



第5回 容器包装3R推進フォーラム

「よりよい容器包装リサイクル制度を目指して」
報告書



は公衆衛生の向上
多湿なため、伝染病が蔓延
焼却などの熱処理は公衆衛
生に悪影響を及ぼしている
効果的な減量化を実現し、
成果をもたらす
物の持つ発熱量を熱エネルギー
、発電利用などにより二酸化
炭素削減している

フォーラム in さいたま
推進団体連絡会
商産省 環境省 農林水産省 ほか24団体

開催趣旨

私ども3R推進団体連絡会は、事業者としての自主行動計画推進と並行して消費者や自治体との「主体間の連携」に資する取り組みを推進いたしております。その一環として平成18年度より「容器包装3R推進フォーラム」を開催し、容器包装の3Rにかかわる自治体、事業者、消費者等の様々な関係者が、密度の濃い意見交換ができるよう、プログラムを組みました。これまで横浜市、神戸市、東京都、京都市においてフォーラムを開催し、今年度は5回目となるフォーラムをさいたま市にて開催することとなりました。



3R推進団体連絡会では、このフォーラムを通し、具体的な取り組みや方策について、いっそう議論を深めたいと考えております。このフォーラムが、参加者各位の闊達な意見交換の場となることを期待しております。

平成22年10月25日

3R推進団体連絡会

幹事長 酒巻 弘三

開催概要

開催期日：平成22年10月25日（月）・26日（火）

開催場所：埼玉会館（25日）、東部リサイクルセンター 他（26日）

主催：3R推進団体連絡会

後援：さいたま市、埼玉県、環境省、経済産業省、農林水産省

（社）日本経済団体連合会、（財）クリーン・ジャパン・センター

リデュース・リユース・リサイクル推進協議会、主婦連合会

（社）廃棄物資源循環学会、3R活動推進フォーラム

（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、（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、日本容器包装リサイクル協会

日本再生資源事業協同組合連合会、さいたま市環境会議

NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット、さいたま商工会議所

NPO 法人埼玉エコ・リサイクル連絡会、埼玉県消費者団体連絡会

埼玉グリーン購入ネットワーク、NPO 法人川口市環境会議

NPO 法人環境ネットワーク埼玉、NPO 法人埼玉環境カウンセラー協会

事務局：株式会社 **ダイナックス** 都市環境研究所

プログラム

10月25日(月):第1日目

| | |
|-------|--|
| 10:00 | 主催者挨拶、フォーラム趣旨の説明 酒巻 弘三(3R推進団体連絡会幹事長、スチール缶リサイクル協会) 後援団体からのご挨拶 代田 龍乗 氏(さいたま市環境局長) 3R推進団体連絡会の活動報告 石坂 隆(3R推進団体連絡会フォーラム幹事、紙製容器包装リサイクル推進協議会) |
| 10:25 | 基調講演 『これからの容器包装の3R』 田中 勝 氏(鳥取環境大学サステナビリティ研究所長/環境マネジメント学科教授) プロフィール:京都大学工学部衛生工学科卒業、ノースウェスタン大学大学院博士課程環境衛生工学専攻修了。国立公衆衛生院廃棄物工学部長、岡山大学大学院環境学研究所教授を経て平成19年岡山大学名誉教授、第6代廃棄物学会長、平成20年から現職。現在、国連環境計画(UNEP)水銀パートナーシップ廃棄物管理パートナーシップアリア代表、環境省中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会長を務める。 著書は、「ごみハンドブック」(丸善)、「ごみ収集 理論と実践」(丸善)、「新・廃棄物学入門」(中央法規出版)、「循環型社会への挑戦 戦略的廃棄物マネジメント」(岡山大学出版)など多数。 |
| 11:25 | 報告:国の政策について(各省庁より) 岡田 俊郎 氏(経済産業省リサイクル推進課長) 森下 哲 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) 矢花 渉史 氏(農林水産省総合食料局食品産業企画課食品環境対策室長) |
| 12:00 | 昼食・休憩 |
| 13:00 | 分科会 |
| 16:00 | 全体会(各分科会からの報告と討議) |
| 17:00 | 閉会 |

10月26日(火):第2日目

事前にお申込みの方のみ

| | |
|-------|----------------------|
| 8:15 | 集合 ソニックシティビル裏(JR大宮駅) |
| 9:10 | 東部リサイクルセンター見学 |
| 11:00 | 利彩館(志木地区衛生組合)見学 |
| 13:00 | 解散(JR川越駅) |

分科会のテーマと話題提供者

第1分科会 容り法をよりよい制度にするためには？

容り法改正を前に、現状で話題となっているテーマについて意見交換する場を提供する。これまで自治体、事業者、市民は様々な取組みを実施してきたが、これらの取組みの成果はどうか、どこまで進んだか、今後どう進めていくか、なども含めグループワーク形式を取り入れ、各テーブルにおいて意見交換を行う。

ファシリテーター 山本 耕平 (株)ダイナックス都市環境研究所所長)
コメンテーター 岩本 一星 氏 (埼玉大学名誉教授)
石井 節 氏 (公益財団法人日本容器包装リサイクル協会代表理事専務)

第2分科会 容器包装のリデュースとごみ有料化

ごみ減量や資源化の促進、ごみ問題への意識向上などを目的として実践される家庭ごみ有料化は、導入自治体が徐々に増えつつある。その中で、容器包装材に対して有料制度を導入している自治体はまだ少ない。容リプラを始めとした資源物を有料化することでどのような効果があるか、またその意義についての意見交換を狙いとする。

ファシリテーター 山谷 修作 氏 (東洋大学経済学部教授)
話題提供者 仙台市/遠藤守也氏 (家庭ごみ、容リプラの有料制導入)
府中市/柴澤弘一氏 (可燃、不燃、容リプラの有料制導入)
西東京市/三村元彦氏 (可燃、不燃、容リプラの有料制導入)

第3分科会 「プラスチック」のリサイクル

プラスチックとは何か、なぜプラマークが付いているかが問題になるのか。ケミカルリサイクルとマテリアルリサイクルとは何が違うのか等、基本的な情報を交えながら、リサイクルの現状における課題や、まだまだ理解されていない分別方法などをどう市民に伝えるか。また国の審議会ではプラスチック製容器包装以外のリサイクルについても検討を始めており、これらの事項について意見交換する。

ファシリテーター 佐久間 信一 (株)ダイナックス都市環境研究所副所長)
コメンテーター 園田 真見子 氏 (循環型社会創り研究家)
話題提供者 東北大学大学院/吉岡敏明氏 (プラスチックの成分の違い、リサイクル手法他)
公益財団法人日本容器包装リサイクル協会/平石恵一氏 (プラスチック処理の現状)
国立市/山田英夫氏 (容リプラ、製品プラを別々に分別収集)
志木地区衛生組合/山崎仁氏 (容リプラとプラスチック類を一括回収後、選別)

第4分科会 アイディアいただき＜3R推進連携手法＞

近年リサイクルから一歩進み、リデュースに力を入れる自治体も増えてきた。しかしどんな手法があるか分からず苦心している自治体も多いと考えられる。3R推進のため、市民、事業者、行政が連携し何ができるか、どう変えていけばいいか。また、自治体は市民に、企業は自治体や市民に対しどのような情報を提供すれば効果的か。それぞれ3者がどう連携していくべきか。もうすでに取り組みされている面白い事例を紹介し、「手法」としての3Rをどう連携しながら進めていくかのヒントについて話し合う。

ファシリテーター 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)
話題提供者 西濃環境 NPO ネットワーク/岩間誠氏 (ポイント制を利用した地域ネットワーク)
板橋区/小宮山洋平氏、宮本聡氏、伊藤一郎氏、宮澤和司氏
(市民啓発手法としてエコレンジャーに変身)
3Rリーダー交流会/庄司佳子氏 (冊子「リサイクルの基本」を通じた啓発、情報提供)

後援のごあいさつ

さいたま市環境局長

代田 龍 乘 氏



本フォーラムのテーマである容器包装3Rにつきましては、平成7年に施行されました容器包装リサイクル法により具体的な法整備が実現いたしました。これは拡大生産者責任の趣旨にのっとり容器包装廃棄物のリサイクルシステムを構築するというものです。その後循環型社会形成推進基本法、また家電リサイクル法などの制定により、リサイクルに関連する一連の法整備が整いました。

本市でも3R推進には積極的に取り組んでおり、「さいちゃんの環境通信」ーさいちゃんとはさいたま市の環境キャラクターですーを発行したり、家庭ごみの出し方マニュアルを全戸配布しております。また、さいちゃんの「3Rパートナーシップ宣言」団体の募集も進めており、おかげさまでさいたま市は環境省が実施する一般

廃棄物処理事業実態調査において、3R取組上位市町村の中の人口50万人以上の部門でリデュース・リサイクルともに毎年上位10市に選ばれています。

容器包装リサイクル法につきましては平成18年に法改正がなされましたが、課題もあることから本市としても国等に対し法の改正などを要望しています。今後はこのようなフォーラムを通し事業者、行政、消費者の様々な立場から横断的な意見交換を行うことにより、更に効果的な容器包装3Rの推進体制を打ち出していくことが大変重要と認識を新たにしたところです。本日は容器包装に関する活発な意見交換を通じ、本フォーラムが実りあるものになりますことをご祈念申し上げまして簡単ではございますがご挨拶とさせていただきます。

主催者の活動報告

3 R推進団体連絡会フォーラム幹事

石坂 隆

本日は自主行動計画の中でも、特に自治体に関連する取組を報告させていただきます。自主行動計画には2つの柱があり、1つは事業者の役割の徹底と進化、もう1つが主体関連携強化です。リデュースとリサイクルは、数値目標を達成するため環境を整備するといった取組をしています。各団体、3 R推進団体連絡会のホームページでも紹介していますが、概ね、着実に進展しています。

次に、主体間連携に資する取組として、8団体共同の取組と、各団体が共通のテーマで進める取組があります。まず、8団体共同の取組は、本日主催しております第5回フォーラムです。毎年様々な都市で開催しており、今年度はさいたま市さんにご協力いただいて開催することができました。そして、市民セミナーも各都市で開催しており、事例紹介や討論を通して情報の共有と意見交換し、3 Rの推進・普及・啓発を目的としています。次に、3 Rリーダー交流会と冊子『リサイクルの基本』を、3年かけ話し合いながら作成する中で、意思が伝わっているようで伝わっていないということがよく分かりました。最後に、エコプロダクツの出展を共同で実施しています。またACジャパン支援によって、広告を通した3 R啓発に取組んでいます。

続いて具体的な活動内容を紹介します。昨年度開催した京都での第4回フォーラムでは、午前中に基調講演、午後は4分科会を、リデュース、リユース、行政回収、集団回収といったテーマで開催しました。今年度は、従来とは少し異なる視点で活発な意見を交わしていただきたいと思いますので皆様のご協力をよろしく願います。

今年2月に開催した市民セミナー仙台で基調講演いただいた吉岡先生には、本日も分科会で討論に参加していただく予定です。また、3 Rリーダー



交流会は、消費者と事業者の連携の基礎づくり・相互理解促進・情報発信という目的で開催しています。2007年、2008年と意見交換し、何が必要な情報なのか、その中で事業者の情報をどう伝えていく事が有効なのか討論した結果を『リサイクルの基本』という形でまとめました。今後は、皆さまにご覧いただき、色々なご意見を頂戴しながら、地域の中で活用していただければと思っています。冊子の中では、なぜ分別が必要なのかという事業者からの情報をできるだけ分かりやすく伝えたいという趣旨でまとめています。

また、ACジャパンでは2008年度「なくなるといいな、ごみという言葉」、2009年度「リサイクルの夢」として展開しています。今年度は、もうすでに皆さま、テレビやラジオ、電車の中吊り等でご覧いただいているかもしれませんが、分別収集にテーマを絞り、正しく分ければまた身近に戻ってくるといったところを想起していただく内容です。

一方、各団体の取組では、啓発書類、印刷物の作成、自治体調査実施、マテリアルフローをまとめ、どういった形でリサイクルされているのかを紹介しています。今後の取組としては、各団体による3 Rの推進ということで、本年度が目標年度ですので例年通りしっかり報告できるよう、更に取り組を進めます。主体間連携の取組に関しては、更に進化するため、冊子のような道具を使い続けていきたいと思っています。本日フォーラムという形で連携ができましたので、これをさらに具体的な連携に繋げていけたら幸いです。

これからの容器包装の3R - 低炭素社会に向けて

鳥取環境大学サステナビリティ研究所長／環境マネジメント学科教授
田中勝氏



1. はじめに

今朝のデイリー読売新聞に、イタリアでごみ戦争という記事がありました。2,400t が道路に積み上がり、EU は処理施設を整備しないと罰則を科すという警告を出しています。これがごみ戦争であり、日本でも 1980 年代後半から 1990 年代前半にごみ戦争に直面しました。埋立処分場はない、焼却施設も大気汚染・ダイオキシンの問題で整備できない、一方ではごみがどんどん増える。ごみはボリュームで見ると、大半は容器包装である。このような状況から容器包装リサイクル法（以下、容リ法）が成立したわけです。本日はそういった観点からお話させていただきます。

2. 容リ法の成果

●ごみを出す人・企業の責任

ごみ問題は OECD が採択した「PPP (Polluter Pays Principle)」、ごみを出した人＝汚染者であり、汚染者が廃棄物の処理に責任を持つことが世界共通の原則となっています。そうはいってもごみを出すのは消費者だけではなく生産者も考えて、という意味で EPR (拡大生産者責任) があり、作った人も何らかの責任を取ることになっています。責任は大きく分けて 3 つあり、生産者にとって最も厳しい責任は回収してリサイクル・処分することですが、それ以外は、放置自動車を自治体が回収した費用を、自動車工業連盟会に負担してほしいと交渉によって協力すること、または、乾電池は小売店に回収ボックスを置くこと等、生産者が出来ることを自主的にというのが拡大生産者責任の取り方です。この PPP から EPR への突破口を切り開いたのが容リ法です。

ただし本当の狙いは、環境に配慮した製品づくり (Design for Environment、以下 DfE) にあります。設計や素材の選定あるいは容器の薄肉・軽量化、よりリサイクルしやすい、ごみが出ないような商品を作るには、リデュースあるいはリユース・リサイクルの観点からどうすればいいか、設計において一番のカギを握っているのが生産者であり、生産者に廃棄物のことも考えてというメッセージを送っています。そして、消費者が分別排出、自治体が回収、その後は分ければ資源、混ぜればごみと言って分けたものの、高い値段で売れる資源にならないため、引き取ってリサイクルする部分を生産者が行う、という役割分担になっています。この役割分担は、大きく 3R の推進に貢献しました。

●中間処理の推進

ごみ戦争は、日本ではなくなりましたが、どの自治体も次の処分場がまずできないだろうこと

を前提として、中間処理施設が整備されました。中間処理とは、日本ではボリュームを減らすためであり、最も衛生的で安心できる処理として焼却処理を進めてきました。一時は大気汚染、ダイオキシン問題から反対にあつて施設を設置できず、回収しても持っていくところがない、ということでごみ戦争が勃発しました。その時は埋立や焼却以外の、実行可能な案が見出せなかったのですが、容り法が解決策を提示したと言えます。容器包装を製造、あるいは利用した事業者がお金を払い、仕組みを作りました。そして、日本容器包装リサイクル協会や本日の主催者である3R推進団体連絡会などの努力でここまで来たことに対し、本当に厚くお礼申し上げます。

●容り法の課題 その1

日本では大半の自治体で缶・びんを回収しています。金属とガラスは焼却しても燃えず、埋立てでも分解しないので処分場がなくなる、一方回収すれば売れる可能性が非常に高いため価値があります。リターナブル容器はメーカーが全部費用負担しているのに対し、ワンウェイ容器は自治体が税金で処理をする＝自治体が経済的に支援しているという意味で、不公平という意見があります。そこで、ワンウェイ容器は回収費用を自治体が払い、その後は生産者が払うことにより、外部費用の一部が内部化されてきました。しかし、金属類、ガラスびんは分別収集量がまとまれば価値が上がるはずですが、最近では金属類はトン当たり2万円、アルミなら10万円以上の値段がついており、生産者負担は必要ないのでは、またびんも生産者に負担がかからないリサイクルシステムを作れるのではないかとというのが、今後の課題と考えています。

●容り法の課題 その2

もう一つ議論があるのがプラスチックです。プラスチックは社会コストが高くても今は物質回収が優先的に選択されるくらいがあります。市町村は責任を持って、何を回収するかしないかを決められますが、循環型社会形成推進基本法ではリデュース、リユース、リサイクル、熱回収、どうしてもなければ埋立という優先順位が書かれています。経済的、技術的に可能であれば、社会にとってどちらがいいのかを考えて市町村が決めて欲しいと思います。同時に、生産者は焼却を支援したくても実質上は物質回収を支援する構図になっているため、生産者の費用負担も今では400億円と増加傾向にあります。そもそも、ごみ戦争回避が大きな目標であり、自治体ができるだけリサイクルで解決しようとした時に、分ければ資源になるため住民に分別してもらい回収したものの売れない、という状況の解決を後押しすることが発端で議論が始まりました。それ以外でも、EPRに依存するような傾向がありますが、実際は、商品の価格、税金、ごみ有料化で料金を払う形や、自身の労力で分別したりなど、様々な形態や時間で全て住民がコストを払っているため、トータルで考える必要があります。

3. リサイクルにおける主体間連携

一般に自治体は埋立や焼却施設の整備状況に応じて一番いい方法だと思う理想像に合う形で、何を容り法に乗せ、分別回収・リサイクルするかを決めます。その後、消費者が協力要請に応じて分別排出し、生産者が回収・リサイクルするという連携をイメージします。そこで、生産者はDfEの努力成果をもっと公表し、それを受けた自治体はもう少し評価して欲しいと考えています。例えば乾電池は、全国都市清掃会議が1980年代初め、水銀を入れない乾電池をと要望した5、6

年後、工業会は水銀フリー乾電池、マンガン電池、アルカリ電池を作りました。それ以前は水銀が入っていたため分別収集していましたが、解決した今、生産者側はもう少し PR し、自治体側も評価し対応を変えた方がいいか検討するなど、生産者の努力が報いられるような仕組みを作る必要があるのではないのでしょうか。市町村は生産者が負担しているコストをゼロと考える傾向にあります。それらも含め社会にとって一番望ましい方法を考え、分別品目を選択することが望まれます。消費者も、生産者に面倒をかけた分価格に上乗せされる、また税金でごみ処理費用が賄われること等を考え、ライフサイクル全体の負担を考えた方法を自治体に情報提供することで、皆で社会にとって望ましい方向に近付けたらと思います。

4. 低炭素社会に向けて

●プラスチックへの対応の移り変わり

1995年に容リ法が制定され、ちょうど15年経ちました。その間にまず、ごみ質が変わりました。全体的には塩ビが日常生活の中に入ってくる割合が減り、カロリーの高いプラスチックが増えました。焼却技術が高度化し、ダイオキシン問題もほぼ無くなっています。1970年代から東京都はプラスチックを「焼却不適物」と考え、不燃ごみとして埋立処分していましたが、埋立処分場不足のため、2004年に東京都廃棄物審議会で「埋立不適物」としました。その後、23区のうち12区は物質回収、11区はエネルギー回収しており、割合は半々になっています。

●「3つの危機」を「持続可能な社会」に

一番の争点はプラスチックの中でも、その他プラスチックです。自治体が処理対象とするか検討する時に、一番大事なポイントとして世界の動向や、日本の対応を説明します。いま世界中で「地球温暖化の危機」「資源枯渇の危機」「生態系の危機」、この3つの危機に我々は直面しており、これらを解決して持続可能な社会に持っていく必要があります。廃棄物サイドでは、資源循環で物を大切に、環境負荷も削減するという循環型社会を定義しています。その中でCO₂に特化し、1990年に比べて何%減らすという数値目標を設定し、今や低炭素社会に向けた廃棄物処理が求められています。同じように物を大切にするのでも、化石資源をあまり使わないようにという点に特徴があり、化石資源の保存という意味で炭酸ガスの排出量が定義されています。温暖化に対しては炭酸ガスの大気中への排出削減という意味で低炭素社会を、そして資源を大切に、燃やして環境汚染しないようにという意味で循環型社会を、更に、生態系については自然共生社会を、統合的に進め持続可能な地球を1年でも長く大切に使うため「持続可能な社会」がいまや世界の共通目標になっています。

●再生可能エネルギーとしての「ごみ」

昨年9月に当時の鳩山総理が、1990年に比べ2020年にはCO₂を25%削減と発表しました。1990年に比べ既に相当増えているのに、後10年で元の25%を削減し、更に2050年には80%まで減らすという目標があります。達成するには、原子力と思うでしょうが、その前に再生可能なエネルギーを最大限に増やすことが重要です。再生可能なエネルギーとは自然界に存在し繰り返し使えるエネルギーです。今日太陽光を使っても、明日も同じように太陽は出る、今日の風を最大限使っても、明日も風は吹く。それでは、ごみはどうですか。今日出たごみを使っても、明日

もごみが出る。繰り返し使っても心配いらぬため、ごみ全体を再生可能エネルギーと見ていいと私は思っていますし、そういった位置づけにして欲しいと思います。アメリカのいくつかの州では廃棄物のエネルギー回収を再生可能エネルギーとして認定しカウントしています。そうしないと、アメリカの削減目標である 2025 年までに 25% を達成できないためです。もし炭酸ガスが出るから焼却しないとすると、プラスチックは埋立てざるを得なくなり、資源保全にはなりません。埋立して全然使わないよりは、エネルギーとして使った方が良くということで、リニューアブルエネルギーと位置付けている州もあります。ヨーロッパの目標では 2020 年には総エネルギーに占める再生可能エネルギーを 20% にということで、スウェーデンは 40~50%、フィンランドは 30~40% 近くまで、アメリカも 2025 年には 25% と高い目標を掲げています。現在は化石燃料資源の争奪戦です。資源枯渇を招かないよう、環境省も 2005 年には 150 万 kw、2012 年には 250 万 kw とするため高効率発電を支援、あるいは熱回収施設として産廃施設を認定といった新しい制度でエネルギー活用を重要視してきました。これが世界の低炭素社会に向けた動向です。

●焼却埋立から埋立回避

日本のごみ処理はどちらかというと、ダイオキシンあるいは Nox、硫化水素、埋立処分場の BOD、浸出液対策として安全な処理を目指してきました。廃棄物の量は年間 5000 万 t、産廃はその 8 倍の 4 億 t です。自治体は、燃えるごみ、燃えないごみ、粗大ごみ、そして資源ごみの中では容リ法にのせて分別収集することでリサイクルを増やしています。一方では焼却で安全に処理するため、サーマルリサイクルが重要になってきました。焼却後の残渣は埋立処分しますが、残渣処分がままならない所では熔融処理し、スラグになったものを土木資材としてリサイクルします。あるいは多摩地域のように焼却灰をセメントの原料にして埋立回避します。この様に埋立場がどの程度残っているかによって、埋立回避技術を選ぶなど、対応は自治体の事情によりまちまちです。

5. 廃棄物マネジメント

私たちが経済活動するということ = 資源やエネルギーを廃棄物にするということです。循環型社会では環境負荷を低減させるために水処理、排ガス処理をします。その結果、汚泥やダストといった産廃が出てきます。それらを含め適正に処理することが、環境を



安全にするということです。ごみ処理の目的とは公衆衛生の向上です。ごみが散乱し、昆虫が繁殖して伝染病が蔓延しないよう衛生的な環境を維持すること、ごみが散らかっていないような生活環境を保全することが 2 つの大きな目標です。そのために 3 R を推進しますが、この 3 R 推進と廃棄物の適正処理の推進を両方合わせて廃棄物マネジメントといいます。

●コストという視点

ただし、リサイクルが資源保全に繋がるかということ、2050 年には人口が 90 億人になり、GDP も開発途上国では段々と伸び、一人当たりのごみ発生量も資源消費量も増えるため、全体の資源消費量も急増する状況下、本当の資源保全のためには世界中の国々が一緒に取り組まなければいけません。廃棄物発生量だけを見積もると、2000 年は 126 億 t だったものが、人口が 5 割増で廃棄物は約 2 倍の 270 億 t に増えます。また経済的な面では、厳しい状況の中で施設を整備しないといけないため、コストをもう少し見てみようという動きが出てきました。岡山県では、プラや PET ボトルを資源化する場合と、一緒に燃やした場合でどれくらい費用が違うか試算するようになりました。プラスチック処理促進協会のデータでは、サーマルリサイクルを 1 とすれば、プラは 3.5 倍、発泡トレイは 11 倍のコストが必要という結果が出ています。また、世界的に見れば基本的にプラスチックは埋立禁止の方向です。プラスチック工業連盟の試算例では、自治体が収集や中間処理をした場合のコストは、杉並区ではトン当たり 22 万 6000 円、仙台市が 6 万円、札幌市が 5 万円、そして再商品化コスト 6 万 5000 円です。もしこれが CO₂ 削減に繋がるのであれば、容り法による CO₂ 削減量は年間 83 万 t になります。プラスチックの収集量が 64 万 t ですから、1t のプラスチックを回収して 1.288t の CO₂ 削減に繋がったことになります。では 1.288t の CO₂ を削減するためにどれくらいお金をかけているかということ、収集・リサイクルのために使っているとすれば、1t の CO₂ 削減に杉並区では 22 万 6000 円使っていることになります。世界のマーケットでは 1t 約 1500 円で取引されていることから比べると高いコストで CO₂ 削減に繋がっていることが分かります。つまりコストがどれだけかかっているかも、非常に重要な情報です。

6. LCA の重要性

方法を事前解析し、データを共有した上で関係者が協議し、うちの自治体ではこの組合せが一番というものを選ぶことが望ましいため、廃棄物の LCA では、収集から輸送、中間処理、最終処分をトータルで見ることが段々重要になってきました。分かりやすく説明するという意味で、環境面、資源保全、私たちの費用負担も大事ですが、何がどれだけ違うのかという数字がないと分からないため、定量的な数字を示しながら、自分の自治体にとってはこうするとどうなるだろうという情報を共有するために利用します。分別方法、収集方法(ステーション収集か各戸収集か)、収集頻度、処理技術等、組合せを選択するパラメーターがあります。そして処分場、焼却施設などの状況も説明し、実行可能な選択肢を選ぶために関係者が共通のモノサシを持つ必要があります。LCA は往々に収集輸送を忘れがちですが、分別の数を増やせば増やすほど、収集が非常に複雑になりコストが上がります。ガソリンを節約するためにやっていることが、ガソリンを更に使うようなことになりかねないこともあるのです。

LCA とは一般に、PLCA (プロダクト・ライフサイクル・アセスメント) であり、紙おむつと布おむつとどちらがいいかといった場合に、素材生産、紙おむつ生産、販売、消費、そして廃棄、

収集運搬、中間処理、最終処分までの一生涯で見れば、それぞれのステージごとにエネルギーや物質資源、あるいはコストが出ます。一方では環境負荷も、焼却や、埋立によって発生する有害物も積算します。廃棄物の分野は **PLCA** ではなく **WLCA** (ウェイスト・ライフサイクル・アセスメント)、ごみの一生涯を評価し、収集運搬、中間処理、残渣の輸送、最終処分も含め、それぞれにエネルギーの投入、環境負荷の排出量を見積もりどちらがいいのかを検討します。紙おむつは毎日大量に出るので布おむつよりも悪いに決まっている、と思いがちですが、紙おむつメーカーが出した **LCA** レポートでは、毎日汚れた布おむつを洗濯機で洗うために水を使い、電気を使い、汚れた水は下水道でまた電気を使うわけですから、負荷とインプットを比較すると、むしろ紙おむつの方が環境に優しい商品だと主張しています。

7. エネルギーリカバリー

同様に容器でも、本当に社会にとって一番いいのは、資源保全には、あるいは私たちの負担はというのを見て、皆で協議をして社会にとって望ましい方法を取る必要があります。そうはいつでもプラスチックは、燃やせば大気汚染、ダイオキシンと心配されます。廃棄物処理の基本は前述のように公衆衛生の向上、生活環境の保全が目的ですので、伝染病が蔓延しやすい高温多湿の日本では熱処理が公衆衛生の向上に最も貢献する技術である、と昔から評価されています。ヨーロッパでは焼却すれば安全と考え、埋立ではなく公園の下や、道路の資材として使っていますが、日本ではより安全にということで埋立処分場に焼却残渣を持って行きます。徐々に **CO₂** 削減の観

点もあり、エネルギー回収し、施設の中で使う。またできるだけ売電して収入を得る、というように変わってきたため、ある程度規模の大きい施設を作り、ごみをできるだけ燃料として使うため、欧米では **800t**、**1000t** 程度の焼却炉で発電し、施設の運転費の半分は売電収入で賄うという形になってきました。



●ダイオキシン問題からエネルギー効率へ

日本の一般廃棄物の発生量を見ると、焼却は **5000 万 t**。一人当たりになると、最近では減量努力で **1040g** 程度に安定しています。燃えるものは燃やし、資源になるものは資源として回収、どうしても燃やせないものは埋立ててきました。日本はダイオキシン対策ではなく、大気汚染対策として煤塵、硫黄酸化物、窒素酸化物、塩化水素と一緒にダイオキシンを対象としてきました。ダイオキシンが基準を満たせば、他の数字も大体問題ないということで、大気汚染防止法では住民との協議の中で厳しい基準を設定してきました。1997 年には新ガイドラインが、2000 年にはダイオキシン類対策特別措置法というダイオキシンのための法律が議員立法としてできました。

そこでは世界で最も厳しい 0.1ng（ナノグラム）という基準が設定され、一時 1000ng、数百 ng というのが当前だったごみ焼却炉が、0.1 や 0.01 というピーク時に比べれば、一万分か十万分の 1 程度になりました。今や、ダイオキシンがごみ処理で問題になるようなところは無いと思いますが、市民には詳細が分かりませんから一度分かりやすく説明する必要があります。

現在は、プラスチックを燃やすとダイオキシンが出るから駄目という議論から、どうすればエネルギー効率を高めるかという議論になってきています。このような背景から、2004 年東京都の廃棄物審議会では、1970 年頃から焼却不適物と指導していたプラスチックを、「埋立不適物」としました。結果、焼却か物質回収かで費用は大きく違いますが、埋立不適物にすることによって何十億円か利益が上がり経費の削減になったと東京都は公表しています。

内閣府で循環型経済社会の形成について、前東大総長の小宮山先生と私も入り検討した時の結論は、サーマルリサイクルをマテリアルリサイクルと同等に位置付け、LCA などの客観的な評価により、両者の合理的な選択を可能にすべきだ、と提案しています。循環型社会形成推進基本法では、排出抑制、再使用、再生利用、熱回収、処分という順番に並んでいますが、排出抑制・再使用は大いにやるべきです。再生利用も熱回収と同等にどちらが本当によいのか評価し選ぶことが重要と考え、経済的あるいは技術的な理由で選択しなさいという趣旨が書かれていますが、そこがつい忘れられがちになっています。本来の目的、趣旨を活かすよう運用すべきだと思います。

●プラスチックは燃料？

プラスチックは、日本で 2.3 億 t、一人当たり約 2t の石油を使っています。2t のうちプラスチックになっているのは、原油とナフサの輸入量全体の 6.4～6.5%です。つまり、残りは殆どが発電や、自動車の燃料としてそのまま燃やされているのに、プラスチックになったら燃やしては駄目とはおかしい、本来持っているエネルギーを活かすのも重要な視点と考えています。低炭素社会に向け、エネルギー消費そのものの削減が基本です。使っていない電気は消す、自動車は必要でない時は乗らない、といったエコライフの推進です。もし使うとしても再生可能エネルギーを使いましょう、再生可能なエネルギーを開発し増やすことによって化石燃料の消費を削減しましょうというのが世界の目標です。オバマ大統領のスピーチにある電気自動車とは、再生可能なエネルギーである風力、太陽光、あるいは原子力発電によって CO₂ を出さずにできたエネルギーを使った自動車のことです。その中で再生可能エネルギーには、ごみもバイオマスとして考えられているのです。

●効率のよりエネルギー利用

電力の内訳は原子力、石炭が 27%、ガスが 22%、石油が 13%、その他が 11%で 62%は化石燃料から発電しています。炭酸ガスを出さないエネルギー源は 38%で、これを逆転させない限り CO₂ を削減できません。日本は世界で 4 番目に CO₂ を排出していますが、年間 12 億 8600 万 t、一人当たり 10t の CO₂ を出しています。また、生ごみを埋立てると CO₂ よりも 10 数倍温暖化に悪影響があるメタンガスが出ます。ですから低炭素社会のためにも埋立をやめて焼却からエネルギー回収し、石油で燃やしているエネルギー分の代替を考えています。そういった意味では、売電を増やすことが一番いいため、発電量をできるだけ最大にすることが重要です。煙突から出る蒸気を防止するために、エネルギーを使って白煙防止するという事は欧米では見られません。

オランダのアムステルダム市が運営している焼却炉では、煙突から煙が出ているように見えますが、ヨーロッパのダイオキシン基準である **0.1** は満たしています。白煙が出ることはヨーロッパでは当たり前なので、そのためにエネルギーを使う方がもったいないと言っていました。また、プラスチックは焼却炉で全部受け入れているため、焼却施設、発電施設のあるところではリサイクルされていません。ごみのエネルギーをできるだけ増やすため、アムステルダム市とその周辺 **25** 市町村のごみも全部受け入れ焼却しています。そして、周辺の自治体からは **2** 倍の料金を徴集することで、アムステルダム市民には安くなるような経済的メリットを与えています。

8. おわりに

日本では低炭素社会に向け他にも色々な取組がなされています。3Rを進めるために物を消費、排出する市民、ごみを再生処理する行政、物を生産販売する事業者全てがそれぞれの役割を果たす必要があります。近年3Rに関連した企業はどんどん成長しています。カーシェアリングビジネス、古本販売、中古AV機器販売、レンタルCD、古着リサイクルでも年間数 **10** 億円の企業が成長してきているように3Rは企業にとってチャンスと言えます。

全体的に望ましいごみ処理を目指し、市民への利便性も、環境負荷の低減、安全で安心できる処理も大事です。資源を大切にするリサイクルの推進と言いますが、資源を大切にするという意味では、マテリアルリサイクルだけではなく、エネルギーリカバリーも一つの方法です。効率的な処理、費用の透明化による情報提供も市民にとっては関心がある点だと思います。

本日は容器包装3R推進フォーラムですので、これまで容器包装リサイクルが果たした大きな役割を改めて認識しないといけないと思います。その目的である、社会全体で効率のいいリサイクル社会を作っていく中で、金属類・ガラス類は物質リサイクルを、一方エネルギーとしても、マテリアルとしても価値がある物はどちらが本当はいいのかという解析が非常に大事ですので、関係者と情報を分かち合いながら、議論して自治体は賢明な選択をしていただきたいと思います。御静聴どうもありがとうございました。

省庁の3R施策報告

経済産業省リサイクル推進課長

岡田俊郎氏

3R推進団体連絡会の皆様には5年間の取組に感謝申し上げますとともに、改めて敬意を表します。私共がリサイクル（1R）政策を始めたのがちょうど20年前、今年10月は20年目の推進月間です。これも皆様方にご協力いただいたからこそであり、改めて感謝申し上げます。ちなみに3R政策としては約10年が経ちましたので、本日は10年間の振り返りをしたいと思います。

まずは、関係者の役割分担として事業者、市民、自治体、国と考えました。事業者による取組の先駆的事例としては1970年代初期、自動販売機が普及し始め、飲料缶（スチール缶）が急増し、ポイ捨てによる散乱ごみが増加しました。処理責任を負う自治体は、缶の処理困難性という問題に直面されたと思います。特に70年代はレジャーブームで、霧ヶ峰など自然豊かなところにも空き缶が散乱するといった状況に社会が直面しました。その際、先を見据えた形で事業者が自発的な対応をされました。

あき缶処理対策協会（現スチール缶リサイクル協会）として、鉄鋼・製缶メーカー、取扱商社が結集され、散乱防止・環境美化・リサイクルの促進を目的として取組を始められました。当時は新しい発想だったと思いますが、分別収集、資源化システムの普及に正面から取組まれました。その中で、AC広告のような市民向けの啓発活動、自治体向けの情報提供あるいは事業者向けの協力要請といった活動を始めたそうです。同じくオール・アルミニウム缶回収協会（現アルミ缶リサイクル協会）も発足、3つ目



の食品容器環境美化協会では、中身メーカーが活動されています。つまり、素材メーカー、缶メーカー、更に中身メーカーなどの事業者がEPRなど全く関係なく、社会性を持ちながら自発的に取組まれたのが原点であり、改めて事業者が持続可能な形で事業を続ける方法を一貫して考えていることは、先駆的かつ現在でも模範とすべき取組です。

もう一つのポイントは、空き缶の鉄鋼原料としての本格利用です。以前、空き缶は規格外で材料ではありませんでした。それが皆様方の努力もあり、鉄鋼メーカーにスクラップ原料の規格として受け入れてもらえるようになったそうです。特にリサイクルの場合、素材メーカーがどうリサイクル素材を扱うかが非常に重要です。その部分抜きにはしっかりした循環ループは組めないため、我々も改めて振り返る必要があると考えています。

次に、市民の関与です。やはり国、自治体、事業者がしっかり市民と対話をしていかなければなりません。対話による問題意識の共有と、それを汲み上げながら制度を改善していくことが必要と考えています。容リ法が本格施行されてから10年、制度が定着するにつれて成果も上がったと認識していますが、逆に当初鮮明だった問題意識が希薄になっている部分、制度

自体が自己目的化しつつある部分もあるのではないのでしょうか。そういった問題意識を持つべきではないかというのが一点。二点目は、プラスチック製容器包装の再商品化における質の高度化、また逆に市民に過度な負担を求めすぎている部分があるのではないかという点も重要です。双方を両立させ実効性の高い分別排出に持っていく必要があります。

その中で、チャレンジングかもしれませんが、プラスチック製容器包装の2分別実験 in 京都に、現在取り組んでいます。ここでは市民と改めて問題意識を共有した上でプラスチック製容器包装のよりよい分別による再商品化の質の向上を目指しています。関係主体がばらばらにやるのではなく、対話し制度を振り返ることも重要であり、チャレンジングというのは、今までのプラごみと家庭ごみの2分別から、プラを更に2種類に分けるということを実験的に実施しているためです。果たして市民に受け入れられるかどうかを見てみたいと考えています。またこれを基にしながらい今後の分別のあり方も考えていくため、プラスチック容器包装の中でもPET樹脂あるいはPS樹脂を分別しています。一つは収集区分ごとにリサイクルに適した素材の割合を向上させたい、もう一つはPET、PSが家庭ごみとして排出されている現状の中でももう少し分別できないかという問題意識、そしてリサイクルの付加価値を上げるため、京都市右京区、ちょうど映画で有名な太秦の150世帯を対象に実験しています。結果についてもまた別の場でフィードバックしていく予定です。こういった形で市民関与の役割分担あるいは市民とのコミュニケーションも考えていきたいと思えます。

三点目、市町村の関与について。容リ法では分別収集・円滑な引き渡し・情報提供を基本方針として規定しています。分別収集計画に従い容

器包装廃棄物を分別収集するときは再商品化施設の設定、処理能力に関して分別適合物を指定法人等へ円滑に引渡すこと。引渡されない場合も、再商品化施設の処理能力を勘案し、環境保全対策に万全を期して適正処理されているか確認を必要としています。また市町村は、容器包装廃棄物の処理状況について住民へ情報提供に努めることが必要と、市民とのコミュニケーションを謳っています。改めて、市町村が独自ルートを選択する場合の説明責任についても、今一度振り返りをしてみたい点です。

最後、国としても政策を考える上で色々な課題があります。平成20年に改正容リ法の施行がありました。5年後を目途に見直しを行うことを念頭に置きながら、様々な議論をこれから積み重ねていかなければならないと思っています。そのためにも、まず排出量が減ったのか、リデュースが本当に達成されたのかについて、しっかり振り返る必要があります。それからリユースの位置付け、方法論も改めて検討する必要があります。リサイクルとしては仕組みの安定性、透明性、質ですが、特に制度の安定性としてはマテリアルフローが問題となります。実は昨日、日中環境省エネルギーフォーラムがあり、循環経済を大きなテーマに意見交換しました。特に中国との物質のやり取りは非常に重要な課題であり、私共も日本国内の現状、あるいは外国とのやり取りなどの情報を分析しながら、来春には中国の政策当局と政策対話をしていきたいと考えています。また、田中先生から御指摘頂いたような点も含め、課題をしっかり見ながら、機会を捉えて制度の見直しを進めたいと思います。以上、10月は3R推進月間ということで、振り返りの機会として論点を提供させていただきました。御静聴ありがとうございました。

森下 哲 氏

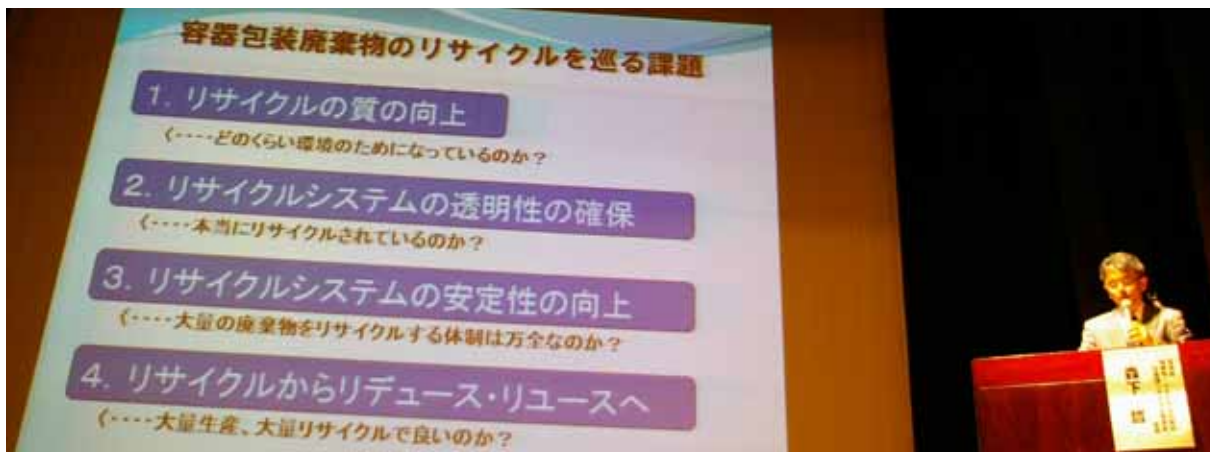
大量消費社会から循環型社会への変換の中、3R推進と廃棄物の適正処理の両輪で循環型社会を形成してきました。3Rの順番付のベースは循環型社会形成推進基本法ですが、法律ができて10年。今後環境省でも10周年記念イベントを含め、色々な取組を進めていこうと考えています。中でも注目はやはり、リデュース、リユースといった上位にあるRをいかに進めていくか、評価していくか、に力点を置いた形になっていくと考えています。

容器包装は、ご存知のように容積比でも重量比でもかなりを占めており、いかに減らすかが課題です。現行の容器包装リサイクル制度において、課題を4点まとめました。①リサイクルの質の向上。リサイクル推進がどれくらい環境にいいかをきっちりさせること。②リサイクルシステムの透明性確保。本当にきちんとリサイクルされているか、消費者に伝わっているか。③リサイクルシステムの安定性。最近特に中国等にリサイクルの循環資源が流れているため、国内のリサイクルシステムが空洞化しないかという観点も重要です。④リサイクルからリデュース、リユースへ力強く舵を切っていかなければいけないということです。

こういった問題意識をベースに最近の取組を

紹介します。まず、経済産業省と環境省の合同審議会で「プラスチック製容器包装の再商品化手法及び入札制度のあり方に係る取りまとめ」を実施。特に容器包装プラスチックのリサイクルにおいて、これまで材料リサイクル手法を優先してきましたが、近年落札量が予想を超え増加したこともあり、優先的取扱を見直すべきという議論から開始しました。取りまとめのポイントは、①現状のままでは優先的取扱の継続に対し関係者の理解を得ることは困難。次期見直しの際には燃料利用も含めてリサイクル手法のあり方を根本から再検討すべき。②現時点では優先的取扱を廃止するには十分な材料が得られておらず、次期見直しまでの間は現行の取扱いを継続する。③未だ発展途上にある材料リサイクル手法の質を向上させ、措置の具体化を図ることが規定されています。取りまとめの際に一部からは現在の優先的取扱に異論があり、反対ということも付記すべきという意見も頂き、報告書にはその旨を記載しています。

当面の課題と今後のプラスチックリサイクルのあり方は、1点目、平成23年度以降の入札に反映させるべき課題として、次期見直しまでは市町村の申込量の50%は材料リサイクルに当てるという優先的取扱の上限、そして優先枠



の運用における総合的な評価を深化させ、優良なマテリアル事業者を育成するための取組を強化すべきとしています。2点目、今後導入に向け検討が必要な事項として、容リ協の中に仕組みを設定していただき、容器包装メーカー等とリサイクル事業者との対話により、環境配慮設計、見える化（ラベル等）の推進を考えています。更に、リサイクル製品の販路拡大、市町村における分別収集量の増加方策検討、複数年契約等が提案されています。3点目、施策の方向性を含めた検討が必要な事項として、システム全体の効率性向上、これはソーティングセンターも踏まえ、新しいシステム、技術開発の導入も課題です。また RPF 等の燃料利用も、実態把握を進めることが示されています。これを踏まえ、容リ法の次回見直しは平成 25 年 4 月が目途ですので、一步一步、きちんと議論を積み重ねていきたいと考えています。

ここからは個別具体例を紹介します。まず、地域連携モデル事業として、プラスチックの分別・再商品化において、より質を高め、量を増やすことを目的とし、市民、事業者、自治体が連携できないか検討しています。平成 20～21 年度にかけて 4 地域、21～22 年度にかけて更に 4 地域、計 8 地域において分別に関する普及啓発・教育を通し、市民に分別の意味を理解していただき、出前講座、シンポジウムといったイベント、施設見学等を実施した結果、分別収集量の増加、あるいはベールの品質向上、住民の意識向上という効果が得られています。続いて、リユース、リサイクルに着目し環境負荷調査を実施しています。プラスチック製容器包装にかかる環境影響負荷分析として、望ましいリサイクルとは環境負荷の観点からどのようなものか、どのくらい改善できるのか、CO₂の排出量や、エネルギー消費量を分析しています。結果は先ほどの合同審議会の報告書に紹介されていますので参照ください。

また報告書にはない内容で、リユース可能な飲

料容器、マイボトル、マイカップ推進運動を進めていますが、環境負荷分析、LCA 的検討の結果、使い捨て容器と比較してマイボトル、マイカップは環境負荷削減効果が非常に大きいことが明らかになりました。ただしこれら LCA の評価結果は、現在最終的なデータチェックの段階です。

次にリサイクルからリデュース、リユースへ向け、モデル事業を実施しています。例えばリユース酒びんを使い、どれくらい地域に受け入れられるか、また環境負荷調査を九州で実施しました。また、PET ボトルのリユースシステムについて、デポジットをかけ小売店でリユースし、何本戻ってくるかというモデル事業も実施しました。更に、宅配システムを利用したリユース実験など様々な検討を進めています。宅配のようなクローズドシステムではリユースは非常に価値がありますが、小売店ではなかなか PET ボトルが戻らず、リサイクルの方が環境上の効果は良いという結果も出ています。

普及啓発活動として、マイボトル、マイカップキャンペーン、3R 推進マイスター制度も進めています。また、居酒屋のワタミさん、びん商、酒造メーカーと協力し、お酒のプライベートブランドのリユースシステムを構築し、実効性や効果を検証しています。

最後にマイボトル、マイカップキャンペーンについて、最近学生中心に水筒、タンブラーを持ち歩く方が増えています。そういった取組は経済的な面は勿論、環境面でも効果があるため、事業者や大学等と連携し環境上の効果を調査しています。結果は環境省のHP等で情報発信していますので是非ご覧ください。また、現在東京都を含めた九都県市で容器包装リサイクル推進月間における普及啓発活動を、JR の電子版広告で展開しています。以上のように、こういった地道な普及活動にも一生懸命取り組んでいきたいと思っています。

矢花 渉史 氏

本日は食品関係の取組を紹介させていただきます。先ほど主催者から自主行動計画の報告がありました。第一はやはり、リデュースということで軽量化、適正包装を各団体あるいは各企業で進めて頂いています。その中で、ガラス、プラスチック、紙容器、それからPETボトルについて代表的な事例を紹介いたします。

まずガラスについて、森永乳業さんでは軽量びんを導入し、宅配用の牛乳を従来の244gから130gに軽量化しています。薄肉化し、樹脂コーティングすることによって耐久性を向上させ、また軽量化したことで、積載効率が改善され、強度も増すことにより再利用の回数が30回から60回へと、リユースもかなり長寿命化しています。

次にプラスチック、紙容器について、味の素さんでは袋入りの具材を、年々色々な工夫により軽量化しています。やはり食品の場合は何よりも安全性と、品質の確保が大事です。その他、取り扱いや消費者の使い易さということも考慮しながら、その中でもCO₂削減につながる素材に変え、最終的には紙トレイを廃止しています。こういった取組により、2008年の数字ですが、容器包装重量を400t程度、また委託料も着実に減らしているということで数字から見た削減の取組を紹介しています。改善の事例について、包材設計グループが各メーカーで工場の生産過程を工夫しながら、改善を進めています。同じく味の素さんの例をいくつか紹介していますので、関心のある方はお店で是非ご覧ください。



最後はPETボトルについて、コカコーラさんの取組です。2LのPETボトルは、持ちやすさ、軽量化を両立したデザインが出てきました。それから記憶に新しいところでは昨年、「いろはす」という500mlの飲料容器を、国内最軽量ということで12mgと従来より40%軽量化し、更に潰し易くしたというものです。簡単に潰せるということと強度を両立した非常に画期的な商品と言えます。そういった点から昨年、3Rの功労賞、農林水産大臣賞等多数の表彰を受けられました。

以上、簡単に各特定事業者の取組を紹介させていただきました。本日は代表的なものだけを紹介しましたが、この他の取組についても、農林水産省や、食品産業センターのホームページで紹介しています。色々な工夫をされている商品を是非また手にとって選んで頂くということがリデュースにも繋がっていくと認識していますので、これからもこういった取組を後押しすることに力を入れていきたいと思っています。どうもありがとうございました。

分科会

第1分科会 容り法をよりよい制度にするためには？

ファシリ **山本 耕平**
テーター (株)ダイナックス都市環境研究所
コメン **岩本 一星氏**
テーター 埼玉大学名誉教授
 石井 節氏
 日本容器包装リサイクル協会代表理事専務

●はじめに

山本 耕平
(株)ダイナックス都市環境研究所 所長

本分科会では次の改正に向け、容器包装リサイクル法（以下、容り法）における課題とあるべき形について自由に議論していただきたいと考えている。話題提供などがない代わりに、グループに分かれてのワークショップ形式による自由な意見交換をお願いしたい。

出来るだけ色々な立場の方が入るように心がけて、4つのグループに分けたが、自治体が

少ないという状況であることはご了解いただきたい。本日は合意形成の場ではないので、お互いの立場から活発な意見交換をしていただき、最終的にはグループごとの意見を模造紙に整理してほしい。

容り法についての論点は多岐に渡ることから、本日の意見交換に向けた考え方の整理ということで、3R推進団体連絡会によって立ち上げられた「容器包装3R制度研究会（座長：神戸大学 石井雅紀教授）」での第1回研究会において挙げられた論点を、スチール缶リサイクル協会専務理事の酒巻氏からご紹介いただく。

酒巻 弘三
(スチール缶リサイクル協会専務理事)

3R推進団体連絡会では法律の枠組みを超え、容器包装3Rの進め方について「容器包装3R制度研究会」を立ち上げた。容り法の改正審議がまもなく始まると思うが、その前に消費者、自治体、事業者、有識者など14名のステ



ークホルダーが集まり、本音で話し合える場として位置付けている。第1回研究会では以下のとおり様々な論点が挙げられたが、本日はグループ毎にどこかに的を絞った議論をし、まとめていただきたい。

<法制度の課題>

- ・ 社会的コストを最小化するにはどんな手法が有効か
- ・ 罰則の強化が必要ではないか
- ・ 主体間（消費者・自治体・行政）の連携が不足している
- ・ 法律には書いていない、2R（リデュース、リユース）の仕組みを見直す（きちんとつくり上げる）必要がある
- ・ 容器包装「リサイクル法」ではなく、大きな枠組である3R推進法として捉えるべき
- ・ リデュース、リユースの目標、履行者を社会的に明示すべき
- ・ 法律の目的を整理し、市民への普及啓発を促進すべき
- ・ 3Rの優先順位はこのままでいいのか
- ・ 分別のルールを全国統一を検討しては
- ・ 素材別3R推進法が必要ではないか

<リサイクル手法の再検討>

- ・ 再商品化するよりも、熱回収したほうが効率的なのか
- ・ リサイクル手法を選択制にしてはどうか
- ・ プラスチック処理のあり方として、製品プラスチックはどうすべきか
- ・ 再商品化行程のトレーサビリティが必要ではないか
- ・ 現在の経済システムでペットボトルを国内だけで回すのは不可能ではないか

<3者それぞれの責任>

- ・ 消費者、事業者の役割・責任を明確化すべきではないか

- ・ 自治体は収集コストを100%負担しているが、3者が集まってコストを一緒に計算できるような仕組みがあってもいいのではないか
- ・ 事業者は分別しやすい製品をもっと増やすべき
- ・ 消費者のライフスタイルの変革をどうすれば進められるか
- ・ 商品の過剰包装の見直し
- ・ 市民に情報をといるが、情報を与えるだけではなく、行動させるにはインセンティブが必要ではないか
- ・ 価格対価値のバランス、環境配慮商品の生産拡大へ
- ・ 行政においては収集コストの明確化を

<その他>

- ・ 行政回収以外にも店頭回収、集団回収など多様な回収の在り方の見直し
- ・ 回収コスト、リサイクルコストの価格への内部化

●グループのまとめ共有

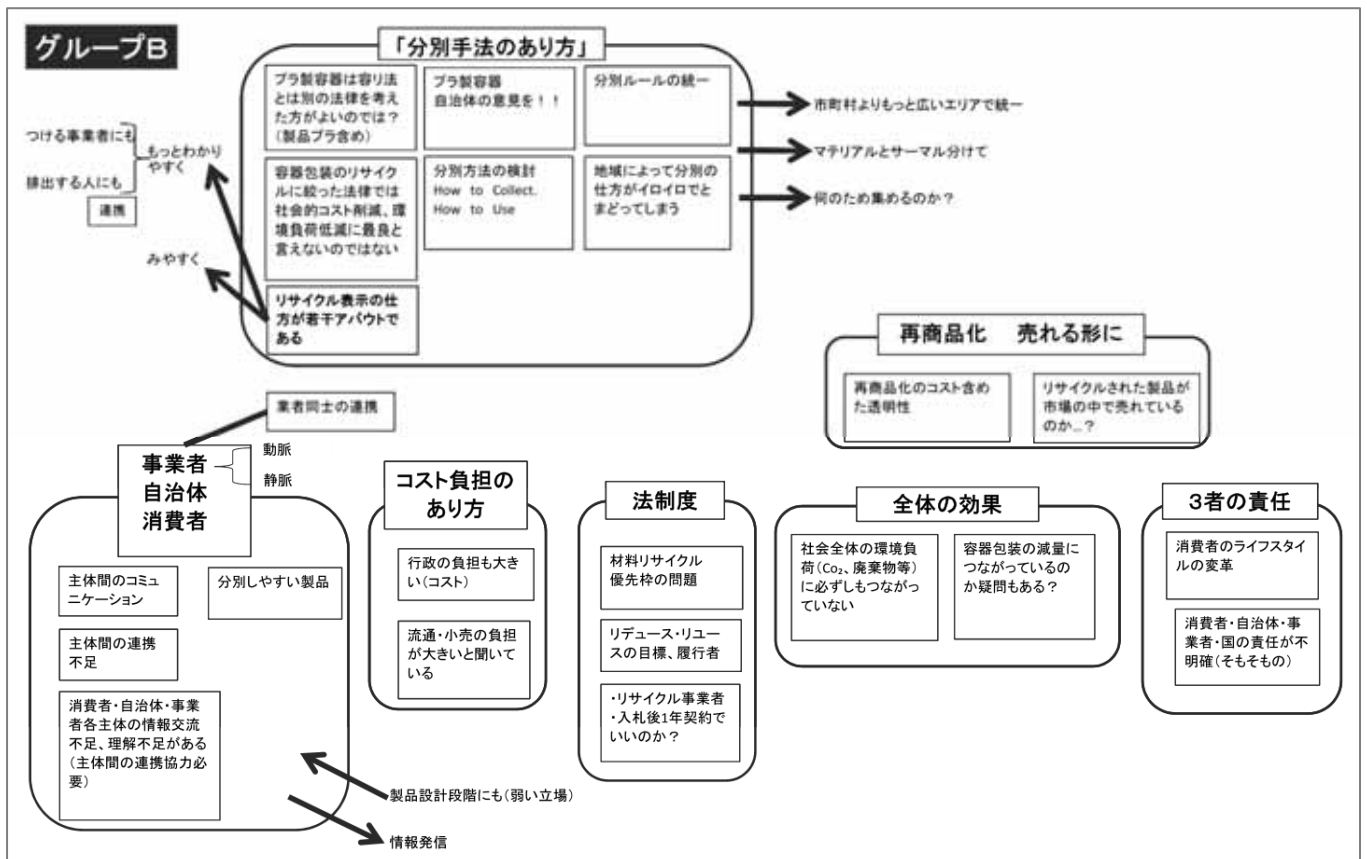
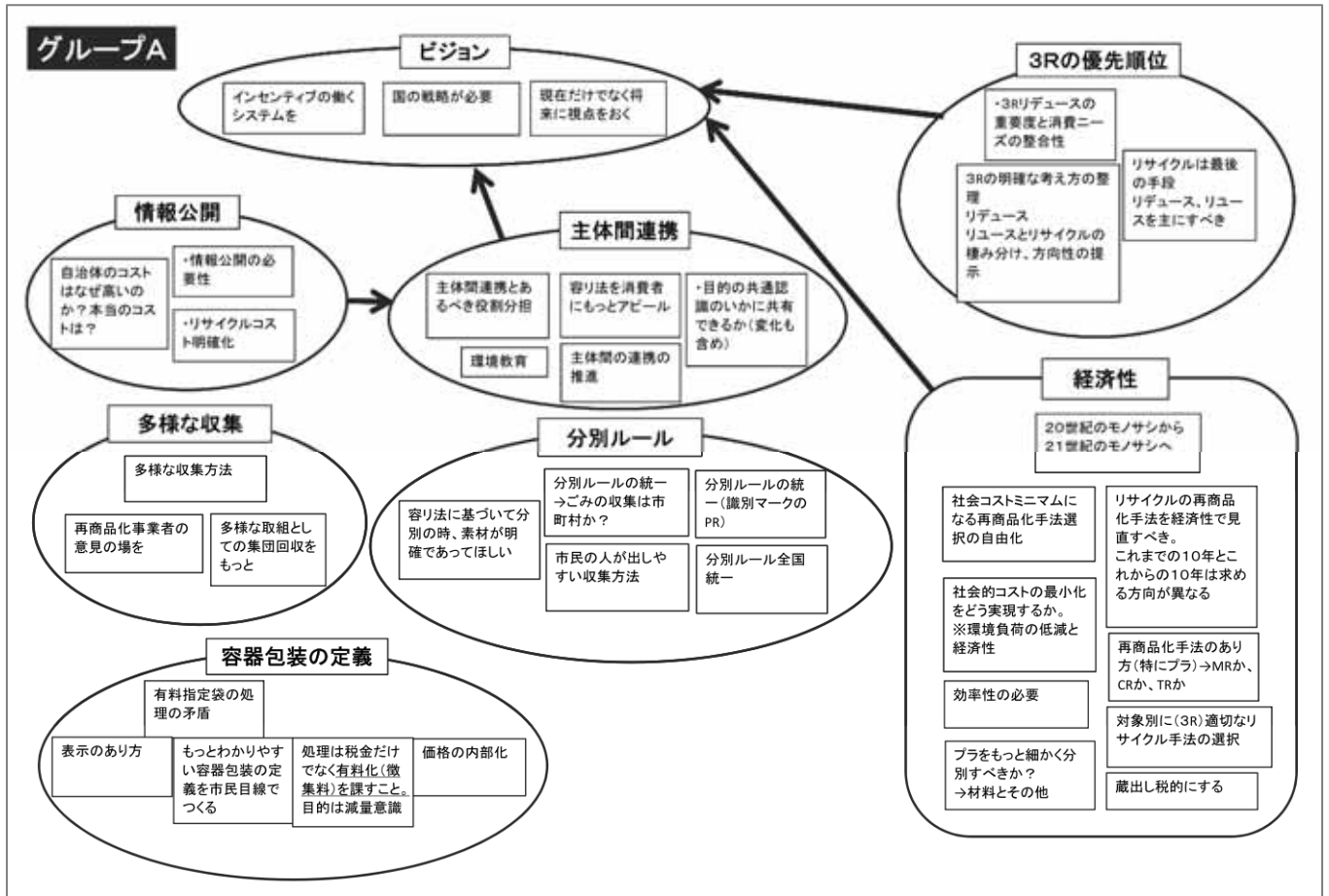
*グループA：渡部 浩一氏

（川口市環境部廃棄物対策課）

メンバーは8人、市民団体1人、業界関係者6人、行政1人という構成だった。

議論は分かりやすいところ、市民の立場から始めるということで、分別のルールから議論に入った。次に分別のルールに連携するものについて話し合いを進める中、付箋を積み重ね、大きく7つの山ができた。

まず、その一つ「容器包装の定義」について、表示の在り方や有料指定袋が異物として除去される矛盾など市民からするとおかしいのではないかという話があった。





他方、分別の統一と言いながらも、生活のレベルやライフスタイルが違う中で、収集効率も含め、「多様な収集」方法があってもいいのではないかという話があった。またこういった話の中で、もう一つ大切な視点として「経済性」というものが挙げられた。例えば社会コストがミニマムになる収集方法や再商品化の手法を探っていく必要があるのではないか。かつては最終処分場の不足、焼却場建設の問題などによるマテリアルリサイクルだけだったが、それらは20世紀のモノサシで、これからは21世紀のモノサシを考える必要があるだろうという議論となった。そしてそれは何かというと「3Rの優先順位」であり、果たしてリデュース、リユース、リサイクルという順位が正しいのか、リデュースと消費ニーズとの整合性の問題など。また「主体関連系」「情報公開」という視点からは、行政が個別の事業者と付き合うことを恐れているためと、事業者へのチャンネルが全くないために没交渉になっている。例えば前回の容リ法改正時に自治体が処理コストを公表しなかったように、お互いに情報公開しないため不信の目になっているので、やはり主体間の連携、お互いが情報を共有して腹を割って話すことが重要で、そのためには、将来の国家戦略、「ビジョン」として、インセンティブの働くシ

ステムを国として作る必要があるという議論に落ち着いた。

一般廃棄物の処理は廃掃法下では自治事務であるが、容リ法では非常に国の関与が強いので、ペットボトルの国外流出の問題など、国が戦略的に取り組む必要がある。

*グループB：浅羽 理恵氏

(川口市民環境会議代表)

メンバーは7人、消費者1人、事業者2人、業界関係者1人、記者1人、行政1人、という構成だった。

最初に現状の課題を整理したところ、「分別手法のあり方」、「再商品化を売れる形に」、「3者の責任」、「全体の効果」、「法制度」、「コスト負担のあり方」、「主体間（事業者・自治体・消





費者)の連携」に大きく分かれた。その中でも、特に「分別手法のあり方」と「主体間の連携」について重点的に話し合った。

「分別手法のあり方」としては、分別の方法についての情報は流れてくるが、実際に分別しているのは老若男女様々な立場の市民であり、実際は戸惑っている現状が指摘された。もっと判りやすい誰もが取組めるリサイクル表示が今後求められるという話がある一方、分別の表示を製品に付ける立場である事業者からは、どう付けていいかという悩みがあることも分かった。リサイクル表示の仕方については、事業者にも消費者にも分かりやすい形にすべきなのではないか。またせっかく分別しても何になるかわからないものを分別している消費者の声もあることから、分別したものが何になるのかきちんと情報を伝える必要があるという指摘もあった。しかし市町村毎に分別ルールが違うため、広報に力を入れても限界があるとのことで、市町村範囲では無理があるので、都道府県域やもう少し広い道州制的な範囲で分別のルールを統一できれば、もう少し混乱なく進めていけるのではないかという話になった。

「主体間の連携」では、先ほど分かりやすい表示という話が出たが、分別しやすい製品づくりのため、製品設計の段階で消費者、事業者、行政などが関わったらどうなるのかという話や、どういう情報発信をすれば効果的に伝わるのかといったことなど、情報発信についても

様々な立場の人々による連携が必要なのではないかという話がでた。また事業者同士の連携も十分でないところもあるそうなので、今後は必要になってくるのではないかという意見も出された。

*グループC：松田 圭司氏

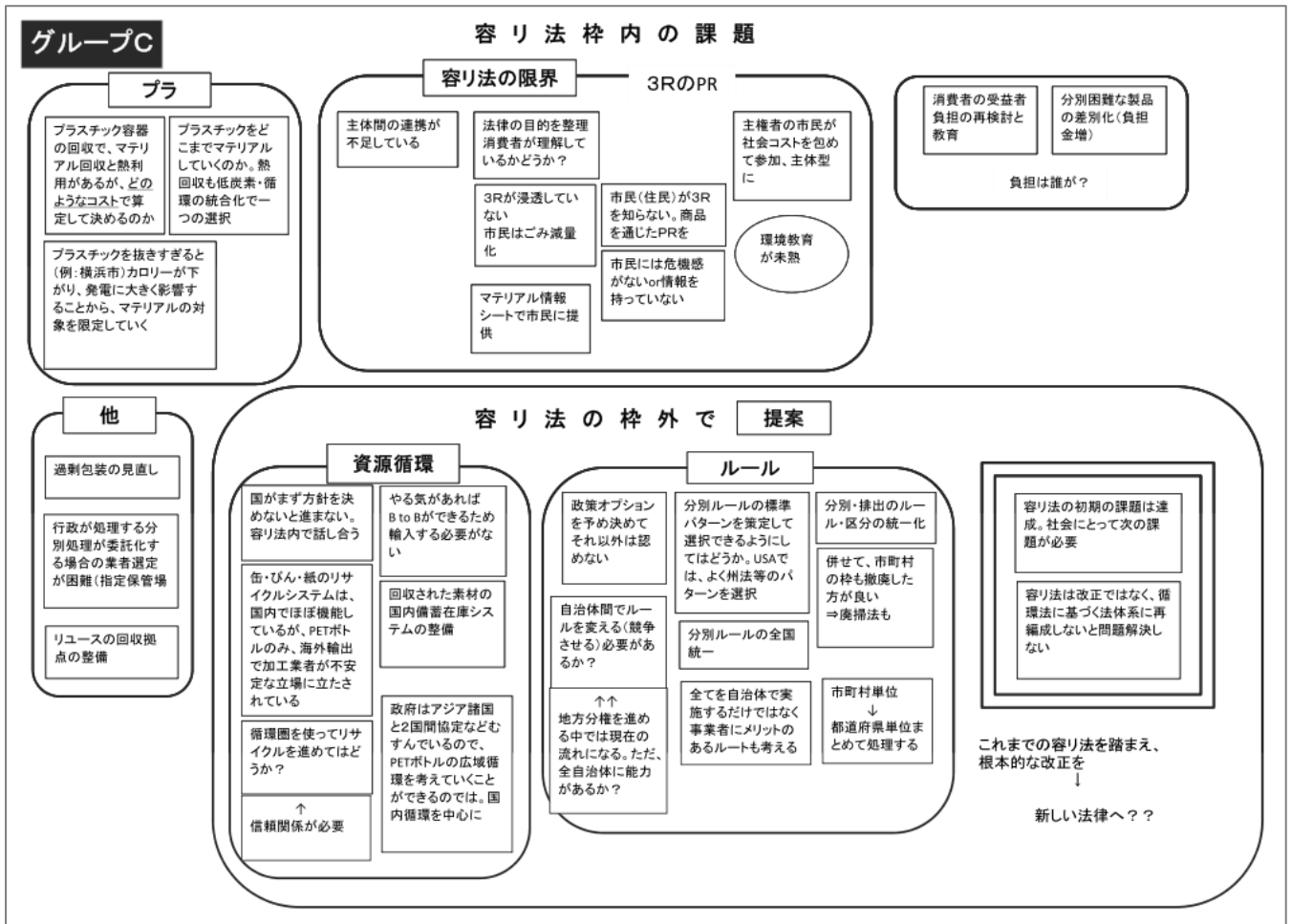
(さいたま市環境局資源循環推進部資源循環政策課)

メンバーは7人で、事業者4人、業界関係者2人、行政1人という構成だった。

議論の中で、まず「負担は誰が？」ということで負担の割合について話が出て、「プラスチック」について熱回収は本当にいいのか議論された。「3RのPR」ということでは、まだまだ市民に理解されていないということが指摘され、英語だという観点からもリデュース、リユースが分かりにくいという声があった。伝わっていないという点から見れば、環境教育をされている子供たちを見ても、3Rを口にする子供はあまりいないというのが現実で、本当に環境教育が行きとどいているのかという疑問もあがった。

そして「プラスチック」での熱回収の議論から発展して、国内のリサイクルにおける将来の形について、議論することとなった。その中で





「容器包装リサイクル法の限界」というのがグループCの議論の方向性となった。具体的には容り法の初期目的は達成されており、容器包装という分野に縛られるのではなく、資源化を主体とした法改正、法整備が必要ではないかという話になった。また資源循環という観点から、PET やプラスチックなど国内で分別回収したものは資源として、それらを海外に出さないという前提で議論すべきではないかという意見があった。海外に流してしまうことで、国内の3R関連事業が発展せず、海外に依存する状況になってしまうのではという懸念もあげられた。最終的に解決策が出ることはなかったが、市民、行政、事業者、それぞれが現在の状況について危機感を持たなければならぬということを確認したところで時間切れとなった。

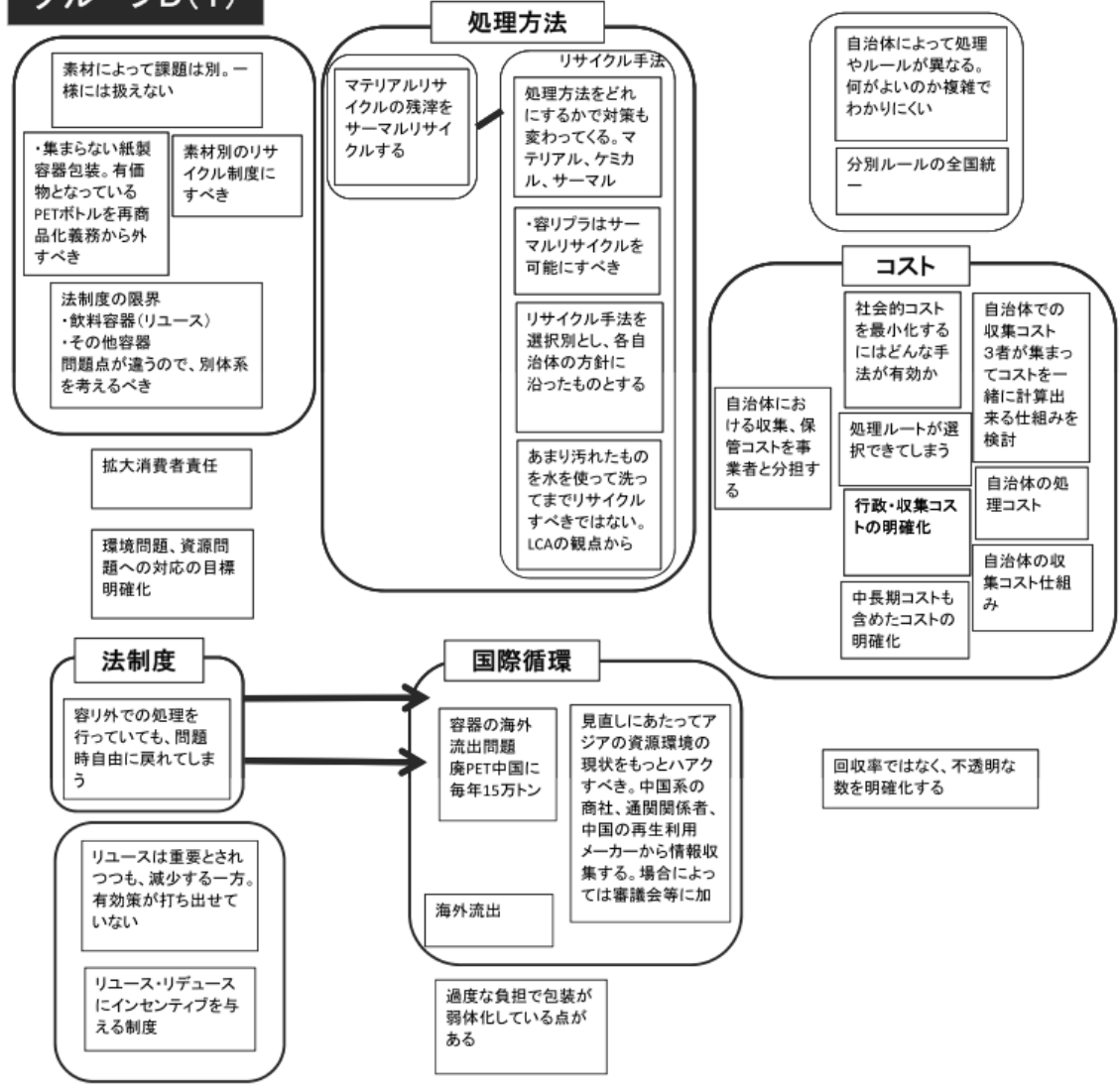
***グループD : 幸 智 道**

(ガラスびんリサイクル促進協議会事務局長)

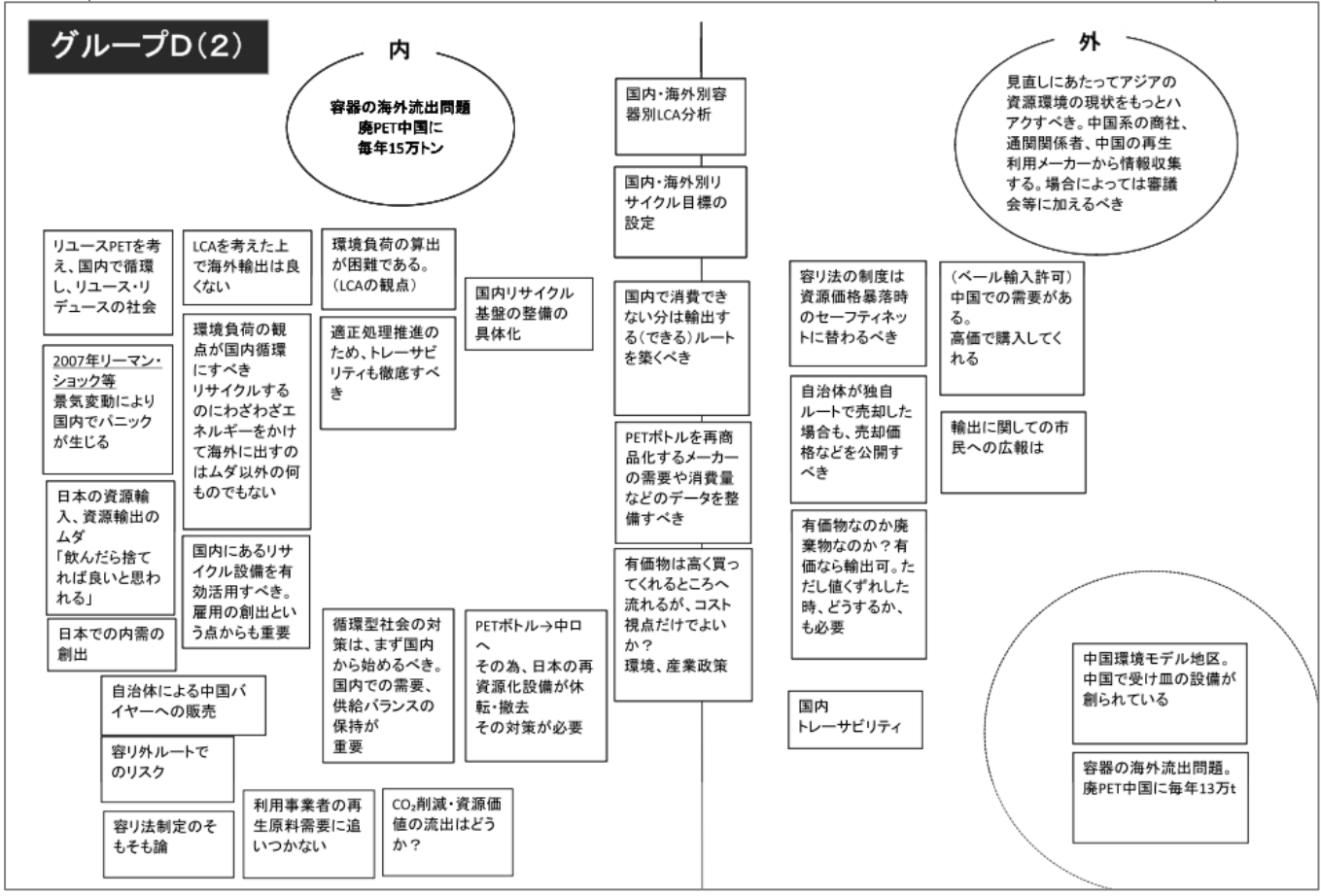
メンバーは9人で、事業者3人、業界紙3人、業界関係者2人、行政1人、という構成だった。

まず、より良い制度に向けての課題について整理を行った。そのなかで1つ目として「法制度」という観点から、現在の素材毎の法律で大丈夫なのかという意見や、あるいは国際循環、海外流出の問題も含め、現在の法律が時代背景の変化に合わなくなっているのではないかと法体系に対する意見などが出された。2つ目として、リサイクル手法など「処理方法」について、マテリアルリサイクルかサーマルリサイクルかといった議論も含め、これらの点を

グループD(1)



グループD(2)



きちんと整理しないといけない。
3 つ目の大きなポイントとして、コストを明確にすべきである、高コストである、負担の割合を考
えるべきである等、「コスト」に



関する話が出た。その他、リデュース、リユースの促進についての課題などが挙げられた。大きく整理された中から、後半は現行容り法との関連性が深い「国際循環」について、特に掘り下げて意見交換することとした。

色々出た意見については、国内と国外に分けて整理を試みた。収集物を海外に出すことに関しては、戦略的な部分があるだろうが、資源としてきちんと位置づけ、十分に配慮して扱うべきであり、安易に海外に出すことに関しては問題を呈して行くべきということであった。課題としては、PET ボトルの実態などからも、まず手法の開発も含めて、かなり弱っている国内基盤の整備が挙げられた。一方で海外を否定するのではなく、海外とも付き合っていくべきだという意見もあった。いずれにせよ、国内でどれくらいの量を循環させるのか、どういった基盤整備すべきなのかといったことについては、今後の改正の議論で明確にすべきだという話になった。

●コメンテーターより一言

石井 節氏

(日本容器包装リサイクル協会代表理事専務)

容り法の課題について、特に分別収集の問題、再商品化の問題、PET の国外流出など、容り

法の指定法人である我々も感じており、共感するところであった。これらの課題については、国ももちろん認識しており、しかしながらその解決方法を見出せていないのが現状である。そんな中、今日の意見交換では、もう少し具体的な提案が出されていたら私としてはありがたかったが、やはり時間的なこともあって、このテーマをそこまで議論していただくのは難しかったのだろうという印象を持った。

個人的な意見として、現在感じていることを申し上げたい。当初容り法の第一義的な目的は最終処分量の削減であったが、現在は 10 年前に比べ半分まで削減されている。ある意味、初期の目標は達成されたのではないかと見ることもできるが、まだまだ最終処分量はあるので、この量をどこまで減らすことができるかという議論もある。そして次の段階として、容り法のビジョンが必要になる。容器包装だけでなく、ごみ全体の問題、循環型社会、低炭素型社会などどこまでを視野に入れるべきかという点が欠けているように感じている。また、現行の容り法は事業者だけが「義務」であり、消費者や行政については「やってください」という性善説だが、今後は現在の状況は限界だとして、もっと規制するのか、それとも現在のままで進めるのかという問題もある。

いずれにせよ、来年の夏くらいには容り法見直しの議論が始まるのではと予想しているが、個別の審議の中では、きちんとした解決策と大

きな視点に立った容り法の方向性を見直す時期に来ていると感じている。

岩本 一星氏

(埼玉大学名誉教授)

今日は事業者や市民運動をされている方など、ずいぶん真剣にご議論いただいて、非常に勉強になった。その中で感じたことを申し上げますと、やはり多かったテーマは「分別ルール統一」ということではなかったかと思う。実はこのテーマは自治体の中でも議論されている課題であり、合わせてコストの話なども議論されている。例えばさいたま市でもプラスチックの分別収集が行われているが、以前は三角に1から7までの数字で材質が判別できたものが、四角いプラマークによって、PET 以外は全ての材質が一緒に排出できるようになっている。これがひとつ、混乱の原因ではないかと考えている。

各グループで色々議論されていた中で、海外流出についてむやみに国外に出さず、長期的な視点にたって、有限な資源として位置づけるべきであるという意見については同感であった。また、基調講演とも関連するが、あるグループでは「プラスチックごみは燃えてしまえばおしまい」という議論があったが、これにも同感で、マテリアルできるものはマテリアルを重視すべきだと思うが、経済性の問題とも関連するかとも思うので、非常に悩ましいと感じている。そして3Rについて、市民にはわりに浸透していないというのが各グループでの共通認識として挙がっていたが、私自身、さいたま市の廃棄物減量等推進審議会などで議論をしていますが、浸透していないことを感じることもある。市民レベルで3Rの情報発信を継続的に行っていく必要があるだろうと感じた。

<ディスカッション>

山本: 岩本先生から最後にもあったが、3Rというのは意外と知らない人が多いのか。今年ベトナムを訪問した際には、JICAがハノイで行っている3R啓発プロジェクトによって、中身の部分がどの程度浸透していたのかは分からないが、地方に行っても3Rという言葉はよく浸透していた。最近では2Rという言葉も出てきていて、ますます混乱しているのではないかと思うところではあるが、3R自体が伝わってないという議論が出てくると、はっとさせられる思いである。

また、今日の議論でひとつ大切な事は、石井さんが指摘された容り法のビジョンについてである。Aグループでは国の戦略がはっきりしない中、自治体はほとんど権限がなく関与できない法律になっているという指摘があった。制度そのものの問題だとすると、国はもう少し戦略をもってビジョンを作るべきだという議論はこれまであまりされてこなかったかもしれない。リーマンショックや昨今の中国との関係も関係しているかもしれないが、やはり資源を何とかしなくてはならないという意識からこのような議論がされているのかと思われる。事実、市民の側からしても、税金を使ってリサイクルしているものを安く中国に出してしまうことに納得できないという素朴な話はよく出てくることである。これは、容り法の中で対応できるものなのか？

石井: 基本的には容り法の枠外という解釈ができるかと思う。容り法はあくまでも市町村が収集した容器包装を事業者が責任をもって再商品化するということが規定していない。一方で市町村は容リルートに乗せる義務はなく、選択の自由がある。例えばPET ボトルについて、協会としては2年前から、国内のインフラが危機的状況であることやトレーサビリティという観点から容リルートに回してもらえるように、市町村へお願いに回っていることである。

る。容リルートで処理される量は増加しており、
お願いの効果は出てきているが、それでも 1/3
は独自処理されているというのが現状である。
国外への持ち出しについてはバーゼル条約と
いう別の枠組みがあり、その枠から出るような
処理はできない。

山本:資源が海外に輸出されている状況がある
なか、例えば古紙の状況はどうなっているのか。

(有)古紙ジャーナル社:古紙は日本国内で消費
できない分について輸出するということにな
っている。古紙の場合、製紙メーカーの消費量
や設備能力など、需給情報が明確に出されてい
るなかで輸出されているため、輸出はある種の
調整弁のような役割を果たしている。グループ
での議論でも、PET ボトルの場合ももう少し
それらの情報を明確にして、国内メーカーを活
かしつつ、国内で消費できない部分を輸出して
はどうかという話になった。

西日本ペットボトルリサイクル(株):PET ボ
トルの現状について。一言で言うと国内で原料
が不足しており、製品が供給できないという状

況にある。安定的かつ持続的にどうするべきか
という視点と PET ボトルの汚染性をどう捉え
るかという視点が他の素材との違いかと思う。
中国が 5 年後、10 年後も現在と同様に消費す
ることは考えられない。その時に向けた日本の
廃棄物処理、循環型社会をどうすべきかという
将来の視点が一番重要ではないか。単なる
PET ボトルの問題ではなくて、これからの資
源問題、CO₂問題といった次のステージに入っ
たと認識すべきである。

山本:最後にまとめとして、各グループのファ
シリテーター及びコメンテーターから一言い
ただきたい。

Aグループ 渡部:資源循環推進基本法があり、
廃棄物処理法があり、その下に個別法が位置づ
けられているなか、市町村における廃棄物処理
は市町村の自治事務となるため、国としては大
きな指導性が発揮できないということが指摘
されている。これはごみ処理の法律の下にある
からで、本日の議論のとおり、資源循環の一環
を担うとするなら、経済の法律に近いのではな



いか。そうなると容リ法改正だけではなく、公衆衛生として考えられてきた自治体のごみ行政も合わせて考えないと解決は難しいのではないか。

Bグループ 浅羽:午前中 LCA の話が出たが、基本的には LCA の考え方に基づいて廃棄物処理を考えることについては賛成であるが、例えば CO₂ の排出量が低い処理方法が選択された場合、逆に本来の発生抑制に対するインセンティブにならないようなケースが出てこないかどうか心配である。この点は十分議論して容リ法の改正を検討していただければと思う。

Cグループ 松田:性善説で作られた容リ法が市町村の自治事務でまかなっている状況に限界があると感じており、物流行政をきちんと位置付けて、廃棄物処理の問題ではなく、経済的な手法のなかで対処すべき時代になってきていると感じている。

Dグループ 幸:時代背景の変化に伴い、容リ法の制度そのものの戦略、位置づけといったところの見直しが必要だと感じられたが、当然今日だけでは十分な議論がしきれないところである。今後の議論に関わるなかで、今日のご意見やご発言を参考にさせていただきたい。

石井:本日の議論を聞き、協会内部としても次の見直しに向けた課題整理をしていきたいと考えている。皆さんと一緒に考えていきたい。

岩本:市民の立場として申し上げますと、基本は 3R だと思うので、やはり市民のレベルでそれが浸透するよう徹底していきたい。

山本:本日の議論では、リサイクルという点ではまだまだ分別が十分ではないという話があったが、表示の仕組みも含めて、制度の修正で対応できる問題であり、制度の根幹に関わる話ではないだろう。しかし市民の立場からすると、こういったことが非常に分かりにくいと言われる。

田中先生の基調講演とも関連するが、LCA というモノサシがポピュラーになり、エネルギー回収も評価ができるようになってきたという状況があるなか、次の容リ法改正でも議論に出てくることが予想される。しかし、市民にきちんと説明されるかという点が、極めて重要なポイントになると思われる。

マーケットの話も出たが、この点については、容リ法の枠内で対応できる問題ではなく、資源問題としてリサイクルを別の形の法律、例えば資源有効利用促進法などで対応できるよう検討すべき課題であろう。行政としては税金によって回収した資源を国益のためにも信頼できるルートで対応するというプライドをもった対応が必要なのではないだろうか。

最後に、これからの容リ法改正に向けては、こういった場での議論を積み重ねていくことが重要であり、全体の方向を決めることに大きく役立っていただろうと思っている。今日はみなさんの問題意識や関心が共有できたということを確認して、お開きにしたい。どうもありがとうございました。

第2分科会 容器包装のリデュースとごみ有料化

話題提供者 遠藤 守也 氏

仙台市リサイクル推進課

柴澤 弘一 氏

府中市ごみ減量推進課

三村 元彦 氏

西東京市ごみ減量推進課

ファシリター 山谷 修作 氏

東洋大学経済学部教授

●100万人のごみ減量大作戦

～みんなですすめよう！

ごみ減量・リサイクル～

遠藤 守也 氏

(仙台市環境局廃棄物事業部リサイクル推進課長)

家庭ごみ・プラスチック製容器包装の有料化へ

平成12年度の容り法完全施行を受け、12月からプラスチック製容器包装のモデル回収として、5区それぞれにモデル地区を設定し、収集システム、協力率、異物混入率を調査検証した。平成14年度の全市拡大実施時には、分別推進キャラクターのワケルくんを登場させ、注目度が上がるよう工夫して市民に呼び掛けた。

平成20年10月からの有料化開始時には、プラスチック製容器包装の収集運搬や選別に多額の費用が必要で、家庭ごみ1トン当たり26,000円程度に対し、プラは1トン辺り6万円程度と、2倍以上の

費用を市が負担していることを市民に訴え理解を求めた。また、資源物の分別が進むよう月2回の紙類定期回収を開始し、集団資源回収への支援と生ごみ処理機の購入費補助を拡充させた。そして、プラスチック製容器包装の指定袋料は家庭ごみの半額と設定した。

有料化実施により、1人あたりのごみ量は順調に減り、目標達成という大きな成果を得ることができた。現在、次期基本計画を策定中で、平成23年度からの新たな目標を検討している。

店頭回収の取組

みやぎ生協での店頭回収量は、有料化前と比べて3割程度伸びた。ペットボトルや発泡トレイの他、新たに卵パックや透明トレイも品目に追加したところ、いずれも著しい伸びを見せている。店頭回収は無料なので、行政回収に出すより、こちらを選ぶ人が増えていると思われる。

また、平成21年度から全市でレジ袋有料化を実施。有料化前と比べると、市内約70店舗から約600トンものレジ袋が削減されたことになる。



プラスチック製容器包装の取組と今後の課題

回収されたプラスチック製容器包装に含まれる異物は毎年 2~3%で、他の自治体に比べると非常に少ない。これは市民が排出対象をきちんと理解している証であり、汚れも少ない。しかし、家庭ごみの中には、まだ 7.8%の分別可能なプラスチック製容器包装が含まれているので、さらなる分別推進の働きかけを進めていく必要がある。

また、市民感覚に合っていないと言われるように、プラスチック製容器包装と製品プラスチックの回収方法の違いなど、何らかの対策が必要である。市民に分かりやすい制度になるよう、市町村が連携して働きかけていくことが重要と考えている。

今後も、リサイクルだけでなく、リデュース、リユースと合わせた 3つの働きかけで、低炭素社会や資源循環社会を目指していきたい。

●ダストボックスからの脱却

柴澤 弘一氏

(府中市ごみ改革推進本部ごみ減量推進課主幹)

ダストボックス無料収集から有料化へ

全国唯一のダストボックスによる無料収集を行ってきた府中市では、①ごみと資源の分別が徹底されない、②事業者や他市からのごみが投棄されやすい、③多摩地域の中でもごみ量が多い、という 3つの問題点を抱えていた。

そこで、①ごみ量を平成 13 年度比 50%削減、②リサイクル率日本一、③すべての市民・事業者との協働による循環型社会の実現、という 3つの目標達成に向け、平成 22 年の 2 月 2 日、2222 を合言葉に家庭ごみ有料化に踏み切った。

指定有料袋は、燃やせるごみ・燃やせないごみ・容器包装プラスチックの 3 種で、戸建住宅

は戸別収集、集合住宅は集積場所排出とし、街中にあったダストボックスを撤去した。

容器包装プラスチックの有料化

容器包装プラスチックについては、市民から「資源なのになぜ有料なのか」「市民へ負担を強いるのでなく事業者へ働きかけるべき」との意見が出たが、これに対し市は「他の資源と比べ処理費がかかるため、排出量を減らしたい」「簡易包装や詰替え商品の利用などを促し、容器包装プラスチックそのものを減らしたい」との考えで理解と協力を呼びかけ、容器包装プラスチックも有料化の対象品目とした。

容器包装プラスチックの指定袋は、燃やすごみ・燃やさないごみの半額、1 リットル 1 円に設定。当初、M サイズと L サイズの 2 種類だったが、市民からの強い要望により、SS サイズと S サイズを今年 12 月から販売することとなった(下表参照、価格は 10 枚 1 組)。

| | |
|-----------------|-------|
| SS サイズ (5 リットル) | 50 円 |
| S サイズ (10 リットル) | 100 円 |
| M サイズ (20 リットル) | 200 円 |
| L サイズ (40 リットル) | 400 円 |

有料化による効果と今後の取り組み

平成 21 年度には 33,690t だったごみが、有料化実施後の平成 22 年度には、27,225t と、約 20%削減された。ごみの減量以外にも、20%台であったマイバッグ使用率が 43.2%と大幅に上昇し、簡易包装に取組む店も増えつつある。

また、特に大きな成果は、平成 20 年度までは毎年 D ランクだったが、平成 22 年 B ランクに上がり、汚れ・破袋度は A ランクを獲得することができた点といえる。

現在は、ごみ 50%削減とリサイクル率日本一を目指し、①集団回収の拡充、②店頭回収の促進、③生ごみの資源化という 3つの目標を定めている。生ごみの資源化は、多摩地域で初め

ての生ごみ資源化施設を作るため、調布市と共同研究を進めている。今後もごみの減量を積極的に進めていきたい。

<質疑応答>

参加者 A: 有料化によって品質が向上したという話だが、戸別収集の効果ではないのか。

柴澤: 同じ戸別収集でも、無料の場合は指定袋を使用しないため多少の汚れがあっても混ぜてしまう傾向がある。有料の指定袋を使うことで、回収不可で取り残されるという無駄のないよう、品質の高いごみが排出されている。

●家庭ごみ3事業でごみの減量

三村 元彦氏

(西東京市みどり環境部ごみ減量推進課統括技能長)

ごみ収集方法の推移

平成 13 年、合併により西東京市が誕生した。この頃多摩の他市で戸別収集や有料化が始まったが、西東京市は合併業務で遅れ、資源化率もほぼ最下位、ごみ量もなかなか減らなかった。

平成 19 年 9 月より戸別収集を実施し、10 月からはプラスチック製容器包装類、金属類などの分別収集を開始。そして、平成 20 年 1 月

には、可燃ごみ・不燃ごみ・プラスチック製容器包装類の有料化を開始した。この、戸別収集・分別収集・有料化の 3 つを「家庭ごみ 3 事業」と呼んでいる。

家庭ごみ3事業の成果と対応

有料化により、大幅なごみの減量に成功した。

1 人 1 日あたりの家庭ごみ量が、平成 20 年度が 578.1g、平成 21 年度が 570.2g で、両年とも多摩地域で第 1 位を獲得。今後のリバウンドを防止するため、今年 10 月 1 日より可燃・不燃ごみ兼用袋 10 リットル (10 枚) を 200 円から 150 円に、プラスチック製容器包装専用袋 10 リットル (10 枚) を 200 円から 50 円に減額した。

排出抑制や分別徹底のためには、排出者の明確化が不可欠であるため、戸別収集が効果的だが、これまで集合住宅には徹底することが難しかった。そこで、集合住宅の集積所に、部屋別収集できるようなフックを設置した。名前の表示はないが、取り残しごみがあった場合はどの部屋から出されたごみかが分かり、指導することが可能になった。今後、分別ができていない約 500 ヶ所の集合住宅全てに設置する予定。

今後の課題

排出量が多摩地域で最も少ない西東京市でも、最終処分場への搬入配分量がオーバーしており、制裁金を支払っているというのが現状である。今後は、特に排出抑制に力を注ぎ、焼却処分するごみをいかに減らせるかが課題。

そのため、ダンボールコンポストの講座開設や、剪定枝・草・落ち葉の資源化モデル事業、生ごみ処理機の普及



を進め、可燃ごみの減量を目指している。

また、製品プラスチックも売却できるので、モデル化事業を実施する予定。現在は不燃ごみとして回収し、一部事務組合でRPF化しているが、市が直接回収することで少しでも市の歳入にしたい。

＜質疑応答＞

参加者B：戸別収集にかかる費用はどの程度か。

三村：有料指定袋による歳入は約5億円だが、戸別収集にかかる委託費はこれまでの1.5倍。指定袋の制作費と販売店に対する手数料、プラの収集運搬費用、中間処理費、再商品化費に5億円強かかるので、数千万円程度の持ち出し。

参加者C：どのような戸別収集か。

三村：戸建住宅は一軒ごとに門の内側か扉の前に出す。集合住宅は、集合住宅ごとの集積所を利用し、できるだけ戸別収集に近いような設備にした。どちらも誰が分別・排出したか分かるので、きちんと分別できていなければシールを貼り、直接指導することができる。

参加者D：戸建住宅の共用集積所はないのか。

三村：戸別収集は、可燃ごみ・不燃ごみ・容器包装プラスチックの3種類のみ。びん・缶・ペットボトルなどの資源は、共用の集積所で回収している。多摩地区では全品目を戸別収集している自治体が多いが、西東京市は財政が豊かではないので、このようにしている。

●コメンテーターからの情報提供 「自治体アンケート調査結果」より

山谷 修作氏

(東洋大学経済学部教授)

9月に実施した有料化アンケートによると、現在全国市区町村の有料化実施状況は、59.8%であった。23区を含む809の市区で見ると、

約53%が有料化を実施している。

この調査では「有料化」の定義を「家庭系可燃ごみの定期収集・処理について、市区町村に収入をもたらす従量制手数料を徴収すること」とした。この定義は、都道府県によって大きく異なり、条例で手数料を定めている物以外は、自治体に収入があっても有料化と認めていない自治体、また、条例に関係ないとしている自治体もある。実際は、自治体や一部事務組合が有料化制度の運用をしておらず、商工会が取り仕切っているといったケースもあった。

大幅な伸び率が2006年以降緩やかになっているのは、市町村合併の収束が大きな要因と考えられる。また、不況の影響で消費が落ち込みごみ量が減ったことで、いま有料化する必要はないと判断される傾向がある。

40～45リットル袋1枚の価格で比較した価格帯は、1リットル1円程度が全国平均だった。有料化している432市のうち、資源物も有料化しているのは144市で32.9%、さらにプラスチックも有料化しているのは93市で21.5%という結果だった。

＜ディスカッション＞

山谷：ごみは有料、資源は無料であればとても分かりやすく、きちんと分別すればコスト負担を減らすこともできるというメリットがある。しかし、あえて資源も有料にしている理由は、プラスチックの回収・処理には多額の費用がかかるためといえる。

参加者E：有料化することでごみが減るというが、減ったごみはどこへ行ったのか。プラスチックは店頭回収されたと考えても、他のごみが不法投棄されているなどの心配はないのか。

遠藤：従来から行っていた集団資源回収と、新しくはじめた行政回収で、焼却ごみの3割を占めていた紙類を分別することができた。また、平成21年度はオリンピック景気によりちり紙



交換のトラックも一時的に増えたようで、いずれにしても資源として使われていると思う。さらに、生ごみ処理機の補助を 5 割から 6 割に引き上げた結果申請が急増し、生ごみの減量につながった。

柴澤：ごみから資源に分別するようになったことがごみ減量の原因で、これは予想通りの結果である。また仙台市と同じように、生ごみ処理機の補助上限を引き上げたことで、申請が増えた。住民の意識が高くなったと感じている。

山谷：西東京市では、きれいに分けて洗ってもごみで出しても同じ価格では、手間を惜しんでごみ袋へ入れてしまう危険性がないか。一方、仙台市、府中市ではプラスチック袋がその他の袋の半額であるため、安くすませようと、ごみをプラスチック袋へ入れて排出してしまうことがないか。

三村：当初、戸別収集で分別できていないごみを置いていくことに批判はあったが、説明に行くときちゃんと納得してもらえる。半透明袋から透明袋に変え、見える化したことにより、値段は下がっても適正に分別されるようになった。

柴澤：現在、プラスチック袋に生ごみなどを入れるケースが出ているので、今後対策を検討する必要がある。

遠藤：袋の値段の違いによる異物混入を懸念し

ていたが、レジ袋の有料化を同時に行なったことによってごみ量も減ったと考えている。

山谷：資源は、有料にすべきか。

参加者 F：事業者が負担すべき費用を自治体が負担しているのに、さらに住民に負担させるのはおかしい。その前に、事業者負担にすべきだと思う。

参加者 G：事業者が負担しても出所は売上げの一部であり、自治体が負担しても元は市民からの税金なので、結局は市民が負担していることに変わりはない。まずは、全体のコストを減らすためにどうするか考えることが課題では。

参加者 H：安く売ることばかり進めたために、ごみが増えたのではないか。多く使った人が多く負担する仕組みをつくらないと、発生抑制にはならない。

参加者 I：事業者の負担分を全額商品価格に上乗せするのは、実質の値上げになり難しい。事業者も容器包装を減らしたり、リユースできるような容器包装に変えたり、努力をしている。

遠藤：リサイクルには多額の費用がかかる。再商品化費用は、基本的に製品価格として市民が負担しているので従量制。一方、行政が処理する場合は税金なので、有料化にしない限り従量制ではない。さらに、家庭ごみは 1kg あたり 250 円だが、25 円の 40 リットル袋には 2~3kg

しか入らないため、負担割合が非常に小さく、結局多く出しても少なく出しても同じ。市も財政状況が逼迫しているので、できれば事業者にも負担してもらいたいという思いが、制度改革を望んできた経緯だと思う。

三村：分別せずに出しても、集積所回収の場合は注意ができないので、きちんと分別している人にはストレスが大きかった。戸別収集・有料化をしなければハレーションを起こしたかもしれない。レジ袋や店頭回収の取組など、有料化が市民や事業者の活動の契機になったことは間違いない。

山谷：3市とも有料化でごみの減量に成功したが、これからの問題点や課題は？

遠藤：焼却ごみの中に、まだ8.4%のプラスチック製容器包装が混ざっている。きちんと分別すれば資源になるということをもっと市民に理解してもらう必要がある。また、自分の分けた物が身近なものにリサイクルされているということを実感してもらう機会を増やしていきたい。

柴澤：管理会社やオーナーを把握することで、集合住宅への指導徹底体制を築きたい。また、資源集団回収や店頭回収などのツールを拡充させたい。

三村：月1回金属の回収をしているが、大量の傘が排出される。ペットボトルもそうだが、使い捨てをどうにかしないといけないと感じて

いる。また、リサイクルされるが排出抑制には繋がらないものが増えるのは問題。コストをかけ大きいことはできないので、生ごみ・たい肥化や製品プラの資源化などを通し、市も住民も一緒に頑張る体制を取りたい。

参加者K：自治体はごみ処理に義務を負っている。日常生活をしていれば必ずごみが出るという現状で、有料化にするのは疑問。公平に、ある量までは無料それ以上は有料としている事例はないのか？

山谷：一番望ましい制度だと思うが、制度設計が難しい。家族構成などの把握、配布枚数の決定などに時間と手間がかかる。都市部など、人の移動が激しい自治体はとてできない。

遠藤：有料化は市民生活への影響が大きい。行政への信頼がないと実現は難しい。

柴澤：何より、市民と協議して進めること、連携することを重視した。行政だけでは進められない。

三村：これ以上コストをかける訳にはいかないが、現在ペットボトルの集団回収にお金を払っていないので、来年は予算を付けられるようにしたい。市民との対話を重ねて、進めたい。

山谷：信頼・連携・対話。大事なことは、どの地域でも同じである。

第3分科会 「プラスチック」のリサイクル

話題提供者 吉岡敏明氏

東北大学大学院環境科学研究科

平石恵一氏

日本容器包装リサイクル協会

山田英夫氏

国立市生活環境部ごみ減量課

山崎仁氏

志木地区衛生組合企画業務課

ファシリ 佐久間信一

テーター (株)ダイナックス都市環境研究所

コメン 園田真見子氏

テーター 循環型社会創り研究者

●プラスチックの成分の違い、リサイクル手法他

吉岡敏明氏

(東北大学大学院環境科学研究科教授)

プラスチックの成分の違いと特性

プラスチックは原油の8%を占めるナフサから生成される。先ず基礎化学製品(エチレン、プロピレン、ブタン等)が生成され、これが集まったものがプラスチックである。プラスチックをリサイクルする場合、どの位置まで戻すのかによって、手法が色々と異なる。またプラスチックは金属とは違い、煮たり焼いたりすると、殆どは分解してしまう。ここが材料リサイクルの難しい部分である。

汎用的なプラスチック(PE、PP、PS、PVC等)は基本的に似た分子構造をしているが、中の一つの原子が違ふことで様々な特性を持つ。ポリエチレンテレフタレート(PET)はこれら

と別の構造を持っているので、違ったプラスチックと位置付けられる。

プラスチック製品には、プラスチックの種類ごとにリサイクルマークが付けられているが、日本だけは「プラ」という簡単な表示(プラマーク)によって他のごみと分けられている。単にプラスチックと呼ぶが、一つのプラスチック製品でも色々な物質が添加され、その種類や量も多岐に渡る。このことがプラスチックの分別を困難にしている。



プラスチックのリサイクル手法

日本で排出される廃プラスチック約998万トン(2008年実績)の70%程度は何らかの形(再生利用・油化・ガス化・高炉還元・固形燃料化・発電等)で有効利用されている。

従来の廃棄物処理においては、製品は使用后、焼却を経て埋立てられていた。今日では、製品を作る段階・使う段階で3Rにより、焼却・埋立量を極力減らし、資源価値を高めつつ環境負荷を与えない循環システムを作ることが求められている。

プラスチックのリサイクルには、大きく分けてマテリアル、ケミカル、サーマルの3つの方

法がある。マテリアル（材料）リサイクルは再度製品に戻す方法で、PETはPET、PEはPEとして使う。プラスチックを分解しない程度に溶かし、金型に入れて再生利用する。

ケミカルリサイクルはプラスチックを化学反応によって、高分子（ポリマー）を単分子（モノマー）に分解して再利用する。鉄鉱石から鉄を造る際に微粉炭の代わりにプラスチックを使ったり（高炉還元）、コークス炉の化学原料として用いたりする方法がある。

通常、プラスチック単体の製品は殆どなく、プラスチックに他の物質が混じっていたり、金属等との複合体となっている場合もある。これらをリサイクルするのは大変だが、簡単な方法として、既存の施設で燃やしてエネルギー回収するサーマルリサイクルがある。PE、PP、PSは、普通のごみと比べ約1万kcal/kgとカロリーが非常に高い（石炭比でも数千kcal高い）。基幹産業で石炭の代替として廃プラスチックを用いた場合、CO₂削減に寄与できると算出されている。マテリアルあるいはケミカルリサイクルしつつ、最終的にエネルギー回収し、CO₂削減にも繋がるように考える必要がある。

プラスチックのリサイクルに有効なクローズドシステム

容り法における「金」と「物」の流れを見ると、自治体回収に非常にお金がかかっている。消費者は色々な形で協力するが、各地域や消費者に対して殆どインセンティブが働かない。

ある程度地域にインセンティブを与え、各地域で回収されたものを還元できる方法を自治体に課せば、自治体独自で良好なリサイクルシステムが構築出来ると考えられる。

リサイクル出来る基幹産業・リサイクル産業プラントから半径100km以内の地域であれば、地元でプラスチックの有効なリサイクルのクローズドシステムが作れるのではないかと。

こうしたシステム構築のためには新しい技

術が必要だが、既存技術を上手に使えば人も知恵もリサイクルすることが可能となる。他の場所で昔から使われていた技術が、あるリサイクルのために有効なケースが存在し、これに新たな技術を汲みこんでいく（トランス・テック）。現状の縛りに苦しむ社会から、理想とする未来社会へ移行するには、トランス・テックを繰り返して行かなければ3Rも進まない。

●プラスチック処理の現状

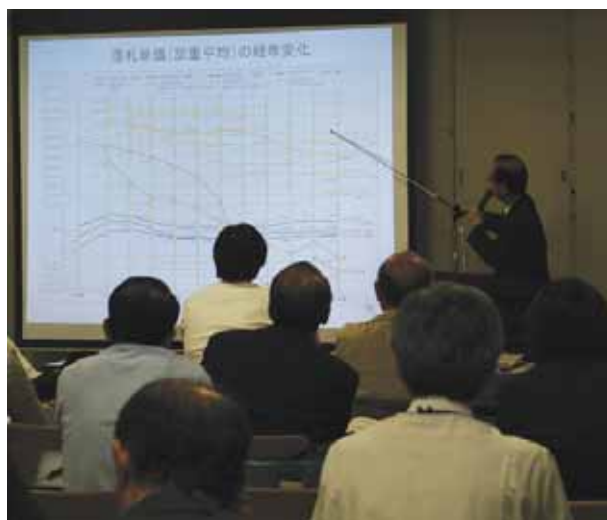
平石 恵一 氏

（日本容器包装リサイクル協会プラスチック容器事業部長）

プラ容器包装の再商品化実績

市町村からの分別基準適合物の引取は、かつて年間10万トンほど増えていたが、ここ数年は毎年2万トン程度。再商品化実施委託単価では、プラ単価が平成18年度以降毎年低下しているものの、他の素材と比べれば非常に高い。また、容り協が再商品化事業者へ支払う委託料総額では、平成17年度をピークに低下傾向にあるが、プラは委託料全体の9割以上を占める。

また、落札単価では、プラスチックは他の素材よりも高い。平成17年度以降、落札単価は全体として低下しているが、材料リサイクルはここ3年高止まりしている。



容器包装プラの再商品化手法について、大別すると材料リサイクルとケミカルリサイクル、固形燃料等の3つとなり、ケミカルは更に4手法に分かれる。平成21年度、容リ協の市町村引取量は61.6万トン、うち材料リサイクル34.3万トン、ケミカルリサイクル27.3万トン。再商品化製品は材料リサイクルが17万トン、ケミカルリサイクルが22.3万トンで、再商品化率＝再資源化率は材料リサイクルが約50%、ケミカルリサイクルが約80%と、ケミカルリサイクルが高くなっている。

材料リサイクルの落札量は平成16年の24.6%から急激に増加しており、19年度以降は50%以上。落札単価では、材料リサイクルのケミカルリサイクルに対する比率は、最近2年間では約1.8倍と高くなってきている。

容リ協では平成18年9月～19年6月に行われたプラスチック再商品化に関する環境負荷等検討委員会にて「材料リサイクル手法が他の手法に比べ、特段優れているということはない」という結論を得た。

プラ再商品化手法に係る合同審議会と当協会における対応

材料リサイクル優先について、平成11年3月の産構審第13回容器包装リサイクル小委員会の決定に基づき「プラスチック原材料等としての再商品化の重要性に鑑み、プラスチック原材料等としての再商品化方法を、その他の再商品化方法に比べて、一定の基準の下で優先的に取り扱うこととする」旨が実施されている。昨今では材料リサイクルの落札量が急増し、優先的取扱いを見直すべきとの議論がある。

次、平成21年4月からプラスチック製容器包装に係る再商品化手法検討会が開催され、22年8月に当面の課題と今後のリサイクルの在り方が取りまとめられた。主な内容は①平成23年度以降の入札に反映させるべき措置として(1)優先的取扱総量に上限設定、(2)優先枠内の

運営における総合的な評価、(3)材料リサイクル手法に適したベール選択の容易化、(4)入札上限価格の見直し、②措置・仕組みの導入に向け更に検討が必要な6つの事項が挙げられている。

容リ協として対応する事項は3点。1点目は、優先材料リサイクル事業者の総合的な評価方法の検討。2点目は、高度利用の評価方法の検討。3点目は資料の通り。総合的評価は3分野について、更に細かく評価項目があり、それぞれ点数がつけられる。容リ協では市町村からの申込量を約70万トンと見ているが、優先的取り扱い総量は半量の約35万トンである。A枠は競争倍率が緩やかな条件であり、B枠は競争倍率が高い。それぞれの事業者がA・B枠を持ち、総合的評価の結果によって割合が決まる。落札選定は、優先A枠、優先B枠、最後に一般枠の順で決まる。

ベール品質調査について

容リ協では、市町村への資金拠出制度開始を受け、平成21年4月より市町村収集物の品質改善スキームを変更し、期間を従来の1年間から2年間に変えた。また、1回目のベール品質調査は、市町村が希望すれば立ち会える。

ベール品質評価項目は、大きく分けて容器包装比率、汚れ(外観)、破袋度、禁忌品である。容器包装比率評価では、平成18年度からDランクの割合が高くなっているのは、この年から容リ協が立ち会うようになった結果であり、その後は良くなっている。破袋度も大幅に向上している。一方、近年は禁忌品混入率が50%近くまで上がっている。平成20年度から容リ協では、ベールの品質改善を目的に、市町村へ出向き勉強会を実施している。

リサイクルフローの透明化に係る検討会と当協会における対応

平成21年6月に中間取りまとめが出され、基本的な考え方として「信頼性と透明性の向上

の重要性」で、3つの事項が示されている。容リ協の対応として、リサイクルフローの確認に係る措置では、再商品化業務の運営の厳格化として3つの事項を行っている。情報公開の促進としては、容リ協のホームページから各市町村の状況が分かるように整備し、自治体への協力を呼びかけている。

●容リプラ、製品プラを別々に分別収集

山田 英夫 氏

(国立市生活環境部ごみ減量課長)

プラスチック処理の変遷

国立市のプラスチックごみは、平成11年まで埋立処分されていた。市民との間でプラスチックごみを燃やさないという約束があったためである。当時の埋立処分量は年間約4,000トンに達し、最終処分場残余年数の逼迫が問題となり、延命化が急務となっていた。

こうした中、国立市は平成12年より多摩川衛生組合に加入。同組合の焼却炉では、プラスチックはサーマルリサイクルされており、ダイオキシンの発生はほぼゼロ、他の有害物質の発生も基準をクリアしていた。これらを踏まえて

プラスチック焼却に踏み切った。

組合加入後も、国立市はプラスチックの分別を継続した。市民に対する説明では、焼却が最良の処理ではないことを理解した上で、より上位のリサイクルができるようになった時に円滑に移行できるように、また、未検知の有害物の発生や、焼却炉の異変に対処可能とするために、分別を継続する旨を伝えた。

平成20年7月、容器包装プラスチックの再商品化を開始。この時、製品プラを可燃とするか否かで市と市民の間で激論が交わされた。市民の分別負担軽減及び環境センターの負荷軽減のため、容器包装以外のプラスチックを可燃ごみと混合収集する案もあったが、検討の結果、市はプラスチックの分別を継続・強化する路線を選択した。これにより、平成12年の市民との約束を一部果たした。

その後平成21年3月に、環境センター内にストックヤードが完成。これは容器包装プラのためのものだったが、結果的に不燃ごみ・製品プラの選別にも大きく貢献した。それまで焼却していた製品プラの再分別が可能となり、純度の高いプラスチックは引取先の再生業者を開拓し有価物として引渡すことが出来るようになった。こうして、市民との約束はほぼ履行されることとなった。平成21年度の埋立処分量は23トンとなり、埋立ゼロへあと一歩である。



環境センターにおけるプラスチック処理の概要

同じ収集日に容リプラと不燃・製品プラを2回収集する。環境センターには月・火・水の週3回搬入され、不燃ごみと製品プラはストックヤードで選別されて搬出される。

衣装ケースや洗濯かご等は軟質プラスチック（折り曲げても割れないもの）とし、埼玉県白岡町の再生業者を買取ってもらっている。買取られたプラスチックは医療用ペール缶、車の泥除け・車内の黒いプラ部分・エンジンルーム内の蛇腹ホースなどに再生される。

CD・DVDやそのケース等は硬質プラスチック（折り曲げて割れるもの）とされ、杉並区の再生業者が市まで取りに来て、有価で買取っている。買取られたプラスチックはCD、文房具等に再生されている。

<質疑応答>

市民A：容リ以外のプラ製品を硬質と軟質に分けて再利用を促す目的は何か。手間も費用もかかる。吉岡先生の説明では再生加工した場合はさほど分ける必要が無い印象だが。

山田：混ぜて出した場合、お金を払って業者に引取ってもらうことになる。完全に分別することで有価物として販売が出来る。PEとPPは成分が似ており、車の部品に再生されるが、それにPSが混入するとまずい。逆にPSに軟質プラが混入するのも良くない。

吉岡：後のマテリアルリサイクルを考えると軟質と硬質で多少用途が異なる。成分は似ているが、使い勝手・性能が異なるので、ある程度硬質と軟質で分けた方が受け側でやり易いと考えられる。同じ製品も、添加剤の違いで硬いものも柔らかいものもある。柔らかい製品として用いたプラは硬い製品には再生できない。自治体のやり方として、同種のプラであっても、種類・成分ではなく、使い勝手の特性で分別を促すやり方も有り得る。

●容リプラとプラスチック類を一括回収後、選別

山崎 仁 氏

（志木地区衛生組合企画業務課課長補佐）

志木地区衛生組合の概要

志木地区衛生組合は、志木市、新座市、富士見市の3市において、ごみの中間処理を目的とした一部事務組合である。人口規模は、志木市70,939人、新座市159,131人、富士見市107,001人で合計337,071人（平成22年4月1日現在）。役割分担は構成市が収集・運搬、組合が中間処理を担当する。

リサイクルプラザの概要

平成12年6月容リ法の完全施行に合わせ、資源プラスチックごみの分別処理施設としてリサイクルプラザの建設を開始。平成13年11月には構成市で分別収集を始め、組合でも処理施設の稼働を開始した。リサイクルプラザの竣工は平成14年2月である。

リサイクルプラザでは、先ずパッカー車で収集した資源プラスチックごみを受入ヤードに降ろした後、受入ホップから処理ラインに投入。粗選別装置でボトル系とフィルム系のプラスチックに分別後、手選別ラインで容器包装外と不適合物を取除く。残ったプラスチックをベールにする。ベールはストックヤードに保管され、順次容リ協の定める再商品化事業所に引取られる。リサイクルプラザでは、バグフィルタと脱臭装置で、粉塵や臭気を処理し、公害防止と作業環境の確保を図っている。

市民の協力による分別、リサイクルプラザでの選別

組合におけるプラスチックごみの回収方法には2点特徴がある。一つは容器包装プラとその他プラを区別せず一括回収すること、もう一

つは、ごみ集積場では網袋（ネット）回収を行っていることである。

容器包装プラとそれ以外のプラの違いは市民目線では分かり辛いため、市民にはプラの種類よりも、きれいか否かに注力してもらっている。きれいなプラのみネットで一括回収し、燃やすプラの量を削減している。ダイオキシンやCO₂問題、炉の延命化等から、極力プラスチックは燃やさない方が良く考える。

市民へのお願いは「資源プラスチックごみはきれいに洗うなどしてから出す」、「汚れたプラスチックは可燃ごみ等に出す」こと。分別回収開始当初からこのルールでネット回収を続けている。市民は高い意識を持ち、きれいな「資源プラスチックごみ」を分別排出している。

容リ協の評価と資源プラスチックごみ処理実績

分かり易い分別ルール、ネット回収、市民・構成市の高い意識に基づく徹底した分別、リサイクルプラザの適切な運用により、容リ協会の品質調査で常に高い評価を得ている。平成 22 年度の評価結果は、汚れ・破袋度 A、容器包装比率は 99.57% で A であった。今後も高い品質を維持していく努力が求められる。

平成 21 年度、資源プラスチックごみの搬入量 2,325 トン、うち容器包装プラは 1,929 トン（83%）、容器包装外プラは 149 トン（6.4%）、不適合物等が 247 トン（10.6%）。容器包装外プラは、21 年度から有価物として売却している。

<質疑応答>

目黒区民：転入者に対する意識をどのように高めておられるのか。

山崎：分別収集については 組合の構成市の担当なので細かい説明は出来ないが、転入して来た方には、パンフレットや市役所窓口で分別方法を指導していると聞いている。

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会：混合収集し

ている自治体では、通常あまり良い品質が得られないが、志木地区衛生組合の場合、容器比率等も高い品質を維持されている。ネット回収により排出段階で粗選別されることもあるが、選別要員に対しては、どのようなマニュアルの導入や指導を行っているのか。

山崎：制度開始当初は、説明会や勉強会等を数多く行い、運転者にも情報共有して指導したという話だが、近年は運転している側も重々承知している。作業場等には注意事項が掲示してあるが、特別なことは行っていない。

(有)調布清掃：手選別ラインは 2 系統とのことだが、一つのラインに何人作業員がいるか。

山崎：2 系統の粗選別装置後、それぞれボトル系とフィルム系に分かれるので、全部で 4 本になる。12～14 名程度が配置についている。

●コメンテーターより一言

園田 真見子氏

(循環型社会創り研究家)

環境省、容リ協の委員をしている関係で、容器包装については勉強する機会が多い。住居が志木市であり、志木地区衛生組合で平成 12 年からプラ分別が始まった時も、住民の立場に関心を持って見てきた。

プラをどう資源化・処理するかはまだ模索中であり、議論しても混迷してしまう場面を見かける。今日の報告では、これまで語られなかった具体的な内容が紹介されたので、非常に明確になったと思う。プラスチックは課題が多く、一般市民から見るとまだまだ分からない。例えば、材料リサイクルとケミカルリサイクルがあるが、後者は特によく分からない。「鉄鋼炉で燃やされる＝焼却と同じでは」といったことがロコミで伝播していると聞く。

方針等が毎年変わるので説明し難いことも

あり、一般市民の理解を得るには、公表の仕方を工夫する必要がある。特に材料リサイクルの場合、50%しか資源化されておらず、残りは熱利用されていることも正直に伝えていく必要がある。また、ケミカルリサイクルは焼却とは違う。新日鐵では、プラスチックを油・ガス・固形物の三態に戻し、材料リサイクルと同様に日常品にも再生されると説明を受けた。その辺りの情報もまだ浸透していないので、今後周知していく必要がある。

<ディスカッション>

佐久間：容り法では分別収集後どうなるか分かりにくいいため、その辺りをきちんと説明していくのが課題ではないかと提示いただいた。容り法の分かり易さ／分かり難さは、一つのテーマとしたい。もう一つ、どう分別を良くするかが大変と報告いただいた。どの辺が分かり難いと感じるか。

市民B：分別表を見れば分かるが、同じプラでも品数が多く、ぱっと見では分かり難い。

横浜市民：どこまで洗えばいいのか。どんどん洗って排水が増えるのでは矛盾するのではないか。燃えるごみに出したらどうなのか。

市民C：容器であれ包装材であれ、スーパー・コンビニのものは殆ど紙ラベルが貼ってある。これは鋏で切るなど除去して出さなければいけないのか。完全にプラスチックとして出さないと材料リサイクルの有効利用率が上がらないのではないかと疑問がある。

目黒区民：高齢者には分からないのが一つ。もう一つは、地方によりルールが異なり、転入者は、前はこうやっていたのに何故違うという点が問題となる。

平石：「さっと洗って汚れが落ちる程度のものは構わない」というのが基準。洗って落ちないものは「汚れ」と判断されるため、可燃ごみに出すようお願いしている。ラベルは剥がさなくてもいい。

(有)調布清掃：今の話では汚れの度合いの判定が難しいのでは。どこまで汚れが落ちたかを誰がどう判断するのか。八王子市も10月から容りプラの回収を始め、説明会では同様に「水で流すだけで良い」という説明をしていた。また、判断に迷った時は、プラに入れて良いと説明していた。容り協の立場として八王子市の見解はどう思われるか。

平石：一番大事な条件はベールに食品残渣がないことである。中間処理施設の選別ラインでも異臭を発したり、虫が湧くこともある。最終工程でも、洗わないと再商品化できない。また、食品残渣があると塩素分が多くなり、製品利用事業者も困る。後の工程を考えた場合、最初の段階できれいなものを出し、汚れたものは燃えるごみに出すのが一番良い。

自治体職員：裕福な自治体ではないので容器包装リサイクルは試みていない。乗り遅れたということもあるが、コストの問題があり、今の財政難では容器包装の分別収集も施設整備もできない。今後は志木地区さん等の現状を、議員にも知ってもらいたいと画策しているが、なかなか難しい。バックアップ体制が無く、新たにやりたくても出来ないのが歯がゆい気持ちがある。

また、プラマークが付いているのに「汚れたものは燃えるごみ」という周知は自治体としても辛い。企業努力によって、これは燃えるごみだからプラマークは排除するといった発想を検討いただきたい。

富士見市：志木地区衛生組合の構成市だが、プラスチック関係で問合せがあるのは、納豆の容器も洗って出した方が良いかということ。パンフレットでは可能な限り洗ってと説明しているが、最終的に洗うか可燃ごみで出すかの判断は市民に委ねている。また、富士見市のルールでは、プラ表示があっても裏側がアルミコーティングされているものは可燃ごみである。

転入者に対する説明は、富士見市環境施策推

進市民会議等による啓発活動や集積所での指導が功を奏していると思う。

上越市民：平成 17 年頃から容器包装プラを分けている。市の説明は「プラマークは分別」。分かり難いものは、種類をリストアップした早見表で分別・洗浄をしている。集積所では市のスタッフがチェックし、分別が不徹底のものは「回収できません」というラベルを貼っている。

横浜市：横浜市は容リ協とは少し違った指導で、悩んだら資源物として出してもらっている。これは、市民に資源と資源にならないものを理解

やすのが一番衛生的と考える。プラスチックとして再生するか、可燃ごみとして環境衛生を保全するかの問題で、汚れたプラは可燃ごみとしている。

説明会は、参加した市民のレベルに合わせるようにしている。容リ法は、法律によって定められた特定容器包装かどうかの問題である。単純に言えば材質ではなく、特定再商品化事業者が料金を支払っているかどうかであり、判断がつく訳がない。一番単純にはプラマークの有無で説明するが、詳細に説明する場合、見分けの



してもらい分別していただき、資源物は出来るだけ有効利用を推進するという考えに基づいている。現在 3 R 推進月間として、スーパー店頭でキャンペーンを実施したり、お祭りで現物模型を展示するなど、市民との対話を図っている。きれいかどうかよりも、先ずプラマークで分けてもらっている。

佐久間：プラマークがあるのにリサイクルに回せないという判断を誰がどのようにするのかという問題があるように感じる。

山田：国立市は市民の 3 R への関心が高い。汚れたプラは可燃ごみと説明しているが、発表するまでには市長から何度も質問された経緯もある。市の役割は公衆衛生の観点から市民生活を支えるのが第一義である。汚れたプラは長期間家庭に置けないものとして現時点では燃

つかないものについても言及する。例えば、家庭で使ったラップは容器包装プラではないが、蕎麦屋が使ったラップは容器包装プラになる。これは容リ協が見ても判断が付かないため、きれいであれば容器包装プラ、汚ければ可燃ごみと説明している。

容リ協に伺いたいのが、ポテトチップスの袋は中身を食べ切った後、袋を逆さにして残りカスを可燃ごみとし、袋の内側表面に残ったぬめりはそのまま問題無いと説明しているが、この認識で良いか。

平石：程度の問題はあるが、国立市の説明で構わない。全て洗わなければならない訳ではない。ただし、納豆の容器は、認めている自治体と認めていない自治体がある。水につけてしばらく置けば簡単にぬめりは取れるのだが、それをや

らないと悪臭の元になる。容リ協でも、汚れがなければ納豆の容器は認めている。

佐久間：志木地区衛生組合では、分別の工程で出る不適物が 10.6%あるが、その中身は汚れたものが多いのか、それとも不適物か。

山崎：お菓子の袋等で銀色のもの、容器でも紙かプラかの区別が付き辛いもの、ペットボトル等は不適物として取除いている。プラでも汚れているもの、金属との複合物等を含め合計 10%程度となる。

佐久間：さっと洗ってではなく、カスをばぱっ

う国にお願いしている。

吉岡：容リ法の元々の趣旨は何だったのかが重要。環境保全や資源確保が目的だったはずが、個別の処理方法が問題にされ、本来何を議論すべきかが曖昧になっている。元々の趣旨からすれば、容器包装に拘らず、プラスチック製品として家庭に入ってきたものをどう処理するかを考える方が分かり易い。一般廃棄物・事業系廃棄物・産業廃棄物等の区別でのお金の問題が出てくるが、物として考えた場合、プラスチックはプラスチックとして分別するのが恐らく



と取り、最後の残りはよしとする程度の判断基準になると分かり易い気がする。プラマークがあることと、リサイクルできることとのギャップはどう考えたらよいか。

平石：プラマークは特定事業者に表示が義務付けられているが、その場合再商品化の義務履行がある。しかし、容リ品ではないのにプラだからプラマークを付ければ良いという安易な考えで付けている場合がある。ベール品質調査においても明らかに容器包装でないものが出る。容リ協としては、プラマークが付いているかどうかを最終的な判断としており、評価の点数が良くなるような判断をしている。プラマークが付いていれば資源という説明は、市民に対しては良いが、特定事業者に対しては、やたらにプラマークを付けるものではないと指導するよ

一番良い。どのぐらいきれいにするかは、リサイクルする側がどのような技術で分別・洗浄等を行うかを追求すれば良く、市民を「どこまで洗えばいいのか」悩ませたり、自治体がお金をかけてきれいにするための施設を造るのは、少し考え方を変えた方が良いと個人的には思う。基本的にはプラスチックを資源としてどう有効利用するか、環境保全や未来にどう貢献出来るかを考えなければいけない。法の見直しも含め、その辺の観点も入れるべき。

佐久間：財政的に大変という自治体があったが、リサイクルにより多少の支出は増えても敢えて実施したのはなぜか。

山田：国立市が加入する多摩川衛生組合の焼却施設はダイオキシンが殆ど排出されない。また、熱回収施設として 1.2km 離れた稲城市立病院

へ温水供給している上、建築基準法上は発電所として登録されていて、年間1億円程度の売電利益を得ている。熱回収される焼却ごみ分まで資源化率に入れると資源化率が100%になりプラ資源化の意味がなくなるため、焼却ごみは資源化率に含めていない。

国立市では平成20年7月に容器包装プラの再商品化に着手したが、市民からは有料化する前に行政はまだやるべきことがあると指摘され、未だ家庭ごみの有料化には至っていない。事業費としては、拠出金を1000万円もらっているものの、イニシャルコストに1億円、ランニングコストに2000万円しか支出しておらず、容器包装プラのリサイクルを実施している市町村の中ではかなり安いと思う。分別等に関しても行政側からすれば、経済的な誘導があればさらなる減量に繋がると思うが、市民の意見を聞きながら進めているため、着手せざるをえない状況だった。

山崎：リサイクルプラザの運転・管理には当然コストはかかっているが、リサイクルプラザにお金をかけたからといって焼却コストは下がらない。長い目で見れば焼却炉の寿命は延びているかもしれないが目に見えて計算できる訳ではない。構成3市では、コストをかけても法の趣旨に則るのがベストだという結論に至ったと聞いている。

佐久間：容り法は、困っている自治体に得であれば乗ればいいという趣旨であり、全ての自治体を実施しなければいけない法律ではないが、「国が決めたから」という話の一部あるようだ。

横浜市：G30のタイミングと一緒に法改正があり、資源として再利用できるものはなるべく資源化するというルールに則って、平成15年に容器包装プラの資源化・分別を始めたため、あまり深い理由は無い。

佐久間：減量・資源化等を目的とした時に、実施可能なメニューの中に容り法があり、渡りに船ということはあったのかもしれない。

平石さんからは、材料リサイクルが重荷になっている、園田さんからは材料リサイクルはやはり良い、ケミカルリサイクルは燃やしているのではないかと思うところもあるのではという話があった。これについて意見があれば。

市民D：何故材料リサイクルの有効利用率が5割にとどまっているのか。やはり異物・汚れが要因か。防止方策にはずっと取組んできたはずだが何故解決しないのか。

平石：材料リサイクルでは「再商品化率」が50%と言った。PEとPPの2種類以外は再商品化の際、利用し難いという状況が背景にある。

PPやPEだけでは厚くなるが、日本はリデュースが進み、薄くて軽くて食の安全に繋がるバリア性を満たす素材となってきたり、徐々に多層構造・複合素材化が進んでいる。例えばアルミ蒸着フィルムは再商品化されて循環するかということそうではない。再商品化事業者で選別しても半分は色々な材質が混じっており、再商品化できない。したとしてもその後で利用する事業者が価値を認めてくれない。結局そうしたものは残渣となり、再商品化事業者が処理を義務付けられる。日本では、欧州のように単一素材のものを集めず、何でもいからプラスチックを集めるということから始まっている。現状では再商品化して使えるものがPPとPEしかなく、材料リサイクル全体の半分程度しかない。

ただ、ケミカルリサイクルでは化学反応で分解した形で使うので、手法によって違うが、再商品化率が約80%になる。

佐久間：単品でリサイクルすべきものを混合していることに問題があるという理解か。

平石：取り掛かりにおける話なので、日本と欧州との違いと理解いただきたい。

吉岡：簡単に言うと不純物。日本では色々な種類のプラスチックを集め、その中で、事業者は欲しい部分（PP、PE等）は汚れていても洗って使用するが、要らない物は使わない。そうし

たものが色々なところに散らばっているので、結局は50%程度の資源化率になる。

佐久間：自治体で選択されたリサイクル手法について、それぞれの自治体ではどうなったか。

山田：国立市は、再商品化事業者が決まった際、今年はどういうリサイクルになったか市議や市民団体から聞かれる。平成20・22年度はガス化溶融、平成21年度は材料リサイクルとなった。市民には材料リサイクルの方が喜ばれるが、行政側からするとガス化溶融の方が、何を入れても安心ということで気が楽である。材料リサイクル業者には、せっきやく引渡すのだから残渣にせず全て商品化して欲しいと思うので、出す量が少なくなることはある。また、市民はマテリアルを望む傾向があり、それに答えなければと思う部分もある。

国立市の廃棄物・清掃条例では処理の優先順位を、発生抑制、循環的な利用の促進(再使用、再生利用[マテリアル、熱利用])、適正処分の順としている。市としては条例を適正に施行するために、マテリアルを目指さなければならない。

山崎：市民との話については富士見市に報告いただいたとおり。組合の特徴はネット回収だが、ネットに入れるため、市民は品質の良い物を入れてくれる。再資源化についてはHP等で情報公開し、事業者名、再商品化手法等を明らかにしている。どの手法だと市民が喜ぶといった話は聞かないが、分別のレベルの高さや、意識は高いと感じている。

佐久間：マテリアルを優先したのは循環法等の行きがかりかもしれない。少量のうち良かったが今は増量して困っているように見える。

吉岡：ペットボトルは99%以上と純度が高く、材料リサイクルし易い。しかし、リサイクルされたものが他の製品になる時は必ず他の物質が入る。すると、次に同じように材料リサイクルが出来ない。純度の高いものは材料リサイクルでも良いが、恐らく一回か二回が限度。色々なものが混ざったプラを材料リサイクルした

時に受け入れ先があるか。メーカーが材料を受け入れるか、消費者が製品を受け入れるか。ここがマテリアルをどういう位置付けにするかで議論になるところだと思う。

佐久間：今回報告いただいた2自治体は容器包装以外にもリサイクルしている。かなりチャレンジングな取り組みと思ったが、なりゆきという事情や、やったら意外と簡単だったということも分かった。

園田：志木地区衛生組合では、平成12年に始めた時から、資源プラとして一括で出せた。市民としては、環境省の容器包装プラの基準は悩ましい(クリーニングの袋もCDケースも不可)なので、非常にありがたい。また、ネット回収により、外から見られることと、先に出した人のやり方を学習する効果もある。心理的に水分を含むものは入れられなくなる。そうしたメリットがある中、選別コストも低く抑えられていると聞いている。

国の制度として製品プラも一緒に集めるとなると課題は多いが、市民から見ると、家庭から出るものは一つであって、容器包装かどうかは考えないので、できれば一括の方が良い。容リ法の枠組みではなく、家庭から出るプラスチックとしてどんなものが出ているか等を再度洗い出し、市民がどうしたら協力し易いか等を検討し直していただけるとありがたい。国立と志木の話聞いたが、結果的に似たことをしていても内容は凄く違うと感じた。転居した人が迷うこともある。国レベルで統一的な検討をした方が良いのでは。

世田谷区民：世田谷区ではプラは燃やしており、区民としては簡単だが、それでいいのかと感じる。子供のおもちゃが沢山出るが、リサイクルした方が良いのではないかと。

西東京市民：容リ法の定義に当てはまらないのだろうが、クリーニングの袋がリサイクルできないのは一般的に考えておかしい。ドイツ等で行われている拡大生産者責任を取り入れた法

律と、日本の容り法との比較についてお話いただきたい。

山田：国立市では、プラスチックを燃やすかどうかで大激論があった。分別収集しても引取先が見つかるまでは破砕機にかけて焼却していた。リサイクルは、元々の約束を守ったと考えていただきたい。容器包装プラを資源化して一番良かったのは、容器包装プラを除くことで、その他のごみについても分別が進んだことであり、市にとって大きな利点となっている。

また、収集の方法も変えておらず、委託収集料もない。国立市の場合は、出来あがっている制度に対しどうコストパフォーマンスを上げていくか努力した結果なので、やはり各市の考え方かと思う。

山崎：容器包装とそれ以外を一括回収するのは市民としては凄く分かり易い。気を付けなければいけないのは金属が入っていたり、汚れているものは除くということだけである。かなり分別出来ているので、結果から見ると良いと思う。ただし、ランニングコストは決して安くは無い。また、容器包装外のプラは平成 21 年度からは有価で売却できているが、それ以前は平成 13 年からお金を払っていた。これが組合のやり方・ポリシーであるということだった。

佐久間：その他プラのリサイクルは試行錯誤の段階で、こうした事例がいくつか集まって、仕組み・制度に繋がっていくのだと思う。2 自治体とも他に披露したいとのことなので、見学等により中身を高めていければ良い。では最後に全体の感想を。

山崎：志木地区衛生組合では、ネット回収を一生懸命やって、分別収集しているが、ネットは地域で管理しなければならないという問題がある。今、高齢化が進んでおり、地方に行くに限界集落ということも聞く。組合内でもそうした地域が出てきている。そうしたところできちんと回収を維持していくにはどういった工夫が必要か。単に廃棄物の話だけではなく、福祉

も含めて考えていかなければならないと思っている。

山田：国立市は財政難で、財政的な観点から家庭ごみの有料化が語られてしまっているが、やはり私達は循環型社会を目指しており、その中で拡大生産者責任も推進している。容器包装も、容り協に市町村が引渡すのではなく、市民が直接お店へ持っていきこうというキャンペーンを進めている。これは国立市に先駆けて日野市が実施した「容器包装おかえしキャンペーン」を真似て「国立エコプロジェクト」と銘打った。スーパー等で資源物を回収しているように、循環利用できるものに関しては、市民が自分達で処理・処分し、行政を通さない方が税金も使わず、循環型社会に向かうことをアピールしている。先程、ドイツの **EPR** 法案と日本の容り法の何が違うのかというご質問が出ていたが、恐らく、違いというのは、自治体に収集・運搬、圧縮・梱包費用を押しつけているか否かであると思う。「草の根 **EPR**」ということで、市民レベルで何が出来るか考えると、お店に返せるものは返すなどがある。一方で行政の責任とは、環境衛生面の保全の観点から市民生活を守ることである。最後に残る汚物等、行政でしか誰もやらないことを行政責任として処理する、そうした世の中を目指している。

平石：今日紹介した資料もヴァージョンアップして出前講座に臨みたい。容り協は国の指定法人であり、容り制度にどうこう言う立場ではない。今日もそういう意味で現状を示した。協会の **HP** では全部網羅しているので、今後どうしなければいけないかをご判断いただければ幸いである。

吉岡：大きな問題は、ごみ処理と比較されることだと思う。プラスチックは物の価値から言えば資源であり、それをどう利用していくか考えるのが先ず 1 点ある。それから、「プラスチックのリサイクル」に関する法律をどのように見直すかを考えるべきである。容り法の枠組みで

は、A市でお金をかけて集めたものが他の自治体にある企業が落札すると、利益が他の自治体に行ってしまう、自分達のインセンティブとならない。そうした意味では、地域の中でどういうリサイクルができるかが重要で、その時にマテリアル・ケミカル・サーマルという優先順位は、恐らく地域で異なる。近くに施設があるならそこに持っていけば良く、遠くまで運ぶ必要はない。地域の中で循環させていく考えが必要で、その時に今ある容リ法がどう絡むかを整理し、自分達がどういった形でリサイクルに参加していくのかを見えるようにしていけば分別も含めてモチベーションも、収益も上がる。もしコスト的に問題があれば原点に立ち返る必要がある。

園田：大きく見るとだんだん資源化が深まって来ていると感じる。市民としては単なるうるさ型市民ではなく、説明を聞いてはいとだけでもなく、再生現場でどうなのかまで知った上で議論に参加していく姿勢が必要。志木地区衛生組合が比較的うまくいったのは、スタート時

に再生先の現場を見て、しっかり話を聞いてきたことが成功に繋がったと聞いている。自治体にも再生現場に基づいた考え方をしていただきたいし、国レベルや容リ協のHP等で情報公開・情報提供もしていただきたいが、市民側も深めた見方をしていくことが必要だと思う。

また、今日の議論には入ってこなかったが、リデュースについて、意外と知られていないが、各企業が自社のプラスチック製品を出来るだけ軽量化するなどの事例が出ており、企業も減らす努力しているということを知ると、市民もじゃあやろうという気持ちにもなるので、このような事例をもっと知らせて欲しいと思う。

佐久間：まとめは、現場をよく見たり、地域で色々考えたりといったことだったと思う。容リ法という国の制度ができると、それに乗っかって、ややもすると現場やその先が他人事になってしまうのかもしれない。それをもう一度自分達の手で一つ一つ確認したり、見直すことで、吉岡先生がおっしゃったような地域での循環圏というものもできるのかな、と思う。

第4分科会 アイディアいただき < 3 R 推進連携手法 >

話題提供者 小宮山洋平氏
板橋区清掃リサイクル課
庄司佳子氏
3 R リーダー交流会メンバー
岩間誠氏
西濃環境 NPO ネットワーク
ファシリテーター 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

●清掃事務所職員による 手作り環境学習

小宮山洋平氏
(板橋区清掃リサイクル課)

環境学習の実施体制と概要

板橋区清掃リサイクル課・板橋東清掃事務所・板橋西清掃事務所の3所が連携し環境学習を行っている。清掃事務所はごみを収集する仕事に加え、ふれあい指導班という仕事があり、集積所トラブルや排出指導、小学校・保育園などへの環境学習も実施している。これらを通じて、ごみ減量意識の普及啓発・分別意識の強化を目指している。

小学校4年生を対象とした環境学習では、ごみの流れの講義や分別クイズ、積み込み体験を実施し、保育園児に対しては、ごみについての分かりやすい劇や積み込み体験を行っている。保育園の取組は平成16年から始まった。きっかけは保育園長から清掃事務所へ相談があり、当時は写真を使い紙芝居を実施した。紙芝居は口コミで広がり、本格的な啓発を行うために平成18年度から劇形式に変更。劇は職員独自の

アイディアで作られているので、東清掃事務所はエコレンジャー、西清掃事務所はごみえモンを使った3 R 劇を行っている。

エコレンジャーとごみえモン

東清掃事務所のエコレンジャーは、清掃車に乗っている3人が変身するという設定である。ごみの看板の色に合わせ、可燃ごみが赤・不燃ごみが青・資源ごみが緑のキャラクターで、悪役に対し分別やリサイクルを教える内容になっている。ヘルメットなどの大道具・小道具はごみを再利用し、音響も手作りである。

西清掃事務所では毎年担当職員がストーリーを作成。平成19年度は「集積所を荒らすカラスと清掃職員」という題目の劇を行った。演技はゆっくり・大げさにして、毎回異なるアドリブを入れたり先生を巻き込んだりするなど子どもが集中するような工夫をしている。また「ごみえモン」という手作りの機械を使って資源を投入したら何に生まれ変わるのかを伝えている。また、毎年「かたつむりの約束」を最後に行っている。「かたづけ上手」、「たいせつに使おう」、「つかいきろう」、「むだにしない」、「りさいくる」という意味である。

環境学習の実績と今後

環境学習の実績は、小学校・保育園をあわせ年間約60件。内訳は小学校約30件、保育園約30件である。区内には計143の小学校と保育園があるので、その内の半分弱という計算になる。今後はふれあい指導業務のニーズの高まりとの兼ね合いや、未実施保育園や幼稚園への働きかけが課題と考えている。子供への啓発を通じて、20代・30代へ啓発効果も期待している。

●容器包装3R「リサイクルの基本」 家庭ごみを資源にする習慣づくり

庄司 佳子氏

(3Rリーダー交流会メンバー)

3Rリーダー交流会の取組み

3Rリーダー交流会とは、3R推進団体連絡会の呼びかけで、関東近県の消費者活動団体から10名前後が集まり、事業者と消費者の連携を活かした取組を検討することを目的に生まれた。1年目は連絡会と消費者団体の取組を相互に理解する年となった。2年目には疑問点や課題の抽出をし、情報整理とともに、まとまった情報についてはガイドブックを作ることとした。3年目の今年には見学会やワーキンググループによって「リサイクルの基本」というパンフレットが完成した。

リサイクルを阻害するもの

検討の過程で、リサイクルを阻害するものを分析した。1つは、なぜリサイクルが必要なのか市民に理解できる情報が届いていないという問題がある。事業者は情報を出しているというが、届いていなかったり、情報の新旧の判断もできていない。また、法律を用いた説明に対する拒否感やリサイクルマークなどが分かりづらく、なぜリサイクルが必要なのかが理解しにくい状態である。また、リサイクルのために何が必要か分からない可能性がある。新しい情報にアクセスできない市民も多いのが課題。その他にも、リサイクルのために必要な行動とは何か、どのようにリサイクルされているか、異物が入るとどうなるかの情報が無いことがリサイクル意識を低くしている。背景には、自治体によって収集方法が異なるため、リサイクルに関する知識と実際の収集が結びついていないという問題がある。また最新の情報が3R推進委員などにも届いておらず、自治体には踏み

込んだ説明が求められている。更に、分別を進めるためや、意識付けるための情報発信が必要である。市民が考える「なぜ」を解決し、どのように分けたらいいのかが分かれば納得して協力を得ることができる。

「リサイクルの基本」の工夫点と今後

「リサイクルの基本」では、実際に様々な自治体や町会等で活用できるものを目指した。基本情報は受け手の状況に合わせ、リサイクルを実際に行うための基本情報と、もっと詳しく理解するための情報に分けている。さらに知りたい人用にはリサイクルフローや最新情報を網羅したURLを掲載した。

今後に向け、市民・事業者・自治体がもっと話合う場が必要である。お互いの取組を知ってみることから始めるとよい。また、市民がいかに新しい情報を得ていくか、伝えていくか、そしてワークショップや見学会、言葉や図での説明なども重要であることが分かった。

●エコライフを推進し環境行動を広げよう ~行政・企業・NPO・住民の協働~

岩間 誠氏

(西濃環境NPOネットワーク、

ぎふ・エコライフ推進プロジェクト実行委員会事務局長)

いびがわミズみずエコステーション設立

平成4年から活動を開始し、スローガンは「人に優しく川に優しく」「きれいなまちを次の世代へ」「緑の地球を子どもたちへ」の3つである。これらを通じて持続可能な循環型社会の構築を目指している。前身は日本のどまんなくいびがわ>ミズみずフェスタ実行委員会であり、ウォーターラリーや全国利き水大会などを実施した他、牛乳パック回収や地元の川に木炭

浄化システムを設置する事業等を行った。家庭や給食センターからの天ぷら油を利用して天然石鹸作りも行っている。

平成 13 年に、実行委員会を発展的に解散し、NPO 法人いびがわみずみずエコステーションを設立した。エコステーションは、環境の駅の管理・運営、堆肥化ステーションの運営、ネットワークの構築・協働事業、エコライフ推進プロジェクトの 4 つを大きな柱としている。事務所は街中の新聞店を借り、環境の駅として立ち上げた。飲料缶やペットボトルの回収を行う機械を整備し、持ち込んだ住民には様々な店舗の協力を得てラッキーチケットを発行し、地域の商店街の顧客開拓も進めた。現在は管理運営を行政が行っている。また、堆肥化ステーションでは、家庭の生ごみを毎週火・木・土の午後 3 時～5 時に回収しており、2 回の持参でラッキーチケットを発行している。できた堆肥は土の素として活用し、野菜作りに活かしている。他にも、みずみずセミナーとして子供や一般向けの体験型事業を実施したり、子供が作成した環境ポスターをパッカー車に掲示したり、資源回収や打ち水作戦も実施している。

活動の広がり

エコステーションが活躍する中、いび NPO 法人連絡協議会が平成 17 年に設立された。協議会には揖斐郡 3 町の 18 団体が参加し、毎月第 2 土曜にいび地域環境塾を開催している。その他に、揖斐川流域クリーン大作戦を共催している。更に活動を拡大するため、平成 18 年には 2 市 9 町の環境 NPO25 団体に構成する西濃環境 NPO ネットワークを設立した。主な事業は、ぎふエコライフ推進プロジェクトという。平成 19 年度のスタート当初は西濃地域のレジ



袋削減プロジェクトから開始した。店舗でレジ袋を断ったら 1 ポイント、100 ポイントで植樹ができるもので、これにより岐阜県全域のレジ袋有料化が達成された。

翌年からはマイ箸・マイバッグ・マイパック・環境行動に参加した際にもポイントが獲得できる形とした。ポイントの利用方法も植樹だけではなく、エコグッズとの交換を推進。エコライフ推進プロジェクトは 83 団体となった。20 年度には総菜をマイパックにつめる実証実験を開始。翌 21 年度には、ぎふ・エコライフ推進プロジェクトとして、西濃・岐阜地域の 116 団体が活動、HP 開設やマスコミなどにも取り上げられるようになった。21 年度の環境行動は 3 万人を超え、今年 2 月からは大垣市の店舗で揚げ物バイキング・マイパック持参制度を開始した。また、フェアトレード商品を扱う店もターゲットにしている。3 年間の活動で、3,608 本の植樹を行った。

NPO の強みと今後

行政主体だと自分の枠を超えられないが、NPO だと超えることができる。また、レジ袋の有料化に反対する業界もごみ減量目的で参加するなど、NPO が主導し業界・企業・行政が連携・協力する全国初のモデル事業である。今後の展開としては、地域を広げていく点と、ドギーバッグの協力店やマイ箸の普及の他、アースデイ・いびがわの開催などである。アースデイ・いびがわでは、県産食材でお茶漬け選手

権を開催しメディアからも注目を浴びた。今後もこうした活動を進めることでさらに枠を広げていきたいと考えている。

<ディスカッション>

鬼沢：分かりやすい伝わる情報とは何か、市民・行政・事業者が連携するミソは何か、行動に移すにはどうしたらいいかを論点としていきたい。まずは板橋区から、先ほどの発表に付け足すことがあれば発言を頂きたい。

小宮山：行政から市民・子供への情報提供がポイントである。

鬼沢：保育園で実施することで家庭への波及効果が見込める。3年間活動してきているが、反響などが寄せられているか。

小宮山：地区の祭りなどで啓発を行うが、その際、子供から教えてもらっていると保護者から聞くことがある。

鬼沢：職員が子供に情報提供することで、職員のスキルアップに繋がったのではないか。

宮本：ごみの啓発は写真を使った紙芝居から始めたが、要望を受けて芝居形式とした。芝居の経験がないので休憩時間などに練習をした結果、子供の反響もよく、仕事にハリが出ている。

伊藤：今年度は区立中学校2校で環境教育を行ったが、真剣に聞いてもらえた。保育園では毎

年同じ劇ができないので、苦勞しながら新たなことに挑戦している。

宮澤：楽しみながら勉強できる工夫をしている。「かたつむりの約束」については浸透しつつあり、やりがいに繋がっている。

鬼沢：保育園児に内容を伝えるということは一番分かりやすい情報を伝えることである。地域の場合はどのような点を工夫したか。

岩間：それぞれの地域でNPOが活躍している。事業を行う際は、それぞれのNPOが1軒1軒お店を回った。実行委員会メンバーが活動できるときに無理なく取組むことで、活動が広まっている。また、子供の役割も大きい。私たちは植樹活動を行っているが、子供がポイントを集め、植樹をするので親にも伝わっている。

鬼沢：受け取った情報を行動に移すことが重要である。庄司氏と私は3年間、3Rリーダー交流会で議論したが、当初は10人の参加者間で情報がバラバラだった印象があるがどうか。

庄司：取組む対象や立場が異なっていた。最初は、環境に良いことを目指して、新しい情報を得たいという気持ちで参加したと思う。2年目になって信頼関係が生まれる中で、解決策をどうしたらいいかという話し合いになってきた。

鬼沢：自治体によってごみの出し方が異なるため、3Rリーダー間でも認識にばらつきがある中での企業からの情報提供だった。そのことから考えると、自治体から情報提供

しても、基本が分かっている市民対象、分かっている市民対象では情報の出し方が異なるのではないか。

小宮山：子供対象の環境学習ではごみとは何かの基本から話している。ごみを出すのは自分たち自身であるという「発見」を伝えている。地域の方々に対しては、分別の仕方や資源として利用され



る方法を伝えている。

鬼沢：子供は正直で、見ていて分からなければ集中力がなくなる。小さな子供に伝えようとする中で、伝わる言葉を考えるようになったと思う。このことが地域の人に伝えるヒントになったのではないか。

宮本：子供に情報が伝わらないので、劇を用いて教えることにした。これにより子供から親へ情報が伝わったり、保育園同士の横展開も見られた。

鬼沢：情報が横にも繋がるといったが、地域は情報が横に伝わるものである。NPO から発信する情報と同じ情報が行政からも発信されたから、地域で活動が広がったと思うが具体例はないか。

岩間：20 市町それぞれの NPO から行政に話し、広報誌やケーブルテレビに掲載いただいている。また、地元の新聞も積極的に利用している。行政は毎年森林関係で植樹の予算を持っている。行政が組んでいる予算と自分たちのプロジェクトとの連携・協働により、行政側の負担も軽減している。うまく協働することで新たな予算組みが不要な事業を行うことができる。

鬼沢：市民がどんな情報が分からないかを掴むことが重要である。そこから情報発信しなければ、届かない情報となる。

庄司：情報を出す側としては一生懸命出しているが、受け取る側が存在を知らないという状況がある。地元で行うワークショップの際には、いろいろな主体に参加を求めている。自治体に対しても企画と現場の両方の職員に来てもらっている。情報がきちんと伝わっているか、情報を出す側も不安に思っている。

鬼沢：情報を発信・受信するが、受ける側にとってどうだったかを聞くチャンスがあまりない。板橋区では先生同士の横の連携があるとのことだが、先生からの反応はどうか。

小宮山：環境学習の感想を報告書としてもらい、その中でもっとこのようにしたらいいという

アドバイスや意見を頂いている。

鬼沢：岐阜ではもっとこうした方がわかりやすいという住民からの意見を聞くことがあるか。

岩間：お総菜バイキングの実証実験を行った際は、大きな容器と小さな容器の2つを用意した。容器の中に間仕切りが欲しいという意見があったため、現在は間仕切り付のものを使っている。キャンペーンを行うことで消費者の声を聞き、次の活動を進化させている。

鬼沢：住民の声を聞き、次の展開を考えることで活動が拡大していると考えられる。一律に情報を伝えるよりも、ターゲットを絞った形で伝える方が広がるという印象を受けた。

庄司：「リサイクルの基本」では、ごみを出すだけの人には「ガイドライン 1」、リーダーには「ガイドライン 2」という形で差別化して情報をまとめた。新しい情報を一律に流すのは難しいので、ポイントを絞った方がよい。

鬼沢：岐阜ではリーダーの口コミで情報を伝えている。リーダー向けの情報発信で工夫したことはあるか。

岩間：情報を共有することが重要。メンバー全体のメールの他、コアメンバーだけのメールを立ち上げている。メンバーは多忙であり、実際に会議ができるのが月1回なので、メーリングリストで議論を行っている、

鬼沢：板橋区では、地域リーダーへの情報発信をどのように行っているか。

小宮山：リサイクル推進委員が地域リーダーだが、今年度から地域ごとの研修会を行っている。各地域の推進委員から町会への波及を期待しているが、実態把握が課題である。

鬼沢：岐阜の場合、行政からの情報発信で良い点・悪い点があれば教えてもらいたい。

岩間：行政は行政域を超えることができない。NPO 側が近隣市の例を伝え前例替わりとしている。私自身が揖斐川町役場の税務課職員である。行政マンとして街づくりのプロとしてやる部分と、一市民として住民とともに行うことの

バランス感覚を持つことで新たな形が生まれるのではないかと。各地域のキーマンと連携・協働を図ることや、企業の CSR との連携などで新たな形が生まれる。

鬼沢：前例作りも、提案出しも市民ができる。市民だけではできないことも、自治体と連携すると効果があったり早く進む。3Rリーダー交流会では、企業と意見交換をしてきたが、3年間を経て、情報共有の部分で企業側が変わってきた点は何か。

庄司：「市民が情報をどう感じるか」という視点が出てきたと感じる。受け止め手のことを考えて情報を発信し始めた。

飲料用紙容器リサイクル協議会：「リサイクルの基本」は全自治体に各2部送付し、300通ほどアンケートも回収した。8割程度から評価されている。事業者としては情報発信しているが、伝わっていない盲点が多くあり、学ぶことが多かった。自治体からは、市民の一人一人に配れる程度に分かりやすくなっているとよいとの意見があった。初歩的な情報提供については今後の課題としたい。

段ボールリサイクル協議会：参加する中で事業者の立場と市民の立場の違いを改めて認識した。目に見える成果物を出すため「リサイクルの基本」が生まれた。

鬼沢：今日は自治体関係者が多いが、地域への情報発信で苦労している点や市民の意見を聞くチャンスがないなどあったら発言頂きたい。企業の立場からも、消費者と意見のやり取りなどで気に掛けていることなどあったら教えて欲しい。

エコサポート：連携の結果は、win-win 関係がどのようなボリュームやベクトルで出てくるかということだが、岐阜では事業者とNPO、市民団体、自治体でどのような関係ができていくのか。アウトプットを出しているが、ファンをどうしているのかについてもお聞きしたい。また、商工会や商店街連合会との連携は進

めているか。

岩間：100ポイント貯まり実際にカードを郵送・持参する中で、かなりの方が寄付を選択している。エコグッズは小規模授産所で作り、自立支援に役立っている。他のエコグッズもそれぞれNPOが取組んでいる。商工会議所は、エリア毎に温度差がある。ある町では商工会に加盟している全店舗が参加していたり、後援団体となっている場合もある。エコライフ推進プロジェクトについては、環境省の容器包装リサイクル3R推進モデル事業としてスタートし、助成を受け3年間実施した。現在は企業との連携の中で行っている。岐阜県は全県でレジ袋有料化を進めており、91.5%が辞退している。8.5%の購入者は、その代金をNPOに寄付いただく形としている。

鬼沢：保育園の先生が環境教育をしてほしいと言ったことがすばらしいが、どのような経緯だったのか。

宮本：区の職員が子供を保育園に預けたことがきっかけとなった。ごみ収集中に子供から声を掛けられることもある。

鬼沢：3Rリーダー交流会や団体での活動の中で、役に立った点は何か。

庄司：相手を知ることが一番重要である。知るために一番いいのは見学であると感じた。見学会を経た中で出た意見には事業者も耳を傾けてくれた。

鬼沢：岐阜では、地域の方が変わる実感はあったか。

岩間：自分のライフスタイルの中で取組めることをやってもらおうと、レジ袋有料化をきっかけとした。マイ箸運動は、まだ10%に過ぎない。マイ箸やドギーバッグなど、実生活で簡単にできることを呼びかけていきたい。

鬼沢：毎日の生活の中ですぐ取組め、楽しかったりメリットが見えることだといふ。3Rリーダー交流会に参加する前と後で自身の情報発信に大きな違いはあるか。

庄司：情報を伝えるにはシンプルがベストであるということ、1回に3つ以上のことを言わないこと、相手の反応を見ながら伝える姿勢が重要であることを学んだ。また、相互理解には時間が必要ということも知った。

鬼沢：良い情報でも多すぎたり、丁寧すぎたり、難しい言葉があるとなかなか伝わらない。シンプルなもの、簡単な言葉、情報を詰め込みすぎないものが伝わるのではないか。板橋区や岐阜では3年間事業を継続し、成果や、お互いの変化、自分の中の変化が分かる。板橋区では今後どのような展開を考えているか。



小宮山：保育園だけではなく、幼稚園に対しても手を広げていきたい。なお、分かりやすい情報が大人にも良いという話があったが、保育園児に環境対策を尋ねると結構知っているので、大人と子供に知識の差がないのではないか。子供から大人へ教えることもある。

鬼沢：岐阜では、子供を軸として変わってきたことなどはないか。

岩間：池田中学校は、生徒会がエコライフ推進プロジェクトに登録している。クリーン作戦や環境講演会などの環境行動に参加した場合、1ポイントを与えているが、スタンプ印は校長に渡しており、学校の判断でポイントを発行している。集まったポイントで、徳山ダム上流に実のなる木を植える活動に繋げている。環境活動

は自らの実生活の中で行うものという感覚ができるとうい。

鬼沢：自治体や事業者との連携に関する課題は。

庄司：事業者はCSRに目が向いているが、市民団体に対する抵抗感が無いわけではない。見学など付き合いのきっかけを作って、繋がることでしか対応できないのではないか。自治体との関係では、他市の良い所を導入しない例が多いことが課題である。

小宮山：日々のふれあい指導が煩雑になっていく中で、行政の力だけで分別方法を広げるのには限界がある。地域のキーマンとの連携が必要

ではないか。

岩間：行政は、前年踏襲という形が根付いている。前例が無いことはやらないという意識をどう打ち破るかが1つ。行政も財政改革を進めているが、行政だけで行うことに対する限界を感じている。企業や市民、NPOといかに連携・協働していくかは行政側も模索している。NPO側から言えば、ヒト・モノ・カネが揃わないと活動の展開が難しい。そうしたものを確保するためにどうするかが課題である。

鬼沢：市民・NPOからどのような提案があればよいと考えるか。

庄司：川崎市では川崎コンパクトとして、事業者と市民がそれぞれ活動を行っている。将来的には連携事例を作っていくことを計画しセミ

ナーを開催している。お題となるテーブルがあると実施しやすい。

鬼沢：実際に動いた方が連携は早いのでは。

岩間：プロジェクト立上げ時はレジ袋に注目が集まった時期である。レジ袋削減に関心があったため、環境省のホームページでモデル事業を見つけ、1年間実施し、土台作りが進んだ。それぞれの思いを共有することで新たな発想が生まれてプロジェクトにつながる。

鬼沢：地域にキーマンがいるから実現したと思うが、そうした人々が出会うことが重要である。地域で出会うチャンスはあるか。

岩間：私が所属する揖斐川町役場は300人程度の職員がいるが、うち20人程度が市民としてNPOに参加している。1市民として関わる若い世代も多い。行政内部も活性化している。若い世代の発想で物事が一度動くと、どんどんいい発想が出てくる。

鬼沢：若い人は頭が柔らかく行動が早いので対象として良いのではないか。

庄司：小さな子供を持つ若い世代は子供や社会から情報を得る力を持っている。

鬼沢：子育てが終了した年代を対象に考えることが多いが、若い人を巻き込むことで地域での新しい広がりが見えてくるのではないか。最後に全員から、一言ずつ発信してほしい。

逗子市：環境に熱心に取組む方と、メリットを感じない方に分れる。こうした方を巻き込むようなプラスαを加えることが良いということがわかり参考になった。

大野城市：ごみ減量の施策を打ち出しているが市の末端まで広がっていないという限界がある。市民の意見を取入れたり、市民と一緒に行動することで施策に広がりがある。

大阪市：大阪市も小学4年生に体験学習を実施している。板橋区の例を見て、保育園・小学校・中学校で継続した環境学習の取組みが重要ということを学んだ。

上尾市：75歳以上の単身者や保育園などに啓発

を行っている。上尾市では紙芝居で実施したが、分かりやすいこと、1つでも2つでも家に帰ってできることを伝えていきたい。

タケモトA：各家庭では男性のごみの出し方に改善の余地があるのではないか。

タケモトB：継続して推進プロジェクトを行うことが重要と感じた。ごみの扱いは自治体ごとに違うが、統一した大きな柱を設けることが大切と感じた。

中央科学：企業としては目的を決めて実現していくことを実施している。事業活動としてこれからどのように取組んでいくか絞り込んでいく必要がある。

横浜市：横浜にも清掃事務所があるが、現場の方が見せ方がうまい。そうした方々が力を発揮する場が必要である。

京都市ごみ減量推進会議：大都市ほど前例踏襲が目立つ。市民の声を聞いて、施策に生かしていくことが必要である。市民に分かりやすい情報を事業者も提供できるとよい。

豊島区：情報発信については今後の課題であるので、本日の議論を活かしていきたい。

文京区：「リサイクルの基本」のリーフレットについて、町会などで今後活用していきたい。事業者から多くの情報が寄せられるが、まとまったものを区民に伝える努力もしたい。

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会：企画広報を担当しており、情報発信に頭を悩ませている。今日はアイデアを数多く得ることができ、今後を活かしたい。

紙製容器包装リサイクル推進協議会：成果が出るまでに苦労があったと感じた。できる限り協力をしていきたい。

足利市：市民との協働の委員会に時間外で参加したが、市民からは行政への要望が多かった。NPO等の団体を育てるのも行政の仕事ではないかと考えた。

川口市：啓発を担当している。色々な情報をてんこ盛りしているのではないかとという点に

気づかされた。市民にとって分かりやすい内容に変えていきたい。

鳩ヶ谷市：今年からごみ分別の研修会を実施し、各自治会に赴いて15～30分情報提供を行っている。研修を行って質問に答えるというのが一番分かりやすい。

凸版印刷：相手の立場に立った情報発信の重要性を再認識した。また、何のための情報発信かということを常に考える必要があると感じた。

日本容器包装リサイクル協会：やりがいを持って取組みを行う事例を知って勉強になった。普及啓発に課題を感じているので、持ち帰って検討したい。

坂戸市：異動後手に取った「リサイクルの基本」が分かりやすいと感じていた。板橋区を参考に、環境学習について、小学生・中学生を対象に実施していきたい。

埼玉県生活協同組合連合会：生協でもリサイクルを行っているが、板橋区のような分かりやすい取組みはなかなかできないのでとてもよいヒントとなった。

荒川区：環境学習を担当しているので、親から子へだけではなく、子から親へという逆方向の手段も有効な手段であることを感じた。

段ボールリサイクル協議会：色々お話を聞く中で、消費者団体でも啓発に悩みを抱えていることを知った。シンプルなものが良いという中に解決方法があるのではないかと。

川口市エコリサイクル推進委員会：1市民としても何か行動しなければならない

と感じた。地域で分別に迷うものを整理して次のステップに持っていきたい。

船橋市：今後の参考にしたい。

鬼沢：最後に一言ずつ今後に向けてのコメントをお願いしたい。

宮澤：小学校で環境教育を行ったところ、テレビや本、インターネットの情報より、現場の情報が必要とされていた。今後も環境学習を継続していきたい。

伊藤：まだまだPR活動が足りないので、色々考えながら取組んでいきたい。

宮本：情報の共有や連携の大切さを知った。区民からの苦情等にチャンスが無限にあると感じた。ふれあいを信念として取組んでいきたい。

小宮山：行政職員も多くの情報の中で受け取れていない部分がある。今回のことを今後の糧にしていきたい。

庄司：「リサイクルの基本」をまとめたが、汚れ・臭いなどの具体的なところは伝わり辛い。行政や市民が手を組んで進めていくことが重要である。

岩間：継続することに意義があるので今後も続けていきたい。





各分科会からの報告と質疑応答

- 司 会** 山本 耕平
(株)ダイナックス都市環境研究所
- 第1分科会** 岩本 一星氏
埼玉大学
- 石井 節氏
日本容器包装リサイクル協会
- 第2分科会** 山谷 修作氏
東洋大学
- 第3分科会** 佐久間 信一
(株)ダイナックス都市環境研究所
- 園田 真見子氏
循環型社会創り研究家
- 第4分科会** 鬼沢 良子氏
NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット

■第1分科会：容り法をよりよい制度にするためには？

岩本 議論の前に3R推進団体連絡会の酒巻氏から、今年開始した容器包装3R制度研究会の第1回目で議論された論点の紹介として、容り法制度の課題、リサイクル手法の再検討、3者それぞれの責任、その他という4項目の紹介があった。これをきっかけとして、4グループでフリーディスカッションをスタートした。

議論の内容を簡単に紹介すると、まずグループAでは分別ルール統一の必要性、容器包装の定義・

表示の問題、多様な収集方法検討の必要性、収集コストのミニマム化の検討、3Rの優先順位といった問題提起があった。そして、情報公開の必要性、主体間連携、例えば事業者と行政の間の連携がどうも一方通行で不十分じゃないかという指摘もあった。グループBでは、最初に現状の課題が大きく4つほど挙げられた。①分別方法、②容り法成立後、ごみ量が実際に減っているか検証が必要、③負担のあり方、④連携のあり方について議論した。特にその中で、①についてずいぶん議論されている。プラスチックについて、お年寄りにも分かりやすい分別方法の表示の仕方を工夫すべき、それから分別の目的、分別後の行方についての説明が行政はもっと必要ではという意見があった。④連携のあり方については、製品を作る段階から消費者が参加できる方策を模索すべきという議論もあった。グループCでは、プラスチックはエネルギーリカバリーだけでいいのか、3R、特にリデュース、リユースのいわゆる2Rが意外に市民へ浸透していないためどう普及すべきかが問題ということ。またプラスチックは、国内リサイクルを重視すべきか、現在の容り法はもう限界で、国内での資源利用が大事なので、国外排出は止めるべきといった話がずいぶんあった。最後のグループDは、容り法の改正、よりよい制度に向けてどうすべきか、①法制度の見直しの必要性、②リサイクル手法の整理の必要性、③

コスト負担の明確化、④リデュース、リユースの普及、といった指摘があった。特に資源としての国内循環、あるいは国外排出をどう仕分るべきかという議論もずいぶん行われた。各グループでは最終的に具体的な解決方法が見えないこともあり、フリーディスカッションという形で終了した。

石井 全体としてはやはり今の容り法の課題は、主体間でそんなに違うわけではない。今日は特定事業者、行政、市民が議論したが、大体皆同じ課題を感じているのかなと思う。これは我々が指定法人として日々業務の中でも感じていることで、特に分別収集のあり方、表示の問題も含め、それからプラの再商品化のあり方、国際循環、特にPETの流出、この辺が共通課題として非常に強く感じているのではないかと。

これらについては同時に、国も課題として感じており、既にプラは資源化についても議論されている。しかしなかなか良い解決策が見いだせない。次の容り法見直しの中でも当然、論点として上がってくるだろう。ではどうすればいいか、なかなか合意が得られるところまでいかない状態が数年続いているのが実態ではないかと。

今日はコメンテーターの私見として、今の容り法について2点ほど申し上げます。1つは、基本的に今の容り法は性善説で出来ている法律であること。例えば特定事業者は再商品化義務を負い、義務を履行しないと罰金もある。ただ、自分の会社が特定事業者なのかどうかは自己判断となる。自己判断し義務を果たすとなった時、容り協会に再商品化委託をするが、その時の委託料金も自分で計算する。要するに全て事業者が自己判断で社会的責任を果たすということが基本理念である。これは市町村にも言え、PETの流出について、市町村は分別収集し、容り協会に渡さなければいけない義務はない。改正容り法で、指定法人への円滑な引き渡し、が基本方針として述べられているが、特に政令、省令が出ているわけでもなく、罰則もない。市町村が国益、あるいは日本の環境

のため、独自の考えで処理するか、指定法人に引き渡すかの判断は任されている。性善説で出来た法律が、今後もこのままで成り立つのか、限界を少し感じている。

もう1つは、容り法がこれから向かっていく方向がどうもよく見えないこと。容り法はここに向かっていくべきという議論がされる場も無く、方向も1つにまとまっているわけではない。容り法のそもそもの目的は最終処分量の削減で、その意味では10年前から半減しており、今後はゼロエミッションまでやるのか、半減の次のステージは何かを考えるべきなのか、例えば容り法はごみ問題として考えればいいのか、循環型社会のことだけ考えればいいのか、もっと大きく言えば、持続可能な社会・低炭素社会・自然共生社会に対して容り法は貢献できるのか、何を貢献するのか、この辺のビジョンが今一つ見えてこない。個別課題が色々あることは重々理解できるが、もっと大きな目で見ると、容り法のビジョンを一体どうすべきか、見直すべきか、あくまで最終処分量の削減を目指すのかを、この辺の議論を次の容り法改正ですることで、もう少し個々の問題解決にも最終的には繋がっていくのではと感じている。

■第2分科会： 容器包装のリデュースとごみ有料化

山谷 資源物有料化の意義として、①プラスチック等資源そのものの減量、②処理コスト負担の適正化をはかる、③事業者にも一定の役割を担ってもらうため店頭回収への流れを作る、といった3つの意義があるのではないかと。この点については分科会でも概ね合意が得られたという印象を受けた。実際の有料化による資源物の減量効果は、仙台市、府中市では効果があった、また店頭回収量が増えたというデータも示していただいた。一方、課題や問題についての議論では、ごみよりも資源物を少し安く設定するなど手数料水準において、プラスチックの有料袋に汚れたプラスチック

クを安易に放り込むなど、負担を軽減しようとするインセンティブが働く、または特に集合住宅区域で、排出状況が非常に悪化するといった点が挙げられた。それに対し、例えば西東京市では、集合住宅の部屋別にごみや資源物を排出してもらうため、部屋番号が付いたフックを排出場所に置くなどの取組も紹介された。

様々な議論の結果、やはり市民、事業者、行政の問題意識の共有が重要、あるいは市民、事業者、行政の連携が非常に重要、また市民と一緒に考えながら着実に行動するということが重要というまとめが3市からあり、分科会内でも、情報・意見の合意がみられたのではないかと考えている。

■第3分科会： 「プラスチック」のリサイクル

佐久間 東北大の吉岡先生からは、プラスチックの成分の違い、リサイクルの違いなど初歩的な話を色々と教えていただいた。容リ協会の平石さんからは、特にマテリアルリサイクルによるコスト高の現状、量の増加、そして課題の報告後、情報公開、PRについてお話いただいた。次に自治体の事例として、国立市から容器包装プラと、製品プラを別々に分別収集・リサイクルしている状況について、最後に志木地区衛生組合から容器包装プラとその他のプラスチックの一括回収・リサイクルについて報告いただいた。

後半の議論では、まず容リ法に載せる上での分別について色々議論した。洗浄、異物といったことがなかなか分かりにくい、一方、プラマークが付いていても、汚れているとリサイクルされないのではという指摘もあった。そこで国立市からは、例えばポテトチップスなら、全部食べきり袋少しぬるぬるしていてもいいといった基準、やり方を提示してもらえれば、分別をどこまでやればいいのか、逆にどんなものが駄目なのかが分かるだろうという話があった。自治体としては、プラマークを唯一の識別マークとしているが、「水でさっ

と洗って中身に汚れが無いもの」と言われても、どの程度が汚れなのかが分かりにくい。その辺の情報発信をこれからしては、という話があった。

次にある自治体からは、費用が嵩むので容リプラを集めきれっていない、中間処理施設を作れない、という話があった。自治体では、当然収集しないより、した方が費用はかかる。ただ、例えば横浜市のG30のように全体の計画の下でやはり取組むしかないのではないかという話もあった。また、材料リサイクルの問題点として自治体及び市民の考えは二分した。国立市等では、材料リサイクルを優先する、いわゆる循環法に準じた条例になっており、その意味では自分たちのプラスチックが材料リサイクルされていることがやはり嬉しい、そうでないと条例の方針からずれるという意見があった。他方、志木市では、そこまで厳密ではないという話もあった。基調講演で材料リサイクルの課題等が話にあったが、上手に住民、自治体等にその状況を説明する必要があるのではという印象を持った。

次に容器包装以外のプラスチックリサイクルについて。自治体ごとに経緯が異なるが、国立市はそもそもプラスチックを燃やさないということから始まった。その結果、途中で容リ法にプラスチックを乗せた。ただしその間も分別収集し、最新の焼却炉ということで燃やしていた経緯はあるそうだが、残った容器包装以外をどうするかを大激論した末、それも分けてリサイクルをするようになった。志木市では、プラマークがまだ無かった初期、容器包装が分かりにくい、クリーニングの袋は違う等、住民には分かりやすい方法として「プラスチック」ということでリサイクルを始めた。つまり施設でボトル系とそれ以外に分けた後、容器包装とそれ以外に分けるという方法をとっている。結果的に現在は両市とも容器包装以外のプラスチックも有価で販売できているという。両市にこの方法を他の自治体にも薦めるか聞いたところ、薦めるという回答だった。

以上の議論を踏まえ、吉岡先生からは必ずしも容

リ法に囚われることなく、プラスチックリサイクルをどうするかを考えた時に、地域にどんなリサイクルルートがあるかを組み合わせ、もし必要ならそこへ上手に容器包装リサイクルを組み合わせるような柔軟性がこれからは必要なのでは、という指摘があった。

園田 プラスチックのリサイクルは、非常に課題が多く議論しても混迷してしまうことが多かったが、今日の議論は非常に具体的であり、課題が明確に、また話が深まったように感じている。二つの自治体の例で見ると、容器包装以外のプラスチックも集めているということでは同じだが、経緯から何から全てが違うことを感じ、やはり統一的に見ていくことも必要ではないかと思った。また、吉岡先生の提案は、鉄鋼所がここにある、材料リサイクルの優良業者がある、ということを見、近隣の自治体が直接そこに持ち込むようなことをしたらどうかという内容で、非常に参考になった。

■第4分科会：アイデアいただき ＜3R推進連携手法＞

鬼沢 連携協働がテーマだったが、事例としてまず板橋区からは、情報提供手段の1つとして、保育園で園児を対象に、エコレンジャーという劇を通してごみ分別・リサイクルの大切さを伝える活動をしているという報告があった。そして市民の代表として、3年間の3R推進団体連絡会と3Rリーダー交流会の活動を通して作成した「リサイクルの基本」という小冊子の紹介を兼ね、庄司氏から情報共有の大切さを提供していただいた。最後に、連携手法の1つとして、情報提供と連携手法の両方を兼ね、岐阜のエコライフ推進プロジェクト、地域でエコポイントを使ってエコライフを推進しているという事例を紹介いただいた。

まず、やはり情報共有が非常に大切であるということ。ただし情報共有は、発信する側と受ける

側ではなかなかぴったりとマッチせず、情報を発信する側は非常にたくさんの情報を発信しても、受け手が欲しい情報はなかなか届いていない。そもそもどんな情報が欲しいのかをキャッチする場、意見を聞く場が非常に大切だという話題提供が庄司氏からあった。3Rリーダー交流会の中でも分かったことだが、事業者のこと、自治体のこと、自分以外の他人を知ること、より情報の幅が広がり、リサイクル、エコライフはなぜそうななければいけないか理解が深まる、という話があった。情報共有で一番大切なのは、どうしてもたくさんの情報をいっぺんに流してしまうことがあるが、分かりやすい情報を誰に発信していくかを見極めて発信すること。誰に発信していくか＝具体的な行動に繋がっていくということがよくわかった。それを続けるには、3年が最低限必要ということで、それぞれの活動から3年というキーワードが出た。3年継続すると、色々な事が見えてきて、次の段階に進んでいく、広がっていくことが分かってきた。

情報にはもちろん質、量という問題がある。ただ情報を流すのではなく、例えば1つの情報提供をする時には3つまでの情報がいいという話があった。板橋区の保育園児に分かりやすく説明するには、難しい言葉、言い回し、沢山の情報では理解できないわけで、いかにシンプルに伝えていかかが継続に繋がる情報の質と量である。また、誰に伝えるかが連携を進めていく上でのキーワードで、やはり行政のみでは限界があるという発言があった。同じくNPOは人と物とお金の限界がある中、どう連携していくか。行政としては市民に提案してもらえれば、一緒に活動を広げていけるという岐阜の具体例を聞き、大都市の川崎市でも是非やってみようという意見もあった。なかなか市民・行政・NPO・企業が顔を合わせる機会が無いので、こういった場が非常に大切であるという話があった。



山本：前回の容り法改正時、例えばEPRで費用を内部化して、つまり事業者に一時的に負担させて値段を上げたら消費が減るのではという話があり、一方そもそも飲料価格弾力性が高くないため、値段が仮に5円上がっても消費は減らない。減らすつもりなら有料化した方がいいと議論された経緯もある。今日は分科会の中で、そういった議論があったか、また有料化について研究されている先生にとって、どうお考えか。

山谷：分科会では、資源物排出時の有料化の前にもそもそも生産者責任はという意見があった。生産者の一定の負担は、消費者が最終的には負担することになると思うが、現状は税金負担がかなり占めている。そうすると、実際に容器包装物を使わない人も負担を求められていることになる。そういう意味では不公平という議論だった。また、個人的な考えだが、資源物有料化の前にまず、ごみを有料化していただきたい。ごみの有料化自体、市民の理解を得るのは大変だと思うが、その上資源物の場合は、洗って、分別してと、手間暇かけたのにお金を取られるため、非常に難しい。事例報告の中には、排出の形態をダストボックスから戸別収集に変えた自治体もあり、ごみは減り、排出マナー向上という成果が出ている。資源物も有料化によって排出抑制効果があったという成果が表れているため、やはり全国的に調査をし、メリットを是非発信していただきたいと思う。このフォーラムも、そういった役割を果たせるなら非常にいいと考える。

山本：手法として強制的に法律で義務付けることは現実にはできないと思うが、例えば前回の容り法の改正時、レジ袋の有料化を法律でという意見も一方ではあり、事実上それ以後、有料化もしくは割引といった形が定着した。ごみも、すでにいくつかの都市では資源ごみを含め有料化が始まっているが、金額などまだ制度として充分熟しているとは言えない部分がある。本来の意味での有料化が、容器包装問題に役立つような手法にするにしても、もう一段階工夫しないといけない

かもしれない。そういった情報もこういった場で発信すべきと理解してよろしいか。

山谷：そう。いずれにしても、有料化でどんな実績が上がったかという情報が十分に浸透していないことが非常に大きな問題だと思う。仙台市、府中市ももっとこんな実績が上がっているということを、市民には無論、全国的にも情報発信していただきたい。このフォーラムもそういう機会になればいい。フォーラムの報告書などを通して、できるだけ広く全国に発信していただくことを事務局にはお願いしたい。

鬼沢：今日の分科会では、聞いている方から活発な発言があったか。実は第4分科会はなかなか皆さん手を挙げて感想や意見を出してもらえなかった。そのため最後に一人一言ずつマイクを回して感想を聞いたら、結構皆さん長く色々話す。やはり情報は一方的じゃなく双方向にならないと意味がない。今日、こんなにいい事例を知っても、それを聞いてどう思ったか返ってくるものがやはりこちらも分からない。発言の中でも、自治体の皆さんからは自治体が広報で情報発信しても、市民に情報が届いていっているという実感がないと言っていた。こういったパネラーの事例を聞いて、自治体が一生懸命情報発信するよりも、市民の皆さんの生の声や色々な情報を聞いてから、それを解決、発信した方がより効果的ではないか。情報は双方向じゃないとなかなか成果が上がらないのかなと思う。

山本：第4分科会は自治体からの参加者が多かったが、自治体の皆さんはぜひ情報を聞きにいただきたい。どこの分科会も最後は情報というお話があったようだが、主催者である3R推進団体連絡会が立ち上がったきっかけは前回改正時に、主体間の連携を進めていくべきと考えたからである。連携を深めるには情報、お互いの交流が必要で、その場としてこのフォーラムもある。

第1分科会でも、自治体の立場だと個々の企業とコミュニケーションを取りにくいという話があった。確かに公務員は民間との付き合い方が厳し

くなってしまう、臆するようなどころがある気がするが、そういった時に業界団体こそが、真中に立ち個別の企業の情報を含め、コミュニケーションを図るための組織として存在しているのだと思う。そういった団体とは積極的に情報交換していただければと思う。

最後にプラスチックの話で、実は第1分科会でも大きく国の資源戦略として考えた方がいいのではという意見もあり、容り法のスキームの中だけでは対応できないという話があった。例えば、PET ボトルなどがそう。石井さんの話にあったように容り法のビジョンも含め、次のビジョンを示す必要があるのではという議論があった。一方で、各地域に受け皿があれば上手く組合わせて、ローカルなシステムを作れるのではという話があった。例えばプラスチックが売れるなら、わざわざ中国に持っていくという話も含め、かなり状況も変わってくるのでは。

佐久間: 第3分科会で報告頂いた国立市及び志木地区衛生組合では、集め方と分け方が少し違う。国立市は別々に集めた後、固いプラスチックと、柔らかいプラスチックに分ける。固いプラスチックは手で割れるのでPE、割れない、ぐにゃっと曲がるのがPPとPS。大方そのくらいに分けると、次の工程で使い勝手がいいようで、有価になっている。客観的に見ると、プラスチックの再生材が中国との輸出で底値が上がっている、といったチャンスもあるとは思うが、そういった状況は自治体にとって非常にいいチャンスである。分けて集めてもお金にならなければ誰も頑張らないが、何とかリサイクルすれば買ってくれるという状況は、自治体が色々工夫する余地があるということ。多分特定の品目を、特定の集め方でピンポイントに実施するなど、工夫をすることにより、リサイクルできるものもあるということだろう。だからこそ、客観的には今色々なやり方を試せる時期じゃないかといった印象があった。

岩本: 10年位前、プラスチックは△印に1から7までそれぞれの素材ごとの表示がはっきりし

ていた。それが容り法になりプラとして一律になった。確かにプラマークの下にはPE、PP、PSと書いてある場合も、書いていない場合もある。しかし一般の方はPE、PPと書いてあっても分からない。実際に分別すると、一般の人が全部分けるのは無理だと思うので、プラスチックの現状ではマテリアルリサイクルは難しい。CDケースのように、形状的にはっきりわかっているかもしれないが、他の形状になったら分からない。最近では、卵パックでPETを使っているものが出てきている。容り協会に聞きたいが、PETはPETボトル以外分別利用できないのか。

石井: 容り法の中身はとても分かり辛い法律であり、私も矛盾を感じている部分が沢山ある。今のPETの話も、容り法でいうPETボトルとは、最初は中身が飲料以外駄目だった。台所洗剤等もPETを使っているが、PETボトルではなくプラとなる。改正容り法でPETボトルに分類されるものは少し増えたが、やはり食品に限定される。従って、洗剤を入れたPETボトルは今でもPETボトルではない。これはけしからんと言えるかもしれないが、PETボトルは、単一素材でできていて非常に資源有効性が高く、リサイクルもしやすい。そのためには、できるだけ汚れたPETボトルは来ないようにという考え方を取れば、洗剤のPETボトルは洗うのが大変なので、プラスチックにという考え方も理解は出来る。これは理解する、しないの問題であり、私はどうこう議論するつもりは全くない。私が説明する場合は、個人的には矛盾を感じるが、法律で決まっているからそう理解して下さいとしか言いようがない。

山本: 今の分別区分は合理的ではない部分があり、そこが非常に混乱しているということは皆共通して感じている。そう思うのであれば解決すればいいと思うので、是非、次回改正の時には議論していただきたい。重要な論点だと思う。

以上で第5回容器包装3R推進フォーラムを閉会させていただく。どうもありがとうございました。

見学会 報告 10月26日（火）9:15～13:00

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、42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さいたま市東部リサイクルセンター（さいたま市見沼区大字膝子 626-1）

東部リサイクルセンターでは、さいたま市の中でも大宮区・北区・西区・見沼区から排出される缶・びん・ペットボトル・食品包装プラスチックの一部を再資源化している施設です。施設内ではセンター職員から、一時保管ヤード、選別、プレスといったリサイクル工程を説明いただきながら見学しました。



ペットボトルのベール化作業



缶・びん・プラの一時保管ヤード

②志木地区衛生組合 利彩館（富士見市大字勝瀬 480）

フォーラム第3分科会でも事例報告していただいた、志木地区衛生組合山崎氏に再度登場いただき、志木地区衛生組合で実施されている、プラスチックの処理工程について説明していただきました。フィルム系とボトル系に選別後の2種類のベールも確認でき、参加者の皆さんにも興味深く見学いただけたようです。



プラの手選別コンペアを見学中



施設内を見学している様子

3 R 推進団体連絡会について

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

3 R 推進団体連絡会構成団体

ガラスびんリサイクル促進協議会

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

PET ボトルリサイクル推進協議会

〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 7-16 ニッケイビル 2 階
TEL 03-3662-7591 FAX 03-5623-2885
URL <http://www.petbottle-rec.gr.jp/top.html>

紙製容器包装リサイクル推進協議会

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

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

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

スチール缶リサイクル協会

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

アルミ缶リサイクル協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 2-13-13 アープセンタービル 3 階
TEL 03-3582-9755 FAX 03-3505-1750
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5回容器包装3R推進フォーラム 報告書

発行 平成23年1月発行

発行者 **3R推進団体連絡会**

(平成22年度幹事団体 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

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>