

産業構造審議会 産業技術環境分科会 第4回資源循環経済小委員会

議事録

■ 日時：令和6年1月25日（木）8：00～10：00

■ 場所：対面・オンライン開催（Teams）

■ 出席者：梅田委員長、栗生木委員、石坂委員、大和田委員、岡部委員

金澤委員、斉藤委員、澤田委員、末吉委員、醍醐委員、高尾委員

所委員、長谷川委員、町野委員、三室委員、山本委員

■ 議題：

○事務局説明

○事業者説明

三菱電機株式会社

株式会社三菱総合研究所

BASFジャパン株式会社

○自由討議

■ 議事概要

○梅田委員長 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第4回資源循環経済小委員会を開催いたします。

委員の皆様におかれましては、早朝より御多忙のところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。司会を務めます委員長の梅田です。よろしくお願いいたします。

本委員会は対面とオンラインのハイブリッド形式で開催し、委員会の様子はYouTubeにてライブで配信しております。

それでは、議事に先立ち、事務局から出欠状況の確認をお願いいたします。

○田中資源循環経済課長 ありがとうございます。皆様、おはようございます。資源循環経済課長の田中でございます。

本日の委員の皆様のお出欠状況につきましては、石山委員は本日御欠席と御連絡をいただいております。あと、栗生木委員は少し遅れての御参加という御連絡をいただいておりますが、その他の皆様におかれては御出席をいただいておりますので、定足数を満たしていることを御報告させていただきます。

○梅田委員長 田中課長、ありがとうございました。

それでは、次に配付資料の確認及び本日の議題について田中課長からお願いいたします。

○田中資源循環経済課長 ありがとうございます。本日の配付資料でございますが、資料1から資料6まで合計6種類の資料がございますので、御確認いただければと思います。もし不備等ございましたら、お申しつけいただければと思います。

以上でございます。

○梅田委員長 ありがとうございます。

それでは、これまでの議事の経緯と今後のスケジュール案について事務局より御説明いただき、その後に3事業者によるプレゼンを含めた質疑応答といたしたいと思います。では、田中課長、よろしくお願いします。

○田中資源循環経済課長 ありがとうございます。早速ではございますけれども、お手元の資料3を御覧いただけますでしょうか。

1ページをおめくりいただいて、主な論点と書かせていただいております。これは既に過去の議論の中でお示しさせていただいたものでございますけれども、主な論点としては、循環資源の流通促進の在り方、2つ目が資源節約のための製品の効率的利用について御議論を深めていただいているところでございます。

また循環資源については、量の確保、質の確保、循環の可視化という点についても各方面からのインプットをいただいているという流れでございまして、次のページを御覧いただきますと、昨年9月より今回で第4回目ということでございますが、これまではどちらかといいますと素材メーカーの方々からのインプット、それとC L O M A様やJEMA様といった業界、すなわち資源の利用側からの視点をいただいているところでございます。

本日につきましては、三菱電機様から①から④までの論点を全て言及いただく予定でございますし、あとは循環の可視化というところを本日、三菱総研様とB A S F ジャパン様からインプットをいただく予定でございます。

また、資源の循環となりますとかなり範囲も広いということですので、第5回以降も企業からのヒアリングをもう少し重ねさせていただいた上で、できれば3月目途に論点整理という形で御議論いただくという運びにしたいなと思ってございますので、いましばらくお付き合いいただけると大変ありがたいと思う次第でございます。

以上です。

○梅田委員長 田中課長、ありがとうございました。

論点が豊富でなかなか難しいところでございますけれども、それでは続けて議事を進めさせていただきたいと思います。

早速プレゼンテーションをいただく皆様を紹介させていただきたいと思います。

本日プレゼンテーションをいただくのは、三菱電機株式会社 上席執行役員 知的財産渉外・知的財産担当 開発本部長 岡様でございます。それから、株式会社三菱総合研究所 政策・経済センター主席研究員 古木様、研究員 細田様です。3番目がBASFジャパン株式会社 経営推進本部 サステナビリティ推進部 産学連携担当 マネージャー 山口様です。

それでは早速、岡様からプレゼンテーションをお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○岡上席執行役員 皆さん、おはようございます。先ほど御紹介いただきました、三菱電機で知的財産と開発本部を担当しております岡でございます。今日はこのような貴重な機会を与えていただきまして、ありがとうございます。短い時間ではございますけれども、有意義な議論をさせていただければと思います。

それでは、2ページ目がアジェンダで、今日はこちらの観点でプレゼンさせていただきます。

当社は数年前からサステナビリティの実現を経営の根幹にすえておりますので、まずそこから御紹介をさせていただきます。

4ページ目に、当社の事業概況といいますか、事業の構成を示しているものですが、左にありますように、4つのビジネスエリアと一番下の半導体デバイスの事業領域があり、9つの事業本部で構成しております。特に上から3つ目のビジネスエリア、ライフBAと書いておりますけれども、ここにありますリビング・デジタルメディア事業本部におきまして、家電製品の製造販売を行うとともに、後でも御紹介しますが、家電リサイクル法に沿ったリサイクル事業を展開しております。

5ページ目、三菱電機のサステナビリティ経営ということで、その考え方を御紹介いたします。

三菱電機グループでは、解決すべきと考えております5つの大きな社会課題を設定しております。こちらにある5つですが、左から2番目がサーキュラーエコノミーの実現であります。サーキュラーエコノミーについては皆さん御承知のとおり、地球環境を保護する持続可能な社会を目指すということではありますけれども、それだけではなく、昨今、経済安全保障であるとか、資源の安定的な調達といった、経営課題そのものだと捉えておりまして、弊社では積極的に取り組んでいこうと考えています。

次、6 ページです。こちらマテリアリティとその目標・取組指標ということで、社外にも打ち出しているものでございますけれども、特に優先する事項をマテリアリティとして設定しておりまして、こちら記載の目標を定めて活動しているところであります。

サーキュラーエコノミー関連でいいますと、赤の破線で示しておりますとおり、2035年までに廃プラスチックの100%有効利用を掲げて活動しております。このほかにも、昨今言われております欧州CSRDについてどう対応していくかといったことも考えておりまして、サーキュラーエコノミー関連のディスクロズ方法を社内で検討しているところであります。

次がサステナビリティ経営の推進エンジンと位置付けている、オープンイノベーションの推進について御紹介したいと思います。

8 ページ目、こちらは大きな考え方になるのですが、サーキュラーエコノミーをはじめとする、昨今企業にも課せられている大きな社会課題の解決には、従来トレードオフとして捉えられていました経済価値創出と社会的価値創出の両立が求められていると考えております。

こうした課題には、従来、経済価値を追求してきた企業と社会的価値の創出を役割としてきた大学であるとか公的機関、それから、社会の主役である人、様々なステークホルダーがいろいろ議論し、合意した上で取り組んでいかないと解決できないと考えております。

次、9 ページ目です。こうした背景から、当社では従来以上にオープンイノベーションに力を入れております。当社の強みは、これまで培ってきたOT、オペレーショナルテクノロジーと、その中で得られた機器、サービスのドメイン知識、お客様の現場の知識などです。ページの右側に示していますように、それらいろいろな情報であるとか、データをデジタル基盤上で連携し、共有し、有効に活用することを目指し、かつ事業モデルの転換をしていかないといけないと考えております。

その中で、我々1社だけで進めていける社会課題というのは限られておりますので、今突きつけられています大きな社会課題解決には、ほかの企業様であるとか、大学、スタートアップとの連携というのを積極的に進める必要があると考えております。

サーキュラーエコノミーにつきましても同様でありまして、動脈産業に関わる企業であるとか、大学、研究機関、それから、静脈産業に関わる企業など、多くの関連する皆様と連携する、つまりオープンイノベーションの取組というのはますます重要になってくるのだと思います。我々も先般加入させていただいた「サーキュラーパートナーズ」の中で、

いろいろな会員の皆様と議論、連携していきたいと考えております。

次、10ページです。サーキュラーエコノミーの実現に向けた当社の取組を御紹介したいと思います。

11ページが皆さん御承知のことをごさいますして、大変恐縮ではございますけれども、近年、大量生産・大量消費の社会、リニアエコノミーからサーキュラーエコノミーへの転換が強く求められています。このサーキュラーエコノミーは、気候変動や廃棄物問題の解決だけではなくて、ビジネスの流れを大きく変革し、これからの企業の新たな競争軸になり得るテーマであると考えております。我々としても積極的に取り組んでいるところです。

三菱電機グループでは、家電リサイクル法が施行される前の1999年にリサイクルプラントを立ち上げまして、以来25年間にわたりまして資源循環の取組を進めてきております。

12ページです。この家電の中のプラスチックリサイクルについてですけれども、三菱電機グループでは主に使用済み家電4品目の回収・分解を行いますリサイクルプラント、右の左上にありますハイパーサイクルシステムズと、そこから回収された混合プラスチックから再生プラスチックをつくる、ペレット化するリサイクルプラントのグリーンサイクルシステムズ、この2つの企業を所有しております。この中で使用済み家電から回収したプラスチックの一部を再び自社の家電に用いる自己循環リサイクルを実現しています。特に混合プラスチックから新たなプラスチックを高純度で分離、再利用するための静電選別技術を独自開発しまして、再生プラスチックの品質を飛躍的に高めることに成功しております。

このようなプラスチックリサイクルでありますけれども、我々が今認識している課題は、先ほどの論点にもありました量と質になります。最近ではリサイクルの原料となる廃プラスチックであるとかリサイクル後の再生プラスチックが、中国をはじめとして海外に流出しているということもありまして、弊社のプラントでも廃プラスチックの調達価格が上がっているという課題がございます。国内で必要な廃プラスチックや再生プラスチックをどう入手していくか、その仕組みづくりが必要と考えています。

次、13ページです。先ほどのプラスチックリサイクル技術ですけれども、さらに進化させる、適用範囲を拡大するという事で様々な取組を進めております。左側がプラスチック選別技術の高度化に関する取組です。プラスチックの原料組成に応じた選別処理に当たりまして、従来は回収製品の種類に応じてその条件の調整を手動で行っていた、そういうことが必要だったのですが、今まで現場で蓄積されたノウハウにAI技術を組み合

わせることで、選別の自動化を図ることを考えています。

右側は家電リサイクル法の適用対象外であり、回収ルートが確立していない小型家電につきまして、リサイクルに対する取組を東京都のプロジェクトの中でやっているところです。家電量販店、リサイクル会社などの皆様と協力して、資源循環の仕組み作りやビジネスモデルの検討をしているところです。

14ページでは、そのほかの取組として、プラスチックリサイクル技術の家電以外への適用ということで、今日の委員会の委員でもあります澤田様がいらっしゃる花王様と協力した日用品のリサイクル技術の開発実施や、さらには自動車、化学メーカーなど20社ほどと連携して実証に取り組んでおります。

さらに右側では、これから新規事業として考えておりますR a a S、Recycle as a Serviceというのを検討しておりまして、これまで培ってきたプラスチックリサイクルに関するノウハウを多くの企業様と享受したいと考えているところでございます。

次、15ページです。これまで申し上げてきたのは、いわゆるバタフライダイアグラムにおいて、もっとも外側にあたるリサイクルの取り組みですけれども、リサイクルよりも内側のサイクル、つまりは製造時のエコデザインであるとか、シェアリング、リユースなどの循環型サービスも積極的にやっていかないといけないと考えております。しかし、エコデザインはいろいろ製品設計の自由度を損なうであるとか、循環型サービスもこれまでのビジネスモデルを脱却しないといけない、それぞれ課題があるということで、現在、東京大学様と連携し「持続可能な循環経済型未来社会デザイン講座」というものを立ち上げて、どういう課題があるか、社会システムのボトルネックはどこか、どういうビジネスモデルが必要か、そこに必要な技術は何かということを組織対組織の連携として取り組んでおります。ここには今日の委員会の委員長であります梅田先生を研究統括にお迎えして活動しているところであります。

最後、16ページ、17ページは、サーキュラーエコノミーの実現に向けた課題ということでまとめたいと思います。

これまで我々三菱電機は、動脈と静脈両方で知見を蓄積しておりました。こういった背景を踏まえて今日は議論の御提案をしたいと思います。

まず第1に、これは重複しますけれども、量の確保ということで、動脈側には大企業が多い一方、静脈側には経営体力の小さい企業が多いということで、もっと動脈側の大企業に再生材利用を促すことで静脈側の企業の体力を上げていく、経済活動を活性化していく

ことが考えられますが、そのために必要なインセンティブは何かという議論が必要と考えています。

第2に、再生材の質の確保です。現在、再生材は、バージン材に比べまして品質やコスト面で課題がありますが、その再生材の競争力向上に向けた研究開発投資、それから、設備導入等に対する補助などが必要ではないかと思います。また、動脈―静脈企業間での製品情報を共有するデータプラットフォームのようなものも必要だと考えます。一方、こうしたデータプラットフォームを実現するためには、ステークホルダーの情報入力を促進するためのインセンティブを設計する必要があると考えています。

第3に、サブスクリプション、リコマースの展開に当たって、顧客であるとか消費者の意識改革といったところも必要ですし、再利用材、再利用品を使うときの不安を払拭することも必要です。そのための安全性確認、それから品質評価といった方法であるとか基準を設定する必要があると思います。

最後、循環の可視化であります。サプライチェーン、バリューチェーンが様々な企業にまたがる中で、各社の管理基準の整合性を図る必要があると思います。

いろいろ言いましたけれども、大きくは量と質、データをいかに共有するか、それから、ビジネスモデルの転換、最後にエコシステムをどう形成していくか、ここが大きな課題だと考えております。

以上になります。どうもありがとうございました。

○梅田委員長 岡様、ありがとうございました。プレゼンテーションを3つ続けてやっていただいた後に質疑応答、ディスカッションに入りたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

では続いて、古木様、細田様、よろしくお願いいたします。

○細田研究員 今御紹介にあずかりました三菱総合研究所・細田と申します。本日はこのような機会をいただきまして、どうもありがとうございます。

本日は、弊社から欧州ですとか、国際的な動向を含めて指標という切り口で政策的な動向等を御紹介した上で、弊社としての見立てですとか論点のところを御提案させていただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

弊社政策経済センターというところから、私、細田と古木の2名で発表させていただきます。

本日お伝えしたいことになります。サーキュラーエコノミーへの移行に当たっては、気

候変動対策におけるカーボンニュートラルのような共通の指標、目標がないことが現状の課題の1つだと考えています。しかしながら、欧州では、国単位でのサーキュラーエコノミーの指標を設定する一方で、企業単位でサーキュラーエコノミーに関する指標等を定め、報告義務だけではなく、その値に関連した規制を導入するなど、指標をサーキュラーエコノミーの政策的なツールとして用いております。また、サステナビリティの情報開示の世界においても、サーキュラーエコノミーに係る国際的なルールも導入される見込みになっております。

日本としては、国としての資源自律を実現しつつ、かつグローバルスタンダードへの対応で後れをとらぬよう、国全体の指標、目標設定を見直しつつ、その目標とも整合する業界、製品単位での目標設定とその達成の支援が必要ではないかと考えております。

本日のお話しする内容ですけれども、先ほどのメッセージに沿って、サーキュラーエコノミーの可視化がなぜ必要か、欧州等における関連動向、指標の活用方向性という3点で御説明させていただきます。

まず、サーキュラーエコノミーの可視化はなぜ必要かというところです。こちらは既に御案内のとおりだと思いますけれども、サーキュラーエコノミーについては、資源消費を最小化しつつ、この経済成長、ウェルビーイングを高めていくというデカップリングを実現するというのが究極的な目的と考えておりますが、副次的には資源の供給リスクの緩和ですとか新たなビジネスの創出というところも期待されております。また、このサーキュラーエコノミーの取組には、このリサイクルという全体の大きな輪だけではなくて、その内側の輪であるシェアリングですとか、リファーマビリティですとか、こういったいろいろな手段が含まれているというのも特徴です。

サーキュラーエコノミーを推進する際の課題の1つが、目標値と指標の共通認識が確立していないことだと考えております。左下の図のとおり、カーボンニュートラルにおいては、国や国際機関等が出す目標値ですとか取組の水準というものがございすけれども、この右下のように、サーキュラーエコノミーにおいても様々な指標は提案されておりますが、広く共有されている共通の目標ですとか認識というところ、ターゲットのゴールがあるわけではないと考えております。

こうした背景はあるのですけれども、サーキュラーエコノミーの推進によって資源自律の促進と企業のESG開示の対応という2点を考えていきますと、このサーキュラーエコノミーの指標の開示で見える化していくというところが重要になってきます。国と企業と

いう違う立場ではあるので、それぞれこれをやる目的ですとか背景が異なっているところで、この後事例も紹介いたしますが、どちらもこのサーキュラーエコノミーの指標を活用していく必要性が高まっているところだと認識しております。

続いて、欧州と国際的な動向について御紹介させていただければと思っています。

こちら、まず国単位での欧州の政策的な動向でございます。欧州では域内全体のサーキュラーエコノミー政策の進捗の把握のために、サーキュラーエコノミーの指標のモニタリングの枠組みを整備しております。この下の表で、欧州における指標の枠組みについて整理しております。この表の右側のところで参考として日本の循環基本計画における指標の枠組みも併せて整理しております。日本の指標については現在、見直しの検討中だと認識しております。

こちらを見ていきますと、例えば生産と消費ですとか廃棄物管理のところで、廃棄物の発生量ですとかリサイクル率は、基本的には国として目指しているところは日欧でそれほど差はなく、見ている指標もそれほど変わらないのかなと思っております。

次のページ、10ページに続きを整理しておりますが、この一番下の赤枠で囲っているようなグローバル持続可能性とレジリエンスという分類の枠組みがあるのですが、こちらにおいては、例えば欧州はサーキュラーエコノミーの政策の目的に沿って、資源消費の外側につながっていくような環境影響の状況ですとか、あとは欧州の資源の自律性、自給率といった政策的な目標についても指標として整理されているところは、枠組みのスコープが日本の循環基本計画とは少し違うところもありますが、欧州としてのサーキュラーエコノミーの政策の目的が指標のところにもしっかりと組み込まれているのかなと思います。

国レベルでは、こういった形で政策的な大きな目標に沿ってこの指標を整理して、ターゲットへの差を見ているという状況だと理解しております。

一方で、ちょっとまた立場が変わりまして、企業の目線から見たときの情報開示になります。こちらまた、欧州の政策の御紹介ですが、こちらは前回でも御紹介があったと思いますけれども、欧州では企業サステナビリティ報告指令、C S R Dというものを策定いたしまして、E S G投資の活性化と企業の社会的な説明責任の確保のために、企業のE S Gに関する情報の開示を義務化しております。こちらのC S R Dの対象の企業としては、欧州の上場企業はもちろんですが、欧州で事業を行っている一定規模以上の第三国の企業も対象に含まれることになっております。

また、この開示の内容に関しては、下の図の下側に示しておりますけれども、E S R S、

欧州サステナビリティ報告基準という欧州独自の開示のガイドライン、基準を整理しております。ここに沿って報告されることになっていきます。

このE S R Sにおいては、E、S、Gそれぞれ項目が整理されていて、開示すべき項目がそれぞれ整理されているところがございますが、この中のEの環境の5番目のところに、まさに資源利用とサーキュラーエコノミーに関する項目というのが整理されておまして、この中を見ていきますと、資源のインフローですとかアウトフローに関する基本的な状況に関しての指標が、開示する項目として入っております。また、この指標に基づいて企業としてどういった方針とか目標を定めているのかですとか、財務的な影響がどうなっていくのかというところまで開示すると求められております。

欧州では、この資本の開示を求めていくだけではなく、指標値に関連した事業活動の規制まで踏み込んでいると理解しています。こちら、マテリアルフローに関連するEUの規制の例を下の表で示しておりますけれども、今までは出口側のアウトフローのところ、例えばリサイクル率ですとか、回収率ですとか、こういったところで製品ごとに規制をかけていくという動きが中心でしたが、昨今では入り口側のインフローのところにおいても、例えば再生材の利用率ですとか、こういったところでインフローの循環性みたいなところに規制をかけて、各品目で議論が進んでいるような状況になっております。

また、補足として、この間にあります使用段階においても、ここはまだ指標に基づいて具体的な規制の建てつけにはなっていませんけれども、例えばスペア部品の在庫年数の義務化、これは電子製品とかですが、こういったことによって耐久性に関する基準、長期使用に関する規制を導入したりですとか、あとはまだ開示のレベルであります。欧州に向けタクソノミー規則の中で、サーキュラーエコノミーに貢献するリコマースの事業の条件を規定して、その売上割合を開示するような動きも出てきております。

ここからは欧州ではなくて、国際的な金融セクターとしてのE S G開示への要請の動きという紹介です。I F R S、国際会計基準財団が設置したI S S Bという国際サステナビリティ基準審議会というところで、サステナビリティに関する開示基準が策定されておりますが、この中でサーキュラーエコノミーも含めて様々なE S Gの分野に関しての開示が求められているわけですが、その中でサーキュラーエコノミーの1つの分野として、業界によって重要なトピックであるのであれば、それを開示しなければいけないというような、その業界別のスタンダードというのがサステナビリティスタンダードにありまして、これを参照してサーキュラーエコノミーに関する指標に関しても開示するようというよ

うな建てつけになっております。

こちらを見ていきますと、サステナビリティスタンダードというものが業界別にございまして、この中でこの業界においては、例えば資源循環が非常に重要だからこれを開示したほうがいいですとか、そういった内容が整理されているのですが、例えば家庭用品、パーソナルケアの業界であれば、容器包装の重量ですとか、そのリサイクル率ですとか、そういった情報がその分野のサステナビリティの財務影響が大きいと整理されていまして、指標としてこの開示が求められているという状況になっています。

この基準に関しては、国際的な基準に基づいて、今、国内基準が国内の委員会において検討中となっております、国内の上場企業においてもこういった流れが来ると考えられます。

また、この開示のところの要請に関しては、次の14ページで示しておりますが、特にプラスチックに関して要請が強まっている状況がございます。このCDP、カーボン・ディスクロージャー・プロジェクトという、企業に対してオンラインで情報開示を求めていくようなイニシアチブ、プラットフォームというのがございますけれども、この中でも5つのセクター、特にプラスチックに関連が強いセクターに関して3000社以上に対してプラスチックに関する質問事項が投げかけられておりまして、既に3,000社以上がこういったプラスチックの生産と使用に関する情報を開示している状況になっています。

こちらの下で概要を示しておりますけれども、プラスチックをどれくらい使っているかですとか、それに対する事業リスクをどのように把握して、それに対してどういう取組をしていこうとしているかというところが基本的なサーキュラーエコノミーに関するプラスチックの使用に関する指標とともに開示が求められているという状況です。

また、この動きはCDPと金融機関と共同でプラスチックの条約の準備会合等に対しても、こういった情報開示のところを企業に義務化していくべきではないかという提言の動きも出ているところで、今後も企業の立場としては、こういったサーキュラーエコノミーに関する指標を算定して開示していくというところの社会的な要請は強まっていく状況になっているというところの御紹介をさせていただきました。

ここで話者を交代させていただきます。

○古木主席研究員　続きまして、指標の活用の方向性について、私、古木から御紹介させていただきます。

ここでは、以上のような国際動向を踏まえまして、サーキュラーエコノミーへの移行に

向けて、指標に関連してやっていくべきことというのをまとめて御提案させていただければと思います。

まず、サーキュラーエコノミー、C E 移行に向けてこれから何が必要かというようなところ、国と企業に分けて整理いたしました。国としては、資源自律経済の実現に向けて関係者が共感、協力できる評価指標の設定、浸透させることが必要です。また、その目標に沿った企業の取組の支援もしていく必要があります。

一方、企業のほうは、C E 型ビジネスへ転換していくことが必要で、具体的にはインプットにおける再生材利用や再生可能資源の利用、また、アウトプットにおける3 R の推進、あと、省資源に効果的なリコマース事業を拡大していくことが期待されます。こちら、指標と直接関係ないではないかという指摘があるかと思うのですが、ともすれば、指標や目標が定まると、その数字を追いかけることが目的化してしまうため、あえて書かせていただきました。加えて、前段で御紹介してきたスタンダード化しつつあるE S R S やI F R S、C D P などの情報開示への対応も必要です。

もう一つ、御提案として書かせていただいたのは、国と企業の取組が矛盾しないように、それぞれの目標と取組の因果関係を整理して各種目標間の整合を図るべきというところです。昨年末に「サーキュラーパートナーズ」を立ち上げられていますので、その座組も活用しながら、双方のアクションプランとその評価指標、目標が結びつくように進めていくことが重要だと思います。その上で双方の目標や取組を市民、消費者、投資家に伝えることで、そういった方々の意識や行動の変化も期待できると思います。

こちらは指標に関する具体的な検討事項を列挙してみました。①として国全体の目標、方向性についてですが、既存の法制度との関係で、C E 移行に向けた目標、方向性は、第五次循環型社会形成推進基本計画の目標、指標に示されるのが建てつけとして分かりやすいですけれども、循環基本計画の目標、指標の検討と「成長志向型の資源自律経済戦略」の検討はそれぞれ独立して行われていたかと思いますので、もし不足するような可視化すべき事項みたいなものがあれば、別途追加的、補完的に何か設定するところが必要かなと考えています。

次に、②として企業の目標、指標設定、進捗管理の在り方については3点挙げております。業界、品目別の目標設定とサプライチェーンや関連する業界間での指標の整合性を図るためのコミュニケーション。3つ目が、目標達成に向けた進捗管理方法です。業界、品目によっては主な指標資源とその物量、あとは輸出入の影響などが異なるので、目標設定

はその業界品目別に検討すべきだと思うのですが、業界間で同じ資源の取り合いを
するとか、あとサーキュラーエコノミー型ビジネスで業界間連携が必要といったような
ことが増えてきそうですので、2つ目の論点も重要な検討事項だと考えます。

3つ目の論点ですが、目標達成に向けた支援策ですが、こちらも3点挙げていま
す。

1点目は、あらゆる業界、品目でサーキュラーエコノミーへの移行を検討していくべき
ですが、カーボンニュートラルへの貢献度や経済影響などの観点から、優先的に支援すべ
き、あるいは配慮すべき業界、取組があるのではないかと思います。

2点目は、サーキュラーエコノミー移行に向けて、まずは情報の可視化、あとは技術革
新とか関係者間の協調による効果を期待するところですが、そういったところで先
行する取組が疲弊しないように、政策的な支援や規制的な枠組みも必要だと考えます。

以降は参考資料で、今後の可視化等に関わる政策のスケジュールですとかWBCSDと
国際標準化の動き、あとEUタクソノミーの中でリコマースの定義というものを参考とし
てつけさせていただきました。

参考の19ページのところで今後のスケジュールを見せさせていただきますけれども、間もなく企
業の開示義務や具体的な指示の製品要件などが順次導入されますので、スピード感を持っ
てCE移行に向けた対応、情報の可視化、ビジネス展開を図る必要があると思います。

説明は以上になります。

○梅田委員長 古木様、細田様、ありがとうございました。

それでは、最後に山口様、準備が整い次第、よろしくお願いいたします。

○山口マネージャー お待たせいたしました。BASFジャパンの山口と申します。本
日はここにあります『持続可能性・循環経済』指標可視化に関するBASFの取り組み」
としまして、私、山口から紹介いたします。

本日のアジェンダになりますが、まず初めに、弊社のWBCSDワーキンググループで
のBASFの活動につきまして御紹介いたします。その次に、製品の持続可能性の評価と
企業での循環経済指標に対する弊社の取組について紹介いたします。CSRの報告開始
に伴うESRSに基づく報告の準備を弊社がどのように進めているのか、また、どのよう
に考えているのかを3、4で説明いたします。最後に、弊社が日本国内でのサーキュラー
エコノミー実装のために望んでいることをお話しいたしますできれば。よろしくお願いいたします。

本来ならば、会社の説明、概要をお話しさせていただくのですが、本日はお時間も15分ということなので、そのところは割愛させていただきます。障りだけ御説明いたします。弊社はドイツのルートヴィヒスハーフェンに本社を置く化学メーカーです。世界にも統合生産拠点という形で北米、中国、マレーシア等々に製造拠点を持っており、その後のバリューチェーンの製造拠点を世界中に持っています。

では、本文に入ります。

BASF SEはWBCSDの2つのワーキンググループで他の企業様と取り組んでおりました。まず1個目がProduct Sustainability Assessment、通称PSAになります。日本語で言いますと、製品の持続可能性の評価になります。もう一つが、Circular Transition Index、通称CTIになります。企業における資源循環経済への取組の可視化になります。CTIにつきまして、日本語によるガイダンスがバージョン4として公開されています。で、多くの日本企業の皆様に御参考になるのではないかと思います。CTIのワーキンググループでは、日本企業さまとして、富士通様、本田技研工業様が御参加されておりました。

先ほどのページで御紹介しましたCTI、もしくはPSAにつながる御紹介をさせていただきます。

PSAの御紹介につきまして、弊社の製品の持続可能性に関する評価の取組として、自社ブランド名、Triple Sの名前で取り組み、PSAとの整合性も確認しております。昨年末に新たな指標を追加し、資料の中の左側のさらに左下に赤いところがありますサーキュラーエコノミー、資源循環の指標も追加いたしました。

右側の区分ですけれども、企業における資源循環経済指標という形で、弊社ではCTIのワーキンググループに参加する以前からエレンマッカーサー財団とサーキュラリティクスとして取り組んでいました。残念ながらこのサーキュラリティクスの取組は、CSRDの報告義務化に伴い、ESRSに基づく報告のほうに移行しています。、弊社は現在ESRSに基づく報告に集中しています。

実際の移行の経緯を御説明いたします。

サーキュラリティクスでは、サーキュラリティクスインディケーターという形で指標を準備しております。サーキュラリティクスインディケーターの形式が質問回答形式になりまして、それぞれ参加する企業様が各質問事項に回答を入力することにより計算され、スコアが算出される仕組みになっています。エレンマッカーサー財団は、このサーキュラリ

ティクスの活動をクローズしていますので、現在は指標がレファレンスとして公開されている一方、スコアリングのサービス等々はクローズしています。

続きましては、ここのページの右側について御説明いたします。エレンマッカーサー財団では、クローズドを決める際に、サーキュラリティクスインディケーターとE S R SのE 5との整合性、重複度合いを3段階で評価し、公開しております。弊社にもそれらの評価を参考にしながら活動はしている一方、E S R SのE 5の多くの評価項目が新設の為、移行表と重複度合いだけでは不十分であり、現在、新たなE S R S E 5の指標をどのように解釈したらいいのか、もしくはどのように対応したらいいのかという確認・コミュニケーションにかなり時間をかけてコンサルティング会社と行っています。

どのようにE S R S E 5への対応をしなければならないのかという日本企業様のお悩みは非常に分かりますが、今からもし準備をされるのであれば、弊社の経験から申し上げますと、コンサルティング会社さんと早めにコンタクトをされ、各項目だけでなく、マクロを含めて、よく御相談されることをお勧めいたします。

続きまして、弊社E S R Sに基づく報告の準備、E S R Sを報告による影響と課題を御紹介いたします。次の内容は弊社の考えですので、御承知おき願います。

弊社は、E S R Sについて、ダブルマテリアリティ、いろいろな方向性に対しての報告とその影響を分析し、弊社の活動に取り入れております。

具体的に申し上げますと、シングルマテリアリティというのは、主に投資家に対する報告という形になります

他方で、全てのステークホルダーを含めてE S R S、もしくは循環経済の指標を報告すべきだという考え方があります。こちらがダブルマテリアリティになります。弊社は様々なステークホルダー様とお付き合いしておりますので、全ての方向性での報告、報告の影響分析の立場をとっております。

インパクトマテリアリティも行っております。社内から社外に、弊社の取り組み実績を報告することによる潜在的リスク、オポチュニティの双方を分析しております。

E S R SにはE、S、G、環境、社会、ガバナンスの重大性、もしくは潜在的リスク・オポチュニティ、ポジティブ・ネガティブのインパクト、それらを分析し、持続可能性の活動に活用しております。

単にインパクトを1つの時間の側面だけで見るのだけではなくて、短期、中期、長期にわたる分析をしております。我々の活動、製品、サービスに対するインパクトをきちんと

含み、取引関係様との関係も考慮しております。具体的に一例を申し上げますと、GHGの排出量が該当します。

一方で、財務マテリアリティは、現在というよりは将来性に関する内容です。弊社はアセットを非常に大切にしており、アセットを適切に構築しメンテナンスするために、事業のキャッシュフローを非常に重要視しております。キャッシュフローを得るため、もしくはアセットを開発するため、業績や、企業としてのポジション、資本コスト、資金調達に関するアクセシビリティに対してE S R Sのみならず、資源循環指標全体を通してどのように影響があるのかを弊社は考慮しております。

他方、時間の側面につきまして、左側のインパクトマテリアリティと同様、短期、中期、長期の時間軸で評価をしております。財務マテリアリティの時間軸での評価の具体例として、カーボンプライシングの仕組みによる効果やGHGの排出量がバリューチェーン後方・事業将来性、キャッシュフローを得る際の影響力評価が該当いたします。

続きまして、実弊社での現在まで報告準備状況をご説明いたします。

左から申し上げますと、まず現状とE S R Sで求められているギャップの分析。続きまして、深掘りセッション、続きまして、定期的なミーティング実施になります。ギャップ分析につきましては、2022年の12月からE S R Sのドラフトに基づき開始し、まず各トピック、固有のギャップ、それらのギャップの程度から開始いたしました。

ギャップ分析開始時より、ギャップを縮めていく目的で、責任分担として各トピック責任者を配置しています。

深掘りセッションでは、特別な要件と一般的な要件の両方、専門家のチームによる個別セッションを実施しました。

第1次ギャップ分析で特定されたギャップの再評価を行いまして、全体的な定義が不明確な項目の中で、影響力の大きい項目、早急に対応が必要であったり、差し迫っている項目を特定し、将来、中立的な立場で項目を監査する監査候補者と早期のコミュニケーションを実施してまいりました。

続きまして、定期ミーティングについて、専門家のチームと月次ミーティングを行い、8月末に初回の定期ミーティングを開始しています。最終的なE S R S規格が公開されたタイミングがまさに8月末になります。さらにトピック責任者を細分化して責任所在を明確化し、各課題、対処方法、監査員と話し合うポイントも明確にし、競合他社様や、お客様はじめ様々な関係者との情報交換を通じて、確認を深めています。

報告として、もう一つ弊社では毎年サステナビリティレポートを公開し、社内外での報告を順次進めている段階です。

最後に、弊社が日本国内でのサーキュラーエコノミーの実装のために望むことを3つ挙げます。

1点目、サーキュラーエコノミー製品の値差をなくす、特に最終消費者の購入時でなくすことをお願いしたい。プラスチックのボトルに入った水をサーキュラーエコノミーのプラスチックを使ったものと、従来のプラスチックを使ったものの値差がどうしても出てきます。消費者目線からしますと、この値差を下げるのが、消費者がサーキュラーエコノミー製品を手にする1つのきっかけになると思いますので、この値差を税制面でなくすようなインセンティブをお願いいたします。

2つ目としましては、サーキュラーエコノミーに関する教育です。ヨーロッパと日本ではやはり文化が違いますので、教育の歴史も全然異なります。サーキュラーエコノミーに対する教育を義務教育、小・中の若年層と、あとはリタイアした後のいわゆる高齢者の方々にお願いいたします。神戸市での取組が1つ好例になります。

3つ目にブランドオーナー様とのコミュニケーションが非常に重要だと思っています。その価値観の目線合わせを行う公的な場所の設置をお願いいたします。

ぜひともよろしくをお願いいたします。

以上となります。御清聴いただきまして、ありがとうございました。

○梅田委員長　　山口様、ありがとうございました。

それでは、ただいまから質疑、自由討議に入りたいと思います。御発言を希望される方はネームプレートを立ててお知らせいただければと思います。オンラインから御参加の委員の皆様におかれましては、挙手ボタンにてお知らせいただければと思います。順次指名させていただきます。

では、高尾委員からよろしくお願ひします。

○高尾委員　　ありがとうございます。今回、三菱電機さんに1つ質問させていただければと思います。ちょっと突っ込んだ質問をぜひさせていただきたく、もし不都合がありましたら、委員長の権限で非公開にもできると聞いておりますので、その辺は自由に御判断いただければと思います。

資料の12ページ、家電リサイクルを25年間やってこられたことは非常に感銘を受けております。自己循環リサイクルを実現させていらっしゃることも非常にすばらしい取組だ

と思っております。

今回の我々の議論の中においても、こういう民間事業者が自己循環リサイクルを進めていく上でどういうことが必要であるのかということを明確にすることは1つ重要なことかなと思っております。

最初の三菱電機さんの御説明にもありましたが、御社の売上およそ5兆円、海外売上高50%あって、私の理解では純利益がおよそ2,500~2,600億円ぐらいで、純利益率5%だと理解しているところなのですけれども、その純利益に対してこの自己循環リサイクルシステムというのは増益要因と理解されているのか、減益要因として理解されているのか、実際のところどうなのかというのはぜひ伺いたいなと。サーキュラーエコノミーを進めていくには、経済的なインセンティブによってそれが進むことが最も重要なことで、分かりやすいということでもありますので、それがどうなのかということ。

あわせて、私の理解では、家電リサイクル法に基づいてここを運営されていると認識しております。家電リサイクル法は消費者から1,000円や2,000だと思いますが、リサイクル料金を徴収する仕組みになっていると我々は理解しておりまして、ある意味、民間事業者だけでやるに当たって、制度設計とセットでここが実現されていると理解すると、もし家電リサイクル法がなかった場合においても同様に、増益面、減益面はどうなるのかというところも併せて教えていただければと。この4つの組合せ、言えそうな4つの組合せがどう転んでいくのかというのは、我々にとって非常に重要な論点になるかなと思いますので、ぜひ教えていただけますでしょうか。

○岡上席執行役員 御質問ありがとうございます。弊社グループでは、リサイクルプラントとしてハイパーサイクルシステムズとグリーンサイクルシステムズの2社ございますが、正直言いますと、今のところ増益要因ではありません。どうしようもない経営状況かというところではないのですけれども、増益要因であるとか手放しで経営できる状況かというところ、決してそうではないということでございます。

その要因は、先ほどもお話ししましたがけれども、インプットとなる材料の入手価格がだんだん高くなってきています。一方で、先ほどの家電リサイクル法にも関わるのですけれども、この事業は消費者から我々が売った家電の廃棄に対してお金をいただいて運営しているという面が強いので、入手材料の調達コストが上がったからといって、それをさらに材料面で、リサイクル材としてコストを上げて、価格を上げて売っていけるかということ、そういうのもなかなか難しい状況かなと思っています。我々のつくる家電を使っていた

いた消費者からのお金から成り立っているということを考えれば、増益をどんどんしていく、いろいろな経営対策をしてやっていくというのはなかなか難しいというのが現状です。

ただ一方で、これからどうするかということを考えると、現状のままではいけないと思っています。社会全体でサーキュラーエコノミーを浸透させていくためには、事業活動を安心してできるということが大前提だと思います。そのためには、やはりある一定の利益は必要ですし、リサイクルだけではなくて、リコマースであるとか、リプレースであるとか、サブスクの導入といったビジネスモデルの転換もしていく。そういったときに、経営効果、経済価値がないところに企業がボランティアでやっていくかということ、決してそうはできない。一部の大企業はできるかもしれないですけども、サーキュラーエコノミーは社会全体、中小企業も含めてやっていかなければならず、それらの人たちがインセンティブを感じながらやっていけるという社会にしないといけないと思っています。我々は、リサイクルにかかるコストを低減する努力もしないといけないですし、再生するための技術の開発も行い、そして、それらによる利益も得たいと思っています。そうしたことが社会全体のサーキュラーエコノミー実現を近づけることだと思いますので、後でも議論があると思いますけれども、そのためにどういうインセンティブが必要なのか、目標設定が必要なのかというのを国全体で議論するということが重要と思っています。

○梅田委員長 ありがとうございます。このペースでやると多分また時間が足りなくなるというのは、これまでの経験からするとあるので、御質問もお答えも端的にして、いつもだと割と一巡なのですけども、何往復もしていただければと思うので、ぜひよろしくお願いします。すみません。

次は、山本委員、お願いします。

○山本委員 どうもありがとうございました。御発表、大変勉強になりました。

その前に、まず最初に前回の終了後に、ちょうど年末に廃棄物学会の最新号が出まして、その巻頭言に梅田委員長のC Eに対する考えが述べられているのがあるのですけれども、読ませていただきまして、120%賛成というか、非常に分かりやすくてよかったので、ぜひ皆様にも御一読をお勧めしたいというのが私の最初の意見でございます。

ペースを上げますと、まず岡様とMR I さんにちょっと御質問なのですが、まず最初に岡さんのほうには、スライドの17で、課題ということでリコマースの促進というところがございました。もし現在、リコマースの促進において一番大きな課題だと御社の中

で思われていることがございましたら、お聞かせいただければと思います。

もう一点、MR I さんのほうは、最後から2番目の22のスライドで、EUのタクソノミーでグリーンなリコマースというのを今検討して、定義を決めているということなのですが、これ、よく分かったのですが、こういうことをしなければいけないということになった背景というのは何かあるのかなと。というのは、悪いことをしたというか、リコマースの仮面をかぶって、制度をアビューズして、グリーンではない方向で何かをやるうとしたようなのがあったから、わざわざここに書いてあることを書かなければいけないような事案があったのかどうか、そういう背景をもし御存じだったら教えていただければと思います。

以上です。

○岡上席執行役員 まず私からお答えさせていただきます。

リコマースにおいては、多くの日本企業がそうだと思うのですが、モノ売りをやってきて、モノ売りからいわゆるコト売りというか、売り切りで終わらない、そういった社内の意識改革とビジネスモデルの転換が必要だと思います。

あとは、そういったビジネスをやるときに、サプライチェーン全体で、あるいはバリューチェーン全体でどのようにこの製品を受け渡していくのか、そのときの製品の諸元はどうだったのか、どう使われたのかとか、そのデータの共有や有効活用が必要と考えています。それを各企業がそれぞれやるのではとても非効率なので、その辺の仕組みとかをつくっていくべきなのだろうと思います。

○細田研究員 御質問ありがとうございます。22ページのタクソノミーのところでのリコマースの定義のところですが、まず補足とすると、タクソノミーのところに関しては、リファーマービッシュだとかリコマースのところの活動としての分類と、それに対する細かい定義みたいなところになっていて、まずは活動としてそれをやっているかどうかというところで基準が1つあるのと、さらにそれがグリーンの基準に適合しているかというので、もう一つの基準があるという2段階になっているというのがまずありますと。

この右側のところ、なぜここまで細かいところまで定められているのかというところは、細かい議論のところまで全てフォローできるわけではないのですが、ほかの気候変動とかに関しても同じような枠組みで整理されていて、いわゆるグリーンウォッシングを避けるためにこういった仕組みが全ての分野についてこういう形で整理をされている中でサ

一キュラーについても、リコマースをやっているからといって全てそれが環境に優しいかというと、昨今、バックファイア効果と言われるような、シェアリングするときに、シェアの自転車とかを動かすときにCO₂がいっぱい出てしまって、逆効果になってしまうみたいなこともあったりしますので、そういうのを避けるために、グリーンであるリコマースはこうですよというのを示すことで、リコマースの事業自体を否定するものではないのですけれども、それをさらにグリーンにしていこうところに誘導させていこうとしているのかなと、ちょっと個人的な考えもありますけれども、考えております。

以上です。

○梅田委員長 ありがとうございます。山本先生、大丈夫ですね。

○山本委員 はい。

○梅田委員長 それでは、オンラインの栗生木委員、お願いします。

○栗生木委員 御指名ありがとうございます。皆様、御発表ありがとうございます。大変勉強になりました。

私からは、BASFの山口様にお伺いしたいのですが、今回、循環指標等についてお話しいただきましたが、お話しいただいたように、バリューチェーンは各国ですとか、様々な企業さんにまたがっていると理解しております。その中で循環指標を算出していくことに当たって、例えば途上国ですとか中小企業とか、データの取得において困難を抱えるパターンもあるのではないかなと推察しているのですが、そういった方々に対して要請をされて、支援をされているとするならば、どういった支援をされているのかということをお伺いしたいというのと、途中で解釈が難しい指標があって、それに対してはコンサルさんにお問い合わせするというお話もあったかと思いますが、具体的にどういう点で解釈が難しかったのかということについて御紹介いただければと思います。

以上です。

○山口マネージャー 御質問いただきまして、ありがとうございます。

製品の持続可能性の評価にて例を出してお答えいたします。循環経済指標での、中小企業に対するケアは、実際のところできていない状況です。製品持続可能性の評価の中で、特に先に進んでおりますGHGの排出量の削減、スコープ3が今最もホットになっています。このスコープ3につきましては、実際に供給者から排出量のデータを頂くことをプライマリーデータというのですけれども、プライマリーデータを入手することは基本的に求めています。弊社に原料を納めてるサプライヤーさんの中には中小企業様もおられます。

出してくださいというお話をしておりますが、やはり全ての企業様がデータを出せるわけではありません。

従いまして、例えば出せない原料に関しましては、業界の平均値をデータとして使用しています。指標と関係ないですが、サステナビリティ、持続可能性全体の取り組みとして、原料を作っている農家さんの生産効率を上げるための支援を行っております。

あと、もう一つの御質問を再度教えていただけますでしょうか。

○栗生木委員 ありがとうございました。もう一つの質問については、解釈が難しい指標についてはということだったと思います。具体的にどのような点が難しかったのかというところを教えていただければと思います。

○山口マネージャー これはE 5 全体におよび、またE S R S ほかのEのシリーズでも言えることですが、具体的にどういった数字を出せばいいのか明確に定義づけされていません。どのように算出したら、どう数値化したらいいのか定義がまだ曖昧であり、これをどう解釈したらいいのか悩ましいです。Aという方向で解釈するとこうだけれども、Bという方向で解釈すると全く違ったりしますので、コンサルティング会社様、第三者様とのコミュニケーションに時間を費やしている要因になっています。

以上となります。

○栗生木委員 ありがとうございました。定義づけに関しては私もお悩みを聞いたことがありまして、こういったところを何かいろいろなところで広く議論するべきだなと改めて感じました。ありがとうございました。

○山口マネージャー ありがとうございました。

○梅田委員長 ありがとうございます。次、オンラインの石坂委員、お願いします。

○石坂委員 石坂でございます。どうもありがとうございました。

お三方の発表の中のキーメッセージ、そして要望と課題が非常にアグリーというか、大変理解できました。

その中でMR I さんに1つ伺いたいことがあるのですけれども、我々再生資源の供給側の目線でお話をさせていただくと、よく製造メーカーさんたちの視点で、インフロー、アウトフローの中でサーキュラーエコノミーに転換していこうとすると、カーボン数値が上がってしまうであろうと。結果としてそれがEUでは、そういったサーキュラーエコノミーに転換する上で、企業の中で発生する単組数値の変化というのをどのように評価するような軸があるのか。もしそういったことがお分かりでしたら教えていただけないでしょ

うか。

○細田研究員 御質問、どうもありがとうございました。

おっしゃるとおりの課題は現状としてあると認識してしまして、欧州ですとか、WBCSDとか、それより前からやられていた指標等でも、サーキュラリティを上げようとする、CO₂が逆に上がってしまうといったトレードオフのところは言及がされていて、現状それをどう優先づけをしていくのかというところの明確なロジックはまだ整理されていない段階なのかなと思っています。

ただ、サーキュラリティを上げていくときにCO₂が上がってしまうところについては、その定量的な把握等はした上で、それを下げていくような取組を一緒にしていくみたいな、そういった方向性はあるのですけれども、現状としてその課題は残っているのかなという理解です。

○石坂委員 分かりました。サーキュラーエコノミーが上位になるのか、炭素の問題が上位になるのかというところもまだはっきりしていないという理解で大丈夫でしょうか。

○古木主席研究員 カーボンニュートラルのほうが大事というか、それはもう世の中の前提になってくると思うのですけれども、サーキュラーエコノミーの方については、これからやっていく事業の中で、今CO₂が多くなったとしても、今後それがマスのプロダクトになったときには下がるだとか、そういう可能性はあるので、その辺を社会としてどう許容していくのかとか、ステップを踏んでいくのかみたいなのを考えていく必要があるかと思います。

○石坂委員 すみません、ちょっとお答えしにくいお話で。ありがとうございました。

○梅田委員長 ありがとうございます。次、オンラインで大和田委員、お願いします。

○大和田委員 ありがとうございます。私からは、現業の三菱電機さんとBASFさんに御質問を1つか2つずつお願いしたいと思います。

まず、三菱電機さんなのですけれども、家電業界は御存じのように、動静脈の連携を一番強化されている業界だと私は認識しています。恐らく三菱電機さんはBグループだと思いますけれども、Bグループの中で何かそういう情報の連携システムみたいなものがあつたら、どんなフレームワークなのかを教えてくださいたいというのが1つです。

それから、課題と少しずれるかもしれませんが、メーカーの立場として、いわゆるリサイクル素材を使って何か製品にするとき、私も技術屋なので重要なと思っているのは、そこそこの素材であっても、高機能を持ったものをどのようにつくっていく

のか、その辺りの技術開発の状況を教えていただきたいなど。これは三菱電機さんへの御質問2つです。

それから、BASFさんへの御質問は、世界的に大きなメーカーで、いろいろ検討を進められていると思うので、いろいろ教えていただきたいと。たくさんあるのですけれども、1つだけお聞きしたいと思います。

E S R S 導入に向けて、今いろいろ取り組んでいらっしゃるというお話しだったのですが、その中でいろいろな入力項目があると思うのです。御社が実際にお考えになっているものも含めてなののですけれども、そのような入力項目は、恐らく全体的な統一感がないのだろうと理解しているのですけれども、御社としてはどのような視点の中で、どういう指標、入力項目が重要とお考えになっているのか、そこを教えていただきたいと思います。

以上です。

○岡上席執行役員 三菱電機の岡です。御質問ありがとうございます。

まず1点目で、家電リサイクルのBグループとしての連携フレームワークというのはどういうものがあるかということですが、今はまず使用済み家電を回収するところと、各社がどういう素材・組成のものを使っているとか、解体するためにはどういうコツが必要かといった情報を共有しておりまして、それがゆえに解体のしやすさであるとか、リサイクル率が上がるというところにつながっています。一方、これを家電リサイクル法で対象となっているもの以外をやろうとすると、なかなか苦勞するということが分かってきていまして、例えば小型家電のリサイクルというのを今我々はトライアルしているのですけれども、どういう素性のものかというのがなかなか分かっていない。特に日本メーカーではなくて、小型家電だと海外のものがたくさん入ってきていますので、その素性とか、どういう組立てをしたとか、どういう解体方法があるか、その把握がまず必要だということで、そういう情報の共有は、今後リサイクル対象を増やす上では非常に重要になると考えています。

○大和田委員 そこそこの素材から高機能の製品をつくるような技術開発をどのように考えていらっしゃるかと。

○岡上席執行役員 日本の家電というのは、プラスチック素材はかなりいいもの、高品質のものを使っていて、リサイクルをやるときも高純度なプラスチックを再生できないと

なかなか水平で展開できないというのがあります。そういった背景もあって、我々は独自のリサイクルプロセス技術や材料技術を開発しています。今、純度ですと99%ぐらいのものを実現できるのですが、それぐらいであると家電リサイクルした材料をまた家電に使えるということが出来ますが、その純度が90%ぐらいになってしまうと、家電製品のプラスチックへの適用が難しくなるという問題があるので、その材料技術、リサイクルプロセス技術の高度化は必要です。さらに高機能化できるかというところは、今把握できておりませんが、まずは水平的に、同じ用途で使えるかどうかということをしっかりやっていきたいというのが私の今の認識です。

○大和田委員 最初のほうの御質問の回答の中の、そういった今のBグループの中でのフレームワークというのは、すばらしいシステムがあるのではないかと想像しているのですが、こういったシステムを他の業界とか、そのようなところに何か開示して共有化するみたいなことは難しいですか。

○岡上席執行役員 今のところそういうことはできていないというのが実情ですが、先ほども言いましたリサイクルの対象を増やしていく、今の対象4品目以外に小型家電であるとか、日用品であるとか、その他のプラスチック材に展開していこうと思うと、家電4品目とは異なる各リサイクルスキームに対してカスタマイズしていく必要があると思います。

○大和田委員 その辺も少し視野に入れていただければと思います。

○岡上席執行役員 データ基盤とかデータの共有を各業界でそれぞれやるのか、日本全体でやるのか、その辺を考えていかないといけないのではないかと思います。

○大和田委員 そうですね。ありがとうございます。

○梅田委員長 山口さん。

○山口マネージャー 大和田先生、質問いただきましてありがとうございます。御質問に回答いたします。

項目につきまして、特に弊社でこれを重要視しているというような、いわゆるプライオリティーを置くようなやり方をしてはいないのですが、資源循環を進めるために重要と考えているものに関して項目を列挙いたします。

弊社の中というよりは、弊社マテリアルをつくって供給する側として、採用していただきたいために重要視している項目が、E5のまさに4の資源のインフローに関する情報。投入される総重量であったり、バイオマス原料の割合であったり、リサイクル原料の割合

の部分、これからサーキュラーエコノミーの社会を回していくためには非常に重要と考えております。ただ、サプライヤーの立場としては、自分たちが事業を行っておりますので、業界にかかわらず、排出の面をきちんとケアしていかなければならないと考えております。

さらにマクロの面から考えますと、サーキュラーエコノミーの点で、例えば水の利用、土地の利用、森林の利用もケアしていかなければならないと考えております。弊社は石化だけでやっているわけではなくて、オレオケミカルをはじめとする、いわゆる天然資源を使って化学製品をつくっておりますので、そういった視点も必ず考慮した上で活動していかなければならないと考えております。

以上となります。

○大和田委員 了解いたしました。ありがとうございました。

○梅田委員長 ありがとうございます。では、次は末吉委員、お願いします。

○末吉委員 御発表どうもありがとうございました。非常に学びになりました。私からは、岡様と山口様にそれぞれ質問があります。

まず岡様に。御社としては、消費者の環境意識の醸成も必要だということをおっしゃっていましたが、再生材を使った製品に消費者が価値を感じられるような、そういった工夫などはされていらっしゃるのでしょうか。

あと、もう一つは、メーカーさんが頑張ることもさることながら、消費者とつながっている流通業者の役割も非常に大きいと思うのですが、御社として流通に対する期待みたいなものがあればぜひ教えていただきたいと思います。

それから、山口様には、最後の8ページ目の1番で、欧州は価格が多少高くてもサーキュラーエコノミー製品を購入してもらえ土壌があるが、日本には存在しないということが書かれていますが、その背景についてもし何か御意見があれば教えていただきたいです。それは例えば、2番目に書いてある教育の部分なのか、あるいはほかに何か理由があるのか、ぜひ教えてください。お願いいたします。

○岡上席執行役員 御質問ありがとうございます。

1点目の消費者に対して、こういうリサイクルであるとか、サーキュラーエコノミーの価値をどのように見せるか、認めてもらうかという工夫なのですが、企業としては地道にやっていくしかないと思っています。例えばI Rとか企業のウェブサイトなどで、我々のリサイクルの取組とか、現在どれぐらいリサイクル材を使っていますとか、それに

よってどういう社会貢献ができるか、社会全体の課題をこのように認識していて、こういうところで解決していきたい、という姿勢をまず見せることが必要と思っています。そこはかなり地道な活動になります。

もう一つは、これからの国全体の動きとか、企業、業界での動きになってくるのだと思うのですが、リサイクルをしている、あるいはサーキュラーエコノミーに貢献していることに対する認証制度のように、企業にとってインセンティブになるような仕掛けづくりは必要だと思います。

それと同時に、消費者に対してサーキュラーエコノミー意識の醸成を図り、そういう認証のものを買えば、自分たちは社会課題に貢献できる、解決に貢献できるという仕組みに落とししていくということは必要だと思います。

先ほどありました指標や目標の設定という議論もございますけれども、そういう義務化するという面と、企業にとってインセンティブになるものがあると非常にいいし、社会全体のサーキュラーエコノミーに対する認知度が高まり、社会全体でそういう活動をしているという機運につながればと思っています。

2点目が流通に対してどういう取組をしているかということですが、先ほど御紹介しましたように、13ページで、小型家電の資源循環プロセスの確立というのが右側にございますが、これは東京都のプロジェクトとしてやっております、流通で言うとビックカメラとか、リサイクル業者などにも関係してもらって、こういうリサイクルのシステムを作ろうとしたときにどういう課題があるかというのを抽出しているところです。その中のボトルネックがどこで、そのときに、例えば流通さんだけが苦勞して解決しないといけないなどということがあつてはいけないと思うのです。そのために、我々メーカーとしては何をすべきかということを考えて解決していきたいと思っています。

今、何ができますということを申すことはできないのですが、そういう取組をやり始めたということです。

○山口マネージャー　御質問いただきまして、ありがとうございます。

文化的な違いということなのですが、恐らく1980年代だと思うのですが、ドイツ国内で環境に対する意識が非常に高まってきて、1つの事例としましては、例えばグリーンパーティー、緑の党が設立されてきたのもそのぐらいの時期だと思います。

1つ、もっと具体的な例を挙げますと、欧州におけるエコ製品の認証制度、ブルーエンジェルというものがあります。現在日本でのコマークと相互認証のポジションにあります。

ブルーエンジェルのキャンペーンを1年から2年かけてドイツ国内でまさに公と民両方で、双方挟み撃ちでキャンペーンを行ってきました。キャンペーンの中で教育カリキュラム改定を含めて実施されました。キャンペーン実施から40年ぐらいたちまして、小学校のときに学んできた方々が恐らく50代ぐらいになり、キャンペーンの効果もあって、環境により製品をつくることに対してコストがかかるということを理解されています。多少高くても買うという意識につながっているところが日本と欧州の違いではないでしょうか。

お答えになっていますでしょうか。

○末吉委員 どうもありがとうございました。やはり私も教育の部分は非常に重要だと感じていて、遠回りかもしれないけれども、実は一番近道だったりもするかもしれない、と思いました。どうもありがとうございます。

○山口マネージャー 1個だけちょっとお話しさせていただきますと、中学生2人の子供がおります。SDGsに関しましては、2016年ぐらいから実際学校の現場で教育が始まりました。これはなぜかといいますと、2020年の東京オリンピックに向けて、SDGsを啓蒙することをオリンピックの憲章や、活動の中で掲げてきたことが背景にあって、日本政府、文部科学省がカリキュラムに包括し、実際に学校の現場で実施してきた効果が表れてきています。今の中学生、高校生には、SDGsがOSとしてアップデートされています。これが1つの好例です。

○梅田委員長 ありがとうございます。次は、澤田委員、お願いします。

○澤田委員 ありがとうございます。すばらしいプレゼンテーション、ありがとうございました。

これは論点整理を進めていく上で、恐らく非常に重要なポイントがあったのかなと思います。三菱電機さんではいい再生材というか、高品質の再生材をどうやってつくるか。リサイクルに関しては、花王も一緒にやらせていただいております。ありがとうございます。

それと、もう一つ、MRIさんでは目標と指標をどれぐらいの時間軸でやっていくのかということも重要なポイントだったと思います。

それから、BASFジャパンさんのほうでは、最後のインセンティブの在り方です。先ほども質問がありましたけれども、これがちょっと気になって、それぞれ質問させてほしいのです。

まず、三菱電機さんのプレゼンに対して。14ページのところで、日用品含めて自分たちの自己循環のリサイクルだけではなくて、いろいろなところと一緒に連携しながらやって

いくことは大切かと思えます。ポリマーの選別の割合というか、選別度を90%ではなくて99%で高いレベルできちっと分別することによって高品位にするということは素晴らしい技術だと思うのですが、一方では、ポリマーだけではなくて、中に入っている添加物も気になるのです。いい再生材をいい形で幅広く使おうとしても、問題にあることもある。例えば食品の包装で再生プラを使おうとすると、特に液が接する内側は食品で使ったものでないと、使えない。だから再生材を使おうとすると、中間層か外側になってしまう。せっかく再生材をたくさん作っても用途によっては幅広く使えない。これはケミカルリサイクルでも、現段階においてほかの用途から食品では今使えないのです。

幾らポリマーを選別しても、その中の液を接するところから添加剤等がしみ出すことを考えると、中に含まれている添加剤をどう考えていくかというのは非常に重要になります。その辺のところをさらに突っ込んだ形での選別の在り方というか、いい再生材のつくり方をどう考えているのかというのが1つめの質問。

それから、MR I さんには、時間軸の目標とか指標をどれぐらいのイメージで捉えられているかということ。

それから、BASF ジャパンさんには、インセンティブの在り方の具体的なイメージ。いろいろなインセンティブはあると思うのですが、インセンティブに関してもう少し具体的にお伺いできればと思います。よろしくお願いします。

○岡上席執行役員 御質問ありがとうございます。

今御質問された内容は非常に重要というか、大きな課題だと思っています。我々そういう技術開発、静電選別という技術を開発して、ある条件の下で99%の純度を達成しているのですが、問題はそこにどんな添加物や異物が入っているかとか、そういったところはまだまだ課題だと思っています。

ですので、選別により得られた結果として、高純度のものが得られれば今まで使っていたバージン材と同じところに適用する。そうでない純度のものは適用先を変えていかないといけないのだと思います。もちろん、どんどん高純度化するという技術開発も必要なのですが、出口のところの適用先をいかに業界またがってルートをつくっていくか、そこを考えるのも重要なのではないかと思います。

○澤田委員 そうですね。やはり用途、分野に合わせて純度の意味合いというのはきちんと考えてないといけないのと、安全・安心の議論をどこかでやらないといけない。エビデンスで安全だと言っても、日本はより安心を求めるとすると、そのギャップで結局い

い再生材も使えなくなると。この問題は非常に大きな問題だと思います。

○岡上席執行役員　食品のところは、規制があるのだと思うのですが、プラスチック再生の技術や品質もかなり上がってきているので、そこを見直すことも考えたいと思います。

あとは基準です。品質と安全性の基準の評価もしっかりやる仕組みというのが必要で、それがあからこそ、先ほど御質問があったリコマースというのもどんどんやられるのではないかと。消費者としてもその基準が認定されているからこれは安心して使える、そういうのも必要なのだと思っています。

○澤田委員　ありがとうございます。では次、時間軸。できるだけ早いほうがいいということ。

○古木主席研究員　その説明の中で19ページのところにスケジュールを示させていただきましたけれども、やはりBASFさんがもう既にやられているように、CSRDの対象になっているところはもう各社さんも取り組まないといけないのだろうと思いますし、あとちょっと思うのは、カーボンニュートラルのほうは、2050年とか2030年に向けたトランジションでやらないといけないことがありますので、その中でサーキュラーエコノミーで貢献できる部分というのも必ずあると思いますので、それに着手していくというところを考えると、そのための投資を考えると、もう今から投資しないといけない事業者さんとか業界もあると思いますし、そこも時間軸を考えると1つの目安になるかなと思います。

○澤田委員　本当にきちっと考えて時間を使うよりは、大体ざっくりとして、こういう形で一回指標を決めましょう、目標を決めましょうと言って、それで課題抽出をして、一つ一つ見ていく中で書いていけばいいと思うので、本当に議論をし過ぎてしまっている部分もあるのではないかなと思います。別に議論することは悪いことではないのですけれども、ぜひともこれは小委員会の中でスタートを切っていただければと思います。

あと、インセンティブですね。

○山口マネージャー　質問いただきまして、ありがとうございます。

インセンティブの具体的な姿ですが、試算としまして、サーキュラーエコノミーのプラスチックを最終製品に使用するとどのぐらいの値差になるのかといいますと、もちろん最終製品の価格のレベルにもよるのですが、5%ぐらいです。

そうすると、どういったことが考えられるかというと、やはりどうしても目が行きがち

なのは消費税になります。消費税で、例えば従来品を2%か3%ぐらい増税をしまして、逆にサーキュラーエコノミーの製品の税金を2%から3%ぐらい下げますと、値差が大体同等になるのではないかと考えています。

このことによって、もちろん税全体としての収支は、最初はプラマイほぼゼロなのか、多少プラスになりますけれども、長期にわたってはマイナスになってくるかもしれません、またそのときに考えればいいと思いますし、その姿が一番現実的かなと考えています。

お答えになっていますでしょうか。

○澤田委員 例えば、再生材を使うときに、使っていないものの値段を上げる、また消費税を上げるというのか、使ったものを下げるというのか、随分イメージが違うと思うので、日本の消費者の感覚をうまく活用しながらやっていかないと、同じようなインセンティブをやるためのお金を投入してもインパクトが変わってくると思う。非常に重要なところかなと思って聞いておりました。

○山口マネージャー ぜひ省庁横断で取り組んでいただけますと助かります。よろしくお願いいたします。

○梅田委員長 ありがとうございます。次、オンラインで長谷川委員、お願いします。

○長谷川委員 梅田委員長、どうもありがとうございます。

皆さん、御説明どうもありがとうございます。私からはそれぞれの方に1点ずつ伺いできればと思います。

1点目は、三菱電機の岡様への御質問です。17ページで、再生材利用に関する規制緩和について書いていただいています。私が聞き逃したのかもしれませんが、先ほどの澤田委員からの御質問とも関係するのかもしれませんが、この規制緩和の中身について教えていただければと思います。

2点目は、BASFの山口様への御質問です。私もどのようなインセンティブかと思っていましたが、澤田委員からの御質問へのお答えで、おおむね理解いたしました。スライドの8ページの一番下には「ブランドオーナーに率直にお伝えし、概ね賛同いただいた」とありますが、先ほどのインセンティブとの関係はどういうものか、教えていただければと思います。

3点目は、三菱総研の細田様に御説明いただいたパートに関する御質問です。サーキュラーエコノミー分野の様々な指標がある中で、10ページに「競争力とイノベーション」との区分があります。サーキュラーエコノミーは、環境と経済を両輪で回すことが重要であ

り、経済成長につなげていくことも1つのテーマだと理解しております。この分野を強化していけば、サーキュラーエコノミーのセクターでは市場が一定程度開拓できることは分かりますが、whole economyで見たときに産業構造がどうなるのか、GDPがどうなるのか、疑問を持っています。EUの中で市場が既に創出されていたり、議論が行われていたりということがあれば教えていただきたいと思います。また、もし三菱総研として独自に試算等されていれば教えていただきたいと思います。

以上でございます。よろしくお願いいたします。

○岡上席執行役員 三菱電機の岡です。御質問ありがとうございます。

17ページの要望の中にある規制緩和についての御質問ですけれども、先ほど澤田様との議論にありましたように、例えば食品衛生法の中で食品トレイでも再生材が使えるようにするといったことが有効ではないかと考えています。ただし、そのときには安全性や品質をしっかりと担保するような認証制度・評価制度が必要だと考えています。それをする事で、今まで使えないとか、使うのが常識でないとされていたところに使えるようになったり、消費者に安心して使っていただく意識が促進されるとか、そういうことにつながるのではないかと思います。

規制緩和という観点ではないですけれども、先ほどありましたインセンティブや研究開発に対する補助も有効ではないかと考えています。

○長谷川委員 ありがとうございます。

○山口マネージャー 御質問いただきまして、ありがとうございます。

実際に弊社では昨年からブランドオーナー様とサーキュラーエコノミー製品の採用における課題はどういったものですかということを率直な意見交換として強化しております。

そうした中で、あるブランドオーナー様からお話いただいたのは、自分たちもサーキュラーエコノミー製品を使いたい、そういった製品を出したい。ただ、商品開発、研究サイドからそういう要望を出しても、マーケティングサイドから、では、そういったものに切り替えたときに価格はどうなるのかという質問を投げかけられると、どうしても高くなりますと。高くなるのだったら、やはり消費者のことを考えると出せないよねという話になってしまいますという話がありました。値差を下げるようなインセンティブのことを、先ほどのブランドオーナー様にお話いたしました。値差をさげることができれば、ブランドオーナーサイドでも、商品開発から提案した際に、マーケティングを説得しやすいのではないかとこの話の中で賛同いただいたという理解をしております。

回答になっていますでしょうか。

○長谷川委員 はい、大丈夫です。ありがとうございます。

○細田研究員 ありがとうございます。

今御質問いただいた、欧州における国の指標の枠組みの中で、イノベーションですとか競争力の指標が入っているということで、重要視されているところでのサーキュラーエコノミー以外のセクターへの影響というところでございます。

産業構造という観点から、具体的な細かい議論のところまでフォローできるわけではないところがありますけれども、大きな考え方としては、欧州において製造業がアジアに依存してしまっている現状がある中で、サーキュラーエコノミーを進めていくことが製品として域内でぐるぐる回していくところで価値を生み出していくことができれば、欧州の中の経済効果が高まっていくという発想が一般的な理解としてはあると考えておりまして、そういった国としての産業構造の観点から見てサーキュラーを進めることが、マクロで見たときのプラスになるという発想があるのかなと考えております。

これを踏まえると、日本でどうしていくかというときには、欧州とは産業構造が少し違っているところは十分踏まえるべきだと思っておりますし、とはいえ、原材料の資源という意味では日本にあまりないというので、それを国内で回していくことによって海外に出ていく付加価値の部分を国内で回していけるのではないかという発想もあると思います。弊社の中でも、そのサーキュラーエコノミーを進めることでの経済的な影響についてはちょっと研究してみようというところで、取り組んでいるところではあるのですが、どこかのタイミングでそういったところも御報告できればと思っております。

以上になります。ありがとうございました。

○長谷川委員 ありがとうございます。

○梅田委員長 ありがとうございます。予想どおり、あと14分で4名の方が残っておりまして、少しスピードアップしていただければと。申し訳ございません。

では次、オンラインの岡部委員、お願いします。

○岡部委員 時間が来ているということで、質問は1つにさせていただきます。今日は素晴らしい発表、ありがとうございました。

三菱電機さんとMR IさんはS I Pと一緒にさせていただいていますので、今日はB A S Fジャパンさんだけに絞って質問させてください。

今日、C S R Dの報告義務化の話が出てその上で、ブランドオーナーとのコミュニケー

ション開始という話も。

○梅田委員長 音声途切れました。岡部委員、すみません。ちょっと飛ばさせていただいて、また後で指名させていただきます。

三室委員、お願いします。次に岡部委員。

○三室委員 では、先に失礼いたします。皆さん、ありがとうございました。

BASFの山口様に1点御質問がございます。企業の活動がグローバルに広がる中で、地域ごとの議論はなかなか難しいなと思っています。地域をまたいでオープンなシステムをつくるというところと、一方で信頼のある方々とつながるような、ある意味でクローズな発想というのも持たなければいけないという点についてでございます。

そのためのルールとして何ができるかという点と、あるいは先ほど少し選んでもらうとか、調達という観点もありましたけれども、企業の皆様がある意味個性を発揮したりとか、競争力を発揮したりするような、そんな領域もあるのではないかなと思っておりまして、その辺りのクローズにお考えがあったらぜひお伺いできればと思っております。

○山口マネージャー 御質問いただきまして、ありがとうございます。

区別ということになるかどうか分からないのですが、ある意味、イニシアチブをとるとか、先導するという意味でお話いたします。

本日御説明しましたとおり、ESRSにつきましてもまだまだ不透明な部分があり、算出方法であったり、ターゲットであったり、そういったものが明確ではない部分があります。日本が単にヨーロッパに追随すればいいのかといたら、そうではなくて、やはり日本から先にこういったターゲットはどうですかと。逆にクリアなターゲットを日本が提案し、欧州の議論を引っ張っていくようなやり方、なおかつ企業が日本が提案した内容を先に率先して取り組むようなやり方が必要になると思います。

我々のグローバルなビジネスの中で、インド、中国などのキャッチアップの国のビジネスのエLEMENTが非常に高まっています。これとどう折り合いをつけて違うものをつくっていくのかこの点をドライバーとして、率先したターゲット設定が必要だと思います。

○三室委員 ありがとうございます。

○梅田委員長 ありがとうございます。岡部委員、もう一回お願いします。うまくいっているかどうか分からないですけれども。

○岡部委員 聞こえますか。時間がもったいないので、シンプルに言います。

BASFさんに聞きたいのは、CSRDの報告義務化は非常に勉強になりました。ただ、

BASFさんは素材メーカーで、サプライチェーンの問題もあると思っていて、欧州のサプライチェーンのデータ連携で、2019年からG A I A—X、D P P、C A T E N A—Xと出てきたわけですがけれども、こういったサプライチェーンのデータ連携とC S R Dをひもづけないと、なかなか個社だけでやっても意味がないところもあるのではないかなと思って、この辺り、御指導いただけたらと思いました。

以上です。

○山口マネージャー 御質問いただきまして、ありがとうございます。

こちらに関しまして、何か弊社から指導というレベルのことを申し上げられるような状況ではないのですが、C A T E N A—Xを一例に挙げさせていただきますと、どうしても欧州だけの取組になるのではないかなという形で、ほかの地域から結構警戒されるところは正直あるのかなと考えています。

ただ、データ連携というのは、国際的に行うことでそれぞれメリットがあることだと思いますので、C S R Dだけではなくて、サーキュラーエコノミーにどうつなげるかというところは、やはり日・欧・米で着実に連携すべきと考えます。C A T E N A—Xは、日本の企業様も入っていただいておりますので、この活動をぜひ様々な日本の企業様に広げていきたいと考えております。

お答えになっていますでしょうか。

○岡部委員 分かりました。ありがとうございました。

○梅田委員長 ありがとうございます。では、次、オンラインで醍醐委員、お願いします。

○醍醐委員 分かりました。時間が短いので、私も端的にお伺いしたいと思います。

お伺いしたいのは、論点としては2点なのですが、1つは、先ほど来議論になっているコストアップに関するところですが、それともう一つは、特に材料品質の劣化等に関連しての材料間での違いみたいなことをちょっとお伺いしたいと思っていて、1点目については、BASFさんからは、先ほど来、比較的明確にいろいろお答えいただいていたので非常によく分かった一方で、三菱電機さんのところで、過渡期にインセンティブが欲しいのだというお話があったかと思うので、三菱電機さんにその過渡期、時間的な経過の中で、将来はそういったインセンティブがなくても回りそうなのかどうかということも含めてお伺いしたいと思ったのが1点。

もう一つは、MRIさんに、今日お話しいただいた情報の開示、あるいはそれに対して

のインフローに対する指標化ということがお話に入っていたかと思うのですが、多分それがインセンティブにはなるのだと思うのですが、そうするとそれというのは、ある種コストアップの部分をメーカーが負担しなければいけない仕組みにつながるようになるのかというところが気になりました。

もう一方の材料の劣化に関するところは、どちらかというと材料メーカーのBASFさんに伺いたいと思いますが、例えばエネルギーですと、リニューアブルでも何であれ同じエネルギーなので等価に見れるのだと思うのですが。

○梅田委員長 切れました。醍醐委員、ちょっと待ってください。また会場の音が切れてしまったのですけれども。もう一回しゃべってみてくれますか？

○醍醐委員 どうですか、これで。

○梅田委員長 大丈夫です。

○醍醐委員 もう一つ、材料の劣化のほうです。エネルギーとの対比で考えると、エネルギーの場合、リニューアブルであれ何であれ、等価だと思えるのですけれども、材料の場合、必ずしもリサイクル材等価だというわけではないと思うので、その辺りについてのお考えをお伺いできたらと思いました。よろしくお願いします。

○岡上席執行役員 三菱電機の岡です。どうもありがとうございます。

インセンティブについてですけれども、もちろん過渡期だけではなくて、継続的なインセンティブというのが必要だと思います。それは認証制度であるとか、いろいろな品質をどう担保するかとか、そういった仕組みとともに、それを買えば認めてもらえるという企業側に対する正のメッセージがあるというのが非常に有効だと思います。

過渡期に対するインセンティブですけれども、ここはいろいろ研究開発に対する投資であるとか、サーキュラーエコノミーのエコシステムの中で皆さんが活動に参加できるようなインセンティブというのは必要だと思います。それによって今後必要なエコシステムのボトルネックを解消することが可能になればいいなと。それをしないと、まずサーキュラーエコノミーのサイクルが回らないので、まず回すことが必要で、あとはその後、エコシステムの中の各プレーヤーは自律的に活動する。そういう正のスパイラルに至るまでは、何かしらのインセンティブは有効ではないかという意味合いです。

○古木主席研究員 情報の開示で、それに伴ってインフローに再生材を増やしていくことでコストアップ、それはメーカーの負担になるのかというところですが、そこは

まず開示することで、先ほど受け入れる層は日本で少ないということなのですが、そこを拡大していく可能性もあるとは思っています。ただ、それにも限界があると思いますので、その部分は先ほど三菱電機さんもおっしゃっていましたが、サプライチェーン全体でコスト削減していく努力もやっていくことが必要だと思います。さらに、それでも無理なところ、続けていけないところは何か政策的な支援なり規制が必要なのだと思います。

以上です。

○山口マネージャー 御質問いただきまして、ありがとうございます。

材料劣化につきましては、これ、いろいろな側面がありますので、なかなかお答えが難しいです。一例だけ挙げます。例えばポリエチレンとポリアミドの多層フィルムがあります。多層フィルムのマテリアルリサイクルで、2層をそれぞれ分離せずに、何回までリサイクル可能なのか物性面での評価をドイツ本社で実施しました。複合材料としての劣化がどこまで使えるのかという評価がこれから進むべきなのではないかと思っております。

あともう一つ、リサイクル材というお話なのですが、これ、別の観点から考えますと、今我々が使っているプラスチックの全量を全てバイオマスとかりサイクル材だけで今すぐに賄えるかという、そうではないと思っています。その中で、化学メーカーが持っているクラッキング装置というのは非常に大事で、この中に1つの材料だけではなくて、バイオマス、リサイクル、今のところは石化を使わざるを得ませんけれども、これを混ぜて使って、マスバランス方式で欲しいお客様に割り当てるとするのは、やはりあるべき姿だと思っています。この姿が将来はリサイクルとバイオマスだけになればいいと思っておりますが、我々としてもまだまだ、やはりどうしても石化を使わなければ全量を賄えないと考えています。

以上となります。

○醍醐委員 ありがとうございます。

○梅田委員長 ありがとうございます。では次、オンラインの町野委員、お願いいたします。

○町野委員 すみません、時間が過ぎているところなので。

三菱電機様にのみ2点お伺いしたいと思います。

家電リサイクル法に基づくリサイクルの御社でやっている取組について御紹介いただきまして、先ほど高尾委員からの御質問の中で、採算が取れている事業ではないというお答えがあったかと思うのですが、今御社で家電リサイクル法の再商品化の義務として、

自社製品のみを引き取って、自社製品のみをリサイクルしていると理解しておりまして、他方で、こういうすばらしい技術があるのに、御自分の会社のものしかできないというのは大変もったいないなという感想を持ちました。例えば、これが他社製品も法制度として受入れができるようになったりとか、ほかの会社に技術供与することが容易になったりすると、もう少し採算が取れるような道が開けるのか、あるいはそんなに簡単なものではないのかというところが1点。

あともう一つは、小型家電の資源循環プロセスの確立ということで、プラットフォームを東京都の事業でつくってやろうとしているというお話があったのですが、これは自主的取組としてやっていて、法的な義務としてやられているものではないと認識しております。スライドの13ページなのですが、リサイクル製品製造のところで、ここは協業先検討中ということで、まだ協業先が決まっていなかったのかなと思ったのですが、そういうのが簡単に決まらない理由だったりとか、どのようなインセンティブがあれば協業先が決まるのか、ここに入っていく障害になっているのは具体的に何かというのか、もしお考えがあればお聞かせいただきたいと思います。

以上です。

○岡上席執行役員 御質問ありがとうございます。質問2点お伺いしました。

1つ目が、家電リサイクルの対象として、自社製品だけではなく他社製品もおっしゃっていたと思いますけれども、家電リサイクル法では、日本を大きくAグループとBグループに分けており、我々はBグループに属し、Bグループに入っている家電メーカーの使用済み製品をお預かりしています。その中で出てきた再生プラスチックについて、自社の家電に再利用しているほか、他のメーカーさん——それは家電メーカーだけではないのですけれども——に売却したり、流通させたりしています。

冒頭、採算がなかなか厳しいと申し上げましたが、採算割れではありません。ただ、このリサイクル技術については、自社だけで囲うということは決してあってはいけないと考えていまして、その一環が東京都のプロジェクトであり、まだまだほかの製品、家電だけではなくて、日用品であるとか、ほかのものに展開していきたいと思っています。

この東京都のプロジェクトについては、まだ具体的なパートナーが見つかっていないのはおっしゃるとおりなのですが、今、IHタイプの炊飯器のリサイクルにトライしていて、そこは家電リサイクル法の対象である4品目とは違い、苦労もかなりあります。なかなか解体がしにくいとか、素材が今までリサイクルしていたものと違っていたりとい

うことで課題はあるのですけれども、その課題を乗り越えるためには、いわゆるエコデザインというのが非常に重要だと思っていて、こういうリサイクルする対象品については、やはり解体しやすいとか、どう解体したらいいかという情報が公開されるとか、そういう情報共有が非常に重要だと思っています。そうすると具体的なパートナーが決まり、こういったサーキュラーエコノミーのエコシステムはスムーズに回っていくのではないかと思いますので、製品リサイクルのための技術開発だけではなくて、もっと大元の設計段階から、あるいは事業企画の段階からサーキュラーエコノミーをどうやったら実現できるか、いろいろなメーカーが一緒になって考える、これが非常に重要なことだと考えています。

○町野委員 どうもありがとうございます。一部誤解があったようで失礼いたしました。

そうすると、追加で1つだけお聞きしたいのですけれども、例えば家電4品目で今法定の対象のもの、もう少しリサイクル義務のあるものを増やすという制度設計をすることで、結果的に環境配慮設計みたいなことが逆に促されるようなことも考えられるのでしょうか。

○岡上席執行役員 当然そういうことは考えていく方向だと思います。ただ、リサイクルといっても、製品や材料組成によって、リサイクルしやすい、しにくいというのがあったり、どこまで効果があるかという期待値も違うので、そこは一律に、単純に増やせばいいということではなくて、どういう製品を選ぶべきかとか、どういう業界で、どういうやり方をするかという議論の下、目標設定であったり、対象品にするかどうかということを決めていくべきだと考えています。

○町野委員 どうもありがとうございました。よく分かりました。

○梅田委員長 ありがとうございます。残念ながら時間が来てしまいました。すみません、司会の不手際で若干延ばさせていただきますが、時間が参りましたので、ここでディスカッションは打ち切りとさせていただきます。せっかくなので、多少私からもコメントさせていただきたいと思います。

MR Iさんの5ページの資料を見せていただきたいのです。これは当たり前という話ですけれども、最終的にサーキュラーエコノミーの目標がデカップリングであると。皆さんよく見られている話ですが、ここの原点に戻ることはやはり大事だと思っていて、我々がやらなければいけないのは、これを実現するために次の一手として何を打てば一番効果的かということを考えなければいけない。

今日もたくさんアイデアをいただいて、基準づくりであるとか、消費税まで出てきましたけれども、いろいろな方法があつて、それだけに、我々ちょっと生みの苦しみを味わっているところだと思うのですが、ここのところがかなり大事だなと。

山本委員は退席されてしまいましたが、廃棄物学会の巻頭言の話ですが、依頼を受けて総本山に物申すみたいで非常に緊張したのですけれども。一方で本当に処理しなければいけない廃棄物もあるし、そうではなくて、従来だったら廃棄物だったけれども、それをうまく活用していったって、ものづくりをやっていかなければいけないという、その線引きが大分変わってくるのではないかという話をさせていただいて、だからこういう方向にというお話をさせていただいたのですが、御興味があれば御覧いただければと思います。

次の一手に関しては、できるだけ早くやるべきだという御議論もいろいろありましたし、一方でMR Iさんのプレゼンにあつたように、日本はえてして手段の目的化が起きる。そこで止まってはいけない。最後まで、デカップリングを達成するまでちゃんと進むような仕掛けが要るのではないかと思った次第です。

もう一つ、余計かもしれませんが、サーキュラーエコノミーは、ここの絵に描いてある3つの左側の輪っかの要素はどれも欠けてはならないところでありまして、個人的にはリコマースという言葉が狭いかなというか、今まで静脈産業、動脈産業という言い方で、その連携という形で、そもそも分かれているものだみたいな扱いだったわけですが、今度はリコマースが広がってきたとして、製造業とリコマース業が分かれてしまうと大変困ったことが起きるわけですし、今日、岡さんのコメントでも、製造業はもちろんリコマースというか、新しいビジネスモデルに転換していくのだという話を力強く言われていたわけです。その形で、そこは切れ目なく3つ（動脈産業、リコマース業、静脈産業）をうまく連携させて広げていくための一手を打たなければいけないのではないかと思った次第で、今日は非常にリッチな情報をいろいろいただきまして、本当にありがとうございました。

では最後に、本日の議論を受けて、小林審議官より一言御挨拶いただきたいと思います。
○小林審議官　すみません、もう時間もありませんので、手短に。産業技術環境局を担当しております審議官でございます小林でございます。

委員の各位におかれましては、御多用のところ、朝早くから出席いただきまして、また、大変活発な議論をいただきまして、本当にありがとうございました。

本日は三菱電機株式会社の岡様、株式会社三菱総合研究所の古木様、細田様、それから、

BASFジャパン株式会社の山口様からお話を頂戴いたしました。いずれもサーキュラーエコノミーという観点からは非常に先進的、かつ示唆に富んだ取組でありまして、大変深く感謝するところでございます。ありがとうございました。

また、それを踏まえまして、委員の皆様からは、サーキュラーエコノミーに向けた、1つは共通指標をどうやってつくっていくのか。さらに言うと、サーキュラーエコノミーに基づく製品、その比率が高い製品に対する国民の理解力向上についてはどうやったらいいのか。さらに言えば、サーキュラーエコノミーを進めていくための情報の共有といったところ。さらにはサーキュラーエコノミーに積極的に取り組む企業、あるいはそういった製品に対するインセンティブをどうつくっていくのか。あるいは、そうではない製品に対するディスインセンティブをどうつくっていくのか等々、非常に重要かつ多岐にわたる議論を頂戴したかと思います。

我々も規制と支援を一体型で進めていかないとうまくいかないということだと思っておりますし、また先行する欧州の取組というのはよく参考にしながら、またちょっと議論もありましたけれども、日本と欧州の産業構造がちょっと違っている、あるいは企業文化もちょっと違っている、国民文化も少し違っているというところはよく踏まえた上で、事務局といたしましては、関係業界の意見をしっかり伺いつつ、また、委員の皆様の御指摘、御意見をしっかり踏まえた上で、あまり時間もない中で一生懸命議論していただいているところではございますが、我々もしっかり頑張って、制度改正に向けた論点の整理を勢力的にしていまいる所存でございます。3月に向けて、引き続き皆様のお力をお借りできればと思っております。

本日は長時間にわたりまして、誠にありがとうございました。

○梅田委員長　以上をもちまして、本日の議題は全て終了いたしました。皆様、大変活発な御議論をいただき、誠にありがとうございました。

最後に事務局から連絡事項をお願いいたします。

○田中資源循環経済課長　本日も10分ほど超過しまして大変申し訳ございません。大変貴重な御議論をいただき、ありがとうございました。

本日の議事録につきましては、委員の皆様にご確認いただいた後、経産省ウェブサイトに掲載させていただく予定でございますので、御協力をよろしくお願いいたします。また、次回の日程につきましては、2月中旬開催で調整させていただきたいと思っておりますので、また追って御連絡を差し上げたいと思います。

以上でございます。

○梅田委員長　それでは、第4回資源循環経済小委員会を終了いたします。本日はどうもありがとうございました。

——了——