

## 2015年PETボトル・プラスチック容器包装リサイクル 『第11回市民・自治体・事業者の意見交換会 in ふくやま』報告 (案)

福山市経済環境局環境部 環境総務課課長 中根晋作氏

**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11回「市民・自治体・事業者の意見交換会 in ふくやま」を開催しました。

福山市女性連絡協議会の市民の皆様・福山市を中心に、広島市地域女性団体連絡協議会、近隣1市、1省、経済産業局、県庁、メーカーご担当者他計67名の参加がありました。

福山市 西岡課長からは、夢・未来・輝く100周年を2016年に迎える、福山市の紹介とプラスチックごみから容器包装プラスチック分別に転換した取り組みや、「くわいちゃん」を環境イメージキャラクターとした啓発、環境学習において、内閣総理大臣賞・文部科学大臣賞を受賞されたお話がありました。

市民のエコローズ企画 渡辺代表からは、他都市への視察研修会開催や、ペットボトル等を利用し、数多くのリサイクル体験講座を通じ、環境意識向上への取り組みをされたお話がありました。

事業者からは、プラスチックの話をはじめ、プラスチック容器包装の性質、材質、種類、機能・役割、リサイクルの概要について、PETボトルについても樹脂の特徴、種類、分子量の説明からリサイクル用途に至る話まで、又各事業者の3Rの取り組み事例と自主行動計画について説明しました。

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、リサイクルとその目的、費用対効果、環境に配慮した容器包装、環境教育や活動について等、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



福山市 廃棄物対策課 課長 西岡 宏氏



エコローズ企画

左 顧問 木村卓弘氏 右 代表 渡辺誠五氏



PETボトルリサイクル推進協議会 専務理事宮澤哲夫



日 時 : 2015年11月6日

開催場所 : 福山市 まなびの館ローズコム  
4階 中会議室

参加者 : 市民関係者 23名  
自治体/行政関係者 18名  
事業者 26 計 67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

プログラム :

時間	内容
13:00~13:15	主催者挨拶 : プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 会長 森本 廣 開催地代表代理挨拶 : 福山市経済環境局環境部 環境総務課 課長 中根晋作氏
13:15~13:35	自治体の取組報告 『“協働”で進める福山市の取り組み』 -福の山 夢・未来・輝く福山100周年- 福山市 経済環境局 環境部 廃棄物対策課 課長 西岡 宏氏
13:35~13:55	市民の取組報告 『リサイクル体験講座を通じての環境意識向上の取り組み』 エコローズ企画 代表 渡辺誠五氏・顧問 木村卓弘氏
13:55~14:15	事業者の取組報告 『プラ容器包装・ペットボトル3Rと環境配慮設計』 PETボトルリサイクル推進協議会 専務理事 宮澤哲夫
14:15~14:25	***** 休憩・移動 *****
14:25~16:25	分科会 4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。
16:30~17:00	4グループまとめ報告
17:00	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

- 1.はじめに自己紹介する。
- 2.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 15 名  
市民：6 名  
自治会：3 名  
事業者：6 名（ファシリテーター（F）1 名含む）



### ■ 自己紹介

#### 1. 容器包装に関する疑問

##### 1) アルミ缶とスチール缶について

自：アルミ缶とスチール缶が使い分けられる基準は？

F：昔はアルミ缶の価格が高く、スチール缶の方が多く採用されていた。アルミは鉄より加工しやすい。また同じもの作るのであれば鉄より設備投資が少なくい点もあり、ここ5年程で逆転している。スチール缶は強度の関係より主に減圧缶として使用されてきた。アルミ缶は内圧の関係で強度が保てる炭酸飲料の缶等で使われてきた。最近では窒素充填技術が向上したこともあり、アルミ缶が多く使われている。

##### 2) プラスチック容器の安全性について

民：プラスチックを容器として長く使用していると成分が溶出してこないのか。レンジにかけると溶けてしまう容器もある。容器にレンジをかけないことと注意書きを表示することは出来ないのか。

事：プラスチックは石油から出来ているので不安を持たれる方もいらっしゃるが、プラスチック容器の衛生安全については食品衛生法や、業界の自主基準であるポリオレフィン等衛生安全協議会の基準で安全を担保している。また一方で国の方で基準をつくる動きもある。

レンジアップで容器が変形してしまうことについては、容器の成分が溶け出している訳ではなく、熱で素材が収縮してしまった状態。例えば容器の成分が溶け出しても、安全な基準で容器はつくられている。容器は用途によって、様々なプラスチックの素材を使っており、レンジがかけられるお弁当の容器は耐熱性があるポリプロピレンを使用している。レンジがかけられない容器、耐熱性がない容器については、容器に印字したり、HP等で注意喚起を行っている。

最近ではサービスレベルを上げる意味もあり、惣菜で使う透明の容器を耐熱性がないポリスチレン樹脂から耐熱性のあるポリプロピレン樹脂の容器に切り替えている。

民：電子レンジでの使用について細かく表示している製品を購入しているが、情報が多くなって内容が見にくくなっている。子供達はこういう表示を見ない。

F：工場で密閉しているような商品は細かい表示を付けて製品化することができるが、小売店舗等でパッケージングしている商品については店舗の従業員に容器の選択権があり、作業員の裁量になっている。店舗でレンジにかけられるか聞くしかない。

民：電子レンジがかけられない容器を使用していることを店舗で言ってほしい。

事：吉野家さんの容器はポリスチレン樹脂で出来ており、レンジすることが出来ない。

民：子供達はこういう事実を知らないし、教育を受けている訳ではないので心配。

#### 2. 表示について

F：プラスチックの表示が小さい。

事：大きく付けてくださいと言いたいが、デザインとの関係や、食品、医療関係の製品等の様に他に載

せるべき情報が多くなっており、どうしても小さくなってしまふ。

民：パッと見て見にくい。

事：PET ボトルは、プラのマークと PET ボトルのマークが並べて表示されており分かりにくい。そのもの自体に付けられる表示は大きくしてほしい。真面目な人は、ラベルをプラスチックとして分別してくれるが、その辺で飲んだ方は、PET ボトルと一緒に出している。

F：一応、プラのマークの下に、キャップ、ラベルと書いてある。下の文字が小さくて、読めない。市民運動をして区別できないと意見を出すことも必要なのでは。使う側、買う側が意見を主張することで変わっていく。

### 3. 分別・排出の問題

#### 1) ラベル・PET ボトルキャップのネックについて

民：よく分からないので勉強するしかない。ガラス瓶に付いているラベルは取らなくてよいと聞いた。

F：リサイクルの過程が違う為、ガラス瓶に付いているラベルは取らなくてよい。ガラスはガラスに戻すとき、1,500℃程度の熱をかける。PET ボトルはラベルが混ざると厄介。

民：主婦は悩んで分別をしている。

F：PET ボトルのキャップのネックは取らなくてもよい。一緒に砕いて比重選別しているので、無理しなくてよい。

民：無駄なことをしていることが多い。

自：福山市はキャップ、ラベルを取って、PET ボトルと一緒に袋に入れてもらい、回収している。ラベルは取り除く癖が付いている。

#### 2) PET ボトルの出し方

民：PET ボトルは潰して出すとごみの容積が減って、収集効率が上がるのではないかな。

自：福山市の工場の立場で言うと潰さない方がよい。潰してあるとベール化するとき逆に効率が悪くなってしまう。

事：徳島市ではPET ボトルとガラス瓶、缶と一緒に出している。

自：福山市は、PET ボトルのみ袋に入れる。

事：市町村によってルールが違うので迷ってしまう。

自：PET ボトルは最近薄くなっている。福山市では、丸めて捨てられると工場内の選別工程で異物として弾かれて、リサイクル対象外になってしまう。弾かれたPET ボトルは、燃やせるごみか、埋め立てごみに回ってしまう。キャップを取って、潰さずに出してほしい。

民：きれいに洗って出している。

自：福山市ではリサイクル工程上、飲み干していれば洗う必要はない。飲み残しがあるのは困る。

事：家で保管して匂ってしまう為に洗う必要あるのでは。

F：家の清潔の為に洗うのだが、選別や保管工程での衛生管理の問題もあるので洗ってほしい。

民：市民はリサイクルに支障が出る為、洗わないといけなと思っています。

自：乾かして頂くと重量が減るので助かる。

#### 3) プラスチックの分別の問題と対策、近隣住民の呼びかけと表彰制度

民：プラスチックの分別がよく理解できない人がいる。分別が分からない人は、集積場に出したごみが残っていても持ち帰らない。理解が出来ていないと思う。理解できていない人に分別してもらうことは非常に難しい。

自：分別ガイドブックを活用してほしい。

民：プラマークが付いているものと、付いてないものもある。製品プラスチックと容器包装プラスチックの違いが分かる人は少ないと思う。

自：福山市ではPPバンド、洗剤、お弁当のスプーン、歯ブラシ等が混ざっていることが多い。これらは製品プラスチックだから燃えるごみと説明するが、なかなか理解してもらえない。

民：分別できない人には、ガイドブックを見てくださいと言っている。分別できていないものには貼紙を貼って持ち帰るように呼びかけている。収集しに来た人には、持ち帰らずに何故持っていないか理由を書いて残して行ってほしいと言っている。また地域外から持ち込む人にも注意している。

事：こういう方がいる地域は分別がきちんと出来る。

自：とある集積所で扇風機を持って行かなかったとクレームがあった。持って行かなかったことで恥をかいたと言われたが、一部始終見ていた住民の方が、収集された後に出したでしょと言ってくれたおかげで事なきを得た。近所に気にかけている人がいれば分別排出も良くなる。

自：収集する人が選ぶ、優良ごみステーションを表彰する制度がある。

事：東京では考えられない。ごみステーションを見守ってくれる人がいれば分別は進む。

#### 4. ごみ処理とプラスチック容器包装・PET ボトルとの関係

##### 1) ごみ処理費用の透明化とやりがい

F：ごみ処理の費用対効果は市民が知らない、知ることによって分別のやりがいが出る。

自：議会ではごみ処理費用について報告しているが、市民に対しては直接報告していない。

民：市民はごみ処理にどれだけ費用を使っているか知らない。分別すれば、どれくらい効果が出てくるか知れば、やる気が出る。

自：福山市の昨年度のごみ処理量は微増、数値は議会に提出している。これまでは9年連続で減ってきたこともあり、あまり市民に報告することを考えていなかった。現状、事業系の廃棄物が増えて、家庭系が減っている。市民の皆様は頑張っているのも微妙なところがあるが、数値を公表することで市民の取り組みが更に進むのであれば検討したい。

自：食品メーカー等の減量化、軽量化でごみの量を減らし、収集運搬経費も減らし、全般的に社会全体のコストを下げ、下がったお金を福祉等の事業に回したい。

##### 2) ごみ量とプラスチック容器包装・PET ボトルの関係

民：事業系の方が努力してほしいと言いやすいのは。福山市では燃やせるごみが増えている。プラの方に回れば燃やせるごみが減るのだが、80%以上が燃やせるごみになっている。

自：工場の方はプラスチックごみが減っている。燃やせるごみは横ばい、少し増えている。プラスチックが燃やせるごみに入っているのかもしれない。

民：汚れたプラスチックは燃やせるごみへ入れている。

自：ペットボトルのべール品の数は変わっていないが重量が減っている。軽量化で重量が減っていることもある。

民：燃やせるごみが増えている原因は何か？

自：クッキーの様なお菓子は、外装は紙で、中身はプラスチックで個装されている。紙とプラスチックで分けられるが、子供は分別が分からず個装のプラスチック包装を紙の箱に入れて一緒に燃やせるごみとして捨てていることもある。

##### 3) PET ボトル回収

F：子供の方が分別をきちんとするのは。

自：学校にPETボトルを持って行く関係でキャップとラベルをきちんと分別している。集まったPET

ボトルはエフピコさんが回収して、PET ボトルから容器にリサイクルされている。小学校ではトレイとPET ボトルとアルミ缶、スチール缶を集めている。

F：PET ボトルを集めるときは、事業系か、産廃か、一般廃棄物として引き取りか。

事：買い取って、資源として引き取っている。

事：学校ですので事業系廃棄物か。

自：出どころが家庭なので一般廃棄物か。

自：スーパーの店頭回収と一緒に、法律的にグレーな部分。

自：行政によって見解が分かれる。

F：いま環境省が見解を纏めているところだが、どのように運用しているか気になった。世の中が変わったのに法律が追いついておらず、複雑になっている。

## 5. 複合素材・多重包装とその効果

F：紙とプラスチックの複合素材がある。純粋に紙だけの容器はない、牛乳パックも紙の上にプラスチックを貼っている。質問は、お土産のお菓子の容器は単一の素材、紙にすることは出来ないのか。

事：品物として紙の包装だけだと中身の商品を保護出来ないことがある。買う方と売る方との妥協点を見ながらやっている。個装についても消費者のニーズを取り入れている。

自：一遍に食べ切れないものを個装にすることにより、食品ロスの削減に繋がっていると思う。高齢化が進むことにより、食べきりサイズの個装が増えてくる。

事：個装にすることによって中身のロスを減らすのか、社会的コストを使って個装にする方がよいのか答えが出ていないと思う。

F：市場ニーズを汲み取りながら包装形態も変わる。

自：賞味期限を長くしたり、食品ロスを減らす為に個装や複合素材（・複合材質）を使うことになる。包装は食品の包装は中身を守ることが第一で、ただ無くせばよいという訳にはいかない。

自：個食に合わせる為、生活スタイルに合わせた包装になっている。

民：5～6粒しか入っていない豆とかあられは個装でなくてもよいのでは。

事：携帯食、持ち運ぶことを考えて個装にしている。

F：無駄だと思ったら買わない。売れているのであればニーズがある。メーカーは市場を通して最適化を図っている。

事：やりたくなくてもやっている面もある。

民：メーカーとして過剰包装（≠多重包装）について消費者を指導することも必要なのでは。

事：消費者やリサイクルの現場の人の声が、社会的な意見になれば、メーカーは従うしかないが、メーカー側からこうするべきだと言うことは非常に難しい。

自：持続可能な社会は、不便を強いられることなく継続する社会だと思う。

F：モノが沢山出ると、環境負荷の側面は下がってしまう。PET ボトルが出た時は叩かれたが、今はそういう声も少なくなった。世の中は変わっていくと思う。

## 6. 市民の自主的資源回収活動

民：ファイバーリサイクルというものを知っていますか。いらなくなった古着を集める事業所があり、集まった古着は油取りや雑巾にしている。市も衣料品を燃やせるごみにしないで、専門業者に出せば、燃やすごみの削減、CO2の削減になるのでは。

自：福山市は地域の町内会、老人会の自主的な取り組みである資源回収活動の中で、紙類、衣類、瓶、

缶を回収してもらい、活動に対して補助金を出している。

自：福山市では紙類等、拠点回収をやっている。直ぐにとは言えないが、紙ごみだけではなく、他の繊維等の回収も前向きに検討していきたい。

## <まとめ>

F：衛生安全のことが冒頭あったが、情報を知ること、勉強することが重要。

電子レンジが可能かどうか等、表示について曖昧なところもあり、もっと知らせてほしい等、市民目線としてプラスチックに関して問題を感じるところも出てきた。また高齢者には分別の分かりにくさという問題はあるが、周囲の目、ステーション表彰等を使って、ごみの分別を今後も継続して啓発していかないといけない。

また一方で分別や汚れを取ることで燃やせるごみを減らすことも出来るかと思う。



## 第2グループ

参加者：計 15 名

市民：6 名

自治会：3 名

事業者：6 名（ファシリテーター（F）1 名含む）



### ■自己紹介

カードに出された意見、質問から

#### 1. 分別排出について

##### 1) 汚れたものの排出

F：マヨネーズチューブにサラダオイルを入れてシェイクするとドレッシングができ、チューブ内部もきれいになる。ケチャップチューブも同様で、煮込み料理の味付けに使うと内部がきれいになる。

熱心な市民はそこまでやれと言うが、自治体はほどほどでと言う。

民：カップうどんの容器には汁や七味の汚れが残るが、どこまで洗えばよいか。ティッシュでふき取っているが。

自：汚れがひどいものは燃えるごみで出すが、収集できないとのシールを張られることもある。

水で軽くすすぐ程度でよい。

自：商品として買ったラップは、燃えるごみです。スーパー惣菜を包んでいたラップは、その他プラに出してください。汚れの取れないものは、燃やせるごみでよいです。

自：RDF 施設があるので、あまり厳しくしていない。

民：水を使って洗うと、下水処理に負荷がかかってしまう。

事：日本のように水を使える国は少なく、欧州の人に日本のことを話すと、捨てるものに水を使うのはクレージーと言われる。残り水を使うのは良いと思う。

民：汚れが付きにくい容器の開発もされている。S&B のわさびチューブは汚れが付きにくく、商品価値が上がると思う。消費者へ、良いことの説明がうまくされていないと思う。

## 2) 複合材質の容器包装の排出

自：レトルトなどの複合容器包装（アルミも使っている）は、福山市は発電し・スラグ化工程で金属は回収されてリサイクルに回る。

民：複合材は燃やせるごみと書いてあるが、そのこと（最終的にはリサイクルされていること）を、冊子やHPに記載してほしい。

PET 容器（飲料でないPET）も燃やせるごみと書いてある。

事：PET 容器が燃やせるは、PET はカロリーが低いしもったいないのでは。

農水省は、食品残差を減らすために、もっと良いラミネートを開発して使ってほしいと言っている。

また、（単一材質の）ボトル(樹脂)に比べて、ラミネートは、プラスチック使用量が半分くらい。ラミネート包装は、ますます増加するので、福山の仕組みは良いと思う。

## 3) 市民からの要望

民：解らないことは問い合わせる。出前講座を開いてほしい。

## 4) 紙ラベルのついたトレイの出し方

民：紙ラベルの張ってあるトレイは出せるか

自：プラスチックの収集日に出してください。

## 5) 排出ルール

民：都市化、生活環境、町内会活動とも関連している。町内会未加入者には、ごみを出させるなど言いたい。

自：収集業者と町内会方と、個別対応の打ち合わせも行って対応している。

町内会以外の方が、ルールを無視して排出するケースなど、拠点回収、子供会回収にも対応している。

## 2. PET ボトルのリサイクル

### 1) 資源の海外流出

事：PET ボトルは、約 60 万トン/年販売され、回収された内の 30 万トン（大半が事業系回収品）が海外に資源として輸出されリサイクルされている。海外の会社が現状 55 円/kgで買い取り、ペールの輸出はできないので、フレークにして主に中国に輸出され、クッションやぬいぐるみの中綿として利用されている。中国は大きな需要があり、世界から 200 万トンの使用済みPET ボトルを輸入している。使用済み PET ボトルは有価物であり、自由貿易の原則から、商品として（ごみでは無く）輸出されている。

日本の使用済み PET ボトルは、無色で品質が良いので、中国での評判は高い。

### 2) PET ボトルキャップについて

事：キャップはPP と PE で経費をかけずに収集できると、良い材料リサイクル原料になる。

民：キャップ 8 個で、ワクチンのなると聞いたが。

事：400 個で 1 kg となり、ワクチン協会には 10 円寄付されます。8 個ではない。

民：PET ボトルは、キャップとラベルを外して、福山市はその他プラと同じ袋で出すことになっているが、うまく分別されるのか。（広島市は、PET ボトルとその他プラは別に収集）

冊子には、その理由が記載されていないので、分別の根拠を教えてください。

事：キャップは外してほしい。理由は、飲み残しがあるから。

比重分離方法で、PET 樹脂は水に沈み、キャップは水に浮きます。ラベルも PET にすると、印刷した部分が混ざってしまう。

広島市のように、キャップとラベルを初めから分けて出したほうが処理は楽になる。ただし機械的に



分けられるので実害は無い。

自：キャップとラベルの付いたものや、飲み残しのあるものは、手選別で個々に処理している。

特に飲み残しは、別箱に外し処理するので無くしてほしい。中の洗浄は、食器洗いの残り水でもよい。

### 3. その他プラとPETボトルの混合収集

#### 1) その他プラPETボトルを一緒に集める理由

自：その他プラのペール品質ランクが下がらない（以前Dランクで引き取り拒否になった）ように、良いPETボトルを手選別で抜くため。市民に分かり易いように、その他プラマークとPETマークを一緒に収集し、分別は市が頑張ることにした。

事：ガラス瓶とPETボトルを混合収集する場合は、PETに割れたガラスが混入するので嫌われることがある。

同じシリーズのPETボトル入りドレッシングで、ノンオイルはPET・オイルはその他プラで市民は迷いやすいが、福山市民はすべてプラスチックで出せば良いのでいいですね。

### 4. 自治体によって異なる その他プラと廃棄物の扱い

#### 1) 焼却発電と汚れたプラ

自：福山市の特徴は、燃やせるゴミをRDFとして処理していることです。汚れたプラスチックは発電燃料としても使える。焼却炉に費用をかけるか、分別を徹底してゴミを減量するか、の議論を踏まえて、市民に協力してもらう方針。

焼却発電施設は福山市・広島県・発電メーカー3者の第三セクターで、売電収入は配当金として福山市の収入になっている。震災以降、売電単価が上がったと聞いている。

県：RDF施設は、広島県の広域処理となっている。福山市など8つの参加自治体がRDFを作って、県も出資をした施設で焼却発電している。RDFは、プラスチックも入っていて、助燃の燃料が不要。

小さい自治体で焼却場を作れない地域もあり、県としてこの制度すすめた。

事：廃棄物処理はお金がかかり、一方売電の収入もあるが、HPなどで市民に収支を公表されているか。公表したほうが、市民の方に協力も得やすいのでは。

自：ごみ袋有料化の問題とも合わせて、これからの検討項目。

#### 2) CO2の問題

民：二酸化炭素が発生するので、できるだけ焼却をしないでほしい。

事：ごみ焼却による二酸化炭素は、日本全体が排出している2~3%ほど。石油は、ガソリン・灯油・軽油・重油としてエネルギー源として利用している。原子力発電所がストップし、天然ガスや石炭をエネルギー源としての消費が増加している。

腐りやすいごみは、焼却処理して発電するのが良いと思う。

事：二酸化炭素削減の話は、ごみの問題とは異なる次元の議論になる。

一般市民の家庭から発生する（自動車、暖房、など）部分にも考慮することも大事。

企業は規制を受けているが、我々も生活する中で、自分で何ができるかの環境配慮が必要な問題。

#### 3) ごみ減量と運送効率

民：ごみを減らすのが大事。横浜市は、ごみが30%減って、焼却場を止めた。

小さな話だが、生ごみの水がぼたぼたを止めましょう。

新聞に包んで排出するほうが良いと聞いたが、水の量は同じでは？

自：ごみピットに水が溜まらないように攪拌や、乾燥させる手間が少なくなる。

水の出るものは、コンポスト化する方法もある。

事：台湾は、プラスチックフィルムと可燃ごみは焼却発電、プラスチック瓶は資源ですが、豚のえさ用とコンポスト用の回収容器も可燃ごみ収集車にあり、全校区統ルールで処理している。

自：保有するパッカー車の台数により、分別と回収回数を増加できないことがある。

たくさん分別は、費用や物理面で難しい面がある。

PET ボトルやプラスチックは軽いので、運送効率を考慮する必要がある。

## 5. リサイクル

### 1) トレイのリサイクル

事：トレイは大部分のスーパーで店頭回収しているが、PET ボトルと異なり、回収コストがかかってしまう。納入メーカーが回収している。曜日によって分担することもある。

事：まれに財布などが入ってくることもあり、スーパーに注意喚起をしてきた。

民：カウンターでばらして、肉汁の付いたトレイを入れる人を見かける。スーパーの方も夏場は匂いがするといわれる。小分けにして、小袋に詰め替える人もいる。

事：その場合のトレイは、産業廃棄物の扱いになる。

25 年以上店頭回収しているが、皆さんの理解が進んで品質は良くなってきていると感じる。

容器の機能や役割と合わせて、広報してゆきたい。

店頭回収自体が、一般廃棄物・産業廃棄物・資源物かの問題がある。

事：エフピコは材料リサイクル、中央化学は、材料リサイクルとケミカルリサイクルに行っている。

ケミカルリサイクルは、多少汚れがあっても良いし、樹脂ごとに分けなくても良いなど、容器包装の処理に良さがある。

福山地区は、出荷するトレイの半分がエコトレイ。(エフピコ)

### 2) その他プラのリサイクル

民：福山市のその他プラはどこでリサイクルされているか

自：入札制度の中ですが、ここのところは JFE が材料リサイクルで落札している。

PET ボトルも容リルートで処理している。

## <まとめ>

2 年間ほど九州から北海道まで討論会を行ってきて、そこで出た話題を提供して少し誘導した部分もあるが、5 つの話題が出てきた。

- ・ PET ボトルとキャップの扱い方。
- ・ 汚れた容器をどこまで洗って出したら良いか情報提供と啓発について。
- ・ 自治体によって異なる分別ルールや廃棄物の扱いについて。
- ・ 福山市独特の容器包装プラと PET ボトルを同じ袋で排出することについて。
- ・ PET ボトルは自治体がきれいなものと汚れたものを分けている、これは福山独特の仕組み。

RDF の仕組みで焼却発電しエネルギー回収をしているのも福山独特。

CO2 発生については、自治体と市民が良く話しあっていた問題。

廃棄物の扱いは、国として一本的な決まりは無く、自治体の責任と権限でされているので、それぞれの市町村で最適な方法で処理されている。

市民が日頃疑問に思ったことで、ラップについての情報提供をした。ラップのかかったトレイをスーパーで買ってきた場合と、自分が家庭でラップを使った場合とでは扱いが違う。家庭のラップは燃やせ



るごみ、スーパーのものはその他プラごみに排出する。これは、新鮮な話題と受け止められた。

自治体はいろいろ考えて冊子を作って出前授業なども行って情報提供しているが、一人一人の市民に伝わり切れていない問題がある。市民団体が寸劇で啓発活動を行っている例もあり、市民と自治体の情報交換する場があるとよい。

PET ボトルの排出では、キャップは是非外して、ラベルとリングはそのままで結構。軽く濯いで中身が入っていない状態を出してください。

集められたPET ボトルは、60 万トン収集されて、30 万トンは海外で処理されている。せっかく皆様によって分別排出されたものなので、国内で循環したい。

PET ボトルのキャップは、PP か PE で質の良いプラスチックでリサイクルできるので、回収にはご協力願いたい。

### 第3グループ

参加者 : 計 17 名

市民 : 6 名

自治会 : 4 名

事業者 : 7 名 (ファシリテーター (F) 1 名含む)



#### 1. 分別排出について

##### 1) 汚れたプラごみ

民：汚れた容器を洗ってプラごみ（リサイクル）に出すと水が汚れる。汚れたままごみにした方が良いのか判断が付かない。また、ラップに付いている値札シール等を分別できない。

自：汚れは軽く落とす程度でよい。ラップはプラごみでよい。分別一覧表では説明しきれない事もあるので、出前講座もしているが、なかなか広がらない。

事：法律上、道具を使わないと分離できないものは複数の素材でも一体と考えて良い。重い方の素材として扱う。

F：容リ法上ラップはプラごみ。

事：洗浄しながら分別している。複数の材質があっても処理可能だがない方がよい。

自治体ごとに、分類表がばらばらで、表現も「ちょっと洗う」等あいまいになっているので、具体的な方法を表記すると分かりやすいかも。

F：プラ推進協のHPに主婦の知恵実例集を紹介しているので参考にしてください。

事：マヨネーズ容器は切って最後まで使っている。

民：汚れたものはプラごみ？燃やせるごみ？

自：汚れ物は燃やせるごみ。材料利用と熱利用はどっちが良い？

F：汚れの程度問題。

民：地域の集まりでも話題になるが、汚れたものは燃やせるごみで出す方が楽でよい。プラごみに汚れ物が入っているとごみステーションで回収されずに残る。だが翌日が生ごみの日で結局回収される。

##### 2) ペール品質検査について

自：容リ協のペール品質検査ではポリ袋(市販・市指定)は異物にカウントされる。せっかく集まっているのに率が悪くなってしまう。

F：容り法の分科会でもポリ袋は議題にあがっている。優先順位が低いためなかなか進まない。容り法の対象は「商品に付しているもの」となっているので素材は同じでも、たとえばクリーニングの袋は容り法対象外（中身のYシャツはクリーニング事業者にとって商品ではないため）。再商品化費用負担先に関係している。

事：資源化率向上とベール検査は相反する。分別処理していない回収品をベール化したことがあったが、「どういう物が含まれるか」が事前に分かっていたら処理は可能だった。

## 2. 環境配慮設計とごみの減量化

### 1) ごみの減容ができるデザイン

事：ごみの容積を減らすデザインで、いいアイデアはないか。

事：化粧品のボトルをパウチ化や詰め替え用を採用している。

F：容器は中身メーカーが決めている。

事：容器は中身メーカーではなく消費者が決めている。

事：消費者の声は大事にしている。声を上げてほしい。

民：クレーマー扱いされたくないから言いにくい。

事：メール等でも構わないので気軽に声を届けてほしい。

### 2) 環境配慮設計とは？

F：環境に配慮された製品の購入判断優先順位は高くない。

民：時と場合によりけり。

事：中身と容器で価値が異なる。

民：安全性への影響もある。PET ボトルは気になるが、トイレットペーパーは気にならない。

事：そもそも配慮する環境とは？

自：行政の評価は（容器の）重量。

事：事業者も省資源・省エネルギーで評価する。

事：以前工場見学対応で、小学校5年生になぜリサイクルが必要かと質問されて、子供に説明できなかった（いろいろな矛盾を抱えているので簡潔に説明できない）。

F：矛盾もあるが、目の前の問題に取り組む。それはごみの減量化等。

### 3) PET ボトルの軽量化と問題

民：省資源化は分かるが、機能性まで損なわないでほしい。水やスポーツドリンクは柔らかすぎて開けるときに変形し中身がこぼれる。

事：社会的圧力で薄く軽くなった。過少包装とも呼ばれている。売り物は中身。ボトルを軽量化してもCO2の排出量は容器よりも中身の方がはるかに大きい。いずれ（社会的圧力の）方向性も変わっていくだろう。

民：ラベルを剥がしているが剥がしにくい。剥がしている人は少ないようだ。

自：剥がすように啓発している。

F：剥がさなくてもリサイクル工程で分別はできる。

事：剥がしやすくはしているが・・・。

事：リサイクラーとしては歩留まりが悪くなるから剥がしてほしい。

## 3. リサイクルについて

### 1) PET ボトル以外にリサイクルしやすいプラスチックはないか。

自：呉市はプラスチックの資源ごみとしてはPET ボトルしか回収していない。他に効率のよい資源ごみはないか。

事：リサイクルしやすいというのは価値があるかどうか。ヨーロッパや東京都では、PET ボトルとミルクボトル（PE）は回収し、他は熱回収をしている。

F：ごみの減量化なのか、材用利用なのか目的は？

事：処理事業者としての立場抜きでいえば、ごみを減らすことが目標。

事：中部大学の武田邦彦教授が「リサイクルはやめなさい」といって話題になったが、最近は聞かない。

F：うまい話はないか？というスタンスでは難しい。目的を明確にすれば答えが出るのではないか。

### 2) リサイクルの実態

事：使用済みトレイを回収しているが、回収量が増えない。妙案はないか。

民：汚れたものが増えたのではないか？

事：回収量の増加と不適合品の減少に向けてご協力ください。

### 3) 身の回り（日用品）のリサイクル品

民：PET 素材以外のプラスチックリサイクル製品は何かありますか？

事：広島リサイクルセンターさんより紹介（ハンガー、ごみ箱、植木鉢、籠トレイ、プランター、パレット、OA フロアー等）。

事：プラスチックではないが、間伐材から紙容器を生産している。

民：リサイクルに協力した実感が見えるとより意欲がわく。

### 4) ケミカルリサイクルについて

F：同じ物性で同じ素材に戻せる意外に、プラスチックを元素（H：水素、C：炭素）まで戻しさらに別のものを生産する。プラスチック以外の物でリサイクル品に触れている可能性もある。

## 4. 資源回収について

### 1) 資源回収の実態

民：資源回収は自治体、町内会（もっぱら物）が二重で行っている状態になっている。行政回収をやめることはできないか。

自：町内会での回収を推している。回収費用が安いし売上額を地域活動費の足しにしてほしいが、高齢化等の問題もあり行政の回収もやめるわけにはいかない。

### 2) 回収実績のフィードバックと評価

民：資源ゴミの回収実績をフィードバックしてほしい

自：表彰をしたりしているがマンネリ化してきているので色々な企画を考えてはいる。

民：努力している効果を実感したい。

事：大阪では「税金がどれだけ安くなるか」といった具体的評価を問われる。

民：活動の評価してもらえるとうれしい。

F：評価が無いとしない？そんな事はないでしょう。

## 5. エコ商品の PR

民：エコ商品の PR をもっとしてほしい。

事：マークが乱立していて、認知されていない。

## <まとめ>

- 1) 分別排出について、重たい話題もあったが、広範な角度から議論できた。

具体的には、ラップについている紙シールの取り扱いや、汚れた容器包装をどの程度洗えば良いかなど、日頃の悩みが話題になった。

法のルールを基に説明し、併せてプラ推進協のHPに掲載の市民の知恵を紹介した。剥がすのか、切るのか。そのままが良いかとのお尋ねがあり、福山市からは切らずにそのままだして欲しいと指導している由。

さらに、ごみ袋は容リ対象品ではないので、ベール品質検査から外してはどうかなど、現在、法見直しの審議会での検討課題になっている点も、自治体サイドからは悩んでいる点として話題になった。

また、ベール品質検査での厳しいチェックと、再資源化率向上と言うふたつの運用ルールが矛盾しているとの指摘がリサイクラーからあり、その論点を説明した。

一方、事業者からは、ごみとして排出する際に、嵩を減らせるアイデアがないか、とのお尋ねもあり、それぞれの主体が、色々と抱えている問題が出されて、中身の深い議論になった。

- 2) 環境配慮、環境配慮商品とはなにかについて

ある都市で、小学校5年生から「環境配慮、環境に優しいとはどういうことか、分りやすく説明して欲しい」と言われ、回答に苦慮した経験を通して、現在の環境問題が抱えている矛盾をどう説明するか、という問題提起があった。

こうしたことは、折々あると考えられるが、矛盾を抱えていることを含めて、率直に、事実を、かつわかり易く説明することが大事と言うことで議論を留めた。

- 3) 環境配慮商品となにか。

安全、環境負荷低減度、価格、中身製品の質・味など、色々な要素で選ぶ。中身と容器とも密接な関係にある。最終的には、消費者の選択に委ねられる。

- 4) 自治体はリサイクルとごみ減量化、ごみ処理の効率化にどう取り組むか。

自治体の担当の方から、日頃考えている案件について、出された。

これは、その自治体がどのような目的で行うか。地域性も含めて、目的と効果を絞って取り組まれてはどうか、とコメントした。



## 第4グループ

参加者： 計 15 名  
市民： 5 名  
自治体・国： 3 名  
事業者： 7 名（ファシリテーター（F）1 名含む）



### 1. 分別排出

#### 1) 分別やごみの出し方

F: 分別やごみの出し方で困っていることはありますか?

民: 注射針を捨てる時どうしたら良いか問題。在宅で処置する人も増えている。

事: そういったものは出す日が決まっていますか?

自：注射針は病院へ持って行ってもらう形になる。電池等もそうだが、製造者が処理に対し責任を持つべき。

## 2) プラの出し方

F： プラの出し方で何かありますか？

民： その他プラは洗って出すことになっているが、洗うと下水が汚れる問題があるのでは？

自： 軽くさっと洗う程度で良い。

民： 汚れがひどいものは燃えるごみへ入れることが多い。

事： 水でさっと洗って綺麗になるものは、その他プラとして分けて出す。汚れが落ちないものは、お湯や洗剤等で洗うことはしないで燃えるごみへ入れれば良い。そうすれば下水への負荷も少ない。

民： ごみを捨てる時は、なるべく詰めて小さくして出す様にしている。

事： 生ごみは小さい袋に詰めて入れて、それをまとめて大きな袋に入れて出したりするが、プラを分別して出す時は、袋が二重、三重になっていると選別作業がたいへんになる。

出す時は小さい袋から出して、大きな袋にまとめて出す必要がある。

民： プラは嵩張るので出しにくい。

事： 袋に入れる時、ギューと押して詰める様になると結構入る。

自： その他プラの二重袋の件は、あまり知らない方も多いのではと思う。プラについては容リ協のランクの問題があるので協力が必要。

## 3) トレイの出し方

民： トレイのリサイクルを見学した時に、重ねて出さない様に言われた。

重ねた方が出し易いのにどうしてなのか。

事： リサイクルでトレイを種類別に分ける時に重なっていない方がやり易いことがある。

民： トレイは、スーパーにまとめて持って行くことが多い。

白いトレイはスーパーへ持って行く。色つきのトレイは市の回収へ出す。透明のトレイはスーパーへ出す。勉強してやっている。

## 4) PET ボトルの出し方

民： PET ボトルもスーパーへ出すことが多い。キャップを外し、ラベルも取っている。

民： ラベルは取らないことが多い。面倒だから。

事： PET ボトルのラベルは、なるべく外して出して欲しい。

## 2. リサイクルの用途について

F： リサイクルされて何になるか？ リサイクルされた製品はどんなものがあるのか？

事： その他プラの場合は、リサイクルされた材料を、更にコンパウンドと言って添加剤を加えて物性を整える作業を行い、それを成型して製品になる。

製品としては、ハンガー、OA フロアー、公園等の擬木、プランター、植木鉢、等がある。

事： その他プラの水平リサイクルは難しい。しかし、別の用途で、使いたいメーカーはたくさんあり、市場はある。

民： 色はいろんなものができるのか？

事： 黒や茶が多い。白っぽいもの、淡い色は難しい。いろんな色のものが混ざったものなので、濃い色のものでないと難しい。

事： PET ボトルについては、本日お配りした資料にも載っているが、卵パック等、作業服、カーペット等の他、BtoB と言っているが、再び飲料ボトルにリサイクルされる様になってきている。作るメーカ

ーに限られるので、まだ10%程度。サントリー、AGF等で使用されている。

F: リサイクル品を使用することに抵抗感はないか?

民: 抵抗感はない。使用したいが、どれがそうなのか分からない。書いてないので選べない。

事: エコマーク等で表示されているものもあるが、リサイクル材を使用しています、と記載していない場合も多い。表示面積の問題もあるが、マイナスのイメージを懸念して書かない場合もある。

### 3. 分別し易い容器包装について

自: 高齢者が増加する状況にあり、分別もより簡単になっていかないと難しい側面がある。

例えばPETボトルは、キャップとラベルを取らなければならない。同じ素材の組み合わせにして、そのままポンと出せるようにならないものか。

事: キャップは柔らかい材質でないと液漏れ等の問題を起こす。硬いPETの瓶口には柔らかいポリエチレン等の材質のキャップが必要になる。

民: つゆ等のガラスびんに付いているキャップは取れない。

事: つゆや醤油のキャップも現在はほとんどが分別できるキャップになっている。

民: 高齢の方では取れない。フタがちぎれてしまう事もある。

自: 醤油等ももっと小容量化した方が捨て易くならないか。大きいものはしっかり出来ている。

事: 醤油等は家族構成や料理の変化等で、どんどん小容量化が進んでいるのが実態。

1. 8Lは一般家庭ではほとんど使われなくなった。実際、家庭用の醤油では200ml程度ものが増えていく。

自: 品質保持の面でガラスびんが良いのか。

事: プラでも酸素バリア樹脂を積層にする等、工夫をしているので余程の長期保存でなければ差はない。最近のプラ容器は、ふたを開けてから使い切るまでの鮮度保持が出来るものがある。

中味を最後までおいしく使い切れるので捨てることがなくなる。

事: 市民の方から要望を検討し、改善していくことが重要と考えている。

民: トレイ等に付いている紙のラベルは剥がして出さないといけないのか。

事: 基本的にはリサイクル工程で取る事は出来るが、量が多くなると紙が炭化した黒点が多くなり、フィルターが目詰まりも起きるので、なるべく取って欲しい。

F: マヨネーズやケチャップの容器は中味が残るので燃えるごみになってしまい、リサイクルにまわせない。容器として対策できるか。

事: 内面の表面処理で滑りを良くし、中味を出し易くする技術はあるが商品化は難しい。

製品によって滑り特性も異なるので、絞り出す方式の容器。

中味が残り、簡単に綺麗にならない場合は、燃えるごみに回した方が良い。

事: 焼却炉の能力はどうか。

自: 古いのであまり性能は良くない。生ごみを燃す為に燃料を投入している。

事: 生ごみの助燃材としてプラ容器包装が用いられている。燃料を投入しているのならもったいないので、プラ容器を利用してはどうか。

### 4. 排出責任について

#### 1) 生産者責任と排出者責任

自: 使い終わった製品については、製造者が最後の処理まで責任を持つべきではないか。

家電や自動車の様に製造者が責任を持って処理すれば良い。電池や蛍光灯等は最後の処理まで製造者



が責任を持ってやって欲しい。

自：容器包装については、事業者がリサイクル費用を払う仕組みになっている。

自：拡大生産者責任をもっと拡大して適用するべきではと考えている。

民：家電は消費者がリサイクル費用を払っている。消費者が負担している。

F：容器包装というより、電池や蛍光灯の問題が大きい。

F：2005年からプラスチックの分別収集量が減っているのはなぜか。

自：容リ協の評価ランクが悪く、引取拒否を受けた経緯がある。

その為、分別基準適合物の質を上げる為、分別の指導を行った。汚れているものは燃えるごみに回す等の処置を行っている為、プラの分別収集量は減少した。

## 2) 資源回収の売却益のゆくえ

自：紙、アルミはお金に換えられる。集団回収では換金を行っている。

PETは出来ないか。

事：PETは専ら物ではないので、どう扱うかの法律的問題がある。

事：自販機の回収ボックスは産業廃棄物として事業者がリサイクルしている。

民：ステーションに置いたら市のもの。持って行こうとしたら怒られた。

自：福山市では新聞の回収は、新聞の販売所が回収している。販売元が処理する例。

民：キャップについては、集めて送っていたが、ワクチンになっていない、という報道があった。

事：キャップのリサイクルをまとめていた協会が、ワクチンの為のお金を出していない期間があった。実際にリサイクルしている業者はしっかりしたリサイクルをしている。

## 5. リユースの取組み

自：地元のユニクロで古着のリユースの取組を行っている。

民：学校の制服や子供の洋服も綺麗にクリーニングしてリユースしている。

F：福山市の皆さんの意識の高さを感じる。

## 6. ごみの出し方等の問題

民：スーパーでトレイ等についているラップの出し方が分からない。

事：ラベル等にその他プラの表示があると思う。部位別に表示することになっている。

民：表示が良く分からない。小さくて良く見えない。

事：表示の大きさについては、表示面積の問題もある。

事：ラップについては、サラン等塩素系の樹脂が多く、リサイクルには向かない。

ラップは燃えるごみに入れてもらった方が良い。

民：収集できないものにステッカーを張って残してあるが、最終的にはどうするのか。

自：市で処理する。一週間以内程度で取りに行く。意識を変えてもらう為の活動。

民：町内会でも独自のステッカーを作っている。投げ捨て防止の為に行っており、効果がある。町内会内で努力して問題を解決している。犯人探しをしたこともあるが、個人情報の問題もあり、袋の中をチェックするのは問題がある。

自：ステーションの管理は町内会が行っている。問題は町内会に入っていない人で全体の10%になる。町内会に入っていない人は、ごみ処理場へ持っていかなくてはならないが、町内会のステーションに置いて行くのが現状。今後の課題となっている。

## 7. 広報、啓発活動

自：福山市では、リサイクル施設のバス見学ツアーを行っている。ごみの実際を知ってもらう為の見学会。年間 800 人くらいの人数。

民：環境部、町づくり推進部のバスツアーに参加した。F 社の見学を行い、勉強になった。

F： 地元企業の F 社の努力も大きい。

民：F 社に協力してもらい、頼りにしている。

### <まとめ>

分別の問題とリサイクル後の用途に関する意見が多かった。

#### 1) プラ排出の二重袋の問題

知らない人もいる。PR して行く必要がある。

#### 2) 複合素材の件

カップ麺や PET ボトルは様々な素材の組合せになっていて、ボトル、キャップ、ラベルと分けなくてはならない。単一材質に出来ないかとの要望があったが、PET ボトルの容器としての機能を保持する為には、キャップには PET ではなく柔らかい素材が必要である。

#### 3) キャップの分別性

つゆ、醤油等のキャップは外しにくいとのご指摘については企業の努力が必要。

#### 4) 中味の洗浄

マヨネーズやケチャップの容器は中味が残り易い。技術的な情報はあるが実際に対応するのは当面難しい。燃えるごみへ回す方が良い。

#### 5) リサイクル後の用途

リサイクルされて何になっているかは、公園の擬木や OA フロアー、合成木材(木粉と混ぜて質感や香りが良く、腐らない)等

#### 6) 表示の問題

リサイクルマークが見難い、マークが小さいという指摘があった。

#### 7) トレイのラップの処理について

トレイに付いているラップは PVDC で塩素系なので、リサイクルには回さない方が良い。

#### 8) 福山市の活動

子供服の交換、学校の制服のリユースや出前授業の他、環境観光ツアーとも言うべき実際のリサイクルを見学するバスツアーを企画し、年間 800 人の参加者がある。意識の高い活動をされている。



### <総括コメント>

意見交換会は今回で 11 回目になり、我々(主催者)は慣れてきたが、毎回新しい話が出てきて、感心しており、勉強させていただいた。これを御縁に 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に係る者と、この地域の皆様と今後もお付き合いをさせていただければと思う。

今回の内容については、レポートとして纏めて、皆様にお返りする。

年度の終わりまでには意見交換会を 3 回やる予定だが、3 回分を 1 回の報告書にして、報告するので、何かのご参考にお使いいただければと思う。

今日お話ししたことを参考に、3R の取り組み等々に活かしていただければと思う。 以上