

## 《全体会》:

### 当協議会 河合会長挨拶



交流会の開催に際して、ご講演いただく環境省リサイクル推進室長 森下様、講師の皆様、お忙しい中、参加いただきお礼申し上げます。後ほどの講演もよろしくお願いたします。

プラスチック製容器包装のリサイクルに係る多くの自治体の皆様と再商品化及び特定事業者の皆様と関係者の皆様、ご参加いただき、御礼を申し上げます。

この交流会は5回目を数え、昨年は福島で開催され、好評を得ております。今回は静岡市で開催できますこと

とを、静岡の関係者の方々に感謝申し上げます。

私どもプラ推進協議会は昨年 12 月に 3 R に対する自主行動計画の達成状況を容器包装 8 団体とともに発表致しました。リデュース目標は 2004 年度比 3%削減を 2010 年に達成することができましたが、会員団体での集計では 2009 年度に 6.4%削減できております。リサイクル目標の収集率 75%にはまだ届かないものの、リデュースは各事業者で進んできております。

さて、本日の交流会ですが、講演の後分科会方式で 3 つの課題に分けて討論していただきます。1 つ目は主に再商品化に関する事で、今迄議論が集中している課題でございます。本日の講演にも入っています日本プラスチック工業連盟の専門家の方々からなる R・R 委員会が昨年廃プラスチックリサイクルのあるべき姿の提案書をまとめております。参考にしていただければ幸いです。2 つ目は自治体での中間処理に関する事で、自治体と再商品化事業者との 2 重選別の問題等が課題でございます。3 つ目は 3 R 事例の特にリデュースの発表と表示の在り方を課題としてあげております。

この交流会では、議論を深めることによって、お互いを理解していき、その中でより良いプラスチック容器包装及びその周辺のプラスチックを含めた 3 R の活発な議論をお願いいたしまして、開会の挨拶とさせていただきます。

### 静岡県 暮らし・環境部環境局 廃棄物リサイクル 市川 克次課長 ご挨拶



全国各地からご参加の皆様を、心から歓迎申し上げます。

ここ静岡県は、分別収集発祥の地で、昭和 50 年県東部の沼津市において、日本で初めてごみの分別収集が始まりました。現在では全国のすべての市町村で分別収集され、ごみが年々減少傾向にあります。地球規模で進行しております、地球温暖化の問題、資源枯渇の問題を解決するためには、ごみを一層減量する必要があります。その中でも家庭ごみの約 6 割を占める容器包装廃棄物をはじめ、更にごみ減量化に取り組む必要があると認識しております。

行政としては、県民・市民の皆様にも、簡易包装された商品の購入の働きかけをしています。一方で働きかけをしておりましても、過剰包装されたものの販売のみでは、我々の働きかけもなかなか進まないわけです。交流会のテーマでありますリサイクルの合理化についても事業者・行政の連携が非常に重要であると認識しております。今日の交流会は意義深く、期待

しています。

静岡県の廃棄物の現状について紹介します。平成 18 年に静岡県循環型社会形成計画を作り、平成 19 年対比平成 22 年までにごみ一割削減を合言葉にごみ減量に取り組んでまいりました。結果、今年度末にはごみ削減が達成できることになっています。来年度からの新たな計画の中では、更に 1 割削減目標を掲げて取り組んでいきます。

今年度環境に配慮した取り組みを行っている販売店、飲食店、宿泊施設を後押しして、かつ、消費者にその取組を PR する「富士の国エコショップ宣言」制度を創設しました。行政・事業者が一体となった環境にやさしい社会を築いていきたい。

環境省のマイボトル・マイカップ運動についても賛同して、静岡特産の「おいしいお茶」をマイボトルで飲んでいただけるよう県民に呼びかけています。このビルの下の給茶スポット『一茶』では、マイボトルにおいしいお茶を入れて、格安で楽しむことができます。

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会の益々のご発展と本日参加皆様のご健勝を祈念いたしまして、挨拶とさせていただきます。

### 環境省の森下室長基本講演から



容器包装リサイクルのこれまでの進展と今後の課題について、最近起こっていること、環境省が力を入れて取り組んでいきたいことを、掻い摘んで説明します。

循環型社会形成されて 10 年が経ち、3 R の中でリサイクルの分野では進んできていると考えますが、2050 年を見通して日本がどういう方向で進むかという、少なくとも 3 つの方向性がある。低炭素社会、循環型社会を形成すること、生物多様性も含め自然共生の社会、この 3 つの社会を作っていくことは、国是

として揺るぎのない方針である。

個別リサイクル法に関し、制度の仕組みが循環型社会形成推進基本法の考え方に即したものであるのか、制度の見直しをしている。

容器包装リサイクル法の制定とその背景について概要を説明。リサイクルについては、いろいろな課題を抱えているがかなり進んできている。一方で、リデュース・リユースについては、取り組みが十分でないと思われる。

リサイクルにおいて国際化しており、循環資源が海外で利用され、悪い面では国内のリサイクル産業が空洞化することを懸念している。国内のリサイクルシステムを堅持して、自治体の皆様にご理解を得て日々ご協力いただきたい。

容器包装リサイクル制度自体は順調に機能している。リサイクルを巡る課題については、1. リサイクルの質の向上、2. システムとリサイクル製品の透明性の確保、3. システムの安定性の向上、4. 大量生産、大量リサイクルで良いのかといった観点で、リサイクルからリデュース・リユースへの取り組み、以上大きく 4 点がある。

プラスチック製容器包装の回収・再商品化の流れについて、

合同審議会での報告書から、再商品化手法及び入札制度の在り方に係る取りまとめのポイント、環境配慮設計や見える化の推進についての指定法人による現在進行中の取り組み、

経産省と連携した環境省における課題の整理等、説明。

いろいろな形で関係者の方々と意見交換をさせていただきたい。皆様にもお互い何を考えているか、違うセクターの方々の皆様のご意見に耳を傾けていただきたい。より良い仕組みを作って取り組んでいきたい。

ごみ発電に関するCO<sub>2</sub>削減については、他の手法に比べかなり差が有り、リサイクルすることは、環境保全上間違いなく効果があると言える。

地域連携モデル事業・LCAについても進めている。

リターナブルびんについては、7割位減ってきている。調べてみると、うまく回せば経済的にプラスになることがわかった。チェーン「ワタミ」と酒造メーカー(株)文楽の例から、共有できる情報を取り纏めて発信しようという検討会を立ち上げている。

環境省の23年度予算案から、静脈産業の育成について説明。

### 日本プラスチック工業連盟 リデュース・リサイクル検討委員会 久保 直紀委員長 講演から



次期法の改正に向けて、大きな課題があることを踏まえて、長年プラスチックに携わってきた者の立場から、1年半をかけて資料を作成した。

この資料は、プラスチック製品の使用後の排出実態、再資源化で得られる製品の品質や価値、環境負荷や資源節減の観点から、家庭から出る廃プラスチックの再資源化がどうあるべきかをまとめたもので、環境と経済の両立による持続可能な社会の構築を目指して考察している。

る。

何のために再資源化をするのかについては、大量消費・大量生産の廃棄型社会から、循環型・低炭素にするには、再資源化がそれなりの効果があるのではないかと。容リ法が出来た平成7年には、最終処分場の逼迫問題があり、最終処分場が無くなってしまおうという危機から回避する等、諸背景から容リ法ができた。それなりにプラスチックが減っているという効果があったが、再資源化をする上で、資源・エネルギー削減、環境負荷低減、廃棄物削減が出来るか・否か、経済性があるか[今の費用の掛かり方がどうなのか、どう考えるか]、地域特性/産業育成効果があるか、の5つの切り口で考えるのが出発点である。

プラスチック廃棄物の再商品化手法をISOではどのように整理しているかを現わす表であり、再資源化はISOではリサイクルではなくリカバリーである。プラスチックのほとんどは石油であり、日本の石油の90%以上がエネルギーとして利用されていることを考えると、プラスチックをもう一度エネルギーとして利用するという事は、きわめて順当な考え方である。

物質回収では、ケミカル(CR)を含めてマテリアル リカバリー(MR)と言い、メカニカル リサイクルは容リ法で言うところのMRにあたる。

容リプラに関してLCAからみた、実際の数値ではどうか。二つの切り口で見ている。

一つ目、エネルギーの削減効果は手法によりどう違うか。[資料B 参考]材料R(リサイクル)サーマルR、ケミカルRを比較して、イメージとしてサーマルは意外と高く、ケミカルもそこそこ高い。

材料Rについては、高品質MR、低品質MRがあるが、通常の容リプラの材料Rのエネルギー削減効果はそう高いところには来ていない。個別回収のPETボトル・食品トレイに関しては、エネルギー効果が高い。手法によりエネルギー削減効果は差異がでる。

一方サーマルはRPFも含めそれなりの削減効果が出る。ケミカルについては、少なくとも手法により大きな差異が無い。

二つ目、CO<sub>2</sub>の削減効果については、ケミカルが高い効果が出ている。国環研のデータをもとに作っているので信頼性がある。手法による環境負荷は、マテリアルが特段良いとは、このグラフからは読めない。むしろケミカルの方が上と読める。

材料リサイクルが成立するための5つの要件は、神戸山手大学教授 中野先生の週刊循環経済新聞に書かれたものから、1.対象の廃棄物が存在すること、2.有用な属性があること、3.リサイクル技術が存在すること、4.再生品への需要があること、5.経済的な整合性がとれていること、すべて当たり前の話であるが、容リ法の中で出来ている部分と、できていない部分が有る。この5つの要件を材料リサイクルに関しきちっとキープすることが必要。

プラスチック特有の性質については、電子レンジにかけて使う、熱をかけたり、長期使用したりしたことで、樹脂の物理的に折れやすい、腐りやすい、色があせる、劣化するなど現実に有り、変化した物理的な性質は元には戻らないというのが、プラスチックの性質。低下したものは、回復できない。バージン材料に戻すのは現実的に無理と学問的に言える。

オレフィンにはいろいろ有り、材料Rには適していると言われるが、これら異なる材質の物を混ぜてもうまく混ざらない。物性が下がる。混ぜると分離も難しい。単一材質のPEでも、高密度はコンテナやレジ袋にも使われている等、フィルムやコンテナ成形品にもなる。品質が違い、本来では分けた方が良い。特性として低い方に引きずられる。もともと持った性質である。

質の高いリサイクルをするためには、技術的には、単一材質が良い。消費者が見てすぐわかり、洗浄が容易であること。PETボトル、白色発泡トレイがあげられる。経済的要素として、まとまった量がある。要件を生かすための付帯条件として、同一樹脂のまま回収するルート、環境負荷の少ない効率的な集め方が必要である。

他の素材との複合素材、複合材質が家庭から出るものには多くある。中身の保護、容器包装のリデュース(1/100 1/50)がトータルに考えられて、結果廃棄物として出てくるものには、複合材質が多くなる。単一材質は、同じPEでもいろいろある。食品残渣で汚れの落ちにくい物もある。簡単に見分けられる単一材質のものはあまり無い。簡単に見分けられるものについては、添付資料D・E(プラ工連 ネット掲載)に詳しく、写真入りで付いているので、ご覧ください。

再商品化手法選択については、

簡単に識別でき、きれいな状態で回収できる単一材質のものは、材料Rがベスト。

複合材質、異なる材質のプラスチックが混合状態で回収される物は、CR(ケミカル)、TR(サーマル)が良い。分別収集コストと社会の利益とのバランスが取れるという意味でも、CR、TRに適している。

洗浄が難しかったり、金属が貼り合わせてあったり・メッキ等、剥離が難しい物には、ごみ焼却発電が良いのでは。

地域のインフラが活用できる手法、How to Collect, How to Use も含めて基本的に整理することが必要である。

現行法体系に基づいた再商品化手法のあるべきイメージについて、

一般系の廃棄物の中で、容り法で市町村が分別収集される 100 万 t（事業者の指定法人に義務量として申し込んでいる量）については、単一材質プラスチック、PET ボトル等は、材料リサイクルへ、異なる材質のプラスチックが混合したものは、CR や RPF が適している。プラスチック含有ゴミについては、ごみ発電や、熱利用とすべき。

最後にまとめ 3 つから、家庭から出る廃プラスチックの再資源化のあるべき姿とは、発生状況・対象物質の特性を考慮して、MR に固着することなく、CR や TR など、その状況下で最も環境負荷が少なく、経済的に無理の少ない手法を選択し、全体として最適合理性を追求すべき。

今回紹介した A の資料以外については、プラ工連の HP (<http://www.jpif.gr.jp/>) を是非ご利用下さい。

リサイクルも大切だが、事業者としては、リデュースにも積極的に取り組んでおり、今後環境配慮設計にも真摯に取り組んでまいりたい。

## 《分科会》： 分科会ごとにファシリテーターから報告（別に記載）

### 第 1 分科会



### 第 2 分科会



### 第 3 分科会



## 《閉会の挨拶》

### 勝浦副会長



本日は長い間ありがとうございました。環境省 森下室長も最後までお付き合いありがとうございました。分科会も活発な議論がなされたようで、非常に良かったと思います。

一つ、第 2 分科会に出ていて、印象に残ったことは、私の家の近所では、レジ袋削減運動はそんなに激しくなく、今でもただで貰えるが、今日のご意見では、「レジ袋は貰えないので、ごみを捨てる時に袋がなく、レジ袋やごみ袋をごみを捨てるためにわざわざ買ってきている」とのことでした。レジ袋削減運動とは何だったの？ もともと「資源を削減するため無駄はやめましょう」ということで始めた運動だったと思うが、いつの間にかレジ袋を無くすことが運動の目的になってしまっていて、レジ袋と全く同じ機能を持ったものを、わざわざスーパーから買ってきて、一回で捨ててしまっている。何をやっているのか、かえって無駄なことをしていますね。

容器包装リサイクルもリサイクルすることが目的ではなく、環境負荷、資源を守ることが目的のはずで、一つのことだけ一生懸命やりだすと、最後は目的と手段とを間違ってしまうことがままある。

このように、それぞれの立場の違う人が集まって、自分達の立場での話をし合い、そこで常識と思うことでも、違う立場の人は違うことを考えているということを互いに知りあうことも大事だと思う。

目的も立ち止まって、自分は何のためにやっているのか考えて、その為に今やろうとしていることは正しいことなのか、たえず我々も含めて考えていくことが大切なことだと改めて感じた。

この会も年に1回しかできませんが、来年も参加していただき、意見交換を深めて、少しでも、環境にやさしい、より良い仕組みになるように、我々も努めていきたいと思ひますし、皆様もそれぞれの立場で努力していただきたいと思ひます。

本日は長い間ありがとうございました。

#### 《後 記》:

今回の静岡における交流会に先駆け、昨年の10月に700の自治体を対象にプラスチック製容器包装リサイクルに関する自治体のアンケート調査を行いましたところ、回収率は62%に達しました。多大なるご協力いただきましたこと、感謝申し上げます。

このアンケート調査結果を参考に、講師の皆様にご講演いただいた内容により、自治体の皆様・中間処理事業者・企業関係者・再商品化事業者の皆様の情報の共有化をはかりました。

分科会では更に、相互理解を深め、活発な議論を交わす場となりました。

今後、この議論を基に更に議論を発展させて、皆様とともに、容リプラのリサイクルの課題整理・解決に役立てて行きたいと思ひます。ご参加ありがとうございました。