他社に真似されるという認識はないが、消費者に受け入れられた商品であれば、他社に広まるのは当然であると考えます。

石塚 消費者へのアプローチとして、容器包装簡素化の際、花王だけが展示の際に職員がついて展示したことから、市民にも活動が広く伝わり、簡素化においても北海道では先人をきっていたのではと思っている。

久保 環境配慮設計という意味で、プラスチックの削減ということはよくわかったが、素材面においての環境負荷の少ない素材の取り組みについてはどうか。

柴田 コンパクト化することで、減量の負荷やそのものの負荷を減らす活動を行っている。また、天然素材（バイオマス）のものを積極的に使ったり、世の中でやられていることはひと通りやっている。

会場 CO2発生量のなかで、廃棄の方が全体の14%くらいとあるが、シナリオ的にはどのように計算されたのか。容器包装におけるステージごとの廃棄量はわかるのか。

柴田 廃棄においては、容器だけでなく中身の分解も含めている。容器だけであれば、ステージごとの廃棄量はわかるが現在はそのデータが手元にないため答えられない。

## セッション2 リユース

ファシリテーター 幸 智道(ガラスびんリサイクル促進協議会)

### 300ml R マークびんの取り組みについて

木内 真二氏

(日本酒造組合中央会業務第一部 部長)

#### 中央会の概要

日本酒造組合中央会は、都道府県単位の酒造組合が20組合と酒造組合が7組合で構成されており、こうした組合の傘下に1,805社の酒造メーカーがある。

日本酒の出荷は昭和48年がピークで、その後、減少している。今では最盛期の3分の1になった。焼酎は平成19年がピークで、最近は少し落ち着いた状況になっている。

#### リターナブルびん利用促進への取り組み

まず、一升びんは、びん商を通して回収されているものが多く、自主回収認定を受けている。一升びんも、回収率が低くなってきていることが課題になっている。昭和48年にP函が導入され回収が進んだ。本格焼酎でも、平成4年にP函が開発され、主として九州で使用されている。

中小容量びんでは、中央会が300ml R・500ml Rびんを開発した。リユース推進に取り組んでいるが、なかなか進んでいないのが現状である。そこで、平成20年から、300ml Rびんのリユースシステムの構築事業に取り組んできた。

#### 300ml Rびんとは

300ml Rびんは、一般的に酒造メー



カーで使われているびんの形状に類似させているため、ワンウェイびんから切り替えやすい。なお、スクリュューキャップを使っているため、ほとんどの酒造メーカーが対応できる形になっている。びんの色は、無色、緑色、水色、茶色の4色で、生酒にも利用できるようになっている。繰り返し使えるように、肉厚となっている。びんの肩のところにRマークをつけている。これは、下の部分につけると、箱からびんを抜かないと見えないという配慮からである。

平成20年の調査では、300ml Rびんは、752万本使用されている。このうち回収びんは161万本で、再利用率は21.4%と少し低い数字にとどまっている。このため、年間利用本数の拡大、回収びんの利用率

の増加を目指して、事業系をターゲットとした「規格統一Rびんの回収システムの構築事業」の展開をしてきた。

### リユースが進まない理由

空きびんのリユースがなかなか進まない理由には、新びんに比べてコスト面であり差がなく、新びんを使った方がよいという判断に傾きがちという現状がある。しかし、最も大きな理由は、300ml RびんにはP函がなく、段ボール箱で出荷しているということが考えられる。再利用率が高い一升びんは、P函での出荷が約8割であったのに対し、300ml RびんのP函での出荷は14%にとどまっている。

### 規格統一びんの回収システム

こうした背景のもとで、主として3つの取り組みを行ってきた。地域内循環システムの狙いは、P函での導入を促し、空きびんの流通を促進することにある。具体的には、岩手県、山口県の酒造メーカーに対し、P函を提供し、活用していただいた。業務用の商品の流通には、「酒造メーカー」

「卸」「小売」を通して、「料飲店等」で消費される「卸ルート」と「酒造メーカー」が直接「小売・ホテル等」に納入する「自社ルート」のふたつがある。こうしたルートにP函を投入して、都道府県単位で300ml Rびんの循環強化を目指している。また、びんのリユースにはびん商が大きな役割を果たすが、びん商にもP函を提供して、回収に協力してもらっている。

大手居酒屋チェーンであるワタミと協力して、300ml びん製品をRびんに転換して、回収・再利用のシステムを構築した。

### 成果と今後の課題

こうした取り組みの結果、平成20年の調べでは、出荷される300ml Rびんに占める回収びんの割合が21.4%だったのに対し、平成24年には、23.7%に向上したと試算している。

地域内循環システムについては、導入して間もないこともあり、今後、より効果を高めていくことが必要と考えている。

そのために取り組んでいきたいのが、P函の利用率の向上である。モデルとしてP函を導入した両県では、P函を利用できる体制は整ったが、300mlで出荷されることが多い生酒については、結露を嫌うことから段ボールでの出荷が好まれる傾向もある。今後利用率をいっそう向上させ、地域内循環システムの成果を高めていきたいと思っている。



### <質疑応答>

**会場** びんの回収率にターゲットを定めているのか。

**木内** まず県単位で始めて、取り組みが広がっていけば広域につながっていくことを期待したい。数量的なターゲットは設けていないが、一升びんと違って中小びんは価格が安いので、回収びんの方が新びんに比べて高くなってしまふことがあるのが課題

のひとつである。

**会場** 報告の中で段ボール出荷を改善していく必要があることが強調されていたが、具体的にはどのようにしているか。

**木内** 300ml Rびん用のP函がないことが、段ボールでの出荷につながってしまっている。P函の普及を目指して300ml Rびん用P函の標準P函を定めたが、まだ普及には至っていない。P函が普及しないと段ボールを使って出荷することになってしまう。

**会場** 酒の容器がガラスびんから、プラスチックや紙パックに変わってきているよう

に感じている。その経緯について教えていただきたい。

**木内** ご指摘の通り、酒の出荷は量的には紙パックが多い。特に、大手メーカーは紙容器で出荷することが多い。一方、地方の中小メーカーはまだまだびんでの出荷が多くなっている。一升びんも、段ボール出荷が増えてきており、回収率の低下につながってきている。一升びんの回収システムを壊さないようにしていきたい。



# 奈良県におけるリユースびんを用いた大和茶飲料普及促進事業

中島 光氏

(World Seed 副代表理事)



## 商品の概要

平成 24 年 4 月に第 4 次環境基本計画が閣議決定され、平成 25 年 5 月には第 3 次循環型社会形成基本計画が閣議決定された。びんリユースを促進するための状況が整ってきている。

そうした中で、奈良県特産の大和茶を使用した「リユースびん入り大和茶『と、わ (To WA)』」を開発した。これは、平成 24 年度の環境省「びんリユースシステム構築に向けた実証事業」でもある。ビタミン C が豊富な奈良県産大和茶を使ったお茶を「R ドロップス 2 号」(220ml) に充填して出荷している。奈良県は人口 100 万に満たない小さな県であるが、主に奈良県内を中心とした公共施設やホテル・旅館、飲食店などへの普及を目指している。

## 本事業の目的

茶葉を供給していただいているのは大和茶販売(株)、中身を製造しているのは能勢

酒造(株)というメーカーで、流通・回収は(株)桶谷、という役割分担となっている。その間を調整する役割を果たすのが World Seed である。リユースびんを使った商品を流通させることにより、地域循環圏を軸とした「地球環境負荷の低減」・「地域経済の振興」を発信することにより、持続可能な地産地消ビジネスモデルを構築していきたい。

## 普及アプローチ

この事業のキーコンセプトは、「環境」と「地域」である。このふたつを結びながら奈良ブランド商品の確立していきたい。大和茶『と、わ (To WA)』を普及していくためには、地方公共団体をはじめ、多様な組織との連携体制を構築していかないといけないと考えている。現在、奈良県を中心に展開しているが、近畿圏にまで拡げていきたい。

奈良市と生駒市などに市として購入を表明してもらっている。能勢酒造(株)が製造した製品を(株)桶谷に納品し、(株)桶谷は市役所の中の売店に納品している。市役所で会議をする際には、売店から購入してもらっている。消費された空きびんは、再び(株)桶谷によって回収される仕組みとなっている。

環境部門の政策担当者に話を聞いてもらい、理解を得てもらった。

## 展開戦略

奈良は観光で有名で、大仏など観光資源が多いが、観光客は大仏を見に来ているわけではなく、背景にある歴史を感じにきていると考えている。そこで、この商品を「環境」&「地域」を奈良県の経済システムに組み込むことが必要と考えている。そうした価値がないと、他の類似品と不毛な価格競争に陥ってしまうので、ごみが出ないとか、地域掲載に貢献しているということなど「社会的意義」を発信していきたい。

びんリユースが社会的課題解決に有効であり、リユースびん商品の購入・空きびんの返却によって消費者自身が「社会貢献に参加している」という認識を持たせることが重要と考えている。

## < 質疑応答 >

**ファシリテーター（幸）** 小売価格はいくらか。年間の販売本数はいくらか。

**中島** 小売価格は250～300円くらい。飲食店での提供なのでそうした設定になっている。現在2年目だが、初年度は1万7千本だった。将来10万本にまでもっていきたいと考えている。

**木野（容器包装リサイクル協会）** ある程度の販売規模にするために、どのような戦略を持っているのか。

**中島** 持続可能な展開を基本としているが、商品の多様性を確保するために、ほうじ茶で製品を作ったり、大和茶以外のブランド茶で製品を考えていくこともひとつの方向だと考えている。

## 地域に根差したびんリユースの挑戦～東海地域のこれから

松野 正太郎氏

(東海地域びんリユース推進協議会 座長)



### なぜ、リユースびんは減っているのか

要因分析をしてみると、さまざまな理由が見えてくる。社会経済的要因としては、流通形態が変わりスーパー・コンビニが増えてきたこと、容器の素材がガラスから紙などに移行してきたなどが考えられる。制度的な要因としては、容器包装リサイクル法がリユースを考慮していないこと、中身メーカーの方針としてリユースびんを使いたがらないこと、消費者がリユースびんを知らないことなどがあげられる。

### 協議会の概要と問題意識

現在、東海3県(愛知・岐阜・三重)において、びんリユースを推進し、地域の様々な課題の解消に貢献する方策を検討・実践することを目的とする「東海地域びんリユース推進協議会」の設立準備をしている。大学、NPO、中身事業者、料飲店、卸・小売業者など多様な主体が関わっている。

協議会の問題意識として取り組んでいきたいことは、(1) 酒造メーカーにおけるリユースびん利用促進策、(2) 卸売事業者・料飲

店における手間とリスクの軽減策、(3) 日本酒等商取引モデルをその他の飲料に適用できないか検証などであるが、特に(4) 卸売事業者から空びん回収の流れの弱体化にメスを入れていきたい。

### 協議会が目指す姿

これまでびんのリユースは、廃棄物削減・CO2 排出抑制など「環境」面から取り組まれてきたが、それだけではうまくいかない。新しい協議会では、地域の中で材料の生産・消費を行う「地産地消」や障がい者をリユースびんの分別等に活用することを含めた「雇用の創出」を視野に入れた取り組みをすることにより、(1) 地域課題を解決するツールとしての「リユース」、(2) ソーシャルビジネス(の性格を兼ね備えた)ビジネスモデルとして取り組んでいきたい。

### 25年度の取り組み

今年度はアンケート調査を実施した。その結果、リユースびんへのニーズも多いが、それらのびんは同じ容量でも形状が様々で、全く同じびんをまとまった数集めることが困難な状況であるというまとめとなった。

また、リユースびんを使わない理由として、高価なお酒なので付加価値をつける為、新びんを使用している為、キズ等お客様からのクレームが多い為、はがしにくいラベルがある為、作業効率が悪い為、などの理由を把握した。

## 今後の取り組み

地域に根差したリユースシステムを定着・拡大していくために、循環の地酒「めぐる」の取り組みを進めていきたい。循環の地酒「めぐる」は、「なごや循環型社会・しみん提案会議」の重点プロジェクトの1つとして、2010年に開発されたもので、料飲店、卸、びん商などを含んだビジネスモデルを試行するなど、地産地消とリユースとのタイアップした模索をしていきたい。

こうした取り組みを成功させるためには、事業として自立しなければならない。また、回収率を上げるために、空びんの回収場所・方法の多角化を進めていく必要がある。

びんリユースの取り組みは、「地産地消」と「リユース」を融合し、地域の環境問題・社会問題の解決の道具としての意味がある（ソーシャルビジネスの側面）と考えている。



## < 質疑応答 >

**石塚** 北海道でもびんリユース協議会の設立を準備している。びんのリユースが環境によいということについて研究しているのか。

**松野** びんのリユースは万能ではないが、東海3県では、びんの製造工場も洗びん工場もあるので、地理的に有利だと思う。協議会が設立したら、研究をしていきたい。

**幸** 東海地域びんリユース推進協議会にとって一番大きな課題は何か。

**松野** 実証実験をやりたいと考えているが、どのような方と組むとよいのかということに頭を悩ませている。

# 国の3R施策について

## 環境省の施策について

庄子 真恵氏

(環境省廃棄物・リサイクル対策部企画課リサイクル推進室長)



### ごみおよび容器包装廃棄物の排出状況と分別収集の実績

私からは、環境省の3R施策についての現状と課題、容器包装の施策、そして容り法の見直しの検討状況を報告したい。

一般廃棄物の総排出量は平成12年度がピークで、その後減少傾向が続き、直近では4,500万tとなっている。1人あたりのごみ排出量は1000gを切っている。容り法が出来た平成7年と比べると14%減少している。容器包装リサイクル法の効果が出てきているのではないかと考えている。

次に、家庭ごみに占める容器包装廃棄物の割合は、容積比で見ると平成24年度では54%で、半分以上を占める。平成7年度は6割だったので、減っていることになる。

一般廃棄物の最終処分は、残余容量をみると、新たな建設が進まないが、残余年数は増えている。埋め立てに回るごみの量が減ってきているため、

残余年数が増加している。

容器包装廃棄物の分別収集実施割合は、びん缶は9割を超えているが、ペットボトルも97%と高い。しかし紙製容器は4割弱、その他プラスチック製容器包装が6~7割とやや低い。

### 第三次循環基本計画

第3期循環基本計画を去年5月に閣議決定した。現状と課題としては、我が国はリサイクルが進み、最終処分場の削減が進んだ。そういう中で、今後は循環資源の高度利用が課題としている。特に金属資源はレアメタルが埋め立てられている。また、東日本大震災、原発事故があり、安全安心への関心が高まっている。それから、世界に目を移すと、世界全体で廃棄物の量が増えており、その中でも特にアジア地域で占める割合は多くなっている。

このような課題のもと、基本的方向であるが、今日は特に次の2つについて述べたい。

### 2Rの推進

一つ目は、2Rがより進む経済社会システムをつくっていかうということである。リデュース、リユースの2Rを優先的に取り組むことが環境負荷の低減につながるということで、2Rの取り組みが進んでいくような社会づくりを行う。

具体的には2Rを推進するために制度的な検討をしていってはどうか。リユース品に着目した時に、リユース事業者がきちんと法令を守り、消費者が安心して利用できる環境を整備していく。



また、リサイクルも含めて、事業者や消費者が実際に取り組むことができる3R行動とその効果をわかりやすく情報提供していく。

3Rの取り組みを実施した場合、廃棄物の削減、資源の削減、CO2等の削減等がわかるツールを環境省HPで公開している。その計算ツールを使い、例えばレジ袋を削減した場合、その効果を計算できるようにする。消費者の日ごろのリサイクルの行動、市民団体の皆さんがボランティアでやっていること、あるいはスーパー等で店頭回収を行ってこのような削減効果があるというように使える。今後改良を重ねていくが活用してもらいたい。

### リサイクルの高度化

二つ目は、循環資源の高度なリサイクルについてである。量の観点からのリサイクルはだいぶ広まってきたが、リサイクルの質に着目したい。小型家電リサイクル法が施行されたが、効率的に集め、有用金属を社会に活かしていこうという取組である。また、水平リサイクルということで、廃棄物となる前と同じ製品にリサイクルを進めていく、ということを目指していく。

リサイクルの高度化は、携帯電話を回収ボックスで回収し、多くの機器を集めることで、有用金属の回収を効率的に進める。そのために、リサイクルしやすいような表示や製品設計も進める。また、水平リサイクルでは、使用済み製品から同等のものを作っていくということで、これらを普及していきたい。

### 環境省の2R推進の取組

具体的に環境省が行っている取組を紹介したい。一つ目は、リデュースの取組で、環境省が、神戸大学のNPOごみジャパンと連携して「減装（へらそう）商品」を進めている。同じ種類の商品で容器包装が少ないものにポップを飾って販売促進するというものである。

次は、マイボトルマイカップキャンペーンである。これもリデュースの取組であるが、マイカップ、マイタンブラーを利用して、容器包装ごみを

減らす取組である。各地で実証実験を行っている。環境省のホームページで紹介している。

リターナブルびんの普及のモデル事業を4地域で実証実験をしている。3番目のWorld Seedの取組で、びん入りのお茶を旅館などに提供するというもの。奈良県で協議会をつくり、奈良県から近畿へと拡大を目指している。

学校給食における牛乳びんの利用について、取組の課題は何かの検討を今年度行っている。

次にペットボトルのリサイクルで、ボトルtoボトルの取組である。2年前から大手飲料メーカーの協力を得て行っている。

### 環境省のリサイクル高度化の取組

次にリサイクルの高度化である。容器包装プラスチックからは、これまでは日用品は少なく、パレット、プランターが多かった。より市民に身近なものにしたい。文具、おもちゃに使えるかを実験している。試作品としてプラレール、リングファイルを作り物性や安全性を調査している。

製品プラスチック（容リプラでない）のリサイクルのPLA-PLUS（プラプラ）プロジェクトを11月15日から3月まで実証事業を実施している。このミツバチマークが目印である。



### 容器包装リサイクル法の見直しについて

容リ法は、前回の見直しから5年経過し、今回で2回目の見直しである。昨年の9月から、ヒアリングを5回開催し、18日に7回目の会議を開催した。見直しの方向性はこれからである。

キーワードは、2Rを一層進めていくべき、分別収集は市町村、再商品化事業者の役割は決まっているが、役割分担をどうするか、プラを資源として有効利用していくためにどうしたいのか、このような論点が出ている。



# 農林水産省の施策について

長野 麻子氏

(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長)



## 食品産業における3Rの取組状況

環境省の庄子室長から概略の説明はしてもらったので、私からは、食品産業を所管している役所であるということで、食品産業が取り組んでいること、農林水産省が容り法改正に向けて考えていることを簡単に紹介する。

食品産業は、食品を作っている製造卸、流通業者、小売業者等がある。容器包装に関しては、事業者は容り法に則り行動するとともに、自主的な目標に基づいて取り組んでいる。現在、2015年度目標で実施している。

容器の軽量化の取組は、食品の安全・安心の観点からバランスの中でやっている。清涼飲料の販売する液量は増加しているが、容器使用量は減っている。

飲料業界では、最近の無菌充填している。そのため、充填が終わってからの殺菌の必要がない。そうすると、そのペットボトルには、耐熱性とい

う性能が落ちても良くなり、薄く作っても良くなる。サントリーの天然水のボトルでは、国内最軽量で11gとなっている。このように販売額が増えても容器使用量は減り、経済発展と環境配慮をともにすすめるということを行っている。

また、リサイクルも自主行動計画を作ってもらい、それぞれの目標に頑張ってもらっている。内側の容器と外側の容器がはがれやすくするとか、ペットボトルとラベルをはがれやすくすることが行われている。

醤油がパックになって、お酒もパックになっており、これで容器の使用が4割ほど減っている。ライフスタイルの違いに合わせて、美味しさを保持しつつ容器包装は少なくしている、という努力を続けてもらっている。

スーパーでの店頭回収も増えている。ペットボトル、トレイは、スーパーへ買い物の際に一緒にもっていく。綺麗なものを持っていくので品質がよく、高度なリサイクルに向く。店頭回収により、多様な回収で資源をより多く集めるという取組を進めている。

食品の容器は他の容器と比べ、食の安全が非常に重要であるため、微生物、湿気、酸素、太陽光や衝撃に対応するため、いろいろな規格基準があり、食品衛生法で決まっている。そのため、水平リサイクルが進みにくい。環境を進めていく必要があるが限界もあり、大きなバランスの中で考えていくことが必要だ。

## 食品ロスの削減

最近、食品が多く捨てられていることが課題となっている。食料品の1/3もが捨てられていると

いう衝撃的なレポートが出ている。日本では 500 ~ 800 万トンあると言われており、これを減らしていこうとを、官民挙げて取り組んでいる。国民運動を展開するという事で、「ロスもん」というキャラクターを作って、「ノーフードロス プロジェクト」というものを進めている。



賞味期限の延長や流通途上での廃棄発生抑制により、食品ロスを削減するために、食品容器包装の高機能化が進められている。容器包装における

複合素材の活用は、材料リサイクルの適性を下げるが、容器包装に比べ環境負荷が大きい食品ロスの削減に寄与している。

マヨネーズの容器の中は 5 層となっており、中にバリア性の層をつくることにより、賞味期限を延ばしている。このように食品の容器包装はいろいろなバランスのものと考えていく必要がある。

容器包装の利用で、ほうれん草を、あと 2~3 日鮮度保持が可能となったりする。

電子レンジでそのまま加温できる商品は、チルドで 35 日間保存が効く。食べてみるとおいしく、このような商品の開発は、働く女性のためにもなる。

### 容り法の見直しについて

容器包装リサイクル法の見直しについてであるが、食品は他と違う部分がある。昨年 11 月から懇談会を開催している。環境省と経産省の合同会合との足並みを揃えてやっていきたい。



## セッション3 リサイクル

ファシリテーター 宮澤 哲夫 (PET ボトルリサイクル推進協議会)

### 川崎市の循環型社会への取組について

足利谷 幸一氏

(川崎市環境局生活環境部廃棄物政策担当課長)



#### 川崎市の概要

川崎市は人口 145 万人の都市で、ごみ処理施設としては 4 つの焼却場があり、最終処分場は浮島沖に海面埋立地がある。川崎市は南北に細長いという地形から、焼却場を 4 カ所に配置している。しかし最も古い橋焼却場は昭和 49 年の稼働で、老朽化が激しい。計画では平成 27 年度に 3 つに集約することを目標としている。

最終処分場は計画段階では使用期間を 23 年と見込んでいたが、ごみ減量の成果によって現状では 40 年くらいは延長できる見通しである。しかし、ここが満杯になったら次の処分場を確保することはきわめて困難である。こうした背景から、ごみ減量を重要施策として位置づけて取り組んでいる。

#### かわさきチャレンジ・3Rと計画目標について

川崎市の一般廃棄物処理基本計画(かわさきチャレンジ・3R)では、平成 15 年度を基準年に、

平成 27 年度までに 180 グラム減量することを目標として掲げている。一般廃棄物処理基本計画は平成 17 年から 27 年を計画期間としているが、この計画を実行するために 3 年ごとの行動計画を策定している。直近の 25 年から 27 年までの行動計画では、ごみ量を一人一日 53 グラム削減すること、資源化量 20 万トンとごみ焼却量 13 万トン削減という目標を掲げている。ごみ量については平成 24 年度実績で 287 グラム減量し、既に基本計画の目標を達成している。しかし資源化量、焼却量削減という目標にはあと一歩というところである。

#### プラスチック容器包装の分別について

川崎市の特徴として、臨海部に多様な産業が立地しているため、乾電池を除いてほぼすべての資源が市内でリサイクルされている地域内循環ができてきていることである。ミックスペーパーもプラも、金属資源もほとんどすべて市内でリサイクルする産業が立地している。

プラスチック製容器包装の分別収集は平成 23 年 3 月から川崎区、幸区、中原区の南部 3 区で開始し、宮前区、多摩区、麻生区、高津区の北部 4 区は平成 25 年 9 月から実施している。実績として南部 3 区で約 4000 トン弱の収集量となっている。

#### ごみと資源物の鉄道輸送

川崎市のごみ処理の特徴のもうひとつは、市内が南北に細長いので、鉄道を利用してごみを運搬していることである。プラスチック製容器包装も

北部 4 区分を鉄道で臨海部の浮島資源化処理施設に運搬している。宮前区の梶ヶ谷貨物ターミナルから輸送している。プラだけでなく、普通ごみやびん、ミックスペーパー、焼却灰も北部から鉄道輸送しており、環境に優しい輸送方法だと考えている。

プラは容り法に基づいてリサイクルされているが、市内にはマテリアル、ケミカルのそれぞれのリサイクル事業者があり、これまでは市内の事業者が落札し、地域内循環されている。

平成 25 年 9 月にプラスチック製容器包装の分別収集を全市に拡大し、普通ごみを週 2 回収集に変更した結果、プラスチック製容器包装の収集量は 3 倍に増加した。また、特に制度変更していないミックスペーパーの収集量も 4 割増加し、特に北部では 7 割も増加した。プラの分別による相乗効果だと考えている。これらの資源物の増加分が約 4400 トンあり、一方では普通ごみが約 1 万トン減少した。

現行の計画は平成 27 年度までなので、次の計画策定に向けた作業を次年度からスタートする予定である。

#### < 質疑応答 >

ファシリテーター（宮澤）資源物の収集量が 4400 トンも増加したということだが、その理由は何か。

足利谷 プラの分別による相乗効果だと考えている。

宮澤 効果をあげるためにはいろいろな取組があったと思うが、どのようなことを行ったのか。

足利谷 プラ分別の実施一年前から市民にアナウンスしてきた。その効果があったと考えている。

宮澤 ごみの減量効果も大きいですが、実際の生活の中でどのようにごみを減らしたかというようなことは把握しているか。

足利谷 ライフスタイルに影響したと思うが、具体的な変化までは分析していない。

宮澤 地域内でリサイクルされているということは市民に P R しているのか。

足利谷 川崎市の特徴のひとつとして市民にお知らせしている。





# スーパーマーケットにおける効率的なペットボトルの店頭回収システム

永井 達郎氏

(株式会社セブン&アイ・ホールディングス総務部 資源・リサイクル)

## 店頭回収の意義

セブン&アイ・ホールディングスには、コンビニのセブンイレブン、食品スーパー、デニーズなどの外食産業等があるが、イトーヨーカドーとヨークベニマルで2年前から回収機を設置してペットボトルの店頭回収を行っている。

営業活動で発生する廃棄物には、商品梱包材や商品加工で出る生ごみ、廃棄商品など店舗の営業で発生するいわゆる事業系廃棄物と、レジ袋・ペットボトル・食品トレイ等の家庭系廃棄物の2種類がある。事業系は事業者の責務としていわれなくてもきちんと処理を行うが、家庭系については地域社会の中で発生する廃棄物に対して売っている者として社会的責任があるという観点から、3Rに取り組んでいる。その一つは店頭回収で、もう一つは発生抑制で、バラ売りの拡大やレジ袋の有料化に取り組んでいる。レジ袋の有料化は2013年2月からほぼ全店で導入、その結果1年以内にマイバッグ持参率が7割以上になった。

## 店頭回収のメリット

店頭回収は小売業の役割と考えている。店頭回収のメリットとして、店舗の営業時間内であればいつでも回収しているので消費者にとって非常に利便性の高いシステムであること、分別・洗浄のルールが守られているので品質の高いものを効率的に回収できるということ、消費者が一番気軽に参加できる環境活動であること、があげられる。

## 容器包装リサイクルにおける小売業の役割

私どもはプライベートブランドの商品もあるので、それらも含めて特定事業者として再商品化委託料を負担している。消費者からは負担額が少ないという意見もあるが、お金を出すだけでは役割



を果たしたとは言えないのではないかと思います。その意味ではリサイクルに直接関わることができることが、スーパーの役割ではないかと考えている。

## ペットボトル店頭回収の課題

ペットボトルの店頭回収の課題として、嵩張るので収集・保管・積載効率が悪いという問題がある。回収ボックスにはせいぜい100本ほどしか入らないので夏場では30分おきに見回りしなければならず、大型店では端から端まで歩くので相当の時間と労力がかかる。そうした事情からお客様の要望があっても回収店舗の拡大が出来ないという問題もある。また輸送効率が悪くコストがかかるということもある。

もう一つの問題はリサイクル先が担保出来ないということ。約4割が中国へ流失しているということで、排出事業者としての説明責任が果たせないという問題もある。

## 新回収システムについて

そこで環境省の支援もいただきながら、回収機

を使った新しい店頭回収システムを導入することとなった。リサイクルパートナーの事業者が国内でリサイクルし、ボトルからボトルへのリサイクルができるようになった。このシステムによって店頭回収での循環の輪がつながった。お客様はnanacoという電子マネーのカードを入れて、ペットボトルを回収機に投入すると1本につき0.2ポイントもらえる。現時点でイトーヨーカドー、ヨークベニマル、ヨークマートの200店舗以上に導入している。回収機では8割に減容されるので店舗側の手間が大幅に軽減された。輸送効率も高まり、CO2削減にも大きく貢献している。

### 店頭回収を推進する上での課題

スーパーの店頭回収は、リサイクルを進めていく上で社会的にも大変効率的、効果的なシステムだと考えているが、課題もある。

まず、リサイクルコストの負担の問題だ。現状では店舗が全て負担しているが、売り上げが落ちたらやめるところがでてこないとは限らない。持続性という点からは、もう少し自治体やメーカーを巻き込んだ仕組み作りをし、コスト削減をしていく必要があると感じている。

また廃棄物処理法が店頭回収を阻害する要因になっていることだ。店頭回収したものは基本的には「産業廃棄物」という扱いになり、収集運搬や選別などに許可が必要とされることがある。自治体によって解釈がちがうこともあり、曖昧な部分がある。こうした規制が効率的なリサイクルシステム構築の阻害要因となっていることも指摘しておきたい。

### < 質疑応答 >

会場 ペットボトルの新回収システムで物理的な問題はないのか。

永井 基本的な部分で不具合はない。大きい店舗だと一杯になってしまうので、その管理がちょっと大変な部分はある。また「モバイルnanaco」にちょっと反応しにくいという課題はあるが、大きい問題ではない。

会場 店頭回収したものは1カ所に集めているのか、それとも店舗ごとにリサイクルしているのか。

永井 各物流センターに集約している。関東には5カ所ある。店とセンターとの資源物の輸送コストはそれほどかからない。

会場 ペットボトルの販売量と回収量のデータはあるか。

永井 機械を入れてから、回収量は把握できるようになった。

会場 店頭回収は自治体の分別収集によるリサイクルに上乘せされると考えてよいのか、それとも自治体の分別収集に出ていたものが店頭回収にまわったと考えた方がよいのか。

永井 コンビニではまだペットボトルをごみとして処分しているところも多く、散乱しているものも多い。そうしたものも含めて、店頭回収はリサイクルを増やすことに貢献していると思う。

会場 nanacoポイントによるマーケティング効果を入れたコスト評価はしているか。

永井 売り上げについては検証していないが、nanacoポイントカードの加入は2倍以上になった。



# プラスチック容器包装のリサイクル

久保 直紀

(プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 専務理事)



## 自主的な取組の現状

事業者としての自主的な取組事例について報告する。現状、自治体ルートでなく独自のルートでの回収は販売小売店など消費者に近い事業者が行っている。ただし回収対象となるプラ容器包装は多くが逆有償扱いなので産業廃棄物の許可など廃掃法が壁になっている。

対象は、品目が多いので特定の品目に限定している。具体的には現在定着している品目としてペットボトル、食品トレイなどがあり、今後拡大を予測されるものとして ペットボトルのキャップがある。

## 食品トレイのリサイクル

食品トレイのリサイクルについて、全国のスーパーの店頭で 20 年前から回収されている。回収の対象は、当初は白色発泡トレイからスタートし、現在は、色柄発泡トレイ、透明トレイに拡大、非透明容器類も対象としているところもある。

回収品はトレイメーカー 7 社が引き取り、材料リサイクル、ケミカルリサイクル、RPF 化など

の手法でリサイクルしている。年間回収量は、2012 年の調べで約 10,400 トン、回収率は白色トレイの推定出荷量から試算して 25～30%と推定している。今後の課題として、廃掃法での規定の見直し、店頭回収を促進するような法整備、回収した分は再商品化義務を軽減するなどがある。

## レジ袋の店頭回収・リサイクルの実証事業概要

昨年度実施した事業で、日本チェーンストア協会・日本スーパーマーケット協会と連携し、使用済みレジ袋を店頭回収、ごみ袋などへのリサイクルの可能性を検証した。実証事業の目的は、使用済みのレジ袋を店頭で回収し、ごみ袋などのプラ製品にリサイクルする可能性について検証・確認することで、回収ルートの多様化への取り組みの一環となる。

埼玉県内のスーパー 4 社ユニー、ライフコーポレーション、ヤオコー、エコスの 16 店舗で 2012 年 6 月から 2013 年 2 月まで 9 カ月間回収した。プラスチック再生業・フィルム製造業者の協力で再商品化し、再生材料の品質、フィルム化などのデータを調査した。

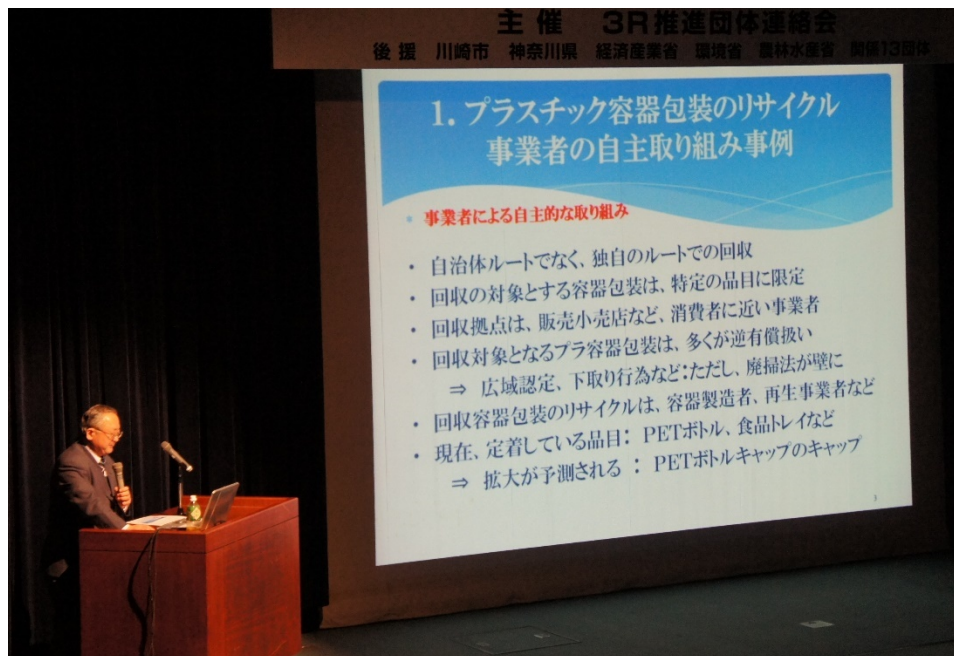
回収したレジ袋は店舗からリサイクル工場までは宅配便を利用した。廃掃法上、問題ないのかどうかという議論があったので、一応 1kg 2 円で買い取るという形をとった。回収総量は 166.9kg (段ボール重量別) で、適品量 109.7kg (適品率 65.7%) であった。資料集のデータは訂正。

## 実証事業の評価

LCA 評価では物流上の温室効果ガス排出量が一番多かった。コストでは、100 kg 余りの再生材料を得るために 60 万円かかった。物流費が 14 万円で、kg あたりでは 1,363 円、選別費が 18 万 9000

円でkgあたり 1,837 円、ペレット化に約 18 万円で kgあたり 1,744 円になる。総額ではkgあたり 5,896 円で、これはバージン原料の 30 倍になる。コスト的には見合わないが、こうしたことを積み上げて

いくことが効率の高いリサイクルシステムづくりにつながっていくと考えている。



## 意見交換

ファシリテーター 山本 耕平（ダイナックス都市環境研究所）

### 総括講演 「3Rを推進するためのマーケティング・コミュニケーション戦略」

高橋 昭夫氏

（明治大学商学部教授）

#### ソーシャル・マーケティングとは

私は3Rの専門家ではないが、マーケティングという別の視点で、本日の議論が収斂するように、拡散しないように、手伝えればと思う。

3Rの問題は、マーケティングの世界ではソーシャル・マーケティングに含まれる。ソーシャル・マーケティングは1960年代後半から70年代前半、オイルショックの頃に、成長の限界や量から質への転換などの概念と共に登場した。70年頃から注目されてきたが、マーケティングの世界ではマイナーな存在であった。その意味はウィリアム・レザーの定義（パワーポイント資料1枚目参照）が一般的に知られている。

日本では10年遅れて私の学部の師である三上富三郎が紹介し、ソーシャル・マーケティングやエコロジカル・マーケティングという流れを起こしたが、学界ではあまり影響力がなかった。しかし最近ではマーケティングの世界で極めて重要な位置を占めつつある。

ソーシャル・マーケティングの定義で大切なのはコトラーの定義（資料2枚目4行）のように「ある行動を自発的に取らせる」ことである。3Rでいえば、ごみを分別させたり、過剰包装を止めさせたりという「行動」である。そしてある「行動」を取らせることで最終的にクオリティ・オブ・ライフを実現するというのが目的となる。

**3R活動もポイントはノイズ（誤解）のないコミュニケーションの実現**



朝からの事例報告を聞いていて、いずれもがソーシャル・マーケティングの事例に該当すると思った。

ソーシャル・マーケティングの在り様は具体的にはコミュニケーションの問題になるのでその視点から話したい。

一番の結論は「なかなかよいことをやっているが、よいことが伝わらない。ついてきてくれない」ということだと思う。

本日お集まりの方はいずれも3Rについては専門家で、「優等生」クラスのリーダーだろう。意識も行動も模範的だ。しかし社会全体で見ればいろいろな人がいる。社会全体で見た場合、相手に伝わるコミュニケーションの仕方は何なのか。どう

すればよい方向に持っていけるか、そこが問題になる。

この問題、一言で言えばマーケティング・コミュニケーションの問題になるが、端的にいえば組織が行動してもらう為にパートナーをいかに作るか、ということだ。その為に印刷物・パンフレットだけでなくイベントなども行う。

マーケティング・コミュニケーションをマーケティング・ミックスの一環として、相手に伝わるように行うのが今日的に重要なテーマだ。事例としてポストン交響楽団の例を資料に載せたので参考にしたい。よい音楽もコミュニケーションのやり方を知らないと一人も聴く人がいなくなってしまう。具体的には、訴求セグメント、最終的にはターゲットになる訳だが、そこに狙いを定めてどう伝え、どう行動してもらうか。その為にこちらがどのように見えることがよいのか、伝えるチャンネルはどこにあるか、ということだ。

コミュニケーションには、送り手と受け手がいる。送り手は受け手にメッセージを送る。これはコード化されている、通常言葉である。フェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションでない場合は媒体を用いるが、ここで所謂ノイズが発生しがちである。例えば「海」という言葉でも、どういう海(の状態)なのか、太平洋か日本海か、受け手によって抱いているイメージが異なる。専門家同士は通常ノイズがないが、受け手の感度次第で(メッセージに)誤解が生じやすいケースも出てくる。

私が学部の学生に「一升びん」という言葉を発したとする。一升入るびんなのだが、相手は(リターナブルなので)一升びんのままで使われるガラスびんなので「一升びん」と勝手に納得している。人間は自分の良いように、自分の都合のいいように解釈し記憶してしまう。(その様な人間の)行動や考え方を理解してかからねばならない。

## 「ロールモデル」を作ることが突破口になる

基本モデルを資料の8枚目に載せてみた。環境配慮行動の場合の落とし穴、壁は何なのか考えて欲しい。本日お集まりの方は、一番上の星印3個のランクの方で知識も意識もあり実践している。

実際は問題が降りかかってこなければ行動しないサイレント・マジョリティが8~9割である。この様な人々をいきなり星印3個の段階に持つていくのは無理なので、階段を登っていくことになる。

今の日本では教育の効果もあって「低関心」「低い能力」の人は少ないと思うが、「高関心」ではあるが相対的により大切な能力がない、いわば「判っていても行動しない」人が多いと思う。この人々をCつまり行動しないままの方向にしてしまうか、Dの方向、つまり行動に立ち上がらせるかがポイントだ。行動は一過性のもものではだめだ。

人間を行動に駆り立てる要因は3つあると思う。1つは法律だが、これで余りにがちがちに縛ってしまつては自由社会の良さがなくなる。2つめの教育は小中学校段階ならば相当の効果があるが、大学生にもなると他律的な教育は難しい。

そこで大切だと思うのが「ロールモデル」を作ることだ。「ロールモデル」とは自発的な行動のモデルで、一方的に学ぶことではなく、(それなりの価値を見出し)真似ることだ。

先日、私のゼミの学生を神戸の石川先生のところの「減装(へらそう)運動」に関わっている学生達と交流させた。すると数日の交流の中で、参加した学生達はマイボトルを自発的に実践し始めた。これは一つのロールモデルである。このようなロールモデルを作るための仕組みづくりをマーケティングとしてどう実践していくかが課題となると思う。

本日の事例発表にもあったが、自分たちの住んでいる町や地域のファンになってもらい、「この町のために」という気持ちを活かして多くの人を行動に巻き込んでいくのも効果的であろう。



## 意見交換

### 【ファシリテーター】 山本 耕平

(株)ダイナックス都市環境研究所

### 【パネリスト】

石塚 祐江 氏

北海道容器包装の簡素化を進める連絡会

松野 正太郎 氏

東海地域びんリユース推進協議会座長

中島 光 氏

World Seed 副代表理事

碓 康雄氏

(株)ダイナックス都市環境研究所

山本隆之氏

川崎市環境局生活環境部廃棄物政策担当係長

永井 達郎 氏

(株)セブン&アイ・ホールディングス総務部

久保 直紀 氏

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

高橋 昭夫 氏

明治大学商学部教授

山本 高橋先生のお話、市民・行政・企業共に現場でいろいろやっているが一般の方に動いていただけない状況に直面しており、参考になる話だったと思う。最初にセッションや講演に対する質問があれば受けたいと思う。(フロア質問なし)



それでは報告者の方、それぞれの立場で高橋先生のソーシャル・マーケティングやマーケティング・コミュニケーションのお話に感想を持たれたと思うが、その辺りから話して頂きたい。「意識は高まったが、行動にどうつなげるか、続けるか」ということは皆一番苦心していることである。またリサイクルはある程度進展しているがリデュースやリユースは要請中心で市民への浸透をどう図るか、という部分が問われていると思う。

### びんリユースにおけるインセンティブ～お金でなく利他行為に通ずる価値を～

松野 高橋先生の基本モデル図を見ての感想だが、私達も活動を通じて、環境によいだけでは売れない、他によいものを付けて売る、CO2を減らせるだけでなくもう一声ないと売れないという消息が解りかけてきたところだ。この部分を探していくことが大切である。

リユースびんも環境配慮だけでなく、買い支えてくれるファン作りが必要、好きになってもらうことが大切だと考えている。「返してこそびんは意味がある」と感じてくれるファンを根深く作ることだと思っている。

リユースびんの定着を規制的手法で行うことが自分としても嫌である。ファンに支えられた定着が望ましい。

山本 名古屋ではリユースびんへのインセンティブを考える上で興味深いエキスポマネーを使った回収実験を行った経験がある。店頭回収では最近ではイトーヨーカドーのポイントカードを使ったペットボトルの回収が注目されている。もっともヨーカドーのケースでは先ずポイントカードのシステムが確立しており、ペットボトル回収は「後付け」の感がない訳ではないが。

松野 2006年、愛知万博(愛地球博)は環境によ



いことをというコンセプトで開催されたので、インセンティブそのものが設定しやすかった。経済産業省の受託事業としてエキスポエコマナーの仕組みを作って回収実験を行ったが、回収率は予想通り 1.7%という水準に留まった。エキスポエコマナーは今でもあるがシステムとしての発展は疑問。この経験から、リユースへのシステムは利用者が気構えない「ついで」「ムリしない」で利用できる仕組みが大切だと気付いた。インセンティブといってもただお金が付くというだけの仕組みは発展しない。

**山本** リユースの話を進めたい。奈良の「と、わ」はインセンティブを付けて販売しているのか。



**中島** 「と、わ」は業務用が基本である。しかし最終消費者向けに意義を伝える情報発信は行っている。役所で使用されているケースが多く、市民委員として来所した消費者に視覚的にイメージで印象付け、地域に帰ってからの「話のネタ」にしてもらう。このような方々は地域でも何らかの活動を行っている人が多いので、地域にリユースの意義を伝える情報発信にはなっていると思う。まだきっかけ作りの段階といえる。

**山本** 金銭的なインセンティブは付けてないのか。

**中島** 付けて回収率が上がるというものではないと考える。

**山本** 日本酒造組合中央会の 300ml Rびん普及の取り組みは、一見オープンな市場での回収を想定しているが、実際にはローカルな回収の仕組みに支

えられている。実際はどうか。

**碓** 私は中央会のプロジェクトをサポートしてきた立場である。事例報告をされた中央会の木内氏が所用で退席されたので代理でこの席に居るが、お話の内容は私見であり中央会としてのコメントでないことをご理解願いたい。

中央会の事業は料飲店を対象に絞って行っている。家庭を対象とするのは難しいとの認識に立っている。事業は酒造メーカーにこれまでワンウェイびんを使用してきた製品をRびんに替えるということで、インセンティブはRびんを選択することによるメリットということになる。300ml Rびんは小型びんで、びん商での洗びんを込みにした価格では(30 数円/本)、ワンウェイの新びんと比較して価格上のメリットをあまり発揮できない。

そこで洗びん機を自社で保有している中小の酒造メーカーならばメリットが出てくるので、地方の中小メーカーをターゲットにした事業展開となっている。

同時にこれまで中小容量の日本酒は段ボール箱に入れて出荷される経緯が多く、それが空びん回収のネックになっている面もあるので、P函(プラスチック製のびん収納箱)を普及する活動も並行して行っている。

**山本** 消費者(家庭)向けの酒類のリターナブルびんは回収され難いということか。

**碓** やはり事業者から卸業者そして酒造メーカーへの事業系のルートが回収ルートとしては確かだと思う。ホテルや旅館からのルートも同様である。

**高橋** 今のインセンティブの話で気付いた点を述べる。

マーケティングでは、通行者が忙しい時、10円玉が落ちていてもそれを拾わないだろう、ということが言われる。もしミネラルウォーター「ボルビック」のペットボトルが落ちていて、それを回収拠点まで持っていけばいくらかのお金が貰えると判っていても、これを拾わない人もかなり多いだろう。これがインセンティブの機能していない

状況である。

しかしそのボトルを回収機に持込み貰えるカードのポイントで、アフリカで飢餓に苦しむ人々を救えるとか、自由の女神の破損を修繕することができるとか、ということになれば一定の層の人々はかなりの確立でボトルをリサイクルする行動を起こすだろう。

これは、自分がお金を欲しいというインセンティブではなく、社会・地域への貢献や利他行為につながる事がインセンティブになっている。

**中島** 「と、わ」の取組みの一環として、びんを返すことで1本当り10円が奈良県にある桜の名所・吉野山の桜の古木を保全する活動に寄付されるという仕組みが出来ないか検討中である。奈良県は観光県なので、奈良公園の鹿の保護につながる仕組み等も検討できないかと考えている。

この店でこのびんを使うことで地域に貢献できるというコンセプトだ。

### ペットボトル・トレイの店頭回収におけるセクター間連携の課題

**山本** ペットボトルの話が出たので、取組みを行っているイトーヨーカドーの永井さんにうかがいたい。ボトルは集まったが事業収益的にはマイナスなのか。なぜペットボトルだけが対象なのか。またリターナブルびんやその他の品目については対象とする予定はないのか。これは消費者からよく聞く声であるがどうなのか。

**永井** 回収機を用いているペットボトルの店頭回収は（作業的には）効率的だが、機械はリースを使ってもかなり高いもので、高品質のボトルは集まってくるがそれなりの負担がある。

ペットボトル以外の品目についても店頭回収を行っている。

10ヶ所の店舗ではペットボトルと同時に古紙の回収を行っている。地元で自治体の家庭ごみ収集が有料化されている地域では大変な量が持ち込まれている。お客様サービスの一環として行って

いる。長野県の上田では1日1.5トンも集まる店がある。

リユースということではリターナブルびん入りのビールも販売しているが、あまり多くは置いていないのが実情である。やはりお客様のニーズのあるものを自由に売るのが基本なので、（意識的な品揃えは）難しい。

詰め替え容器入りの製品も地元でごみや資源の有料化が進めば扱いが増えるかもしれない。

**山本** 電子マネーやカードの普及した社会でそれなりの工夫をすればペットボトル、それ以外のリターナブルびんやプラスチックなども店頭回収でかなりの量を集めることができるのではないかと。素人考えのレベルの発想ではあるが。

**久保** レジ袋の店頭回収の経験から言えば、すぐ集められる（スーパー店頭という）チャンネルがあっただけではなく、やはり一緒にやっていただける他のセクターが居たからだと思う。

実験段階の予測を上回った事例もあれば下回った事例もある。ものを集められる条件の整備と普及・啓発の二本立てで広い意味でのインフラとして整備していかないとうまくいかないと思う。



**山本** 環境省の庄子室長のお話でもあったが、現在容器包装リサイクル法の見直しが行われており、その中でも今の議論につながる論点がいくつか出されている。

「役割分担」という言葉が適切かどうか分からないが、店頭回収に関わる様々なステークホルダ

一の関係整理の問題、店頭回収は量的にもかなり大きなルートで、(利便性から)消費者もそれなりに期待しているルートではないかといった点、また事業者側の事情として回収資源の扱いに廃掃法による制約がありグレーゾーンの部分があるという点も指摘されている。

スーパーと自治体の関係について、川崎市についてうかがいたい。



山本(隆) これまでエコショップ制度やレジ袋に関する協定等の政策に協力頂いてきた。しかしびんのリユースなどには踏み込めていない。やはり基礎自治体の段階で(市場活動に関わる問題は)大々的に取り組むのは難しいのではないかと。

2Rについては9都県市として店舗・メーカーと連携できる方向を探っているところである。「減装運動」のような取組みが出来ないかと思う。

山本 永井さんもおっしゃったが、もう一步行政が後押ししてくれれば(2Rは)かなり取組みが進むのではないかと。

我々も店頭回収の調査をしてみて、スーパーの店頭回収は地元自治体の廃棄物政策に大きく影響されてまちまちだという事情が判った。アルミ缶や牛乳パックは資源物とみなされ配送センターに逆流通させても何も問題にならないが、ガラスびんだと廃棄物扱いで廃掃法上の制約を受けるので動かせない。トレーも当初はこの区分の問題で悩んだ等々。

非常に大きく社会的信用もあり違法な処理など

ありようがない事業者に対する方針として硬直的に過ぎないか。

自治体によって方針が異なり、しかも対応が柔軟ではない。この当りの状況をもう少し改善できないか。一般論だが。

山本(隆) 廃掃法の解釈の問題は私も承知している。柔軟な解釈が望ましいが、事業者にもいろいろあり、公平性の原則から有名な事業者だからといって個別に対応できない事情もある。

横の連携で他の自治体や事業者とは情報共有もやっている。このような問題こそ(今回の見直しで)根本的な解釈から手を付けて頂ければと思う。

久保 具体的な話になると自治体によって状況はまちまちだ。我々も調査でその実態は承知している。

先程の廃掃法の解釈問題などについても、A自治体では「見逃すから黙ってやってくれ」、B自治体では「店舗から配送センターへの輸送は廃掃法にひっかかるからダメ」、C自治体では「県の方針に従ってほしい」、D自治体では「当自治体の方針に従ってほしい」等々、実にまちまちだ。ある程度足並みを揃えてほしいと思う。事業者はコストをしょってやっているという意識があるから、法的にある程度の枠組みを決めるべきだと思う。それが容り法の役割だと考えている。

### 力強い協働の原動力はセクター間の「ホンネの語り合い」

山本 (ステークホルダーの協働に関する話が続いたが)このフォーラムもステークホルダー間の情報・意識のかみ合わせの為にやっている面が大きい。

北海道の石塚さんはその点、北海道庁や札幌市も含め様々なステークホルダーをうまくつなげ、意義のある活動を行っておられる様に見える。テーマは全般で結構だがコメントを頂きたい。

石塚 北海道はうまくやっていると思う他の地域



の方にもいわれるが、一種の土地柄なのかもしれない。行政・事業者ともよい関係を続けている。任意の運動であったマイバック運動の段階では、行政サイドともスムーズな関係が続いたが、本連絡会の前身のノーレジバック連絡会を結成する段階で、行政サイドは少し腰を引いた感じがあった。そこでこちらから対話を求め、本音で話をすることで状況を打開できた。やはり気合の部分も大きいと思う。行政側に(この運動を)やりたいのか、やりたくないのか、やる気がないのか、問い詰めた。そして行政の担当者も家へ帰れば市民であること、市民としても最も素晴らしい取組みが出来る職場に居るのに、本音でどう考えているのかを問うた。そして「本気を出してくださいよ」とメッセージを投げかけた。

それから関係も一皮むけて、行政も(口だけでなく)手も足も頭も出すようになりいい関係を維持できるようになった。もちろん組織なので担当者が変わるとそれなりの温度差が生じるが、思いを持ってくれれば必ずよい関係を築ける。アンケート調査や意見交換会、展示会を共に運営する中で本当の連携が出来るようになる。今では「市民

の声を聞くとてもいい機会」と思うようになってくれた。

やはり洞爺湖サミットの時期に一気に活動が拡大し、セクター間の関係も深化したように思う。山本 石塚さんの様なキャラクターがキーパーソンとして存在することも大切なのでは。

石塚 リユースの話があったが、現在勉強中である。(ソーシャル・マーケティングと3Rの取組みの関係でいえば)高い安いでない、もうひとつの価値を取組みや製品に付けられないかということだと思う。聞いた話であるが正月にはびんビールがよく売れる。また2000円のチョコレートが売れるのも身体によいものが結構な値段が付いていても売れるのも同じことだと思う。人の為になる、そしてオシャレで消費者が喜ぶ様な価値をいかに盛り込めるか。

山本 質問はありませんか。最後にこれだけは聞きたいという方。(フロアからの質問なし)

先程の北海道の話では、洞爺湖サミットという「きっかけ」が取組みの拡大・深化に大きく影響を与えた。最初行政と市民の姿勢が対立した名古屋の場合はどうだったのか。



松野 名古屋の場合、最終処分場との関係で藤前干潟の問題が大きかった。もう後がないので行政としては何とかしなければということで非常事態宣言を打ち出した。当初行政は市民の協力には悲観的だったが、実際取り組んでみたら市民は大いに賛同し協力してくれた。

行政と市民が共に汗を流した経験は根付き、今でも協働的な取組みを支えている。最早「文化」になったといってよい。

### まとめ～今後の3R推進に重要な「物語性」と「複合性」～

山本 「平成のごみ戦争」になるかと思われたが、結果的によい信頼関係を構築するきっかけになったということだと理解したい。最後に高橋先生に総括のコメントをお願いしたい。

高橋 石塚さんのコメントで感じたことを一つ。マーケティングとは「どうやって価値を創造していくか」ということ。従来は商品やサービスをどのように売るかという論点が多かったが、最近ではどうやって価値を生み出すかというテーマが前面に出てきている。

先程の正月のびんビールの話にしても、奈良の取組みにしても、一種の「物語性」の付与ともいえる価値の創造が核心になっている。

リユース容器に入れた飲料を売るのでも環境に配慮しているだけでなくもう一つの価値、「物語性」を持ち得るということが条件になる。

それともう一つ、マーケティング・コミュニケーションの方向性に関することだが、一つの商品を一つのテーマで売る、「単品訴求」とでもいうべき方向には限界があるということ。これは飽和すると後は続かない。複数の売り物があって一つのラインを形成しているという在り方が大切になってくる。例えば、売れる商品プラス見せる商品プラス明日の商品というような。また言い換えれば単独の商品を売るのではなく、ゾーンといおうか、一連のライフスタイルを売るという複合的な観点



が重要である。

3Rはこれまで優等生な人向けにマーケティング・コミュニケーションを展開してきたが、これからは面白みや物語性を持った伴ったアプローチが効果を持つてくる。石塚さんの様な方が中心の取りまとめ役として活躍していただければと思う。

山本 3Rは(様々なステークホルダーの協働的な取組みなので)「責任を持つ」という論議だけではうまくいかない。

現場では名古屋、北海道、奈良など様々な独自の取組みが育っている。

このようなローカルな取組みを、学び合い、真似し合うことで全体として大きなネットワークが出来、日本の3Rを底上げしていくことと信じたい。当フォーラムもその為の取組みの一環として役立てば幸いである。





## 3 R 推進団体連絡会について

3 R 推進団体連絡会は、容器包装リサイクルに係る 8 団体が、消費者や市町村と連携、協働して容器包装の 3 R に取り組むことを目的として、2005 年 12 月に結成しました。

## 3 R 推進団体連絡会構成団体

### ガラスびんリサイクル促進協議会

〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-21-16 日本ガラス工業センタービル 1 階  
TEL 03-6279-2577 FAX 03-3360-0377  
URL <http://www.glass-recycle-as.gr.jp/>

### 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  
URL <http://www.petbottle-rec.gr.jp/top.html>

### 紙製容器包装リサイクル推進協議会

〒105-0003 東京都港区西新橋 1-1-21 日本酒造会館 3 階  
TEL 03-3501-6191 FAX 03-3501-0203  
URL <http://www.kami-suisinkyo.org/>

### プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

〒105-0003 東京都港区西新橋 1-1-21 日本酒造会館 3 階  
TEL 03-3501-5893 FAX 03-5521-9018  
URL <http://www.pprc.gr.jp/>

### スチール缶リサイクル協会

〒104-0061 東京都中央区銀座 7-16-3 日鐵木挽ビル 1 階  
TEL 03-5550-9431 FAX 03-5550-9435  
URL <http://www.steelcan.jp/top.html>

### アルミ缶リサイクル協会

〒104-0061 東京都中央区銀座 4-2-15 塚本素山ビル 6 階  
TEL 03-6228-7764 FAX 03-6228-7769  
URL <http://www.alumi-can.or.jp/>

### 飲料用紙容器リサイクル協議会

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-14-19 乳業会館  
TEL 03-3264-3903 FAX 03-3261-9176  
URL <http://www.yokankyo.jp/InKami/>

### 段ボールリサイクル協議会

〒104-8139 東京都中央区銀座 3-9-11 (紙パルプ会館) 全国段ボール工業組合連合会内  
TEL 03-3248-4853 FAX 03-5550-2101  
URL <http://www.danrikyo.jp/>



## 第 8 回容器包装 3 R 推進フォーラム 報告書

---

発 行 平成 26 年 3 月発行

発行者 **3 R 推進団体連絡会**

(平成 25 年度幹事団体 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会)

〒105-0003 東京都港区西新橋 1 丁目 1 番 21 号

日本酒造会館 3 階

TEL 03-3501-5893 FAX 03-5521-9018

編 集 (株)ダイナックス都市環境研究所 (事務局)

〒105-0003 東京都港区西新橋 2-11-5 TKK 西新橋ビル 3 階

TEL 03-3580-8221 FAX 03-3580-8265

<http://www.dynax-eco.com>