

## バイオプラスチック導入ロードマップ検討会(第2回) 議事概要

### 1. 日時

令和2年7月28日(火) 15:00~17:00

### 2. 場所

WEB 開催

### 3. 出席者

委員：吉岡委員長、五十嵐委員、加藤委員、菊池委員、木村委員、酒井委員、樋口委員、柳田委員、  
吉田委員

オブザーバー：国岡オブザーバー

### 4. 議題

- (1) バイオプラスチックに係る関係者ヒアリング
- (2) その他

### 5. 議事概要

(1) 冒頭、事務局から参考資料1を用いて委員交代について説明を行った。

(2) 事務局からヒアリング企業・団体の紹介を行ったのち、三菱ケミカル株式会社、王子ホールディングス株式会社、株式会社資生堂、株式会社セブン&アイ・ホールディングス、共和化工株式会社、公益財団法人日本環境協会からそれぞれ資料1-1、1-2、1-3、1-4、1-5、1-6に基づいて説明があり、続いて事務局から参考資料3について説明を行った。その後、フリーディスカッションを行った。主な意見・やりとりは以下のとおり。

(事務局)

三菱ケミカル株式会社からサーキュラーエコノミー推進部兼高機能ポリマー企画部部長付の佐野様にお越しいただいた。かねてからバイオマスプラスチックと生分解性プラスチックの双方に積極的に取り組まれており、バイオプラスチック製造事業者として、それらの取組をご紹介いただく。

王子ホールディングス株式会社からインキュベーション推進室上級研究員の古城様にお越しいただいた。製紙業の特性を活かし、第1回検討会でも議論になった国内の非可食バイオマスを原料として利用しており、その取組についてご紹介いただく。

株式会社資生堂からパッケージイノベーションセンター長の木村様にお越しいただいた。パッケージにさまざまなバイオプラスチックを活用されているおり、ブランドオーナーの立場からのバイオプラスチック利用についてご紹介いただく。

株式会社セブン&アイ・ホールディングスからサステナビリティ推進部オフィサーの尾崎様にお

越しいただいた。小売業という立場で積極的にバイオマスプラスチックを利用されており、その取組についてご紹介いただく。

共和化工株式会社からバイオ事業部部長代理の松澤様にお越しいただいた。自治体と連携し、生分解性プラスチックをごみ袋に用いる堆肥化事業を実施されており、その取組についてご紹介いただく。

公益財団法人日本環境協会からエコマーク事業部長の藤崎様にお越しいただいた。エコマークのバイオマスプラスチック認定では LCA を考慮しており、その取組についてご紹介いただく。

以上の 6 つの企業・団体の方にご発表をお願いしている。

(吉岡委員長)

それではご発表に対して、まず木村委員、樋口委員、加藤委員から質問を受けたい。

(木村委員)

共和化工株式会社の発表について質問したい。全国で現在稼働中の堆肥化施設は 90 ヶ所ほどあるということだが、キャパシティを考えるとどのくらいの量をコンポスト化できるのか。能力ベースで結構なので、現状でどれくらいの処理能力があるのか教えてほしい。

(共和化工株式会社)

資料 7 ページの 95 ヶ所というのは、環境省のホームページ等から引用した数字であり、弊社が関係していない施設も含んでいる。それらのキャパシティは分からない。弊社が関与している全国 41 ヶ所の施設に関しては、生ごみの場合、大きいところでは一日当たり約 20 トンを搬入している。その他、下水汚泥を主体に堆肥化している施設もある。長野県東御市は一日当たり 3~4 トンの生ごみを搬入しており、長野県長和町は 1 トン弱の生ごみを搬入している。これらは一般廃棄物扱いになるので、各自治体と折衝して施設の大きさを決めている。

(木村委員)

同じく共和化工株式会社への質問で、日本ではコンポストのインフラがないとよく言われるが、本資料を見る限り、必ずしもそうではないと理解してよいか。

また、認証制度についてエコマーク事務局が発表されたが、バイオマス原料がどれだけ入っているかという割合の認定については、第三者が試験するのは結構だが、どのくらい精度が担保できているのか質問したい。

(樋口委員)

4 点、コメントをさせていただきたい。三菱ケミカル株式会社の佐野様の発表の 11 ページで、生分解性プラスチックについては生分解が必要とされる用途で的確に活用されるビジネスモデルをつくっていくという話があった。分解することが価値を生むような用途で的確に活用するという事は、生分解性プラスチックを普及するためにあらためて重要だと感じた。このようなビジネスモデルを積み上げ、いかにその量を増やしていけるかがロードマップの大きなポイントと感じた。

2 点目も同じく三菱ケミカル株式会社の発表についてである。資料 14 ページで、生分解性素材の一層の利用拡大には、生分解性を制御する方法を得ることや、幅広い物性の生分解性素材を揃える

ことに官学のサポートも得て取り組むという話をいただいた。生分解性素材の普及にはこのような技術的課題の解決が非常に重要であり、産官学が連携した課題解決のためのマイルストーンをロードマップにしっかりと反映していただきたい。

3点目は、株式会社セブン&アイ・ホールディングスの尾崎様の発表についてである。プラスチック対策の今後の方向性で説明いただいた食品廃棄物の削減効果だが、実際にプラスチックが使われる市場でのプラスチックの使用効果を科学的・経済的な視点で定量的に捉え、その必要性をしっかりと見極めた上で、不要なワンウェイプラスチックの削減やバイオプラスチック・リサイクル素材への転換に取り組んでいくことが非常に大切であると感じた。

最後に、共和化工株式会社の松澤様の発表についてだが、生分解性プラスチックの堆肥化試験結果を示していただいたが、容器の形状や厚みによって分解性が異なるというのは興味深い結果である。分解挙動や分解のメカニズムを科学的に明らかにした上で、適切な用途や処理方法を選択していくことが重要だと感じた。

(加藤委員)

王子ホールディングス株式会社に質問したい。まず国産の樹脂であること、それから非可食であること、加えて気候変動や降雨量の変動に対して極めて耐性があること、この3つの観点から極めて有力な技術の一つだと思っている。その中で2つ教えてほしい。1点目は、再生紙からのパルプはこのプロセスで使えるのか。2点目は、現状では難しいかもしれないが、コスト的にどのような用途を立てているのか。

(共和化工株式会社)

インフラに関しては、資料中の地図では全国にかなりの数があるように思う。試験結果に関しては、今は単に観察しているだけなので、今後は分解過程について、例えば微生物解析等をできる限り手がけていきたいと考えている。

(王子ホールディングス株式会社)

1つ目の再生紙は使えるのかという質問については、使用はできるものの、コスト面で不利になる可能性がある。というのも、機械パルプと呼ばれるパルプは、現在開発しているプロセスで使用できないので、それらが混入している雑誌古紙や新聞古紙等は扱いにくい。また、再生紙のうちコピー用紙については、使えなくはないものの、インキの滲みを防止する薬品が添加されているので、その除去にコストがかかる。加えて、エネルギーという観点では、通常のバージンパルプの場合、リグニンと呼ばれる部分をエネルギーとして使用できるので LCA 的には有利である。古紙にはそういったエネルギー源となる副産物がないので不利となる可能性がある。

コストについては、現在導入されている海外産バイオマスプラスチックと同等もしくはそれ以下に抑制できると個人的には考えており、その水準を目指して研究を進めている。

(公益財団法人日本環境協会)

認証の精度の担保という質問だったが、エコマークは書類審査を原則としている。<sup>14</sup>C 法の試験結果を申請時に提出していただくことになるが、その際、樹脂メーカーあるいは商社がどのようにバイオベース炭素含有率を管理しているのか、定期的に測定する管理体制が整っているのかを確認

している。それから、当方の要請に応じて測定結果を開示していただいている。認定する商品分野が幅広く、商品数も多いためたくさんはできないが、エコマーク全体の商品テストの仕組みとして、実際に市場から商品を購入し、当方で試験機関に依頼して認定基準に適合しているか確認している。年間 30～50 件程度を実施しており、全数を対象にしているわけではない。

(三菱ケミカル株式会社)

当社は 10 年以上、生分解性プラスチックの使い方に苦勞してきている。使われるべきところで使うことを考えないとポイ捨ての助長になったり、マテリアルリサイクルルートに混入して悪影響が生じたりすることを懸念している。共和化工株式会社がおっしゃったように、例えば、閉鎖系のシステムにおいて、使用者も処理事業者も生分解性プラスチックであることを認識して使いこなすというビジネスモデルにしていきたい。

技術的な課題としては、当社も様々な樹脂を開発しているが、社内リソースだけで新しいものを出していくことには限界がある。現在、いくつかの国のプロジェクトにおいて、大学や国の研究機関と一緒に、新しい素材の開発やその素材の分解メカニズムを解析し、どうすればそれを制御できるかという研究をやらせていただいております、その成果に期待している。

(株式会社セブン&アイ・ホールディングス)

現在、小売りにおいてレジ袋は完全悪と言われている。確かにレジ袋は多くの枚数が使われているが、実は量や重さはあまりなく、それ以上に食品容器にプラスチックが使用されている。科学的・経済的に考えていくと、プラスチックには利点もあり、リサイクルをきちんと実施していけば全く悪ではなくなる用途もある。使用用途をきちんと考えていけば、プラスチックはとても有効だと考えている。

(吉岡委員長)

続いて、柳田委員、菊池委員、吉田委員の順番で発言をお願いします。

(柳田委員)

本日は三菱ケミカル株式会社と共和化工株式会社の話をあわせて聞いて良かった。生分解性プラスチックについては皆様が言われているとおり、使い方や処理方法について、制度との対応を含めてビジネスにどうつなげていくか考えることが重要である。CLOMA でも議論しているところだが、本検討会でもぜひ議論していただきたい。

三菱ケミカル株式会社への質問、発表資料の 13 ページで世界標準レベルの認証と言われている。例えば、私の馴染みのある分野だとパームオイルの RSPO 認証があり、森林破壊など環境問題等に加えて強制労働や児童労働といった人権問題も評価項目に含まれているが、世界標準というのはこういったものを示唆されているのか。それから、こういった認証は、認証製品の使い方として、受入れタンクやプラントに対しても限定して使用するなどの条件等が付くが、これらも含めて言われているのか。また、もう一つ別の質問、食用・非食用というのは、可食・非可食と究極的には同じものである気もするが、何をイメージされているのか。

株式会社セブン&アイ・ホールディングスと株式会社資生堂に共通の質問として、環境配慮素材を使うことに対する消費者の理解や反響がどうなのか教えていただきたい。特に株式会社セブン&

アイ・ホールディングスには、コンビニエンスストアのレジ袋も含めてお願いしたい。

(菊池委員)

生産側、それを採用するユーザー、リサイクル事業者、認証システム団体の皆様がお集りの中、バイオマスプラスチックの普及拡大において懸念されているリスクがあれば教えていただきたい。例えば、原料の調達、消費者の理解、インフラ整備の遅れ、認証・仕組み・制度等の制定の遅れ、また、究極的な LCA をやろうとした場合のデータ収集の困難さといった、普及拡大に向けた様々なリスクやハードルについて、既に見当がついているものがあるのではないかと。本検討会でもそういったリスクを乗り越える方策について検討できるかと思う。

(吉田委員)

エコマーク事務局の発表の中で、PLA、PE、PET、PTT 以外はまだ認証されていないということだが、今後、対象樹脂の追加にあたっては、ボリューム感で決めていくのか、それとも有望商品という視点から決めていくのか。差し支えない範囲で教えていただきたい。

2 点目は共和化工株式会社への質問である。地道に各自治体で普及活動を進めておられることは素晴らしいが、1 つ 1 つが小規模になり、その効果は自治体レベルに留まるということに対して、今後の展開の方針として、国主導の大規模なイベント等で使用されるようにしたいという内容は、何か具体的な活動をしているのか。あるいは、国に対しての要望があればご披露いただきたい。

3 点目は、王子ホールディングス株式会社への質問である。第二世代の糖源確保は究極的な課題であり、日本はバイオマス原料を海外に依存しなければいけない中、木質バイオマスは既に物流が整っており、サトウキビバガス等の生ものとは異なり検疫や腐食剤処理が不要なので、木質バイオマスの導入を日本で取組むのは素晴らしいことだと思う。そういった中、200 万トンの導入目標に向けて汎用樹脂のバイオマス化の必要性が指摘されているところ、PE についてはよく分かるのだが、PLA をターゲットとされている背景を教えていただきたい。

(三菱ケミカル株式会社)

1 つ目の想定する認証については、油脂系・オレオケミカル系であれば、柳田委員がおっしゃったように、パーム油で国際的に進んでいる認証である。それ以外の原料については、例えば ISCC のような認証である。既に世界的な動きがあるので、考え方を我々もよく勉強し、例えば、我々がこれから調達する原料についてはこのような認証に準拠したものでなければいけないと考えるということである。

認証の中で原料の使い方に関しても考えているかという質問については、私どもはバイオマスプラスチックの製造プラントを国内に 1 つ、海外に 1 つ有しているが、今後、例えばバイオエチレンができたとなると、現在の 2 つのプラントに加えて、もう 1 つプラントを作り、例えばバイオマスだけを使用するプラントとして原料と生成物をきちんと管理していくことも考えている。また、先ほど申し上げたマスバランス・アプローチの考え方等もうまく活用していきたい。

食用・非食用の話は、発表資料には地域性やその使われ方について少し書かせていただいたが、現在、穀物等の糖源は約 6~8 億トンが生産されており、そのうちのかなりの量がエタノールになり、燃料として使用されている。可食であることによる批判もあると思うが、それらはもともとエタノール用に生産されているものであり、その生産地もそのエタノールの消費地となっている。

当社でも、食用ではない使われ方をしている生産地から原料を調達してバイオプラスチックを製造している。例えば、アフリカの飢餓地域にそれを持っていった方が良いのではないかと問われるが、6億トンほどある糖源の中、バイオプラスチックに使う糖類は多くても2030年で1,000万トン程度であろうと予測しており、考え方を少し柔軟にさせていただきたいという思いから「食用・非食用」と書いた。

菊池委員からの質問の、これからの課題についてだが、障壁になりそうなどころとして我々がすぐお答えできるものが3点ある。1点目は、製品を製造していく責任から、原料が量・質ともに安定して手に入ることが重要である。これはバイオマス原料では少し難しいことであり、このあたりのシステムをつくることが重要だと思っている。2点目は、当社はB to Bは得意だがB to Cはあまり得意ではないため、これはお願いになるのだが、バイオマスや生分解である素材の価値をもっと啓発していただきたいと思っている。3点目は、このような新しい素材や原料に変えていく際、最初に必要となる設備投資についてである。その投資に対して、例えば、ビジネスが立ち上がるまではマスバランス・アプローチを適用できると、投資とビジネスのバランスが取りやすくなる。

(株式会社セブン&アイ・ホールディングス)

柳田委員の質問については、以前から間伐材を包装紙に使う等の取組を実施しているが、残念ながら、パッケージに環境配慮素材を使っていることで商品が良く売れるということはない。お客様は非常にシビアで、そもそもあまり気付いていないというのが正直なところである。ただ、環境宣言を出したことによって、作り手である我々のバイヤーやMD（マーチャンダイザー）といった仕入れ担当者・商品開発担当者は、環境配慮に気を遣い始めている。卵が先か鶏が先かではないが、お客様の反応はまだ薄いのが、こうした取組を継続していかねばならないと思っている。

菊池委員の質問のハードルやリスクについては、やはり一番はコストである。いくら環境に良いと言っても、パッケージや中身に関していくらでもお金をかけられるかということ、そこまではいかない。

(株式会社資生堂)

消費者理解に関しては、人それぞれ考え方が違っている。欧州はこういった領域での関心度が極めて高く、例えばサステナブルな対応ができていない商品は、市場から排除される。一方、日本国内を見ると、先端的な環境コンシャスの高い人がある反面、コストコンシャスな人も多いという状況である。こう言ってしまうと「それぞれ」となるが、世界的な潮流としては、環境関連の取組やマークへの関心度が高まってきていると感じている。

リスク・ハードルという観点では、我々にとってもコストが最も採否に効く要因である。コストをどうやって打ち破るかというのが、先ほどの話に戻ってしまうが、消費者の理解である。デマンドが高ければ、コストは少々高くなっても価値として受け入れてもらえる。そういった観点では、欧州では環境面でどんどん取り組んでいけるというか、取り組まないといけない状況になっている。一方、アジアの一部の国では、やはりコストベースのものづくりになってしまっている。

(公益財団法人日本環境協会)

先ほどの発表では、対象とする樹脂について商業ベースであるということを強調してしまったが、基本的には対象樹脂のサプライチェーンを含めた環境負荷低減効果を検証できるデータが十分に

揃ってれば、実際にその樹脂が市場に出てくる段階のものであれば、幅広く対象に追加することを考えている。

課題については、消費者にとってグリーンウォッシュにならないような認証の信頼性が挙げられる。特にバイオプラスチックはサプライチェーンが長いので、それをどう適切に認証していくかが大事だと思う。我々が一番重視しているのは、その樹脂を使うことによって環境負荷がきちんと下がるという商品を認定していくことである。例えば、耐久消費財に生分解性プラスチックを使っていくことが果たしていいのかといった、正しい環境負荷低減効果に対する情報発信を消費者にしていくことも大事だと考えている。

(共和化工株式会社)

大規模イベント等で生分解性プラスチックを用いるという考えは、袋や容器が食品残渣と一緒に排出されるという実態に基づいている。具体的な動きはまだ行っていないが、例えば、2025年の大阪万博や、毎年の国体、プロ野球やJリーグ等において、容器メーカーや様々な関係者とチームを組み、生分解性プラスチックを使える環境を整えてもらう動きをしていきたいと考えている。最終的には、その発生源となる球場、競技場、イベント会場等に限った取組ではなく、地域全体、日本全体で生分解性プラスチックを活用できるような環境を整えていきたいと考えている。

導入のリスクやハードルについては、堆肥化の目線からは、やはり分別だと考えている。生分解性ではないプラスチックが混入した場合、堆肥化での対応はなかなか難しい。対策として、最終的な出口で選別をするといった対応が必要になる。

(吉岡委員長)

続いて、酒井委員、国岡オブザーバー、五十嵐委員の順番で質問をお願いしたい。

(酒井委員)

三菱ケミカル株式会社の佐野様と、CLOMAの柳田委員にマスバランス・アプローチについて質問したい。佐野様に説明いただいた資料の中でBook & Claimという言葉が出てきたが、この意味について実用例を含めて説明いただきたい。また、事務局からBASF社のマスバランス・アプローチの資料の紹介があったが、BASF社と御社の考え方は異なるのかどうかについても説明いただきたい。柳田委員にお聞きしたいのは、今後、再生素材とともに代替素材をどう使っていくかが重要になるが、その場合に製品設計やその製造の能力において、世の中がどう透明性を持って対応して説明できるか極めて重要になると認識しており、企業を超えてこのマスバランス・アプローチを推進していくという方向の可能性と、そのシステムの在り方についてコメントをいただきたい。

もう1点は、事務局より説明があった参考資料3の26ページにおいて、製品領域別のリサイクル・処理方法を提示いただいたことについてである。この整理によってバイオマスプラスチックの導入分野も相当明確に見えてくるため、まずはこれまでの作業に感謝したい。このなかで、エッセンシャルユースで家庭用マスクという用途を具体的に1.5万トンと出していただいたが、おそらくは生分解性プラスチック以上にバイオマスプラスチックの用途として、今後、世界的に重視されるであろう。防護服等、衛生材料・医療材料等を念頭に置くと、どの程度のポテンシャルがあるのか、あるいはそれにどう対応しなければならないのかということになるので、このあたりはもう少し幅広くかつ丁寧に調べてほしい。

加えて、この 26 ページの表については、一定の製品分野と素材と現状のリサイクル方法の整理ということであるが、ロードマップ策定までの間に、システム全体としての整理、時間軸としてのタイムフレームの考え方も必要になってくると思う。リサイクル・処理という一つの言葉に整理されているが、リサイクルとしてのマテリアルリサイクル、ケミカルリサイクル、処理としてのコンポスト化、メタン発酵、サーマルリカバリー、焼却、分解といった多くのプロセスが関与することになる。樹脂ごとの整理も必要になってくると思う。ロードマップの策定までに可能な範囲で共に考えることができるか、後半は環境省へのコメントということにさせていただく。

(国岡オブザーバー)

製品メーカーや樹脂メーカーに、普及のためにどのような認証制度が良いのか考えを伺いたい。その理由は、現在、生分解性やバイオベースなどさまざまな認証が乱立している感があり、また、なかなか評価しづらいエシカルの側面も重要になってくるのではないかとということで、普及のための認証制度の在り方をお伺いしたい。

認証制度を実際に運営されている公益財団法人日本環境協会への質問だが、エコマークが付いていれば既存の商品よりも環境負荷が低減されるということだが、エコマークが付いているもの同士や、あるいは分野に対する優位性の考え方を教えていただきたい。例えば、生分解性の方が重視される製品とバイオベースの方が重視される製品があると思うのだが、どのようにすれば消費者に分かりやすくアピールできるのか、あるいは難しいのかといった考え方を教えていただきたい。

(五十嵐委員)

公益財団法人日本環境協会と株式会社セブン&アイ・ホールディングスにお聞きしたい。これからプラスチックのリサイクルをするにしても、いろいろなところで認定等が必要になり、一般の方の協力は是が非でも取り付けなければならないのではないかと。ただ、世の中でプラスチックをリサイクルしたいと思っている人達は、おそらく意識が高い 1 割程度ではないか。残りの 9 割の方々はそれほど環境面に頓着せず、価格を重視して購入する。そのように、価格の低い商品に流れてしまうのではなく、あまり意識をしなくてもリサイクルやプラスチックのサーキュラーエコノミーに貢献できるような仕組みを作っていくことが重要だという気がしている。それに対してどういうアプローチができると考えているのか、お話しいただければと思う。

(三菱ケミカル株式会社)

まず、当社の考えるマスバランス・アプローチが BASF 社の考え方と違うのかについてだが、BASF 社の考え方は基本的なことを示していると思うので、我々は同じだと認識している。マスバランス・アプローチは、例えば 100 万トンの製造を行っているプラントに 1 万トンの持続可能な原料を入れた場合、実際の製品では 100 倍に薄まってしまうのだが、出てくる製品のうち 1 万トンは 100% バイオマスやリサイクル材であると紙の上で認めていただくシステムを作っていただきたいということである。

Book & Claim については、もう一歩進んで、マスバランス・アプローチの考え方をバリューチェーン全体に広げたものである。例えば、当社がプラスチックを製造するのだが、我々が手にする原料にはバイオマスが含まれていなくても、サプライチェーンの上流でマスバランス・アプローチと同じようにある割合のバイオマスを使っているという証明ができるのであれば、下流でもその割合

のバイオマスが入っていることを情報伝達の形で認めてもらうという考え方である。例えばグリーン電力のように、日本全国のグリッドにおいて、日本のある地域で作ったバイオ電力を別の地域でグリーン電力として買えるといった考え方に近いものである。これについては短い時間でお話するのが難しいので、ぜひエレン・マッカーサー財団のホワイトペーパーをご参照いただきたい。

国岡オブザーバーからいただいた、どのような認証制度にすればよいかという質問については、もちろん認証を取る方から言うと簡単に取れるものが良いが、一般の方々にも普及できるということを考えると、例えばインセンティブや、商品の購入がメリットにうまくつながるような制度であるといいと思う。もう一点、先ほどのマスマランス・アプローチや **Book & Claim** もそうだが、原料から最終段階までのバリューチェーンにおいてトレーサビリティがしっかりしていないと認証制度そのものが成り立たないのではないかと思う。そのため認証のシステムは、トレーサビリティの考え方が関係するようなものであってほしいと思っている。

(公益財団法人日本環境協会)

まず国岡オブザーバーの質問については、非常に難しいのだが、エコマークの中での優劣は付け難い。五十嵐委員の質問にも関連するが、私どもが一番大切にしていることは、エコマークを見れば一目で環境配慮型製品と分かるということである。製品の使い方は消費者によっていろいろだが、例えば生分解性プラスチックであれば、私どもは消費者がそれを間違った捨て方をして、かえって環境に悪くなるということがないように、生分解性プラスチックは農業用マルチフィルム等の生分解性能が発揮されるような製品の用途に限定するといったことをしている。消費者がロゴの付いたものを買えばきちんと環境負荷低減に貢献できるということのために、製品分野ごとに基準を考えて認証していくことが大事ではないかと考えている。

一般の方へのアプローチについてだが、エコマーク自体は、企業が開発した製品の認定を行うだけなので、一般消費者に直接アプローチできるわけではない。しかし、まずはグリーン購入法をはじめとするグリーン公共調達といった、価格や品質以外に環境価値がきちんと評価される仕組みの中で環境配慮製品を普及していった、それが徐々に消費者にも展開していくというアプローチも、少々回り道ではあるが着実な方法ではないかと考えている。

(株式会社セブン&アイ・ホールディングス)

一般の方の協力を得るのは、ペットボトル以外では現在かなりハードルが高いと思っている。現在、ペットボトルは年間で3億6,000万本を集めているが、なぜ集められるかということ、機械を使用していることもあるが、決定的なのは単一素材でかつ誰が見ても形がペットボトルと分かり紛らわしくないということである。加えて、当社の機械では、インセンティブとしてポイントを付与している。こういった条件が揃うことでそれだけ回収できている。他のプラスチックでもできるのかということ、おそらく不可能だと思っている。そうであれば、やはり集めた後に選別するという方法等、何らかの仕掛けが必要かもしれない。ペットボトル以外のリサイクルはハードルが高いと感じている。

現在、レジ袋の有料化を実施しているが、辞退率は8割近くになっている。10年前にいろいろな自治体等と一緒に実施したときには、せいぜい3~4割いけば良い方だった。ある時、マイノリティからマジョリティに変わる瞬間があつて、リサイクルの世界もそうだと思っており、多くの人がある時に過半を超えてやりだせば、ある程度動き出すということである。なので、その他のプラス

チックのリサイクルも全くできないと諦めるのではなく、何かしらの方法を考えていきたい。ただ、五十嵐委員がおっしゃるように、一般の方の協力がないと、小売りの我々だけが必死になってやっても意味がないので、その辺がポイントかと考えている。

(吉岡委員長)

先ほど、王子ホールディングスに対して、実証事業で PLA も対象にしている理由について質問があったので回答をお願いします。

(王子ホールディングス株式会社)

我々は、セルロースから糖質を安価に生産する技術をまず開発しており、そこからプラスチックに展開していったときに、実証事業ということで一番可能性がある樹脂として予備計算した結果、PE と PLA が一番実証に近いだろうとなった。

リスク・ハードルについては、三菱ケミカル株式会社と同様、我々としても製造設備をつくる時に大きな投資が必要になるので、そのあたりが大きなリスクだと考えている。何らかの補助をいただけたらハードルはかなり下がるだろうと思っており、今後の検討課題だと考えている。

(吉岡委員長)

酒井委員から柳田委員への質問について、回答いただければと思う。

(柳田委員)

現在、CLOMA では、容器包装設計の視点として、従来の品質機能・コストに加え、ライフスタイルの変化、物流販売の変化、代替素材を含めたリサイクルの視点を組み入れていこうとしている。この代替素材の活用においても、マスバランス・アプローチの視点は入ってくると思っている。それを企業間の協力で実現できるかどうかについては、先ほど少し話した RSPO に関しては、言い出しているのは Unilever や Nestle、P&G、日本では花王株式会社やライオン株式会社、株式会社資生堂等のユーザー企業である。技術的には、BASF 社や三菱ケミカル株式会社、株式会社カネカ、あるいは JaIME など、これに関わってくるメーカーというのは実は CLOMA の会員なので、上流・下流が一緒に、さらに消費者も含めて議論ができるのではないかと考えている。連動していく中でユーザー企業と消費者が関わっていくので、その中で透明性もある程度確保されてくるのではないかと思うし、下流の人が上流の人を力付けるという動きにもなるのではないかと考えている。

(吉岡委員長)

酒井委員から事務局にコメントが出ていたので、事務局から回答をお願いします。

(事務局)

エッセンシャルユースについて指摘をいただいた。第 1 回検討会でも、マスク、ガウン等について指摘があり、ロードマップを整理していく上で一つのポイントになってくると考えている。家庭用のみならず、事業系・医療系の製品についても調査、整理していきたいと考えている。またリサイクル・処理の観点に加えて、時間軸も含めて整理をして、ロードマップの中身にしっかり盛り込んで次回以降に案を示していきたいと考えている。

(吉岡委員長)

以上で終わりの時間だが、他に質問はあるか。

(木村委員)

コメントがある。ロードマップを作っていく時、現在我々が直面しているコロナによる景気後退がある。先ほどから問題になっているコスト等、ベースとなる状況がこれまでと違って来る面があるので、そのあたりを柔軟に考えていく必要があると感じている。それと酒井委員から意見が出ているが、医薬品や医療系のプラスチック需要は大体ワンウェイになるので、バイオベース等の機能を導入する大きな意味を持っている。

(3) 閉会にあたり事務局から事務連絡を行った。

(事務局)

本日は閣達なご議論をいただき感謝する。次回の第3回検討会はバイオプラスチック導入ロードマップ案についての議論を予定している。日時は決まり次第連絡する。それでは、以上をもって第2回バイオプラスチック導入ロードマップ検討会を終了する。