

国連 FAO リサイクルプラスチックガイドライン報告書に係るウェビナーでの関係国発表

(一財) 化学研究評価機構
食品接触材料安全センター 石動正和

解説

・食品包装材料の法制度は各国ごとに制定されていることから、これまでも食品の流通に影響していたが、リサイクル時代を迎え影響は一層大きくなり、国際的にハーモナイズされたルールの策定が望まれている。

・国連 CODEX は 2026 年 10 月 19～23 日タイのバンコクで開催される食品汚染物質部会第 19 次会期 (CCCF-19) において、リサイクルプラスチック包装に関するガイドラインの検討を開始する。提案国は米国であり、協力国はカナダ、EU、日本である。

・CCCF-19 を控え、国連 FAO は 2026 年 5 月 13 日報告書「リサイクルプラスチック及び代替食品接触材料(FCM)の食品安全への影響」を発刊するとともに、同日ウェビナーを開催した。

・ウェビナーではガイドラインの提案国、協力国が発表した。そのときの発言記録が紹介されたので、今後の論点を示唆するものとしてニュートラルに翻訳して共有する。

FAO 「FAO 報告書『リサイクルプラスチック及び代替食品接触材料 (FCM) の食品安全への影響』 発表ウェビナー - 2026 年 5 月 13 日」

<https://www.fao.org/food-safety/news/detail/webinar-to-launch-the-fao-report--food-safety-implications-of-recycled-plastics-and-alternative-food-contact-materials-%28fcms%29----13-may-2026/>

2026 年 4 月 15 日

国連食糧農業機関(FAO)は、報告書「リサイクルプラスチック及び代替食品接触材料(FCM)の食品安全への影響」の発表を記念するウェビナーを開催する。本ウェビナーでは、食品安

全の専門家や関係者が一堂に会し、食品包装に再生プラスチックや代替材料を使用する際に考慮すべき食品安全上の側面について議論する。

日時：2026年5月13日（水）

時間：15:00～16:00（ローマ時間、中央ヨーロッパ夏時間）

会場：オンライン（Zoom）

登録はこちら：https://fao.zoom.us/webinar/register/WN_G_qQ6soiSpOIw7d3pbmM5Q

登録に関する注意事項：ウェビナーへの登録には、会社又は個人のメールアドレスに紐づけられた Zoom アカウントが必要となり、登録を完了するには Zoom アカウントにログインする必要がある。Zoom アカウントを持っていない場合は、登録前にアカウントを作成する必要がある。

食品接触材料（FCM）は食品廃棄物の削減に不可欠であり、生産される包装材料の3分の2以上が食品・飲料業界で使用されている。FCMは、食品加工機器、食品調理台、食品輸送容器、調理器具、食品包装材料及びその構成要素など、多様な製造材料から構成されている。

本ウェビナーでは、「リサイクルプラスチック及び代替食品接触材料（FCM）の食品安全への影響」と題する報告書の主要な調査結果を紹介する。この報告書では、リサイクルFCMに関する主要な食品安全上の考慮事項を概説し、リサイクルプラスチックに関連する可能性のある化学的リスクを強調するとともに、バイオプラスチックやスマート包装に関連する新たな食品安全上の懸念事項についても取り上げる。また、リサイクルプラスチック及び再生資源由来 FCM の食品安全面に関する国際的なガイドラインの策定を支援する関連情報も提供している。

ぜひオンラインで参加し、議論にご参加ください！

「ウェビナー」2026年5月13日

https://fao.zoom.us/webinar/register/WN_G_qQ6soiSpOIw7d3pbmM5Q#/registration

報告書「リサイクルプラスチック及び代替食品接触材料（FCM）の食品安全への影響」発表ウェビナー

日時：2026年5月13日 午後3時

概要

国連食糧農業機関(FAO)は、報告書「リサイクルプラスチック及び代替食品接触材料(FCM)の食品安全への影響」の発表を記念するウェビナーにご招待します。

本報告書は、再生 FCM に関する主要な食品安全上の考慮事項を概説し、リサイクルプラスチックに関連する可能性のある化学的リスクを強調するとともに、バイオプラスチックやスマート包装に関連する新たな食品安全上の懸念事項についても取り上げています。

本ウェビナーでは、食品安全の専門家及び関係者が一堂に会し、食品包装にリサイクル材及び代替材料を使用する際に考慮すべき食品安全上の側面について議論します。

「会議で保存されたやりとり」

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

皆さん、こんにちは。おはようございます、あるいはこんばんは。接続場所によって挨拶は異なりますが、本日は再生プラスチックと代替食品接触材料の食品安全への影響に関するウェビナーにご参加頂きありがとうございます。ヴィットリオ・ファットーリと申します。FAO の農業食品システム・食品安全部門で食品安全担当官として、科学的助言の分野、特に FAO の食品安全予測プログラムの調整を担当しています。本日は、このウェビナーのモデレーターを務めさせていただきます。ご存知の通り、食品接触材料は食品の安全性を確保し、食品廃棄物を削減する上で重要な役割を果たしています。特に、包装材料全体の 3 分の 2 が食品・飲料分野で使用されていることを考えると、その重要性は計り知れません。同時に、これらの材料は主にプラスチックから製造されており、私たちが皆、目の当たりにしている世界的なプラスチック廃棄物問題の一因となっています。その結果、リサイクルを促進し、食品接触を目的とした代替材料やより持続可能な材料を模索するための取組みがいくつか進められています。そのため、リサイクルプラスチックや代替食品接触材料など、これらの製品の食品安全面に関する取組みは、当社の食品安全予測プログラムの主要な焦点分野の 1 つとなっています。このプログラムでは、急速に進化する農業食品システムにおいて、私たちが活動する中で発生する食品安全上の問題を特定、監視、予測することを目指しています。そして、より持続可能な解決策へと移行する中で、食品安全が引き続き優先事項であることを確認することが重要です。プラスチックのリサイクルは、もちろん環境面でのメリットをもたらしますが、適切に管理されないと、食品安全上の問題を引き起こす可能性もあります。リサイクル材から食品に物質が移行する可能性があり、バイオプラスチックなどの代替材料自体にも食品安全上の問題がある可能性があります。本日のウェビナーでは、今朝発表されたばかりの最新報告書「リサイクルプラスチックと代替食品接触材料の食品安全への影響」の主要な調査結果の一部をご紹介します。この取組みは、米国 CODEX 委員会から

の支援のおかげで実現しました。イベントの構成について少し説明します。まず、報告書のプレゼンテーションを行い、その後、世界各国から集まった専門家によるパネルディスカッションを行います。専門家の方々には、今回の議論のテーマであるこれらの材料に関連する食品安全面について、それぞれの視点から意見を伺います。本日はご参加頂き誠にありがとうございます。実りある有意義な議論となることを期待しております。それでは、FAOのマグダレーナ・ニエゴス＝カコンフォルティンさんとカナダのマーク・フィーリーさんに、報告書の発表をお願いします。マグダレーナさん、マークさん、どうぞ。宜しくお願いします。

[マグダレーナ・ニエゴフスカ・コンフォルティ (FAO)]

ヴィットリオさん、ありがとうございます。食品接触材料に関連する食品安全面について議論する前に、これらの材料がどのようなもので、なぜ農業食品システムにおいて重要なのかを簡単に説明したいと思います。次のスライドをお願いします。食品接触材料とは、食品と接触する幅広い材料を指します。食品を包む包装材料はもちろんのこと、調理や盛り付けの際に食品に触れる調理器具や食器類も含まれます。また、食品加工に使用されるコンベアベルト、タンク、パイプなど、食品と繰り返し接触する機器も含まれます。更に、コーティング剤、接着剤、印刷インク、シールなどの構成要素も、食品包装の一部としてその機能性を高めるため、或いは食品との接触が想定される場合など、食品と接触するように設計されている場合があります。これらの材料は、収穫後の食品の取り扱いと加工、輸送、保管、小売、そして最終的な食品の調理と消費に至るまで、食品サプライチェーン全体で使用されています。それでは、次のスライドをお願いします。包装は食品の安全性を維持し、品質を保ち、賞味期限を延ばす上で中心的な役割を果たします。また、食品ロスや廃棄物を減らし、ラベル表示を通じて消費者に重要な情報を提供することもできます。その使用規模も大きいです。前述のとおり、食品及び飲料部門はあらゆる種類の包装材料の主要な使用者です。世界的に、食品包装に使用される材料の約 37%がプラスチックであり、生産されるプラスチックの約半分がシングルユースプラスチックです。食品部門はシングルユース包装の最大の消費者でもあり、世界の包装生産の最大 35%を占めています。これらの数字は、農業食品システムにおける包装の重要性と、持続可能性と食品安全に関する議論における包装の関連性の両方を強調しています。次のスライドをお願いします。プラスチックは軽量で耐久性があり、汎用性が高く、比較的 low コストであるため、食品接触材料として広く使用されています。同時に、その広範な使用は環境問題と関連しています。実際、収集と選別における課題、リサイクル技術の限界、バージンプラスチックの生産と比較してコストが高いことから、世界のプラスチック廃棄物の 10%未満しかリサイクルされていません。また、多くのプラスチック製品は使用を想定して設計されていないという事実もあります。これに関連して、マイクロ及びナノプラスチックによる汚染は、環境中のプラスチックの分解と、製造及び使用中の意図的及び非意図的なマイクロ及びナノプラスチックの生成の両方から生じます。

更に、プラスチック食品接触材料の大部分を占める石油由来のプラスチックは、温室効果ガスの排出に寄与しています。全体的なフットプリントを削減し、より循環的で持続可能な農業食品システムへの移行を支援するために、プラスチックのリサイクルと、非石油化学由来の食品接触材料の開発に益々注目が集まっています。スマート包装やナノ材料の使用などの技術開発は、食品接触材料の構造的及び機能的特性を向上させることもできます。次のスライドをお願いします。これらの開発は、イノベーションとともに新たな食品安全上の課題が出現する可能性があるため、食品安全の先見性の重要性にも注目しています。FAO は、食品安全の先見性プログラムを通じて、新たな傾向と根本的な要因を継続的に特定、監視、評価し、発生する可能性のある食品安全上のリスクと季節的な機会を予測して準備する能力を強化しています。食品接触材料に関しては、食品安全上の課題をタイムリーに特定し評価することで、潜在的なリスクを早期に予防又は対処できます。そして、私はこの分野がその潜在能力を最大限に発揮し、消費者の健康を守り、貿易を促進するために構築しました。この新しい FAO レポートでは、再生プラスチックと代替材料から作られた食品接触材料、及び関連する技術とイノベーションに関連する主要な食品安全上の考慮事項を検証しています。次のスライドをお願いします。それでは、リサイクルプラスチックと代替材料という 2 種の食品接触材料の主要な化学的食品安全面について見ていきましょう。マークさん、どうぞ。

[マーク・フィーリー (FAO)]

マグダレーナさん、ありがとうございます。この報告書は、私たちが得た主な調査結果の簡単な概要に過ぎませんので、ぜひ皆さんに目を通して頂きたいと思います。化学物質の安全性、特にプラスチック、中でも食品包装用プラスチックに関する主な問題点は、当初、主要なポリマーの製造に使用される化学物質にありました。石油由来のプラスチック材料は、全て、原油、天然ガス、又は石炭を使用して製造されます。プラスチックポリマーの製造に使用される主要な化学物質、即ちモノマーには、エチレン、プロピレン、スチレン、塩化ビニル、様々なエチレングリコール誘導体などがあります。そのため、当初、プラスチック包装材料に関する食品安全上の主な懸念は、これらのモノマー化学物質の残留移行の可能性でした。各国が策定した初期の規制の中には、これらの出発モノマーの移行、或いは特定の移行限度を超えることを防ぐために特別に設計されたものもありました。食品安全の観点から時系列的に懸念されるようになった 2 番目のカテゴリーは、プラスチック食品接触材料であり、これはポリマーマトリックスに意図的に添加される全ての物質です。これらは頭字語で IAS と呼ばれます。プラスチック用の食品添加物のようなものと考えてください。これらはプラスチックマトリックスに意図的に組み込まれる化学物質であり、性能、安定性、又は製造性を向上させることが期待されます。これらの意図的に添加される物質には、酸化防止剤、光及び熱安定剤、潤滑剤、着色剤、接着剤など、食品に関連する包装材料の機能性と性能を主に向上させるものなど、幅広い化学物質が含まれます。そして次に、人の健康の

観点から懸念される化学物質の次の主要なカテゴリーは、非意図的添加物質と呼ばれ、これは頭字語で NIAS と呼ばれます。これらは意図的に添加されることはないが、製造プロセスを通じて、又はポリマーの製造に関わる不純物又は分解プロセスを通じて、IAS からの化学反応生成物を含む化学物質です。それらは食品中に存在し、移行する可能性があります。このため、主な要点は、これらの IAS と NIAS、そしてポリマーの製造に使用される出発原料についてです。移行量は非常に微量です。通常、ポリマーマトリックスに組み込まれていない IAS でない限り、マイクロ又はナノグラムレベルの量しか考慮しないため、食品添加物へのばく露について話す程ではありません。通常、これらの化学物質に関連するばく露は非常に低い。また、食品包装材料の安全性を事前に承認するように設計された国内規制を持つ国が多数あり、これには包装材料の使用によって存在する可能性のある IAS と潜在的な NIAS が含まれます。しかし、国際的な調和が不足しているようです。従って、レポートで説明されている、私たちが触れていない分野のいくつかは、食品包装材料から食品へのこれらの化学物質の潜在的な移行をどのように模倣するかというものであり、各国が従うことができる設定されたガイドラインと基準があります。更に、これらの移行を実際にどのように分析するか、どのような化学的方法を使用するか、そしてそれらの詳細の一部はメインの報告書で入手できます。では、次のスライドをお願いします。レポートで扱われたもう1つの主要な分野は、リサイクルプロセスに関連する食品安全の問題でした。この図は、理想的なリサイクルプロセスとして定義できます。基本的に、様々なリサイクルプログラムを通じて、消費者が使用したプラスチックを回収します。一般的には、都市レベル又は国レベルで行われます。そして、食品用プラスチックを生産することを前提としている場合、食品以外の用途のプラスチックをリサイクルの流れから取り除く方法があることが分かります。食品以外の用途のプラスチックの導入をコントロールしようとするのは、特に様々なポリマー、意図的に添加された、又は意図せずに添加された物質が、人の健康にリスクをもたらす可能性があるからです。しかし、食品以外の用途であれば、それらにばく露することはありません。即ち、理想的なリサイクルプロセスを説明するもう一つの主要な手段は、廃棄物の流れから包装材料、特に消費者の誤用、即ち、消費者の使用状況に左右されたプラスチック包装を取り除く能力です。食品包装の観点から言えば、それらは食品グレードではない有毒化学物質の保管条件にさらされています。リサイクルプロセスでこの問題に対処する方法はいくつかあります。まず、リサイクルストリームからの識別と除去ですが、どのような形態のリサイクルが行われるかに係らず、洗浄プロセスの純度を基本的に確立する方法も関係しています。これは、洗浄プロセスの一部として様々な代替化学物質をリサイクルストリームに導入し、リサイクルプラスチックを製造する前に洗浄や洗濯などでこれら様々な化学物質が効果的に除去されたことを実証することに特化しています。これらの化学物質は、揮発性の非極性化学物質から非揮発性の極性化学物質まで、様々な化学汚染物質をシミュレートするために使用されます。これらの化学物質の中には、もともと比較的毒性のあるものもありますが、前提は、プラスチックの収集又はリサイクルストリームへの導入によって

影響を受けた可能性のある残留化学物質が洗浄プロセスによって効果的に除去されるということ。これが、主な問題のいくつかを説明するものです。レポートでは、3つの主要なリサイクルプロセスがあることも示されています。最初のもは実際にはリサイクルではなく、一次リサイクルです。基本的に、バージンプラスチックの製造から出るスクラップ廃棄物を集めて、同じ化学物質、同じ樹脂コードを使って他のプラスチック製造に投入するだけです。2番目は二次リサイクルと呼ばれ機械的で、3番目は三次リサイクル又は化学的。一般的に、最もよく見られるプラスチックリサイクルプロセスは機械的。そのため、ケミカルリサイクルよりもエネルギーへの依存度が低く、コストも安価。しかし、再利用の観点から最終製品の安定性に関する問題があります。そのため、多くのプラスチックには、機能的完全性を失う前に、1~5回、1~10回などのリサイクル回数が定義されており、リサイクルプロセスを損なうバージン材を更に新たに追加する必要があります。ここでは説明しませんが、他にも問題があります。プラスチックのリサイクル後に検出されるIAS又はNIASの潜在的なリスクを評価する方法は、基本的に毒性学上懸念の閾値(TTC)アプローチと呼ばれるプロセスです。このプロセスは様々な名称で呼ばれていますが、基本的には、異なる種類の化学物質に潜在的な毒性閾値を割り当てるものです。このプロセスは継続的に進化しています。実際、FDAは最近、毒性学的懸念閾値を新たに強化し、構造化学物質のカテゴリー数を拡大しました。この目標は、超えなければ重大な健康リスクをもたらす可能性が低くばく露を定義することです。次のスライドをお願いします。さて、この報告書で取り上げられた主な側面は、リサイクルプラスチックの他に、食品接触材料の製造です。用語では代替材料と呼ばれ、これは石油由来でも合成物質でもない食品接触材料の製造を意味します。即ち、非常に多くの材料が存在します。その一部はこの図に示されていますが、デンプン、セルロース、リグニン、脂質、タンパク質などが含まれます。これらの材料は、場合によっては一般的な製造工程で発生する廃棄物副産物であり、合成ポリマーや石油由来ポリマーと同等又はそれに近い特性を持つポリマーの製造に利用できます。これらの材料の主な利点は、一般的にカーボンニュートラルであることです。また、これらの材料の多くは容易に生分解されるため、環境負荷が軽減されます。これは、最初に言及したプラスチック汚染問題への対策となります。興味深いのは、これらの化学物質は天然由来であるだけでなく、使用される植物材料に関連する新たな問題を引き起こす可能性もあるということです。例えば、タンパク質ベースの食品包装材料の中には、潜在的なアレルゲンを移行させるものがあります。非合成原料の製造には、天然毒素や農薬などの他の製造化学物質が使用されており、これらが最終的なポリマーに移行する可能性があります。また、少し遡りますが、FDAはつい最近、ヤシの葉から作られた食器に関する問題があると発表しました。ヤシの葉は、ヤシの木やパーム油、ナツメヤシの生産の副産物です。そして、食器の製造に広く使われていました。FDAは最近、ヤシの葉のアルカロイドに関連する天然毒素があり、その使用によって食品に移行する可能性があると発表しました。これは、これらの包装材料が非合成または天然の原料から作られているとしても、原料から自然に発生する化学物質

だけでなく、意図的に添加された物質への潜在的なばく露にも注意し、考慮する必要があることを示しています。

[マグダレーナ・ニエゴフスカ・コンフォルティ (FAO)]

マークさん、お話の途中で申し訳ありません。少し予定より遅れていると思うので、まとめをお願いします。あと数枚のスライドがあるのは承知していますが、手短かにまとめてくださると助かります。すみませんが。

[マーク・フィーリー (FAO)]

では、次のスライドに進みましょう。要するに、要点は、天然由来又はバイオベースであっても、必ずしも食品の安全性の向上につながるわけではないということです。では、次のスライドに進みましょう。これが、私たちが提案した結論と次のステップです。基本的に、私たちが注目しているのは、食品包装材料の実際の設計によって、この製造業者で使用される可能性のある化学物質の移行を限定的に促進するか、更に、リサイクルや生分解を促進するように設計できるということです。特定の化学ポリマーに関連付けられた様々なデータセットがあります。これらのデータセットはコンパイルされ、参照ライブラリとして使用できます。誰かが潜在的に新しい食品包装材料を製造する場合、リサイクル又はバイオベースの化学物質から作られた食品接触材料に関連する NIAS の使用又は検出を含みます。次のスライドです。これらは、この文書の査読で寄せられたコメントの一部です。査読に携わった審査員の皆様には、改めて感謝申し上げます。審査員の皆様からは後ほどお話を伺います。寄せられた意見の中には、食品接触材料の製造に使用されている様々な化学物質を網羅したデータベースを、一種の参考資料として開発するというアイデアがありました。また、毒性学的懸念の閾値が特定されました。これは、毒性学的評価を行うための毒性学的データが少ない、或いは限られている化学物質の毒性学的評価に対する、実用的な解決策となります。この閾値は継続的に更新され、調和させることで、食品接触材料の製造に使用されるこれらの化学物質の安全性に関する相互理解も深まるでしょう。時間が限られているので、この辺で終わりにします。ありがとうございました。

[マグダレーナ・ニエゴフスカ・コンフォルティ (FAO)]

FAO の現地調査や新たな食品安全問題に関する詳細情報は、専用ウェブページに掲載されていますので、そちらをご覧ください。また、本報告書や FAO の将来予測に関するご質問は、画面に表示されているメールアドレス (チャットにも掲載されています) までお寄せください。ありがとうございます。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

マークさん、マグダレーナさん、素晴らしい報告書を発表して頂き、誠にありがとうございます。

ます。参加者の皆様は既に複雑な分野について耳にされたかもしれませんが、これらの新素材がもたらすメリットを最大限に引き出すための具体的な方法論が示されました。食品安全を維持しながら、これらのメリットを最大限に活用していくための道筋を示して頂きました。パネルディスカッションに移る前に、皆様に 2 つの簡単なアンケートにご協力をお願いします。皆様のご意見は大変貴重ですので、ぜひご意見をお聞かせください。選択式の質問です。それでは、最初の質問を画面に表示させて頂きます。ありがとうございます。本日のウェビナーにご参加された理由を最もよく表すものはどれですか？いくつか選択肢がありますので、当てはまるもの全てをクリックしてください。ありがとうございます。少し予定より遅れているので、あと数秒だけ投票を続けますので、ぜひ投票してください。ありがとうございます。これで投票を締め切ることができます。そして、結果を見てみましょう。この新しい食品接触材料に関連する食品安全上のリスクについて知りたいという方が大多数いらっしゃいます。ありがとうございます。また、食品接触材料に関連する食品安全のどの側面に最も関心があるかを尋ねる 2 つ目の投票を画面に表示します。ここにも選択肢があり、該当するものを全てクリックできます。では、見てみましょう。これで投票を締め切ることができます。どうもありがとうございました。興味深いことに、ここでも選択肢 C が最も多くの回答を集めているようです。リサイクルプロセスにおける食品安全上の考慮事項です。ご覧頂いたように、レポートにはこれを図解した図もいくつかあります。どうもありがとうございました。それではパネルディスカッションに移りましょう。世界各地から著名な専門家の方々をお迎えしています。カナダ保健省のジョン・フィルさん、米国食品医薬品局のローレン・ポスニック・ロビンさん、欧州委員会のフランツ・ヴェストラティさん、日本の消費者庁の橋本喜元さん、そしてここローマの CODEX 事務局のジョニー・ユングさんです。まずは、リサイクルプラスチックや食品接触に使用される代替素材に関連する食品安全リスクを、各国当局がどのように評価・管理しているか、リサイクルプロセスや潜在的な汚染の評価を含めて、パネリストの皆様それぞれの見解や経験を共有して頂きたいと思います。では、ジョンさん、まずはあなたからお話を伺いたいと思います。規制の観点から、カナダは現在の規制枠組みの中で、この問題にどのように対処しているのでしょうか。ジョンさん、どうぞ。宜しくお願いします。

[ジョン・フィールド (カナダ保健省)]

ビクトリアさん、ありがとうございます。皆さん、こんにちは。まず最初に、私が特に強調したいのは、人々の健康と安全という側面です。これから説明する内容は、SEPA (カナダ環境保護法) やその他の法令で定められる可能性のある、現在又は将来の環境関連の要件を網羅するものではありません。カナダにおける人々の健康に関して言えば、食品包装は食品医薬品法及び食品医薬品規則によって規制されています。具体的には、危険な食品の販売は禁止されています。更に、食品医薬品規則第 23 条では、包装から食品へ有害物質が移行してはならないと規定されています。現在、カナダでは自主的な申請制度を採用しているため、

この点が少し課題となっています。そのため、監視体制は必ずしも理想的とは言えませんが、企業から提出された申請を評価し、問題がなければノー・オブジェクション・レターを発行します。このため、これを義務的なプログラムに更新するための作業がいくつかありますが、ここではそれについては触れません。数年前に、食品接触用途でのリサイクル材料の安全な使用に関するガイドラインをいくつか公開しました。そこで、非常に大まかに、私たちが重点を置いているいくつかのことをお話しします。さて、先ほどご覧頂いているプレゼンテーションに戻りますが、一次及び三次プロセスに関しては、これらは新しい樹脂、新しい材料、及びケミカルリサイクルにリユースされる産業廃棄物のようなものです。これらは、バージン材に似ているという観点から見ており、バージン材の場合と同様の方法で見えています。しかし、メカニカルリサイクルに焦点を当てている場合は、ガイドラインから、私たちが最も重点を置いていると思われる3つのことを抜き出します。まず、原料管理を検討します。これは、リサイクルされている樹脂の種類です。どこから来たのか。路側収集なのか、或いは何らかの預託プログラムなのかを確認します。また、リサイクルプロセス自体の要素、選別、そしてこの材料が最初から最後までどうなったのか全般を確認します。基本的に、これによって、原料に混入する可能性のある非食品グレードの材料の程度を把握することができます。これは、私たちの意見の中で考慮する点です。ソース管理が非常に重要なもう1つの理由は、食品グレードの材料であろうと非食品グレードの材料であろうと、汚染源が存在する可能性があるからです。マークもプレゼンテーションでこの点に触れていました。そのため、私たちは、提出者にチャレンジテストの結果を提出してもらうことで対処します。これもまた、リサイクルプロセス内の洗浄プロセスの効率をテストすることになります。最後に、あまり注目されないかもしれませんが、使用上の制限も重要だと思います。そこで、プラスチック包装の種類が何に使用されるのかも検討します。即ち、どのような食品の種類で、どのような保管条件なのか、といったことです。一次包装用なのか二次包装用のかも検討します。ファンクショナルバリアの背後にあるのか、食品自体に何らかのファンクショナルバリア、つまり、移行を軽減する可能性のある保護層や殻、皮などがあるのかも検討します。要するに、これらが私たちが検討する事項です。皆さんに私たちのガイドラインを見て頂きたいと思います。簡単に参照できるようにリンクを貼っておきます。私はリサイクル材に重点を置きましたが、新しい技術に関しては、私たちが主に焦点を当てているのは、それらの材料からの移行です。新しい技術であろうと古い技術であろうと、即ち、私たちが尋ねるのはこのような質問です。何らかの技術的な目的で素材に何かを追加する場合、それが移行しているかどうか、懸念すべき理由があるかどうかを確認したいのです。そして、レベルが確定したら、リスクベースのアプローチを適用し、何らかの懸念事項があるかどうかを確認します。以上で締めくくります。この分野では多くの新しい技術が登場しており、それが、カナダ保健省が義務化プログラムを積極的に推進している理由の一つです。なぜなら、こうした新しい技術の登場に伴い、より厳格な監視が必要だと考えているからです。以上です。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

ジョンさん、どうもありがとうございます。大変包括的で、興味深いお話でした。それでは、時間の都合上、次の話題に移りましょう。ローレンさん、よろしければ、同じような質問をアメリカの状況に当てはめてお伺いします。こうした製品、特に再生プラスチックや食品接触材料のリスク評価はどのように行われているのでしょうか。アメリカのアプローチについて概要をご説明いただくと大変ありがたいです。ローレンさん、どうぞ。宜しくお願いします。

[ローレン・ロビン (FDA)]

はい、ヴィットリオさん、ありがとうございます。まず、研究の発表おめでとうございます。素晴らしい成果ですね。そして、パネルディスカッションにご招待いただき、ありがとうございます。これからお話することは、先程お話頂いた内容と共通する部分があるかと思えます。しかし、FDAにおける再生プラスチックの評価に関する具体的なご質問にお答えするために、まず食品添加物に対するFDAのアプローチについてより一般的にご説明したいと思います。プラスチックのような食品接触物質は食品添加物と見なされ、食品接触物質を含む全ての食品添加物には、その使用目的に基づいた上市前認可が義務付けられています。承認には様々な経路があります。ここでは、食品接触物質の新規使用に焦点を当てて説明します。その場合、FDAは提出された情報および製造業者から入手可能なその他の関連情報について、厳密な科学的安全性評価を実施します。このプロセスには、食品接触物質の使用目的に基づき、食品接触物質の食品への移行量を示す試験データやその他の使用パラメータの分析が含まれます。また、移行によって生じる可能性のある消費者の食事によるばく露が消費者にとって安全であることを確認するために、毒性学的データも検討します。最終的に、この情報は、食品接触物質の使用目的に基づき、消費者に危害がないという合理的な確実性があることを証明しなければなりません。即ち、申し訳ありませんが、再生プラスチックを含む代替材料は、食品と接触することを目的とした従来の材料と同じ要件の対象となります。従って、再生プラスチックは、新品又はバージンプラスチックと同じ認可に準拠する必要があります。意図された用途に適した純度でなければなりません。これらが満たさなければならぬ要件であり、これらが満たされていれば、プラスチックの使用に異議はありません。現在、プラスチックのリサイクルプロセスが、意図された用途に適した純度の再生プラスチックを生成することが期待できるかどうかを製造業者が判断するのに役立つガイダンスを提供しています。これには、リサイクルプロセスに入る材料が食品接触認可に準拠していることを確認するための原材料管理に関する推奨事項が含まれます。また、リサイクルプロセスが偶発的な化学汚染物質を消費者にとって無視できるリスクと見なされるレベルまで除去できることを実証することを目的とした、代替汚染物質又はチャレンジテストプロトコルもあります。製造されるプラスチックが適切な純度であることを確認するために、プロセスの自主的なレビューを提供しています。以上が、新品および再生プラスチックに関する

る当社の一般的な背景とレビューです。しかし、評価に関する具体的なご質問については、大まかに言えば、当社のアプローチは、提案されたリサイクルプロセスによって、プラスチックから食品へ移行する汚染物質の濃度が、食事の濃度が 0.5ppb を超えるレベルにならないことを前提としています。この 0.5ppb という閾値は、間接食品添加物を評価する際の規制閾値アプローチに基づいています。今は詳細を説明する時間はありませんが、これは多数の科学研究に基づいています。従って、リサイクル業者は、最悪の汚染シナリオにおいても、リサイクルプロセスによって偶発的な化学汚染物質を、リサイクルプラスチックの意図された使用条件下で食事の濃度が 0.5ppb を超えないレベルまで除去できることを実証する必要があります。そして、この最悪のシナリオは、リサイクル業者が、リサイクルプロセスによって、意図された用途に適した純度のリサイクルプラスチックを製造できる能力を裏付ける代替汚染物質試験を実施するという我々のガイダンスに基づいています。時間の都合上、ここで終わりにします。ヴィットリオさん、バトンタッチします。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

ありがとうございます。ローレンさん、ありがとうございます。科学に基づいた規制や政策の実施状況についても、非常に洞察に富み、包括的なお話でした。本当にありがとうございます。さて、ヨーロッパの各地域についてですが、フランスにお伺いしたいのですが、EU ではこの種の製品に関してどのようなアプローチが取られているのでしょうか。フランツさん、どうぞ。

[フランツ・フェルストラエテ (欧州委員会)]

ヴィットリオさん、発言の機会を頂きありがとうございます。皆さん、こんにちは、或いはこんばんは。EU は、食品接触材料と再生プラスチックの安全性を確保するために、統一された法制度を確立しました。2004 年には、食品と接触する材料や製品の安全性を確保することを目的とした一般要件を定めた基本法が制定されました。安全性に加え、トレーサビリティと表示に関する規則も規定されています。2011 年に、プラスチック材料と接触に関する特定の規制が制定され、プラスチック材料の製造に使用される物質、主にモノマーと添加剤に関する詳細な規則が定められました。この文脈において、欧州食品安全機関は、プラスチック食品接触材料の製造に使用される化学物質のリスク評価を実施しています。食品接触材料には、リストに記載された認可物質のみを使用できます。特定の使用条件、例えば、対象となる食品の種類、温度制限、及び特定の最大移行制限の下で、意図せず添加された物質、いわゆる NIAS は、国際プロトコルに従ってリスク評価され、安全であると判断されなければなりません。EU における天然プラスチック食品接触材料について言えば、認可の対象となるのは化学的に改質された天然ポリマーのみです。そして、これらの改質天然ポリマーのリスク評価は、バージンプラスチック材料と同じ方法で行われます。そして、リスク評価の観点から、非常に複雑な混合物が存在する場合があるため、これは課題です。次に、リ

サイクルプラスチックについて説明します。もちろん、プラスチックには微生物学的及び化学的汚染物質が含まれている可能性があることは承知しています。微生物汚染は、リサイクル工程で使用される高温のため、通常は問題になりません。もう一つの問題は化学的汚染物質です。これらは、主に食品接触材料やリサイクル用原料の使用または誤用に関連する様々な発生源から生じる可能性があるためです。そのため、回収されたプラスチックにランダムな量で存在する可能性のある全ての汚染物質を特定し、その正体を知ることは不可能です。従って、これらの汚染物質を、様々なプラスチック材料を識別できる IAS と同じ方法で評価することは不可能です。そのため、EU ではリサイクルプラスチック材料の安全性は別の方法で確保されています。そのため、規則 2022/1616「食品接触リサイクル材料及び成形品」では、適合性を確立するための規則が定められており、投入材料の汚染レベルと毒性プロファイル、そしてもちろん除染プロセスの効率を考慮して、リサイクル技術の適合性を判断することになっています。欧州食品安全機関（EFSA）は、この意味合いにおいて、ほぼ全ての化学物質が人の健康に害を及ぼさないと予想されるレベルを設定しています。そのため、未知の物質は、そのレベルに従って個別に評価することができます。EFSA はまた、投入材料、収集されたプラスチック、又は前処理されたプラスチック中に存在する可能性のある汚染物質又は化学物質の最大レベルも規定しています。そして、それはまだ除染されていません。そのため、リサイクルプロセス中に、プラスチックは、その汚染物質を人の健康に安全なレベルまで低減できる操作によって除染されなければなりません。即ち、特定の技術を使用したリサイクルプロセスの除染効率は、リサイクル中に適用される操作条件を含む、リサイクルプロセスの詳細な構成に依存します。そのため、リサイクル技術の特性は、投入材料、除染効率、リサイクル材の用途など、規制で定義されています。実際、規則 2022/1616 では、閉鎖的で管理されたサプライチェーン内の製品ループからのメカニカルリサイクルとクローズドリサイクルのみが適切な技術と見なされています。しかし、さらに、PET をメカニカルリサイクルするプロセスが、必要な除染効率を達成できることを保証するために、依然として認可が必要です。また、所管の官庁は、リサイクル施設を監査し、認可されたリサイクルプロセスが適用されていることを確認する責任があります。この規制の枠組みにおける新しい技術は、実際にはリサイクルのための技術であり、適切な技術プロセスとしてまだ決定されていない技術です。従って、それらはその規制の特定の対象となります。その詳細を説明すると、話が長くなりすぎます。

[フランス・フェルストラエテ（FAO）]

ええ、フランス、申し訳ありません。少し遅れています。

[フランス・フェルストラエテ（欧州委員会）]

はい、ではあと 1 分か 1 分 30 秒、そして新たな懸念事項に関してですが、EU の規制枠組みは、リサイクルされたプラスチックの安全性に完全に対処するように設計されており、従

って食品接触を目的としています。

[フランス・フェルストラエテ (FAO)]

可能であれば、更に短くしてください。既にかなり遅れています。

[フランス・フェルストラエテ (欧州委員会)]

実際には、収集システム、特に、投入材料の分別収集の必要性が重要であることを強調することが重要です。なぜなら、それらは入力材料の品質に直接影響を与え、リスク評価の毒性プロファイルを決定するからです。更に、実際には、除染が効率的に行われることを保証するために、適正製造規範 (GMP) の遵守が非常に重要です。そのため、EU では製造工程が厳格な管理下に置かれています。なぜなら、分析試験だけでは安全性を保証することができないからです。それでは、ご清聴ありがとうございました。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

ありがとうございます。フランスさん、どうもありがとうございました。急いでしまって申し訳ありませんでしたが、少し遅れていますので。

[フランス・フェルストラエテ (欧州委員会)]

ええ。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

それでは、早速ですが、日本の高橋喜元さんに、日本の視点からお話を伺いたいと思います。高橋さん、どうぞ。高橋さん、時間内にお話頂けると大変助かります。宜しく願います。

[高橋喜元 (消費者庁)]

どうもありがとうございます。はい、どうもありがとうございます。おはようございます、こんばんは。消費者庁の高橋喜元と申します。日本では、政府が個々の物質について直接リスク評価を行うことはありません。代わりに、事業者が自主的にリスク評価を行うリサイクルガイドラインに基づいてリスク管理を行っています。私たち日本は 2025 年 6 月 1 日から食品衛生法に基づくポジティブリスクシステムを全面的に施行しました。このシステムでは、モノマーを含む合成樹脂の原料となる物質など、使用が許可される物質が具体的に定められています。そのため、リサイクルプラスチックは、個々のリサイクル工程ではなく、モノマーレベルで規制されます。こうした状況において、リサイクルガイドラインは重要な役割を果たします。法的拘束力はありませんが、安全性を確保するための重要なポイントを示す実践的な指針として機能します。リサイクル材を使用する際に、その取り扱い方法に柔軟性を持たせつつ、従来はポリスチレンと PET のみ、使用済み材料のメカニカルリサイクル

が認可されていきました。これは、関連するリスクを管理するための確立されたシステムが存在するためです。昨年12月、ポリオレフィン、即ちポリエチレンとポリプロピレンが、より軟質の代表的材料として、ガイドラインの対象範囲に追加されました。これは、多様なリサイクル方法に対応するために技術進歩の必要性を反映した改訂版です。これらの材料、即ちポリオレフィンについては、回収規則、プロセス、及び用途が大きく異なります。そのため、ガイドラインでは一律の数値目標や固定的なプロセス要件を設定することは避けています。実務レベルでは、事業者が責任を持つよう支援します。これは、回収材料の品質と選別、リサイクルプロセス、汚染物質除去能力、製品仕様といった重要なポイントを示しています。また、プロセスの柔軟性も考慮されています。例えば、汚染が常に適切に管理されている場合、即ちリサイクルがサプライチェーンの非常に近いところで管理されている場合、科学的に妥当な代替手法を、強力な汚染試験に置き換えることができます。日本は、このアプローチを通じて、多様なリサイクルシステムと継続的な技術革新に対応できる柔軟性を維持しつつ、食品の安全性を確保することを目指しています。ありがとうございました。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

ありがとうございました。大変参考になりました。また、時間内に話して頂きありがとうございました。最後にお話頂くのは、CODEX事務局のジョニー・ヤンさんです。ジョニーさん、CODEXはこの分野における国際的な調和アプローチをどのように支援できるとお考えですか？その点について、ご意見をお聞かせ頂けますか？

[ジョニー・ヤン (CODEX)]

ヴィットリオさん、ありがとうございます。では、まず、この非常に包括的な報告書の作成に当たり、多大なご尽力頂いた皆様に心からお礼申し上げます。CODEXの観点から言えば、リスク分析、そしてリスク管理は、常に健全な科学に基づき、消費者の健康を守りながら食品取引における公正な慣行を促進することを目的としています。CODEXには食品包装材料そのものに特化した統一規格はありませんが、コード拡張版では食品安全と表示に関する規定を通じて包装について取り上げています。例えば、包装材料が食品との接触に適しており、有害物質を食品に移行させないことを保証しています。これまでの介入から、国や地域によって規制や実施方法に違いがあることが分かっています。そのため、CODEXの観点からは、国際的な規制の調和を促進することには確かに価値があります。ここで指摘しておきたいのは、CODEXには既に「規制レベルが設定されていない食品中の汚染物質検出後の迅速リスク分析に関するガイドライン」というガイドラインが存在するということです。これはCXG 92です。このガイドラインは一部のIASと一部のNIASに適用される可能性があります。一部のIASとNIASには適用されない可能性もあります。適用されないものについては、ガイドラインで読むことができるので、具体的な仕組みについてはここでは触れませんが、迅速なリスク評価は適切ではない可能性があり、更なるリスク分析措置

が必要になりますが、現時点ではそれが何を意味するのかについては詳細には触れられていません。そこで、この問題はやや新たな問題として浮上しています。CODEX は、このような新たな問題に対処するための新しい作業を行うためのメカニズムとプロセスを確立しています。CODEX は加盟国主導であるため、新しい作業の提案は、加盟国が補助機関を通じて、又は新しい作業が活動中の補助機関の任務範囲に含まれない場合は委員会に直接提出する必要があります。従って、今日議論されたこれらの問題の多くは、コーデックス食品汚染物質部会(CCCF)の作業と密接に関連していることが分かります。幸いなことに、CCCF は新たなリスクを特定し議論するための強力な将来予測メカニズムを開発しており、これにより既にこのトピックに関する有益な意見交換が促進されます。この時点で、関心のあるメンバーやオブザーバーにもこれらの将来予測に関する議論を活用し、これらのセッションに関連するサイドイベントを企画して、経験を共有し、CODEX のプラットフォームに対する意識を高めるよう呼びかけることができます。CODEX 内では既に具体的な進展が見られます。2023 年の CCEXEC 85 (執行委員会第 85 回会期) では、米国がコーデックスにおけるリサイクルガイダンスの調査と開発に関する論文を提出し、このトピックをどのように進めていくかについての議論を喚起しました。その後、事務局から回覧文書が発行され、食品包装におけるリサイクル材料の使用に関連する食品安全上の考慮事項に関するガイダンスに関する新たな作業に対する関心、価値、必要性があるかどうかを諮りました。そして、その回覧文書に対する回答は、メンバーとオブザーバーの間で実際に関心があることを示しました。こうして、執行委員会と部会において、関心のあるメンバーが提案を更に発展させるよう促す議論が続き、関心を示したメンバーから寄せられたいくつかの技術的なコメントが考慮されました。そして、2024 年の第 47 回委員会と 2025 年の第 18 回汚染物質部会において、米国は食品包装における再生材の使用に関する食品安全面に関するガイダンスの策定について、CODEX の食品汚染物質部会に新たな作業提案を提出する意向を示しました。委員会もまた、このテーマが部会の管轄範囲に含まれることを確認しました。そのため、今年 10 月に開催される CODEX の食品汚染物質部会の次回会合で、討議資料とプロジェクト文書が提出される予定です。この討議資料とプロジェクト文書は、米国がカナダ、EU、日本、その他の関心のあるメンバーの協力を得て作成します。そして、10 月には、部会がこの資料とプロジェクト文書を検討した上で、適切な次のステップを決定すると予想されます。ありがとうございました。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

ジョニーさん、どうもありがとうございました。CODEX 加盟国における CODEX レベルでの進展と関心についてお話を伺って大変嬉しく思います。先ほど FAO から発表したばかりの新しい報告書が、先程おっしゃったように、CODEX で行われる議論の一助となり、支援となることを心から願っています。ありがとうございました。それでは、ウェビナーも終盤に差し掛かり、最後に締めくくりの挨拶をさせていただきます。FAO からはマーカス・リー

プさん、続いて米国農務省からはジュリー・チャオさんにご登壇頂きます。マーカスさん、ジュリーさん、どうぞよろしく申し上げます。

[マーカス・リップ (FAO)]

ヴィットリオさん、ありがとうございます。そして、見事な司会進行にも感謝します。もちろん、このウェビナーをまとめてくださったイリーナさんとマグダレーナさんにも感謝申し上げます。パネリストの皆様、ご参加とご意見をありがとうございます。パネリストの皆様多くは、ここで発表した研究にも貢献して頂きました。ご参加された皆様にも感謝申し上げます。お付き合い頂きありがとうございます。大変嬉しく思います。CODEX システムへの貢献、そして食品接触材料のリサイクルといったホットな話題に関する議論全般への貢献を、皆様にお伝えできたことを願っています。FAO は通常、加盟国やその他の利害関係者、CODEX のオブザーバー、FAO が主催する様々な委員会などで、より深い議論の出発点となる情報を提供することを目指しています。そして、世界、あるいは国際社会として、FAO 加盟国が新たな展開、今回の場合はリサイクル食品接触材料についてどのように考え、合意に至るかを目指しています。これは誰にとっても重要なテーマです。様々な管轄区域からお聞きになったように、誰もが考えているテーマであり、この議論に貢献できることは私たちにとって非常に重要なことです。この活動への資金提供をされた米国農務省の CODEX 事務局に深く感謝します。改めて感謝申し上げます。お楽しみ頂けたでしょうか。何か得るものがあったでしょうか。報告書をお読み頂き、ご質問はメールでお送りください。ここで直接お答えする時間はありませんが。皆さん、ありがとうございます。

[ジュリー・チャオ (米国 CODEX 委員会)]

マーカスさん、ありがとうございます。本日は素晴らしいプレゼンテーションと議論をして頂いた FAO、報告書の執筆者の皆様、そしてパネリストの皆様改めて感謝申し上げます。米国 CODEX 委員会として、この取り組みを支援し、FAO と協力して食品システムの安全性向上という共通の目標を推進できることを大変嬉しく思います。本日の議論から強く感じられたのは、分野横断的な連携の重要性です。科学者、政策立案者、産業界、そして国際機関は、規制枠組みの強化、リスク評価手法の改善、そして食品バリューチェーン全体における透明性の確保において、それぞれが果たすべき役割があることは明らかです。この連携の勢いが今後も継続していくことを心から期待しています。特に CODEX 委員会は、新たな課題への対応や、消費者を保護し安全な食品の取引を促進するリスクベースのアプローチによる食品安全性の向上において、非常に特別な、そして重要な役割を担っていると考えています。それでは最後に、改めて FAO、そしてこの素晴らしい報告書に関わった全ての方々に感謝と祝意を表します。今後の活動において、皆様が共に大きな成功を収められるようお祈り申し上げます。ありがとうございます。

[ヴィットリオ・ファットーリ (FAO)]

ありがとうございます。ジュリーさん、マーカスさん、本当にありがとうございました。参加者の皆様、パネリストの皆様にも感謝申し上げます。このイベントの録画と簡単な要約は、近日中に FAO のウェブサイトに掲載いたします。お時間を割いて頂き、また関心を寄せて頂き、重ねて感謝申し上げます。どうぞ良い一日をお過ごしください。ありがとうございました。