

第4回 東京都

2013 年 3 月 22 日
 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
 広報・啓発専門委員会

2012 年 PET ボトル・プラスチック容器包装リサイクル 『第 4 回市民・自治体・事業者の意見交換会 in とうきょう』報告

川崎市環境局生活環境部廃棄物政策担当 川上大二氏
 減量推進課普及広報係 勝亦淳樹氏 報告風景

開催概要： 全体会では、リサイクル・3Rに関して、自治体・市民・事業者の各取組の報告を行い、相互理解を深めました。
 分科会では、第1回～第3回の意見交換会で出された疑問や課題よりテーマを5つに分け、「より良いリサイクル・3Rのあり方や容器包装の環境配慮設計」について討論しました。



NPO 法人アクト川崎 副理事長 庄司佳子氏報告風景

日時： 2013 年 2 月 22 日
開催場所： 東京都立産業貿易センター 浜松町館
参加者： 市民関係者 26 名
 自治体/行政関係者 25 名
 事業者 38 名
 計 89 名



NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット 事務局長 鬼沢良子氏
 3R 市民リーダー：植木恭子氏、鈴木栄美子氏、衣川信子氏、足立夏子氏

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



当日のスケジュール：

時間	内容
10:30~10:40	主催者挨拶 プラ推進協議会 副会長 渡邊孝正 来賓ご挨拶 農林水産省 バイオ循環資源化 食品産業環境対策室 課長補佐 渡辺明博氏
10:40~11:00	自治体の取組報告 —川崎市廃棄物行政の転換— 川崎市 環境局生活環境部 廃棄物政策担当 川上大二氏 減量推進課普及広報係 勝亦淳樹氏
11:00~11:20	市民の取組報告 —川崎版リサイクルの基本— ~3Rリーフレットのできるまで~ NPO 法人アクト川崎 副理事長 庄司佳子氏
11:20~11:40	市民の取組報告—3R人生劇場[寸劇]— NPO 法人持続可能な社会をつくる元気ネット 事務局長 鬼沢良子氏 3R 市民リーダー：衣川信子氏、鈴木栄美子氏、植木恭子氏、足立夏子氏
11:40~13:00	***** 休憩・移動 *****
13:00~13:20 13:20~14:00	事業者の取組報告 —リサイクルと環境配慮設計に関する課題— PET ボトルリサイクル推進協議会 専務理事 近藤方人 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 専務理事 久保直紀
14:00~15:50	5 分科会 各『テーマ』ごとの話し合い 第1:『主体間連携はどのようにすれば良いか』 第2:『分別・収集と識別表示の問題』 第3:『プラスチック容器包装の再商品化はどうあるべき』 第4:『容器包装についての要望と環境配慮設計(DfE)』 第5:『拡大生産者責任(EPR)と3R』
15:50~16:00	***** 休憩・移動 *****
16:00~16:25	まとめ報告
16:25~16:30	閉会挨拶

『リサイクル・3R・容器包装の環境配慮設計について』意見交換

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

第1分科会

討論テーマ 『主体間連携はどのようにすれば良いか』

参加者：計15名

市民：4名

自治体・国：3名

事業者：8名



1. 主体間連携について考えること

自：市民にとって分かりやすい広報物作成と、国から下りてきた情報のタイムリーな提供が大切。

国：一方的に要求をするばかりでなく、主体間の歩み寄りが重要。勝ち負けでなくwin-win、全体でHappyを目指したい。

国はニュートラルな立場なので、どんどん活用いただきたい。

事：主体それぞれに理解してもらおうべく広報することが重要だが、個々の企業発でなく、業界団体等を通じて行う方が良い。

事：それぞれ情報発信はできていると思うが、一方的である。話し合い、歩み寄る機会が必要。

また、企業としては競争原理がある。環境配慮設計をしても、購買動機にならない。

事：HPで発信しても、興味のある人しか見ない。市町村の広報紙に載せてくれたら読んでくれるのではないか。

仙台の学校で意見交換した時には、10人位のフェイス トウ フェイスのコミュニケーションだったので、分かりあえて良かった。

事：回収した容器包装に異物が混入するのを改善するためにも、情報発信は必要である。

事：「主体間連携」というのは分かりにくい。皆、他の主体に“ああしてほしい”“こうしてほしい”と言うばかりだ。

事：「容り法は難しくてよく分からない」という声は良く聞く。

情報発信にあたっては、企業単独でなく、自治体等を通じて発信したい。

事：主体間連携については、各主体が自分たちの言いたいことを一方的に言っているから利害関係が表面化して対立する。一歩進んでいく必要がある。

主体間が連携して、国を動かすことが必要。

市民が最大の主体者であり、行政は委託を受けて動いている。

民：難しいのは当然。

ごみを集めるのにもコストがかかる。コストをかけてまで集めるべきか。行政と連携して情報発信したい。

集めたごみが、どう生まれ変わるのかの情報も必要。

民：西東京市に住んでいるが、ごみが有料化した。市民団体としては有料化の料金が低い方がいいといったが、そう高くもない金額に落ち着いた。

ごみは税金を使わないで処理してほしい。受益者負担にすべきなので、ごみ袋の価格を高くしてほしい。

消費者は勉強不足だ。消費者を甘やかす商品が売れる商品になってしまっている。

レジ袋の有料化も進めるべき。

包装のスリム化は、企業もコストダウンにつながるから積極的だが、抜けている取り組みもある。たとえば、包装に色を使いすぎ。シンプルな方がリサイクルしやすいのではないか。

食品の個包装が行き過ぎている。消費行動に合っていないのではないか。

企業が商品パッケージに書いている「自治体の指示に従って捨てるように」という表示は無責任に感じる。

企業はCMをたくさん流しているが、そのうちの何割かは消費者教育に当ててほしい。

民：消費者の啓発活動をしているが、教育用の貸し出しツールがほしい。1年間くらい長期に借りられるものがあるとありがたい。

川崎の地球温暖化防止活動推進センターで、年1回3Rの展示をしている。

企業はもっとNPOを利用してほしい。

民：消費者は引っ越してくると市町村の広報紙でごみの捨て方を知る。でもそれは最低限の情報であり、プラスαの情報は、わざわざ自分では調べない。

情報を取りにいきやすいようにしてほしい。

リサイクルされてどうなるのか。リサイクルの将来像を見せてほしい。

民：地域によって、分別の細かさがバラバラで分かりにくい。日本全国で統一してほしい。

2. 主体間でどうやって情報を共有するか？共有にあたり壁があるか？

自：「伝えたい」「知りたい」と双方が思っているのに伝わっておらず、もったいない。子ども経由で親を教育したらどうか？

民：チェーンストア協会はよくやってくれているが、コンビニはそうでもない。コンビニはごみをたくさん売っていると感じる。

30～40代の独身者は大量消費世代であり、環境やごみに対する意識が低いので、教育が必要

民：韓国は、レジ袋がすべて有料である。

事：九州のあるチェーンが、「よーいどん」で地域一斉にレジ袋の有料化をスタートさせないと取り組みづらい」と言っていた。自社だけ先行することはできない。

港区は、分別せずすべて一緒に集めて、後で分別する方式。そういうやり方もある。

3. 情報共有にあたっての壁（集約した意見）

①市民の間にも意識の格差がある。

- ・情報がほしい人と、商品を買う人が違う。
- ・買うときの気持ちと捨てるときの気持ちが違う。
- ・HPは本当に見たい人しか見ない。
- ・啓発の場に来るのは、意識の高い人ばかり。
- ・子どもたちのほうがよく知っている。

②自治体ごとに分別の仕方が違うのも、意識格差が生まれる原因。

③国からの情報は分かりにくい。

④そもそも容リ法自体が難しい。（CDケースの扱いなど）

第2分科会

討論テーマ 『分別・収集と識別表示の問題』

参加者：計17名

市民：3名

自治体・国：6名（自-事団：特定の自治体に係る事業者団体を含む）

事業者：8名



1. 分別収集に関する意見

民：PETボトルのラベル・ミシン目があってもつまみにくい。剥がしにくいものがある。キャップがきつくて開けにくい。最近は薄くなって以前ほどではないが潰しにくい。

民：製品プラと容器包装プラの違いが分からなかった。区別するのが難しい。分別していない自治体が多いので知らない消費者が多いのではと思う。（渋谷区に居住）

民：分別収集をやっているが分からないことが多い（クリーニング袋の例）。自治体によって表現が違う（洗い方など）。

事：意識の差が大きすぎて説明が難しい。無意識に分別できる工夫ができないか（特に無関心層）。容器包装プラスチックと書いてあってもプラスチックにだけ目が行く。

自-事団：10年もたてば扱うものが変わる（地道に対応）。複合素材の利点を勉強して市民に説明していきたい。

自-事団：製品プラにプラマークが付いているケースがある（ハンガー；調査したが出所が分からなかった）。

自-事団：ゴミ袋を開けていいのかとの声がある。回収事業者と行政がそろって市民に説明する場が有効と思う。

事：自治体同士の情報交換がもっとあって良い。収集物がきれいで、分別基準適合物の容器比率が高いところは、記名入り収集袋、ランドリーBOX、メッシュ袋の戸別収集など人に中身が見られる形で集める。立見番・大家・コミュニティの関わりが有る。取り残し・収集運搬時の指導がある。二重袋不可、汚れは可燃に出すよう広報をしている。

2. 識別表示に関する意見

自：識別マークの表記が高齢者には分かりにくい（小さい、色の濃さ、位置）。ラベルが剥がしにくい（デザイン）。

自：刻印が分からない（目が悪いと見つからない）。

自：（マッコリなど）色が付いているし外国のマークもついていると本当にリサイクルできるのか不安。

事：一括表示のわかりにくさは当初からの課題であるが表示漏れを防ぐために採用されている。

事：識別マークには三つの機能が課せられている。法律の対象であることの表示、分別のための表示、リサイクルのための情報の3機能である。判りにくさの原因のひとつ。

3. 法体系・理念に関する意見

民：消費者は容りの負担の仕組みを知らないと思う。仕組み全体を知らせることは重要。

事：関係者に伝わらないと言われる。大々的なCMレベルまで要求されるものなのか。容器包装にコストはかけにくい。

事：プラ包装は社会的貢献度が高い。しかし、リサイクルでは嫌われ者。効率よくリサイクルすることが課題。

事：瓶の良さと複合素材の良さを市民に説明できれば納得してもらえて、瓶にも複合素材にもよい結果となる。

事：まずリデュースに取り組む。その中で複合素材を使うことで達成される。リサイクルのために逆戻りをするのかとのジレンマがある。

事：日本の容リ法は非常に難しい。韓国では、容器（ボトル、トレイ）とフィルム類を分けている。フィルム類はケミカルまたはサーマルで処理する。容器はSPIコードで処理時には更に分別が可能。製品プラには別の法が適用される。

事：今の仕組みは現実にそぐわないのが実態。

自：デザインに制約はかけられないものだろうか（識別マークが見つらいデザインは困る）。

民：ラベルの剥がし方を統一できないだろうか（はがしやすい方法に合わせてほしい）。

民：昔は容器を持って買い物に行った。買って捨てれば良いという考え方を変えてもらうにはどうすればよいか。エコの昔話を提案したい。

自：企業が費用を負担していることが知られていない。もっとアピールを。

4. ファシリテーター発表まとめ

識別マークからデザインにまで言及。企業努力をもっとアピールとの応援もあり、法律の難しさ、分別無関心層への対処、また製品プラスチックにも話題が及んだ。市民の方の意見には事業者の気付かぬ所の思いが多いし、自治体の方にも共有いただけた。コミュニケーションをとって、単にリサイクルではなく、製品のレベルも上がるようにしたい。まとめに至らなかったが、良い機会であったと思う。

第3分科会

討論テーマ 『プラスチック容器包装の再商品化はどうあるべき』

参加者：計18名

市民：4名

自治体・国：7名

事業者：7名



1. 分科会参加者の意見の概要

① サーマルリサイクルに関する事項

- ・サーマルリサイクルなら分別回収は必要なく、焼却施設に発電装置を敷設すれば良い。（分別収集をなくさない方が良い、と言う見方もできるか。）
- ・ごみ焼却を熱回収してサーマルリサイクルしているので良いと言うのはおかしい。焼却は極力減らすべきだ。
- ・サーマルリサイクルは、自治体での焼却発電で充分である。
- ・エネルギー政策とサーマルリサイクルの関係を明確にする必要がある。
- ・原発問題の観点からは、ごみ発電が望ましいが、その将来性はどうか。
- ・震災後、自治体のごみ処理の一環として、熱回収・発電することについて、多くの市民の理解が得られるようになったと実感する。（サーマルリサイクルの広報を積極的に。）
- ・プラスチックはエネルギー資源として有効性であることの理解浸透を図るべき。

② マテリアルリサイクルに関する事項

- ・廃プラのマテリアルリサイクルは、コストに価値が見合わない。
- ・材料リサイクル優先枠1／2と言う仕組みをどう考えるのか（見直すべき）。
- ・材料リサイクルでの具体的な製品が良く分からず、見えない。

- ・ポリエチレンのリサイクルコストは膨大で、経済的に見合わない。有価扱いにはならないと理解していたが、中国から 20 円/kg でオファーが来た。国内でも有価になるか。

③ケミカルリサイクルに関する事項

- ・廃プラはごみか、資源物か（ケミカルなら、資源と位置付けられる）。
- ・ケミカルもサーマルも、リサイクルの最終製品が見えず、理解しにくく、難しい。
- ・リサイクル手法を、サーマルかケミカルにすれば、分別基準の難しさが解消できるのではないか。

④自治体が手法選択できる仕組みを

- ・自治体の規模・実情に合わせて、地産地消が出来る仕組みが必要だ。
- ・市町村が手法を選択できる仕組みを導入すべきだ。
- ・リサイクルの手法は、自治体毎に違いはあるのか。

⑤再商品化の定義・内容の見直し

- ・再商品化の本来の意味が市民に正しく伝わっていないのも、マテリアル優先に繋がっている。
- ・再商品化とは、あくまで最終商品になって言える（ペレットやフレークで完了というのはおかしい）。

⑥分別排出の仕方とリサイクル適性

- ・マヨネーズボトルなどの調味料容器をどこまで洗えばリサイクルできるのか。洗浄すれば水の汚れにも繋がる。
- ・分別する市民に対し、どんなリサイクル製品になるか明確にしないとモチベーションが上がらない。
- ・容器をどの程度まで綺麗にすれば良いのか、市民には分かりにくい。

⑦その他

- ・合理化拠出金制度の見直しを求める。
- ・PETボトルと白色トレイだけがマテリアルリサイクルに適しているのも、それ以外はケミカルかサーマルで良いのではないか。

2. 補足資料：詳細な意見交換内容

①サーマルリサイクルをどう考えるか。ごみ発電は今後進展して行くか。分別収集はどうなるか

自：原発問題以後、市の焼却施設での発電に質問が多くなった。合併市の関係で、施設老朽化に伴う施設の再編・立て直しの段階だが、再編の方向は、規模を拡大して施設数を削減する計画。

- ・ごみは減少傾向だが、効率よく焼却・発電し、施設を活用すると市民に説明し、理解頂いている。
- ・焼却施設だけでは、十分に電力をまかなえないが、災害時等には役立つ上、売電していることを説明すると、理解して頂けることが多い。
- ・10 年間で 5 焼却施設を 3 に減らす予定。そのために、ごみの資源化が必要であり、分別をしっかりとお願いし、モチベーションを上げてもらっている。
- ・焼却用の燃料油を購入して焼却に使うのではなく、プラごみを熱源に利用する事があっていいと思う。
- ・さいたま市は食品包装だけを、容器包装として指定法人に渡しているが、それ以外のプラは資源としての分別はせず、発電に利用しているということで、市民にはご理解頂いている。

自：ごみの減量化が進み、焼却するごみが少なくなっている。売電して市の収益になるのなら、焼却も有効だとなるが、当市では、プラ容器包装は、容リ法でリサイクルする方針である。

- ・ただ、材料リサイクルとケミカルリサイクルを比較すると、材料リサイクルは半分が残渣だ。ケミカルリサイクルは、ほぼ 100% リサイクルされるので、このまま材料リサイクルを続けて、果たしてそれがリサイクルかどうか疑問だ。

F：いくつか問題指摘された。ごみ減量化への対応で効率化を考えると、プラスチックはエネルギー源として外せない。一方、容リ法対応で分別収集を進めた結果、市民はしっかり分別してきている。エネルギー

一源への位置づけと分別収集・リサイクルと言う2つの課題にどう折り合いを付けるか。その付け方が課題だろう。例えば、食品包装は汚れているので、それだけを資源化から外しているのか。

自：容器包装の大部分が食品包装だ。その大部分はリサイクルしているが、食品包装ではないプラスチックは、施設が古く、燃焼カロリーが必要なもので、燃料油として使うと説明して理解して頂いている。

F：消費者は、今のお話をどう考えるか？

民：先日の討論会では、容器包装リサイクル法ではなく、プラスチックリサイクル法にならないかという意見が結構あった。

民：市毎に発電を考えるのではなく、小規模の行政は、大きい行政と一緒にやるのはどうか。そういったことに国で取り組んではどうか。

民：焼却はなるべく減らしてほしい。温暖化の問題もある。質、組成の不安定なごみを高温で燃やすのは、排煙等が気になる。定期的に排煙などを検査していると言うが、公表されるデータ類は、測定項目が決まっているから、綺麗なものしか出ないという結果しか公表されない。対象項目以外の（有害）成分が出てきているのではないかと想定している。環境保護の点からは焼却は最後の手段だ。

F：焼却技術が不安という意味合いか。

民：焼却そのものが良くない。サーマルリサイクルと言わずに焼却処理と言うべきだ。

- ・自分の住んでいる港区の清掃工場は、設備が古くて発電効率が良くないので、より抵抗がある。発電しているからいい、というすり替えになっているのではないか。
- ・港区は、容器包装以外のプラスチックも回収しており、容器包装プラだけの分別はせず、ケミカルリサイクルしている。なるべく焼却を減らして、ケミカルなどの手法でリサイクルをお願いしたい。
- ・東京の場合は、先ほどの自治体のように焼却施設を減らして、効率化を図るというのではなく、ただ大きい施設を作ろうとしているのがおかしい。地域の問題なのか。

民：私の市は、以前は分別もなく、全量焼却して、温水プールなど活用され、ごみ対策は進んでいるという認識だったが、今は、分別収集が遅れて、いつの間にか取り残されてしまった状況。

- ・自分の居住地域では、近々プラ容器の回収が始まるが、それがどうリサイクルされ、どう燃やされるのか、その説明がきちんとあれば納得する。

自：分別を細かくするほど、自治体はコストがかかるので、分別区分を増やすことは考えにくい。ごみ減量化のために、プラの分別収集を始めると思うが、それが施設を減らすことにも繋がるし、何億円ものコスト削減にも繋がると思う。

- ・ただし、全てのごみを分別して焼却をゼロにできるか、と言えばそれは無理。衛生面も考慮すれば焼却処理がなくなることはないと思う。
- ・低温焼却ではダイオキシンが出るが、800℃以上の高温連続運転なら排出しないので、サーマルをなくす訳にはいかない。

F：焼却技術は進んでいる。地域ごとの事情にどう対応するか。

- ・ある地域でプラを分別収集したら、ごみが30%減ったそうだ。分別収集はごみ減量に効果があると言えると思う。
- ・焼却するものと資源化するものを、分けるのはいいが、材料リサイクルはこのままでいいのか。ケミカルの方がいいという意見もあった。その点はどうか。
- ・現在の容りの実績では、収集された68万トンの半分以上が材料リサイクルに回っている。入札価格は、ケミカルは約3万円／トン、マテリアルが約7.5万円／トンで、材料リサイクルが120億円ほど多くコストがかかっている。
- ・それで良い製品が出来ればいいが、プラの特性で、材料リサイクル材の品質には限界がある。
- ・プラ推進協は、材料リサイクルの限界を考えて手法を見直すべきと主張している。皆さんはどうか。
- ・現在、材料リサイクル業者の受入能力は70万トンで、分別収集の全量を受け入れられる。容り協会では、

材料リサイクル業者の総合評価をやっている。

民：コストの問題や、品質を考えると、材料リサイクルを優先するのは如何なものか。他に手法があるならそちらを優先すべきではないか。

ケミカル・材料リサイクル事：最初、材料リサイクルでコンクリートパネルを作ったが、市場に受け入れられなかった。その他プラの材料リサイクルの場合、パレット程度なら作れるが、30万トン以上のプラを、材料にして有用な製品ができるかは、やはり疑問がある。

- ・一方、ケミカルは引き受けた物をほぼ100%、有効活用できて、天然資源の石炭・石油使用量を減少させ、CO₂削減効果もあるので、資源保護や環境負荷低減などの視点からは、ケミカルの方が効率は良い。材料リサイクルのLCAデータでの良い数値といっても、あくまで理想論だ。

ケミカルリサイクル事：プラスチックは、それぞれの目的に応じて作られていて、実際は何千種類、何万種類とある。

- ・いろいろな材質が混ざっているのを、細かく分ける労力がいかに大変かを考えれば、材料リサイクルより、ケミカルリサイクルで、基礎的な物質にリサイクルして活用する方が、効率が良い。

PETリサイクル事：PETボトルは、単一素材でリサイクルが簡単と言われるが、実際は耐熱性を上げたり、ガスバリア性を上げたりするために複合素材を使用しているものが増えてきて、リサイクルもしづらくなってきている。また、海外流出の問題もある。

民：複合素材による高機能化は易リサイクル性と相反する。市民が頼んでもいないのに、事業者が勝手にリサイクルしにくくしているのはおかしい。

- ・PETボトルはBtoBに戻した方がいい。

PETリサイクル事：100%水平リサイクルできるものはない。カスケードリサイクルが現実的。コストがかかるなら、ケミカル、サーマルなどを考えれば良い。

F：食品の中身の保護等について消費者は要求していないとの意見だったが、食品メーカーの意見は。

事：安全・安心、日持ち、使い易さは必要なことだと思う。PRが足りていない点は反省事項。

- ・材料リサイクルの話、特定事業者としてリサイクル費用を拠出して、環境負荷を下げるという目的のためなら法律に則ってやっていくのはやぶさかではない。
- ・別の話だが、どこまで洗えばいいのかという質問を聞くと、消費者の方々が苦労されていることに心苦しくなる。そこまでやっていただいて、価値ある材料リサイクルができていいるのなら良いが、たいした品質のものでできていないという認識をお持ちなら、割が合わない気がする。
- ・花王さんかライオンさんにお聞きしたが、歯磨きチューブをどう洗うかという質問が来るとのこと。自分自身、一消費者として洗う発想が全くなかったが、その努力も報われないのであれば残念。

F：材料リサイクルについて、コスト、品質、用途先が見えない等の問題があり、考え直すべきだと皆さんお考えになっている、ということで良いか。

- ・材料リサイクル優先の方針から、市町村で分別基準適合物のランク付けが材料リサイクル基準になっていることと、綺麗に洗うということを、どう折り合いをつけるか。意見交換会でよく話題になる。
- ・我々はそんなに洗わなくてもいいよと言ってしまいが、収集・運搬・保管などの工程をよく考えると洗う必要があると思う。

自：当市では、最後は手選別で汚いものをはじいている。収集量が増えたが、再商品化量（選別される量）が減った現実がある。何故かと言うと、手選別の技術が上がったこともあるが、汚いものはサーマルに、と言うことで燃やしていることを積極的に伝え始めたため、汚い物は洗わなくてよいという人が多くなってきたこともある。

- ・再商品化業者に届くのはあくまで綺麗にしているが、燃やすことを積極的に伝え始めた結果、綺麗にするモチベーションは下がった。あくまで職員としての推論だが。

自：一般的には水資源も大事だと言っていて、サッとすすいで落ちるものはリサイクルに回して下さいと言

っている。自分で考えて資源になるもの、ならないものを分けてもらっている。なるべく燃やすごみにしていいですよ、とは言いたくない。

- ・我々自治体も競争している。排出量が少ない方が偉いとされていて、一人何グラムという中で競争している。だから減らすために、どういうふうに伝えるかは大事だと思う。

F：集める時にサッと洗ってというのであれば良いが、リサイクルできないからよく洗いなさい、ということはないか？

自：材料リサイクル前提だとそうなる。ケミカルなら多少汚れていてもいいはず。

ケミカル＋材料リサイクル事：容りが始まった頃は、とにかくベールからの臭気、ハエに困った。家庭で出す時に匂うというレベルは問題だろう。各自治体で、一週間くらいストックされていると思うが、一週間経って匂わない程度であれば衛生面での支障はない。ストックして匂ったものは出さないで焼却して頂きたい。

自：サッと洗って汚れが落ちないものは一般ごみとして出して下さいと言っている。容り協会に出すベールは品質を考えて出すようにしている。

ケミカル＋材料リサイクル事：ケミカルの場合はAランクである必要はない。

F：結局、自治体が手法を選択できないという問題になるかと思うが、いかがか。

自：合理化拠出金のための自治体評価の方法を見直して欲しい。平成 20～22 年は、低減額で配分があったが、平成 23 年以後は、材料リサイクルでの低減額の配分がゼロになり、ケミカルには配分がある。どう見ても、当市よりも評価ランクが低いところの配分金が多い状況になった。

- ・理由を調べたら、低減額がランクBでも手法がケミカルであればお金が戻ってくるということ。
- ・市民に、綺麗にして出せば協会からお金が戻ってくるので協力して下さい、と啓発している中で、品質はどうでもいいが、とにかく量を出せばお金が多くもらえるという逆転現象が見られる。
- ・市町村が再商品化手法を選択できるのなら、拠出金をもらいたいの、当市はケミカルを選ぶ。

F：拠出金制度の話と、全体の効率化のための手法選択という地域循環を含めた二つの話題になった。

- ・拠出金制度の運用面のことは容り協会と国で進めていることで、承知していない点もあるが、抜本的な合理化やコスト改善を図る前の暫定的な措置ではないかと、私個人は思っている。
- ・拠出金を軸に制度設計をするより、全体のコストを下げて効率を良くする仕組みを目指すべきと思う。
- ・ベール化は法律で決められており、ベールが分別基準適合物になるが、その仕組み自体を合理化すると言う選択肢もあるのではないか。
- ・ベール化と再商品化を同じ工場の中でやっている事例もある。一方で、遠隔地に運んでいるケースもある。そういう制度自体を見直すべきではないか。プラ推進協としては国にも提言している。
- ・拠出金制度については見直しをなささいというご指摘だったと捉えて良いか（そうだ）。

自：品質と低減額があるとすれば、今は 50：50 なのだが、品質を 75 にして低減額を 25 にするなど、要は品質を良くして努力して出した所がそれなりの評価を受けられる様にしてほしい。見直して頂きたい。

事：以前、このプラ推進協の意見交換会を名古屋市でやった時に、名古屋市が再商品化手法を選択できないため、当初、市民に対してリサイクルしてパレット等になると言っていたが、ケミカルに変わり、市民への説明が全部変わってしまったと聞いた。

- ・市民としては、排出時にリサイクルの手法や製品を知っていて出す方が良いと思う。毎年変わるようだと問題で、それが今の大きな問題の一つだ。市民のモチベーションを上げられない様になっている。

自：焼却炉の管理者の立場から言いたい。最初、昭和 53 年設計の焼却炉を管理していた。300 トン／日の焼却炉だったが、古くなり、燃せる量がカロリーの関係で減少し、200 トンしか燃やせなくなった。

- ・平成 16 年 10 月に、その他プラの分別収集を始めた。収集開始後は、ごみピットの使用数が減って非常に楽になった。その他プラは容量が大きいし、カロリーも大きいので炉の傷みも少ないし、管理する立場としては万々歳だった。

- ・その炉に変わる現在の新型炉に、平成 22 年 4 月に切り換えた。ガス化溶融炉というすばらしい炉で、270 トン／日燃やせ、1,200℃の高い温度で燃やせる。
- ・その他プラでは、遠いところまで運んでよく割が合うなど、不思議な気持ちでいた。コスト的な面などの詳しいことは分からないが、どうなっているのかという気持ちだ。

F：第 3 次循環型社会形成推進基本計画には**地域循環**で行くということが示されている。その点は。

自：地域循環という考え方は、単独自治体では廃棄物処理が完結できないことからきていて、特にリサイクルについては各自治体が施設を持っている訳ではないので、広域で処理しなさいという考え方。小型家電がまさにそう。おそらくそこをリンクしてくるだろう。

- ・指定法人に渡している今の容リ制度で、地産地消などができるようになれば地域循環圏で地元業者をお願いできる。そうした制度になれば、地場に合ったりサイクルができるのではないかと。

国：食リ、容リを担当しているが、特定事業者の 90%以上は上場企業で大丈夫と思うが、ただ乗り事業者の問題がある。

- ・絶対的権限がないので、再商品化義務履行についてお願いして、平成 12 年まで遡って履行していない事業者をお願いするなど、義務履行の問題があり、法律がうまく伝わっていない状況だ。
- ・自治体が一番大変な分別の役割を担って頂いているが、実際の**費用負担はどの程度か**。

自：当市は資源化施設に数十億かかっている。

F：**ただ乗り事業者対策**が十分でないので、不履行者がいる。何とかしないとイケない。10 年以上立って未だに負担してない人が目立つということだろう。

- ・もっとしっかり義務を果たすべきで、事業者の問題でもあるし、国の施策の問題でもあろう。
- ・市町村が手法選択できる方向を議論すべきということについては異論がないということで良いか。

事：ケミカルリサイクルでは**何にリサイクルされるのか**が、よくわからないので、エコプロで聞いたら、昭和電工のガス化で、虫さされ薬になると聞いたが、改めて見学时に聞くと、あらゆる化学製品になっているとのこと。こうした説明をすれば安心する。

- ・子ども達は何に変身するのかしか興味がない。変身したのが虫さされ薬だけかよといった感じだった。何になるのか分かりやすく説明することが重要だ。

ケミカル＋材料リサイクル事：私どもも 12～13 年間説明してきたつもりだが、例えば高炉還元化だと、鉄を造るための原料で、鉄・鉄鋼製品にもなっていると説明するが、プラスチックが鉄に変わるわけがないと言われてしまう。

- ・採掘した鉄に錆がついているが、錆には酸素がついているので、プラスチックを使って取っている。・結局、鉄になっていることでは間違いはない。

事：子ども達はプラスチックが鉄になると聞いて、皆感想でもすばらしいと感想文を書いていた。

ケミカル＋材料リサイクル事：先生方がそれはおかしいと言う。しかし、現実に製鉄用の原料として使っており、それで良いと思う。

ケミカル＋材料リサイクル事：私は審議会で鉄になっていると言ったが、ある先生に否定された。

F：プラ容器包装から、虫さされ薬は分かりやすいと言えば分かりやすい。分かりにくいと言えば分かりにくい。

- ・他にも、アクリルやナイロンなど、分かりやすいものがある。

事：市民はリサイクルして何になるのかしか聞かないので、そういう対応が必要と思う。

F：アンモニアは、かなり広範囲に使われている。図で説明するともっと理解してもらえるだろう。

- ・昨年エコプロでは、コークス炉法での最終製品の例を食品トレイとテニスラケットとして、理解頂いた。消費者がなかなか理解できないとこちらが勝手に思っているのではないかと。

事：ケミカルというのは、化け学で化けるという事。私は石灰石から塩ビのラップを作っていたが、なぜ石がラップのような軟らかいものになるのか、それが化け学。化ける。「何になるか」だけを言えば、皆納得してくれるのではないかと。

F：だいたい提示していただいた内容についてはお話しした。

- ・私がやっていたリサイクル現場では、収集地区からリサイクル施設までの運賃が120円/kg。大分合理化して70円/kgくらいまで落としたが、それを選別してペレットを作るための加工賃が80円/kg。
- ・両方で200円/kg。ポリエチレンも変わらないと思う。その売価が、高くても50円/kg。それでも質がいい方。
- ・材料リサイクルは、単一素材でないとコストに見合わないと言うが、単一素材だけでも、先ほど説明した通りで、コスト論から言えば非常に厳しいと思う。

第4分科会

討論テーマ 『容器包装についての要望と環境配慮設計（Def.）』

参加者：計15名

市民：4名

自治体・国：4名

事業者：6名



1. ファシリテーターより分科会の進め方の説明

午前中の主体間の距離が縮まったという話（農水・渡邊課長）、自治体・市民の取組報告などを踏まえ、真の連携活動はどうあるべきか？お互い相互理解をさらに深めるにはどうしたら良いか？

理解・浸透を踏まえてそこからの気づき、さらなる行動、そして次のステージに入るためには？

2. 環境配慮設計（DfE）について企業の取り組みは？（民）

事：容器包装の選択時のポイントとして、①製品の安全衛生②製品の品質保持③お客様の利便性を考慮した上で、出来る限り容器包装の簡素化・軽量化を推進している。

事：NPO法人「ごみじゃぱん」が主催する減装研究会に参加し、研究会が推奨する容器包装が少ない商品＝「減装商品」を発売している。

事：レトルトカレー（70μ→60μ）、カップスープ（30μ→20μ）、マヨネーズの外袋（30μ→25μ）などの薄肉化、詰め替え商品（調味料等）のアピール、調味料瓶のシュリンクのキャップ等をバイオマス由来のものを使用する取組を始めている。

3. 減装マークを記した商品の売り上げは伸びたか？（民）

事：全国発売はしているものの、まだまだ知名度・浸透度は低い。アピール不足もあるが、売上自体は変わらない。しかし今後も継続して減装商品を発売する予定。

事：プラスチック全体で考えれば、詰め替え容器は削減効果が大きく（調味料、シャンプー、コーヒー等）認知度も高い。詰め替えができない食品メーカーは、食の安全・安心の方が最優先であるが、キャップをシールに変更、牛乳瓶の軽量化等環境配慮設計等に取り組んでいる。

4. 食パンの6枚切→3枚切は中身に比べて容器包装の率は上がっているが、一般消費者から見て環境配慮設計に映るか？（国）

民：容器包装は増えるが、ライフスタイルが変わり家族数が少なく高齢化率も高くなってきた中で、仕方のない事。

民：食品ロスの削減につながる事をもっとアピールすべき。

5. 食品ロス 10%は世界的にどういう位置付けか？（民）

国：欧米に比べ少ない。

国：個食化に対応すると容器包装は今後も大きくは減らない。容り法の効果が出ていないのではないかと
言われると事業者は困る。実際には個食タイプが売れ筋になっている。容器包装だけを見るとあま
り減っていないが、中身を捨てないという食りの効果が大きく、容器包装だけでなく環境全体で考える
べきである。

6. 環境配慮設計を多くの人に知ってもらう為にどういう形でアピールしているか？

CSR報告書やホームページに載せているだけでは一般の人に馴染みがない。（民）

事：パッケージに独自の環境ラベル（味なエコという緑色のマーク）の下に再生紙使用を明記。

事：詰め替えを推奨し、従来品に比べ資材を少なくしている等、何でエコかという事を記載している。

事：エコプロダクツなど環境展示会にて容器包装削減事例をアピールしている。

**7. 菓子の外箱（袋）の大きさに対して中身が少ないという商品が多く、まだ改善の余地があるように感
じられる。（民）**

民：パソコンのマウスは、空間比率が20倍位ありそう。製品価格に対して容器包装の原材料コスト、リサイ
クルコストが安いから業界としてあまり考えていない等理由は色々ある。是正されていないものをどうや
って変えていくかが課題。製品毎にある程度の基準があった方が良い。業界毎の自主的な基準や京都・神
戸など自治体で条例を作ったガイドラインなどでは効力が発揮しにくい。容り法のなかで排出抑制という
事で適正包装を守る事を義務付ける必要があるという提言をしている。

事：業界によっては毎週のように新商品を発売しなければならず、使用する包材で紙が多い場合などは、容
り費用もプラほど高くなく環境負荷も低いいため、環境配慮設計は二の次にならざるを得ないことが多い。

8. 消費者はパッケージのイメージで購入する事が多い為、デザインは必死に考えている気がする。（民）

民：パッケージは、消費者にとって商品購入時の選択肢の一つである。販売者は、他の商品を多く置きたい
という事で、パッケージを小さくしてたくさん並べられるように、商品売り込む時のことを考えてい
るのではないかと箱の合わせ目をいかに小さくするかという所まで行っていると聞いているので子供達
にも色々な所で事業者が努力しているという事を伝えている。そういう方向に向かっているのでは？

事：CVS等売り場面積の問題もあるが、小さい商品も用意している。

**9. 規制をかけるのも一つだが、ペットボトルのように自主設計ガイドラインで事業者が努力している事
例をもっとアピールをして、そういった物を買おうという運動を作っていくのも大事である。（民）**

10. 気になる物（過剰包装）への対応ができていない。市民としてNGOとしてまだやる事がある。（民）

事：消費者が気になっても、事業者は気にしていない場合もある。このギャップを確認しなければならない。

容器包装・過剰包装はイメージ先行型である。過剰包装であると思われる商品を買付してなぜそう思っ
たのか集め、それぞれの会社に問い合わせた所、薬事法によって記載しなければならない事や剃刀であ
れば安全性を考慮してこれだけの包装は必要だとかを含め回答が返ってくる。その中でこれだけの努力
をしているという事をアピールしなければならない。そういう地道な活動を続ける事で相互の理解に繋
がる。またそこで企業の姿勢も見えてくる。（事）

11. 消費者は過剰包装を見つけても、メーカーに電話してまで伝える事はない。メーカーではなく 110 当番のような窓口を業界で作ってはどうか？（民）

事：各メーカーのお客様相談室へ問い合わせたほうが早い。（事）

12. 改善に繋がった実例をアピールした方が良いのでは？（民）

民：ある自治体の取り組みでは、環境賞という名称で過剰包装を厚着賞（デパートの贈答品等）、環境配慮製品は薄着賞と決め、是正をお願いした。その後これだけ努力しましたという百貨店業界から報告があった。このような取り組みを継続的に市民団体などがユーモラスにマスコミにも注目してもらう事で社会の関心が集まれば、企業に対してのプレッシャーになる。

民：自治体が広報で企業の取り組みを紹介するのは問題があるので、コンテスト形式にすれば連携ができるのではないかと問題は流通であり、購入時にいかに情報が見えるかであり、小売に対しPOPやポスター、フェアなどの働きかけ・連携はしているのか？

国：スーパーとの包括協定を結び、環境にやさしい商品（バラ売り、詰め替え商品等）一箇所に陳列してPOPやポスターを活用して販売した事例がある。

民：消費者の買い物の動機は色々な情報源から購入に結びつくので、広報・紙報で減装などがアピールされていて、スーパーでもアピールされ、2段階、3段階あると行動に結び付く。若い人は紙報等を読まないため、ツイッターも有効である。情報をきちんと的確にその年代の人に届く方法でその内容も含めて発信する事が大事である。

民：商品選択時は必ずしも環境配慮型を選ぶわけでもない。モノによっては、詰め替えの洗剤（値段が安い）、肉の真空パック（期限が長い）等、他のメリットを見出してアピールするのも一つの手である。

民：アピールしなければ消費者に伝わらない為、手法・アイデアを出して欲しい。

事：環境配慮設計について容器製造メーカーの立場から考えれば、例えば、容器製造時の工程エネルギーを削減できるような製造システムの改良とか、容器を軽くすることにより物流時のエネルギー使用量を減らすこと、また、トラックのタイヤの磨耗が減ることなど、環境負荷を低減する効果を期待できる製造・製品及び物流システムなど、サプライチェーン全体にわたって考えることと理解している。

そもそも電池や自動車などに使用されるレアメタルなどは、化学物質として衛生面、環境面からみてその取扱いに注意が必要なことは、当事者には良く知られていることである。それらが廃棄物になった時にも、取り扱いに注意が必要で、例えば危険度の大きいものから小さいものへの代替変更とか、使用しないで済ます設計変更を考える。容器包装の場合、用途が食品や、ヘルスケア商品等が多いので、使用する材料そのものの安全性、衛生性も十分に考慮しており、処理そのものにも危険性はない。

容器を軽くするか、薄くするかは、総合的にサプライチェーン全体で相談しながら進めるしかなく、既に限界に近づいている。

事：環境にやさしくてさらに安価など他のメリットと合わせる事によって少しずつでも環境配慮が広まれば良い。

民：消費者は購入時、中身で選択するので自社製品のマークやキャラクター・統一したマーク等わかりやすいものでPRを工夫すべきである。

事：減装商品は一つの事例だが、同タイプの商品で価格の差があった場合、消費者はどちらを選択するか？消費者・事業者の相互理解もっと深めるべきである。

民：容器包装の重量は減っても中身の容量は変わらないので輸送エネルギーは変わらない。容器包装+中身（濃縮洗剤や粉末の飲料等）を企業はもっとアピールすべきである。

13. これからの軽量化、薄肉化はどういう事ができるか？「いろはす」等限界に近いのでは？（民）

事：全商品ではないので、水平展開を図る事は可能。白いキャップ（耐熱構造）については改善の余地があるが中身との兼ね合い（炭酸等）もある。

14. その他プラについてはどうか？（民）

事：大手メーカーは可能だが、内容品が多すぎて集約できない。

事：川上側（原料・フィルムメーカー）から今までに無い新素材フィルムを供給するだとか、それを使って容器包装製造側が展開するという道はまだ残っている。プラスチックの種類は日々増えており、安全性・経済性を考えられて応用が利くが、複合素材になるとマテリアルリサイクルは難しい。

15. 「いろはす」の形体が広がらないのは何故か？（民）

事：ペットボトル自体を飲料メーカーが製造しており、デザインも商標登録される為特許権が発生することもあり、そのもの自体を水平展開にするにはハードルがある。

16. 分科会報告

環境配慮設計の画一的な定義は難しいというのが全体のコンセンサスで、その中には、食品ロス低減の問題等も考慮しなければならない。事業者はどういうPRをしているか？WEBサイトの発信ではなく、もっと具体的な例はないのか？という意見があった。消費者団体からは、「厚着賞」という賞を設けて問いかけをしているといった事例紹介があり、自治体では、スーパーと協定を結び環境への取り組みを行っている事例紹介があった。全体としてプラスチックのイメージを具体的に解り易く、実際どのように取り組んだら良いかについて議論が集中し、個別の取り組み（点）を線に結びつける事が第一歩になり、次のステージに進む地ならしができた。

第5分科会

討論テーマ 『拡大生産者責任（EPR）と3R』

参加者：計14名

市民：5名

自治体・行政：3名

事業者：6名



1. 意見交換結果

① ファシリテーターまとめ

- ・ポイ捨て・散乱ごみが海洋汚染・自然破壊につながっており、個人のモラルだけに頼るのではなく、デポジット制という社会システムのバックアップが必要であるとの意見への議論からスタートした。その費用対効果について議論を深めたが、ごみではなく資源であるということを知らしめることが重要であるという認識は一致した。
- ・EPRについては、環境目的（発生抑制、回収率向上、環境配慮設計促進、3R促進、全体感のある社会コスト削減、環境負荷低減）のための手段であることは合意した。
- ・EPRは回収から再利用までの費用負担を自治体から事業者へ変更することではなく、税金の中で納税者が負担するものから、製品価格の中で事業者を通して消費者が負担するものへ変更することであることの理解を深めた。それをこれまでの部分的なものから全面的にドラステックに変更することによって、環境目的を妥当な費用対効果で達成できるかどうかについては各主体の思いは様々であり議論は尽きなかったが、今後も議論を継続していこうということになった。

2. 意見交換の概要

① 散乱ごみとデポジット制について、および店頭回収・集団回収等回収の多様化について

民：PET ボトルという便利さを享受することによって、使用済み PET ボトルが散乱し* 環境に及ぼしている悪影響** を実際に美化活動で体感すると、モラルに頼らない社会システムとしてデポジット制度導入が必要と強く思う。直接散乱させた人以外の人が拾うインセンティブにもなる。事業者は自主的に回収責任を果たしてほしい。便利であるからいくらリデュース・軽量化しても使用量は増大する。しかも資源としての価値認識が不足しているので散乱する。事業者には資源であること、資源としての価値を消費者に知らせる責任があり、その意味でもデポジットが有効である。便利さと引き換えに自然を失ってはならない。

* 使用済み PET ボトルの回収率が 80%ということであるが、総量が多いため回収されていない 20%といっても散乱している量は膨大である。

** 地域清掃活動すると植え込みのような目ただないところに散乱ごみがあるが、その半数は PET ボトル。イルカやアホウドリなどの野生生物が散乱 PET ボトルを誤食している。悪影響はグローバルに及んでいる。

民：日本ではポイント付与はあるが、なぜデポジット制にしないのか。

民：デポジット制はポイント付与でも散乱ごみ対策として有効。回収が自治体実施・納税者負担で事業者実施・消費者負担でないからデポジット制が導入されない。法規制をかけるより、事業者が自主的に取り組むべきである。販売者のモラルではなく、仕組みづくりが必要。

事：散乱防止、資源循環のために事業者はやるべきこと、例えば教育・広報、美化協、自販機 250 万台横のボックス設置などをしっかりやっている。

事：デポジット制は散乱抑制に効果はあるとされるが、費用対効果で測定すると問題が多く、不合理である。北欧はリターナブルガラスびん主流のときに導入したので定着しているが、他の欧州諸国では導入国は少なく、米国も導入は 50 州のうち 10 州だけである。日本で新たに導入するには流通その他による初期投資等が大変である。

事：清涼飲料全体では容器の種類がシフトしているだけで全体としての量は増加していない。

自：意識の高い人は回収ポイントに分別排出している。意識の低い人はすぐ近くに回収ポイントがないとダメ。意識を変えていかないと資源を完全に循環させていくことは難しい。

(一致)：使用済み PET ボトルはごみではなく資源であるという事実を知らしめることは重要である。

② EPR 役割分担と費用負担について

民：自治体は「納税者負担では使用済み容器包装の回収・一次選別・保管をしません」と宣言すべき。そうすれば事業者は自治体に費用を払って委託するか、事業者自身で実施するか選択や組合せの余地ができ、社会コストと環境負荷の低い合理的・効率的な方法が選択されるようになる。地域の実情によって最適は異なるので、事業者の選択は自治体ごとに容リ協が取りまとめて契約する仕組みが必要。自治体へ委託する場合のコストは自治体の考え方・やり方で全く異なるが、国がトップランナー方式のモデルを設定すべき。1 本 5 円ともいわれる自治体費用を、集団回収、ボランティア美化活動に支払うという選択肢も出てくる。現在は納税者負担なので集団回収の引取り価格が低く抑えられている。

民：回収費用は最終処分コストを含め具体的な数字が分からない。1 本 5 円も本当か？ しかし回収費用は事業者が一時的に負担し、消費者は上乗せされた価格により最終的に負担すべきである。事業者の発生抑制等の行動が促され、消費者も商品選択を考えるようになる。これをどのように制度設計するか、またこれを拡大消費者責任と呼んだほうがよい。自治体はみな賛成するのではないか。

民：消費者との接点である流通事業者も回収に責任を持つべき。容リ法以前は流通も事業者責任として回収に積極的だったが、ごみ散乱対策は自治体の仕事とされ、容リ法で自治体回収・納税者負担となったため、消費者も近くて便利な回収ポイントに排出するようになり、店頭の回収ボックスも減ってし

まった。ごみではなく資源と認識し、回収・リサイクルの費用負担も生産者としなければ回収率も上がらない。流通には生産者と消費者をつなぐ役割があるはず。

事：効率の悪い自治体回収より、事業者が直接回収するほうが効率化にできるという考えはあり得る。なぜなら自治体を実施し事業者は費用負担するだけでは自治体の効率化行動を引出すことはできないから。しかし廃棄物処理は地方自治の役割と定められているため、廃棄物処理法や税法の改正が必須である。また、一方回収費用を消費者負担とするための価格転嫁が適正にできるかどうかは大いに疑問である。

事：現在全体感としては高い回収率を上げており、環境目的のために現在のやり方を大きくドラスティックに変えるべきか、これまでのやり方を踏まえつつ改善していく方がよいか、初期投資を含む費用対効果を勘案していくべき。ここまでの回収率になったのは、消費者と自治体の努力の賜物、初期の分別排出への取り組みからのことであり、感謝している。全面的な EPR、すなわち納税者負担による自治体回収から、一時的な事業者負担、最終的には消費者負担による事業者選択に大きく変更することによって本当に排出抑制が進むかという疑問。EPR が発生抑制という有効性につながるかどうか、という点では合意できていない。

③ プラのリサイクルと費用負担

民：プラスチック全体でリサイクルできているのは、2 割程度と聞いている。焼却発電では発生抑制にはならず、リサイクル不要論にもなるため、リサイクル率を上げることを目指すべきである。自治体費用は合計 3,000 億円といわれているのに対し事業者負担は 300 億円であり、9 対 1 であり、バランスが悪い。3,000 億円のうち 4 割の選別・保管費用は事業者が負担すべき。特にプラは再生事業者も選別しており二重選別となっており、ムダがある。ドラスティックということではなくせめて選別保管を事業者負担に変えれば、選別は効率化されるはずである。ヨーロッパのようにソーティングセンターで材質別に選別すれば、もっと高度な有効な活用ができるはずであるし、燃やして熱回収・ごみ発電やケミカルリサイクルではなくリサイクル比率を上げることを目指すべきである。プラの資源（石油）は枯渇するものであることも考えるべき。

事：日本のプラはリデュース促進と中味保護のためラミネート材が多くなっているが、ラミネート材は材料リサイクルには適していない。材料リサイクルに適したものは材料リサイクルしている。

事：適したものを、適したリサイクル手法でリサイクルすべきである。環境負荷と社会的コストが小さくなるように材料ごとにリサイクル手法を選択すべき。

④ 今回の意見交換の活かし方について

民：今回の意見交換の結果はどのように具体的な制度設計につながり、法改正に反映されるのか。

事：今回の意見交換会の内容は直接法改正に反映されるものではないが、法改正論議を噛み合うものとするため多くの主体・人との意見交換を継続していきたい。

以上



2013.2.22 東京意見交換会

『当日の意見交換会で取り上げて欲しいこと、ご意見、ご質問』

(敬称略)

1. 当日の意見交換会で取り上げて欲しいこと

- ・自治体

PETボトル・プラスチック容器包装リサイクルがビン・カン収集に与えた影響について

- ・市民

分別の仕方、収集への出し方等、現状をみていると知らない人が多い。又知っていても「めんどろ」でやらない人が多いので、どういう理由でそのようにしなくてはいけないのか等理由を知らせたり、PRについて

- ・市民

「情報提供について」消費者にとって、情報提供は必要不可欠なものです、年代・家族構成・地域等により、受け止め方が違ってきます。

そこで、どのような情報をどういう形で、どんな媒体を使って提供すれば、より多くの消費者に的確に届き、ライフスタイルの変革につながるのか？

などを議論してはいかがでしょうか。

- ・市民

使用後のペットボトル散乱をこれ以上増やさない為の対策（たとえばデポジットなど）について話題としていただけますようお願いいたします。

2. ご意見

- ・自治体

色付ペットボトル・キャップ等・ラベル等の素材や基準を再資源化し易いよう統一化してほしい。

- ・事業者

市民、自治体が再商品化の実態についてどの程度理解しているか、聞いて企業との相互理解をはかる。

- ・市民

1. 統計の整備：①容器包装に関する統計が不備である。②何のどの段階に何トンあっていくらかかっているのか、が把握できないと費用対効果がわからない。③自治体の廃棄物会計だけでなく生産者側の数字も、④LCA 分析とその前提条件の公表。

2. 対象商品：①容器包装以外のプラスチックもなるべく含める。②容リ法スキームに参加しない自治体の廃棄物も、③フリーライダー放置は不公平、④生分解性プラスチックの研究開発を、⑤複合素材規制の在り方について

3. 対象経費：①最終処分費用も EPR の対象に含める。②家電リサイクル法を見直し経費負担は前払いへ

4. 経費の構成な分担：①消費者から最終処分までの全経費負担が現状では税金に偏っている。②EPR 原則を完徹して1次的に生産者が負担し公正な競争を経て極小化された経費を消費者が負担する制度を＝拡大消費者責任制度の確立。

5. 総括して：①廃プラスチックを減らすこと、②経済原則を公平に適用して「汚染者がコストを負担する」制度の確立、③目先のコスト負担回避行動は長期的な国民の幸福にとってマイナスである。④意識と能力の高い企業には大きなチャンスである。

- ・自治体

市では、今回のペットボトルのバージン価格下落によって再商品化業者が途中で急遽変更されることとなりました。その結果、市のペットボトルは現在、北九州に持ち込まれ、落札単価は6分の1程度になりました。しかし、その経緯の説明がされることは無く、独自の調査でその全貌が見えてきたと

ころです。市から北九州にペットボトルを運送するにはトラックや船を使用するため、そのことによる環境負荷も懸念されるところであります。

ここで感じたことは、業者、協会、自治体が密なつながりを持ってさえいれば、被害や混乱は最小限にできたのではないか、ということです。互いに何が大変で、どう困るのか、それさえも理解を深め切れていない状態があることを痛感しました。このパイプをしっかりとつことではじめて、消費者にリサイクルの重要性を伝えることができるのではないかと感じています。

－ 以上 －

東京 意見交換会 参加者名簿・分科会割り振り

●フアンリターナー 書記

分科会 会場	事業者			市民			自治体・(省庁・関連団体含)		
	所属	F・書	名前	所属	名前	所属	名前		
参加者	一般社団法人全国清涼飲料工業会	一	秋田光彦	NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット	鬼沢良子	大田区環境清掃管理課	佐野博		
				NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット	衣川信子	豊島区資源循環課	小林早苗		
				NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット	鈴木美奈子				
				NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット	榎本恭子				
				NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネット	足立寛子				
第1分科会 「主役・関連機関は どのようになれば 良いか」 (第1会議室) (地下1階)	一般社団法人日本乳業協会	●	渡邊孝正	NPO法人東京・多摩リサイクル市民連邦	江尻京子	川崎市減量推進課	勝亦淳樹		
	株吉野工業所		栗山 正	東京都地域消費者団体連絡会	奥田明子				
	一般社団法人日本乳業協会		谷口一 人	川崎市地球温暖化防止活動推進センター	竹井 斎				
	株資生堂	書	尾上真美子	NPO法人アクト川崎 グリーンコンシューマーグループ	河野和子	農林水産省 食品産業環境対策室	佐藤幸則		
	株エプソコ		富樫英治	(公社)日本消費生活アクト川崎	根村玲子				
	中央化学(株)		小島豊						
	日本チエーンストア協会		渡辺正治						
	プラスチック容器包装リサイクル推進協議会		山田信二						
	凸版印刷(株)	●	横尾耕一	ハルシステム東京 港あげぼの会	佐々木早百合	富里市 環境課	飯田之義		
	日本プラスチック工業連盟	書	鈴木哲志	(公社)日本消費生活アクト川崎	釘宮悦子	富里市 環境課	飯岡勝幸		
第2分科会 「分別・収集と 識別表示の問題」 (第2会議室) (地下1階)	藤森工業(株)		酒井清一	NPO法人アクト川崎	由良直子	川口市 廃棄物対策課	原田芳子		
	花王(株)		柴田学			日野市 ごみゼロ推進課	吉川正浩		
	社団法人プラスチック処理促進協会		尾崎吉美			市川市 清掃事業課	角田勇司		
	(財)食品産業センター		下田 貢			横浜市資源リサイクル事業協同組合	武松昭男		
	(財)食品産業センター		砂田恭男						
	全国プラスチック食品容器工業組合		有泉宏二						
	プラスチック容器包装リサイクル推進協議会		野口博子						
	プラスチック容器包装リサイクル推進協議会	●	久保直紀	(公社)日本消費生活アクト川崎	大石美奈子	さいたま市 資源循環政策課	島村和久		
	日本プラスチック工業連盟		尾崎樹男	NPO法人東京・多摩リサイクル市民連邦	小石 恵子	川越市 資源化センター	黒田直志		
	昭和電工(株)		今泉 洋	港区消費者団体連絡会	薄井啓子	相模原市 資源循環推進課	井上治久		
第3分科会 「プラスチック容器包装の 再商品化はどうあるべき」 (第3会議室) (中3階全体会前方)	全国プラスチック食品容器工業組合		金澤 信夫	NPO法人アクト川崎	笹子まさえ	(有)調布清掃 営業部	加納啓有		
	キュービー(株)		堀井 剛			農林水産省関東農政局千葉地域センター	小山 和男		
	JFEスチール(株)		大垣 陽二			3R活動推進フォーラム	藤本正		
	(財)食品産業センター		水田 潤			松戸市環境担当部日暮クレーンセンター	藤崎有子		
	廃PETボトル再資源化協議会		中村誠司			八王子市こみ減量対策課	伊藤弘道		
	日本ポリエチレン製品工業連合会	●	戸上宗久	NPO法人埼玉エコリサイクル連絡会	園田真見子				
	東洋製罐(株)		宮澤哲夫	NPO法人FoE Japan	瀬口亮子	農林水産省 食品産業環境対策室	渡邊明博		
	山崎製パン(株)	書	齋木 馨	容器包装の3Rを進める全国ネットワーク	中井八千代	川崎市廃棄物政策係	川上大二		
	共同印刷(株)		丸山佳乃	NPO法人アクト川崎 グリーンコンシューマーグループ	庄司佳子	東久留米市環境部こみ対策課	清水茂樹		
	味の素(株)		松嶋健治			横浜市資源循環局3R推進課	吉川直美		
第4分科会 「容器包装についての要望と 環境配慮設計(DfE) (第4会議室) (中3階全体会後方)	プラスチック容器包装リサイクル推進協議会		明石 登						
	PETボトルリサイクル推進協議会	●	近藤方人	東京都地域消費者団体連絡会(港区)	内藤裕子	練馬区環境部清掃リサイクル課	増田岳人		
	キリンパンパルティ(株)	書	大 貫 天	NPO法人埼玉エコリサイクル連絡会	河登一郎	環境省 リサイクル推進室	西松恵子		
	一般社団法人全国清涼飲料工業会		平 貴 博	容器包装の3Rを進める全国ネットワーク	中村 季次	農林水産省 食品産業環境対策室	吉岡弘次		
	一般社団法人全国清涼飲料工業会		岩 尾 英之	港区3R推進行動会議	藤野珠枝				
	生活協同組合連合会エフネット事業連合		吉野 千佳子	環境問題を考える会	益子友幸				
	社団法人プラスチック処理促進協議会		神谷卓司						
分科会 計80名			分科会20人			分科会23人			
参加者合計 89名			計26人			計25人			

川崎市 廃棄物行政の転換



平成25年2月22日
2013年 PETボトル・プラスチック製容器包装リサイクル
第4回市民・自治体・事業者の意見交換会 in とうきょう
川崎市環境局廃棄物政策担当

1

I 川崎市の廃棄物処理について

2

川崎市の廃棄物処理の変遷(開始～1980年代)

- 1924年 市制発足と同時に清掃監視業務を開始
- 1936年 焼却処理業務を開始
- 1955年～ ごみ収集車を開発し、自動車による収集を開始
- 1961年～ 週6日収集の実施
- 1968年～ 粗大ごみ収集の開始
- 1977年～ 空き缶の収集を開始
- 1984年～ 使用済み乾電池の収集を開始



生活環境の保全と公衆衛生の向上を目的として、
ごみを全量焼却し「適正処理」を中心とした施策を展開
高度成長期に突入し、大量消費・大量廃棄の時代へ

3

川崎市の廃棄物処理の変遷(1990年代～現在)

- 1990年 ごみ非常事態宣言
- 1991年～ 空き瓶の収集を開始(全市:1999年)
- 1995年 鉄道輸送の開始
- 1997年 小物金属の収集を開始
- 1999年～ ペットボトルの収集を開始(全市:2003年)
- 2004年 粗大ごみ有料化
- 2006年～ ミックスペーパーモデル収集の開始(全市:2011年)
- 2007年 普通ごみの週3日収集の実施
- 2011年～ プラスチック製容器包装の収集の開始(南部3区)

ごみ量の急増を踏まえ、「ごみ非常事態宣言」を発令し、
分別収集などの施策の拡大により、ごみの減量化・資源化を促進

4

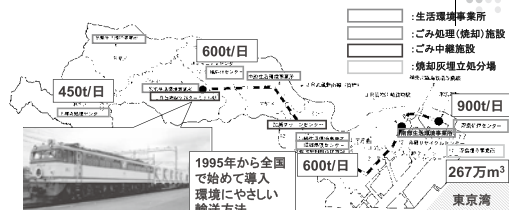
現在の家庭ごみ収集品目

8分別9品目	収集回数	備 考
普通ごみ	週3回	H25年9月を目途に週2回へ
空き缶・ペットボトル	週1回	
空き瓶	週1回	
ミックスペーパー	週1回	
プラスチック製容器包装	週1回	川崎・幸・中原区は先行実施 H25年9月を目途に全市拡大
使用済み乾電池	週1回	
粗大ごみ	月2回	30cm以上の金属製品及び50cm以上の家具類 等
小物金属	月2回	30cm未満の金属製品と傘・針金ハンガー

※ 事業系ごみは市で収集していない

5

家庭ごみの収集・処理の拠点

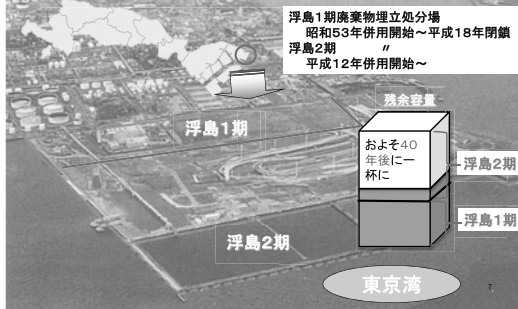


7つの区により構成される川崎市は南北に長い地形

ごみ処理施設:4ヶ所、生活環境事業所:5ヶ所、埋立処分場:1ヶ所
(その他に粗大ごみ処理施設、缶、瓶、ペットボトルリサイクル施設など多数)

6

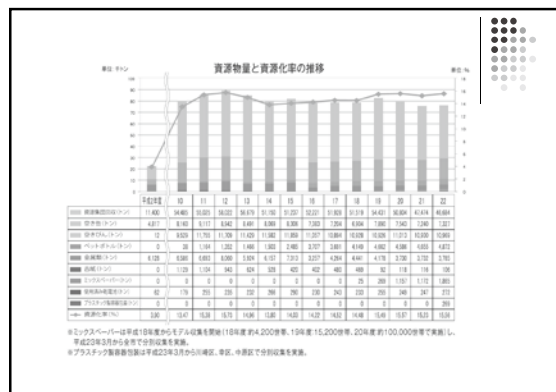
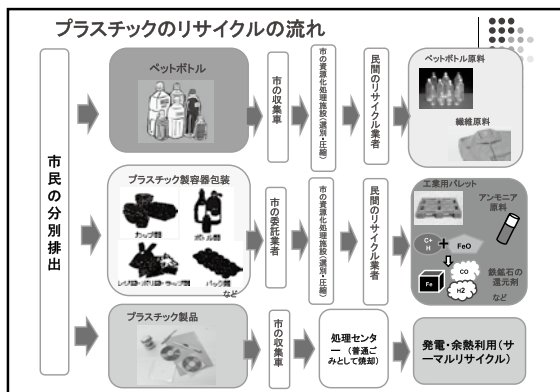
川崎市の埋立処分場



7

II 川崎市のリサイクルについて

8



Ⅲ 一般廃棄物処理基本計画 —かわさきチャレンジ・3R— の進捗状況

- 川崎市一般廃棄物処理基本計画
(計画の内容)

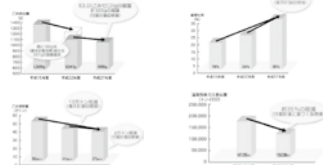
- **計画期間：**平成17年度～平成27年度
- **基本理念：**地球環境にやさしい持続可能な循環型のまちを目指して
- **計画目標** ※いずれも平成15年度比較
 - ① **ごみの発生抑制の推進：**市民1人1日当たりのごみを180g減量
 - ② **リサイクルの推進：**市全体の資源化量を20万トン（資源化率35%）
 - ③ **焼却量の削減：**ごみ焼却量を13万トン削減
- **行動計画：**具体的施策を設定（平成24年8月改定）
 - 計画期間：平成25年度～平成27年度
 - 内容：53の具体的施策のうち、18の重点施策を設定

Ⅳ 行動計画の改定
＜平成24年8月＞
計画期間
平成25年度～平成27年度末

改定のポイント

- (1) 意欲的なごみ削減目標の設定
- 基本計画の目標を達成している1人1日ごみ排出量は、更なる意欲を喚起するよう新たな目標を設定しました。
- その他の目標については、原則、基本計画の目標と同様としています。

新たな行動計画		目標 (H22⇒H27)	指標 (H19⇒H27)
1人1日ごみ排出量	資源化率	ごみ焼却量	温室効果ガス削減率
53.0(ごみ40g)減量	35%	4万トン削減	35%



改定のポイント

(2) 4つの最重点施策

- ① 3処理センター体制への移行
【平成27年度移行予定】
- ② プラスチック製容器包装の分別収集の拡大
【平成25年9月実施予定】
- ③ 普通ごみの収集回数の見直し
週3回→週2回 【平成25年9月実施予定】
- ④ 災害時における安全・安心な廃棄物処理体制の確立

V 分別排出促進に向けた取組

次代を担う子どもたちへの 環境教育・環境学習



6.23 エコ暮らしこ
○輪投げゲームで分別の勉強
11.2～11.4 かわさき市民祭り
○クイズで分別などの勉強
今年度の様子

17

(2)アイキャッチャーとしての普及広報

- 分別ボードの配布、掲出
実物をレイアウトしたプラボードの作製・配布



18

最後に...

- 地球環境にやさしい持続可能な循環型のまちを
目指して取り組んでいきます。
- 今後の川崎市に御期待下さい。

19

ご清聴ありがとうございました。



20

川崎版リサイクルの基本 「かわさきスマートリサイクル」

NPO法人アクト川崎副理事長
庄司 佳子

1

リサイクルの基本 全国版の作成

3R推進団体連絡会と東京近郊の都市から3Rリーダー
約10名が集まって、スタート。

2008年度 交流会5回実施
2009年度 交流会4回実施／作業部会開催
2010年度 「リサイクルの基本」発行

2

議論を重ねたポイント

- 事業者と市民の意識の乖離を埋める
- 3Rの取り組みについて
- 素材の特性から理解が必要
- リサイクルの障害となる課題は何か
- 情報を公開していくことが大事
- 誰に、どのように情報を発信するか

3

情報発信のポイント

- 自治体によって収集方法が異なる
- 市民は、様々な情報があり、戸惑う
- 誰に、何を届けるべきか
- 単純な情報を欲しい人には何を伝えるか
- 詳しい情報を欲しい人には何を伝えるか
- 基本となる法律などを紹介
- 分かりにくい言葉、情報の説明

4

川崎版作成に至るまで

- 川崎市では、ミックスペーパーの全市収集が2011年3月からスタート。プラスチック製容器包装収集は3区／7区でスタート。2013年秋に、全市収集。
 - 「リサイクルの基本」の川崎版の作成を企画
- ↓
- 2011年度 3Rワークショップの開催
 - 2012年度 川崎版リーフレットの作成

5

2011年度 2回のワークショップ

- ①処理・リサイクル現場を見学して討議
「川崎市のリサイクルの流れと市民の役割」
 - ②資源物の仕分けマップワーキング
～質の高いリサイクル仕分人になるために～
- ・ごみ箱にいれた(リサイクルしない)資源物をリサイクルに出すためには、どんな工夫が必要か、事業者を含めて意見交換し、復活できた理由、復活できなかった理由を全員で確認。
 - ・大学生G・シニアG・事業者Gの違い

6

2012年度 川崎版「リサイクルの基本」 「かわさきスマートリサイクル」とは

- 若い層・ファミリー層に向けて発信
- 「面倒くさい」「分からない」と言わせないために
- 「やれば出来る」「やれば効果がある」へ
- 川崎らしさとは
 - ・環境技術に優れた企業が集積
 - ・リサイクルの現場を見学することが出来る
⇒川崎ってやるじゃん！
⇒ちょっと頑張ってみようかな・・・

7

作成にあたって

- ・まず分ける
- ・きっちり分ける
- ・分けたら何になる
- ・豆知識 ～川崎らしさ～
- ・川崎市で分別収集する分野で、今必要なものにスペースをとる
⇒ミックスペーパー・プラスチック製容器包装
びん(まだ十分に分別されていない)

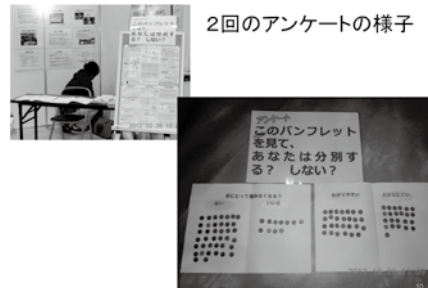
8

事前にアンケート

- まず第1版を作成して、若い方たちにアンケート
 - ①いいじゃんかわさき(川崎区)
 - ②幸区子ども環境展
- ↓
- 再編集へ

9

2回のアンケートの様子



10



11

アンケートの意見

- ・情報量について
- ・読めばわかるが字が多すぎる
- ・簡易なリーフレット、と軽い気持ちで開くと大量の情報があり、装丁とのギャップがありすぎる。この情報量だったら冊子にすべき。
- ・「考えて分ける」の情報は不要(多数)。これを載せるなら、空間がほしい。
- ・分けさせたいなら、分けることのための情報にすべき。
- ・情報はシンプルにすべき。
- ・ミックスペーパーとプラ容器で中の2面使ってみてはどうか。
- ・イラストでなく写真でみせてはどうか。
- ・具体的な企業名で載せるべき。川崎市民としての親しみやすさがこれでは伝わらない。

12

広報にも工夫を

- * 次年度以降プラ回収開始となる「北部」でのイベントや説明会
- * コンビニ店頭に配置してもらう
- * 転出入の多い川崎市の特徴を踏まえ、不動産業者の店舗内で掲示してもらう
- * 部数に限界があるのであれば、スマホに対応した形をとるのはどうか

13

かわさきスマートライフスタイルへ！

- ・ 環境先進都市かわさきに住む私たちが目指すこと、それはスマートライフスタイル。無理なく楽しみながら「かわさき流」。
- ・ スマートリサイクルの達人になって、その先へ！
- ・ リデュースを前面に、さらに3Rすることは地球温暖化防止にもつながることをしてほしい

14

次年度に向けて3R推進グループの発進！

ご清聴ありがとうございました

15

かわさきスマートライフスタイルへ！

かわさきスマートリサイクル

STEP 1 まずは分ける

STEP 2 分別を分ける

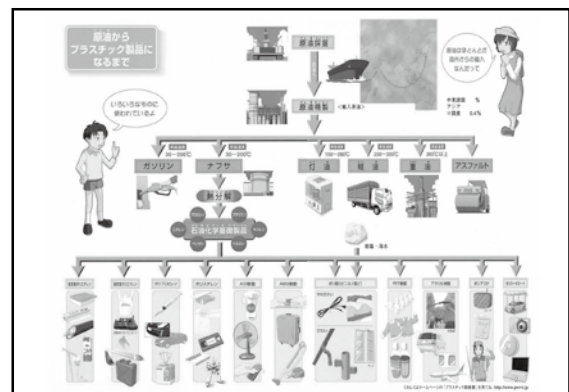
STEP 3 分別を分ける

http://www.3r-suishin.jp/

プラスチック容器包装と分別収集・再商品化

プラスチック容器包装リサイクル推進協議会

2013年2月22日



プラスチックとは……

- ・ 人工的に作られた“塑性”を有するモノ(素材)
塑性は英語で“plasticity”
 - 塑性(そせい)=物質に力を加えて変形させ、加えた力を除いても変形したままの性質
力を除くと元に戻る性質= 弾性(elasticity)
 - ・ 日本:合成樹脂、ドイツ:人造物、中国:塑料
- 一般的には、有機合成高分子をプラスチックと言う。

プラスチックとは.....

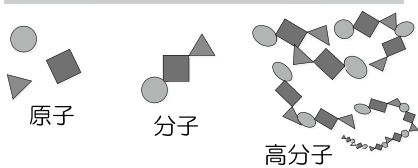
分子と分子
↓
合成する → 合成高分子



主に、石油が出発原料
植物由来の素材も登場

代表的なプラスチック
ポリエチレン、ポリスチレン、PET樹脂
ポリプロピレン、ナイロン樹脂、ほか多数

原子·分子·高分子



高分子って??

- 天然物
動物(毛、皮膚、爪……etc.)
植物(繊維、デンプン……etc.)
- 人工物
合成ゴム、プラスチック、液晶……etc.

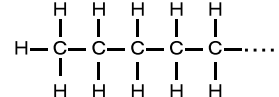
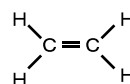
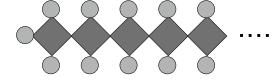
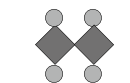
プラスチック 例えば！

エチレン (モノマー)

ポリエチレン(ポリマー)

(モノ=ひとつ)

(ポリ=いっぱい)



熱可塑性と熱硬化性

熱可塑性プラスチック



加熱すると柔らかくなり
自由に変形する。
冷却すると固まる。

イメージは
チョコレート

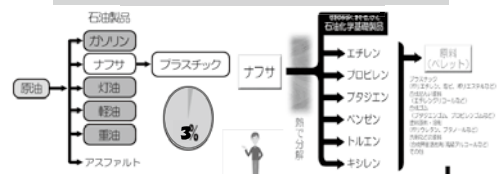
熱硬化性プラスチック



加熱する前は自由に變形するが、加熱することで固まり、再度加熱しても柔らかくならない。

イメージはビ
スケツト

プラスチックとは……



プラスチック素材は100種以上あり、容器包装には主に約30種類が使われている。
成形して得られた製品をプラスチックと呼ぶ場合もある。

特長：強い、酸や塩酸に強い、電気を通さない、水や薬品等に強い、腐食しにくい、燃えやすい、酸外注に強い、太陽光に当たる場所では劣化が早い。

最近では、電気を通すブラ、分解するブラ、燃えにくいブラ、石猫以外から作られたブラなども開発されている。

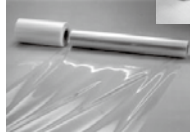
プラスチック容器包装とは……

プラスチック容器包装：
プラスチック(樹脂)を主原料にした、ボトル、フィルム、成形品、チューブ、複合材質
など様々な種類の容器包装。
製法には、射出、中空、インフレーション、押出、真空など、様々な方法があります。



プラスチック容器包装とは……

カレンダー成形



容器包装の機能と環境配慮

● 容器包装はガードマン＝内容物を保護

- ・ 内容物の品質保持や製品寿命の維持・延長
- ・ 食品・飲料の容器包装の場合、食品の品質保持期間を延長
- ・ 個包装により、食品残さの発生を抑制

● 容器包装はヘルパー＝輸送効率を高め、取扱も優しい

- ・ 軽くて丈夫など、高齢者や子供等にも扱い易く、人に優しい
- ・ 輸送の効率や作業性を高め、合理的な輸送を実現
- ・ 山間部や離島等の遠隔地にも商品を損なわずに届ける事が出来る

● 容器包装はセールスマン・コミュニケーター＝情報の伝達

- ・ 内容物の製品情報を適切・的確に表示できる
- ・ 他の商品と区別が容易で、異物混入も防げる

<環境配慮>

11

容器包装の機能：事例 内容物の保護

しょうゆ・マヨネーズ (酸化防止機能)

賞味期限が長く、ロスが少ない



マヨネーズは、酸化させないことがおおいの油が、長時間に消費するものではないため、ポリレンに遮光バリア層をはさんで多層構造にし、品質を長期保持しています

【マヨネーズ(特)】
特殊な遮光バリア層を付けた「マヨネーズ」の容器の採用で、PETボトルタイプの容器と比較して使用量を削減することができた

【効果】
(1) 減量500mlPETボトル重量、ボトル、キャップ計：約31.1g
(2) 新容器500ml「マヨネーズ」重量、外・中袋計：約19.1g※重量削減率：約38.6%

- 【マヨネーズのメリット】
- ①中身の鮮度が保持できた。②消費時の減量化
 - ③キャップ開閉不要で液漏れ防止
 - ④使用量の調整が、⑤スリット窓で視覚確認
 - ⑥そのままテーブルに
 - ⑦重量構造で自立式(量が少ない場合でも自立可)



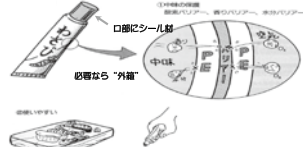
12

容器包装の機能：事例 内容物の保護

練りわさび

室温で貯蔵・流通でき、品質、香りが長く保持できるので、ロスを減らせます

- 練りわさびの本質ともいえる「辛味」や「香り」は揮発成分で、密封状態でなければおかないと変化する
- 包装技術により、8ヶ月の賞味期限と小出しが容易な利便性が得られている



- 守るべき内容物の品質
- 変色防止
- 香りの飛散防止
- 辛味の低下防止
- 乾燥防止

- 包装の機能
- 密封性
- 遮光バリア性
- 香りバリア性
- 遮光性
- 水蒸気バリア性
- 容器の耐油性(配わさび成分性)

13

容器包装と環境配慮



14

容器包装と環境配慮 各主体の理解と連携で!

容器包装は、商品の一部です。中身の商品・製品と一体になって、商品の品質保護機能、取り扱いを容易にするハンドリング機能、情報伝達機能などの役割を果たしています。

商品と容器包装の

ライフサイクル全体の視点からの環境配慮が重要です。

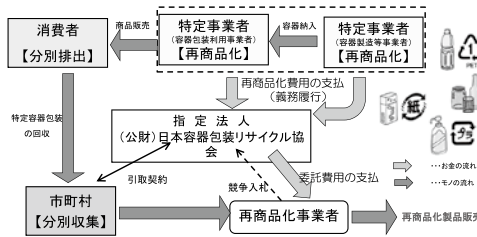
これからも、市民、行政の皆さんとの相互理解を深め連携と協働で持続可能な社会を目指して行きましょう。

15

容器包装リサイクル法の概要

①一般廃棄物の減量、資源の有効利用のため、家庭ごみの約5割(容積比)を占める容器包装のうち「ガラス製容器」、「PETボトル」、「紙製容器包装」、「プラスチック製容器包装」のリサイクル(再商品化)を特定事業者(再商品化)に義務付ける。

②再商品化義務を負う事業者と、分別排出を行う消費者、分別収集を行う市町村が、それぞれの役割を果たすことで成り立っている制度。



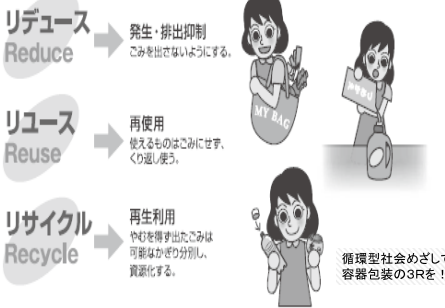
16

容器包装リサイクル法の概要



17

容器包装の3R:リデュース リユース リサイクル



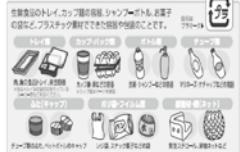
18

自治体でのプラスチック包装の収集とリサイクル

プラスチック製 容器包装

① 回収・再商品化に役立ちます。
② 資源不足の解消・環境負荷の軽減に役立ちます。
③ 資源不足の解消・環境負荷の軽減に役立ちます。
④ 中身を洗い乾して、軽く絞る。汚れたまま出すと、中身の見える透明・半透明の袋に入れて、自治体ごとの指定方法で資源物収集に出してください。

プラスチック製容器包装とは



出し方



分別排出のルール

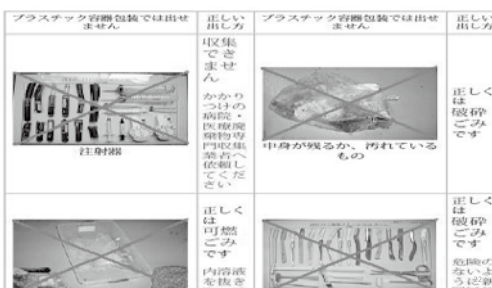


分別排出のルール

- 異物混入の禁止** 禁制品の混入
ガスライター・ガスボンベ・化学カセット・可燃物・刃物・カミソリ・乾電池・ボタン電池などの危険物の混入禁止。医療系廃棄物（注射器、注射針、点滴セットのチューブ等）感染防止。
プラスチック製以外のプラスチック製品等混入
プラマークを目印に排出。金属、ガラス、紙などプラ以外の素材、パケツや洗面器などの容器包装以外のプラマークの付いていないプラスチック製品。
- 付着物の除去**
内容物などが残る高いプラスチック容器包装はさっと水洗いして排出。
汚れの洗浄が困難、内容物の除去に手間の係る容器包装はプラスチック容器包装として排出しない。
- 二重袋の禁止**
収集袋の中にさらに小袋に入れる、いわゆる二重袋は、異物混入や選別工程で、中の袋が破れないなどから、再商品化の品質の低下などのトラブルに繋がる。

★プラスチック容器包装の分別で困っています★

プラスチック容器包装は、容器包装リサイクル法に基づき、再商品化（プラスチック製品、工業原料、造粒用還元剤など）します。プラスチック容器包装でない異物が混入すると、再商品化事業者から引き取りを拒否される事態が起こることも想定しなければなりません。適切な分別・排出をお願いします。



分別排出 基本はきれいにすること

お菓子の包装



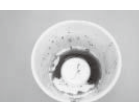
中身を払って



汚れの少ないものはそのまま



カップ・トレイ



洗い、紙で拭き取って



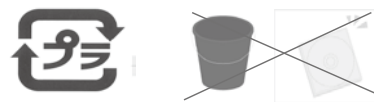
水気は気をつけて出す



分別排出のルール



マヨネーズ、納豆、弁当箱、チューブ・辛子、レトルト包装など、食品や洗剤等の容器包装は、さっと水で洗って、水を切って出して下さい。
容器包装のカット、空気抜き、押しつぶしなども、減量効果を高めます。

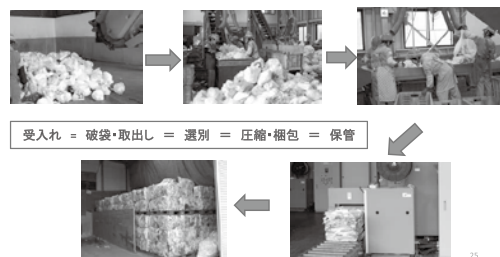


このプラマークの付いた容器包装が目印です。マーク下の表示はプラの材質の表示です。

パケツ、CDケース、テープ、クッキーエアなどは、資源物ではありませんので、資源物目録ではありません。

中間処理（ペール化）

- 収集したプラスチック製容器包装をペール化して再商品化事業者へ引き渡すために行う中間処理のフロー。



プラスチック容器包装とリサイクル

プラスチック容器包装の3つのリサイクル手法

リサイクルによって得られる価値は、さまざま

例えば現在、PETボトル以外のプラスチック容器包装のリサイクルでは...

リサイクル手法	得られるもの
マテリアルリサイクル	再生樹脂化
ケミカルリサイクル	高炉原料化
ケミカルリサイクル	コークス炉化学原料化
ケミカルリサイクル	カス化
ケミカルリサイクル	塗化
ケミカルリサイクル	固形燃料 (RPF) 化
ケミカルリサイクル	セメント原料製造用原料
ケミカルリサイクル	再生樹脂化
ケミカルリサイクル	高炉原料化
ケミカルリサイクル	コークス炉化学原料化
ケミカルリサイクル	カス化
ケミカルリサイクル	塗化
ケミカルリサイクル	固形燃料 (RPF) 化
ケミカルリサイクル	セメント原料製造用原料
ケミカルリサイクル	再生樹脂化
ケミカルリサイクル	高炉原料化
ケミカルリサイクル	コークス炉化学原料化
ケミカルリサイクル	カス化
ケミカルリサイクル	塗化
ケミカルリサイクル	固形燃料 (RPF) 化
ケミカルリサイクル	セメント原料製造用原料

プラスチック容器包装とリサイクル

プラスチックの固有の特性とリサイクル

- ①成形・使用時に、物理的・/化学的作用を受けて劣化し、物性が低下しやすい。修復は出来ない。
- ②異種材質のブラを混ぜると、可溶性活性剤のような高度な加工をしない限り溶け合わず、元の材料と別のものになり、高付加価値用途には使えない。異種材質の混合ブラの分離或いは異物の完全除去は現実的に不可能。
- ③同じ材質でも物理的性質に幅があり、混ぜると性質は低下する。分離精製は、現実的に不可能。
- ④異なる材質を複合化して使う事で、色々な要求機能を満たせる。

プラスチック容器包装とリサイクル

化学原料化、モノマー化など化学的手法によるリサイクル

使用済みの資源を、そのままなく、化学反応によって、組成変換した後にリサイクルする手法。
油化・ガス化・コークス炉化学原料化などがある。

マテリアル・リサイクルでは、樹脂の選別が不可欠だが、ケミカル・リサイクルでは樹脂の選別を不要とする手法が多い。

容リ法では、材料リサイクルとケミカルリサイクルに手法が区分けされているが、資源効率がよく、環境負荷が少なく、高品質で、低コストのリサイクルによる仕組みづくりが必要。

資源を焼却する際に発生する熱エネルギーを利用するサーマルリサイクル手法もあるが、容リ法では補完的手法に位置づけられている。

材料リサイクル

プラスチック製品の原材料(ペレット等)やプラスチック製品を得ること。

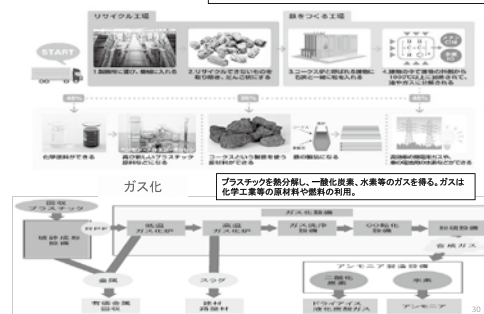


出典：公益財団法人日本容器包装リサイクル協会資料

ケミカル・リサイクル

コークス炉化学原料化

コークス炉で粒状のプラスチックを石炭と加熱し、コークス、炭化水素油、ガス等を得る。炭化水素油はプラの素原料に、ガスは燃料・電気として利用。



プラスチックの効率的な再商品化手法

適切なリサイクル手法の選択で高度な質の良いリサイクルを

容器包装リサイクル法では、雑多な材質や形状のプラスチック容器包装を、材料リサイクルに優先的に振り向けています。

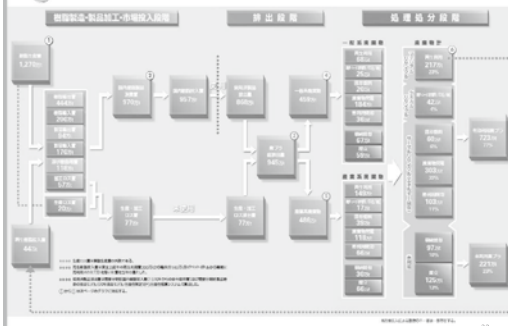
その結果、質の良いリサイクル(再商品化)が進まず、分別収集の手間や再商品化のコスト・不透明な用途などの問題が指摘されています。

プラスチック容器包装のリサイクルの手法は多種多様ですが、適切な手法の選択により、質の良い、効率的なリサイクルを目指しましょう。

材料に戻すリサイクル(MR)、ケミカル手法で化学原料や素材に戻す(CR)、エネルギー特性を活用し、熱やエネルギー、電気などに活用する(TR)などの手法があります。

排出状況に合わせて、最も適したリサイクル手法を選ぶことが重要です。

2010年 **プラスチックのマテリアルフロー** (プラスチック製品・廃棄物・再資源化フロー図) **参考資料**



主なプラスチックの特性と用途

[illegible]

プラスチックには、100種類を超える樹脂素材があり、容器包装に使われる主な樹脂だけでも30種類以上ある。包装される製品(生鮮食品、加工食品、洗剤、医薬品、飲料など、さまざまです)から、その要望に沿った材質のプラスチックが使われています。

プラスチック容器包装とリサイクル

現行の法体系に基づいた再資源化手法のイメージ

プラスチックの排出形態		再資源化手法のイメージ
一般廃棄物	<div> <div> 容り法等で市町村分別収集 (約100万t) </div> <div> 単一材質プラスチック PETボトル等 </div> </div>	材料リサイクル
	<div> 異なる材質のプラスチックが混合したもの </div>	高炉、コークス、ガス化、RPF
産業廃棄物	プラスチック含有ごみ (約 400万t)	生ごみ・汚泥等の処理と同時にごみ発生・熱利用(要自治体焼却炉の高効率化)
	異なる材質のプラスチックが混合したもの (約 300万t)	低ハロゲン含有の廃プラスチックはセメントキルン、RPF、高炉等も選択扱
	<div> <div> 家電・自動車リサイクル法等で収集 (50万t) </div> <div> 単一材質プラスチック </div> </div>	材料リサイクル
	<div> 異なる材質のプラスチックが混合したもの </div>	高炉、ガス化、発電・熱回収
	単一材質プラスチック (約 150万t)	材料リサイクル

容器包装リサイクル法対象品目

再商品化義務指定品目	プラスチック製容器包装	PETボトル	紙製容器包装	ガラスびん
				無色 茶色 その他の色
再商品化義務免除品目	スチール缶	アルミ缶	飲料用紙パック (アルミ付を除く)	段ボール

※飲料用紙パックと段ボールは自主的表示。ガラスびんは表示無し。他の5品種は法定表示。

再商品化義務：容器包装リサイクル法 識別表示マーク：資源有効利用促進法

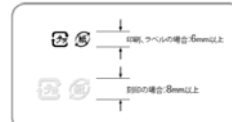
■プラ容器包装と識別表示

1. プラスチックの分類

SPIコードによるプラスチックの分類	現行容リ法のプラ分類
PETE HDPE PVC LDPE PP PS OTHER	PETボトル PET その他プラ

2. マークの寸法

※上下の長さがつぎのように決まっています。



注：本図は、上記識別マークは一般に用いられるものであり、識別マークの幅は必ずしも定められていません。

3. 材質表示（プラ製容器包装）

※表示をする場合は、材質の記号は、

JIS K 6899-1 Ⅱ (ISO1043-1 Ⅱ)

に準拠し、複合材質、複合素材については、主要な構成材料を含め、

2つ以上を表記し、主要な材料に下線を付すことを推奨します。

※一括表示の場合は、下記の例のように役割名と材質記号の間に「/」を付します。

