

## 2014年PETボトル・プラスチック容器包装リサイクル 『第9回市民・自治体・事業者の意見交換会 in 北九州』報告

北九州市環境局 循環社会推進部担当理事 諫山修氏

**開催概要**： ペットボトル・プラスチック容器包装のより良いリサイクルと3Rにむけて、第9回「市民・自治体・事業者の意見交換会 in 北九州」を開催いたしました。

北九州女性団体連絡会議・北九州ESD協議会の市民の皆様・北九州市とごみ処理の広地域連携を図っている3市5町の自治体・組合の方をはじめ、メーカーご担当者ら計60名のご参加をいただきました。

北九州市 循環社会推進課長 敷田寛氏からは、「廃棄物政策の考え方と分別誘導とその効果」、「市民の分別協力の状況と市民啓発」、「容器包装リサイクル法に関する北九州市の考えと市民からの質問」、「EPR, PPPの本旨から税の使途に関して公平性が確保されておらず、各主体間連携の建設的な検討取組が必須」等の見解を、濃密な内容で述べられました。

OECDグリーンシティプログラム 北九州チーム 泉優佳理氏からは、OECDからの提言に対し市民が関与できることは3Rであり、「市民の分別排出の大変さをカバーする大きなモチベーションになっていることは、北九州エコタウンセンターでリサイクル後が分かり、自分たちの行為が役立っていると納得できることである」と、見える化の重要性を指摘されました。

事業者からは、ペットボトル・プラスチック容器包装についての性質、材質、機能について、またリサイクルの概要説明、事業者の3Rの取り組み事例紹介をしました。

また、グループごとの分科会では、分別排出・収集に関する問題、排出量の効果とその原因、リサイクル、情報・教育の在り方、容器包装への要望など、広い観点で活発な意見が交わされました。

プラ推進協議会 会長 森本 廣



**日 時**： 2015年1月30日  
**開催場所**： 北九州市男女共同参画センター ‘ムーブ’  
**参加者**： 市民関係者 20名  
自治体/行政関係者 20名  
事業者 20名 計 60名  
**主催者**： PETボトルリサイクル推進協議会  
プラスチック容器包装リサイクル推進協議会



北九州市 循環社会推進課長 敷田寛氏



OECDグリーンシティプログラム  
北九州チーム 泉優佳理氏



PETボトルリサイクル推進協議会  
専務理事 宮澤哲夫



プログラム :

時間	内容
13:00~13:10	主催者挨拶：プラ推進協議会 会長 森本 廣 開催地代表挨拶：北九州市 循環社会推進担当理事 諫山修氏
13:10~13:30	自治体の取組報告ー循環型社会に向けた北九州市の取組みー 北九州市 循環社会推進部 循環社会推進課 課長 敷田 寛氏
13:30~13:50	市民の取組報告ー3Rに関する北九州市民のモチベーションとそれがもたらすものー OECD グリーンシティプログラム 北九州チーム 泉 優佳理氏
14:00~14:10	事業者の取組報告 ーPET ボトル・プラ容器包装 そのリサイクルの現状と課題ー PET ボトルリサイクル推進協議会 専務理事 宮澤哲夫
14:10~14:20	***** 休憩・移動 *****
14:20~16:20	分科会 3グループごとに話し合い PETボトルとプラスチック容器包装のリサイクルについて、日頃疑問に思うことや、問題点と感 ること、要望など事前にいただいたご質問も含めて、自由テーマで話し合い。
16:20~16:50	グループまとめ報告
16:50	閉会挨拶

『リサイクル・3R・容器包装の環境配慮設計』に関して  
テーマを特に設けず、フリートーキングで、意見交換

略語：市民＝民、自治体（市区町村）・県庁・省庁＝自・県・国、  
事業者＝事、ファシリテーター＝ F

進め方

- はじめに自己紹介する。
- 当日前半の市民・自治体・事業者の取り組み報告や、容り法等に関する意見、日頃からの疑問、提案、指摘事項などを、ポストイットに各自記載し、テーマごとに論点を整理し、論点ごとに適切な人が回答し、意見交換を行った。

第1グループ

参加者：計 17 名  
市民：6 名  
自治体：5 名  
事業者：6 名



1. リサイクルについて

① ペットボトル関係

民Q：キャップを外す意味、つぶす意味は？

事：キャップを外してつぶし易いようにして輸送効率を上げる。ラベルも外した方が効率は上がる。  
ガイドライン（GL）に沿ったボトルを購入していただきたい。

民Q：キャップだけ集めるようになっているがどうでしょうか？

→リサイクルルートを明確にしていくことが、今後の課題。

事Q：店頭で回収されたペットボトルはどこにいつているか知っていますか？

→店は処理を委託して、加工して売却していると思う。輸出されているかもしれない。

コンビニとスーパーでは品質に大きな違いがある。スーパーで回収されたものは、きれいで有価になっているのでは？

事Q：店頭回収について

→北九州市では、基本的には産廃。現状のシステムで回っていることも事実。

店頭回収については、市民が出しやすい状況を育てていくことが大事。

法制度上、整備を期待する。

関東では、自治体が店頭回収品を集める例が多い。

→店頭回収品は輸出される。北九州市は違うが。

→消費者は、最終排出者の責任として、行く先等を聞く等、問題意識を持ち、消費者行動の変化を進めたらいかか。

民Q：リターナブルペットボトルの可能性について

事：→環境負荷の点で、クローズドシステムでは可能。しかし現実的には安全・衛生性の観点で、実行上難しい。

民Q：漂着ペットボトルについて

事：色つきボトルが多い。中国や韓国、東南アジアからの漂着ペットボトルの可能性が高いのではなか。関連情報として、東南アジアは埋め立て。

## ②プラ容器関係

事Q：マテリアルリサイクル（MR）、ケミカルリサイクル（CR）についてどちらが良いか？

民：→どちらもありと思うが、よくわからないことが多い。

また、どこに聞きに行けば良いのかわからない。

説明不足であり、市民に分かるような説明を期待する。

今の状態は全く分からず、判断に迷うことが問題だ。事業者への宿題。

## 2. 分別・回集について

民Q：プラ容器の硬いものは如何か？（4つパックのヨーグルトの容器）

高齢化社会になってきて、容器が小さく数が増えている。（一人用として）

小さな容器は硬くなり、増えていくのは良くない。固くなると処理しにくい。（事業者への要望）

民：年長者には、現物を示して情報提供が必要。

今後増えるであろう、個包装と環境負荷の観点では、もっと情報を整理して説明をする必要がある。（事業者への宿題）

自：→ローラー作戦で、どこへでも説明に行った時期もあった。

プラ容器包装については、分かりやすく伝えることが課題。

民：町内会に入っていない人が問題。（独身者、留学生）

演習、実施が大事。（繰り返し啓発が重要）

事Q：容リプラの回収率50%以下、地域ごとに収集が違う。分別方法を統一した方が良いか。

自：→分別計画を自治体ごとに決めているため、違って当然。

（インフラ、リサイクラーの存在、人口の違い）

自：全国では少ない取り組みだが、北九州市では組合を作るのではなく、市の高性能の焼却炉と処分場を利用して、また、運営する人的インフラも活用して、広域化を目指してきた。

民：市民はあまり知らないのでもっとアピールしてもいいのでは？

市民は誇っていいのでは？ 明るく宣伝してください。

事：ごみ処理は自治体ごとが基本だが、もっと広域処理を増やすべき。連続稼働すれば、効率上がる。

自：他都市のごみを引き受けるようにしてから、理由の説明など丁寧にやってきたと考えている。連携が重要。

### 3. 情報・教育

FQ：市としては、どのようなところが足りないと考えているか？

自：→小学生を対象にプラリサイクル工場見学会を実施。子から親への情報伝達も重要だと思っている。

民：「ゆるキャラ」も効果があるのでは？ 興味を持たせることから始まり、環境の面でももっとアピールを。外国に評価されるより、市民にアピールを。

民：ESD 協議会では、子供向け教材を作り、総合的教育の視点で、出前授業でも、子供も生活者として、教育しているつもり。

プレゼンテーションの質、場面を作り上げなければならない。

民Q：ルールを守らない。何か有効な手段は？

自：→記名式も有効だろうが、ステーション回収なので、区長さんを通して、アパートなど分別が悪いところに、職員が出かけて説明に行っている。

FQ：高齢化への対応

自・民：→ふれあい収集で、地域の手助けを願い、戸別収集も実行。福祉協力員が巡回して、ごみを持っていく制度もある。

民：間違っていて置いていく例があり、ステーションに置きっぱなしもある。

その始末は、当番の人が自主的に対応。

自：最終的には自治体が処理。

### 4. 法制度／責任分担

事Q：ペットボトルの独自処理は何とかならないのか？

自：→北九州市は該当せず。

## 第2グループ

参加者：計16名

市民：4名

自治体：6名

事業者：6名



#### 1. 分別排出と収集運搬

F：最近プラ分別収集量が減ってきている、というご意見がありますが。

- 自：H19年度からプラの分別収集をやっているが、啓発が進んでいるにも拘わらず、最近はやリプラの搬入量が減っている。
- いろいろ検討したが、容器包装を利用しているメーカーが、容器重量を削減した効果が上がっているのではないかと感じている。また、ごみの総量は10%も減っている。
- 自：人口がそれほど減ったわけでもないのに、ごみが10%減るとはあまり考えられないが、想定できるのは容器の重量減の他に水切ではないか。
- F：結局、資源ごみを分別して出すことで、生ごみも工夫して出すようになり、ごみ総量減にも繋がることになる。自治体のごみ処理へも貢献しているのでは。市民の方も水を切って出すようになりましたか。
- 民：生ごみをコンポストに入れて肥料にするというのも北九州市は進んでいる。
- 自：コンポストも効果的なものかもしれない。現在助成金はないが、コンポストは臭いが発生する等、使い方が難しく、メンテナンスが必要なので、4、5年前からアドバイザー制度を作り、対応を進めている。
- F：汚れているプラは家庭ごみに出すようになっているが、そのプラを分別しても、どの程度リサイクルされるのか疑問がある。たとえ分別しても（残渣として）家庭ごみに入る気がする。
- 民：ペットボトルは全てリサイクルできるのではなく、識別表示があるものだけだ、という事を知らない市民が多い。ネクタイやTシャツにリサイクルされることを知らない人が多い。環境に影響があるのだから、リサイクル品を買うことを意識しないとイケない。サラダ油の容器はなぜペットボトルで回収できないのかと思う。
- F：油のはいったペット容器をプラ容器(分別)扱いとしているのは、簡単に油污れが取れないから、PETボトル(分別)扱いにしていない。
- 民：そういう情報は、分別を始めた頃は町内会などからもあったが、今は全くなく、情報を得にくい。
- F：北九州市にはごみの出し方の素晴らしい大辞典がありますよね。
- 事：先程のプラの量の事で、リサイクルすればするほど減量化しているというのは、他の自治体でも聞く話です。それは何故だろうと考えると、多分プラ容器についている、生ごみや異物を市民がきちんと取り除いている事で、排出されるプラの重量が減ったのでは、という意見もある。排出する容器包装がだんだんきれいになるとプラの重量も減ってくる。というのが一つと、ごみの分別が進んでくると、最後に残るのは生ごみで、その水を切ることによりごみの総重量が減る、という相乗効果がある。
- 分別が進み、市民がしっかり処理するようになったからではないでしょうか。
- 民：プラ容器を洗うのは、水を使い下水を汚すという意味で、環境負荷が増えると思い、酷く汚れている物は洗わないで家庭ごみで出している。
- 民：洗うという事が環境にどういう影響をあたえるのか、疑問に感じることもある。
- F：そうですね。あまりに水を使って洗うのはかえって環境負荷が大になるのでは。
- 自：きちんと洗ってあれば、なんでもリサイクルできますが、それが合理的かは疑問ですよね。
- 民：あまりに汚れている容器は一応紙で拭き、家庭ごみとして処理している。
- 自：北九州市の焼却炉は燃やした後発電もしているので、燃やすものとして出した方がよりエコロジになるので、大丈夫です。
- 自：集める立場からみても、事業者も詰め替え容器などを作り、容器削減に努力しているのではと感じる。
- 事：最近はやボトルから袋物に替ってきている。重量からいうと20%位になる。
- 8割が袋で、ボトルが2割位になる。ボトルは比較的にリサイクルし易いが、ラミネートという何

層にも重ねた袋は逆にいうと、リサイクルに向いているとは言えない。折角きれいに洗っても、ラミネートは良いリサイクル材料にはならない。それなら洗浄しないで、燃した方がいい。

自：ケミカルですね。

自：北九州市はたまたま近隣に新日鐵住金という製鉄工場があるので、そこで石炭を焼き固めるコークスとして利用している。その場合は汚れを気にしなくていいが、ただ入札制なので、容リプラが必ずその工場へいくとは限らない。材料リサイクルを基本と考えて対応するしかない。

民：そのような話が消費者には届いていない。我々が選別した後で、更に選別作業があるのか。

自：異物混入等があるので、選別はする。

民：プラの違いを見分けて分別するようにしたらいいのではないか。

自：プラは材質が100種類位あり、なおかつラミネートという、素材によって色々な特徴がある。事業者は中身を保護する目的で色々な材質を選択している。一目見てもわからない。

民：資源プラとして出せばいいんですね。

事：ただ、汚れているプラは、リサイクルに向かないので無理して出す事はない。自治体で手選別をするが、更にリサイクル工場で機械選別している。自治体に負担をかけないようにする事も大事。

自：容リプラに、プラスチック製品等異物が入っているの、自治体では、その後のリサイクル工程で迷惑をかけないように、異物除去が必要。

ペットボトルのリサイクル工場でも考えられないような異物がある。仕事の流れの邪魔をしているとしか考えられないような異物混入がある。自治体では、次のリサイクル工程に適するように、レベルを整えて渡している。

自：以前に比べ、最近異物の混入率はかなり減ってはいるが。

自：それと、まだまだ可燃ごみのなかに容リプラが入っていることもある。

自：年に一度、日本容器包装リサイクル協会の抜き打ち検査があり、異物が15%以上だとDランクの評価になってしまう。生ごみとか可燃ごみとかプラに全く関係ないものが入っていることがある。

F：より高度なリサイクルを求めて細かく分別する前に、異物を入れないことが大事ですね。

自：汚れているプラを入れないことも大事ですね。それと、スーパーのレジ袋に入れてから指定袋に入れる、二重袋の方がいい。そうすると未破碎になりやすい。

自：未破碎袋があると、容リ協の検査でも、チェックされる。

見学に来る方には説明するが、そういう方はかなり意識の高い方なので大丈夫ですが、一般の方はなかなかわかりにくい。

民：そういうことも指定袋に書いてあれば、わかりやすい。

F：そうですね、素晴らしい大辞典がありますが、まだまだ改良の余地があるということですね。

F：プラの分別収集量が減るといのは、いい事ですか？

事：難しい点もありますが、きちんとリサイクルに回っていれば、いいですよ。ある程度ごみの総量が減ることはいい事。

民：店舗で、容器に入っている胡瓜と容器に入っていない胡瓜のどちらを購入するかといえば、今は容器に入っていない方を選ぶ。ばら売りが進めば、容器が不要になりいいのではないかと。

## 2. 店頭回収

F：この辺の地域での店頭回収はどのような状況ですか。

自：北九州市はトレーや牛乳パックなど店頭回収は沢山ある。ただ、全ての店頭で行っているのではなく、スペースに余裕のあるスーパーにご協力のもと、市にもお願いして、回収箱を置いている。

自：スーパーが主体になって全国で実施しているところもある。

北九州市のモデルケースは、いい方法なのではないか。

民：集団回収を何十年もやっている地域もあり、ほとんどの物を引き取ってくれる。

事：地域によっては、かなり活発にされているところもあるわけですね。

自：高く売却できる資源もあり、多く集めるところは年間10万円とか20万円とか助成金として渡しているところもある。

事：店頭回収でスーパーは綺麗だがコンビニは汚いというお話しでしたが。

自：ペットボトル回収用の指定袋がないので、スーパーかコンビニに出すというのが現在の中間地域の方法。スーパーのペットボトルは近年非常にきれいで、ほとんど選別しなくていい状態だが、コンビニの拠点ボックスのペットボトルは中身が残っていたりキャップがついていたりして、ごみ箱の延長の感じ。それらの処理には、かなりの手間がかかってしまう。

事：スーパーの店頭回収は概ね自宅から持参するので、中を洗浄できるが、コンビニは屋外で利用する事が多いので、洗浄する事ができない。

事：コンビニでは、濯ぐ場所もなく、洗浄できない。うまい仕組みができるといいのですが。

民：人によっては、買い物したトレイに入っている商品だけをその場で袋に入れて、汚れているトレイをそのまま店頭の回収箱に入れてしまう。

事：スーパーとコンビニでは仕組みが違う。スーパー以外はリサイクルに携わる作業をしていない。我々も何か手を打たないといけない。

ユーザーの中間層の意識が問題で、小学生やシニア層は意識が高いが、コンビニのユーザーは中間層が多い。

民：今コンビニにも飲食する場があるので、食べたその場に洗う場所がある、というような仕掛けができればいいが。

事：手間やコストを考えると、対応してくれる店がどの位あるか、という事を直ぐ考えてしまう。

営業力、会社としてどの程度効果があるのかを考えると、取り組んではみるが、しぼんでいく感じになる。

事：お客さまの強い要望と行動があると、動き易い。

### 3. 環境配慮商品・表示・啓発

事：意識の高い方は、ボトル詰め替えタイプがあると、環境配慮を考えて、詰め替用を購入される。環境配慮型商品を、多少お金がかかっても消費者が買ってくれるなら、メーカーは作る。そういう世の中になっていけば、もっともっと進む。そうはいつでも、価格だよ、というお客様も多いので、メーカーとしても力が入らないこともある。皆さんのように意識の高い方が、環境配慮商品をどんどん買ってくださいれば、メーカーは喜んで作ります。環境配慮型商品を選んで買っただけだとありがたい。

事：結局、世の中を動かしていくのは消費者なので、知恵が大事ですね。過剰包装に手を出さなければ、メーカーも造らない。

民：最初は、しっかりしたおしゃれな容器を作っただけでもいいですよ。

民：詰め替えもいいが、やはり衛生的でないといけない。

事：商品によってはブランドとか、容器も凝っていたりする。目的によって、ケースバイケースで、選んでいただけると嬉しい。

民：環境学習の機会が少ないと思う。どこに言っても同じ人にあうことが多い。

子供とシニアが多い。一番消費力がある中間層の親たちの意識が問題。関心がない人をどのように引き込むかが課題。

- 民：自分で作ったものは愛情が湧くので、愛情を持って作ってくれたものを無駄な使い方はできない。子供の時からの学びが大事なのでは。
- 自：環境学習については、最近の小中学生の工場見学に力をいれている。  
その理由は、子供は家に帰って親に話すから。更にその子供たちの世代が成長し、環境に関して意識のある層が厚くなることを期待している。
- 民：北九州市へ他地域から見た方に、分別の説明が不足しているのでは。
- 自：23区と北九州市はあまり違いがないと思うが、都下は焼却炉の問題もあり、量を減らすために、分別数が多いのかもしれない。
- 自：北九州市は焼却炉のキャバが大きく燃す物が多かったが、なかにはリサイクル出来る物もあったので、H7年位から分別をはじめ、段々種類が多くなった。
- 事：北九州は焼却炉の能力が高いが、それをまだ使っていない状況だそうですね。
- 自：そうですね、7割位しか使っていない。
- 事：市によっては新規に焼却炉を作れない。皆に協力してもらい、焼く物を減らそうというところが多いですね。
- F：市民の方は、環境にいいものを、どのような視点で選択するのですか？
- 民：安い物がいいのは決まっているが、リサイクルした物を購入することで、好循環な環境に繋がっていくように、値段だけでなく環境ラベルを見ながら選択している。グリーンコンシューマーを育てるという事も大事。
- 事：メーカーの立場でお聞きしたいのですが、我々は、どのような表示にしたら市民の方がわかり易いのが掴みにくい。メーカーは自分の云いたいこと、法律で定められた限度の事を表示するケースが、多いのですが。  
こういう表示があると、参考になる、という話をいただけると非常に嬉しい。
- 民：ラベルや絵などはわかり易いが、いい事が書いてあるかもしれないが、文字が小さいと、読みたくない。探しても小さくてわかりにくい。パッと見てここにあることがわかるような表示の仕方をしていただきたい。
- F：識別マーク以外の表示でも工夫しないとイケない。食品衛生法、薬事法、健康増進法など色々あって、表示面積が狭い中で、まだまだ工夫しないとイケない事がある。
- 事：皆さんは、製品を使っていて、良くないと感じることもあるでしょうが、そのお声を是非企業のフリーダイヤルを使って連絡していただきたい。企業の次の改良にとっても役立つのです。
- 事：ペットボトルのキャップのギザギザの深さの課題もある。
- 民：キャップを開けるのも、人に頼むのではなく自分で開けたい。キャップの筋が細かすぎるのかもしれない。
- 事：ユニバーサルデザインとしても、シャンプーボトルには、ギザギザ目盛をつけていますね。
- 事：メーカーでも出前授業として、皆さんの所に出向いて一緒に勉強会し、その声を改良に生かせるので、無料ですので、是非声をかけていただきたい。
- 民：北九州消費生活センターなどの方にそのような情報をいただきたい。
- 事：容り法の審議会でも法律の見直しをしているが、事業者と市民の交流はまだまだ足りないという話にもなっていて、これからもこのような活動を進めて行きたいので、是非声をかけていただきたい。
- 民：新年度の年間学習計画をたてるので、参考にしたい。



## <ファシリテーターまとめ>

- ・分別収集排出が話題の中心になった。
- 1. 最近プラの分別収集量が減っている理由として
  - ・事業者の容器包装の軽量化努力の結果が考えられるが、他方、市民が家庭ごみに廃棄するということもある。
- 2. 分別収集量の総量が減っているのは、
  - ・消費者の意識の向上による生ごみの水切り効果がある。
  - ・汚れたプラを洗うのが本当に環境にいいのか？ 下水への負荷があるとの議論では、さっと洗う程度で対応することとなった。
- 3. 識別マークの啓発。
  - ・市民にわかり易いような、事業者の表示方法の工夫が必要
- 4. 店頭回収、集団回収
  - ・北九州は活発にやっている。
  - ・コンビニの回収物が、スーパーと同様にきれいにされるようにするのが、今後の課題。
  - ・もっと良くなれば、より良いリサイクルができる。
- 5. 環境配慮商品と市民啓発
  - ・環境に良い商品を市民に選んでいただく、という事が重要。
  - その為に市民啓発を行い、グリーンコンシューマーを育てることが必要。

## 第3グループ

参加者：計 18 名  
市 民：6 名  
自治体：6 名  
事業者：6 名



### 1. 店頭回収と戸別回収の方法や回収ルートについて

F：北九州市では一部毎週土曜日に例えばドラックストア等の一 corner で古紙、段ボール、缶、ペットボトル等を回収し、業者が引き取っているようですが、これは北九州市が業者に委託しているのでしょうか。

自：北九州市のスーパーマーケットの駐車場で、古紙、ペットボトル、アルミ缶、スチール缶を回収しているケースはあるが、回収業者様がスーパーマーケットに提案して場所を借りて行っていることであり、行政は関与していない。

北九州市の古紙の回収では、地域の自治会、スポーツクラブ等、非営利団体の方に回収団体として登録してもらい、回収した量に対して 7 円/kg の奨励金を出している。奨励金は団体が自由に使うことができ、重宝されている。このような取組みを市が行う目的として「地域コミュニケーションの向上」「地域の古紙業者との連携」「行政コストの削減」がある。

回収業者がスーパーマーケットの corner で行う回収については、財源がスーパーマーケットに流れるという面もあるが、土曜日に排出することができる等、市民の利便性を考えると、効果的な回収ツールの一つとして認識している。

F：長野県上田市で見た例で、スーパーマーケットの一角に、10社ほどのリサイクル業者が終結して回収を行っている事例もある。焼却施設が使えないような状況も関係しているようだ。スーパーマーケットにはお金が落ちない仕組みと思われるが、集客効果は期待できよう。

自：昨今の少子高齢化で集団回収の活動が減ってきた。ごみに出されてしまうのなら業者が行う回収に回すこともよいかと思う。

民：コープで回収を行っていたが、高齢者が収集拠点まで持って行くことが困難になり、古紙業者に相談して町内会で回収することになった。70軒ほどの参加で年間5万ほどの収益があり、この費用で町内の街頭をLEDに変えることができた。小さな枠であれば、このような取組みもできるのでは。

自：北九州市では、ごみステーションへの持込が困難な高齢者に対しては、家の玄関まで取りに行く戸別回収方式がある。また、古紙の回収について新聞販売店と提携して、新聞販売店が古新聞を戸別回収する等、色々な回収方法やルートがある。本来、地域に回すべきだが、ごみに出してしまうことを考えれば、このような回収ツールも活用してほしい。

## 2. 市民への啓発について

F：市民の方々に分別の啓発は難しいのでしょうか。

自：単身世帯者、学生に対してごみの分別について、「大学のオリエンテーションで説明する」「不動産新居者向けのパンフレットを配布する」等の啓発を行っているが、理解して実行してもらわないと意味がない。ごみの分別状況を見ているとまだまだで、より効果的なアプローチの方法は模索している。伝えるツールをもっと増やしていきたいと思っている。

民：自治会で組長さんがごみの分別について勉強して、組長さんが成長し、ごみの分別に積極的に参加してくれるようになった。また組長さんが変わってもごみステーションの管理に協力してくれる。

F：このような小さな単位のリーダーを教育することが啓発活動にとって重要になる。

民：マンションの人は、町内会に入っていない人が多いのでごみの分別の情報が少ない。そんな中でも顔を合わせたときに情報交換したり、回覧が回らないので張り紙を張ったりして情報を発信してくれる人も出てきている。

F：一所懸命動いてくれる最初の一人を育てることが大切。

民：小学4年生対象に環境学習の一環として堀川の清掃活動を10年間続けている。その中で、ごみとして一番多いペットボトルのリサイクルについて学習して、また使った後のペットボトルで風車を作り、堀川に飾ったりしている。子供たちの純粋な気持ちの中に教えて、育てていくことは良いことと思う。

F：啓発がなかなかうまくいかない話は、どの地域でもあることで、地道な活動を積み上げるが重要なのではないか。

民：町内の廃品回収で得た収益金で全所帯に「かまぼこ」を配ったところ、急に廃品回収に参加する人が増えた。参加した人が喜ぶことがあれば、意識が変わり、活動は広まっていく。

民：廃品回収の参加者に対して、ごみ袋を配布しているところもある。

F：収益が上がれば、参加者にキャッシュバックすることも効果的になる。

民：主婦はそれが一番。

民：昔は世話好きが多く、間違ってお出されたごみについては、地域の世話好きの人が、出した人を個別に指導していた。そのような世話好きの人は年々減ってきている。

事：このような人を行政に委託してみてもどうか。

自：違反ごみの中身の開封はプライバシーの問題もあり、市の職員が出向いて開封し、指導するといった取組みも行っている。これから市の職員が地域のコミュニティに入っていく体制を検討している。過度に指導等を行うと逆にトラブルが起こることがあるので役所に相談してほしい。ごみ処理行政は収集コストが一番高い。収集作業にあたっている市の職員は2割ほどいるが、収集作業全てを民間委託にする計画もある。代わりに地域に入って行って地域の人達と細かく連携を取る体制を整えたい。

F：住民に伝わっているか。

自：現状は計画段階であり、打ち出せる段階ではない。

F：啓発活動は、地道に地域で行い、人を育てることが大事。実益があると効果的、地域になるとトラブルもあるので行政に任せる側面もあり。キーになる地域の人達を育てることが大切になる。

### 3. ごみの分別について

自：迷わず分ける秘策はあるのか。使い終わったマヨネーズの容器をどこまで洗えばよいかなど基準を作ってもらいたい。洗っても難しいものは敢えて除外してほしい。

F：基準を明確にしてほしいという要望は、どこでもある話。マヨネーズに関して言えば、使い終わった後の容器に油を入れ、振れば残ったマヨネーズも綺麗に取れ、ドレッシングとして活用できる。

自：マヨネーズ、納豆のパック、お弁当などの汚れについては、リサイクルする側として、ある程度綺麗になっていけば構わない。ごみを集積するときの衛生問題等があり、軽く洗う程度でお願いしている。

F：徹底すると切りが無いが、具体的な基準となると難しい。

自：例えば洗い物の残り水でかるく洗う程度、2週間に1度の排出頻度と考えて、その間、家の中に保管して不快にならない程度、自宅にあって衛生的な程度とお話ししている。抽象的になってしまい明確に線を引くことは難しい。

自：どう中身を使い切るか、使い切る裏技をプラ推進協のホームページで公開して欲しい。自治体がプラ推進協のホームページを見て、市民に伝えることもできる。

F：既に持っている情報については、即アップを検討します。

民：ペットボトルは、ラベル、キャップ、キャップの下の輪までも外して分別している。

事：キャップの下の輪（ネックリング）はリサイクルを行うときに比重選別で簡単に分けることが出来るので外さなくても構わない。

F：キャップは、ペットボトルを圧縮時に支障があるので外してもらう必要がある。

自：リサイクル工程上は特段問題ないが法律上、区別する必要があるので、ラベルとキャップについては外して容器包装ごみで出してほしい。

民：ガラス瓶のラベルで、取り除いても糊が残ってしまうものは。

自：綺麗に取れなくても問題ないです。

民：ペットボトルのキャップについては、市民センターで回収してもらっていたが、いまは回収していない。

F：キャップだけを集めたリサイクルでは途上国に提供するワクチンになるそうだが、飲料メーカーが関与していないケースが多い。本当にワクチンに回っているかも不明。キャップは原料として価値あり、収益があり、様々なリサイクル業者が回収している。

自：小学校と中学校でキャップを回収して、福岡県の指定を受けているリサイクル業者に回して、学用品、プランターに戻している。

F：キャップは、分別回収できればしっかりリサイクルできる良い原料、しっかりとしたリサイクル業者を選定すれば問題ない。

民：古切手も回収しているが。

自：古切手に関しては、海外に売却できる。きちんとした団体は、回収したものがどのように使用されたかオープンにしている。きちんとしたルートに流れているか確認できないようならば、やらない方がよい。

#### 4. プラスチック容器包装のリサイクルについて

F：プラスチックのリサイクルについてどこまで理解しているか。マテリアルリサイクルの留意点は、素材によって分けないといけない。鉄とアルミと一緒にリサイクルしないのと同じように、材料として素材を分けてリサイクルしなければいけない。但し、新日鐵住金さんが行っているリサイクルは全く異なる方法になります。

事：鉄鉱石から鉄をつくる過程でコークスを還元剤として使います。コークスは石炭を高温乾留して炭素の純度を上げたものです。石炭を蒸し焼きにしてコークスを作る炉に廃プラスチックを入れて熱分解を促進させています。プラスチックは加熱していくと、ある点でそれを構成する元の原料に化学分解して戻ります。コークス炉では廃プラスチックを燃やしている訳ではなく、無酸素1200度で熱分解を促進させています。そこから各原料を取り出します。40%が炭化水素油、プラスチックはもともと石油由来なので油を多く含んでいる。抽出した油は、グループ会社の化成工場で精製処理します。原料の段階まで戻す手法になりますので、出来たプラスチックは衛生上の安全面が担保されます。食品のトレー、食品に使う製品に再生可能になります。また40%がガス、こちらは回収して火力発電工場に供給して電力を生み出します。最後20%は加熱後に炭素として残ります。こちらは鉄鉱石の還元剤として鉄を生み出す元として利用します。この手法は何も捨てる部分がなく、無駄なく何かしらの資源に戻ります。またプラスチックの素材ごとに分ける必要もありません。

F：北九州市の容器包装プラは新日鐵住金さんに回っている。もう一社、新しいリサイクル技術を研究されている方がいます。

事：油化については、350~400度という低い温度でプラスチックを熱分解します。約70%の油が取れます。どんな混合プラスチックでも分解され油に戻ります。取れる油は一部触媒を使っているので非常に軽い油、ガソリン、ナフサが6割以上になります。ナフサはプラスチックに戻ります。この装置は小型で1日1~2トンの処理可能、分散型のプラスチックの油化装置として開発を進めています。石油精製の際に重質油をガソリンに変える時に使う触媒を使います。使用済み触媒として廃棄物として出てくるものを使っています。

自：離島などで活用できるのでは。

F：リサイクルに関わる費用対効果はどの方法が一番効率的なのかという質問があるが、いまの費用はケミカルリサイクルの方がマテリアルリサイクルより安いと言っている。しかし、費用は相場みたいなものなので、きちんとした検証が出来ておらず、まだまだコスト改善が必要であり、いまの段階で答えを出すことは難しい。

F：リサイクル製品の値段は一般の製品と比べてどうか。リサイクル製品はアピールする為に作っており、集めるところからきちんとしたコスト試算をすると高くなってしまふ。

自：リサイクル製品が市場で売れない限り、循環の輪が繋がらない。強度の問題、安全の問題を考慮して、どうやって使えるようになるのかを考えないといけない。最終的に製品として売れないと意味がないので、売れる為の工夫、PRが必要。

F：リサイクル材だけで製品はできないと考えた方が正しい。製品の骨格になる部材に使うこと、また衛生安全を伴うところ使うことは無理であり、質の良いバージン材に少し混ぜて使い、活用できるようなサプライチェーンを作ることが重要。

事：分別排出の啓発の際に、何になっているか明示する方がよいのだが、実際は何になっているのかわからない。リサイクル材の配合比率は、リサイクル業者の企業秘密となっており、どのように使っているかわからない。

F：現状、容リプラの材料リサイクルの製品は、パレット、偽木、車止め等、あまり品質が良いものではない。

## 5. プラマークの表示について

自：プラマークの表示が小さすぎる。高齢者が多い中で見えないという意見が多い。

F：食品の表示が変わるとい話もある。色々な情報を掲示する中、プラマークを小さくせざるを得ない場合ある。食品の安全性の情報等、載せるべき情報が多い。

以上

