

繊維製品における資源循環システム検討会（第6回）

議事録

日時：令和5年7月18日（火曜日）15:30～18:00

場所：経産省会議室及びオンライン

出席者

○委員出席者：新宅座長、鎌田委員、木村委員、筑紫委員、中谷委員、福田委員、向委員、
渡邊委員

○オブザーバー：消費者庁消費者教育推進課

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

一般社団法人天然繊維循環国際協会

一般社団法人日本アパレル・ファッション産業協会

一般社団法人日本ユニフォーム協議会

JSFA、日本化学繊維協会、日本繊維産業連盟、日本紡績協会

○事務局：経済産業省製造産業局生活製品課

環境省「ファッションと環境」タスクフォース

議事録

1. 開会

○経済産業省生活製品課

それでは、定刻になりましたので、これより第6回繊維製品の資源循環システム検討会を開会いたします。

事務局の経済産業省生活製品課です。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、環境省より近藤室長に御出席いただいておりますので、一言御挨拶をいただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○環境省循環型社会推進室 近藤室長

7月11日に着任いたしました、環境省循環型社会推進室長の近藤と申します。着任早々ですけれども、しっかり勉強してまいりたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○経済産業省生活製品課

ありがとうございます。それでは、進行させていただきます。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席いただきまして、ありがとうございます。

委員の御出席状況でございますが、本日は、天沢委員が御欠席、筑紫委員、福田委員、渡邊委員がウェブでの御出席、新宅座長、鎌田委員、木村委員、向委員、中谷委員が経産省会議室にて御出席いただいております。

また、ゲストスピーカーとしてサステナテック株式会社・堀様、国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人間拡張研究センター 副センター長・牛島様、東リ株式会社 技術開発部 カーペット開発グループリーダー・安田様、株式会社ニトリホールディングス S D G s 推進室長・奥田様、一般社団法人日本寝具寝装品協会 専務理事・池田様に御出席いただいております。

それでは、議事に入りたいと思います。以降の議事進行は新宅座長にお願いしたく存じます。よろしくお願いいたします。

○新宅座長

皆さん、暑い中、御参加いただきまして、どうもありがとうございます。それでは、前回同様、忌憚のない活発な御意見をいただきながら、円滑に議事が進行できますよう皆様の御協力をお願いいたします。

本日は、繊維技術ロードマップの進捗状況につきまして事務局の経済産業省より御説明いただいた後に、サステナテック及び産業技術総合研究所によるプレゼンテーションを行っていただきます。その後、衣料品以外の繊維製品の資源循環について再度、事務局の経済産業省より説明をいただいた上で、東リ株式会社、株式会社ニトリホールディングス、日本寝具寝装品協会よりプレゼンテーションを行っていただき、委員の皆様には御意見をいただく予定です。今日は発表がかなり多く、満載になっておりますので、要領よく進めていきたいと思っています。

2. 経済産業省「繊維技術ロードマップの進捗状況について」

○新宅座長

それでは、まず、繊維技術ロードマップの進捗状況につきまして、事務局の経済産業省より御説明をお願いいたします。

○経済産業省生活製品課 田上課長

それでは、事務局の経産省生活製品課の田上から、「繊維技術ロードマップ」の進捗について、御報告させていただきます。資料2を御覧いただければと思います。

まず、1ページ目でございます。繊維技術ロードマップは、2022年5月に策定されました「繊維ビジョン」と併せて策定されており、策定から1年が経過いたしましたので、その進捗について御報告させていただきたいと思います。

このロードマップですが、繊維業界と大学、研究者の方々が2030年の繊維技術の将来像を展望し、それからの研究開発投資を促進していく観点で策定されたものです。右側を御覧いただきますと、2030年展望として3つ掲げておりまして、1つ目が「革新的な繊維技術、用途拡大に向けた技術」として、情報技術と連携した利便性、生活の質の向上を図っていく。2番目として「サステナビリティに対応する繊維技術」、人や環境に配慮した製品・生活スタイルを提供していく。3つ目として「ウェルビーイングのための繊維技術」、豊かな生活、健康・医療への支援を掲げています。

続きまして、2ページでございますが、重点的に取り組むべき技術開発として、スマートテキスタイルの社会実装を目指した技術・サービス開発、ヒューマンインターフェースとしての繊維製品のものづくりシステム構築、バイオ繊維の普及など、6つ掲げております。

まず、スマートテキスタイルの社会実装を目指した技術・サービス開発でございます。2030年、地域サービスのDXや生活密着デバイスとして技術を確立し、特に労働現場や介護施設の見守りサービスなどでの健康サービスへの普及拡大を図っていく目標を掲げております。

検討の状況について、導電性繊維の開発や導電糸の電氣的な接続・実装技術、標準化等に関しては、後ほど産総研からも詳しく御説明があると思いますので、割愛したいと思います。

続きまして、右下4ページ、ヒューマンインターフェースとしての繊維製品のものづくりシステムの開発でございます。特にECで風合いや心地よさの表示方法をどのように開発していくかということで、人の感覚と布の特性を直結させて、必要となる繊維、糸、布の設計指針を示す生産システムの構築を目指すこととなっています。左側にありますが、繊維から糸、糸から布までの物性の理論計算式を連結させてトレーサビリティをデジタル化していく目標を掲げておりまして、神戸大学や京都橘大学などの皆様が今、研究開発を

行っていच्छるところです。

続いて、右下5ページ、バイオ繊維の普及ということで、合成繊維の原料や製造プロセスをバイオ化して、繊維生産における環境負荷を低減していこうというものです。左側、検討状況として、今、バイオ技術を用いたプロセスの開発などを行っています。昨年、バイオものづくり革命推進事業というのが補正予算をつけていただきまして、こちらの事業なども活用しながら、糖からナイロン原料を創出する技術開発や、水素細菌による二酸化炭素と水素を原料とした革新的なものづくり技術の開発などが行われているところです。

続いて、右下6ページ、繊維から繊維へのリサイクル技術の実用化でございます。こちらにつきましては、検討会で皆様に御議論いただいておりますが、ケミカルリサイクルを実現していく、付加価値の高いマテリアルリサイクル技術を確立していこうという目標を掲げています。

こちらについては少し詳しく説明をさせていただきますと、右下7ページ、NEDOの先導研究プログラムで、NEDOの先導研究におきまして、繊維製品の資源循環のための選別・分離技術の開発を、東レや帝人フロンティア、神戸大学などが行っているところです。

続きまして、右下8ページ、資源循環システム強靱化実証事業ということで、こちらも令和4年度の補正予算ですが、炭素繊維の再生をしていく、有効活用していくということで、ミライ化成が採択されておりますし、右側、ポリエステル繊維のケミカルリサイクルに関する分離と溶剤の循環利用に関する設備を措置していくということで、帝人フロンティアが採択されています。

続きまして、右下9ページ、アパレル製品の環境配慮設計ガイドラインについては、何度か御説明をさせていただいておりますので、割愛をしたいと思います。

10ページ、ICタグを使った標準化事業でございますが、こちらでも何度か検討会で御説明しているところです。

右下11ページ、無水型染色加工技術の実用化ですが、繊維の一連のプロセスにおきまして、染色加工がかなりエネルギーやお水を使うということで、できるだけ水を使わないようにしていくための技術開発を行っています。高い圧力をかけた二酸化炭素を利用して、染色加工技術を開発するというものです、こちらにつきましては、後ほどサステナテック様から御説明があります。

最後に、右下12ページ、オープンプラットフォームによる事業化の促進ということで、

繊維製品のサステナビリティ評価基準の明確化、技術開発、サプライチェーン全体での循環経済移行への取組をしております。こちらにつきましては、信州大学をはじめ、産学官連携によるコンソーシアム事業で今、取り組んでいるところでございます。

簡単ですが、事務局からは以上になります。ありがとうございました。

○新宅座長

どうもありがとうございました。

3. 繊維技術ロードマップに掲げられている技術等について

(1) サステナテック株式会社「無水・CO₂無排出染色加工技術の開発」

○新宅座長

それでは、続きまして、ゲストスピーカーによる御説明をお願いしたいと思います。まずは、超臨界無水染色技術開発、今、お話がありましたけれども、これにつきましては、サステナテック株式会社の堀様、よろしくお願いいたします。

○堀様

ただいま御紹介いただきました堀でございます。NEDO先導研究として2022年、2023年度にわたりまして、無水・CO₂無排出染色加工技術の開発を進めております。委託先としましては左側の5機関、再委託先として8機関が加わって進めさせていただいております。

若干背景を説明させていただきます。現在、水を使った染色加工がメインに行われておりますけれども、繊維物が染色されるまでに、たくさんの化学薬品を使って、ぬらしては乾かしの工程を何度も繰り返す、大変長いプロセスで染色がされております。このためにたくさんのエネルギーを使用し、廃液がたっぷり出ます。この廃液処理に対して非常に膨大な敷地と設備が必要でございまして、大変大きな問題であります。

これに代わって、水の代わりに二酸化炭素を媒体として染色するということにしますと、染料以外に何ら薬品を必要としないということ、高温、高圧の超臨界二酸化炭素は常圧に戻し、気体にし、液体にすることによって、95%以上がリサイクルして使用できるということになります。エネルギーは半分以下になりまして、廃液は全く出ないという、夢のようなプロセスになります。

現在、この手法で、アジア数か国でポリエステル繊維の染色のみが行われております。大変問題なのは、染色以外のその前の工程、その後の工程は相変わらず水を使ってや

られているということでございます。

これに対しまして、我々が今現在取り組んでおりますのは、染色以外の前の精練の工程から機能加工、この全ての工程を超臨界二酸化炭素の中でやってしまおうという構想であります。このためには、二酸化炭素の中に溶けるのり剤の開発、二酸化炭素専用の染料の開発、二酸化炭素専用の各種機能剤の開発が必要であります。これらを含めて、また、用いたCO₂はそれぞれ95%以上リサイクルして用いるということになりまして、非常に効率のいい理想的な染色加工システムが出来上がるわけです。

このアイデアは1989年にドイツの先生から提案されましたけれども、メカニズムは我々とドイツのグループで解明いたしました。それが2004年あたりです。その後、実用化可能な装置を福井で立ち上げましたけれども、残念ながら、実用化に至りませんでした。その2年後に、オランダのDyeCooという会社がドイツの特許が切れると同時に実用機を開発いたしまして、第1号機をタイのTongSiangというところが導入いたしました。その後、台湾、ベトナム、インドネシア、インドで、下に書いてありますようにポリエステルニットだけの染色をやられております。YKKは2015年からファスナーの染色を開始いたしました。小さい規模ですけれども、3つの装置を使ってやっております。

この技術进行评估したのはナイキでございまして、環境宣言というのをやりました。それに追随しましたのがプーマ、アディダス、ミズノ、家具のイケアです。実際にサッカーのワールドカップ、リオのオリンピック、東京オリンピックでは、ポリエステルのニットウェアはこういった染色されたものがたくさん使われたのですけれども、これは意外と知られておりません。

問題なのは、ポリエステルニット以外は実現できていないということです。それから、染色以外の精練とか機能加工は依然として水で行われているということでもあります。

次、お願いします。ここでは、左側は2,000リッターの水系の染色、右側は2,000リッターの超臨界染色機を使った場合の資源やエネルギー、廃液の数字を示したものです。超臨界二酸化炭素を使いますと水の使用はゼロ、薬剤は染料・機能剤以外に要らない、廃液はゼロである、エネルギー使用量はほぼ半分、装置の価格は5倍程度します。廃液処理施設を持つ必要はない。数字の根拠は、ここに書いてある論文に従って計算させていただきました。

実用機が市場に投入されますと、年間5%程度をこの技術に置き換えていって、20年後には染色整理業の20%までこの技術に置き換えることを計画しております。

この先導研究の中身になりますけれども、まず、のり剤というのは水にしか溶けないのですけれども、CO₂に溶けるのり剤の開発をしております。セルロースとかデンプン誘導体等を使って作っております。

それから、二酸化炭素の中で染色できる染料の開発を行っております。

その染色方法の開発を行っております。水系の染色堅牢度を上回る成果も出ております。コンピューターカラーマッチングができるようにしております。

それから、この染色の欠点であります、染料で釜が汚れやすいのですけれども、汚れを落としやすい洗浄剤の開発と洗浄法の開発をしております。

それから、精練から機能加工まで一気にできる装置の開発の設計を今進めております。

機能剤につきましては、撥水剤、親水剤、防炎剤、抗菌・抗ウイルス剤の開発を行っております。

最後に、超臨界二酸化炭素を使って繊維to繊維のリサイクルを目標に、染色布から染料を脱色するための条件探索をやっておりまして、これもほぼできるようになってまいりました。

こういったものを社会実装していこうとしますと、非常に大きな社会連携が必要になってきます。まず、繊維産業全体の連携、川上から川下までの連携、それから、装置の開発も含めて、基礎研究の拡大をやらないといけません。一部はYKKと日阪製作所で実用機の開発も進んでいるということです。

超臨界技術は染色以外にも日本各地でやっておりますので、超臨界技術の底上げのためには大変いいものだと思っております。

実績の一例を示させていただきます。右上にあります写真、左のほうは生の綿の糸です。これをメチルセルロースという新しく開発したものをのりづけしますと、右のように収束しまして、強度も上がって、織りやすくなるという成果が出ておりまして、既に特許を申請しております。

染料の開発、ポリエステル用、ポリプロピレン用、これだけで黒も含めて全ての色に対応できるようになってまいりました。

綿の染色はなかなか難しいのですけれども、今、反応分散染料というのを作っておりまして、黄、赤、青について約20色作っております。残念ながら、反応率の向上というところにまだ問題がありまして、80%以上を目標に残りを進めております。この染料を使いますとナイロンが染色できるということが分かりまして、これも特許を申請しておりま

す。

ポリエステルについては全て可能でありまして、水系を上回る堅牢度ができました。世界で初めてポリプロピレンという繊維が染色できるようになりましたけれども、一部堅牢度にまだ改善が必要です。綿の場合には、固着率を80%まで持っていきたいということです。ナイロンはほぼ完了しております。

脱色ですけれども、これは水系で染色したポリエステルの布です。これを超臨界二酸化炭素を使ってある特殊な条件で処理いたしますと、染料が99%脱着できるという条件を見つけました。これはトラップ法という方法です。

もう一つ、バッチ法だと、もっと簡単なのですが、こちらの方法でも98%以上染料が抜けることを確認しておりまして、脱色については、どのような染色物もほぼ脱色可能というところまでできております。

超臨界染色の欠点に、染色の釜が汚れるということがあります。これは模式的に描いたものですが、ステンレスの表面が染料で大変汚れます。これをこそぎ取って洗浄するわけですが、この洗浄剤を6種類開発いたしました。いずれも非常によく効きます。表面についている染料が洗浄剤と結合して、トラップ剤のところで吸着されて、脱離されるという方法であります。こういう方法で処理しますと、この後、染色したものは全く色がつかなくて、完璧に色が除けているということが分かります。

装置の開発につきましては、2,000リッタークラスを今目標としております。左側の部分はちょっと省略して描いておりますけれども、2,000リッタークラスの大きな超臨界の染色装置です。ここは出し入れを容易にするためにスライド式、水平移動式の釜の開閉機構を設計しております。そのほかの部分も設計が進んでおります。

染色が終わった後もいろいろと機能加工をやりたいと。防炎加工とか、撥水加工とか、抗菌・抗ウイルス加工とかやりたいわけですが、この分子設計をやっております。まず、アンカー部というのがありまして、繊維に食い込んだら二度と剥がれてこないというアンカー部というのを作ります。機能部がここにありまして、この2つを連結部というものでつないだ、こういう構造の機能剤をつくっております。

ここに一例を示します。これは難燃加工の例です。超臨界を使って難燃加工したものに、コイル法ということで、炎を何回か当てるわけですが、4回当てても燃えませんよと。HL-30と書いてあるのは、30回洗濯した後でも要求を保っているということで、通常の難燃加工をクリアしているということでもあります。

そのほか、撥水剤、抗菌剤、親水化剤についても、ほぼ同様の成果が出ております。時間の関係で、今日は省略させていただきます。

これは、まとめでございます。今、全人類の3分の2の人が水不足に悩んでいる時代になっておりますが、染色加工には年間58億トンという水を消費して、大変たくさんの汚染水を排出しております。全産業の廃液のうち、20%は染色工場から排出されていると言われております。二酸化炭素を用いることで水の使用量をほぼゼロにできます。CO₂の排出量は約半分になるということでもあります。

温室効果ガスとして嫌われものでありますCO₂を染色・加工の媒体として、染色だけではなくて、精練から機能加工まで全て超臨界二酸化炭素でやるのだということ。染料・染色方法、脱色、機能剤、機能加工の方法も開発して、ほぼできるようになりましたということです。CO₂は95%以上がリサイクルして再利用できるということで、トータル的には全体のエネルギー使用量は45%削減できることになります。

皆さんにぜひ分かっていただきたいことは、地球環境を守るために、こういう悪い産業を革新的な技術で新しくしていきたい。豊かな人類社会の構築に貢献していきたい。日本発の技術を世界展開したい。このように思っているところでございます。

以上でございます。御清聴ありがとうございました。

○新宅座長

どうもありがとうございました。

(2) 国立研究開発法人産業技術総合研究所「スマートテキスタイル開発の現状」

○新宅座長

それでは、続きまして、スマートテキスタイルについての、産業技術総合研究所の牛島様、よろしくお願いいたします。

○牛島様

牛島です。よろしくお願いいたします。

未来ビジョン実現のための技術課題として、スマートテキスタイルの技術課題を右のほうに挙げてあります。1から6まで書いてあるのですが、冒頭のほうの御説明にもあった、導電糸がどうしても必要になると。その導電糸を作る技術であるとか、その導電糸と導電糸を電氣的に接続する技術がございません。特に今一番よく使われている導電糸は、ナイロンの表面に銀メッキをしたものですので、通常の銅とかそういった電気を流す

ようなものと違って、ハンダづけができないという弱みがあります。こういった実装技術であるとか、当然ながら、安全性・信頼性、また標準化の技術も必要になりますし、5番と6番、それをどうやって製品に持っていくのかということと、その製品がどこで誰のどのような目的に使われるものなのかに合わせた製品化と、その製品によるサービスの構築ができなければ、使っていただくものにならないだろうと考えております。

デバイスとしてスマートテキスタイルを見たときに、導電糸とか導電ペーストとかこういった材料のことをちょっと除いておきまして、テキスタイルベースで考えていったときの技術課題、開発課題になります。

赤で示したところが、特にスマートテキスタイルをエレクトロニクス系の方々が開発するときに落としてしまっている課題です。あちこちに風合いとありますけれども、デバイスの場合はあまり風合いという言葉がありませんので、着心地だとか風合いだとか、そういったものを無視したものが作られてしまって、着づらいだとか、着て気持ちよくないというものになると、当然ながら、着ていただけない、使っていただけないというようになっていってしまいます。ですので、そこら辺は多分後ほどお話があるかと思いますが、着心地などをどうやって評価するのかという技術が必要になると考えております。

また、未適用の新しい技術として、特に導電糸に関しては、新しい導電糸の作り方、従来のメッキ法だけではない、ほかの作り方が必要になる。新しい試みが赤で示したもので、今進められていますけれども、まだ製品ベースにはなっておりません。

先ほども申しましたように、コネクタ、電氣的接続をどうやってするのかという問題と、あくまでもこれはデバイスですので、電源をどうするか。通常使われているような電池を服に実装するというのはちょっとナンセンスですので、安全性だとか着やすい、使いやすいということでは、全固体電池、それもフレキシブルなものを開発する必要があると考えております。

実際、スマートテキスタイルを事業化した幾つかの例を考えてみます。右側のほうの、我が国で実用化した例としては、東レさんのhitoe、東洋紡さんのCOCOMI、そのほか、帝人さんのMATOUSのようなものがありますが、上市はしているようなのですが、売上げが立っているとは言い難い。ある意味、事業化としては問題を抱えているような現状がございます。

それに対して、フランスのBIOSERENITYというベンチャーは、もともと病院と組んでいたというのもあって、既に75以上の病院で導入されて、事業としては成功を収めてい

る。この差は何なのだろうかというのを考えてみると、どうしても、大きな会社を作ってしまうと、デザインも性能も作り込まれてはいるものの、グッズドミナントで、誰が使うのかというところが具体性に乏しい。逆に、BIOSERENITYの場合は、会社が小さかったので、最初から使ってもらえる人と組んでいたということで、病院で、例えば産科のお医者さんは妊婦さんのこういう情報が欲しい、あるいは、内科のお医者さん、外科のお医者さん、整形外科のお医者さんという形で特化したものが作られているので、サービスドミナントで作られてきたということで、この差が生まれたのかなと我々は考えています。

そこで、サービスとものを作る側が連携して、価値共創とここに書いてありますけれども、そういった体制で事業化を目指した製品作りをしていく必要があるのではないかと考えております。それが先ほど6つ挙げたうちの5番と6番に相当するわけです。

今回はリサイクルとかそういうところもありますので、特に我々がスマートテキスタイルで求めているのが導電性の糸になりますので、これをどうやって循環システムの中に組み込むかという問題があると考えておりまして、その一例として、編み機を作っている島精機製作所というところがBLUEKNITというものを提唱しています。これは編み物ですので、ほどいてしまえばまた1本の糸に戻ります。服を回収して、糸にほどいていって、必要があればそれを洗濯したり、あるいは染め直したりして、また新しい製品に編み直していくということで、循環生産システムが構築できるのではないかという試みをされている。こういうものであれば、導電糸でもあっても同じように再利用が可能ではないかということで、我々は織物ではなく編み物でスマートテキスタイルを作れないかということに挑戦しております。

これがそのニットで作っているものですがけれども、先ほど既に実用化しているというバイタルセンシングではなくて、人間の動作、運動を調べる、検出するようなウェアラブルデバイスになります。ここに書いてあるのは、どうしてそれが分かるのかということで、伸びで抵抗値が変わると。伸張率に応じて抵抗が変わる直線部分を大きくしたことで、実用化に近づいているという例になります。

これがどうやって接続するかということで、例えば編み物、あるいは刺繍、そういったもので接続するという例になっております。

次、お願いいたします。こういったニットによるセンシングウェアを社会実装に向けてどんなところで使えるか。伸びることで抵抗値が変わるということですので、こういうニットウェアを着ていただければ呼吸をしているかどうか分かりますので、睡眠時無呼吸

症候群の検査とか、乳幼児突然死症候群の予知・予防などに使える。その他、呼吸が分かりますので、スポーツのパフォーマンス向上にも役立てることができると考えております。

産総研では、この5月に北陸センターということで、福井県に新しい事業所を建てまして、スマートテキスタイルというの大きなテーマの1つとして取り上げております。そこでは、先ほど申し上げたように、スマートテキスタイル製品でバイタルセンシングだけではなく、人の運動を測ることによって、例えば体温が上がったのは、風邪を引いたから熱が出ているのか、それとも運動したから体温が上がったのか、こういうことが分かることによって情報の質を高めていこうというようなことを、繊維の技術とエレクトロニクスの技術、そして人間計測の技術、こういった三つ巴の技術開発から作っていこうということを取り組むつもりでおります。

次、お願いいたします。実際、ここにあるように運動計測の技術と、今はモーションキャプチャーみたいなもので運動計測をしているのですけれども、そうするとスタジオの中でしか運動が計測できないのが、ウェアで測ることができると、スポーツであれば様々な競技、あるいはリハビリであるとか、場所に限定されずに使うことができると、そこで得られたデータで人間の行動とバイタルの変化が分かりますので、リハビリとか高齢者の自立支援もできますし、最近、話題になっておりますフェムテックへの応用も期待できると考えております。

実際、産総研では、北陸センターということで福井県にありますけれども、隣の石川県、さらにその先の富山県と連携して、主に繊維製品の企業が多い土地柄ではありますが、そこに回路だとかエレクトロニクスの企業も巻き込んだり、あるいは作るだけではなく売ることが重要ですので、大手の繊維系のメーカーだとかスポーツアパレルとか、そういうところとも組みながら新しいサプライチェーンを構築して、データ駆動型のデジタル「コトづくり」によるニューノーマル時代の産業創成を狙っていきたいと考えております。

私からは以上となります。ありがとうございました。

○新宅座長

どうもありがとうございました。

4. 経済産業省「衣料品以外の繊維製品の資源循環について」

○新宅座長

それでは、続きまして、衣料品以外の繊維製品の資源循環について、事務局の経済産業

省から御説明をお願いします。

○経済産業省生活製品課

ありがとうございます。資料5に基づきまして、衣料品以外の繊維製品の資源循環について御説明させていただきます。

1 ページ目でございます。国内における化学繊維の消費量の用途というスライドでございます。我が国が国内で生産及び輸入しております糸、綿のうち、化学繊維は約9割を占める最大の繊維種でございます。その用途別の消費量は、下のほうのグラフに書かせていただいておりますが、青色の衣料品向けが17%、オレンジの家庭・インテリア向けが51%、緑の産業資材向けが32%ということで、衣料品向けというのは2割以下、8割以上が家庭・インテリア向けや産業資材に用いられているという現状でございます。

この家庭・インテリア向けとは具体的にどういうものを指すかと申し上げますと、毛布や寝装品、カーテン、カーペットなどがそれに該当します。産業資材であれば車向けのエアバッグですとかシートベルト、漁網などに用いられてございます。

続きまして、2 ページ目でございますけれども、寝具やカーテン等の資源循環に関する課題でございます。この後、ニトリ様からも御説明いただきますけれども、布団などの寝具・カーテン等は、一部の小売店においては店頭回収もされ始めているのですが、その多くはまだ粗大ごみとして自治体で回収されている現状でございます。

下のグラフ、東京都23区の粗大ごみとの回収数でございますけれども、粗大ごみの回収品目の中では布団が最多、全体の約1割を占めておりまして、近年、増加傾向にあるところでございます。

この粗大ごみとして処分された布団に関しては、破碎処理後、焼却、そして灰は埋立てが行われているというのが現状でございます。

続いて、3 ページ目でございます。寝具（布団）のサステナビリティに関する取組を御紹介させていただきます。布団のリユースに関して申し上げますと、固くなったお布団の中綿をほぐす、「打ち直し」という伝統的な手法がございます。左下の写真の様に、固くなってしまった布団の中綿だけを取り出して、それに熱処理等を行いまして、本来の風合いを取り戻して、ふかふかにして、また新しい側に入れ直して、持ち主の方にお戻しするという伝統的な手法があります。しかし、現在は粗大ごみとして捨てられてしまうことが多いというのが現状でございます。

一方で、新しい取組といたしましては、小売店等で店頭回収された布団を専用の工場で

解体した後に、新品の綿に一部を混ぜて、新しい布団として販売する、そういった取組も始まっているところでございます。

また、トレーサビリティの話でございますけれども、本日お越しいただいておりますが、日本寝具寝装品協会様のお取組でございます。布団、特に羽毛布団の中綿は原産地等で差別化が図られているものの、実際、布団を開けてみたところで、それがどこの国の羽毛なのかというのを判別することは困難でございますので、産地偽装対策も含めて、トレーサビリティの確保というのが非常に重要でございます。日本寝具寝装品協会様におかれましては、シリアルナンバーをたどれば羽毛の産地から品種・飼育方法をさかのぼってトレースができるというお取組でございます。

続いて、カーペットの資源循環に関する課題です。本日は、カーペットの約半分を占めるタイルカーペットについて取り上げさせていただきますけれども、大体、塩化ビニルが原料としてバックグランドとなっておりまして、バックグランドの上に繊維を田植えのように植えてタイルカーペットは作られておりますが、タイルカーペットtoタイルカーペットの取組が進んでいるという事例でございます。

タイルカーペットは、業界を挙げてリサイクルの取組をされておりまして、我々政府の物品購入の判断基準として位置づけられているグリーン購入法において、リサイクル材の使用率が設定されており、リサイクル材として非常に高い評価を受けているところでございます。この回収につきましては、広域認定制度の対象にもなっておりますので、こちらを御活用されている会社さんもいらっしゃるのですけれども、回収率を向上させるための仕組みが必要ではないかというお声があるというところを御紹介させていただきます。

最後のページでございます。タイルカーペットのサステナビリティの取組について御紹介をさせていただきます。タイルカーペット自体は、業界全体での環境対応が進んでおります。先ほども御紹介させていただきましたけれども、グリーン購入法の調達判断基準にリサイクル材を25%以上使っていることが1つの条件として加わっております。それに加えまして、最近、カーボンフットプリントを算定した製品でなければならないというところも、新たな基準として加わったところでございます。こちら繊維産業の1つの業界のものでございますので、我々は衣料品のみならず、こういった先進的な取組を業界内でしっかり勉強しながら、進めなければならないと考えております。特にカーボンフットプリントを算定した製品を対象にしたというのは、全分野の中で初めてとなっておりますので、そういったところも参考になるのではないかと考えてございます。

事務局からは以上でございます。

○新宅座長

ありがとうございます。

5. 衣料品以外の資源循環の取組について

(1) 東リ株式会社「TOL I 完全循環型リサイクルシステムについて」

○新宅座長

それでは、続きまして、ゲストスピーカーによる説明です。まずに、TOL I 完全循環型リサイクルシステムについて、東リ株式会社の安田様からよろしくお願いいたします。

○安田様

東リ株式会社の安田です。よろしくお願いいたします。

それでは、TOL I 完全循環型リサイクルシステムについて御紹介させていただきたいと思います。

TOL I 完全循環型リサイクルシステムは、タイルカーペットのリサイクルシステムになります。東リグループで製造から回収、再資源化までを行っております。

まず再資源化ですけれども、使用済みのカーペットやタイルカーペットの製造で発生する工場廃材をリサイクルチップに加工いたします。

この加工いたしましたリサイクルチップを、タイルカーペットのバック層に使用しております。我々はそれをサスティブバックと呼んでおります。

それから市中でタイルカーペットが施工されることになるのですが、使用済みになりましたタイルカーペットについては、広域認定制度を活用し、東リでカーペットを回収して、また再資源化をするというような循環を行っております。

これにおけます東リの目標を2つ示しております。

1つが、サーキュラーエコノミーの構築です。使用済みタイルカーペット廃材を回収して、その全てをタイルカーペットにリサイクルするTOL I 完全循環型リサイクルシステムにつきましては、2022年5月から運用を開始しております。

2つ目が、東リタイルカーペット工場のゼロエミッション化です。工場の製造で発生いたします不良タイルや裁断くずをタイルカーペットにリサイクルして、産業廃棄物ゼロを目指しております。

このリサイクルシステムにつきましては、東リが独自で開発しました技術を使用してお

ります。その技術といいますのは、タイルカーペットの上層、繊維がある部分になります。それと下層、塩ビのバックリング樹脂部分です。これらを分離することなく、混合・溶融し、タイルカーペットのバックリング部分に再利用可能なリサイクルチップにすることで、経済的にも実現しております。

タイルカーペットのリサイクルフローを御紹介させていただきます。まず①-1としましては、市場廃材の回収と処理になります。施工現場から回収しました使用済みタイルカーペットの廃材を選別して粉碎を行っております。

①-2としましては、工場から出る廃材の回収・処理です。タイルカーペットの製造で発生いたします廃材を回収して、粉碎しております。

それを2番目、チップ化になりまして、リサイクルプラントでこれらの廃材をチップに加工しております。チップに使用している廃材率は約95%になります。

3番目としまして、製品加工です。リサイクルプラントで製造しましたリサイクルチップをシートに加工いたしまして、タイルカーペットの最下層に使用しております。

写真を載せておりますのは、使用済みカーペットに混入している主な異物です。多いのは、ホチキスの針であったりクリップのようなものです。これらの異物は、リサイクルの加工をするに当たりましては影響がよくありませんでして、除去が必要になるのですけれども、この除去が少し難しいというところは課題であります。

その技術を使いまして東リが発売しておりますサスティブバックシリーズにGA-3600サスティブバックというものがあります。このGA-3600サスティブバックといいますのは、エコマークの基準にも達しております。また、先ほどお話にありましたカーボンフットプリントのほうも、エコリーフで算出しております。

次に、リサイクルチップの製造フローを御紹介させていただきます。左上が、タイルカーペットの製造で出てきます打ち抜き後の端材、こちらについては粉碎機を用いて裁断しております。また、生機、継目など不良のタイルにつきましては、パレット積みで保管したものを自動搬送いたしまして、裁断機を使って細かくしております。これらのものを一旦タンクに入れております。

また、市場から出てきます廃材については、東リ厚木工場のほうで処理をしております、そちらのほうも別のタンクに入れております。別々のタンクからそれぞれを混合いたしまして、混練加工しまして、粉碎して、チップになったものが、右下の写真のようなものになります。これを計量してフレコン詰めをして、リサイクルチップを製造しております。

す。

リサイクルシステムの東リグループの今後の目標としましては、サスティブバック商材の拡充というところです。今現在は、GA-3600サスティブバックシリーズとしまして、写真に示しておりますような全8柄を発売しております。この柄行きをどんどん増やしていくことを目標にしております。

そのためには、使用済みタイルカーペット廃材の回収量を増やしていかないとはいけませんですし、回収してきたカーペットを中間処理する能力の拡大も必要になってきます。また、リサイクルチップを製造するラインの能力増強も必要になってくるかと思います。このようなところを目標に、今後はリサイクルを進めていきたいと思っております。

以上になります。御清聴ありがとうございました。

○新宅座長

安田様、どうもありがとうございました。

(2) 株式会社ニトリホールディングス「ニトリグループの資源循環への挑戦」

○新宅座長

それでは、続きまして、ニトリグループの資源循環への挑戦について、株式会社ニトリホールディングスの奥田様、よろしくお願いいたします。

○奥田様

ニトリホールディングスSDGs推進室の奥田と申します。よろしくお願いいたします。それでは、説明をさせていただきます。

まず、ちょっと前段となりますけれども、当社はニトリグループということで、家具・インテリア業界を広く扱っております。今回は衣料品以外の資源循環ということで、このような貴重な機会をいただいたのですけれども、やはり家具・インテリア業界でも資源循環という部分に関しましては大きな課題を抱えているというところになります。というのは、やはり家具・インテリアというのは非常に分別困難なものが多かったりだとか、重いものが多いということで、捨てるにしてもお客様の非常に困り事になっていたりだとか、非常に分別困難なものが多いというところなので、回収しても結局、混合廃棄物みたいな分別困難な形で、約3分の2ぐらいが捨てざるを得ないというようなところもあって、これをどういう形で分別を進めて循環させていくのかというところは、当社にとっても大きな課題になっています。

あと、当社は日本一家具・インテリアを販売している会社でございますので、お客様からも、大量に生産して、消費して、廃棄しているのではないかというようなイメージがやはりつきまといますので、そういったところの払拭のためにも、今後、資源循環に非常に力を入れていきたいと考えております。

それでは、資料に沿って、ちょっと概念的なところにはなりますけれども、当社の特徴としては、いわゆるSPAとよく言われるのですけれども、非常にビジネスモデルがつながった形で運営しているという部分がございます。商品企画のところから商品開発、製造、貿易、物流、販売といったところまで、全て自前でやっているところがありますので、逆に言えば、いろいろな機能の連携が取りやすいというところで、資源循環に関してもこのビジネスモデルを使って解決していこうというところで、この方針に沿った運営を考えているところでございます。

もう一つ、ニトリして環境に優しい商品、サービスに関しては、Nitori's ecologyという形で当社のほうで特定しておりまして、先ほどビジネスモデルの話をしましたけれども、作る段階から将来資源にしやすい素材を使うだとか、分別しやすい設計をするだとか、そういったところでも工夫できますし、運ぶにしても、例えば梱包を圧縮することでコンテナにたくさん積むという部分でCO₂を削減する。要は梱包のマットレスというのがあるので、本来的であれば、コンテナ4台分ぐらい必要なところが、1台分で済むだとか、そういったところでCO₂の削減につながったりだとか、例えば使う部分ですね。当社のNクール、Nウォームといった機能性商品がございますけれども、そういったところで冷暖房を抑制していくような、使うことによって省エネにつながるような商品の提供。

そして、最後に使い終わった後、これは今回の資源循環の話になるのですけれども、ここが非常に重要でして、ニトリは使い終わった後のことまで考える企業になっていきたいのだというような思いで、今進めているところでございます。

具体的には、今回依頼されるゆえんにもなりました、これらの取組をやっておりまして、まず羽毛布団です。これは全店舗で、どこで販売された商品にかかわらず回収をして、回収したお客様というのは買っただけというケースが多いものですから、回収して再生品化するという部分で商売にも寄与しているというようなところになります。

カーテンにつきましても全店舗で今回回収をしております、つい先日の6月19日から常時回収を開始したようなところでございまして、不要なカーテンをいつでも持ち込めるというようなところの取組。

あと、カーペット、敷き布団です。先ほどの話にもありましたけれども、まだ一部店舗のトライアル段階ではございますけれども、期間限定で実施をしております、リサイクル回収に取り組んでいると。

当社の特徴というか、リサイクルというのはやはりコストがかかるものですから、そういった意味で、必ずしも再製品化だけを狙うということをやると非常にコスト高になってしまいますので、この3つの考え方で今進めているようなところでございます。

まず羽毛布団につきましては、もう一回製品に戻るということで、回収して、洗浄して、製品に再利用して、さらにそれがお客様のところに行くという循環が回っていくというような流れになります。

2番目が、製品にはならないのですけれども、素材に戻るという部分で、例えばリユースして製品ですとか生地素材に戻ったりだとか、自動車の断熱材みたいなところで活用させてもらったりだとか、そういったところの取組もございます。

3つ目は、製品から別の資源に戻すと。カーペットみたいなものはいろいろ複合的な素材を使っていますので、単純なリサイクルは難しいのです。ですから、中間処理をして、セメントの材料みたいなところに生まれ変わらせる。

このような3つの仕組みで今、回しているというのが現状でございます。

第2の人生、どうなるかと。再生品化は、御覧のとおり、ニトリの羽毛布団として販売しますし、素材化の例としては、こういった形でリユース。反毛・フェルト化して、自動車の断熱材に活用すると。先ほどの3つ目のカーペットですけれども、資源化例として、熱エネルギーとして活用した上で、セメントの材料にさらに循環させていくというような流れになっています。

やはりいろいろ入口と出口のところがありまして、先ほど設計から最後の使い終わった後まで、つながっているという話はいたしましたけれども、そもそもごみにしないというところで、設計段階から分別や資源化しやすい商品づくりが理想ではあるのですけれども、最初からそこに到達するというのは非常に難しいところもあって、当社の場合は、大量のごみをお客様から引き取ったりするものですから、そういったごみをきちんと徹底的に分別して資源化することで、そこも循環の一部として取り組んで、そこでノウハウ、どんな構造であれば分別がしやすいのか、どんな素材であれば資源化しやすいのか、そういったところをしっかりと出口側、出たごみを処分するという部分でもノウハウをためて、それをさらに入り口のところの設計に生かしていく。こういったスキームの循環というところ

も含めて、資源循環を捉えているところでございます。

これは最後となりますけれども、当社の課題としては、やはりビジネスですから継続しないと意味がないという部分で、ビジネスとして成立することが前提になります。特に問題になるのは、回収のときの運搬、要は輸送費がコスト高になる要因にはなるのですけれども、いろいろな配達したりとかしていますので、そういった戻り便を活用したりだとか、あとは有用な資源活用の幅をどんどん広げていくというようなところで、継続性を確保していきたいと考えています。

あと、展開速度です。リサイクルをやるときの非常に大きな悩みは、法令・規制というところが壁になることがままあるのです。廃棄物の関係とか特にそうなのですけれども、そこへ対応していくとなると、いろいろなことに時間がかかってしまうというところで、本来であればスピーディーにやっていきたいのに、なかなかできないというジレンマがあって、そういったところを両立させていくというようなところも課題でございます。

あと、やはり企業なので、開示によって、例えばE S G評価だとかそういったところも気にしていかなければならないのですけれども、回収の取組によって一時的に企業の廃棄物は増えたように見えてしまうのです。というのは、100%回収したものがリサイクルできるわけではないものですから、一時的には増えたように見えるのですけれども、やはりマクロ的には、単純焼却だとか埋立ごみが減るというところにもつながりますし、再資源化の材料が増えていくというところにもつながるので、そういった評価というか見せ方をどうしていくのかみたいなのところも、今後の課題としてはあります。

日本が目指す方向として、これは私見にもなりますけれども、今、いわゆるサーマルリサイクルという焼却処理が結構多いのです。そういったところから再資源化、さっきのマテリアルリサイクルですとかケミカルリサイクルみたいなのところにも、日本の技術は非常に高いものがございますので、再資源化にどんどん取り組んで、将来的にはそういった資源を輸出していくみたいなことも含めて、資源循環立国になる可能性を秘めているのではないかと考えていますので、当社もそこに向けて努力しますし、日本全体でもそういう流れになっていくと非常にうれしいなとは思っております。

私のほうからは以上でございます。

○新宅座長

どうもありがとうございました。

(3) 一般社団法人 日本寝具寝装品協会「寝具における資源循環の取組」

○新宅座長

それでは、続きまして、寝具における資源循環の取組について、日本寝具寝装品協会の池田様、どうぞよろしくお願いいたします。

○池田様

日本寝具寝装品協会の池田と申します。寝具業界の資源循環に関する現状と弊協会の取組について簡単に御説明をさせていただきたいと思います。

先ほど経済産業省様が、衣料品以外の内容について御説明をいただいたので、ちょっと重複するところがあるかと思いますが、まず、粗大ごみについてですが、お手元の資料、または今出ています資料どおり、布団は2年連続ナンバーワンという、非常に不名誉と思えるような数字になっています。東京都の粗大ごみに出される廃棄の一番、かつ10%を超えているということで、年間100万枚の布団が邪魔なものとして捨てられておりまして、非常に残念な結果になっているかと思っております。

経済産業省様の生産動態調査によりますと、布団類の年間の生産量が約300万枚ということでございますので、約3分の1が捨てられているという状況にもあるかと思えます。

布団は、繊維製品とはいっても、衣類などのように、古着というように活用されることがございません。また、大きいので処分がなかなか簡単にできず、結局、粗大ごみとして処分されているのが現状かと思えます。

先ほど経済産業省様から御説明いただいたように、羽毛布団などを筆頭に、一部では何かのリサイクルという形で行われている部分もございますが、多くの製造工場では、産廃業者ですとか自治体に依頼して焼却されているのが実情でございます。また、一部の小売店様では、買換えのとき、先ほどありましたが、無料の回収などを行っていますが、これもごく一部でございますし、また期間も限られた状態で行われているので、なかなか全体で回収が進んでいないという状況かと思えます。

寝具業界の資源の再利用が進まない要因の1つとして、まず、処理費用の負担増、通常廃棄するだけの費用に比べて、こういうことをしますとやはり費用が余分にかかるということと、リサイクル資源を使用することでコストアップにつながるとなると、御存じのとおり、今、販売価格になかなか転嫁できていないというのが寝装業界ですので、よりこういった負担増にかかる部分については、リサイクルに関しては消極的という言い方が正しいかどうか分かりませんが、まだまだ遅れを取っている業界だと思えます。

弊協会の取組を簡単に御案内させていただきたいと思います。概要図にありますように、廃棄布団のリサイクル・ビジネスモデルを構築することで、SDGsの実現やCO₂の削減などの社会的要求への対応と、家庭に眠る多くの布団類を有効活用できる場面をつくり出すことで、寝具の新たな購入意欲を高めて、結果として参加いただける企業の皆様の業績アップにつながればというのも、1つ目的として進めさせていただきたいと思っております。

弊協会では、3年間という目標を掲げまして、モデルの最終形としまして、家庭から出される不要廃棄布団を直接回収、原料ごとの分別、リサイクル工場や廃棄処理工場へ運搬を行えるシステムの構築を目指して、3年間で何とかしたいということで進めております。

初年度の今年、2023年度は、まず、布団工場で発生する端材、布団を縫ったりしたときに余分にはみ出てくる部分、そういった端材を対象物として、モデル構築を進めたいと考えております。

2年度目は、小売店の店頭から回収した布団類を中心に進めて、最終年度には、御家庭、皆さんの一般家庭から出される直接回収、分別、リサイクルモデルの運用までの流れを完成できればということで、3年間の目標を立てております。

課題も一部ございまして、布団に使用される素材は、側生地と中身とございますが、側生地では綿や麻などの単一繊維と、ポリエステルと綿などを混ぜ合わせた混紡繊維に大きく分けられます。また、詰め物の中身では、ポリエステルですとか羽毛といった単一繊維と、ウールとポリエステルの混ざったような素材が大きく使われています。寝具の場合は混紡、混綿された素材が割合として非常に多く、前工程の分別処理が課題の1つになると想定されています。

これらを踏まえて、初年度の端材を対象とした循環型リサイクルモデルでは、工場で単一繊維に分別できる端材で、ある程度量が確保できるポリエステルと綿、この赤枠の部分ですが、これに絞ってまずはリサイクル、再生品化を目指してスタートしてみたいと思っております。

一方、工場では分別できない端材が出てまいりますので、リサイクル分別工場での再分別を経由して、混紡としてのリサイクルを検討していく予定でおります。

これらを運用する上で、数量管理ですとか伝票処理、リサイクル証明書や完了報告書の発行まで、一元化した運用システムが必要と考え、廃棄布団リサイクル運用システムの開発の活用を進められるように、今予定しております。このシステムをSPAを含む寝具を

多く扱う企業の方々がより多く活用していただくことで、業界全体の進捗ですとか課題が見やすくなるのではないかと、さらなる貢献ができるものと期待をしております。

最後に、循環型リサイクル事業を進めていく上での課題をお話しさせていただきたいと思います。

1つ目は、専ら物としての判断基準が自治体ごとに違うというのがネックになってございます。狭い範囲で行う場合にはよいのですが、関連する各自治体に確認することで、多少手間はかかりますが、進めることは可能かと思っています。しかし、消費者から直接回収し、各エリアで集積、分類、リサイクルを行う場合、また各自治体が広範囲になってきますので、その都度の確認に膨大な手間がかかり、また判断基準が自治体様ごとに違ってきますと、一部の地域だけが規制を受けるというようなことも危惧されます。こういったことも含めて、何か解決に向けた方法があればと考えております。

2つ目は、分別を行える処理工場が現状、非常に少ないということです。寝具は先ほどお話ししたとおり、まずかさが大きくて扱いがしづらい。古着のように再販売ができないということで、なかなか採算が取りにくい。混紡、混綿されたものが多く、リサイクルのための単一繊維の分類が非常に難しい、または手間がかかるといったことがありまして、処理工場様が寝具を扱っていただけることが非常に少ないようです。

3つ目の課題として、現状の地場の産廃業者へ委託することに比較して、工場や集積工場から処理工場までの運送費の負担が危惧されることです。今後、分別工場が増えてくれば改善される可能性はあるかと思うのですが、本事業に多くの企業が参加してもらうための判断基準の1つとして、費用対効果に見合うことがまず前提になると思っています。業界の垣根を越えた幅広い業態での協業が必要かと思われますので、ぜひ皆様には目的に向かって進めるようにお取り計らいをいただけたらと思っています。

以上です。ありがとうございました。

○新宅座長

池田様、どうもありがとうございました。

6. これまでの議論の整理

○新宅座長

それでは、御発表の最後になりますけれども、今回で6回目の検討会になりますが、事務局よりこれまでの議論の整理について説明をお願いしたいと思います。

○経済産業省生活製品課

ありがとうございます。事務局でございます。それでは、資料9に基づきまして、繊維製品における資源システム検討会、これまでの議論の整理について御紹介をさせていただきます。

我が国の繊維業界自体は、近年、供給量は増加しているものの、1着当たりの単価は低下し、人口減少も相まって、市場規模は縮小傾向にあるところでございます。

2つ目のポツでございますが、家庭から手放された衣料品の約66%が、現在、焼却・埋立処分となっております。こうしたものを減らして、持続可能な繊維産業を実現していくためには、この検討会ではリサイクルの必要性を大きく打ち出しているところではございますけれども、リペアをしながら、長く着ていく、衣料品をはじめ繊維製品のリユースというところから、まず始めていくということ。リユース、リサイクルを含めた資源循環システムの構築を目指す必要があると考えております。

続きまして、初回に出させていただいたスライドの図を使わせていただいておりますけれども、1. 故衣料品の回収に関する現状と課題でございます。

家庭から手放された衣料品の回収ルートは、大きく3つございます。自治体による行政回収、地域の自治会や子ども会などの団体による集団回収、アパレル企業さんによる店頭での回収、この3つの方法を通じて、故繊維業者の方へ回収した衣料品は渡っているということでございます。

まず自治体の回収でございますけれども、布類の資源回収は、人口比で約6割の自治体で実施がされてございます。一方で、4割の自治体ではまだ実施がされていないところでございまして、回収・分別を行う事業者さんが近隣に存在しないことによって、資源回収が実施できていないと考えられております。

故繊維事業者さんは、故衣料品の回収にはやはり経済性が成り立たない、経済活動が成り立たないと実施ができない。無償でやるものではございませんので、そういったところがなかなか難しい状況であるということでございます。そのため、残り4割の自治体さんですとか、6割の実施している自治体さんでも回収頻度を上げるためには、故繊維事業者さんの経済性を上げることが1つ重要な要素と考えております。

また、アパレル企業さんにおきましても、自社の環境対策、PR等の観点から、店頭で故衣料品を無料で回収するお取組は広がっているところでございますけれども、やはり自社ブランドに限って故衣料品を回収する企業が多いのが現状でございます。どの企業さん

の故衣料品も回収いただけると、回収量は一定程度増えてくるのではないかと考えております。

また、下から2つ目のポツでございますけれども、いろいろな方々の活動によって、資源循環に関する生活者の意識も高まりつつあるところでございます。しかし、故衣料品自体が資源であることが生活者にまだ認識されていないというのが、1つ課題であると思います。加えて自治体で布類の回収がされていない場合は、店頭まで持っていく必要があります。利便性の高い資源回収場所がないと、どうしても燃えるごみとして出してしまうという方が多く課題ではないかと考えております。

これら課題に加えまして、回収した衣料品の取扱いに関する情報開示は非常に重要だと考えております。テレビ等で取り上げられている海外で山積みになっている故衣料品について、情報開示が十分にされていないと、生活者が回収に出したものが積み上がっているのではないかとといった疑念、心配が起きてしまいますので、そういったところを十分に開示していく必要もあるのではないかとという課題です。

続いて、2. 回収した故衣料品の分別・再生に関する現状と課題でございます。

集められた故衣料品に関しては、故繊維事業者さんの下へ集約されております。本検討会でもプレゼンしていただきましたとおり、集めたものの状態や素材に応じて、古着市場向けのリユース品ですとか、工業用の雑巾などの産業資材へのアップサイクル、これらにそれぞれ分別をされております。ただし、この分別作業自体、現状、手作業で行われているというところで、サステナビリティに関する産業でありつつも、この作業自体がサステナビリティではない面もございますので、分別作業の生産性向上が必要ではないかと考えております。

2つ目のポツでございますけれども、化学的な処理を行うケミカルリサイクル技術について、それぞれ単一素材での実証がされていると認識しております。一方で、商用化に向けて、再生繊維の品質の向上ですとか、コスト、エネルギーの低減など、まだまだ解決すべき課題が存在していると考えております。また、マテリアルリサイクルにつきましても、繰り返してリサイクルすることによって、品質が多少落ちてしまうことや、耐久性などの課題があるということで、こうした技術の高度化が必要であると考えております。

加えて、現時点では、混紡品に代表される複合素材の繊維のケミカルリサイクルには大きな技術的な課題があり、これらをそれぞれに分離する技術の開発が必要であると記載させていただいております。

続いて、3. 故衣料品からリサイクルされた製品の製造段階における課題でございます。

リサイクルのしやすさや、GHG・温室効果ガスの排出抑制、省エネ対策、化学物質の使用など、製品設計の基となる、どうすれば環境に配慮したものになるのかというガイドラインの整備が必要でございます。こちらは先ほどの事務局説明でも御紹介させていただきましたとおり、議論を開始しておりますので、引き続き整備に向けた取組を進めてまいりたいと考えております。

また、先進的な取組を行う企業様におかれましては、リサイクル繊維を用いた衣料品の供給も行われているところでございます。一方で、リサイクル繊維とは何なのか、商品表示のルール自体も、本検討会でも御紹介させていただきましたとおり、各社独自の基準、いろいろな表記方法が市場では広まっています。生活者の皆様に適切な情報を提供していく観点で非常に重要な点となっており、統一的なルールの整備が必要ではないかと考えております。

続いて、4. 故衣料品からリサイクルされた製品の販売段階における課題でございます。

現在の表記ルールは、家庭用品品質表示法によって、洋服についている洗濯タグのルールが整備されているところでございますけれども、リサイクル繊維かどうかの表記は、ルール上、困難となっているところでございます。

また、リサイクル繊維を活用した衣類は、どうしてもバージン素材を使っているものに比べて、工程が増えてしまう。そのせいで高コストになってしまっているところでございます。効果的な表示ルールや評価方法を整備することによって、生活者の理解を得て、買っただけのための行動変容を促していくことが重要ではないかと考えております。

その中でも、「環境にやさしい」などの環境主張に関する表示は、何をもって「環境にやさしい」と言えるのか、グリーンウォッシュの懸念もございますので、科学的な根拠をしっかりと示していくことが重要ではないかと考えております。

最後、5. その他は、これまでテーマに入っていないですけれども、非常に重要なテーマとして御発言いただいたところをここで御紹介させていただいております。

これまで我が国の繊維産業は、特にここ20年で生産量が急激に減少しており、繊維企業の多くは生産拠点を海外へ移転しているところでございます。繊維製品の資源循環を進めるに当たっては、せっかく作ったリサイクル素材も中間財を海外輸出してしまうと、その過程でCO₂排出やエネルギー消費の観点から、バランスすることが難しくなってしまう為、紡績や染色等の工程を国内に回帰させることも含めて最適解を見つけていく視点も

必要ではないかと考えております。

また、輸出入する中で、輸出先の法規制や制度をしっかりと調査して、国際的な連携を取ること重要だと考えております。

最後でございますけれども、さらに、繊維製品の資源循環の議論も重要ではございますが、大量生産、大量消費のままリサイクル、資源循環のサイクルを回すのではなくて、環境負荷低減のためにも、まず供給量を一定の適正な量まで落としてリサイクルを回す。市場に供給される衣料品価格の適正化も含めて、今後議論が必要ではないかと書かせていただいております。

事務局からの説明は以上でございます。

○新宅座長

どうもありがとうございました。

7. 自由討議

○新宅座長

本日、結構盛りだくさんでして、前半で繊維技術ロードマップに掲げられました新しい技術開発についてお話しいただき、その次に、衣料品以外の繊維製品の資源循環ということで、カーペット、寝具等のお話を伺いました。最後、今の経産省からの整理は、次回でこの検討会は最終回になるかと思しますので、この検討会全体を通じてのまとめのたたき台ということになろうかと思っております。

検討課題が多岐にわたるのですけれども、これから残された時間で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、いつものように、ここにいらっしゃる方はネームプレートを立ててください。オンラインの方はTeamsコメント欄等に発言希望の旨、あるいは挙手でも結構ですので、リアクションボタンを押してください。それでは、よろしくお願いいたします。

御質問、御意見、いずれの課題についてでも結構です。取りまとめについてでも結構ですし、今日取り上げられましたそれぞれの課題について、御発表に対する御質問でも結構でございます。それでは、鎌田委員、お願いいたします。

○鎌田委員

ありがとうございました。一般社団法人unistepsの鎌田です。

最後の経産省さんからのこれまでの議論の整理のところに関してなのですが、冒頭にお

話しされていた、本検討会ではリサイクルの部分中心に話をしてきたものの、リユース、それからお直し等を通して長寿命化を図ることが重要であるという御指摘があったかと思います。それに対して、どういった取組をするかということは、1番から5番のところには記入がなかったかと思うのですが、つい先日、フランスで服と靴のリペアに補助金が出るというニュースを見まして、そういったことが日本でも行われると、消費者としてもリペアを行おうという動機になるのかなと思って、発言させていただきました。

以上です。

○新宅座長

ありがとうございます。経産省から何かレスポンスはございますか。

○経済産業省生活製品課 田上課長

ありがとうございます。フランスの状況はよく確認してみたいと思いますが、修理に補助金を出すというのは、日本の中でどこまで世論の御理解を得られるか、分からないのですけれども、いろいろな条件があるのではないかと思うので、調べてみたいと思います。

○鎌田委員

そうですね。金額も上限が、何ユーロまでというのがいろいろ決まっていたと思うので、よろしくお願いいたします。

○新宅座長

それは衣料品ですか。

○鎌田委員

服と靴です。

○新宅座長

衣料品ではないけれども、リペアできるような製品の売り方をしないと駄目だというのは、例のスマホとか、ああいう分野で規制が出ましたよね。

○鎌田委員

それもありましたね。

○新宅座長

木村委員、お願いします。

○木村委員

池田様に質問があるのですけれども、寝具の中で、今、寝具から寝具というサーキュレーションを多分考えられていると思うのですけれども、もともと入っているのは高分子だ

ったりとか繊維なので、要は、業界を超えて、寝具だけではなくて、それがほかの、インテリアもそうだし、アパレルもそうだと思うのですけれども、その中で循環していくというのにはつながらないのでしょうか。

○池田様

御指摘ありがとうございます。おっしゃるとおりで、私ども全部寝具に戻そうとも考えておりません。多分、全部を戻しても、先ほどお話しのように、材料が戻ってくると、それが間違いなく単価が上がる。それを使ってまた新たな製品を作ると、先ほどのように、単価が間違いなく上がってくるので、それを消費者の方がどこまで御理解いただけるか。先ほど座長さんもお話しいただいたとおり、そういったことが広まらないと、特に寝装品の場合は、今、価格競争に入っていて、極端に高いものか極端に安いものかという二分化されているので、余計になかなか買っていただけない。となると、それを使わないということになるので、全てのものが戻せるとは思っておりません。ですので、なるべく広くいろいろなところへ使っていただける方法が取れば一番いいなとは思っています。

○木村委員

何となくですけれども、服とかは、ある意味、かさ密度というか、かさの重さは大したことないではないですか。そういう意味で、寝具は逆に重さがあるので、リサイクルする対象としては、すごくいいのではないかなと私は思ったのです。さらに、入っているものが結構決まっていますよね。そういう意味では、リサイクルしやすい商材なのかなとちょっと思ったのです。

そういう意味で、全体としてリサイクルができるようなシステムが出来上がれば、寝具は実はいいリソースなのかなとちょっと思いました。

○池田様

ありがとうございます。おっしゃるとおり、量的には間違いなく多いので、それがうまく回ってくれたら、非常に多い量ができるということは、1つあるかと思います。ただ、それには、やはり先ほどの、きちっとどのくらいの量が、どのくらいできているのかという一連の流れのシステムのようなものが出来上がらないと、個々でやっても、本当にどれだけでできているかということが分からないと、なかなか先へ進めないのかなとは思っています。

○新宅座長

ありがとうございます。すみません、私からも今のに関連してちょっとお聞きしたいと

思ったのですけれども、寝装品の場合、そうやって回収して、その中の一部は布団に戻すというときに、生産の場所はどうなっているのでしょうかという質問です。つまり、昔は、戻ってきた綿の打ち直しを国内でやっていたと思うのですけれども、今は例えば羽毛布団などは、そもそも日本で作ってなくて、海外で作っているものが入ってくるとか、そういう流れだと、回収したものを今度もう一回海外に送り出さなければいけないということになるのでしょうか。それとも、国内でそういう再生布団は作られるということなのでしょうか。

○池田様

現状は、布団の場合はリフォームという言い方をするところが多いのですが、1つは、今お使いのお布団を1回中身をきれいに洗って、新しい側に入れ替えて使うという、先ほどのリユースに近いのかと思うのですが、そういった方法が今非常に多く取られていて、特に以前、一生物ということで買われた方、昔はそういう言い方をして売っていたお布団が多いので、それをそのように使い直せるのだということで、今、各社さん、それに非常に力を入れていますし、かなりアピールもされていて、年間のリフォームの件数は非常に多くなっているかと思います。

ただ、今御指摘いただいたとおり、海外から入ってきたものまでリフォームするかというと、その費用との兼ね合いが出てくるので、例えば極端な話をすると、3万円で買ったお布団に3万円のリフォーム代がかかるのだったらやらないということになりますので、その差になるかと思います。ですので、全部のものができるということではないです。

あとは、先ほどお話しのように、羽毛をもう一回きれいにして、それを何割か足して、新しいお布団として販売されるという方法も1つかとは思っています。方法としては2つ取られるのではないかと考えています。

○新宅座長

最後、お話しになったパターンは、日本で再生するというか、もう一回足してやる加工を日本でやるのですか。それとも、海外でやるのですか。

○池田様

物量によるかとは思いますが、今現状、国内から海外へもう一度、原毛を戻して、海外でやって、またそれを運んでくるとなると、多分運送費のほうが高いかと思います。ですので、それは現実的ではないと思います。なので、やはり実際には国内でやることになる。そこで採算が合うかということになってくるかと思います。

○新宅座長

ありがとうございます。すみません。同じ質問をニトリさんにもお伺いしたいのですが、ニトリさんで、そういうお布団の再生、羽毛とかをやられているようですけれども、どういう生産、再生の流れになっているのでしょうか。

○奥田様

今日はニトリの商品部の者も参加しておりますので、差し支えない範囲とはなりますけれども、今日参加している小林さん、流れを説明できますでしょうか。

○小林様

株式会社ニトリ、商品部の小林と申します。よろしくお願いいたします。

うちがどのようにやっているかだけの話にはなってしまうのですが、うちは海外に出して、もともと羽毛を海外で作って輸出しているので、そこでもう一回同じ加工をしてもらい、選別とか布団に仕立てるということをしてもらい、既にラインが出来上がっているのので、そこで加工して、日本に入れてくるというようなやり方を取っております。

○新宅座長

では、日本で回収したものを、素材としてもう一回海外に戻すというプロセスですね。

○小林様

そうですね。

○新宅座長

その場合、今、池田様から御指摘ありましたけれども、輸送費で相当コストアップになるということには。

○小林様

おっしゃっていたように、量とコストの兼ね合いだと思います。羽毛はどうしても短期間に作って一気に売り切ると。1年間だらだら売れる商品ではないので、これだけうちが需要として必要ですというのに応えられるか応えられないかという、海外のほうが確実に作って、本当に必要なところに持ってきてくれるというのが、今のところはそういう状況がありますので、そのようにさせていただいております。

○新宅座長

分かりました。どうもありがとうございます。

それでは、ほかの委員の方、いかがでしょうか。向委員、お願いします。

○向委員

WWD JAPAN、向です。

東りさんにお伺いしたいのですけれども、いろいろリサイクルが進んでいらっしゃるという現状をお伺いしたいのですが、それが進んで、洋服のほうがそれを参考にさせていただく場合に、なぜ進めることができたのかという背景をちょっとお伺いしたいのですが。

1つは、資材として上下、下の部分に再利用するという構造的なしやすさみたいなところがあったと思うのですが、ほかに、例えばこれが主にオフィス間といいますか、対個人のリサイクルではなくて、B to Bというのですか、ビジネスの中で回っているからといった、構造的な理由もあるのかみたいな辺りをお伺いできればと思います。

○新宅座長

安田様、お願いします。

○安田様

まず、当社のリサイクルというのは、タイルカーペットの生産で発生しています廃材を何とかリサイクルしようというのが、技術検討の始まりでございました。カーペットというのは、繊維部分と塩ビのバックング部分の複合体ですので、リサイクルは結構難しい。それをするにしても、多くの工数でかかったりとか、リサイクルしないで作ったほうが製品として安かったりとか、そういったいろいろな問題があったのですけれども、東りの技術としまして、分離をせずに一度でリサイクルチップまですることによって、経済性を高めてまいりました。そこがまず最初のスタートでございまして、何とか自社の産廃を減らそうというところなんです。

それとは別に、もともと広域認定制度を取得しておりまして、市中の廃材を集めてこようというようなところがありました。実際は、なかなか集まらないというのが現状でして、せっかくそういった技術ができたのだからというようなところで、我々の営業部門のほうが大手のビルディベロッパーさんとかゼネコンさんとか、そういったところに声をかけてもらったところ、賛同していただいて、集まってきていると。

ただ、やはり、それにも回収料を頂いておりますので、地域によっては産廃に捨てたほうが安いよというようなところもたくさんありますので、たくさん集めてくるにはなかなか課題があるのかなと。ただ、環境に対する配慮の高まりがありますので、そういった賛同をしていただいている排出業者さんからは、なるべく集めて回収をしていきたいなというようなところもあります。

○向委員

ありがとうございます。

○新宅座長

ありがとうございます。ちょっとついでに私もお聞きしたかったのですが、今、東りさんが作っていらっしゃる全体のタイルカーペットの生産量の中で、基盤の層の部分で、廃材からリサイクルしたものを使っている割合はどのくらいになったのでしょうか。

○安田様

我々の全商品群の面積比率で言いますと、約10%ぐらいです。

○新宅座長

比率としては、今、伸びている状況ですか。

○安田様

そうですね。発売後、販売数量は伸びております。それは非常に喜ばしいことなのですが、我々も材料としてタイルカーペット廃材がなければお客さんに提供ができないので、弊社の工場で出てくる廃材の量は限りがありますので、施工済みのタイルカーペットをいかに集めてくるかというところが問題になってきます。

○新宅座長

では、それを販売なさるときに、この商品は廃材リサイクルでやっているのですというのをうたっていらっしゃるわけですね。

○安田様

そうですね。エコマーク商材として発売しております。

○新宅座長

どうもありがとうございました。

それでは、ウェブから御参加の委員が、福田委員、筑紫委員、渡邊委員という順番で手が挙がっておりますので、この後、それぞれ順番に御発言をお願いしたいと思います。

まず福田委員、お願いします。

○福田委員

委員の福田です。本日プレゼンいただいた皆様、ありがとうございました。私からは、1点コメントと、あと1点、東りさんに御質問という2つがございます。

まず1点目のコメントのほうなのですが、今回、検討会をこれまで6回重ねてきた中で、様々な資源循環の在り方を議論してきたと思うのですが、今後、1つ追加したほうがいい視点として、再生型というコンセプトも資源循環の中でいかにし得てい

くかという視点を入れていったほうがいいのではないかと考えています。

再生型というのは、英語でリジェネレーティブと言ったりしますが、要は、これまで様々な資源、バージン素材を人間が作ってきた中で、既に環境限界を超えているという声はいろいろなところで指摘が入っていると思います。ですので、今後はやはり資源循環の中で、単純に循環させるだけではなくて、より環境を再生させていくところにつながるような動きを、もっと入れていくべきなのではないかと考えています。

例えばアパレルですと、最近、再生型コットンと言われる、いわゆる綿花の栽培の過程にリジェネレーティブ農法という、土壌の再生力、土壌の力を上げて、結果として、土壌に含まれる炭素の量を増やすことで環境再生につなげるようなやり方が出てきていて、そういったものを使ったコットンをいわゆるラグジュアリーブランドが使うといった動きが出てきたり、大きな事業の例で言うと、アディダスさんなどは昔から、いわゆる海洋プラスチックごみを回収して、それをスニーカーとか繊維製品に替えて売上げを立てていくような事業をやられていますけれども、これなどもまさに、回収、循環の過程で海を再生させるというようなプロセスが入ってくるということです、やはり再生というところをいかに循環型モデルの中に入れていくかは、1つのネクストステップとしては重要となってくるのではないかと考えています。まずこれが1点目のコメントです。

2点目の東りさんに対する御質問なのですが、まず、先ほど御回答の中で、全体の10%ぐらいがリサイクル商品になっているというお話がありまして、この数値は非常に高いと思います。東りさんはタイルカーペットではトップ企業でありますし、その中の売上げが10%というのは非常に素晴らしいと思うのですが、ぜひ伺いたいのは、いわゆるバージン素材から作るタイルカーペットと、再生、リサイクル型のタイルカーペットは、現状、どれくらいコストの差があるのかというところを伺いたくて、これまでの検討会でもいろいろ議論してきた中で、再生型、資源循環型というのはやはりコストがかかるので、なかなか浸透するのが難しいというところがありますけれども、この辺りをどのようにクリアされて、実際、価格差はどれくらいあるのかどうか。その辺りについて、ぜひ生のコメントをいただければと思います。よろしくお願いします。

○新宅座長

すみません、また東りの安田様、お願いいたします。

○安田様

東りの安田です。御質問をいただいた件なのですが、今現状で言いますと、リサ

イクルとバージン材料で作るタイルカーペットはほぼ同等前後ぐらいの製造コストで我々としてはできております。今はバージン材料のほうもかなり価格が高騰して、高止まりをしています。今後それがどうなるかは分からないのですけれども、値段が下がってくると、やはりリサイクルしたタイルカーペットのほうで製造原価としては高くなってしまふのかなとは思いますが、現状はほぼ同じぐらいでできております。

○福田委員

ありがとうございます。ほぼ同じでできているというのは非常に素晴らしいと思うのですけれども、そこに至るまでにイノベーティブな、例えばリサイクル方法を開発したとか、そこまでコストを下げられた大きな要因というのはどういったところになるのでしょうか。

○安田様

一番大きな要因は、先ほども説明したのですけれども、タイルカーペットをそのまま細かく砕いてペレット化するというところです。従来は、どうしても繊維のところは邪魔なので、まずそれを刈り取って、使えそうなバックキング層だけを回収したりですか、そういったやり方が多かったのですけれども、それをやってしまいますと、工程も増えますし、カーペットから取れるリサイクルできる材料の歩留まりも悪くなってしまいますので、どうしても原価が上がってしまうと。それを繊維部分も含めて全てできるというのが、製造原価の低減につながっております。

○福田委員

よく分かりました。ありがとうございます。

○新宅座長

どうもありがとうございました。それでは、筑紫委員、よろしくお願いします。

○筑紫委員

上智大学の筑紫です。本日も多くの方々から貴重な御報告をいただきまして、どうもありがとうございました。

私からは、資料9、これまでの議論の整理について、これに関して2つちょっと御質問といえますか、申し上げたいと思います。

まず1つが、もともとの検討会を開始するとき、人権デューディリジェンスのお話も含めて検討というのがあったかと思うのですが、それについては課題の取りまとめで入るのかどうかというのを、1つ確認させていただければと思います。

もう一つは、本日のお話でも、広域認定制度ですとか専ら物に関する判断基準について

御指摘がありましたけれども、こういった法制度に関する整理も入るのであれば、私としてはいいかなと考えております。特に専ら物については、これまでも何度か御質問をさしあげて、環境省様のほうから、まずは調査をする方向だというように教えていただいているのですけれども、そういった点も含めて少し課題を取りまとめる際に入れていただけるといいのかなという気がいたしました。

以上です。

○新宅座長

どうもありがとうございます。経産省から何かレスポンスはありますか。

○経済産業省生活製品課 田上課長

人権のデューディリジェンスに関しましては、検討会の中での議論は、ほかのリサイクルのところに比べてあまりなかったということもありますので、どこまで書くかは考えて、また皆さんに御提案したいと思います。

専ら物のところは、環境省さんのほうから何かコメントされますか。

○環境省循環型社会推進室 近藤室長

近藤でございます。まだ不勉強なところは多いのですけれども、これまで廃掃法のほうは様々な経緯とか関係の方々、関係業界もございますので、その辺を踏まえて、どこまで書けるかは検討したいと思います。

○新宅座長

筑紫委員、よろしいですか。

○筑紫委員

はい。

○新宅座長

それでは、続きまして、渡邊委員、手が挙がっていらっしまったと思うのですが。

○渡邊委員

すみません、ちょうど今、ネット環境が不安定で切れてしまって、申し訳ありませんでした。

○新宅座長

大丈夫ですか。では、お願いします。

○渡邊委員

ありがとうございます。私からは、全体に関して少しコメントさせていただきたいと思

っていて、前回の検討会以降、国際的な文書関係でのアップデートが幾つかあったので、そこを中心に少しコメントしたいと思います。

1つ目は、先月、OECDから多国籍企業行動指針の改訂版が発行されていて、環境デューディリジェンスが世界的にはすごくホットになっていると思います。この直前の御発言の人権デューディリジェンスのところが聞こえなかったもので、そことの関連性を明確にできなくて申し訳ないのですが、これまで日本企業の多くが既に人権デューディリジェンスをこのOECDの行動指針に基づいて始めていますけれども、今回の改訂の中で環境デューディリジェンスの強化がさらにうたわれています。さらに、その中でも、サーキュラーエコノミーも強調されていて、今後ますます人権デューディリジェンスとあわせて行うべきということが、グローバルなコンセンサスになりつつあります。

当方にも、人権デューディリジェンスをこれまでやっていたが、環境デューディリジェンスもセットでやったほうがいいのではないかとといったお問合せが早速来始めており、他でも今後は環境デューディリジェンスもどんどん広まっていくと思われますので、繊維産業における様々なサーキュラーエコノミー関係の取組でも、そういった国際的なガイドラインも意識しながらやっていく、さらには人権デューディリジェンスをセットでやっていくことが必要だろうと思います。

その意味で、製造段階における環境設計ガイドラインのお話がありましたけれども、タイミングも、ちょうどこのOECDの行動指針が出たということもありますし、そちらで書かれている重要な要素は踏まえて作っていくことが必至になろうかと思います。例えばステークホルダーエンゲージメントとか、これまで人権デューディリジェンスの中でも非常に大事とされていたものと共通のものについても、環境デューディリジェンスの中でますますやっていかなければいけないという話になっているので、その点との平仄も大事になってくるかなと思います。

もう一つの文書として、EUがこちら先月、Transition pathway for the textiles ecosystemという繊維業界に関する文書を出しています。その中で、8つのテーマの下で、50個の具体的なアクションが書かれていて、こちらは具体的な法案の中身というよりも、欧州委員会として今考えている点を示した文書になりますけれども、非常に参考になります。今、EUとしてどういうことを考えているのかという全体像が見えるので、ぜひ御参照いただけるといいのではないかなと思いますが、そのうちの幾つかの要素を御紹介します。

1つ目は、競争力の観点です。これまでさんざん色々な企業様からもコストのお話がありましたけれども、やはりE Uの中でも、E Uの中で作られる製品だけ人権や環境基準を厳しくしても、E U内で消費される70%が海外からの輸入品であることから、競争力が阻害されてしまうということで、貿易とか関税に関する方針を強化する必要があるということが書かれています。

開かれた公正な貿易という観点で、貿易のパートナー国における社会環境関連規制の導入を促進するために、自由貿易協定の効果的な活用が望まれるといったことが書いてあり、こういった点からも、日本への影響がますます及んでくることが考えられますし、最後の経産省さんの資料の中で、国際的連携を取ることが大事という大事な御指摘がありましたけれども、この文脈でもやはり大事になってくるところかなと思います。

あとは、レギュレーション・アンド・パブリックガバナンスということで、サーキュラーエコノミーを含む移行を実現するために法規制が重要な役割を果たすということが明記されて、強調されています。競争力を担保するためにも、強制力を持つ規制の導入が必要ということが改めて強調されていますので、そういったことも視野に入れながら日本でも動いていく必要があるかなと思います。

もう一つ、この検討会の中でたびたび私も指摘をさせていただきましたが、ソーシャルダイメンション（社会的側面）もまた強調されていて、サーキュラーエコノミーの実現に向けた移行の社会面、例えばお仕事の数や種類や必要なスキルや労働条件に及ぼす影響が非常に大きいということがあるので、社会対話をしながら、使用者側と労働者側のいずれの声や意見も聞きながら、どういった政策にしていくのかということを政府が取りまとめていく必要があるということが書かれていますし、また、先ほどのOECDの行動指針の中でも、ステークホルダーエンゲージメントの重要性ということを強調されていましたけれども、環境と社会の側面は全く切り離せないということがこのE Uの文書の中でも入ってきていますので、その点もやはりこの検討会の報告書の中で大事な要点になるかなというところがあります。

最後、もう一つ、スキルということも書かれていて、結局、移行に向けて、労働者の人たちのスキルアップをしないと、移行に向けた実践ができないということが強調されています。例えばサーキュラーエコノミーに関しては、デザイン、設計に関する専門性や、リサイクルの技術、あとはロジスティクス、物流関係や、ウェイストマネジメント（廃棄物管理）、分別に関するスキル、修理とか、いろいろな観点でのアップスキル、リスクリン

グが必要という声が、欧州委員会がヒアリングをしたステークホルダーからも出てきていて、スキルアップを実際に図っていくことが必要ということが強調されています。企業もちろん第一義的なスキルアップの責任を負うわけですが、政府としてやるべきことについても欧州委員会としてはコミットしていますので、そういったことも今後の課題の1つかなと思います。

以上になります。

○鎌田委員

渡邊さん、すみません、鎌田ですけれども、2点目の文書の名称をもう一度お伺いしてもよいですか。今御説明いただいた欧州委員会の文書の名称がちょっと聞き取れなくて、すみません。

○渡邊委員

Transition pathway for the textiles ecosystemというものになります。先月の12日に公表されている文書になります。

○鎌田委員

ありがとうございます。

○新宅座長

渡邊委員、いろいろ新しい情報をくださって、どうもありがとうございます。ぜひその文書を私もチェックしたいと思います。何か、よろしいですか。

○経済産業省生活製品課 田上課長

渡邊先生、どうもありがとうございました。今いただいた話は、事務局のほうで整理して、また解説したいと思いますので、次の検討会に向けて作業したいと思います。

そのほか、環境デューディリジェンスの話などいただきましたので、ここは次回、資料をお見せした上で、報告書にどう反映していくかというところは、また御議論いただければと思います。よろしくお願いします。

○新宅座長

ありがとうございます。それでは、中谷委員。

○中谷委員

私からは、何点か、質問とコメントに近いものとあります。まとめて先に全部話させてください。

まず、東りさんには、何件も既に御質問に答えていただいたところで恐縮なのですけれ

ども、もう一つ、違う観点から、上層と下層と分別せずにリサイクルできるというのは、技術的には非常にすごいなと。さらにそれがクローズとループでもう一回カーペットに戻ったりということもすごいなと思う反面、このリサイクルを続けていくと、今はPVCだけの下層だったものが、どんどんPVCに繊維分が、PPとかが多いのですかね、PETが多いのですかね、PETが混じったようなものがどんどん増えていくと、2回目、3回目とループしていくと、どんどんリサイクルしにくいものが増えてしまうのではないかという気がしています。

恐らく、東りさんの作っているものの市場の中でのシェアとか、廃棄物になるまでに10年ぐらいはかかるということを考えると、今すぐ起きる問題ではないですが、このシステムが物すごく広まってしまうと、そのうち物すごくリサイクルしにくいものが回収されてくるという問題も起きるかなという気がします。もし、その辺りで何か検討されていることがあったら、教えてくださいというのが1点目です。

2点目は、ニトリさんにです。ニトリさんのやられている取組も非常に素晴らしいなと思っていて、特にリサイクルしやすいものをつくるために、設計段階からやるというようにおっしゃっていることも、本質的で非常に素晴らしいなと思いました。

ニトリさんには、ちょっとコメントなのですが、回収すると排出が増えて見えてしまうというような御懸念をおっしゃっておられて、確かにそのとおりなのですが、そのときにライフサイクル、LCAの考え方、最近で言うとスコープ3と言ったほうが通りがいいかもしれませんが、スコープ3の考え方で、初めからニトリさんはそのニトリさんの作った製品が廃棄されるところ、そこが燃やされたり埋め立てたりされるところまで含めて排出責任があるのだということで、初めから排出量を大きく取っておけば、その大きめに取ったところから回収した分は控除していいよねという理屈が成り立つのです。LCAでもいろいろルールのそういった議論はされているのですが、そこで回収分の効果を出すためには、初めにちょっと排出量を多めにというのは、責任範囲を広めに取っておいて、そこから減らすというのは、見える化というか回収の効果を見せるためにはあり得る考え方かなと思いましたというのが2点目です。

3点目は、これもコメントなのですが、経産省さんからの最後の議論の整理は、非常にいろいろな観点からよくまとめられているなと思いました。リユースが大事だということも、回収のところに関する課題も取り上げていただいていますし、特に回収したものの情報開示ですね。放っておくと、4割はアフリカで捨てられていると皆さん思って

しまうので、そこに関してしっかりと情報開示していくことが大事だということも含めて、非常によくまとめられているなと思っています。

グリーンウォッシングと言われないように科学的根拠をとということも非常に大事なところなのですが、それに関して1つだけつけ加えさせていただくと、染色のところがCO₂とかエネルギー消費という観点から書かれていましたけれども、恐らく水消費というところも、まさに今日、サステナテックさんがおっしゃっていたのもその辺りの観点かなと思うので、染色の話と水消費の話、もしくは排水処理の話も少し関連づけて書いていただくと、よりいいかなと思いました。

次、最後です。ごめんなさい。最後は本当に、ただの感想に近いものなのですが、資料2の繊維技術ロードマップの中に、LCA人材育成という話が12ページにありました。これはLCA業界にいる立場としては非常に強く思っていて、最近、何でか分からないけれども、繊維関係のお仕事が私は増えているのですが、私は別にともと繊維のことに詳しくも何でもないのです。そのぐらい、LCA業界で繊維に詳しい人が本当に国内で全然人材がいなくて、天沢先生と私も実は同じ穴のむじなだったりするので、本当にここは大事なところだなと思うので、ぜひ繊維の研究をされている方の中で、LCAとかこういった環境影響評価に興味を持ってくださる方がいらっしゃって、そういった方と一緒に連携して進めていけるといいなと思っています。大変大事な課題だなと個人的には思っています。

すみません、ちょっと多かったですけども、できれば東りさん、ニトリさんから少しコメントをいただけるとうれしいです。

○新宅座長

ありがとうございます。それでは、すみません、たびたび恐縮ですけども、東りの安田様、お願いできますでしょうか。

○安田様

東りの安田です。御指摘のことについては、おっしゃるとおり、リサイクルしにくくなるのではないかという懸念は我々も抱いておりますので、それについては、一応、製品ではないですけども、製造の実験はしております。我々のリサイクルバックキングのカーペットをさらにリサイクルプラントにかけて、チップ化をしたらどうなるかという実験はやっておりまして、実験で見える限りは、加工性でありますとか、できたタイルカーペットの品質については低下をしていないということは確認しております。

そういった将来の懸念に対して備えも一応しておりまして、今のリサイクルチップは廃材率95%、これはタイルカーペットの廃材で作っているのですけれども、チップを作るプラントでは配合することもできまして、例えば我々がタイルカーペット以外で販売しております塩ビタイルですとか塩ビシートも回収してくれば、こういったものは繊維が入っておりませんので、塩ビと成分が多いものですから、こういったものを利用するとか、そういったところに対応を取っていけないかなと考えております。

○中谷委員

ありがとうございます。

○新宅座長

それでは、続きまして、ニトリの奥田様、お願いいたします。

○奥田様

コメントありがとうございました。ニトリの奥田です。

リサイクルしやすい設計ということで、直接繊維とは外れてしまいますのですけれども、1つ代表的な商品がありまして、当社の商品の中で分解しやすい、要は分解できるポケットコイルマットレスというのがあるのです。ポケットコイルマットレスは、多分、最上級に分別がしにくいというか、一つ一つバネが不織布に包まれていて、さらに全体を繊維でがちがちに覆っているということで、分解するのに1時間、2時間かかってしまうというような商品なのです。

それを、繊維に関してはファスナーで開けやすくして、不織布にそれぞれミシン目を入れることで、時間もたった6分で素人が金属の部分と不織布の部分と繊維の部分が簡単に分けられるという商品を開発しているのです。これは、もともと自治体でも非常に引き取りにくいといった要望があったりだとか、処理費用に物すごくコストがかかってしまうという要望があったりだとか、そういう困り事の解決のために我々が何かできないだろうかというところで開発した商品なのですけれども、そういう取組が今後の分別ですとか資源循環につながっていくような商品になっていくのではないかなと思っていまして、そういったところをしっかりと取っていきいたいと思っています。

あと、もう一つ、ライフサイクルアセスメントの話は非常に参考になりました。当社は、先ほど申し上げたように、ビジネスモデルがつながっていますので、こっちの機能でやれないことを、こっちの機能で補足するみたいな、いろいろなことができるというところもあって、ライフサイクルアセスメントの考え方を入れると、当社としてもアピールできる

部分が非常に増えてくるのではないかなと個人的にも思っていてまして、品目数が非常に多いものですから、データをどう持つだとか、そういう技術的な課題はいろいろあるのですが、今日の話も参考にさせていただいて、ぜひLCAの対応、もしくはスコップ3の対応というところでしっかりと取り組んでいきたいと思っています。ありがとうございました。

○中谷委員

どうもありがとうございます。

○新宅座長

どうもありがとうございました。ほかの委員で再度、2回目、御質問等ございましたらどうぞ。

○奥田様

すみません、当社の小林のほうから補足があるようなので。

○新宅座長

小林様、よろしくお願いします。

○小林様

小林です。よろしくお願いいたします。

LCAの件だったのですが、当社の取組が自社のものだけを集めるというのではなくて、他社のものでも併せて集めるというやり方だったので、先ほどのようなお話になりました。

やはりこの点は社内でも議論があったのですが、全体、もっと大きな取組になるべきだという結論から、今のような形でやらせていただいている、広域認定等々の仕組みもよく調べたのですが、そこはなかなか使えなかったりとかして、この取組が上手に回っていけるようなサポートをいただけると、今後もっといろいろなことができるなと思っているので、ぜひよろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○新宅座長

どうもありがとうございました。ちょっと関連して私もニトリさんにお聞きしたいと思っています。今日の東りさんのケースでは、回収して、自分たちの中で全部再生してリサイクルする、サーキュラーが自己完結できるケースです。しかし、多くの事例では、自己完結できないことが多い。ニトリさんのお話も、回収したものをもう一回素材に戻すとか、別

の業界に流すとか、そういう出口というか、回っていくときに、別の業界とか別の業者さんにうまくつながっていかないとできないという話が結構多い。

帝人さんのポリエステルリサイクルのケースも、改めて聞いてみると、混紡もある程度リサイクルに回す技術を開発しているのですが、その過程でポリエステルと綿を分離するわけですが、ポリエステルは自分のところで繊維に今戻すわけですが、綿は自分たちでは処理できないので、それを再生するところと連携しないとうまくまわらない。だから、各業界でいろいろな個別個別の、ポイントポイントの部分的な技術というのはいろいろできているのだけれども、それを社会システムとしてつなげていくようにしないと、なかなかうまく回っていかないというのを、いろいろなお話を聞きながら感じたのです。

すみません、それで、ニトリさんへの質問は、そういう御自分たちの中のサーキュラーで回らない部分でいろいろ苦労なさっているような点、問題というのはないでしょうかということなのですが、いかがでしょうか。

○奥田様

私からお答えして、後ほど小林からも補足させていただきたいと思うのですが、基本的に、要は製品を製品に戻すということは非常に難しいところもあって、さっきのぐるっとスキームの循環ではないのですけれども、やはり将来分別する、将来資源化する、製品に戻すという前提で最初から設計をしないと、なかなかそこが難しかったりとか、あとは、単一素材を使うのか、複合素材を使うのかということも、最初から狙っていないと、元に戻すというのは非常に難しいという部分はあると思っていて、そういった取組を進めるために、出口のところの廃棄物の削減ですとか、廃棄物の資源化というところもしっかりと進めながら、入り口の部分、設計にノウハウを生かして回していくというところ、そこをこれから考えていかなければいけないなと思っています。

その辺は小林のほうが非常に詳しいので、小林さん、補足いただいてもよろしいですか。

○小林様

大筋そのとおりで思っていて、あと、運ぶというところがやはりどうしても、こういった循環ではコスト高になる部分なので、それは販売してしまった後で、運ぶを後から考えても、空気を運ぶようなことになることが多いので、ではそれを回収するときにはどういう形状が一番効率がいいのですかね、お客さんのほうでなるべく分別して、どれだけ固めて動かせるのですかねということまで、本来、考えないといけないというのは、我々の反省するところだなと思って、今後そこも取り組んでいきたいとは考えております。

○新宅座長

ありがとうございました。だから、やはり最初の設計が大事だということなのでしょうかね。どうぞ。

○木村委員

中谷先生にLCAの教育についてコメントいただいたのですけれども、先ほどのロードマップのところに書いてあるのは、私どもの繊維学部がこれからやることで、先ほど書かれていたのはリスクリング、社会人対応なのですけれども、来年度の入学生から、3年生になるとLCAの講座を1つ必修科目として、うちの学部は280人いるのですけれども、そこでやっていこうと思っています。

ただし、ちょっと問題点があって、繊維学部といって繊維の専門家なのかというと、テクノロジーオリエンテッドになっていて、全体が見えるというのはなかなか難しく、やはり業界の方、もちろん今のニトリさんとか東りさんの話とかを踏まえながら教育をしないと、多分、リアリティーが全くないと思うのです。

もちろんLCAの専門家の方もあまりいないのであれなのですけれども、なので、我々は将来的に人材育成という形の中で、そういうのをやっていきたいと思うのですけれども、やはりオールジャパンでそういうのをうまく回せるように組織化していただけるといいかなと思います。すみません、コメントです。

○中谷委員

コメントいただいたので若干補足で言うと、LCA業界の雰囲気は、各学科に一研究室ずつぐらい、LCAっぽいことをやっている人たちがいるという感じなのです。みんなメインストリームではなくて、例えば鉄をやっている、鉄のばりばりの技術の人たちの集まりの中に、一グループだけLCAをやっているのがいると。化学も同じような感じなのです。

なので、最終的には繊維の業界でも、繊維学部の中でも、皆さんやはり技術オリエンテッドでやっているのだけれども、その中に一研究室だけ物好きな研究室がいてLCAをやっているみたいな、そんな感じが着地点かなというようにイメージはします。

○木村委員

そうなのですけれども、大学の中は業績評価とかもあって、なかなか皆さんが認めるというのは難しく、うちの学部でも結構問題になっています。

○新宅座長

福田委員から新しいポイントで、環境再生というのですか、だから、戻すだけではなくて、環境によくするような、何かそういう観点は盛り込めないかという御発言があったと思うのですけれども、その点いかがですか。そういうのは何かありそうですか。

○経済産業省生活製品課 田上課長

福田先生のから Cotton の話などいただいて、恐らく、今後、もう一つ大きなトピックになっている生物多様性の話にも関わってくるのかなと思ってしまして、今まで CO₂ とかお水の話が中心でサーキュラーエコノミーの話の議論が続いてきましたけれども、やはり今後、将来を見据えていくと、生物多様性という視点も大事になってきますので、そういった形も何かコメントできないか、考えてみたいと思います。

○新宅座長

その辺、ちょっとまた改めて勉強したいと思います。

○鎌田委員

今の点に関連してよろしいですか。

○新宅座長

どうぞ。

○鎌田委員

今回の資源循環というところに直接関連するか分からないのですが、リジェネラティブとファッション産業というところでいくと、欧州のラグジュアリーブランドも、リジェネラティブ Cotton の話が先ほど出ていましたが、農業だけではなくて、例えばウールを育てるときの牧場の運営を環境再生型にするですとか、レザーもありますし、かなりいろいろな素材の生産の現場に導入されて始めている観点で、まさに生物多様性の話と深くつながって、今後ますます重要になってくると思っております。

○新宅座長

綿の栽培とか羊毛とか、天然の上流のほうの話になるのですかね。環境再生型ということだと。

○鎌田委員

向さんもきっと何かコメントがあると思いますが、概念としてすごく広く使われていますが、本来は農業とか畜産とか、炭素を土に固定するとか、そういったところから始まった議論が、今、拡張されて、広く使われている概念です。

○新宅座長

その辺は、日本はその分野はない部分だから、なかなか難しいですね。

○経済産業省生活製品課 田上課長

本当にCO₂とかお水オリエンテッドに議論が進んできていますので、特にGXなどはですね。今後、生物多様性も含めた議論が出てくるとするのは有識者の方から言われているので、そういった視点を先んじて盛り込むというところはあるかと思いますので、また考えてみたいと思います。

○新宅座長

ぜひお願いいたします。大体よろしいでしょうか。

○鎌田委員

1点だけ、最後によろしいですか。

○新宅座長

どうぞ。まだ時間は若干あります。

○鎌田委員

すみません、鎌田です。先ほどリペアのところをちょっと中途半端にコメントしてしまったので、補足というか、お直しの事業者さんを個人的に利用することもあるので、よく事業者さんとお話しすることがあるのですが、お直し屋さんで働かれている方は、もともと縫製工場で働かれていて、廃業された後に次の働く場所としてお直し屋さんで働かれている方も結構いらっしゃるの、技術も非常に高いものをお持ちなのです。

ただ、消費者の方がいらして、リペアの値段を聞くと、先ほど布団の話でも、3万円で買った布団を3万円で直すのだったらやらないわという話があったと思うのですが、服でもまさに、買ったときの値段よりも高かったり同額だと、直すよりも捨てて新しいものを買ったほうが良いというリアクションで帰られる方が非常に多いというお話はよく聞いていて、そうすると、またお直し屋さんの仕事もなくなってしまう。

技術を持たれている方、最近、染め直しのサービスを利用される方も一部いらっしゃいますが、そういった着物の技術だったり日本の縫製業の技術を持った方たちが、お直しというところで新しく仕事をつくるということもあり得ると思うのですが、今のままだとやはり新品よりも高かったら絶対選ばれないという状況なので、そういった意味でもリペアへの補助金があると、補助金というのを簡単に言うてはいけないと思うので、一時的にかもしれないですが、そういったものがあると、1つ行動変容のきっかけになるのかなと思って、コメントさせていただきました。

以上です。

○新宅座長

ありがとうございます。本当にいいものを長く着ようと思ったら、リペアは大事ですね。あと、この前、繊維産業優良企業100選みたいなのをやったときに、タオルでも、最初のふわふわ感を、回収して戻してくれたら、もう一回再生して、きれいなタオルに戻して、手触り感のいい、ふわふわとしたものに戻すみたいな、そういうことをやり始めているところもあるので、そういうのも1つのあれだと思うのです。どうぞ。

○向委員

すみません、最後に1つだけ。今日、ニトリさんがおっしゃっていた資源循環立国のところが、本当に目指したいなと改めて思わせていただいたのと、布団とかカーペットとか同じ素材を使いながら、知らないことが多いということを改めて気づいたのですが、それと同時に、物を動かすタイミングでの負荷の大きさということを今回強く思ったのですが、クリーニング業界というのは、すみません、ちょっと突然なのですが、経済産業の中でどこに位置づけられていて、今いろいろな歩みを共にしようとしているこの中で、入ってくる可能性というのはある、あったほうがいいと思いました。

というのも、行動変容というのは本当に大きなポイントになる中で、私も布団は年1回クリーニングに出すのですが、そのタイミングとか、最近は洋服のクリーニングも宅配のサービスというのが増えていて、物を動かすという仕組みが既にそこで整い始めている中、クリーニング業界というのはどこに位置づけられていて、歩みを共にすることができる可能性はあるのでしょうかということをお伺いしたいです。

○経済産業省生活製品課 田上課長

お洋服を長く着ていくということで、長寿命化という観点から、クリーニング業界の方々と弊省と環境省さん、消費者庁さんでしたか、クリーニングのサステナブルファッションに応援するというのをやっていたと思うのですが。

○環境省

今、環境省、経済産業省、消費者庁で御相談を受けています。

○経済産業省生活製品課 田上課長

そういったお洋服を長く着ていくというところで、どういったことを応援できるかは、ちょっと考えてみたいと思います。せっかく今回、3省庁集まっているところもありますので、また一緒に考えてみたいと思います。

○向委員

ありがとうございます。行動変容のポイントになると思って伺いました。

○新宅座長

池田さん、どうですか。お布団は、今日は打ち直しとかの話がありましたけれども、クリーニングは一種のメンテナンスのあれですから、それをうまくやるともっと長く使えるとか、そんなサービスをやっているところもあると思うのですけれども。

○池田様

そうですね。実はクリーニング業界で今、取組を始めようとしています。今、お話もあったとおり、衣料のクリーニングは、宅配とかはそこそこあるのですが、御自身が持っていく衣料というのが非常に減っていて、実は布団類は単価が高いということもあって、クリーニング業界では非常に見直しがあるというか注目されているところらしく、実は私どもも、宣伝みたいですが、今年、クリーニング業界と布団丸洗いキャンペーンというのを始めようかという模索をしている最中なのですが、クリーニング業界自体がいろいろなパターンがありまして、工場を持っているところ、持っていないところ、皆さん行かれるかどうか分かりませんが、チェーン店になっているようなところとか、パターンがいっぱいあるようなので、一括してお話ができるところがなかなか難しいということで、私ども、今のところ苦慮しているという状況かと思いますが、ただ、おっしゃるとおり、クリーニングというのは今、布団類は特に注目をされているところかと思います。

○新宅座長

あと、先ほど鎌田さんがおっしゃった、直しもクリーニングと一種のセットで、クリーニングしながら、壊れたところをうまく直して、戻して、長く使うと。

○鎌田委員

そうですね。長寿命化という意味では、クリーニングへ持っていっても、このシミは落とせませんというものがあったりするではないですか。そうすると、そこから今度、染め替えなのか何か別のリペアのチョイスもあると、その後すぐに捨てるというところに行かずに、長寿命化できますし、あと、クリーニング屋さんが回収の1つの拠点になるのではないかという話は以前からいろいろな場所で聞いていて、服を持ち込む場所なので、ついでに持っていくという行動が起こりやすいのではないかという話はしています。

○新宅座長

この前、聞いた話なのですけれども、例えば、今治のタオル屋さんに行ったときに、ホ

テル用のタオルというのは全部クリーニング屋さんが買っているのですって。買って、ホテルに供給して、回している。だから、クリーニングの技術が、きれいにする、それから長持ちするように丁寧に洗うというところが、全部そういうところを、この場でどことは言いませんけれども、支配しているというのか、というようになっていて、だから、それはそれで大事なのだなと思ったことがあるのです。

○向委員

それと先ほどの無水染色で汚れたタオルがカラーになったりすると、さらによいかなと思います。

○新宅座長

そうですね。そろそろお時間ですけれども、まだ一言という方がいらっしゃれば。では、福田委員、お願いします。

○福田委員

ありがとうございます。ちょっとお時間があるので一言申し上げたいのですけれども、今後のアクションプランとして検討できたらいいなと思っていることの1つが、いわゆる欧州が検討しているエコラベル的なものを、今後、繊維で検討できないかなと。

というのも、今年、イオンさんが食品でCO₂がどれぐらい削減につながっているかみたいな、いわゆるエコ製品であることを保証するようなラベル表示を、まさに足元で始められていて、こうした食品については既に国のほうでもそういったエコラベルのガイドラインの検討を始めていると聞いています。

欧州も実は、いわゆるカルフルとかああいった大手のスーパーさんがエコラベルを導入して、消費者がエコラベルを見て、購買するときにチェックをするというのが、食品から結構広まっていて、いろいろなスーパーが追随して、結果として、今、アパレルのエコラベルが検討されているという流れがあるので、我々も今、日本でも食品でちょうど検討が始まったという段階にあるので、ぜひ、この検討会の次のアクションプランのところで、エコラベルの検討をアパレルのほうにも展開するというのも1つ検討してもいいのではないかなと思っています。

○新宅座長

ありがとうございました。それはぜひ検討できたらいいなと思います。ほか、よろしいですか。

6. 閉会

○新宅座長

それでは、皆様、本日は長時間にわたりましてありがとうございました。

最後に、事務局から事務連絡をお願いいたします。

○経済産業省生活製品課

ありがとうございます。資料10に基づきまして、今後のスケジュールを御紹介させていただきます。次回、第7回の検討会、取りまとめを予定させていただいており、8月の開催を予定しております。また、詳細に関しては別途、事務局より御連絡させていただきます。

以上です。

○新宅座長

それでは、本日の議事は以上となります。次回、いよいよまとめですね。

○経済産業省生活製品課 田上課長

はい。

○新宅座長

次回、まとめとなりますので、恐らく次回の検討会の前に少したたき台的な情報を皆さんにお出しして、御意見を伺って、それで最後の検討会ということにさせていただきたいと思っております。どうもありがとうございました。