

第9回

容器包装3R推進フォーラム in 品川

容器包装3R推進のよりよい連携・協働に向けて
～自治体・事業者・消費者の取組～

報告書



開催趣旨

3R推進団体連絡会は、2005年12月に容器包装の3Rを推進することで社会に貢献することを目的に、容器包装の素材に関わる業界八団体から設立されました。自主行動計画を発表しており、毎年の活動実績を報告しています。現在は2015年度を目標年度とする第2次自主行動計画に取り組んでいます。

事業者自らが3R推進に取り組むこととともに、市民、自治体、事業者の連携に資する取組が柱となっています。その一環として毎年フォーラムや意見交換会などを開催しています。本日のフォーラムの場を活用し、出席者の皆様と一層議論を深めたいと考えています。参加者の方々にとって本フォーラムが有意義なものになることを祈念し、開会の挨拶とさせていただきます。

平成26年12月15日

3R推進団体連絡会

幹事長 幸 智道



開催概要

開催期日：平成26年12月15日（月）・16日（火）

開催場所：品川区立総合区民会館きゅりあん（1日目）

JR東日本東京資源循環センター、容器文化ミュージアム（2日目）

主催： **3R推進団体連絡会**

後援：品川区、東京都、経済産業省、環境省、農林水産省

（一社）日本経済団体連合会、（公財）日本容器包装リサイクル協会

主婦連合会、リデュース・リユース・リサイクル推進協議会

（一社）産業環境管理協会 （一社）廃棄物資源循環学会、3R活動推進フ

ォーラム、（公財）あしたの日本を創る協会、全国生活学校連絡協議会

日本チェーンストア協会、（一社）日本フランチャイズチェーン協会

日本百貨店協会、日本商工会議所、（一財）食品産業センター

NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット、全国都市清掃会議

日本再生資源事業協同組合連合会

事務局：株式会社 **ダイナックス** 都市環境研究所

〒105-0003 東京都港区西新橋 2-11-5 TTK 西新橋ビル TEL03-3580-8221

プログラム

12月15日(月):第1日目

9:30

主催者挨拶、フォーラム趣旨の説明

幸 智道 (3R推進団体連絡会幹事長、ガラスびん3R促進協議会)

後援団体からのご挨拶

須賀 隆行 氏 (東京都環境局資源循環推進部一般廃棄物対策課長)

3R推進団体連絡会の活動報告

加藤 稔 (3R推進団体連絡会、飲料用紙容器リサイクル協議会)

9:50

基調講演『循環型社会と3R～連携協働のあり方～』

細田 衛士 氏 (慶應義塾大学経済学部教授)

プロフィール：1977年慶應義塾大学経済学部卒業。1987年慶應義塾大学経済学部助教授、1994年同学部教授となり現在に至る。大学で「環境経済論」を教える傍ら、環境省中央環境審議会委員などを務めている。伝統的理論経済学を拡張することによって、グッズとバツズの観点から、循環型社会のあり方を検討している。

10:40

品川区の取り組み

大滝 貞浩 氏 (品川区清掃事務所リサイクル推進係長)

11:00

民間回収の状況調査報告

細田 佳嗣 (スチール缶リサイクル協会)

11:20

自治体の分別収集

福田 一哉 氏 (水俣市環境クリーンセンター)

11:40

台湾のリサイクルシステム

埴 義彦 氏 (株式会社ビバリッジジャパン社 代表取締役社長)

12:00

昼食・休憩

※昼食は各自お取りください

13:00

報告：国の3R政策について

深瀬 聡之 氏 (経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課長)

庄子 真憲 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)

内藤 明 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
容器包装リサイクル班課長補佐)

13:40 分科会 ※各会場へ移動

16:00 全体会(各分科会からの報告と会場全体での意見交換を行います) ※小ホールへ移動

16:50 閉会

12月16日(火):第2日目

※事前にお申込みの方のみ

8:45 集合 JR品川駅港南口 インターコンチネンタルホテル前

9:00 出発

9:30 JR東日本東京資源循環センター

11:30 東洋製缶 容器文化ミュージアム

12:15 解散(JR大崎駅)

分科会のテーマと話題提供者

第1分科会

(5階 第一講習室)

分別収集処理の高度化

分別収集方式は自治体によって異なるため、先進的に分別収集に取り組んでいる自治体の事例について情報提供しながら、よりよい分別収集処理とは何か考えます。

ファシリテーター 北井 弘 氏(ごみ減量ネットワーク代表)

話題提供者

- 水俣市環境クリーンセンター／福田一哉氏
- 横須賀市資源循環部資源循環推進課長／古思成人氏
- 静岡市廃棄物対策部ごみ減量推進課／後藤葉子氏

<p>第2分科会 (1階 小ホール)</p>	<p>拡大生産者責任～EPR～ 容器包装リサイクルにおけるEPRとは何か、それぞれの役割を踏まえながら、事業者・消費者・地方自治体の情報共有を図ります。</p>
	<p>ファシリテーター 田崎 智宏 氏(国立環境研究所 資源循環・廃棄物研究センター循環型社会システム研究室長)</p> <p>話題提供者</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 福島大学経済経営学類准教授／沼田大輔氏 ● NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット／鬼沢良子氏 ● 北九州市環境局循環社会推進課長／敷田寛氏 ● 一般社団法人全国清涼飲料工業会相談役／大平惇氏
<p>第3分科会 (5階 第三講習室)</p>	<p>回収システムの高度化 多様な回収システムの重要性を再認識していただき、容器包装リサイクル法における店頭回収の位置づけ等、現状のシステムの課題等について議論します。</p>
	<p>ファシリテーター 岡山 朋子 氏(大正大学人間学部人間環境学科准教授)</p> <p>話題提供者</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 株式会社カスミ環境社会貢献部／菊池弘幸氏 ● 新庄市環境課環境保全室／國分亮一氏 ● 上田市リサイクル活動拠点「エコハウス」運営コーディネーター／栗田たか子氏
<p>第4分科会 (5階 第四講習室)</p>	<p>プラスチックリサイクルの輪の構築 プラスチックの分別収集、選別、再商品化について今後どうすべきか、事業者・市民・行政を交えて情報・意見交換をします。</p>
	<p>ファシリテーター 吉岡 敏明 氏(東北大学大学院環境科学研究科教授)</p> <p>話題提供者</p> <ul style="list-style-type: none"> ● プラスチック容器包装リサイクル推進協議会／久保直紀 ● 公益財団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会／辰巳菊子氏 ● 品川区清掃事務所リサイクル推進係長／大滝貞浩氏

後援のごあいさつ

東京都環境局資源循環推進部一般廃棄物対策課長

須賀 隆行 氏



第9回容器包装3R推進フォーラムの開催、おめでとうございます。フォーラムは第9回ということで、これまで数を重ねてきておられ、第1回から主体間連携をキーワードに議論を深めていると聞いています。東京都におきましても、廃棄物処理計画で、資源循環都市を形成するためには行政の取組のみならず、各事業者との連携を深めつつ取組を進めることが定められていますので、それにあわせ、取組を推進しています。今後は、

事業系一般廃棄物に関し、各都民やリサイクル事業者、排出事業者から意見を伺いながら、3Rを進めていきたいと考えています。

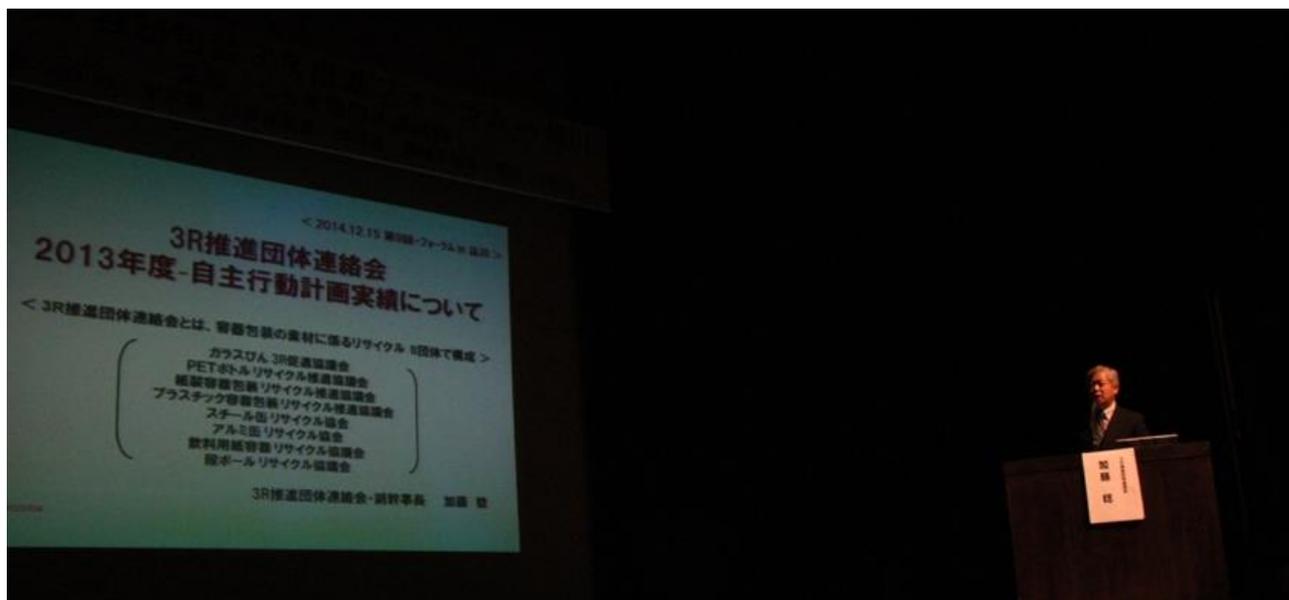
資源循環を進めていくためには、各主体がばらばらに取組んでいては進まないと考えます。本日は、3R推進の旗印のもと、関心の深い方々が集い、議論できることは大変有意義と思います。準備に尽力をされた関係機関に感謝申し上げ、挨拶とさせていただきます。

主催者の活動報告

3 R 推進団体連絡会

(飲料用紙容器リサイクル協議会専務理事)

加藤 稔



3 R 推進団体連絡会がどのような活動に取り組んでいるのかをお話しさせていただきます。

まず、2013 年度の自主行動計画実績について、お話しさせていただきます。3 R 推進団体連絡会は、8 つの団体から成るため 8 団体と呼ばれますが、8 つの容器包装の素材の業界団体の集まりです。具体的には、ガラスびん、PET ボトル、紙製容器包装、プラスチック容器包装、スチール缶、アルミ缶、飲料用紙容器、そして段ボールの 8 団体です。それでは、8 つの素材別に話をさせていただきます。

結成は 2005 年 12 月で、第 1 次自主行動計画と第 2 次自主行動計画の時期に分かれて、自ら活動を定め取り組んできました。現在は第 2 次自主行動計画の期間で、2011 年度から 2015 年度の計画のため、今はその中間時点です。

自主行動計画においては、リデュース・リユース・リサイクルの 3 つに分けて取り組んでいます。主体間連携については、事業者だけで目標が

達成できるわけではありません。ですので、消費者や自治体、国と事業者が連携することに 8 団体の存在意義があるので、連携についても活動計画や目標を掲げています。

まず数値目標のリデュースとリサイクルの観点からお話しします。

リデュースについて、ガラスびんについては、びんの肉薄化によりリデュースできた比率が、目標の 2.8% 軽量化に対し、現時点で 1.7% 達成しています。PET ボトルは指定 PET ボトル全体での軽量化効果が 15% であるのに対し、2013 年度は 14.1% まで達成しています。紙製容器包装は、総量で 11% 削減を目標に掲げ、実績は 9.6% です。プラスチック容器包装は、削減率 13% を掲げ、2013 年度で目標をほぼ削減できました。スチール缶は 1 缶当たりの重量 5% 軽量化を目標とし、すでに 5.7% を達成しています。アルミ缶は 1 缶当たりの平均重量 4.5% 軽量化に対し 4.1%、飲料用紙は 3% の目標に対し 1.6% を削減、段ボール

は 5%の軽量化の目標に対し 3.8%の軽量化に成功しています。会場ではフォローアップの報告資料を掲示しているの、ぜひご覧ください。

リサイクル率について、ガラスびんは 2015 年度目標が 70%のうち、2013 年度には 67.3%まで達成しました。カレット利用率については 97%以上に対し、すでに 99%リサイクルを達成しています。PET ボトルは 2015 年度のリサイクル率目標が 85%に対し、すでに 85.8%を達成しています。紙製容器包装は回収率の 2015 年度目標が 25%だったのに対し 2013 年度は 23.5%、プラスチック容器包装は再資源化率の 2015 年目標が 44%だったのに対し 44.4%を達成しています。プラスチック容器包装が 2015 年度に 44%以上という目標をすでに上回る実績値を出すまでになっています。スチール缶は 2015 年度リサイクル率の目標が 90%に対し 92.9%、アルミ缶は 2015 年度リサイクル率の目標が 90%に対し 2013 年度は 83.8%、飲料用紙容器は 2015 年回収率目標が 50%以上であるのに対し 2013 年度は 44.6%、段ボールは 2015 年度目標が回収率 95%に対し、2013 年度は 99.4%回収しています。

昨年度は、アルミ缶はリサイクル率 90%を上回る数字を報告できましたが、今回の報告では、海外に輸出されていることが入れられていないため 90%を下回っています。単年度で輸出分が大量に出ると数値が下がってしまいます。

連携のための協働の取組について、今回のような容器包装 3 R フォーラムを、昨年度は川崎市で 2 月 20 日に開催し、約 140 名が参加してくださいました。今回もこのとき以上の討論ができればと考えています。

フォーラムの他に、容器包装 3 R 交流セミナー

を年に 3 回開催しています。東京首都圏だけの活動ではなく、各地域の拠点都市においてお集まりいただき開催しています。昨年度は岡山市、富山市、東京都で開催し、今年度は長野市、松山市で開催し、2 月に名古屋市で開催予定であります。このような活動も地道に年に複数回開催しています。

また、3 R 市民リーダーの育成にも取り組んでいます。各自治体で、市民の中のリーダーを育成することで、分別やリサイクル状況等、ごみを排出する立場の市民の皆様にもわかってもらいやすくする取組を実施しています。イベント等において、わかりやすい言葉で話していただく核になる人物を育成する取組です。今年度は NPO 法人持続可能な社会を作る元気ネットにご協力いただき、相模原市及び国分寺市において、市民や行政と連携して取り組んでいます。

「リサイクルの基本」という冊子を活用し紹介する他、川口市では市民リーダーが解説したミニ版も作成いたしました。

展示会に出展して PR 活動も行っています。エコプロダクツ展に出展し、小さなお子様でも楽しんでわかってもらえるような企画を行っています。

なお、冊子「リサイクルの基本」は、累計配布数は 1 万部の実績があります。

その他に、8 団体協働の取組として、ホームページで情報発信を行っています。

現在、容器包装リサイクル法の見直しが始まっていますが、8 団体からは、現行の制度の役割を維持し、指標となる数字を事業者が向上させ続けることを提案しています。

以上が 8 団体の概要および活動報告です。

1. 今、日本の資源循環に異変が起こりつつある

本日お話ししたいことは、我々が資源循環・3Rや2Rに取り組む中で、ある程度当初の方針通り進んできたが、状況が激変しつつある中で、連携・協力しながら対応しなければ大変なことが起きるといことです。昨年度、アルミ缶のリサイクル率は、アルミくずの海外輸出が増えた影響により、一昨年度と比較すると10.9%減と大幅に下落しました。海外流出が響いた結果と言えます。同様に、使用済みPETボトルが有価物になり、廃PETボトルの争奪戦も起きています。

以前、国税庁の飲料容器ワーキングの座長をしていた時、PETボトルの容器包装リサイクルに着目していました。リサイクルしづらいものは、メーカー負担で事業者の責任でリサイクルするという方針であり、そのような考え方のもと、リサイクルするのがよいと思っていました。しかし、今は年間排出量30万トンのうち約10万トンが海外に輸出されています。高く売れるのであれば売ればよいという考え方もありますが、私はそうではないと考えます。容器包装以外にも、自動車のバッテリーの鉛蓄電池は使用済みのものの約3分の1が韓国に大量に流れていて、これからは中国に流れることになると考えられています。



2. これまでの廃棄物・リサイクル政策

◆なぜ資源のリサイクルは必要か

かつて市町村は最終処分場容量の逼迫や処理コストの高騰で大変な時期がありました。市町村によってはほとんど最終処分場がないところもあります。東京都のように海があればよいですが、内陸の自治体はほとんど埋める場所がないため、最終処分量は少なくしなくてはならず、そのために3Rのリデュース・リユース・リサイクルを市民・事業者・行政で協力して進めてきました。

3Rは、もともと廃棄物政策の延長線上に存在しています。「混ぜればごみ、分ければ資源」もわかりやすい標語ですが、ごみが前提になっています。この考え方のもと、努力が実り、廃棄物の発生・排出抑制が進んできました。実際にPETボトルが軽くなったり、詰め替え容器や簡易包装も増えてきています。

昭和46年、当時の三農部東京都知事が東京ごみ戦争宣言や同じころ、沼津市で資源ごみの概念が出たことにより、リサイクルが始まりました。

◆最終処分量・ごみ量の推移

最終処分量は、現在 1 人 1 日あたり約 100 グラムで、処分量は過去 10 年間で減少傾向にはありますが、私たちは一般廃棄物を約 1 キロ発生させているので、約 1 割が埋められていることとなります。

1 人あたりのごみ量について、昭和 40 年に大不況が起きた時、1 人あたりの GDP とごみ量が見事な相関関係にありました。第 2 次オイルショックで経済の下落とともに、ごみ量も下がりました。その後、バブル経済により円高経済は発展しましたが、ごみ量は高位安定していることから、オイルショック後、経済の伸びとごみの伸びは切り離されたものとなりました。必ずしも豊かになったからといってごみが増えるわけではないということがわかったと思います。

東京都において、かつては経済が成長するとごみ量は相関関係が成り立っていましたが、1989 年からは経済が成長してもごみが減らせるということに成功しています。このモデルは全ての大都市で成立するわけではありませんが、東京ではごみ対策部門を設け、延べ床面積が 3000 平方メートル以上の事業者に指導を行い、今では 1000 平方メートル以上の事業者に対し区が指導を行うなどにより、徹底的にごみ減量に取り組んだことで、経済成長とごみ減量を同時に成立することができました。

個別リサイクル法が制定され、リサイクル率は高まり、最終処分量は減ってきたことから、3R は効果があったと思われます。最終処分量は平成元年を 100 とすると平成 15 年には産業廃棄物は 2 分の 1、一般廃棄物は 3 分の 1 に下がり、今はもっと下がっています。つまり、私たちはごみの減量化に成功してきたということが言えます。

3. 容器包装リサイクルをめぐる状況

一般廃棄物排出量のうち、容器包装は容量比で占める割合が大きくなっています。容器包装リサイクル法が施行されるまでは一般廃棄物の中で占める割合が 7 割だったことから、まず容器包装リサイクル



法が 1997 年に本格施行され、2000 年に完全施行されました。廃棄物減量には容器包装の 3R は効果的でしたが、法施行の結果、ガラスびんの生産量が減少し、PET ボトル生産量が激増しました。結果として、リターナブルびんが駆逐され、いまや PET ボトルの時代となりました。この意味において、容器包装リサイクル法は未熟な状態でスタートしてしまったと言えます。

◆ガラスびん

ガラスびんは K I R I N とそれ以外で形が異なりますが、それぞれリターナブルびんが出来ており、K I R I N では軽量のリターナブルびんも作るなどリユースの優等生です。しかし、200 万トン以上あった生産量が今では 150 万トンを割っています。ガラスびんは、リユースの他に、リサイクル率も高くなっています。カレットの使用量が高いことから、リユースではなくリサイクルが高い割合になってい

ます。容器包装リサイクル法により、容器包装のワンウェイ化が進み、びんのかわりに紙製容器、缶やPETボトルが増え、リユースが抑制され、リサイクルが進みました。ガラスびんについてはカレット価格が下落し、PETボトルは処理施設が不足する中で製造量が激増するなど、容器包装リサイクル法の行方は不安ではありました。それでも、PETボトルは今ではリサイクルが進み、例えば協栄産業がメーカーと連携しPET to PETを成功させることで、天然素材を使つての製造よりCO₂排出量を30%以上減少し、リサイクルと温暖化防止を同時に実現する良い例が出来ました。

◆PETボトル

PETボトルは、生産量がどんどん増え、回収量も増えていますが、市町村からの回収量は伸び悩んでいます。なぜ、市町村ではPETボトルを集めているにも関わらず、市町村から回ってくるPETボトルの容器包装リサイクル協会引取量が減っているのかと言いますと、海外に流れているということが要因です。

個別のリサイクル法はごみ、つまり「バズ」をいかに減らすか、ということから始まっています。バズは事業者にしてみると処理料をもらって処理してあげていたのが、今では事業者がお金を払ってPETボトルを買わなくてはならなくなっています。PETボトルくずが有償化するとき、つまり、PETボトルがバズからグッズになるとき、容器包装リサイクル協会の引取量が減り、これは自治体が海外に売っているということです。概ね日本のリサイクル率は欧米と比べて非常に高いと言えます。しかし、せつかく集めたアルミ缶やPETボトル、使用済バッテリーや、パソコンの基盤等の資源を海外に売っているという状況です。

市民の協力はPETボトルの質を高めるには非常に有効です。1998年にはPETボトルのベールのうち、Aランクが35.6%、Bランクが27.2%、Dランクが37.0%でしたが、2006年にはAランクが79.5%にまで向上し、Dランクは1割未満となっていることから、市民との連携がいかに大切かわかります。

◆プラスチック類

その他プラスチックについては、海外に行くことはほとんどなく、行政収集後に処理されています。

PETボトルは有価物になったので、売上の一部は目標値を達成した自治体への拠出金として市町村に渡されています。指定法人ルートではなく独自ルートで2006年にはほぼ半分が海外に輸出されるようになりました。東アジア経済の順調な経済の成長だけでなく、資源需要が増加し静脈側の資源に手がでるようになったため、中国・ベトナムだけでなく、ミャンマー、インドネシア等、天然資源同様に、静脈資源からも資源を取るようになりました。市場取引価格が高くなると、容器包装リサイクル協会の落札単価も高くなります。

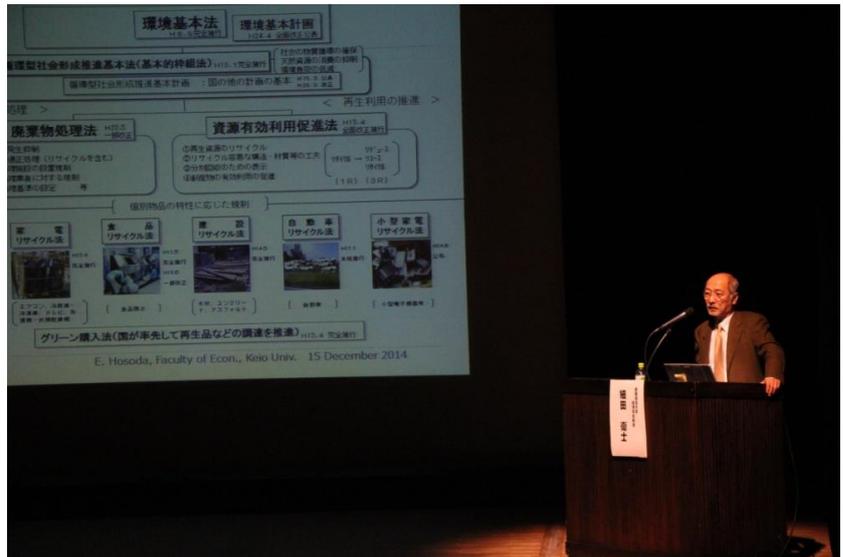
◆スチール・アルミ缶

スチール缶は伸び悩み状態ですが、リサイクル率は9割と高い割合を保持しています。ボトラーはコストが安く環境に良いモノを選ぶため、スチール缶からアルミ缶に替えるボトラーもいます。これらの競争は必要であり、なくなるとコストの高いリサイクルをしなくてはならなくなってしまう。

アルミ缶もリサイクルの優等生ですが、リサイクル率は海外に輸出されたため落ち込みました。アルミ缶は国際的に比較的高く売れることから、輸出量が増加しています。海外に流れる分はその後どうなっているかわからないためリサイクル率にカウントされず、リサイクル率の低下につながっています。

4. 個別リサイクル法の弱点

3R政策は成功してきたと言えます。ただし、個別リサイクル法には弱点があります。それは、リサイクルでは「ごみ」を扱っていたのに、その「ごみ」が海外から貴重な資源とされていることです。PETボトルは高く売れるし、紙製容器も有償で取り扱われています。メーカーは景気が悪くなると静脈から天然資源の代替資源を探るため、静脈の相場が高くなります。このようなことが起きるのは海外からの需要があるためですが、海外では日本の静脈がバズではなくグッズとされているにもかかわらず、日本はバズとして取り扱っています。個別リサイクル法はそれらが国内だけで流通することを想定して作られていますが、実際、静脈はボーダーレス化しているのが現状です。「ボーダーレス化するリサイクルビジネス」という書籍が出ました。ごみは今国境をこえています。歯止めとなるはずのバーゼル条約では有害廃棄物の越境を越えることを規制する条約であるため、有害廃棄物ではなくグッズとして扱われるPETボトルは対象とされず、歯止めになっていません。天然資源相場が変われば静脈資源相場も変わり市場のパフォーマンスも変わります。今は円安にも関わらず原油の価格が40%程度下がっているため、天然資源からPETボトルを作った方が良いという考え方が進む可能性もあり、今後PETボトルは安くなる可能性もあります。しかし、資源は枯渇しないが、徐々になくなるため、長期的には静脈資源からの取り合いになることが考えられます。



これからのリサイクル法制度は、これまでは廃棄物を前提としてきた静脈はバズを扱うものとして捉えるのではなく、資源であると捉えることが必要なのです。

5. 経済状況の変化、影響を受ける静脈市場

◆経済状況の急激な変化

アジアでは、中国を中心に経済発展しています。中国はどうか分かりませんが、アジア全般ではまだまだ成長の余地があるため、資源を受容するでしょう。「資源循環」という言葉は中国でも使われていますが、資源を取り出す対象物として捉えられています。中国のバイヤーは静脈資源を高く買いますが、原油の価格が下がればPETボトルを使う必要性がなくなり、静脈からは買わなくなります。以前、PETボトルを中国に売っていた自治体ではPETボトルが滞留したというケースが起きたことがありました。廃タイヤでも同様のことが生じましたが、「中国が買ってくれるから」と喜んでばかりはいられません。

◆増えるプラスチック需要

天然資源相場が上昇すると静脈資源への代替が進み、静脈資源相場は上昇し、廃棄物処理費用の低下傾向になり、静脈資源からどこまでも資源を抽出しようという動きが出てきます。しかし国内リサイクルと異なり、これは汚染を拡散させる恐れもあります。

原油価格が高水準で推移することで、使用済みプラスチックへの需要を大きくしています。使用済みPETボトルは既にグッズですが、その他プラスチックでも質の良いものはグッズになり始めています。日本国内に質の高いリサイクル設備があっても、玉は国外に逃げて行き、そこで質の低いリサイクルが行われる可能性があります。実際、中国企業はお金があるので、リサイクルを行うための最新の設備があり、家電リサイクル工場も日本国内の工場より良いものもあります。しかし、まだまだ質の悪いリサイクルもたくさんあるのが実状です。

◆コンセプトの転換が必要

これまで日本の資源循環政策ないし3R政策は廃棄物政策の延長線上にあったため、廃棄物を減らすことが主要目的でありました。国内だけでモノの流れが完結するのであれば、それで充分であったと思われませんが、静脈資源といえども、モノの流れは国内では完結せず、海外と密接につながっています。ボーダーレス化の中、日本の静脈資源が海外からは資源として捉えられ、どんどん海外に流出しています。その意味で、今後は、国内の生産者、市民、行政が、国内の資源循環のために協力する時期にきています。実際、ヨーロッパではそうなっています。将来は資源が枯渇してくるので、その際静脈資源から資源を取らずに何から取るのかということがヨーロッパの考え方です。

◆取り組みの方向性

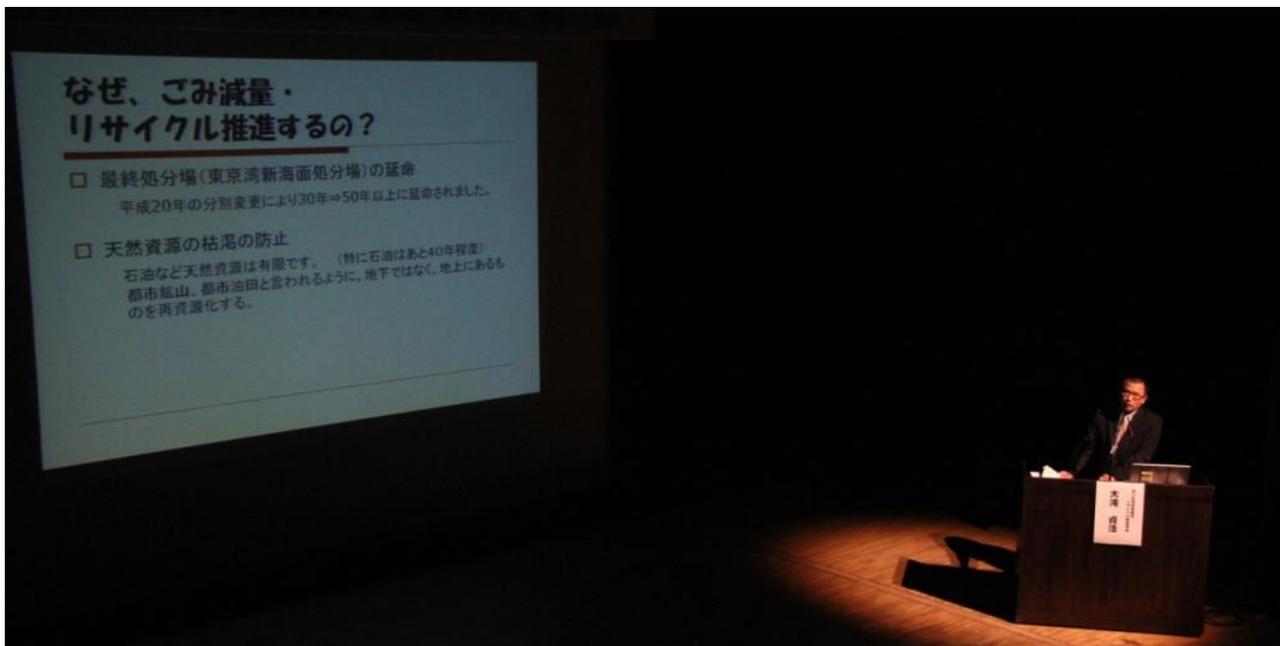
今後は取組の方向性の転換が必要です。市民の消費と廃棄の態度が重要なのは当然ですが、スーパーなどの流通や、行政には廃棄物発生抑制・排出抑制の協力を促すことも重要です。現代の資本主義の考えではなく、グリーンな資本主義を実現するためには、ライフスタイルを変えるとともに、行政やメーカーを巻き込んで資源循環を円滑にすることが必要です。さらに、使用済み製品・部品・素材などの静脈資源を廃棄物として見るのではなく、潜在的な資源として捉えることがますます重要となってきます。資源がない日本は、海外の山を崩して資源を入手しているのだから、資源はとことん使い切ってやる必要があります。捨てることは「愚かなこと」「もったいない」と考え、国内資源循環を進めることが今後の連携のターゲットとなります。今のままでは、日本は海外から高値で静脈資源を買い戻すことが必要になる可能性も出てくるでしょう。

使用済み製品・部品・素材は、廃棄物というよりも静脈資源というとらえ方をすべき時がきています。実際にヨーロッパはそうなっています。日本ではまだ難しいかもしれませんが、静脈資源からの資源抽出のための効率的なシステム、高い技術の結合が必要です。また、静脈物流を効率的にし、静脈産業を成熟化することによって一層の費用削減を進めることが必要です。円滑な資源循環型社会をつくるには、生産者責任、排出者責任、適正処理責任を結合することも重要です。このようにすることで、無資源国家の日本の資源として静脈資源を再生資源としてとらえ、玉を外に出さず、国内でうまく循環利用することが私たちにとって最大の課題となるでしょう。

品川区の報告：品川区のリサイクル～3R推進の取り組み～

品川区清掃事務所リサイクル推進係長

大滝 貞浩 氏



本日の話は、品川区の取組というより、区民に3Rを紹介する際にどのように伝えているのかを知ってもらうためのものです。

品川区は23区の南部に位置し、面積が22.72km²、人口は37万人で外国人も1万人強住んでいます。古くから交通の拠点として栄え、多機能で庶民的な区としての魅力のある町です。

平成25年度のごみの収集量は、ごみが74,219トン、資源が150,763トンです。

普段区民を対象になぜリサイクルを推進するのかを話すとき、3つの柱を重点的にお願いしています。1つ目は、最終処分場の延命です。23区は平成20年に分別を変更し、プラスチックやゴム・皮革等を可燃として集めるように分別変更しました。その結果、最終処分場は50年以上に延命されました。

2つ目は天然資源の枯渇の防止です。プラスチックやアルミはもともと天然資源から出来ていますが、石油などの天然資源は有限です。都市鉱山や都市油田と言われるように、地下ではなく地上

にあるものを再資源化することをお願いしています。PETボトルは石油からできていますが、ボトルt oボトルが可能になっています。また、レアメタルが重要になっているため、都市鉱山として小型家電等の分別をお願いしています。

3つ目は地球温暖化防止です。異常気象は地球温暖化が原因と言われています。ごみとして燃やすと二酸化炭素が発生します。プラスチックを燃やすとリサイクルの3倍の二酸化炭素が発生すると言われていますので、資源として分別して出すことをお願いしています。

以上のことに共通していることは、環境問題であり、区民も関心があるため、鉱石を採るのに環境破壊をし、私たちが豊かになるために環境破壊をしてもよいのか、ということを伝え、リサイクルを推進しています。

3Rの推進で話しをする中で、よく江戸時代を引き合いに出されます。新しい着物を買って着古した後、古着に売り、それを必要としている人が購入し、着古したらそれを座布団のカバーや雑巾

にし、最後は燃やして灰にして家庭菜園の肥料として使っていました。

今、もっとも重要なこととして、リデュースを推進しています。ごみを減らすために、買い物をする際にレジ袋を持っていくことや、ごみになるものを買わないようにし、食事の際は食べ残しをしないよう啓発しています。

次に重要なこととしてリユースを紹介しています。使えるものは最後まで使って、いらなくなったものはごみとして捨てる前に、まだ誰か必要としている人がいないかを考え、必要としている人に譲るようお伝えしています。その他に、品川区では、リサイクルショップ「リボン」を支援しています。経営主体はNPOに依頼し、家庭で不要となったものを委託販売できるようにしています。売れたら、手数料として42%を残し、委託元に58%還元しています。区内で旗の台と大井町の2カ所で実施しています。それぞれ扱っているものが異なり、旗の台店では衣類・日用品・雑貨を扱い大井町店では家具・贈答品を扱っています。また、大井町では区で集めた粗大ごみのリメイク品も取り扱っています。

フリーマーケットの支援も行っています。5月にECOフェスティバルとして、50店舗程度のスペースを設け、区主催でフリーマーケットを開催しています。地域団体への支援として、フリーマーケット用具の貸出や、区の広報へのPRの掲載や、区立公園の使用申請の代行も行っています。

リデュースやリユースができないものについては、最後の砦としてリサイクルをお願いしています。区では16品目の資源を4種類の回収で集めています。1つ目は資源ステーション回収で、いわゆる集積所での回収です。品川区では、ごみは建物別で収集していますが、資源はステーションで回収しています。区内に1万箇所、週に1回、6ブロックに分けて8種12品目を回収しています。回収している品目は新聞、雑誌、段ボール、紙パック、雑がみ、びん、缶、PETボトル、乾電池、割れていない蛍光灯、汚れていないプラスチック

容器包装、水銀体温計・血圧計です。

2つ目に、PETボトルの店頭回収を実施しています。区内約160店のコンビニやスーパーの協力を受け専用ボックスを設置してもらい、店頭回収を実施し、区が回収しています。回収量は152トンです。この事業は、旧東京ルールⅢという、PETボトルが大量に出回ったときに東京都が制定したルールに則って実施しました。しかし、東京ルールⅢは平成27年2月末で廃止になります。

3つ目に、区内29カ所で拠点回収を行っています。月に2回、第2第4土曜、10時～12時に実施し、古着古布、廃食用油、小型家電、不用園芸土を集めています。小型家電は有人で鍵のついたボックスで回収しています。土は培養土に再生し、イベントで無料配布しています。

そして4つ目は集団回収です。区内約585団体が登録しています。区からの報奨金は1キロあたり6円で、コミュニティの推進、活動資金として活用してもらっています。そのため、回収量は9867トンで、古紙は行政回収量を上回る量を集めています。

品川区資源化センターはプラスチック容器包装以外、直営で委託運営している資源化センターに持ち込まれ、選別・圧縮・梱包・保管を行っています。この施設は東京都から清掃事業が移管されたときに無償譲渡された施設を利用しています。

この他の取組として、3R教育を行っています。スケルトン車への積込体験や分別ゲームを実施するほか、「ごみ資源追っかけ隊」と題した、親子対象の施設見学会を年に5回実施しています。また、学校の先生を対象とした見学会も行っています。

品川区の取組については以上です。何かご参考になれば幸いです。

事例報告：民間回収の状況調査報告

スチール缶リサイクル協会

細田 佳嗣

民間回収の状況調査報告をいたします。具体的には店頭回収についての報告をいたします。調査研究の背景といたしまして、2004年から始まった容リ法施行状況検討の審議の過程で、分別収集・処理保管方法の在り方についての課題が提起されました。これを踏まえ、スチール缶リサイクル協会と、本日のフォーラムで事務局をやっていただいている㈱ダイナックス都市環境研究所さんと、行政回収以外の「民間主体回収」の可能性に着目した協働型集団回収に関する調査、店頭回収・拠点回収調査を実施し、その結果をマニュアル・事例集・報告書にまとめ社会に情報提供してきました。本日は店頭回収調査の結果の概略を説明いたします。

店頭回収の概略からお話しさせていただきます。一番初めの店頭回収は、山梨県の大月市の子供を持つ主婦グループが呼びかけたのがきっかけです。一方トレイにつきましては、1990年にエフピコ（トレイ納入業者）がトラックで持ち帰るシステムを構築しました。PETボトルに関しては、先ほどの品川区さんの発表でもありました東京ルールⅢが暫定的な対応策として開始されました。次に、店頭回収の実績について、ざっくりと状況を見ていただきたいと思います。量はともかくとして、品目別に店頭回収をやっているかやっていないかスーパーマーケットの協会のデータを見ると、ほとんどのスーパーで店頭回収が行われている状況であります。2000年から2013年までの店頭回収量の推移を見てみると、2000年からPETボトル等は急激に量が増えています。これは店頭回収が盛んになったことでもあります。発生量そのものが増えたという事情もあります。回収量と回収率の実績を見ますと、白色トレイが全体の回収量 13,051 トンのうち店頭回収の割合が



78.4%、牛乳パックが 57,200 トンのうちの 57.0%、PETボトルが 13,051 トンのうち 5.3%となっています。

次に、先ほど紹介しました当協会の調査に基づく結果の報告です。まず 2011～2012 年度に初期実態調査として、大手スーパー本部等の店舗・拠点を対象にヒアリング調査を実施しました。その後、2013～2014 年度にかけて、全国の自治体さんを対象に行っているスチール缶に関する再資源化状況のアンケートと調査と一緒に施策や協働についてアンケートを実施しました。また、スーパーマーケットに係る協会加盟の事業者を対象にアンケートを実施し、その中で先進的取り組みの事例 5 地域の実態調査を行いました。

まず、スーパーへのアンケート調査の結果です。店頭回収の実施状況は、「全店で実施している」が 92%で、ほとんどのスーパーで当たり前のように店頭回収が行われていることが分かります。スーパーの店頭回収の実施理由については、一番多いのが「事業者としての社会的責任」で、次に多いのが「地域貢献活動」でした。このように、店頭回収というのはスーパーにとってはCSR活動として位置づけられています。4つ目に「引き取ってくれる業者がいる」という項目も注目すべきで、実施するうえでの必要条件として、リサイクルの受け皿の存在が重要であることが分かります。次

に、自治体との協力関係についてですが、半数以上のスーパーが「特に協力関係はない」と回答しており、自治体とは関係なく独自にやっていることが分かります。回収品目については、牛乳パック・トレイ・PETボトルが店頭回収で多く集められているのが分かります。ご参考までに品目別の処理方法がどのように行われているかを見ますと、トレイについては納入業者、牛乳パックはリサイクル業者、PETボトルは自治体が引き取る割合が高くなっています。店頭回収を実施する上での課題は、特に多いのが「分別が悪く異物の混入が多い」で66%、次に多いのが「量が集まりすぎてスペースや人手が足りない」で57%です。その他で注目すべきなのは、「廃棄物処理法上の規制がネックになっている」で、廃棄物の運搬に許可が求められることが挙げられています。

続きまして、自治体へのアンケート調査結果です。まず、自治体はどのように店頭回収を位置づけているかですが、「リサイクルルートの重要なルートとして位置づけている」「ある程度は重要なルートとして位置づけている」と回答した自治体が多く、重要なリサイクルルートとして考えられていると言えます。次の施策や取り組みについての質問では、自治体が店頭回収にどのように関与しているかが見てとれますが、「スーパー等と定期的な協議や話し合いの場を設けている」と答えたのはわずか1%しかなく、スーパーと自治体間ではあまり会話がされていないことが分かります。

店頭回収の先進的な事例を紹介します。岡山県津山市の事例では、市民の排出機会の拡大のため、2000年に行政・市民（NPO団体等）・事業者（スーパー等）からなる懇談会で店頭回収が検討されました。その中で、参加していました大手スーパーと地元スーパーが協力し、その年の7月から店頭回収を開始しました。市が回収容器（コンテナ、ネット）の提供、回収された資源物の収集・運搬、PR・広報に関する支援を行い、一方、スーパーでは回収容器の管理、バックヤードでの保管、清掃を行うなど、役割分担が決められました。また、

定期的に話し合いの場を設け、どうやったら店頭回収がうまくやっけていけるかを検討しました。PR担当は市でやっています。山形県新庄市の事例については、本日午後の分科会で紹介しますので、ここでは割愛させていただきます。

最後に店頭回収の課題です。まず、事業者と自治体の連携・協働が少ないことが挙げられます。スーパーは一般の市民が日常的に訪れる場所であり、ライフスタイルの一部です。従って店頭回収は資源ごみを効率的に集めるには具合のいいシステムであり、大いに進めなければならないところですが、協力が少ないのが現状です。このため、店頭回収をスーパーの「社会的責任」と見做すだけではなく地域の「社会システム」として意義を評価することが大切です。また、廃棄物処理法上の規制がネックになって、容易に許可されないのも問題です。廃棄物の扱いをどうするかが、国／都道府県／市によって曖昧で、判断がつかないケースもあります。中には有価物とみなして黙認している例もあります。この辺りを明確にして廃棄物処理法上の規制を見直すのも店頭回収を進めるには必要です。インセンティブとして再商品化費用を免除することや運搬の許可の話も含まれますが、不明確なところを明確にしていくのが必要と思われます。これらの課題は問題提起として挙げさせていただきましたので、分科会でいろいろ話していただければと思います。

民間ルート回収実態調査報告書については、午後の分科会でも使わせてもらいます。受付の所に置いてありますので、お読みになっていただきたいと思います。

事例報告：水俣市のリサイクル事業

水俣市環境対策課環境クリーンセンター

福田 一哉氏

水俣市は皆様ご存知かと思いますが、南九州にあり、鹿児島と熊本県の県境にある地方都市です。熊本県の一番南端に位置し、人口は2万6千人を切りそうなところです。世帯は約12,000世帯、高齢化率は33%と非常に高くなっています。地形ですが、平地は25%程度と少ししかありません。あとは全部山です。25%の平地に人口の80%が集中しているという、非常にいびつな形をしており、行政的に非常にやりにくい状態です。

ではごみの話に入っていきます。平成25年度の水俣市の一般廃棄物処理総量は7,884tでした。そのうちリサイクルされた量は3,156t、リサイクル率は40%です。この時の分別数は24品目です。24品目の分別の内訳は全部説明すると時間がかかりますから割愛しますが、青い字で書いてあるのはコンテナ回収です。黒い字は袋または裸で回収します。収集は資源物の殆どは月に1回、市民の方は「リサイクルの日」と呼んでいる日に回収します。紙類とPETボトルは量が多いのでこれだけは月2回収します。あと容器包装プラスチックは週1回、生ごみと可燃物は週2回収します。ところが、今から21年前、平成5年以前のごみ分別は燃えるごみと燃えないごみの2種類でした。実は今のクリーンセンターも設備としては燃えるごみと燃えないごみしかありません。無理矢理いろいろやってリサイクルしていますが、基本的にはこの2つの能力しかありません。

これがなぜ24分別まで増えていったのかというと、平成3年の最終処分場の埋立実績が4,013tでした。このまま推移すると4~5年でいっぱいになると、最終処分場を新しく作るか、埋立量を減らすか、という2つの選択肢しかない訳ですが、結論から言いますと、今から5年前に、最終処分場を実測して埋め立て量を覆土量20%として埋め



立てて行った場合の残余年数を計算したら75年となりました。最終処分場の逼迫と政治的な理由、この二つの動機があった時に、この「卓上コンロ用ガスボンベ爆発事故」が起きました。これがあったものですから、市民の皆さんに「こういうことがあったらたまりません。皆さん分別にご協力ください」と、一転、ごみの分別を始めた訳です。その時の分別システムの基本方針は、①ごみは発生時点で分別されていなければならない、②ごみは発生させる人（ごみを出す人）に本来は責任がある、③市民にごみを分けさせる、④と⑤は同じことですが、そもそも金になる、売れるやつを最終処分場に埋めたり燃やすのはもったいないということです。これらの基本コンセプトのもとに、コンテナによる分別方式を採用しました。そして、分別収集が平成5年の8月からコンテナ方式によって始めました。平成4年度は2分別、平成5年から20分別になりました。ごみの分別を始めることに関してはあまり反対されませんでした。ただし、いきなり2分別が20分別になるので、説明会だけは300回ほど実施しました。そして、20年経

って慣れた今、24 分別となりました。

資源物の内訳に関しては、生ごみ、紙類、プラスチック、PETボトル、衣類、食用油であり、これらに該当しない可燃物を可燃ごみと呼びます。水俣市はガス化溶融炉という特殊な炉を使っており、燃えるごみを燃やした灰がスラグに代わりアスファルトにリサイクルされます。ただ煙はどうにもなりません。煙はバグフィルターで吸い取って最終処分場に埋め立てています。

びん、缶、電気コード、有害ごみである乾電池・蛍光管、これ以外のものを不燃・粗大と呼んでいます。これはせん断と破碎処理をしまして、磁力選別機で金属をくっつけて資源化します。含まれる可燃物は可燃物として処理します。残った不燃物は埋立処分します。

毎月 1 回リサイクル推進員がやってきて、コンテナを並べ、分別を指導しています。集まったアルミ缶はクリーンセンターにて圧縮し、入札で売却されます。容器包装プラスチックは週 1 回ステーション回収し、収集車で集めて、選別した後、圧縮します。ただ、一番分別が難しいのは容器包装プラスチックです。普通、分別というのはアルミ缶とかスチール缶とかPETボトルとか名前が決まりますが、容器包装プラスチックは材質名で発生源を分けるため、これを住民に説明するのが非常に難しく、歯ブラシとか容器包装プラスチックではないものがいっぱい入ってきます。

分別の効果ですが、平成 3 年の埋め立て量は 4,013t でした。平成 6 年は 1,289 t で 67%の減と大変効果はあった訳です。リサイクル率は、分別を始めた平成 6 年が 16.5%、平成 15 年では生ごみの分別始めたため、41.2%といきなり増えました。意外かもしれませんが、水俣市は燃えるごみの指定袋を使っておらず、どの袋で出しても良いのですが、生ごみだけは指定袋があるという変な状態です。生ごみの分別は平成 14 年 12 月に開始されました。生分解性の袋というのを使います。袋に生ごみを入れて何週間か置くと溶けてなくなってしまいます。なぜこれを使うかというと、鶏

糞とバーク（木の皮）と一緒に混ぜて堆肥化するからです。収集頻度は週 2 回です。売却益は処理委託料と相殺しています。

平成 13 年、全く生ごみを分別していない時の可燃ごみが 8,190t、生ごみは分別していないから 0t。平成 15 年、一年間に渡って生ごみを分別しました。当然可燃ごみは減って 5,131t、出てきた生ごみが 1,527t。可燃ごみは 2,959t 減っているのに対し出てきた生ごみが 1,527t しかない。普通こんなことはありえません。ごみの分別はごみの減量とは関係なく、分別してもごみの総量は変わりません。ところがこの場合、ごみが減ってしまっている。たった 2 年間で平成 13 年度の可燃ごみに対して 1,423t と 17%も減っていました。理由は水切りでした。生ごみを袋に入れる作業をする時に、水切りが発生します。これを全市民がやることでこれだけ減ってしまった、ということです。ということは、それまで 1,500 t の水を燃やしていた。実にもったいない話です。

最後ですが、水俣市の一般廃棄物の統計です。ごみの処理がどうなっているかですが、まず収集の種類は可燃ごみ、生ごみ、資源、不燃物で、収集の合計が 7,884t です。可燃物に関しては広域事務組合のガス化溶融炉という特殊な炉を使って溶かしてスラグ化しリサイクルされています。生ごみは堆肥化されています。入った生ごみより出ていく堆肥の方が多いのはおかしいのですが、これには深い訳があって説明すると長くなるので割愛します。資源物は圧縮できるものは圧縮して他の人に売り払う。資源化量＝排出量であり、業者に売った、若しくは委託した量で計算しています。

不燃物はせん断・破碎処理して、金属は資源化し、その他の不燃物は埋め立てています。火災廃棄物は直接埋め立て、焼却物のうち、バグフィルターに付着した飛灰も埋め立てています。飛灰 351 t は一市三町の合計で、水俣市分は 188t です。合計の埋め立て量が 429t ということになっています。

事例報告：台湾のリサイクルに学ぶ

株式会社ビバリッジジャパン社代表取締役社長

埴 義彦 氏

ビバリッジジャパン社では、飲料産業の専門誌を発行しています。ここでは今年の2月に台湾に行って台湾のPETボトルのリサイクルについて調べてきた内容を簡潔にご紹介いたします。

台湾のPETボトルのリサイクルで凄く面白いと思ったのは、消費者が物を出した瞬間からそれが有価物になるということです。全ては経済の下で成り立っています。もう1つは、人を信用していないということです。リサイクル工場に行くとき沢山の監視カメラがあって、人が常に監視されています。3つ目は、PETボトルですけれども、リサイクル率がほぼ100%ということです。それがなぜかを少しお話ししましょう。

台湾の容器包装関係の担当所管は行政院環境保護署で、根拠法は廃棄物管理法だそうです。一番大事なことは回収にお金をかけ力を入れているのが台湾の特徴でした。

資源回収四合一制度をご紹介します。回収商（中間処理業者業者）、回収基金（容リ協）、地方清潔隊（地方自治体）の四者がそれぞれ協力してリサイクルを進めましょうという仕組みになっています。消費者は自発的にごみの回収組織を作ったりごみをしっかり分類し、回収業者はそれをきちんと回収、基金は全体が回るようお金を出しましょうということです。誰がお金を出しているかというと、飲料の場合は飲料メーカー、あるいは輸入業者も含めた容器屋等がこれにあたります。地方清潔隊は自治体となります。これが物と金の流れです。

台北の場合、回収は朝ではなく夜で、なぜかと聞いたら朝は忙しいでしょうと言われました。日本でもあったかもしれませんが、回収に来るときにトラックが音楽を鳴らしながらやってきます。そうすると消費者が物を持ってきます。回収に来



る前にあらかじめ物を出しておくということはありません。だから本当は回収拠点というものは無く、その場所に何時どこに来ますよ、という紙が配られてくるので、それに従って物を出しています。

忙しい人はどうするのかというと、回収拠点の下に書いてある、回収商という人が来ます。これは個人であったり企業であったりいろいろな人が来ます。日本でも個人の回収商いますよね、よくお家の無い人ですけれども。そういう人達がやっています。こうした回収商の人達もお金になるからやっているのですね。だから消費者が物を出した時にそれを分別してくれたり、代わりに回収拠点で物を渡してくれたりのサービスしてくれます。例えば、マンションの場合であれば、管理人さんに物を預けておくと管理人さんがまとめてやってくれます。売れたお金は管理人さんのポケットに入ります。合理的ですね。回収商としても売れるもの、売れないもの、高く売れるものと安いもの、要は儲かるものだけやるということ

です。儲からないものはどうするのだ、という時に出てくるのが地方清潔隊です。地方清潔隊に出されるものでは、生ごみが分かり易い例ですが、生ごみも二つに分かれていて、一つは豚や牛などの飼料、もう一つは燃やすごみです。これも地方清潔隊の人がこのごみはどっち、と指示してくれますので、安心して出すことができます。

回収商が集めたごみは再商品化工場に行きます。PETボトルの場合は毎月入落札をやっています。日本の容リ協の場合は年二回ですが、そういうものはありませんから、毎月の再商品化相場、例えばペールの相場だとか、そういうもので値段が決まります。ですが、再商品化工場でいろいろ作業するとお金もかかりますので逆有償になることもある訳です。そういう時に基金会の方からお金が出てきて補填をしてあげています。販売事業者がいくら出しているかという、PETボトルでシュリンク・ラベルを使っている方がキログラム当たり 8.5 元、使っていない方が 9.35 元です。何が違うかと言いますと、シュリンク・ラベルの方が後で粉碎して飛ばす時にラベルがボトルに残らないため、リサイクルするのに楽だということです。他のラベルはロート・ラベルと言いますが、糊でくっ付けていますのでその部分が洗うのが大変です。楽なものは安い、楽じゃないものは高い。だから飲料メーカーはできるだけシュリンク・ラベルにします。もう一つ、日本の場合は取らなければ駄目ですが、台湾ではラベルは取っては駄目です。何故かと言うと台湾の製品であるということを証明するためにラベルを使います。日本の場合は面倒くさいので取れと言われまので、リサイクラーには物凄く負荷がかかりますが台湾では逆です。

年別容器別収集量推移（1997～2013 年）について、PETボトルは年間 10 万トンぐらいの規模が台湾です。日本が約 60 万トンですから 6 分の 1 ぐらいの規模、これがほぼ全量回収されています。他にも農業容器、紙容器、ガラス、缶、PVC、PP/PE、PS 未発砲、PS 発砲等々、容器はいつば

い出ています。今年（1月から10月まで）は、累計 8 万 5 千トン強回収しています。残念ながら基金会はリサイクル率について公開していませんがおおよそ 100%と聞いています。用途先はベッドシート、バンドと言ったところが主です。日本のようなメカニカル B to B、ケミカル B to B はありません。メカニカル B to B プラントが一つありますが、台湾では法律上、飲料容器として使うことができませんから、再生された飲料用の PET 樹脂は海外へ輸出されていると伺っています。国内でも出来るようにしようという動きがあると伺っていますが、先週聞いたところでは、法律は未だできてないと言っておられました。

まとめますと、台湾は四合一という制度で出ています。日本では主体と言うのでしょうか、四者（市民、市町村、飲料メーカー、再生事業者）の主体の方々が、それぞれ主体性を持ってリサイクルを推進していく、特に回収に力を入れているのが日本との大きな違いです。それから徹底した経済原則です。どこまでいっても経済で成り立っています。極めて合理的だなと感じたのはまさにこの点です。

かつてメキシコでリサイクルを取材したことがあります。メキシコでも同じようなことが起きていました。向こうも分別収集が無くて全てが埋立地に送られ、埋立地には膨大な量のごみが埋まっている。その埋まっているごみを最下層に居る子供達が掘っている。そのPETボトルを買って B to B で飲料の所に戻していました。そのプラントは B to B をただやっているだけではなく、そういう子供達に教育の機会を与え、子供達が貧困層から脱出出来るように物を教えるという作業もしている。経済というものをやりながら、こういう社会活動もやっている、この会社は凄いなと思いました。台湾はそこまでやっていませんけれども。いずれにしてもそうした経済というものをきちんと使いながら、その上で社会に何か還元できるのであれば、それはやる価値があるのではないかなと思っています。

省庁の3R施策報告

経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課長

深瀬 聡之氏

容器包装リサイクル法に係る審議は昨年9月から、産業構造審議会、中央環境審議会の合同会合を14回開催してまいりました。

一般廃棄物の排出量は、平成12年のピーク(5383万t)から現在の4539万tに18%減少しています。これは、市民・自治体・事業者の努力によるものだと考えています。また、一般廃棄物の最終処分場は、最終処分の量が減少しており、残余年数は19.4年と増加しています。まとめて考えると、容器包装リサイクル制度は現時点でうまく機能していると考えています。

ただし、課題がないとは考えていません。課題としては、①事業者、消費者の間で一層コミュニケーションを図り、リデュースの動きを促進していく必要がある ②リユースの促進をもっと進めていくこと ③自治体の努力を正当に評価していくこと ④社会コスト全体を低くする努力が必要ということです。これらの課題について、プラスチック製容器包装等についても、PETボトルと同じように資源としての価値を高めていくことで、大きく見方を変えていけるのではないかと考えています。

プラスチック製容器包装の再商品化費用は、マテリアルリサイクルの再商品化費用が約6万円/tと低下していますが、ケミカルリサイクルは約4万円/tであり、全体の平均は5万円/t台と高くなっています。今後は、プラスチックの資源としての価値を高めていくということが重要で、そのためには入札環境の見直しや、JISやISO等の規格化といった再生材市場を拡大していくことが必要だと考えています。

特定事業者の負担、再商品化の委託額については、平成17～19年度の水準からすると低下していますが、400億円程度で高止まりしており、特



定事業者の負担感は大きくなっています。また、平成20年度から始まった拠出金制度では、当初は100億円程度ありましたが、現在20億円弱まで下がってきており、市町村に不満があると聞いています。市町村の分別収集費用は、平成16年調査で3,056億円でしたが、平成23年度で2159億円まで減っています。この数値はあくまで推計ですので、費用等についての透明化に向けた努力をしてもらいたいと考えています。

以上のことから、容器包装リサイクル制度は適切に機能していると考えます。目指すべき方向は、PETボトルのように有価にしていくことが重要だと考えています。

審議会の動向について、経済産業省からの見方を述べさせていただきますと、マーケットを拡大する等の手法や様々な形を通じて社会的コストを低くしていくという道がまだあるのではないかと考えています。基本的にはマーケットの拡大であるとか、あるいは有価に向けて価格がついた形でごみが回っていくようにする、ということについて環境省と大きな違いはないと思っています。我々としては、いつかは環境省と折り合えると思っています。

庄子真憲氏

容り法の一番の特徴は、1995年までは容器包装のごみは市町村が収集・処理をしてきましたが、消費者、市町村、事業者の関係主体のそれぞれの役割を担って減量、リサイクルをするという制度になったことです。

容り法の見直しの作業についてですが、今年の春に論点整理を行いました。リデュース、リユース等2Rの促進、市町村と事業者の役割分担や費用分担、合理化拠出金の制度のあり方、店頭回収による多様化・収集量の増加、プラスチック製容器包装の選別保管のあり方、消費者の役割である分別排出のあり方、容器包装プラスチックの再商品化手法、再生材の需要拡大等について議論を進めて参りました。

最近の動きを紹介しますと、容器包装のリデュースということで、レジ袋について取組状況のアンケート結果では、自治体、小売事業者、地域の市民団体が協定を結ぶ形でレジ袋の有料化を進めています。レジ袋の削減の取組は、約3/4のスーパーマーケットで進んでいますが、百貨店、ドラッグストア、コンビニはこれからの取組ということになっています。世論調査の結果では、男性の方がレジ袋をもらう頻度が多く、そのなかでも特に若い世代の人が多くなっています。このあたりの層の取組の底上げが大事であると考えています。

リデュースの取組では、商品に使われている容器包装が少ないものを消費者に選択してもらう取組（減装商品）を神戸大学の学生を中心に行っています。

自治体の取組では、松山市では多様な方法で市民の理解を得ようとして取り組んでいます。小学校への出張講座、大学生を対象とした説明を実施しています。



また、小売事業者、リサイクル事業者との連携による取組として使用済みのPETボトルから再びPETボトルを作る取組み（PET to PET）が進んでいます。特定事業者の団体であります3R推進団体連絡会の本日のシンポジウムやその他セミナーなども開催してもらい、市民、事業者、行政の交流を進めてもらっています。

個々の特定事業者の取組としては、容器包装のリデュース、環境配慮設計の取組を行ってもらっています。

プラスチックのリサイクルは、スタートしてから15年が経ちました。市町村が分別収集したプラを質の良い状態でリサイクル事業者に渡し、リサイクルをしていくという輪をもっと太く、付加価値がある形で進めていきたいと思っています。

われわれとして目指しているところは経産省と一緒に考えていますが、その中でどういった主体に、どういった役割を果たしてもらって、全体として効率のよい、最適なやり方でリサイクルを進めていければと思っています。

内藤 明氏



食品の容器包装に関する課題や方向性を整理するために、昨年の11月から今年の10月まで計8回にわたり、懇談会を開催し議論を深めてきたところです。この懇談会は、前回の法の見直し時にも開催していますが、その時は食品事業者が中心でしたが、今回は、消費者、リサイクラー、市町村、コンビニエンスストア等色々な立場の方に参加してもらいました。

関係者は立場が違ふと、議論が違ふので、懇談会を開催するにあたって共通の評価軸をはっきりさせてから議論をすることとし、社会的なコストの低減、環境負荷の低減、循環型社会の維持促進など、大きな目標に向かって議論をしようということで行いました。10月24日が最終の懇談会でありましたので、本日は懇親会の取りまとめについて紹介させていただきます。

容器包装リサイクル法の評価について、容器包装廃棄物の排出量の減少、最終処分場の残余年数の延長、リサイクル率の向上、素材別団体のリデュースの取組も順調である等、一定の評価をすべ

きであると考えます。

課題としては、リデュースをゼロに近付けることは重要ですが、食品の容器包装は安全性確保が最重要課題であるため、その兼ね合いの中でどうリデュースを進めるかを考えなければなりません。また、社会環境も核家族化、少子高齢化社会により食品は少量化、小包装化等の社会的な要請を踏まえながら、最適な容器包装のリデュースを図っていくということを考えなくてはなりません。

また、環境配慮設計も排出時だけではなく、商品のライフサイクル全体で考えなければなりません。たとえば素材の選定、輸送の効率性等、あまり容器包装を薄くしすぎると、途中で破損したり中身ごとダメになってしまいます。そうすると環境にはかえって悪影響を与えてしまいます。そのようなことがあるので、容器包装の削減は重要ですが全体を見て進めなければなりません。

リサイクルについては、役割分担、費用分担について、市町村側の負担が大きいという意見が市町村からありました。ただ、市町村側の費用を事業者側に付け替えると、実態上動かす者と費用負担の者が違ふとモラルハザードを起すのではないかと、との意見がありました。

このような意見がある中で、今後やるべきこととしては、市町村の容器包装廃棄物に係る実態把握、コスト削減に係る分析や工夫をもった方がよいのではないのでしょうか。また、効率的な分別回収方法として、最近ではスーパーマーケットの役割が大きくなっていますが、店頭回収等の活用の仕方をどうしたらいいか、そのための環境整備を進めていくべきだと考えます。合理化拠出金については、この制度を作った趣旨は社会的コストの低減のためであり、この拠出金を有効に活用していくべきではないのでしょうか。

第1分科会 分別収集処理の高度化

話題提供者 福田 一哉氏

水俣市環境クリーンセンター

古 思 成 人 氏

横須賀市資源循環部資源循環推進課長

後 藤 葉 子 氏

静岡市廃棄物対策部ごみ減量推進課

ファシリテーター 北 井 弘 氏

ごみ減量ネットワーク

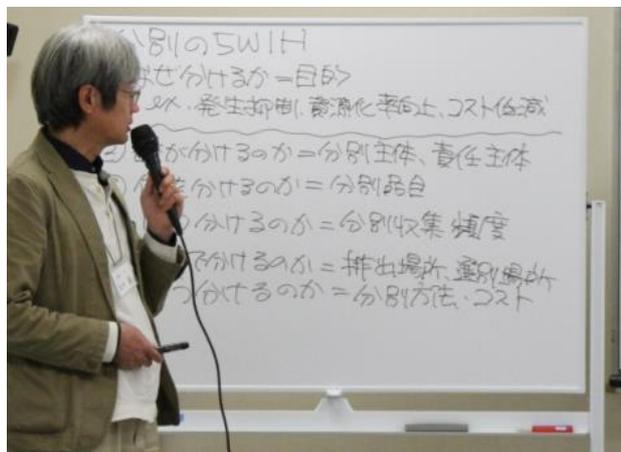
●はじめに

北 井 弘 氏

(ごみ減量ネットワーク)

今日の分科会では、水俣市、横須賀市、静岡市の自治体から分別方法に関する事例を発表していただく。まず初めに分別収集処理を考えていく上での「5W1H」を説明する。5W1Hとは、①「Why」：なぜ分けるのか=目的 ②「Who」：誰が分けるのか=分別主体、責任主体 ③「What」：何を分けるのか=分別品目 ④「When」：いつ分けるのか=分別収集の頻度 ⑤「Where」：どこで分けるのか=排出場所、選別場所 ⑥「How」：どう分けるのか=分別収集の方法である。

これらを念頭に置いて3自治体の発表を聴いていただくと、この後の議論がスムーズに結び付くのではと考える。



●水俣市の事例

福 田 一 哉 氏

(水俣市環境クリーンセンター)

資源分別について

水俣市の収集量は平成25年度実績で7,884トン、そのうち資源化されているのが3,156トンでリサイクル率が40%ということになっている。

資源分別の内訳は、可燃系と不燃系の資源合わせて24品目分別を行っている。可燃系は生ごみ、紙類、容器包装プラスチック、PETボトル、衣類、食用油である。不燃系はびん類、缶、電気コード、有害ごみ等である。

一般廃棄物処理決算

一番お金がかかるのが、燃えるごみの焼却である。水俣市北広域事務組合の焼却炉はガス化熔融炉で、廃棄物処理経費全体の65%になっている。

一人当たりのごみ処理費は、全国平均が約14,000円、熊本県平均が10,000円のなか、水俣市は熊本県において第一位の18,000円である。資源物は一人あたり4,000円とそこまで高いコストではない。

ごみ別収集体系

生ごみと容器包装プラスチックは袋で回収し、ロータリープレス車（プレスしながら押し込んでいく車）を使って収集している。それ以外の不燃系の資源物はコンテナ回収し、普通のトラックで収集している。

ステーション数は、燃えるごみと生ごみが700箇所、ところが、資源物の回収のコンテナはスペースが要するため300箇所しかない。

分別システムの基本方針

「ごみは発生時点で分別されていなければならない」「ごみは発生させる者に責任があり、利便性を重視すべきではない」「分別は見える形で、分かりやすくしなければならない」「リサイクル可能なものは可能な限り分別しリサイクルする」「そもそも資源によるものを埋めるのはもったいない」という5つの基本方針のもと、住民に分かりやすく分別していただくためにコンテナによる分別方式をはじめた。コンテナ方式の利点は、札がかかっている通りに分ければいいということである。また、コンテナを展開する当番（リサイクル推進員）が排出日に当番制で排出指導も行っているが、現在はきちんと分けられている。

<質疑応答>

参加者（宇都宮大学）：燃やすごみについては指定制ではないというお話だったが、これは何か背景とか理由があるのか。

福田：あまり言いたくないが、有料指定袋の導入の条例案として2回出したが否決された。それから腰が引けている。

参加者：リサイクル還元金が自治会に還元されるということだが、これは個人のリサイクル推進員にではなく自治会全体へ還元されるということか。金額はどれくらい還元されるのか。

福田：自治会に還元している。

北京オリンピックが始まった頃から、資源物が急上昇し、集めた資源を「うちも買いたい」という業者さんが沢山現れ、現在は入札制度を導入している。

逗子市：24品目の分別ということだが、分別品目を少し減らすという話が午前中にあったかと思うが、具体的に何を減らすのか。

福田：雑びん5色の内訳（透明、茶色、黒、緑、水色）のうち、透明、茶色はそれなりにロットがあるが、黒、水色、緑は1年で10トンたまらないため3色一緒にして、雑びんを透明・茶色・それ以外として収集しようかということ。

また、なべ・釜類は非常に量が少なく、アルミ

鍋以外は、他の金属類の鉄くずと一緒にプレスしている。そのため、なべ・釜類の分別についてもなくす予定である。一方で、PETボトルのキャップは高く売れるため、分別品目として新たに増やす予定である。つまり、2品目減らして1品目増やし22分別にする予定である。

北井：先程の指定袋の話について、条例改正が必要だという話があったが、自治体によっては、有料化しないで袋の使用だけ行政が決めて、流通については民間に完全に任せるという方式でやっているところもあると思うが、そういうところについては特に検討されていないのか。

福田：燃えるごみの組成をみると、燃えるごみは無料なので生ごみとプラスチックと紙が混じっている。つまり、ごみを分けるというインセンティブが働いていないため、燃えるごみに資源物が混じっている。ということは、燃えるごみを有料指定袋にすれば、それなりにインセンティブが働いて、分別が増えるのではないかと思い、有料指定袋を目指そうというわけである。

●横須賀市の事例

古思 成人氏

（横須賀市資源循環部資源循環推進課長）

ごみの分別処理について

横須賀市はそれまでは3分別だったが、平成12年施行の容器包装リサイクル法に伴い、燃やせるごみ、缶・びん・PETボトル、不燃ごみと容器包装プラスチックの4分別という形にした。

市内8,400ヶ所（20世帯に1ヶ所）に集積所を設け、収集・運搬は許可業者に委託している。また、横須賀市には最終処分場がないため、不燃ごみについては圧縮・減容固化（サイコロ状に圧縮）して県外の民間の最終処分場に搬出している。ごみ排出量（総ごみ量）は平成25年度の実績で合計11万8,000トンである。

粗大ごみは、申込制で戸別収集をしているが申込日の2日後の午前中に回収をするということ

市民から評価をいただいている。小型家電と乾電池は拠点回収している。

集団回収は1人1日当たりの回収量が183.7gと、全国20万人以上の市の中では日本一である。全国的にみても6位という位置付けである。

資源化率については、33.8%ということで、これは10万人～50万人の市の中で10位である。

分別の徹底

平成13年度から容器包装プラスチック分別収集を開始した。平成12年度に市民への周知のために出前講座を半年で1200回実施した。また、横須賀市には外国人が比較的多いため、外国人登録者数を調べて日本語の他に5ヶ国語（英語、ポルトガル語、スペイン語、中国語、韓国語）のパフレットを作った。外国人には、米軍や不動産屋を通じて配布している。

出前講座、広報誌、子供向け（小学校4年生）の子供教室の他に、町内会での学習会などいろいろなことを実施して啓発活動を実施している。

最近、横須賀市にある4つの大学の新生を対象にごみの出し方などの説明会を開いている。

容器包装の課題

可燃ごみは透明袋又は白い袋、缶・びん・PETボトル、容器包装プラスチックおよび不燃ごみは透明袋で出すルールとしている。形状の指定だけはしているものの指定袋ではない。容り法では排出袋は異物とされてしまっていることが課題である。

地元との約束で、容器包装プラスチックは、汚れていても焼却工場では燃やせない。

<質疑応答>

参加者：集団資源回収が非常に多いというのが特徴的だと理解したが、市が奨励金を出しているとして、どれくらいの金額なのか。

出前ごみトークについて、これは非常に回数が多くて、おそらく効果があったと考えるが、具体的にどういった人達が参加していたか。また、開

催主体は誰か、話をしているのは誰かということをお話していただければと思う。

容器包装の袋について、異物になってしまうというのは、材質として問題なのか、あるいは袋があれば容器包装として引き取っていただけないという意味なのか、その辺りについてお答えいただきたい。

古思：市民団体に対しては奨励金として1キロ4円、回収業者（協同組合）に対しては補助金を1キロ10円支払っている。

出前講座だが、対象は10人以上の市民を集めて頂くようお願いしている。ほとんどの町内会に市の職員が出向いて説明している。

容器包装の袋について、異物になるのは材質が理由ではない。材質は同じであっても、ごみ袋は容器包装ではないという位置づけになっている。

参加者：容器包装の袋だが、レジ袋を使って下さいというわけにはいかないのか。あるいは、そうするとまた別の問題が起きることなのか。

古思：普通レジ袋はだいたい白い袋である。容器包装プラスチックの袋は無色透明な袋ということにしているので、レジ袋は燃やせるごみに利用してもらっている。

福田：容器包装というのは、かつて商品を包んでいたプラスチック容器が容器包装リサイクル法上のプラスチック製容器包装ということで、ごみ袋自体は容器包装ではない。ということで、材質は同じであってもごみ袋は容器包装から除かれて、法律上、異物になってしまう。レジ袋は容器包装リサイクル法の容器包装であるが、レジ袋削減を推進している一方で、ごみ袋としてレジ袋が使えるということは矛盾が発生する。

北井：容器包装プラスチックというのはおっしゃったように商品を包む容器包装ということで、ごみ袋というのは「ごみ袋」という商品自体になってしまう。プラスチック製容器包装の選別施設を見に行った際、わざわざ包んでいたごみ袋を手選別し、取り除くということで、非常にコスト面からも非効率だと感じた。

参加者：集団回収について、古紙回収は行政回収

ではなく集団回収のみとおっしゃっていたが、いつ頃からそういう体制になったのか。

古思：現在、細かい資料を持っていないが、当初は古紙回収業者が新聞をリヤカーや軽トラックなどで回って回収していた。そういった業者が協同組合を作り、30～40年くらい前から集団回収という形でやっているのではないかと思う。

参加者：集団回収の品目が7品目ということだが、この中にスチール缶・アルミ缶が入っていない。集団回収しているなら一緒に集めたらというのが素朴な疑問なのだが、その辺の事情をお聞きしたい。集団回収の実施団体について、1地域に1団体と決まっているのか。

古思：アルミ缶・スチール缶は、行政回収で集めているため集団回収では集めていない。

集団回収の実施団体については、1地域に1団体ということではなく、1地域に町内会、老人会や少年野球のチームなどがあるため、1地域に何団体までということを決めていない。

参加者：1キロ4円の報奨金について、1キロ4円とあるが、売上金は市に入って4円を報奨金として渡しているか。

古思：集団回収は、資源回収の協同組合が集めるわけだが、新聞・雑誌・鉄類は市内の組合が集めて直接売却している。紙製容器包装については組合が集めた売却金は市の方でいただくという形をとっている。

参加者：団体の方には直接売上金は入らないということか。

古思：紙製容器包装については、市の方にある程度収入はあると思うが、団体の方には直接売上金は入らない。別に市の方で奨励金ということで実施団体に支払っている。

北井：横須賀市さんの話をまとめますと、一番の特徴は、集団回収で集めた紙類のうち、雑誌および新聞以外の古紙は一旦市の方の選別施設に持って行って中間処理してから、リサイクルというのも珍しいパターンである。

●静岡市の事例

後藤 葉子氏

(静岡市廃棄物対策部ごみ減量推進課)

静岡市のごみの状況

静岡市が1年間に処理するごみの量は、可燃ごみ：22万2千トン、不燃・粗大ごみ：1万8千トン、資源ごみ：2万5千トンの計26万5千トンである（事業系一廃も含む）。可燃ごみは、沼上清掃工場と西ケ谷清掃向上で焼却。熱利用として発電し入札によって売電している。その他に、近くの温泉やプールなどへの熱供給も行っている。また、今年2月には西ケ谷清掃向上の隣に西ケ谷資源循環体験プラザ（しずもーる西ケ谷）がオープンし、そこでは天然温泉を余熱で加温している。

沼上清掃工場は焼却灰をプラズマ熔融施設で処理し、西ケ谷清掃工場ではガス化熔融炉で処理しており、スラグとメタルを資源として再利用している。不燃ごみおよび粗大ごみは、破碎後、アルミと鉄を回収している。小型家電は、今年10月から区役所等の4ヶ所で拠点回収を実施する他、清掃工場等の3ヶ所で持込からも試行回収を開始している。

資源ごみについて、静岡市では紙類、びん類、缶類、PETボトルの4種類に分別している。びん・缶・PETボトルは月1回の資源回収日に集積所で回収している。紙類については、集団回収や民間事業者による回収を利用して頂いているため、行政では回収していない。また、PETボトルは行政回収以外に拠点回収および店頭回収を実施している。

静岡市ではプラスチックの分別収集は行っておらず、可燃ごみとして処理している。なぜ分別していないかということ、多額の費用をかけてケミカルリサイクルのように燃料としてリサイクルされるのであれば、焼却施設の燃料として使用して、発生するエネルギーを発電・給湯に利用するといった熱回収を実施することでも、適正な処理と環境負荷の低減に務めることができるのでは

という考えがあるからである。

資源ごみの中間処理のうち、びんの選別作業などは障がい者のいる施設に委託している。市民が細かく分別排出するのではなく、まとめて出された資源を中間処理施設で選別することで、障がいのある人達の雇用にも繋がるのではと考えている。これは、静岡市独自の分別収集方法なのではないかと思う。

啓発活動について

静岡版「もったいない運動」を行っている。人やものを大切にすることを基本理念に、「もったいない」をキーワードとして平成19年度より運動を展開している。運動の中で、自治会・町内会等を雑がみの重点回収モデル団体として選定し、講座の実施や回収袋を配布するなどして、家庭での雑がみ回収を推進している。

廃棄物減量等推進員を設け、ごみの減量化及び資源化を推進するため、民間ボランティアとして市から委嘱し、その属する地域において市と市民とのパイプ役として活動をしてもらっている。

また、昨年度より更なるごみの減量のためごみ減量具体化説明会を地域に出向き開催している。マイバッグの持参や生ごみ処理機の活用、今年度は特に、「食材の使い切り」「食品の食べ切り」「生ごみの水切り」といった3つの「切る」の啓発や、雑がみ集団回収にご協力いただくことなどを重点的に市民に呼びかけている。

市内2ヶ所にある環境学習施設を活用して、小学校4年生に対して施設見学と体験講座の実施により、次世代を担う子どもたちの環境教育や産学官民連携のもと、専門的な講座により、環境全般に関して学べる環境大学の開設、昨年度からは小学校の総合学習の時間を利用して、放置竹林の竹粉を利用した生ごみ処理の実践を行っている。

国の方では循環型社会の実現に向けて3Rを掲げて施策の推進をしているが、静岡市の方ではその3Rに最優先される考え方として、ごみの発生抑制におけるリデュースという考え方にリフューズ（断る）という考え方を加えて、4Rとして

掲げ、取り組みを推進している。

＜質疑応答＞

加藤（飲料用紙容器リサイクル協議会）：プラスチック容器包装をごみ発電すると割り切ってらっしゃったが、日常の生活の中でプラスチックの容器包装を分別せず可燃ごみのままというのは、転居者等、一般市民の生活が変わっていくことを読みとった上での決断なのか。また、プラスチックの分別収集を行わないことに対して、どのように静岡市民の皆さんを説得したのか。その辺のプロセスが分かれば教えていただきたい。

朝比奈（静岡市）：4月の時期になると、よその自治体から転入される方から、私どもの課もしくは収集部門の課に毎日電話がかかってくるが、基本的にはやはり「よその市の分別の方が厳しい」「静岡市はゆるいのでは、遅れているのでは」というような質問をする市民の方が大変多い。

静岡市は2市2町が合併して今の静岡市になったが、両市両町もいわゆる廃プラスチック類については一切収集していなかった。プラスチック分別収集も考えたが、処理の面で（費用対効果）現在の方法になっている。市としては完全に割り切った考え方で、現在の容リプラのようにケミカルリサイクルとして使われるくらいだったら、清掃工場発電をしてサーマルリサイクルを推進するというので、市民から問合せがあっても、この方針だということを伝えているため、市民には納得していただいている。今後もおそらく廃プラスチック類については回収する考えは正直一切ないと思う。

参加者：ごみ減量具体化説明会を最近始められたという話だが、これ珍しい事例じゃないかと思う。町内・自治会から来て欲しいという申し込みがあっても出向くのか。その場合、申し込みはどのくらいあるのか。

朝比奈：ごみ減量具体化説明会は、昨年度と今年度、一応今年度で一旦終了する予定でいる。

静岡市は政令市のなかで（粗大ごみを含め）唯一ごみを有料化していない都市である。ごみにつ

いては市民から税金は引かせていただいているが、一切有料化をしていないため、市民の意識調査をするということを中心に（有料化等の意見も含めて）議論していただくという場を一昨市内の5ヶ所で開催した。

その結果、有料化を論点とする中で、有料化を遂行する前に市の方のやれることがあるのではないかという話が出た。市民の方からお金を取るという議論をする前に、まだまだ今のやり方についてももっとごみを減らせる工夫ができるのではないかということで、説明会を開催した。有料化にする以前に、まずは市民がごみ減量することでごみにかかる経費が減るということで、昨年希望のあった自治会に出向いて説明会をやらせていただいた。市内の約300ヶ所の町会・自治会や連合自治会、学区も含めて、希望のあった所に全て行って説明をした。できれば全市でやりたいと思っている。

北井：確認だが、資料の③資源ごみの所で「紙類、びん類、缶類、PETボトル」とあって、この中にびん類・缶類があるのだが、その次のスライドのびん・缶・日用品を集めて報奨金を払っているということだが、この③資源ごみと③-1とは別の話なのか。

朝比奈：静岡市は2市2町が合併して今の市になった。基本的にはこの③-1は旧静岡市のやり方で、③の方については市全体の大枠のやり方を記載した。なので、びん類・缶類というところについては、旧静岡市の方では、びん類と缶類は同じように鍋やかん類も一緒に回収していますよということを示している。

北井：静岡市の特徴としては、さっきご質問あったように、第一としてプラスチック製容器包装を分別していないということである。

もう一つは、集団回収のやり方を工夫しているということ。紙類の他に、びん・缶・鍋やかんに関しても奨励金を出しながら集めているということである。

その他にもったいない運動やごみ減量具体化説明会などの啓発活動にも取り組まれているな

ど、特徴的な事例であった。

<ディスカッション> 集団回収の促進について

北井：①集団資源回収をどう促進するか。②品目は何を集めるか（プラスチック製容器包装と雑がみあるいはその他紙製容器包装、これをどう集めるか）というように論点をしばって議論したい。

①集団資源回収の話では、どういう風にしたら沢山集まるのかということで、横須賀市が原単位の回収量が非常に多いということで、なんで集団回収量がこれだけ増えているのか横須賀市にもう少しご説明いただきたい。

古思：はっきりした理由は分からないが、実施団体も資源回収の協同組合も熱心だということではないか。資源回収協同組合は独自で要望があれば実施団体と直接やり取りしている。平均的な資源回収の数は、だいたい月に平均2回くらい。数的に多いということと、あとこれは全国的にどういう位置づけなのかは分かりませんが、奨励金が1キロ4円。回収量が多いので、実施団体への収入も大きいのではないか。この辺りがインセンティブになっているのではないかと思っている。

北井：ただ横須賀市の場合は、売却益は市民ではなく市の方へ入ることなので、普通集団回収をやっている自治体では行政からの奨励金と売却益とダブルで実施団体に入るというパターンの方が多いと思うので、その市民団体に対してのインセンティブがそれほど働いているというわけでもない。むしろ組合側が事業所の側に払う。こっちの方のインセンティブが大きいのではないかという気がしないでもない。

それと、集団回収を全市的に進めていくための工夫の一つとして、水俣市の行政回収と集団回収の融合したような方式というのが一つの方法なのかなという気がする。

参加者：全国で古紙回収を集団回収に一元化している自治体は100以上ある。政令指定都市では札幌市、名古屋市、堺市、福岡市、北九州市など結構ある。都内では、中野区、目黒区、荒川区など

が一元化しており、中野区と荒川区の話によると、最初に特定の地域をモデル地区として実施し、成功事例を出してから全地域に広げたということ。

北井：今ご紹介いただいた事例の中で、名古屋市だが、集団回収の仕組み以外に組合が自分のヤードを開放して拠点回収を実施していたり、NPOが中心となりスーパー等の駐車場をかりてリサイクルステーションを設けていたりする。

容リプラ・その他紙製容器包装について

北井：次の容器包装プラスチック、あるいはその他紙製容器包装をどうリサイクルしていくかの議論に移りたい。

静岡市の事例で容器包装プラスチックを集めない理由についてご説明いただいたが、一方ではプラスチックを燃やすことによって燃やした量の3倍のCO₂が発生するなど、まだまだ発電効率が低いという問題もよく指摘されている。

今日の参加者の方に、プラスチック製容器包装に関する事業者がいらっしゃらないのだが、燃やしてくれた方が、その分最終費用を払わなくて済むため事業者としては助かるらしい。

容器包装以外のプラスチックについて、ごみ袋そのものが異物扱いになるという話があったが、これも結構大きな問題なのではないか。もっと根本的に容リ法の改正でそういう部分をきちんとより分かりやすい方法に改めるということも課題になってくるのでは。

参加者：私は容リの審議会によく行くが、容器包装プラスチックと製品プラを一緒にリサイクルしたらいいのではという意見が特に自治体や市民団体からは結構出ている。リサイクル業者もやはり量が増えるのでそういう方向に進めて欲しいという意見が出ているが、そこが何故か進まない。

経産省：午前中の全体会の中で、経済省の深瀬さんが言った通り、要するに容器包装のプラスチックであれ、製品のプラスチックであれ、それが有価のものになって動く世の中になれば、今おっしゃった疑問は全て解消すると思いますけど、今は

現実問題、再商品化するためのお金が余計にかかっているところを見ると容器包装に徹底させてほしいというのが、プラスチック業界の本音だと思う。

もしも製品プラスチックを含めて全部リサイクルできるのではないのかという議論になると、それを作った人達の負担はどう取ればいいのかという話に必ず拡大することになり、やはり容器包装の素材を作る人と、それに中身を詰められる人達が最終的にお金を出すということになる。それが年間で全て入れて数百億円になっている。審議会の中でも片方では全て集めたほうが分かりやすいという意見とお金はどうするのかという話で止まっているところである。

北井：経済原則でおっしゃるような問題点が解決できれば一番いいということは言えると思う。石油という枯渇性資源をどう大切に使うかというところで、その希少性が認識されていけばいくほど静脈での需要も増えてくるわけで、おっしゃるような方向に行くという可能性は高まってくると思う。そういう意味でも、この資源を大切に使うという目的の部分きちんと共有化するということが必要だと思う。

「なぜ分けるのか」ということについては、発生抑制による全体的な環境負荷の低減という目標を共有することが必要なのではないかと思う。

佐久間（事務局）：今回、容器包装リサイクル法の成果として、環境省および経済産業省ともに、埋め立て処分場の残余年数の増加と言っていた。容器包装リサイクル法ができた時はこのままではごみ処理場がパンクするという話だった。容器包装リサイクル法の仕組みというのが、ごみ処理に困った自治体は、分けて集めて固めておけば、特定事業者を持って行って、埋めなくてもいいよという話だった。

プラスチックを不燃系ごみで扱ってきた自治体は容器包装リサイクル法に乗っかる意味があったが、もともと可燃系ごみに入れていたところは、あまり利がないという苦しさがあった。

ただ国環研の発表では、自治体が集めて廃棄物

発電をやるよりは、容器包装リサイクル法に乗った方が温暖化防止には寄与するというようなLCA分析からの結果も出ている。

こういう点を含めれば、可燃系ごみとして扱っている所は、温暖化対策のためには容器包装リサイクル法に乗かって分別してもいいという話になるのかなと思うが静岡市の方、どう思われるか。

朝比奈：私も少なからずごみの関係を扱ってきた。今は資源化の係長をやっている。やはりどうしても思うのは、拡大生産者責任ということで、あまりにも税負担が多すぎるという現状だ。税負担に関しては、全国都市清掃会議をとおして何度もお願いを国には伝えている。

これはあくまで私個人の意見だが、確かにCO2も大事だと思う。しかし、我々は市民の信頼を受けて税金を使って高いお金をかけてごみ処理をやっているわけだ。実際のところ資源ごみの収集・運搬や中間処理にお金がかかっている。例えば容リプラを集めた後どうなっているのか。高いお金をかけて市民の税金を使って集めた結果、どういう形で使って処理するのか。機械を動かすの

にもCO2を出している。トータルでいくらかけていくら資源化できたのか、その間いくらCO2を使ったのかということである。

直接市民からサーマルリサイクルとして発電をして還元するということが、はたしてどうか。そういった疑問というのは正直ある。

容リ法の改正についても何回か話を聞く機会があったが、政令市の担当者職員はわりと冷めた目で見ている。

我々は税金を使っているため、やはり市民に対して説明責任がある。そういったところにはなかなか踏み込んでくれないというのが国の現状である。

静岡市としては、費用対効果という話を申し上げたが、現状からいけば、プラスチックを焼却すれば確実に電気になる。それを売電することで市民の皆さんへ還元することができるため、今後も続けていきたいと考えている。

北井：どちらの問題でもコストということだが、短期的コストと長期的コストがある。短期的な税負担の問題だけではない。市民全体で広げていくということが必要なのではないかなと思う。



第2分科会 拡大生産者責任～EPR～

話題提供者 沼田大輔氏

福島大学経済経営学類准教授

鬼沢良子氏

NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット

敷田寛氏

北九州市環境局循環社会推進課長

大平惇氏

一般社団法人全国清涼飲料工業会相談役

ファシリテーター 田崎智宏氏

国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター循環型社会システム研究室長

●使用済み容器包装の回収の仕組みの論点～スウェーデンの事例から～

沼田大輔氏

(福島大学経済経営学類准教授)

スウェーデンにおける容器包装の回収の仕組みの概要

スウェーデンは、EPRの発祥国であり、EPRの権威であるトーマス・リンクヴィスト博士がいらっしゃる国である。今回は、スウェーデンの容器包装の回収の仕組みについて、4つの回収ルートを紹介を行いながら、容器包装の論点について紹介したい。

①飲料用アルミ缶・PETボトル

スウェーデンでは、びんや紙パックなどを除くワンウェイの飲料容器(アルミ缶・PETボトル)にデポジット制度の適用が義務付けられている。

(ただし、内容物が濃縮タイプのジュースの場合を除く。)これらの飲料容器は、スーパー店頭空き容器の自動回収機で回収されている。消費者は、自動回収機に空き容器を投入すると、総返金額が印字されたレシートが出され、これをレジに差し出すことで、現金もしくはその返金額に相当する値引きを受けることができる。こういったデ

ポジットの仕組みである。デポジット制度は、飲料メーカー・小売店が共同出資して設立した「Returpack」(非営利組織)が運営している。この仕組みの運営経費は、未返却のデポジット費用と、アルミ缶とPETボトルの売却費用で賄われている。しかし、PETボトルはアルミほど売却値はつかないため、ボトラーからの補てんにより一部賄われている。(とはいえ、ボトラーからの補てんは、製品価格に内包されているかもしれない。)アルミ缶とPETボトルの回収率は、アルミ缶が9割を超え、PETボトルは8割を超えている。

②ワンウェイびん・紙パック・プラスチック・メタル

ワンウェイびん、紙パック、プラスチック(PETボトルを除く)、メタルなどは、街の広場、道路、大型量販店の駐車場などの「回収ボックス」で回収されている。ワンウェイびんは、カレットにして、ビンを作っている。

ちなみに、この回収ボックスは回収するだけの箱のため、空き容器の返却者へ金銭などは支払われない。また、回収ボックスの整備など、回収の仕組みを運営しているのは、「FTI (Förpacknings- och Tidningsinsamlingen) (非営利組織)」が担っている。FTIは飲料メーカーと小売店が共同で所有している。

また、集合住宅の住宅組合が個別に回収ボックスを集合住宅内に設置し、回収の仕組みづくりを行っているケースもある。その場合、住民は住宅組合に会費を払い、組合がFTIに回収を依頼し、FTIから組合が収益を得るような仕組みとなっている。回収率は、メタルが7割弱、ガラスびんで9割前後であるが、一方でプラスチックの回収率は26～27%である。

③リユースびん

リユースびんも、①のアルミ缶・PETボトルと同様に、空き容器の自動回収機で回収され、現

金もしくはその返金額に相当する値引きを受けられる。リユースビンには、「リユースマーク」がつけられており、かなり使いこまれている。リユースびんにはデポジット制度適用義務はなく、リユースびんを扱う業界が自主的にデポジット制度を導入している。法的には、回収の目標数値、パーセンテージは決められているものの、リユース容器が、飲料容器のなかでどの程度占める必要があるかといった量については、法は決まっていない。

回収率は、現在9割以上だが、リユース容器のシェアは他のヨーロッパ地域と同様に低下し続けている。

④自治体回収

以上の3つの回収の仕組み以外に、自治体回収のルートがある。住民は、住宅組合などを通じて、ごみの収集運搬および処理費用を支払っており、その請求書は、各家あるいは各住宅組合に届く。費用は、収集頻度や、利用するごみ箱の大きさによって異なり、それらを各家・各住宅組合は選択することができる。

容器包装の回収の仕組みの論点

このようなスウェーデンの仕組み・現状を踏まえて、容器包装の回収の仕組みの論点を示すと、次の2点が挙げられる。第一に、対象製品の消費・廃棄の特性に応じた、物質的・経済的に効率的な容器包装の回収システムの検討である。第二に、どのように競争を取り込み、かつ、制度の透明性、説明責任を確保していくかについての検討である。



●容器包装リサイクルにおけるEPRとは何か

鬼沢 良子氏

(NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット事務局長)

環境配慮設計と消費行動

EPRでは環境配慮設計についてふれられているが、そもそも環境配慮設計とは何か、という点が一般的にあやふやになっている。しかし、ここが一番大切だと思うし、容器包装に対する環境配慮設計がなされているかという点について、企業に求めている。そもそもメーカーは、容器包装の環境配慮を進めているのか容器包装の環境配慮指針がメーカーにあるのかという点が気になっている。容器包装の品質・価格は、そうした観点から見て適正なのか。消費者は、容器包装にいくらかかっているか、ということ意識せず購入行動をしているが、その価格が果たして適正なのか、ということ。

また、リサイクルに適している素材かという点も。プラスチックでも様々な素材があるため、材料リサイクルをするにあたりリサイクルに向いている素材かどうか、という点で、消費者の側からみて疑問に思っている。

小売店は、容器包装に配慮した環境配慮製品を開発し販売しているのか、何を考えて店頭の商品を並べているのかなど非常に気になっている。

商品選択行動に必要なことを企業や小売店は行う必要があるのではないか。

資源の国内循環

企業の役割としては、分別排出されたものを資源として有効に国内循環・再商品化しているのか。また、リサイクルしやすい製品設計などに自主的に取り組まれているのか、という点がある。

回収、リサイクル、再商品化、製造メーカー、再販売小売店など、様々なステークスホルダーが関係しているが、これらの連携・協働がなかなか

進んでいないのではないか。リサイクルをしやすいシステムを作るために、お互いに、または自主的に努力をしているのか疑問に感じている。

特にPETボトルは、高品位な資源確保のために、国内循環をしていくための努力は進んでいるのか。頑張っている企業だけでなく、社会全体にそういう仕組みづくりが必要なのではないか。

今はともかく、将来に向けて、廃棄物をこんなふうにしていきたい、というような調査・研究がもっと必要だと思う。

情報提供に関するEPR

EPRでは、財務的責任について議論されるが、情報的責任についてはどうなのか。廃棄物の発生抑制になるような情報発信がされているのか。情報を消費者に届ける努力をしているのか。

これは、努力をしても、本当に届いていないと意味がない。消費者に正しい情報が届いていないと思うことが多くある。

3Rの普及啓発の仕事で地方にいくと、10年くらい前の情報がそのまま当たり前のように語られていることが多い。消費者がどのような情報をほしいと思っているのか、その点に関する調査は行っているのか。

多くの企が環境に良い製品をつくっているが、その情報発信が一方的で消費者がどのように理解し実際に行動につなげていくかというところが見えないため、相互理解が足りないと思われる。

ものづくり、販売、回収、再資源化、再商品化といった「トータルな仕組みづくり」に向け、消費者・メーカー・小売、時にはリサイクラーも交えて情報共有や検討をする場が必要と考える。現在は、このような場がないため、消費者へ情報が入ってきていないし伝わっていないと思う。

海外事例

東京オリンピックに向けて、同じようにオリンピックを開催したロンドンの環境配慮の事例を学ぼうということで視察に行った。

ロンドンでは、歩道に大きなごみ箱がいくつか

「mixed recycling」という表示の回収ボックスがあり、資源であれば何でも入れて良いということであった。

英国規格協会(BSI)を訪れた際、各フロアにリサイクルボックスがおかれていたし、フロントには電池の回収ボックスが置かれている。

地元スーパー(Waitrose)では、使用済みレジ袋の店頭回収を行い、回収したレジ袋をリサイクルして、「33%リサイクル素材」とレジ袋に表示して使われていた。

オリンピックを契機に、3つの認証が普及したが、例えば、多くの製品に紙の認証制度「FSC」が使われている。また、ワインの量り売りやリユースボトルでの販売などもあった。ビールはびんで売られているので、近くに紙でできたカートンのケースも一緒に販売されていた。

また、このスーパーの店頭には、「コンポスト」「ミックスリサイクル」「ごみ」の回収ボックスを設置していたのだが、コンポストの回収ボックスには、紙類と生ごみの他に、容器包装プラスチック等も入れて良いという表示があった(スーパーで扱っているプラスチック類の容器やテイクアウト用のスプーンやフォークは堆肥化可能素材のものに限る)。

このように店で消費者にアピールしている点に感激した。

続いて、ドイツ・ボンではほとんどが量り売りされている。洗剤等も量り売り。スーパー、ビールびんを6本持って帰れるように、マルチパックがあり、またケースごとに返却するようになり、お金が返ってくる「回収マシン」がある。

オランダのデン・ハーグの持続可能な容器包装に係る知識研究所(KIDV)を訪問した。まだ、設立1年(2013年1月設立)ほどだが、容器包装に関する企業等が費用を負担しながら、研究を行っている。18の企業、25万人が参加している。

年間200万ユーロ(約3億)の経費のうち科学者のために80万ユーロ(研究所と、その他の機関が40万ユーロずつ負担)が使われている。

この研究所では、企業がリサイクル目標を出す

と、その数値の妥当性について検証を行う、といったことを行っている。

12月の消費行動があがる時期に「レジ袋削減キャンペーン2013」を実施した（レジ袋を10セントに値上げ）。これには、77%の人が削減に協力したということで消費者もごみを削減する意識があることがうかがえる。

オランダでは、容器包装をどう減らしていくかという4つのシナリオを聞いた。2040年に向けて持続可能な4つのパッケージシナリオがある。

内容は、狭い地域でモノの移動をさせていくということ。輸送の削減および包装の削減につながる。これからは輸出入を減らし、国内で資源循環をしていくことが非常に大切なこと、と紹介されていた。一方、PETボトルの再生資源を使ったモノは、25%~100%の再資源化率であるが、100%になると、「少し色がつく」という説明があった。一方日本では、100%のPETボトルが既に商品化されているため、日本の技術力が優れているのだなと感じた。

フランス・リールでは、Galoo Plastics S.A.という自動車の廃プラスチックの再生資源化事業者を視察した。設立100年のベルギーの会社で、プラスチックの再処理部門は1997年に設立している。元々金属のリサイクルが主な事業で、別会社として50%をGaloo、50%がプラスチックの技術を持ったエンジニアの出資で工法を開発、プラスチックのリサイクルに関する特許を12個取得している。

ここで特筆すべきは、プラスチックから売れるペレットを作って販売している、ということだ。原料は、自動車を粉砕したものが主で、次がエレクトロニクス製品、その次が家庭ごみのプラスチックである。ペレットは有価で品質のいいものが売れている。また、取引先の要望に応じて、素材の配合をしながら素材を作るための調査研究を行っている。ここでは、企業が再生資源化で利益を出す形として成り立っていた。

●容器包装リサイクル法における拡大生産者責任に関する考え方

敷田 寛氏

(北九州市環境局循環社会推進課長)

北九州市の廃棄物政策について

容リ法では、自治体が「何をいつから分別収集する」ということは「自治体が決める」ということになっているため、EPRの議論は自治体では少し難しい点がある。

さて、北九州市の廃棄物政策については、4つの視点で行っている。1つ目は、資源化・減量化の促進。2つ目は、負担の公平性の確保。3つ目は、排出者としての市民の一定の責任分担。4つ目は、コストの問題である。

ごみ処理やリサイクルは税金で行っており、多く排出する人には多くの税金がかかっている、という税の公平性の面から、問題となり、そういう意味でも市民には一定の負担をしていただいている。

リサイクルについては多額のコストがかかる。平成17年に家庭ごみの収集制度を変更した。指定袋制度の値段を引き上げ、資源化物の有料回収を取り入れた。有料化によって減量意識をもってもらおうという経済的手法である。分別・リサイクルの仕組みを整備しても、焼却がリサイクルに移るだけではごみ減量効果は少ないので、ごみの排出抑制を促進させましょう、という仕組みにした。ごみの排出抑制のため、有料指定袋の改定を行ったということだ。家庭ごみ用の45Lの指定袋は、今まで15円だったものを50円にし、缶、びん、PETボトルは新たに有料袋制度を導入した。

分別政策を進める上で、3つの基本的な考えを持っている。「市民のわかりやすさ」ということで、市民の誰もが分別対象品目が容易に理解できることが1点目。次に「リサイクル技術の確立・再生品の需要」。最後に「コストを含めて効率性」である。これらを総合的に勘案し、順次分別対象品目を拡大していきたいと考えているが、大量に

リサイクルしていくということは考えていない。

最近は、古着類、故繊維類の回収を今年の5月から始めた。古着は、海外（東南アジア）へ流されていることが多く、輸出された古着はカスケードな工業用ウェスとして使用されている。北九州市には、自動車工業（トヨタ、日産、ダイハツ）が多く、自動車工業が内装品としてリサイクルしたいということで、クリーニング店と協力して古着の回収事業が始まった。

1人1日あたりの排出量（ごみ量）は、2003年から28.4%減量している。一方でリサイクル率は、ここ数年下がっている。これは、事業系ごみが若干増えているというのが最大の理由である。

ごみの排出量とリサイクル量を足し合わせると基本的には100となるのだが、このうち10%くらいは、減量効果、リデュースされている、と考えている。

容器包装リサイクルの費用の現状

容り法は平成7年に制定され、一定の効果はもちろんあったと認識している。循環型社会をつかっていこう、という合意形成の転換点にはなったと思う。しかし、一方では「リサイクル貧乏」がおきている自治体が生じた。収集、圧縮、啓発などの経費を自治体が負っているためである。

現在、国では容り法の見直し審議が行われており、全国都市清掃会議が自治体の意見を取りまとめて、合同審議会で議論を行っているが、リサイクルに取り組みば取り組むほど貧乏になる、という報告がある。全部集めて燃やす方が安いわけだが、とはいえそこは目指さない、と考えている。

循環型社会形成推進基本法では、適切な役割分担、適正な負担がされることとなっている。容り法の合同審議会の環境省発表資料によると、自治体の容器包装ごみの分別収集に全国の市区町村がかけた費用が2010年度は推計で約2500億円ということである。特定事業者の負担金額は350億円。この集計方法がおかしいのでは、という意見や会計基準にそってやっていない、という意見もあるが、これはかなり大きな差があるのではない

かと思う。

では、北九州市ではどうか。選別圧縮経費で5.5億円かかっている。分別収集経費で4.7億円。基本的にはリサイクル政策を行う上で、分別経費の方が圧倒的に高いものだが、市は収集方法の工夫をしているため、分別収集経費を安くできている。

役割分担と費用負担

個人で勝手に作った資料だが、市民と自治体と事業者との関係について、どうなっているのかと思いついて作った。（資料集参照）

市民は自治体に対して、税を負担していることから分別の協力をしている。自治体は、市民に対してリサイクルや家庭ごみの処理などの行政サービスの提供をしている。事業者との関係については、市民は客として何の商品を買うかという購入の選択権を持っている。事業者は、製品の提供など様々な工夫をしている。

結局のところ、誰がリサイクル経費を負担するのか。国の審議会でも、事業者と自治体とで意見の対立が続いていて、誰が負担するのか、という隘路に入っている気がする。

市町村の責任とは

事業者は、一般廃棄物処理責任は市町村にあると主張する。自治体からすると、PPPやEPRの原則があると主張する。本来、PPPにしてもEPRにしても、汚染者が負担することになっている。

つまり、事業者から市民に転嫁していただくのが本筋だと思うが、うまく機能していない。市町村の処理責任は、「統括的な責任を有する」となっている。

地域で出るごみがどのくらいでてきて、どこでリサイクルをして、どういう風に減量化し、どうやって安定的に処理をするのか。そのための計画を作り、確実に実行する、というのが自治体の責務であると考えている。

そもそも、一般廃棄物について、自治体が自らの経費で負担をして処理をする、という規定は廃

掃法にはない。そのため、例えば家電リサイクル法は、自治体の手を離れ、自治体と市民との間で明確な負担がなされている。

よくいわれるような、「一般廃棄物は自治体が負担」というのは言い過ぎだと思う。

拡大生産者責任について

OECDのガイドスマニュアルでは、廃棄物の管理の費用、物理的責任費用を、税から生産者へ移転（生産者はその費用を内部化して最終消費者に転嫁すべき）するとあるがこれが機能していない。PPPからすると、汚染者負担原則であるため、最終的な汚染者である消費者が責任を負うべきという考え方だ。

容器包装リサイクル法のあり方の現状に関する認識として、事業者対自治体間で、EPRの表層面と一般廃棄物処理責任との責任分担、つまるところ、どちらが費用負担すべきかに議論が終始している。また、現行の容器包装リサイクル法では、EPR、PPPの本旨である消費者の責任分担—コスト転嫁がきちんとされているのか不明確である。コスト転嫁、特に転嫁の見える化が明確でないため、消費者は中身だけでなく、容器・包装コストも負担している認識が希薄である。では、どのようにしていくのか。結局、容器包装を利用していない方々からの税負担をもって、市町村がリサイクルを進めるというのは、EPRの本旨からはずれている。公平性が確保されていない。

一方で、多種多様、薄利多売な商品もあるなかで、製品コストに転嫁する、というのは無理である。全体的なコスト低減を考えていく中で、消費者が環境配慮行動を選択できるように、一定程度コストを転嫁して、「見える化」を行うことを検討すべきではないか。

事業者と自治体間だけの役割分担を考えるのではなく、排出者が責任とコストを負担すべきという社会的合意形成を促し、責任を分担することを検討すべきと考える。

●容器包装リサイクル法における拡大生産者責任の理論と現実の乖離

大平 惇 氏

(一般社団法人全国清涼飲料工業会相談役)

価格転嫁の可能性と効果

本来、EPR論では、コストは当然価格に転嫁されているはずなのだが、コストが内部化されつつ価格に転嫁されている。これは、価格上昇によって購買が減少し、発生抑制になるということだが、現実ではメーカー間の競争と小売店との力関係において、価格転嫁は極めて困難である。

アメリカでもヨーロッパでも同様に、仮に価格転嫁が為されても、転嫁された金額は非常に小さいため、販売価格の変動と小売店間の価格差の中で埋没し、消費者の購買行動への影響は極めて限定的であるといえると思う。

仮にPETボトル1本当たりの市町村の分別収集コストについて計算してみると、1本2円くらいとなる。1本2円価格転嫁をしたところで、消費者の選択にどれだけの影響がでるといえるのか。

環境配慮設計促進の効果

OECDでは、「メーカーはコスト負担を軽減させるため、環境配慮設計(DfE)を促進するはずだ」と言っている。現実はどうかということ、容器包装の設計は消費者が求めるニーズ、機能により決定される。容器包装は自動車や家電と違って、単純な製品であり、環境負荷を低減する余地は非常に少ない。OECD 2006 Reportにも記載されているが、容器包装は、自動車や家電と違って、ブランド別回収が困難であるため、日本、ヨーロッパ、アメリカにおいても、まとめて集めて処理をしてしまっている。

製品の環境負荷は製品のLCA全体でみないといけない。そのため、容器だけに着目しても環境負荷は減らない。商品の原材料・製造・保管・運搬・使用・販売方法以外にも、使用済み製品の処理や処分の仕方など全ての局面で総合的に評

価しないと環境配慮設計はわからない。ISO18000において、「当社の容器包装は環境配慮設計しています」といった、自己宣言のためのガイドラインが示されている。その中では、まさに、「容器包装だけに着目してはいけない」ということが表記されている。

リターナブル容器復活の効果

EPR論を主張する方々は、ワンウェイ容器は市町村に収集してもらえらるから金がかからないということでメーカーはワンウェイ化を進めた、と言われる。EPR論は、収集をメーカー責任とすればリターナブルで戻る、と言っているが、現実ではワンウェイ化は、消費者のライフスタイルの変化と流通構造の変化の結果で得られたものである。

私は、前職はコカコーラだったが、20年、30年前、容器はほとんどリターナブルだった。競合他社もヨーロッパの大手企業もそうだった。メーカーにとっては、リターナブルを維持した方が得であったが、どうしても頑張っても維持できなかった。ドイツでは「強制デポジット制度」を2003年に導入して、リターナブルを維持しようとした。この制度をご存知の方も多いと思うが、「回収率を70%切ったら、強制デポジット制度発動、という法律にした。これで、リターナブルボトルが増えるかと思ったが効果がなかった。

現在、2012年清涼飲料では、21.9%に低下し、今はさらに20%を下回っているのではと思われる。

リターナブルというだけで、環境に良い。ワンウェイではなくリターナブルを推進という議論があるが、環境省が2008年に調査した結果では、環境優位なのは、「輸送距離100km以下、回収率85~90%以上の場合」だけである。これを外れると、ワンウェイの環境負荷の方が小さいということだ。

飲料容器へのデポジット制度

EPR論者は、飲料メーカーはデポジット制度

によってワンウェイ容器を回収すべしと言っており、デポジット制度を始めると、回収率は上昇し、散乱が減少するという議論をする。これも現実とはまったく違う話だと思う。デポジット制度は費用対効果的に非常に不合理で、費用がかかるにもかかわらず、回収率や散乱防止という効果はあまりない。

これは、容リ法制定時に当時の厚生省がデポジット制度について検証しており、「流通経路の長い日本には不適で、コストも分別収集の2倍かかる」、ということ述べている。容リ法ができるときに、デポジットは論外ということで検討から外している。既に、90%の回収率を達成しているにもかかわらず、わざわざ膨大な費用がかかるデポジット制度をやらなければいけないのか、という点がある。

負担公平性

次に、市町村の分別収集費用が2,500億円もかかっているのに、特定事業者の再商品化費用はわずか400億円のため不公平であるため、「特定事業者は分別収集費用を負担すべきである」という論点もある。

社会の仕組みとして、市町村の分別収集は市民と事業者が税金を払って分別収集をしてください、と委託している業務である。その税金を使った分別収集費用と、集めたモノを引き取って事業者が再商品化する費用は、次元がまったく違う。

また、市町村の分別収集費用は2500億と言われるが、検証されていない。「包括外部監査」という報告があるが、驚くべき市町村の金の使い方がこの中に報告されている。環境省が廃棄物会計を市町村に進めているが、ほんのわずかの市町村しか採用していない。

消費者間の不公平感

容器包装を少量しか使用していない消費者の税金が、容器包装をたくさん使っている消費者の容器包装収集に使用されるのは不公平であるということが論点としてある。そのため、価格に転

嫁して、負担させれば公平となるという議論をしている。しかし実際は価格転嫁の可能性はほとんどできないと言い切っているくらいである。

生活系ごみの種類は家庭によって異なる。これを、市町村が一括して処理するのが環境的、コスト的にも合理的である。

選別の役割

EPR論者は、選別は再商品化工程の一部で、特定事業者の責任であるため、なぜ市町村にやらせるのか、という論点をあげるが、誰の責任という点もあるが、同じことをどうして2つでやっているのか。市町村の選別と再商品化事業者の選別を統合すれば合理的である、と。

市町村の選別は、異物の除去だけ。異物を除去して、事業者を持っていきなさいという、分別基準に適合させる目的のもので、一方、再商品化のために事業者がやる選別というのは、プラスチックであればPPやPEに分けたりとリサイクルのための素材仕分けであるため、選別の目的が根本的に異なる。

もうひとつ、市町村の選別を特定事業者の役割とした場合にどういうことが起こるかということ、品質が悪いものは集めなくなり、ドイツのように混合収集として集めることになるだろう。そうすると異物が混ざり、分別収集の品質を落としてしまうため、高度な再商品化を阻害する。

消費者啓発の重要性

消費者が商品選択に絶対的力を有しているのにも関わらず、環境配慮製品を選択していない。OECDのガイドラインでは、消費者啓発の重要性を述べつつも、具体的方策を示していない。そのため、消費者の環境意識向上と消費者への情報提供のための仕組み作りが議論されつつあるが、事業にとって優位な情報だけでなく、製品のトータルな環境負荷に関する客観的データの構築と、その効果的な提供方法、消費者の理解向上、購買行動への誘導等がともなった仕組みでないと意味がないと考える。

ヨーロッパの事例

EPR論者は、ヨーロッパのように事業者が収集から再商品化まで全面的に責任を負うべきであると述べる。OECDのマニュアルでは、事業者の責任を「全面的または部分的」としている。

OECDガイドスマニュアルを書いた、クラウディア・フェネロール女史と時間をかけて話をした。この「部分的」というのが日本の関係者・政府のなかで欠落していますよ、とお伝えしたら、がっかりされていた。

世界的には、ドイツは全面的負担だが、フランスもベルギーもオランダも、市町村の分別収集に事業者が費用の一部または全部を負担している。ここで、注意したいのは、市町村の費用を事業者が負担する時の仕組みである。実施方法、委託業者の選定等は、事業者の厳しい管理下におく仕組みとなっている。

ヨーロッパのドイツをはじめ、どうしてこれができるかということ、市町村の分別収集がまだ本格化する以前、リサイクルをしようとしたときに、誰に集めてもらおうかという議論の中で、市町村にするか、事業者にするかの選択肢があって、効率的な実施が期待される事業者の役割としたためである。

<ディスカッション>

OECDの状況

田崎：全体討議に入る前に、OECDの状況を簡単に説明しておきたい。私は、2013年4月頃から、各国の有識者や行政の方をメンバーとする専門会合ということで会議を行っている。

2001年の頃のEPRの議論と、現在とで何が違うかという点についてご説明をしたい。

まず第1点目。途上国のEPR制度の構築の必要性について議論がされている点。

途上国の場合、すべての主体が揃っているわけではない。例えば、メーカーが存在せず、輸入品ばかりの中、またリサイクラーがいないという状況で、EPR制度を考えなければいけないし、実際にそういった国がある。日本では、主体が全部

揃っているが、途上国は主体が揃っていない点で違っている。

2点目は、午前中の細田先生の話とも非常に密接だが、廃棄物を有償化している点である。その中で、EPR制度をどうしていくのか。という論点が出されている。

3点目については、海外の方からというより日本の方からの指摘が多いと理解しているが、環境配慮設計の推進といっても、経済的な手法・手段には限界があるのではないか、という点である。もっと情動的な手段を使っていった方が良いのではないか。特に日本の家電リサイクル法については、経済的な手段、生産者が担う経済的な責任、物理的な責任の方が重要でそこが機能している、ということがある。

4点目、明確な責任分担がかえって部分最適化をもたらしてしまう点である。明確に責任分担をした方がいいというガイダンスマニュアルだったが、自分たちがやる範囲だけに気を取られてしまい、各主体がそれぞれに行動してしまっているため、却って部分最適化してしまう。そうすると、容リ法の範囲でも、高コストの構造になってしまうという懸念になる。このあたりが重要な論点になると思う。

なぜ水掛け論に終始してしまうのか

田崎：第1点に議論した点として、「EPRの役割・責任分担」というテーマを取り扱う際に、どうしても水かけ論的に終わってしまうという点を、どのように回避したらいいのかということをお願いしたい。また、どういう状態でそういうことが起きてしまうのか。という点について議論をしていきたい。

第2点は、「消費者の役割」という話が今日出てきたが、いかに消費者に情報を届けていくか、ということで「消費者」をキーワードとして議論していきたい。

それ以上については、フロアからも提案を受けつつ、3点目・4点目の議論としていきたい。

では、1点目のEPRの議論がどうしても水掛

け論になってしまうことについて、これまでの経験でどのように思われるか。まずは講演者の方々からご意見をうかがいたい。

鬼沢：EPRとって頭に浮かぶのは、「誰かの責任」ということになる。誰かの責任の話をしていると、全体の話には決してならないし、議論は進まない。責任がどこまであるか、という範囲の話ではなく、特に容器包装リサイクルに関しては、「どうやっているんなアクターが連携・協働していき、社会的コストが下がるのか。よりより仕組みを作っているのか」という議論が必要である。

田崎：フロアも含めてどうでしょうか。講演者の方から、沼田さんどうぞ。

沼田：講演者の3人の方のお話をずっと聞いて思っていました。皆様それぞれの立場でそれぞれのことを話しているな、と。それぞれの立場でのお話が、「0か1か」の議論になってしまっている気がする。

「EPRは導入すべきか」や、「EPRはダメで、現状はこうだ」など。そういう話では、午前中の細田先生の話にもあったが、真ん中がいいかもしれない。と。真ん中をみて議論をしていかないと、深まらないと思う。

田崎：どうでしょうか。

敷田：コスト負担の部分に議論が集約するのは、議論として好ましいと思う。

一定の条件の中で、ベースになるのは税金である。あますことなく市民全体にかかる部分というのは税である。ただし、それ以外の部分での負担の在り方は、市町村として税でやる部分、あるいは消費者や事業者が負担する部分ということで、部分部分でのバランスをどうとっていくのかを今後検討すべきではないかと思っている。

あと、逆進性の議論があったが、逆進性についていうと、税で負担することが全員が逆進性で負担させられている、という内容となっているが、これはちょっと違うのかなと思う。

田崎：大平さん、いかがでしょうか。

大平：方法は2つです。1つは、連携。違う主体の連携をどう進めるか、ということ。2つ目は、

役割分担を明確にする、という点。2つの方法があって。その2つの組み合わせなのでしょう。

ベルギーの会議に参加した際、彼らは「シェアレスポンシビリティ」という言葉に非常に抵抗をしていた。われわれ日本では、上手くいっているからいいと思っているが、役割分担が明確ではないからだめだ、ということをしていて。

田崎：フロアからはいかがですか。責任の議論をすることのむずかしさについて感じている方々もいらっしゃるのでは。

リサイクルの効率化とコスト負担

大平：フランスでの最近の例を参考にしたい。ご存知の通り、フランスは連携づくりのモデルとなった国であり、日本のやり方をつくるときもフランス型でいくかドイツ型でいくかという議論があった。フランス型は分別収集が相当に進んでいたのを参考にしよう、と。ただ、その時は分別収集に費用がかかっていた。要は、分別収集しないで混合収集のコストにすると、3割位余分にかかる。その3割位を事業者の責任にしようということから始まった。しばらくそのままだったら、どんどん負担率があがっていつかは8割くらいだという。負担率があがるので、市町村の金の遣い方について調べてみたところ、自治体に1トン当たりで255ユーロ払っていて、その内、民間委託に155ユーロ、残りは市町村の収入として100ユーロを一般会計に算入していた。

使用者と負担者が違うためにモラルハザードがおきたという。そのため、エコアンバラジーはやめ、全部事業者が行った方がいいという方向に転換して、今は制度設計の途中である。

参加者：オーストラリアではPPP（パブリック・プライベート・パートナーシップ）というシステムがある。従来、官が行っていた業務を、民がある程度分割してやる、という手法。先程、0か1かの議論がされていると話があったが、オーストラリアのPPPというのは、事業ごとに100か0、50と50、0か100と割合が異なる。

私自身も、市町村の回収にはコストがかかりす

ぎているという点が、まず第一の問題だと思っている。オーストラリアのPPPのように民の効率的なやりかたを導入することによって、リサイクルのシステムがうまくいくと思う。

田崎：民の効率をどう活用するか、という話だと思いますが、敷田さんはいかがですか。

敷田：確かに、日本の廃棄物収集というのは、従前から全額、税で賄ってやっていた。その中で、非効率な部分は確かにあって、確かに自治体によってはコストが高いことは事実だ。一方で環境省が公表している数字の論拠が、あやふやだという意見も聞くが、効率的にやっている自治体のモデルをベースにして収集コストをはじけば、一定でありそれをベースとしつつ、それ以上の部分は自治体が負担する、といった形が考えられる。

田崎：私が知っている最近の欧州の状況の関連する動きとしては、自治体が、自分たちが収集の仕事、物理的責任をむしろ取りに行くという動きがある。むしろ、我われがやりたい、という自治体の動きが世界のなかでは出てきている。

負担については、事業者からお金をとるパターンもあれば、税から負担するというやり方もある。また、廃棄物が有償化している中で、EPRで集まってきたものの売却益は誰のものになるのか、という議論がある。つまり、集まってきたものの「所有権の話」が欧州で出てきていると聞いている。役割分担の中でも、ある程度モチベーションに関わる部分なので、今後は注意しないとけない。

「連携と役割分担」という話では、連携をするということのメリットが活きるような仕組みが大切。そうでないと連携はどんどん生まれてこない。

次のステージに進める議論を

近藤（PETボトルリサイクル推進協議会）：

前回の法見直しの際に、非常に重要な議論がなされて、市民、事業者の役割分担があり、尚個々の役割を深める余地があるという話がなされた。これを深めるためにも、主体間連携を考えていくべきと明確に語られたわけだった。この議論はヨ

ヨーロッパと比較しても、はるかに我々の日本の方が先んじている論であることは間違いない。とうにそこまで来ている議論であって、今回2回目の法の見直しになっているのだから、そこまで高みに来ているということを含めて、先進的な議論をすすめていただきたい。

沼田先生がスウェーデンのデポジットについて講演があったが、デポジットはスウェーデンだけではないが、これを語る際にどのように日本のシステムに対してどういう意味合いがあるのか、という論点が示されないと、かえって混乱要素になりかねない。次のステージへの議論を進めていただきたいということが私の意見だ。

主体間の連携をどう進めるか

小平市： リサイクルを進めるためには、税金を使わなければいけない、と私たちも思っている。税金をゼロにするということはどここの市町村も言っていない。

その上で、リサイクルセンターとか焼却施設とかの建て替えなど、お金のかかる課題が待ち受けている。こういった先に、EPRにつながるのかなど私は思っている。すべてを税金で負担するということについて、いろいろ議論が出てくる。

大平： いつもひっかかるのは、「負担」という言葉。市民と事業者から集めた税金を使って業務をしているため、市町村が別に負担しているわけではない。それは苦しい予算をやりくりしたり、設備投資したりするのは大変でしょうけれども。ただ、それは必要なお金だから税金として市民から集める、というのが現在の仕組み。したがって、負担という言葉で、そのしきみを否定するような方法に繋がるように見えてどうも気になる。

田崎： EPR論は手段であって、目的が達成できるかによって制度については判断をした方がいいという議論だと思う。

2番目の論点についてはどうか。連携を深めながら次のステージに進むためにはどうしたらよいか。消費者と連携しながら、何ができるのか。発生抑制になにができるのか。

鬼沢： さきほど近藤さんがおっしゃったが、主体間の連携・協働、消費者との連携・協働というのは、確かにヨーロッパでいろいろ聞いてくると、日本の消費者の連携は非常に進んでいると思う。

日本でも連携・協働は、この5年間で皆さんの努力によって消費者とかなり深まったと思うが、それが社会的コストの削減につながっているかは疑問。よりよい循環システム構築のメカニズム、システムの構築へと進んではいない。もっともっと色々なアクターが参加して行わなければいけないし、消費者もコストがどれだけかかっているかを認識しなければいけない。もっともっと情報を共有したり、議論をする場がないと、こうしたものは進んで行かないのではと思う。その上で、一番難しいのは、「消費者を巻きこんでいくこと」だと思う。どういう消費者を巻き込んでいくのか。その巻き込んだ人から、どういう情報発信をしていくかがすごく大切なのだと思う。

田崎： 今の点について、どなたか。フロアの方、お願いします。

コミュニケーション・情報の共有

渡邊（飲料容器包装リサイクル協議会）：

消費者の方、市民の方と何とかより多く連携したいと思っているが、進めるのは大変難しい。

こういうEPRの議論にしても、なんでこの議論をするのか、という一番最初の肝心の目的・目標が明確になっていないで、市町村の方、市民・消費者の方と事業者がコミュニケーションをとっていくのか。

沼田： 日本は成熟しているから進んでいる、という議論がでている。私はヨーロッパに10カ月いて、日本は非常に閉鎖的な国だと向こうで聞いてきた。ヨーロッパからそういう風に見られている、ということは、1つ情報提供としておきたい。

確かに国なり、制度なりがちがって、他の国の議論をもってきたらややこしい、という側面がある。しかし、この部分は学べるという点はあるはず。例えば、鬼沢さんのおっしゃっていたように、消費者を巻き込む方法として、「容器代を消費者

にみせる」ということは有効的ではないか。

大平さんは、価格差については大したことない、という話をしたが、容器代を価格のなかにいれるか、外に入れるかについて大きく異なると思われる。ある意味デポジットの要素をいれるということだ。孤立して議論を進めないで、国際的な方式や国際的な所を見ながら議論をしてほしい。

敷田：沼田先生がおっしゃったように、コスト負担議論に入ると、議論が動かない。もともとの目的が排出抑制やリサイクルをどう進めて循環型にもっていくかが本来の法律の目的のはず。

例えば、小分け包装の商品と1パックでまとまって入っているお煎餅を比べると、小分け包装は消費者のニーズで行われているが、明らかに価格は高い。その1円2円の違いを市民にみてもらって感じてもらう方法があってもいいのではと思う。全部の商品にできるわけではないが、できることから企業に努力をしてもらえればわれわれもPRができるし、進めていける方法論もある。

鬼沢：知識研究所ができた背景は、5年に1回、メーカーと自治体が廃棄物の費用分担について議論を行っているが、いつもケンカになってしまうということが背景にある。なかなか建設的な話し合いができていない。企業に対して知識の提供といろんなアドバイスをおこなうためにつくった独立・中立的な組織だそう。企業に対してメリットのある情報をどんどん伝えていく。廃棄物が削減できる。費用が削減できる。こういう研究をしたらこういうことが可能だよ、という情報提供をしていくための機関。運営に当たっては企業の金銭面の負担もあるため、透明性を重視しているという。こういうのが日本でも進んでいけばいいなど、お話をききながら思った。

消費者に対してどういう情報を出していくか、ということが大切だということもいっていた。将来に向けて、10年後や、先を見越して容器包装の

あり方について、いまから研究していく事が大切だといっていた。

大平：容器の軽量化、環境配慮設定というのは、企業にとっては利益につながるので進めたいと企業は考えている。進めたいが消費者が受け入れてくれるのだろうか、という自信がない。したがって、消費者とメーカーとの間の共通認識がキーだと思う。

敷田：メーカーは、売れない商品を作っても仕方がない。消費者に受け入れられていくようなプレゼンスとか、行政であっても進められる仕組みが望ましい。いい商品なんだから買ってくださいということを、いろんなセクターから発信して行って、最終的にごみが減量していく。難しいかもしれないが、できることは少しでも進められるところは進めたい。そうなればいい。

鬼沢：メーカーが努力をして、薄くしたり小さくしたりしただけでは商品は売れない。どうしてそうしたか、という情報が届かないと売れない。環境にとってどれだけいいのか、資源循環にどういった影響があるのかということが届けば、消費者でいやだという人はいない。

沼田：共通認識というか、正しい情報で判断していただきたいと、私がすごく痛感したことです。そのためには、学者がちゃんとしなきゃいけない。得てして、0か1かの議論になっていると私には聞こえる。経済学は0か1かの議論ではなく最適点をさがす、中間点を探す学問である。EPRについても、最適点を探したい。

第3分科会 回収システムの高度化

話題提供者 菊地 弘幸氏

株式会社カスミ環境社会貢献部

國分亮一氏

新庄市環境課環境保全室

栗田たか子氏

上田市リサイクル活動拠点施設「エコハウス」運営コーディネーター

ファシリテーター 岡山 朋子氏

大正大学人間学部人間環境学科准教授

●容器包装3R推進への取り組み

菊地 弘幸氏

(株式会社カスミ環境社会貢献部)

取組の概要

株式会社カスミはトップダウンの形で全社員の環境保全活動への参加に取り組んでおり、同社の環境基本方針に基づき、様々な取組を実施している。現在160店舗での店頭回収を行っている。

環境基本方針の根幹が、事業の中で発生するCO₂の削減に取り組むことであるため、2013年度までにCO₂の排出総量を7万6千トン未満にすることを目標としてかかげた。2009年度から目標に向けて取り組み、2013年度は目標を達成することができた。2014年度はCO₂排出量が7万5千トン未満、2015年度は7万4千トン未満になるよう、更なる削減に向けて取組を行っている。

スーパーマーケットにおけるCO₂の排出源は電気・ガス・水道や、トラックによる輸送、ごみの焼却等があり、これらの項目について効果的に取組を行っているほか、容器包装の削減に向けた取組を進めている。その他にもリサイクルや省エネルギー、レジ袋削減、植林等も行っている。

個々の回収品目について

カスミのスーパーマーケットの店頭では現在、牛乳パック、アルミ缶、スチール缶、食品トレー、

透明容器、PETボトル、PETボトルキャップを全店舗で回収している。

資源回収量は年々増加している。2009年よりPETボトルの回収を開始した。通常家庭でのPETボトルの回収は基本的に1ヶ月に2回程度だが、スーパーでは毎日回収を行っていることを来客が認知しているため、PETボトルの回収量は大幅に増えている。2012年度は年間978トン回収しており、500mlPETボトルで換算すると1,630万本回収したこととなる。アルミ缶、食品トレーについても微増している。

スチール缶は2010年度から回収を実施しており、2013年度は200トン回収し、重量比で2010年度の10倍の回収量となった。

PETボトルキャップは開始した2009年度の回収量は6,000キロ程度だったが、2013年度80トンにまで増加した。子供がまとまった量を持ってくることがあり、過去には小学生が一人でごみ袋3袋分のキャップを持ってきたこともあった。キャップは県内のプラスチック加工業者に売却し、売却金はすべて寄付している。2014年度の寄付金は161万円となった。

カスミでは、各店舗で回収した資源ごみをカスミリサイクルセンターへと運び、選別・圧縮等の過程を経て回収業者へと引き渡し、回収業者からリサイクル業者へと引き渡すようなリサイクル体系となっている。

レジ袋は160店舗中101店舗での有料化を行っている。レジ袋辞退率(レジ袋を不用といった客の割合)は全店舗で60%、茨城県内の店舗において80%を超え、2010年度から推定1億枚の削減に成功している。今後は全店舗でのレジ袋有料化を進めたい。

今後の目標

2014年度はCO₂排出量を7万5千トン未満にすることが目標であり、この数字は達成できるのではないかと見込んでいる。2015年度はCO₂排出

量を7万4千トン未満にすることを目標としており、目標に向けてこれからも取り組みを進めたい。

●新庄市の店頭回収について

國分亮一氏

(新庄市環境課環境保全室主査)

新庄市の資源回収への取組

新庄市の主な環境政策として、環境保全都市宣言、レジ袋無料配布の中止、リサイクルにこにこ運動の実施の3つがあるが、その他にも新庄市は「新庄方式」といわれる食品トレーリサイクルシステムを導入している。新庄方式とは、表面部のみを剥離させられるP&Pトレーという特殊な食品トレーを使用することで、本来焼却する食品トレーを再生トレーとして循環させるシステムである。市内の福祉作業所がスーパーの店頭回収や市内小学校等で回収した食品トレーの分別を行い、市内の別の福祉作業所が分別されたトレーをペレット化する作業を行うなど、食品トレーのリサイクル以外にも社会福祉施設の社会参加の機会の拡大にも貢献している。ペレット化されたトレーはトレーを製造している事業者が全量購入し、ペレットを原料にP&Pトレーを製造し、再生トレーを市内のスーパーへと出荷している。この新庄方式は、山形県リサイクルシステム認証制度の認証取得第一号となっている。

新庄市は現在、可燃、不燃、資源、粗大ごみをステーション回収しており、可燃・不燃ごみは指定のごみ袋への町内名、氏名の記入が義務付けられている。資源回収は月に一度行っているが、その他に店頭回収、小学校等での拠点回収、集団回収を行っている。生ごみの収集については、希望町内のステーションにバケツを設置し、委託業者が生ごみの回収を行っている。収集した生ごみで堆肥の製造も行っている。

店頭回収の経緯・状況

新庄市を含む最上地域8市町村では、ごみ処理

等について共同事務を行う一部事務組合を組織しており一括で処理を行っている。当初は資源化施設の供用に伴い資源物は資源化施設に搬入していたが、資源化の精度を高めることと最終処分場の延命化を図るために搬入先や処理方法の検討・変更を行い、その候補先の一つとして新庄市が店頭回収を提案した。店頭回収に関しては、市民が家庭から排出する生活系の一般廃棄物として位置付けており、店頭回収において出されたものは市が回収・処理を行っている。

新庄市では、資源の品目ごとに店頭での資源回収を開始した時期が異なっており、びん・缶は平成6年、PETボトルは平成10年、そしてP&Pトレーのリサイクルシステムは平成16年11月より開始している。紙パック以外は月1回のステーション回収と、随時行われている店頭回収で対応している。

新庄市には9つのスーパーがあるが、ほとんどの店舗で店頭回収を実施している。

資源回収の実績・現状

新庄市はごみの減量化に取り組んでおり、平成15年度からごみの処理量が減少している。平成16年度にごみ袋への氏名等の記入の義務付けが始まり、また食品トレーの店頭回収が開始したことが相まってごみの総量が減ったと思われる。

市内にスーパーマーケットの店舗が増える度に市が店頭回収協力のために店舗へ出向く。回収ボックス、回収用ビニール袋は市で提供しておらず、店舗側が独自に用意している。店頭回収のマネー問題が度々指摘されるため、それらの問題については随時共有を行い、店舗の店頭での張り紙、広報誌での掲載、監視カメラの設置等の対応は行っている。不法投棄など、店側で処理に困るものが発生した場合には市で処理を行う。

店頭回収の資源収集は委託業者がほぼ毎日収集している。市の資源回収はステーション回収が月1回あるだけだが、スーパーの店頭回収が新庄市民には習慣となっており、ほとんどの場合資源は店頭回収へと持って行っている。

●上田市におけるごみ減量の為の多種多様なごみ・資源の回収

栗田 たか子氏

(上田市リサイクル活動拠点施設「エコハウス」運営コーディネーター)

上田市の取組経緯

ごみの分別がまだ進んでいなかった平成2年に焼却施設を見学した際、ピット内にある多様な種類のごみを見て大きな不安を感じ、焼却炉の延命化の必要性を感じて行政に分別の徹底を働きかけた。しかし行政の取組がなかなか始まらなかったため、スーパーにはたらきかけて紙パックの店頭回収を行い、収集した紙パックを自分達の車で処理業者へ引き渡すなど、自分たちでできる活動を何年か続けていた。その後、回収量が膨大になってしまったため、回収を業者に依頼するよう、スーパーに働きかけた。

当時164の自治会がある中で、平成3年に上田市の3つの自治会をモデル地区として新聞、雑誌、雑がみ等の紙の資源回収を開始し、平成4年に26の自治会で紙の資源回収を開始した。

平成5年にごみ減量再資源化計画が策定され、その計画にごみの有料化についての内容を取り入れた。そして平成6年から燃やせるごみの有料化の審議が始まり、焼却炉の延命とダイオキシン対策を目的に平成8年7月にごみ袋の有料化指定袋を導入した。その際全市、自治会での資源回収を開始した。焼却炉の延命化のため、もともと燃やせるごみであったプラスチックは分別して不燃ごみ扱いにし、最終的には業者に委託し加熱圧縮した後に埋め立て処理を行っていた。

平成9年には、自治会より選任された人が市から委嘱され、ごみ減量のための情報を地域に還して情報発信を行うごみ減量アドバイザー会議を設置した。同年7月にはびん、缶、段ボール、雑誌、雑がみ、古布等の資源回収を全域で開始した。平成11年にPETボトルの回収を開始し、平成14年には容器包装リサイクルの有料指定袋の導

入が開始された。

上田市の資源回収の実績・現状

燃やせるごみ、燃やせないごみ、プラスチック用の3種類の記名式ごみ袋を市民が購入しているほか、申請を行った事業者が一般ステーションに一部の事業系ごみを排出するためのごみ袋も販売している。また上田市は堆肥化施設がないため、生ごみの堆肥化実施のための手引きを配布している他、ごみの分別帳を配布し、ごみの種類に応じてあいうえお順で分別先を索引できるようにしている。

資源物回収量は、年々減少しており、平成21年からの5年間で紙類、缶類、PETボトル等の回収量が減少している。多様な形で資源回収、消費者人口の減少、書籍類販売の減少なども回収量減少の要因として挙げられるが、スーパー独自の回収の普及による影響もかなり大きい。資源の重さに応じて特典ポイントが得られることや、営業時間中いつでも回収を行っている便利性などもあり、資源がスーパーの自主回収に流れ、行政が関わる回収量が減ってきている。

毎週土曜日に上田市ではスーパーの駐車場を借りてウィークエンドリサイクルを実施しており、資源の回収を行っている。PETボトル以外の資源ごみに関しては専用の回収業者がその場に来ており、回収後に業者が処理を行う。市民が、自分の自治会で回収できなかった場合に資源の回収を行う場であり、市の職員やアドバイザーもその場に居合わせて分別状況のチェックを行い、分別のルールなどの説明、指導を市民に行っている。

エコハウスについて

上田市には無償ボランティアで運営しているエコハウスというリサイクル活動拠点施設がある。そこでは来場者に3Rの説明を行った後、上田市のごみ問題を説明し、ごみの減量に協力してもらうよう情報発信を行っている。すぐ隣が焼却施設なので、市内の小学校等での焼却施設見学の

際に、焼却施設を見学してからエコハウスで3Rの内容についての講義を受けるよう見学コースが設定されている。

上田市では現在木綿等の衣類の資源回収も行っているが、ウール等は現状では資源として回収されない。焼却炉延命のため、業者と連携し古着の回収を毎月1回焼却施設の駐車場で回収を行っている。月2トン程度回収を行っており、焼却ごみの減量につながっている。

またエコハウス、ごみアドバイザーは、平時からごみをできるだけきれいにして排出する方法の情報発信しており、チューブ、マヨネーズや油のボトルを最後まで使い切る方法や、トレー、納豆の容器をきれいにしてから分別に出すことなど、身近な生活でのごみの出し方についての普及・啓発等も行っている。

<ディスカッション>

分別マナーの徹底

岡山：新庄市の取組課題を見てみると、店頭回収、分別のマナーの悪さに対しては、行政指導を行う、店側で対処を行うなどの対処法が考えられるが、どのような対応を行う予定なのか。排出者からしてみれば、どのごみが行政収集のものなのか、どのごみが容器包装の対象物なのかの区別がつかない。自治会での課題を解決したよい事例を挙げてほしい。

例えば東京都では、今まではすべての店頭にあるPETボトルは東京都が収集していたが、今度そのルールが廃止となる。今まではビジネスにならなかったのが行政が回収を行っていたが、回収した資源を売却したい店舗が増加したため、この度廃止となった。

菊地：牛乳パック、PETボトルなどの資源を回収しているが、容器包装リサイクル法にならって回収品目を決定しているわけではない。スーパーで販売しているもので回収できるもの、リサイクルできるものという定義で回収品目を決めている。あくまでも店舗に来る客の要望を聞いて回収を行う品目の追加などを検討している。例えばび

んのリサイクルはカスミでは行っていない。びんは回収後、副材として利用されることも多く、その後の処理によっては必ずしもリサイクルとは言えないため、一般市民に「びんはリサイクルされるもの」という認識が浸透しない限りは、回収を行わない。

栗田：上田市のスーパーでは紙製容器、プラスチック類の収集はよく行われているが、缶、びんの回収はあまり行われていない。自治体単位では白色びん、茶色びん、その他のびんで、びんの回収を行っており、色ごとに混ぜなければきちんとびんもリサイクルできる。現在、自治体回収でもウイークエンド回収でも茶色びんの回収量が多く、きちんと分別を行えばリサイクルされることを排出者にも説明している。海外で生産されたその他の色びんは材質が悪いので、回収されたものは建築材として利用される。

岡山：スーパーで回収を行っているプラスチック類とは何を指すものなのか。

栗田：プラスチック類については透明容器と透明トレーは一括りで回収している。PETボトルは、店頭回収を経由して上田市が回収を行っている。**菊地：**新庄市の場合、店頭回収ボックスに異物が入った場合は新庄市が回収しているが、茨城県の場合は行政がくることはない。店頭の回収ボックスに生ごみ、紙おむつ等の異物が混入した場合は、従業員が分別を行っている。

店頭回収の廃掃法上の位置づけ

宮澤（PETボトルリサイクル推進協議会）：そもそもPETボトルは本来、缶、紙パックなどとは違い一般廃棄物なので行政の関与が必要だと思われるが、PETボトルが売れるようになってから店舗側が独自に処理を行うようになった。売らせてほしいという店舗側の意図もわかるが、一度整理が必要なのではないか。

酒巻（スチール缶リサイクル協会）：リサイクル事業が成り立つ条件として、一定量集まること、安定的に集まること、質のよいものが集まる、という3つの条件があり、異物が入っていると成り

立たなくなる。店頭回収の場合でも、売却できないものは回収を行っていない。乾電池、蛍光灯など、消費者の要望が大きい品目に関しても回収を行うこともあるが、回収量が少ない品目だと輸送代等のコストが多くなってしまうため、回収するリサイクル業者の方が業務として成り立たなくなる。

岡山：逆を言えば、この 20 年間でPETボトルが多量に使われ、安定的に回収でき、ルートが確保された、ということの反映とも言える。

酒巻：また回収するものについても一般廃棄物とそうでないものがあり、店側での判断が困難な場合もあり、ものによっては国と都道府県と市町村と、主体によっての処理方法・対応がまちまちな時がある。

以前全国の自治体を対象に店頭回収についてのアンケートを行った結果、店頭回収の判断については3割ほどの自治体が「廃棄物とは思っていない」、5割が「わからない」と回答しており、一般廃棄物、産業廃棄物、あるいはそれ以外かの判断がついていなかった。はっきりとした区別がついていなかったため、法律等判断ができる材料があればよい。

また店頭回収において、社会的責任についての考えや、資源化、売却までのルートを確認しているものは、社会の高度化された仕組みだと思うので、何かしらのメリット、インセンティブを与えられるような施策があればよい。

自治体とスーパーの連携・協力

國分：菊池氏と同じく店頭回収を行っているが、イメージとしては全く異なる。新庄市では生活系の一般廃棄物になりうるものを店頭で回収し、市で引きとるような仕組みになっているので、事業者の社会的責任とは意味が違う。排出者のマナーについての話があったが、回収ボックスを設置している事業者に頼っている部分が多く、負担をかけているのではないかと思う。市で回収用の施設、ボックス等を提供していないので、せめて処理困難物が出た場合は回収をしたいと思っている。

酒巻：通常は自治体と店舗の連携ができていないことが多いが、店舗側に積極的に働きかけを行っている新庄市の取組は先進的である。むしろ先ほど菊池氏が言っていたように、行政が関与していない事のほうの問題で、お互いに協力的に取り組めばよいと思う。

参加者（小売事業者）：株式会社ユニーも、店頭回収を社会的責任という観点で行っている。先ほど栗田氏からガラスびんの回収の話があったが、具体的なリサイクルのルートが構築していない、処理費用が高い、店頭回収に占める労力がかかりすぎてしまう、といった理由から回収を行っていない。来客からの要望も多いので、今後リサイクルのルートが確立されれば行いたい。

店側の運用の問題点としては、回収量の増加に伴い置き場の問題やマナー違反等の問題が増えていることがあげられる。また回収品目の増加により、店舗入口の人の出入りを妨げてしまい本来の業務に支障をきたすこともある。販売者の責任として、また容器リサイクル法の対応としても、基本の品目に関しては回収を行い、今後は来客へリサイクルのルートの案内を行い、スーパーが資源回収・リサイクルの拠点であることの認知を行いたい。

自治体との連携については、PETボトルに関しては自治体回収の拠点として店頭回収を行っており、回収したものはすべて市町村に引き渡している。回収量の増加、来店動機等、双方のメリットをなりうる点も多いので、今後も継続して自治体とは協力していきたい。

岡山：本来一般廃棄物の収集をするにあたり、店頭回収において回収されたものも、市や自治体で回収したものとして計上を行っている。ところが行政が回収しない部分に関しては総量の計上からは外れているので全体的に見た場合回収量が減っており、自治体にとっては大きなメリットである。消費者にとっては店頭回収は便利であるが、店舗側の負荷が大きい。費用に関しても本来税金で賄う部分も店舗側で負っており、店舗側と消費者側でどの程度負荷が生じるかが明確になれば、

双方での連携も強化できるのではないか。

参加者（小売事業者）：新庄市において、拠点回収の重量が増えた場合は好ましい状況なのか。名古屋市周辺においては、もともとPETボトルも行政で回収を行っていたが、採算が合わないので行政での回収を廃止してしまい、ユニーの店頭で回収を行うようになったという経緯がある。拠点回収の回収量が減ってしまうと業務として成り立たなくなってしまう。また、コストをどのように表すかも難しい。

國分：一般廃棄物という形で市民から収集しているので、量についての問題はない。新庄市ではステーション回収、店頭回収があるが、一定の収集ルート単位で契約を行っているので、量の増減による収集コストは変わらない。一部収入となる部分があるが、量が増えても大きくは変わらない。

菊池：スーパーの資源回収で市のごみが減っているという話だったが、茨城県の複数の市において廃棄物分科会があり、スーパーの店頭回収の量を知りたいという要望が多いため、希望の市に回収量の報告を行っている。また、ごみ減量基本計画を作成している市も多く、リサイクル率の報告も複数の市に行っている。

岡山：一定量を集めるということは、事業者、自治体の双方にとっての課題である。一定量が集まっている品目については自治体も回収を行いたいが、事業者側独自で処理が可能ならば自分たちで処理を行いたいと思っている。

一方でごみを徹底的に減らさなければいけないという市もあり、資源は市が回収せずに、店頭で回収を行いたいという自治体もある。そのような場合はもっと市が事業者に働きかけなければいけないのだが、事業者、特に小さな規模の店舗の参画をあまり目にしないし、自治体からの協力支援もあまり見かけない。

参加者：消費者側からしてみたら、生活全般のことに関しては自治体に行ってもらうことが最適である。また、このような問題はできるだけ多くの人に関わり、お金をかけず納得することがよい。ステークホルダーがそれぞれの立場で最善を尽

くせばよいが、誰がコーディネートを行うかが問題となる。びんも回収したものはほとんどカレットになってしまい、リユースされるものは多くない。

消費者からしてみれば、一般ごみか事業系ごみかではなく、わかりやすい言葉で、わかりやすい分別の仕方を提案することが大切であり、細かい事に関してはステークホルダーがそれぞれの立場で考えればよい。

リサイクルルートとしての位置づけ

岡山：出すチャンネルをわかりやすくすることには同意である。チャンネルの一つとして店頭回収をあり方についてはどう思うか。

参加者：制度にかかるコストを考えたときに、制度自体がどう報えるのかが重要である。事業者側との連携が不足している自治体の話が挙がったが、原則的には自分の自治体は自身で管理することが当然であり、そのうえで協力を申し出ている人たちとどのように連携を行い、課題を一緒に解決する、という体制が望ましい。店頭回収自体は消費者からしてみれば一番わかりやすい回収方法である。

岡山：店頭回収そのものについての要望はないか。

参加者：すべての資源物を回収できるのがベストだが、今の法律では自治体でしか回収を行えない品目もある。

岡山：事業者はビジネスセクターなので、商売にならないと回収ができない。回収する品目については行政、事業者、消費者の三者で上手に考えてもらいたい。

参加者：総量が少ないので、びんの回収はどこもやりたがらない。酒屋など回収を行っているところもあるが、ビールびん以外のびんはその後の使用用途がないため処理に困っている。

岡山：PETボトルも昔は今のびんと同じように処理方法がなく、回収を行うこともあまりなかったが、一定量が収集できるようになったため店頭回収もよく行われている。びんは優秀なリサイクル、リユース資源というイメージがあるが、今の

段階で経済的に不可能である。

店頭回収の採算性

酒巻：店頭回収したものを事業者所有の施設で資源化して売却するようにした場合は、自治体は困らないのか。また、店舗側は、所有の施設で処理してもよいといわれた場合に、そのようなシステムを今後導入したいのか。また、市況変動の影響により、資源が逆有償となってしまった場合には、その資源の回収を引きつづき行うのかどうかについて伺いたい。

國分：新庄市においては、事業者が自分たちで処理できた方がよいと思われる。あくまでも一般廃棄物を市が処理しているという形なので、市としては処理にかかる費用が減るので、市としては歓迎できる。

酒巻：アルミ、スチール缶は売却値が高いのだが、行政はなぜ缶の回収をより積極的に行わないのだろうか。財源確保の観点で言えば回収量を減らさない方がよいので、市で回収を行った方がよいのではないか。

國分：資源化による収入もあるが、それ以上に収集にかかる費用の方が高い。事業者独自で処理できるのであれば、収集コストを削減できるのでこちらの方がよい。新規参入する店舗からは、店舗で独自に処理を行う要望もあり、事業者が主体となる流れができつつある。

参加者（小売事業者）：基本的には一度やり始めた事なので中止はしない。缶、PETボトルなどの資源は確かに有償で売れるが、売却利益がほしいから店頭回収を行っているわけではなく、客の利便性や社会的責任という観点で行っている。

菊地：収集した資源を高く売ろうとは考えておらず、以前から付き合いのあるリサイクル業者へ売却を行っている。店頭回収が、店舗を利用する客にとって資源を持っていきやすい場所となっているので、逆有償となった場合も回収品目の減少、回収の中止の予定はない。

岡山：事業者と行政についての議論を行ったが、分別を行っている消費者側の問題についても議

論いただきたい。店頭回収ではきちんと分別されているものが多いが、自動販売機の横のごみ箱など。排出者のマナーの悪さが見られる回収場所もある。市民側から意見を聞きたい。

酒巻：事業者側に排出者のマナーの悪さによる負担をすべて押し付けるのはよくない。顧客が大切なのはわかるが、自治体、事業者、地域全体を巻き込んで啓発、広報を行うべきである。

栗田：上田市ではごみアドバイザーがその役割を担っている。できるだけ環境に配慮してごみの排出を行うよう、市民に向けて情報発信を行っている。子供の頃にごみに関する教育を受ければ、大人になっても分別ができるが、今の大人はそのような教育を受けていない。行政と市民とで一体となつての情報発信をする必要がある。

酒巻：集団回収は知り合いが集まって資源の収集を行うので、他人の目を気にしてきれいなごみを持ってくる。買物時にエコバッグを持っていることを回りに聞こえるような声で確認したりするなど、市民間での啓発をより行うことで更に普及ができる。

岡山：市民一人一人が、平時からマナーを心がけることが重要である。



第4分科会 プラスチックリサイクルの輪の構築

話題提供者 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

辰巳菊子氏

公益社団法人日本消費生活アドバイザー・
コンサルタント協会常任顧問

大滝貞浩氏

品川区清掃事務所リサイクル推進課係

ファシリテーター 吉岡敏明氏

東北大学大学院環境科学研究科教授

●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)

プラスチックの循環

プラスチック容器包装において、主に容器包装に使われている樹脂はPE、PP、PS、PVC、PET樹脂である。プラスチックの生産に使われている石油は日本の石油総消費量の3%。プラスチック循環利用協会のプラスチック全体フローによると、2012年のプラスチックの総生産量は1,054万トンで、そのうち一般廃棄物でリサイクルされるものは446万トンである。

プラスチックの循環には資源価値として2つの大きな要素がある。熱可塑性樹脂として再び成型材料に使う材料リサイクルと、炭素と水素の化合物として利用するケミカルリサイクルという方法。もとは炭素と水素を中心とした合成高分子だから、化学的な手法で、炭素と水素に戻し様々な物質や燃料として使う手法がある。

容り法ではケミカルリサイクルの燃料、還元剤や化学物質の原料にする方法がある。容り法の場合、何度も物質循環ができる付加価値の高いものに変えていくことがリサイクルだと思う。

プラスチックにも様々な性格があり、バージン

材は、材料を作るときに分子量、分子構造（共重合・分岐）等、設計する。廃プラは、プレコンシューマ材は均質で材料リサイクル向けの特徴が揃っているため有効利用しやすく有価物になるが、容りにあたるポストコンシューマ材は利用が難しい。

プラスチックそのものを材料リサイクルするときには、バージンで物を作ってクローズで集めても、物性値、分子量は落ちるためバージンには戻らないが、均質に物が出てくれば、それなりに利用価値がある。

ポストコンシューマ材は、汚れの他に、PE、PP、PET、PSなど異種素材の混合物。熱可塑性樹脂のPE、PS、PETは上手く混ざらない特性があり、着色、添加剤の混練などの問題がある。こういう条件をクリアしたものにPETボトルがあり、ボトルからボトルへ、衛生的に安全な形に戻せるまで技術が上がってきた。

一般的なプラスチックのリサイクル

製造工程、流通工程、公共施設等や家庭から廃棄されるものの4つの発生源があり、それぞれ質が分かれる。製造工程、流通工程、公共施設等から廃棄されるものは利用されており、製造工程と流通工程から出たものは有価物として廻っている。家庭から廃棄されるものは、あまり利用されていない。ここが容りプラの問題で、再生材料に適したプラスチックを考える必要がある。

容りはリサイクル手法として、プラスチックを材料リサイクル、ケミカルリサイクル、サーマルリカバリーの3つの手法がある。容り法では材料とケミカルが正式に認定されていて、固形燃料が緊急避難となっている。材料リサイクルが50%と審議会で決められた理由は分からないが、結果論から言うと、将来のことは別だが、現状の5割5割というのは、賢い結果だったと思う。

容リプラ由来の再生材料の性状と課題

材料リサイクルの課題は、物性の低下、組成のバラつき、異物混入、水・塩素等の付着、二次使用の問題、の5つがある。二次使用とは消費者はあまり気づかないが、例えば、農薬を入れて畑に持って行った後、洗ったPETボトルがはたして安全か、という問題の指摘がある。そういう問題を工業材料として使う場合には対処しなければいけない。こういう問題を考えると、一定量の組成等の実態を把握し基準を作って、適正な用途を示すことが必要。材料リサイクルについてはそういう所が十分に、出来ていなかった。この10年やってきた結果、容リプラ由来の再生材料の質の改善や、工程管理の強化の取り組みが進み、質の良い再生材料を供給するリサイクル事業者も登場している。

プラ容器包装・リサイクル手法と設備能力

材料リサイクルの実態について、容リ協の数字では、2012年の市町村からの収集引き取りは66万7千トン。事業者から義務量として出して容リ協会に委託している量は約81万トン。その66万7千トンのものに対して、受け皿が155万8千トンある。材料リサイクルだけで78万2千トン、ケミカルが50万8千トン。合わせて約130万トンになる。分別収集量の倍くらいになる。その他に緊急避難的なRPFがある。つまり、設備過剰という実態がある。

入札のあり方を見直すという話もあるが、こういう実態の中で、皆が潰れないよう配慮すると、良い仕事にならない。実際、平均稼働率は50%切っており、通常の産業では絶対にありえないことになっている。ここから脱却して質のいいリサイクラーに、もっと量が行くような形にしていくことで、ビジネスとしてのリサイクル産業というのが育成できるのではないかと。

プラ推進協の提言

当協議会は以下のことを審議会で提案した。プラスチックは様々な素材があるため、リサイクル

方法も、素材や地域によって、様々な事情に応じて適切なものを使うべきである。その際、材料特性に基づく様々な評価をしていく必要がある。

一つは、より環境負荷の少ない手法にすべきである。二つ目に、リサイクルしても、その省資源性がより優れているものでなければならない。三つ目として、できたものが価値の低いものか、高いものか、経済価値に置き換え、より優れたものを、この3つの尺度で、見直す必要がある。材料リサイクルは、経済原則によるリサイクルシステムにするべき。

先ほど複合素材の話があったが、アルミ蒸着について、リサイクルできたりできなかったり、リサイクラーによってレベルが違う。ケミカルについても、普及させて材料リサイクルとケミカルリサイクルが、共存していけるよう目指すべきだと思う。

そして、中長期の話だが、エネルギー資源と燃料資源の2つの価値を目指すべきだと思う。

当面の問題として、出口需要の確保のために基準やルールを整備し直して、これに耐えうるリサイクラーが、新しいサプライチェーンを作り、経済原則による仕組みで、循環可能なリサイクルを目指す、ということを提案した。

●容器包装リサイクル法におけるプラスチックリサイクルの今後のあり方にむけて

辰巳 菊子氏

(公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会常任顧問)

容リ法施行の効果について

容リ法が始まってから20年、プラは15年経ち、消費者のプラスチックのリサイクルの意識は向上したが、リサイクルはまだこれからである。PETボトルは上手くいったが、結局、販売量も増加している。また、レジ袋がなかなか広がらない話がある。

消費者の重要な役割

毎日容器包装を出す側の消費者は、重要な役割があることを自覚することが重要。事業者が製品を作り、私達がそれを購入し、出した廃棄物を市町村が処理するという流れがある。消費者はその流れ全体を知らないといけない。持続化の暮らしに繋がる企業や商品を選ぶためには、消費者が商品を選ぶことで、事業者は儲かり、そのお金がどう使われるか、ということまで考え商品を選択していかなければいけない。

家庭から排出されるごみの容器包装の内訳はプラスチック類 35.9%とあるが、出てくるプラスチックが減り、ある程度分別されていると思う。

また、容器包装がなければいいという発想があるが、なければ不便で、容器包装は消費者の為にある、と事業者は言っている。消費者にとって、中身の保護や表示は取扱い上便利で、安全性や中身の保護という意味で必要だが、そのために複合素材を使うようになり、それは材料リサイクルに向かない。単一素材であればリサイクルは上手くいくと思うが、厚さなど色々な不都合が起こる。今後、よい方法を考えていくべきで、それを事業者と消費者、行政とやっていきたい。

買う前に考えよう

首都圏在住および近郊の737人に容器包装に何を求めるかと聞いたアンケートでは、上位に安全性があり、大きな価値を求めている。その次が資源と環境で、容器包装に関しては意識を持っているので、買うときにまずはリデュース、リユースを考えて選ぶことが大切。しかし、本当にリデュースされている物なのか、十分な説明がないことが課題だと思う。そして、購入後は中身も含め容器も最後まで責任を持つこと。消費者は役割通りにやりながらも、言われたままでは関心が沸かないので、品川区の「ごみ追っかけ隊」のように、市民に分かりやすい説明があると、何のためにしているのかが分かり関心を持つと思う。

事業者との連携について、書かれている表示はよく読んで欲しいことと、分からない表示は勝手

に理解するのではなく、事業者に電話などして聞くこと。消費者が関心を持って、商品を見ていると分かる行動を取っていかなければいけない。

色々な過剰包装があるが、例えば、1本のボールペンに過剰なプラスチック包装を使ったり、お菓子の中身が潰れないため中身より袋が倍あるものもあるが、もう少し工夫の方法があると思う。

それからリデュースされたものとして、牛乳配達びんや、シャンプーとリンスもケースのいらぬ固形のもの、箱用詰め替え洗剤などがある。この詰め替え洗剤の素材はPETと記載してあるが、PETのリサイクル材を使っているかについては書いていない。

リサイクルの輪の構築

今の役割分担は良くできたシステム。しかし、情報を探さなければならぬことは負荷が大きい。「迷うことのない排出」と「リサイクルの輪の理解」の説明があれば、消費者は協力してくれると思う。そして、リデュース、リユースの重要性を伝えて欲しい。また、誰がコストを負担しているのか、透明性が必要。その後、社会的な費用の最小化を考えなければいけない。容器包装リサイクル協会の資料によると、プラスチック製容器包装の再商品化落札単価は少しずつ下がっている。材料リサイクルに半分と決められ、その数値が守られているが、社会的なコストや循環型社会を考えた上で、数値を先に決めることがいいのか今後検討されていくべきだと思う。

最後に、見えないように材料リサイクルの輪に乗る原料と、そうでないものがある。そこが不明なまま、いいところを取った材料リサイクルのコストが高くなるようにして欲しい。

それから、まだ回収をしていない市町村が62%あり、フリーライダーの取り締まりも難しいが、今後の課題だと思う。消費者にとって、情報をもたらすことが重要な選択条件だと思う。

●品川区のプラスチックリサイクルの取組と今後の課題

大滝 貞浩氏

(品川区清掃事務所リサイクル推進課係長)

品川区におけるプラスチック製容器包装の回収実績と推移

品川区では平成 19 年からプラスチック製容器包装の回収を行っている。平成 19 年度はモデル的に区内の一部で回収し、平成 20 年の 10 月から区内全域で回収をしたため、平成 19 年度から平成 21 年度にかけて回収実績量は急激に増えた。平成 21 年から 23 年にかけては増加しているが、以降は横這いである。

平成 26 年度については、出前講座などで、プラスチック製容器包装の出し方を「そんなにキレイではなくてもいい」という呼びかけで、若干上がってきている。

プラスチック製容器包装の増加のために、プラスチック製容器包装の排出方法、啓発に力を注がないと増えない。また品川区では排プラスチック製品、容器包装以外の回収を視野にいれたリサイクル推進事業を考えていく必要がある。

品川区の中間処理施設

品川区では中間処理を、株式会社東日本環境アクセス（JR 東日本の子会社）をお願いしている。ここでは、JR 各駅及び、列車から出るごみ、新聞・雑誌・ビン・缶・PET ボトルなどの処理を行い、その他、自社の機密文書の処理も行っている。ここでやっている家庭用一般廃棄物のプラスチック容器包装は品川区のみを扱うシートで、選別・圧縮・梱包・保管作業を行っている。

平成 25 年度の年間搬入量が 118 万 9,900 キロで、搬出量が 97 万 2,000 キロと、残渣率が少し多い。

品川区の再商品化工場

品川区では中間処理されたプラスチック製容

器包装の各ベールについては容リ協の指定ルートで排出し、再商品化工場(エム・エム・プラスチック株式会社)に搬入している。

平成 24 年度までは品川区は同協会の指定ルートにより、新日鐵住金と昭和電工に搬入し、ケミカルリサイクルしていたが、平成 25 年度からはエム・エム・プラスチックで材料リサイクルしている。この工場では材料リサイクルだけでなく、残渣を埋め立て処分せず他の企業にリサイクルしている。

この工場の特色は、手選別の前に赤外線によるマルチソーターで、素材ごとにピンポイントで圧縮空気を当て単一素材を選別している点。この工場の製品は、再生材料を全てに使うのではなく、コアの部分だけに使い特殊な方法でパレットを作っているという特徴がある。

また、この工場では品川区で紹介した「ごみ資源追っかけ隊」という、子供と親子の施設見学や廃棄物等の推進委員の施設見学を積極的に行っている。

品川区における課題

品川区における課題のひとつに、分別名称の問題がある。分別するとき、「プラスチック製容器包装」ではなく「汚れていないプラスチック製容器包装」と名前を付けている。これは「キレイ」でなく、「汚れていてもいい」という意味でグレーな言葉を使ったが、かえって「汚れていないことはキレイで、石鹸で洗わなくてはダメ」だと浸透していて問題がある。

また、分別対象が分かりにくく「プラマークが付いたもの」とあるが、大袋に付いていても小袋に付いていないことがあるので、資源になるかどうか、出前講座でよく問題になる。リサイクル意識の強い方だと「同じ単一素材なのに、なぜ資源に廻せないのか」と、よく議論になる。

今後、この 2 つが、住民に対して大きな課題になると思う。

品川区で考えられる今後の課題の一つは「汚れていないプラスチック製容器包装」を「プラスチ

ック製容器包装」という名前に変換すること。また、将来的にはプラスチック製容器包装から廃プラスチックも含め回収すると考えている。ただし、この手法は、経費を何処が負担するのか、など様々な課題が残っている。

展開するための課題

今年の夏に中間処理業者である環境アクセスとエム・エム・プラスチックで、ビンや缶など異物が混入していても、大きな異物だけを取り除き、容器包装と他のプラスチックが入った状態で受け入れて、処理できるのか試験を行った。

品川区の問題点は、展開する時期がネックで、分別の変更には2年、それに経費的なことを考えると3、4年かかる。

また区では個別収集をしているので、23区の有料化に伴い、やる方向で行けると思っている。それと、税金をたくさん使ってまで、グレーゾーンであるプラスチックを処理する合理性があるのか、というところが難しい。

容リ協にしてみれば、製品プラスチックというのは容リではないので、それを容リとして良いかどうかの判断、含めないのであればどうするのか。含めた場合は品質検査のベールの大幅な低下に繋がるし、品質検査のあり方にも踏み込むことになる。もうひとつは、含めた場合、合理化拠出金への影響があると思う。

中間処理業者は、手選別がなくなると、大幅な人員削減になり、処理能力に応じては、品川区以外の自治体も受け入れる必要がでてくる。また、一つのラインで、他自治体との混合だと「どこの自治体が何トン、残渣がどれくらい」という按分により処理経費が変わってくる。そこまで業者が考えないといけなくなってくる。あとは、選別過程の大きな変更になるので、処理経費の見直しも中間処理業者に迫られる。再商品化の事業者にし

てみれば、汚れているものは製品プラが混入することもあるし、製品プラの処理経費の負担のあり方をどこに求めていくのか、自治体なのか容リ協なのか、容リ協会の考え方如何ではその辺まで広がる。品川区では、今の段階では色々なハードルがあり一歩前に踏み出せないというのが現状。



<ディスカッション>

容リプラはごみか資源か

吉岡：自治体では、容器包装を資源回収として見るのか、ごみ回収として見るべきか、どう見るべきかという観点を整理したい。

大滝：古紙、ビン、缶など有価で引き取っているもの以外はごみという意識が強い。売ることができない水銀体温計、血圧計や割れていない蛍光灯は有害物質が含まれるので回収している。資源だから回収しているわけではない。

吉岡：自治体では、古紙やビン缶というのは資源で、容リはごみという意識が高いという意見があったが、市民の方はどうか。

辰巳：川崎市は去年から容プラ分別が始まった。分けているものは資源になると思っている。資源とごみの境目は、分別するかしないか、だと思っている。

吉岡：考えようによっては、全て資源である。だから、ビジネスにできる。という話があったが。その辺について、資源とごみのどちらが事業とし

てみた時にやりやすいのか。

久保：ヨーロッパやアジアの一部、韓国では集めたものが汚い容リプラでも、有価で回っているという現実もある。つまり、有価物として買われ、そこからリサイクルが始まっている。日本もそこを目指すべきだと思う。

製品プラの問題

参加者：鎌倉市では資源物とごみを5分別21品目に分けている。来年の1月から可燃ごみであった製品プラスチックのPP、PEの単一素材で出来ているものを資源として月に1回集めることになった。また、来年の4月から、可燃ごみ、不燃ごみが有料化になるが、資源として集められる製品プラスチックは無料。製品プラを単一で分ける意味が知りたい。何か事例があれば教えて欲しい。

藤沢市（藤沢市資源回収協同組合）：藤沢市は商品プラと言っているが、商品であれば全て無料で受ける。それをリサイクルプラザへ持って行き、業者が引き取る。残った物をマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクルで利用する。容器包装プラの中から商品プラを選ぶのが難しい。

辰巳：商品プラということで全部分けて集めているが、コストはどうなっているのか。容器包装は管理者がお金を出して廻るように作っているが、製品に関しては誰もお金を出さないまま、容リの中で回収しているのではないのか。

藤沢市：行政があわせて収集で回収しているが、1台のパッカー車の中で分けられるようになっている。その中で、容器包装プラと商品プラを分ける。

吉岡：自治体が回収するときに、容リプラも商品プラも全部一緒になっているが、容リプラに対してはどう分けるのか。

藤沢市：重さで分ける。

参加者：鎌倉市は、藤沢市をモデルにして施策を考えているが、集めたものの中からPP、PEを集めて、残ったものは別の処理をするなど柔軟にやっていただきたい。

久保：市民の方は、PPとかPEとか分からない

ので、具体的な商品、例えば洗面器などと決めたほうが単一素材が集まるのではないかと。

久保：藤沢市は、月にどれくらいの量があって、全量有価か。

藤沢市：月6トン。全量有価で持って行ってもらう。お金は市へ行く。一般廃棄物業者が有価として資源として引き取り、そこでペレットとしている。年3、4回リユース祭りをやっていて、衣装ケースやベビーバスなど、きれいなものはリユースしている。

吉岡：事業者はPP、PEなどわかるものが欲しいが、市民は製品の個別の名称の方がわかりやすい。実際に色々な商品を集めてくるところで、どのように分けながら、事業の中で展開すると価値が出てくるのか。

プラスチックの選別の課題

参加者A（材料リサイクル事業者）：容器包装に関して弊社は7台の光学選別機で材質ごとに分け、その後、手選別、比重選別をしている。アルミ蒸着は表面にコーティングする程度のものであれば、混ざっていても関係ないが、複合素材より単一素材の方が用途が広がるのは間違いない。PVCラップが混ざることで選別の手間がかかり、材料リサイクルのコストが高くなる。また、200~300kgのべールにライターが1、2個入っていても工場にとっては大きなダメージでコストが上がる。

吉岡：資源価値、商品プラ、容リプラに対してはどうか。

参加者B（ケミカルリサイクル事業者）：港区の製品プラを処理している。数年前から、製品プラの中で処理できる物を指定し、それに限り受け入れている。例えばおもちゃや携帯電話、電池やガスライターなどは認めていない。そういうものが入ると、火災や機械の歯を傷めるという問題がある。最近ではリチウム用電池や、見た目がプラスチックだから捨てたことで、発火の原因になる。

吉岡：製品プラとして分別しただけで、資源価値の高くなる材料もあれば、逆に、既存のリサイク

ルできるプラントや、施設に負荷をかけ、デメリットになる部分がある。それから見ると、容りは色々混入しているが、負荷になる部分が少ない。
参加者B：製品としてはPEとPPが混ざっている方がリサイクルしやすいが、ガス化では1000℃以上の熱で分解するので、複合材料にはこだわらず、安全第一を考えている。

自治体のプラの分別について

吉岡：他にも自治体の方でそういう取り組み、コメントがあれば。

佐世保市：長崎県内に廃プラをリサイクルする工場はないので、全て燃やすごみとした。佐世保市の可燃ごみは年間約10万トン。生ごみを燃やすために、助燃材に重油を使っていたが、重油の代わりにプラスチックを使ってみた結果、廃プラを直接燃やした方がいいという事になり、小型家電も燃やしている。燃やした後の灰は溶融炉でスラグと希少金属を回収している。しかし溶融炉はリサイクルとして認められず、佐世保市のリサイクルは10数%という状況。

江戸川区：容器包装プラスチックの回収は6年ほどやっているが、毎年回収量が減っている。人口の出入りが多く、分別が定着しない。

吉岡：佐世保市が全部燃やすという理由の1つに、地元でリサイクルできる事業者がなかったということだが、地元の事業の1つのビジネスとして廻っている自治体はあるのか。

参加者C（ケミカルリサイクル事業者）：岡山県倉敷市の民間会社で、倉敷市の一般廃棄物と産業廃棄物の処理、両方合わせてガス化溶融している。倉敷市のごみは弊社と他2つの清掃工場で処理している。弊社はケミカルリサイクルのライセンスを持っており、他の市町村の容リプラのケミカルリサイクル事業を合わせて行っている。

基本全部燃えるごみで、倉敷市から見れば、全て再資源化できているので、リサイクル率はもの凄く高い。特異な例だが、一つのモデルケースかも知れない。

久保：プラだけだと思っていたが、その他のごみ

生ごみも一緒にやっているのか。

参加者C：生ごみもガス化溶融炉でやっている。
吉岡：B社の場合、競争で取ってきた方がビジネスとして成り立つのか、優先的に地元との連携を深めた方が有利に働くのか、その辺りはどうなのか。

参加者B：平成15年に川崎市エコタウンの事業の一環として、ガス化プラントを建てたのだから、川崎市のものを処理するのが一番よいと思うが、現在は容リのプラスチックをやっている。

ベールを破砕機に入れ、円筒状のRPFを作りガス化設備に投入している。

有価のシステムとして成り立つか

吉岡：材料リサイクルでは、集めたものを破砕しソーティングをかけ、というやり方があるが、コストがかかる。大きなソーティングセンターにするより色々なところと連携をしてはどうか、という話があるが、それに対するメリット、デメリットを含めて何か。

参加者A：ごみが集まるのであれば、大規模でやる方ランニングコストが小さくなるので、良いと思う。

久保：今は容リ協のルールに従い選別をして、ベール基準がABCDとあり拠出金など関りやっているが、設備投資をするなど工夫すると、市町村で集めたベールは売れる可能性があるのでは。

大滝：品川区で危険物、金属などプラスチックとして処理できないものだけを取り、他は汚れていても全部ベール化して、今と変わらない形で商品化できるのかを検証した。結果、汚れていても大丈夫という結論がでた。

しかし製品プラが入っているなら容リ協から離れ、自治体の独自ルートとして処理料を払うとできるとできない。

久保：自治体を選んで経済原則で回すということができてくればコスト計算も変わり、ベール品質検査もなくなると思う。例えば容リ対象商品の5割が有価で回り、残りは入札にかける。有価物には製品プラが入っていてもいい。としたときに、

経済原則で回る仕組みができないと思う。一つの可能性として考えている。

参加者（廃棄物処理事業者）：港区の事業の立ち上げ時は弊社が分別をやっていたが、製品プラと容リプラも一緒だと手選別は難しい。

辰巳：石油の中からたったの3%しかプラスチックを使っていない。川崎市は最近までプラスチックも燃えるごみだった。助燃材をプラスチックで代替することは理屈に合うと思っていた。長期的にコストを考えると、今の時点でプラスチックを抜き出し、リサイクルや熱回収した方が良く川崎市が言っている。

吉岡：石油資源の使われているたった3%といっても、1千数百万トンにもなる。今までの話を整理すると、一緒にやると、容リ商品を分けるときの負荷が大きいので、そこはある程度、住民に負担してもらわなければいけないが、自治体から見ると、協力するのに費用的なメリット、デメリットがある。この容リプラの処理は補助金的な意味で出ているので、ビジネスとして考えたときに、経済原則に則って、補助金は必要なのかという話になる。資源価値を見て、きちんと出来るのであれば補助金がなくても、事業として成り立つとか、そういう議論になり兼ねないと思っている。

久保：外国の現場を見るまでは、補助金などの援助がなければ成立せず、用途はたいしたものがないと思っていた。ヨーロッパでは、大分回っていて、ドイツではDSDの仕組みが変わり、競争権利が働き、100万トン近く材料リサイクルができているという話があったので見に行った。市町村で集める段階では多少コストがかかっているが、ベールになった後はPE、PP、PS、PETについては経済原則で回っている。10円で買ったものを80円で中間材にして売り、次にそれをコーディネーターの人がいて、最終的には百何十円の材料になる。韓国でも同じ事をやっている。また、全て一緒に集めるのがいいのか、見直さなければいけない。決定的に違うのは、産廃とか一廃で許可が分かれている方式ではないので、その辺の見直しも含めてやれば、経済原則で回していくべきだ

と思う。PETはできたので、その他のプラスチックはできないという方が誤りだと思う。ただ複合材は難しい、塩ビも容りに混ざるからダメという事であって、塩ビだけを集めリサイクルし、実際回っている。そういう仕組みを目指して、中長期の課題として取り組んでいけば、かなりの部分が経済原則で回るようになると思う。

参加者（メーカー）：プラスチックのリサイクル協議会の副会長をしている。昔ドイツはきちんと出すというイメージが定着していたが、ここ5年ドイツで分別は全くない、ビンも缶も、生ごみ以外は全て一緒。10万トンから大きいところで40万トンが扱えるソーティングセンターで分別を専門に行う。そこで有価になるようなPE、PP、PET、PSといった材料に近赤外線を当て、プラスチックの物性を見ながら、分別する。それがベールになると1キロ20円くらいの価値でリサイクラーに売られる、という実態がある。

フランスは全くレベルが違い、未だに作業員を使って、材料を分けている。そこはHDPEといった硬いボトルになるようなプラスチック以外是一緒に燃やしている。

ドイツは日本と違い自治体個別のリサイクルの仕組みを採用していない。全部民間に作業を委託した結果、非常にスッキリした。事業者は儲からないものはやらず、儲かるものをしっかりやる。その結果、システムの一貫性もでき、業者も規模を大きくして、経済的に有利に働くようになった。それにより、ヨーロッパで最大の扱い規模と合理性で、ドイツはリサイクル事業をやっている。

日本では自治体に容リへの参加の自由度があり、燃やすところと容リ法でやるところと、国の政策のバラつきがある。これは住民にとってもやりづらい。今年は入札でケミカルリサイクル、今年材料リサイクルと。せつかく分別したのに燃やすとか、今年材料リサイクルするから、うるさくキレイにしろ、などと混乱する。この日本のあり方を整理していかなければいけない。目指すべきは、市民が分かり易い方針。

ドイツは分かり易くして、全て混ぜることにな

ってしまった。という結果であり、分かり易い政策をとるのであれば、国の方針として一元化していくべきだと思う。民間を主体に動くと、経済的にすっきりとしたシステムが全体的に動くのではないか。

制度の効率化と法規制の問題

吉岡：入札が毎年変わるということについてはどうか。

参加者B：ガス化設備の条件を整えるのに時間がかかるので、同じ自治体のものが安定していてよい。入札に失敗し、処理する量が少なくなる年が多くなってしまうと、困る。一概に、単年度がダメだから複数にしたいとか、物性がいいから複数にしたいといったものでもなく、両方ともメリット、デメリットがある、というのが現状。

吉岡：一廃産廃の区別がないから、やり易いと思ったが、これについてどういう考えか。

久保：容り法でしっかりとした仕組みを作るといのが現実的な話だと思う。例えば、店頭回収をやることについて、自治体によっては違法だと指摘する方もいる。PETボトルを専ら物にしようという意見に賛否両論があり話がまとまらない、廃掃法の中で問題になっているところを整理して、上手く廻るような仕組みを、いくつかの仕組みを実証しながら、新しいサプライチェーンを作るといことをやっていくのが現実的ではないか。

参加者：容器包装リサイクルの費用負担について、行政の負担が事業者より多くなっていると聞いている。容り法についてもリサイクルしやすい容器包装作りから見直して、負担軽減、分かり易い方法を考えて頂きたい。

参加者：プラスチックだけは、どうしてもリサイクルの輪と思えない。経済的に廻っていくのであれば、自治体が回収せずに店頭回収や事業者側で廻っていく仕組みを作りたい。マテリアルリサイクルで一度パレットを作っても、またあとリサイクルしない。ケミカルリサイクルも、ごみも容り法できれいに集めた物も汚泥も同じプラン

トで燃やしている。それでリサイクルで廻っているとされても理解することが難しい。本当に輪を回していくのであれば、多様なシステムを構築していくべき。

吉岡：品川区では一切関与せずにビジネスモデルが出来るのであれば、関与しないか。それとも関与しながら、地元にある企業やビジネスを盛んにさせて地元に対してペイバックがある仕組み、やり方もあるのではないか。

大滝：品川区は一切関与しないということはプラスチック容器包装含めて不可能。小型家電は店頭回収もあり、区でも週1回、回収する。併用せざるを得ない。地元にとっても区内に施設を立地するのは難しい。品川区では、古紙についてはリサイクル業者が作っているリサイクル協同組合が、資源化センターの管理委託もしているが、プラスチックの大きなプラントを必要とするというのは都心では難しい。

吉岡：輪ということを考えてときに、何か一言。

辰巳：容器包装リサイクル法のスキームは良くできているが、消費者が理解して分別し出すことで、それが行くべき所に行きリサイクルされることが望ましい。消費者がちゃんと出せるように、どうすれば効率よく無駄なくリサイクルされるか。お菓子の袋とか、やや硬いものまではリサイクルできると思うが、柔らかいラップのような物は汚れもあり難しいと思う。だから、硬い物と柔らかい物で分けるのであればとても楽。

久保：容器をもっとシンプルにという話があったが、事業者は色々取り組んでいるがPR不足だと思う。シャンプーは詰め替えになってきているし、色々な包装が軽量化されている。現行の容りの仕組みの中で100%はすぐには無理かもしれないが、有価物を回しコストを下げ質を上げていくことで、全体の構図が変わる。そこを目指すべき。

吉岡：リサイクルの輪ということで、基本的に資源としての価値は十分認めるが、それを資源として利用するには、それぞれの材料の価値を見て、ビジネススペースに乗せていくために、事前にきちんとした分別が必要になってくる。ただし、分別

しやすい広報活動やネーミングなどを呈する必要がある。書いてあるから分かるだろう、ではなく、教育しながらやっていく必要がある。それによりビジネスモデルに乗るのであれば、成り立つ。

将来それが自治体にも還元できる可能性はある。自治体は資源だけを分別するのではなく、消費者から出るごみ処理の一環として捉える部分も必要なので、そこは容り方に乗りながらやって

いく。ただ、出来るだけ負担は軽減することも市民に協力を求めていく。分けたことにより出てくる収益は自治体や住民に還元できるようになれば、全体としての輪は廻るだろう。今の中でも工夫の仕方によっては循環の輪ができる。しかも資源として価値を持ってビジネスにも展開できるやり方もある。というのが終着点の一つだと思う。



全体会まとめ



各分科会からの報告と質疑応答

司 会	山本 耕平 株式会社ダイナックス都市環境 研究所
第1分科会	北井 弘氏 ごみ減量ネットワーク
第2分科会	田崎 智宏氏 国立環境研究所
第3分科会	岡山 朋子氏 大正大学
第4分科会	吉岡 敏明氏 東北大学大学院

■第1分科会：分別収集処理の高度化



北井： まず最初に、熊本県水俣市、神奈川県横須賀市、静岡県静岡市の三つの自治体から話題提供があった。水俣市は、24分別と きめ細かくごみを分けているのと、資源物を行政が回収するが、売却益は自治会に還元しており、行政回収と集団回収を融合するよう

なやり方をしているのが大きな特徴である。横須賀市は、集団回収で紙類・古布・缶以外金属を集めているが、これらは一切行政回収してない。リサイクル率が33.8%と高く、全国の10～50万

人都市の中では10位、集団回収の回収量も非常に多く、20万人以上の都市では一人あたりの集団回収量が一番多くなっている。静岡市は、容器包装プラスチックを分別収集せず、焼却して発電に利用しているのが一つの特徴である。びん、缶、鍋・やかんを全市ではないが、集団回収によって集めている。

それぞれの自治体の報告を踏まえた上での論点は、集団回収をどう進めていくかと、容器包装プラスチックをどう処理・集めるのかということになった。

集団回収については、今ご紹介した三つの自治体とも、それぞれが力を入れてやっている。どうしてそのように集団回収量が増えているのか、うまくいく仕組みが作れるのかを検討した。横須賀市の例では、実施団体だけではなく、集める方の組合にも手厚い奨励金を出しているのが一つの要因かと思われる。参加者からは「行政回収を一切やっていないのが一番大きい要因だ」というご指摘があった。行政回収をやっていない自治体が増えてきて、集団回収に全部任せるというやり方が結構一般的になってきている。実際にある程度の奨励金を払ったとしても、回収のコストとしては、行政回収よりも圧倒的に集団回収を行政が支援する方が安く済むのが多くの自治体の事例である。

ただし、行政回収を全く無くすためには、全市的に集団回収の実施団体が存在しないといけないことが一番のネックになる。実際にそういう問題

があるため行政回収をやっている自治体もまだまだあると思うので、その辺りが課題である。

コミュニティ政策という面からも、地域の団体をどうやって支援していくかが大きな課題となる。

もう一つの論点の、容器包装プラスチックをどう集めるのかについては、静岡市が容器包装プラスチックを分別収集してないということについていろいろな意見があった。静岡市としては「我々は、税金をいただいて、それをできるだけ有効に活用する使命がある。」ということで、あまりにも自治体負担が大きい現状は何とかしないとそういう問題は解決しないのではないかと、という切実な声があった。これは無視できない問題である。

分科会を始めるに当たって、私から分別の5W1Hが一つの視点として大事であるという旨を申し上げた。「誰が」「何を」「いつ」「どこで」「どうやって」集めるのか、分けるのか、というのは、残りの一つの「なぜ」分けるのか、いわゆる分別の目的をきちんと共有するところから、具体的な個別の課題に対する解決策が見えてくるのではないかと。だから、「なぜ」という点では、発生抑制による全体的な環境負荷の低減と言う部分を共通の目標として市民と共有することをまず押さえなければいけないのではないかと。

■第2分科会：拡大生産者責任 ～EPR～

田崎： 拡大生産者責任は、なかなか議論が収束しないというか、意見が対立し、議論が難しかった所があった。四人の講演者から発表があった。

まず、福島大学の沼田先生から、スウェーデンにおける飲料容器等のデポジット制度・回収の仕組みについてお話いただいた。基本的に効率性と透明性という二つの軸が重要である。アルミ缶



やPETボトルでは売却費が違うので、制度の運営費用の賄い方が違う。対象品目の特徴に応じた制度設計が重要だということをご指摘された。

二人目、持続可能な社会をつくる元気ネット事務局長の鬼沢さんから、容器包装リサイクル法におけるEPRとは何かということから、大きく三つの視点をいただいた。容器包装の環境配慮についての消費者の意識と行動変革の視点、資源の国内循環をどう進めて行くのか、それから情報発信・コミュニケーションしていくことが重視する時代になってきているだろうということをご指摘いただいた。特に消費者にどう情報を伝えていくのか、リサイクルシステムにどう貢献するのかと言ったところに焦点が当たって議論された。それから海外の事例も4つの国から紹介いただいた。特に、オランダには企業が発生抑制やコスト削減などいろいろな取り組みをする上で知識を情報提供・研究する「持続可能な容器包装に係る知識研究所」があり、これは資料にも書いてあるので是非ご覧いただきたい。

三人目は、北九州市環境局の敷田さんから、自治体の視点からのEPRに対する考え方を述べていただいた。北九州市は有料化をされていて、やっぱりごみは誰かが費用負担する必要があると、公平性をきちんと考えなくてはならないという点、排出者にも責任がある点、それから、どこかにコストがかかっていることをしっかり我がこととして消費者が負担するという視点が重要だということがあった。それからEPRに対する考え方としては、やはり今のところ容リ法の議論だと自治体と事業間のどちらに費用負担するかの議論に終始し、双一对論に入ってしまったのではないかと、それから、消費者が環境配慮行動を選択する仕組みが無いかといった本質的な論点が置き去りにされているのではないかとのご指摘をいただいた。

四人目の全国清涼飲料会の大平さんからは、「EPRの理論と現実の乖離」ということで、かなり対照的に色々な指摘をいただいた。EPRで価格転化をしろという意見について、そんな簡単では

ない。そういう仕組みではどうしてもD f Eのインセンティブにならない。市町村の責任や選別、消費者の行動促進等々、いろいろコメントをいただいた。

その後、私の方からOECDのEPRのガイドンスマニュアルの最新情報について話題提供した。2013年4月から専門家会合等で議論がされているが、2014年6月のグローバルフォーラムが東京で行われ、ガイドンスマニュアル2010を作り直してアップデートしようという議論があった。今はどういう状態かという、今のガイドンスマニュアルを残す一方で、四つのアップデートするための報告書を追加で作成するという、D f E（製品設計）、途上国、ガバナンス、競争の四つの報告書の素案を作っているところである。この議論をしている中で私自身が気が付いている大きな論点として、途上国でのEPR制度をどう作っていくか、それから、有償化している廃棄物のEPRにどう対応していくか、この二点が大きいと思っている。もう少し幾つか論点があるが、そのような動きがあるということが報告された。

その上で全体討議に入った訳だが、まず、EPRの責任論の話で、先ほどの敷田さんのからの指摘のように、どうしても議論が意見対立になってしまう、各論に入ってしまう。0か1かの議論になりがちで、もう少し最適な中間点ということを考えなければいけない、目的を大切にしないといけない、という議論になった。明確な責任分担とすることに関して、“shared responsibility”という考え方もあるが、やはり二人でハンドルを握るのは難しいだろうという意見がある一方で、明確に責任を分担することで視野が狭まって部分最適化に陥ってしまう。やっぱり連携はある程度必要だろう。連携と言うのは、容り法の前回の見直しで、日本は再生産責任の必要性を重視・認識した国だろう、ということで、もっと深掘りした議論をすべきだとフロアから指摘され、そういったことで何ができるのかといった話が少しされた。基本的には、海外の制度をそのまま導入できる訳で

はないのだが、日本で導入するとどういう意味あるのかについても検討が必要という議論がされた。連携は進んでいるといわれるが、社会コストの低減には繋がっていないのではないかと。もう一步進めて行く必要がある中で、オランダの「持続可能な容器包装に係る知識研究所」のような場が必要だという意見がある。日本は最先端を行っていると言いつつも、もう少し改めて海外を見ることも大切だろう。企業が新たな取り組みをする上で、それが売れないのではないかとということに対し、そこをなんとか連携の中でクリアしていく必要がある。情報の共有が重要だということだ。消費者に対しては、ある一つの視点・一つの主体だけでは足りないという議論があった。マーケットの理論で言うとスリーヒッツの理論というのがあり、同じ情報を違うソースから三つ得ると、それが重要だと認識しやすい。そうしたことは連携の中でないと出来ないだろうと感じている。

■第3分科会：回収システムの高度化

岡山： まず、株式会社カスミ（小売事業者、スーパーマーケット）の菊池さんから、店頭回収の取り組みについてお話いただいた。いろいろなスーパーマーケットがそれぞれ地域で店頭回収されて



PETボトルが三年間で10倍の回収量になり、ボックスも大型になった。それに付随してPETボトルのキャップも集めて売却益を寄付している。PETボトル以外の容器包装、段ボール・発泡スチロール等も回収してリサイクルに回している。スーパーマーケットの事例としてどのように回収しているのかを具体的にお話いただいた。

次に、山形県新庄市の環境課の國分さんより、特に新庄市の廃棄物政策についてお話しください

た。特筆すべきところとして、新庄方式というものが、スーパーマーケットの店頭でトレイ（P&Pトレイ）を回収して、福祉作業所で選別（たんぼぼ作業所）・ペレット化（友愛園）し、ヨコタ東北に全量売却している。店頭回収から始まり、店頭に戻るといって、綺麗なトレイのリサイクルの輪がつながっていて、非常に特色のある取り組みである。その他、いろいろな施策について説明していただいた。店頭回収に対して、地元の9社の大型スーパーに対しては、非常に新庄市の方から支援を行っている。ただし、物理的な支援ではなくボックス等は提供していないが、普及啓発に力を入れたり、「異物が沢山ある」という現場からの声を聞き、市が率先して排出者のマナーアップに努めるといった連携を行っている。

次に、上田市のリサイクル活動拠点・環境教育施設の「エコハウス」の栗田さんから、市民・NGOからのお話をいただきました。なぜそうした活動をするようになったという経緯をご説明いただき、市民の活動の中で上田市もそれに乗るような形でお互いに連携しながら市のリサイクル・ごみの施策を進めている。全体では、上田市も他の自治体同様、ごみは減る傾向にある中で、エコハウスを拠点にして、いろいろな資源回収をしている。例えばびんは三種類分別して回収するようにしている。施設は環境教育機能を持っていて、子供等に対して古着のこと・環境のこと等を教育しつつ、市が「焼却工場が出来ないので困った」ということがあれば、もっと他に可燃ごみの中から資源として回収出来るものが無いかということで、衣類も回収するようになったりしている。そのような取り組みが話題提供としてあった。

本分科会では、高度な回収方法ということで店頭回収について議論した。元々は行政が行うステーション回収、各戸収集があつて、それから集団回収、拠点回収等々と色々回収チャンネルがある。一方で、店頭回収という横軸を見た時に、容器包装である分別された資源ごみ、容器包装でないもの、容器包装の中でも専ら物とそうでないか、自

治体が行政収集しているかしていないか、という風に色々絡み合っている。現場に並んでいるボックスは出す方は良いが、実はその奥が難しくなっている。この店頭回収を考えたいということで、深く追ってみた。

店頭回収で何を集めるのかといった時に、事業者の立場からは、安定してリサイクルができるもの、すなわち、綺麗な質の良い状態で定量集まってしかもそれをちゃんと売却する仕組みがある、そういうルートが確立していることが非常に重要で、逆の言い方をすると、経済的に多少成り立たなくても、きちんと処理ができていて、という条件が成立しないと、スーパーマーケットとしては維持が難しい。例えば、びんは消費者・客からは「集めてもらえないのか」という依頼が多い品目になるが、カレットは回収業者がいないとか処理が難しいといった理由から、店頭回収は難しいというところが多い。

自治体は店頭回収をどう考えるかというのと、「基本的に行政では収集しないものを事業者が独自に集めたものについては、自治体のごみの総量は減るはずであるので良い」という自治体の声がある一方で、「とは言えリサイクル率は上げたいので、店頭回収でリサイクルされた民間資源化分に関しても、リサイクル率に回して欲しい」という声もある。逆に、フロアからの情報で、今は非常に市況の高い資源物としてのアルミ缶等はそこそこの利益になってきている。それは事業者にとっても同じだが、あまり独自ルートにとらわれてしまうと自治体としては利益が得られないので自治体としてはどうなのか、という突っ込んだ議論になってしまった。それでも自治体としては、総量として減ってもらった方が良いので、拠点回収・店頭回収で資源物が増えるのが望ましいということであった。自治体によって考え方が違うだろうとも言える。

たとえ市況が落ちても、店頭回収は事業者にとっては必ずしもコストだけではなく、来店動機になったりCSRだったりということで、続けます

という話だった。店頭回収を進めていくためには、市民の普及啓発として分別の手引きをつくったり、NGOと連携したり、行政も市民に対して分別の指導等々をもう少し連携して行っていくべきではないか、ということでセッションを終わった。

■第4分科会：プラスチックリサイクルの輪の構築

吉岡：事業者、消費者団体、行政のそれぞれの立場から現状の報告をいただき議論した。自治体によ



っては容リプラだけでなく、製品プラのリサイクルまで始めているところがあり、そうした事例もふまえて、プラのリサイクルの技術的な課題、経済的な課題、関係主体の協力・連携の課題などについて意見交換した。

まず、容リプラというのは、やっぱりごみというイメージから離れられない。古紙・びん・缶はきちんと分別されているので、資源という意識は市民の中にも根付いているが、容リプラはどれもそれとは違うという感じがある。しかしながら、きちんと分ければ容リプラも資源物に成るとというのが共通認識である。その時に、自治体というのは、容リプラは分ければ資源ではあるが、行政の立場からするとごみ処理というのも否めない。両方の視点も必要になってくるのが自治体の立場なのかなという意見を頂戴した。

市民の方からすると、資源回収というものは、きちんと分ければ資源になるんだということがあるので、物がどうかというよりも、それに携わった行為によって資源物になるのかごみになるのかの分かれ目が出てくるところもある、という議論も出てきた。

事業として捉えた場合には、きちんと経済ベースに乗る、資源として充分活用して環境ビジネス

として成り立つということがある。ただ、それには少し条件があり、少なくともベールとしたものについては十分にビジネスと成り得る事例も出てきている。そこは自治体なり市民の方からすると、ベールにするまでの所には、市民なり自治体なりがきちんと分別をするという行為が働いているので、そこをきちんと見てもらう必要があるということである。その「分ける」ところだが、住民の所でもそうだが、自治体の方では、容リプラの категорияが分かりづらいというところがある。「マークが付いている」ということだが、実際には商品（製品）プラは同じような材料で、あちこちにある。商品と言う形でもある。それを回収しようと自治体は試みるが、それに対して住民がどう対応していけばいいのか。例えばPP、PEというように材料で分けて行けばいいのか。なかなか分かりにくいので、製品という形で分別を指示してくれた方が取り扱い易い、ということも出てきている。

一方、事業者の方ではある程度、容リプラという形で集められている中に製品プラが入ってくると、マスとしては稼げるのだが、場合によってはプラ以外のものが入ってくることがあるので、逆にそこは事業を展開する上ではコスト高に繋がるという意見も頂戴した。

そういう観点からみると、容リプラのリサイクルはビジネスとして成り立つ。そこには沢山のステークホルダー絡んでくるが、絡み方の所にはきちんとした情報を出さないと住民・自治体等の対応が難しくなってくる。情報の出し方が重要ではないかという意見も随分と頂戴した。情報の出し方には、ベールングの問題であったり、どのようなものを対象にするかの明確な区分けが必要だったりすることなどである。

容リ法というのは問題あるけれども効果はある、逆に言えば効果はあるけれどもまだまだ問題は山積みになっている所があるという両方の側面がある。今後どのようにしていくのか、提案していくのか、努力が必要というのが、この中で出てきた課題だった。



山本：朝の細田先生の基調講演で問題提起されたことが、各分科会でも話題にされたようで、グッズとバツズの境界が大分変わってきているな

かで、容り制度をどう進めていくのかというようなことが議論されていた。私はプラスチックの分科会を聞いていたが、ドイツではプラの市場が育ちつつあって、有価で取引されているという報告もあった。経産省の深瀬課長さんは、容り法改正の論点の一つである自治体の負担と合理化拠出金の問題について「資源の価値を高めることで自治体の負担も減らせるのではないか」という趣旨の話があった。

容り法の中で言えばプラスチックを除いてほぼ有価で取引されるようになった。これは法律を作った時点と随分変わっていて、その中で色々な制度の議論をしていこうということになっていくので 関係する事業者も市民も行政も戸惑っている状況が出てきたのかなという感じがする。それぞれの分科会の中でもそれを前提とした話があったかと思う。

残りの時間だが、こんな話・議論もあったのではないかとあれば挙手していただいて意見や質問を賜りたい。どなたかおられるか。

それでは私から質問させていただく。今申し上げたことでどんな議論があったか。先程、田崎さんからOECDの議論の中で「有償化している」とあったが、これはやはり資源が有価になっているという意味か。その中でEPRをどうするのかというのは、世界的にそのような傾向があり、そういう議論になっているということか。

田崎：答えは出ていない。そうした問題認識が出て来たところである。リサイクラーやリサイクルに関わって来た方の利益になるのは良いと思うの

だが、取り合いになったり他の所に流れてきちんとした処理がされているのかどうかということが問題となる。環境面も含めてきちんとした条件の下で競争が生まれるのは良いのだが、そうでない状況で競争になっているパターンが結構出ているのが非常に問題。それを適正化して公平な競争環境を作りつつ、市場で有償と無償をどうするか、という話である。結構入り組んだ複雑な問題だと思う。

山本：有価でなくコストがかかるのだからEPRで何とかしようというのがそもそもの原点の議論だが、本当に売れるようになれば、EPRはどうなるのか。市場のメカニズムを通して政策目的を実現しようというその辺の考え方は、どういう風に整理されているのか。

田崎：市場を変えることについて、どういうメカニズムを作ろうとしたのか。発生抑制というメカニズムを想定したのであれば、有償化した時にそれが続くのかどうか。続くのであればそれはそれで良いことで、リサイクルがしやすくなったと喜ぶべきだが、そうでなければ、代わりに発生抑制のメカニズムをどう作るかを議論していかなければならないし、取り合いになったら当然リサイクラーや収集システムは不安定になるので、そこをどうするのかといった論点が幾つかあると思う。

山本：北井さんのところでも、集団回収に任せるという議論があったが、それはまさに資源の価値が高くなったというのが前提な訳だが、そういうことについて少しご紹介いただければ。

北井：EPRの話につながる訳だが、責任論とか費用負担論という問題と、役割分担とか連携という問題は切り離して考えなければいけない。ごみの問題こそ、色々な主体の連携が不可欠であるというのがまず第一にあると思う。そういう意味でいうと、集団回収のように基本的には市民の力を活用した分別の促進というのが大きな方向としてあるべきではないかと思うし、分科会でも主流であった。そのためにも市民の力をどう生かしていくか、あるいは行政側が引き出していくかという

議論が非常に大きな意味を持つと思っており、そのためにも廃棄物法で決められている廃棄物減量等推進員の制度と容器包装リサイクル法の3R推進マイスター、それから今日の主催団体が取り組んでいらっしゃる3R推進審議会、こういった市民のリーダーを養成する仕組みがバラバラにやっているのではなく、連携して一体と成って 取り組むのをやらなければならないと強く思った。

山本：岡山さんの所でも最後におっしゃったのは、実は店頭回収はやり方によっては採算に乗るのだという話があったが、そのあたりをもう少しご説明いただきたい。

岡山：店頭回収は非常に分かり易いチャンネルなので使われるべきであろうという点は合意できるのだが、スーパーは基本的に小売さんで物を売るところなので、その店頭にごみ箱がずらっと並ぶのはいかがなものか、ということもある。しかし、

すいという意味はある。

ただしこういう点は、排出者の方からすると実はあまり関係ないというかよくわからない話である。事業者も法律意識してやっているつもりはなくて、お客様からの要請や行政からの要請がある、社会的な責任もある。こういう中で、ビジネスとのバランスをとりながらやっている。このシステムをうまく機能させていくためには、やはり一つは市民に対する教育だろう、教育は誰がするのかという、スーパーに任せるのではなく、そこで行政が出る、NGOが出る、市民が出る。ということで、地域の中でリサイクルが回っていくようなことを連携して地域でやっていく、そのような議論をした。

山本：スーパー任せではなく、社会的なシステムとして連携して維持していこうということだ。スチール缶リサイクル協会の細田さんの方から店頭



そうであっても、事業者としてEPRやCSRの一環で、やらなければいけない社会的責任を考えている。一方で、市町村には一般廃棄物の処理責任があるので、ごみはやはり市町村がやるべきだという声もある。採算うんぬんというのは店頭回収の動機ではなく、市場価値が高まるとやりや

回収調査の報告があった。この調査にはわれわれも関わっていっしょに現場を見てきた。それほど大きなコストをかけないで回っている所もあるし、ちょっとお金かけているとおっしゃっている所もある。ただ、残念ながら、始めた当初は自治体と色々やり取りしながらやったのだが、随分長くや

っているから当初のいきさつはもうよくわからな
い。店長も変わって自治体担当者も変わってなん
となくやっている。そんな感じの所がそれぞれの
店では結構多い。せっかくの仕組みなのにもった
いないなという感じがある。

地域の循環のシステムとして、もう少し行政が
支援したり協力すれば、効率はずっと上がるし、
回収量も上がる。場合によっては事業者としての
採算も合うかもしれない。そういうところまで来
ているのではないか。

プラスチックの話で、今日もちらっと話が出た
が、一般市民の間からも、あるいは合同会合の中
でもソーティングセンターという話が良く出るが、
先ほど吉岡先生の話ではプラスチックもやりよう
によっては採算が合う、経済ベースでリサイクル
の可能性はある、そういう議論があったように思
う。ソーティングセンターというのは合同会合の中
でかなり大きなものをドイツがやっているとい
うことだったが、本当に経済性が高まってうまく
回るのか、この辺の可能性についてはいかがか。

吉岡：出てきた話の中では、やはりソーティング
センターはあった方が、それは経済ベースに乗せ
やすい。ただし、あまり小型のものがあってもし
ょうがないので、ある程度大きな規模でやらない

とコストメリットは充分に出てこないところがあ
る。そうした時に、どこに大きいソーティングセ
ンターを造るのか、そこをどこがやるのか。民間
かがやるべきなのか。民間がやるのであれば回収
するところは自治体が絡まなくていいんですね、
という話になってくると、どうもそこは違うでし
ょうね、となる。そういう意味では容リプラ・製
品プラを一括で集めてきて、かけるに当たって、
容リプラと製品プラの割合をどういう風に見積も
って自治体に還元出来るようにするのが一つの
ポイントとなる。ただ、儲かります、儲かりませ
んという話になってくると、事業者の人は本当に
儲かるのなら、離さないと思う。でもそういう議
論がある程度出てきたというのは、ビジネス的な
ことが進んで来たのかなということは率直に感じ
ている。

山本：ありがとうございました。それでは、時間
も参りましたので第9回の容器包装3R推進フォー
ラムを閉会にさせていただきたい。遅くまでお
付き合いいただき感謝する。ファシリテーターの
皆さんもありがとうございました。

見学会 報告 12月16日（火）9:00～12:15

フォーラム開催の翌日、希望者のみにご参加いただき見学会を開催しました。毎年開催地の自治体にご協力いただき、自治体の資源化施設等や近隣の民間リサイクル施設の見学会を企画しています。今年度は、30名の皆さまにご参加いただき、以下の施設を訪れました。

① JR東日本東京資源循環センター（品川区八潮3-1-1）

JR東日本の駅や列車内、ショッピングセンター、オフィスなどから排出された廃棄物や機密文書のほか、品川区から排出されるプラスチック製容器包装など一般廃棄物と産業廃棄物の中間処理をしています。

施設内では職員により、列車内より排出される混合ごみや資源ごみの選別工程や、駅やオフィスから排出される古紙類の破碎、選別、プラス、そして容器包装プラスチックの選別・圧縮などの選別工程を案内いただきました。



DVDで説明を受けるようす



選別ラインを見学中

② 容器文化ミュージアム（品川区東五反田2-18-1 東洋製罐本社内）

東洋製罐グループ本社内に2012年に新設された、容器包装の文化を発信するミュージアムでは、太古の昔から最新の容器包装まで、その歴史や技術・工夫など職員の方にご説明いただきました。私たちが使っている容器がどのような素材から作られているかバーコードを読み取ってわかる機械など子どもから大人まで楽しめる施設となっていました。



職員から説明を受けるようす



容器の構成の展示物

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 3 R 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

〒107-0052 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9回容器包装3R推進フォーラム 報告書

発行 平成27年3月発行

発行者 **3R推進団体連絡会**

(平成26年度幹事団体 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

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>

