

## 4. 環境配慮型製品及びサービスの海外展開に関する情報支援

### 4-1. 環境配慮型製品及びサービスの海外展開に関する情報支援

#### 4-1-1 情報支援の目的

先進国では GDP の 12%、開発途上国では 20~30%を占めるといわれる公共調達(OECD 調査による)は、日本の優れた環境技術を用いた製品の国際展開にとって非常に有望な市場である。そして今や、公共調達は環境・社会・経済課題を解決するためのソリューションとしても、世界的な注目を集めている。各国政府は、この公共調達の巨大な購買力を、持続可能な消費と生産に向けた市場の革新・転換や、経済効果の創出といった政策目標の達成に活用するようになった。

世界の公共調達の実施状況に目を向けると、各国が独自の環境基準に基づき、グリーン公共調達(GPP)や環境ラベルの制度(ISO14024 に基づくタイプ I 環境ラベル制度)を展開・発展させてきている。このため事業者にとっては、国際展開しようとする国ごとに異なる対応が必要となり、環境基準の国際的な整合を求める声も多い。こうしたグローバル化の流れを受け、世界中で環境ラベル制度を中心とした制度や基準の調和が進みつつある。また、国連環境計画(UNEP)は「持続可能な消費と生産に関する 10 年計画枠組み(10YFP)」のもと、持続可能な消費と生産(SCP)を実現するために GPP と環境ラベルを有機的に関連付けて世界各国で推進しようとする取組を進めている。

こうした状況下、各国の GPP 制度や環境ラベル制度の現況及び将来動向に関する情報は、事業者等が環境に配慮した製品を生産し、国際展開を図っていく上で非常に参考となるものであり、本事業においても複数年にわたり、セミナーを通じた情報提供を進めてきた。特に、事業者等が GPP 基準及び環境ラベルの国際的調和や、産業競争力の向上と環境政策を一体的に進める欧州などの最新動向を知り、その情報にもとづき相互認証の活用や相手国 GPP 基準への適合を図る等により、環境配慮型製品及びサービスの海外展開をスムーズにすることが期待される。

以上を踏まえ、本年度事業においても引き続き、製品、サービスの海外展開に関心がある国内の企業、及びステークホルダーに対する情報支援を目的として、GPP 政策や環境ラベル機関の専門家を海外から招聘し、オンラインセミナー「世界のグリーン公共調達と環境ラベルの最新動向」を開催することとした。

今回のセミナーでは、「サーキュラー・エコノミー・アクションプラン(CE AP2.0)」等の環境政策を背景とした「GPP/環境ラベルとプラスチック資源循環」をサブテーマとし、欧州域内での GPP・環境ラベル基準に与える影響について最新動向が得られることを目指した。2020 年 3 月に EC が発表した新しい「サーキュラー・エコノミー・アクションプラン(CE AP2.0)」には、循環社会への転換に向けた具体的なアクションが盛り込まれた。特に

CE AP2.0におけるプラスチックの循環政策は、日本のプラスチック資源循環戦略や、本年6月4日に成立したばかりの「プラスチック資源循環促進法」にも大きな影響を与えている。CE AP2.0では、製品の環境配慮設計や長寿命化、リサイクル可能性、再生プラスチックの含有といった項目をEUエコラベルに盛り込むことや、GPPにおいて最低環境基準として必須要件化するなどのアクションが2021年を目途に完了もしくは実行される予定となっており、継続的な情報収集が求められる。また、プラスチック廃棄量の増加や海洋プラスチックごみ問題を背景としたプラスチックの規制強化がGPPにも反映される可能性が指摘されるなど、国際市場への影響が注目されている。CE AP2.0では、ISO14024に則ったタイプI環境ラベル「EUエコラベル」に再生可能な素材や再生材料に関する基準を盛り込むことが明記されており、同様の取組がEU加盟国のタイプI環境ラベル制度にも波及することが予想される。そこで本年度のセミナーでは、同アクションプランならびにEU共通のタイプI環境ラベルである「EUエコラベル」欧州委員会(EC)のほか、ドイツのGPPならびにドイツのタイプI環境ラベル「ブルーエンジェル」を所管する連邦環境庁(UBA)、IT機器を対象としたスウェーデンのタイプI環境ラベル「TCO Certified」を運営するTCO Developmentの海外専門家より、各国の最新動向を詳しく解説いただいた。さらに、海外専門家の講演をより深く理解できるように、日本国内からも東京大学大学院の梅田 靖教授をお招きし、プラスチック資源循環政策を取り巻く日本やEUの環境政策について講演いただいた。

本セミナーは、平成26～28年度に日本で開催した国際シンポジウム・担当者意見交換会を継承するもので、各国のGPPや環境ラベル制度の直接の担当者から、その最新動向を聞くことができる点が大きな特徴となっている。毎年、継続的にこうしたセミナー等を開催することにより、日本の一般参加者(特に事業者等)に対して最新情報をインプットできるだけでなく、日本のGPP・環境ラベルの取組の世界への発信と、GPP/環境ラベルの分野における日本の貢献を国際社会にアピールすることが期待される。

なお本セミナーは例年、国内最大級の環境配慮型製品・サービスの展示会である「エコプロ」の同時開催イベントとして、東京ビッグサイト会議棟で開催してきたが、昨年度に引き続き、本年度も新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大を鑑み、オンラインセミナーで開催することとした。また、例年は3時間のプログラムを1日で開催しているが、長時間のオンライン視聴による聴講者への負担を考慮し、1日あたり2時間のプログラムを2日間に亘って開催することとした。

---

#### 期待される効果

##### 【国内事業者に対して】

- ・ 各国のGPP/環境ラベルの動向を収集できる場を設けることにより、日本事業者の国際展開を支援する。

- ・ 日本事業者の国際展開における要望や課題を発信することを通じて、海外 GPP 政策担当者、環境ラベル機関との双方向コミュニケーションがはかれる場とする。
- ・ エコプロ展と同時に開催することで、国内事業者が参加しやすく、かつ海外招聘者に対して日本の優れた環境配慮型製品等をアピールできる機会になる。

#### 【海外 GPP 政策担当者、環境ラベル機関に対して】

- ・ 日本の GPP/環境ラベルの取組を広く継続的に世界に発信できる。
- ・ 日本が主体となり他国や国際機関とも連携を取りながら、GPP/環境ラベルに関して各国との関係強化や交流が深められる(世界に向けて日本が国際的な責務を果たしていることの発信)。
- ・ 日本事業者の国際展開における要望や課題を海外 GPP 政策担当者、環境ラベル機関とも共有することにより、その改善や解決を促す。
- ・ 各国の GPP/環境ラベルの基盤作りを支援することで、国際的な市場のグリーン化へ貢献する。

#### 【制度・基準の調和について】

- ・ 日本のグリーン購入法、エコマーク制度・基準が各国に浸透することにより、日本を中心とした基準の国際的な調和が進む。
- ・ 日本事業者による相互認証の活用が進むことにより、環境配慮型製品の国際展開が促進される。

## 4-1-2 開催概要

### オンライン国際セミナー「世界のグリーン公共調達と環境ラベルの最新動向」

日 時：2021年11月25日(木)、12月2日(木) 15:30-17:30(両日とも)

会 場：オンライン開催((公財)日本環境協会 会議室より配信)

主 催：環境省(運営：(公財)日本環境協会)

言 語：日英同時通訳

参加者：11月25日(木) 事前登録者数 198名、当日参加者数 164名

12月2日(木) 事前登録者数 200名、当日参加者数 136名

#### ■講演者一覧

梅田 靖	東京大学大学院 工学系研究科 人工物工学研究センター 教授
Mr. Kerim Zaidi	ドイツ連邦環境庁 研究員 Research Associate, German Environment Agency (UBA)

Mr. Bernad Beltran David	欧州委員会 ジョイントリサーチセンター担当官 Scientific Officer, Joint Research Centre (JRC)
Mr. Niclas Rydell	TCO Development グローバルサステナビリティ認証部門長 Director of the global sustainability certification TCO Development

■プログラム

《オンラインセミナー 1 日目》

1. 開会の挨拶

田中 裕涼(環境省 大臣官房 環境経済課 課長補佐)

2. 世界のグリーン公共調達と環境ラベルに関する優良事例と最新動向

[特別講演] 『サーキュラー・エコノミーとプラスチック資源循環』

梅田 靖 氏(東京大学大学院 工学系研究科 人工物工学研究センター 教授)

[講演①] 『ドイツのグリーン公共調達と環境ラベルの最新動向』

Mr. Kerim Zaidi (ドイツ連邦環境庁(UBA))

[海外専門家との意見交換会 (質疑応答) ]

梅田 靖 氏(東京大学大学院 工学系研究科 人工物工学研究センター 教授)

Mr. Kerim Zaidi (ドイツ連邦環境庁(UBA))

3. 閉会

《オンラインセミナー 2 日目》

1. 開会の挨拶

田中 裕涼(環境省 大臣官房 環境経済課 課長補佐)

2. 世界のグリーン公共調達と環境ラベルに関する優良事例と最新動向

[講演①] 『プラスチック関連環境問題への EU エコラベルの対応』

Mr. Bernad Beltran David(欧州委員会(EC)ジョイントリサーチセンター(JRC))

[講演②] 『スウェーデンのプラスチック資源循環政策とグリーン公共調達、環境ラベルの最新動向』

Mr. Niclas Rydell(TCO Development)

[海外専門家との意見交換会（質疑応答）]

Mr. Bernad Beltran David(欧州委員会(EC)ジョイントリサーチセンター(JRC))

Mr. Niclas Rydell(TCO Development)

### 3. 閉会

※オンラインセミナーのプログラム詳細は資料編 4-1-1 に収録した。

本セミナーの告知は、環境省による報道発表のほか、（公財）日本環境協会エコマーク事務局 Web サイト及びメールマガジン<sup>1</sup>、NEWSCAST<sup>2</sup>による発信、CLOMA(クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス)<sup>3</sup> メールマガジンにて行った。

## 4-1-3 オンラインセミナー「世界のグリーン公共調達と環境ラベルに関する優良事例と最新動向」の講演内容

### <オンラインセミナー1日目>

#### 1) 開会の挨拶

環境省 大臣官房 環境経済課 課長補佐 田中 裕涼

ただいまご紹介のありました環境省大臣官房環境経済課の田中です。本日はお忙しい中、本セミナーにご参加いただき誠にありがとうございます。このセミナーを通じて、国際的な環境の取組に関する知見を共有いただき、皆様の業務や研究等に役立てていただければ幸いです。それでは専門家の方々の有意義な講演をお楽しみください。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

#### 2) 世界のグリーン公共調達とエコラベルに関する優良事例と最新動向

特別講演「サーキュラー・エコノミーとプラスチック資源循環」

梅田 靖 氏(東京大学大学院 工学系研究科 人工物工学研究センター 教授)

このような機会を頂き誠にありがとうございます。本日の講演は「サーキュラー・エコノ

---

<sup>1</sup> <https://www.ecomark.jp/>

<sup>2</sup> ニュース発信プラットフォーム< <https://newscast.jp/> >

<sup>3</sup> <https://cloma.net/>

ミーとプラスチック資源循環」というタイトルです。本日のもう一つのテーマである環境ラベルの背景として、環境問題などのトレンドについて、皆さんがよくご存じのことも多いと思いますが、整理して話をさせていただきたいと思います。本日の構成は、まず時代認識について今のトレンドの私なりの理解をお話したあとで、サーキュラー・エコノミーとプラスチック資源循環についてお話していきます。



サステナビリティを企業活動の中心に取り込まないとやっていけなくなってきたのではないかというのが、今の私の時代認識です。皆さんもそのような認識をお持ちだからこうしたセミナーに参加されているのではないのでしょうか。今さら申し上げるまでもないですが、カーボン・ニュートラルやサーキュラー・エコノミーが企業活動の前提になり、例えばESG投資などでそうしたことが評価され、お金に変えられてしまうということが起きています。環境に対応しろということはずっと以前から言われてきていますが、最近のトレンドとしては、3つの質的な変化が起きていると思っています。1番目は、少し変わった言い方かもしれませんが、「企業活動の真ん中」という言い方をしています。従来、環境は企業の中でも環境・CSR部門などの人達がやっていました。本日のようなセミナーも、関係部門の方々だけが参加するという状況が長く続いてきたのではないかと思います。例えば工場で製品を作る方には関係なくて、関係部門ばかりが頑張っている、あるいは頑張らされているという状況であったと思います。一方で、企業を中心に取り込むということは、その企業に所属する全メンバーがやはりこうしたことを知っていなければならないし、行動しなければならないので、本日のようなセミナーにも環境部門の人だけではなく、あらゆる部門の人が出てくるべきでしょう。そうした考え方を浸透させて全メンバーをサステナビリティに向けることは、非常に重要な経営陣の仕事だと認識しています。

2番目は **Absolute Sustainability** とよく言われますが、日本語でいえば「絶対量ではかる持続可能性」ということになります。従来は、業績が上がりさえすればゴミを減らそう、あるいはできるだけリサイクルしようということで、相対的に良くなっていれば許されるという気持ちがどこかにあったと思います。一方で、カーボン・ニュートラルということは、絶対量として、サステナブルな世の中を作るために必要な目標を達成しなければならないという発想に変わってきたと思います。これは、プラネタリーバウンダリーという考え方とも共通性があると思います。サーキュラー・エコノミーにしても、ハーマン・デイリーの三原則を満たすような循環といえよいかもかもしれませんが、サステナブルな状況における循環資源を達成させなければなりません。

3つ目は、企業が戦略を立ててビジネスで勝つことは当然、必要なことですが、それだけではなく、企業のビジョンを提示するビジネスモデルへと変わってきています。これをパー

パス経営というそうです。週刊ダイヤモンドで早稲田大学の入山先生が書かれた記事を読んでなるほどと思ったのですが、この記事では、マーケットと外部環境と内部リソースの関係で戦略を立てて市場で勝つという従来のやり方だけではなく、きちんと企業がそのビジョンを語るようにならなければいけないのだということを言われているのだと思います。例えば、環境で有名な企業であるユニリーバのポール・ポールマンさんの講演では、ほとんどの時間が貧困問題やサステナビリティ問題を語っていて、だから我が社はこういう事をするのだということを言うわけです。このように、まずビジョンがあり、その中に企業経営があって、だからこういう製品やサービスを提供してるのだということをきちんと消費者に伝えられなければ、共感が得られないのではないかと思います。例えば、ものづくり白書では、アップルは日本のメーカーも含むサプライチェーンの脱炭素化を 2030 年までに実現すると言っていますし、BASF は全商品のカーボンフットプリントを提供するとしています。こうした動きも企業ビジョンから繋がっているのも、納得性がある行動になっているのではないでしょうか。こうした形で、企業がサステナビリティに向かって動く姿を見せなければならぬのだと思います。

最近読んで面白いと思ったのが、経済学者の諸富先生が書かれた「資本主義の新しい形」という本です。この中で、「資本主義の非物質主義的転回」という少し難しい表現ですが、物質的なものから非物質的なものに重点が動いているというだけでは、脱物質化やモノからコトへと同じ話ですが、逆にそれが跳ね返ってきて物質的なものも当然無くならない。脱物質化とは物質的なものをできるだけ無くするという動きですが、それとは少し違っています。非物質的なものとは端的に言えばサービスだと思いますが、サービスによって物質的なものの価値が新たな価値をもたらし、それが資本主義ビジネスのタネになる。そして、日本の企業は狭い意味でのものづくり、つまり物質的なものだけに注目しすぎていたがゆえに失われた 30 年を作ってしまったと述べられています。物質的なものと非物質的なものをうまく組み合わせて、ビジネスをやっている人たち、使う人たち双方に対して良い体験を提供していかなければなりません。その話がここにも書いてあるのですが、経済と環境のデカップリングを進める際の非常に大きなカギになっているのではないかと。ディテールの部分でどうやればよいかという話はあるにしても、そのあたりが今後のサステナビリティとビジネスが目指す大きな方向感ではないかと思っています。

こうしたことのトレンドの一つの端的なムーブメントがサーキュラー・エコノミーなのではないかと思っています。この<sup>1</sup>は、皆さんもよくご存知のように、再生可能資源と枯渇性資源に関して色々な循環を回しながら世の中がリニア・エコノミーからサーキュラー・エ

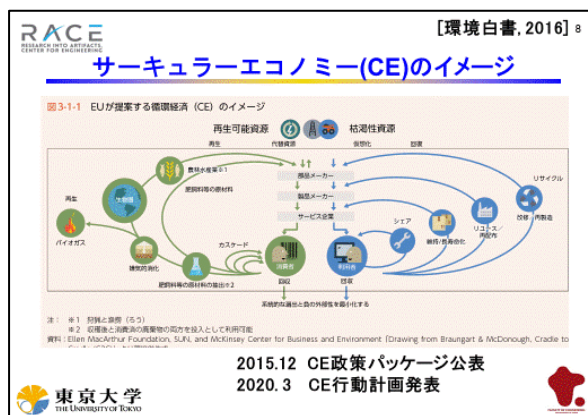
コノミーになっているイメージを表しています。これは咀嚼すればするほど味があるといえますか、難しさと先進性を持っているところだと思うのですが、この世界では例えばこのように、オルタネータなどの使用済み自動車部品を再生して新品同様のものを作って品質保証をして売るリマニファクチャリングというビジネスがあります。まさにこうした非物質

的なビジネスが最もメジャーになってくるということが、サーキュラー・エコノミーの一つの姿だと思えます。先ほど司会の方からも紹介いただきましたが、そのあたりの話を、私が経団連の 21 世紀政策研究所のサーキュラー・エコノミー研究会で検討した内容について「サーキュラーエコノミー～循環経済がビジネスを変える（勁草書房）」にまとめているので、是非ご覧ください。

EU のサーキュラー・エコノミーの最大のポイントは、資源循環が前提の社会を作ることです。簡単に言えば、今までのようなリニア・エコノミーでは、資源を使って作って捨てるが、捨てる場所がない、あるいは資源がもったいないからリサイクルしなければならない、というのが我が国発信の循環型社会だったわけです。けれども、その考え方を一歩進めて、循環がまずあって、その上に社会、経済のメカニズム、ライフスタイルが構築されるという事を言ってるのだと思えます。前提としての資源枯渇対策や、環境破壊への対応としてのゴミ問題もあることはあるでしょうが、こうした資源循環が前提の社会が、雇用の確保や EU の競争力の強化に繋がるんだ、繋げるんだと言っていると思えます。

ここから先は私の解釈ですが、従来の資本主義経済の下で何とか資源を循環させよう、循環型社会を作ろうとすると、色々なところで無理が出てきます。環境問題のなかで、環境法制として循環を成立させようとしても限界が見えてきてしまいます。まず循環が先にあって、それに合った社会や経済を作るとすると、経済の仕組み自体も市場競争の座標軸も変えなければならないし、モノづくり／価値提供のやり方も変えなければなりません。それを本当に変える自由度が持てたときに、サーキュラー・エコノミーの社会ができる可能性があるのではないかと思います。

モノづくりや価値提供のやり方のなかで、モノを売って、それによって儲けるということは、どうしても所有権の移転、すなわち廃棄ということに繋がっていきます。そこに例えば、最近トレンドになっているシェアリングや製品サービスシステムなどを持つてくることによって、価値提供のやり方を変えることを狙っているのではないかと思います。はじめはなぜ EU がこんなことを言うのかよく理解できなかったのですが、一つにはヨーロッパの産業競争力から言ってこうした方向性が有利だということがあるにせよ、トレンドとしてはやはり人々の価値観が所有から経験、価値といったものに移ってきたということが非





常に大きくあるのだらうと思います。皆さん、シェアリングでよいものはシェアリングでよいじゃないかという考え方になってきましたし、メルカリでも使用済み製品を取引することが普通になっていています。それから、産業競争力という話でいえば、ヨーロッパではメーカーが主役ということでは必ずしもなくて、ヨーロッパはやはり製造ではアジア諸国、中国や台湾に勝てないわけですから、メーカーではなく、その循環を駆動するような産業が儲かる仕組みを作ろうとしているのではないかと思います。ここでは仮に、循環プロバイダーと呼んでいます。それから当然のことながら、デジタルが **enabling technology** だということはかなりベースラインとしてあるので、これに乗り遅れると、そもそも日本はサーキュラー・エコノミーの社会を作れないということになります。

2015年にサーキュラー・エコノミー・アクションプランが出た後、2019年にはコロナ後に向けた欧州グリーン・ディールが出されたほか、欧州新産業戦略では、環境とデジタル技術を両輪とした産業戦略というのを明確に謳っています。そして2020年3月には、新たな行動計画であるサーキュラー・エコノミー・アクションプランが出ました。ここでは脱温暖化への貢献も強調していますが、ゴミやフードウェイスト、リサイクルなどの話は少し減ったようです。むしろ製品やバリューチェーン、デジタルと組み合わせたところや、価値提供をどうやっていくかという話がより前面に出てきたように思っています。フランスでは既に実施されていますが、スマホの充電電池が修理できずに買い換えなければならないのはおかしいという、例のユーザーによる修理権の話も出てきています。そうした方向に今、かなり色濃く記述が進化しているので、そうした意味では、EUはサーキュラー・エコノミー政策に自信を持っているのではないかと思います。

本日のもう一つのテーマであるプラスチックについて、サーキュラー・エコノミー・アクションプランの中の記述を抜き出してみますと、容器包装に関しては、大まかにいえば、2030年までにEU全域の容器包装材を、経済的に実行可能なやり方で再利用、リサイクルさせるという事が項目として立てられています。プラスチックについても、「循環経済におけるプラスチック戦略」が出されているほか、包装材、建築資材、自動車などの主要製品について、再生プラスチックの使用量と廃棄物の削減についての義務化をするといったことも書かれています。日本ではあまり言われていないかもしれませんが、EUではマイクロプラスチックもかなり大きな話題になっていて、意図的に添加するマイクロプラスチックは制限して、意図せずに放出されるものについてもコントロールしていくという方向性が打ち出されています。生分解性プラスチックについては、私の個人的な見方では、あまりポジティブな見方ではなくて、植物由来の原料に関しては化石資源の使用量削減が出来るというだけではなくて、きちんと環境面の利益を考えるべきだと言っていますし、生分解性に関しては、消費者が安易に廃棄するといったミスリードを起こさせない手法を検討すべきといったように、必ずしも、全面的にどんどん進めようといった感じではありません。

このようなEUサーキュラー・エコノミーがすでに実装されつつあって、例えば、製品に対するエコデザイン指令のうち、よく話題に上がるサーバへの要求項目には、信頼性とエネ

ルギー消費量についての情報提供、安全にデータを消去する機能を備えること、リユース業者に最新のファームウェアを提供すること、さらには重要部品について分解容易な設計をすることが盛り込まれています。指令ですので、メーカーはこうした機能をサーバに入れ込まなければいけないわけです。このことは、リユース業者のビジネスをしやすくしている面がありますので、サーキュラー・エコノミーが産業競争力の強化に繋がるというのは、こうした側面のことを言っているのではないかと思います。製造メーカーだけが儲かるのではなく、リユース業者をはじめ、多様なサードパーティが物を扱ってビジネスをするということだと思います。

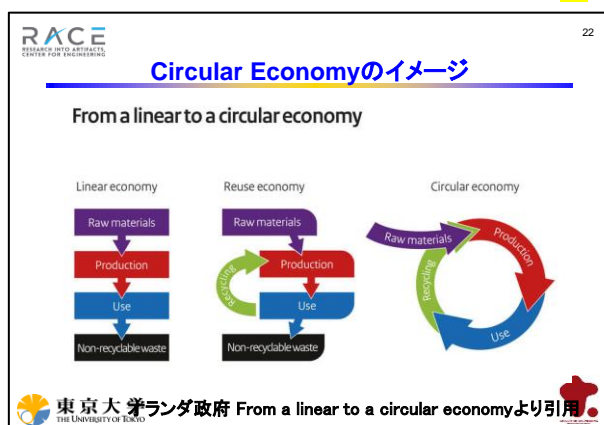
それから大きなトレンドとしては、プラスチックでは再生プラスチックの使用量ということが書いてありますが、再生材を使うということに対する規制は、これからどんどん強化されていく傾向にあると思っています。例えば今、大変ホットな話題になっている電池規制では、コバルト、リチウム、ニッケルに関してはリサイクル材をこれだけ入れなさいということが義務になっています。日本の家電リサイクル法で再商品化率が規定されているのと同じように、後工程でのリサイクル率も規定されています。このように、リサイクル材料を入れなさいという規制は、どうしてもこれから強化されていくのだろうと思っています。そこは、メーカーの方々も覚悟しなければいけないところかもしれません。

そうしたトレンドに対して、欧州の企業はサーキュラー・エコノミーというものを前面に掲げてビジネスをやっています。我々はこのサーキュラー・エコノミーでビジネスをやっているからサステナビリティに貢献しているんだ、価値が高いビジネスを展開しているんだという言い方をしています。シーメンス社では、イギリスの BS 規格に記載されてるような、5つのサーキュラー・エコノミーのビジネスモデルである”Circular Input Model”、”Life Span Model”、”Platform Model”、”Waste Value Model”、”Product as a Service Model”を規定していて、これらと各事業部がやっている電車の修理や、工場を設置してそのオペレーションを請け負う事業、それから彼らはマインドスフィアという強い産業用情報プラットフォームプラントを持っているわけですが、そうしたビジネスをサーキュラー・エコノミーだと言っている。デジタルとの融合を、実際にビジネスの看板として展開しています。このシーメンスの本社にインタビューに行った際、なぜそんなにサーキュラー・エコノミーに一生懸命取り組むのか聞いたところ、彼らが言っていたのは、EU の指令や規制等ができるのは勿論だが、それが欧州から波及する兆候があるというところを怖がっている。世界のどの地域においても、法律を制定される前から準備しておけば競争力優位・ミニマムコストで先手を打つことができるということです。サーキュラー・エコノミー型の水処理システムやゴミ処理システム、プラントのマネジメントシステムを求められることがあるかもしれませんし、製品に関しても先ほど触れたエコデザイン指令のような規格が他の国々に広がる可能性があるかもしれません。そうした時に、やはりプロアクティブなアクションが重要だと彼らは言っています。さらに重要なのは、この発表の最初に説明したことと近いのですが、ステークホルダーとのコミュニケーションだとも言っています。社内の事業部の人達はも

もちろん、サプライチェーンで部品や材料を納入する人たち、それから当然ユーザーに対してもですが、あらゆる関係者とコミュニケーションを取って、これから再生材を使ってください、レアメタルを使わないように、といったことを言わなければなりません。そういう形で、なぜサーキュラー・エコノミーをやらなくてはいけないのか、その具体的なアクションは何か深くコミュニケーションして、腹に落ちるまでやる必要があるのだと言っています。それともう一つ大事なことは、そのやっていることを、パンフレットを作るなどしてPRして世間に広く認知させることが、次の行動に結び付くのだということを言っていました。こうしたことが、サーキュラー・エコノミーから醸し出されるビジネスのやり方の変化だと思っています。

ここで、日本がリードしていた2000年頃の3Rや循環型社会との違いを少し整理しておきたいと思います。2000年頃にこれをスムーズに実践した日本は非常に先進的で、とても立派だと思っております。現在の姿としては、大量生産の方はあまり変わらずに、例えば家電リサイクル法や自動車リサイクル法、建設リサイクル法といった、大量リサイクルの形に帰着して行ったのではないかなという風に思っています。それらはもともと、埋立処分場対策でありましたし、廃棄物行政が基本であったと思います。我々も、リサイクルをすることはコストだという前提で議論していたように思います。だからこそ、公平な負担の議論が議論の中心になっていたのではないのでしょうか。サーキュラー・エコノミーの場合は、循環こそが利益だというわけですから、話が大きく違ってきていると思います。これは、オランダが2050年までにサーキュラー・エコノミー社会を作る、というときに引用される有名な図

ですが、リニア・エコノミーの図と、サーキュラー・エコノミーの図の間にリユース・エコノミーの図があります。リユース・エコノミーの図がなぜこのようになっているのかよくわからないのですが、おそらく、リニア・エコノミーにリサイクルを足すとこうした図になるのだと思います。こうしてみると、2000年頃の日本の循環型社会というのは、実は真ん



中のリユース・エコノミーの図のような形だったのだと気づきます。このリユース・エコノミーの図とサーキュラー・エコノミーの図には結構違いがあり、それが実現できるかどうかは分からないところもあるのですが、ビジョンとしては違うのだと思います。そういう意味では、循環型社会というのは、このままでは世の中が破綻してしまいかねないという社会的責任として、コストの公平な負担というところに帰着したのではないかと思います。これに対し、サーキュラー・エコノミーは経済だと言っており、むしろ循環が最初にあるという考え方です。もしかするとそれは、悪く見れば、経済的に成立する循環しかやらないとも取れますが、それはどうされるかの問題であって、考え方としてはそうだということです。我々

は物質の量、つまり、ごみの量に注目して Kg や m<sup>3</sup> といったもので話をしていましたが、サーキュラー・エコノミーの背後にあるのは資源の消費と経済のデカップリングであるがために、シェアリングエコノミーのような話に便乗し、そうしたビジネスを非常に重視してるのではないかと思います。3R や循環型社会では必ずしも達成できていなかった、製造側やビジネスのやり方を変えるような、価値提供手段による脱大量販売に力を入れているという事がサーキュラー・エコノミーの特徴なのではないかと思います。そういう意味で言えば、注意しないとイケないのは、廃棄物行政側のコンセプトですね。これまでの廃棄物行政の発想の延長線上で、看板を変えてサーキュラー・エコノミーだと理解してしまうと、大事なことを見落としてしまうのではないかと思います。とはいえ、我々は 3R や循環型社会を 20 年、我々が培った制度や実効性、それに関連した技術開発は実績として残ってるわけですので、そういうものをサーキュラー・エコノミーのコンセプトの中に引き継いでいって、バージョンアップしていかなければならないのだろうと思っています。

次に、私はその分野はあまり専門家ではありませんよと事務局には申し上げてあるのですが、本日の主題のプラスチックの資源循環についてお話したいと思います。先ほども説明した EU プラスチック戦略ですが、やはり EU だけに掲げる旗は高いです。2030 年までに全ての容器包装をリユース・リサイクル可能にすることを掲げ、回収システムの構築、再生材使用比率を高める、エコデザインを促進すると言っています。それから、プラスチック廃棄物の削減ではワンウェイのプラスチック、漁具、マイクロプラスチックの対策を挙げています。そのほかに海洋ゴミの削減、投資とイノベーションの拡大、国際的な行動といったことが書かれています。このように強い態度でプラスチックに臨むのだということを言っていますので、先ほど説明した再生プラスチック比率というものが大事になってきます。

本年 5 月に、プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律が成立しました。来年 4 月からの施行を予定しており、パブリックコメントが終わったところだと思います。この法律自体には具体的な目標は書いておらず、2019 年のプラスチック資源循環戦略など、今までの国の公式発表が引用されていると理解しています。2030 年までにワンウェイプラスチックを累積 25% 排出抑制、2035 年までにプラスチック製容器包装及び製品のデザインをリユース又はリサイクル可能なデザインに、2030 年までにプラスチック製容器包装の 6 割をリユース又はリサイクル、2035 年までに使用済プラスチックを 100% リユース、リサイクル等により有効利用、2030 年までにバイオマスプラスチックを約 200 万トン導入といったことが書かれています。しかしながら皆さんもご承知のように、日本ではリサイクルにおいてサーマルの旗は降ろしておらず、ヨーロッパではサーマルはダメだと言われてしまうので、そこはミスマッチが起きているところです。この図は経済産業省のウェブページに掲載されているプラスチック資源循環法の概要です。主務大臣が基本方針を策定し、そして法律の中でやることとして、環境配慮設計の指針を作ること、ワンウェイプラスチックの提供事業者が取り組むべき判断基準を策定し、主務大臣が指導・助言や勧告・公表・命令をすること、市町村の分別回収・再商品化、清掃・販売事業者等による自主回収、排出事業者が再資

源化計画を作るといったことが書かれています。この法律に関する報道では、ワンウェイプラスチックが使えなくなるということが強調されていましたが、内容的なもう一つの目玉は、プラスチック使用製品の設計指針を作ることだと思っています。この検討では私も少しお手伝いさせていただきましたが、全てのプラスチック製品が守るべきルールとして指針を作り、そしてその認定製品が生み出され、まさに本日の主題の一つであるグリーン公共調達において、この認定製品が配慮されるということになっています。どのようにグリーン購入法に入ってくるのかは、まだはっきりとは決まっていません。そのためのルールと、その認定を行う指定調査機関ができて、主務大臣が認定するという構造になっています。設計指針の方を見ていきますと、基本的な方針としては大きく変わっておらず、まず**3R+Renewable**として、再生プラスチックやバイオプラスチックの利用が挙げられています。少し面白いのは、プラスチック使用製品製造事業者等と材料・部品等の供給者及び再商品化事業者、再資源化事業者、プラスチック使用製品を使用及び排出する事業者、消費者、国、地方公共団体等に対して、プラスチック使用製品の構造・部品の取り外し方法、プラスチックの種類その他情報を提供することやそれぞれの立場で相互に連携協力を図るとして、サプライチェーンの下流の人たちや関連するステークホルダーに対して、情報をきちんと提供したり、連携してくださいと書いてあるのですが、これは本質的に大事なことだと思います。ちなみにこの指針では、プラスチックを少しでも使っていればプラスチック使用製品だと言っていますので、非常に対象が広いです。ストローもそうですが、自動車も対象になり得るということで、あまり細かいことは規定せずに、ここには一般論といいますか、心構えみたいなことが書いてあります。プラスチック使用製品の設計にあたっては、安全性や機能といったものと、設計指針で求めるものがトレードオフになる可能性もあるので、設計する事業者自らが、きちんと優先順位を考えて設計してくださいということが書かれています。ここは難しいところで、ここに対しては安全性を下げてリサイクル性を上げるという事はないのではないかとといった意見も出ていましたけれども、優先順位を決めるということが一歩前進なのではないかと思っています。

この設計指針の構造は、まず(1)構造の項目で、研究ではないので新しいことを狙っても仕方ないので、減量化や包装の簡素化など当たり前にやるべき事が規定されています。(2)材料の項目では、再生プラスチックやバイオプラスチックの利用、それらを利用する際の条件などが書いてあります。(3)はLCA(ライフサイクルアセスメント)とは直接的に言及されてはいませんが製品のライフサイクル評価、そして(4)情報発信及び体制の整備、が挙げられています。(5)関係者との連携は先ほども触れたように、大事な項目です。(6)製品分野ごとの設計の標準化や設計のガイドライン等の策定及び遵守は、基本的なスタンスとしては日本のメーカーは今までよくやっていたのだから、もっとそれを推進しなさいというような形であり、ヨーロッパのような強い調子での規制という方向性ではありません。認定製品についてはご存知だと思いますが、今申し上げたようなことを全て目指しているということと、尚且つ認定の場合にはプラスチックの割合が重量又は体積で過半となっ

ています。指針についてはプラスチックを少しでも使っていれば当てはまるのですが、認定製品のほうは過半以上のものが対象となっています。そして、設計条件を満たしていて、尚且つライフサイクルを通じた総合評価をやっていて、結果を公開していること、そして設計に関わる取組の考え方を公表していることが求められています。それからおそらく、業界団体ベースで決める製品分野ごとの基準というものを作って、それを満たしていることを指定調査機関が確認するという構造になっています。

この法律の特徴をまとめると、まず EU に比べると緩いです。強制力はなく、何々することが望ましいという表現が多いです。3R+Renewable という点では従来の種々の決定を踏襲していて、サーマルリサイクルも OK です。植物由来プラと生分解性プラは OK で、これから少し膨らんでいくという方向性であると思います。ここはヨーロッパのプラスチック循環戦略と少し違う点です。あとは、いろいろ良いことが書いてありますが、何がやりたいのか、どうやって実効性をもたせるのかは今後の課題になっていると思います。それから、容器包装、ストローから自動車まで、プラスチック使用製品全体が対象になっていることで、共通項は一般的にならざるを得ないということもあります。構造としては、配慮すべき事項、具体的には業界団体単位のガイドラインと、認定製品という 2 段階となっています。それから LCA に踏み込むような踏み込まないような、微妙な色合いのことが書いてあるというように思っています。

もう少し製品設計に関して申し上げると、製品設計をきちんとやるべきだということは、EU のサーキュラー・エコノミーにしてもそうなのですが、いろいろなところで言われています。これは製品設計に対する過度な期待といえますか、偏った期待があるような気がしています。それは何かと言うと、製品設計さえメーカーにやらせれば問題解決するかということとそんなことはなく、メーカーは今までもやっていますし、例えば家電リサイクル法では、ずっと環境配慮設計をやった効果が経済的に出てくるのか、何時になったらリサイクル料金がゼロになるのだといったことが言われているわけです。事はそれほど簡単ではないと思っています。例えば家電製品協会のガイドラインなどは、プラスチック使用製品設計指針の内容よりも、より具体的で経験に裏打ちされたものだと思います。各メーカーは環境配慮設計をやっているわけですが、家電の場合、自社の製品だけをリサイクルする工場というものはなく、多メーカーの多製品を処理しています。そうすると結局、個々の環境配慮設計を個々のメーカーがやったところで、リサイクル工場はその製品設計の良さを活かさないわけですから、そんなに効果が出てこずに薄まってしまいます。そうはいつでも、例えばペットボトルは製品設計の成功事例として語ってよいと思うのですが、PET ボトルリサイクル推進協議会の自主設計ガイドラインでは、本体はペット単体で色はつけない、ベースカップは使用しないなどを決めて、ボトル製造メーカーさんがそれを守った結果として、PET ボトルのリサイクルが非常にしやすくなっているわけです。これが家電にしてもですが、業界横断的に共通ルールを決めればよいのですが、なかなかそこまでは至っていないのが現実だと思います。ですので、プラスチック資源循環促進法でメーカーが環境配慮設計をやれと

言っても、各メーカーがバラバラにやったところで効果はどうかなのかなという感じはしています。各メーカーは、非常によくやっているとと思っています。例えば、三菱電機グループによる家電の自己循環リサイクルでは、家電プラをきちんと分類して、再生して使えるようにするというのもやっています。プラスチック資源循環促進法の設計項目はかなり基礎的で、家電リサイクル法と比べても、あらゆる製品が含まれているという意味においてベースになっているものであって、各業界団体でもっと踏み込んだものを作りなさいという仕掛けになっていると思います。ですので、その業界団体のガイドラインが本当に作られて、実効性を持つかというところが一つのカギになってくると思います。尚且つ、製品設計だけではなくて循環のほうの設計も同じように重要であって、それは私が専門としているライフサイクル設計という話で、今日はそれをお話する時間はないのですけれども、そこのところはすごく大事です。例えば先ほどの分解性設計や回収しやすい設計などの将来、リユース・リサイクルする時に役に立つ設計を、全て製品メーカーが設計する際に、アビリティを決める設計項目としてやれということを行っているわけです。それが本当に将来、リサイクルされることはあるのか、どういうリサイクルをやるのかによって効果があったりなかったりするのです。そこはもう将来のことですから、当たるも八卦当たらぬも八卦ということになります。一方、先ほどの電池や再生プラスチック、あるいはプラスチック材料をバイオマテリアルに変えるなどは入力を決める設計項目の話です。今作る製品に使う材料を再生プラスチックにするということなので、こちらは直接的な効果はかなり大きくなります。入力を決める設計項目に対する要求というのは当然、これから広がってくるのだろうと思います。

私は従来から入口や出口、リサイクルの工程だけを見ているのではダメで、製品が一周回ってどうかを考えておかないと、きちんとした循環ができないと申し上げています。要するに、**QCD(Quality, Cost, Delivery)**が大事なのです。例えばプラスチックのリサイクルプラントで、自動車にリサイクルプラを使おうとしてもメーカーは嫌がるわけです。それは一つに **Quality** の問題です。もしくは **Quality** をすごく上げようとするとう価格が上がるか、もしくは品質の良いものだけを選び分けて使うこととなりますので供給が減るわけです。**Cost**にしても、リサイクルというのは回収コストがかかりますし、**Quality**も元々の **Quality** が低いわけですから、なかなか辛いわけです。さらに **Delivery** の問題もあります。元々ゴミですので、誰がどこでいつ捨てるかもわからない。そういうものを集めてくるので、供給元は、いつもメーカーが要求するだけの量を必ず確保できるのですかと問われれば、できませんと言わなければ使ってもらえないという、供給元と使用先のアンバランスが存在します。この三つの要素が、少なくとも生産工学的に非常に効いています。プラスチックの場合はリサイクルがメインになると思いますが、先ほどの循環のループを作れるのかが、非常に大きな問いだと思います。

それを解決する手段として今見えているのは、それで **100%**解決できるとは思っていませんが、例えば我々は「循環プロバイダー」と言っていますが、循環の多重のループをうまく

コントロールして、QCDをマネジメントしてくれるような、循環のアレンジをするような人たちが要るのではないかと思っています。それから、例えば輸送、回収、リサイクルの各セクションのエキスパートが連合を組むことが必要であって、誰かが一人で頑張るという話ではないと思うのです。そういう意味で、コンダクターとしての指揮者、つまり循環プロバイダーという人たちがマネジメントしつつ、その中にメンバーとして色々なエキスパートの人たちが交わってチームを作ることが大事なのではないかと思っています。もう一つはやはり、デジタルの力をうまく使いこなすことだと思います。

そのイメージに少し近い事例をいくつか紹介します。環境省も音頭を取って、J4CE(ジェイフォース)循環経済パートナーシップというのを経団連とやられています。これは、そのウェブサイトに乗っているボトル to ボトルのリサイクルですが、これからどのくらいマジョリティになっていくのか気になりますが、この事例でも様々なステークホルダーが連携しています。使用済み詰め替えパックの再生でも花王・ライオン・イトーヨーカ堂が組んでいて、こうしたことがトレンドになっています。

この図は、NTTコミュニケーションズがやっている再生資源循環プラットフォームです。再生資源のシーズとニーズの情報をやり取りするという、いわばメルカリやヤフーオークションのような情報システムですが、こうしたマッチングのような仕組みは、情報システムが一番強いところですので、こうしたプラットフォームを循環ビジネスの中に入れていくというのは、今後必須になってくるのではないかと思います。

この図は、旭化成と日本IBMがやっている「BLUE Plastics」という動きです。プラスチックの再生工程の品質保証、リサイクル性の情報の正しさを担保するもので、こういった形での情報プラットフォームというのもあります。

まとめをさせていただきます。今のプラスチックの循環というのは、決定打は必ずしもまだないと思っています。先ほどお話しした事例がまさにそうですが、今は社会実践の試行錯誤が活性化している状態です。そのようなことを色々とトライしてやってみようという機運が急速に高まっているのが今の状況だと思います。これは駄目という意味ではなく、ぜひこうしたことをやるべきだと思います。そこから、こういう風にやればうまくいくという知見が広がって、横展開されていくべきだと思います。その時に、我々はヨーロッパの細かいところまで見えているわけではありませんが、EUのような「やらねばならぬ」といった強い法規制がよいのか、日本のように政府が支援して、企業が自主的に動き出すのを誘導するといったアプローチがよいのかは、国の事情や文化など色々あるとは思いますが、それがどういう風に効いてくるかというのは、面白い課題だと思っています。日本でも、政策としてのビジョンや、法規制をどうかけるかという話もあるとは思いますが、日本的なアプローチでは、もう少し何か具体的な成功例などが出てこない、という支援施策をやればよいのかも見えてこない、単にお金が欲しいといった話になってしまいかねません。また、一般から見ると、先ほどのように分解性やリサイクル性など色々なことを考えなさいと書いてある中で、何が循環に適したプラスチック製品なのかということに関しては条件がはつき



りしないところもある。業界で設計指針を作るというルールにはなっていますが、使う側からすると、エコマークを使ってほしいということだと思います。エコマークであれば、かなり厳しい条件を満たしているということにもなります。プラスチック資源循環促進法は、認定製品をグリーン購入で配慮するという言い方をしていますが、グリーン購入はグリーン購入で一生懸命、ずっとルールを考え続けてきているわけですので、そこへうまく盛り込むことができないといった時にどう擦り合わせるか。エコマークとグリーン購入法は、徐々に近づいている関係にあると理解していますので、もしかすると、エコマークみたいなものを上手く使うことができるかもしれません。各業界団体が決める基準をそのまま使って、グリーン購入法に入れるというわけにもいかないと思いますので、その辺のバランスを上手く取りつつ、プラスチック資源循環促進法をきたものにする必要があるのではないかと思います。グリーン購入法に関して言えば非常に有効で、この基準にあれば、中央省庁はほぼ守られていると思います。地方自治体は努力義務で、増えてるとはいえもう一歩頑張ってもらいたいというところもありますし、民間は何もないので、自主的に活動しているわけです。もう少し広がっていく施策が必要なのかなと思っています。グリーン購入法はすごく有効なのですが、国が買うものでなければ、もともと対象になりませんし、国の機関が全国できちんと調達できるくらいの規模でないと取り上げてもらえないというところがあります。規模が小さいところは、民対民のところではグリーン購入のような動きがあるとよいのではないかと思います。

サーキュラー・エコノミーはなかなか多層的で、色々詰め込んでいるというか、色々な側面があって理解が難しいですが、一つは先ほど触れたシーメンスやシェアリングの話のように、非物質主義的な転回で理解できるビジネス化という側面と、プラスチックの循環利用の2つの大きな流れがあるように見えます。この2つの大きな流れが折り重なって、分かりにくくなっているのかなと思っています。国内での当面のイメージとしては、ワンウェイはリデュースで、廃棄物は国内では当面、サーマルなのではないかという気はしています。そして、設計に投入する方のリサイクル材利用率を高めていくという流れだと思います。そして、私はケミカルリサイクルが本当に有効なのかは十分な知見を持っていませんが、ヨーロッパはケミカルリサイクルがメインだと言っていますので、ケミカルリサイクルに対する技術開発もしていく方向なのではないかと思っています。いずれにせよ、世の中で回すためには製品設計に加えて、循環の設計とマネジメントが必要であり、それらが有機的に連携することが重要だと思っています。

ご清聴ありがとうございました。

**講演①「ドイツのグリーン公共調達と環境ラベルの最新動向」**

**Mr. Kerim Zaidi (ドイツ連邦環境庁(UBA))**

皆様おはようございます。または、時差がどれくらいあるのかわからないのですが、こんにちは、でしょうか。今回はドイツのエコラベル「ブルーエンジェル」、そしてグリーン公共調達についてお話しする機会をいただき本当にありがとうございます。私は **Kerim Zaidi** と申します。2018年からドイツ連邦環境庁に所属しており、2020年からエコラベリングとグリーン公共調達を担当してきました。通訳の方に一つ注意しておきますが、私が **UBA** という時がありますが、これはドイツ連邦環境庁の略です。こちらは今回の発表の簡単なアジェンダです。まずはエコラベルであるブルーエンジェルについて簡単に紹介したいと思います。ブルーエンジェルのプログラムは大よそ40年前の1978年に、ドイツ政府により立ち上げられました。世界で初めてのエコラベルプログラムでした。今でも、製品に関して信頼できる環境情報を提供しています。ドイツ人であれば、このエコラベルについて誰でも知っていると思います。この点については、また発表の後半の方でお話したいと思います。



政府の意図としては、現在もそのようなのですが、このプログラムを通じて、企業に環境負担の少ない製品やサービスを提供するようなインセンティブを与えたかったということです。そして、それをもとに消費者も製品の購入の判断をするようにしてほしかったのです。昔は規制による **Push** の側面があったわけですが、今はどちらかというと、市場による需要のほうが大きいと思います。理想的には、その両方があると一番よいのです。ブルーエンジェルのようなヨーロッパのエコラベルというのは、できるだけ両方を実現するようにバランスをとっていくような設計になっています。そしてブルーエンジェルのような任意のエコラベルは、どちらかと言えば市場の需要、すなわち **Pull** の効果を出すようにしています。これに対し、ヨーロッパのエネルギー消費ラベルは、製品がきちんとエネルギーの要件を満たしているかを確認するもので、どちらかといえば **Push** の効果です。もちろん、皆さん多くの方がご存知だと思いますが、**WEEE** や **RoHS** に代表されるようなものもそうです。

多くの企業が気づいていることですが、消費者の中にもこのような環境ラベリングを好む人が多いです。例えばリサイクル製品、環境に優しい製品、そして気候変動に優しい製品といったニーズが増えてきたわけですね。そして、それが消費活動にも表れています。手短な概要ですが、このスライドにありますように、ISO規格の14000シリーズの中にISO14024のタイプI環境ラベルがあります。環境ラベルとして消費者に影響を与えているものです。後でさらに詳しく説明させていただきますが、この原則としては、特定の製品グループにおいて環境的により好ましい製品を強調すること、卓越した環境クオリティを表示すること、サードパーティの認証を必要とすることです。この規格はボランティアな、すなわち自発的

なシステムの設定に関するガイダンスになっています。このスライドに書いてありますように、タイプ I 環境ラベルとして DIN EN ISO14024 規格があるわけですが、この規格は、認証機関がどのように製品ラベリングのための基準ベースのプログラムを立ち上げるかの内容に関し、詳細を明らかにするものです。つまりこれを包括的なガイドとして使うことで、適切な環境ラベルのスキームを作る際に実務的に役立つわけです。

ブルーエンジェルの場合、このスライドにある各機関がブルーエンジェルに対する責任を持っています。まず、ラベルのオーナーという考え方があります。オーナーはドイツ連邦環境・自然保護・原子力安全省で、独立した環境ラベル審査会である Jury を指名しています。そして、ドイツ連邦環境庁がブルーエンジェルの基準開発と更新を行なっています。監査人の役割もあります。すなわち、ブルーエン



ンジェルの要求事項をきちんと遵守しているかどうかをチェックします。また、ブルーエンジェルの使用に関する企業との様々な契約なども行っています。

現在、100 の製品グループを対象として 20,000 以上の製品がこの認証を受けており、大よそ 1,600 社以上の企業がブルーエンジェルの認証を授与されています。このスライドに緑色の文字でリンクを掲載しました。このリンク先から、こういった認証があるのか、その授与基準を含めて見ることはできますが、残念ながらドイツ語のみの記載になっています。

こちらの円グラフは、ブルーエンジェルにおいてこういった製品分野のものがあるかをパーセンテージで表しています。色々なセクターが存在します。例えばブルーの部分には紙あるいは印刷製品などであり、大よそ 1/4 ぐらいを占めています。そして茶色い部分が床材、緑色の部分は家具です。それから断熱材に関連するものは赤い部分です。そしてプリンタなどに関連するものはこの灰色の部分です。リサイクルプラスチックが濃い灰色です。

そしてここで、ビデオをお見せしたいと思います。ブルーエンジェルに関して申請をどのようにするべきかのハウツー動画がありますので、それをお見せしたいと思います。もしうまく動画が再生されないようでしたらご連絡下さい。

(ここから、ビデオの内容)

ブルーエンジェルに対して申請をする際の基本的な活用方法です。該当する製品分野の申請書類を作成します。まず申請用紙ですが、このように基準、チェックリスト、そして関連する添付文書を確認します。何かご質問がある場合には、この指定されている連絡先には是非連絡をして下さい。チェックリストには、添付しなければならない全ての必要な文書が記載されています。それは申請者もしくは関連する団体などが作成するものです。そして、基

準に関連するものとして、例えば製品安全データシートなどの外部の関連文書が挙げられます。そして申請のプロセスとしては、ご覧のように **WEB** ポータルが存在します。ここでまず **WEB** ポータルに登録をしてください。そして、ユーザーマニュアルもここでダウンロードできます。そして **WEB** ポータルを介して全ての申請書類を **RAL** に提出してください。これが申請のプロセスです。そして申請書類を提出しますと、申込者に対して自動的に **E** メールが送信されます。このメールのなかで、申請の請求書の作成や、契約番号の取得、契約書案の受領、製品情報の入力などをチェックします。申請書類が確認された後、契約書が送られ、そして契約の請求書が発行されます。そして、契約番号を取得した後、製品説明のセクションに製品画像、製品コード、品目名などの製品情報を入力することができます。契約にあたって、**WEB** ポータルへの製品情報の登録は必須となっています。申請に関する様々な審査についても質問がありましたら、書類を **WEB** ポータルにアップロードすることができます。申請に関連する全ての必要な文書を提出し、そして全ての基準を満たすことができているれば合格となります。その場合は契約書を締結し、認証の証明書が発行されます。しかしもしかすると、残念ながら不合格になることもあります。企業が認証を授与されると、**WEB** ポータルで認定証をダウンロードすることができます。そして契約書も提供されます。そして、**PRO-RATA** の年間の請求書がブルーエンジェルから発行され、その後も毎年1月に、認証対象製品あるいはサービスに対して請求書が送られます。ブルーエンジェルは多くの皆さんの成功をお待ちしています。

(ビデオの内容はここまで)

この後、契約後のオプションと義務に関するビデオがその3に続きます。これは手短なビデオではありますが、このブルーエンジェルにどのように申請するかを説明しており、ブルーエンジェルのウェブサイトに掲載されています。それでは、私の発表を続けたいと思います。

これはブルーエンジェルに関する最後のスライドです。2018年の最新の環境に関する認知度調査において、約90%の国民はブルーエンジェルを認知している、すなわち知っているということでした。しかし、実際に消費者が製品の購入の意思決定をする際に、果たしてブルーエンジェルで認証されているものを手に取るかどうかということでは、実際に購入する際にブルーエンジェルが影響していると答えた人は23%でした。ですから、ブルーエンジェルの取組によって、まだまだやらなければならない事があるわけです。

次に、ドイツの統計を見てポストコンシューマ・プラスチックのリサイクル、いわゆる **PCR** をどのように動機づけるか、そしてブルーエンジェルではすでにこれについて取り組み始めていますので、いくつかの事例をご紹介します。このスライドを見てもわかると思いますが、いくつかドイツの統計数値が出ています。ポストコンシューマ・プラスチックの使用に関する環境と政策による動機付けの背景です。こちらは2019年のプラスチック廃棄物のデータです。ご覧になってわかるように、628万トンのプラスチック廃棄物が収集された

わけですが、その構成比率は 85.2%がポストコンシューマ・プラスチックであり、14.8%がプレコンシューマ・プラスチックでした。293 万トンはリサイクルに回されましたので、非常に高い水準でした。そして、331 万トンはエネルギー回収され、4 万トンが単純に廃棄された計算です。次に、起源別のリサイクル率です。まず、プラスチック加工で生まれた廃棄物の 94%がリサイクルされています。そして、プラスチックの生産で生まれる廃棄物の 82%もリサイクルされています。商業的に使われたプラスチックの 47%、そして一般家庭で生まれた廃棄物の 33%がリサイクルされています。これらはポストコンシューマ・プラスチックですね。我々の狙いは、エネルギー回収の比率をできるだけ減らし、プラスチック廃棄物の 85.2%にあたるポストコンシューマ・プラスチックのリサイクル率を上げていくことです。こちらには、ポストコンシューマ・プラスチックの使用がなぜ動機付けられ、インセンティブを与えられるべきかが書かれています。プレコンシューマ・プラスチックは非常に効果的に使うことができます。まず、同一組織内にあることで、プロセス自体がリサイクルに統合されています。そして、この 3 番目の項目にもありますが、分別や化学分析などの加工プロセスの努力も必要ありません。これに対し、ポストコンシューマ・プラスチックは難しいです。まず回収されてきた時点で廃棄物が混合された状態で収集されるわけです。ポリマーの種類や添加剤のバリエーションも非常に多様で処理が難しいからです。そして加工の努力も非常に要しますし、廃棄物の処理の結果として非常に経費がかかるということもあります。

こうした理由に基づき、我々としては PCR 向けのブルーエンジェルをもっともっと普及して、知名度を上げていきたいと考えているのです。まず、PCR の製品の視認性を上げていきたいです。これは、消費者に選ばれてほしいからです。そして、市場からの Pull を生むために、製品中にもっと PCR を使ってほしいです。環境に対してポジティブな効果を出していきたいと考えています。

このスライドでは、既に PCR プラスチックの要件を導入している全く異なる製品グループを紹介したいと思います。まず、DE-UZ30a「環境に優しいリサイクルプラスチック」は、少なくとも 90%のプラスチックコンテンツを持つ完成品が対象です。そしてこれについては、PCR を 80%使うことがミニマム要件です。DE-UZ200 は、筆記用具とスタンプが対象です。こちらの製品も、少なくとも PCR を 80%使わなくてはなりません。プリンタの要件もあります。プリンタでは、5%以上の PCR または再利用の部品を使っていなければならないと書いてあります。このプリンタの要件は 2024 年 1 月 1 日から施行予定です。これは、段階的にこのポイントに向かう予定です。製品が違いますので、それぞれ要件が異なります。DE-UZ30a と DE-UZ200 の検証では、EU のプラスチック認証も活用しています。

アジェンダの次のトピックは、私はそこまで専門というわけではないのですがグリーン公共調達、いわゆる GPP についてです。ドイツでのグリーン公共調達というのは、毎年 5,000 億ユーロの規模で、GDP の 15%を占めています。この図は、公共セクターにおけるグリーン公共調達が、どれだけの影響力を持っているのかを示しています。一番上に連邦政

府があり、その下に州、そしてその下にピラミッドの一番大きな部分である自治体があります。公共セクターといってもいくつかレベルがあるわけですが、このグリーン公共調達を実施するにおいても、ピラミッドの大きさからもわかる通り、自治体の部分をどうするかが非常に重要なのです。5,000 億ユーロという数字が出ていますが、この大部分を自治体が占めています。

次のスライドに行きましょう。ドイツのサステナビリティフレームワークはどのように進化してきたのか、特に調達にフォーカスしてどう進化してきたのかをお話したいと思います。私は法律の専門家ではありませんので、ここに記載されている法律や規制、戦略について細かく解説するつもりはありませんが、サーキュラー・エコノミーは既に法律になっています。次のスライドの下の方にありますが、我々が AVV 調達と呼んでいる「気候フレンドリーな製品とサービスを調達するための一般規定」です。さて、サーキュラー・エコノミー法ですが、これが最後にアップデートされてから、法の第 45 条にも記載されていますが、ここでは連邦と州そして自治体は、環境フレンドリーな製品を調達することを優先しなければならないということが法律で義務付けられました。そして法律の中で、環境にフレンドリーな製品とは何かということも規定しています。ヨーロッパの環境保護法の一部がドイツにも採用されているわけです。先ほどお話した AVV 調達についてももう少し詳しくお話したいと思います。こちらの表の下にも表示されていますが、この規制はまだ施行されていませんが、もうすぐの 2022 年 1 月 1 日に施行される予定です。この法律の目的は、連邦政府及び州政府は 2030 年までに、CO<sub>2</sub> 排出量をゼロにすることです。そしてそれを製品・サービスの側面から、まずはアプローチしていこうという考え方です。その目的に合っていないものは調達不可としています。気候に関して優しい製品の調達が奨励されているのです。こうした製品を、コスト要因を考慮したうえで調達することができます。さらに、ライフサイクルにおいて CO<sub>2</sub> を排出するものは、それはより高いとみなすわけです。

もうほぼ 1 年以上が経っていますが、2020 年の 10 月 1 日以降は、初めて、ドイツで行われる公共調達の個々のデータを収集することにいたしました。これは連邦政府、州政府、そしてさらに小さな地方自治体も対象としています。契約金額としては 25,000 ユーロ以上のものが対象です。その結果は政府の公的なデータベースとして、GENESIN オンラインデータベース上で一般公開されています。

次に、[www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de) のリンクを見て頂きますと、グリーン公共調達に関するより詳細な情報があります。右側には英語バージョンのリンクも記載しておきましたので、ご覧ください。そしてこちらのウェブサイトには、入札に関するリコメンデーションがあります。例えば、自治体で使う自動車や画像処理装置、繊維などの公的セクターにおける製品調達に関するレポートが掲載されています。加えて、公的分野における PCR プラスチックからできている製品の調達をサポートするための刊行物も出ています。残念ながらこれはドイツ語のレポートだけなのですが、もし何かこれに関してご質問がありましたら、お問い合わせいただければお答えすることが可能です。

次に、ブルーエンジェルとグリーン公共調達における関係を紹介したいと思います。両者はこちらの表のように対応しています。まず、管轄している省が違います。グリーン公共調達は連邦経済エネルギー省が担当していますが、ブルーエンジェルの方は連邦環境・自然保護・原子力安全省です。そしてグリーン公共調達においてターゲットグループは調達をする側ですが、ブルーエンジェルは **BtoB**、すなわち企業や公的機関のほか、**BtoC** においては消費者も対象としています。また認証ですけれども、グリーン公共調達に関しては認証というものは特に存在しません。しかしブルーエンジェルに関しましては、**RAL gGmbH** によって認証が行われています。

次のスライドは、グリーン公共調達の各段階において、ブルーエンジェルをどのように役立てることができるかの相互関係を示しています。契約の中で、技術仕様としてブルーエンジェルを活用することができます。ここでは **a)~c)** の 3 種類の方法を示しています。まず、技術仕様書においてブルーエンジェルをはじめとして、環境ラベルを特定の授与基準と結び付けて直接的に参照することもできますし、ラベルの個々の基準を技術仕様として列記することもできます。そして、実際に調達される段階では、仕様で求められている基準に準拠していることの証明にブルーエンジェルを使うこともできます。発表の最初の方で触れましたが、ブルーエンジェルはタイプ I 環境ラベルですので、ドイツ公共調達法における参照できるラベルの要件を満たしています。

それでは、ブルーエンジェルに関する将来の見通しについてお話したいと思います。まず一点目ですが、欧州グリーン・ディールの一部であるグリーン・クレイム・イニシアチブというものがあります。ISO 規格に関しては先ほど説明しましたが、EU には 200 以上の環境ラベルがあるわけです。そのため、企業としてはどのラベルが信頼できて、どれが信頼できないものなのかを区別することはなかなか困難な状況もあります。グリーン・クレイム・イニシアチブは、グリーン・クレイムを行う企業は、環境への影響を評価するための標準的な方法論に対してこれらを実証する必要があると述べています。このイニシアチブはブルーエンジェルにも影響を与えることになるとは思われますが、どの程度の影響が出るかはまだ完全に予見できていません。そして、EU の SUP 指令及びドイツ包装法の影響もあります。この法律は、シングルユースの飲料ボトルにおける最低限のリサイクル使用率を、PET ボトルに関しては 2025 年から 25%、2030 年からは全てのシングルユースの飲料ボトルに 30%以上とすることが決まっています。

また EU 包装廃棄物指令の改定が来年 2022 年に予定されており、さらなるリサイクル率の割当が予定されています。特に、ドイツ連邦環境庁(UBA)による 2 つの研究プロジェクトについて紹介いたします。まず、PCR プラスチックに関する調査があります。また、その他の分野として包装材に関する調査があります。最初の研究調査結果を来年の春には公表いたしますし、包装材の方は 2024 年の夏に公表いたします。それと、新しい情報としては、この 9 月にこれからのドイツ連立政権を担う新しい議員が選挙され、12 月初めくらいから新政権が発足していくわけですが、そういった中で昨日公表された話として、ドイツ新政権

においても、リサイクル材料に関してはヨーロッパにおけるレベルを支持するという発表がありました。

皆様方のご清聴ありがとうございました。この後、Q&Aセッションで皆様のご質問にお答えしていきたいと思えます。

### 3) 海外専門家との意見交換会（質疑応答）

#### （質問1）

欧州でも再生プラスチックの活用や、使い捨てプラスチックの抑制が EU 指令や各国の国内法のもとで進められていると認識しています。ブルーエンジェルでは、再生プラスチックやプラスチックの再生可能性に関する基準を強化する方向性はあるのでしょうか。

#### （回答1：Kerim Zaidi）

そうですね。そのご質問に対しては非常に明確に Yes とお答えしたいと思います。すでに一部の製品グループでは実施されているものもあります。そして同時にブルーエンジェルの基準をアップデートし続ける必要があると思えます。例えば電子機器ではスマートフォンやプリンタも、エコデザイン指令に基づいてアップデートされました。私たちとしてはエコデザイン指令の動向をきちんと注視して、アップデートしていかなければいけないと考えています。

#### （質問2）

画像機器の基準では社会面の基準がありますが、今後は他の基準にも広がっていくのでしょうか。

#### （回答2：Kerim Zaidi）

もちろんです。社会面の基準は、いくつかカテゴリーまたは製品グループで検討しています。2日前の火曜日にもある研究プロジェクトでその話をしていました。繊維、洗浄剤、トイレ、家具、そして一部のプリンタなどです。社会面の基準は、まだまだ新しい分野で進化中なのですが、消費者が求めていることなのでしっかりやっていきたいと考えています。例えば、スマートフォンの基準が最近、3~4週間前にアップデートされたばかりですが、このあとエキスパートヒアリングをおこなってから改定される予定です。それ以前にも社会面の基準は存在していたのですが、その部分がさらに修正されアップデートされています。コンピュータの基準も来年レビューするので、おそらくアップデートされるでしょうし、この製品グループの社会面の基準もアップデートされていくでしょう。その他にも、社会面の基準も含めてアップデートをしていく製品グループがあります。



(質問3)

貴重な講演をお聞かせいただき、ありがとうございます。水産物を中心に食品を扱っている企業でサーキュラー・エコノミーを目指しています。食品産業では、どうしても初期資源を投入しなければならないので、サーキュラー・エコノミーを目指す事自体が不可能なのではないかと思ってしまう。食品におけるサーキュラー・エコノミーをどのように進めていけば良いか、お教えてください。

(回答3：梅田教授)

ご質問ありがとうございます。水産業については、私も状況がよくわかっていないところがあるのですが、水産物に関してはやはり、サーキュラー・エコノミーの「ダブルバタフライ(バタフライダイアグラムにおいて、左右の循環の円が蝶の羽のように見える)」の左側の再生可能資源ということになると思いますので、そこではきちんと資源量を確保する、あるいはコントロールするということがまず第一に来るのではないかと思います。次に、その包装材ということになると非常に難しい問題で、先ほどの私の発表のなかで出てきたように、ワンウェイプラスチックを使うことによる衛生状態と安全性の確保とのトレードオフの典型的なパターンになるのではないかと思います。そこでどのように持っていくかは、代替材料や代替方法が見つかるまでは、プラスチックの量を減らしたり、循環しない材料の量をできるだけ減らすといった対応をしていかなければなりません。その製品がどう作られ、どう使われ、最終的にどう処理されるかをライフサイクルで見ながら、ミニマムにする方法を考えることが大事なのではないかと思います。なかなか難しいご質問で、ご質問頂いた方が日々闘っておられるのがよく分かります。

(質問4)

日本のエコマークでは植物由来プラスチック(PET、PE、PLA、PTT など)という繊維が基準のひとつとして採用されていますが、ブルーエンジェルでも同様に基準として採用されているのでしょうか。

(回答4：Kerim Zaidi)

ブルーエンジェルは、バイオベースプラスチックを拒否はしていません。特定の製品グループで、それが標準的に使われているのであれば、その製品グループの環境側面、そして社会的由来をまず検討してから進めていきたいと考えています。とは言え、プラスチックの使用量を減らしていくことは非常に重要です。そしてバイオベースプラスチックが、従来のプラスチックと同じような処理をされていくのかは検討していかなければなりませんね。

(質問5)

今回、PCR プラスチックについて画像機器の基準の紹介をしていただきましたが、この

PCR プラスチックの基準は、他の電子機器にも採用される予定があるのでしょうか。

(回答 5 : Kerim Zaidi)

昨年、同じようなプロセスをプリンタの基準で経験しています。まず PCR の含有量がどれくらいなのかデータを集めます。そして次のステップでは、PCR プラスチックの要件を実際に基準に盛り込む作業です。

(質問 6)

サーマルリサイクルが日本では認められているのに、欧州では認められない理由は何でしょうか。

(回答 6 : 梅田教授)

なかなか本質を突いたご質問ですね。やはりヨーロッパ的には、カーボンニュートラルとの関連でいうと、サーマルリサイクルは CO<sub>2</sub> をいっぱい出してしまおうし、化石燃料も使うということで、資源循環とカーボンニュートラルの掛け算で考えると駄目という話になるのだと思います。日本はどちらかと言えば、廃棄物行政の印象で考えていて、そもそも焼却は衛生的にも非常に重要であるし、ゴミの嵩を減らすことで最終処分場の延命にもなる。そのようなゴミの焼却がすごくポピュラーなところに来て、プラスチックもうまく燃焼させればエネルギーを取り出せるじゃないかという、非常に素直な発展形として、処理も簡単で汎用性も高いサーマルリサイクルが広がっていったのではないかと思います。私個人の印象もそうですが、両国の背景にある考え方の違いが端的に出ているところだと思っています。

(質問 7)

ドイツのグリーン公共調達(GPP)では、例えば画像機器、複写機、プリンタなどはブルーエンジェル認定製品が他の環境ラベル認定製品より優先して調達されるのでしょうか。

(回答 7 : Kerim Zaidi)

ドイツにおきましては調達をする際、ブルーエンジェル、あるいはブルーエンジェルに相当するものとして、例えば他のタイプ I 環境ラベルでも認められています。ブルーエンジェルだけが優先されるとは限りません。ただし、先ほど申し上げましたように、1月から施行される AVV 調達におきましては、明示的にブルーエンジェルを言及しています。そして、EU 環境ラベルは第 2 優先順位となっています。つまり、公共調達ではタイプ I 環境ラベルは全て同等に扱われますが、ブルーエンジェルはその名称が言及されている場合においては、必ずそれが優先されるということになります。

(質問 8)

講演スライドの 45 ページ目において触れられている、エコマークの活用に関して具体的に期待される内容や課題をお教えてください。

(回答 8 : 梅田教授)

エコマークを広げていくために、対象品目が増え、そして認定商品が増えていくことが一つ大きな内部的な課題だと思っています。次に外部的な課題として、やはりエコマークは使っているボールペンなどを見て「あ、ついてたんだ」と後から気づくことも多く、エコマークの商品を選んで買ってくれる人は必ずしも多くないところがあると思います。マークとしては非常にポピュラーで、皆が知っているものだと思うのですが、それが必ずしも購買行動に結びついていないところが課題だと思っています。戦略的には、グリーン購入の中でもう少し直接的に利用してもらおうという課題もあると思います。

(質問 9)

ブルーエンジェルは日本のエコマークと相互認証を行っているということですが、それ以外の国のタイプ I 環境ラベルとも相互認証を行っているのでしょうか。

(回答 9 : Kerim Zaidi)

ご質問のありました相互認証は、日本のエコマークと行っておりますし、分野としては画像機器においてやっていこうと計画しています。また、オーストリアの環境ラベルとの間で繊維、靴、玩具において行われています。それ以外にもあるかもしれませんが、どの製品群か今すぐにはわかりません。また、ノルディックスワンとも共同で色々な取組があります。中国の環境ラベルともハンドドライヤー、データシュレッダーなど一部の製品において相互認証を行っている例もあります。こうした合意は、国際的な国との関係において実践されているものです。

(質問 10)

カーボンニュートラルやサーキュラー・エコノミー、プラスチック資源循環など最近の環境に関する話題がたくさんありますが、次に何が日本のトレンドになるとお考えでしょうか。

(回答 10 : 梅田教授)

皆さん、カーボンニュートラルとサーキュラー・エコノミーでもうお腹いっぱいではないかと思いますが、古い言葉で言えば「環境と経済の両立」、「脱物質化と経済成長」といったところが大きく伸びていくのではないのでしょうか。環境と経済の境目がどんどん無くなっていき、それが本当に生活の豊かさに繋がってくるような動きが広がってくるべきだと思います。

っています。

## <オンラインセミナー2日目>

### 1) 開会の挨拶

#### 環境省 大臣官房 環境経済課 課長補佐 田中 裕涼

ただいまご紹介のありました環境省大臣官房環境経済課 課長補佐の田中です。本日はお忙しい中、本セミナーにご参加いただき誠にありがとうございます。本日は、このセミナーの第2回目となっております。このセミナーにおいて、国際的な環境の取組に関する知見を共有いただき、皆様の業務や研究等に役立てていただければ幸いです。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

### 2) 世界のグリーン公共調達とエコラベルに関する優良事例と最新動向

#### 講演①「プラスチック関連環境問題への EU エコラベルの対応」

#### Mr. Bernad Beltran David(欧州委員会(EC)ジョイントリサーチセンター(JRC))

皆様こんにちは。私にとってはおはようございます、ですね。私は Bernad Beltran David と申します。EC のジョイントリサーチセンターで働いております。今日はこのような場でお話できることを本当に嬉しく思っています。講演タイトルはこちらに書いてありますように、「EU エコラベルはプラスチック関連の環境課題にどのように対応しているか?」です。講演に入る前に、少し背景知識と EU のポリシーについてお話しさせていただきます。



プラスチックに関する6つの事実です。プラスチックの世界生産は1年間に3億2,200万トンです。これは他の原材料、例えば鉄やコンクリート、石炭と比較すれば数値としては低いのですが、絶対量としてはかなり大きい数字です。そして廃棄物がどれだけ生まれているかですが、プラスチック関連としては1年間に2,600万トンと見積もられています。このうち30%がリサイクルされ、31%が埋め立てられ、39%が焼却されています。EUで生まれているプラスチック関連からの廃棄物は、エッフェル塔の2,600倍と想像していただければよいかもしれません。世界のCO<sub>2</sub>排出量は、1年間で4億トンです。そして、EU圏内のマイクロプラスチックの放出は1年間に大よそ30万トンで、これはエッフェル塔の30倍だと言われています。そして海に出ているプラスチックは1年間に50万トンで、これはエッフェル塔の大よそ50本分と考えてください。

絶対量としてはこれらから見ても分かる通り、プラスチックというのは非常に我々の経

濟そして日常生活にとって重要で、色々な所にあるものなのです。プラスチックには複数の機能があり、私たちの持っている課題に対応できる力を持っています。ただ、プラスチックが引き起こす環境的な影響というのは、まだまだ改善の余地があります。特に生産のプロセスや使用中、そして使用後のプラスチックですね。ヨーロッパのプラスチックにおけるポリシーというのは、環境の影響を抑えるためにできることがまだまだあると思います。例えばエコデザインや EU エコラベル、グリーン公共調達といったツールを使って、影響を低くすることができるのです。例えば、EU エコラベルがプラスチック関係の環境問題にどのように対応しているのかを具体的に見て行きましょう。

プラスチックに関する規制や戦略は、様々な角度から対応されています。まず 2018 年にはプラスチック戦略が打ち出されました。ここでは、いくつかのキーアクションがあります。まず、プラスチックリサイクルの質と経済性を向上することがあります。具体的にどう向上するのかと言いますと、リサイクル性のデザインを上げていく、そして再生プラスチックの需要を上げる、そして分別・回収・選別の技術を向上させるということです。もう一つは、プラスチック廃棄物とそのポイ捨てを減らすことです。具体的にどうするかと言いますと、まずはプラスチック廃棄物の発生を予防する。そして生分解プラスチックなどの規制を作るということでした。

次に、2019 年の欧州グリーン・ディールです。こちらでもプラスチックに対応するいくつかのアクション領域がありました。まず、業界を巻き込んでクリーンで循環型の経済を作るということです。例えば、マイクロプラスチックを意図的に添加しないことなどにも対応しました。そして生分解性プラスチック及びバイオベースプラスチックの回収の規制をさらに強化することや、再利用及び再生パッケージングに関する規制などを作りました。そして、毒物フリーの環境をゼロ汚染で作るというのも一つのアクションエリアとして書かれています。

2020 年にサーキュラー・エコノミー・アクションプランが発表されました。ここでもいくつかの重要なバリューチェーンが示唆されています。まずプラスチックとパッケージの二つがありますが、特に食品と接触する素材にどう対応するかにはフォーカスが置かれていますし、そのパッケージングのリサイクルなどにもフォーカスが置かれています。マイクロプラスチックというのは一つのキートピックではありますが、その隣にはバイオベースプラスチックや生分解性プラスチックもあります。パッケージングのバリューチェーンを見ると、先ほども言いましたが、食品と接触する素材のリサイクルをもっともっと増やしていこうということです。そして、法的な面からもアクションが示唆されています。まずプラスチックの戦略、そして使い捨てのプラスチックに対してもっと規制を強めていこうということです。そして今年になりますが、2021 年にはゼロ汚染アクションプランが採択されました。四つの重要なエリアがあります。きれいな水、きれいな空気、きれいな産業、そして安全な化学物質です。プラスチックについては 2030 年に向けた 2 つのターゲットがあります。海に捨てられるプラスチックの廃棄物の量を 50%減らすこと、そして環境に放出さ

れるマイクロプラスチックを 30%減らすということです。さて、EU のポリシーの中で重要なプラスチックのトピックがこちらです。まず、プラスチック関連の廃棄物の絶対量を減らす。そして、プラスチックのリサイクル量を上げる。プラスチック関連の排出の問題にきちんと向き合う。使い捨てプラスチック製品を減らす。食品と接触するプラスチックの安全性を確保する。生分解性及びバイオベースプラスチックの規制をする。プラスチック製品中のリサイクルコンテンツを増やす。マイクロプラスチックの影響にきちんと対応する。そして、プラスチック中の危険な化学物質についても減らすという方向で、今、これらをトピックとして議論されているわけです。これらは、きちんとした分析調査に基づいて作られた EU のポリシーです。プラスチックに関連する重要なトピックとして現在、EU で特定されているのは以上の 9 つです。

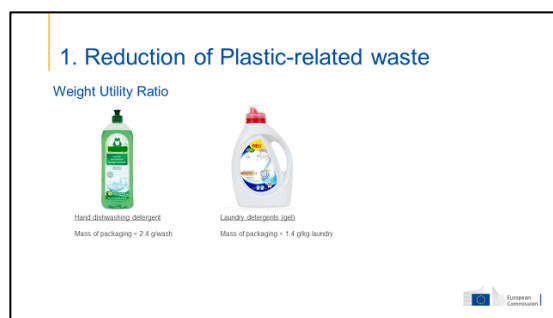
それでは次の話題に進みたいと思います。EU エコラベルとはどういったものでしょうか。これは EU の公式の自発的なラベルであり、消費者と調達者を持続可能な製品及びサービスに向けた優れたガイドであります。1992 年に設立されました。ISO14024 に基づく EU 全体のタイプ I 環境ラベルということになります。その基準としましては、環境性能において市場の上位 10~20%の物やサービスを対象としています。質の高い製品を保証するものです。また適切な場合には、社会的な面も見えています。欧州委員会及び加盟国によって管理されています。そして、EU 域外の製品であっても、EU 市場で流通するものならば対象となり得ます。また EU エコラベルとしては、23 の製品カテゴリーがあります。様々な異なる製品が対象になっていますが、例えば洗浄剤や、ガーデニング用の製品、マットレス、家具、衣服、パーソナルケア製品、塗料、潤滑剤、紙などがあります。複数の製品カテゴリーにおいて、83,000 以上の製品が EU エコラベルを取得しています。そしてライセンスとして最も多いのは屋内外の塗料・ワニス、次にティッシュペーパー及びティッシュ製品となっています。そして、EU エコラベルの詳しい役に立つ情報に関しましては、EU エコラベルの製品カタログが公開されています。そしてその申請プロセス及び手数料に関してもこちらのリンクに記載されています。

次に、プラスチック及び EU エコラベルの関係についてです。EU エコラベルがプラスチック関連の問題にどのように取り組んでるかについてお話したいと思います。その方法としては、まず 23 の製品グループのうち、プラスチック関連の基準を特定しています。そのプラスチック関連の基準を特定したうえで、先ほどの 9 つの主要なトピックに基づいてプラスチック関連の基準を分類しているわけです。そして異なる製品グループ間において、プラスチック関連の基準を比較し、どういったトピックが重要かということも含めて検討しています。そのようにして、9 つのトピックをカバーするようにしています。

さらに EU エコラベルとプラスチックに関して、基準の合計数とプラスチックのキーコンセプトとしてこういったものがあります。23 の製品グループにおける最もよくあるトピックは、EU エコラベルの基準としてはプラスチック中の化学物質の問題です。この化学物質の量というものが課題になっています。それ以外には、プラスチック関連の廃棄物あるいは

はプラスチック関連の排出、もしくは廃棄物がトピックになっています。プラスチックのリサイクルも同等ですが、生分解可能あるいはバイオベースのプラスチックは特に課題とはなっていません。また、EU エコラベルには異なる様々な製品グループがあるわけですが、それらの中にもプラスチックにより関連が深い基準があります。特に、ご覧のように製品グループといたしましては、例えば家具やベッドのマットレスですね。これが非常に大量のプラスチックが使われてるとい点が挙げられます。それ以外にも衛生製品において吸収剤として使われてるプラスチックがあります。そして次のグラフは、プラスチック関連の基準の数を、基準の観点によってさらに細分化したものです。ここでも家具とベッドのマットレスが突出していますが、ご覧のように、最も多い基準はプラスチック中の化学物質に関するものです。そしてやはり同じように、衛生製品における吸収剤も、化学物質に関連する基準が多くなっています。その類似製品においても特徴としては同様の傾向が見られます。プラスチック関連の廃棄物や、マイクロプラスチックといったものも課題になっています。

では、EU エコラベルとしてプラスチック関連の廃棄物を削減するためにどういった取組をしているのでしょうか。プラスチック関連の廃棄物の削減ということに関してお話ししたいと思います。このように、EU エコラベルにはプラスチック関連の廃棄物に関する基準を持っている製品グループが 10 あります。ここでは2つの基準タイプが挙げられています。そしてこのように WUR(Weight Utility Ratio)というものがあります。この WUR とはどういったものでしょうか。WUR というのは、材料の量を最適化するためのパラメータのようなものです。例えば、このスライドに手洗いの皿洗い洗剤と、洗濯用洗剤が並んでいます。右側の洗濯用洗剤では、包装における質量を 1 Kg あたりの洗濯において 1.4g 以下であることとしています。いくつかのトピックがこれに関連しています。



では、プラスチックのリサイクルを増やすためにはどうしたらよいのでしょうか。どうすれば、より効果的にプラスチックのリサイクル率を上げることができるのでしょうか。これも同様に、関連する 10 の製品グループを特定しています。それぞれの分野において、プラスチックのリサイクルを推進していくことを考えていこうとするものです。2つの異なる基準があります。一つはリサイクルしやすいようなプラスチックのパッケージングデザインにするということで、そしてもう一つはプラスチック部品に関連するものです。こちらにありますように、左側の写真は食洗機の洗剤ですけれどもプラスチックのパッケージングデザインの段階で材料の混在と互換性のない材料の使用を防ぎ、リサイクルしやすいようにするものです。もう一つのタイプの基準としては、例えば電子機器のディスプレイでは、25g 以上のプラスチック部品には ISO114690 及び ISO1043 に基づいてマーキングされるということが規定されています。

では次に、プラスチック関連の排出(エミッション)をどのようにすればよいでしょうか。こちらの方は、6つの製品グループにおいてプラスチック関連の基準があります。揮発性有機化合物(VOCs)やホルムアルデヒドの排出に関するものです。例えば揮発性有機化合物についても、異なる化学物質の排出があります。こちらのグラフは、二つの異なる製品グループとして、家具及びベッドのマットレスにおける、エコラベルを授与される条件である揮発性有機化合物の上限値を示したものです。対象物質が左側に書いてあります。両方の製品グループを見比べてみますと、芳香族炭化水素は家具のみに入っていますが、それ以外の物質は上限値も含めて両方の製品グループにおいて全く同じになっていますね。異なる製品グループであっても、揮発性有機化合物の上限値は同じとなっています。

次に、使い捨てプラスチックを減らすためにはどうすればよいでしょうか。例えば、これらは観光客向けの宿泊サービスにおいて使われるものです。一つは、食品に関する一度しか使われないパッケージです。例えば、食品サービスにおいては、腐りにくい食品用に使い捨てパッケージを使用してはならないということです。また、ホテルなどの観光客の宿泊サービスにおいては、客から求められない限り、使い捨てのバスアメニティ用品を客室において提供してはならないこととしています。

次の話題に移ります。EU エコラベルが製品の中に含まれる再生プラスチックを増やしていくために、実際にどのように行なっているかを説明します。まず、プラスチックが使われている製品として、5つの製品グループを特定しました。ここでも2つの基準があります。製品自体の基準と、パッケージングに対応する基準です。製品では、再生プラスチックの最低の閾値を特定されました。例えば家具については、プラスチック部品のうちリサイクル含有量が平均で少なくとも30%以上が再生材料でなければなりません。そして靴の基準では、パッケージについて、少なくとも80%以上が再生材料を使っていなければなりません。

次に、EU エコラベルがマイクロプラスチックの影響についてどう対応しているかをご説明します。こちらにマイクロプラスチックを含む可能性がある8つの製品グループがありますが、全て同じように対応しています。マイクロプラスチックの含有量は0%としており、マイクロプラスチックはどのような製品でも認められていません。洗剤や化粧品などでもそうですが、EU ではマイクロプラスチックの含有は認められていません。

次に、製品中の有害な化学物質についてはどう対応しているのでしょうか。もともと標準的なのはこちらの製品グループですが、この中でも化学物質については製品グループによって異なるプラスチックの種類ごとの基準があります。まずラテックス、そしてポリエステル、ポリウレタン、その他の樹脂、可塑剤などです。こちらのグラフは、家具とベッドのマットレスの2つの製品グループについて示していますが、EU エコラベルでは、製品グループごとに、特定の化学物質の閾値を設けています。このグラフでは、2つの製品グループで閾値は全く同じです。このうち9物質は重金属であり、重金属の絶対量をできるだけ低くすることにも重点を置いています。そしてポリウレタン関連では、こちらのグラフも家具とベッドのマットレスですが、基準に含まれている物質も閾値も両方の製品グループで同じだとい



うことがわかりいただけると幸いです。ここでも、重金属をできるだけ低い基準に抑えようという指針が見られると思います。

そしてここでまとめです。この後で質問があったらぜひ投げかけていただきたいと思います。EU エコラベルは、プラスチック関連の廃棄物を減らします。パッケージングも含め、プラスチックを最適化します。そして、廃棄物管理システムの採用を推奨します。それに加えて、プラスチックリサイクルの量を増やします。パッケージングにおけるリサイクルしやすい材料の使用を推奨しますし、部品へのマーキングによって、エンドオブライフの素材の識別を促進します。プラスチック関連のエミッションも減らします。揮発性有機化合物 (VOCs) の放散についても制限しますし、使い捨てプラスチックの絶対量も減らします。そして、再生プラスチックの量を増やします。例えば、食品や製品のパッケージなどもご覧いただきました。そして、マイクロプラスチックを製品に使うことを禁止しています。EU エコラベルは最終的に、プラスチックに含まれる重金属などの化学物質をできるだけ減らそうとしています。そして可塑剤、難燃剤なども減らそうとしています。

私からの発表は以上です。皆様にとって興味深い発表であつたらうれしいです。ありがとうございました。

## 講演②「スウェーデンのプラスチック資源循環政策とグリーン公共調達、環境ラベルの最新動向」

**Mr. Niclas Rydell (TCO Development)**

ありがとうございます。皆様こんにちは。皆様の前で発表できることを誇りに思っています。今日、私がお話しするのはスウェーデンにおけるグリーン公共調達とエコラベルです。スウェーデン及び世界各国で使われている TCO Certified、そして特にプラスチック循環政策についてお話しします。スウェーデン国内での法規制の状況なども共有します。



まず TCO Certified の認証がどのようなものかをご説明します。TCO Certified は、コンピュータのモニターなどの IT 製品に対する認証制度です。先ほど司会の方より紹介がありましたが、世界中で売られているオフィスのコンピュータの大よそ 30%が TCO Certified の認証を受けています。そしてこの認証は、製造メーカーが責任ある由来の鉱物を調達しているかや、工場などを監査することによって環境マネジメントシステムなどをチェックしています。また、腐敗行為がないかどうかということもチェックしています。また、使用及び再利用に関しては、ユーザーの健康と安全性、それからエネルギー効率、製品の保証、代

替部品、修理可能とするための修理マニュアル、中古品を使うことができるようにするためのデータ消去などを求めています。それからリサイクル品として回収した物質を使う際、まず危険物質を減らすということが大切です。そしてまた、製品及びパッケージについてはリサイクルを考慮した設計にするということが大切です。したがって、製品を回収するシステムというものも大切です。こうしたことを、非営利の組織である TCO が認証しています。TCO Certified は ISO14024 のタイプ I 環境ラベルに準拠しています。

それでは次に、どのようにプラスチックを認証しているかについてお話をしていきたいと思えます。また、政府としてどのような取組をしているかということも紹介します。そしてスウェーデンのプラスチックの現状も紹介したいと思います。まず廃棄物について、2016年のデータをご紹介します。現在の状況は2016年よりもさらに悪くなっているのですが、その点は心に留めておいていただきたいのですが、一応、統計値として上がっているのは2016年のデータですので、ここで使っています。2016年の段階ですでに、4,470万トンの電子廃棄物が生み出されてきました。この80%以上は適切なルートを紹介してリサイクルされていません。逆に言えば、こういった廃棄物のうち20%しかきちんとリサイクルされていないのです。これはもちろん総廃棄物の量ですので、もちろんプラスチックが一部にしか使われていない製品もあるとは思いますが、2016年にはプラスチックを含む製品の廃棄物がこれだけ大量にあったということなので、大きな問題です。こうした電子廃棄物が十分にリサイクルされていないという現状がわかります。

廃棄物を考えていきますと、まさに氷山の一角でしかないわけです。スカンジナビア諸国には氷が沢山あります。もちろん、海の上に氷河がたくさん浮いているわけではありませんので、それを見るためにはもっと北極に近い方に行かなければなりません。氷山の一角ということで、実は目に見えているのはごく一部でしかないのです。すなわち、私たちの目に見える廃棄物というのは氷山の一角でしかありませんが、実は製品の廃棄物で量として最も多いのは製造工程からの廃棄物、あるいは材料生産及び鉱山業による廃棄物です。例えばプラスチック材料を製造している際に、多くのプラスチックが廃棄物になってしまいます。色々な原材料がありますが、ちょうどクッキーを型から抜いたときのように、その端材が原材料として使われずに廃棄物になってしまうことがあります。もちろん、それを有効活用しているところもあるかもしれませんが、たいていは廃棄されてしまっているわけです。そして、材料を生産するために鉱山において掘削をする際も、非常に深いところから掘るわけですので、多くの土地を破壊しています。必要な鉱物を掘削する際にも、多くの廃棄物が生じているわけです。そして、製造工程でのエネルギー生産においても、電力などのエネルギーを生産するために再生可能エネルギーを使っていませんので、廃棄物になった分の製造工程で使われたエネルギーは廃棄されているということになります。しかし、今日の講演のテーマはプラスチックですので、スウェーデンにおけるプラスチックの状況について考えていきましょう。

私が見た統計情報のなかでは、回収されたプラスチックのうち、実は10%未満しかリサ

イクルされていないということが挙げられます。従って、ほとんどのものが廃棄されているわけです。スウェーデンにおける、異なる排出源ごとのプラスチック廃棄物の流れを見ていきますと、ご覧のように多くの混合された商業廃棄物があります。こうした廃棄物はリサイクル可能でないため、そのままリサイクルされずに廃棄物になっていると思われまます。この図は、2016年及び2017年当時のプラスチックの流れを示しています。プラスチック廃棄物は、例えば建設分野からもたくさん出てきます。それから、製造業やパッケージングの材料でも同様に、大量にあります。私どもが認証をしている電子機器からの電子廃棄物もあります。では、これらの廃棄物は一体どこに行くのでしょうか。まず、134,000トンは材料にリサイクルされています。これは、わずか10%未満でしかないのです。この10%未満、すなわち134,000トンのプラスチック廃棄物は、こういった形できちんとリサイクルされ、また材料として製品に使われています。ただし、この10%以外の大部分のものは、例えばエネルギー回収に使っています。すなわち、ここで焼却して得られたエネルギーが家庭などで使われていたりします。また、それほど量は多くありませんが、埋め立てに行っているものもあります。そして、171,000トンというかなりの量の処理情報が分かかっていませんので、それらはどこに行っているかわからないということになります。そして、ものによっては規制対象の形で海外に輸出されているものもあります。

ここで非常に興味深いのは、こういった異なるシナリオによってプラスチックはどうなっているのかということです。例えば、実際に材料としてリサイクルしているプラスチックは10%未満というお話をしましたが、材料のリサイクルはどうやって行っているのでしょうか。こちらは、スウェーデンのプラスチックのリサイクル施設の写真です。プラスチックの部品はこのリサイクル施設に送られ、そしてこのように大きなシュレッダー処理機を通ります。そして、プラスチックをより小さな破片にカットしていきます。小さな破片はそれぞれこの液体通路に行き、3つに分けられます。プラスチックは種類によって比重が違いますので、重いものは下に行き、そうでないものは上に行くといった形で分けられます。そして、リサイクル施設の異なる工程に行くわけですね。それ以外のプラスチックは、また別の通路に行きます。このような形でプラスチックを選別しているわけですね。私どもの認証の経験から申し上げますと大部分のIT製品は、例えば市場に出たから5~10年後に実際に材料リサイクル施設に到着した時、シュレッダー処理、すなわち細かく砕かれ、そして選別されていきます。

次に、これは非常に重要で、理解していただきたいことです。先ほど、プラスチック廃棄物のおよそ10%がリサイクルされているということに触れましたが、かなりの量が輸出もされているというのは、どういう意味でしょうか。これはガーナの写真ですが、IT製品の廃棄物がこのように打ち捨てられています。スウェーデンの製品がここにはないとよいのですが、これらがきちんとした正規のルートで輸出されたのであればここにはないはずですね。ただ、正規ルートで記録されていない廃棄物もあるので、もしかすると、この中にスウェーデンから出た廃棄物が混ざっているかもしれません。これらは結局、輸出されても、現地で埋

め立てされているわけなのです。自然環境ではもちろん雨も降りますので、製品が雨に打たれると、そこから化学物質が土壌に流れ込みます。もう一つ写真をお見せしましょう。電子機器とプラスチックですが、焼却される例もあります。こちらの写真では煙がものすごく出ていますが、彼らはお金を得るために、焼却後に銅を回収する目的で、ケーブルを入れて野焼きをしています。ここで化学物質が大気中に放出されてしまいます。大気に出た化学物質は遠く離れた所にも拡散していき、そして雨とともに例えば畑などに落ちて野菜を汚染します。その野菜が世界中に輸出されて、私たちが結局それを食べることになるというグローバルな問題なのです。未知の廃棄物のルートというのは、未知であるが故に問題なのです。

いくつかのシナリオを紹介しましたが、まず焼却またはエネルギー回収ですが、これは適切な方法で行われれば、危険な化学物質は自然に出る前にきちんとフィルターされるはずです。ただ、それが行われなければ、自然環境に非常に危険な、健康に害を与える物質が大気に出てしまいます。そして埋め立てです。ゴミが文字通り打ち捨てられているということが、世界中の色々な国で行われていますが、何年もゴミとして放置されてしまえば、時を経て化学物質がプラスチックから流れて土壌汚染してしまいます。そして、先ほどもご説明した未知のシナリオです。このルートは、きちんとリサイクルされる仕組みが整備されていない国で行われている可能性が非常に高いです。輸出のシナリオもあります。化学物質の流出リスクは低いですが、リスクがあることには変わりありません。プラスチックが適切に処理されていないので、危険物質が自然環境中に出ているはずです。そして、最後にリサイクルのシナリオです。スウェーデンでは、製品の10%が適切なリサイクルルートを通っています。製品に使用される化学物質が、将来的に禁止される可能性もあるわけです。そうすると、そのリサイクル材料自体の価値が全く無くなってしまふということを考えて欲しいのです。私たちが今日、製品に入れている材料というのは、リサイクルされる時には、将来的にもその使用が認められていなければなりません。禁止されてしまったら、リサイクルができなくなります。今、皆様が使っている製品も7年後あるいは10年後などにリサイクルされると思いますが、その時に禁止されていないのかも確認しながら、進めていかなければならないのです。我々TCO Certifiedの観点から言いますと、プラスチックに課す色々な要件などにはありますが、それをきちんと整備しながら廃棄物の量を減らし、そして最も重要なことは、プラスチックの中の化学物質の汚染をできるだけ減らしたいということです。それが、電子廃棄物では最重要の課題です。それでは、汚染をどうやって減らすのでしょうか。まずリサイクルを推進していく。そして新しく製品を作るときには、より少ない量の危険物質を使ってほしい。その結果、労働者の健康も確保されます。危険な化学物質が使われないのであれば、そもそもそのような化学物質は工場の中に入りませんから、労働者の健康も結果的に向上されるわけです。ですから労働者にとって、これらの全てのリスク、シナリオを考慮することで、労働者の健康と衛生の確保につながります。これは製品だけの問題ではなく、働く人の問題でもあるのです。そして、ユーザーにとっての問題もあります。一部のプラスチックから危険な化学物質が流れ出てしまう可能性もありますので、これをきちんと考慮

しなければなりません。

さて、TCO Certified がプラスチックを取り扱う時にフォーカスしているのは、プラスチックの汚染の量を減らしたいということです。これまで見てきたようないくつかの廃棄物のシナリオにきちんと対応して、そして労働者とユーザーの健康を確保するためでもあります。プラスチックの持続可能性を考えるうえでも非常に重要な課題なのです。ではこのシナリオをもう少し詳しく見ていきましょう。プラスチックは石油からできています。石油は非常に燃えやすい性質です。プラスチックの部品が燃えてしまうリスクを考えるなら、まず燃えにくいようにするために、難燃剤を加えなければいけません。プラスチックに入れる添加物で最も標準的なものを、ここに表として出しています。最も標準的によく使われているのは可塑剤です。プラスチックをより柔らかくまたは曲げるため、あるいは特定の表面の形状にするために使われます。例えば、新しいコンピュータのマウスを買ったとすれば、外側にゴムのような感触がありますね。そのゴムのような感触というのは、可塑剤からできているものなのです。ですから、可塑剤は製品の表面に使われることが多いです。他の添加剤と比べて非常に量も多いです。次に難燃剤です。プラスチックの中で非常に熱を持ちやすい所に使われます。例えばプロセッサや電源の近くに使われますね。コンピュータで言えばこれもかなり量が使われます。他にここに書いてある添加剤として、例えば滑剤や帯電防止剤などもありますが、これらは量としては難燃剤や可塑剤と比較しても一目でわかるぐらい少ないことがおわかりいただけると思います。そしてこちらのフィラー(充填剤)は効果としてはそこまで重要ではありません。ですから、我々の活動としては最初の二つにフォーカスしています。すなわち可塑剤と難燃剤をどのように扱い、危険なリスクを下げているかを説明させてください。

難燃剤は、大きく二つのカテゴリーに分けられます。まず、伝統的なハロゲン系の難燃剤です。ハロゲンを含んでいるものですね。そしてこういった化学物質が蓄積されます。そして統計によりますと、毎年、71,000 トンの BFR プラスチックが、文書化されていない電子廃棄物の流れのなかで世界的に見られます。フローとしてはきちんと記録に残っていないので、不法に輸出されていたりするわけです。そして、また廃棄物として不法投棄されているわけですので、大きな問題です。一つの例としては PVC があります。TCO Certified では、このハロゲン系難燃剤を禁止しています。0.5g 以上の製品の筐体部品及び PCB ラミネートでは、難燃剤と可塑剤にハロゲン系物質を含んではならないこととしています。そして、製品に PBB、PBDE 及び HBCDD を含んではならないこととしています。これらの物質は IT 製品においてはよく使われるものでありますが、そういったものを含んではならないわけです。

そしてそれ以外のハロゲン系以外のカテゴリーの難燃剤と可塑剤で考えてみましょう。例えばこちらの表に示しているものが、ハロゲン系以外の難燃剤及び可塑剤です。色々な法規制や環境ラベルにおいて、このハロゲン難燃剤はますます禁止される方向にあるわけですが、そういった中で、その代替としてこのようなハロゲン系以外の難燃剤が使われるよう

になってきています。こうした難燃剤によって火災のリスクは減るわけですが、人間あるいは自然にとっての危険性がハロゲン系と同等であるものもあれば、ハロゲン系以外であっても危険なものも存在します。そしてリスクとしては未知、すなわちテストされていないためにリスクがよく分かっていないというものもあるわけです。危険性がすなわち有害であるかどうかという意味です。そして、今まで使っていたハロゲン系難燃剤をハロゲン系以外の難燃剤にした場合、そういったものをまずテストするべきであるということです。例えば、より多くの危険性があるのであれば代替製品を使うようにしていくという考えです。それと私どもでは、成分の宣言という考えを持っています。例えば、皆様は食品を買う際、食品に何が入っているかが書いてあると思います。IT 製品に関してもそれと同様にしようという考え方です。そして、認証された IT 製品であれば、どういった物質が製品に使われているかを知るべきであるという意味です。したがって、この「受け入れ可能な物質リスト」というものが存在します。これは化学物質を禁止するのとはまた違った形の取組です。TCO Certified が物質の禁止をするのではなく、むしろ使っても良い、すなわちアクセプトされた物質リストというものを作りました。私どもの認証においては、これ以外の物質はむしろ使えないという形にしたのです。すなわち、難燃剤に関しては、禁止物質という形とは逆の形を取っているわけです。現実的には私どもは、世界中でこれらの難燃剤以外は全て禁止ということにしているのです。化学物質に関して法律上で規定されているものとは本質的にアプローチが違うということになります。したがって私どもは、数年間にわたり IT 業界を見て、IT 製品において化学物質がどのように使われているかを調査し、科学者や毒性学者とともにそれらの物質を評価しました。どれぐらいのリスクがあるのかを調査して、リスクに応じて1～4の4段階でベンチマーク(指標)を決めたのです。そして、指標2～4のものは認証において使用が許容されることとなります。このリストはもうすでに長年の間、使ってきているわけですが、業界の方からもどんどん物質が追加されています。そしてまた、その試験の際の費用もそれらのメーカーが負担したりしています。そして、ここにある CAS 番号こそが、まさにその化学物質のレシピなのです。CAS 番号がわかれば、その化学物質の分子構造が正確にわかるわけです。ですので、反対に私どものリストに対して、安全な化学物質だとは言えないのではないかという主張もできるわけです。CAS 番号を示すことによって、例えば、業界の中でこのリストを共通で使って、危険な物質を段階的に廃止し、より安全な代替物質を使っていくといったチャレンジも可能となります。これは公開されているリストですので、こちらに記載されているリンク先のウェブサイトでご覧いただけます。もし、あなたが使用している難燃剤や可塑剤がこのリストに使われていないものでしたら、是非、ハロゲン系以外の代替的な化学物質を掲載しているこのリストをご覧いただければと思います。私どもはこういったことをすることによって、IT 製品に既に入っている化学物質がこのリストに記載されている限り、将来、より法規制が厳しくなったとしても使っても構わないようにして、その材料がさらにリサイクルできるようにしているのです。例えば、工場で難燃剤が必要となった際に、ある物質を使ってみたらうまく機能したとします。しか

し、本当にその物質が危険かどうかをきちんとテストしていなければ、長年の間使っておきながら、後になってどこかの国の政府がこれは危険であると気が付いて、そして禁止されるということになってしまいます。これが従来のシナリオであったわけです。しかし、TCO Certified においては使っておいてから危険性を気にするのではなく、その物質が本当に危険ではないかどうかを予めきちんとテストします。そしてもし危険であるならば、より安全な代替物質があるかどうかを見つけ、より安全な物質を使ってもらいます。そうすれば、この業界の参加者が全て、安全な化学物質を使えるということになります。そしてその化学物質は、TCO Certified の「受け入れ可能な物質リスト」に加えられるのです。繰り返しますが、IT 製品あるいは、家具をはじめとする多くの製品において長年の間、化学物質が使われてきましたが、ものを製造するときには、5年後あるいは10年後にはリサイクルされることになるわけですから、現在の製品に使う原材料をよく考えなければなりません。そうしないと、将来にわたってそれが影響してくるのです。ですから志としては、材料を将来に残すためにも、単に現在の法規制に合致すればよいということだけでは足りないのです。だからこそ、先ほど申し上げたようなリストを作っているわけです。

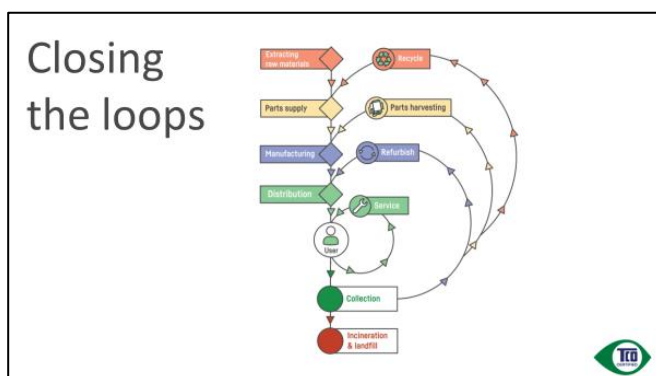
では、今度はスウェーデンの化学物質税についてご紹介しましょう。スウェーデンでは、スウェーデン政府が焦点として、プラスチック汚染ということを非常に気にしています。プラスチック汚染が非常に危険であるということで、それらがいずれ放出、あるいは廃棄されて自然界に存在するようになるのですから、サステナビリティにおいても非常に大きな影響を与えてしまいます。スウェーデンでは、政府がその問題に対して様々な解決策に取り組んでいますが、その一環として、スウェーデンで販売されている製品に化学物質税を課税することにしましたのです。ブランドオーナーであれメーカーであれ、製品を販売したい場合には全ての事業者がこの特別な税金を支払わなければなりません。もしその製品、あるいはプラスチックの中に危険な物質が含まれている場合、日本企業であっても、製品をスウェーデンで販売する場合にはもちろん関係してきます。この税金の課税自体は、この何年かでも変わってきています。白物家電の税率は1 Kgあたり 11SEK(スウェーデン・クローナ)です。その他の電子機器については1 Kgあたり 164SEK となっています。スウェーデンの税金としては非常に高額です。そしてこの化学物質税には上限があり、1アイテムにつき 451 SEK ですが、それでも非常に高額です。いわゆるペナルティタックスで、危険な化学物質をたくさん含有しているものに対する懲罰的な意味合いもあります。ただし、ディスカウントもあります。仮に、25g 以上の部品において塩素または臭素の含有物が重量比で 0.1%以下である場合、スウェーデン政府に対して税金の 50%の割引が得られるということです。塩素または臭素、リンの含有物が 25g 以上の部品において重量比で 0.1%以下である場合は、税金の 90%の割引があります。もちろんこのことをスウェーデン政府に対して証明しなければなりません。これが税金の仕組みです。全ての製品、ブランド、会社が自社の製品の責任を負うのです。割引を得たいのであれば、特にハロゲン系のものであれば、スウェーデン政府に対してこれだけの含有量があるのだということを証明しなければなりません。

さて、汚染について色々話をしてきましたが、これはまだ問題の半分でしかありません。本質的にプラスチック素材をリサイクルして新しいものに使っていくためには、どうしたらよいのでしょうか。我々としては危険化学物質がない、良いプラスチックを獲得しなければならないと同時に、再生プラスチックの需要を上げていかなければならないのです。そうでなければ、リサイクル施設がリサイクルをしたとしても、きちんと自立できないという問題が起こります。再生プラスチックの処理とその材料の周りに、経済性が産まれないのです。こちらのスライドでもお見せしていますが、製品が左から来てシュレッターに入り、小さな破片になり、そして水などの液体中に投入され、その後密度の違いを利用して、プラスチックの種別ごとに選別されます。一部のプラスチック素材というのは、水に浸かって浮くものもあれば、沈むものもあります。リサイクルのインセンティブを与えていくためには、再生プラスチックの需要を増加させなければならないということが、問題の半分です。TCO Certifiedではこれを具体的にどのように行っているのでしょうか。2種類の取組があります。まず、再生プラスチックの含有量を認証製品の情報としてきちんと表示することにしました。買い手が、この製品に再生プラスチックがどれだけ使われているかということが一目でわかるのです。今、スウェーデンそしてEUでは、多くの買い手がこのことについて興味を持っています。各組織において、再生プラスチックを多く使っている製品を買おうという動きがかなり強まっているのです。これを認証製品の情報としてきちんと載せることで、業界内である意味での競争を生んでいるのです。買い手が求めることにより、異なるブランドや会社などの間で競合他社よりも多くの再生プラスチックを使おうとするインセンティブを与えています。そして2つ目の方策として、TCO Certified Edgeというものがあります。これを与えられた製品というのは、通常のTCO Certifiedに加えて、もう一つ非常に厳しい基準をクリアしたものにだけ、このTCO Certified Edgeという上のレベルの認証が与えられます。製品に再生プラスチックを85%以上使っていることという非常に厳しい基準ですが、右上に”edge”と書かれている少し尖った部分がついているロゴです。これも、異なる会社やブランドオーナーがこの認証を得ようと一生懸命になりますので、一つの競争を生み出しています。非常に大量の再生プラスチックが使われているということは、買い手も注目しますので、これを行うことで再生プラスチックの需要を高めたのです。汚染のあるプラスチックを減らすとともに、誰かがお金を払わなければならないのですから、社会の中での再生プラスチックの需要を高めていかなければなりません。

では次のトピックに行きましょう。電子廃棄物の削減です。プラスチックというのは大きな廃棄物の一つですが、廃棄物の量を減らす最高の方法は、製品の寿命を伸ばすことです。製品の耐久性を高めて製品の寿命を伸ばすことができれば、そして修理性を高め、パッケージングの材料も少なくすれば、そもそも製品から生まれる廃棄物の量を減らすことができます。もちろん、その中にはプラスチックの廃棄物も含まれています。TCO Certifiedを使っているスウェーデン、そしてEUの他の国でもそうですが、循環性というのは非常



に重要な問題です。こちらのスライドに書かれているように、どのような製品も、必ずループを通ります。まず一番上にあるように、製品を作るためには、まず原材料を採取しなければなりません。プラスチックを作るには石油が必要ですし、IT 製品を作るためには鉱物が必要なので



す。そしてそこには、リサイクル材料を加えることができます。新しい製品を作るための原材料として、リサイクル材料を使用することができます。それに加えて、例えばコンピュータであれば、様々なたくさんの部品が使われています。その中でも、例えばネジやプラスチック部品、または電子部品などいくつかの部品は、新しいコンピュータを作る際にそのまま再利用することができるのです。それに加えて製品の流通です。ここで重要なのは、製品をできるだけ長く生かすことです。この製品のループをできるだけ小さくまとめておきたいということですが、これについては後ほど詳しくお話します。

製品の使用を延ばすためには、サービスとメンテナンスが重要です。製品をできるだけ長く使える状態にしておく必要があります。そのためには、もし製品が故障した場合のサービスを持っていなければなりません。そして修理マニュアルについても、誰でもスペアパーツなどに関してアクセスできるようにする必要があります。またその中で、特にバッテリーなどがそうですが、それぞれの部品の寿命を長くするために耐久性も重要です。例えば、スマートフォンなどが考えられますが、バッテリーが壊れただけなのに、製品そのものが使えなくなってしまうのは非常に困るわけです。性能も大切です。長年にわたり、必要な性能をキープして使うことができるようにしていく必要があります。様々なコンピュータ製品において、性能が十分でないために、また買い替えなければならないということが起きてしまっているのです。したがって、製品をこういったサイクルのなかで継続して使っていけるようにすることが大切です。もちろん寿命がくる場合もありますので、そうした場合に次のサイクルに行くこととなります。しかし、そこで製品を廃棄するべきではありません。まず修理業者に出すことです。そして廃棄する際も、回収したコンピュータ部品をきれいにしてまた中古品として販売できるようにする。そうすれば、それほど高い性能を求めてない人にも利用できるわけです。いわゆるリファービッシュ品ですね。そうすることで、何千ものコンピュータを中古として使っていくことができるわけです。製品の外観もきれいにすれば、例えば学校に販売したり、あるいはそれほど高い性能が必要ない場合に中古品として販売もできます。セカンドライフがスタートするわけです。3年から5年で使うのを止めなければ、製品自体の寿命は7年に伸びるわけですので、製品のサステナビリティという観点では非常に良いものになります。私のプレゼンテーションで、氷山の一角という話を冒頭にいたしました。サステナビリティのインパクトの大部分である廃棄物による影響は、製造の段階に

において作られているわけですので、製品をできるだけ長く使えた方が、新たな製品を製造しなくて済むわけです。例えば製品として、3年から5年に1回、製品を買い替えなければならないというのではなく、7年に1回ぐらいにできれば、非常に多くの製品を製造しなくて済みます。そして、最終的にもう学校でも使えないし、誰もそういった製品を欲しがらなくなったならば、その製品に使われていた部品をリサイクルすればよいのです。そうすると次のループに行くわけですが、ここではまず、そういった製品から部品を回収することが重要です。例えばメモリーや電源など、状態の良いものは回収できます。例えば TCO Certified として、認定要件で電源を USB Type-C に標準化するという取組をすれば、古いコンピュータやスマートフォンで使っていた電源コードを活用することができるので、部品自体はもっと長い間、再利用できることとなります。充電器や電源コードなど、色々な形のものがある中で、標準化するということが大切です。そして、高性能な製品として長く使っていくためにも、どのように製品を分解するかということも含め、マニュアルが必要とされるわけです。そして品質の高い部品が必要です。例えばコンデンサーなども、そう簡単には壊れないような物がもっと使われていくことが求められます。そして最終的には、そういった部品を回収したら、残りの部分で再利用できないものに関してはリサイクルに回していけばよいのです。部品として採用できないものはリサイクルして、できるだけそれを新製品の部品の材料として使えるようにするのです。先ほどプレゼンテーションの中で申しましたように、こういったプラスチックの汚染が最も重要な課題であるわけです。そしてプラスチックを新製品において使う際、そういった中でプラスチック汚染を減らすことが大切です。マーケットとして材料のリサイクルをしていくということは、単に新しいプラスチックを作るための資源を採取するのではなく、リサイクルを通じて、材料そのものを抽出していく作業なのです。

私のプレゼンテーションは以上です。私のプレゼンテーションに関してご質問がありましたら、TCO Certified の Niclas Rydell 宛に是非メールを送ってください。できるだけお答えしたいと思いますし、もしくは私どものホームページをご覧ください。そうすれば、本日紹介した取組に関する情報をもっとお読みいただけますし、オンラインのプレゼンテーションもあります。また、動画のコンテンツもありますのでご覧いただければと思います。プラスチックだけでなく、社会的な責任を持つ形での製造あるいは IT 製品に関連するお話をさせて頂くことができます。それでは以上です。続いて、ご質問をお受けしていきたいと思っております。

### 3) 海外専門家との意見交換会 (質疑応答)

#### (質問 1)

TCO Development では、再生プラスチックはプレコンシューマ・プラスチックとポストコンシューマ・プラスチックの両方が対象なのでしょうか。また、例えばポストコンシュー

マ・プラスチックは配合率が少なくても良いなど、その使用に対するインセンティブはないのでしょうか。

(回答 1 : Niclas Rydell)

そうですね。再生プラスチックにはプレコンシューマ・プラスチックとポストコンシューマ・プラスチックの2つのカテゴリーがあります。そして、私が **TCO Certified** としてお話しするプラスチックというのは、全てポストコンシューマ・プラスチックのことです。つまり、ここでいう再生プラスチックの由来は、すでに製品として市場に出ているものだけです。プレコンシューマ・プラスチックというのは、主に工場フロアでプラスチック製品を作る際に出てくるものです。これらのプラスチックはよりピュアですので、リサイクルしやすいです。難しいのはポストコンシューマ・プラスチックのリサイクルの方なのです。**TCO Certified** では、ポストコンシューマ・プラスチックの方に力を入れています。先ほどのスライドでご覧いただいた **TCO Certified Edge** の要件である 85%以上という数字もポストコンシューマ・プラスチックの方です。

(質問 2)

発表の中で、プラスチック戦略や欧州グリーン・ディール、サーキュラー・エコノミーなどいくつか **EU** の戦略や施策がありました。これらの中で政策上の上下関係やヒエラルキーはあるのでしょうか。

(回答 2 : Bernad Beltran David)

私はヒエラルキーとは言いませんが、異なる視点から問題を捉えた政策・戦略と考えています。異なる法規制あるいはドキュメントと言えよいかもかもしれません。**EU** の全体的な政策・戦略の傘の中に入っているということはあると思いますが、サーキュラー・エコノミー政策ではバリューチェーンもきちんと考慮されていますし、そして具体的なゴールなども書かれています。ですから異なる戦略や、プラスチックに関する政策もいくつかありますが、特にヒエラルキーがあるとは私は考えていません。どちらかと言え、人によってはどちらの方の戦略の実践が重要ということがあるかもしれませんが、異なるツールと考えていただければと思います。

(質問 3)

**TCO Certified** の取得までには、大よそどれくらいの時間がかかるのでしょうか。また、工場への現地監査はあるのでしょうか。

(回答 3 : Niclas Rydell)

はい。**TCO Certified** が始まってからもう 30 年経ちますが、世界各地でいくつかの試

験機関及び認証機関と非常に密に協力しています。ですから、非常に効率的で効果的な関係を持っていると思います。そのうちの一つのラボは横浜にありますので、日本にも拠点があります。システムは非常に効率的ですので、認証は3週間から5週間くらいで取得できます。認証プロセスはスウェーデンであれば1日か2日で終わるのですが、コンプライアンスのためには試験もありますし、文書レビューもあります。それが通常は、ラボで数週間かかりますので、それが横浜で3週間から5週間で行えるという意味です。私どものクライアントで、何度も何度もやったところでは、コンピュータを使って1週間に短縮できた事例もあります。ただ、新たに TCO Certified の認証を受けるためには、まだまだ初めてですとプロセスも分かっていないので、3週間から5週間はかかってしまうでしょう。試験機関は、申込に来た方を最初から最後まできちんとガイドしてくれます。TCO Certified のライセンスを受ける際には、きちんと独立系の試験機関によって認証されます。例えば、横浜の拠点に行って TCO Certified を取得したいと言えば、まず全てをこの施設が検証し、最終的に遵守検証書というものを発行します。その文書を私どもが受け取った後に、正式に認証します。最終的な ISA2000 などの点はありますが、工場の監査はあります。これは毎年または2年に1回、3年に1回など、リスクの高低によって頻度が違います。日本であれば、状況にもよりますが、あまりリスクは高くないと思いますので、毎年ではないかもしれません。

(質問4)

EU エコラベルの再生プラスチック含有量の基準について、リサイクル材は PCR(ポストコンシューマ・プラスチック)だけが認められているのか、プレコンシューマ・プラスチックも認められているのか教えてください。また今後、リサイクル含有量の基準が適用される品目の拡大や、基準配合率の引き上げなどの方針があれば教えてください。

(回答4 : Bernad Beltran David)

そうですね。基準の多くはポストコンシューマ・プラスチックなのですが、まだプレコンシューマも一部で対象としています。例えば繊維製品などです。そして、今後の製品グループにおける品目の拡大について、私は具体的な方針までは知らないのですが、基本的な方針としてはきちんと品目の拡大をして、リサイクル含有量の基準もそれに準じたものにしていくということは聞いています。

(質問5)

TCO Certified はタイプ I 環境ラベルということですが、最も重視しているのは人体への健康影響なのでしょうか。

(回答5 : Niclas Rydell)

そうですね。タイプ I 環境ラベルと致しましては、やはり私どもの全ての基準は学術的で

科学的な手法に基づく必要があります。そういった中で、製造から使用、エンドオブライフに亘る IT 製品のライフサイクルを調査しました。ライフサイクルのそれぞれの段階で、色々な異なる側面があり、色々な異なる部品が関係しています。製造においても工場の条件、あるいは鉱物の鉱山業における関係もあります。そして、使用の段階において大切なのは製品を長い間使えることや、性能を高く維持するということも必要です。例えば品質も関係してきます。そして化学物質を減らすということも大切です。しかし、プラスチックに関してはそれらとは違い、私どもは、人体への健康影響として最も大きなリスクは、やはりプラスチック汚染であると考えています。そして、プラスチック中の難燃剤及び可塑剤が非常に危険な化学物質を含んでおり、その多くのものが従来の化学物質とは違う、内分泌かく乱物質です。例えばハロゲン系の難燃剤などは、人体に曝露されるとすぐに影響が現れてしまうのでリスクが高くなるわけです。ただし、ハロゲン以外の難燃剤も一部には内分泌かく乱物質があります。これらは含有量が重要なのではなく、長年の間、人体に蓄積して暴露量が増えることによって健康に悪影響を及ぼします。こうした内分泌かく乱物質は人々の中のホルモンに影響を与える化学物質であり、例えば子供を作りたいたくても子供が作れなくなるということになってしまいますので、プラスチックに使わないようにすることがとても大切です。ですので、ご質問の内容はプラスチックに関しては全くその通りです。IT 製品は色々なサプライチェーンで売られるわけですから、人体に対する影響というものは、もちろん最も大きな問題です。

(質問 6)

EU エコラベルの植物由来プラスチックに対する考え方や、今後の基準への導入計画などについて教えてください。

(回答 6 : Bernad Beltran David)

現在、そうしたテーマについても調査をしているところで、様々な製品群についてバイオベース由来のプラスチックを検討しましたが、該当するような製品は見つかりませんでした。EU としてはもちろん関心を持っているわけですので、このアクションプランにおいて近い将来、植物由来プラスチックをはじめ様々なプラスチックについてワーキンググループで更に検討する可能性はあり得ると思います。そうしたトピックをさらに検討して調査を進めて参ります。

(質問 7)

TCO Certified では、認証商品のリストに、使用しているポストコンシューマ・プラスチックのパーセンテージを示しているということですが、どういった購入者がこの数値を考慮するのでしょうか。

(回答 7 : Niclas Rydell)

スウェーデンもそうですが、ヨーロッパの多くの地域、特にドイツ語圏のヨーロッパでは、公共調達を担当している部門が彼等のステークホルダーにそういった情報を伝えていたり、サステナビリティへの影響を考慮してそういった戦略をとっている傾向があります。すなわち、プラスチックに係る調達をする際、製品においてプラスチックがどれだけ使われているかを知ることによって、なるべくプラスチックの使用を減らそうと努力しているわけです。その際、目標として、できるだけ多くのリサイクル含有量のプラスチック製品を調達しようと検討しています。従って、その調達者としては、そうした認証、あるいは環境ラベルがあるということは非常に役立っているわけです。実際にリサイクルプラスチックの含有量がわかりますので、それによって戦略の目的を達成することができます。また、彼らの考えている戦略とその進捗状況をステークホルダー、あるいは監督者に対しても報告できます。そういった関心があるので、スウェーデンやドイツ語圏のマーケット、あるいはスカンジナビア諸国において、特に製品中のポストコンシューマ・プラスチックの含有量に関する情報が重要視されていますし、ベルギーやオランダにおいても注目されています。

(質問 8)

EU の公共調達で GPP(グリーン公共調達)基準への適合が義務化されるということですが、いつから義務化されるのでしょうか。

(回答 8 : Bernad Beltran David)

私の専門外のテーマなのですが、この GPP 基準に関しては、現在までは自主的な取組であり、すなわち必須要件ではありません。しかし EU の中では、当局が GPP 基準として模範を示そうという動きは確かにあります。将来的には、そういったことも考えられ得ると思います。もしそうなる場合には、欧州委員会として提案され、パブリックコメントも行われるでしょう。

(質問 9)

TCO Certified "Edge" について示されていましたが、例えば PC の認証製品のうち、リサイクル含有量が高いものとして取得してる製品は、どれくらいの割合か教えてください。また、企業のインセンティブとしてこの"Edge"が有効であると評価されているのでしょうか。

(回答 9 : Niclas Rydell)

そうですね。ブランドオーナーが TCO Certified をマーケティングやキャンペーン活動などで使う際に、"Edge"は非常にパワフルです。例えばリサイクルプラスチックについても、単にブランドオーナーの自己宣言ではなく、私どもが非営利の独立機関として、実際にその点を文書に基づいてきちんと検証しているわけです。リサイクルコンテンツと認めら

れていることは、企業やブランドオーナーのインセンティブとして非常に力があります。こういった認証を取っているということは、インセンティブとして非常に有効なのです。ディスプレイやモニターでは、85%がリサイクルプラスチックという意味合いにおいて、認証製品のうち12%がTCO Certified Edgeを取得しています。私どもは今年、2,873のディスプレイ製品を認証しており、そして352のTCO Certified Edgeがありますから、だいたい12%くらいです。ただし、デスクトップ製品においてはそうではありません。多くの製品がメタルケースや、非常に重い金属などを用いていて、必ずしもプラスチック材料が多くなかったりします。通常の認証は製品の30%から50%を取得することをターゲットとしていますが、このTCO Certified Edgeは製品の5%から10%をターゲットとしています。

(質問 10)

EU エコラベルは、他の欧州の環境ラベルであるブルーエンジェルやノルディックスワン、もしくはTCO Certifiedと相互認証を行っているのでしょうか。

(回答 10 : Bernad Beltran David)

興味深い質問ですが、これが具体的にどのように運用されているのか、申し訳ないですが、私には知識がなくてお答えできません。

(回答 10 : Niclas Rydell)

私がお答えします。TCO Certifiedでは、EUのGPPと密な連携ができており、できるだけEUエコラベルと基準の調和がとれるようにしています。特に、EUエコラベルの中で我々の製品群と類似のプロセスを持っているのはPCディスプレイですので、そこは密に連携して調和がとれるようにしています。EUエコラベルは市場の製品の15%から20%をターゲットにしていますが、私どもは30%から50%をターゲットにしています。ですからEUエコラベルの方が、どちらかといえばTCO Certifiedよりもハードルが高いので、調和が取れない部分もありますが、できるだけ頑張っているところです。

(質問 11)

化学物質の情報公開についてです。難燃剤や可塑剤などの有害物質を規制するにあたり、薬剤のサプライヤーからは、使用している具体的な使用物質名は開示できないと言われることが多いです。TCO Certifiedの審査では、その情報の開示が必須となっているようですが、EUでは今後、食品の成分表示と同じように一般への情報公開を推進する計画はありますか。

(回答 11 : Niclas Rydell)

そうですね。もし製品の認証を受けたいのであれば、まず、難燃剤や可塑剤については私

どもの「受け入れ可能な物質リスト」に記載しているものしか使うことができません。しかし、リストに掲載されているものしか使っていないことを保証しなければなりません。どの物質を使っているかまでは言わなくもよいのです。そして、私どもは毎年、市場コントロールをしていまして、あなたの製品も含め、市場の製品を実際に買ってラボで実験をします。そこでもし、あなたの製品がスポットチェックで選ばれた場合には、リスト中のどの物質を使っているのかをお聞きします。こうしたことはもちろん、TCO Development とブランドオーナーとの間のやり取りになり、機密情報となりますが、ラボでの実験に際し、非ハロゲン系のテスト自体が非常に難しいので、試験で何を定量したいのか、物質を特定しなければなりません。ですので、ブランドオーナー側の協力も必要なのです。あなたの製品を選んだ場合は、「受け入れ可能な物質リスト」のどの物質を使っているのかをお聞きしたうえで、その物質を実際にテストで探すこととなります。もし、それ以外の物質が見つかったら問題です。いずれにせよ、一般に対して具体的な化学物質名を開示する必要はなく、私どもが公表している「受け入れ可能な物質リスト」に掲載しているものを使っているということだけを言えばいいのです。



<参考> 国際セミナーの参加者に対するアンケート結果について(回答数：94)

参加者は製造業が最も多く、特にグローバルに事業を展開している OA 機器に関する事業者が圧倒的に多かった(アンケート回答者の約4割)。そのほか、繊維製品や家電製品、紙類、自動車、役務・サービスからの参加も多い。また、業種を回答した 69 件の中では 30 を超える業種からの参加があり、幅広い業種において国際展開への関心が高まっていることが窺える。今回はセミナーのテーマをプラスチック資源循環にフォーカスしたこともあり、今後のセミナーで聞いてみたいテーマとしては、EU におけるサーキュラー・エコノミーなどの政策動向のほか、包装材をはじめとしたプラスチックに関する海外の法規制について知りたいという声が多く聞かれた。例年は、エコプロ併設セミナーとして開催しているため、エコプロ Web サイト/メールマガジン経由で本セミナーを知った参加者が多いが、本年度は単独開催であったこともあり、本セミナーを知った媒体として最も多かった回答は環境省 Web サイト/メールマガジン経由であり(参加者の 37%)、続いて (公財)日本環境協会エコマーク事務局 Web サイト/メールマガジン経由(35%)であった。

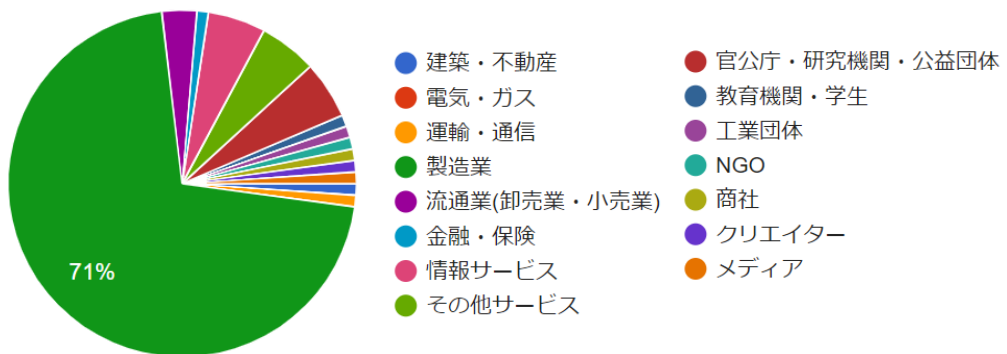


図1. アンケート回答者の属性

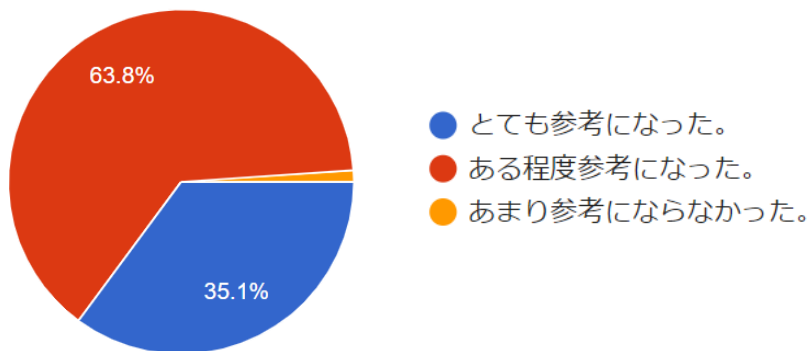


図2. 国際セミナーの感想

### Q1. 今回の国際セミナーで最も関心をもったテーマはどれか？

講演のなかでは、今もっとも注目されるテーマである、サーキュラー・エコノミーとプラスチック資源循環の日欧比較を取り上げた東京大学大学院 梅田 靖 教授の講演に最も関心が集まった。また海外専門家のなかでは、サーキュラー・エコノミー・アクションプラン及び、EU 圏全体を対象とするタイプ I 環境ラベルである EU エコラベルを所管する組織である、欧州委員会(EC)の講演に対する関心が最も高かった。

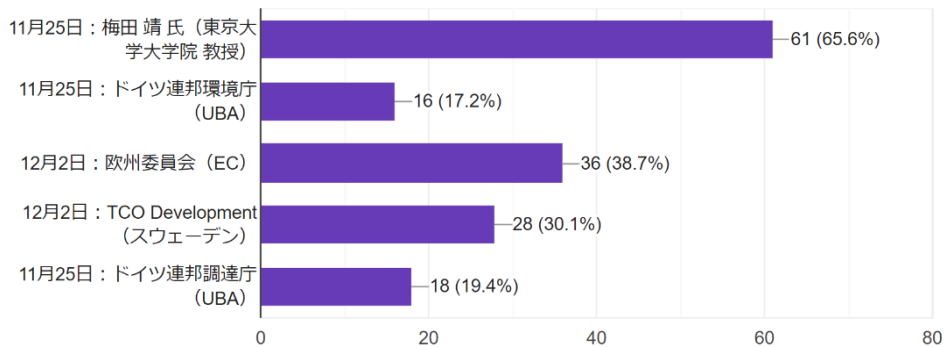


図 3. 最も関心を持ったセミナー

### Q2. 今後開催する国際セミナーで聞いてみたいテーマについて

聞いてみたいテーマとしては、例年にも増して、GPP 及び環境ラベルの動向について知りたいという声が多かった。さらに、この分野におけるより実践的な情報として、海外の環境ラベル全体を俯瞰してほしいといった声や、環境ラベル取得による販売市場における優位性を国ごとに知りたいといった要望も挙げられた。また、エネルギー関連のテーマ(再生可能エネルギー、カーボンニュートラル、バイオマス発電など)や、諸外国の脱プラスチックの流れ、再生材料に係る法規制など、幅広いテーマを希望する声も複数から寄せられた。

本年度も、参加者の多くが OA 機器関連の製造業であったことを踏まえると、来年度以降の開催においても、各国の GPP と環境ラベルに関する詳細な情報を得たいというニーズはますます高まるものと予想される。欧州サーキュラー・エコノミー政策や、プラスチック資源循環に対する海外の環境規制の動向への関心も高まっているため、それらが各国の GPP や環境ラベルに与える影響についても継続的に注視しつつ、講演内容に反映するような工夫も必要と考えられる。他方、今後のセミナーで講演を聞いてみたい地域としてはここ数年、ASEAN 地域の人気が高かったが、本年度はアメリカ・カナダなどの北米地域や、イギリス・フランスなどの西ヨーロッパの講演を期待する声が ASEAN 地域とほぼ同数になってきており、より幅広い国から海外専門家を招聘することも検討する必要がある。

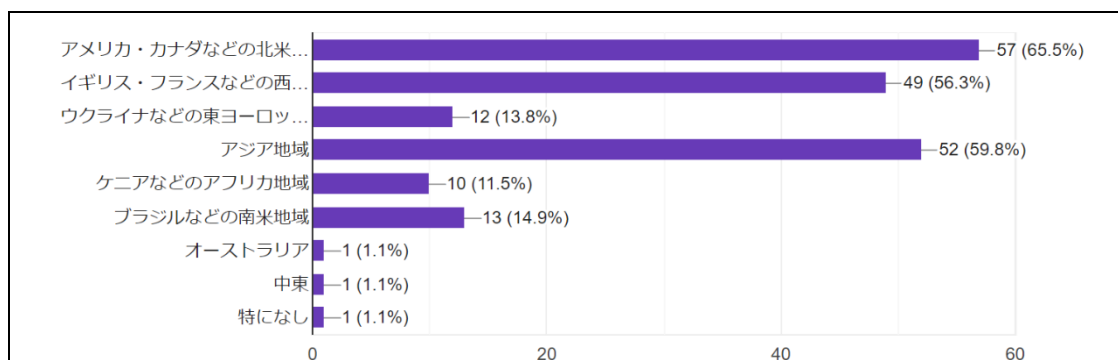


図4. 今後聞いてみたい国・地域

### Q3. 国際展開を進める上で、環境規制(環境ラベルや公共調達も含む)等で課題に感じている事項や政府や環境ラベル機関への要望・意見について

国やラベル機関への要望としては、世界各国で GPP 制度や環境ラベルなどの規制が乱立して整合していない現状に窮しているため、環境ラベルの相互認証や基準の国際調和を進めてほしいという声が圧倒的に多かったほか、政府の環境施策と環境ラベルが一体となった分かりやすい構図を望むといった声も聞かれた。また、GPP や環境ラベルの調達を推進するためには、環境ラベルの認知度や購買動機への影響を高めるためのプロモーション活動が重要との意見もあった。以上を踏まえると、今後も環境ラベルと GPP に関連する最新かつ詳細の情報を継続的に収集し、きめ細かな対応を行っていく必要があると考えられる。一方、各国の GPP や環境ラベルに対応していくにあたっての課題として、環境ラベルの要求事項を策定する側と、実際に運用する企業側との温度差が大きいことを挙げる声も複数から聞かれているため、本セミナー等の機会を活用して、日本企業の現状や取組を海外に紹介していく視点も重要と考えられる。

#### 4-1-4 国際セミナーのまとめ

本セミナーは、平成 27・28 年度に実施した「国際シンポジウム」の流れを承継し、平成 29 年度からは環境配慮型製品及びサービスの海外展開に関する情報支援に目的をフォーカスした「国際セミナー」に名称と内容を改め、毎年、12 月のエコプロ展との同時開催イベントとして実施してきた。しかし本年度は、昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大を鑑み、11 月 25 日(木)、12 月 2 日(木)の 2 日間に亘ってオンラインセミナーとして開催することとした。

11 月 25 日(木)の講演では、東京大学大学院 梅田 靖 教授からは、日本・EU におけるサーキュラー・エコノミーとプラスチック資源循環の政策の違いや特徴について紹介があっ

た。梅田教授は冒頭に、サステナビリティを企業活動の中心に取り込まなければやっていけないという考え方を、全メンバーに浸透させることが経営陣の重要な仕事であると強調した。従来は業績優先で、環境負荷は相対的に良くなっていれば許されたが、カーボンニュートラルでは、**Absolute Sustainability**(絶対量ではかる持続可能性)として目標を達成しなければならない。ビジネスで勝つだけではなく、企業のビジョンを提示するビジネスモデル(パーパス経営)へと変化しているとの時代認識を述べた。こうしたトレンドの端的なムーブメントがサーキュラー・エコノミーであり、リマニファクチャリングやシェアリング、製品サービスシステムなどの非物質的なビジネスによって価値提供の方法を変え、雇用の確保やEUの競争力強化に繋げようとしているとの認識を語った。そして、サーキュラー・エコノミーが実装されつつあるなか、プラスチックで再生材を使うということに対する規制は今後ますます強化されていくと予想し、欧州の企業がサーキュラー・エコノミーを前面に掲げたビジネスを展開していることを例に挙げ、競争力優位・ミニマムコストで法規制等に対応していくために、先手を打つことの重要性にも触れた。次に、プラスチックの資源循環について、EUプラスチック戦略と、本年5月に成立したプラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律の枠組みと狙い、課題について解説した。そして、同法やサーキュラー・エコノミーにおける製品設計への偏った期待を指摘したうえで、循環をうまく回すためには製品設計に加え、再生プラスチック等の**QCD(Quality, Cost, Delivery)**を各セクションのエキスパート=循環プロバイダーがマネジメントする必要があり、それらが有機的に連携することが重要であると語り、講演を締め括った。

ドイツ連邦環境庁(UBA)からは、はじめにドイツのタイプ I 環境ラベルであるブルーエンジェルの設立の経緯や目的、運営体制やラベル授与の仕組みなどの概要が紹介された。現在、100の製品グループで20,000製品以上、1,600社以上の企業が認証を授与されている。2018年の認知度調査では国民の約90%がブルーエンジェルを認知しているものの、製品購入の意思決定に影響していると答えた人は23%であり、さらなる取組が必要との認識を示した。次に、ブルーエンジェルにおけるPCR(ポストコンシューマ・プラスチック)の取組を紹介した。2019年のデータによると、628万トンのプラスチック廃棄物が収集され、その85.2%がポストコンシューマ・プラスチックであった。そのため、処理や加工が難しいPCR向けのブルーエンジェルをさらに普及していきたいと抱負を述べた。次に、ドイツのGPPについて概説した。ドイツGPPの規模は5,000億ユーロ/年でGDPの15%を占め、「気候フレンドリーな製品とサービスを調達するための一般規定」によって連邦・州・自治体は、環境フレンドリーな製品の優先調達が義務付けられている。タイプ I 環境ラベルであるブルーエンジェルは、ドイツ公共調達法における参照できるラベルの要件を満たしており、GPPの中で技術仕様として活用できるとした。そして最後に、ブルーエンジェルに関連する動向として、欧州グリーン・ディールの一部であり、企業に対して環境影響への評価の実証を求めるグリーン・クレイム・イニシアチブや、飲料ボトルのリサイクル使用率を定めたドイツ包装法、2022年に改定が予定されているEU包装廃棄物指令について触れ、講演を締め括

った。

12月2日(木)の講演では、欧州委員会(EC)ジョイントリサーチセンター(JRC)からは、冒頭に、世界生産が3億2,200万トン/年であり、プラスチック関連の廃棄物が2,600万トン/年であることが紹介され、これら廃棄物の量をエッフェル塔の本数に例えて表現することで聴講者の関心を惹いた。そして、使用後のプラスチックにおける環境の影響を抑えるために、エコデザインやEUエコラベル、グリーン公共調達といったツールを使って、影響を抑えることができると強調した。次に、2018年のプラスチック戦略や2019年の欧州グリーン・ディール、2020年のサーキュラー・エコノミー・アクションプラン、2021年のゼロ汚染アクションプランにおけるプラスチックに関する規制やアクションについて概説した。そして、EUのポリシーの中で重要な9つのプラスチックのトピックとして、廃棄物の絶対量を減らす、リサイクル量を上げる、排出問題に向き合う、使い捨てプラスチック製品を減らす、食品と接触するプラスチックの安全性確保、生分解性及びバイオベースプラスチックの規制、プラスチック製品中のリサイクルコンテンツ向上、マイクロプラスチックへの対応、プラスチック中の危険な化学物質の削減を挙げた。続いて、EU全体のタイプI環境ラベルであるEUエコラベルについて設立経緯、製品カテゴリー等を概説した。83,000以上の製品が認証を取得しており、最も多いライセンスは屋内外の塗料・ワニス、次にティッシュ製品となっている。EUエコラベルでは23の製品グループのうち、プラスチック関連の基準を特定し、上記の9つの主要なトピックをカバーするようにしているとして、家具やベッドマットレスの基準や、洗剤容器における材料の量を最適化するためのパラメータであるWUR(Weight Utility Ratio)、電子機器におけるプラスチック部品のマーキング、宿泊サービスにおける使い捨てパッケージの使用禁止などの事例を紹介した。

TCO Developmentからはまず、IT製品の認証制度であるTCO Certifiedの概要について説明があった。ISO14024に準拠するタイプI環境ラベルであり、現在、世界で売られているオフィスのコンピュータの30%が認証を受けている。スウェーデンでは2016年に4,470万トンの電子廃棄物が発生し、そのうち20%しかリサイクルされていない。私たちの目に見える廃棄物は氷山の一角で、材料生産や製造工程、鉱山業による廃棄物が最も多い。そして回収されたプラスチックのうち10%未満しかリサイクルされておらず、約17万トンの処理情報が不明で、かなりの量が海外に輸出されている。そして、ガーナで電子廃棄物が埋め立てされている写真を示し、化学物質による土壌汚染の現状を訴えた。また、現地の人々が銅を回収するためにケーブルを野焼きしている写真を示し、化学物質が大気中に拡散し、農作物として世界中に輸出されるというグローバルな問題であると指摘した。次に、TCO Certifiedがフォーカスするプラスチックの難燃剤と可塑剤について説明した。TCO Certifiedでは、このハロゲン系難燃剤を禁止しているほか、ハロゲン系以外の難燃剤と可塑剤については「受け入れ可能な物質リスト」を作成し、リスト以外の物質は使えないようにしている。これにより将来、法規制が厳しくなったとしても、リサイクル材料自体の価値が無くならないことを強調した。また、再生プラスチックの需要を増加させてリサイクルの

インセンティブを高めるため、再生プラスチックの含有量を認証製品の情報として表示していること、ならびに再生プラスチックを 85%以上使っている製品に対して授与される TCO Certified Edge を紹介した。最後に、電子廃棄物を削減するための最良の方法は、製品の寿命を伸ばすことであり、そのためには製品の耐久性を高め、部品を共通化し、修理し易くすることが重要であることを訴え、講演を締め括った。

本年度は海外専門家の選定にあたって、想定される聴講者の関心が高い国において GPP を所管する政府機関、または環境ラベルを運営している機関の専門家を中心に招聘し、各プログラムの最新動向や詳しい背景情報の把握に努めた。国際セミナーには 2 日間で延べ 300 名が出席し、日本の事業者等の参加者の関心も非常に高かった。特に今回は、OA 機器や IT 機器分野の聴講者が多いなか、EU 域内の GPP で影響力の大きいドイツ・ブルーエンジェルの専門家が来日したことで、画像機器に関係する事業者の関心が例年にも増して高かったことが特筆される。

なお、本国際セミナーの開催における運営は、本業務の仕様書「8.その他(3)会議運営を含む業務」に規定されている通り、契約締結時においての国等による環境物品等の調達を推進等に関する法律(平成 12 年法律第 100 号)第 6 条第 1 項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針の「会議運営」の判断の基準等の要件を満たしている。

#### 4-1-5 2021年度に開催された”European Union-Japan working session on Green Public Procurement, circular economy and plastic waste”のその後の動向について

##### 1) これまでの経緯

昨年度、駐日欧州連合代表部(Delegation of the European Union to Japan)の Gabriele Lo Monaco 参事官より日本国環境省大臣官房環境経済課に対し、EU が GIZ(ドイツ国際協力公社)及び Expertise France との協力の下、(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)に委託して実施している調査・分析の結果及び、報告書において提言されている日・EU 間の協力について議論するために、日英合同の専門家による意見交換会を開催したいとの打診があったことを受け、欧州連合(EU)及び日本国環境省(MOE)との共催により、2020年11月26日(木)に表題の国際会議がオンライン会議により開催された。会議には EU 側から欧州委員会(EC)のほか駐日欧州連合代表部、オランダ社会基盤・環境省の総勢 11 名、日本側からは環境省のほか東京大学、(公財)日本生産性本部、IGES、(公財)日本環境協会 エコマーク事務局の総勢 12 名が参加し、日英同時通訳で行われた。

会議では IGES リポート “Comparative Analysis on Circular Economy and Green Public Procurement Policy for preventing plastic pollution in Japan and the European Union” の概要、両国の GPP 政策の枠組み及び戦略などについて情報が共有され、その後公開討論が行われた。最後に Gabriele Lo Monaco 参事官によって本会議の取りまとめが行われ、本会議の終了後も 2021 年を通じてコラボレーションを継続し、メールで連絡を取りながら次の開催に繋げていきたいとの意向が示された。

##### 2) 本年度の動向

上記の国際会議を承継する形で本年度も日・EU 間の国際会議等のイベントが開催される場合、本事業の一環として対応することも想定されていたが、その後、EU 側からの連絡がなかった。そこで、昨年度の会議のフォーカルポイントでもあった IGES に動向を伺ったところ、Gabriele LO MONACO 氏がすでに駐日欧州連合代表部を離任しており、本件について把握している担当者が不在であることがわかった。このため、本件についてこれ以上のフォローアップは困難と判断し、本年度の会議開催は実現しなかった。今後、GPP 及び環境ラベルの分野で EU 側とどのように連携を進めていくかについては、引き続き環境省、IGES、エコマーク事務局を軸に議論を継続していくこととしたい。