

# 容器包装交流セミナー報告書

容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会

令和3年3月

## 2020年度版

鹿児島

新型コロナウイルス  
感染拡大防止のため中止

函館

松本

交流セミナー

3R推進団体連絡会・3R活動推進フォーラム

## はじめに

環境省は、地域資源を活用して課題解決を図る「地域循環共生圏構想」やプラスチック対策のための「プラスチック資源循環戦略」を踏まえて、施策を展開しています。事業者は、自らの取り組みや主体間の連携に資するため「容器包装3R推進のための自主行動計画」を策定し、より効率的に3Rを推進し、循環型社会の構築に寄与していくとしています。なお、今後の動きとしては、プラスチックリサイクル法が制定される予定となっています。そこで容器包装プラスチック並びに製品プラスチックの一括回収やそれに伴う高度選別機器の技術開発等が段階的に進められています。

3R推進団体連絡会（3R推進に取り組む容器包装8素材団体）と3R活動推進フォーラム（環境省環境再生・資源循環局総務課循環型社会推進室の管理団体）では、市民、NPO団体、国、事業者、都道府県・市町村の行政関係機関など多様なステークホルダーを一堂に会して議論をする場として「容器包装交流セミナー～容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会～」を開催しています。

この容器包装交流セミナーは、各主体間の信頼と連携・協働の輪が大きく拡大していくことを期待して、毎年全国各地で開催しています。第1回は平成25年度に岡山県で開催し、それ以降、富山県、東京都、長野県、愛媛県、愛知県、静岡県、福井県、埼玉県、千葉県、長崎県、北海道、鳥取県、山形県、石川県、高知県、福岡県、京都府、秋田県で、今年度は、北海道函館市、長野県松本市で合計21回を開催しました。なお、鹿児島県での開催については、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため中止としました。

今後とも、容器包装等の3Rを積極的に推進し、リデュースによる資源抑制、リサイクルによる資源確保、処理システムの環境負荷の低減など、より一層の取組みを推進していきます。

容器包装交流セミナーの開催にあたりまして、市民、NPO団体、事業者、国・県・市町村の御支援、御協力をいただきました関係者の皆様には、この場をお借りいたしまして御礼申し上げます。次第です。

本報告書は、令和2年度の概要を纏めたものです。

3Rの担い手であるステークホルダーの皆様には、この報告書が今後の事業の一助となれば幸いです。

令和3年3月31日

3R推進団体連絡会幹事長 **久保 直紀**  
(プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 専務理事)

3R活動推進フォーラム会長 **細田 衛士**



# 目次

はじめに

I. 概要	1
II. 詳細	
・第20回容器包装交流セミナー in はこだて	2
・第21回容器包装交流セミナー in まつもと	11
III. 意見交換のポイント	22
IV. 実施報告	
1. 参加者名簿	26
2. アンケート結果	28
3. チラシ	32



# I. 概要

持続可能な開発目標（SDGs）の推進が各主体において実施されていることから、3R推進団体連絡会（容器包装8素材団体）と3R活動推進フォーラムは、SDGs や3R（リデュース・リユース・リサイクル）をテーマにNPO団体、事業者、行政などのステークホルダーが一堂に会し、主体間の信頼と連携・協働の輪が大きく広がることを期待して、容器包装セミナーを開催しました。

## 第20回 容器包装交流セミナー in はこだて

2020年9月24日（木） 時間 13:00～16:30

会場 函館北洋ビル8階ホール（北海道函館市若松町15-7）

### プログラム（敬称略）

13:00 開会・主催者挨拶 3R推進団体連絡会

#### ■基調講演

13:05 【リモート参加】環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室 永元 雄大

#### ■話題提供

13:25 話題1 北海道環境生活部環境局循環型社会推進課 主任 倉野 健人

13:40 話題2 函館市環境部環境推進課 課長 中村 直人

13:55 話題3 環境省環境カウンセラー 中村 恵子

14:10 話題4 3R推進団体連絡会 久保 直紀

休憩（14:25～14:35）

#### ■グループ討論

14:35 ワーキング（3つのグループで意見交換）

16:15 グループ報告・全体総括

16:25 閉会・主催者挨拶 3R活動推進フォーラム 事務局長

## 第21回 容器包装交流セミナー in まつもと

2020年11月16日（月） 時間 13:00～16:30

会場 松本商工会館（松本商工会議所）601会議室

### プログラム（敬称略）

13:00 開会・主催者挨拶 3R推進団体連絡会

#### ■基調講演

13:05 環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室 環境専門員 永元 雄大

#### ■話題提供

13:25 話題1 長野県環境部資源循環推進課 課長補佐兼資源化推進係長 久保田康子

13:40 話題2 松本市環境部 環境政策課長 伊佐治 修

13:55 話題3 エコ・ハウス／環境カウンセラー 栗田たか子

14:10 話題4 3R推進団体連絡会 幹事長 久保 直紀

休憩（14:25～14:35）

#### ■グループ討論

14:35 ワーキング（4つのグループで意見交換）

16:15 グループ報告・全体総括

16:25 閉会・主催者挨拶 3R活動推進フォーラム 事務局長

## Ⅱ. 詳 細

# 第 20 回 容器包装交流セミナー in はこだて



### ◆基調講演

#### 「我が国のプラスチック資源循環を取り巻く動き」

環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室

永元 雄大氏



- ・海洋プラスチックごみについては、非常に重要な課題であることが世界の共通認識となっている。とくに途上国では、5mm以下のマイクロプラスチックが多い。エレンマッカーサー財団が発表した報告によると、2050年には海洋中のプラスチック量が魚の量以上に増加するとしている。プラスチックごみの海洋流出は海だけでなく、河川で不法投棄されたものが海に流れ出ているのも寄与している。途上国では、ごみ処理システムが日本ほど確立されておらず、河川等を通して海に流れている。
- ・国別のプラスチックごみの海洋流出量では、日本は30位で年間2〜6万トン流出。ランキング上位の国を見てみると、中国、インドネシアなどアジアの国々で占められている。日本で海洋漂着ごみモニタリング調査をした結果、プラスチックごみが容積比や個数で多く占めている。漂着したPETボトルの製造国別割合では、日本海では中国や韓国の割合が高いが、太平洋では日本が半分以上を占めていて日本全体での対策が必要である。
- ・プラスチック規制では、欧州委員会が2020年に発表した新循環経済行動計画は、包装、建材等の主要な製品についてリサイクル材の含有量と廃棄物削減対策の義務的な要件の提案、バイオプラ、生分解性プラ等の使用の政策的枠組を記載している。ワンウェイプラスチックでは欧州委員会が2019年に「特定プラスチック製品の環境負荷低減に関する指令」を策定。2021年に食器、カトラリー（ナイフやフォーク等）、ストローなどのEU市場での使用を禁止する。日本も独自でこのような対策をしていく必要がある。レジ袋の規制は、各国でも行われている。
- ・中国による廃プラスチック輸入規制により、2017年12月を境に中国への輸出はほぼゼロになったが、そのほかのタイ、ベトナム、マレーシア島への輸出量が増えている。2020年に発表された中国の「プラスチック汚染対策の一層の強化に関する意見」では、プラ製品等の生産・販売・使用の禁止・制限は薄さ0.025mm未満のプラ製買物袋や0.01mm未満の農業用マルチフィ

ルム、使い捨ての食器類や綿棒の生産・販売禁止とされ、中国でもワンウェイプラの生産・販売禁止の意見が出されている。

- ・我が国のプラスチックリサイクルは、材料リサイクルとケミカルリサイクルが25%、熱回収57%、未利用18%。このうちリサイクルの部分を増やして行くことや焼却と埋立ての未利用の部分最終的にはゼロにしていくことが重要である。昨年5月にプラスチック資源戦略を策定した。そのマイルストーンでは、2030年までに容器包装の6割をリユース・リサイクル、2035年までに使用済みプラを100%有効利用するほか、2030年までにワンウェイプラの25%排出抑制や、再生利用・バイオプラを推進する。これの達成のために、今後、具体的な施策が必要である。
- ・今年7月からレジ袋が有料化になり、環境省では今、レジ袋チャレンジに取り組んでいる。特設サイトでは事業者・自治体・NGOのチャレンジサポーターを募集、レジ袋を減らす取組を登録していただいている。また、西川きよしさん、さかなクン、トラウデン直美さんにレジ袋アンバサダーとしてレジ袋削減の周知広報をしていただいている。2019年8月から内閣府がプラスチックごみ問題に関する世論調査を行った。プラごみ問題への関心では、「非常に関心がある」と「ある程度関心がある」が合わせて約90%となった。今レジ袋に関する取組も行っているのも、もっと増えていると思う。そうした世論の声も聞きつつ、今後も取組を進めていきたい。
- ・自治体の取組では、プラごみの削減に向け「プラスチックごみゼロ」宣言等をしている自治体は今年8月時点で80自治体。その中でも横浜市、鎌倉市、気仙沼市、栃木県、守口市・門真市ではアクションプログラム等を策定するなど力を入れた取組をしている。
- ・今年5月から審議会でプラスチック資源循環戦略の具体化を検討。これまで5回開催したが、直近の9月1日に、「今後のプラスチック資源循環施策の基本的方向性（案）」をまとめた。その内容は①リデュースの徹底②効果的・効率的で持続可能なリサイクル③再生素材やバイオプラスチックなど代替素材の利用促進④分野横断的な促進策から成り、その中でも家庭から排出されるプラスチックでは、容器包装プラとともに製品プラもプラスチック資源として回収・リサイクルするという方向性が示された。自治体では今人口ベースで8割5分ぐらいが分別収集しているが、東京都下では23区のうち半分、政令都市でも4自治体ぐらいが分別収集されていない。そうした大きな自治体には分別収集していただきたい。分別収集では費用の増加もあるので、費用削減につながるような施策もまとめている。
- ・プラスチック資源循環戦略の具体化では、バイオプラスチック導入ロードマップ検討会、サーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会も行っているのも、こちらも注視していただきたい。

### ◆話題提供

#### ○話題提供 1

「これまでの道の取組と今後について」

北海道環境生活部環境局循環型社会推進課



主任 倉野 健人氏

- ・昨年10月23日に「道民の皆様へ」という知事メッセージ「プラスチックとの賢い付き合い方」で、マイバッグの活用推進、リユース、使い捨てプラスチックの分別などについて発信し、これを契機にさらにプラ関連の取組を進めている。
- ・レジ袋有料化は昨年4月から始めているが、昨年10月から足元の道庁職員の実践行動を促すため、本庁舎に入っているセイコーマートとセブンイレブンでレジ袋を渡さないという取組を進めており、環境省のレジ袋のチャレンジャーのサポーターに北海道も参加している。
- ・マイクロプラについて、今年と来年の2カ年で発生抑制対策調査を行っている。5つの河川域をピックアップしてマイクロプラの分析を行うほか、河川域、海岸域の漂着ごみの組成分析を行って、将来的にはこのような河川からモデルとして発生源を推理するための調査手法を検討したい。その他、循環利用促進税を活用した補助金の普及啓発を進めている。また、ハンドブックやPRポスターなどを作成し、普及活動をしている。
- ・これから税収がどんどん少なくなっていく中で、限られた財源で環境施策だけではなく、色々な施策を打っていかねばならない。そこで、費用効果の高いものを行っていききたい。これまでティッシュの配布などが行われているが配布が目的になっているところがある。レジ袋の排出削減でも、何かのツールで発信しても道民が認識してくれるか、認識したとしてもマイバッグの持参やレジ袋を断るといった行動につながる政策設計になっていないものが多い。今後行政としてそうしたことを考えた上の政策設計が必要であろうと考えている。
- ・横浜市では、保健指導の封筒を配っていたがそもそも開けない人が多かった。そこで、まず開けてもらうために、インセンティブを与えて有効期限は2カ月等わかるようにすることによって、開封率が8割近くまで上昇した。このように思わず人間に効果的な行動を起こさせる仕組みは我々も意識せずに使っているが、それを体系化して使うようにするのが、行例えば、人間はモノを得るより失うリスクを高く見積もる傾向にあるので、そうしたことをうまく活用してよりよい選択を促すという仕組みづくりになる。
- ・従来、住民に何かを訴えかけるときに、ポスターを作って情報発信すると補助金を使って取組を進める、もしくは違反した場合に罰金を取るというものであった。そういうものに対して、組み合わせる形でインサイト、いわゆるナッジ的なものがかみ合えば事業がうまくいく。こういう取組が国内でも広がりつつある。環境省の予算では、今年度30億円ぐらいあるようで、取組が加速されつつあるが、まだまだ知れ渡っていない。北海道庁としてもこうした取組に参加して、3R施策にもこうした取組を進めていきたいと考えている。
- ・道庁内でのレジ袋削減について、昨年からは庁内に情報発信していた。最初は機能したものの、いつのまにか機能しなくなって、皆がレジ袋をもらっている。お昼などはすごく混むので、とにかくレジ袋を配ってお客をさばくのが優先されている。そうしたときに効果的のある方法として、例えば経済産業省が過去に行った、レジ袋を欲しい時にカードを渡すという仕組みを作るというような試みがある。
- ・このような取組を行っていて、興味ある方はぜひ一緒に進めていければと思います、ご案内させていただいた。



## ○話題提供 2

### 「函館市のプラスチックごみ削減の取組について」

函館市環境部環境推進課

課長 中村 直人氏

- ・函館市の年間の一般廃棄物排出量は、令和元年度が約11万2千トン、このうち資源物は約1万5千トン。市民一人一日当たりのごみ排出量は平成30年度1,155g、道内主要都市10市中7位、全国中核市54市中52位。これは事業所数が多く事業系のごみ排出量が多いためと、観光客による宿泊や飲食によるごみ排出が多いためと考えられる。リサイクル率も15.1%で道内主要都市10市中最下位、全国中核市54市中34位である。
- ・容器包装は、市のリサイクルセンターで平成9年から処理。スチール缶、アルミ缶、びん、PETボトルの処理量は合わせて年間4,400トン。PETボトルは容リ協の指定法人ルートまたは独自ルートにより再商品化事業者へ引き渡され、卵パックなどにリサイクル。プラ容器包装は、民間の函館プラスチック処理センターに委託し、年間約2,600トンが容リ協の指定法人ルートでコークス炉化学原料にリサイクルされている。
- ・函館市では家庭から出る缶、びん、PETボトル以外の資源物は町会、自治会、学校などが集団回収し、回収業者に売却。市は支援策として回収団体へ回収量に応じた奨励金を支給。回収業者にも継続的な回収を確保するため助成している。回収物は、新聞、雑誌、雑紙を含む段ボール類、紙パック、スチール缶、アルミ缶、びんなど合計で年間7,200トン。うち段ボール類は2,300トンで、近年人口減少や少子高齢化、新聞や雑誌購読者数の減少などで年々回収量が減っている。
- ・函館市では平成8年度まですべてのプラスチックごみを不燃ごみとして収集、埋め立てしていた。平成9年度からPETボトルを缶、びんと一緒に資源物として回収。平成14年度からごみの有料化に合わせ、プラスチック容器包装の無料による分別収集を開始した。平成17年度には埋立処分場延命化のため、プラスチック製品や繊維類などを不燃ごみから可燃ごみへと変更した。平成20年度には、函館市、市内のスーパー6事業者、函館消費者協会の3者によるレジ袋削減の取組、いわゆるレジ袋有料化の協定を締結、キャンペーンなどを実施してきた。この結果、マイバッグ利用率は有料化以前の20%台から有料化後は80%台に大きく上昇、有料化の効果を改めて認識した。
- ・本市では、令和元年度からプラスチックごみ対策費を予算計上し、プラごみの削減や海洋プラごみ対策の取組を開始した。啓発看板を市内海岸3か所に設置、同様のポスターを千枚作成して学校や官公庁、事業所、町会等へ配布した。この制作には、環境省の海岸漂着物等地域対策推進事業補助金で8割の補助を受けた。昨年10月の3R推進月間ではプラごみ削減キャンペーンを行った。市内スーパーの店舗の一部を借りてパネル展示しチラシやマイバッグを配布。今年も10月に実施の予定。また、小学校4年生の全児童に環境教育副読本「暮らしの中のごみとエコ」を配布して授業で活用しているが、昨年配布した副読本にはプラスチックごみ問題のページを追加した。これにより小さいころからプラごみ問題に関心を持ってもらえればと考えている。また、昨年度、市役所内の各部署に向けてプラスチックごみ削減に向けた取組について協力を2回依頼した。内容は、会議や執務中におけるPETボトルや使い捨てコーヒーカップなどワンウェイプラスチックの使用削減、分別の徹底、エコイベ



ントの開催、マイバッグ・マイボトルの利用促進など。

- 今年度は、昨年度も実施したプラごみ削減キャンペーンの実施や海洋ごみ防止啓発看板の設置に加え、10月の3R推進月間に合わせて函館市電や函館バスへ海洋プラごみ削減について広報し、市民や観光客を対象に意識啓発を図る。小学生を対象としたイベントの開催やプラスチックごみ削減パンフレットを1万枚作成し、市関係施設や学校などに配布するほか、出前講座や各種イベントなどに配布する。
- 今後の取組では、新型コロナウイルス感染症に伴う新たな生活様式を踏まえ、家庭内での飲食機会の増加、店舗からの料理持ち帰りやデリバリーなどの増加による家庭から出るごみの増加に対して、分別の徹底を図って参りたい。ごみ全体の減量化では、本市として老朽化している日乃出清掃工場の抜本的改修に向けて取り組んでいて、今後の人口減少も踏まえ、施設規模を現在の70%とする予定。このため令和6年度までの一般廃棄物処理基本計画の設定目標の達成が必須。燃やせるごみは今より10%以上削減する必要があり、今後分別の徹底など効果的な施策に取り組む必要がある。
- プラスチック資源の一括回収への対応では、プラスチック容器包装とともに歯ブラシや文房具、洗面器などのプラスチック製品も回収してリサイクルする制度の導入を目指す。現在の回収方法がわかりにくいとの指摘があり、一括回収で資源物として出す人が増える効果を見込んでいる。今後も政府の検討状況を注視して対応していく。

### ○話題提供3

#### 「廃棄物資源循環の未来へ」

環境省環境カウンセラー・廃棄物資源学会計画部  
会長 中村 恵子氏

- 私の活動・研究は廃棄物の資源循環分野が中心で、国や地域の政策立案に寄与するのが狙い。方法は具体的に自ら実験、行政・事業者・住民に働きかけながらごみ減量・資源化を実現して重要知見を学会で発表。廃棄物資源循環の環境負荷最小化、資源化最大化、社会コスト最小化、インセンティブを付与して住民の取組可能性を最大化するシステムを探求してきた。
- 1989年3月、伊達市はごみ排出時指定袋式従量制有料化を議決した。私はごみ減量・資源化を狙って、5月に自治会員と資源回収業者と伊達市共同の低コスト資源ごみ回収法を考案、実施した。これは後の容リ法対象物、ガラスびん3色やその他紙容器包装も含む資源可能な全ての全資源を一覧表で把握し、資源を出すほど有料ごみ袋が得られるというインセンティブを付与し、自治会員の資源排出回収負担を最小化、取組可能性を最大化、行政コストはカレット回収のみのコスト最小化。牛乳パックは当時事業者が買取りしていたので、その資源収益と牛乳パックの収益を合わせたもので有料ごみ袋を購入し、全戸に均等配布、領収書を添付して回覧するという非常に合理的な方法。当時の総理府の広報映画にもなった。
- 1989年7月、私が会長だった伊達市を考える会が開催したごみシンポジウムで、食品トレーが多すぎるなどの多数の声があった。そこで、1990年に市内全スーパーにトレー回収箱設置を要請し実現した。これは製造利用業者を生産・流通・消費・廃棄・再利用の循環ループに資源回収と再利用を組み込ませ、廃棄物に責任を持たせて社会コスト・環境負荷を最小化する



るもので、今は全国のスーパーにトレー回収箱が置かれるようになった。

- 1999年、伊達市が廃棄物減量等推進審議会にその他プラ容器包装の分別方法について諮問。私は審議会の委員20人にプラ容器包装の計測することを呼びかけ、2週間、その他プラ容器包装と可燃ごみを計量、その後、住民に取組をアンケートした。調査結果は、家族2人ではその他プラ容器包装と可燃ごみが1対1、家族3人では1対1.5となった。その他プラ容器の量が多く、老人が多い都市なので分別に住民が取り組むのは不安という意見が多かった。当時のプラ協の論文は焼却が環境負荷を最小にすると結論付けていたので、それも参考にした。コストの面では容リ法適用と新ダイオキシン対策の新しい焼却炉による焼却コストは4対1だった。これらの結果、審議会では平成14年からその他プラ容器包装を新しいダイオキシン対策が達成された新焼却炉で焼却して熱回収すると結論した。
- プラごみは年991万トンのうち、プラ原料やプラ製品になるものの23%、固形燃料、発電焼却熱利用など熱回収が57%、単純焼却を入れると65%になっている。家庭から排出される容器包装プラは年129万トンで市町村収集量は年74.1万トン。容リ協会への引き渡し量は年64.7万トン、そのうち材料リサイクルが57%、ケミカルリサイクルが43%だが、本当に材料リサイクルされるのは28%。そのうち28%が残渣となり、焼却エネルギー回収やRDF化、工業用燃料、ケミカルリサイクルの高炉還元剤などを入れると、熱エネルギー回収は65%になる。つまり、容リ協回収でも65%は一定品質が得られず、私の資材循環法則では一定品質が得られなければごみになる。私は容器包装の機能ではなく、素材でリサイクルすることを主張している。
- ごみ減量へのインセンティブ効果を取り入れたコミュニケーションツールとして考案したごみ袋減量カレンダーでは、2005年から伊達市市役所職員、自治会役員、幼稚園児・保護者に取組をお願いし、毎年学会で発表。基準月より一袋でも減らすインセンティブをつけて毎月ごみ袋数を計測、記録する方法で、明らかに減量効果があった。アンケートでも市役所職員の71%、自治会役員の82%、幼稚園児親の92%が効果ありとした。
- これからの廃棄物計画は、少子高齢化、災害対応、財源難との中で、焼却や中間処理、埋め立て、肥料化、飼料化、IOTやAI、ロボット化などの新技術を選択し、住民、自治体、廃棄物処理会社、民間事業者などとの合意形成をしながら、地域特性に応じた計画が重要と考える。一部にある「焼却悪、リサイクル善」のような固定観念ではなく、二酸化炭素を含む環境負荷最小化、熱エネルギーを含む資源化最大化、社会コスト最小化、インセンティブを付与した住民取組可能性の最大化のバランスをとりながらの推進がカギと考えている。

### ○話題提供4

#### 「容器包装の3Rに関する最新情報」

3R推進団体連絡会 幹事長  
(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 直紀氏

- ガラスびんはリターナブルの特性が群を抜いていて、オンリーワンである。さらにリデュースも取り組んでいる。また分ければ何度でもリボン(再度ガラスびん)、循環していく。
- PETボトルは、年々軽量化が進んで





いる。本数は増えているが、軽量化でCO<sub>2</sub>の排出量は抑えている。リサイクル率は84.8%あるが、日本が一番進んでいると思う。LCAによるリサイクルの効果としてCO<sub>2</sub>の排出量は83トン削減できた。

また有価で回るようになってきていることは大きな進歩。

- 紙製容器のリサイクルは着実な取組がされている。減容積化などに取り組んでいる。紙単体容器と複合紙製容器を一緒に回収しているが、あとのリサイクルを考えると、別にした方がよいと提言している。
- プラスチック容器包装の関係では、プラスチック包装の3Rとリニューアブルで資源の100%有効利用を目指すという宣言を昨年出している。またリデュース、リサイクルについてもそれぞれ2020年に向けた取組の結果、着実に進展している。
- スチール缶の環境負荷低減と軽量化の取組をまとめている。環境負荷軽減のための技術開発による軽量化の実績である。相当の技術開発が行われてきた。リデュースも今は第3次自主行動計画の中で、1缶当たり8%の軽量化とある。当初2%から始まり、如実に成果を示している。リサイクル率は92%と高い。これは消費者、自治体による分別の仕組みができてきている。
- アルミ缶はさまざまな形でリサイクルに取り組まれている。この4年間でリサイクル率は90%台をずっと維持してきている。さらに国内ではアルミ缶のCAN to CANが71%を超えている。これは同じ用途に使えるということで、とても素晴らしいことだ。回収活動について積極的な支援・協力をされている。リデュースも大きな削減を進めている。回収に際して、一つは中身を空にする、もう一つはタブをとらない、という願いがある。
- 飲料用紙容器は、飲料容器のうち飲料用であってアルミを使用していないもの、俗にいう牛乳パック。これはリサイクルできる。リデュースは2.9%、リサイクルも着実に進んできている。リサイクルのポイントは、洗って、開いて、乾かすこと。雑紙と混ぜないこともポイント。
- 段ボールは板紙の中に段ボール原紙があり、966万トン作っている。板紙の81%、紙全体の38%と大きなウェートを占めている。古紙利用率は93.5%で何度も使いまわしてできる、リサイクルの優等生。段ボールは何度も段ボールに生まれ変わる、これがキーワード。回収率は直近94.6%で高い率で推移している。

#### ◆グループ討論

##### ◇Aグループ



【参加者】（順不同・敬称略、○印はコーディネーター）

#### <分別について>

##### 【住民】

- このセミナーを函館で開催できたのは、刺激剤になる。函館でもごみの廃棄量は多い。資源回収の補助金の問題、回収の問題にしても、市民に知らせる機会が少ない。トレーなども少なくしていく努力が必要ではないか。過剰包装になっている部分もある。
- PETボトルのキャップやプルタブを取って集め、車いすと交換するという運動があるが、どう考えればよいか。PETボトルのラベルはどこまで外さなければならないのか。
- びんを回収するときにラベルを剥がすと言われるが、なかなか剥がれない。水に入れたり、お湯に入れたりしてこすっても剥がれない。
- ごみの分別はどこまで細かくすればよいか。

##### 【行政】

- 分別は細かければ細かいほど分別は進むと思う。今うちは11だが、もっとできると思っている。
- アルミパックのあるものとなしものを一緒に回収するのは問題ないか。

##### 【事業者】

- プルタブはかつて取れたので、空き缶も散乱し、プルタブも散乱して大きな問題になった。空き缶は回収するがプルタブをどうするという話になって、集めて得た利益で車いすという話になった。しかし、今は外せなくしている。これは散乱防止のために取ってもらいたくない。これを無理にとろうとするとケガをすることもある。それとプルタブは40個ぐらい集めて缶1個になるので、効率が悪い。プルタブは小さいので作業性も悪い。しかしそれでも集めているところはある。結構北海道は多い。
- PETボトルのキャップも単体で集めているところはある。集めるとワクチンがもらえるということだったが、それを送らなかったのが問題になった。これも宅急便で送ることになっていたが、宅急便の方が高いうえ、廃棄物を宅配便で送るのはどうかという問題もある。
- アルミパックと紙製容器包装とは容り法上は別の区分。問屋がまとめて取っていれば、両方一緒にリサイクルできる。
- 段ボールと一緒に新聞紙を段ボールメーカーに持ち込むと、段ボールにはできない。トイレトペーパーの場合、ある程度雑紙が入っても大丈夫だが、アルミが入るとダメ。段ボールにアルミが入っても、食品メーカーの金属探知機に引っかかる。もし一緒に出されていけば、どこかで分別されて製紙工場に入っていると思う。



## <製品プラの分別について>

### 【住民】

- ・製品プラはどのように回収していこうとしているか。住民は分けられるだろうか。
- ・製品プラはどのようにリサイクルされるのか。
- ・容器包装は機能ではなく、資源循環を考えると素材ごとというのが重要で、製品プラ回収も時期が来たものと思う。
- ・リサイクル率を上げることは重要指標だが、そこにエネルギーとか社会的コストも入れて、環境負荷を低減する方法を住民が納得して選択できることが大事である。

### 【事業者】

- ・今度の製品プラの収集は、一括収集、一括最終処理を進めようとしているようだ。複合素材は、今その他プラとして回収しているものにもたくさんある。リサイクル上は単体のものが高く売れるが、そこに製品プラが入ってきても、材質的には大きな問題は起きないと思う。ただリサイクラーのところ、厚さの問題など今までの容リプラにはないような品物が入ってくるため、最初に破袋のところ製品プラが引っかかって破袋機の刃が折れると、数日間は運転できなくなるのが怖い。これから実証試験が行われるので、その辺をよく見ておく必要がある。素材的には大きな変動はないと考えている。
- ・国は自主回収によって自社製品を戻そうとしている。しかし、自主回収を皆が始めたら、消費者は何をどこへ持っていくかわからなくなる。また商品にならないものもあるので、モノを見て判断するしかない。
- ・製品プラは基本的には住民が分けるのは無理。今は選別機のセンサーで分けられる。
- ・容リプラと製品プラは一緒に再生工程に入れるような指示も付いてくるので、そうなる基本は今と大きく変わることはないと思う。ただし今の品質レベルだと買うところが少ないので、問題が残るそうだ。
- ・海外へ資源ごみを輸出しにくくなってきているので、国内で回していかなければならない。再生材のクオリティが当然出てきて、そのマーケットがどれだけ大きくなるのか、国内のリサイクルが回るか回らないか。行政と市民と事業者が連携してどう対応するかを考えていかなければならない。廃棄物の経済的付加価値を高める必要がある。

## <行政サービスの方向について>

### 【住民】

- ・資源回収に協力していて、私たちに補助金は入ってくるが、民間の業者はもっと高い。例えば新聞を出すうちり紙1個くれる。そうすると私ども町内会がやっているところにモノが集まってこない。
- ・分別はかなり厳しくやっていて、段ボール、新聞、雑誌、書籍を分けてきちんと出している。きちんと分けてなければ持って行ってくれない場合もある。しかし、高齢化が進んでいて、なかなか協力してもらえない。

### 【行政】

- ・税込減の中で容器包装廃棄物をどう考えるか。方向性で考えがあれば教えてほしい。その時に行政サービスのバランスをどう考えるかがポイントと考えている。
- ・来年1月からバーゼル条約が発出されるので、従来にも増して廃棄物の海外輸出が厳しくなってくる。国内リサイクル体制をどのように考えていくか。それに向けて、行政、事業者、住民の役割の変更や進化が必要になるか。
- ・容器包装廃棄物の資源価値を高めるために、どういうことを

やっつけていけばよいか。

- ・函館市は人口が減少する中で、廃棄物処理にどれだけ費用をかけるかが問題になる。令和5年度、6年度に日之出町の清掃工場の建て替えをしているが、かなり費用が掛かる。そうした中で、どういう部分に多く税金を投入するか、皆に納得してもらわなければならない。選んでやっつけていかなければ時代に来ているという気がしている。

### 【事業者】

- ・ごみの収集と処理は生活のライフラインなのでなくすわけにはいかない。その中で行政サービスとコストをどうするか、もう一つは住民のかかわり方、役割をどうしていくかということ、総合的に考えていかなくてはいけない。新たなスキームを組み立てていくような感じで考えていかないと難しくなってくる。
- ・一廃と産廃をどのように周知すればよいか。事業系一廃に産廃が混ざっている。それをどのように周知すればよいか。

## <海洋プラスチックごみについて>

### 【行政】

- ・今回レジ袋を有料化したけど、ごみ袋を有料化したらどうなるか。
- ・海洋プラはもっと規制を強化する必要があるのではないかな。
- ・道庁の方の話にあった行動インサイトでは、たとえばどんな工夫が考えられるか。ヒントをいただければありがたい。

### 【事業者】

- ・海洋プラごみは、ポイ捨てが発生源といってもよい。大量に出るのは、大型台風とか来たときに、自動販売機の使用済み容器が流される場合などが考えられる。
- ・工場の場合、例えば製紙工場や段ボールの工場でにおいがするとか音がうるさいというのは企業にとってみれば致命的。だから仲良くしたいのが企業側の考え。日々貢献していれば、お互いに話し合いができる。企業はそういう意識を持っているので、何か架け橋みたいなものがあればよい。
- ・欧米は多民族で、規制で縛らないと動かないことがある。日本は昔ながらのご近所付き合いの中でやってきた。だからヨーロッパは規制から入るが、日本は皆の意識に働きかける。
- ・韓国や中国のカレット業者が日本に来たときに、なぜ日本はこんなにきちんと色別にできるのかと聞かれた。自治体の選別でこのようになっていて、そうしないと再商品化業者は受け取らないと言うと、中国の人はうちでは無理だ、お金がもらえるならやると言っていた。

## ◇Bグループ



【参加者】（順不同・敬称略、○印はコーディネーター）

## <分別について>

### 【住民】

- ・容器によっては、プラ以外の材料と複合されていて分別に困ることがどうすればよいか。
- ・買い物袋を持っていけばスーパーの袋は要らないが、なぜ、またプラ袋をなくすのか。

### 【行政】

- ・函館市は、無色、茶色、その他に分けているが、その理由がよくわからなかった。
- ・函館市では、缶・びん・PETを一緒に回収しているので、色分けは必要ない。なぜ混合回収しているかは、今のリサイクルセンターが来た時からその区分。その混合回収で施設ができていたので、それを変えるのは難しい。

### 【事業者】

- ・プラと紙とか複合品の場合、基本的には重たい方のマークがついている。プラのマークがついている場合は、自治体でプラを回収しているところに出す。函館市の場合は紙では複合品は回収していないので、燃えるごみで出すというのがおそらく正しい分別だと思う。
- ・一般的にはびんは、無色、茶色、その他の分類で、自治体によってはその他をもっと細かく分けている例もある。その他の色はガラスびんにリサイクルしにくい。たとえば緑色のびんはそのまま緑色のびんに戻せるかということ、必ず無色のカレットを使う。緑と黒は路盤材などの他用途に行くので細かく分ける必要はないと思っている。

## <プラスチックリサイクルについて>

### 【住民】

- ・プラ容器の汚れの取れないものは、燃えるごみに入れたりしている。

### 【行政】

- ・その他プラは、函館の場合、1割しか容リ協に入っていない。ほとんど道内処理。年々価格が下がってきているので、心配している。

### 【事業者】

- ・複合材はほぼリサイクルはできない。薄いものもリサイクルしにくい。日本が持っている技術では、ケミカルでガス化する、新日鉄の高炉で燃やす、石油に戻すなどの、方策がある。エネルギーは結構使う方策がある。その辺をもう少し議論したい。また、リサイクルに手間とエネルギーをかけるのなら、燃やしてエネルギーとして利用するのがよいが、日本の場合は焼却炉が小さく、焼却してもあまり効率は良くないと言われる。何がよいリサイクルなのかを考えたい。

- ・食品トレーも安全性の問題で、商品に戻すことはできない。PETボトルはPET to PETができています。この辺も整理してほしい。主婦の皆さんが、すごくきれいにしてお出しても、うまくリサイクルされていないこともある。
- ・もっとケミカルリサイクルを進めたらどうか。国の制度ではケミカルが一番ではない。一番は材料リサイクル。どの方法を選ぶかは事業者の責任だ。マテリアルでやるかケミカルでやるか、一番よい方法を選択する。国の制度はマテリアル優先だ。マテリアルリサイクルだと機械的にきれいに洗ってもう一度リサイクルするというやり方では、汚れをきれいにするには限界がある。ケミカルリサイクルはもっと化学的にレベルの高いリサイクルができる。よってケミカルは石油に近い状態に戻せる。事業者も取り組んでよりよいリサイクルができるようにしなくてはいけない。
- ・PETは価格が安定しているので、独自処理でも問題ないと思うが、今回のようなコロナや世界的な不況になると、値段が下がってくる。容リ協に出している分は全部容リ協がみてくれる。かかった費用は事業者が出す仕組みになっている。独自処理でやろうとすると、自治体の負担になる。

## <製品プラの回収について>

### 【住民】

- ・製品プラも分別するととなると大変で、努力しなければならないと思う。自宅での保管場所を考えなければならない。とくにアパートなどではごみ箱はあるが、所帯数に合っておらず、分別用のごみ箱になっていない。ふたが閉まっていない、カラスが散らかすなどの問題がある。

### 【行政】

- ・製品プラの回収について新聞には出たが、まだ市民には伝わっていないようだ。
- ・自治体にとって製品プラの回収は厳しいと思う。今のリサイクルセンターでは、多分対応できない。施設の改良が必要だ。量が増えるので、回収の負担も検討しなければならない。燃えるごみが少なくなるという意味ではよいが、全部自治体持ちでは厳しい。
- ・今でも容器包装を回収しているところしていないところがある中で、製品プラを回収するところとしないところが出てくると不公平が生じ、財源の問題もある。
- ・事業者側で回収ルートを整備してくれるなら、行政としては可能。

### 【事業者】

- ・今容器包装プラは回収されているが、歯ブラシだとか文房具などプラスチックでできた製品について、国は今後資源回収しようとしている。
- ・製品プラの回収では、どこからどこまでが自治体の負担かというのをはっきりしていない。
- ・製品プラは、地方分権だから集めなくてもよいとなると、函館市としてはあまりやりたくないということか。
- ・事業者としては、製品プラでは玩具とか電池が入っているものは火事になるのが心配だ。消費者や自治体からみても、色々難しい問題がありそうだ。

## <店頭回収・不法投棄対策について>

### 【住民】

- ・コンビニでは、今、ごみ箱を引っ込めている。家庭ごみを持ってくるひとたちがいるので撤収したという。
- ・消費者は、分別をしると言われると、一生懸命分別をする。そ

の仕方は処理業者の選別方法などによる。引越しをすると、今までと違った分別になり、困惑どうしてと思うが、そのあとの選別技術、施設によって変わる。

- ・大森浜には、冷蔵庫が流れ着いたり、韓国語で書かれたものが流れ着いたりしている。
- ・テレビがブラウン管から変わった時は、結構海岸に捨てられていた。今は自転車も結構ある。

#### 【行政】

- ・市でやっているのは、函館の大森浜のごみ拾いは年に1回大々的にやっている。あとは大きな河川のごみ拾いとかいろんな市民団体の方が集まって、海のごみを拾っている。
- ・子供会などでも、ごみ拾いをしていると思う。
- ・事業者による不法投棄はあまりない。やはり消費者のポイ捨てが多いと思う。

#### ◇Cグループ



【参加者】（順不同・敬称略、○印はコーディネーター）

#### <プラ容器の出し方について>

##### 【住民】

- ・プラ容器の汚れは洗剤で洗うが、なかなか落ちにくい。資源ごみで出すときは、汚れを取るよう言われている。
- ・札幌市内だと、地区で何時までにごみを出すこととなっているため、時間を過ぎて持っていくことができない。函館市は、自分の家の前に込み捨て場があって、ごみの管理は個人責任なので、ごみの分別で周りの目を気にする必要がない。
- ・子供たちは素直なので、もっと啓発すると親に啓発するより早いと思う。
- ・ごま油やオリーブオイルなども最近PETボトルに変わってきている。びんのままにしてほしいと思っている。

##### 【行政】

- ・一般廃棄物に係る業務をしていて、ごみの組成分析をしてみるのが、容器包装が結構入っている。どうすればその他プラとして出してもらえるか。
- ・市としては、埋立処分量を減らすためにプラスチックを可燃ごみに入れてよいという議論をしたことがある。プラスチック容器でも、洗えるものは容器包装に、洗えないものは燃えるごみに入れるという分け方をした時期がある。そこで、燃えるごみに行くようになった。
- ・2011年にプラスチックの容器包装リサイクル法ができたが、資源ごみに出してよいか迷ったものは燃えるごみに出してよいと思うようになったのではないかと。その時に製品プラなども燃えるごみに出すようになったのだと思う。
- ・もっとプラ容器の分別について、周知する必要があるということがわかった。

##### 【事業者】

- ・プラ容器の汚れは無理やりでも取らないとリサイクルできないと思っている人が多いが、環境省の資料を見ても、さっと洗って異物を取ると書いてある。目安としては、あまり臭うのは困るが、油が付着したら吸着されるので取れない。石けんで洗うのは、石けんの無駄遣い。
- ・汚れがどうしても取れないものでも、処理によっては問題ない。函館市では容リプラはコークス炉で使う。問題があるのは、集めたものをベールする際に臭うことで、作業員がかわいそうだというのが主たる理由。またベールの時に点検に来るが、ランクが低いと交付金がもらえないのできれいにしなければならぬ。
- ・最近、油関係がPETボトルに入れられるようになったのは、東日本大震災の地震の揺れで油のガラスびんが割れたため。油が入ったものはPETボトルにはならないが資源ごみにはなる。
- ・容器がリサイクルされてどのようなものになるかを理解してもらおうと、消費者の分別に対する意識や理解も深まるので大事。また事業者として、そのような周知を行っていく必要が今後もあると思う。

#### <集団回収について>

##### 【住民】

- ・集団回収では、家の前に出しておく場合と一定の場所に持って行く場合がある。お年寄りや、新聞古紙を家の前まで出せるが、何百メートルも離れた場所までは持って行けない。家の前で回収すれば回収量はもっと増えると思う。
- ・日本人は非常に真面目なので、決められたことをきちんと守ろうとする。自治体が洗えと言えればきれいにする。しかし、東京を見ても、単身家庭が多く、仕事をしている人が多い。そこで、町会が指導し毎日チェックする人を出すことは、もう成り立たない時代になると思う。ヨーロッパだともう15年前20年前にそうになっていて、プラスチックは燃えるごみに流れている。分別びんにも30%ぐらいの異物が入っている。
- ・迷うような分別を住民にしているのはもう難しいので、すべて一括で回収して、最終的にはテクノロジーを使って分けるようにすべきだ。高齢化などを考えると人の努力で分別するのは難しい時代になっていると思う。

##### 【行政】

- ・集団回収には行政回収の場合と、町内会が行う場合があり、町内会などの場合には、支援金を出している。しかし回収量はだんだん落ちてきている現状がある。どうしたら集団回収を盛り上げられるか、今悩んでいる。



**【事業者】**

- ・今環境省では、集団回収を盛り上げようとしているが、反応が弱いということか。
- ・この話は仕組の問題だと思うが、環境省はもっと資源物を自主回収するよう言っている。
- ・地域の住民の方の理解も必要だが、情報共有も大事になってきている。

**<海洋ごみについて>****【住民】**

- ・家庭ごみによる海の汚染が問題と漁師が訴えている。函館の隣の合併した4町村の漁師の方たちが、養殖をするにはまず海をきれいにしなければならないと言っている。信じられないが、いすだとか冷蔵庫だとか考えられないような粗大ごみのようなものが海にたくさん落ちていて、その回収が大変だという。行政は除去してくれないようだ。
- ・海洋ごみ対策でレジ袋を止めてマイバッグを持ち歩こうと言っているが、先進国のアメリカは、マイバッグを持ち込まれるとコロナが拡大するので、レジ袋を使ってくれる方が衛生的に良いと言われている。マイバッグは禁止という情報が流れてきているが、日本はどうすればよいか。
- ・人の行動で格好よいかどうかというのが、キーワードとしてある気がしている。サッカーは格好よくて、競技場でごみを拾うことがステータスで格好よいとされている。そして、ハロウィンだと騒いで楽しいのが格好よい。廃棄物の業界もそうではないか。そこで仕組みを作る人が格好よく見える目線で廃棄物処理の分野も格好よくすれば効果がある気がする。

**【行政】**

- ・普段の普及啓発が大事になる。

**【事業者】**

- ・海ごみは種類も多く、それらも含めてトータルで考えていかないと、本当の意味の海洋問題は解決しない。科学的データによる取り組みには至っていない。集め方もデータに基づいて考えなければいけない。
- ・データはプラスチックごみについては、ある程度ある。海洋プラごみの研究が一番進んでいるのは日本。お金もかけているしデータも取っている。しかし、大きなプラが小さくなるのかというと、検証ができていない。小さくなるのに何年かかるかということもわかっていない。
- ・海洋ごみ問題の本質は、一つは廃棄物管理をきちんとすること。東南アジアでは、焼却場へ集めることを教えるのは日本の仕事となっている。もう一つは、海に沈んだら本当に危ないのか。危なくないという人もいる。だから海の生物に影響を与えるメカニズムを明らかにすること。
- ・海に漂うマイクロプラは集められない。よって、今あるものを何とかするという目先の話と、海に流さないという話を分けて考えなければいけない。しかし、東南アジアから一番排出されるといってもその人たちからプラスチックを取り上げたら生活が成り立たない。発展途上国にはプラスチックを使ってもらい、その分、日本はもう少し我慢すべきだと日本の研究の第一人者は言っている。生態系への影響ももっと調査が必要だ。

**<レジ袋について>****【住民】**

- ・焼却される物でもリサイクルできるものがある。だから焼却の前に、リカバリーするような機能を持たせるべきなのではないか。20年前はリサイクルできなかったが、今は技術革新も早く、

今の技術でできることもたくさんある。最新の情報で、焼却炉の建て替えや、リサイクルセンターの更新の時に最新技術が反映できるシステムにすると住民の負担も減るので、全体のリサイクルがよいのではないだろうか。

- ・今のリサイクルセンターは人が必ず介在して、多くの障害者の方が分別などを行い、雇用創生の一つの場になっているが、我々でも分別で1時間2時間働くのは大変で、そこに働く方たちを斡旋するのは人道的にどうなのか。全部機械化して人を使わないでオペレーションできるように考えていけないかと思う。

**【行政】**

- ・リサイクルセンターに関しては技術的な面もそうだが、大きく変わるとすれば、多分分別にも関わってくるので、先々のことまで考えていかなければならないと思う。

**【事業者】**

- ・レジ袋の有料化は、実際は減らしたいということ。マイバッグを持って行って万引きをするというのは、昔から一定程度あったようだ。有料化した後起きた現象としては、マイバスケットを持って帰ることだが、これも昔から買い物かごは一定の比率で減っている。スーパーはそれを補充しているが、その頻度が増えた。よってレジ袋有料化は間違いという話ではないと思う。
- ・プラスチックの場合は自然に分解しない。結局、ポイ捨てをやめる、きちんと回収処理をするという仕組みを徹底するしかない。ポイ捨ては犯罪なので、もっと声を大きくして言った方がよいと思う。自治体もポイ捨て条例などを作っているが、アピールしていない。
- ・最終的に缶でもPETでも再利用できるが、容器包装は水平リサイクルを目指してきた。例えばアルミといっても缶とアルミホイールと一緒にしたら、缶の材料にならない。水平リサイクルを考えると、全部がそうであっても悩ましいと思う。
- ・今国が変えようとしているのは、事業者と市町村が一体的に多様な回収で、一方で、選別も最新技術を使うとしている。色々な組み合わせをするということになる。
- ・サントリーが大阪市でやっているシステムについて、PETボトルを町内会単位でまとめてもらい、処理業者に直接引き取ってもらう方式で進めている。今までのようにスーパーの店頭だとか、特定の拠点に持って来るのは限界だと思う。新しい仕組みの一つだ。
- ・アルミ缶の回収は、お金になる資源でもあるので、半分以上は集団回収の方たちの自発的な活動に依っている。我々としては、そのシステムをしっかりと盛り立てて続けていこうと思っている。
- ・熱回収の位置づけは一段低い。材料リサイクル、ケミカルリサイクルが難しい場合は熱回収となっている。理由は資源を使い切りにするか、まわすかの違い。プラスチックは熱源としては優秀。ナフサ消費量の3%ぐらいなので、燃やしてもよいという人もいる。燃やしたら循環という意味では厳しいし、個人的には市町村が集めて燃やすのは間違いだと思っている。理由は事業者責任だ。国はプラを資源としてどう使いまわすか。20年後にも、今のように石油が供給されなくなる可能性が指摘されている。
- ・プラスチックメーカーの責任を考えると、一つの技術として、コークス炉原料化というのがある。どんなプラスチックでも鉄を溶かす助燃材に使える。もう一つは、サーマルリサイクルではCO<sub>2</sub>を出さない技術が進歩している。したがって、一概にサーマルが問題とは言えない。



## <二次資源の利用について>

### 【住民】

- ・海外であれば、二次資源を使うことを前提にメーカーがパッケージのエンジニアリングをして、まわしていく。日本は消費者が使いたがらないとか、汚いとか、安全に対して過剰に敏感なので、リサイクル業者は一生懸命頑張ってきれいにしても売り先がないと技術に対する努力をしなくなる。何とかメーカーも、消費者も二次資源を率先して使っていくようなインセンティブを与えられるようにしてもらいたい。

### ◇グループ討論の総括

#### 【Aグループ】（発表者：田中氏）



- ・一つはコストで、どこの自治体も税収が減っていく中で、ごみの収集をどういう方向性で考えていくべきかなどについて議論をした。
- ・プラスチックは、製品プラとの一括収集の話がある。環境省から発表の合った製品プラはどんなものに再生されるのかという質問もあった。
- ・分別では、PET ボトルのラベルをはがせというが、なぜはがさなければいけないかという素朴な疑問もあった。
- ・パーゼル条約など廃棄物の海外規制はより強化される中で、国内のリサイクル体制は重要だが、その中で行政、事業者はどんな役割を担っていくかという話もあった。
- ・海洋プラスチックごみ、ポイ捨てが多くなっている。効果的な対策は何かなどについて話し合った。今日集った行政、事業者、住民、それぞれが連携をとりながら行っていくべき進まないということだった。

#### 【Bグループ】（発表者：秋野氏）



- ・非常に活発な意見が出、テーマも色々あった。まず4Rについて議論した。3R+リフューズで、そちらを議論した。最終的に必要のないものは断ることが大事という話になった。
- ・プラから紙へ切り替えることが大事という話が出た。現在ユニクロなどの袋も紙になっている。そういう取組も必要ということだった。
- ・今はPET とガラスと一緒に回収されると、ガラスの破片がPET

- ボトルになってしまう。今PET ボトルからもういちどPET ボトルを作るが、それによって穴が開いたりする。函館市はリサイクルの歴史がかなりあり、昔から立派なリサイクルセンターを作って混合回収されている。混合回収は大きな自治体に多い。
- ・容器プラと製品プラを一緒に回収することが、環境審議会で取り上げられている。これについて意見交換した。消費者の方は、そうならば努力はするが、今でも分別が大変なのにこれがさらに増えると大変だという話があった。
- ・自治体はどうかと聞くと、難しい問題だということだった。費用なども実際やるとなると想像できないこともあるということで、これはわれわれ事業者としても考えていかなければならない。
- ・ごみの減量を函館市が進めていくという話で、燃えるごみで一番多いのは生ごみでこれを減らすのはなかなか難しいが、重要なポイントは紙のリサイクル。とくに事業系の紙をリサイクルすることが重要である。
- ・もう一つごみの減量化で重要なのは、市民への啓発で、函館市は非常に努力されていた。

#### 【Cグループ】（発表者：久保氏）



- ・全体としては、資源循環の話と、海洋ごみの問題が中心で、プラスチックに関わる話はかなり占めた。その中でいくつかのトピック的な話をすると、どこまで汚れを落として出せばよいのかという話が出た。具体的に言うと、弁当箱を出すときに石けんで洗う、いやそこまでしなくてもよいという話になって、環境省ではさっと洗えばよいと書いてあるが、さっとというのはどの程度かという話になった。感覚的な出し方と実際のリサイクルにおける工程とがマッチングしないと適切にはできないという意味で参考になった。
- ・函館市ではプラスチック収集で、ものによっては有価物を拠点回収しているところがある。拠点回収の時に、お年寄りなどそこに持って行けない人が出てくる。将来どうするか。洗う、洗わないも大事だが、持って行けない人など、将来のごみ収集の仕方をどうするかは大きな問題である。
- ・これからプラスチック資源をどうまわしていくか、循環がキーワードになる。もう一つはリサイクルをするときに、なぜそれをしなければいけないのかという普及啓発の継続が重要である。
- ・例えばサッカー場でごみ分別するのは格好よいが、ハロウィンの散乱ごみには騒いで楽しいのが格好よいという声があり、それはシチュエーションによって、どういった行動を引き起こすかというときに、格好よいということをもっと具体的に示す普及啓発はどうかという話があり、なるほどと思った。色々な人が理解して取り組んでいくことが大事である。

# 第21回 容器包装交流セミナー in まつもと

## ◆開会・主催者挨拶

3R推進団体連絡会幹事長

(プラスチックリ容器包装サイクル推進協議会専務理事)

久保 直紀氏

- ・本日は当初、環境省のリサイクル推進室の平尾室長の基調講演を予定していたが、公務の関係でリサイクル推進室の永元様に講演いただくこととなった。また長野県の久保田様、松本市の伊佐治様、環境カウンセラーの栗田様に話題提供いただき、後半で意見交換をする場を2時間ほど予定しているので、よろしくお願ひしたい。
- ・本日は、コロナ対策のために、皆様のテーブルの上に飛沫防止のパーテーションを置いている。マスクとパーテーションでややうっとうしいかもしれませんが、また意見交換の声が聞きづらいかもしれないが、ぜひ御理解を賜りたい。
- ・意見交換会は今回で21回目を数えるが、このようなコロナの中でも最もたくさんの方にお集りいただいた。有意義なワークショップにしていきたいので、御協力をよろしくお願ひしたい。

## ◆基調講演

### 「我が国のプラスチック資源循環を取り巻く動き」

環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室

環境専門員 永元 雄大氏

- ・海洋プラスチックごみは世界全体で毎年約800万トンのペースで海洋に流出している。生態系への影響に加え、観光や漁業にも悪影響を及ぼしている。紫外線等により小さくなったプラスチックを魚が食べ、人体への影響が懸念されている。
- ・2016年にエレンマッカーサー財団が発表した報告書によると、現在のペースが続くと、2050年にはプラスチック生産量が約11億トンとなり、海洋中のプラスチックごみ量は魚の量(7億5千万トン)以上に増加するとしている。プラスチックごみの海洋流出イメージは、海だけでなく、陸地での不法投棄されたものが河川等から海に流出したものが多く、日本は世界の中でも廃棄物の管理システムが確立されているが、途上国ではそのような廃棄物の管理システムが確立されておらず、河川等を通して海へ汚染が広がっている。
- ・国別のプラスチックごみの海洋流出量の一研究者による推計値で見ると、中国・インドネシアが筆頭で、アジア・アフリカの途上国が多い。日本は30位で年間2~6万トン流出していて、日本としてもプラスチックの対策を進めていくことが非常に重要になる。
- ・続いて欧州をはじめとするプラスチック規制について、欧州委員会が2020年3月に公表した新循環経済行動計画では、主要製品のバリューチェーンの中でプラスチックのリサイクル材の含有量と廃棄物削減対策の義務的な要件の提案、バイオマスプラ等の使用の政策的枠組を記載している。EUのワンウェイプラスチック対策では、2021年に食器、カトラリー(ナイフやフォーク等)、ストローなどのEU市場への上市を禁止する。



- ・中国による廃プラスチック輸入規制では、2017年1月~2020年3月の日本のプラスチックくずの輸出量を見ると、2018年から中国への輸出はほぼゼロになったが、そのほかのタイ、ベトナム、マレーシア島への輸出量が増えている。2020年に発表された中国の「プラスチック汚染対策の一層の強化に関する意見」では、一部のプラ製品等の生産・販売・使用の禁止、代替製品の促進、廃棄物処分強化等について記載されている。
- ・昨年5月31日にプラスチック資源循環戦略を策定して、今後のプラスチック資源循環の目標を定めた。そのマイルストーンでは、2030年までにワンウェイプラの25%排出抑制、容器包装の6割をリユース・リサイクルする、2035年までに熱回収を含め有効利用するとしている。
- ・昨年5月に海洋プラスチックごみ対策アクションプランを閣議決定した。先程のプラスチック資源循環はプラスチックごみが出る前の対策だが、こちらはポイ捨てや不法投棄対策を進めていくこと、出たものの回収・処理についてまとめている。
- ・プラスチック資源循環戦略におけるリデュースの取組の一つとして、今年の7月からプラスチック製買物袋の有料化を行っている。併せて、みんなで減らそうレジ袋チャレンジということで、さかなクンなどに特設ステージを持ってもらっている。また、事業者にはレジ袋チャレンジ・サポーターとしての取組を募集している。
- ・2019年8月に内閣府がプラスチックごみ問題に関する世論調査を行った。プラごみ問題には9割近い人が関心を持っていた。自治体の取組ではプラごみの削減に向け宣言等をしていただいている。また、2018年からワンウェイプラの抑制や代替品の開発などを登録するプラスチックスマートは、1,500件を上回った。これはプラスチックと賢く付き合おうというもので、不必要なものは減らし、必要なものは使って処理することが大事と思っている。
- ・昨年5月に策定したプラスチック資源循環戦略の具体化に向けた本格的な検討を行うため、中央環境審議会循環型社会部会にプラスチック資源循環小委員会を設置して、今年度中に最終成案を取りまとめる。これまで6回の小委員会を開催し、11月20日に第7回目を挙げる。ユーチューブで見られる。第6回の検討結果の概要を資料に掲載している。また、プラスチック資源循環戦略の具体化のための検討では、バイオプラスチック導入ロードマップ検討会とサーキュラー・エコノミー及びプラスチック資源循環ファイナンス研究会も設置している。

## ◆話題提供

### ○話題提供 1

#### 「長野県のごみ減量の状況・取組」

長野県環境部資源循環推進課 課長補佐兼資源化推進係長  
久保田 康子氏



- 長野県の1人1日あたりのごみ排出量は811gで、少ない方から数えて5年連続全国1位。これは県内77市町村ひいては住民の皆様の努力の結果である。そのことを「ありがとう」というポスターにして使っている。県民の皆様に感謝申し上げる。
- 長野県のごみの推移では、総排出量、1人1日あたりの排出量ともに近年、減少傾向にある。1人1日あたりの排出量は、全国平均と比較して100gほど少ない。一般廃棄物排出量の内訳では、生活系ごみは微減傾向、事業系ごみは近年横ばい傾向にある。
- 資源化量・リサイクル率の推移では、総資源化量は総排出量の減少に伴い減少傾向、リサイクル率も平成22年度をピークとして低下傾向にある。リサイクル率は、近年、スーパーなどの店頭回収が増えてきた影響かと思っている。リサイクル率は全国第18位で全国平均19.9%より高い。
- なぜ長野県のごみ排出量が少ないのかというと、全国の人口10万人未満の市町村におけるごみ排出量の少ない方からのトップテンに県内8市町村が入っているからである。1位の南牧村や2位の川上村では生ごみは自家処理され、行政では収集していない。長野県は農村部が多く、もともと生ごみの自家処理が浸透していて、それにより排出量が少ないと推測される。
- また、市町村の一般廃棄物削減の取組、県民一人ひとりのごみ減量意識が高いと思われる。松本市発祥の食べ残し削減の取組である30・10運動などを通じたごみ減量への意識・理解の浸透や、真面目な県民性、住民自治に対する意識の高さもあって考えられる。
- 長野県ではレジ袋削減県民スクラム運動に取り組んでいる。身近なレジ袋の削減をきっかけに、県民一人ひとりに3Rの行動を広げることにより、環境にやさしい生活スタイルへの転換することを目指して平成20年10月に開始。平成24年には知事がレジ無料配布中止を提唱。その後、無料配布中止ができる事業者、できる地域から実施。平成25年にはレジ袋削減協働アピールを消費者、事業者、全市町村で行った。
- 県では県内のスーパーマーケット20店舗において、原則、平日にレジカウンター付近において、1時間の目視調査を実施。平成20年の取組前には30%に満たなかった持参率が概ね60%となっていて、近年は60%後半から70%前半で推移してきた。今年の7月の全国一斉の有料化後の9月の調査では89.9%に上昇。今回の全国一斉の有料化を契機に新たにレジ袋以外の容器包装の取組も進むと考えている。
- このように10年以上レジ袋削減事業に取り組んできたが、昨年5月から信州プラスチックスマート運動も開始した。近年、海洋プラスチックごみの問題が世界的課題となっている。世界で発生する海洋プラスチックごみは、2050年までに魚の重量を超えると言われている。長野県に海はないが、海洋プラスチックごみの7割は陸域から発生すると言われ、多数の河川を有する長野県も他人事ではなく、県は上流県の責務として海洋プラスチック問題に向き合うことにしたもの。
- その運動の取組内容だが、まず県民の皆様に3つの意識した行動を呼びかけている。一つ目は意識して「選択」。何気なく受け

とっているストローやレジ袋などを意識して選択し、不要なら断ってみるという行動をお願いしている。二つ目は少しずつ「転換」で、マイバッグやマイボトルを使い、シャンプーや洗剤などは詰め替え用に転換する。三つめは分別して「回収」。必要なプラスチックは使うが、役目を終えたプラスチックは、ルールに従い、分けて回収できるようにする。

- 事業者の皆様には、信州プラスチックスマート運動協力事業者登録制度への登録を呼びかけている。対象事業者は長野県内で活動する事業者、団体、学校等で、プラスチックごみ削減や代替製品製造などに取り組む事業者に登録証を発行し、県のホームページなどで紹介。昨年6月にこの制度を開始し、今年10月末で71事業者553店舗を登録。
- この運動の一環として、昨年度から「クリーン信州 for ザ・ブルー」と名付けて河川一斉清掃を実施。昨年度は5月に県内河川10カ所にボランティアの皆様が参加して清掃活動を実施、約13,000ℓの回収ごみのうち63%がプラスチックごみだった。今年度はコロナの関係で中止をしたが、今後も実施していく予定で、皆様の御協力をお願いする。

### ○話題提供 2

#### 「松本市の3Rの取組みについて」

松本市環境部 環境政策課長  
伊佐治 修氏



- 松本市は長野県のほぼ真ん中であり、人口は23万8千人、面積は978km<sup>2</sup>で、県で一番大きな市町村。標高は592m。主な観光地として、松本城、上高地、乗鞍高原、美ヶ原高原があり、観光地利用者数は498万人。「3Gakudo」のまちづくりを進めている。市内に3千メートル級の山々や山岳リゾート地もあるという「岳都」。二つ目は音楽のまち「楽都」。セイジ・オザワ 松本フェスティバルを毎年開催している。最後は学問のまち「学都」で、旧開智学校が去年国宝になった。
- ごみ処理関連施策の位置づけでは、第3次松本市環境基本計画の中に5つの柱があり、第2の柱が循環型社会でごみ減量の推進、第3が生活環境で廃棄物の適正処理の推進が挙げられている。それをさらに進めていくために松本市一般廃棄物処理計画を平成30年度から令和9年度の計画期間で策定。計画では、「減らそう！分けよう！チャレンジ30・10」を掲げ、平成24年度比で1人1日あたりの事業系ごみ30%・家庭系ごみ10%の削減を目標にしている。
- 松本市のごみの現状では、分別は5分別で25に区分、ほかの自治体より区分が多いと思う。ごみ量は、可燃、埋立、破砕で年間80,233トン、資源物は9,305トンで総ごみ量は89,538トンになる。ごみ量のうち、家庭系は38,843トン、事業系は41,390トン。資源ごみの回収は年々減ってきている。その理由は、民間事業者の回収ボックスが増えてきていて、市民はそちらに出していると考えている。
- 総ごみ量の推移では平成24年度以降、平成30年度まで減少傾向にあったが、令和元年度に若干増えた。これは消費税増額の駆け込み需要や新型コロナウイルスの影響とみられる。1人1日当たりのごみ排出量は1,015gで、県内他市と比較すると松本市は県内19市の中で最も多い。家庭系は9位だが、事業系が一番悪い。なぜ松本市が多いかというと、事業所等の経済活動が活発で、観光客が多いので宿泊施設などから出る事業系ごみが多いためと分析している。



- ・ごみ処理施設とごみの流れは、ごみの収集と埋立業務は市が行うが、焼却などの中間処理は2市2村で構成している松塩地区広域施設組合の松本クリーンセンターで可燃ごみの焼却、破碎ごみの破碎・選別、容器包装プラスチックの選別と圧縮梱包などを行っている。その後の焼却灰・飛灰の埋立は、松本市がエコトピア山田に埋め立てるほか、民間処理施設に委託しているものもある。資源物のうちPETボトルの圧縮梱包と雑びんの破碎を松本市のリサイクルで行い、そのほかの資源ごみは民間処理施設で処理している。
- ・市は家庭ごみの組成分析を平成25年度以降4回行っている。その結果、食品ロスやリサイクルできる紙類など資源が全体の3分の1を占めた。この点について、さらに3Rの推進を図らなければいけないと思っている。ちなみに、容器包装プラスチックの資源化量は、県内の他市に比べ少ないという結果が出ている。
- ・事業系可燃ごみの組成では、食品を扱う飲食店、小売店、宿泊施設の代表的な3業種についてみると、いずれも生ごみの割合が高く、そのうち食品ロスの割合が高くなっていて、食べ残しや手つかず食品が多い。
- ・3R推進の取組は、リデュースでは食品ロス削減事業、リユースでは松本キッズ・リユースひろば事業、不要食器リサイクル事業を行っている。松本キッズひろばは子供用品で不要になったものを市が無料で回収、必要な人に無償で提供する事業で年5～6回実施。1回当たり300世帯ほど子供が参加する人気のイベント。リサイクルでは不用食器を市民が集めて使えるものはリユースし、使えないものは回収して、業者に原材料としてリサイクルしてもらっている。
- ・最近SDGsの中で食品廃棄物を半減させるとか、昨年10月には食品ロスの削減の推進に関する法律ができた。松本市では平成22年度から食品ロス削減事業を実施。その中で、「残さず食べよう！30・10運動」を始めている。これは、宴会の時に、適量を注文する、乾杯後30分間は席を立たず料理を楽しむ、お開きの前の10分間は自分の席に戻って再度料理を楽しむ、という運動。今は176の飲食店が協力している。
- ・もう一つは、食品ロスの半分は家庭から出るので、家庭でも「残さず食べよう！30・10運動」をお願いしている。毎月30日は冷蔵庫クリーンアップデー、毎月10日はもったいないクッキングデーとしている。
- ・もう一つ、松本市の目玉事業として、環境教育に力を入れている。すべての年長の園児と小学校3年生を対象にした環境教育事業を行い、一生のうち2回は環境教育を受けていただいている。テーマはごみ減量、3Rなど。そのほか、松本山雅FCのホームゲームで3Rの宣伝の事業も実施。今年も12月6日にホームゲームでスペシャルマッチを行う。また、食品ロス削減全国大会開催なども行って、周知啓発活動に取り組んでいる。
- ・使い捨てプラスチックの削減では、食品ロス削減に関する啓発資料をプラスチック代替素材のものに変更する取組をしている。



食べ残し持ち帰りバックや手提げ袋をプラスチックからトウモロコシ由来のものなどに切り替えている。コストは高くなるが、行政から積極的に取り組んでいる。

### ○話題提供3

#### 「上田市の現状と課題」

エコ・ハウス・運営コーディネーター  
栗田 たか子氏



- ・上田市では今、焼却ごみを減らさなければならない状況にある。ごみ焼却は建設後33年の古い焼却炉を使っている。新たな建設をもう20年近く議論しているが、建設されない。地域の合意が得られず、ごみをもっと減量すべきという意見が数多く出され、平成30年に上田市ごみ処理基本計画を策定し、ごみ減量アクションプランを実施している。
- ・目標はかなり厳しく、2027年までにごみの排出量目標を1人1日当たり673gにしている。これは2016年の基準年度比105gの減量になる。1人当たりキュウリ1本の減量だが、これまで減量している人には厳しい数値になる。家庭系のごみでは1人1日卵1個分を減らすことになるが、何年も言っても目標に達しない。2017年に減少したものの2018年、2019年と増加した。
- ・市では生ごみを減らす方法として、分別収集による資源化を推進画している。3Rを基本に、家庭での発生抑制や自家処理の推進、事業者には食品ロスなどの適正な処理、行政としては資源として活かすリサイクルシステムを作るというもの。堆肥化施設などは焼却炉以上に厳しいと思われるので、今模索しているのは民間か近隣のそういう施設のある所へお願いするしかないと思っている。
- ・平成15年から段ボールによる生ごみ処理を実施。上田市リサイクル活動拠点エコ・ハウスで活動するボランティア団体エコ・サポート21がビートモスと粉殻燻炭をブレンドして市民に「ばっくん」の名前で提供、行政も半額補助をしている。延べ利用世帯は3,109世帯で、4月から新規利用者が76件増えた。これは、広報うえだの表紙に子供たちが段ボールの中の生ごみを手でかき混ぜている写真が掲載されて、それを見た若いお母さんたちが申し込んできたもの。
- ・寒い地域なので、コンポストもうまく使えていない場合が多い。冬は雪が降っていると土がなく、コンポを使わないところも多い。秋に穴を掘って落ち葉を掃き溜め、ビニールシートを敷いておいて、コンポに生ごみを投入するたびに落ち葉を取り出し生ごみの上に撒くとコンポストを冬でも使える。一杯になったら時々切り返しておくといよい。エコ・ハウスに来た人にはそのことも伝えている。ごみの分別も難しいので、分別についても話している。
- ・もう一点は、今、たくさんの衣類が捨てられていることがある。上田市は木綿のものは資源回収しているが、それ以外の衣類を引き取る業者がいなくて、皆さん燃えるごみに入れていた。7年前に私たちが業者と話し合い、回収を月1回第一金曜日をお願いした。2年ぐらいで回収する衣類がなくなるのと思っていたが、年々増えて大変な量が集まってくる。平均すると、毎回2トンぐらい。これによって、燃やすごみが減ってきているのは大変よかったと思っている。
- ・PETボトル・容器包装プラスチックは、回収量はほぼ横ばい。



分別がわからないためか不燃物への混入が多い。食品が入ったまま出される場合もあり、業者が臭いで苦労していて、苦情も来る。この改善に関しては上田市もごみ減量アドバイザー会議で分別・ごみ減量の方法等の情報を出していて、各地域のアドバイザーとの連携はとれているが、地域へ入っていく難しさがある。ごみ出し困難者に対する対応もプライバシーの問題で手を差し伸べにくく、高齢化が進む中、どう手を差し伸べていったら良いかと今、考えている。

- ・現在、政府は容器包装材とプラスチック製品を分けているが、一括回収する方針と聞く。それによりリサイクル事業者がより良いリサイクルができるようになるのか。単に熱エネルギーに変わるのではもったいないので、心配している。

#### ○話題提供 4

##### 「容器包装の3Rに関する最新情報」

3R推進団体連絡会 幹事長

(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 直紀氏



- ・ガラスびんは長い歴史を持つ優秀な素材で、オンリーワンのリターナブル容器。安定性、衛生性からリターナブルについては今のところガラスびんの独壇場。重いと言われるが、肉厚を薄くするなど軽量化を実現している。分ければ何度でも Reborn、リサイクルできるのが大きな特徴。リサイクルは国内で完結していて、約70%をリサイクルし、その80%強が再度ガラスびんになっている。
- ・PET ボトルは、第3次自主行動計画目標の軽量化率25%に向け2018年度は23.6%と着実に進展。削減効果量は189,900トン。出荷本数は増えているが、軽量化でCO2の排出量を抑制。リサイクル率は2018年度84.6%で前年度比0.3ポイント減だが、リサイクルはヨーロッパよりも日本が進んでいる。リターナブルが良いという人もいるが、リターナブルしなくても回収率は高い。ボトル to ボトルという画期的なリサイクルに進んでいるほか、シート、繊維など広い分野で使われている。
- ・紙製容器のリデュースでは紙・板紙使用量削減に取り組んでいる。自主行動計画2020の国内出荷量の削減目標は、基準年度(2004年度)比14%削減に対し、3年目の2018年度は11.0%を削減、着実にリデュースを進めている。リサイクルの推進では、2020年度目標28%に対し27%と大変な努力をしている。環境配慮設計は範囲が広い。詳細は3R改善事例集を見ていただきたい。今、紙単体と複合紙製容器包装の区別表示を提言している。一緒に収集するとリサイクルに支障があり、分けて集めるのが有効である。
- ・プラスチック容器包装は、昨年、プラスチック容器包装の3R+リニューアブル(持続可能な資源)等で、100%資源の有効利用を目指す資源循環2030宣言を行った。リデュース、リサイクル、再生材・バイオプラスチックの利用拡大、海洋プラごみ対策、の4つの柱を立てている。リデュースでは2020年度目標16.0に対して2018年実績は17.0%、リサイクル率は46.0%に対して45.4%。分別排出ルールで異物混入の禁止、付着物の除去、二重袋の禁止を挙げている。最近、リチウムイオン電池を内蔵した電子タバコ等が混入、発火して火事になる事故が起きている。
- ・スチール缶は、1954年に飲料缶が登場して以来、これまでさま

ざまな環境負荷低減技術を開発。最近では2015年には低陽圧充填システムによる低陽圧缶を採用。リデュースでは第1次、第2次の目標を前倒しで達成し、現在、第3次2020年度目標の1缶当たり8%の軽量化を目指している。リサイクル率では1990年に国内での資源循環を目指して自主的に公表。直近の2018年は92.0%。リサイクル率が高い理由は、消費者・自治体の分別の仕組みや全国の製鉄所の受け皿体制ができていることと、スチール缶スクラップの高品質化が図られているためである。

- ・アルミ缶では、リサイクル率と「CAN to CAN率」がある。空き缶を再び缶にする「CAN to CAN率」は2018年度71.4%、全体のリサイクル率は93.6%と非常に高い。アルミ缶リサイクル協会では全国の回収活動への支援として、アルミ缶一般回収協力者表彰やアルミ缶小・中学校回収協力者表彰などを実施。リデュースでは2020年軽量化目標が2004年比5.5%に対し2018年の実績は5.3%と着実に進んでいる。350ml缶では1971年の24gから2018年に15gまで減量。異物除去は手作業で行っているため、缶の中を軽く洗い、危険防止のためタブはとらないようお願いしている。
- ・飲料用紙容器(紙パック)は紙製容器のうち飲料用でアルミニウムを使用していないものをいう。紙パックマークがついていればリサイクルできる。針葉樹のパルプは太くて長いので丈夫な紙ができ、そのために森林の管理がきちんと行われている。リデュースは着実に進んでいる。リサイクル率はやや平準化しているが、長年努力している。紙パックのリサイクルのポイントは「洗って」「開いて」「乾かして」で、紙パックのリサイクルについてもご協力をお願いしたい。
- ・段ボールは、生産量が966万トンで紙全体の38%と4割弱が段ボール原紙。段ボール原紙の古紙利用率は93.5%で、何度もリサイクルされている。段ボールは、波形に成形した中しん原紙の片面又は両面にライナを貼り合わせたもの。段ボールのほとんどは古紙回収事業者などを通じて回収され、回収率は2019年実績で94.6%。これは大変な数字と思っている。
- ・以上、8つの素材について紹介したが、素材ごとに事業者としてはできる限りの努力をして3R、とくにリサイクル、リデュースについて取り組んでいることをご理解いただければありがたい。

#### ◆グループ討論

##### ◇Aグループ



【参加者】(順不同・敬称略、○印はコーディネーター)

## ＜ごみの分別収集について＞

### 【住民】

- ・ごみ袋には世帯主の名前を書いて出すことになっていて、名前が書いてないと回収されない。名前を書くように指導しているが、私の担当地区では2割が書かれていない。松本市の25分別をきちんとするよう私たちは6時半から7時半までごみステーションに立ち会いますが、夜中や回収後に持ってくる人が問題。昔から住んでいる人はきちんと出すが、転入してきた方はなかなか守ってくれない。
- ・容器包装プラスチックの時に、プリンターやバケツなどのプラスチック製品が出てくる。市ではこれは回収しないので、名前が書かれていればその人のところに持っていけるが、書かれていないと、ごみを全部出して分別し直して出さなければならぬ。
- ・プラ容器を出すときに、洗剤を使って水で洗って出すが、環境負荷はどうなるか。
- ・段ボールのリサイクルで、不純物が入っても大丈夫か。
- ・PETボトルの回収を行っているチェーン店が東京であるが、長野県ではできないか。

### 【行政】

- ・プラ容器の出し方は行政によって違うが、中は水で軽くすすぐ程度で良い。新しい水ではなくて食器を洗った後の水でも構わない。内容物が入っていると、夏場は臭いを発生したり、虫が湧いたりするのですすいでほしい。

### 【事業者】

- ・段ボールを出すときに、段ボールに砂利がついたりすると段ボール古紙に出せない。段ボールを縛って出すテープなどは工程と一緒に入っても、最後はくずとして抜き取られるので支障はない。しかし、不純物が多いほどエネルギーをたくさん使うので、できるだけ少ない方がよい。ビールで汚れても問題はないが、自分でのりをつけるなど加工した場合、再生できない部類に入る。洗剤など臭いの強いものがついて、再生品に臭いがつく場合があるのでNG。禁忌品については、各自治体の指示に従ってほしい。
- ・セブン-イレブンは店頭でPETボトルの回収機を設置して回収している。これには日本財団が本体費用の半分を出している。今後長野県などに広がるのかわからないが、集めて発送する先までの距離が長いとコストがかかる。

## ＜ラベルについて＞

### 【住民】

- ・PETボトルのラベルは小さくするとか、何とかできないか。
- ・アルミ缶とスチール缶を回収している。缶詰の缶で、下はスチールだが、ふたはアルミになっている。よく見ると表示されているが、出す人はわからないようなので、もう少しわかりやすくできないか。

### 【事業者】

- ・PETボトルのラベルをはがそうという動きはある。1本1本買うのではなく1箱カートンで買う場合については、段ボールに必要な表示をして、中に入っているPETボトルのラベルをなくすということを、今年の4月からスタートしている。この場合、通信販売など箱単位で買う場合に限定されているので、店舗では買えないかもしれない。ラベルには、日が当たらないようにするという側面もある。お茶などは日光が当たると中身が悪くなる。それで、ラベルを大きくして光が当たらないようにしている。
- ・ラベルは商品の情報表示が本来の目的。表示の大きさは決まっているので、小さくすることができない。
- ・アルミとスチールが一緒に使われている場合、アルミとスチールのどちらで分別してもらっても良い。缶詰の缶は大部分スチールでできているが、リサイクルするときに、アルミは邪魔にならない。むしろ鉄を溶かした時に、アルミに不純物を持って行ってもらうためアルミが必要。だから、スチールとアルミが一緒に使われることもある。

## ＜生分解性プラスチックについて＞

### 【住民】

- ・レジ袋は生分解性のものなら良いと言われていたが、どの程度良いのか。

### 【事業者】

- ・バイオプラスチックには生分解性プラと植物性原料由来のものがあるが、プラスチック全体から見れば非常に少ない。生分解性プラにも完全に分解するものとそういう要素が一部混ざっているだけというものもある。レジ袋有料化に際しては、100%生分解性プラスチックのものは有料化なくて良いということになっているが、海に流れ出てもすぐに分解してなくなるわけでないで危ないと思っている。ごみとしてどう扱うかが難しいと思う。プラスチックとしてリサイクルすべきだと思う。
- ・レジ袋の有料化は、今まで便利だからと何にでも使われていたプラスチック資源を適正に使うために実施された。環境に良いという生分解性プラが増えていくのは良いことではないか。
- ・生分解性プラといっても、空気中で分解するもの、水中で分解するもの、土の中で分解するものがあり、どういう機能を持ち、どういう環境で分解するのかによって、用途が変わってくる。何%入っているかというのわからないし、なかには分解しないものもある。もう一つは、リサイクル適性を考えた時に何に使うのが大切な要素になる。

## ＜容器包装の利便性とリサイクルについて＞

### 【事業者】

- ・日本の消費者は結構美観にこだわっている。PETボトルのラベルの印刷が少しずれているだけで返される。ちょっとへこんでいるものとか、傷ついていてもダメ。そうしたことに全部対応しようとする、強い材料にするなど方法を代えなければいけないので難しい。
- ・容器包装は最小限の性能で使えれば良いと思う。資材も最小限の使用で済ませられる。それができれば、事業者としてはコストが安くなる。事業者はリデュースを常に考えているが、消費者がどこまで良いと考えるかで、消費者とのせめぎあいになる。利便性で選ぶか、少し不便だがリサイクルの包装容器を選ぶかで方向性が全く変わってくる。
- ・容器包装は必要な機能を持っているのでなくすことはできない。持続可能に使っていくためには、行政、市民、事業者が連携し

ていかなければいけない。それぞれが話し合っ、折り合いをつけていくことが必要である。

- ・事業者は再生材をうまく使わなければいけない。容器包装としての機能はきちんと持たせて、再生材をうまく使わなければならない。集まってくるリサイクル材の品質が高くなるほど再生材の質もよくなるし、また量が多いほど、リサイクルもきちんと回る。
- ・最近段ボールが国内で余って、回収した場合に今までお金をもらっていたのが、ほとんどなくなったという話がある。それは、中国が固形廃棄物の輸入を禁止することになったから、日本から中国に段ボールを輸出できなくなった。日本の段ボール古紙は、分別が行き届いているため品質がよく競争力があるので、中国が輸入禁止をしてもまだ買ってくれる国がある。アメリカの段ボール古紙は、ガラスの破片や石が混ざっている。皆様にはこれからも分別をよろしく願いたい。

### <ごみ減量・リサイクルの周知について>

#### 【住民】

- ・河川などに投棄されると、長野県は上流県なので、他県にも迷惑をかける。私どもの地区では春と秋に、町民総出で川ごみを掃除しているが、なかなかなくなる。
- ・分別ごみの出し方では、このように洗えば良いという説明が行政からない。アプリがあるという話なので、私も市に話そうと思う。
- ・アルミ缶とカスチール缶の中にたばこの吸い殻が入っている場合がある。回収の際にそれを出しているが、なかなか大変。これはそのまま出して良いか。

#### 【行政】

- ・容器包装は内容物が残らない程度に洗って出していただくよう、わかりやすく周知することが課題と思っている。
- ・広報まつもとで周知を図っている。また、環境教育を年長の園児と小学校3年生に行っている。住民自治という面から自治会の協力でごみ減量が浸透している。
- ・どういものがリサイクルできているという情報発信ができれば、市民にわかってもらえて良いと思う。
- ・松本市は3Rについてアプリで検索できるようになっているわからないことがあれば、検索してみしてほしい。

#### 【事業者】

- ・容器包装を今後使い続けるためには、消費者がごみを排出するところと行政が回収するところがリサイクルループの出口と入口になっているので、出口の品質が高ければ高いほど、リサイクルの質も高くなる。その際に、どんなものにリサイクルされているかを市民にわかってもらえれば、分別してどう利用されているかがわかって効果があるのではないか。
- ・たばこの吸い殻などが缶の中に入っているとリサイクルの邪魔になる。ごく少なければ、スチール缶を溶かすときに燃えてしまうが、量が多いと、スチール缶をもう一度細かく切り刻み、磁石で鉄とその他のものを分けるので、1工程多くなり、その分コストが高くなる。だから、余計なものを入れないようお願いをしている。

### <量り売りについて>

#### 【住民】

- ・これからは、容器持参で量り売りをするというスタイルもあるのではないか。

#### 【事業者】

- ・量り売りは少しだがやっている。利便性の問題と、内容物に対

する保護が前提になるが、量り売りになると中身の勝負になり、地域循環圏で差別化が生まれる効果もある。

### ◇Bグループ



【参加者】（順不同・敬称略、○印はコーディネーター）

### <ごみの散乱防止について>

#### 【住民】

- ・大雨の後にPETボトルが川に大量に流れている。清掃したいと思うが、危険なこともあり、どこに相談すれば良いか。
- ・街中にごみ箱はない方が良いが、観光地の場合、駐車場などにごみを置いていく人がいる。いっそのこと、有料でごみを引き取ったらどうかと思う。悩ましい問題である。
- ・PETボトルのラベルを何とかできないか。

#### 【行政】

- ・一級河川は県に河川事務所がある。プラスチックごみの関係で一度電話したことがある。大雨の時は、プラスチックごみだけでなく、木とかが流れてダムなどに引っかかり詰まってしまうので、それを取り除くなど、プラスチックごみにも配慮はしているようだ。でも川の面積などに対して対応人数が限られるので、すべて除去できる状況ではないと思う。ある程度パトロールなどをしているようだが、どうしても出てくるのは避けられないようだ。
- ・街中のポイ捨てで多いのはタバコだが、地域にはポイ捨て防止で頑張っている方がいるので、街中は大丈夫。ごみ箱の設置についてはたまに市民から話が出るが、以前に調査したときに、ごみ箱を置いたために周りにごみが散乱して、汚くなったという例があった。そのため、今は今後も設置しない方針である。

#### 【事業者】

- ・大雨の後に川に大量にPETボトルが流れているという事例は承知している。ポイ捨てが原因だと思うが、あれが葦の中に入ったりするとなかなか取れない。この場合、特別な清掃業者に刈ってもらおう。上流側のポイ捨てが全部集まってくるので、ポイ捨て防止に頑張らなければいけないのと、自治体のポイ捨て条例はあまり運用されていない。
- ・前に京都市とこのような会を持った時に、京都市は街中のポイ



捨て防止には相当自信を持っていた。今街中のごみ箱は、どこの自治体も全部引き上げている。日本は街中にごみ箱がない状態。でも市民がしっかりしているからやたらとポイ捨てする状況にはないが、一時はコンビニのごみ箱が自治体に代わって役目を果たした。ところが、コンビニもごみを処分する費用が掛かるので、ごみ箱を店の中に引き上げた。今は街中でごみ箱風のものがあるのは自動販売機の回収ボックス。それを調べると30%強がごみという問題が出ている。

#### <ラベルはがしについて>

##### 【住民】

・ラベルの貼っていないPETボトルも売られているようだが、それが普及すれば剥がす必要がなくなり良いと思う。

##### 【行政】

・PETボトルのラベルを剥がしていないものが結構多いので、リサイクルに出す前に手作業で剥がさなければならない。市民には、ラベルを剥がして出すよう啓発している。

##### 【事業者】

・今、飲料メーカーはラベルレスの製品を販売しようとしているが、法律があって単品で売る場合にはラベルなしでは販売できない。通販などで段ボールに入ったまま買う場合には段ボールに表示すればボトルに表示しなくても良いことが法律で定められている。これは今年変わったので、今ラベルのないものがどんだん出ている。

#### <段ボールの分別について>

##### 【住民】

・市の広報には段ボールと紙ごみを分けるように書かれているが、その分別ができていない人が多い。薄い段ボールが紙ごみに入っていたり、段ボールの中に紙が入っていたりする。  
・牛乳パックは段ボールと一緒に出してはいけないか。  
・雨の日に段ボールを出して良いか迷う。

##### 【事業者】

・古紙を使う立場から言うと、段ボール、新聞、雑誌はそれぞれきちんと分けて出すとリサイクルしやすい。古紙はその品質によって再生する用途が違う。日本ではこれらの分別ができていて、違ったものが入ると分けるのが大変なので、協力をお願いしたい。  
・牛乳パックは高品質の紙。段ボールは何回もリサイクルされているが、牛乳パックはバージンパルプで作られているので、牛乳パックは牛乳パックだけで集めてほしい。

#### <リサイクル可能な商品について>

##### 【住民】

・商品を作る場合に、リサイクルできる商品を作ってほしい。複合材とか、プラスチックと紙が貼り合わされていたり、プラスチックとアルミが貼り合わされていたりして、それが簡単に剥がれない。どちらに分別して良いかわからない場合がある。

##### 【事業者】

・このような貼り合わされたものをマテリアルリサイクルにすることはできないことはないが、日本は新日鉄のように高炉の燃料に利用するというケミカルリサイクル的な方法もできていて、出光などではナフサに戻すという技術もできている。だからそういう方法を推進すれば良いと思うが、CO<sub>2</sub>などのことも考えなければいけない。  
・容器包装はリサイクルできるものだけで作られていれば良いが、そうすると、賞味期限が短くなるとか食品ロスがCO<sub>2</sub>への影響

が大きい。今はケミカルリサイクルがすごく期待されている。化学的に分解して、もう一度再生する。そういう技術が普及されれば良いと思う。

#### <製品プラスチックとの一括回収について>

##### 【住民】

・ごみの分別はそんなに負担に感じていない。市から分別するよう言われれば分別する。

##### 【行政】

・プラスチック容器と製品プラと一緒に回収できるならそれも良いと思うが、どのような仕組みになるのかがよくわからない。今は容器包装メーカーが費用を負担して回収が行われているが、製品プラが入るとそこがどうなるのか。  
・容器包装プラの回収をスタートするときもごみの焼却が心配されたが、今は攪拌したりして燃焼している。製品プラが回収されてプラスチックが全部なくなった場合、ごみを燃やせるのかどうか、発電して売電もしているのでそれも無駄になる。

##### 【事業者】

・今、国はプラスチック容器包装とカセットやバケツなどの製品プラスチックと一緒に回収することを検討している。容器包装は事業者が費用を負担しているが、製品プラを回収する場合、自治体負担すると聞いている。  
・ヨーロッパでは一緒に回収して機械選別されているが、そのような方法にした場合、自動選別装置に莫大な設備投資が要る。それをだれが負担するのかという話になってくる。例えば皿みたいなものは容器包装か製品プラかという区別がつくのか。市民サービスを考えれば、一括回収が良いと思う。

#### ◇Cグループ



【参加者】（順不同・敬称略、○印はコーディネーター）



## <リサイクルについて>

### 【住民】

- ・リサイクルは大事だが、リサイクルする会社と購入する消費者を後押しすることが必要。今、食器のリサイクルが動いているが、何かで輪が切れると動かなくなる。
- ・紙のリサイクルでは、最終的に業者がつくってくれたトイレットペーパーを市民全部に配った。それで市民が出した紙がトイレットペーパーとして帰ってくるということを知ってもらった。それは行政が最後を担った。今回の食器リサイクルも、粉にして再生した食器を市民に使ってもらわなければ回らない。だから最後は行政が再生食器を使うようにしていかなないと、食器リサイクルも動かない。

### 【事業者】

- ・リサイクルを進めるには需要が必要。リサイクル製品を消費者が積極的に使わないとリサイクルは進まない。

## <分別収集と一括回収について>

### 【住民】

- ・ごみの減量にはごみの分別が大事。機械選別は理想だが、人の手をゼロにはできない。

### 【行政】

- ・松本市では今焼却施設の建設の準備をしている。用地選定が終われば地元で説明に回るが、その際に焼却施設の方式を選定しなければならない。それに合わせて効率の良い分別数を探すことが市民目線にかなうと思うし、そうすれば当然最終処分場の延命化につながる。ごみの減量をどのようにしていくかが大事になる。
- ・行政的には、リサイクルすると費用が掛かる。分別しすぎるとリサイクル貧乏になる。どちらかという行政としては、一括して出しもらった方がよい。
- ・分別収集している自治体は7割ぐらいで、残りの3割ぐらいはできていない。国ではプラスチックリサイクルは2030年までに6割の目標を達成するということがあるので、今それに向けて検討している。だから、プラ容器包装と製品プラの一括回収は5年、10年後にスタートというよりはもう少し早いタイミングでやっていかなければいけない。今溶リプラを分別しているところが、一括収集することによって、金額がとんとん以下に下がるぐらいになることを期待している。分別していないところは、多分上がる。処理施設の問題としては、今後どれぐらい増えるかという見込みが出せるかどうかが一番大きい。

### 【事業者】

- ・人手で選別をするよりも機械でする方が効率は良い。人手では一人当たりの選別は限られているが、機械では収益性を上げていくことができる。国が検討しているプラスチックの一括収集に期待している。
- ・例えば、「PET to PET」にする場合、分別してPETだけきちんと集めなければいけない。どういう形にリサイクルしていくかによって、質の良いものを集めなければいけないので難しいところはある。
- ・ドイツの場合などは、何でも機械に放り込んで選別しているが、高いリサイクルの質が求められなければそれでも良いが、日本のように資源がない国では水平リサイクルが求められる。そうするとある程度品質の良いスクラップを集めなくてはならない。機械にどこまでの質を求めるかは、機械の進歩にかかってくる。
- ・スーパーマーケットのプラスチックの店頭回収をしている。今後も店頭回収は残ると思う。環境省も事業者に対して自主的な取り組みを求めているので、容器包装の負担をしながら、自主

的に回収しなければならなくなってきている。どんどんスーパーに使ってもらわないと売り上げに結びつかない。

## <焼却とリサイクルについて>

### 【住民】

- ・ごみの焼却による熱利用もあるが、今後ごみ焼却施設をどう考えるかである。

### 【行政】

- ・行政とすれば、確かに高齢化の問題もあるが、災害の問題もある。災害があると、災害廃棄物が出てくるが、リサイクルできないものは、きちんと処理しなければならない。だから行政としては焼却施設については一定規模の能力を持たさなければいけない。一定の処理能力を持っていないとそういう緊急事態に対応できない。
- ・長野市は去年水害の際に、分別をしている。被災者から持ってきてもらえば、分別してリサイクルのルートに乗せている。

### 【事業者】

- ・全国のごみのリサイクル率は20%程度なので、残りはほとんど焼却されている。しかし、焼却すればすべてなくなる。資源の観点からすると、マテリアルとかケミカルのリサイクルをしていかなないと資源は確保できない。そうするとリサイクルの比率を上げる政策は今後必要に思う。

## <製品プラスチックのリサイクルについて>

### 【行政】

- ・環境省は平成28年に製品プラと溶リプラの一括回収のモデル事業をやっている。品質も安定していた。複合品は入れていない。自治体が一括収集実施する際は、ある程度製品プラを選別する必要がある。あまり大きなものは破砕機に入らない。あまり細かいものも悪化する。

### 【事業者】

- ・本当に製品プラと溶リプラを集めてリサイクルできるのだろうか。製品プラには、大きなものもあれば、おもちゃみたいなものもある。複合製品プラもある。分厚い製品プラと容器包装を一緒に集めて、本当に入札してリサイクルできるのだろうか。
- ・事業者としては、リサイクルしやすい製品など環境配慮設計は今後も推進していく。

## ◇Dグループ



【参加者】（順不同・敬称略、○印はコーディネーター）

## ＜分別収集について＞

### 【住民】

- ・今ごみの分別に対する意識は高いが、高齢者や外国人の増加があり、どこまで続けるかを考えなければいけない。
- ・分別は大変だが、慣れてしまえば今のままでも良いと思う。それよりもごみステーションの問題が切実。市街地では分別したものを出せるところがない。家に溜めておかないで、いつでも出せる場所があると良い。
- ・市内とか市街など地域によって収集回数が違う。市内も市外も回数は同じにすべきである。

### 【行政】

- ・分別区分は少ない方が良いと思うが、ごみが多い以上、分別区分を多くすることでリサイクルや発生抑制を推進している。しかし、分別が多いほど収集コストがかかる。容器包装リサイクル制度は国の制度なので、市町村で区分が変わるかはわからない。
- ・ごみを出しやすい環境の整備が大事と思う。その場合、清掃や危険物のことなどすべてのことを考えていかなければならない。今、松本市では資源物の分別は市民に立ち当番してもらっている。高齢化の問題もあり、ステーションが減っていけば、変えていくことも考えられる。
- ・飯田市ではごみ置き場に出せない大きなごみは、個人で市が許可している業者業に回収してもらっている。

### 【事業者】

- ・ヨーロッパでは、例えばドイツでもドイツ語を話すだけが住んでいるということではなくて移民などもいる。そのため、日本みたいに生真面目でもなく、文字が読めないとか生活様式がバラエティーに富んでいて、ごみ当番などは成り立たない。そこで、みんなにやさしい方法として何も考えずにごみを出せて、ごみを自動で選別する技術が採用され、マテリアルリサイクルされている。ごみは一括して収集し、機械で選別して、プラスチックはバイオガスにするというのが、世界のトレンドとなっている。
- ・何でも一緒に集めると、それを分別するのに大変なエネルギーが要る。外国人にもわかりやすい分別はないか。

## ＜プラスチック容器包装の袋収集について＞

### 【住民】

- ・以前に住んでいた街では、夫婦とも働いていて出張も多いため、ごみ当番はできないと言うと、それではごみは出せないと言われた。そこで、そのエリアで新しい自治会のようなものを作り、収集してもらったが、そんな街には引越したくないと思っている。

### 【行政】

- ・今千曲市ではプラスチック容器包装を裸で持ってきて、大きな箱に入れている。それを市民が交代で袋詰めをしているが、それに対して、高齢者に負担ではないかという声が出ている。引越してきた人からは、他の市ではこんなことをやっていないとも言われる。しかし、ベール評価はAランクなので、変更しに

くい。

- ・松本市でもPETボトルを持ってきてもらって袋詰めにして回収している。そんなに違和感はない。

## ＜プラスチックのリサイクルについて＞

### 【住民】

- ・コストがかかってもリサイクルできるものはリサイクルすべきである。ごみの9割はリサイクルできると聞いている。容器包装プラスチックは市民が市へもっていても3分の1くらいは使えないとはじかれる。結局、半分ほどしかリサイクルされていない。
- ・環境の問題もあるので、プラスチックのリサイクルは1地域で考えていても仕方がない。国で考えてほしい。

### 【行政】

- ・プラスチックはリサイクルしなければいけないのか。コストを考えれば燃やして熱回収した方が良いと思う。
- ・無理やりリサイクルするときの問題は、コストがかかるということと、もう一つ考えなければいけないのは環境負荷。だからリサイクルして環境が守れるかという逆にも悪くなる場合もある。これは学者も研究している。コストをかけてリサイクルをして環境が悪くなるなら、燃やして発電した方が良い。日本では回収したプラ容器包装の半分は材料リサイクルに回っているが、そのうちの半分はリサイクルできないので熱回収に回っている。結局、4分の1しかリサイクルされていない。あたかも制度上、全部リサイクルされているように思われている。
- ・大事なのはせっかく集めて再生したプラスチックをもう一度商品にして使ってもらわないと、投資をしてリサイクル技術を開発しても宝の持ち腐れで、コストだけがかかってしまう。そこで、リサイクルして使ってもらえるグレードははっきりさせることも必要と思う。

### 【事業者】

- ・国の資源循環戦略の中で、今、プラスチックについても議論している。実は溶り協会の運営費用は業界が毎年約400億円支払っている。それで業者が入札してリサイクルしている。まだトライの段階で、技術的にも仕組み的にも改善の余地がある。
- ・今のプラスチックのリサイクル技術で注目しているのは、石油に戻すという方法。集めたプラスチックを前処理して精製メーカーの工場に石油に戻すという研究が行われている。ただ、それらが出てくるには数年かかると思う。

## ＜3Rの市民への周知について＞

### 【住民】

- ・3Rの周知は大事なポイント。私は町田市の環境委員会の市民サイドの委員になっている。町田市ではいろんなプログラムを持っているが、市民が参加しない。それで、市民が参加するプログラムを作ったらどうかと話した。市民の意識を高める、市民に参加させることは一番難しい。

### 【行政】

- ・ごみの減量とか資源化も含めて3Rの取組をどうすれば市民に効果的に周知できるか。いろんなことにトライしているが、難しい。
- ・分別を徹底する場合、強制するという頭の構造を変えることも大事。強制するシステムなのか、意識を変えるシステムなのか、分けて考える必要がある。中途半端だと趣旨が徹底できない。

### 【事業者】

- ・3R推進団体連絡会では、NPO法人持続可能な社会をつくる元気ネットと一緒に3R市民リーダーの育成に取り組んでいる。

首都圏で毎年1市町村を選んで市民からこのようなところに参加したい人を10人ほど集めて、半年から1年ほど勉強してもらい、卒業すると地元のいろんなイベントに参加する市民を増やして行く。そういう市民運動をするリーダーを育成している。具体的には、年配の人がクイズだとか学習を地元のイベントで行う。エコプロダクツという展示会では、3日間で10回ぐらい行っていた。大事なことは、強制することと人を育てることの組み合わせだと思う。



#### ◇グループ討論の総括

##### 【Aグループ】(発表者：田中氏)



- ・私の独断で、質問や意見を出していただき、結論を出すということにはなかった。質問はいろいろあり、長野県のごみ排出量は全国一だがその理由は何とかか、松本市は30・10運動をどうやって広報を周知したのか、あと松本市の場合はごみに名前を書いて出すことになっているが、残念ながら名前を書かないで出す人がいる、町会の役員も一生懸命分別をしたり、もしくはだれが出したものかわかれば袋を代えて出してもらおうという話を伺った。
- ・ごみを出す際にどこまできれいにしておいたかわからない、洗剤を使ってきれいにしなければいけないのかという質問もあり、長野県民の生真面目さが出ているという質問だった。回答は、内容が残ってなければ良いということだった。あとプラスチックの熱回収の場合は、洗わないで出して良いのかという話もあった。どの段階でサーマルリサイクルにするのかで一概に言えないが、市の広報にあるように汚れを取って出すように話した。
- ・容器包装の利便性と環境や資源の有効利用をどうバランスをとれば良いかということについて議論をした。もう少し利便性を落としても良いのではないかというご意見もあった。どの程度利便性を落としても許容できるのかについては、それほど利便性を追求しなくてもよくて、それよりも廃棄物の量を減らす方が大切ではないかと皆さん思ったのではないかと感じた。
- ・容器包装を今後使い続けるためには、今やっていることに今後どんなことをやっていく必要があるのかについて議論した。ちょうど消費者がごみを排出するところと行政が回収するところがリサイクルループの出口と入り口になっているので、出口の品質が高ければ高いほどリサイクルの入り口に入って有効に活用される度合いが高くなるし活用される質も高くなる。その際に、どんなものにリサイクルされているかを市民にわかってもらえれば、自分たちのやっていることがどんなことにつながっているかわかって効果があるのではないかという議論があった。

- ・最後に、容器持参の量り売りもあるのではという意見もあった。それに対しては、内容物に対する保護が前提になるということ、量り売りになると中身が勝負になるので、地域循環圏で差別化が生まれやすくなるという話だった。

##### 【Bグループ】(発表者：秋野氏)



- ・最初に空のPETボトルの散乱の話が出た。最近、上流からPETボトルを含むものが大量に出る場所ができて、台風や大雨の後にそこに溜まると、河川でのPETボトルの散乱が目立つ。結局はポイ捨て防止ということだが、屋外で飲んだ場合は、家へ持ち帰って処理をすることが重要になるので、協力をお願いしたいという話をした。
- ・PETボトルのラベルを剥がしてないものがリサイクルセンターで結構あり、ルールを守る、分別をしっかりとってもらうことが大事で、こういうことの啓発には町会の役員の果たす役割が大事だという話があった。事業者からは、今、飲料メーカーでラベルを張らないラベルレスのボトルを、個々には販売できないが、通販などで購入できるという話をした。
- ・リサイクルできない商品の販売を止められないかという意見があった。容器包装でPETボトルみたいにリサイクルしやすい素材もあれば、複合素材でリサイクルしにくいものもあるが、事業者はいろんな技術を使って工夫してきた。その結果、正味期限が長くなり、安心安全の確保がある。それを止めてしまうと、逆に食品ロスが増えてしまうこともあり、難しい問題ということで結論が出なかった。
- ・ただ一つ言えるのは、ケミカルリサイクルが期待されている。日本は世界の中でもケミカルリサイクルが進んでいる方だが、世界的にもプラスチックのリサイクルを進めなくては行けないということで、とくにヨーロッパでケミカルリサイクルが見直されてきて大変研究されている。
- ・全く新しい樹脂に戻るのにはPETではできるが、そのほかでも10年ぐらいしたら何とかなるのではないかと。事業者はそのような取り組みをしていると話した。
- ・最後に、製品プラとの一括回収の話もした。まだ、マスコミでも少ししか取り上げていないので、ちゃんとした議論にならなかったが、事業者としても難しい問題だと思っている。自治体でも費用負担の問題など想像つかないということで、その通りだと思う。市民に聞くと、分けると言われれば分けて出すということだった。このところは審議会の状況を注視しながら、良い方向に行けばと思っている。

##### 【Cグループ】(発表者：藤波氏)





- ・話し合ったのは、大きくは一つがリサイクル、二つ目がごみ減量と施設整備、三つ目が分別収集。業者、消費者、行政の3者が一体となってリサイクルすることが必要である話を再確認の意味でいただいた。一つの例として、食器のリサイクルが今動いているが、何かで輪が切れると動かなくなるという話も事例として出た。今後も食器のリサイクルがんばってやっていくということだった。
- ・ごみ減量と施設整備は高齢化社会との絡みが議論になった。施設整備では、松本市から機種選定が難しいところにあるということだった。プラントにはストーカ炉、流動床炉、ガス化溶融炉などいろいろあるが、処分場とリサイクルの内容によっては、機種が大幅に変わるという話だと思う。その中で、今国の審議会では溶リプラと製品プラの一括回収の方向性が出てきていて、環境省からも方向性はそうなるのではということ、地方自治体で一括回収をするところが出てくるのではという話があった。
- ・ソーティングマシンなどをつくっているメーカーからは、効率化を図るためには量を集めて機械選別による自動化がベストという意見もあった。一部、事業者からは水平リサイクルにも力を入れるべきではないかという話もあった。
- ・次にリサイクルのための今の分別数は多いということで、そこに一括回収の話がある。それは効率化の問題と高齢化の問題がある。今後の方向として、機械選別という方向が色濃く出ているという気がする。
- ・事業者は環境配慮設計を今後も推進していくということ、リサイクル率の低いものは数値を高めていく努力が必要という話だった。
- ・最後に素材の転換の話が出た。さまざま転換はできるが、プラスチックの利便性は高いから、消費者がどう考えるかということがある、というところで時間切れとなった。

#### 【Dグループ】(発表者：久保氏)



- ・プラスチック製容器包装を袋収集にしたいという話があった。あるところでは町内会ごとに容器を裸で持ってきて当番が袋詰めするとか、市民が立ち合いをしていて町内会に入っていない人は出せないなど、いろんな問題があった。つくば市では市民が袋収集してほしいと言っている。今の仕組みはそうになっていない。このような実態もある。
- ・一方で、世界のトレンドもある。ヨーロッパに行けば分別収集自体がなく、一括して集めて全部機械選別する。日本も将来、こういう方式になるかもしれない。国の資源循環戦略の中には機械など最新技術を使った仕組みというフレーズが入っている。そう考えると、勉強はしていかなければいけない。結論は出ないが、これからの収集には大変難しい問題があるという話だった。
- ・もう一つ、プラスチックのリサイクルの仕方では、複合材をどうするか。これは今、予算を組んで新しい仕組みづくりを検討していて、事業者としてやっていく考えだと話した。プラスチックのリサイクルは本当に必要か、コストを考えると燃やした方が良いという意見もあった。市民の人は世の中の流れはリサイ

クルなので、コストが多少かかってもリサイクルで行くべきという意見。ただし今の容器包装リサイクルにはまだまだ技術的に課題があり、10年先、15年先を見て、国は指針を作ろうとしている。

- ・もう一つ大きな課題は3R。元の素材に戻すのが正しいのかとか、3Rを市民に周知徹底ができないという話があった。市民の意識変革をしていくには制度的に強制すべきところは強制した方が良いのではないかと、罰則があっても良いとか、あるいは意識変革をしていくためには市民参加が必要という意見があった。3R推進団体連絡会では今NPOと組んで市民リーダー育成講座を行っているが、新しい取り組みとして考えられると思う。同時に、これまでやってきたことを土台に新しい技術開発や仕組みを考えていくことになるというご意見を申し上げた。



## Ⅲ. 意見交換のポイント

### <分別・分別収集>

- ・ごみの分別はどこまで細かくすればよいのか。
- ・アルミパックのあるものとないものを一緒に回収するのは問題ないのか。
- ・トイレットペーパーの場合、ある程度雑紙が入っても大丈夫だが、アルミが入るとダメ。段ボールにアルミが入っても、食品メーカーの金属探知機に引っかかる。
- ・今、ごみの分別に対する意識は高いが、高齢者や外国人の増加があり、どこまで続けるかを考えなければいけない。
- ・分別は大変だが、慣れてしまえば今のままでも良いと思う。それよりもごみステーションの問題が切実である。
- ・環境衛生協議会連合会の会長になってから、徹底的に分別するようにしたら、可燃ごみの量が大きく減った。分別は大事である。
- ・分別区分は少ない方が良いと思うが、ごみが多い以上、分別区分を多くすることでリサイクルや発生抑制を推進している。しかし、分別が多いほど収集コストがかかる。
- ・ごみを出しやすい環境の整備が大事と思う。その場合、清掃や危険物のことなどすべてのことを考えていかなければならない。今、松本市では資源物の分別は市民に立ち当番してもらっている。高齢化の問題もあり、ステーションが減っていけば、変えていくことも考えられる。
- ・飯田市ではごみ置き場に出せない大きなごみは、個人で市が許可している業者業に回収してもらっている。
- ・ヨーロッパでは、例えばドイツでもドイツ語を話す人だけが住んでいるということではなくて移民などもある。そのため、日本みたいに生真面目でもなく、文字が読めないと生活様式がバラエティーに富んでいて、ごみ当番などは成り立たない。そこで、みんなにやさしい方法として何も考えずにごみを出せて、ごみを自動で選別する技術が採用され、マテリアルリサイクルされている。ごみは一括して収集し、機械で選別して、プラスチックはバイオガスにするというのが、世界のトレンドとなっている。
- ・何でも一緒に集めると、それを分別するのに大変なエネルギーが要る。外国人にもわかりやすい分別はないか。
- ・ごみ袋には世帯主の名前を書いて出すことになっていて、名前が書いてないと回収されない。名前を書くように指導しているが、私の担当地区では2割が書かれていない。
- ・松本市の25分別をきちんとするよう私たちは6時半から7時半までごみステーションに立ち会いが、夜中や回収後に持ってくる人が問題。昔から住んでいる人はきちんと出すが、転入してきた方はなかなか守ってくれない。
- ・容器包装プラスチックの時に、プランターやバケツなどのプラスチック製品が出てくる。市ではこれは回収しないので、名前が書かれていればその人のところに持っていけるが、書かれていないと、ごみを全部出して分別し直して出さなければならない。
- ・PETボトルの回収を行っているチェーン店が東京にあるが、長野県ではできないか。
- ・プラスチックの出し方は行政によって違うが、中は水で軽くすすぐ程度で良い。新しい水ではなくて食器を洗った後の水でも構わない。内容物が入っていると、夏場は臭いを発生したり、虫が

湧いたりするのですすいでほしい。

- ・段ボールを出すときに、段ボールに砂利がついたりすると段ボール古紙に出せない。段ボールを縛って出すテープなどは工程と一緒に入っても、最後はくずとして抜き取られるので支障はない。ビールで汚れても問題はないが、自分でのりをつけるなど加工した場合、再生できない部類に入る。洗剤など臭いの強いものについても、再生品に臭いがつく場合があるのでNG。禁忌品については、各自治体の指示に従ってほしい。
- ・セブン・イレブンは店頭でPETボトルの回収機を設置して回収している。これには日本財団が本体費用半分を出している。今後長野県などに広がるのかわからないが、集めて発送する先までの距離が長いとコストがかかる。

### <プラスチックの出し方>

- ・プラスチックの汚れは洗剤で洗うが、なかなか落ちにくい。資源ごみで出すときは、汚れを取るよう言われている。
- ・札幌市内だと、地区で何時までにごみを出すこととなっているため、時間を過ぎて持って行くことができない。
- ・函館市は、自分の家の前にごみ捨て場があって、ごみの管理は個人責任なので、ごみの分別で周りの目を気にする必要がない。
- ・子供たちは素直なので、もっと啓発すると親に啓発するより早いと思う。
- ・ごま油やオリーブオイルなども最近PETボトルに変わってきている。びんのままにしてほしいと思っている。
- ・市としては、埋立処分量を減らすためにプラスチックを可燃ごみに入れてよいという議論をしたことがある。プラスチック容器でも、洗えるものは容器包装に、洗えないものは燃えるごみに入れるという分け方をした時期がある。
- ・もっとプラスチックの分別について、周知する必要があるということがわかった。
- ・プラスチックの汚れは無理やりでも取れないとリサイクルできないと思っている人が多いが、環境省の資料を見ても、さっと洗って異物を取ると書いてある。目安としては、あまり臭うのは困るが、油が付着したら吸着されるので取れない。
- ・汚れがどうしても取れないものでも、処理によっては問題ない。
- ・函館市では容リプラはコークス炉で使う。問題があるのは、集めたものをべールする際に臭うことで、作業員がかわいそうだというのが主たる理由。またべールの時に点検に来るが、ランクが低いと交付金がもらえないのできれいにしなければならぬ。
- ・自動販売機の隣にリサイクルボックスがあるが、東京都が去年行った調査では、3割程たばこの吸い殻や弁当の食べ残しなど、他のものが入っている。減らすよいアイデアがあれば教えてほしい。
- ・容器がリサイクルされてどのようなものになるかを理解してもらおうと、消費者の分別に対する意識や理解も深まるので大事。また事業者として、そのような周知を行っていく必要が今後もあると思う。

### <リサイクル>

- ・複合材はほぼリサイクルはできない。薄いものもリサイクルしにくい。日本が持っている技術では、ケミカルでガス化する、

新日鉄の高炉で燃やす、石油に戻すなどの方策がある。エネルギーは使う方策がある。その辺をもう少し議論したい。また、リサイクルに手間とエネルギーをかけるのなら、燃やしてエネルギーとして利用するのがよいが、日本の場合は焼却炉が小さく、焼却してもあまり効率は良くないと言われる。何がよりよいリサイクルなのかを考えたい。

- リサイクルセンターで缶・びんなどを分けるが、機械の都合上、できればつぶさないでそのまま出していきたいというのが函館市だと思う。つぶしてしまうと、センサーが誤作動することがある。
- 食品トレーも安全性の問題で、商品に戻すことはできない。PET ボトルはPET to PET ができている。この辺も整理してほしい。主婦の皆さんが、すごきれいにしてお出しても、うまくリサイクルされていないこともある。
- もっとケミカルリサイクルを進めたらどうか。国の制度ではケミカルが一番ではない。一番は材料リサイクル。マテリアルでやるかケミカルでやるか、国の制度はマテリアル優先だ。マテリアルリサイクルだと機械的にきれいに洗ってもう一度リサイクルするというやり方では、汚れをきれいにするには限界がある。ケミカルリサイクルはもっと化学的にレベルの高いリサイクルができる。よってケミカルは石油に近い状態に戻せる。事業者も取り組んでよりよいリサイクルができるようにするにはいけない。
- PET は価格が安定しているので、独自処理でも問題ないと思うが、今回のようなコロナや世界的な不況になると、値段が下がってくる。容リ協に出している分は全部容リ協がみてくれる。かかった費用は事業者が出す仕組みになっている。独自処理でやろうとすると、自治体の負担になる。
- 製品プラはどのように回収していこうとしているか。住民は分けられるだろうか。
- 容器包装は機能ではなく、資源循環を考えると素材ごとというのが重要で、製品プラ回収も時期が来たものと思う。
- リサイクル率を上げることは重要指標だが、そこにエネルギーとか社会的コストも入れて、環境負荷を低減する方法を住民が納得して選択できることが大事である。
- 製品プラは基本的には住民が分けるのは無理。今は選別機のセンサーで分けられる。
- 海外へ資源ごみを輸出しにくくなってきているので、国内で回していかなければならない。再生材のクオリティーが当然出てきて、そのマーケットがどれだけ大きくなるのか、国内のリサイクルが回るか回らないか。行政と市民と事業者が連携してどう対応するかを考えていかなければならない。経済的付加価値を高めることが重要である。
- 自治体にとって製品プラの回収は厳しいと思う。今のリサイクルセンターでは、多分対応できない。施設の改良が必要だ。量が増えるので、回収の負担も検討しなければならない。全部自治体持ちでは厳しい。
- 今でも容器包装を回収しているところしていないところがある中で、製品プラを回収するところとしないところが出てくると不公平が生じ、財源の問題もある。
- 事業者側で回収ルートを整備してくれるなら、行政としては可能である。
- 今容器包装プラは回収されているが、歯ブラシとかか文具などプラスチックでできた製品について、国は今後資源回収しようとしている。
- 事業者としては、製品プラでは玩具とか電池が入っているものは火事になるのが心配だ。消費者や自治体からみても、色々と難しい問題がありそうだ。

- コストがかかってもリサイクルできるものはリサイクルすべき。ごみの9割はリサイクルできると聞いている。容器包装プラスチックは市民が市へもっていても3分の1くらいは使えないとはじかれる。結局、半分ほどしかリサイクルされていない。
- 環境の問題もあるので、プラスチックのリサイクルは1地域で考えていても仕方がない。国で考えてほしい。
- プラスチックはリサイクルしなければいけないのか。コストを考えれば燃やして熱回収した方が良いと思う。
- 無理やりリサイクルするときの問題は、コストがかかるということと、もう一つ考えなければいけないのは環境負荷。だからリサイクルして環境が守れるかという逆に悪くなる場合もある。これは学者も研究している。コストをかけてリサイクルをして環境が悪くなるなら、燃やして発電した方がよい。日本では回収したプラ容器包装の半分は材料リサイクルに回っているが、そのうちの半分はリサイクルできないので熱回収に回っている。結局、4分の1しかリサイクルされていない。あたかも制度上、全部リサイクルされているように思われている。
- プラスチックを燃やすかリサイクルするかはその自治体が持っているごみの焼却場のキャパシティに依存すると思う。飯田市の場合は、これ以上焼却するのは難しいので、リサイクルできるものはできるだけリサイクルしないとごみ処理がうまく回っていかないので現実である。
- 大事なのはせっかく集めて再生したプラスチックをもう一度商品にして使ってもらわないと、投資をしてリサイクル技術を開発しても宝の持ち腐れで、コストだけがかかってしまう。そこで、リサイクルして使ってもらえるグレードはつきりさせることも必要と思う。
- 国の資源循環戦略の中で、今、プラスチックについても議論している。実は容リ協会の運営費用は業界が毎年約400億円支払っている。それで業者が入札してリサイクルしている。まだトライの段階で、技術的にも仕組み的にも改善の余地がある。
- 今のプラスチックのリサイクル技術で注目しているのは、石油に戻すという方法。集めたプラスチックを前処理して精製メーカーの工場に石油に戻すという研究が行われている。ただ、それらが出てくるには数年かかると思う。

#### <海洋プラスチックごみ>

- 海洋プラはもっと規制を強化する必要がある。
- 海洋プラごみは、ポイ捨てが発生源といってもよい。大量に出るのは、大型台風とか来たときに、自動販売機の使用済み容器が流される場合などが考えられる。
- 工場の場合、例えば製紙工場や段ボールの工場においてか音がるさいというのは企業にとってみれば致命的である。
- 欧米は多民族で、規制で縛らないと動かないことがある。日本は昔ながらのご近所付き合いの中でやってきた。だからヨーロッパは規制から入るが、日本は皆の意識に働きかける。
- 韓国や中国のカレット業者が日本に来たときに、なぜ日本はこんなにきちんと色別にできるのかと聞かれた。自治体の選別でこのようになっていて、そうしないと再商品化業者は受け取らないと言うと、中国の人はうちでは無理だ、お金がもらえるならやると言っていた。
- 家庭ごみによる海の汚染が問題と漁師が訴えている。函館の隣の合併した4町村の漁師の方たちが、養殖をするにはまず海をきれいにしなければならないと言っている。信じられないが、椅子とか冷蔵庫とか考えられないような粗大ごみのようなものが海にたくさん落ちていて、その回収が大変だという。

- ・私の妹がバリ島に住んでいるが、バリの人は道端の小川や川などにごみ全部を投げ捨てている。それが全部海へ流れている。このようにごみ処理場を持っていない国がアジア圏内にたくさんあり、なぜ日本ばかりが報道でたたかれるのか。
- ・海洋ごみ問題の本質は、一つは廃棄物管理をきちんとすること。東南アジアでは、焼却場へ集めることを教えるのは日本の仕事となっている。もう一つは、海に沈んだら本当に危ないのか。危なくないという人もいる。だから海の生物に影響を与えるメカニズムを明らかにすることが必要である。
- ・海に漂うマイクロプラは集められない。よって、今あるものを何とかするという目先の話と、海に流さないという話を分けて考えなければいけない。しかし、東南アジアから一番排出されるといってもその人たちからプラスチックを取り上げたら生活が成り立たない。発展途上国にはプラスチックを使ってもらい、その分、日本はもう少し我慢すべきだと日本の研究の第一人者は言っている。生態系への影響ももっと調査が必要である。

### <集団回収>

- ・集団回収では、家の前に出しておく場合と一定の場所に持って行く場合がある。お年寄りや、新聞古紙を家の前まで出せるが、何百メートルも離れた場所までは持って行けない。家の前で回収すれば回収量はもっと増えると思う。
- ・町会の回収は町会の収入になるので、町会は一生涯懸命集めようとする。軽トラで回ってくるところもある。
- ・日本人は非常に真面目なので、決められたことをきちんと守ろうとする。自治体が洗えと言えきれいにする。しかし、東京を見ても、単身家庭が多く、仕事をしている人が多い。そこで、町会が指導し毎日チェックする人を出すことは、もう成り立たない時代になると思う。ヨーロッパだともう15年前20年前にそうなっていて、プラスチックは燃えるごみに流れている。分別びんにも30%ぐらいの異物が入っている。
- ・迷うような分別を住民に強いるのはもう難しいので、すべて一括で回収して、最終的にはテクノロジーを使って分けるようにすべきだ。高齢化などを考えると人の努力で分別するのは難しい時代になっていると思う。

### <レジ袋>

- ・プラスチックの場合は自然に分解しない。結局、ポイ捨てをやめる、きちんと回収処理をするという仕組みを徹底するしかない。ポイ捨ては犯罪なので、もっと声を大きくして言った方がよいと思う。自治体もポイ捨て条例などを作っているが、アピールしていない。
- ・最終的に缶でもPETでも再利用できるが、容器包装は水平リサイクルを目指してきた。例えばアルミといっても缶とアルミホイールと一緒にしたら、缶の材料にならない。水平リサイクルを考えると、全部がそうなっても悩ましいと思う。
- ・今国が変えようとしているのは、事業者と市町村が一体的に多様な回収で、一方で、選別も最新技術を使うとしている。色々な組み合わせをするということになる。
- ・サントリーが大阪市でやっているシステムについて、PETボトルを町内会単位でまとめてもらい、処理業者に直接引き取ってもらう方式で進めている。今までのようにスーパーの店頭とか、特定の拠点で持って来るのは限界だと思う。新しい仕組みの一つだ。
- ・アルミ缶の回収は、お金になる資源でもあるので、半分以上は集団回収の方たちの自発的な活動に依っている。我々としては、そのシステムをしっかり盛り立てて、続けていこうと思っている。

- ・国はプラスチックを全部一括して集めると言っている。そうすると、燃えるごみに入っているプラを資源にまわせる。
- ・プラスチックのサーマルリサイクルはなぜやり玉に挙げられるのか。サーマルは、ある程度合理的なリサイクル方法だと証明されている。
- ・熱回収の位置づけは一段低い。材料リサイクル、ケミカルリサイクルが難しい場合は熱回収となっている。理由は資源を使い切りにするか、まわすかの違い。プラスチックは熱源としては優秀。ナフサ消費量の3%ぐらいなので、燃やしてもよいという人もいる。燃やしたら循環という意味では厳しいし、個人的には市町村が集めて燃やすのは間違いだと思っている。理由は事業者責任だ。国はプラを資源としてどう使いまわすか。20年後にも、今のように石油が供給されなくなる可能性が指摘されている。
- ・プラスチックメーカーの責任を考えると、一つの技術として、コークス炉原料化というのがある。どんなプラスチックでも鉄を溶かす助燃材に使える。もう一つは、サーマルリサイクルではCO<sub>2</sub>を出さない技術が進歩している。したがって、一概にサーマルが問題とは言えない。

### <ラベル>

- ・PETボトルのラベルは小さくするか、何とかできないか。
- ・アルミ缶とスチール缶を回収している。缶詰の缶で、下はスチールだが、ふたはアルミになっている。よく見ると表示されているが、出す人はわからないようなので、もう少しわかりやすくできないか。
- ・PETボトルのラベルをはがそうという動きはある。1本1本買うのではなく1箱カートンで買う場合については、段ボールに必要な表示をして、中に入っているPETボトルのラベルをなくすということを、今年の4月からスタートしている。この場合、通信販売など箱単位で買う場合に限定されているので、店舗では買えないかもしれない。ラベルには、日が当たらないようにするという側面もある。お茶などは日光が当たると中身が悪くなる。それで、ラベルを大きくして光が当たらないようにしている。
- ・ラベルは商品の情報表示が本来の目的。表示の大きさは決まっているので、小さくすることができない。
- ・アルミとスチールと一緒に使われている場合、アルミとスチールのどちらで分別してもらっても良い。缶詰の缶は大部分スチールでできているが、リサイクルするときに、アルミは邪魔にならない。むしろ鉄を溶かした時に、アルミに不純物を持って行ってもらうためアルミが必要。スチールとアルミと一緒に使われることもある。

### <生分解性プラスチック>

- ・バイオプラスチックには生分解性プラと植物性原料由来のものがあるが、プラスチック全体から見れば非常に少ない。生分解性プラにも完全に分解するものとそういう要素が一部混ざっているだけというものもある。レジ袋有料化に際しては、100%生分解性プラスチックのものは有料化しなくて良いということになっているが、海に流れ出てもすぐに分解してなくなるわけではないので危ないと思っている。ごみとしてどう扱うかが難しいと思う。プラスチックとしてリサイクルすべきだと思う。
- ・レジ袋の有料化は、今まで便利なので何にでも使われていたプラスチック資源を適正に使うために実施された。環境に良いという生分解性プラが増えていくのは良いことである。
- ・生分解性プラといっても、空気中で分解するもの、水中で分解



するもの、土の中で分解するものがあり、どういう機能を持ち、どういう環境で分解するのかによって、用途が変わってくる。何%入っているかというのわからないし、なかには分解しないものもある。もう一つは、リサイクル適性を考えた時に何に使うのが大切な要素になる。

### <容器包装の利便性とリサイクル>

- 日本の消費者は美観にこだわっている。PETボトルのラベルの印刷が少しずれているだけで返される。少しへこんでいるものとか、傷ついていてもダメ。そうしたことに全部対応しようとすると、強い材料にするなど方法を代えなければいけないので難しい。
- 容器包装は最小限の性能で使えれば良いと思う。資材も最小限の使用で済ませられる。それができれば、事業者としてはコストが安くなる。事業者はリデュースを常に考えているが、消費者がどこまで良いと考えるかで、消費者とのせめぎあいになる。利便性で選ぶか、少し不便だがリサイクルの包装容器を選ぶかで方向性が全く変わってくる。
- 容器包装は必要な機能を持っているのでなくすことはできない。持続可能に使っていくためには、行政、市民、事業者が連携していかなければいけない。それぞれが話し合っ、折り合いをつけていくことが必要である。
- 事業者は再生材をうまく使わなければいけない。容器包装としての機能はきちんと持たせて、再生材をうまく使わなければならない。集まってくるリサイクル材の品質が高くなるほど再生材の質もよくなるし、また量が多いほど、リサイクルもきちんと回る。
- 最近段ボールが国内で余って、回収した場合に今までお金をもらっていたのが、ほとんどなくなったという話がある。それは、中国が固形廃棄物の輸入を禁止することになったから、日本から中国に段ボールを輸出できなくなった。日本の段ボール古紙は、分別が行き届いているため品質がよく競争力があるので、中国が輸入禁止をしてもまだ買ってくれる国がある。アメリカの段ボール古紙は、ガラスの破片や石が混ざっている。皆様にはこれからも分別をよろしくお願ひしたい。

### <ごみ減量・リサイクルの周知>

- 河川などに投棄されると、長野県は上流県なので、他県にも迷惑をかける。私どもの地区では春と秋に、町民総出で川ごみを掃除しているが、なかなかなくなる。
- アルミ缶とかスチール缶の中にたばこの吸い殻が入っている場合がある。回収の際にそれを出しているが、なかなか大変。
- 容器包装は内容物が残らない程度に洗って出していただくよう、わかりやすく周知することが課題である。
- 広報まつもとで周知を図っている。また、環境教育を年長の園児と小学校3年生に行っている。住民自治という面から自治会の協力でごみ減量が浸透している。
- どういうものがリサイクルできているという情報発信ができれば、市民にわかってもらえて良いと思う。
- 松本市は3Rについてアプリで検索できるようになっている。
- 容器包装を今後使い続けるためには、消費者がごみを排出するところと行政が回収するところがリサイクルループの出口と入口になっているので、出口の品質が高ければ高いほど、リサイクルの質も高くなる。その際に、どんなものにリサイクルされているかを市民にわかってもらえれば、分別してどう利用されているかがわかって効果があるのではないかと。

### <ごみの散乱防止>

- 街中にごみ箱はない方が良いが、観光地の場合、駐車場などにごみを置いていく人がいる。いっそのこと、有料でごみを引き取ったらどうかと思う。
- PETボトルのラベルを何とかできないか。
- 一級河川は河川事務所がある。プラスチックごみの関係で一度電話したことがある。大雨の時は、プラスチックごみだけでなく、木とかが流れてダムなどに引っかかり詰まってしまうので、それを取り除くなど、プラスチックごみにも配慮はしているようだ。でも川の面積などに対して対応人数が限られるので、すべて除去できる状況ではないと思う。ある程度パトロールなどを行っているようだが、どうしても出てくるのは避けられないようだ。
- 街中のポイ捨てで多いのはタバコだが、地域にはポイ捨て防止で頑張っている方がいるので、街中は大丈夫。ごみ箱の設置についてはたまに市民から話が出るが、以前に調査したときに、ごみ箱を置いたために周りにごみが散乱して、汚くなったという例があった。そのため、今は今後も設置しない方針である。
- ごみのポイ捨ての啓発は、ごみ拾い活動に市民に参加してもらうのが良い方法だと思う。
- 大雨の後に川に大量にPETボトルが流れているという事例は承知している。ポイ捨てが原因だと思うが、あれが葦の中に入ったりするとなかなか取れない。この場合、特別な清掃業者に刈ってもらおう。上流側のポイ捨てが全部集まってくるので、ポイ捨て防止に頑張らなければいけないのと、自治体のポイ捨て条例はあまり運用されていない。
- 前に京都市とこのような会を持った時に、京都市は街中のポイ捨て防止には相当自信を持っていた。今街中のごみ箱は、どこの自治体も全部引き上げている。日本は街中にごみ箱がない状態。でも市民がしっかりしているからやたらとポイ捨てする状況にはないが、一時はコンビニのごみ箱が自治体に代わって役目を果たした。ところが、コンビニもごみを処分する費用が掛かるので、ごみ箱を店の中に引き上げた。今は街中でごみ箱風のものがあるのは自動販売機の回収ボックス。それを調べると30%強がごみという問題が出ている。

### <行政サービス>

- 分別はかなり厳しくやっていて、段ボール、新聞、雑誌、書籍を分けてきちんと出している。きちんと分けてなければ持って行ってくれない場合もある。しかし、高齢化が進んでいて、なかなか協力してもらえない。
- 来年1月からバーゼル条約が発出されるので、従来にも増して廃棄物の海外輸出が厳しくなってくる。国内リサイクル体制をどのように考えていくか。それに向けて、行政、事業者、住民の役割の変更や進化が必要になるのか。
- 人口が減少する中で、廃棄物処理にどれだけ費用をかけるかが問題になる。令和5年度、6年度に日之出町の清掃工場の建て替えをしているが、かなり費用が掛かる。そうした中で、どういう部分に多く税金を投入するか、皆に納得してもらわなければならない。選んでやっていかなければ時代に来ているという気がしている。
- ごみの収集と処理は生活のライフラインなのでなくすわけにはいかない。その中で行政サービスとコストをどうするか、もう一つは住民のかかわり方、役割をどうしていくかということ、総合的に考えていかなければいけない。新たなスキームを組み立てていくような感じで考えていかなければ難しくなってくる。

## IV. 実施報告

### 1. 参加者名簿

#### 容器包装交流セミナー in はこだて 参加者名簿

日時	令和2年9月24日（木） 13:00～16:30
会場	函館北洋ビル 8階ホール

## 容器包装交流セミナー in まつもと 参加者名簿

日時	令和2年11月16日(月) 13:00~16:30
会場	松本商工会館(松本商工会議所) 601会議室

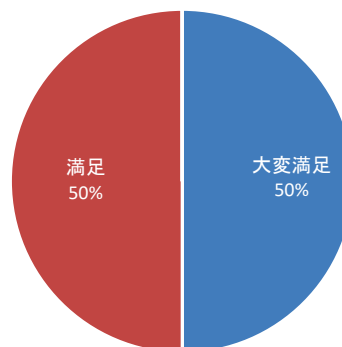


## 2. アンケート結果

容器包装交流セミナーinはこだて  
～容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会～  
アンケート集計（回答数 2名）

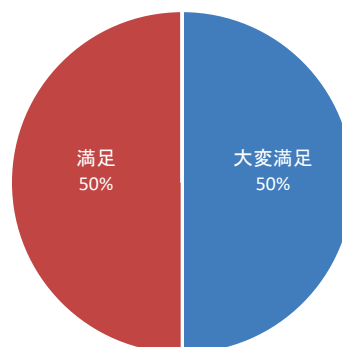
### 1. 基調講演の内容

選択肢	人数
大変満足	1
満足	1
普通	0
不満	0
大変不満	0
無回答	0



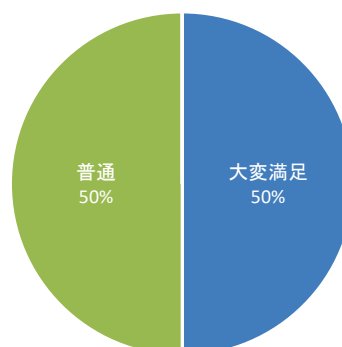
### 2. 話題提供の内容

選択肢	人数
大変満足	1
満足	1
普通	0
不満	0
大変不満	0
無回答	0



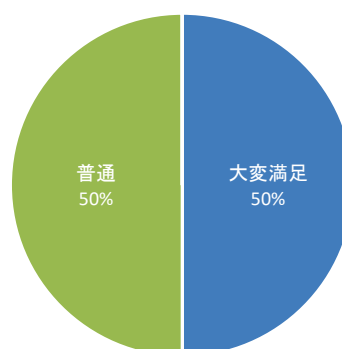
### 3. グループ討論

選択肢	人数
大変満足	1
満足	0
普通	1
不満	0
大変不満	0
無回答	0



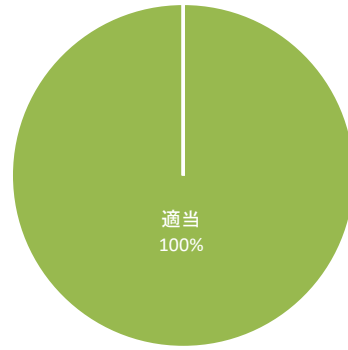
### 4. グループ討論全体の印象

選択肢	人数
大変満足	1
満足	0
普通	1
不満	0
大変不満	0
無回答	0



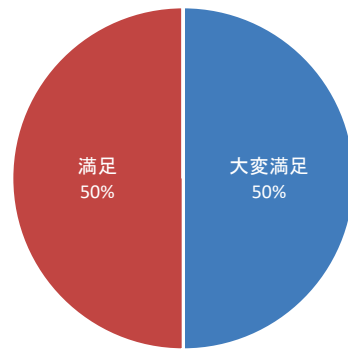
## 5.時間について

選択肢	人数
大変長い	0
長い	0
適当	2
短い	0
大変短い	0
無回答	0



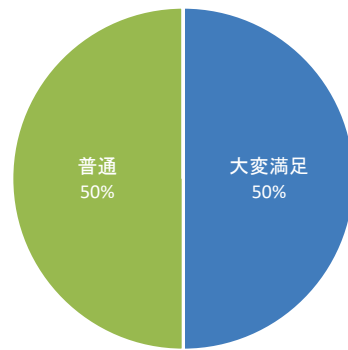
## 6.資料について

選択肢	人数
大変満足	1
満足	1
普通	0
不満	0
大変不満	0
無回答	0



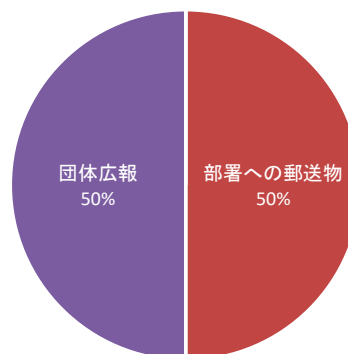
## 7.会場について

選択肢	人数
大変満足	1
満足	0
普通	1
不満	0
大変不満	0
無回答	0



## 8.セミナーの開催をどのような方法でお知りになりましたか。

選択肢	人数
ダイレクトメール	0
部署への郵送物	1
新聞記事	0
団体広報	1
ホームページ	0
その他	0
無回答	0

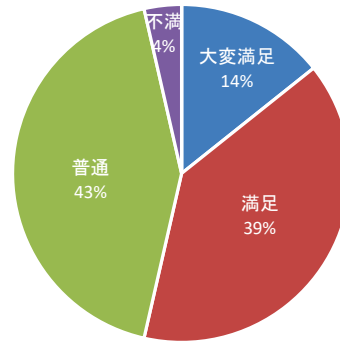


## 9.ご意見・ご要望等があればご自由にお書きください。

**容器包装交流セミナーinまつもと**  
 ~容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会~  
 アンケート集計（回答数 28名）

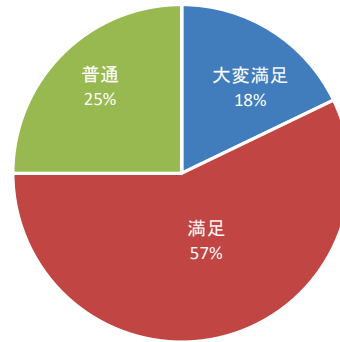
**1.基調講演の内容**

選択肢	人数
大変満足	4
満足	11
普通	12
不満	1
大変不満	0
無回答	0



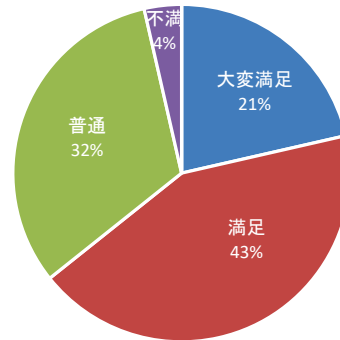
**2.話題提供の内容**

選択肢	人数
大変満足	5
満足	16
普通	7
不満	0
大変不満	0
無回答	0



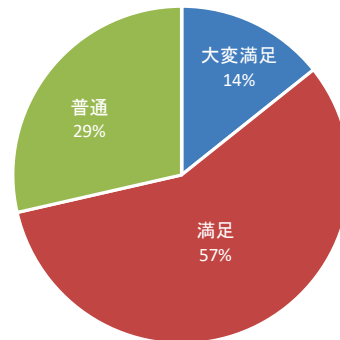
**3.グループ討論**

選択肢	人数
大変満足	6
満足	12
普通	9
不満	1
大変不満	0
無回答	0



**4.グループ討論全体の印象**

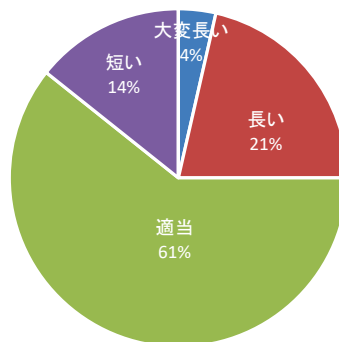
選択肢	人数
大変満足	4
満足	16
普通	8
不満	0
大変不満	0
無回答	0





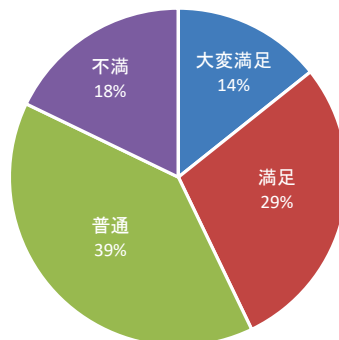
## 5.時間について

選択肢	人数
大変長い	1
長い	6
適当	17
短い	4
大変短い	0
無回答	0



## 6.会場について

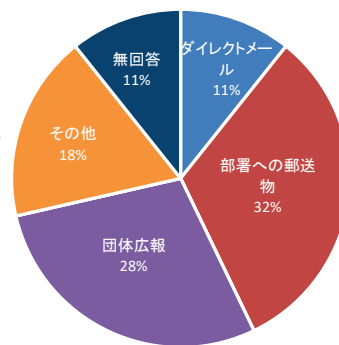
選択肢	人数
大変満足	4
満足	8
普通	11
不満	5
大変不満	0
無回答	0



## 7.セミナーの開催をどのような方法でお知りになりましたか。

選択肢	人数
ダイレクトメール	3
部署への郵送物	9
新聞記事	0
団体広報	8
ホームページ	0
その他	5
無回答	3

【その他内訳】  
・団体からの依頼  
・市からの通知



## 8.ご意見・ご要望等があればご自由にお書きください。

- ・マスクと部屋、レイアウトの問題と思われ、個室または2部屋で行えるとよかったかもしれないと感じた。(2件)
- ・事業者の現状を知りたい。
- ・行政が分別を推進しないとリサイクルは進まない。
- ・行政の分別を推進するうえで苦勞するのは町会・自治会の衛生部長である。
- ・高齢社会では分別より一括収集の方法を検討する必要がある。
- ・それぞれの資源の容器包装リサイクルのプロがグループにおいて有意義な話が聞けて良かった。
- ・業界の方のお話が聞けて良かった。
- ・日ごろの疑問を出ささせていただきました。
- ・グループ討論の声が入り乱れてほとんど意見が聞こえなかったのが、場所の設定を考えてもらいたかった。
- ・我が国におけるプラスチックマテリアルフローの資料は2013年時点で古いので新しいものはないのか。
- ・色々ためになる情報をありがとうございます。
- ・基調講演は短い時間での幅広い内容を分かりやすくは大変だったと思います。
- ・内容は多岐にわたり、とても沢山学ばせていただきました。
- ・時間は長いとしましたが、内容はとても大切なことで、実際には時間が長くあるほうが、より深まるとは思います。
- ・グループ討論は大変貴重な機会であるので、もう少し会話がよく聞こえる環境が望ましい。
- ・他のグループの声が入り聞きにくい。
- ・テーマを絞ったほうが良い。
- ・時間的な制約もあるかと思いますが、各スピーカーへの質問の時間を設けたらどうか。
- ・毎回感じるが、時間配分が厳しすぎると思う。スピーカーを1名減らすか、時間を少し長くするか検討してもらいたい。
- ・コーディネーターの仕切りがとても良かった。
- ・グループ討論は2部屋で行えたら良かったと思う。
- ・座席が密だった。
- ・グループ討論の意見は、事前に提出するという考えもあるのではないかと。
- ・まとめの話が長かった。

容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会

# 容器包装交流 セミナー in はこだて

参加費  
無 料  
定員40名

9月24日 木

時間 | 13:00~16:30

会場 | 函館北洋ビル 8階ホール

主催 | 3R推進団体連絡会  
3R活動推進フォーラム

協力 | 函館市環境部

持続可能な開発目標(SDGs)の推進が各主体において実施されています。このことから3R推進団体連絡会(容器包装8素材団体)と3R活動推進フォーラム(環境省循環型社会推進室の指導団体)では、SDGs や3R(リデュース・リユース・リサイクル)をテーマにNPO団体、事業者、行政などのステークホルダーが一堂に会し、主体間の信頼と連携・協働の輪が大きく広がることを期待して、毎年、各地でセミナーを開催しています。

日頃、なかなか聞けないような情報を共有していきます。ぜひ、みなさまのご参加をお待ちしています。

## プログラム (敬称略)

13:00 開会・主催者挨拶 久保直紀 (3R推進団体連絡会 幹事長)

### ■基調講演

13:05 【リモート参加】調整中(環境省環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室)

### ■話題提供

13:25 話題1 倉野健人 (北海道環境生活部環境局循環型社会推進課 主任)

13:40 話題2 中村直人 (函館市環境部環境推進課 課長)

13:55 話題3 中村恵子 (環境省 環境カウンセラー)

14:10 話題4 久保直紀 (3R推進団体連絡会 幹事長)

休憩(14:25~14:35)

### ■グループ討論

14:35 ワーキング (2つのグループで意見交換します。)

16:15 グループ報告・全体総括 (各グループで報告を行います。)

16:25 閉会・主催者挨拶 藤波 博 (3R活動推進フォーラム 事務局長)

## 【ご参加にあたって】

- ・発熱・風邪の症状等体調不良の場合、参加はご遠慮ください。
- ・マスクの着用、手指消毒、咳エチケットの励行等にご協力ください。
- ・入退出時、休憩時間等を含め、いわゆる三密(密集、密接、密閉)を避け、会場内の交流は極力お控えください。
- ・間隔を十分とった席の配置としますが、隣席との距離をとって着席してください。
- ・参加前に接触確認アプリのインストールや入場時の検温等、感染拡大防止にご協力をお願いいたします。

申込み  
お問合せ

Web サイトもしくは Fax でお申込みください。  
定員に達した場合は先着順とし、お断りする場合がありますので、予めご了承ください。

3R活動推進フォーラム <https://3r-forum.jp/>

〒130-0026 東京都墨田区両国 3-25-5 JEI 両国ビル 8F TEL : 03-6908-7311 FAX : 03-5638-7164



## 3R推進団体連絡会 (構成団体)

ガラスびん3R促進協議会 PETボトルリサイクル推進協議会  
紙製容器包装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  
スチール缶リサイクル協会 アルミ缶リサイクル協会 飲料用紙容器リサイクル協議会  
段ボールリサイクル協議会



容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会

# 容器包装交流 セミナー in まつもと

参加費  
無料  
定員40名

11月16日 月

時間 | 13:00~16:30

会場 | 松本商工会館(松本商工会議所)  
601 会議室

主催 | 3R推進団体連絡会  
3R活動推進フォーラム

協力 | 松本市環境部

持続可能な開発目標(SDGs)の推進が各主体において実施されています。このことから3R推進団体連絡会(容器包装8素材団体)と3R活動推進フォーラム(環境省循環型社会推進室の指導団体)では、SDGs や3R(リデュース・リユース・リサイクル)をテーマにNPO 団体、事業者、行政などのステークホルダーが一堂に会し、主体間の信頼と連携・協働の輪が大きく広がることを期待して、毎年、各地でセミナーを開催しています。

日頃、なかなか聞けないような情報を共有していきます。ぜひ、みなさまのご参加をお待ちしています。

## プログラム (敬称略)

13:00 開会・主催者挨拶 久保直紀 (3R推進団体連絡会 幹事長)

### ■基調講演

13:05 平尾禎秀 (環境省環境再生・資源循環局総務課 リサイクル推進室長)

### ■話題提供

13:25 話題1 久保田康子 (長野県環境部資源循環推進課 課長補佐兼資源化推進係長)

13:40 話題2 伊佐治 修 (松本市環境部 環境政策課長)

13:55 話題3 栗田たか子 (エコ・サポート 21 / 環境カウンセラー)

14:10 話題4 久保直紀 (3R推進団体連絡会 幹事長)

休憩(14:25~14:35)

### ■グループ討論

14:35 ワーキング (3つのグループで意見交換します。)

16:15 グループ報告・全体総括 (各グループで報告を行います。)

16:25 閉会・主催者挨拶 藤波 博 (3R活動推進フォーラム 事務局長)

17:00 名刺交換会(無料)

## 【ご参加にあたって】

- ・発熱・風邪の症状等体調不良の場合、参加はご遠慮ください。
- ・マスクの着用、手指消毒、咳エチケットの励行等にご協力ください。
- ・入退出時、休憩時間等を含め、いわゆる三密(密集、密接、密閉)を避け、会場内の交流は極力お控えください。
- ・間隔を十分とった席の配置としますが、隣席との距離をとって着席してください。
- ・参加前に接触確認アプリのインストールや入場時の検温等、感染拡大防止にご協力をお願いいたします。

申込み  
お問合せ

Web サイトもしくは Fax でお申込みください。  
定員に達した場合は先着順とし、お断りする場合がありますので、予めご了承ください。

3R活動推進フォーラム <https://3r-forum.jp/>

〒130-0026 東京都墨田区両国 3-25-5 JEI 両国ビル 8F TEL : 03-6908-7311 FAX : 03-5638-7164



## 3R推進団体連絡会 (構成団体)

ガラスびん3R促進協議会 PETボトルリサイクル推進協議会  
紙製容器包装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  
スチール缶リサイクル協会 アルミ缶リサイクル協会 飲料用紙容器リサイクル協議会  
段ボールリサイクル協議会





---

• 容器包装交流セミナー報告書

容器包装の3Rに関する市民・自治体・事業者との意見交換会 2020年度版

---

発行 令和3年3月31日

発注者 3R推進団体連絡会

(令和2年度担当 プラスチック容器包装リサイクル推進協議会)

〒105-0003 東京都港区西新橋1-22-5 新橋TSビル5階

TEL 03-3501-5893 / FAX 03-5521-9018

編集 3R活動推進フォーラム

受託者 公益財団法人廃棄物・3R研究財団

〒130-0026 東京都墨田区両国三丁目25番5号 JEI両国ビル8F

TEL 03-5638-7161 / FAX 03-5638-7164

# 3R推進団体連絡会

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



**ガラスびん3R促進協議会**  
<http://www.glass-3r.jp/>  
〒169-0073 東京都新宿区百人町3-21-16  
日本ガラス工業センター1階  
TEL: 03-6279-2577 FAX: 03-3360-0377



**PETボトルリサイクル推進協議会**  
<http://www.petbottle-rec.gr.jp>  
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町7-16  
ニッケイビル2階  
TEL: 03-3662-7591 FAX: 03-5623-2885



**紙製容器包装リサイクル推進協議会**  
<http://www.kami-suisinkyo.org>  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-1-21  
新虎ノ門実業会館8階  
TEL: 03-3501-6191 FAX: 03-3501-0203



**プラスチック容器包装リサイクル推進協議会**  
<http://www.pprc.gr.jp>  
〒105-0003 東京都港区西新橋1-22-5 新橋TSビル5階  
TEL: 03-3501-5893 FAX: 03-5521-9018



**スチール缶リサイクル協会**  
<http://www.steelcan.jp/>  
〒104-0061 東京都中央区銀座7-16-3 日鉄木挽ビル1階  
TEL: 03-5550-9431 FAX: 03-5550-9435



**アルミ缶リサイクル協会**  
<http://www.alumi-can.or.jp>  
〒170-0005 東京都豊島区南大塚1-2-12 日個連会館2階  
TEL: 03-6228-7764 FAX: 03-6228-7769



**飲料用紙容器リサイクル協議会**  
<http://www.yokankyo.jp/lnKami>  
〒102-0073 東京都千代田区九段北1-14-19 乳業会館  
TEL: 03-3264-3903 FAX: 03-3261-9176



**段ボールリサイクル協議会**  
<http://www.danrikyo.jp>  
〒104-8139 東京都中央区銀座3-9-11 紙パルプ会館  
全国段ボール工業組合連合会内  
TEL: 03-3248-4853 FAX: 03-5550-2101

## 3R活動推進フォーラム

～ごみゼロ・循環型社会めざして～

<http://3r-forum.jp/>

〒130-0026 東京都墨田区両国3-25-5 JEI両国ビル8階  
公益財団法人 廃棄物・3R研究財団内  
TEL: 03-6908-7311 FAX: 03-5638-7164  
Secretariat of the 3Rs Promotion Forum  
3-25-5 Ryougoku, Sumida-ku, Tokyo, 130-0026  
8th floor, JEI Ryougoku Building



古紙パルプ配合率80%再生紙を使用

リサイクル適性の表示:紙へリサイクル可  
本冊子は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準に従い、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています。

この製品は、古紙パルプ配合率80%の再生紙を使用しています。このマークは、3R活動推進フォーラムが定めた表示方法に則って自主的に表示しています。