

開催趣旨



本日、大変お忙しいなか、第 10 回容器包装 3 R 推進フォーラム in 北区にご参加いただきありがとうございます。私は、ただいまご紹介いただきました 3 R 推進団体連絡会幹事長の紙製容器包装リサイクル推進協議会専務理事の川村でございます。

3 R 推進団体連絡会は、ガラスびん、P E T 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、段ボールの各素材の 3 R を推進する 8 つの団体によって、平成 17 年 12 月に発足した団体でございます。私ども連絡会は、事業者としての自主行動計画推進と並行して、市民や自治体との「主体間の連携」に資する取組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 3 R 推進フォーラム」を開催、おかげさまで今回記念すべき第 10 回目を東京都北区にて迎え、

基調講演にて容器包装リサイクル法見直し合同会合座長である同志社大学経済学部経済学科の郡嶋孝教授にお願いしております。

当フォーラムでは、容器包装 3 R に係る国「経済産業省」「環境省」「農林水産省」、自治体、市民、事業者のさまざまな団体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んでおります。3 R 推進団体連絡会では、このフォーラムを通して具体的な取組や方策について一層議論を深めたいと考えております。このフォーラムが、参加者各位の活発な意見交換の場となることを記念し、誠に簡単ではございますが開会の挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

平成 27 年 10 月 19 日

3 R 推進団体連絡会

幹事長 川村 節也

開催概要

開催期日：平成 27 年 10 月 19 日（月）

開催場所：北とぴあ 3 階 つつじホール

主 催：  **3R 推進団体連絡会**

後 援：北区、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、3 R 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

N P O 法人持続可能な社会をつくる元気ネット、（公社）全国都市清掃会議

日本再生資源事業協同組合連合会、（一社）日本スーパーマーケット協会、

（公社）日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会

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 T K K 西新橋ビル Tel.03-3580-8221

プログラム

10月19日(月)

9:30	受付開始
10:00	主催者挨拶、フォーラム趣旨の説明 川村 節也（3R推進団体連絡会幹事長、紙製容器包装リサイクル推進協議会） 開催自治体のご挨拶 橘 千秋 氏（北区生活環境部参事 リサイクル清掃課長）
10:15	基調講演『容器包装3Rのさらなる推進について～それぞれの主体にできること～』 郡 嶋 孝 氏（同志社大学経済学部経済学科 教授） プロフィール：1969年同志社大学経済学部卒業。1974年同大学大学院経済学研究科経済政策専攻（博士課程）修了。同大学経済学部助手。1976年同専任講師、1979年同助教授を経て、1984年から同大学経済学部教授。現在は、産業構造審議会産業技術環境分科会 廃棄物・リサイクル小委員会 容器包装リサイクルワーキンググループ座長などを務めている。
11:15	国からの報告 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 課長） 田中 良典 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 室長） 石黒 裕規 氏（農林水産省食料産業局バイオマス循環資源課 食品産業環境対策室 室長）
12:15	事例報告「包装の環境配慮 JIS/ISO の概要」 平田 成 氏（(公社)日本包装技術協会包装技術研究所室包装材料研究室 室長）
12:30	昼食・休憩
13:30	分科会
16:30	全体会
17:30	閉会

分科会のテーマと話題提供者

第1分科会	地域レベルでの3Rの取り組み 3 Rの取り組みは地域によって異なるため、地域の実情を反映した3 Rの取り組みについて、東京都・鎌倉市・武蔵野市・北区に情報提供していただきます。 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 代表取締役副所長 話題提供者 ● 東京都 環境局資源循環推進部計画課 資源循環推進専門課長／古澤 康夫氏 ● 鎌倉市 環境部資源循環課／安倍 真理枝氏 ● 武蔵野市 環境部ごみ総合対策課減量推進係／菅野 詩郎氏 ● 北区 生活環境部リサイクル清掃課リサイクル清掃係 係長／対馬 玄氏
第2分科会	容器包装3Rの新たな展開 容器包装の環境配慮についての事業者の自主的な取り組みや、JIS 規格の活用方など、容器包装3 Rの新たな展開について考えます。 ファシリテーター 西尾 チヅル 氏 筑波大学大学院ビジネス科学研究科 教授 話題提供者 ● 宝酒造(株) 環境広報部 環境課長／中尾 雅幸氏 ● 日本生活協同組合連合会組織推進本部環境事業推進部／新良貴 泰夫氏 ● ライオン(株) CSR 推進部環境保全推進室／加藤 久仁子氏 ● (公社)日本包装技術協会包装技術研究所包装材料研究室 室長／平田 成氏
第3分科会	持続的3Rを可能にするシステムについて 容器包装の3 Rを取り巻く環境変化を踏まえ、ビジネスとして持続的3 Rを可能にするシステムについて考えます。 ファシリテーター 寺園 淳氏 国立環境研究所資源循環・廃棄物研究センター 副センター長 話題提供者 ● 株式会社ジャパンビバレッジエコロジー 環境部／中山 純子氏 ● NPO法人中部リサイクル運動市民の会 代表理事／永田 秀和氏 ● 横浜市資源リサイクル事業協同組合企画室 室長／戸川 孝則氏 ● 全日本プラスチックリサイクル工業会 副会長／石塚 勝一氏

開催自治体のごあいさつ

北区生活環境部参事 リサイクル清掃課長

橘 千秋 氏



皆さま、おはようございます。ただいまご紹介いただきました、北区生活環境部リサイクル清掃課長をしております橘と申します。

本日は全国から飛鳥山の桜で有名な北区王子においでいただきまして本当にありがとうございます。また、第10回容器包装3R推進フォーラムの開催、誠にありがとうございます。

さて、3R推進団体連絡会の皆さまにつきましては、自ら容器包装の取組を推進する他、市民や行政、関係団体との連携に資することを目的に活動をされているとお伺いをしているところでございます。本当にありがとうございます。

北区ではこれまでも、事業者の皆さま方や区民の皆さまと共に、ごみの減量・資源化に取り組んでございまして、持続的発展が可能なまちづくりに積極的に取り組んで参りました。しかし、ごみ

減量につきましては一定程度進んではおりますが、リサイクル率は伸び悩んでおります。

このような状況を踏まえまして、より一層ごみの減量・資源化を推進するため、本年3月に北区一般廃棄物処理計画2015を策定いたしました。本計画では、「ごみは作らない」「ごみを出さない」から始まるごみゼロのまちづくりを基本理念といたしまして、区民・事業者・区の協働による3Rの推進を掲げております。今後とも、皆さまのご協力をいただければと思っております。よろしくお願いいたします。

最後となりますが、3R推進団体連絡会の益々のご発展とご参加の皆さまのご健勝・ご活躍を記念いたしまして、簡単ではございますがご挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいたします。

～それぞれの主体にできること～

同志社大学経済学部経済学科教授

郡 島 孝 氏

1. 市場経済の機能不全

本フォーラムには第1回目に講演させていただきましたが、10回目の記念すべき会にこのような場を与えていただきお礼申し上げたい。容り法見直しについては、いろいろなご意見があるかと思いますが、今日は、私がこうあってほしい話をさせていただきます。

2001年にノーベル経済学賞を受賞したジョセフ・スティグリッツ（アメリカの経済学者）の著書に『世界の99%を貧困にする経済』という本があります。われわれが社会的な諸問題を解決する手段として使っているメカニズムー市場のメカニズムが機能不全に陥っていると指摘しています。富裕層が富めばその利益が下層までしたり落ちるように及んでいくという「トリクルダウン」(trickle down)という考え方があり、それが市場のいいところであると考えられてきました、もはやそのような現象は起こらないのだと言っています。昨年亡くなった宇沢弘文先生も同様のことを言っています。



現実には一握りのウィナー（勝者）が全てを獲得（winner takes all）し、その利益は社会の隅々までいきわたることはないのです。富は一部の人に集まり、格差が大きくなっています。市場は社会的分配の機能を持つはずですが機能していません。

それをカバーするのは政治であります。政治は正義や公正という視点から、経済の結果を修正する役割がありますが、政治も機能不全を起こしています。企業は政府に働きかけて政策を変更させ、私的な利益を追求しています。これをレントシーキング（rent seeking）と言います。スティグリッツはこのことを厳しく批判しています。

アダムスミス以来、各自が自分の利益を追求することが社会的利益に資する、とされてきました。しかし「神の見えざる手」は存在しなくなりました。私的利益と社会的利益は乖離しています。それを修正すべき政治も、民主主義も機能不全になっています。

戦後すぐの1947年に、アメリカでカール・ポランニー（ウィーン出身の経済学者）の「大転換」という本が出版されました。まだ戦争が終わるか終わらないかという時期に、環境の危機、金融の危機、格差拡大について指摘しています。そのために現在、カール・ポランニーは再評価されつつあります。経済的自由は強者の自由にすぎず、自らの行為に対する結果に責任を負うべきであると述べています。スティグリッツはポランニーが論文を書いた時代と現在は共通点があると述べており、こういう観点から、新しく自由についての基礎付け、倫理的な基礎付けが必要とされています。

2. 一人ひとりの行動が社会を変える

市場も政治も機能不全に陥っているとされるなかで、どうすれば社会的問題を解決できるのかが大きな問題となっています。

その答えの一つは、問題解決のために自分は何ができるのかを問うことが重要だと思います。

環境絵本の一つに「ハチドリの一しずくーいま、私にできること」という本があります。ハチドリの住む森が大火事になりました。森の生き物たちはみんな逃げてしまいましたが、ハチドリだけはひとしずくずつ水を運びました。「そんなことをして何になるのか」と、逃げた生き物たちは笑いましたが、ハチドリは「今の自分にできることをやっているだけ」と答えました。

もうひとつ、ジャン・ジオノが書いた「木を植えた男」という本があります。これは荒れ地に毎日一本ずつ木を植える男の物語で、やがて荒れ地は森になるという話です。

20年くらい前に、ボルボ社に頼まれて、環境教育用の教科書を訳してくれと頼まれました。その本のあとがきに「世の中が変われば環境問題は解決すると教えられがちだが、自分が関わることで『善きこと (Common Good)』をやっていれば賛同者が出てくる。それが社会を変えることになる」という一節がありました。

ケネディの就任演説で「国が何をしてくれるかではなく、あなたが国のために何ができるかを考えよう」というフレーズがありますが、国を社会と置き換えるとまさにその通りだと思います。

3. 京都市の取り組み

京都のごみ問題への動きを、事例として紹介します。京都では祇園祭の際に出るごみの分別や道路等に散乱したごみを清掃する活動が始まっています。市民が主体的に始めた活動で、それを京都市が支援するというメカニズムができました。行政には、こうしたコーディネーターとしての役割が期待されています。

また10月1日から1000㎡以上の中堅スーパーが一斉にレジ袋の有料化を実施します。条例で規制するのは簡単ですが、京都市の場合は条例で努力義務を定めて企業が取り組みやすくし、協定による自主方式にしました。京都市は今年ごみを50%削減する目標を掲げた計画を策定しました。目標を達成するためには大手だけでなく、中堅のスーパーもレジ袋削減の対象となります。中堅スーパーからは消費者からのクレームなどについての意見もありました。しかし目標については賛同し、自分で何ができるかを考えた結果、レジ袋有料化を実施しようということになりました。消費者に説明しやすくするために条例化しましたが、規制ではなく自主的に実施しやすいようにしています。いろいろな消費者もいますが、消費者も変わらないといけません。そこは行政が引き受けようということです。それぞれの主体が、自分は何ができるかを考えて行動することが大事です。

消費者も事業者も、自分たちはこういうことができますということを出し合って、それを具体的な仕組みにしていくためにどうしていくかということをお話し合うのが、本来の審議会の姿だと思います。自分の主張だけして責任は相手だ、ということでは審議は進みません。

京都でなぜこういうことができたかという、かつて空き缶問題という経験があるからです。長尾先生（長尾憲彰・元常寂光寺住職、1970年代後半の京都市空き缶条例制定運動を主導）は、空き缶はきっかけであり、市民として自立することが大事だということを言われていました。市民あるいは企業市民としての自立ということを考えるべきです。

アリストテレスは幸福な社会について「より豊かな社会」すなわちそれぞれの欲望を充足することが

できる社会であることと、もうひとつ「よりよく生きる」すなわち共通善（Common Good）のために自立して生きるということを言っていました。市民も企業市民も善きことのために行動するということが望まれます。

4. 原因者原則の限界

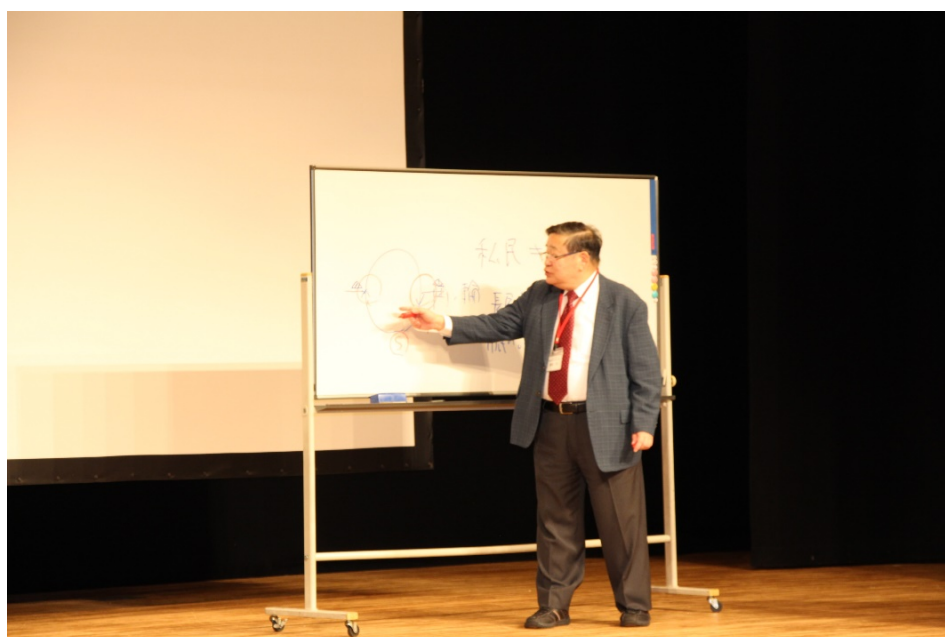
自分の行動は市場を通して他者にも影響します。他者には将来の人も含みますし、他の生き物も含むかもしれません。それぞれの行動はお互いに影響し合います。

アンソニー・ギデنز（Anthony Giddens、イギリスの社会学者）は、再帰的社会ということを行っています。行為の結果責任は自己に遡及する、すなわち再帰的だということです。因果関係は単純ではありません。自分の行動が他者に影響し、他者の行動がまた自分に返ってくるフィードバックされます。グンナー・ミュルダール（ノーベル経済学賞を受賞したスウェーデンの経済学者）は、このことを累積的・循環的因果関係と呼んでいます。

自分の行動が他人に影響し、複層的に影響し合うので、責任の明確化ができません。逆に言うと、自分の行動が相手に及ぼす影響にまで、お互いに責任を求められます。しかし自分の行動による結果に対してどのように責任を持てるのか。ダニエル・ヤンケロビッチという人は、これをニュールールと呼んでいます。そして責任の持ち方として、コミットメントあるいはインボルブメントつまり「関与の原則」ということを言っています。つまり社会に対して自分の行動がもたらした影響についての責任の果たし方として、その問題に自分がコミットしていく。そしてその中で自分は何ができるかを考えていくという形で、責任を果たしていくことが重要になります。

環境問題も同様に、自分が他人に対して影響を与え、その影響に対してどう責任をとるかということがお互いに求められるところです。しかし現実の環境政策は、特定の原因者に対して責任を求めるという形で行われてきました。1970年代の環境政策は汚染者負担原則が取り入れられました。その後拡大生産者責任になっていきました。しかし今日の環境問題の原因は複雑になっており、一つの原因だけを追及しても解決は難しく、原因者が責任を負うという「原因者原則」だけでは解決できません。みんなが責任を持つーもちろん責任の大きさには差異がありますが、そういう考え方が重要です。

日本の法制度は必ずしも事業者責任だけでなく、各主体にそれぞれ役割と責任を求めているという点



でもいい法律だと思います。ただしお互いに法律の範囲を超えない、そこが限界です。枠を超えていくことが大切です。

京都には「門掃き（かどはき）」という習慣があります。自分の家の前だけ掃除して、隣にごみを除けるようでは困ります。そこでお互いに境界を越えて、両隣まで掃除しています。

自分の責任をどう超えていくか、ということが大事で、そういうことを話し合うということがこのフォーラムの意義であるし、求めるところであろうと思います。お互いの情報交換の中で責任をどう果たしていくかが決まっていきます。日本的な合意形成の特徴でもあります。要するに原因者責任を追及するのではなく、結果を求めていくことが重要であり、そのためには「関与の原則」をつくっていくことが必要です。

国の法律で決められた範囲で責任を云々するだけではなく、それ以上に「善きこと」を行うために境界を越えて取り組むことが重要です。

5. リサイクルの高度化・資源効率

循環型社会をつくるのは目的ではありません。循環型社会によって私的利益ではなく社会利益を得ることが目的です。循環型社会には、焼却や埋立を減らして環境負荷を減らすということと、天然資源の消費を減らすという二つのねらいがあります。そのためにはカスケードリサイクルではなく、ホリゾンタル（水平）リサイクルが重要です。ヨーロッパでは「資源効率」ということが言われるようになっていきます。リサイクルはもっと付加価値が高い、資源利用の効率性という観点から考えていかなければなりません。

これまでのリサイクルは、集めたものをどうするかという、供給側の議論でした。セイの法則では「供給は需要を作り出す」ということになりますが、本来は需要が供給を決めるはずで、リサイクルも需要側の議論にまで進めていかなければなりません。

ヨーロッパでは焼却指令や埋立指令で基準を厳しくし、そのことで結果的にリサイクルコストが相対的に安くなっています。リサイクルしたものは使われなければならないですが、もっと質の高いリサイクルをめざすべきです。

その参考として再生可能エネルギーがあります。日本ではかつて RPS 法（新エネ等電気利用法）によって、電気事業者に一定割合以上の再生エネルギーの利用を義務付けました。これによって再生エネルギーの質を上げる方向にいったが、FIT（固定価格買い取り制度）に替えたので質の悪い発電事業者が参入するなどの問題が起こっています。ドイツは FIT から RPS に替えましたが日本は逆を行っています。どちらがいいとは断言できませんが、競合する市場であれば、再生エネルギーを使っていくための政策が必要だということです。同じことはリサイクルにもあてはまります。そのためには、リサイクルの JIS 化のような規格化を進める必要があります。

6. 戦略的に取り組む

EPR については、金銭的な義務という話もありますが、事業者は情報の提供という点での責任が大きくなっています。社会は情報で動くのですから、情報が大事です。ただし単なる情報というよりインテリジェンスが必要です。すなわち戦略を引き出せるような情報です。

ケインズは「合成の誤謬」ということを言いました。部分的に正しいことでもそれらの総和が正しくはならないこともあるという意味です。たとえば野球のスタジアムで、見えないからと一人が立つと他

の人も立ちます。みんなが立つと結局はみんなが座っていることと同じです。私的利益の最適化が社会利益の最適化を促進するとは限らないのです。

自分の行動が社会的最適にどう影響するかを知る必要があります。その解決の方法として、コミットメント、インボルブメント、関与があります。これらの原則をどう作っていくかが課題です。

7. 自治体への期待

最後に、G8 ソーシャルインパクト・インベストメントあるいはインパクトボンドについてお話しします。インベストメントやボンドとは投資という意味で、社会的な課題解決を図ると共に、経済的な利益を追求する投資行動です。どこの国も自治体の財政難は共通しており、その解決策として提案されました。インパクト投資では魅力ある投資先として、自治体は知恵を出す必要があります。民間の資金をどう引き出すか、自治体が競争する時代になります。自治体の競争とは知恵の競争です。財政危機は古いシステム、考え方では通用しません。危機の危はリスクという意味ですが、機はチャンスという意味でもあります。ピンチをチャンスに変えるという発想が必要です。

容り制度の議論の中では、自治体のコスト問題が指摘されており、「砂にカネを捨てる」とまで言われていました。自治体には知恵を出して、そうでないことを証明してほしいと思います。

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

本日は、①資源の効率性、②容器包装リサイクル制度のあり方と議論の報告、③マーケットの拡大のためのツールとしての規格の3点について、お話申し上げたい。

資源効率性について、近年ヨーロッパでは **Resource Efficiency** という言葉で言われております。この施策は、EU改正廃棄物枠組指令や欧州 2020 の主要施策の一部として位置付けられています。資源効率性が謳われだした背景としては、経済性・環境、原材料コストなどがありますが、産業競争力強化や雇用増といった点が非常に大きいのではないかと考えています。2030 年までに 200 万人をこの関連で雇用増加すると言っております。

こうした議論は、2008 年 EU改正廃棄物枠組指令制定後に大きく変わってきたと思っています。この枠組指令では、EU加盟国に新たなリサイクル目標を設定（2020 年までに家庭系廃棄物 50%、建築・解体廃棄物 70%をリサイクルすること等）しました。また、再生資源における「廃棄物の終了」を示す明確な基準（廃棄物の終わりに係る規定）を定めています。これは、廃棄物として一定のものについては、安全で浄化された再生資源においては資源としてあるいは廃棄物の規制がかからないような扱い（廃棄物法の適用範囲から外す）をしたということです。これが非常に大きな変化になっています。

その後、ヨーロッパの成長戦略として、ヨーロッパ 2020 が策定されました。このなかで、資源効率性といったものについて、成長を実現するための大きな要素であると位置付けています。

昨年 2014 年 7 月に「**Circular Economy Package**」が、枠組指令の更なる改正案として提示されましたが、理事会で撤回されました。現在、



2015 年末までに再提出する予定になっていると聞いております。また、G7のサミットにおいても、資源効率性の重要性について議論され、サミットの宣言のなかでも謳われております。

単に3Rを促進するというだけの意味ではなく、幅広い範囲で効率的な形で進めていこうということで、物質・エネルギー以外にもカーシェアリングやオンデマンドサービスの拡大（家電のレンタルなど）や、リペア・リサイクルしやすい製品の設計・製造などを推進しています。

我が国も循環法のもとで推進していますが、EUの枠組みがどれくらい影響を及ぼすのか情報を注視して見ていかなければいけません。我が国にはEUにはない資源有効利用促進法もございますので、こうしたものをもっとPRしていくことも必要です。また、我が国の技術を積極的に広めていくべきものとして打ち出していくという姿勢が重要なのではないかと考えています。

2点目は、容器包装リサイクル法の審議についてですが、昨年9月24日に開催されて以降1年以上止まっているという状況になっているわけです。停滞の背景としては、1つはリサイクルのあり方をどう捉えていくのかという議論がございます。特にプラスチック製容器包装のマテリア

ルリサイクル・ケミカルリサイクルのあり方についてです。マテリアルリサイクルは、モノからモノに変えるもの。ケミカルリサイクルというのは、油化・高炉還元剤化・コークス炉化学原料化・合成ガス化というものであります。現在は、容リプラのマテリアルリサイクル・ケミカルリサイクルの割合は半分半分ということになっています。

マテリアル・ケミカルそれぞれにメリット・デメリットがございます。容リプラの落札価格は、マテリアルリサイクルの方が落札価格としては高いのですが近年単価は下がっています。ケミカルリサイクルの価格はマテリアルリサイクルの落札価格に比べると低いですが、単価は上がっています。この落札価格については、特定事業者が負担をするということで、行く行くは消費者の負担になるというものであります。

こういったあり方について、どういうふうを考えていくのかといった点が検討事項に残っているわけですが、先ほど申し上げた国際的な動向を踏まえた上で考えていかなければいけないのではと私は考えています。規制改革実施計画という閣議決定のなかでも、早く検討しろと言われていきます。

マテリアルリサイクルは成長の可能性を大きく持つものだろうと思っていますが、他方でお金をかけてくれれば何でもよいというわけではなく、リサイクルにおいては経済性といった点を考えていくということが非常に重要だと思っています。

今後のリサイクルのあり方ということで、具体的にどのようなことを考えているのかということなのですが、「経済性」を高めていくとも必要でありますし、リサイクルの「質の向上」といった2つを図っていくことが必要だろうと思っています。再商品化事業者（リサイクラー）は生産性の更なる向上のため現在の稼働率を向上させるということが、コスト削減に資するだろうと考えます。もう1つは、モノ自身を良くしていくということで、光学選別機等を導入して再生材の質

の向上を図るということです。また、再生材に品質や取引に係る規格化を通じて、再生材の市場を拡大させていくということが出来るだろうと思っています。

再商品化価値の向上という点では、ヨーロッパでは再生材の価格がキログラムあたり約100円ですが、我が国では10円～20円程度となっています。品質としては同じなので、なぜそこまで価格の差があるのかということを考えて、それに対する適切な取組をとることが必要であろうと考えます。容リのごみは、一定の品質が確保されないのではと懸念されているため、①質の面での「規格化・標準化」を図っていくこと、②（再生材を使うことで企業価値が高まるような）マインドの転換が必要だろうと思います。

3点目はそういった意味での規格化についてです。再生材のマーケットや運用の拡大のためには、リサイクラー・再生材ユーザーの間のコミュニケーションが重要であって、そのツールとして規格化といったものがあります。今年5月にできた包装の環境配慮に関する規格は、容器包装の機能を維持しながら、適切なバランスのあるモノとするというような考え方でございます。こういった規格を使っていくということは非常に難しいところがありますので、経済産業省としては、規格を使いこなすための手引を取りまとめようとしております。現在、委員会形式で議論を進めておりまして年度内に成果を公表したいと考えております。例えばイメージとしては、容器の設計上のボトルネックを明らかにして商品機能を維持するためには、こういうような設計が必要だと言ったことを説明するというものでございます。リデュースに関しては、事業者独自の取組が進んでいくなか、消費者の理解が得られていないなどの課題があります。消費者の理解を得るためや、より良いリデュースを進めるためのツールとしてこの規格が役立つことを期待したいと思っています。

田 中 良 典 氏

平成7年に誕生してから20年を迎えます容器包装リサイクル法の大きな成果を振り返りつつ、最近の環境省の調査や事業について紹介をさせていただきます。

容器包装リサイクル法の制度は、平成12年の循環基本法の制定や、小型家電・食品・事業者・建設といった他のリサイクル制度に先駆けまして先陣を切って、1995年に制度化されております。この間、人口比で見ますと83%の国民の分別や、全国の75%の市町村にて行われている分別収集・選別保管のご協力、再商品化義務を履行いただいております約8万の製造や容器の利用事業者の皆さまの協力によってこれまで支えられ、前進をして参りました。

容器包装リサイクル法が平成12年に完全施行されてからは、3R行動のうちでも特に「リデュース」については、事業者の皆さまの環境配慮設計等の取組や小売の皆さまの努力、あるいは消費者の皆さまの購買に影響を与えてきたのだと思います。

ごみ量は平成12年度の容器包装リサイクル制度施工時をピークに日本のごみの排出は減少しております。これに伴い、一般廃棄物総排出量も減少しています。容器包装リサイクル法制定以降、最終処分場の残余年数が確実に増えているところでございます。

近年、海岸を持つ市町村の皆さまが大変苦労されております海洋漂着ごみにつきましては、その7割がプラスチック製容器包装でございます。容器包装リサイクル制度が始まって、家庭での分別は浸透してはきておりますが、まだまだ川や海でのごみというところでは、普及啓発が一部の国民へ未だに届ききっていないのではないかと、このことを反省させられております。

分別収集にご協力いただいております市町村



数については、確実に増えてきております。ガラス製容器、PET ボトル、スチール缶、アルミ缶については9割を超えておりますが、紙製容器包装は低い割合であり、プラスチック製容器包装は近年横ばい（75%）となっております。今後割合を高めていくためには、分別・リサイクルされたものがどのようになっているのか、コストがどれほどかかっているのかなどの情報を届けていくということが必要ではないかと考えております。そのことによって、環境負荷の低減やコスト低減につながっていくのではないかと考えております。同時に、店頭回収等の多様な回収ルートや、製品プラスチックなどについては古くて新しい問題ではありますけれども、深瀬課長からご紹介のあった欧州の動向なども見ながら中長期的にどのように効率的にリサイクルしていくのかを考えていかなければならないと思っております。

容器包装リサイクル法において再商品化義務のかかっている4品目のフローを見ていきます。ガラス製容器については市町村によって80万トンが収集され、指定法人ルートで34万トンが再商品化されております。一方で、高齢化社会や宅配・通信販売サービス増加に伴い、使い捨て容器

包装の増加を抑えるため、リユースびんの導入可能性について環境省で調査をしています。

紙製容器包装のうち、市町村により9万トンが分別収集され、指定法人ルートで3万トンが再商品化されています。再商品化されたもののうち、93.2%が製紙原料として利用されています。

PETボトルのうち、市町村が収集した30万トンのうち、20万トンを指定法人が引き取り、10万トンが独自処理されています。市町村による独自処理の状況につきましては、現在調査を進めているところでございます。また、海外への流出といったところも、海外でどのような処理をされているかなど環境省としては調べていこうと思っております。

プラスチック製容器包装につきましては、指定法人ルートによって回収された66万トンのうち、35万トンが材料リサイクル、31万トンがケミカルリサイクルされています。近年、材料リサイクルによる再商品化製品の品質の安定化が進み、高度なプラスチック製品への利用が拡大されつつあると認識しております。

続きまして、リデュース・リユース・リサイクルの順に、容リ制度をめぐる最近の環境省の調査・事業について紹介させていただきます。

リデュースについて、自治体の取組においてはごみ袋の有料化ということが排出抑制効果の高い手法ではないかと考えておりますが、一方で小売の分野におきましては、レジ袋の有料化が排出抑制効果の高い手法ではないかと考えております。都道府県等へのアンケートの結果、小売事業者とレジ袋有料化の協定を締結している都道府県数は40%、政令市等の数は40%にとどまっています。また、都道府県の把握状況によるとスーパーマーケット、生協・農協、ドラッグストアにおいてレジ袋有料化の取組が進んでいるのに対し、コンビニ、百貨店では取組が遅れています。

郡嶋先生からご紹介ございましたとおり、京都市ではスーパーのレジ袋有料化の協定を締結し平成27年10月よりレジ袋有料化が進んでおりま

す。また、レジ袋の排出目標について県レベルでは富山県が目標を掲げておりますが、政令市においては京都市が先陣を切って平成27年3月に策定した「新・京都市ごみ半減プラン」において、平成25年比で平成32年までにレジ袋の排出量を半減する目標を掲げて取組んでいるところです。

リユースでは、身近なところでマイボトルマイカップキャンペーンを環境省で取り組んでおります。また、「祇園祭ごみゼロ大作戦実行委員会」は、平成25年度より祇園祭において使い捨て食器をリユース食器に切り替える活動を展開しています。平成26年度は来場者数が対前年比で24%増であったのに対し、廃棄物発生量の25%減に成功しています。

リサイクルについては、PETボトルのリサイクル技術の進展により容器包装リサイクル制度で回収されたPETボトルの水平リサイクル技術が実用化されました。環境省では、多様な回収ルートを活用したPETボトルの回収量拡大のため、スーパー等での店頭への自動回収機設置の補助を行っています。また、プラスチック製容器包装については、材料リサイクルによる再商品化製品の品質改善・安定化が進み、自動車部品や家電部品等の工業製品への再生材プラスチックの利用が拡大されつつあります。そういった、品質の安定化のために環境省では、さらなるリサイクル技術の高度化を促すため、光学選別機の導入支援などを行っています。

個別リサイクル法に先駆けて制定された容器包装リサイクル法は、我が国における3Rの社会実装をリードして参りました。循環型社会形成推進基本計画が目指す、2030年頃の循環型社会の形成を、容器包装リサイクル制度が関係主体の相互の連携・協働により、引き続きリードすることのできる制度になるよう皆さまと協力して取り組んでいきたいと考えております。

石黒 裕規 氏

農林水産省では、食品産業を所管するという立場から、食品容器包装が、容器包装廃棄物の過半を占めているわけですので、この3Rの取組を進めているところでございます。

現在、容器包装リサイクル法の合同会合が行われておりますが、農林水産省におきましても合同会合の審議に反映されるよう、「食品の容器包装のリサイクルに関する懇談会」を設けまして議論を行って参りました。

懇談会では、平成25年11月から8回にわたり議論を行い、容器包装リサイクル制度の現状と課題を整理し、その対応方向を示したものとして、平成26年10月21日にとりまとめを行ったところでございます。

容器包装リサイクル制度の評価については、容器包装廃棄物の排出量減少、最終処分量の残余年数延長、リサイクル率の向上など、現行の役割分担の下、一定の成果があるものと評価をしております。そのなかで、今後の課題といたしまして3点あげています。①循環型社会の形成で再優先される排出抑制を更に進めることが重要、②市町村・事業者ともに負担感が増大・持続可能な制度とするため社会的コストの抑制が必要、③一層の主体間連携を通じて消費者の意識・行動の変革が必要、ということを経験として整理しております。

食品の容器包装廃棄物の3R推進の対応方向につきましては、リデュース・リユース・リサイクル・その他と大きく分けまして、事項ごとの対応方向を示しているところでございます。全文は農水省のホームページで公開しておりますので、是非後ほど御覧になっていただければと思っておりますが、特に、リデュース・リユースについては、事業者の自主的な取組をベースに推進、関係主体が協働するコンソーシアムで、消費者の行動変革や事業者の容器包装の環境配慮設計を推



進ということが対応方向として記されています。

農水省懇談会のとりまとめを受けまして、平成26年度の農水省委託事業のなかで「環境に配慮した食品容器包装の設計に係る実態把握・課題分析等調査」を実施しております。これは、国内の食品容器包装について、3Rや食品ロス削減等の推進に寄与する環境に配慮した設計に係る情報を収集するとともに、導入時の課題等を明らかにすることで、事業者の一層の導入促進を図るための検討資料とすることを目的として実施したものでございます。

この調査では、環境に配慮した食品容器包装の導入促進の方策を次のようにとりまとめてございます。①業界団体や中小企業による環境配慮設計に関する自主基準・ガイドラインの導入促進、②「環境配慮」に取り組みやすい仕組み作り、③小売業者等による消費者への情報提供、④中小企業の消費者との積極的交流、⑤事業者間の情報共有の場の創出、⑥中小企業向けの情報開示の推進など、6つの方策があります。

導入の促進策と併せまして、食品関連企業等の環境配慮の取組事例を収集・整理をしております。食品製造事業者、容器包装製造事業者、小売事業者等から100の事例を収集し、手法ごとに整理し

ております。現在 50 事例を公表しておりまして、最終的には 80 事例まで増やしていきたいと考えております。

次に、食品関連企業等での環境配慮の取組事例についてです。取組事例の多い、「軽量化」「軽量化・薄肉化・小型化」「易リサイクル化」を記しております。軽量化については、素材の変更ということで、アルミ缶から紙容器カートカンに変わったということや、リサイクルのし易さという面に着目した例では、合わせて使いやすさも向上しているというものもあります。詰め替えでは、マグカップを利用することで、これまでの容器をなくしたものや、食品ロスの削減では、容器の変更によって賞味期限も大幅に延ばしたものもございます。また、バイオマス樹脂を採用して、二酸化炭素の排出削減につながったという事例がございます。その他に、軽量 PET ボトルを使って

いるということで「eco るボトル」ということを製品に記しているものもございます。この他にも多くの食品関連企業の取組事例を農水省ホームページで公開しておりますので、是非御覧いただければと思います。消費者の皆さま方におかれましてはご購入の際に、食品企業の方々におかれましては自社製品の 2 R の取組の推進にご活用いただければと思っております。

これらの取組を、より多くの皆さまに取り組んでいただけるよう、農林水産省としても引き続き支援・協力をしていきたいと考えております。また、容器包装リサイクル制度の見直しのなかでも、企業の取組や懇談会のとりまとめをしっかりと反映させていく必要があると考えております。引き続き、皆さま方のご理解をいただきながら、農林水産省としても 3 R の推進に取り組んで参りたいと思います。

事例報告：包装の環境配慮 JIS／ISO の概要

日本包装技術協会

平 田 成

先ほど、経済産業省の深瀬課長様から、容器包装廃棄物の標準化のお話がありました。そのなかで取り上げられておりました、包装の環境配慮の JIS／ISO の概要ということでご説明をさせていただきたいと思います。

1990 年代に入ると、ヨーロッパや日本において包装廃棄物が廃棄物のなかで非常に大きな割合を占めるということと、特に日本では最終処分場の残余年数の逼迫ということで大きな問題になって参りました。包装廃棄物は、各国で法制化が進められ、欧州や日本でも 2000 年～2001 年にかけて法律が制定され、社会基盤が整備されたことにより、包装の 3 R が推進されてきました。

特にヨーロッパでは、1994 年に包装と包装廃棄物に関する EU 指令を発行、2000 年に EU 指令に基づく包装の環境アセスメント標準ということで 6 つの欧州規格が制定されました。そういう法的、社会的基盤の整備と並行しまして標準化が進んできたわけですが、先ほどの 2000 年のヨーロッパ規格が出来上がった後、我が国では経済産業省ご指示のもと、このヨーロッパ規格を調査して日本の国内でどのように対処したらよいかということを考えてみようという動きがあり、2003 年に調査が始まりました。調べてみますと、ヨーロッパでは、ヨーロッパだけの規格でなく世界全体の ISO として規格化していこうという考え方が深まってきているということが分かりました。それを受けまして私どもも、アジアとして韓国や中国を巻き込んでアジアのガイドラインを作りまして、欧州規格とアジアの考え方をベースにして ISO を作っていこうということで動きが始まりました。2008 年に ISO の規格化に着手いたしまして、2013 年に開発完了・発行されたというような流れでございます。また、2014 年から 2015 年度にかけて、対応する JIS の開発を行っているところでございます。



全体で、6 つの規格と 2 つのテクニカルレポートから成っています。全体規格 (ISO18601) は、この規格群全体をどう運用していくかということが記載しております。その規格ものと、全ての包装について個々の包装 (包装システム) そのものを最適化していくという規格 (ISO18602) がございます。最適化していくための必要要件が記載されており、それに準じて評価をしていくということです。最適化というのは、本来、包装が果たすべき機能をきちんと果たした上で、いかに使用する包装材を少なくするか、あるいは容積を小さくするかということを詰めていくということでございます。最適化した容器についてリユースできると主張するためには、ここに記載されている要求事項を満たさなければならないということです。リユースするか・しないかに関わらず、包装についてはその後にマテリアルリサイクル／エネルギー回収／有機的リサイクルの 3 つのうちのどれか 1 つの方法で回収・リサイクルされなければならないという流れです。

技術レポートとしては、ケミカルリサイクルがございます。また、マテリアルリサイクルのリサイクルの障害となる物質がいろいろとございますので、それを例示するテクニカルレポートというものがありません。

次に、これらをもとに日本で開発しております JIS について説明します。流れは全て同じでございますが、テクニカルレポートがマテリアルリサイクルの附属書

としてケミカルリサイクルのプロセスとリサイクルの障害になる物質がここにぶら下がったという違いでございまして、それ以外は基本的にはISOに遵守して、ISOをそのまま翻訳したJISを作ってきたというところでございます。

規格群の目的と特徴について、1つはISO14000や19000のシリーズのようなシステムの規格ではございません。個々の包装に対して要求事項を設定して、その要求事項が満足されていればそれを宣言するというフォーマットをとっているものでございます。個々の包装ということがポイントです。2つ目は、包装本来の機能を満たしつつ、環境負荷の最小化を目指すということで、無闇矢鱈に少なくすればよいということではないということを謳っています。3つ目は、この規格群は客観的判断の手法、基準を提供しており、なおかつフレキシブルな対応ができるように構築されているということです。4つ目は、評価は「第一者若しくは第二者によって、又は第三者の支援によって行うことができる。」ということで、第三者の認証を必要としないということで、包装材料をめぐって、包装材を作るメーカーと、ユーザーとの間でお互いにデータを見て環境に配慮しているということをベースにした規格です。国際間の取引においても一定の基準で満足しているということが書面で記されます。また、有害物質やリサイクルを阻害する物質の存在も確認できるため、発展途上国でも活用ができるようなこれから普及が期待されるISO規格であろうと思っています。

それでは、6つの規格についてJISの形でご説明いたします。

1つ目の規格「包装の環境配慮」は、包装の基本機能を満足した上で、一連の規格の評価手順と方法を規定しています。また、4種重金属の測定方法、最小化や、それ以外の危険・有害物質についても法規制遵守を規定しています。このなかで包装本来の機能を規格の附属書に書いてあります。

2番目の規格「包装システムの最適化」は、包装される製品に合わせて選ばれた一次包装、二次包装、輸送・配送包装など、例えば洗剤は直接ボトルや箱に内容物が入っているため「一次包装」です。それが例えば10個詰め内装箱に入れて二次包装してまとめて

段ボールに入れる、となると、商品を扱う場面場面で1つではなく「システム」として扱っています。このシステムそのものを最小化するということです。その他、重金属や危険・有害物質についても規定しているということです。

最適化の手順ということで、包装の仕様を決めるに当たって重要な10個の領域があり、これらを評価していくことが重要です。そのなかでどの領域が最適化の障害になるかを見極め、そこを重要領域と定めて重要領域が最適化されているということを評価したかどうか確認しようということでございます。

3番目のリユースについては、国内で流通しているリユース包装や、今後市場に出てくるであろうリユースされる製品に対して、できるだけ邪魔をしないような形でこの規格を作ろうということが私どもの主眼です。

4番目はマテリアルリサイクルです。マテリアルリサイクルをするという視点で、要求事項の評価と手順を示しています。ライフサイクルの設計からモノを作り、使用して、最後に使った方が分離をして、それが収集・分別されるという商品のライフサイクルのステップのなかで、包装の構造／構成および加工に関する管理がきちっと行われているか、利用可能な材料リサイクル技術に適合しているかということ、使用後の包装のリサイクルによる環境への放出はされないかということを見ましようということです。

5番目のエネルギー回収は、エネルギー回収可能な定義を設けて、その要求事項を規定しています。包装を燃焼させた時に発生する熱量が、その生成物を外気温度から燃焼する温度まで高めるのに必要なエネルギーよりも大きく、利用できる熱量が取り出せることが要求事項です。

6番目の有機的リサイクル規格につきましては、国内や世界においても行われていないと聞いておりますが、コンポスト化やバイオガス製造によって有機的リサイクルが出来るかと判断するための評価の手順方法を規定しております。

本日の午後の分科会では、前半の2つの規格についてどのように使っていくのかということを中心に説明させていただきこうと思っております。

第 1 分科会 地域レベルでの3Rの取り組み

話題提供者 古澤 康夫 氏

東京都資源循環推進部計画課

安倍 真理 枝 氏

鎌倉市環境部資源循環課

菅野 詩郎 氏

武蔵野市環境部ごみ総合対策課

対馬 玄 氏

北区生活環境部リサイクル清掃課

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

●店頭回収された廃 PET ボトルに関する東京都の対応

古澤 康夫 氏

(東京都資源循環推進部計画課)

資源消費の増大と環境制約・資源制約

東京都の廃棄処分量は、2000 年当時より 6 割減少。関東一都 6 県の産廃の不法投棄もピーク時の 1/7 に減少。

世界的には約 30 年で資源消費量 2 倍に伸びている。北極の氷はかつての 1/2 になっている。森林面積は年間 330 万ヘクタールに減っている。地球全体の環境が危機的に陥っている。

「持続可能な資源利用」に向けた取り組み方針を策定

今年の 3 月に、廃棄物の 3 R 施策の 3 本柱として「資源のロスの削減」、「エコマテリアルの利用促進」、「廃棄物の循環利用の更なる促進」を掲げている。今年の 9 月には、更に「持続可能な資源利用」に向けたモデル事業として 6 項目を採択した。具体的な項目は、①食品ロス削減に向けた協

創プロジェクトの市民浸透強化事業、②建築工事における国産合板材型枠の実用性、③建築工事における建設汚泥改良土の利用促進、④「みんなが参加する」より高度な循環型社会に向けたモデル事業、⑤宅配便を活用した事業所から排出されるパソコン・小型家電等の効率的な回収、⑥廃棄物の見えるかの促進による事業者や市民を巻き込んだ資源循環型都市と静脈の効率化による低炭素都市の実現である。

店頭回収の課題

産業廃棄物か一般廃棄物か自治体によって解釈が異なる。産業廃棄物の場合は、廃棄物収集運搬業の許可が必要になるため、マニフェストの交付・管理が必要となる。販売店はコストをかけて店頭回収等でリサイクルに貢献しても法規制を受ける立場になるのが現状である。

廃棄物処理法と特例措置

廃棄物は通常商品と異なり、ぞんざいに扱われるため、不適正処理による環境汚染のリスクがある。これを防止するために、廃棄物処理法は、廃棄物処理業の許可制度をはじめとした厳しい規制を設けている。同時に、リサイクルに支障が生じないように、一定の特例措置も設けられている。

知事の再生利用指定制度とは

知事の再生利用指定制度とは、廃棄物処理法・同法施行規則により、「再生利用されることが確実であると都道府県知事が認めた産業廃棄物」については、都道府県知事の指定により廃棄物処理業の許可を不要とするものである。この規則により、収集運搬の許可や、マニフェストの交付が不要（但し契約書は必要）になり、『専ら物』と同様の扱いになる。

今回、東京都知事が指定した施設は、現在3施設。関係業者をはじめ、販売店、リサイクラー、回収業者の方々のご理解ご協力を得て実現できた。

上記については、東京都だけではなく全国的な課題でもあると考えている。国の方にも規制緩和措置を設けるべきだという要望が先日フランチャイズチェーン協会より内閣府へ提出された。都内の店舗から都内のリサイクル施設に運搬する場合に限られた対応である。都から他県市にも情報提供しており、他県市で同様の制度が採用されていくことを期待している。

<質疑応答>

参加者：東京ルールⅢ廃止後、新しいルールとしてはどうなっているか。

東京都（古澤氏）：東京23区内では、東京ルールⅢに則って、自治体がスーパーや区役所にボックスを設けてPETボトルを回収してきた。規制緩和をすることで、企業や販売店が独自の運搬などをし、処理をすることができるようになる。大手のスーパーでは、既に店頭回収でリサイクルされているのが現状かと思う。あくまでも都内で運搬・リサイクルされるものを限定としているが、今回の指定により法的な問題は少しクリアになったと考えている。

スチール缶リサイクル協会（細田氏）：今回の件で実際の動きがあるかどうか。

東京都（古澤氏）：今回のことにより大きな成果があったとはいえないが、実際の手スーパーの担当者に聞いたところ、多くのスーパーが一旦流通センターに集められてからまとめてリサイクル施設に持っていかれる。この形が都内での運搬しか対応していないので、都内を出て行くと規制緩和措置が取れないということである。

参加者：契約書とはなにか。

東京都（古澤氏）：店頭回収をされた企業が、運搬される企業又はリサイクルをされる施設と契約を締結しなければならないということ。私共の方には届出等は頂かなくてよい。

町田市：小型家電の回収についての効果が資料に明記されているが、これは事業所からの産業廃棄物のことなのか。

東京都（古澤氏）：産業廃棄物のこと。これも一定の規制緩和措置が必要であろうと考えている。家庭から出たものについては小型家電リサイクル法で対応できる。産業廃棄物はそうはなっていない。まとめて電子機器が出る場合はいいが、小さな事業者で出た廃棄物の回収が進まないということは問題である。今回のモデル事業で、その件もしっかりとしたやり方を見つけていきたいと考えている。

●鎌倉市の事例

安倍 真理 枝 氏

(鎌倉市環境部資源循環課)

ごみ処理施設の状況

今泉クリーンセンターが平成 27 年 3 月に焼却処理終了になり、名越クリーンセンターのみで焼却処理になり、ごみ焼却量を年間 3 万トン以下減量にあたり、「ゼロ・ウエストかまくら」の実現を目指して取り組みが始まった。

減量施策 1：積極的なリサイクルの推進

紙類・布類のうち、ミックスペーパーは、笛田リサイクルセンターで圧縮・梱包後、製紙会社にてトイレットペーパーや板紙として再生している。ミックスペーパー以外は、市内の民間施設にて圧縮・梱包後、資源化工場でダンボール・新聞等に再生し、中古衣類・ウエスとして再使用又は軍手等に再生している。

飲食用缶は、スチールは製鉄原料等として再生。

びん類は、リターナルびんとして再使用もしくは容器包装リサイクル協会にて再商品化している。

剪定枝は、山梨の資源化施設でチップ化し堆肥、市内 8 箇所にて無料配布している。

PET ボトルは、市内の民間施設で圧縮・梱包し、資源化施設で PET ボトル原料として資源化、PET ボトル製造工場で PET ボトルに再生している。

容器包装プラスチックは、市内の民間施設で圧縮・梱包、容器包装リサイクル協会にてプラスチック原料や鉄鉱石の還元剤などに再商品化されている。

燃やすごみ（粗大ごみ・直接搬入ごみ）は、クリーンセンターで焼却、資源化施設で焼却灰を溶融固化処理して生成したスラグを道路の路盤材等に使用又はクリーンセンター等で選別・解体・破碎し、木屑は燃料チップに。布団・畳は固形燃料、羽毛布団は売却し再利用されている。

燃えないごみ（危険・有害ごみ・使用済み食用

油）は、クリーンセンター等で選別・解体・破碎し、金属等の有価物は資源化業者に売却。せともの屑、ガラス屑等は溶融固化処理をした後、路盤材等に使用。使用済み食用油はバイオディーゼル燃料として資源化している。

上記の内容を実現することにより、鎌倉市のリサイクル率は高く、全国 2 位（平成 21～25 年度）である。

減量施策 2：減量に向けた補助制度

減量に向け、家庭用生ごみ処理機購入費補助制度を設けている。その他に、リユース食器利用補助金制度、地域に対する奨励金（3R 推進事業奨励金交付制度）などがある。ごみの発生抑制、再使用、再生利用に協力する自治体等に対して奨励金を交付している（勉強会・イベント・ごみ置き場の指導・生ごみ処理機の啓発など）。

減量施策 3：減量を促進するための施策

事業系ごみのピット前検査は、ごみ投入検査を設置し搬入物検査の強化を実施し、適正に分別されていない場合は、市の条例に則り、受入れ拒否などの行政処分を課す場合もある。導入後は、事業系一般廃棄物の量が、前年度比約 10%削減した。

家庭ごみの有料化を平成 27 年 4 月から開始した。市指定の収集袋の有料化により、燃やすごみが前年度同月比 16%削減した。

上記の内容を実現することにより、焼却量は右肩下がり減少している。

今後の課題

ごみ収集の効率化、資源化方法の見直し等によるごみ処理費用の削減に向けて、行政として更なる課題が求められている。

<質疑応答>

参加者：ミックスペーパーの処理、PET ボトルの独自収集について伺いたい。

鎌倉市（安倍氏）：ミックスペーパーは売却している。以前は高く売れたが、今後は要検討である。

荒川区：生ごみ処理機の助成金の割合およびミックスペーパーの販売制度についても教えていただきたい。

鎌倉市（安倍氏）：助成金 75%が上限。一定の業者を指定している。5機種を販売できる業者に呼びかけて、一番安い業者で設定している。市民が窓口注文し、契約会社に発注してその方に届ける。毎年業者は代わる。

参加者：集団回収廃止および奨励金について教えていただきたい。

鎌倉市（安倍氏）：集団回収廃止については、自治会によってやっているところ、やっていないところがあったので、行政が対応した方がよいのではないかと、ということで廃止になった。

奨励金については、自治会の使い方について制限はない。奨励金希望の方は、計画書を作成してもらい、その後実施報告書を提出してもらい、奨励金を振り込む制度である（参加率9割）。

市川市：震災後も剪定枝を堆肥化しているのか。

鎌倉市（安倍氏）：剪定枝については、山梨県に持ち込んで業者が放射能の測定をしている。市独自でも堆肥の周辺で放射能の測定を行っている。

本庄市：リユース食器のレンタルに関する補助金額について教えていただきたい。

鎌倉市（安倍氏）：リユース食器のレンタルについてはNPO団体があり、レンタルをした際の費用1/2を補助の対象としている。回数は3回まで。

●武蔵野市の事例

菅野詩郎氏

（武蔵野市環境部ごみ総合対策課）

武蔵野市の特徴

東京のほぼ中央の位置にあり、事業所数が多く、吉祥寺という人気スポットエリアもあり、昼間人口比率が高い。

武蔵野市の事業系ごみの内訳と対策

市内には、一日平均 10kg 以下の排出事業所（小規模事業所）は約 4800 箇所、一日平均 10kg を越える排出事業所（大中規模事業所）は、約 1800 箇所ある。事業系持込ごみ量は増え続け平成8年より5年間で 5000 t 増加している。

そのため、事業系ごみ対策の施策体系を検討し、各ごみ排出先毎に指導・調査を実施した。現状把握・適正指導・啓発をはじめECOパートナーとして認定褒章制度を設け、改善に努めた結果、平成13年より平成26年度比60.3%の減量の実績である。

生ごみの資源化について、（平成18年度以降毎年資源化）市内の事業所：横河電気、東急百貨店、第一ホテル、武蔵野給食センター、イトーヨーカドー、サミットストア・パルコ・いなげや市内全店、亜細亜大学、市学校給食等で実施している。

平成25年4月より事業系一般廃棄物手数料を改定した。処理手数料値上げ後、平成25年および26年度は約4000トンの生ごみの資源化を実現することができた（手数料 20 円/ℓ→40 円/ℓ・収集運搬手数料 12 円/ℓ→15 円/ℓ）。

また、多量排出事業者等減量指導・啓発を強化した。年間延べ100回の廃棄物保管場所立ち入り検査を実施し、不適正搬入を厳しくチェックした。事業者の要望に応じて、ごみの分別・減量・資源化の「出前説明会」も実施した。

ECO パートナー認定表彰制度

ECOパートナー認定表彰制度とは、平成19年度から事業活動においてエネルギー・資源の消

費を抑えながらごみの発生を可能な限り抑制し、その上で発生するごみについて、生ごみ・雑紙の資源化等を実施してきた事業者に対し、その功績を認定する制度のことである。平成 26 年度は 28 事業者が表彰された。

今後の主な課題としては、①駅前整備事業による大規模店舗の増加、②登録再生利用事業者の受入れ基準の変化、③小規模飲食店当の生ごみ資源化である。

●北区の事例

対馬 玄 氏

(北区生活環境部リサイクル清掃課)

ごみ排出量の推移

北区の逼迫する最終処分場事情により、可燃ごみと生ごみの内訳を調べた。可燃ごみの生ごみが半数近く、生ごみの中には未利用食品が 9%あった。

日本では年間 1700 万トンの食品廃棄物を排出しており、「食品ロス」は年間 500~800 万トン含まれると推計(平成 23 年度)。食品関連事業者による食品廃棄物等排出量(1760 万トン)→食品由来の廃棄物(1728 万トン)→再利用(飼料化(207 万トン)・肥料化(78 万トン)・エネルギー等(50 万トン))又は焼却・埋立(379 万トン)である。

一般家庭からは、家庭系廃棄物(1014 万トン)→再利用(肥料・エネルギー等(62 万トン))又は焼却・埋立(952 万トン)である。

リデュースクッキング

そこで、東京家政大学の先生方・学生(54 名)の協力により生ごみ減量レシピを考案。「ごみ減量レシピ」を一人一品考案し、うち 10 品を厳選し、レシピ冊子「リデュースクッキング」を作成した。東京家政大学とは、リデュースクッキング包括協定を締結している。

生ごみ減量の講習会・調理実習会を実施(「区民向けのリデュースクッキング講座」・「区民向け調理教室」)を東京家政大学にて開催、「夏休みエコエコツアー(小学生親子イベント)」を赤羽エコ広場にて開催した。

<質疑応答>

荒川区: リデュースクッキング包括協定について、レシピ集配布の反響など教えていただきたい。

北区(対馬氏): イメージ戦略の中で、東京家政大学には、施設もあるので協力してもらえるのではないかということから始まった。

レシピ集 1000 部発刊し、すぐ無くなった。3 年目になるが、今後はもう少し普及を図りたい。

<ディスカッション>

法律の壁について

佐久間: 廃掃法についてこれからリサイクルを進めていくにあたって自治体にとっての課題はあるのか。

東京都(古澤氏): 廃棄物処理法は、確かに不適正な処理を防止する上で、厳格な法律になっていると思う。それぞれの廃棄物については適切な処理を行う責任がある。現状としては確かに法の壁があり、企業の中でも廃棄物処理法の議論はあるかと思う。法律は守らなくてはならないが、その中でもいくつかの特例措置がある。それぞれの行政がこうした規定を上手く活用していくべきである。国はもちろん都道府県そして市町村が関わっている規制緩和措置もあるので、適正処理を守りつつ、生きた法制度の運用もしていかなければならない。

佐久間: 武蔵野市の事業系ごみは、生ごみと紙類、プラスチックが多い。事業系プラスチックは一廃として処理してよいか。

東京都(古澤氏): 事業系といっても千差万別。法律に記載しているのは、事業活動に伴って排出されたもの。事業活動をどこまででみるか。単純に事業者から出てきたものを事業系ごみとするのか様々な解釈がある。実際その辺がグレーなの

ではないか。

武蔵野市（菅野氏）：事業所ごとに許可業者によって分別の仕方が違う。紙は顕著に違う。廃プラは一緒。分別を画一的にすることはやはり難しい。法の本来の主旨からするとどうしたら適正に処理ができるのか。誰が責任を負うのが妥当なのか、を踏まえて法令の理解をする必要がある。

事業間でも差があるのが現状。ビルの中でも、企業もあれば飲食店なども入っており、そこで出る容器は、それぞれで区別できないから事業系ごみとして出すことが多いかと思う。

東京都を始め関東圏でも様々な見解があると思う。

佐久間：事業系ごみでプラスチックごみを入れることで問題になっていることなどあるのか。菅野さんは細かいところまで指導をされたとお聞きしたが、ビフォー&アフターはいかがか。

武蔵野市（菅野氏）：国の方からも立ち入り検査をしてもいいと基本原則として言われているが、なかなか現状としては厳しい。事前に実施日時を知らせてから立ち入り検査をしていた。余程の不適正な搬入があった場合、話は別である。

事業所ごとに契約をしている業者によっても分別の仕方が違う。紙はその中でも顕著。多少のコーティングされている紙でも様々。廃プラも同じ。立ち入り検査の前には、分別について役所に問い合わせがあったりもする。市役所でもごみ箱の数を減らしたりしている。画一的にしていくことはなかなか厳しい。

佐久間：グレーなこともありクリアにならないが、それぞれの解釈なども地道に解決していくしかない。

受け皿のマッチングのミスマッチについて

佐久間：食品リサイクルに関する受け皿のマッチングについて。

東京都（古澤氏）：現実的に施設が足りない。食品リサイクル法が特例措置を設けながら若干のタイムラグもあり、施設のミスマッチがある。施設を建設しようとしてもビジネスとして成り立

つにも容易なことではない。食品リサイクルからの悪臭が出ないように施設管理をすることもたいへんなことである。都心だと建てられる場所も限られる。食品工場だけでなく、飲食店の食品リサイクルごみも都心部では処理しきれない。

佐久間：北区は、給食のごみを群馬県の甘楽町に持ち込んでいる。状況はいかがか。

北区（対馬氏）：学校に生ごみコンポストなど設置。一次発酵し、二次として群馬の甘楽町にトラックで持ち込んでいる。帰りには有機農法で育てた野菜を持ち帰り、北区で販売。食の循環のモデルケースを推進している。

佐久間：施設がなければ自前で、あとは処理をしてくれることを探すしかないという状況か。

食リ法については大量に排出する業者だけではなく、再生利用者を育ててその方たちの受け皿としたことが前提の法律ではあるが、まだ発展途上なのか、さまざまなミスマッチが起こっている状況である。それとは別に北区のように、さまざまな工夫がなされている。生ごみとは別で、剪定枝に関してはどうか。

鎌倉市（安倍氏）：剪定枝は年間1万1千トン、山梨の業者まで持ち込んで資源化している。それだけ処理できるところが1箇所しかない。運搬なども事業者委託して処理。そして堆肥化している。雪のときなどは持込ができないので、市の中で一旦保管している。危機管理としては一箇所しか処理施設がないことは問題であると感じている。

佐久間：受け皿とのマッチングの改善。色々な事業者を育てることも大切だが、工夫も必要である。

ごみ処理費／有料化について

佐久間：ごみの有料化に関する住民との話し合いについて。

鎌倉市（安倍氏）：新しい処理場ができれば更に、検討することになっている。

佐久間：市民からのリアクションは。

鎌倉市（安倍氏）：市民がリサイクルに対して興

味がある。

参加者：ごみ減量に対して生ごみ収集キャラバンを行っている。今の自分にできることそして何かできるかと考え、鎌倉市のごみの現状について講演している。現段階では、40回講演し、千人以上の参加者がいる。

佐久間：東京都では、新たな廃棄物処理計画に関して審議されているが、都内の家庭ごみの有料化についてどのようにお考えか。

東京都（古澤氏）：有料化に関しては、市町村、都民のみなさんと協議して決めるべきと考えているが、廃棄物の減量化に関して、有料化はかなり効果的であると。財政の問題、議論して決められるべきものである。

佐久間：鎌倉市は有料化に関しては、どのように勧めていったのか。

鎌倉市（安倍氏）：鎌倉市民の有料化に対しては、反対は半数程度、戸別収集に関しての反対は75%、その代わり紙おむつや特殊医療器具などの回収は無料にしている。

町田市：鎌倉市はいろいろとアイデアがあり、リサイクル率、資源化が高いのになぜ有料化にするのか。有料化するにあたって市民にどのように説明したのか。

鎌倉市（安倍氏）：リサイクル率が高い反面、総排出量のごみの量は多い。

佐久間：有料化について実施を検討しているという自治体の方にご意見を伺いたい。

茅ヶ崎市：計画の中で有料化の検討が出ているが、実施にあたり剪定枝のリサイクルをしないのに有料化をしていいものか。生ごみのリサイクルをしないのに有料化してお金をもらってもよいのか。実際に資源化しようとするとお金がかかってしまう。有料化してもまたお金がかかってしまう。進めていいものなのか迷っているのが現状である。

中野区：有料化について検討中であるが、コミュニティは単身者が多く、入れ替わりが多いので固まらない。

市川市：有料化にしようと進めており、住民の説

明会をしているが厳しい。戸別収集が悩み。反対が多い。

鎌倉市（安倍氏）：有料化するにあたり、中野区のように若年層・単身のアパートをピックアップし、ポスティングをしたり、ポイ捨てしやすい駅周辺などの危険地域などを指導員で徹底的にパトロール巡回を実施している。スタート当初は部の職員にも呼びかけて、朝立ち番を行い、深夜も職員が巡回などをしていた。住民の中でも常習者を地域で把握済みなので、パトロール用の職員を配置し巡回することにより、不適正な投棄が減った。現在は0.6%程の不適正なごみ投棄があるのみ。

東京都（古澤氏）：現在、廃棄物処理計画の中間まとめを行っている。都としては、家庭ごみの全面有料化を推進しており、未実施の区市町村に対し、ごみ減量に有効な手法の一つとして、家庭ごみ全面有料化に向けた議論を喚起していくべきだと考えている。

情報・PRの提供の問題

北区（対馬氏）：冊子を欲しがの方は多い。

中野区：外国人が多く、それぞれの言語ごとに冊子を作成することはできず、全てを網羅することはできない。まずは簡単な日本語のパンフレットを作成し、別途、地域の方に説明してもらうことにした。

その他

武蔵野市（菅野氏）：平成25年より、前年の11月18日の市長の記者会見で有料化を発表し、翌月の19日の本会議で可決された。反発に関しては、予想より少なかった。

東京都（古澤氏）：今回のディスカッションでは、「法律上の壁」「自給リサイクルのミスマッチ」「財政上の問題」等、課題の情報共有ができた。2020年のオリンピックも控えており、事業系のごみをどこまで分別をするのか。ルール作りを都内の事業者・市民など様々な関係各所と議論をして決めていかななくてはならないと考えている。ど

こまで3Rをするのか。大量に消費しているところの責任を果たしていかななくてはならない。

佐久間：この分科会は地域レベルでの取り組みについて考えるというグループでディスカッションを行った。

容器リサイクル法が制定されてから、自治体の分別が段々と画一化してきているのかという印象を受けていた。我々は、20年前から廃棄物資源化研究会という勉強会を行っており、当時は、新しい取り組みがあった自治体に行って勉強していた。今では自治体でのリサイクル内容も似たり

寄ったりになってきた中で、「次のテーマは？」となった時に、今回の内容を聞き、まだまだ自治体によって千差万別の取り組みがあることがわかり、知恵の出し所はあると感じた。やり方は当たり前、これからはどういう知恵を自治体ごとに出していくのか、個別の努力次第なのではないかと感じた。基調講演でも、自治体ごとに個々に知恵を出し合っていく時代にきているという話もあったが、今日の分科会では、より強くその印象を受けた。



第2分科会 容器包装3Rの新たな展開

話題提供者 中尾 雅之氏

宝酒造(株)環境広報部環境課長

新良 貴泰夫氏

日本生活協同組合連合会組織推進本部環境事業推進部

加藤 久仁子氏

ライオン(株)CSR推進部環境保全推進室

平田 成氏

(公社)日本包装技術協会包装技術研究所
包装材料研究室

ファシリテーター 西尾 チヅル氏

筑波大学大学院ビジネス科学研究科 教授

●「焼酎のはかり売り」と「地域ネットワーク構築による酒パックのリサイクル」の紹介

中尾 雅之氏

(宝酒造株式会社 環境広報部環境課長)

宝酒造の概要

当社は京都に本拠を置いている酒造会社で、主な商品は焼酎、清酒、チューハイなどのアルコール飲料、本みりんなどの調味料、そして原料用アルコールを製造・販売している。自然環境との関わりの深い商品を扱ってきたこともあり、企業理念には自然との調和を掲げるなど、昔から環境を意識した事業活動をしている。

宝酒造の環境活動概要

生産工程などで環境負荷削減に取り組むことは当然のことである。当社は、きれいな水、微生物、穀物といった、自然の恩恵を受けて、酒類や調味料を唱えていた。そのため、自然環境が保たれることは存続するうえでの大前提である。

当社の商品は、ガラスびんやPETボトル、紙製容器、アルミ缶など、さまざまな容器に入れて

販売している。ところが、商品が消費された後、発生する空容器は家庭ごみの6割弱を占めている。その意味で、多大な負荷をかけている。以上の理由から、当社の環境活動は、事業活動とかかわりが深い、「自然保護」と「空容器問題」への取り組みを環境活動の2本柱と位置付けている。

4Rの取り組み

容器の3Rに、当社独自の取り組みであるリフューズを加えた4Rに取り組んでいる。商品開発にあたっては、環境配慮型商品開発に関する手順書を策定し、これに則った活動をしている。手順書で4Rの優先順位を決めている。リフューズが最も高く、続いてリデュース、リユース、リサイクルである。また、この手順書は3R推進団体連絡会の団体の各種自主設計ガイドラインを反映したものともなっている。それ以外に、環境配慮型商品開発部会として、環境担当部署、調達部署、商品開発部署の担当者による、組織横断的な会議を開催し、空容器問題に関する情報共有をはかっている。さらに、空容器は自社だけの取り組みでは限界があるため、容器の3Rに取り組む各種団体に加盟し、団体活動にも積極的に取り組んでいる。

4Rについて、優先順位1位のリフューズは、具体的に焼酎の量り売りを実施している。2位はリデュースで、あらゆる容器の軽量化に努めている。軽量化は様々な容器で進めており、20年続けている。一度軽量化に成功したものも、さらなる軽量化を試みるケースもある。3位はリユースで、代表的なリターナブルびんである一升びんの使用量は国内トップクラスで、それ以外にガラスびんのリユースを進めるために、主力商品であるタカラ焼酎純、レジェンドの720mlびんをかつては角びんだったのをリターナブルびんに変えている。リサイクルには外せるキャップなど、リサイクルしやすい容器の開発に取り組んでいる。

取組事例①「焼酎のはかり売り」

商品の量り売りにあたるリフューズの定義は、「余分なものをお断りし、必要なものを買う」活動としている。1998 年より焼酎量り売りを開始している。開始するにあたり、1kl と 200ℓ の量り売り専用タンクを開発した。当社の工場で無菌的にタンクに焼酎を詰め、販売店に卸している。お客様は家庭にある PET ボトルなどの空容器を販売店に持参し、販売店ではその容器に必要な分だけ詰めて販売している。開始から 2015 年 3 月末までで、容器で 2.7ℓ の PET ボトルに換算し、約 792 万本、運搬用のダンボールの 198 万枚の節約につながっている。

焼酎の量り売りは新たな容器を使用しない・購入しないという利点はあるが、メーカーで量り売りをするのは珍しい。解決しなければならない課題である商品の品質の維持のために、アルコール度数の高い焼酎に絞った。また、異物混入の防止という課題の解決のために、専用タンクを開発し、工場で無菌的に詰めることで、販売店で商品を詰めるといった操作をしないようにした。量り売りは伝統的な仕組みを現代風にアレンジした取り組みと言える。

リサイクルについて、社会との連携においてのリサイクルの取り組みを紹介したい。お酒の紙パックは、回収拠点の不足やリサイクルの難しさなどの理由からリサイクルはあまり進んでいない。そこで、酒パクリサイクル促進協議会と取り組んでいる、灘・伏見地区酒パック循環システムの取り組みと、参加はしていないが、地域の店舗と福祉作業所等が連携して酒パックのリサイクルを進めている 2 つの事例を紹介したい。

一つ目の灘・伏見地区酒パック循環システムは、酒どころである灘と伏見地区の清酒メーカーが協力し、それまで各種各様で処理していた、紙パックの製造過程で出る損紙を、清酒メーカーが集積しているという利点を生かして効率よく工場から回収し再生した。システム参加の各社は排出した紙パックから生まれたリサイクル品を積極的に使用することにも努めている。当社も展示会

で使用するパネルやイベントで配布するノベルティ等に使用している。2008 年開始以来、960 トンの酒パック損紙を回収・リサイクルしている。

取組み事例②地域ネットワークの構築

地域の店舗と障害者福祉作業所との連携による紙パック事例を紹介する。地域のスーパーや量販店が酒紙パックの回収ボックスを設置し、地域の福祉作業所の人々が回収を行っている。福祉作業所では、回収したアルミ付き紙パックをリサイクルし販売したり、それを製紙メーカーに販売しそれを資源としたトイレットペーパー等を販売したりしている。地域の店舗にとっては、ごみの減量の環境貢献と障害者の仕事づくりにつながる社会貢献の 2 つに貢献できる。例えば、当社の取り組みではないが、コープぎふとリサイクルランドぎふが連携して取り組み、2009 年から障害者福祉作業所の仕事創出につなげている。

まとめ

リフューズ取り組みである焼酎の量り売りは、伝統的な取り組みを現代風にアレンジした取り組みである。リサイクルの取り組みは、地域の同業者や、地域店舗、障害者福祉作業所が連携し、ネットワークを構築することで、それまで困難だったリサイクルを進めた事例である。同業者同士での連携であれば同様の環境課題を抱えていることが多い。ビジネス上の課題を乗り越え、環境の課題を克服することができた。店舗と福祉作業所の取り組みは、環境プラス社会貢献という 2 つの意義があることがよい。環境への配慮に地域社会貢献の意義が加わることで、活動を始めるインセンティブとなっている。

●生協における容器包装 3 R のとりくみ～商品開発と会員生協の現場から～

新 良 貴 泰 夫 氏

(日本生活協同組合連合会環境事業推進部)

日本生活協同組合連合会とは

生協における容器包装 3 R の取り組みとして、容器開発や会員生協の現場から紹介したい。

まず、普段目にする生協の店舗は会員生協と呼んでいる。その会員が日本生活協同組合連合会に加盟する。連合会の環境理念は、持続的な社会を実現するために、環境への取り組みを進めるということで、低炭素社会、自然共生社会、循環型社会の実現に向けた事業と活動を行っている。事業はお金を稼ぐ取り組みで、活動は社会活動に特化した部署があるので、お金を使いながら社会活動に取り組んでいる。今日は商品事業の部分について紹介したい。

持続可能な社会をめざすコープのエコ活動

連合会がコープ商品を開発する。それを各地域に卸している。各店舗が消費者に販売し、消費者が店舗に持ってきてもらったりする回収を行う。各生協で分類し、エコセンターに出荷し、資源物としての価値を高め、リサイクルに取り組む。

CO・OP 方針を通じた 3 R のとりくみ

コープ商品を通じた 3 R の取り組みについて、詰め替え商品の開発・普及で容器包装削減に取り組んでいる。商品の新規開発やリニューアルの際に、商品の形状変更や包装材料見直しによって容器包装を軽量化に努めてきた。主に洗剤の詰め替え商品で、1970 年代から取り組んでいる。もっとも有名な商品はコアノンロールというトイレトペーパーで、組合員から回収した牛乳パックやチラシを原料に、100%再生紙を使っているまた、紙芯を除くことで、紙資源の有効利用とごみの削減に貢献している。

最近では組合員の声に応じて 3 R しやすい商品

を食品分野でも開発している。例えば、味付けのりの詰め替え用や、分別しやすい容器のパルメザンチーズ等を開発した。

会員生協におけるリデュースのとりくみ

各会員生協においては、マイバッグ持参運動、3 R 推進月間にマイバッグの売り場強化、レジ袋有料化、マイバッグ持参客へのスタンプポイント付与等に取り組んでおり、年間約 4 億枚のレジ袋が削減できていると想定されている。自治体と協定を結んでさらなる進展を図る生協がある一方で、課題として、周辺事業者が有料化を辞めたことで、価格や有料化そのものの見直しを検討し始めた生協もある。レジ袋削減のさらなる推進のためには、周辺事業者との協力が欠かせない。その他にも、商品陳列時における容器包装削減の取組もある。裸陳列やノートレー商品の企画などに取り組んでいる。

会員生協におけるリユースのとりくみ

課題になるのはリユースである。生協がリユースしている主な品目はリユースびん、配達用の通い箱、青果・果物等の箱などだが、リユースびんではそもそもの対象商品がわからない、ルールが伝わっていない、容量の小さいびんの回収率が低いという課題がある。青果・果物等の通い箱については、リユースされることが認識されていないという問題点があり、伝えていくことが課題となっている。

会員生協におけるリサイクルのとりくみ

最もメジャーなのはリサイクルである。組合員の自主的な取組から始まった生協のリサイクル活動は、いまや商品の容器包装だけでなく、商品カタログや宅配用内袋に、古着や段ボール、野菜くずや廃油まで対象が拡大している。生協のリサイクルの方法は、店頭リサイクルと宅配トラックの戻り便による回収の 2 パターンがある。回収量は、紙パックと食品トレイはやや減少傾向である。推定だが、自治体回収が広まっているためと考え

ている。課題は、内袋が家庭のごみ袋として利用されてしまっていたり、カタログが生協以外のルートで回収されてしまっていたりすることである。

回収後はエコセンターに運ばれ資源化され、リサイクルされる。私が驚いたのは、発泡トレイがベンチになるということである。

各地で続くエコセンターの設置

最後にエコセンターの設置について、現在8生協でセンターを設置しているが、近いうちに10生協を超える見込みである。店頭のリサイクルコーナーや宅配トラックの戻り便で回収された資源物は、種類ごとに分類され、各生協のエコセンターへ流れている。なお、センターの運営を通して、障がい者の自立支援と雇用促進に寄与している。特例子会社や就労継続支援A型事業所に委託することが多く、また、自前で行うにしても積極的に障がい者を雇用するなど、センターの運営を通して、障がい者の自立支援と雇用促進に寄与している。センターでは、容器包装・カタログ類・事業からの資源物・食品残渣などの資源を回収し、価値を高めて売却している。この間、センター自体のCO2排出量削減の取組も進んでいる。

今後の展望

今後の展望として、容器包装削減に向けて進めてきた詰替商品の普及を継続することや、環境意識に基づく組合員の声の商品開発に生かすことがある。店舗においては、パンフレット等で生協3Rの取組の特にリユースに関する情報等を組合員に周知することや、マイバッグ持参運動のさらなる強化、組合員からの回収量を増やすことである。

エコセンターに関しては、交流会を開催し、ノウハウを共有することを通して、エコセンター設置生協をさらに増やしていきたい。

●ライオンの「エコ基準」と「エコ商品」

加藤 久仁子氏

(ライオン株式会社 CSR 推進部環境保全推進室)

事業概要

歯磨きや歯ブラシ、ハンドソープ、衣料用洗剤、住居用洗剤、医薬品、機能性食品、ペット用品など、身近な日用品を提供している。

経営 Vision2020

経営ビジョンの中で、「環境対応先進企業」を掲げている。全社環境目標として「Eco Vision 2020」を策定し、低炭素社会・循環型社会の実現、自然との共生、社会への啓発を軸に環境対応を進めている。製造業初のエコ・ファースト企業として、2008年に環境大臣より認定を受けている。2014年には再認定を受けている。

エコ・ファースト企業

操業以来、環境問題に熱心に取り組んできた。毎日の暮らしに欠かせない衣類用洗剤は、水環境問題や地球環境問題に対応するために進化してきた。1960年代には河川の発泡問題があったため、河川で分解しやすい構造の洗剤を発売した。現在も河川に洗剤の成分が残っていないかのモニタリングを、都市近郊の4河川7地点において、年4回実施し分析している。1970年代には湖沼の富栄養化問題で、リンが問題視された。リンを配合せずに洗浄力を発揮する商品を開発した。1980年代以降は地球環境問題に対応し、温暖化や資源の枯渇に対し、再生可能で、大気中のCO2を増やさない植物原料由来の成分を配合した洗剤や、高濃度配合により、容器のコンパクト化を実現してきた。

石鹼洗剤業界のプラスチック削減の取組は、本体に詰め替え・付け替えの追加を積極的に製造するとともに、詰め替えしやすくなるための研究も行っている。その他、内容物の濃縮化による容器のコンパクト化等に取り組んでいる。

ライオン「エコ基準」の取りくみ

お客様が毎日の暮らしの中でライオン製品を使っていただくことで、無理なくエコな生活が続けられる製品を提供したいという考えのもと、ライオン独自のエコ基準を取り入れている。その狙いは、環境に配慮した製品開発を促進することと、「エコ基準」をクリアした製品に環境ラベルを表示し、お客様に伝達することである。

エコ基準の設定の考え方として、1つ目がライフサイクルアセスメントの視点から、原材料選び、製品づくり、運搬、消費、廃棄の過程で、「製品が生まれてから使い終わるまで、ずっとエコ」という視点である。2つ目が、CO₂の削減、資源の循環、水使用量の削減という視点である。これらの基準をもとに、エコ基準を設定している。

エコ基準の評価項目として、製品の6つのライフステージに、15項目の基準を設定している。例えば、原料調達における植物原料や再生材料の使用、物流における容器のコンパクト化、使用における節水、廃棄時のプラスチック削減などで、それぞれの基準に定量的な数値基準を設定している。そして、エコ基準をクリアした製品に環境ラベルを表示している。「eco LION」という環境ロゴ、「暮らし、まいにち、エコ。」というスローガン、エコな理由の3つの要素で構成されている。

例えば、水使用量の削減について、「トップNANOX」は、泡切れがよく洗浄成分が残りにくいので、すすぎ1回で洗濯ができ、節水につながる商品のため、基準をクリアする商品である。すすぎを1回にすることで、1家庭で1ヵ月800ℓ、1年で9600ℓの節水につながっている。

詰め替えによるプラスチック量の削減にも取り組んでいる。詰め替え製品は本体ボトルと比べプラスチック量を削減できる。これは、本体ボトルを繰り返しリユースすることによる削減である。石鹼洗剤業界で積極的に取り組んでいる。また、全ての詰め替え製品は、本体に詰め替えて使うことによるプラスチック量の削減率（数値）を表示している。石鹼洗剤業界の詰め替え・付け替え用製品の出荷比率は、1995年より増加し、全体と

しての詰め替え比率は約80%を占めている。石鹼だけでなく、シャンプー等にも浸透している。また、業界で、「容器・包装プラスチック使用量を原単位で2015年に1995年比で40%削減する」という目標を2013年に達成した。

再生材料の使用にも取り組んでいる。衣類用洗剤の「プラチナクリア」という紙容器は、本体紙容器に古紙を使用している。食器用洗剤「チャーミーMagica」は、本体容器に再生PETを使用している。

詳しい基準等はホームページで情報を公開しているのでご覧頂きたい。

最後に、LIONの環境への想いを紹介したい。「お客様が毎日の暮らしの中でライオン製品を使うことで、無理なくエコな生活を続けることができる、その積み重ねが、明日の、未来の地球のエコにつながっている」ということである。これからも、お客様に満足頂ける商品を提供することで、持続可能な社会の実現に貢献したい。

●包装の環境配慮 JIS／ISO 活用に向けて～リデュースの取組への活用～

平田 成氏

（公益社団法人日本包装技術協会放送技術研究所包装材料研究室）

JISZ0130-1,0130-2の概要

午後はリデュースの取組に絞って紹介させていただく。まずは午前中の復習だが、JIS規格に安全があり、全体の規格をどう使い、環境に配慮した包装だといえるかということの流れを紹介する。全般規格では、包装が本来果たすべき役割をうたっており、また、包装システムの最適化ということで、果たすべき役割を果たしたうえで最小化することを紹介した。そして重金属等の包装を設計する上で考えなければならないことは、最小化することを含めて設定している。今日は最小化に絞ってお話をしたい。その後包装だが、リユ

ースできるものはリユースしたり、できないものも、マテリアルリサイクルやエネルギー回収などどれか一つの方法で回収されなければならないというのが規格の全体の流れである。みんなが使える標準ということことだが、リサイクルのしやすさについては十分議論がし尽くされていないので、標準化の中ではISOもJISも触れていない。

まず、JIS Z 0130-1「一般的要求事項」では、本来の機能を果たす、記録を残す、宣言をするということが書かれている。続いて JIS Z 0130-2 については、最小化をすることをねらっており、そのための評価の手順を記している。包装の仕様を決めるにあたって、10の重要な領域がある。それは、製品の保護性、包装の製造プロセス、包装プロセス及び充填プロセス、物流、製品の陳列及びマーケティング、使用者及び/または消費者の受容性、情報、安全性、法規制、その他の事項を確認することになる。その中で、どの領域が最適化の障害になるのかを見極め、重要領域を見極める。複数ある場合もある。そこが最適化されているかを確認・評価することが必要である。

アプローチのイメージ

アプローチの理念についてものづくりに焦点をあてて話をする。会社としての戦略や商品マーケティングがあり、1つ1つの商品をどう構築しブランディングするのかを考え、1つの商品をどういうコンセプトで考えるか、ということがある。その際、包装の本来果たすべき収納や保護といった役割があり、その際にどのレベルを要求するかを考えながら設計する。それらのことを考えると、包装の基本的な構想がまとまる。

それが決まった上で、最適化を考える事になる。ストーリーとしては規格1から2に移り考えることになるが、現実には1の規格で果たすべき機能と基本仕様が決まり、その上で最適化を果たしていくと不都合な部分が出てくるので、場合によっては商品のコンセプトにまで戻って PDCA をまわすこともある。PDCA をまわしながら絞り込みを進め、最小化に向かうアプローチとなる。

チェックリストの活用

縦に10の領域があり、その領域を満足するために要求事項がある。それぞれの領域で製品の「最も重要かつ関係する要求事項」は何かを書き、何が課題となるのかを挙げる。その中で、最低の肉厚や重量、大きさを満足するためにどのくらいのものが必要かを考え、最も重要なことをに○をつける。

例えば、液体洗剤の例で言うと、計量できる蓋、注ぎやすい中栓、プラスチックのボトルを組み合わせ、中に液を入れ、それを12本まとめて段ボールに入れて輸送するとすると、キャップなどの各部品だけでも、10領域で評価をする。その上で、その組み合わせとしてのシステムとしても評価することになる。全部の評価をするのではなく、経験則に基づき重要と思われるところを評価することになる。

例えば個装のボトルの肉厚に着目した場合、製品保護では匂いが飛んだり、水蒸気が透過したり、酸化したりすることを防ぐためには平均200 μ mの厚みが必要となり、包装材料そのものを作るためには150 μ mが必要となり、小売店での陳列の際に落下衝撃を防ぐためには250 μ m必要となれば、最も重要な領域は250 μ mのところとなる。そのような形で重要領域を決める。そこをどこまで減らせるか、ということを実験した場合、38g228 μ mでは漏れが発生するが、39g234 μ mでぎりぎり大丈夫でも、製造工程のばらつきを見ると40g240 μ mがよい、と見えてきて、設計のベースになる。

評価すべき項目はその他にも多様なものがある。

＜ディスカッション＞

西尾氏：今日は、容器包装3Rの新たな取組という内容でご発表いただいた。宝酒造の場合はすでにいろいろな取組をされていると思う。その中の1つに、伝統的な取組であった量り売りを、昔の知恵を生かし、品質維持も考慮して実施している。こういうことを考えたのは、市場のニーズなのか、社内からの発案か。

宝酒造（中尾氏）：焼酎の量り売りは社内からの発案である。空容器問題は環境の2本柱なので、毎年何か新しいことをやることをチャレンジとしていた。外部で専用タンクを持っている団体があったので、外部からヒントを得て、取組を開始した。

西尾氏：環境部署が主導したのか。

宝酒造（中尾氏）：当時は商品開発の部署が中心となって実施した。

西尾氏：消費者側の反応はどうか。

宝酒造（中尾氏）：直接は聞いていないが、容器を省いたことで安く買えるようになっている。小売店は手間暇がかかるが、消費者とコミュニケーションがとれるということで、効率化には逆行しているが好評である。

参加者：ライオンからエコ基準とあったが、グリーンコンシューマーが育たないなかで、小売・売り場の役割・期待は大きいと思う。生協連の物差しの中で、バイヤーの方が商品選定をする。その際に、商品がどのような環境設計されているのかを調べながら選び、商品のプライスカードにマークをつけて紹介する等の企業努力を行うことで、購買行動につながり、初めて成果となると思うが、どのように考えているか。

生協連（新良貴氏）：生協連はあくまで地域の会員生協のサポート役である。その際に、商品をどう伝えていくかということが重要になる。対象月間を決めて集中的に売り場をつくり、店頭に人員を配置し、直接コミュニケーションを図りながら伝えている。商品政策に関しては、環境部署の思いとバイヤーの思いがなかなか一致しない。環境配慮しなければという思いと、売れなければしよ

うがないという思いがある。商品を選ぶ側との学習会を開催することで意識を高めていくことが重要である。

また、組合員の声推進室を設け、組合員の意見を聞けるようにしている。その中でエコの声も取り入れられるように考えている。

参加者：リデュースとリユースの境目について、詰め替えでリデュースしたということがあるが、今回のJISのリユースのシステムの中に、オープンループシステムとクローズドループシステムとハイブリッドシステムとある。ハイブリッドシステムは詰め替え容器と元容器において、詰め替え容器はリデュースで、元容器を繰り返し使いリユースすることによるリユースシステムだが、詰め替え容器自体はリユースシステムには含めないリデュースとなる。システムはリユースだが、リユースは容器を減らすためにリユースすると思っていたので、全てリデュースと思っていた。JISの新しいハイブリッドシステムについて教えてほしい。

日本包装技術協会（平田氏）：最近、欧米でハイブリッドシステムが盛んに用いられるようになっている。ISOの委員会では、高価な機能性の高いボトルを何回も使うことによるリユースとして考えられている。最後の目的はプラスチック使用量の削減だが、何回も使うリユースと都度ごとに買い替えるリデュースを組み合わせる取り組みと聞いている。日本の法律に照らした言葉の使い方としては難しいが、実際の目的は同じである。実利をとって成果をあげることをお考えいただければと思う。

参加者：事業者は2Rしかしていないではないかと言われる。詰め替えがリユースとして認知されていれば、特に当社はガラスびんに取り組んでいないので、3Rの活動に広げようと思えばハイブリッドシステムを理解しておかないといけない。

日本包装技術協会（平田氏）：実際の設計はトリガーもポンプも何回も使うことを考えて設計している。その意味でリユースでよいと思う。

参加者：環境ラベルについて、企業の独自のマー

クを選んだ理由は何か。消費者目線でわかりやすいからと思うが、教えてほしい。

ライオン（加藤氏）：環境ラベルはいろいろあるが、認知いただくことが難しいと認識している。ライオン独自のマークを認知いただくのも難しいが、できることからお伝えするためのコミュニケーションに取り組んでいる。社内の取組を促進する効果もある。製品に表示することで責任を生んでいると思う。企業の姿勢として、覚悟をお知らせする取組として活動している。

参加者：実際の反響はどうか。

ライオン（加藤氏）：いろいろな展示会や店頭でコミュニケーションのきっかけとしている。エコの取組を具体的にお話するツールとして、思いを伝えるための価値があると思っている。

参加者：いざリサイクルする場合、単一素材ではなく複合素材が増えていて、リサイクラーは困っている。リサイクルしにくい素材が増えてきている。そのようなことについてはどのように対応しているか。

ライオン（加藤氏）：詰め替え容器については複合素材をたくさん使っている。単一素材でできることから活用している。

経済産業省：エコ基準ということで、1～6の各段階で基準を設けているが、エコラベルにする際にどこをとってどの基準をPRするのか、その根拠はどのように決めているのか。

ライオン（加藤氏）：特徴になるものを記載している。例えば、洗剤のすすぎが1回のものについて、表示は1つに限るので、すすぎが1回であることを書き、その他の書ききれないことはウェブを使っている。

経済産業省：アピールコメントはどこの部署が考えることが多いか。

ライオン（加藤氏）：製品を開発する企画部門と環境保全推進室が相談しながら進めている。例えば、容器の詰め替えでプラスチック使用量が減らせるものの場合、優先順位等は社内で決めているが、特徴や、わかりやすさを考慮して考えている。

西尾氏：3社の取組は進んでいると思うが、どの

企業でも容器の環境配慮設計は進んできている。前半は、包装JISはどのように活用できるのかや、難しいことや課題、要望、などについて、ざくばらんにご意見いただければと思う。

後半においては、JISは規格でありコミュニケーションツールではないので、最終消費者向けの商品をつくっている事業者が、消費者を巻き込むためには、どのようなことが課題になるかを後半お話しいただきたい。

宝酒造（中尾氏）：チェックリストの項目について、ほとんどの項目は考慮しているが、体系的に評価したことはない。その意味で漏れがないとか、環境面で言えば、LCAの全部を見て商品開発をすることは少ないのでずれた評価になっていないか、という視点から、商品の再評価に使えると思う。環境配慮商品の手順書をつくっているので、手順書の中に一本化できるかを検討したい。いずれにせよ、商品開発の再評価に適していると思った。

生協連（新良貴氏）：再評価に使えるということは共通だと思う。チェックリストを改めて拝見すると、生協はエコ商品の歴史が長く、詰め替え商品が当たり前になっていて、改めて評価することはなかった。食品での容器包装の視点や、ケースの部分についても気付きを得られた。よくもわるくもエコ商品を長くつくってきたことで感度が鈍っている部分があるので、包装JISが商品の再評価や、新たな商品価値の創造につながる気付きを与えてくれると思う。

ライオン（加藤氏）：JISについては、専門部署は研究所が主体となり評価していくことになる。お客様にどう伝えていくか、ということになると、企画部でお客様のメリットになるようなこと、例えば、節水は家事の時間が短くなり水道代も安くなるといったことを、翻訳しながら進めている。

西尾氏：チェックリスト項目に上がっていることはある程度考えてきたことで、重要ではあるが、より体系的に見えるようになる。個々の包装材の規格だけではなく、包装システムとして、削減をどうするのかを考えることになるので、体系的に

ものを見えるようになることはとてもよいことである。規格なのでどの産業にも当てはまるようになっていくのかと思う。

一方で、包装 JIS をどううまく使ってほしいとか、関わって苦労されたことなどについてお話頂きたい。また、JIS は企業の自主的な取組を応援するもので、第 3 者認証を必要とするものではない。自主的な取組を応援するものだからこそ、取組についてを消費者や社会等に知らせる、企業努力が見える化するという必要もあると思う。そうでなければ使ってもらえないし、普及しない。その点についてお考えをお聞かせ頂きたい。

日本包装技術協会（平田氏）：3 人の方は前向きに仰っていただきありがたいし、そう使っていただけだと思う。中小企業については、包装材料についてあまり厳密な評価もせずに使っていたと思うが、環境配慮のためにこのような材料をお願いしたい、ということと言えるようになるのではないかなと思う。

自主的な取組であるがゆえに第 3 者評価を必要としないが、自主宣言ができるようになっていく。機能性食品でも自己宣言ができるような製品が出てきている。そのような形で使えば、利用価値が高まると思う。

午前中に話しがあった、この JIS をどう使っていくのかということについては議論をしている。11 社の事業者にはヒアリングをし、基準の新旧を並べることで良くなったことを公表することも議論している。年内にして、来年にはアウトプットできればと思う。

自主取組の規格なので、ネガティブな意見をよく聞く。「やらねばならない」ということではなく、上手に使ってよりよくなったことを評価できるかや、着眼点として落ちていることはないかなということに使っていただければと思う。

西尾氏：皆さんが上手に活用するために「こうあってほしい」というものはあると思う。

包装 JIS に適応していることの表記はあるか。

日本包装技術協会（平田氏）：ない。

西尾氏：ラベルは賛否両論あり、これ以上あって

ものということもある。世界に通用するような規格で評価ができるようになっていくのだから、うまく活用できるようになればよい。

参加者：びんのリユースを進める立場から、国ではリデュースとリユースを積極的に取り組むこと、となっているが、本規格ではリユースを先に考えて、リデュース、リサイクルということのように思った。

日本包装技術協会（平田氏）：世界的に、リデュース、リユース、リサイクルの優先順位である。

参加者：3 R の新たな展開についての話がないので提案したい。各容器の属性は何で決まっているのか、ということだが、それは消費者が認めてくれればよい。例えば、コカコーラがいろはすを作り、ウォーターボトルで最軽量化をはかり、お茶やスポーツ飲料に及んだ。このボトルは輸送で凹む素材である。トップランナー方式で、挑戦された。それを消費者が認知すれば商品になる。環境配慮型設計を作成するに当たり、コミットメントとして責任を持ってチャレンジするが、そのためのアイテムとして、環境 JIS が使えるようになればよい。トップランナーが切り開けば、他社は追随する。PET ボトルの軽量化の促進の牽引役は 2 リットルの軽量化で、その後 1.5 リットルや炭酸ボトルにまで広まっている。消費者が認めれば社会的に進む。そのような工夫があればよい。

西尾氏：2 リットルの軽量化が進んだことで、輸送段階で凹むことになったが、それが問題ということではない。

参加者：問題ではない。そのようなことに挑戦しななければならない。容器としての機能を満足していればよいが、消費者がそれを商品として認めなければ、売る側はもっと厳しい基準をつくってしまう。そのようなことから軽量化が進まなければ勿体無い。それを打ち砕くチャレンジ精神を企業はあまり持たない。そういうことにチャレンジでき、容器として本当に必要な属性を持ち、身軽なものにしていくことに、容器 JIS が貢献できればよい。

日本包装技術協会（平田氏）：ご指摘の点はリー

ズナブルだと思う。例えば、10 領域のうち「消費者の重要性」で、重要ではないと思っていたことについて、きちんと評価していなかったが、大丈夫と言われればチャレンジできるのでは、ということだと思う。評価の仕方やものの作り方はそれぞれのメーカーのノウハウに任せ、自分たちがこれでよいという品質にあわせて設計することになる。どう使うかは、各企業の考え次第ということになる。

西尾氏：包装 JIS を今まで取り組んだことの評価や整理としてだけではなく、新たなチャレンジのきっかけとして使ったらどうかという指摘である。そのようにポジティブに使ってもらえることがよいと思う。

もう一つの話に移りたい。容器包装 3 R の新たな取組ということで、いくつかの取組が進んでいる。例えば石鹼業界でボトルのスリム化はかなり進んでおり、それをみんなで共有しているため、差別化は難しくなっている。そこまで技術が進んでいるとも言える。一方で、消費者はよくわかっていない。

今日の午前の JIS の話題の最適包装設計のグラフで、「これ以上減らしたら容器包装の機能を果たせなくなり、品質保持等の機能を果たせずかえって環境負荷が大きくなる」ということがあったが、そのことは消費者は知らない。消費者は勉強している方もそうでない方もいるが、パッケージングはごみになるというかえって誤解を抱いている消費者もいる。最適な水準があり、それよりも弱くなるとかえって負荷が大きくなることを知らしめることは重要である。企業側の取組はいろいろなタイプの消費者がおり、わかってもらえていない。

例えば、頑張っていることの見える化と、消費者側のニーズを取り込み、仕組みに巻き込むかが重要。日生協の中で、組合員の声聞くのはよいが、その意見の採択基準の苦労や、その意見をどう商品開発につなげているのかについて教えていただきたい。

生協連（新良貴氏）：組合員の声を受けてリサイ

クルしやすい商品を開発したことはあるが、それがどう売り上げにつながったかはわからない。売り出し方としてはそういう出し方はしていない。ホームページ上で記載はしており、そこでコミュニケーションしている。商品ラベルに使っているわけではないので、それをどのように伝えていくかは課題である。最終消費者は、生協の中でリサイクルについての関心が下がっている。温暖化に対する懸念が高まっているが、お互い繋がっている話しであるので、それを学習会等で組合員に伝えていくことが重要である。

西尾氏：ライオンもトイレタリーメーカーで消費者の声をきいて容器包装を考えたりしていると思うが、消費者の声をどのように聞いていて、その反応はどう捉えているか。また、数あるラベルを使わずに独自ラベルを使っている。他の方法もあったと思うが、理由を教えて欲しい。

ライオン（加藤氏）：お客様は、環境にがんばっていることについては関心がない。環境ラベルは 2014 年から、環境コミュニケーションとして取り組んでいる。取組は大事だが、お客様に理解してもらうことが重要なので、詰め替え製品が環境によいということを伝えていくことが重要である。

ラベルを始めたものの、認知度は課題である。それでも、社内の方向性を一つにするためには重要で、お客様の啓発にもつながっていると思う。

宝酒造（中尾氏）：消費者の方からはお客様相談室に連絡がきていて、そのフィードバックはしている。情報開示は CSR 報告書やホームページで出している。環境に配慮したものを開発しているが、それで売れるわけではなく、商品の品質と価格で選んでいるのが現実と思う。それでも、開発現場で社会的責任を果たすために作っている。環境配慮は続けることが重要だと思う。

西尾氏：出席者は事業者の方が多いが、家に帰れば消費者である。容器包装 3 R ということだが、どう情報を提供してもらえれば協力できるのに、ということの意見はあるか。

参加者：中学生以上で、石油からどれくらいのプ

プラスチックができるかを聞くと、30%くらいと答える人が多い。実際は 3%で、容器包装に使われるのはその 10%なので、全体の 0.3%程度である。

環境配慮設計が進むとラミネートが進む。日本がいちばん進んでいる。これは材料リサイクルに向かない。海外の牛乳はプラスチックボトルで売られており、材料リサイクルに向く材質が多い。国内では、詰め替え容器が売れており、材料リサイクルには向かないものが売れている。

ライオン（加藤氏）：専門的なところはわからないが、詰め替えは進んでいる。ライオンでは8割以上が詰め替え製品になっている。4回に1回本体を買う、という消費者もいるが、永遠に使っている消費者もいる。新製品が出ると使ってくれる消費者もいる。

西尾氏：本質的なところは難しいと思うが、企業側の取組が正しく伝わり、消費者や社会がそれを評価できるような仕組みが重要である。

もうひとつ議論したいのは、企業側ができる環境配慮の取組について、企業内で正しく取組、消費者にしっかり伝え、そのような商品を積極的に選んでもらい、それがリユースされたり循環されたりという、資源循環の環ができてこればよいが、企業ひとつひとつの取組でできることには限界があると思う。企業側としてはできることと、全体の役割の中で他の人たちに期待したいことをどのように考えているかを教えていただきたい。

日本包装技術協会（平田氏）：企業だけではできないことで、みんなでやれば、ということであれば、リサイクルの手法の優先順位が今のままで良いのかということは大きなテーマと思う。つまり、複合材料をどう評価するか、ということがある。複合材料はプラスチック消費量の削減や製品の長寿命化に絶大な効果があり、LCA 的によいこともあると思う。その一方で、リサイクルの観点からはリサイクルできないので、単一素材で作るべきと考えることになる。そうすると、ケミカルや、エネルギー回収に焦点をあてると違う考えがあると思う。

参加者：今の意見について、その通りと思ってい

る。複合材料は嫌われる。企業が製品を開発する際に容器も考えるが、それがどう流れていくのかの設計はあまりないと思う。結果、世の中に出た際に、おしりの部分で問題になってきている。商品をつくるときに、行く末を見定めてくれないかと思う。それをうけた消費者や自治体も、始末するにも情報がないので方法がわからないことがある。流通で売れる売れない商品があり、売れる商品のみ残る。消費者は環境をあまり考えていないことはその通りだが、企業は売れる商品しか出していない。消費者が正しい商品を使うかは使ってみないと判断できない。買い物するところに行かなければ商品が見えない。CM ではわからない。

西尾氏：15～30 秒の CM では伝えられない。消費者が環境配慮商品をテレビCM で知るのは困難だと思う。3 Rについて、もっと多面的な観点から評価し優先順位を考え見直していく必要があるというご意見だと思う。

企業の中で取り組み、情報発信をされている。消費者が生活の中で無理なく続けられることを提案している。環境のための配慮や工夫をしているが、わかりやすく 1 個に集中し示すことは参考になる。企業として環境配慮型の容器やライフスタイルが進むような役割はあるが、もっとそれ以外のところでもお願いしたいことはあるか。

ライオン（加藤氏）：お客様に我慢しろというのはない。凹んだ容器を受け入れられる重要性の水準が近年変わってきている。お客様の理解も、社内の思い込みの部分があるので、正しいご提案ができるよう、より環境にやさしいものを出していく必要がある。環境に何がよいのか、ということよりも品質の面で、消費者が評価するし、それが環境によければよいな、ということである。企業は付加価値をつけていく必要がある。

お客様に求めるだけではなく、企業にご褒美があればより進むと思う。

生協連（新良貴氏）：3 Rは不便さを強いる感じがある。生協でもポイントを還元したりポスターを掲示したり、いろいろ取り組んでいるが、周辺事業者との地域一帯の取組が必要だと思う。レジ

袋削減でも進んでいるところは地域協定を結び、地域一体となって促進している。競争原則との兼ね合いになるので、他社がやめてしまうと、消費者も流れてしまい、せっかくの取組が低下しかねない。自治体と企業が協定を結ぶなりの地域づくりが必要と思う。

宝酒造（中尾氏）：地域ネットワークの構築を紹介したが、地域の店舗や福祉作業所が連携していることを自社取組でもないにも関わらず紹介した。大企業だけでなく、中小企業も含め、環境活動が負荷になると続かない。この意味では、地域の店舗と障害者福祉の連携は、店舗にボックスを置いたり作業所の商品を使うだけなので、コストもかからず比較的取組やすい。他にもあるが点でしかない。これが全国に広がっていけば効果があると思う。

新しい展開ということであれば、ネタがなくなっている。一企業だけでなく、他社や地域のステークホルダーに広げていくことが、うまくいっていない容器包装の問題に取り組むにあたり効果的と思った。地域店舗の方がアピールしやすいかもしれないし、必ずしも環境をPRするのではなく、むしろ社会貢献と合わせて紹介する方が広まるかもしれない。このような活動がヒントになると思う。

西尾氏：消費者側に我慢を強いてはいけませんが、最近の消費者は我慢の感度が緩くなったという意見があった。実際はどうか。

ライオン（加藤氏）：詰め替え商品の場合、当初は面倒といったネガティブな反応が多かったが、開発で使いやすさを工夫し、消費者側がごみの削減にもつながるということにより、浸透し、習慣化されることで変わってきた。ギフトは、当初はあまりにも簡易的だと送れないという消費者も多かったが、今は逆に過剰なものがくるといふこともある。

西尾氏：生協は意識の高い人が多い。

生協連（新良貴氏）：そうだと思う。その意味で、昔は全然売れなかった商品も出てきたりしているので、状況の変化を感じる。

宝酒造（中尾氏）：環境については詳しい人は詳しいが、大半の人は関心がない。各企業が取り組んでいることを紹介すると「すごい」となるが、各企業が当たり前にやっていることだったりする。企業の環境の取り組みは全然伝わっていないと思う。大部分の消費者は、よほどわかりやすいことでなければわかっていない。

西尾氏：メーカーの努力により、使いやすくなり、不便でなくなってきた。足並みをそろえて取り組んできた成果だと思う。

容器包装の新たな取組については、ずいぶんいろいろな取組があるので、目からウロコな新たなものはないと思う。とはいえ、生活の中で、詰め替えなどが無理なくごく当たり前に取り組める普通なことであるという価値観・ライフスタイルになってきている。価格が安いからということも理由としてはあるが、進んできている。ライフスタイルの中で定着するようなことを示しつつ、それを半歩先に進むように示しつつ、それを見える化し、環境保全にどうつながっているかということを示す。それをものづくりに反映し、成果を見える化することで、商品を選択できるようにすることが必要と思う。また、リユースやリサイクルとなると回収量を確保しなければならないが、それをみんなでやることをアピールすることもヒントだと思う。

見える化や消費者を巻き込む仕組みは 10 年近く言われているが、無理なく取組み、技術や仕組みが整ってきた中で、さらなる進展を目指すための仕組みが必要である。

また、包装 JIS が制度化されることで、自社の取組を整理したり評価したり、課題を見つけたり一歩進めるためのチャレンジのきっかけにしたり、ということが期待される。大手はすでにやってきたかと思うが、中小企業でも、包装 JIS を使い、正しい材料を手に入れるための手段としていただければと思う。自主的な取組を応援するものなので、それを見える化することは難しいが、それを企業の戦略に使ってもらえればと思う。さらに、上手に活用し自己宣言として、環境に関する

考え方をアピールするようにも使える。このようなことが議論にあったので全体会で発表したい。

参加者：単一素材はメカニカルリサイクルに向いている。複合材はリサイクルが難しいが、材料は削減し貢献している。リサイクルに向いていないのであれば、エネルギー回収をすればよい。トータルライフサイクルで考えればよいので、単一素

材がいけないということではなく、単一素材に向いているものはリサイクルをし、難しいものはその分役に立っているので、エネルギー回収することである。包装 JIS は、エネルギー回収も同じように並列にみていることが非常によいと思う。



第 3 分科会 持続的3Rを可能にするシステムについて

話題提供者 中山 純子 氏

(株)ジャパンビバレッジエコロジー環境部

戸川 孝則 氏

横浜市資源リサイクル事業協同組合企画室

石塚 勝一 氏

全日本プラスチックリサイクル工業会

永田 秀和 氏

NPO法人中部リサイクル運動市民の会

ファシリテーター 寺園 淳 氏

国立環境研究所資源循環・廃棄物
研究センター副センター長

●容器包装 3 Rの持続的な推進のために

中山 純子 氏

(株)ジャパンビバレッジエコロジー 環境部)

飲料空容器再資源化工場「リサイクルプラザ JB」について

「リサイクルプラザ JB」は 2003 年にさいたま市に設立。缶、びん、PET ボトルの再資源化工場。全国で 23 万台の自動販売機を運営。ジャパンビバレッジグループは持続可能な社会の創造を目指し、事業活動に伴う環境負荷低減に取り組んでいる。お客様のニーズに合わせた自動販売機の提案・販売、自動販売機の省エネ化、販売後の飲料空容器の回収、回収した容器の再資源化をグリーンオペレーションと呼び、基本テーマとして掲げている。この工場では自社の販売機で販売された飲料容器の処理を廃棄物処理業者や再生処理業者へ任せるだけでなく、自社でリサイクルおよび適正処理を実施している。自動販売機専業オペレーターとしては初の取り組み。

ジャパンビバレッジエコロジーの事業概要

主な事業概要は「リサイクルプラザ JB の運営」と「ジャパンビバレッジグループ全体の環境活

動」。環境活動では環境教育の普及啓発活動、グループ全体の環境マネジメントシステムの推進、グループ会社の廃棄物処理支援、環境営業の支援を行っている。

リサイクルプラザ JB では、ジャパンビバレッジの自動販売機横にある回収ボックス内を処理している。回収している地域は東京、千葉、埼玉、群馬で、合計 24 支店分を回収している。

工場に搬入されるものは缶、びん、PET ボトルが混在しており、機械や人の手で分別している。大きな特徴は、缶の処理工程。スチールとアルミに分けた後、缶の表面のフィルム、飲み残しなどの異物を還元乾留式加熱炉で 800 度で蒸し焼きにし、除去する。造粒機で熱いうちに叩いて砕き粒状にして直径 1 センチ程度のペレットに加工する。異物を完全に除去することで純度の高い素材が生産できる。また、磁選機で選別し、スチール缶の上蓋のアルミ部分を分別している。このような特徴で付加価値を生み出している。

飲み残しや茶碗などリサイクルできない異物が全体の 1 割程度ある。異物が入ってくことで処理工程の効率が下がり無駄なコストがかかっているのが現状。

工場の主要製品の構成比は 2012 年を境に PET とスチールが逆転した。工場への入荷量も 2012 年から徐々に減少傾向にあるが、PET ボトルが増加していることと、各社のリユースへの取り組みが反映されていると考えられる。

もうひとつの大きな事業の取り組みとして、環境活動の中心となるように、工場見学や環境学習室の開放、出前授業などを積極的に行っている。リサイクルプラザ JB は 1 名から工場見学を受け入れている。リサイクルの現状を見ながら一緒に取り組んでいただけるように活動していきたい。

今後の課題

まずは、市況の変化（販売価格の暴落）、飲料容器の軽量化による生産量の変化、スチール缶に

おけるペレット化の継続、人材確保の厳しい現状があげられる。

また、持続可能なシステム構築のために、大きな課題として、「増加する PET ボトルへの対応」があげられる。PET ボトルが増加している中、設備、人員など処理工程や、製品として販売するものの構成も変化しているためコスト面での見直しが必要。また、PET ボトルは再生すべきものとして考えられているにもかかわらず、一部では廃棄物として捉えられている。PET ボトルの扱いも市町村により異なるので苦労している。

今後も引き続き「分別徹底のための啓発」に取り組む必要があると考えている。それぞれの立場で、それぞれがやれることをやるべきであり、事業者としては情報発信、リサイクルプラザ JB を通じて環境啓発、普及活動を行っている。ただ伝えるだけでなく行動に移してもらえるように工夫する必要がある。

<質疑応答>

参加者：自動販売機の横の回収ボックスには、買ってすぐ、その場で飲んで捨てることは少なく、持って移動してどこかで見つけた回収ボックスに捨てることが多いと思うが、他所のものを仕分けしようとする考えはあるのか。

JB エコロジー（鈴木氏）：実際にはコンビニでしか売っていないものや、他所のものも入っており、例年、販売数量よりやや多い量が入っているが、自動販売機横に設置した回収ボックス内にあるものについては自社のものとして処理している。

寺園氏：電池、電気製品についても似たような状況がある。一括して集めるシステムだが、会社ごとに負担するといっても買い換える時は同じ会社の製品を買うわけではないので、この辺が難しい。

JB エコロジー（鈴木氏）：問題としては、個人で注射される方の医療廃棄物。病院では危険なので、PET ボトルに入れて持ってきて欲しいという指導をしているようで、病院に持っていくなら良い

が、自販機の回収ボックスへ入れる人がいる。PET ボトルならまだ良いが、紙の容器に入っている場合もあり、作業員の手に注射針が刺さることがある。また、大きいものだと、電気釜やテレビが入っていることもある。これについてはこちらでお金を払って処理をしている。環境啓発では自動販売機の横にあるのはごみ箱ではなく回収ボックスであってリサイクルの入り口だと伝えている。作文に自分だけではなく親にも伝えるということを書いてくれる子供もいて、この取り組みは将来に大きく影響していくものと思っている。

●資源回収事業の有り方の変革

戸川 孝 則 氏

（横浜市資源リサイクル事業協同組合企画室長）

組合の概要

横浜市内のリサイクル業者が123社集まっている事業協同組合で、古紙・古布・鉄・びんの専ら物を扱っている。環境に配慮する行動に誰もが気軽に参加できる街を目指して、「リサイクルデザインタウン」と名づけ活動している。実際には、リサイクル情報誌、月刊「リサイクルデザイン」を毎月市内に9万部発行したり、小学校の生徒たちに環境問題に関する絵日記を書いてもらう「環境絵日記コンクール」や、リサイクルに関しての出前講習を町内会や小中学校で行っている。またリサイクル製品の販売なども行っている。

資源回収業者のルーツ・社会構造の変化

資源回収業者のルーツは紙が使われるようになってから、すぐに回収する業者が出来た。江戸時代は「紙くず買い」と言われ、紙は貴重だったためと言うよりは経済で回るから集めていた。

資源回収業者を取り巻く社会構造の変化として、昭和45年に廃棄物処理法が制定され、専ら物を扱っている業者は「くずやさん」であって、「ごみやさん」ではない。ということで、「くず

やさん」は廃棄物処理法の適用除外となった。ごみ処理は衛生問題で、どうしたら適切に素早く処理できるかが問われていた。平成に入ってから、不法投棄などの社会問題が起こり、排出者責任が問われ始めた。平成 12 年に循環型社会形成推進基本法が制定され、いろいろな資源物のリサイクル法が国の法律として制定された。

自分達のルールでやっていたリサイクル業者が徐々に社会的に制約され始め、行政も今までは廃棄物処理の責任だったものが、循環資源物ちゃんと集めなければならないという責任が生まれてきた。

国内で回収された古紙と生産された紙の量から回収率を出しているが、平成 2 年から右肩上がりで古紙の回収率は上がっており、平成 14 年には 80%回収されている。

横浜 G30 プラン

横浜では平成 17 年から、焼却場で燃やされているごみを 30%削減させようという取り組み「横浜 G30 プラン」が始まった。平成 13 年の 161 万トンから 30%減らし、平成 22 年には 113 万トンを目指とした。横浜のごみの内訳は、家庭ごみは紙類 35%、プラスチック 15%、事業系ごみは紙類 47%、プラスチック 18%と、ほとんど紙類とプラスチックだった。横浜の分別は 5 分別 7 品目から 10 分別 15 品目になり、プラスチック製容器包装と古紙はきちんと分け焼却場に持ち込まず分別しようと大きくルールを変えた。その結果、1 年目の平成 17 年に G30 をクリアし、今では 44%程減っている。

G30 が策定された平成 16 年頃の資源集団回収は、奨励金などの支援策が講じられ拡大したものの、最近では伸び悩み傾向が見られるという評価だった。この頃は古紙、古布で 10 万トン。

G30 開始当初の平成 17 年の行政回収と資源集団回収の割合は、市民の協力も増え集団回収で 16 万 2 千トン、行政回収も増加し 5 万 5 千トンで行政回収が 25%だった。

資源回収事業の有り方の変革

この結果を受け、今後、行政回収と民間の集団回収は両立していくのかと不安になり、民間の資源回収事業はどのような存在になるべきかを考えた、そこで「資源回収事業者は、公共サービスを提供する社会貢献ビジネス」だと定義した。かつては隙間産業と言われていた資源回収事業だが、社会構造の変化により社会インフラ事業になり、そこで目指すものは「公共サービスの担い手」として仕事を作り変えなければと思った。公共サービスの担い手としての機能を強化することと、ブランドの確立と信頼、そして社会的企業へ脱皮しリサイクルデザインタウンを目指していくことを目標に掲げた。

そのころ資源回収は個々の業者でルールが違っており市民にもわかりにくく、このままでは行政サービスを利用するようになってしまうと考え、行政サービスの上を行くようなサービスを考えた。個々の業者では難しいので団体を作り、NPO 法人横浜市集団回収推進部会として事業を行うこととした。75%だった資源回収を 100%にすることを目標とし活動を始めた。

横浜市内にある 200 社の回収業者や未実施地域へ活動状況を毎月配信するなどの PRを行い、回収業者へは計 9 回の意見交換会を行った。集団回収登録事業者への回収マニュアルの配布なども行った。その結果、資源回収による古紙回収率は 100%となった。

ブランドの確立

月刊リサイクルデザインに集団回収や古紙古布の記事を載せ、市民の意識の向上を図った。今年で 15 年目になる「絵日記のコンクール」は横浜市の環境未来都市とタイアップして行い 23,000 人の応募があった。

平成 25 年には環境大臣表彰をいただいた。

体験することを目的に「資源とごみの分別体験」の出前講座を横浜市内の小中高等学校や町内会、自治会等の依頼により年に 20~30 回を行って

る。

「読む」「描く」「体験する」の3つの活動による行動指針を作って市民の意識づけをしていく。

集団回収の位置付け

横浜 G30 プランが始まった頃は「資源集団回収を引き続き支援する」としていた。平成 15 年の審議会では、「古紙等を分別収集すると、資源集団回収の妨げになるのではないか」などの議論があったが、横浜市では「あくまで分別収集は集団回収の補完と考えている」という考えであった。

平成 22 年の「横浜市中期 4 か年計画」では「横浜市は資源集団回収による古紙回収率 100%を目指します」と記載された。そこからは加速度的に回収実績が上がり平成 17 年に 5 万トンあった行政回収が、平成 26 年 3 月には横浜市全域で資源集団回収による古紙回収率 100%を達成した。

これからの課題

①多様性：取り扱い品目について、今後も古紙古布だけでいいのか。回収方法もステーション方式だけで良いのか。

②信頼性：専門的能力を信頼してもらうためにはどうしたら良いか。作業従業員の方々のスキルも重要。市民の方に適切な情報を届けることも大事。

③成長性・継続性：事業環境の変化への適応、横浜市民や町内会ステークホルダーとの関係向上、ぶれない理念が大事。

目前に迫ってきている緊急課題

平成 21 年には新聞 42%、雑誌 41%、段ボール 17%だったが、平成 26 年は新聞 34%、雑誌 46%、段ボール 20%だった。ここ 2、3 年で段ボールが増え新聞が激減している。特に新聞は一昨年までは 3%くらいしか減っていなかったが、去年は前年比 10%減少した。新聞古紙は 1 番単価が安定しているのでこれがぶれてくると事業の継続が危うくなる可能性がある、これから何をしなければ

いけないか業界で真剣に考える必要がある。

＜質疑応答＞

品川区：集団回収は町内会やマンションとの契約だと思うが、町内会へ入っていない人への対応はどうしているのか。

横浜リ組（戸川氏）：集団回収の契約は町内会としているが、町内会のエリアは全て回収しているので、町内会に入っていない人でも、そのエリアに出してもらえば、全て回収している。情報発信も全てこちらでやっている。個々の業者での情報発信は限られているので、NPOを作ったことで情報発信力を高めることができた。NPOに参加していない業者もまだ多いが、これからも参加者を増やすために横浜市との話し合い等についても情報提供している。

●プラスチックのリサイクルシステム

石 塚 勝 一 氏

（石塚化学産業株式会社 代表取締役社長
全日本プラスチックリサイクル工業会 副会長）

石塚化学産業株式会社について

石塚化学産業株式会社の工場は国内では埼玉県加須市、新潟見附市、海外ではタイの計 3 箇所にある。昭和 29 年から創業しプラスチックのリサイクルを始めた。事業は「リサイクル」、「コンパウンド」と「商社」の 3 つの事業を行い、リサイクルコンパウンダーと呼ばれている会社。コンパウンドとはバージン原料にお客様のニーズに合わせた性能を持たせることで、それに伴い材料メーカーとしての立場上、豊富な検査機器を所有しており、安心して材料を使って頂けるようにしている。その他リサイクル材を基にしてお客様の用途に合わせたもの、例えば、車メーカーだと剛性を上げて欲しいなどの要求もあり一緒に開発している。

全日本プラスチックリサイクル工業会について

全日本プラスチックリサイクル工業会は、1976年に設立され地域貢献活動を目的としている。会員数は154社。所属団体は、現在理事長を務めている関東プラスチックリサイクル協同組合、日本合成樹脂有効利用組合など8団体あり、150社が加盟している。

最近の活動としては、エコキャップ運動がある。NPO法人エコキャップ推進運動の理事長が工業会に来て一緒にやって欲しいと声がかかり協力した。悲しいことに、今年の4月、横浜の協会が実際にはワクチンに寄付していないということが新聞に掲載された。私達がこの協会と委託契約を結び、買い取り、キャップを集めて、そのお金が協会へ行っていた。協会はワクチンの支援をするということだったが、実際は1年以上行われていなかった。これについては他のNPOやJC Vなど、直接ワクチンをユニセフに寄付している団体へ直接お金を渡しているケースもある。今でも協力させていただいている。

今年の事業では10月にカーボンフットプリントの登録・公開をした。資料にあるようにPPリサイクルペレット1キロにつき二酸化炭素負荷量0.24kg、PEリサイクルペレットが0.28kgと公開されている。これはリサイクル材が環境に良いということを数値で表そうということで、組合が集まり、2年かけて、当組合と日本プラスチック有効利用組合の2団体でまとめた。

プラスチックのリサイクルシステムについて

プラスチックリサイクルの歴史は1954年にフィルムのプラスチックのペレット化に成功し、プラスチック再生業のスタートになった。1976年に全日本プラスチックリサイクル工業会が発足し、30年間は主にフィルムメーカーからの印刷ロスや加工ロス等をペレット化していたが、1985年にビール会社が木製からプラスチックのコン

テナ(P箱)に変えたことから廃棄物としてP箱が多くなり、粉碎機を導入したリサイクル業者が増加した。

2000年に循環型社会元年として、相次いでリサイクル法が施行された。その頃、リサイクル材を再生原料と呼んでおり、バージン原料のメーカーから言わせると、安かろう悪かろうの材料だ、いいイメージがなかった。しかし、この循環型社会の構築という中でリサイクルとはいいいことだということになり、再生原料からリサイクル材へと名前を変えたのもこの頃。工業会も「全日本合成樹脂原料加工工業会」から「全日本プラスチックリサイクル工業会」と変えた。

2008年洞爺湖サミットでCO2の問題が大きく取り上げられ、リサイクル材についても調査することとなった。今までリサイクル材は物性などは厳しくなく、雑貨品などに使われていた。容リ材はもともと金型を錆びさせる塩ビなどの問題があり使えるものではなかった。過去に、容リ材を販売した結果、お客様の持っている機械を錆びさせてしまい賠償金を請求されたことがあった。

それまでは容リ材は使ってはいけないというのが、我々の常識だったが、リサイクル材の需要が増え、材料が足りなくなったことから、再商品化メーカーも気をつけるようになり、地中に埋設させる土木資材などから使用されるようになった。この頃から、リサイクル材の市場も日用品雑貨から工業部品分野へ拡大していった。

2013年にトヨタが正式にリサイクル材を認定した。従来から車部品関係に使用されていたが、車メーカーが正式に認定したのは初めてだった。2015年は原油が下落しバージン材のPPやポリエチレンの価格も下がっている。リサイクル材についても値下げの要求が強まっている。一方で、リサイクルコンパウンダーによるリサイクル材、容リ材、バージン材等を配合した高品質のリサイクル材の生産が増加している。

リサイクル材の主な3つの原料ソースとして、車解体業者から発生するプラスチックや建築廃

材、農業資材などの「産業由来」、「容器包装リサイクル法由来」、「家電リサイクル法由来」がある。

一般社団法人プラスチック循環利用協会がまとめた 2013 年のプラスチックのマテリアルフロー図では一般廃棄物は 454 万トン、産業廃棄物は 486 万トンが排出されている。そのうちマテリアルリサイクルされているのが一般廃棄物 68 万トン、産業廃棄物 135 万トンと報告されている。一般廃棄物 68 万トンの中で容リ法由来のものは 17 万トンと聞いている。

代表的な減量ソースとして「成型品」とフィルムなどの柔らかい「包装材」がある。

成型品についてまず分別を行う。同じ製品でも PP やポリエチレンなど樹脂が異なる場合があるので、叩いた音や燃やした臭いで樹脂種を分別する。最近では赤外線による機械分別もあるが、業界ではまだほとんど人の手で行っている。

次に異物の除去、バンパーなどの成型品についているガムテープ等の異物を除去する。異物除去したものを粉砕機で 13mm 程度に粉砕し、水で洗浄し汚れや埃、砂利等を洗い落とし、遠心脱水機で脱水、ブローアで乾燥する。

その後、それぞれの原料ソースから集めた材料の物性（曲げ弾性、比重など）を測定し、用途に合った材料、添加材等の配合を決定し、材料設計を行う。材料設計に基づき、添加材等を配合し材料をブレンドし、最終的にペレット化し販売する。

包装材については、産業廃棄物を扱っていることで食品が付いていることはない。感触や裂け具合で樹脂種を判別する。その後、シールやホチキスなどの金属を除去し、エレマ式再生機で切断から異物除去、造粒まで一貫して行っている。一部で粉砕機で切断し押出機で造立している。そのまま販売することもあるが、先ほどと同様に材料設計しブレンドを行いペレット化し販売している。

バージン材の価格変動により、価格販売が左右される。リサイクルコストが下がらなくてもバージン材が下がればバージン材よりも安くなければ売れない。

リサイクル材が集まりにくい。産業系廃プラスチックは、生産の合理化で生産ロスの発生が減少しており、ごみゼロ運動によりクローズドリサイクル傾向にあり自社内でリサイクル材の再利用が増えている。

工業分野の需要増加に伴い、客先の要求が厳しくなっている。車や家電など工業部品に使用されるようになり、バージン材並みの厳しい物性が要求される。

人件費比率が高い。リサイクルは入ってくる数量、物性が違うので大企業が手を出せないメリットもあるが、機械装置による合理化が図りにくく人の手が掛かる。人件費も上がっているので問題。（容リプラの課題としての供給面と品質）供給面としては再商品化事業者が単年度落札のため、供給量が毎年変動し安定調達が難しい。また、容リ材のリサイクルペレットを購入するにあたり、煩雑な手続きが必要な上、引き取り数量の義務を負うので購入しづらい。

品質としては、ここ 5 年でだいぶ良くなっているが、事業者ごとの設備・品質管理体制が異なるため、事業者間での品質に差異がある点、また、同じ事業者でも品質に差異がある。塩素は工業会でも測定しており、含有量は大幅に減っているが、まだばらつきがあり不安。

（容リプラの期待としての供給面と品質）供給面として、容リ材は国内で一定量発生するのでリサイクル材の原料ソースとして期待している。再商品化事業者の落札期間を長くして、安定的に供給してもらいたい。

リサイクルコンパウンダーに販売する場合、手続きを簡素化しもっと簡単に購入できる方法を検討して欲しい。

容リ全体から材料リサイクルされる割合は 25%程度と聞いているが、もっと比率をあげ供給量を増やして欲しい。

品質として、各社共通の尺度や一定の測定方法、一定の物性（M.I.、比重、塩素含有量、プレスシート等）を明確にして欲しい。それにより各社の

物性のバラつきが減少し、リサイクルペレットの原料として使用しやすい。

塩素含有量の検査頻度を上げ、より安心して使用できるようお願いしたい。

●リユース&リサイクルステーション活動紹介

永田 秀和 氏

(NPO法人中部リサイクル運動市民の会 代表理事)

名古屋を中心としたごみ減量のNPO活動を行っている。スタッフが14名、ボランティアが70名の組織。

活動方針はごみ減量のために誰もが参加できる仕組みや場を自分達で作っていくこと。地域のセクターと連携して事業を進めること。食える市民運動を目指すこと。発足は1980年。

主な事業は、リサイクルとリユースの事業とエコロジーセンターの取り組み。

実施しているリサイクル事業はスーパーの駐車場を無償で借りて、定期的に資源回収を行っている。名古屋市内44箇所毎月2回行っている。市民は買い物に行くついでに資源を出せるという仕組み。

多品目回収しているので、家庭にある資源を一気に出せる仕組み。現場は地元のボランティアが分別のわからない方やお年寄りの資源の運搬のお手伝いをしている。また、自治体や新聞店などの協力を得て実施している。

単にごみを減らすだけでなく地域の問題に対して主体的に行動する市民を増やしたいということが大きな活動目的。現場は環境教育の場として位置づけて市民ボランティアと業者のコミュニケーションを大切にしている。2014年の実績は2,100トンの資源を回収した。

1999年に名古屋市の最終処分場が逼迫し、ご

み非常事態宣言が発令されたことで、一気にリサイクルが進んだ。現在は様々な仕組みができ我々が回収する量は半分以下になっているのが現状。

市民・企業・自治体・マスメディア・NPOの五位一体のパートナーシップ体制で支える仕組みということで、地元の中日新聞が我々の資源回収の開催告知や資源の出し方のチラシを配布し協力してくれている。企業は協賛として、市民はボランティアで現場を運営、名古屋市は回収量に応じて事業協力金を、市民団体はトータルコーディネートという形で運営している。

リサイクル資源回収量の推移はここ数年減少傾向にあり、財源の資源が減っている状況にあるため、リサイクル事業だけでは厳しいので、リサイクルからリユースへ活動の基盤を転換している。活動を始めた当初はリサイクルが定着していなかったが、今ではリサイクルが一般的になり定着した。これからはごみ減量のために活動していく柱として、リサイクルだけでなくその前にすべきリユースをいかに仕組みとして地域に定着させるかというのが我々のミッション。

回収していたリサイクル品の中から、リユースできる服や本など、まだ使えるものをリサイクル品と分けて持ってきて欲しいとお願いしている。現在はリサイクルステーションとリユースステーションと分けている。

リユース品回収については2008年から実験的に行い、最初は不要品を持ってきた人がその場で欲しい物があれば無償で持っていくという、物々交換のような仕組みで運営していたが、段々リユースの方へ寄付してくれる市民が増えてきた。自分の愛着のあるものは誰かに使って欲しいという思いから持ってくる人が多くなった。2009年頃リユース品が増えたため、保管をする場所や仕分けする場所が必要になり、場所を確保するためにはコストもかかることから、無償だと持続可能ではない、ということで販売を考えた。そのための施設として工場の跡地を使い、市民ボランティアが仕分けをして値付、販売をすることとし、

「Re☆創庫（りそうこ）」という常設の拠点を設けた。

我々の集めているものはノンブランドのものが多く、民間のリサイクルショップはブランド品がリユースされている市場がある。ノンブランドのもので事業が成立するか不安だったが、ここ何年かやっていて成立すると考えている。2014 年 10 月には 4 号店をオープンした。

リユース品を仕分け販売する拠点を運営することは家賃がかかり財政も厳しいが、誰かのために役立つのであれば寄付するという方も増えてきているので、物は沢山集まってくる。仕分けし販売してものを流していくというところで課題は抱えているが、リサイクル事業よりリユース事業のほうが伸びている。

2014 年の実績はリサイクル資源の回収による資源の売上が 1,800 万円と大きかったが、リユース品の売上も 3,300 万円と増えている。リユース事業はまだ赤字ではあるが、伸びてきているのでここ数年のうちに黒字化して事業を拡大していきたい。

市民から寄付してもらったものをボランティアが仕分けして販売した収益を、非営利活動に使う店をチャリティーショップと位置づけている。国内ではまだチャリティーショップは馴染みがないが、この拡大を目指している。海外では非営利のチャリティーショップは一般的にある。イギリスでは大きなところで Oxfarm という団体があり、貧困撲滅のために収益を使うという。市民は不要品を自分が支援したい非営利活動に寄付することで、その団体を支援できる。街中には寄付用の回収ボックスがいくつもある。いろんなミッションをもって活動しているチャリティーショップがある。不要品を寄付するだけで社会貢献に参加できるという仕組みがある。イギリスではチャリティーショップの数は 7000 店、運営団体は 300 団体あり、年間の収益は 238 億円。公共性の高い活動に生かされている。日本でもこういった仕組みを取り入れていきたいと考えている。韓国

でも最近こういった動きが出てきている。収益をちゃんと報告し、そのうち何%をどういう支援に使ったかを報告し、市民の共感を得てこういった活動が広がっていくという流れができている。

今年の 12 月に日本チャリティーショップネットワークを立ち上げ、個々では頑張っているが、まだ一般的ではないので、ネットワーク化して日本国内にこういった活動を広げていきたいと考えている。また、この活動を通じて日本に寄付の文化や、チャリティーショップの一般化・拡大を図っていきたい。

今後、リサイクル事業は効率化して収益率を上げていきたい。もう一つはリユース事業を広げていくためには大きな物流拠点が必要になるので、倉庫が必要な NPO（レスキューストックヤード、フードバンクなど）と連携をして協働物流センターを立ち上げたい。また、そこを地域の防災拠点としての機能を持たせたいと考えている。

●ディスカッション

文京区：行政回収から集団回収へ移行している自治体が増えている。行政としては民間へ移行するほうがコストもかからないので有効だと思うが、20 年位前、雑誌が暴落して古紙回収業者が引き取らなかったり、町会からお金を貰わないと持って行かない事もあった。その頃同時に行政回収が増えてきた。良くも悪くも回収業者は価格を安定させるために、清掃工場の供給量を調整させるために、引き取らない場合は清掃工場で燃やしていた時期もあった。今はリサイクルが最大の課題で優先順位が上がってきたが、集団回収で古紙を回収することは持続可能なのかどうか、そこが行政が一番心配な部分。業者が取りに来なくなったときに急に切り替えることができないので、見通しについて伺いたい。

横浜リ組（戸川氏）：2000 年頃に古紙が大暴落して、市中に雑誌が山積みになったことがあった。不安もあるが、大きく違うのは、あの頃は国内流通のみだったが、今は国内全体の古紙回収量の約

2割が海外へ輸出されている。あの時のような事が起きたら一過性ではなくかなり大きな問題になり、個々の事業者では解決できないと思う。

組合では古紙からエタノールを作る技術開発、「古紙の多用途活用」を行っている。それにより経済性の担保ができるかどうかを研究している。古紙の相場は単年度で見ると変動するが、5年くらいで見れば平均値が取れる。

個々の事業者ではお金を積んでおくのは難しいが、NPOで貯めてショックを少なくしている。リーマン・ショックの時も業者の回収金額がなくなるようなことはなかった。海外に2割行ったからといってうまくいっているわけではない。リーマン・ショックの時も3ヶ月中国への輸出が止まった。あと1ヶ月止まったら古紙の相場がなくなると言われた。、どうやって延命できるかを個々の事業者ではなく集合体で考えている。

寺園氏：横浜市と同様に資源集団回収では、古紙回収に紙製容器包装は含まれているか。

横浜リ組（戸川氏）：含まれている。資源集団回収は横浜市と分別の基準はまったく同じ。

寺園氏：横浜市では紙製容器包装を集めた時に雑誌とは分けて、リサイクル費用は容リ法ルールの中での費用の請求はしているのか。

横浜リ組（戸川氏）：横浜市は紙製容器包装を集めるというルールは無かった。雑誌その他の紙に紙箱や包装紙を入れて全体を増やした。今までは、新聞、雑誌、段ボールと言われていたものが、新聞、雑誌、その他の紙、段ボールというカテゴリーとし、その他の紙について拡大した。

寺園氏：横浜市は雑誌を紙としての資源で回収物の対象とし、NPOでも同じもの、あるいはそれ以上のものも回収するが、それを容器包装リサイクル協会に報告したり申請したりはしていない。

全日本プラスチック工業会（石塚氏）：海洋漂着ごみについて、例えば空き缶があるが、ポイ捨てしたものが川へ行き、川から海へと流れ、最終的に海洋漂着ごみになる。ちゃんと回収するために自販機にポイ捨て禁止のPRをしてはどうか。

JB エコロジー（鈴木氏）：タバコをPETボトルに入れて捨てている場合、PETボトルをペレットにする際に800度で蒸し焼きにしているが、タバコのフィルターが残るため、タバコを入れないでというPRは環境学習に来た人に啓蒙している。海に流れる容器については今後考えたい。

寺園氏：ここで、論点をまとめたい。公的なリサイクル、民的なリサイクル、リユース、それぞれに特徴があるので、どちらかだけには出来ないのではないかと思う。

横浜市資源リサイクル事業協同組合の話にあったように行政回収が1/4で、他は民間主導3/4というバランスは良いと思う。民業として将来を考えると不安だという意見もあるが。

ジャパンビバレッジエコロジーの発表からは、缶とPETボトルの回収をして、基本的には売ったものが回収ボックスに入りそれが引き取られるが、間のアンバランスは生じる。自販の長い歴史で売るだけでなく回収することも必要だと、古くからあるCSR的な考え方の認識の中で集めると理解するが、持ち帰ったものの中にはそのままリサイクルできるものばかりではなく、異物もあり、歩留まりもあると。できるだけ効率を上げるために還元式乾留金属加熱法を導入して努力していると感じた。資源だけであればいいが、加工するにもお金とエネルギーがかかる。純粋に資源だけでないというところが公的と民の境目のようだと感じた。

横浜市資源リサイクル事業協同組合の話では、行政主導のリサイクルを上回るサービスを提供しようと、民主導だけでやろうとする場合に、旨味がある所を中心に、あるいはそこだけに特化して回収するということは民のデメリットだが、サービスとして市民に理解して貰えるように提供すれば、横浜市とよい関係でやっていけるのではと思う。

全日本プラスチック工業会は、日本のプラスチックはトータルで1,000万トンで一般廃棄物系と産廃系とで半々だと。一般廃棄物の中で単に燃や

すだけでなく様々なリサイクルが増えていると。全体としてリデュースになっているので、供給が減っていることに対してどうしようかと考えている。リサイクル材の質が販売先に理解されないところを企業努力で克服している。容リプラの課題として、供給面と品質面を上げられたが、供給面の課題としては単年度落札のために安定調達に難しいと、今の容リルールでは単年度になってしまう。長期になった場合、市場への対応ができないことや、公平性が保たれるのか、など、原料をさばく方からの要請もあるので折り合いがどの辺につくかだと思う。品質についても塩素の含有量は減っているが、日本社会全体で低減の努力をしていると思うが、まだ、原料の品質として御社の方から社会へ訴える場合どういうことを求められるかが気になった。

中部リサイクル運動市民の会では、リサイクルからリユースへ展開している。民と公の両方に関与するように、名古屋市の中で活動の幅を広げていると理解した。流通量が減っていることに対して、リユースへ展開しているが、赤字を克服出来る目処はどれくらいあるのか。民の部分の課題として、漏れがなくできるのか。集めたものの中に廃棄物があったとしても、自らのビジネスの中で処理できるのか。多少変なものが混ざってもOK とするか、いいとこだけ持って行ってごみは遠慮して欲しいのか。その辺について伺いたい。

横浜り組（戸川氏）：G30 が始まるまでは美味しいところだけの集団回収だった。平成 13 年の割合は、新聞 7 割、雑誌、段ボールが 1.5 ずつだったが、それで仕事を作っていた。大きな社会の流れの中で、周りの地域が行政回収に切り替わって、行政からの委託で今ある民間の回収業者が食べていくのを横目に見ながら、横浜はどうなるのだろうと思っていた。そのころやっていた若手の勉強会の結論としては、今は行政回収の委託先として既存の業者ということで選ばれるかもしれないが、10 年後 20 年後に、そんなことを知っている人がいなくなったら、なんであそこがやってい

るんだと言われた瞬間に私達の仕事はなくなる。というのが若手の意見だった。

社会のニーズがニッチな産業としての資源回収ではなく、廃棄物と資源物を最初からより分けて、誰が取り扱うのか、ということが産業として認められるとしたら私たちがその産業に携わるとしたら、何をしたら良いかということで仕事を作り変えた。

美味しいとこどりではなく、ルールを元にやれるかやれないかでやっている。変なものが入ってきたら困るので、小学校、町内会など出前授業として啓発活動も細かくまわっている。そうやって社会に必要とされないかぎり資源回収業者はなくなる。

寺園氏：民主導のリサイクルは啓発活動など社会との深い関わり方をやっていないと、単に利益だけで回しているだけではいけない。というのが公か民か選択の静脈物流に関して大事なところだと思った。

JB エコロジー（鈴木氏）：入ってくるものについては全て処理している。県内の小学校に出前授業に行き、リサイクルしやすい状況が作れるようにということで、回収ボックスはリサイクルの入り口だという話をしている。これも長い目で見ていかないといけない。空容器だけが入って来ればやりやすいが、現状としてはそうも行かない。

寺園氏：資源価格が高いものについては行政主導でやる必要がない、と言われるが、容リ法が出来た時に、価格は低く逆有償だった。ごみに混ぜないためにお金の集め方、責任のとり方を考えたと思う。持続可能だと考えた時に、現在、有償ということだけでなく、変動もみ込まなければいけないと思う。プラについては容リ法じゃなくてもいいと、そこまでの覚悟はできるのか。民主導のリサイクルを求める中で、一時的に容リ法の対象から外すということであって、仕組みとしては容リ法の中で、年によってお金を生産者の方に求めないという年があってもいいという程度の見込みなのか、容リ法として考え方を变えて欲しいと

ということなのか。

JB エコロジー（鈴木氏）：自社のものをリサイクルするということでスタートしている。

現在は、スチール缶も逆有償になりかねないくらい価格が下がっているし、PET ボトルも下がる傾向にある。東北、北海道では既に昨年逆有償になっていると聞いている。

寺園氏：日本全体として見た時に、有償を前提に考えるのは大変で、逆有償になるところは行政が負担しないといけないのか。

JB エコロジー：企業の責任の中でやっていければと思っている。

寺園氏：一部逆有償であったとしても企業の責任でカバーしていく覚悟があるということか。

JB エコロジー：そもそも、自社物でスタートしているので、外れて貰えるといいと思っている。

全日本プラスチック工業会（石塚氏）：材料を作って販売している側としては、グリーン購入法があるが、文具関係はバージン材が下がってもリサイクル材は下らない。リサイクル材はバージン材の 1.5 倍くらいで売れる。そうしないとグリーン購入法が通らないと、そういう形での行政支援をしていただくと助かる。容リ法でも税金を使っていて、容リ由来のリサイクル材を使用した場合、メーカーの拠出金を安くするなど、有意性があれば。車メーカーではそういう動きがある、リサイクル法で処理費を払っているので、リサイクル材を使用した場合処理費を軽減するという動きがあると聞いている。

寺園氏：容リ協会に払う拠出金が各社同じ基準ではなく、各社の努力、リサイクル材を使用している部分とかそういうところを反映させ、その中で柔軟性を持たせて欲しいということだと思うが、需要の部分でリサイクル材がもっと評価されるようになればそこが回りやすい。

参加者：リサイクルのために膨大なコストを使っている。エコロジカル・リュックサック、環境投資するためにどれだけのコストを使っているか分析。容器包装リサイクル法、グリーン購入法を

含めて、リサイクル材を援護するためにどれだけのコストを使っているか。

株式会社ジャパンビバレッジエコロジーという会社のバックにジャパンビバレッジがいる。

横浜市の方は、行政回収があるから、集団回収が自由にできて、困ったときには行政が出てくるだろうというバックがある安心感があるのでは。

全日本プラスチック工業会の方に思ったのは、今、原油価格が下がっている。今回の下落がしばらく続くと、バージン材とリサイクル材のコストの差がなくなる。樹脂のリサイクル工程は 10 年前からあまり変わっていない。それだけのコストをかけたことを、高い時間給のかかる日本人がすべきなのか、ミャンマーやバングラデシュでやるならわかるが、日本国でこれだけのコストをかけてリサイクル材を使って果たして合うものなのか、この 3 点について質問したい。

JB エコロジー：株式会社である以上企業として努力できることはしていきたい。グループ全体の環境施策を担当するということでグループ全体から資金が入ってくることも事実。

横浜リ組（戸川氏）：古紙回収は行政回収がなくなったので事業としての安心感はない。行政とのタイアップは必要だと思う。

全日本プラスチック工業会（石塚氏）：原料価格は安くなっている。バージン価格は 50 円程下がった。日本は資源輸入国、プラのリサイクルは 5 回はできる。地球資源の原油をその分だけ削減できる。日本でやることによって原油の輸入を削減できる。どこかの国に持って行って原料化して日本に持ってきても CO2 が発生する。それぞれの立場で考え方があると思う。

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会（久保氏）：容リプラのリサイクルのレベルが上がってきた事実を知ってもらいたい。容リプラの制度改善や、品質改善の過渡期にある。コストの問題にしても、分別収集の費用の問題と後工程の費用の問題があるが、売価が上がればコストを吸収できるが日本の容リプラの売価は諸外国に比べて

も非常に低い、個々をどう改造するかによって仕組みが変わってくると思う。そういった過渡期中で、例えば自動車会社を使うという意志を示したとか、JIS を作るという話や、用途開拓をもっとやろうなどという話があった。かつて厳しい目で見られていた容リプラが、登場人物も変わってきた、中身も充実してきた、改善も進んでいる、標準化も進みつつあるといった中で、変わろうとしているということを理解いただきたい。現状のまま認識するというよりは、持続可能な3Rということなので、将来を見ていただくための容リ法の有り方や持続可能な社会をプラスチック関係者は考えていこうと思っている。

寺園氏：リサイクルの高コストの部分。公的なリサイクルと言っているが、手続きが煩雑であること、無理やり需要を作っていないかグリーン購入の部分を含め、車止めにそういう材質が必要なのか、ということも含めて、公的なリサイクルの課題と克服すべき考え方について、ニーズがなくても、リサイクル材の捌き方としては多様な方法が必要であると言い切ってもいいが、行き過ぎだとか。活動の中でお考えがあればお伺いしたい。民がやれば安くできるが、公がやることでもったいない部分があるので、容器包装リサイクル法の中

でも外でもいいので考えなおしたほうがよいという所があれば発言をお願いしたい。

横浜リ組（戸川氏）：今日の午前中にも郡嶋先生の話にもあったが、社会的にも循環資源をどんどん循環させようという話があった。需要を喚起しないと持続可能にならないと思うので、循環資源を使う世の中を構築しないかぎり循環資源が循環しない。廃棄物の中から循環資源を循環させなさいと言い切るのであれば、循環資源物を使う世の中にしないと難しいと思う。もともとリサイクル業者は売れるから集めているので経済性さえあれば循環していくと思う。使い手の方を創出することが一番大事だと思う。

寺園氏：無理やり需要を喚起するわけではなく、眠っていた需要を喚起したり、そっちに目を向くようにすることだと思う。

バージン材とリサイクル材を単純比較した時、バージン材を欲しがるのは仕方がないことだが、材質が同じかほとんど変わらないくらいであれば、地球資源を考えるとバージンを使うのは勿体無い。国内でも資源が不足しているから消費者から回収して集めたほうが、輸送も近いし廃棄物処理に回さなくてもいい。その方が妥当だということで、需要を喚起しようということだと思う。



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)ダイナックス都市環境研究所 所長

第1分科会 佐久間 信一 氏

(株)ダイナックス都市環境研究所 副所長

第2分科会 西尾 チヅル 氏

筑波大学大学院ビジネス科学研究科 教授

第3分科会 寺園 淳 氏

国立環境研究所資源循環・廃棄物研究
センター 副センター長

■第1分科会：地域レベルでの3Rの取り組み



佐久間：先ず、東京都の古澤さんから、「PET ボトルの店頭回収に法的な課題があるのではないか」という話題をご提供いただいた。「再生利用されることが確実であると都道府県知事が認めた産業廃棄物のみの収集又は運搬を業として行うものであって、都道府県知事の指定を受けたもの」を、専ら物と同じように許可不要とすることを東京都が設けた。これまで曖昧模糊としていた一廃なのか産廃なのか専ら物なのかというところをクリアにしたものである。

次に鎌倉市の安倍さんからは、「ゼロウェイスト鎌倉の取組」という話題をご提供いただいた。鎌倉市は清掃工場が一つ止まって、ごみ減量を進めなくてはいけないというもとで、施策をいろいろ実施してリサイクル率が48.5%、全国2位となっている。最初から割り引いた価格で販売を市役所で行う生ごみ処理の購入補助、リユース食器の補助、その他の取り組みを行って、焼却ごみの減量



を実現してきた。課題としては、若干ごみ処理費が高い状況がある。

続いて、武蔵野市の菅野さんからは、武蔵野市が吉祥寺という繁華街を抱えていて事業系ごみが右肩上がりに増えていたため、多量排出事業者を中心に立ち入り指導を行い、現場で雑紙、廃プラスチックの分別や、生ごみの資源化の徹底等を行った話題をご提供いただいた。年間延べ100回の廃棄物保管場所立ち入り検査では、市の本気度を見せるために、夜中の2時や3時といった、業者が収集する前に立ち入り指導をした。その結果、右肩上がりに増加していたごみ量が右肩下がりに減ったという成果を得ている。

次に、北区の対馬さんからは、北区が取り組んでいる東京家政大学との「おいしくリサイクル事業」でのリデュースクッキングやレシピの考案、パンフレットの作成等の取り組みをご紹介いただいた。北区はごみに限らず様々な分野で「包括的な協働」として大学と連携している。新しい情報提供の在り方として、若い大学生等と連携した取り組みを通してパンフレット等を作成している。成果としては、作ったパンフレットがあつという間に無くなるなど反響の大きさが計り知られた。

こういった話題を受けて、後段の全体討論では幾つかのキーワードを挙げた。一つは、「ごみ減量等を進める上で、法律等の壁があるのではないか」ということ。もう一つは、事業系の生ごみのリサ

イクルの受け皿が無いという話を踏まえた「受け皿とのマッチング」の問題。それから、鎌倉市のごみ減量に係るごみ処理費の話を念頭にした「有料化も含めてごみ処理費をどうするか」という話。最後に、「PR・情報提供の在り方」、これらをキーワードとして議論した。



法律の問題では、PET ボトル以外にも、プラスチックが産廃か一廃かグレーゾーンであるという現状認識の話となった。

受け皿の方では、「生ごみのリサイクルはやはり結構大変だ」ということで、北区の生ごみを甘楽町でリサイクルしている話をお聞きしたが、都市と農村を結ぶには受け皿を探すのが大変だということで、問題点が提起された。

ごみ処理費用の話では、鎌倉市民の方にご質問したが、ごみ処理費が高いことに対しても住民に上手に説明してあり、現状を良くするために費用がかかるのもある程度理解されているというご意見をいただいた上で、実施されたばかりの有料化についての話もあった。

東京 23 区や近郊からご参加の方より、「有料化がなかなか進まない・進みにくい」というご意見をいただいて、鎌倉市が「いつでもどこでも何度でも」というキャッチフレーズの下に市民へお話を上がっているというご説明をいただいた。

最後に、PR・情報提供は、さきほどの有料化の話と説明責任という点で似ているが、いろいろなチャンネルに沿った情報提供が重要であるだろうとか、「いつでもどこでも何度でも」というような丁寧な説明の仕方、また、相手の受け皿に沿った説明の仕方が重要であるだろうというご意見をいただいた。

山本：第一分科会には、自治体の方が実務レベルの意見交換をする場はそれほど多くないということで、今日は沢山の方にご参加いただいて意見交

換をしていただいた。

■第2分科会：容器包装3Rの新たな展開

西尾氏：「容器包装3Rの新たな取り組み」ということで、宝酒造の中尾さん、日生協の新良貴さん、ライオンの加藤さんからそれぞれの取り組みのご紹介と、日本包装技術協会の平田さんから、環境に配慮した包装に関する JIS 規格についてご説明いただいた。新たな取り組みといっても、既にいろいろな取り組みが企業でなされている。

宝酒造から今日話していただいたのは、主として2点である。1つは新たな取り組みというけれども、いろいろ見直した上で、伝統的な昔からある知恵である「量り売り」を活かし、新たなリデュースの取り組みとして取り入れているということである。ただし、単なる昔に戻っているだけではなく、品質の維持、異物混入等の安全性対策といった技術が伴ったからこそ、今の時代の新しい取り組みとして量り売りが出来るということであった。消費者にして見れば容器包装がない分、安く手に入るが、それ以外にとっては店舗も含めて非常に手間がかかる。しかし、結果として消費者とのコミュニケーションが出来るというメリット等があつて、皆でそれを進めているということであった。もう1点は、アルミ付きの紙パックのリサイクルである。これは鮮度を保つための非常に優れた容器だが、3Rという観点では、リサイクルし難く、回収の仕組みも無く上手くいっていなかった。これに関しては、競合と積極的に手を結び、消費者も巻き込んで地域とネットワークを作り、上手く回すような仕組みが出来たというお話をいただいた。本来、競合と手を結ぶのはなかなか難しいが、3Rを進めるために競合等々どう手を結んでいくかについてもお話いただいた。

2番目の生協からもいろいろな取り組みをご紹介いただいたが、私が特に印象に残っているのは、新たな取り組みということで、容器包装に関して

も、組合員の声を積極的に取り入れようとしていることである。生協には「組合員の声推進室」があり、組合員の声を取り入れて容器パッケージを工夫してリデュースに繋がるパッケージを開発し、これもきちっと見える化という形で商品化している。また、生協ではいろいろと回収に取り組んでいるが、各地のエコセンターでは単に3Rを推進させるだけではなく、地域の福祉団体と手を組んで、エコ・環境配慮・3Rに良いこと自体が、実はその地域全体の社会にとっても望ましいことに繋がるという形で推進する仕組みを進めているというご紹介をいただいた。

ライオンでは、製品のライフサイクル全体で資源節約に繋がる独自の厳しい基準を設けている。ただし、消費者に我慢を強いるのではなく、生活の中で消費者が「これだったら無理なく続けられる」という、「半歩先行くような」3Rの取組を提案している。それがどういう効果を持つのかは、独自ラベルを使い、例えば「詰め替えによりプラスチックを89%削減した」等の端的なメッセージで伝える、という取組みをご紹介いただいた。

企業の方々の取組みを受けて、平田さんからJISの話をご紹介いただいた。

その後、2点についてディスカッションを行った。1点目は、容器包装3Rの新たな取組みをするに当たり、どのように消費者側に情報開示して、消費者を巻き込んでいくかについて、その難しさや工夫といったことを議論した。2点目としては、企業の容器包装における環境配慮設計や環境配慮の取組みに対して、今制定が進んでいるJIS規格がどのように活用できるかについて議論した。

前者については、先ほどの繰り返しになるが、新たな取組みとは言いながら、もう随分いろいろとやりつくされている。ポイントとしては、いかに消費者を巻き込むかということと、それをきちっと見える化するところだと思う。企業側で消費者に受け入れてもらえるような、無理の無い仕組みを3Rを含めて提案して、どういう成果があ

るのかを独自ラベル等々きちっとした形で伝えていく。あるいは、リサイクルチャンネルの出発点は言うまでも無く消費者であり、消費者がどのような捨て方をするかによって、リサイクルやリユースが上手くいったりするなど、いろいろなことがそこに関わってくる。そういうところでうまく消費者側を巻き込んで、あるいは消費者だけでなく競合も含めて地域一体となって取り組むことが重要であり、また、それを見える形でフィードバックしなければいけないという話だった。

一方で、そうした取組みに対して、包装のJISがどのように使えるかという点に関して、皆様から一様に出た意見では、大手企業にとっては、自社で今までいろいろとやってきた取組みがある中で盛り込まれており、それらの取組みをあらためて10個の観点等々から整理して評価してみる中で課題が何かがわかるという意味で、そうしたチェックリストの項目はいつも考えていることだが、体系的に見る上で非常に役に立つだろうということである。

それから、それを包装システムという全体で見る必要性、あるいはその中での気付きもある。逆に言うと、整理したり評価したりするだけではなく、この部分をチャレンジングに3Rを進めてみようといった形で、それが新たな次のパッケージの変革に繋がるような、積極的なツールとしても使えるのではないかという意見も出た。

一方で、これは自主的な取組みを応援するものであって、必ず取得しなければならないものでもないし、第三者認証を必要とするものでもない。そうすると、成果をどうやって社会に見せていくのかも課題になる。ただ、それについては、こうしなければいけない、ではなくて、企業側の戦略に合わせて、自分達がどう取り組んできたか、それをうまく活用したり、あるいはもう少しチャレンジングにここをねらっていこうというようにしたり、という形で使えるだろう。さらに言えば、中小や等々の組織においては、JISに適合した材料を是非とも手に入れたいという形で、交渉力と

しても活用できる。JIS が自主的な取り組みを応援するもので、強制でないが故に、逆にそれぞれが上手く企業側で戦略的に使えるのではないかという意見があった。

山本：自主的な取り組みをご報告いただく一方で、JIS 規格が出来ていることで、今後どう新しく展開していくか、興味深いご報告をいただいた。

■第3分科会：持続的3Rを可能にするシステムについて

山本：この分科会は、容器包装の3Rを取り巻くさまざまな環境について、特に、再生資源の市場環境が変化していることや、自治体のシステムとは別に民間で自主的ないろいろなリサイクルあるいはリユースの活動が行われており、そうした民間のビジネスと事業そのものの可能性はどうかという観点でテーマを設定させていただいた。

寺園氏：事例発表は、株式会社ジャパンビバレッジエコロジーの中山さん、横浜市資源リサイクル事業協同組合の戸川さん、全日本プラスチックリサイクル工業会の石塚さん、中部リサイクル運動市民の会の永田さんの4件であった。これらの発表事例は、協同組合・NPOという肩書はあっても、4件とも実は民間のリサイクルである。民間のリサイクルをご紹介いただいた中でも、公的な部分をどう考えているか、これから考えていくべきかという議論がかなり大きかったと思う。

ジャパンビバレッジエコロジーは自動販売機のメーカーだが、自動販売機の隣に置かれる回収ボックスに集められた缶・PETボトル・びんなどを集めて、原料にしている。リサイクルプラザJBというところで、自社で集めた、主に関東圏の回収容器を処理している。還元乾留式金属加熱炉というところで、異物その他のものを処理しながら、うまく歩留まりを上げている。プラザにおけるアルミ、スチール、PETボトル、びんのインとアウトの歩留まりでは、9割ぐらいの歩留まりが得られており、なかなか素晴らしいと思った。処理実

績は、スチールが落ちてPETボトルが伸びている。写真にあるように、スチール・アルミは、ペレットとしてほぼ原料で販売できる材料を供給している。また、啓蒙活動も実施している。課題は相場の変動と言われている。アルミ相場も動いているが、スチール相場は昔に比べると半減以下で、そちらの方が今課題になっている。

中部リサイクル運動市民の会では、私も見学させていただいたことがあるが、さまざまな市民活動をしている。写真にあるように、スーパーの空きスペースを借りて、リユース・リサイクル両方の回収をやっている。回収ステーションの分布としては、全ての名古屋市内の区を網羅している。リユース品とリサイクル資源を回収物のチラシで示されているが、リサイクル資源の中には、紙パックやびん・カン等があり、これらは回収されているが、容り法に頼っている訳ではないことを強調させていただきたい。リサイクルだけではなくリユースも RE☆創庫というスペースを造り展開している。韓国・英国の事例も紹介しながら、国際的にNPOのリユース活動をもっと普及すべきだと述べている。



横浜市資源リサイクル協働組合の発表では、横浜G30プランをご紹介されている。横浜G30プランは平成17年度からスタートして、ごみ30%減を目標とし、結果として達成した。その中の方策として、分別の品目を増やしている。プラスチック製容器包装もあるが、古紙についてもこの時点で横浜として新たに追加した。横浜市の中で、行政回収が加わったことで、集団回収のものを引き取られていた組合としては、かなり危機に感じられたという。行政回収に負けないように引き取り先を頑張って展開したということである。課題としては、今、新聞の供給量が落ちていることが言われている。これは直接容器包装ではないが、資源のリサイクルの中で、そういった課題に対応さ

れている。

全日本プラスチック工業会、石塚化学産業は、プラスチックリサイクルに関する発表である。主に産廃のプラスチックをリサイクルしているが、今は原油価格が下落し、バージン・プラスチックの価格が落ちている。リサイクル材に対しても値引き要求が強まっており、かなり苦勞している。プラスチックのマテリアルリサイクルの工程の紹介もあるが、産廃プラ主体の中でも、容リプラにも注目している。ただし、容リプラに関しては、単年度落札のため安定調達に難しい、あるいは手続きが煩雑であることを容リに対する注文として述べている。また、品質についても事業者の間でかなり差がある。

これらの4つの民間主導のリサイクルの事例を踏まえて議論したが、例えば、「資源価格が高い時には、行政による回収はもう要らない。例えば容リ法についても、廃棄物であるという前提で容リ法が始まり、生産者・販売者から費用を徴収するルールが出来たが、それはもう卒業していいのではないか」という議論があるが、それはどうなのかということで少し話し合った。

要点としては幾つかあるが、やはり、資源であると言いつつも廃棄物・異物も混ざったりするので、資源物と廃棄物という両面を考えなければならない点が大前提である。もう1つの前提としては、「リサイクルありきで回す。何でもかんでもリサイクル」ということではない。需要を掘り起こすにしても、それは本来あるべき需要であるはずではないか、というところで合意が得られたと思う。民間のリサイクルでも公共の部分を考えなければいけない中で、例えばオールジャパンであるとか、どこかの町内会からは集めそびれがあるということでは良くないので、民間が集める中でも、ちゃんと全部集められますよという保障が無いと、やはり最後は行政に頼らざるを得ず、民間としても苦勞しているとの紹介があった。

また、現在の容リ法等を主体とする公的なリサイクル部分に対しては、安定調達という部分では、

単年度落札等をもう少し柔軟に対応して欲しいとか、手続きを簡素化して欲しいという課題があった。また、手続き等のために人件費等も含めてどうしても高コストの部分がある。それらは民間のリサイクルをしている方の中では、かなりの努力で削減していると思うけれども、公的な部分があることによってコストがマイナスとなる部分が出るところは、どうやって折り合いをつけるかということが、今後とも議論の余地があると理解した。



山本: 3つの分科会は必ずしもテーマに統一性がないので、全体でまとめるつもりはない。このフォーラムは今回が10回目になる。当初は容リ

法が改正された中で、いろいろな主体の連携で、もっと質を高めようという趣旨で、このフォーラムは始まった。毎年テーマを設定して、ある時は、容リ法をターゲットにして、法律はどうあるべきか、どう変えるべきか、という議論をした回もある。

今日午前中にお話があったが、容リ法の審議会は昨年9月から止まったきりで、関係者としては甚だフラストレーションが溜まる一年を過ごしてきた。今回はどちらかというと法律よりも、それぞれ自治体が本来業務の中で3Rにどう取り組んでいるのか、あるいは、事業者もそれぞれ自分の本来の役割の中でどういうことをやっているのか、そんなことをそれぞれの分科会でご報告していただいた。

それからリサイクラーもいろいろな立場でいろいろな形のリサイクルを行っている。そういった観点で、より良い容器包装リサイクルを考える上で、特にリデュース・リユースという話になると、行政の施策だけではなく、民間の取り組みが非常に重要になってくる。これらも含めて、リサイクラーというか、民間のリサイクルに係る主体とし

て、どのような可能性があるだろうか、そんなことを事例として出していただいて議論しよう、こんな趣旨・目的で全体のフォーラムを構成させていただいている。

残りの30分弱の時間で恐縮だが、フロアの皆さんの方からご質問、あるいはそれぞれ分科会に出られて、今ファシリテーターの方がまとめを報告していただいたが、こういうことがもうちょっとポイントだったのではないか、そういうコメントを是非いただければと思う。あるいは、今のご意見・まとめをお聞きになって、今後の容器包装の3Rを進める上で、こういうことがポイントではないか、あるいはこういうことの議論をもっと深めていくべきではないか、そんなご意見もあったら、是非ご発言をいただきたいと思う。

古澤氏：私も第1分科会に参加させていただいて、特に第一分科会は市町村の皆さんの現場のご苦勞をあらためていろいろ聞かせていただいて、大変勉強になり、感銘を受けた。容器包装の問題というと、個人的な意見だが、容器包装リサイクル法が出来た時に最終処分量の削減が大きなテーマだったと思うが、なかなかその効果が今見えてこないという気がしている。今日もどうやって市民の皆さんと情報を共有していくかが第一分科会でも論点になった。容器包装リサイクルでは、費用に関してしっかり算定をして見える化していくということもあるけれども、どういう効果・成果があるかについて、特にプラスチック製容器包装だと思うのだが、もうちょっと広く情報共有していくべきと思っている。国の審議会でもCO2の削減の効果とか出ているが、どうしてもそこに向けて社会全体に広まっていかないという感じがしている。是非、こんな論点を先生方に取り上げていただければと思う。

山本：中部リサイクルの永田さんに少しコメントいただきたい。NPOでこれだけ長くやってきた団体は日本広しと言えども、この名古屋の団体だけである。名古屋は藤前干潟の問題があるとともに、ごみ非常事態宣言するなど、かつてはじゃぶ

じゃぶとごみが出るとんでもない町だったが、いつの間にか日本で一番すごい町になった。今日名古屋市の方はいらっしゃらないが、以前名古屋市でもフォーラムを開催した。実は、行政の取り組みに歩調を合わせてというか協働での事業よりも、どちらかというあまり名古屋市と関係ない形での活動の方がいろいろな展開をされているが、恐らく、いろいろなチャレンジをしてるという意味では特筆すべき日本の代表的なNPOの一つだと思う。

永田氏：第3分科会で事例紹介させていただいた。30年位ずっとリサイクルの事業を進めているけれども、今我々の大きな課題というか転換期にきていると感じる。我々の中では、リサイクル・資源回収の事業は、ある程度もういいかな、時代としてはもうリサイクルじゃないな、という感じがしている。というのは、いろいろな回収の仕組みが出来ていて、以前のように市民の方々がわざわざどこかにもって行かなければいけないことはなくなってきていて、24時間いつでも古紙回収します、という仕組みが出来てきた。リサイクルを取り巻く社会の仕組みが大きく代わってきている。我々の中ではリサイクルはもう一定レベル市民の側からは出来ていると感じていて、それはゴールではない。リサイクルの前にリデュース・リユースを一般市民の方々が身近な場所で手軽に出来る仕組みをどう作るかというのが今我々の中では一番大きなテーマである。リユースの仕組みをどう地域に作っていくかでは、リサイクルの仕組みを活用して家庭の不用品をリユースかリサイクルの分別をしていただいて、リユース品は地域でチャリティーショップのような形で循環させる仕組みを作っている。今日参加させていただいて、やはりまだリサイクルというテーマ・話題が多いな、と個人的には感じた。今後、2Rのテーマとか、そういった部分を意見交換できる分科会をもう少しやってもいいかなというのが率直な感想である。

山本：リユースの話が出たので、びんリユース推進全国協議会の小沢さんにコメントをお願いした

い。

小沢氏：今日のお話の関係からすると、JIS 規格、あるいは ISO の取り組みがリユースにプラスになるために、どのようにしていけばいいかというのが、最大の関心事である。ただ、いろいろな事業者さんは JIS 規格をまだ遠くから覗いているような感じなので、どう近づくように仕掛けていくかという所がある。

びんリユース推進全国協議会としては、2020 年のオリンピックまでにびんのリユースはどの程度できるかと思う。やはり 2030 年以降を見て、そこに向けて 2020 年の達成がどう実現できるかにあると思う。それはびんだけではないかもしれないが、リユースという、ロンドンオリンピックを上回るような取り組みをするには、やはり東京都が中心とならざるを得ないのかなと思っている。そうした論議にびんリユース推進全国協議会としても積極的に参加していきたい。リユースの取り組みがもうちょっと元気に発展できるような、そんな論議に繋がっていけばよいと思っている。

山本：2020 年のオリンピックは、大事なターニングポイントになると思う。この間、ロンドンオリンピックのコーディネーターの先生のお話をうかがった。2020 年のオリンピックの時には世界中から日本の取り組みが注目される。企業の方もそういうことを多少は意識されていると思う。西尾先生と寺園さんにお聞きしたいが、例えば今日第 2 分科会で事業者がこれだけ一生懸命おやりになっているということを含めて言うと、西尾先生が日本をご覧になって、今の状況はどのぐらいなのか。かなり良い線をいっているのか、もうちょっと頑張れというところがあるのか。寺園さんも、各国を回られて途上国にはお詳しいと思うが、先進国との比較で言うと、日本はもうちょっとこういったところが底上げがあるとか、そういったところでコメントをいただければありがたい。

西尾氏：日本の消費者についてはいろいろ調べているが、海外はそれほど調査したことがないので、海外に比較しては言えないが、ここ数年でどう消

費者意識が変わってきているかという話をする。

今日も第 2 分科会の中で、以前は消費者側ではリサイクル、リユース、環境のために、といったことに抵抗があったけれど、その我慢が随分、緩く、許容範囲が広がってきたという話が出た。結論としては、消費者の環境配慮意識がもの凄く進んでいるかというところではない。意識の高い人もいるけれども、そうでない人もいる、という感じがする。むしろ、企業側の努力によって、消費者の価値観やライフスタイルにおいて環境配慮することが少し当たり前になってきているのではないかという気がする。

例えば、昔は、詰め替え容器のボトルに入れ替える際にピューッと飛び出たりしたが、今はちゃんと綺麗に入るように工夫されていたり、あるいは、かつて典型的なギフトはちゃんと包んでこそギフトだったのが、今過剰包装のギフトが来ると、「今時こんな過剰包装のギフトが来るのか」と感じたりする。このように、技術が進んだり慣習が定着したからこそ当たり前になって受け入れられるようになってきている。

2000 年の前ぐらいから、消費者の環境意識みたいなものがどう変わってきているかを調査しているが、容器包装リサイクル法ができた当初は、「とにかくやりやすい仕組みが無ければやらない／やれない」、「エコに対する態度も何もよくわからないけれども、取りあえず、自治体の回収ルートに乗せてくれればそのまま行って、自分にとって便利だからやる。でも、それがエコにとってどのぐらい重要かもわからないし、だからと言ってリサイクル材というものは買えない」、という状況だった。それが、ロハスブームが来た頃になると、エコ意識の高い人とそうでない人の格差が出てきた。環境配慮意識の高い人達は積極的にいろいろやるが、そうは言っても、結果として自分の生活に対して何かインセンティブがないといけない。例えば経済合理性という側面だけではなくて、無駄なものを買わないと自分の部屋がきれいになるとか、あるいはちょっと我慢しても生活コストが抑えら

れるとか、あるいは、実はそういうことをすること自体が自分にとっても生活にとっても良いことに繋がるから、という風に、生活面で置き換えられると環境保全行動が進む、といった傾向が出てきた。

ところが、2011年の東日本大震災前後ぐらいからガラッと変わる。実はエコ意識の高さ自体は、ロハスブームが起こった2005～2006年をピークにずっと下がって来ていて、震災が起こってエコ意識が高くなるかと思ったが、そうではなかった。結果的に最近では、自分にとっての家族や友人等の周りの人達の影響—どういう行動をとっているか—を重視する傾向が最も強くなっている。これは、「周りが一生懸命やると私もやるけれど、周りがやらなければ私もやらない」ということになる。

それから、エコ意識の強さがずっと下がってきていて、それが何かというと、ひとつは、最近では環境保全やエコ行動をとることが当たり前となり、全体の水準が上がったがゆえに、自分だけがエコ意識が高いとか低いとかという格差が無くなっていることがある。「私だけがちょっと進んだエコ意識だとはとてもじゃないけど恥ずかしくて言えない」という意味で、データを取ると、「私のやっていることはそれほどエコではありません」となる。このように、ポジティブにも解釈できるが、一方でやっぱりなんとなく、「自己実現としてのエコ」みたいなところがある。

リーマンショック以降、経済状況が悪くなって、しかも震災が起こって足元の安全に関しても、ままならなくなってきた時に、自分達のことで精一杯になってしまっていてなかなか社会に目がいかなくなってしまおう、というところがある。そうすると、「エコってもしかすると自分の生活がある程度安定しているからこそ、他の人に施せるんだ」というところもあった。そこがどちらかによって微妙な点だと思う。

そう考えると、日本のエコ意識は決してある意味低くはないし、実際にいろんなところで協力してくれる人達も増えている。周りの人達の影響に

よって変わるということは、周りがみんなそういう風に動けば自分も動くので、そういう意味では社会的ジレンマ性を持ったエコ行動はこれからもしかしたらうまくいくかもしれない。

山本：古澤さんが先ほどおっしゃった、やっていることにどれぐらい効果があるのかという成果が見えていないので、もっと情報を共有するとか、お互いにきちんと理解しなければだめだ、という話があったが、そうすればもっと進むということなのだろうか。

寺園さんにもお伺いしたい。一つのきっかけとして、2020年をどうしても意識してしまう。本当はその先を考えるのだが。今からやっていかなければならないが、そうした時に比較対象が欲しい。「日本は今どうだ」と言われるとどうなのか。

寺園氏：最近容器包装のことはあまり詳しくなく、電気製品や電池のリサイクルを研究しているけれども、よく言われ、自分でもそう思うのが、日本のやり方は細か過ぎ・きっちりし過ぎで他の国では真似しない、ということである。電池の種類にしても電気製品の種類にしても、回収する人が違うから、これだけ細かく分けてどこの箱に持って行かないといけない、となる。凄く複雑だが、それを日本人はやってしまおうとする。容器包装の話に戻ると、日本が参考にしたドイツ DSD は、DSD のグリーンポイントのマークが付いているものは全部同じ箱に入れば良い。びんも PET ボトルも何でも一緒だが、日本人は多分それはしないし、そういうことには今なっていない。

先月、環境経済政策学会の循環型社会シンポジウムで聞いた話が印象に残っているが、ヨーロッパで、ドイツの包装指令が出来て、DSD が出来たというところは我々が容器包装リサイクル法を作った参考にもなったので、凄く記憶している。その後、寡占の問題があって、複数のリサイクル会社が出来たようになったところまでは我々も知っており、「容リ協会一つでいいのか」という話があった。さらにその後、どんどん競争が激しくなって、今は資源の奪い合いというか、資源効率の話

に行き着いて、会社が効率を競い合い・取り合いになっている話を聞いた。その話は OECD でも今も続いており、日本でその経過をトレースしている人がそれほど居ないようで、私自身、本当かどうか検証できていないが、そうした話を聞くと、いつまで EPR だとか生産者責任だとか話をしているのだろうと思う。

これから途上国にどう適応するのかという話は大事なのだが、ちょっと頭の中身を変える必要がある。市場が国際化していることもそうだし、競争が必要だということもそう。非効率的部分は何とかしなければならぬので、今日の分科会でも、民のリサイクルから学ぶべきところが沢山あると感じたが、一方で、これから全部まぜこぜにして国民が出せるかということ、多分そうはならない。

ただ、不合理な分別はやめないと、今はネット社会であるし、分かった時に「なんでそんなことをやってるんだ」ということになる。ちゃんと合理的に、「こうしないと困ります、これはどうなっています、誰が負担しているんです」ということを、法律がこうだからというだけではなく、日本人の考え方に合うように、いろいろな人と話し合ってみつけていく必要があるのではないか。

山本：佐久間さんにも最後にコメントをもらって終わりにしたい。今日は結構自治体の方が沢山いらっしゃって、いつもそうだが、自治体は随分苦労しているという話がある。本当は事業者の方と一緒にフォーラムなのだが、今回はセッティングがあまり良くなかったのかもしれない、自治体は自治体で固まってしまったが、こういうフォーラムの中で、事業者との協働とか、さっき古澤さんが言われたように、そういう効果を誰が共有するのかということ、行政の責任も民間側の責任もあるだろうし、消費者も積極的に情報を得る努力をしないといけないかもしれない。その辺の行政と民の関係の話で、分科会で意見は何かあったか。無ければ、今日の自治体の報告を聞いて、いろいろなステークホルダーが集まっている会として、どん

なことを自治体がやっていかなければいけないのかという意見を一言お願いしたい。

佐久間：まず、分科会全体を通じて得た印象は、今から 10 年ぐらい前は、「容器包装リサイクル法に如何にして、どういったやり方で乗っかるか」が中心的なテーマであったと思う。その当時よりさらに 10 年ぐらい前、容リ法がまだ無い時は、どこがびん・缶を集め出したとか、どこが紙を分別収集したといった話だったと思う。あれやこれやという間に、自治体にとって、容器包装リサイクル法は一段落しているような状況になった。一方、古澤さんの話があったように、例えば店頭回収をどうするかということ、これまでの分別収集ではない、古くて新しいオプションである。それをどういった関係論でやるのか。なんとなく今まで自治体が店舗と協力してやったり、店舗が CSR 活動として独自にやったり、というところがあったと思う。

容器包装リサイクル法に限って言えば、次の知恵出しが必要になってきていると感じた。これまでは、国、消費者、自治体、事業者それぞれの役割分担の所で一定程度成果を上げてきた。次の転換でどんなオプションがあるのかというのは、それぞれ考えていかなければならない。そのためには、あまりがんじがらめでは地方地方のオプションが発揮できないのではないかと印象を得た。

店頭回収では東京都が特別に法の解釈をクリアにしたことは成果だと思う。多分、今の法律では若干難しいものを、いろいろな角度から広げることが必要なのではないかと。具体的に言えば、例えば、鎌倉市が PET ボトルを民間の方に渡して、容リ法の方に乗せていなかった理由は、PET to PET のリサイクルを住民に知らせたかったからだというお話があった。毎年落札業者が変わる、リサイクル法が変わるというのは、なかなか住民に説明しにくいというご判断だったと思う。そうした取り組みを容リ法の枠の中でどこまでできるかは課題として残るけれども、それぞれの地域の創意工夫が入り込む余地があれば面白い。今回の分科会

で得た印象は、容リ法がなんとなく一段落して、地域にはまだまだいろいろな課題があるということである。

山本：私も最後に一言だけ印象・感想を申し上げる。午前中、郡寫先生が、経済学者の名前を沢山出してお話されていたが、そう言えばこんなものがあったと思ったのが、「セイの法則」の、「つくったものが売れる、極論を言えば、供給が需要をつくる」という話だった。事業者の取り組みを言えば、消費者が求めてやっている訳ではなくて、事業者自らが努力して、自主的に容器包装を削減するとかいろいろな取り組みをやっている。製品ベースで言えばそういうことであって、多分、供給が需要をつくるのではなくて、つくられたものを買うという意味においては、恐らくそれは消費者の意識改革とか、そういうものにも随分やはり影響しているのだろうという気がした。

今回も幾つか事例を拝見して、こんなにいろいろやっていることを、もっと一般の市民・消費者にも共有すべきだと思うし、それによってどういう効果があつたのかを明確にして、我々がやっていることが着実に成果を上げているということが、わかるようにすべきだと思う。このフォーラム自体10年やってきて、その成果がどう積み上がって来たかを確認するすべが無いというのが、課題としてひとつあるという気がする。

リサイクルはある程度回収の仕組みが出来たと、中部リサイクルの永田代表がおっしゃった。恐らくチャンネルは物凄く沢山出来て、今やスーパーマーケットに行くと、大きなコンテナが置いてあって、古紙でもボロでも入れられるような仕組みがある。これらは行政と関係なく民間でやっており、こうしたところが沢山出て来ている状況も含めて言うと、民間の力をどうもっとうまく活用す

るかということを考えていく必要が確かにある。これは容器包装以外も含めて言えることである。

リユースの仕組み等をどう作るかということにおいては、恐らく、行政の施策としてはなかなかやりにくいところがあって、ここは民間が頑張っただけでやらなければならない部分であろうが、そうした方向にシフトしていくべきだというご意見は非常に重要だと思う。容リ法改正の一つのポイントはリデュース・リユースだという話も午前中にあったが、果たしてそれを政策でどうやるのかということについては、明確な話がなかった。我々がいつも容リ法改正のための審議会の議論を聞いていても、じゃあ誰が何をやるのかということがなかなか見えない。しかし、多分、民間の方が一歩も二歩も先んじてやっているということ言えば、法律はやはり後からついてくる、そんな感じもちょっとしている。

蛇足だけれども、このフォーラムのような、いろいろな主体が話をする場が、私はやはり凄く重要だと思う。本当はこんな大きな場でなくて、もう少し小さなところでいろいろああでもないこうでもないという議論を交わしたいところであるし、本当はそうした機会がもっともっと沢山あるべきだと思う。そういう場を企業も含めて業者の方も是非作っていただきたいと思うし、いろんな議論をし、情報交換することがとても大事ではないか。郡寫先生の言葉を借りれば、情報共有・情報インテリジェンスという言葉がある。それをもってみんなが行動する、そのための情報インテリジェンスをみんなが高める、そのための場をみんなでつくっていくことも重要であり宿題である気もする。

取り纏めにはならないが、全大会を終わらせていただく。

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

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-1-21 新虎ノ門実業会館8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1-22-5 新橋TSビル5階

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

URL <http://www.pP Rc.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 10 回容器包装 3 R 推進フォーラム 報告書

発 行 平成 28 年 1 月発行

発行者 **3 R 推進団体連絡会**

(平成 27 年度幹事団体 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

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>