

薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
器具・容器包装部会(オンライン会議)

日時 令和3年11月24日(水)

10:00～

場所 AP虎ノ門J会議室

開催形式 オンライン会議

○事務局 定刻となりましたので、「薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会器具・容器包装部会」を開催させていただきます。本日は、御多忙のところ御出席いただき、誠にありがとうございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本部会をオンラインで実施するに当たり、オンライン会議で委員の皆様にご注意いただきたい点につきまして、事前に確認をさせていただきます。そのため、しばらくは事務局で進行させていただきます。

御注意いただきたい点は3点あります。1点目、御発言時以外は、基本的にマイクをミュートにさせていただきますようお願いいたします。発言時以外にマイクがオンとなっている場合には、事務局でミュートとさせていただく場合がありますので、あらかじめ御了承ください。2点目、御発言の際は、あらかじめチャット機能を用いて意思表示をお願いいたします。部会長又は事務局が指名をさせていただきますので、最初に名字を、その後に御発言いただければと思います。また、御発言が終了されましたら、「以上です。」とお伝えいただきますようお願いいたします。3点目、部会長から委員の皆様へ、今後の対応方針(案)について、お認めすることでよいかといった確認をされる場合があります。その際に御意見がある場合には、チャット機能でその旨を意思表示いただき、部会長が指名をした後に御発言をお願いいたします。また、御了承いただける場合には、チャットで「異議なし」等と御入力いただければと思います。以上3点ですが、よろしくお願いいたします。

続きまして、1月25日に開催された薬事・食品衛生審議会総会の場におきまして、審議会委員の改選がありましたことを御報告申し上げます。その後、開催された食品衛生分科会において、委員の互選により、有菌委員に引き続き器具・容器包装部会の部会長をお願いすることとなりました。有菌部会長におかれましては、本部会の運営について、引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

また、今回の改選により、新たに4名の先生方に部会の委員として御就任いただきました。新たに就任された委員の御紹介をさせていただきます。ちょうど今、画面上にも委員名簿が表示されているかと思っております。こちらの委員名簿の1番にあります阿部裕委員、7番目にあります国岡正雄委員、11番目にあります山崎浩史委員、12番目にあります山田雅己委員、4名の先生方に委員として御着任いただきました。

本日は、山田委員より欠席される旨の御連絡がありましたので、新たに御就任された、本日出席されている3名の先生方におかれましては、委員名簿の順番で御挨拶を一言頂戴できればと思います。恐れ入りますが、阿部委員からお願いできますでしょうか。よろしくお願いいたします。

○阿部委員 国立医薬品食品衛生研究所の阿部と申します。よろしくお願いいたします。私は、器具・容器包装を担当して約10年少し経過しており、分析法の開発、試験法の開発、器具・容器包装に含まれる化学物質の実態調査等をやってまいりました。これまでの経験をいかしつつ、食品衛生に貢献していきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。ありがとうございました。

○事務局 阿部委員、ありがとうございました。続きまして、国岡委員お願いできますでしょうか。

○国岡委員 産総研標準化推進センターの国岡と申します。私は元研究者でして、バイオプラスチック生分解性やバイオマスプラスチックの研究をしており、それらの標準等に関わっており、今回、容器包装等でプラスチックの技術の観点で貢献できればと考えております。よろしく申し上げます。以上です。

○事務局 ありがとうございます。続きまして、山崎委員お願いできますでしょうか。

○山崎委員 昭和薬科大学、山崎浩史と申します。内閣府の食品安全委員会で、動物薬や農薬の担当をかつて行っていました。研究者としては、包装容器の中の可塑剤の生体内運命などの研究も行っていました。かつて、大阪府立公衆衛生研究所薬事指導部という所におりました。引き続き、どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局 ありがとうございます。皆様、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

次に、事務局にも前回の今年1月の部会から人事異動がありましたので、紹介をさせていただければと思います。本年10月1日より、器具・容器包装基準審査室が設置されました。その室長に田中が着任しております。

○事務局 田中と申します。この部会には2年ほど前にも関わらせていただいておりますが、改めましてどうぞよろしくお願いいたします。

○事務局 続きまして、本年4月1日より係長の高田が着任しております。

○事務局 高田と申します。よろしくお願いいたします。

○事務局 最後に、本年7月1日より私、専門官の蓮見が着任しております。どうぞよろしくお願いいたします。

続きまして、本日の委員の皆様の出席状況を御報告いたします。本日は、宮島委員、山田委員より、欠席される旨の御連絡を受けております。したがって、現時点で器具・容器包装部会委員12名中10名の御出席を頂いておりますので、本日の部会が成立しておりますことを御報告申し上げます。

なお、今後の議事進行は有菌部会長をお願いしたいと思っておりますが、薬事・食品衛生審議会令第7条第5項に、「部会長に事故があるときは、当該部会に属する委員又は臨時委員のうちから部会長があらかじめ指名する者が、その職務を代理する。」とあります。今後の部会におきまして、万が一有菌部会長のネットワーク接続状況に問題が生じた場合等、部会長に事故があるときに備えまして、あらかじめ部会長から部会長代理の指名をしていただければと考えております。有菌部会長におかれましては、御指名をお願いできますでしょうか。

○有菌部会長 広瀬委員を部会長代理に指名します。よろしくお願いいたします。

○事務局 ありがとうございます。広瀬委員、よろしいでしょうか。

○広瀬部会長代理 国立衛研の広瀬です。出番のないことを祈っていますが、問題があったときはスムーズな進行に努めたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○事務局 ありがとうございます。それでは、議事の進行を有菌部会長にお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願ひいたします。

○有菌部会長 議事を進めさせていただきます。よろしくお願ひします。それでは、配布物の確認をお願ひします。

○事務局 配布物の確認をさせていただきます。今、画面上に資料一覧が映っているかと思いますが、議事次第、委員名簿のほか、資料1、それに付随する形で別紙1～4、参考資料1～4、机上配布資料を別途お送りさせていただいているかと思いますが。お手元にない場合など、何かありましたら、事務局宛てに御連絡等々いただければと思います。そして、回線への負荷の状況を鑑みて、本日、参考資料の2～4、そして机上配布資料につきましては資料共有いたしませんので、恐れ入りますが、お手元での準備に御協力いただければと思います。また、本日のネットワークの回線の状況に応じて、資料の投映を一旦ストップするなどということも想定としては有り得るところですので、その場合もお手元にある資料を御参照いただきますよう、御協力いただければ幸いです。よろしくお願ひいたします。

○有菌部会長 今、配布資料等のお話がありましたが、よろしいでしょうか。

それでは議題に移る前に、事務局から本日の報告事項に関する利益相反の報告をします。すみません、先ほどからのお話もありますので、画面は出さずに声だけでさせていただきます。よろしくお願ひします。

○事務局 承知いたしました。事務局より本日の報告事項については、利益相反の対象はないことを御報告いたします。

○有菌部会長 よろしいでしょうか。それでは、議題に入っていきたいと思います。議事次第を確認していただき、最初の「『食品用器具及び容器包装における再生プラスチック材料の使用に関する指針(ガイドライン)について』の個別の安全性の照会について」、事務局から説明いただきたいと思います。それでは事務局、よろしくお願ひします。

○事務局 それでは、事務局より説明させていただきます。お手元に資料の1、それから別紙1、別紙2、別紙3、別紙4。参考資料ですが、参考資料の1、参考資料の2、参考資料の3。それから机上配布資料を使いながら説明させていただきます。投映等の切替えの際は、ちょっとお時間を頂きながら説明させていただければと思っていますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、本日、御議論いただくことのイメージを先生方に持っていただきたいと思っています。机上配布資料を見ていただければと思います。PETボトルについては、リサイクルが推進されています。今後、そういったリサイクルのPETボトルというものが増えていくと予想されるわけですが、PETボトルのリサイクルの流れを配布資料で示させていただいています。基本的には自治体が回収したり、またはスーパーの店頭などで回収したりというところで、飲み終わったPETボトルを受入れて回収されていきます。その後、回収されたPETボトルの中にはラベルやキャップがあったり、PETではないもの

も入っていたりしますので、人の手、機械の手でPETボトルだけを選別します。

PETボトルを選びましたら、次は粉砕機で5mm四方などに粉砕をしていく工程があります。その後、水やアルカリ洗浄で汚れを取っていきながら、この過程で比重の違いによってポリオレフィンなどの他のものと分離ができる工程があります。

その後、企業によっては他の工程を行っているところもありますが、最終的にはフレークの状態、ペレットの状態で製品になります。このフレークとペレットを更に溶かして形にしたものがPETボトルのプリフォームやペットトレイとなり、このような形で再利用されていく流れになっています。

実際に自治体で回収しているPETボトルは、裏側の3になりますが、使用済みのPETボトルで、日本容器包装リサイクル協会がランクを付けて集めています。Aランク、Bランク、Dランクということになっていますが、いずれのランクのものでも、しっかり選別をして集めていくということになります。基本的にPETボトルで国内で生産をされているものについては、この識別表示マークというものが付いています。この三角形の1、PETのマーク、これは食品用途のPETボトルにしか付けられないマークになっていて、清涼飲料水、お酒類、そういったものに付けられています。この識別マークのものを集めていくということです。今回、御議論いただく内容のPETボトルのリサイクルの流れになっています。

このPETボトルのリサイクルについてですが、平成24年4月に洗浄工程等、食品安全の確保のために必要な工程についてガイドライン、指針を作っています。参考資料1になります。当時は、PETボトルのリサイクルが始まった頃になりますが、PETボトル、ほかにスーパーの店頭で発泡スチロールのトレイの回収も見られていると思いますが、プラスチックのリサイクルが当時から推進されてきており、食品衛生上の安全性の確保の観点から、原料となる使用済みのプラスチックに混入する化学的な汚染物質、こういったものが最終製品に残存して、食品中に移行しないようにということがポイントとなります。

このガイドラインでは、個別の安全性について照会する場合の手続を定めています。次のページになりますが、具体的な照会をする場合の手続で提出していただく資料を決めています。(1)～(6)までの資料になりますが、(1)は原料管理や再生工程に関するもの、(2)は原料の情報、(3)については、しっかりと汚染物質が除去されているかで、代理汚染試験の結果や溶出試験の結果となります。そして、標準作業手順書があります。それから(4)になりますが、食品衛生法への適合の確認です。(5)で最終製品に関する情報、(6)の欧米ということで、例えばアメリカのFDAであったり、ヨーロッパのEFSAへの申請や許可状況になります。

提出していただいた資料を事務局で確認等をしていきますので、確認した内容を報告させていただきます。

参考資料1の4ページ目から、別添指針のガイドラインになります。このガイドラインに沿って確認をしていますので、まずはガイドラインについて、概要を説明させていただ

きたいと思います。ガイドラインの2ページ目です。下のほうの第1の4になりますが、再生工程の分類と定義ということで、リサイクルの再生工程には物理的再生法と化学的再生法があります。(1)の物理的再生法の工程については、先ほど机上配布資料で説明させていただきましたが、物理的再生法は基ポリマーは変化しない工程になっています。

一方で、次のページの化学的再生法については、使用済みのプラスチック製品を加熱、化学反応等により原料物質のモノマーまで分解する方法になります。

今回の個別照会については、全て、(1)の物理的再生法を用いられた製品が提出されているところです。

続きまして、4ページの第2の原料のところですか。こちらについては、クラス1、クラス2、クラス3となっていますが、クラス1は、工場内において端材などをリサイクルする場合、つまりこれは市場流通していないものを回収する場合です。クラス2については、食品用途として市場に流通したものを回収する場合です。クラス3については、それ以外で、食品以外のものも含め市場に流通したものを回収する場合です。例えば洗剤のボトルなど、食品用途以外のものも一緒に集めるのがクラス3ということになります。基本的にはクラス1、クラス2を原則としますが、クラス3を用いる場合は、再生工程の前に原料の選別をしていただくことが大事になってきます。

同じPETボトルでも、輸入品にある色が着いているPETボトル、他にも汚れがひどいもの、このようなものも原料段階で選別して除くことも大事になってきます。このような点が原料管理のポイントとなります。

続きまして6ページです。第3の製造管理に関する部分です。実際の再生工程に関するところになります。まずは、原料に汚れがあった場合、再生工程でしっかり汚れが取れているということを確認しなければいけませんので、その方法の一つとして、(1)代理汚染試験がされています。原料の汚れは様々なものが考えられるわけですが、全て調べるのは現実的には難しいため、我々が生活する中で汚れ得るもの物質について、物理化学的に代表する化学物質に意図的にサンプルを汚染させます。その汚染させたサンプルを、実際の工程に入れて、その工程で代理汚染物質が取れているかどうかを確認することになります。脚注にあります。実際の再生工程でなくても、同様の性能であるモデルプラントを用いることも可能としています。具体的には、別添の代理汚染試験を後ほど説明させていただきます。

確認された再生工程であっても、しっかりと再生工程をやっていかななくてはならないということです。

続きまして、7ページです。具体的にどのぐらい代理汚染物質が取れていればよいか、安全性の判断基準があります。その値については、ガイドラインを出した当時はまだポジティブリスト制度が導入されていなかったため、当時は1995年のFDAの $1.5\mu\text{g}/\text{人}/\text{日}$ を判断としていました。判断の最終的な結論は、8ページの最後、我が国の再生プラスチック材料からの汚染物質の推奨溶出限度値は、10ppbとすることがガイドラインに

書いてあります。この 10ppb は、0.01ppm ということになります。これについては、参考資料の 2 を付けさせていただいていますが、ポジティブリスト制度を導入する際に、厚生労働大臣が人の健康を損なうおそれのない量を定めており、その値がこの 0.01ppm となります。そのため、今回の判断については、この 0.01ppm を用いたいと考えています。

続きまして 9 ページです。代理汚染試験で確認された再生工程が、常時、製品を製造している際に機能していることを保証しなければいけません。そのため、標準作業手順書、いわゆる S O P を作成し、その S O P に沿ってその工程が実際に機能しているかどうかを確認することが大事になります。具体的には、(3) の工程管理になりますが、常にチェックがされているか、というところがポイントになるかと思えます。この工程管理については、S O P、それから遵守状況の資料の提出をさせていただいています。

続きまして 10 ページの第 4 の食品衛生法への適合です。ポリエチレンテレフタレート製の容器包装は、ポジティブリストができる前より、ネガティブリスト制度で運用しており、材質試験や溶出試験の規定があります。こちらについては、現在も規定がありますので、各製品について、登録検査機関で指定の試験法で試験を行い、適合しているか確認しています。

続きまして、11 ページですが、先ほど説明した代理汚染試験について、具体的に米国の F D A で推奨されている方法を別紙で示しています。こちらでは、一般的な化学物質、極性、揮発性を考えながら幅広い物性のものを用い、それぞれ F D A が候補としている物質を示していますので、これらの情報を参考にして各社選定をされています。

次に、代理汚染物質をどの程度まで汚すかというところですが、実際に起こり得る最悪のシナリオを想定することになりますが、その汚染方法については、12 ページの 2 の (1) 汚染方法のところになります。P E T ボトルの場合は、F D A 法は 40℃ で 2 週間、25℃ で 1 年間に相当する、この条件で汚染させた状況になります。どの程度 P E T が汚染物質を吸着するののかということについては参考資料の 3 で濃度が示されています。参考資料の 3 は、厚生労働科学研究分担研究の研究報告書になりますが、こちらの下の方の番号、途中から始まりますが 101 ページです。365 日・25℃ でどれぐらい P E T に代理汚染物質が吸着するかのデータになっています。数百から数千というような値で汚染されます。このような値も参考にしながら代理汚染試験を決められています。汚染されたサンプルを用意し、再生工程で処理をし、処理工程で代理汚染物質が除去できているか確認することになります。

処理をした後、どの程度、汚染物質が除去できているか、その適合性の判断については、次の 13 ページになりますが、(2) の材質試験による判断がメインになります。材質試験は、代理汚染物質で汚染させたサンプルを再生工程で処理し、処理工程において代理汚染物質を除去するわけですが、除去後のサンプルに汚染させた物質の含有量を測定し、その含有量全てが食品中に溶出をしていく形を仮定します。その量が先ほど説明しました 0.01ppm 以下になるということで判断できます。第 2 表の材質中の許容量ですが、再生処

理された原料からは一般的にボトルの形にしますので、その際の PET の厚さ、容器と食品の接触する接触比、また、ポリエチレンテレフタレートの密度から材質中の許容量が 220 μ g/kg となります。この 220 μ g/kg を許容量として確認をしています。

この許容量で推定した場合、220 μ g/kg を超えるような場合などがあれば、(1)の溶出試験も行い、判断することになります。最終製品の容器包装に入れるもの、例えば、清涼飲料水か、それともお酒か、最終的な用途、または保管状況などから溶出条件を決め、代理汚染物質の溶出量を測定することになります。こちらの溶出量の限度値についても 10ppb、つまり 0.01ppm で判断しています。

このような流れで、ガイドラインに沿って提出された資料を事務局で確認をしています。長くなりましたが、資料 1 の 2 ページの 3、個別照会の確認内容に戻りたいと思います。

今回は、4 社から資料が提出され、各社からの資料について、ガイドラインに沿っているかを確認しています。先ほど説明したとおり、ポイントはガイドラインに沿って作っており、その内容については、1つ目が原料、その原料の保管方法という形になります。既に説明しましたが、クラス 1 かクラス 2 であること、またクラス 3 の場合はクラス 2 相当まで選別工程があること。特に汚れがひどいものやほかの材質については、手選別か機械選別で工程から除去されているかどうか。また、原料が適切な場所に保管されているかについて確認しています。

2つ目の再生工程です。原料に含まれる異物や異素材などが適切な工程で除去できているかどうかになります。またその工程について、標準作業手順書を作成し、品質が維持された製品が恒常的に製造される適切な衛生管理及び品質管理がされているかどうかを確認しています。

3番目の代理汚染試験については、先ほどの説明のとおり、適切な代理汚染物質が選定されているかどうかになります。想定される最悪のシナリオでの汚染が設定されているかどうか。その上で、代理汚染試験の結果として、食品中への移行量が 0.01mg/kg 以下であることで確認をしています。

次のページの 3) ですが、この 1)、2) と違う方法が用いられている製品がありますので、その製品については、科学的妥当性のある方法かどうか確認をしています。こちらは、後ほど説明します。

4番目ですが、先ほど説明したネガティブリスト制度で規定された、材質試験と溶出試験の成績書を確認しています。

これらの 4つを確認ポイントとし、各社から提出された資料を確認しています。個別の照会は 4社から出てきていますので、A社、B社、C社、D社を別紙 1、別紙 2、別紙 3、別紙 4 とし、事務局で提出資料を確認しました。それでは、別紙 1 の A社です。基本的には先ほど説明した確認項目のチェックをさせていただいています。A社ですが、原料ベール、机上配布資料で御覧になっていた原料については、容器包装リサイクル法を用いたものでランク A、ランク B に相当するものであること。機器、目視によって、色のあ

るボトルや残渣のあるボトル、汚れのひどいボトル、ガラスや金属、アルミニウムそのほかの材質を取り除いて原料としています。この作業によって、クラス2相当のみに選別されたPETボトルを後の工程に投入しているということです。原料については、入荷元・入荷日ごとに区分けをし、表示をして保管しているということを確認をしています。

再生工程になりますが、粉碎、洗浄等の工程で得られる最終製品であるフレーク、またはペレットについて、シート状に加工されますが、独自の機器によって揮発性有機化合物などの不純物を除去する工程も導入されています。それらの工程については、各工程の標準作業手順書を作成して、遵守状況を日々確認し製造していること、機器の操作手順の確認やメンテナンス等についても、定期的を実施していることを確認しています。

代理汚染試験ですが、極性、揮発性の観点から6種類の物質を選定しています。40℃、2週間の条件の下で、この6種類の物質を数百から数千mg/kgで汚染をさせた汚染フレークを用い、実際の再生工程に入れ、処理後のペレットで材質試験をされています。6種類の汚染物質、材質中に残存する量が220 μ g/kgを超えないということを確認しています。A社は溶出試験もされており、食品中の移行量が0.01mg/kgを超えないことを確認しています。A社については、米国のFDAのオピニオンレターを取得していることを確認しています。

また、食品衛生法への適合ですが、材質試験、溶出試験により基準に適合していることは成績書で確認しているところです。こういったものが、A社の別紙1になります。

続きまして、B社の別紙2になります。①、②については、A社と同様に確認していますが、B社は③の代理汚染試験を、先ほど説明したガイドラインとは異なる方法で行っています。まず汚染物質ですが、こちらは同じように6種類の選定をしています。実際にサンプルを汚染させるところですが、50℃～60℃の1週間で行い、この条件について、FDAは40℃、2週間と同等と承諾をしていることを確認しています。この条件の下、代理汚染物質6種類、それぞれ数百から数千mg/kg吸着した汚染フレークを用いています。

B社は、洗浄の工程の後に揮発留分除去工程を置いています。この揮発留分除去工程のみの汚染の除去能力について、代理汚染試験を行っています。拡散モデルを用いて算出をされていて、溶出限度値の10 μ g/kgに対応する最終製品内の汚染物質の最大許容残留濃度以下であることを確認することで、0.01ppm以下の濃度になっていることを確認しています。B社もFDAのオピニオンレターを取得していることを確認しています。これらのデータ等については、国立医薬品食品衛生研究所の専門家等に確認していただき、妥当であると判断をいただいております。4番目の食品衛生法への適合ですが、A社と同様に成績書が出されていて、適合していることを確認しています。

引き続きになりますが、別紙3のC社です。こちらについては、先ほど説明したA社とほとんど同様の工程になっています。原料については、クラス2相当のものを用いています。それを再生工程で、粉碎、洗浄等して不純物を除去しています。

代理汚染物質試験については、汚染物質として8種類選定をしています。40℃、2週間の

条件の下、汚染物質を8種類、数百から数千 mg/kg 汚染させ、汚染させたサンプルの洗浄工程後、精製したペレットについて材質試験で確認したところ、1種類のみ 30 μg/kg 程度でした。7種類については、検出限界の 5 μg/kg 以下であったということです。いずれにしても8種類全てにおいて、材質中に残存する汚染物質の量が 220 μg/kg を超えないことを確認しています。C社は、FDAのオピニオンレター、またEFSA、カナダへも申請し、認められていることを確認しています。食品衛生法への適合についても、同様に確認をしています。

続きまして、別紙4のD社です。こちらについても、原料でクラス2相当を選り分けており、同様の再生工程で処理されています。また、SOPについても遵守していることを確認しています。

代理汚染物質ですが、こちらは8種類を選定しています。同様に 40°C、2週間で汚染されたフレークを用い、再生工程でアルカリ洗浄工程、ペレット状への加工工程、精製工程で精製後のペレットを確認しています。1種類は検出限界以下、4種類は 20~70 μg/kg であり、選定された8種類の汚染物質のうち5種類においては、220 μg/kg を超えないことを確認しています。3種類においては、220 μg/kg 以上ということでしたので、溶出試験がされています。溶出条件としては、清涼飲料水やお酒を最終製品に入れる食品と想定し、溶出条件が決められています。その溶出試験において、0.01mg/kg を超えないことを確認しています。D社は、FDAのオピニオンレターとEFSAへの申請が認められていることを確認しています。食品衛生法については、同様に成績書で確認しています。

以上、長くなりましたが、御議論いただきたい内容の説明になります。よろしくお願いたします。

○有菌部会長 ありがとうございます。かなり膨大な資料もあつたりしたのですが、関連した補足事項の説明とかはありますか。六鹿先生、何かありますか。

○六鹿委員 国立衛研の六鹿です。私どもで細かい内容等、データ等を見させていただいておまして、それらを見た感じでは特段問題はないかなということです。また、いずれの会社のものに関しても、FDAや欧州連合に申請がなされており、そちらからオピニオンレター等ももらっていて問題ないということです。各社ともしっかり管理はされているのかなということで確認いたしました。以上です。

○有菌部会長 今、六鹿先生からの補足説明もありましたが、先ほどの事務局の話も含め、平成24年度の通知で定められた個別照会制度に基づき提出された4社の資料がガイドラインに沿っているかということを確認していただき、各事業者にもその内容をもって回答するというのですが、今の流れの説明等に関して御意見、御質問等がありましたらよろしくお願いたします。チャットで手を挙げていただければと思います。国岡先生、お願いたします。

○国岡委員 産総研の国岡です。再生PETの場合、物性ですね。安全性の問題というの

は全く問題ないのですが、バージンPETを混ぜる場合が多いのです。もちろん、ボトル製造メーカーがA社からD社に対して再生PET100%の樹脂を購入して、ポジティブリストに載っているバージンPETをF社か何かから買って、混ぜて飲料用ボトルを作るといのは、当然、全物質がポジティブリストに載っていれば問題ないということなのですが、1点確認なのですけれども、再生PET業者が最初から混ぜてしまうということはないのでしょうかということです。どういうことかということ、再生PET自身、物性がちょっと弱いので、A社からD社の中で製品として出す段階でバージンPETを混ぜてしまうということが起こらないのかなということの質問です。以上です。

○有菌部会長 事務局、いかがでしょうか。

○事務局 御質問の内容は、恐らくA社がペレット、フレークまで作っていく過程においてバージンのものを加えるのかという観点かと思ったのですが。

○国岡委員 そのとおりです。

○事務局 A社からD社で提出された資料においては、工程中にバージンのものを加えるということを確認していなかったです。現状、あるかどうかということについて、委員の先生方で御存じの方がいれば教えていただければと思います。

○国岡委員 どの段階でバージンPETを混ぜているのかというのは、ちょっと私も確認してみないと分からないですね。もちろん、今ボトルtoボトルで100%再生のPETボトルというのもありつつ、やはり物性面とかコスト面でバージンを混ぜる場合が結構あって、それが実際にA社からD社の中で混ぜられているのか、あるいは別途ボトル製造メーカーが混ぜているのかというのは、多分こうやって書類が出てきているということは、もちろんA社からD社の申請に関しては再生PETオンリーを作るということで間違いのないと思うのですけれども。以上です。

○有菌部会長 ほかの先生方、今のことについての情報あるいは別件で御質問等がありましたらお願いいたします。

○六鹿委員 国立衛研の六鹿です。よろしいでしょうか。

○有菌部会長 お願いいたします。

○六鹿委員 A社からD社はペレットを作られているということで、その後、PETボトルを作るのであればプリフォームという形にしますので、もしバージンPETを混ぜるのであれば、プリフォームを作る段階でこの再生ペレットにバージンのペレットを混ぜて作られるのではないかと考えられます。ですから、A社からD社が作ったペレットに関して、そこにバージンPETが混ぜられているということは余り考えられないのかなと思われま。以上です。

○有菌部会長 ありがとうございます。ほかに御意見等はございますか。又は御質問等がありますか。いかがでしょうか。大野先生、尾崎先生は何かありませんか。よろしいでしょうか。大野先生、お願いいたします。

○大野委員 御指名を受けましたので、大野です。安全性に関しては、先ほど六鹿委員か

らも御説明がありました。私としては全く問題ないかなと思っております。今回、4社の業者から安全性に関して照会があったということですが、恐らくかなり大手の業者ではないかと予想しておりますけれども、そのほかの業界全体として、ここまでしっかりされているのか、そのところがどうなのかという疑問を持っております。事務局で把握できているのでしょうか。

○有菌部会長 事務局、いかがでしょうか。

○事務局 4社は、業界団体に加盟している会員の方々なので、業界団体独自の自主基準もあり、業界団体での取組みもされていると考えております。

○有菌部会長 ありがとうございます。

○大野委員 イメージとしては、この4社が代表して、まず、最初に照会したという感じでしょうか。

○事務局 資料の準備ができ提出されていると考えております。

○大野委員 ありがとうございます。

○有菌部会長 ほかにございませんか。よろしいですか。ないようでしたら、私からちょっと。小さなことで教えていただきたいのですが、今、大野先生がおっしゃったことにも関連します。AからD社というのはある程度大手だと考えた場合に、再生工程のところで独自の機器というのが2社か3社あったのですが、これはそれぞれ全然違う機器なのでしょうか。それとも、似たような機器があってそれを使っていて、自分の所のサイズとかあるいは工程の中に入れ込むというところが独自になっているということなのかというのがまず1つです。

もう1つは、汚染のところで $220\mu\text{g}/\text{kg}$ を超えた物質が8つのうち3種類ということだったのですが、汚染がこういう試験のときに残存しやすい物質というのも情報としてあるのでしょうか。以上です。お願いいたします。

○事務局 今回は4社の工程を確認させていただいておりますが、B社では、揮発留分除去工程で汚染物質を除去する工程があります。もし六鹿先生がお分かりであればお願いいたします。

○六鹿委員 国衛研の六鹿です。今回対象となっているPETは極性があるポリマーですので、極性を有する物質が吸着しやすい傾向があるかと思われ。先ほどの参考資料3の101ページを御覧いただきますと、クロロホルムやクロロベンゼンのような塩素系化合物も吸着しやすいようです。以上です。

○有菌部会長 機械にしてもこういう情報にしても、業界で利用されれば少し小さめの企業であったとしてもサポートの参考になるのかなと思って御質問いたしました。ありがとうございます。ほかに御意見等はございませんか。どなたか御質問、御意見はありませんか。

○事務局 対応案について、説明していなくて申し訳ありません。対応について説明してもよろしいでしょうか。

○有菌部会長 お願いしようと思っていたところです。

○事務局 資料1の4ページの今後の方針です。先ほど私から説明させていただいて御議論いただいた再生プラスチック指針に沿って確認した内容ということについて、この内容をもって各事業者に回答したいと思っております。このガイドライン自体は平成24年のガイドラインですので、食品衛生法の一部改正で昨年6月に導入されたポジティブリスト制度の導入前のガイドラインになっております。そのため、原料のポジティブリスト適合が必要になってきますので、ポジティブリスト制度への遵守の旨については追記して回答したいと考えております。対応については以上です。

○有菌部会長 今、事務局より説明がありました。資料1ですかね、対応案ということもあります。この案について了承いただけましたら、チャットの入力をお願いいたします。事務局でチャットの入力状況を確認いただけますか。

○事務局 事務局です。現在、産総研の国岡委員、全国消団連の浦郷委員、大野委員、尾崎委員より御了承の旨を頂戴しています。山崎委員も来ていらっしゃいます。その他の先生方、魏先生からも頂いております。ありがとうございます。会場におられます3名の委員からも「異議なし」と今頂きました。

○有菌部会長 ありがとうございます。それでは、ほぼ全員の先生方から御了承の旨を頂きました。それでは、事務局より今後の方針について説明を頂きますが、先ほど少し追加で事務局から今後の方針について説明を頂きましたけれども、その方向で、事務局で進めていただきたく、よろしくをお願いいたします。

○事務局 分かりました。よろしくをお願いいたします。

○有菌部会長 続いて、「その他」ですが、何かございますか。

○事務局 事務局です。1件、事後報告となります。参考資料4に関係するものですので、お手元にございましたら御参照いただければと思います。今年1月の部会で御審議いただいた「乳及び乳製品に用いられる容器包装の規格基準の設定について」です。牛乳、特別牛乳、殺菌山羊乳、成分調整牛乳等、乳及び乳製品に用いられる合成樹脂製容器包装、合成樹脂加工紙製容器包装及び組合せ容器包装の内容物に直接接触するような合成樹脂部分に使用する添加剤の規定が従前ありましたが、こちらについてポジティブリストの施行というところとあいまって、従前の添加剤の使用規定について削除させていただくことについて部会で御審議いただき、その方針を1月の部会で御了承いただきました。その後、今年7月30日に、参考資料4にあるとおり告示改正を行い、自治体宛てに通知していますので、その旨を御報告させていただきます。

○有菌部会長 今の御報告に関して、食品添加物の基準の一部改正、乳等ということ、以前審議していただいたことの告示改正が行われたということですが、委員の先生方、何か御意見はありますか。報告ということですが、何かコメント等がございましたらお願いいたします。よろしいですか。それでは、お話を伺ったということですのでよろしくをお願いいたします。ありがとうございます。

最後に、次回の予定について、事務局より説明をお願いいたします。

○事務局 事務局です。次回の器具・容器包装部会については、事務局より改めて御案内させていただきますので、よろしくをお願いいたします。

○事務局 今日、御議論いただいた内容の議事概要について、ホームページに掲載しようと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

○有菌部会長 ほかに追加はございませんか。よろしいですか。それでは、本日の器具・容器包装部会はこれで終了したいと思います。先生方、どうも御参加ありがとうございました。事務局もありがとうございました。