

令和5年度 第2回  
栃木県プラスチック資源循環推進協議会  
議 事 録

日 時 令和6(2024)年3月18日(月)  
午後1時30分から午後3時30分まで

場 所 県庁北別館会議室 401

## 1 日時

令和6（2024）年3月18日（月）午後1時30分 から午後3時30分まで

## 2 場所

県庁北別館会議室 401

## 3 出席者

委員 8名

その他（事務局職員 6名、随行者 4名）

## 4 開会

（事務局）

それではただいまから令和5年度第2回栃木県プラスチック資源循環推進協議会を開催いたします。

議事に入るまでの間進行を務めます、栃木県環境森林部資源循環推進課の佐藤と申します。

当協議会でございますが、栃木県プラスチック資源循環推進条例の規定に基づきまして開催されるものでございます。

本日の会議でございますが、公開というスタイルになっておりまして、報道と傍聴が入る予定でございますので、ご了解いただければと思います。

それでは、開会に当たりまして、環境森林部資源循環推進課長の大橋よりご挨拶を申し上げます。

（大橋課長）

皆様こんにちは。資源循環推進課長の大橋です。

本日は年度末のお忙しい中、ご出席を賜りましてありがとうございます。

また、日頃から本県の資源循環の推進に多大なるご協力を賜りまして、改めて感謝申し上げます。

当協議会では、題材をプラスチックの資源循環としておりますけれども、海洋プラスチックごみ問題から始まりまして国際的な動きのなかで、国内でもプラスチック対策に特化した法律が施行されまして、企業や団体の取り組みなど、大分進んできているとは思いますが。

ただ、こうした取り組みを定着させ広げていくためには、日常生活で一人一人の取り組みの行動変容を図る必要があるため、そこを課題として今後も取り組んでいきたいと考えております。

前回の会議では、プラスチックの資源循環に係る県の取り組みなどについてご説明したあと、各団体でのごみ拾い活動の実施状況などについても意見交換させていただきました。

その中で、ごみ拾いのような誰でも取り組みやすい活動というのは、プラごみの対策について一人一人が考えるきっかけになるのではないかと、県に旗を振ってもらって、県全体でそうした取り組みが進められるように、施策を考えて欲しいというご提案をいただきました。

そのご提言を踏まえまして、来年度からの新たな事業など、当課で検討を進めて参りました結果を、本日皆様にご説明させていただきたいと思っております。

そうした新規事業も含めた今後の我々の取り組みに対して、委員の皆様から意見をいただきまして、さらにプラスチック対策の推進を図っていききたいと考えておりますので、ぜひ忌憚ないご意見を賜ればと存じます。本日はどうぞよろしく願いいたします。

（事務局）

続きまして、議事に入ります前に、本日使用します資料の確認をいたします。

資料1から4がお手元にありますでしょうか。ない場合はお申し付けください。

それでは、議事の進行につきましては、協議会設置要綱に基づきまして、山田会長にお願いいたします。山田会長、よろしく願いいたします。

（山田会長）

それでは議事の進行を承りました。

先月、2月22日にライトキューブ宇都宮で「プラスチック資源循環研修会」が行われ、私もオンラインで拝聴させていただきました。

経済産業省及び環境省から、プラスチック資源循環推進法の概要と最近の動向について、また3Rからサーキュラーエコノミーに移行するという話を聞かせていただきました。

今回、参加者の皆さんにいろいろ宿題が出ていると伺いましたけれど、検討してきていただいたところも交えて、全体的なまとめができればと思っております。

まず本日の議事でございますが、事務局より、プラスチック資源循環の取り組みについて、これまでの県の取り組みと、次年度の新規事業について説明がございます。

これらの説明の後に、各委員から議題に係る取り組み状況、または課題等につきまして、順次ご説明いただくことになろうと思えます。

始めに、事務局から県におけるプラスチック循環推進の取り組みについて説明をお願いします。

## 5 議事

### (1) プラスチック資源循環の取組について

(事務局)

資料4-1に沿いまして、説明させていただきます。

背景でございます。

プラスチックが世界中で大量に使用されるようになったのは、戦後の1945年以降です。その結果、今では、プラスチックによる海洋汚染が世界的な課題となり、我が国においては、令和4年にプラスチック資源循環促進法、いわゆるプラ新法が施行されました。

これまでの取り組みでございます。

本県では、令和元年からプラスチック対策に本格的に乗り出し、県と全市町による宣言としては、国内初となる「とちぎからの森里川湖プラごみゼロ宣言」を行いました。

翌令和2年には、こちらもプラスチックの資源循環に特化した条例としては、国内初となる栃木県プラスチック資源循環推進条例を制定いたしました。本日の協議会は、この条例に基づき設置しているものであります。

次に、取り組みと課題です。

取り組みは大きく分けて3つあります。リサイクルの推進、環境学習、散乱ごみ対策です。

1つ目は、プラスチック製容器包装リサイクルの促進です。プラスチック製容器包装とは、家庭から出るレジ袋や食品パックなどを指しています。容器包装リサイクル法は、24年前に施行されました。法制定時の背景としましては、廃棄物の排出量が増加の一途をたどっており、廃棄物を埋め立てる最終処分場が足りなくなるという事態が生じていました。そこで、家庭から出されるごみの体積の6割、重量の2割を占める容器包装廃棄物のリサイクルシステムを構築する必要がありました。

現在、分別回収を実施する市町は県内12市町にとどまっている状況です。実施率にしますと、25市町のうちの12市町ですので、約5割になります。

国は、令和元年にプラスチック資源循環戦略を策定し、2030年までに、容器包装の6割をリユース、リサイクルするとの目標を掲げています。この6割の目標を達成するためには、実施市町の増加を図る必要があります。

次に、製品プラスチックリサイクルの促進についてです。

製品プラスチックとは、家庭から出るプラスチック製のバケツや文具などを指しています。これらのものは、これまで燃えるごみとして処理されてきました。令和4年にプラスチックに係る資源循環を加速することを目的に、プラ新法が施行され、市町においては、プラスチック製容器包装とあわせて一括回収し、再商品化に努めなければならないこととなりました。令和元年の国のプラスチック資源循環戦略の目標として、2035年までに使用済みプラスチックを100%有効利用する。ということが求められています。

プラ新法が施行されてから現在まで2年経過しておりますが、令和6年度には県内9市町が回収を実施するとしています。この回収の方法については、容器包装プラスチックとの一括回収ではなく、市町主催のイベント時の回収や役場に回収ボックスを設置するなどの取り組みと

なります。

次に、水平リサイクルの推進についてです。

水平リサイクルは、使用済製品を原料として用い、再び同じ種類の製品を製造するリサイクルになります。従来から行われている水平リサイクルの例としては、アルミ缶や古紙のリサイクルが代表的なものになります。資源を何度も何度も同じ用途として繰り返し使えることで、循環型社会の達成に大きく寄与するリサイクルシステムです。

プラスチックの分野では、近年、飲料メーカーを中心に、ペットボトルの水平リサイクルが加速度的に広がっており、県内でも、県と 19 市町が、サントリーグループとペットボトルの水平リサイクルに関する協定を締結している状況にあります。

プラスチック分野における水平リサイクルの動きでは、EC（欧州委員会）が昨年 7 月に自動車向けの規制案を発表しました。その内容では、新型自動車の製造に使用するプラスチックの 25% にリサイクル材を使用し、そのリサイクル材のうち 25% は廃車部品を使用するというものです。国内で同様の取り組みをしたとすれば、自動車工業会の統計データによりますと、令和 5 年度国内四輪自動車製造台数は 900 万台になりますので、仮に 1 台当たり 200 キログラムのプラスチックを使用しているとすれば、年間 45 万トンのプラスチック再生材の需要が発生することになります。

プラスチック分野で水平リサイクルを進めるためには、動脈産業（製造メーカー）側でのニーズの発掘、静脈産業（リサイクル業者）側での品質の確保、量の確保をマッチングしていく必要があります。今後、動脈産業と静脈産業がさらに連携して取り組んでいくことが求められると考えられます。

次に、リサイクル施設の立地促進、環境学習についてです。

循環型社会の実現のためには、廃棄物の発生抑制が何より大事です。私たちが実施している環境学習の場面においても、発生抑制が大事という強いメッセージを発信しています。それにあわせて、廃棄物処理施設では、廃棄物を廃棄物として処理するだけではなく、廃棄物を資源として循環させるための重要な役割を担っているということ、循環型社会の実現のために必要不可欠なインフラであるということを理解いただくような授業の内容としています。

また、実際の施設を見学いただくことで、迷惑施設といった固定観念が少しでも和らぐよう、産業資源循環協会様の支援をいただきながら取り組んで参りました。リサイクル施設は、社会に必要なインフラですが、いざ立地を進めようとする住民の反対にあったり、リサイクル施設は立地できないとしている産業団地もごございます。県としては、これらの課題に対処するため、7 年前からリサイクル施設立地促進連絡会議を設置して、庁内部局や市町の産業団地造成部局などと情報交換をし、リサイクル施設の立地にご理解いただくよう働きかけて参りました。今後も継続して、行政内部での理解、県民からのご理解をいただけるよう、そして特に未来を託す子供たちへのメッセージの発信を積み重ねて参ります。

次に、プラスチック代替製品の利用促進についてです。

昨年 11 月、宇都宮市のマロニエプラザにてプラスチック代替製品展示商談会を実施いたしました。そこでは、バイオマス素材の食品容器やスプーン容器などを販売する 20 の企業に出展をいただきました。代替製品の導入が進まない理由について来場者アンケートをとったところ、「価格が高い」、「希望する商品がない」などの理由が多い結果となりました。

一方、大手企業の取り組みは増えてきており、コンビニエンスストア、飲食チェーン、小売チェーンなど、大手ならではの取り組みの発信もされている状況にあります。県内の飲食店等においても、代替製品への切り換えに取り組んでいる事例を見るようになってきておりますが、せっかくの取り組みがお客さんに見えていないという事例もごございます。その課題に対応するため、県として、次のページのワンウェイプラ削減促進事業を新たに実施いたします。この事業は、使い捨てプラスチック容器の削減の取り組みをしている県内の飲食店等を対象に、普及啓発用のミニのぼり旗を作成をして配布し、利用者の方の目に見える形での PR に活用していただくというものでございます。

次に、ページ戻りますが、プラスチック散乱ごみ対策についてです。

今年度はスポーツチームと連携したスポーツごみ拾い大会を3回開催いたしました。3つの大会順に、野球チームの栃木ゴールデンブレーブス、サッカーチームの栃木SC、バスケットボールチームの宇都宮ブレックスにタイアップいただき、チームの持つ集客力と発信力でご協力をいただくとともに、ホームゲームスタジアムに出展する飲食店におけるプラスチック容器から代替品への取組をしていただきました。

スポーツごみ拾い大会はスポーツ感覚で、チームワークによって楽しみながらごみ拾いを競うもので、お子様から年配の方まで多くの参加者の方から参加してよかったという声をいただきました。来年度は新たな取り組みとして、全県民を対象としたごみ拾いキャンペーンを実施することといたしました。その新規事業の内容については、次のページにあります「とちぎ・プラ・クリーンアクション」となります。このキャンペーンの期間は、ごみゼロの日、5月30日を中心とし、5月1日から7月31日までの3ヶ月といたします。その期間中に拾ったごみの写真をキャンペーン専用LINEに登録いただくことで、抽選で景品をプレゼントする事業です。この事業では、多くの県民の方々に参加いただきたいと考えており、企業団体様にも、従業員様などへの周知にご協力いただきたいと考えております。また、この事業は、前回の協議会で頂戴した提言をヒントにさせていただきました。

「ごみ拾い活動は、プラスチック対策としてわかりやすく、県民一体となって連携していくことが大切であり、県においてできるだけ多くの方を巻き込んで、見せる効果、普及効果を狙った取り組みの旗振りをしてもらいたい」と提言いただいたことを踏まえております。またこの事業のコンセプトとして、ポイ捨てされやすい、飲食包装系が出る商品を販売している小売店様とも連携していきたいと考えております。その理由としましては、連携により構築させていただいた関係性をベースに、さらなるプラスチック対策の取り組みにつなげていきたいと考えているところでございます。

以上で、事務局からの説明は終わります。

(山田会長)

はいありがとうございました。

ただいまの事務局からの説明について、ご質問とかご意見とかありましたらお願いいたします。先へ進めてよろしいでしょうか。

それでは続きまして、取り組み状況や課題について、各委員に順次ご説明していただきます。まず最初に、容器包装プラスチックと製品プラスチックのリサイクルに関して、自治体側からのご意見を頂戴します。栃木市では、容器包装プラスチックの分別回収が未実施ということでございますが、その原因と課題をお聞きすることから始めたいと思います。

(大豆生田委員)

栃木市です。現状、プラスチック関連では、ペットボトルと、容器包装の中での食品トレイ（発泡スチロール製のものだけ）を分別回収しております。それ以外のプラスチックについては、硬いプラスチックは不燃ごみとして、やわらかいプラスチックは燃やしてサーマルリサイクルしています。

分別回収がなかなか進まない理由としましては、やはり持っていく先の問題です。回収した場合であっても持っていく先がなく、資料にもありますけれどもリバーさんぐらいしかないのが課題ということと、収集したものをそのまま持っていけるのかということも課題としてあります。

当然ですけれども、これを分別して、圧縮梱包する必要がある場合に、そういったスペースが現在のクリーンプラザ（焼却場）ではスペースが取れないため、なかなか難しい面があります。他の市町さんでも、新たなスペースを周辺に求めるのは非常に難しいと思います。当市のクリーンプラザでは、施設の基幹整備、建物の改修をやっています。3年ぐらいかけて施設改修をして、令和19年ぐらいまでは建物を延命するということで工事をしていますが、地元からはもうここから出てってくれというようなことを言われている中で交渉し、何とか令和19年までとして施設を改修できるような状況ですので、これでまた新たなスペースをどこかに求める

のはなかなか難しいというのが、市の行政側としての一番の課題です。

もしプラスして実施するようになった場合には、分別の方法、回収方法が変わりますので、市民の方に新たな分別方法の周知や理解を得ることが当然必要になってきます。県でもいろいろ意識向上に向けた取組をしていただいていると思いますが、そういった共通認識を持つことが必要かなと思います。

議会議員さんからも、今年度の一般質問の中で、プラスチックの分別回収をいつやるかという質問をいただいていますので、意識が低いわけではありませんが、やはりそのあたりの市民の意識を高めていく必要があります。そういった議会からの要望もあったので、エコライフ in とちぎという環境関係のイベントを毎年やっていますが、今年2月に製品プラスチックのイベント回収をやってみました。そこで160キロほど収集できましたので、PRを一生懸命やれば、市民の方の意識を高めることは、そんなに難しくないのかなというところはあると思いますが、やはり日常のごみを全部分別して出していただくとなった場合に、抵抗のある方も中にはいらっしゃるかなというのは、やってみないとわからない部分であります。

もう1つですが、民間でリサイクルしていただける業者さんが出てくればいいかなと思います。

先ほど、県の説明にもありましたが、栃木市も工業団地を何ヶ所か造成していますが、やはり地元からそういう施設は作らないでという条件が付くという状況もありますので、意識の向上が今後の課題かなと思います。

(山田会長)

持って行き先に関しても市町で共通認識が必要になるとは思いますが、県からコメントはありますか。

(事務局)

市町が分別回収したプラスチックの行き先は2つのルートがあります。容器包装リサイクル協会に引き渡すルートと、市町が独自に民間業者と連携して引き渡すルートです。

容器包装リサイクル協会に引き渡す場合は、すべて引き渡すことができるので、そのルートは流れます。ですけれども、その場合には、先ほど大豆生田委員がおっしゃったように、市町で選別施設を設け、選別したものを容器包装リサイクル協会に引き渡す必要があります。

もう1つが民間施設に引き渡す方法ですけれども、こちらはうまくやれば、民間施設に分別しない状況で引き渡すことも可能です。ですが、現状では、民間のリサイクル業者さんへ引き渡した先の需要がない状況です。リサイクルしたプラスチックが再生材として買ってもらえるという需要がないので、そういう施設が増えていかないという状況にあります。先ほど山田会長がおっしゃった製造産業（動脈）側から、こういう再生材を原料として必要としているという話があれば、それに応じた再生材を作る民間施設が増えてくるとは思いますが、現状においては、民間で受け入れても再生材の利用先がないので広まっていかないという状況にあります。

(山田会長)

結果的にはサーマルリサイクルがほとんどになってしまう理由がここにあると思います。

栃木市の取り組みとして、製品プラスチックのリサイクルに向けての検討状況あるいは取り組みの例がございましたら、ご紹介をお願いしたいと思います。

(大豆生田委員)

製品プラについてイベント回収を行い、160kgをリバーさんに今回だけならと引き取っていただいたのが現状です。これを大々的にやった場合、行く先の検討が必要です。特に、燃料費や人件費が上がっている状況にありますので、あまり遠いところまでは運べないということがあります。

(山田会長)

高根沢町では、容器包装プラスチックの分別回収をすでに実施済みであるということですので、実施する中での課題を挙げていただければと思います。

(福田委員)

高根沢町の福田です。

プラスチック製の容器包装は、全町でステーション回収を開始して4年が経ちました。課題として言えるのが、まだ分別排出が浸透していない自治会だったりゴミステーションがあることです。分別して出さなくても、可燃ごみとして回収してしまっていることも要因としてあるかと思っていて、周知の仕方に課題があるとの認識を持っています。

あとやはり、家庭内でも、お父さん、お母さんの認識の違いだったり、液体洗剤の容器を出す場合には洗って乾かして出さなくてはならない煩わしさがあると認識しています。

現在は月2回のステーション回収を行っていますが、回収頻度を増やして欲しいとの住民からの要望がありますが、予算上増やせない状況にあります。回数を増やせば排出量は増加するとは思いますが。

高根沢町の方法として、月2回、各家庭からステーションに出されたプラスチック製容器包装を、可燃ごみを収集する町の委託業者さんと一緒に回収してもらって、プラスチック製容器包装については下野市にあるウィズペットボトルリサイクルさんに全量運んでもらっています。

月2回の回収を1回増やすだけでも結構予算がかかるので、委託料の増加と、まだ全町民には浸透していないというところが課題です。

製品プラスチックのリサイクルについては、令和5年度からイベント時の拠点回収を開始しました。5月、7月、9月、11月の年4回やりまして、役場の庁舎にも回収ボックスを設置し、合計で830kgの収集がありました。

主にどういったものが集まったかといいますと、衣装ケース、バケツ、漬物樽、プランターなどがありました。私も3回参加しましたが、回を重ねるほどに収集量が増えていった印象があります。

来年度も引き続きやりたいとは思っていますが、暑い時期だと集まりが悪くなるので、4回ではなく、5月と10月に時間を長くしてやりたいと考えています。

回収した製品プラスチックの引渡し先は、リバーさんをお願いしました。今年度は無償でお願いしましたが、来年度からは1kgあたり50円の委託料を支払う予定です。

先ほど、県から2つの方法があるとの話がありましたが、現在、高根沢町では容器包装リサイクル協会に引き渡す方法ではなく、業者さんと独自取引をしている方法をとっています。

プラスチック製容器包装を引き渡しているウィズペットボトルリサイクルさんに、製品プラスチックも併せて一括引取してもらえないかの話をしたところ、設備改修により、令和7年の春ぐらいから受入可能となりそうだと話をいただいています。

ただし、一括回収をして容器包装リサイクル協会ルートで引き渡すにあたっては、組成調査が必要となるので、エリアを限定して始めて行くことを検討していきたいと考えています。

(山田会長)

栃木市と高根沢町の例をご紹介していただきました。

ただいまの2件のご報告に関しまして、ご質問とかご意見ございましたらお願いいたします。

(池添委員)

リバーさんはどういう会社で、どういうふうにご利用されているのかについて教えていただきたい。

(山田会長)

県で把握してますか。

(事務局)

リバーさんは、家電リサイクル法の回収拠点になってまして、洗濯機、冷蔵庫、エアコンなどを分解し、素材を回収しています。回収素材は、家電メーカーに引き渡されて再利用されています。

製品プラスチックとして市町から受け入れたものをリサイクルすることについて相談を受けたことがあります。那須塩原市さんで回収したものを、市民に見えやすい形で製品にしたいが、その製品を作ってくれるところがないということです。例えば小学校1年生がアサガオを育てるときに使う鉢にしたり、ふでばこにしたりすることができるといいのですが、そういったことをしてくれるところはありますかと相談を受けましたが、県では情報がありませんとお話しした経緯がございます。

(福田委員)

引き渡した製品プラスチックは細かく破碎して、確か青森県に持って行っているそうです。どうしても再生材を使用してくれる工場がないので、そこを解決できる仕組みができればいいのだがという話を伺ったことがあります。

(山田会長)

続きまして、製造業側のご意見伺って参りたいと思います。

(指出委員)

産業環境管理協会でございます。

企業側の取り組みとして、私が所属します富士通株式会社の事例をご報告させていただきま。まずプラスチック製容器包装と製品プラスチックのリサイクル促進において、弊社では ICT 製品 (PC とかサーバー) に環境配慮設計規定を全社の社内規定として定めております。その規定に基づいて製品開発をしてアセスメントまでを実施するというところで、例えばこういったところを記述しているかといいますと、分解容易性というところでは、リサイクルが容易になるように、材料ごとに解体できる構造を有し、構成部品の中から再資源化可能材料が容易に分離分解できるものというような規定、或いは、プラスチック部品においては、再生容易なプラスチックを使用し再生困難なものを使用しない、材料識別のための表示を行う、そういったことを内規で決めております。それに基づいて設計段階では設計のレビューが行われまして、出荷時には出荷判定会議で、その規定通りになっていないものは中間報告としてまとめられるという形でやっています。

そういったアセスメントを実施しておりますが、課題としましては、特に規定値とか基準値といったものがまだない状態でございます。ですので、当然製品によってそういった値が異なるものなので、都度、そういった値が妥当かどうかというのが、設計のレビューの中で討議されるというところが、これも全社の規定となっておりますので、部門とかプロジェクト、あるいはその製品個別それぞれによって、その値というところはまちまちになってくる場合がございます。

水平リサイクルの推進につきましては、環境ラベルというものがいくつかあると思います。

北米とか EU では EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool)、国内ではエコマーク、そういったそれぞれの環境ラベルにおきまして再生プラスチックの最低使用割合という要求や、使用量の開示が求められておりますので、例えばそれぞれの環境ラベルによるのですけれども、それに合った設計をしています。

また発泡プラスチックについては、豪州の一部で使用禁止が法制化されていたり、あと米国ではカリフォルニア州や、あとはフランス、インドなどでも、使用禁止の法制化の動きがあるということで、現状弊社では豪州につきましては対応済みでございますが、米国のカリフォルニアとかフランス、インド、そういったところの動きを注視しているところでございます。また新たに禁止の法制化ということになれば、それに伴って、輸出品を含め対応するということになります。

(山田会長)

どうもありがとうございました。

自動車の関係で、欧州連合 EU では新車生産に必要なプラスチックの 25%以上を再生プラスチックを使用する方向がありますが、日本としては、むしろ新たな成長エンジンとして捉えていくことが重要だと考えます。動脈産業側からの事例報告を池添委員にお願いします。



(池添委員)

基本的に栃木県プラスチック工業振興会は大手さんからのお仕事をする加工業者が多く、自ら製品開発をしているところはあまりありませんが、いろいろ努力をしています。再生材を何に使うかというところをどうクリアするか、個人的にですが、昨年、大日本印刷 DNP さん、デザイナー、東京にいらっしゃる色々なプロダクトデザイナーの方と研究会を開催しました。再生材料を、どういうものを使えるかということで、例えば、リサイクル材料を使って作った製品に価値を持たすにはどう作ったらいいか、リサイクル材料はあまり綺麗ではないのでなかなか一般の方は手に取ってくれません。それでも手に取りたくなるような製品づくりを考えていこうじゃないかみたいなことをやりまして、我々はプリンターを作ったりしたのですが、製品化にはいたっていません。

先ほど、車の 25%の話がありました。我々がお付き合いさせていただいているメーカーさんでも、リサイクル材をどう使うかの設計においてはコストが上がらないようにするには、やはり流通に乗っていきませんので、製造技術も大切になります。

例えば、冷蔵庫、洗濯機、掃除機とか白物家電と言われますが、だんだん少しずつ黒い製品が多くなってきます。いろんな種類のプラスチックが混ざっても、目立たないよう、グレー色にすると一部そういう取り組みが始まっていて、我々もそれに対応するような加工技術を勉強しないとイケない。

それと水平リサイクルですが、先ほど古紙とかアルミ缶などの例示がありましたが、やはり大量に使うものでないと、回収して同じものに戻していくというのは非常に難しい。ペットボトルについては、協栄産業さんが水平リサイクルの技術を確立しています。大量に使うものであれば、そういった技術がビジネスになります。

我々業者がリサイクル材料を使用したとしても、どうやって自分たちで売ったものを回収していくかについては難しい。回収するコストをどこが負担するか。自社で開発した商品を販売し、その商品をお使いになった方がいらなくなった時に、回収費用を我々が負担することになると製品の販売価格に転嫁せざるをなくなるが、それを理解いただけるのかとか、色々なことをこれから考えて、壁を乗り越えていきたいと考えています。

(山田会長)

ありがとうございました。

自動車の新車生産においてプラスチック再生材を 25%使うというのは少なくとも国レベルでの対応になってくるかと思いますが、一方で、先ほどから話題になっている、市民から回収したものをどこへ持っていくかという話があって、うまくそのマッチングを図るとか何かできることはございませんでしょうか。

(池添委員)

自治体が回収するものとして、例えばシャンプーの容器がありますけども、それを何に戻すのか相当みんな研究していかないと、集めても結局は埋め立てるとか、エネルギーとして燃やしてしまうということになってしまうので、大手メーカーさんでは取組を進めているところもありますが、非常に難しいと思います。

(山田会長)

その他何か関連して、ご意見ご質問等ございましたらお願いいたします。

次に消費者団体から、資源循環における特徴的な取り組みとして、生協での組合さんへの配送戻り便での回収についてご紹介をお願いします。

(竹内委員)

栃木コープの例を紹介します。コープでは、店舗事業と、宅配事業がありますが、これらの事業の中で、組合員さんに、ペットボトルだとしたら、洗って潰してくださいということを徹底してきました。徹底することによって、環境意識が向上しますし、もともとそういう意識が高い方が多くいらっしゃいますので、長い年月をかけて資源循環の取組が浸透してきました。

宅配事業では物流センターから商品が来ます。その商品を運んできたクルマで回収品を載せ

て、連合会で持っているリサイクルセンターへ運んで再生品を作っています。10年以上前は、別便を仕立ててリサイクルセンターへ運んでいましたが、今では帰り便を使って環境に良い仕組みを作りました。これは、店舗の場合も同じです。

2022年のデータでは、回収量が100トン、そのうち、店舗での回収が32トンでした。

牛乳パック回収もしていますが、洗って乾かして出していただくことが約束事になっていて、汚いまま出される組合員さんはいらっしゃいません。

また、なるべくプラスチックを使わないことが大事だと考えておりますので、薄くして素材量を少なくするというをしています。

県で検討していただきたいことを1点申し上げます。生活クラブ生協ではプラスチックを使用せずに瓶を使用しています。牛乳瓶でお届けし、瓶を回収しています。千葉県では、小学校で採用し、瓶をちゃんと洗って出すということで、子ども達の学習の場になっているということなので、県でも検討いただければという要望です。

(山田会長)

ご報告いただきました点につきまして、ご意見とかご質問ありましたらお願いいたします。

中身を完全に洗って、乾燥して潰して、素材の純度を上げることが理想なわけですが、意識の高い組合員さんだからこそ徹底してもらえるということもあろうかと思えます。市町の回収でそこまで徹底していくことは難しいでしょうか。

(竹内委員)

いろんな方がいらっしゃいますので、ある意味特殊な事例もあるかなと思えますが、意識の高い消費者といえますかね、そういう方が普通にならなきゃいけないと思えます。

(山田会長)

おっしゃる通りです。

次に、静脈産業側として栃木県産業資源循環協会から、プラスチックに関しての動静脈連携について報告をお願いします。

(菊池委員)

公益社団法人栃木県産業資源循環協会でございます。

静脈産業サイドとしては、どのような種類のプラスチックがどれぐらい排出されるかの情報があれば、リサイクル手法もある程度提案できると思えます。ペットボトルにつきましては先ほどご案内があったように水平リサイクルのトップランナーとしてリサイクルしている会員がおりますが、他のプラスチックのリサイクルについては、汚れていないものを分別してマテリアルリサイクルしています。汚れているものについては、発電によるサーマルリサイクルをしている会員が5社おります。産業資源循環協会の会員は、規模の小さい業者さんが多いので、自らカーボンニュートラルに貢献するような新しい処理技術を提案したり開発することは非常に難しい状況であり、動脈産業からどのレベルの連携が求められるのか、個々の事業者によって異なると思えますが、動静脈のマッチングについて県に期待したい。

また産業廃棄物処理施設を設置するには、地元の自治会と環境保全協定を結ぶことが義務付けられているなど、設置するには非常にハードルが高いというのが現状です。ただ、このご時世でございますので、プラスチックのリサイクル施設については、これを適用除外にするというような、設置しやすくしていただくことも1つかと考えます。

当協会では、毎月会報を作成し会員に送付していますので、しっかりと周知をしていきたい。

実際、私どもの業界としますと、地元住民さんの理解を得るためにPRをしたり努力しています。脱炭素やSDGsの観点からも、私たちの施設はなくてはならないインフラであると自負しておりますので、ご理解をいただけるとありがたいです。

(山田会長)

菊池委員の説明に対しまして、ご質問とかご意見あればお願いいたします。

分別の精度を上げる、回収したものを綺麗にすることでリサイクルが容易になるということ  
はよくわかるのですが、ある程度分別が不完全であっても、内容物が多少残っていたとして  
も、それに対応できるような技術革新は難しいのでしょうか。

(菊池委員)

一番問題なのは、それにかかる費用です。私どもの会員は中小企業の集まりですので、費用  
が上がるとなると動脈産業側での理解をいただく必要がありますが、難しい状況にあります。  
今後、画期的な方法が開発されることを個人的には望んでいます。

(山田会長)

もう1つの点といたしまして、リサイクル施設の立地促進という話と環境学習をどうするか  
ということに論点を進めさせていただきます。

各種プラスチックのリサイクルを進める上で、リサイクル施設の重要性は認識されていると  
思いますが、県内リサイクル施設に期待することについてご意見をいただきます。まず自治体  
の立場から、栃木市の大豆生田委員からお願いいたします。

(大豆生田委員)

ごみの焼却場を新たに整備するといった場合には、プラスチックの選別施設や保管スペース  
を設けないと国の補助金が下りないのですが、栃木市においては、既に整備認可をいただい  
ていますので補助金の問題はありません。ですので、分別回収品を市のスペースで選別保管する  
のではなく、まるごと民間施設に委託できれば一番ありがたいです。

ペットボトルなどは有価で購入してもらっていますので、そのようにできれば市民の方の理  
解は得やすいと思うので、技術革新が進んで、プラスチックが資源として買い取ってもらえる  
ようになれば助かります。

環境学習については、県の取組のPRにも積極的に協力していきます。

(山田会長)

高根沢町さんお願いします。

(福田委員)

県内のリサイクル施設に期待することですが、製品プラスチック及び容器包装プラスチック  
の分別回収実施市町が増加していくであろうと考えると、一括回収ができる施設が新設される  
ことを一番期待しています。また、再商品化をできる事業者が出てくることも期待します。

環境学習については、エコハウスたかねざわという環境学習に特化した施設があるので、小  
中学生向けの出前講座とか、エコハウスの見学を兼ねた体験授業などで、リサイクルについて  
の学習を実施してきました。一方、大人向けの社会科見学について、県ではコンシェルジュ事  
業などを実施しているとは思いますが、もう少し違った体験ツアーなど、大人も満足できる環  
境学習ができればと考えています。

(山田会長)

それでは続きまして、廃棄物の排出者を代表する立場で、池添委員からお願いいたします。

(池添委員)

我々の事業所から出ていく廃棄物を回収しリサイクルしてもらおう仕組みは随分とでき上がっ  
ています。

例えば自治体が回収したものについて言えば、プラスチックと一言で言いますが、何百種  
類もあるわけです。それを種類ごとに選別する施設が必要なのかなと思います。埼玉県でリサ

イクルをしている石坂産業さんは、近所の方々から出て行って欲しいと言われてしまう状況から方向転換をして、完全屋内施設型にし、工場の前には公園を作ったり、市民に理解をしてもらえるような操業をしているとのことですので、そのような進め方もあるのかなと思います。

(山田会長)

続きましてプラスチックの代替利用に関しまして、指出委員からお願いします。

(指出委員)

プラスチック代替製品の利用促進について、こちらも富士通の事例で申し上げます。ICT 製品(PC とかサーバー) の梱包材料として、段ボール内での緩衝材を発泡プラスチックから紙へ転換することを進めております。

(山田会長)

池添委員からもありますか。

(池添委員)

我々はプラスチックで仕事をしているので、脱プラは困るんですけども、最初の会議の時からお話しをしていますけれど、やはりどんどん使ってどんどん捨てるという生活スタイルは変えていく必要があると考えます。例えば、テイクアウトで飲み物を買って飲んだら捨てるというところを替えていきたい。プラスチックの代替製品を使ったからといってすべてに有効ではありません。

私の知っているファミリーレストランでは、陶器製の食器を樹脂製に替えています。なぜかという、2年、3年、4年と使って、古くなったら全部回収してリサイクルできます。樹脂製だと、非常に軽くなるし、落としても割れません。厨房で割れてしまったら、破片が食品に混ざっていないかの確認が大変だということです。代替する物は代替する、やめるものはやめる、使う物は使うという新たな時代のあり方に力を注いでいきたいと考えています。

(山田会長)

代替製品の利用だけではなくて、素材までマテリアルリサイクルをする、そういった総合的な対応が必要だということかと思えます。

何かご質問とかご意見ございましたらお願いいたします。

(大豆生田委員)

先ほどプラスチックの種類が多いということをお聞きしました。私も担当から、プラスチックの分別回収を実施した場合、どう分別するかが課題だと聞いています。

例えばこういう製品はこの素材を使用するなど、原料として使用する種類を限定(統一化)することは難しいのでしょうか。

(池添委員)

例えば、このミネラルウォーターは水なのでPET 素材のみでいいのですが、醤油だったりすると、品質を保持するために複合素材が使われます。熱に強い素材だったり、酸化を防ぐ素材だったり、何百種類にもなります。今の現状では、一番適したものを作るために各企業が努力して商品を作っていくという状況では難しいです。

(山田会長)

県から補足はありますか。

(事務局)

山田会長も参加された研修会で、経産省と環境省から聞いた話ですが、国において、プラスチックの素材ごとに識別するための表示の制度化を検討しているということでした。

(山田会長)

ペットボトルについて言えば、なるべく薄く、軽く、それから余計なラベルシールなんかも可能な限り小さくというような流れではあるので、製造側も最大限の努力をされているのだろうと思います。

その他いかがでしょうか。

(竹内委員)

環境学習に関して。

ごみ収集をしてらっしゃる方たちが非常に大変ですよ。申し訳ないぐらい汚いものが出ています。ですから環境学習の中で、小学生のころから、教育で教えていくことは大事なんじゃないかと思います。自分は捨てたらもう終わりではなくて、収集してくださる方がいるということに思いがいたるような教育をしていくことも必要だと思います。

(山田会長)

よくある話でして、ごみを出すところまでは関心を払っても、回収されたごみの行き先まで考える方はほとんどいないということが指摘されています。ごみを出した後になんか思っているのかに思いが至るような教育が必要かもしれません。

次に、県の新規事業に関して、連携して取り組んでいただける事項等があれば、ご紹介していただきたいと思っています。

(事務局)

新規事業である「とちぎ・プラ・クリーンアクション」につきましては、周知のご協力を是非お願いしたいと考えております。全県民にごみ拾いをしていただくことは難しいとは思いますが、できるだけ多くの方に、3ヶ月の期間の中で拾っていただきたく、そのきっかけとして懸賞プレゼントの仕掛けは作っているのですが、これを各団体様の従業員様、市民の方々に周知いただいて、子供さんも含めて家族で取り組んでいただきたいと考えます。ごみ拾いの経験をしていただくことで、将来、ごみを捨てない人になるということに繋がっていくと思いますので、周知の協力をお願いします。

「ワンウェイプラ削減事業」につきましては、飲食店等でプラスチックの使い捨て容器、テイクアウト容器を紙製の容器に変えたりされているところもありますが、その取り組みが利用者気づいてもらえていないという事例が幾つかありまして、せつかくの取り組みの見える化をするものです。PR用のミニのぼり旗をレジのところに掲げてもらうことを考えていますので、取り組みをしている事業者様の情報をいただければありがたいと思っております。

(事務局)

竹内委員から、牛乳瓶の要望がございましたが、小中学校の給食を所管しているのは各市町の教育委員会になりますので、県と市町とのプラスチック対策に関する勉強会の場などを通じて、提言について市町と共有したいと考えております。

また、ごみ収集をしてくれる人を思いやれる環境学習が必要ではないかと提案いただいた件につきまして、産業資源循環協会さんの協力をいただきまして、小学校の出前授業で、ごみ収集をしている人の話を聞いて、児童にパッカー車へのごみ投入体験をしてもらう、出したごみはどのようにリサイクルされているかを考えてもらうような取組をしております。

(池添委員)

プラスチック業者として、本当はどうなの？というところを教えてくださいたいのですが、ワンウェイプラスチック、テイクアウト容器を紙に替えると何が良いのでしょうか。

(事務局)

プラスチックでも代替製品でも、回収されて資源循環されるのであれば違いはないという考えもあります。ただし、国の方針として、使い捨てプラスチックはできる限り削減していくという方向がありまして、テイクアウトに使われる使い捨てプラスチックなどはポイ捨てされや

すく環境中で分解されにくいということから、世界全体の流れとしても削減の動きがあります。県では、プラごみゼロ宣言や条例において、プラスチックの使用を一切やめようということではなく、上手に付き合っていきましょうという考えでおります。

(池添)

減らしていくことには賛成なのですが、代替製品は紙であることが多いと思うのですが、紙であると何がよいのでしょうか。紙の場合は燃やすことになるのですよね。

(山田会長)

プラスチックは石油由来のため、二酸化炭素が増えることになります。紙など植物由来品である場合には、もともと植物が空気中の二酸化炭素を固定したものですので、二酸化炭素が増えることにはならないという解釈があります。

(池添)

割り箸を使わないような取組がなされたこともあります。どうなったのでしょうか。

(山田会長)

割り箸は間伐材を使っているので資源の有効活用との考えもあります。

プラスチックについては、今のところ石油由来かどうかで整理することになるかと思いません。

(指出委員)

県の新事業の「とちぎ・プラ・クリーンアクション」についてですが、県内全域を対象として、拾ったごみの写真を撮ってオンラインで申請するというのでしょうか。

(事務局)

県の公式LINEから申請できるようにする予定です。

(指出委員)

富士通的那須工場では、県が開催したスポーツ GOMI 拾い大会について、社内の SNS で宣伝したり、チラシの構内掲示を行いました。残念ながら特定の日時と場所で開催すると参加いただけないので、このようなアクションがあると参加してもらいやすいと感じました。今回も社内 SNS などで紹介していきたいと思えます。

(竹内委員)

生協でも取り組んでいきたいので、なるべく早く情報をいただければと思います。

(山田会長)

色々なチャンネルを通じて周知徹底を図っていただきたいと思えます。

それでは、議題1についてはよろしいでしょうか。

よろしいようでしたら、議題2その他について事務局からお願いします。

## (2) その他

(事務局)

次回の協議会は7月を予定しております。議題につきましては、あらためてご連絡いたします。

(山田会長)

その他、この際、委員の方からもご発言等あればお願いします。

特にございませんか。

それでは議題はすべて終了しました。進行を事務局にお返しします。

(事務局)

本日はいろいろ活発なご議論をいただきましてありがとうございました。いただきました要望や提案を踏まえまして、事業を進めていきたいと思っております。また新規事業につきましては4月以降に詳細が決まって参りますので、決まり次第、皆様方にご連絡差し上げたいと思いますので、周知方よろしく願いいたします。

本日の議事に関しましては、議事録を作成し、皆様にご確認いただいた後、県のホームページに掲載する予定でございますので、あらかじめご了承願います。

次回は7月ということですが、改めて日程調整のご連絡を差し上げますので、よろしくお願いいたします。

それでは以上をもちまして、令和5年度第2回栃木県プラスチック資源循環推進協議会を閉会いたします。本日はありがとうございました。

以上