

2018年プラスチックなどの容器包装 より良いリサイクルと3R 『第17回市民・自治体・事業者の意見交換会 in おやま』報告

開催概要： プラスチックなどの容器包装のより良いリサイクルと3Rの推進をテーマに、「第17回市民・自治体・事業者の意見交換会 in おやま」を開催しました。

今回は、小山の環境を考える市民の会や環境問題を考える会（下野市）をはじめ、小山市民の皆様、下野市民の皆様、農水省、栃木県、小山市、宇都宮市、下野市並びに関係事業者など計57名にご参加いただきました。

小山市市民生活部 部長 岡部初夫氏からご挨拶があった後、小山市環境課ごみ対策係 係長 板橋快之氏からは、「小山市における適正分別推進に向けた取組」ということで、小山市でのごみ処理の現状と今後、及び広報活動について報告がありました。

小山の環境を考える市民の会 代表の 楠 通昭氏からは、「活動報告」と題して、全国活動および地域活動での課題について報告、また、環境問題を考える会（下野市）事務局の 益子友幸氏からは、「市民の取り組み報告」と題して、地域における環境問題への取組みと容器包装の3Rの課題について報告がありました。

特定事業者からは、「プラ容器包装・ペットボトル 3Rと環境配慮設計」と題して、プラスチック容器包装の性質、材質、機能、リサイクルと3Rの取組み、容リ制度、ペットボトルなどについて概要説明をしました。

また、グループ別の分科会では、分別排出・収集に関する問題、リデュース・リユース・リサイクル、容器包装リサイクル制度、環境に配慮した容器包装、海ごみ問題、環境教育や活動について、広い観点で活発な意見が交わされました。

小山市市民生活部 部長 岡部初夫氏



小山市環境課ごみ対策係係長 板橋快之氏



小山の環境を考える市民の会代表 楠 通昭氏



環境を考える会事務局 益子友幸氏



プラ推進協議会 専務理事 久保直紀



日 時： 2018年9月21日（金） 13:00~16:50
開催場所： 小山市立中央公民館 地下1階 視聴覚室、
第3研修室、地下2階 和室1、2

参加者： 市民関係者 24名
自治体/行政関係者 12名
事業者 22名 計 58名

主催者： プラスチック容器包装リサイクル推進協議会
協力： PETボトル協議会



プログラム :

| 時間 | 内容 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13:00~13:05 | 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 副会長 城端 克行 |
| 13:05~13:10 | 開催地代表挨拶：小山市 市民生活部 部長 岡部 初夫氏 |
| 13:10~13:30 | 自治体の取組報告 ー小山市における適正分別推進に向けた取組みー 小山市 環境課 ごみ対策係 係長 板橋 快之氏 |
| 13:30~13:45 | 市民の取組報告① ー小山の環境を考える市民の会 活動報告ー 小山の環境を考える市民の会 代表 楠 通昭氏 |
| 13:45~14:00 | 市民の取組報告② ー環境問題を考える会 活動報告ー 環境問題を考える会 事務局 益子 友幸氏 |
| 14:00~14:15 | 事業者の取組報告 ープラ容器包装・PETボトル 3Rと環境配慮設計ー 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 |
| 14:15~14:25 | ***** 休憩・移動 ***** |
| 14:25~16:25 | 分科会 4グループ別の話し合い PETボトルや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、問題と感ずること、要望点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った。 |
| 16:25~16:45 | 分科会まとめ報告 |
| 16:50 | 閉会挨拶 |

『リサイクル・3R・PETボトルとプラ容器包装』に関して
テーマを特に設けず、フリートークで、意見交換

略 語：市民＝民、自治体＝自、省庁＝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 12 名
市民： 4 名
自治体・国： 2 名
事業者： 6 名



1. 分別排出と市民への啓発

F：食品容器プラで、分別排出で分かりにくいことはありますか。

民：中身をきれいに洗えなかった場合、燃えるごみへ出している。分別をしないで出している例が多

い。

自：小山市からは、カレンダーと1冊の詳細な冊子を各家庭に配布して理解してもらっている。HPでも公開している。

自：PETボトルは、ラベルが付いたまま出されるものが多い。

F：ラベルを剥がさないと、容リ協での評価点数が下がる。以前より厳しくなった。

事：タバコの吸い殻をPETボトルの中に入れて、回収しない。外国人は何でも出してしまう。

自：夜遅く出す人がいて、徹底するのが難しい。若い人は自治会に入っていない。

民：自治会に入って、ごみ当番をやると色々なことが分かってくる。

F：びん、缶、PETボトルは、どう回収しているか。

自：平成28年4月からびん、缶とPETボトルを分けて、分別回収を開始した。

自：人材不足は、派遣会社をお願いしている。

F：自治体は、びん、缶、PETボトルをできるだけ良い状態で集めないと、高く買ってもらえない。

民：PETボトルをリサイクルすると、どういうメリットがあるのか。

事：化石燃料を使用せず、再生品100%使用のPETボトルを作ると、CO2を63%削減可能。

F：市民の皆さんのご意見が貴重である。なるべく質の良いものを出してもらえよう体制にしたい。

2. リサイクル／再商品化

F：PETボトルのリサイクル率は、2016年度は84%で、EUの41%とUSAの20%と比べ、かなり高い状況である。EU圏内では国別でバラツキがあり、ドイツと北欧はほぼ日本と同等である。

民：PETボトルは、リサイクルされてどのような製品に再商品化されるか。

F：再商品化例として、卵パック、弁当箱、食品用トレイ、繊維（作業服）、カーペットなどがある。最近は、「B to B」が普及している。その第一人者が協栄産業㈱です。

事：日本での分別は良くいっている。石油を一切使用しない100%再生品を使用したPET素材は、サッカー日本代表選手のユニフォームのほか、ランドセル、トレイ、カーペットなどに使われている。地元の協栄産業㈱は、PETボトルのリサイクルを世界で初めて100%（B to B）可能とした。引き取り価格は、40円/Kgで、結構高めに回収している。

民：PETボトルのリサイクル処理を直接、協栄産業㈱に依頼できるのか。

F：小山市では、PETボトルを容リ協以外に出していることはあるか。

自：PETボトル全量を、容リ協を通してリサイクルしている。

事：全国の自治体で、それぞれどのようにリサイクルしているのか、全く分からない。

事：PETボトルの「B to B」は、全くごみが出ない、優良な処理方法である。

F：PETボトルを売っても、一部小山市にバックされないのか。

自：小山市にはバックされていない。

F：リサイクルは、容リ協ルートが好ましいが、直接地元の会社を使った方が良いのではないかと意見があり、検討している。特に、小山市には優秀な会社がある。

事：日本で初めて「PETボトル to PETボトル」にした協栄産業㈱は、毎年、海外からお客を連れてきて、研修をしている。

事：協栄産業㈱のように安心できる会社であれば良いが、悪い会社は、別の所にPETボトルを持つ

ていく恐れがあるので、注意が必要である。

事：市民に対して、どのようにリサイクルがされているか、「見える化」が必要である。

事：その他プラで、工場から出る産廃は、リサイクルされにくくなっている。これまで、中国など国外に依存してきたが、中国が輸入禁止した影響である。国内では、単に横流ししてきたブローカーが、利益を上げてきたため、国内のリサイクルで加工する努力をしなかった。国は、国内でリサイクルし易いシステムを構築すべきである。

F：中国では、リサイクル産業が進んでいて、処理コストが安い。

事：中国では、プラを洗浄してきれいにするが、排水処理をしないため、コストが安い。

3. 製品プラスチックの回収について

F：製品プラを一緒に集めたらどうか。

自：プラマークの付いてないバケツやおもちゃなど、製品プラの回収は実施していない。

他の自治体では実施している所もあるが、小山市ではそこまで追いついていない。

民：バケツやおもちゃなどは、拡大生産者責任の考え方で進めたら良いのではないかと。

F：ごみには、産廃と一般（家庭ごみ）があり、産廃の量が一般に比べ、圧倒的に多いが、産廃はすべて民間会社が100%の費用負担をしている。それに対して、一般は、容リ法で拡大生産者責任の理論で民間会社に再商品化費用を負担させている。

F：製品プラは、全体の使用量の2.4%の割合で、処理量が少なく、小山市周辺では、処理できる施設がない。

事：環境省は、全国7都市で容リプラと製品プラの一括回収の実証試験を実施している。

民：製品プラ回収の範囲を広げてもらいたい。

4. 店頭回収について

F：店頭回収の状況はどうか。

民：PETボトルや段ボールが多い。

自：店頭回収の比率については、把握していない。

自：市民と自治体にとって、お互いに良いシステムである。

F：きれいなものが集まりやすい。

事：市民は、回収ボックスに入れるまでは知っているが、その後どうなっているのか、何になっているのか、誰も知らない。市民はもっと関心をもって監視してもらいたい。それによって、健全な社会となる。

4. 複合素材の容器について

F：複合素材を使用している容器・包装についてはどうか。

民：燃やしても良いのか、ケミカルリサイクルにするのか。

事：材料リサイクルでは、処理する上で難しいが、食品の品質向上、中身の安心・安全面では、複合素材が必要とされる。結果として、食品ロス削減に大きく貢献している。

事：サーマルリカバリーで熱エネルギーを回収したり、ケミカルリサイクルすることが可能である。

5. バイオマスプラスチックについて

民：石油を使用しないプラスチックを考えているか。

事：国も民間も考えているが、トウモロコシをプラ原料に回すと、食べるトウモロコシがなくなってしまう。

F：使用している石油全体からプラスチックを製造している割合は7%で、90%以上は、エネルギーへの利用である。プラスチックは、非常に有効利用されているが、一度、作ると安定で、無くなるところが、昨今は問題となっている。

第2グループ

参加者：計14名

市民：5名

自治体・国：3名

事業者：6名



1 ごみの減量化

F：なぜ小山市の燃えるごみが、右肩上がりに増えているのか。下野市は比較的横ばいになっている。両市は、お隣同士であるのに差があるのはどうしてなのか。小山市さんはどうですか。

自：小山市。原因は特定できていないが、H28年4月からリサイクルセンターが稼働し、H28年3月までは固いプラは不燃ごみ扱いだったが、4月からは可燃ごみとして回収するようになった。燃えるごみのエネルギーを活用するという方針変更があったためで、燃えるごみが増加した一つの要因として考えられる。ただ、収集場に何でも燃えるごみが出されているので啓発が行き届いていないとも感じている。

民：ビニプラは、以前から燃やすごみになっていた。焼却場がエネルギー回収推進センターになっているので、市民には燃やしてエネルギーを取る施設ということとされていて、なんでも燃やすごみとして出して分別がなされていないということを聞いている。

ごみの減量ということだったが、結果としては、燃えるごみが増えて2期の工事は大きな施設にすることになっているのだと思う。

自：不燃ごみを処理している施設をとり壊して2基作ってもごみが処理しきれないので、工期は伸びて、減量化に取り組んでから第2期工事に取り組むという計画になった。

民：燃やすことでいろいろな公害問題も出てくるので焼却量は少なくしたいが、結果としてはこう増加している。

F：マテリアルリサイクルセンターができて、工期が先送りになったということは、マテに回そうという努力をしたことではないですか。

民：マテリアルセンターが移った跡地に焼却炉の2期工事を行うので、ごみが増え続けているから工事を行うことになっている。減量化は進んでいない。

民：ごみの減量化を考えないと、足りなくなったから2期工事をやるではいつまでも解決にならない。

事：現状で減量化が進んでいない原因とは？

民：人口が増えている、所帯数も増えている。

2 外国人等の啓蒙啓発

民：小山市では外国人の人口が増えていることが課題。市や自治会で取り組んでいるが、分別の問題は理解されていない。洗って出すこともしないで混ぜている。

F：人口の動態、増加ははっきりデータとして出てくる。人口が減っている自治体が多い中で小山の未来は明るい、いいことでは。

自：実際は自然減をみると、小山市も今年から減少している。

民：外から入ってくる人が多い。アパートとマンションが増えている。自治会に入っていないくて分別マナーが悪く、不法投棄が多い。古紙・PETボトルを燃えるごみに出して、燃えるごみが増えている。

F：人口が増えればごみは増えていく、それはインフラも整えていかなければならない。それに対して下野市はそれほど増えていない。

リサイクルや処理の仕方はいろいろあるが、固いプラスチックをエネルギー回収として可燃ごみとしている。むしろ、固いプラスチックは単一素材が多く、マテリアルリサイクルがしやすいが、柔らかい包装材は、複層になっていてマテリアルリサイクルしづらいと我々は考えている。固いプラをエネ回収に使うのは、燃焼エネルギーの要因もあるでしょう。

事：PETボトル、リサイクルの関係でいろいろ市町村を回っているが、京都は旅行者外国人が多いので、啓蒙啓発用のパンフレット、英語、中国語など各種揃えていますが、小山市は？

自：ごみの分別出し方のパンフは全世帯に配布し、5か国語で作成

事：この意見交換会は、北海道から沖縄まで17回行っているが、外国人や学生、観光客が多い地域がある。意見交換会で聞くうまくいっている例は、パンフや自治体が広報を作っただけでは十分でない。地域に入って、小さいグループの中で啓蒙活動しているところです。10軒くらいの単位で、外国人がいれば通訳を入れて。時間もかかるし、大変な労力。制度ではなく、地道にやっていくことが近道だと思う。

民：鎌倉に見学に行ったとき、観光地というプライドを市民の方は持っていて、ポイ捨てほとんどないという話を聞いた。小山市そういうプライドを持てるような市にしたいと思っている。田舎のほうでは、PETボトルは資源になる、お金になるという話をしても、面倒と言われ、燃えるごみに出せば行政が持って行ってくれる。何でも行政。PETボトルを出せば、リサイクルされて製品になり、市の収入になり、ごみの処理費用が削減されるという話とか、ごみがそのまま増えると問題になるという話を、いろいろな集まりがあると話している。わかる人もいれば、高齢者は理解できない。いままで行政がやっていたから行政に渡せばいいという人が多い。それを自分達でやるということになるまでには時間がかかる。

事：小山市は歴史が浅い。H28からなのでまで根付いていないのでしょう。

自：それ以前から分別はやっていたH8から7分別に。柔らかいビニプラは資源で、H28から固いビニプラは不燃ごみだったのが、燃えるごみに変えた。まだ、市民からの質問も多く、地域に根差した啓発が必要と感じている。

3 分別/回収

民：ビニプラも洗えば資源ごみだが、汚れていけば燃えるごみ、理解されていない人がいる。

民：市が集めて工場に持っていくが、小山市では綺麗でないものは資源ではないとなっているので、資源として認めていない。一次選別ではそれが徹底できないのが残念。

F：固いプラを燃やす方に入れてしまうと残りは柔らかいプラで、汚れているもの、硬いものをとっ

てしまうとプラの資源がかなり減ってしまうのではないかと。

民：南部センターでの処理できる量が決まっている中で、当初計画より搬入量が下回っていると聞いている。住民に周知するにあたり、容器包装プラスチックの観点から説明すると、理解に差があるので、プラマークがついているかないかの角度の話だけなので、プラマークがなければ燃えるごみになってくる。

事：とりあえずの基準はプラマークでいい。無いものは小山市では可燃ごみ。

民：プラマークよりは容器かどうかで分ける判断をする人がいるが、周知をする側からすると分かりやすく説明するためにプラマークを目印にするように話をしている

自：下野市としては、ごみの量は増えていないが、3町合併し、そのうち2市町は小山と組んでいて、石橋という地域は燃えるごみは増えている。プラごみ、雑紙が燃えるごみに入っているので、10月から説明会を行う。プラマークがないものも対象で、分けて資源に出す話をし、分別の意識を高めてもらう。またスマホのアプリ、TVなどのいろいろな方法で、分別の仕方等を周知することを予定している。市民の方は、TVだけではわからないとの意見もあり、分け方や、汚れのことなど、どういう周知が、皆様に分かりやすくなるかということに悩んでいるところです。

民：下野市に住んでいるものですが、説明されないのを待っていたのですが、市の広報を見ているのだが、詳しいことが書いていないので全く分からない。結局固いプラスチック、シャンプー洗剤の容器はゆすいで出せば利用してもらえるのかということがわからないので説明会をしてもらえるのはいいのですが、各自治会に総会等で環境委員の方に説明会や資料を通して教育して、自治会で環境委員の人が説明していただくのが広がっていいのかなと思いました。

事：多くの市町村でご紹介いただいたようなやり方が多く、自治会単位に熱心な方が一人いて、市町村の環境課の方が出向くというやり方が重要

民：問い合わせして聞いたことあるが、よくわからなかったもので、センターに直接持っていったら、枝葉で葉の多いのはリサイクルできない、燃えるごみと言われたが、近所の方はわかっていないので、自治会で意識の高い方がいるので、説明してもらえるといいと思っています。

民：市に頼めば、18時ころ、仕事が終わってから出前講座をしてくれる。

自：すでに依頼が来ているので、今年は2回日曜日にやる予定で進めている

F：小山市廃棄物減量推進協議会の皆様は啓蒙する役割があるのですか。

民：協会の環境の仕事は、ごみを出す日に行って、分別の指導を重点的に行っている。出前講座も立ち会う。資料を理事会に配り、疑問に答える、わからないところは環境課に聞いてもらう。イベントにも参加。

F：下野市にはそのような協議会はありますか？

民：ないです。

民：最近、トイレットペーパーの芯が今までは燃えるごみであったが資源になるときいて、理事会でこの話をしたら資源ごみに出すということになった。こういうことが徹底できれば、燃えるごみが少なくなるという気がしている。

F：新しい情報があったら、すぐ伝えて、手が打てるということですね

民：そういうことをまめにやるのが大事。私ども推進協議会でも最近、市の係長に来てもらって説明会を行い、各自治体の役員が、自治体に戻って説明する。わからないところがあれば環境課に聞く、それでもわからなければ出前講座を依頼する、意識向上をやらないと推進協議会のメンバーだけではできない。

F：今、出た話は分別の仕方が難しい、啓蒙方法の仕方の話が出ました。小山市の協議会の方が分別の啓蒙活動に努力し、自治体の方に出前講座をして連携し取り組んでいるのがよくわかりました。下野市の市民の方は、まだ分別の方法等教えてもらっていない、わかりづらいということでしたが・・・

民：わかりづらいというか、知識がない。分別表はあるが詳しいことがよく分かっていない。きれいに洗ってと、どれくらい洗えばいいか、教えてもらっていないのでわからない

F：先ほど、アプリを開発されたということでしたが

自：下野市はアプリを導入して、分別表とかお知らせを周知させている。

民：分別の仕方はわかっているのだけど、分別されたものがどういう風に利用されているのかわからない。それを目にするによって、分別する意味がわかると思う。ただ、分別してくださいと言われるより、最終的のどう利用されているのかわかったほうが、分別がしやすいと思う。

事：名古屋・横浜・大阪と働いてきましたが、名古屋は小学校で勉強してきている。

教育は大事、外国人が増えてきているがわからない。皆さんの話を聞いていると、出してもらう側（減らしたい側）の話で、出す側の立場に立った話はあまり聞かない。

横浜で現物を一覧表に。現物を貼る、見せている。減らしたい部分のもの、一つ一つ、写真で。名古屋では捨てるカゴに写真を貼って、捨てた時点で分別できているということをやっていました。大変厳しですけど。捨てる立場になって考えてもいいのでは。

事：名古屋でプラごみを出すときはレジ袋で出すのですか？

事：名古屋は有料のごみ袋になっている

自：自治体によって違うと思いますが、その辺はどうですか？

民：小山市では今は無料。有料にすると不法投棄が増えるのではないかと。

有料にしないためには、市民が分けないといけない。分別は、相当質が上がっていると思っているが、受け取る会社では、小山市のPETは低いランクになっている。

民：PETのきれいなものと、汚いものを写真に撮ったり、PETからできた繊維をみせたりするのがいいのではないかと。

事：PETボトルが汚いとは、どのように汚いのですか？

民：煙草を入れて出したり、中身が入ったまま出したり汚いPETがある。

民：PETボトルから、何ができているか知っている人は少ない。PETボトルのきれいなものと汚いもの、PETからできた服を展示するのがいいかもしれない。

事：小山市には協栄産業さんがあるので、見学すると意識が変わると思う。

民：11月にフェスティバルをやるので、見学した時の写真が取れば展示したらいい。

事：小山では回収したPETボトル、Aランク以外に落とされたことはあるのか

自：広域で行っているなので詳細はわからないが、言われていたのは、ラベルキャップをはがしていないものが多いこと、ビン・缶とPETを同じ日にコンテナに集めていて混在している状況にある。しゅうしゅう収集費用の問題があるので、日を分けるか検討中。

事：せめてコンテナの色など替えたほうがいい

自：ただコンテナを替えると費用がばかにならない

民：ビン・缶・PETボトルの札がかごについていない状況です。でも、立ち会っているので混在はしていません

民：収集場所で、ビン・缶・PETボトルが混ざらないように、かごを離すなどして我々が工夫して、今やれることをやっている。

事：ずいぶんご苦労されていますね

民：収集日を変えるより、資源は同じ日に出してもらったほうがいいとの意見もある。事：宇都宮市は、資源は全部一緒、乾電池も全部一緒。

事：古河は2週間に1回。カレンダーを見て出している。

民：小山市の減量推進委員です。ビニプラとうことで、市民の感覚は低い。ビニプラは燃やすごみに出せばいいと思っていて、燃やすことで熱利用できるなら燃やすことでもいいのではないかと思っている。小山市はカレンダーだけでPRしている、それ以外ない。ごみの問題はビニプラに限らず可燃物も不燃物もある。特にビニプラを意識して出している人は少ない。びんのラベルをプラごみに入れる人も少ない。その辺のPRがもっとしなければいけないと思う。

びん・缶・PETボトルを分けるのは、去年からでしたが、私は徹底されていると思うので、同じ日でもいい。PRの方法をもっと考えてほしい。

4 リサイクル

F：何にリサイクルされるのかわからないと意識が高まらないという意見ありましたが、本日の資料に掲載しているのを見てほしいと思います。

牛乳パック(1L容量)は、6枚でトイレットペーパー1個に変わるのでわかりやすいが、プラの場合は植木鉢、プランター、擬木、ベンチ、電線のカバー等が変わる、家で使うものが少ない。

事：小山市のプラごみをHPから見ると、アクセスづらい、探しづらい。最後に出てきて、プラ容器のリサイクル製品に関しては、容リ協にリンクし、小山市はコークス炉還元剤が多く材料リサイクルは少ないなどの情報が得られるが、市民の方にはわかりづらい。是非、今回の資料をぜひ活用していただきたい。

リサイクルについては、国の制度そのものにもう少し工夫がいる。法律を作るとき最終的にどんなものにリサイクルするか国民に何の了解も得ていない。法律は作って入り口は出来たがリサイクルをどういう目的で何に還元するか、最終的に市民の生活にどのようにリサイクルして戻すか、最後の説明がない。要するにリサイクルの業者に渡して、終わっている

民：例として、PETボトル何本で作業服1着できる、プラ容器ごみでどの大きさの擬木ができるかそういう説明があるとわかりやすい。11月のリサイクルフェアに間に合わないか

F：分別をすればいいことがあるのでは、行き先を知らせていただければわかってくると思うのですが、話ができていない過剰包装、レジ袋の減量化、有料化、会議でPETボトルを使用せず、マイボトルの使用について意見が出ています。

民：マイボトルを使わないとすると出されたPETボトルはどうリサイクルされる

事：小山市では、容リ協に出しているものはB to BでPETボトルにリサイクル。こういう情報も自治体でPRしていただけるとありがたい。

民：中身がはいっているPETボトル、汚れたPETボトルは回収しない。そこも自治体でアピールしてほしい

民：回収を自治体が行っているところと、事業者が行っているところがあるが、事業者のほうに問題があると新聞に出ていた。小山市は事業者、小山市の事業者はちゃんとしている、新聞と逆だなと思った。

民：4社入っているから競争している。

民：減量化について、生ごみの水切りが全世帯に配布されるので、徹底して使ってもらえれば減量できる。水切りは、いままで押し付けて水切りするか、ネットにいれて脱水していたので水切り機

は効果がある。水切り機は、小山市用のものでなく、売られているもの。

民：玩具とか、家庭での日用品のプラスチックがある。小山では燃やすごみにいっていると思うが、ほかのところは回収リサイクルをしているのか

事：製品プラを対象にしている自治体は、きわめて少ないが、最近始めた県はある。

事：容器包装は毎日出るものだが、日用品などは出る頻度は少なく量は少ない。

5 海ごみ問題

F：海ごみ問題とプラ容器包装を結びつけている報道をどう思うかという質問が出ていますが、何かご意見はありますか。

民：プラスチックストローをスタバが禁止したという報道がある

事：国も事業者も解決策を検討中であり、海外では米国のNPOが太平洋の海ごみを回収して、ヨーロッパに持って行って再生するという活動をしている。ただ、日本はまだ具体的には行われていない。

民：川から流れてきているプラごみが湾岸に集まっている。日本の現実がわからないと理解できない。

F：日本はまだ総量が少ないけど、河口にいけば集まっている。東南アジアの管理されていない地域は、PETボトルなどのプラの海ごみが多く、河川がプラごみなどで一杯になっている写真を見る。海外に比べ、回収システムがしっかりしている日本でも海ごみが見られるので、海ごみは、ポイ捨ての問題、マナーの問題が大きい。

民：マイクロプラスチックは、歯磨き粉にも入っているのか

事：プラではなく無機物を使用しているので、マイクロプラスチックを使用していない。

F：企業の良い事例はという質問もあったが何かありますか。

事：容器メーカーでは、軽くする容器を継続的に提供。

パン業界も面積狭くしたり、薄くしたり、トレーをなくしたりしている。

第3グループ

参加者： 計 12 名

市民： 3 名

自治体・国： 3 名

事業者： 6 名



1 提出された意見

F：皆様から頂いた意見を紹介します。分別排出に係る意見として「分別の理解を徹底するにはどうしたらいいか」「容器包装プラの分け方がとても難しい」「プラ容器包装の区分を理解してもらいにくい」「PETボトルのキャップ・ラベルは家庭系でははずし、事業系はつけたままが理解できない」「プラ容器包装をどの程度きれいにすればいいのか」。広報啓発の意見としては「自治会未加入者への分別排出の広報をどうするか」「単身世帯・外国人、集合住宅への広報が難しい」「自治会・市民団体への参加促進をどうするか」などの意見があった。

リデュース・リユースに係る意見としては「レジ袋削減の有効な方法」「リユースのガラス瓶再利用容器だが減少している」「プラ削減のためプラがガラス瓶になったら市民は許容できるのか」「リユースを促進しリターナブル瓶を活用すべき」など。

リサイクルに係る意見としては「ごみのサーマルリサイクルをどう市民に説明したらいいか」「プラ材料リサイクル優先となっている誤解を解きたい」「プラキャップの一部がのこってペットボトルを出しているが問題ないのか」「製品プラのリサイクルをどうするのか」「リサイクルにかかる費用のアンバランスの是正を」「マヨネーズのプラ容器、食用油のプラ容器はリサイクルできないのか」等の意見が出された。

2 分別排出・啓蒙啓発

F：容器包装プラの分け方がとても難しいとの意見があった。

民：オリーブ油のPETボトルに、PETボトルのマークがついているがこれでいいのか

事：油用のボトルは、プラスチック容器包装に分類されるので、プラマーク。マークのつけ間違い。麵つゆなどの調味料までがPETボトルに分類。

民：PETマークにならないのは？リサイクルできないということ？

事：PETボトルとしてのリサイクルに不適なため。プラ容器としてリサイクル。

民：洗っても落ちないので燃えるゴミに回っている。マヨネーズ容器も汚れがあるため、燃えるゴミになっている。リサイクルはできないのではないか。

事：水や清涼飲料水、しょうゆ、麵つゆ等の調味料に使用しているものはPETボトルに分類しているが、焼き肉のたれ、ソース等中身を洗って落ちにくいものはPETボトルに分類しない。PETボトルに分類していないPET製のボトルは、プラ容器包装の分類になるのでプラマークを付けてあるのは間違いではない。

事：オリーブ油の小型のPET製ボトルは、指定PETボトルではないので、プラマークで正しい。もしPETボトルマークがついているならそれは間違いなので、PETボトル協議会からメーカーにお知らせして直してもらうのがいい。PETボトルとしてリサイクルできないので、プラ容器としてリサイクルすることになる。

民：ただ、プラ容器に出すには洗わないといけない。小山市では、落ちないのでみんな燃やすごみに出している。

事：洗い方は完全である必要はない。汚れはリサイクル工程の中で洗浄できるので、多少の汚れがあっても洗浄してリサイクルできる。

自：シャンプーのボトルやマヨネーズの容器などにどの程度汚れがあってもいいのかという問い合わせがある。

事：洗浄機がついているので、マヨネーズの多少の汚れがあっても洗浄できるので、燃えるごみでなく資源ごみにだしても大丈夫です。

F：プラスチックの分別について自治体も市民側も悩んでいる。自治体は啓発がまだ十分でないとのことですが、プラスチックの分別は何故わかりづらいのでしょうか。

民：どの程度まで汚れを落とせばいいのかがわからない。マヨネーズやシャンプーボトルで洗った状態の基準のようなものがあるのか、見た目で判断して出しているのか

F：小山市は、プラ製容器包装は収集しているが、リサイクルセンターに行くのか、容リルートに行くのか

自：南部清掃センターに持って行って、選別し容りに委託している。

民：分別がでたらめなものがあるので、そこで二次選別をしている。手作業なためこれが大変な作業。市民が出したものが一次選別で、センターの分別が二次選別。二次選別では、容器包装と容器包装以外および汚れた容器包装を選別している。

民：たとえば、PETボトルの回収対象は、飲料用と指示されているが、その他の内容物のものもあるので、二次選別が必要となっている。本来は、一次選別のみで、二次選別しないほうがいいと思っているが、市民には、いろいろな方、単身赴任の方、外国の方がいて、自治会に入っている方は7割程度で、残りの3割に分別が徹底しない。7割の方でも理解していない方が多いので、どうやって理解させるかが問題。

事：南部清掃センターで分別基準適合物の選別を行い、容リ協会に委託する。選別後リサイクル事業者に送るべールの基準は、容器包装が90%以上。90%を割ってしまうと、不適合となる。不適合にならないように、南部センターで汚れの多いもの、法律の対象でない容器包装やプラスチック製品を選別して除く作業をしているので、二次選別はご苦労が多いが、二次選別は必要な作業となっている。選別後のべールが法律に則って、リサイクルに適したものになっているかのチェックを容リ協が行っている。

F：市民での分別が重要。自治会に参加していない3割や、外国の方々が分別しないで出しているものを、自治会の指導で一次選別して出しているということ。

事：市民が分別するのに苦労されている。

事：プラ容器包装の二次選別では、まず容器包装を選別し、その次に汚れたものを除くことです。一例ですが、市民の方が分別に困ったときの判断の仕方として、まず容器包装であるかどうか、その中身が商品であるかどうか、中身を使用した後に不要になるかどうか、そしてその容器包装がプラスチックであると判断したら、プラ容器に分別してください、という説明をすると、わかりやすく、市民の方の評判が良かった。

例えば、同じラップでも、スーパーでトレイの包装フィルムのラップと家庭でラップとして購入したものは、同じラップであるけれど、スーパーで買ったものは法律の対象で、家庭のものは対象ではないということがすごくわかりづらい。

民：販売用か、そうでないものかで分ける必要があるのか。理解できない。この分別がいいと思えない。

民：海外では一緒に集めている。こんなにまじめに分けるのは日本人だけ、海外は分別があてにならないので一緒に集めていると聞いている。ただ一緒に集めるようになると、分別をますますやらなくなる。

民：厚木市に見学行ったが、プラスチックを12区分の分別の区分を減らしたら分別がしやすくなったとのこと。分別が増えるとこれ以上分別ができないと思っている。

事：分別をできるだけ少なくし、容器以外も一緒に回収することも国では実験を行っており、市民には評判がいいと聞いている。

事：市民が分別したものに、対象容器以外が混ざっていてよくない原因は何かということだと思う。制度の問題もあるかもしれないが、啓発が難しいことであれば、啓発を強化するにはどうしたらいいか。

事：現状、二次選別をしたべール品はほとんど合格品になっている。一次選別でしっかり分けている結果として表れているのではないか

事：べールの品質はすごくよくなっているし、分別は上手になってきている。ただ、一次選別での悩みは絶えないということは聞いている。

民：クリーニングの袋や新聞のプラの袋は、容リでのプラ容器の対象なのか？

事：新聞の袋は対象、クリーニングはサービス用に使用していて、商品を包むものではないので対象外。

民：でもそういうものは市民がプラ容器にだしている。

事：クリーニングの袋は対象外だが、家庭で購入している新聞のプラの袋は対象となっていて、確かにわかりづらい部分がある。ただし、対象外の場合は、市の選別(二次選別)で除いていて、ベールは90%以上の容器包装比率となっている

事：他の例では、町の薬局で買った薬の容器は対象だが、病院で飲んだ薬の容器は対象外になっている。同じ容器包装であっても区分が異なっていてわかりづらい。

F：対象か非対象かも分かりづらいところがある。新しく入ってきた人もいるので、啓発は継続していかないといけない。容リ法の立ち上げの背景には、最終処分場がなくなるという逼迫した状況で、回収の意識高かったが、法律施行後20年たつとその意識はだんだん薄れてきてしまい、意識を高める動機付けをどうするが難しい。

民：小山市では、ごみの増加により市民の税金が増えているので、ごみを減らして、税金での費用負担を減らしましょうと言っている。

3. リサイクル

民：PETボトルのキャップのリングは一緒に大丈夫なら、キャップも一緒にいいのではないか。

F：PETボトルは、ラベルをはがし、キャップは分けて出すことになっているが、口元のリングはボトルについたままである。この部分はPETと素材が違うため、リサイクル工場で分離可能。

事：ネックリングはとれるものがあつたが、子供がそれを外したがつてけがをするので、取れないものになった。

民：キャップをなぜとるのか。理由を理解できてない人がいる。キャップをとるのはPETボトルが、つぶせないからと理解している。

自：キャップしたままだとパッカー車ではじけてしまうので、市では外すように広報している。

事：PETボトルのリサイクル方式のうちで、ボトル to ボトルのリサイクルには、再生品をボトルの層の中間層に使う方法、化学分解方式、超洗浄方式の3方式がある。今は超洗浄方式が実施されている。

民：化学分解方式は採算が取れないと聞いている

F：プラ容器包装のフィルムにはいろいろな種類の材料があつて、それぞれの特性を生かすため、張り合わせて複合フィルムとして使用している。PETボトルからの再生PETフィルムも、ボトル以外の用途に使用されている。例えばセブンプレミアムの袋物包装の商品のおよそ40品目に、この再生PETフィルムが使用されている。また、PETボトルの再生品(ボトル、PETフィルム)及びリサイクルフロー、リサイクル方法について、配布した資料により説明した。

4. 熱回収

F：熱回収の考え方などについてご意見は？

事：汚れた容器包装や残渣物が出たときに「どうせ燃やしてしまうのでしょ」、燃やすのであれば洗う必要はないとの市民の意見がある。熱回収をどう説明するかがむずかしい。

自：市民が分別したものが清掃センターに行つて、汚れたものは燃やしているのでしょうかという話。燃やして熱回収することを市民に説明するのは困難な状況

事：この資料で説明したらどうか。（資料：プラスチック容器包装のリサイクルの流れ）

市が回収したものを、材料リサイクル、ケミカルリサイクル、エネルギー回収の3つの方法でリサイクル。材料リサイクルは、つぶして洗って再生樹脂に戻す、ケミカルリサイクルは集めたプラ容器を科学的に利用、エネルギー回収は燃やして得られたエネルギーを発電などに利用する。ただし、いろいろな材料からなるプラ容器は材料リサイクルに向いていないことや、現行のリサイクルのいろいろな課題（分別の問題など）を見ると、現在日本ではプラのエネルギー回収は禁止されているが、ひとつの方法として考えてもいいのではないか。

民：リサイクルの意見交換では、熱回収について専門的な話がでるが、これをいかに市民に伝えるか困っている。市民にはいろんな意見があり、めんどろな分別しないで燃やせばいいという人も出てくる。

民：燃やせばいいというと、分別しなくもいいことになって、分別を啓発しているものにとっては困ること。

5. 海洋ごみ

民：海ごみに対してプラスチックはどう考えているのか

F：容器包装に、流通、保存性、使い勝手などの必要な機能があるので、すべての機能を見捨てて議論することはできない。今の問題は、プラ製品のポイ捨てが問題。だがPETボトルも海洋ごみになっているので、我々も課題としてとらえている。

第4グループ

参加者：計13名

市民：5名

自治体・国：2名

事業者：6名



1. 分別の問題点

F：柔らかいものはビニール、固いものがプラスチックと解釈されていると思われる。配布資料中の「知りたかったプラスチック容器包装」を見ていただきながら、ビニールは塩化ビニールが語源であり、プラスチックは塩化ビニールやナイロン、PETなどの総称であることなど、基本的なプラスチックについて説明。

民：付着物があると回収してくれないし、回収後の選別が大変なことになるらしい。しかし、プラマークのついたものは分別せよとされている。集めたところで再生品の需要があるのか？このリサイクルはこのままやっていってよいのか、全部燃やしてしまったほうがよいのではないかとも思う。リサイクルのあり方に疑問をもっている。そもそも容り法は無理な法律なのではないかと思う。今日は現場の方がいらしているということなので、回収後の選別の現場の意見、再生品は有用なのかを聞きたい。

自：第一段階は破袋機で袋を破り、比重差選別機で分ける。さらに手選別で汚れ付着物や異物を除去し、ベール化する。異物はプラマークの有無だけでなく、注射針、おもちゃ、ライター、刃物など

様々なもの。汚れ付着物は清掃工場に回す。効率面から少しでも汚れがあるものははじく。

F：何故、洗わないといけないのか、ご存知ですか。

民：リサイクルのために洗う

F：技術の面では、汚れていてもリサイクルできる。リサイクル工場に到着するまでに、保管、移動工程で1,2週間かかる。腐敗や異臭が発生する可能性があるので、行政の立場からいえば、作業者の安全衛生のために市民に洗ってもらうことにしている。リサイクル適性の前段の問題。洗うのが手間なので燃やすごみに出すかどうかは市民の判断になる。

自：我々の認識不足だったことも多々あるかもしれないが、皆様にわかりやすくお伝えするために洗って出すことにしている。少しの汚れでも市民や選別者にとっては排除することになる。なので、水で濯ぐ程度で汚れがするっと落ちる容器包装ができないかという質問をだした。

民：小山市ではPETボトルは洗うだけでなく、キャップとラベルも分けなければならないが、市民に徹底できない。

民：洗剤の詰め替えや歯磨チューブは鋏で切って洗えと言うので実行しているが、歯磨チューブは砂状のものが除去しきれないので、燃やすごみにしている。そういったものは選別工程で焼却に回されるのか。

2. 3Rのやり方について

F：処理方法についてはいくつかあるが、分別収集、保管、リサイクル等の工程毎に課題があって、リサイクルされるか焼却されるかがマッチングしない問題もある。

民：マッチングさせるように回収現場とリサイクラーの間で話し合いはないのか

F：マッチングさせることがベストなのか、今の仕組みと理想論の間に乖離がある。市町村の段階でなるべく市民にはわかりやすくスッキリ伝えることが必要なのだが、現実的には種類がたくさんあって難しい

民：ごみ分別の手順書には歯磨チューブは焼却ごみに入れてくださいと書いてある。

民：小山市はきれいに洗って分別となっている

F：個別製品については市町村の抱えている事情によりそれぞれ異なる。プラマークについてはプラスチック製品であることを判別するためにつけている。しかし、現場は混乱するのでしょうか。

自：ベールは一年に1回容リ協で検査があり汚れ付着や異物は再資源化できないとして分けられてしまう。

民：チューブをさいて洗うのは無理な話。洗えないものは燃やすのが筋ではないか。

F：長野県の環境NPOが食品用容器包装の洗い方を紹介している。全てをやれということはできないと思うが、紹介しておく。環境省のガイドラインでは「さっと」落とすと書いてある。「さっと」とはずっと置いておくと腐ったり臭いが残ったりするものが残ってなければよいというレベルである。文章にすると上手く伝わらないのが問題である。

事：汚れを除去していただくとリサイクルがしやすくなる。余計なものが入っているといい商品ができない。PETボトルならPET単体に出るだけ近づきたい。リサイクルでよい製品を作るには分別をしっかりとやっていただきたい。

F：PETボトルのリサイクルでは、ラベルを機械的に除去する技術はあるが、工程が増えるとコストに反映する。捨てるときにはがしてもらえれば工程上楽になるし、中身が見えるので農薬などが入っていてもすぐに除去できるので安心安全。

民：廃棄物はリサイクル業者の買い取りか

自：協栄産業（小山市のリサイクラー）さんに渡す時は協栄産業さんの買取。市からお金を払って産廃になるケースもある。市としてはキレイなものを集めてもらったほうが有価物として買い取ってもらえる。

F：容リ法対象は勝手には買えない。入札がある。必ずしも小山市のベールが小山市の協栄さんに行くわけではない。

民：小山市には協栄産業というリサイクル会社と小山化学という繊維を作っている会社がある。ペットボトルが原料、そこが落札すればリサイクルになるが、値段を高くとって燃やす業者もいる。コークス代わりになるから。そういうところに持っていかれないようにしてほしい。

F：誤解があると思われる。コークスに行くなら燃やしているだけではない。リサイクルの方法にはいくつかある。PETボトルは単素材だが、シャンプーの詰め替えやマヨネーズなどは薄い素材の異なるフィルムを何層か張り合わせている。物性が違うから、集めて溶かして再生することができない。（資料を使って説明）ケミカルリサイクルはコークス炉の化学原料化で、コークスと炭化水素油すなわち化学原料になる。また、昭和電工でやっているガス化で、アンモニア、水素やCO₂になり、薬品や水素電池、CO₂はドライアイスや炭酸ソーダとして炭酸飲料に使われている。海外では実用化されていない。日本は技術的には先進国である。

民：技術は先進だと思っているが政策が後進国であると言っている。

F：PRがへたである

3. 容リ法について

F：（リサイクルの全体像を資料で説明）。プラ容器包装は120万tくらい市場にでて、容リプラはペットを除いて75万t集められている。そのうち8万tは市町村の独自の方法で処理。66万tは容リ協会に委託してリサイクル、材料リサイクル半分、ケミカルリサイクル半分。ケミカルリサイクルは9割の収率、ほとんどリサイクルされている。しかし、リサイクルされたものが消費者からみてわかる状態で手元に届いていない。材料リサイクルは収率が50%、残り50%は固形燃料にしてエネルギー利用。このような統計的なデータ収集は日本が最も優れている。アメリカは85%埋め立て。焼却は日本が一番進んでいる。この焼却をやめてリサイクルしようというのがリサイクル法。仕組みとしてまだ問題があるが17,8年たつ。

F：汚れがすぐ落ちる素材の開発については、食品残渣か洗剤か飲料かによって異なる。食用油のPETボトルは油が吸着するから、プラマークはつけるがリサイクルマークはつけてはいけないことになっている。油が吸着するのは樹脂の性質の問題で解決難しい。だから、リサイクルに回さないほうが効率的というのが現状のシステム。そういうものだけ集めればよいが、技術論ではない回収の問題。

民：家庭からの排出と選別現場の問題を考えると今の容リ法のシステムで成算があるのかと思う。

民：ペイできないシステムなのではないか。他の方法に変えるべきか

F：技術論と仕組み論の組み合わせだと思う。市民はこんなに分別をやっているのにと。分別は日本だけというくらいすごい。欧州はリサイクルが進んでいるというよりも集め方が合理的。後の工程は日本の方が技術が進んでいるが、欧州は選別を機械でやっている。

民：有機物が入っていても機械で選別できる。ありえない感じ。

民：石油を使い続ければ枯渇するし、二酸化炭素もたくさん排出されるので、リサイクルは進めなければならない。

F：アメリカに日本のような分別を求めることは難しいと思われる

民：アメリカは行政に負担を求めている

F：行政が費用負担する前にビジネスになっているなど、費用負担の点でかなり誤解がある。市民の分別のやり方にデポジットがあるが、デポジットをやっている欧州より日本のPETボトルの回収率の方が高い。デポジットにすれば回収率があがるというのは誤解。欧州はソーティングセンターが各地にあって、第3セクター的ビジネスになって、機械選別したものを購入するサプライチェーンができています。経済性にはまだ問題があるが、回収も行政の下請け会社があるが、法律の構造が違うので効率が違う。例えば小山市と下野市は組んでやっているが、宇都宮市は別、量の効率を考えたらまとまったほうがよいはず。欧州は国境を越えて回収している。全体をみてどれがよいか議論する必要があります。

民：私たちは容り法に従って分別をしている。プラのお陰で食品なども手軽に流通、購入でき、利便性を享受できる。清掃の現場でそこまで努力してやらなければいけないのかと思う。容り法は無理なのではないかと思う。リサイクルされるのは家庭から排出される量の半分。リサイクルしているという証拠つくりのためではないかとも思う。

F：リサイクル率は欧州より高い。

民：こんなにたいそうなことをしなくてはいけないのかと思う

4. 容器包装の在り方

F：プラのリサイクルは十分に知見が伝わっていなかったり、仕組みができていなかったりと技術課題があり、まだまだ進行中の段階である。今が最終系ではない。ごみの話なので技術があっても廃掃法などの問題もある。行政はごみ処理をきちんとしなければいけないという責任がある。そういう中で将来を考えたときに、このような場で議論する必要があります。

民：本当はどうしたいかを聞きたい。行政は収集分別をしたくないと思っているかもしれないし、消費者は便利さを買ったのならば、収集分別にかかる費用も負担すればよいと思う。

事：市がごみを集めて分別した時の歩留まりは？

自：7割から8割くらいはベール化できている。分別するのは極端なもの。啓発などのお陰で市民の分別もある程度よくなってきている。宇都宮市は13~15t/年のプラごみの搬入があって、2tくらい残渣になる。分別がきちんと再生製品に繋がっていると考えていただいてよい。

自：小山市の場合も今はきれいなものを市民に分別していただいているから、8割くらいベールになっている。

F：容り協会でベール品質チェックを行っているのは注射針やライターなどでの事故がおこり、中身をリサイクルできるものにするため。容り協会に集まったものは、半分材料リサイクル、半分ケミカルリサイクルするというルールがあって入札される。材料リサイクルは異物分離の他に材質仕分けを行う。分け切れないから半分しかリサイクルできない。技術の問題ではなく手間の問題。今の仕組みの課題解決よりは将来どうするかが肝要。しかし、異なる立場の人たちがかかわっていて、双方向に理解する議論ができていない。現場では解決できない。必ずごまかす人がいる、毎年数件、多いときで十数件。例えば不法投棄をするなど、この20年で100億円くらいの損害が出ている。行政も下請け業者の管理で苦労しているはず。今後のリサイクルの大きな課題である。このような問題もあわせて解決しないといけない。

民：小山市では燃えるごみになるプラが増えている。一般市民に洗って分別を徹底するのは困難。ちよっとの染みでも回収してくれない。奥様方から多数のクレームがある。

自：回収業者に改善を求めたので、異物以外は少々の汚れなら回収するようになっている

民：一週間に一度チェックしているが回収されている。

事：マイクロプラスチック、燃えるごみ、燃やさないごみの違いがわからない

F：燃えるごみ、燃やさないごみは市町村によって違う。

自：小山市は分別の種類を 20 ページにわたって詳しく書いた広報文書があるが、見てくれる人と見てくれない人がいる。小山市は外国人向けの文書もあるが、出入りが激しく周知できない

F：冷凍食品協会から冷凍食品に望む容器についての議題があげられているが、冷凍食品の製造と容器の関係を紹介してもらいましょう

事：中身の成形を保ち、そのまま加熱し、冷却するので容器に温度耐性をもたせている。プラ使用量は限界まで実施している。成形工程で容器が必要。容器をなくすと製造工程を根本的にかえなければならない。

F：納豆も納豆にする工程で容器は必要。少々のマスタードの汚れ程度はリサイクル工程では問題にならない。分別する人たちへの配慮は必要。

F：洗剤業界の努力を紹介してください

事：詰め替え製品は本体容器と比べるとプラ使用量は 1/7 から 1/12。液体洗剤で従来型の大きなクリアリキッドトップと超コンパクト型のナノックスを比べると容器のプラ使用量は半分。これは内容液の技術革新の結果で、液体を 1/2 に濃縮し、かつ、超コンパクトのナノックスの方が洗える回数が多くなっている。業界全体の出荷比率は本体と詰め替えが 2：8、店頭に並んでいるのは詰め替えが多いと思う。これ以上本体を減らすのはお客様に不便をかけることになる。洗剤業界は小型化と詰め替えのシステムを導入し、プラ使用量をかなり削減している。また、小型化すればトラックの輸送効率 1/2.5 になる。二酸化炭素排出にかなり影響。詰め替え製品が洗うのが大変ということについては、詰替える時にピタッとフィルムがくっつくから、中身も残らず短時間で詰替えやすくなる。利便性と洗やすさが相反することになる。洗剤は腐らないので中身が多少残ってもリサイクルには問題ないとリサイクル業者から聞いてはいるが、洗剤だけそのまま分別していただくのは現実的ではないと思うので、難しい。

自：洗剤だけは OK とするのは、現実的ではない。市民の方がそこまで分別できない

民：プラ容器はなしには生きていけない世の中になっている

事：洗剤もバイオポリエチレンなど素材にも配慮していると思う。

F：洗剤業界もかなり努力していると思うが、このようなことが伝わっていないことも歯がゆいでしょう。

民：何のために詰替えや小型化しているのかわからなかった

F：これまでの市民と事業者の対話に参加してきた事業者は小売業者が多かった。今のような説明は小売業者からはでてこない。我々も製造メーカーの想いを伝える必要があると思っている。

民：バイオプラをもっと詳しく教えてほしい。

事：石油由来と植物由来があって、どちらも最終的には同じプラスチックに行き着く。植物由来はとうもろこし、ジャガイモでんぷん、バガスという残りかすでつくる。カーボンニュートラル、CO2 の削減ができる。プラをゼロにできない中でどのように環境を考えて作っていくかの策のひとつ。

民：この間テレビで、石灰石から食器を作るという話題があった。あれは自然に帰るとのこと。

F：大きな流れからいうと紙で出来るものは紙にかえようという流れがある。しかし、紙では代替できないものもある。それを超えようとしてひとつのチャレンジでやっているのがこの技術。この技術でもシートにするためにプラスチックを混ぜている。用途はかなり限定される。30年40年前から検討されていて、時代の流れで注目されている。

- 民：インドではプラの使用が禁止され罰金をとられる。この技術が解決策であると紹介されていた。
- F：東南アジアの問題はプラ代替技術の前にごみ収集の問題がある。誰が指導するのか、誰が処理工場を作り、運営するのかという問題がある。海洋憲章に日本はサインしなかったが、欧州提案の数値検証や東南アジアの問題をどうするのか不明なのでサインしなかった。インドなどではごみは川に捨てている。新素材を使うことも大事だが、同時に中国、インド、東南アジアのごみ処理政策が重要。
- 事：スタバやすかいらくがストローをやめるというニュースがあるが、そのストローを収めている我々はユーザー様から次の素材を何にしたらよいかという質問をされている。国の方針もなく困っている。石灰石／PPの素材、紙の破材／PPで容器をつくと容リ法対象にはならない。
- F：国は脱プラ素材開発をやることになっているが、時間がかかる。マイクロプラスチックを含む海洋問題がきっかけだが、資源循環も含めて次の戦略を考えている。
- 事：そうなるとうり法のすり抜けは許されなくなる。法が改訂される。その方向がしりたい。ユーザー様に的確に提案できる。
- F：海洋プラ憲章に日本はサインしなかったが、今週もG7環境大臣会合がカナダで開催されている。日本は10年後に目指す姿を欧州より先に進んだ形で実現可能性のある手法も含め提案してくる。その時に容リ法改訂も行われる。容リ法の具体的な仕組みになると立場によって異なるので、自分の不利益にならないことを優先するから難しい。
- 民：日本はビジョンをたてて進めているのかわからない
- F：日本は2030年を目標に大枠と数値が出てくると思う。実現性の担保はないが、締め付けが発生すると思う。
- 民：事業者が声を大きくして国を動かしてほしい
- F：それをやるためにこの意見交換会を開催し、意見を集約し、正確な情報を伝えている
- 民：容リ法どういう観点で変わっていくのか
- F：利害の問題の他に将来像を考えると、資源循環ビジョンとは何かの答をださないとその答がでない。資源循環をいかに効率的に経済的に回すかに尽きる。中国、東南アジアを巻き込まないと出来ない。その中に海洋ごみ問題の解決策もある。

<ファシリテーターまとめ>

1. 分別回収と市民への啓発

- ・小山市では、平成28年からPETボトルとガラスビンを分けて回収するようになったが、それまでは一緒に回収し、ガラスの破片がPETボトルに突き刺さっている状況が見られた。
- ・同様にプラ容器包装とそれ以外を分けるようにしたが、小山市は、それらを「ビニプラ」と呼んで、すべて混合された状態であった。
- ・分別方法が細かくて分かりにくく、外国人や学生も増えたので、分別啓発活動が必要である。
- ・小山市では、各家庭にカレンダーと1冊の詳細な冊子を配って、理解を得られるようにしている。
- ・プラ容器を排出する際、どこまできれいにすればよいのか分からない。最終的に燃やしてしまうのであれば、熱エネルギーを回収する焼却処理が安いし、効率的で良いのではないかとの意見があった。
- ・市民の分別意識を高めるために、リサイクルで何に商品化されているか、情報発信すべきである。

2. リサイクル／再商品化

- ・リサイクルして何になるのか。市民にもっと関心を持ってもらい、リサイクル推進の考え方を発展できれば良い。
- ・地元の協栄産業(株)では、PETボトルのリサイクルを世界で初めて100% (B to B) 可能とした。再商品化例として、サッカーワールドカップのユニフォームやランドセル、卵パック、食品用トレイ、カーペットなどがある。
- ・小山市のように地元優良なリサイクル会社があれば、直接処理を依頼できるようなルートも今後検討する余地があるのではないか。
- ・燃やせるものであれば、熱エネルギーを回収するサーマルリカバリーは効率的である。

3. 製品プラの回収について

- ・小山市では、製品プラの回収は実施していない。他の自治体ですでに実施している所もある。
- ・環境省は、全国7都市で容リプラと製品プラの一括回収の実証試験を実施している。
- ・容リプラと製品プラの一括回収は、リサイクルの点で問題がある。

4. 複合素材の容器について

- ・材料リサイクルでは、処理する上で難しいが、食品の品質向上、中身の安心・安全面では、複合素材が必要とされる。結果として、食品ロス削減に大きく貢献している。
- ・サーマルリカバリーで熱エネルギーを回収したり、ケミカルリサイクルすることが可能である。

5. 脱プラの動き

- ・海洋ごみ、マイクロプラスチック等の問題で、国が年内に中長期戦略を立て、最終的に2030年ぐらいが着地点となる。脱プラとして使用制限に加え、国がバイオマス原料プラを考えている。

6. 全体のまとめ

- ・4つの分科会で、ほぼ共通した現場に即した課題が挙がり、大変勉強になった。
- ・今後、容リ法そのものを考え直さなければならないが、じっくり時間をかけてやる話である。

以上

第1分科会



第2分科会



第3分科会



第 4 分科会

