

令和7年度第5回薬事審議会化学物質安全対策部会化学物質調査会

令和7年度化学物質審議会第2回安全対策部会

第257回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会

【第一部】

1. 日 時：令和7年9月19日（金）13時03分～15時02分

2. 開催方法：経済産業省内会議室 及び オンライン（ハイブリッド）

3. 出席：（五十音順、敬称略）

薬事審議会化学物質安全対策部会化学物質調査会委員

|       |             |       |
|-------|-------------|-------|
| 稲見 圭子 | 齋藤 文代       | 正田 卓司 |
| 杉山 圭一 | 豊田 武士       | 広瀬 明彦 |
| 北條 仁  | 増村 健一（座長代理） | 三澤 隆史 |

化学物質審議会安全対策部会委員

|        |       |            |
|--------|-------|------------|
| 石川 百合子 | 小野 恭子 | 蒲生 昌志（部会長） |
| 木島 雄平  | 栗栖 太  | 永井 孝志      |
| 林 真実   | 村田 里美 | 森田 健       |

中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会委員

|       |       |             |
|-------|-------|-------------|
| 梶原 夏子 | 川嶋 貴治 | 菅野 純        |
| 小池 英子 | 小山 次朗 | 白石 寛明（小委員長） |
| 鈴木 規之 | 山本 裕史 | 渡部 春奈       |

事務局

厚生労働省 林化学物質安全対策室長

経済産業省 内野化学物質安全室長

環境省 近藤化学物質審査室長 他

#### 4. 議題

1. 第一種特定化学物質に指定することが適当とされたクロルピリホス、中鎖塩素化パラフィン（MCCP）並びに長鎖ペルフルオロカルボン酸（LC-PFCA）とその塩及びLC-PFCA関連物質が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について
2. 優先評価化学物質のリスク評価（一次）評価Ⅱにおける評価等について  
審議物質① 1, 4-ジオキサン（#80）【人健康影響】  
審議物質② 2-ベンジリデンオクタナール（#199）【生態影響】
3. その他

○環境省事務局 では、定刻を少し過ぎましたが、ただいまから令和7年度第5回薬事審議会化学物質安全対策部会化学物質調査会、令和7年度化学物質審議会第2回安全対策部会、第257回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会【第一部】を開催いたします。

委員の皆様方におかれましては、大変お忙しい中御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、いずれの審議会も開催に必要な定足数を満たしており、それぞれの審議会は成立していることを御報告いたします。

本合同審議会は、【第一部】と【第二部】に分けて実施いたします。今回は対面及びオンラインのハイブリッド会議形式での開催とさせていただきます。

13時から15時までを【第一部】として、「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたクロルピリホス、中鎖塩素化パラフィン（MCCP）並びに長鎖ペルフルオロカルボン酸（LC-PFCA）とその塩及びLC-PFCA関連物質が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について」、「優先評価化学物質のリスク評価（一次）評価Ⅱにおける評価等について」、「その他」の議事を公開での審議とさせていただきます。

また、【第一部】終了後、休憩を挟みまして15時20分を目途に、【第二部】として「新規化学物質の審議について」、議事を非公開で行います。

なお、【第一部】は公開の会議であることから、会議の様子をYoutubeにてオンライン配信しておりますので、御了承をお願いいたします。

○厚生労働省事務局 本合同審議会を開始する前に、厚生労働省事務局より、所属委員の薬事審議会規程第11条への適合状況の確認結果について報告させていただきます。

薬事審議会規程第11条においては、「委員、臨時委員又は専門委員は、在任中、薬事に関する企業の役員、職員又は当該企業から定期的に報酬を得る顧問等に就任した場合には、辞任しなければならない。」と規定しております。

今回、全ての委員の皆様より、薬事審議会規程第11条に適合している旨を御申告いただいておりますので、報告させていただきます。

委員の皆様には、会議開催の都度、書面を御提出いただいておりますが、御負担をおかけしておりますが、引き続き御理解、御協力を賜りますよう、何とぞよろしくお願い申し上げます。

なお、本日は平林座長が欠席のため、増村座長代理に当調査会の座長を務めていただきます。

○環境省事務局 それでは、【第一部】を始めるに当たり、配付資料について確認を行いたいと思います。資料名の読み上げは割愛させていただきますが、次第に沿って資料を確認いたし

ます。

資料は、資料１－１、１－２、参考資料１－１から１－４、参考資料１－５－１から１－５－２、資料２－１－１、２－１－２、資料２－２－１から２－２－３、参考資料２－１から２－４、資料３、そして最後に委員名簿でございます。もし過不足等ございましたら、事務局までお申しつけください。

今回、３省合同の対面及びオンラインのハイブリッド開催としており、スムーズな審議を行うため、議事に先立ち、審議の進行方法等について事務局より御説明させていただきます。

まず、対面にて御参加いただいている委員の皆様におかれましては、御発言を希望される場合、お手元のネームプレートを立てていただきますようお願いいたします。その後、順に委員長から御指名させていただきます。

委員長から指名されましたら、マイクをオンにして、御自身の御所属する審議会の省名とお名前と併せて御発言いただけたらと思います。また、御発言が終わりましたら、マイクをオフにいただけたらと思います。

続きまして、オンラインにて御参加いただいている委員の皆様におかれましては、御発言時以外はマイクをミュートにいただきますようお願いいたします。

御意見、御質問をいただく際は、Webexのチャット機能を活用し、御自身のお名前、所属する審議会の省名を御入力ください。委員長から順に発言者を御指名いただきます。なお、チャットが使用できない委員におかれましては、発言前にマイクをオンにして、所属する審議会の省名及びお名前をお知らせください。御発言のタイミングが重なるような場合は、委員長から順に発言者を御指名させていただきます。また、会議中、マイクの調子が悪かった場合などは、チャットに御発言内容を御記入いただくようお願いをする場合がございます。

なお、チャット機能を御利用された場合、入力内容は会議参加者のみに共有され、Youtube Live上は公開されません。

また、システムの動作不良等ございましたら、会議の途中でも結構ですので、事前にお伝えしている事務局の電話番号まで御連絡いただけたらと思います。

また、万が一、事務局のサーバーがダウンするなどのトラブルが発生した場合は、事務局から一斉にメールで御連絡いたしますので、御確認をお願いできればと思います。

それでは、これより議事に入ります。

本日の全体の議事進行につきましては、化学物質審査小委員会の白石委員長をお願いいたします。白石委員長、どうぞよろしくお願いいたします。

○白石委員長 白石でございます。それでは、これより議事に移らせていただきます。

初めに、本日の会議の【第一部】の公開の是非についてお諮りいたします。

各審議会の公開につきましては、それぞれ規定のあるところでございますが、「公開することにより公正かつ中立な審議に著しい支障を及ぼすおそれがある場合又は特定な者に不当な益、若しくは不利益をもたらすおそれがある場合」等、非公開とすべき場合には該当しないと考えますので、原則、公開といたしたいと思っております。ただし、営業秘密等に該当する場合は秘匿することを認めることといたします。よろしいでしょうか。

(異議なし)

○白石委員長 はい、ありがとうございます。それでは、本日の会議は公開といたします。

議事録等につきましては、後日、ホームページ等で公開されますので、あらかじめ御承知おきください。

それでは、議題1「第一種特定化学物質に指定することが適当とされたクロルピリホス、中鎖塩素化パラフィン（MCCP）並びに長鎖ペルフルオロカルボン酸（LC-PFCA）とその塩及びLC-PFCA関連物質が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等について」に関する審議に移ります。

資料について、事務局より説明をお願いします。

○環境省事務局 はい、環境省事務局でございます。

それでは、資料1－1を御覧ください。

まず、1ページ目でございます。最初に検討の背景等について御説明いたします。

背景の2段落目でございますが、令和7年4月から5月に開催されましたストックホルム条約第12回締約国会議において、新たにクロルピリホス、中鎖塩素化パラフィン並びに長鎖ペルフルオロカルボン酸とその塩及びLC-PFCA関連物質を同条約の附属書Aに追加することが決定されました。

これを受けまして、前々回の6月20日の3省合同会合におきまして、第一種特定化学物質に指定することが適当であるという結論が得られました。その上で、今回はこれら3物質群について、第一種特定化学物質に指定した際に講じるべき化審法上の所要の措置について御審議いただけたらと思います。

これら3物質群の物質名称や主な用途及び現在の化審法の取扱いについては、2ページ、表1のとおりでございます。

続いて3ページ目、（2）でございます。化審法の第一種特定化学物質に係る主な規制及び

措置は、①から⑤までございます。①が製造・輸入の許可制、②が輸入禁止製品の指定、③がエッセンシャルユースについて、④がエッセンシャルユース等が規定された際に取扱い等に係る技術上の基準、⑤が特に必要があると認められる場合のみ製品回収等の措置を国が命じることができる措置でございます。

(3) ですが、審議会の審議事項といたしましては、この①から⑤のうち、②の輸入禁止製品の検討、③のエッセンシャルユース、④の取扱い等に係る技術上の基準に従わなければならない製品の検討に当たって、化審法第56条において審議会の意見を聞くこととされてございます。

では、4ページ目に行きます。ここからクロルピリホス、中鎖塩素化パラフィン並びに長鎖ペルフルオロカルボン酸の順番で、規制等の内容について説明いたします。

まずはクロルピリホスについてでございます。

2-1の「(1) クロルピリホスの使用の現状及び今後の見込み」についてですが、クロルピリホスの主な用途は殺虫剤として使われていましたが、令和7年に登録が失効しております。また、化審法においては一般化学物質に該当しており、毎年度、前年度の製造・輸入数量等の届出が義務づけられております。ですが、過去10年で製造・輸入数量等の届出実績はなく、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はございません。

(2) 製造・輸入規制等の在り方についてです。こちらはエッセンシャルユースのことが記載されております。ストックホルム条約では、ほかの物質へ代替が困難である場合、また、人への暴露及び環境への放出を防止または最小限にする方法で行われていることを確保するための適当な措置が取られていることを条件に、締約国会議で合意された用途については、製造・使用等の禁止の適用を除外する、いわゆるエッセンシャルユースを認めるというふうな仕組みがございます。クロルピリホスにつきましては、農業用途での一部の農作物における特定の害虫の防除、農業用途でのハキリアリ及びイナゴの防除などの用途を適用除外というふうにしております。しかし、クロルピリホスにつきましては、上述のとおり、我が国においては製造・輸入等の実績が認められないこと、また、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はいないことから、適用除外とする用途は設けず、製造・輸入及びその使用を禁止する措置を導入することが適当であるとしています。

続きまして、2-2、使用されている製品の輸入の禁止についてです。

今後、諸外国におきましても、製造・使用が禁止されることを前提に、クロルピリホスが使用されている主な製品・輸入実績等を整理した結果が、次のページ、表2でございます。

こちらに記載している木材用の防虫剤につきましては、今後も輸入される蓋然性が否定できず、当該製品の輸入を制限しない場合には、使用の形態等から、環境汚染が生じるおそれがあるため、輸入禁止製品にすべきと考えられます。そのため、化審法第24条第1項の政令で定める製品に指定し、当該製品にクロルピリホスが使用されている場合は、輸入を禁止する措置を講ずることが適当であるとしています。

続きまして、「2-3. その他の必要な措置について」です。こちらは使用製品の回収等の措置についてでございます。

化審法34条で、第一種特定化学物質として指定された場合において、その化学物質が環境の汚染の進行を防止するために特に必要であると認めるときは、必要な限度に応じて、当該化学物質が使用されている製品の回収等の措置を命ずることができるとされています。

こちらは平成28年度から現在まで、環境省で環境モニタリングデータに基づいてクロルピリホスの環境リスク評価を実施いたしました。その結果、現時点では人及び高次捕食動物に対するリスクを懸念するレベルにはないことが確認されました。さらに、第一種特定化学物質に指定された後は、製造・輸入等が規制されることによって環境リスクもさらに減少していくものと予想されることから、現時点において製品の回収等の措置を命じる必要はないと考えられ、また、残留性有機汚染物質を含む廃棄物は、廃棄物処理法等の関係法令等に従って、適切に措置する必要があるとさせていただいています。

続きまして、7ページ目、「3. 中鎖塩素化パラフィン」についてです。

3-1の(1)の使用の現状及び今後の見込みについてですが、MCCPは優先評価化学物質であり、製造・輸入数量等の届出が義務づけられております。こちら、表3にありますとおり、過去10年間の製造・輸入が行われており、その数量としては、平成26年度以降、減少傾向にあります。また、主に金属加工油剤・難燃性樹脂原料等として用いられてきましたが、ストックホルム条約の動向を踏まえ、代替物質への転換の検討が進められていることから、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はございません。

「(2) MCCPの製造・輸入規制等の在り方」についてです。ストックホルム条約では、使用される金属加工油、特定用途の修理及び交換部品に使用されるポリマー及びゴムなどを適用除外としております。しかし、我が国におきましては、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はいないことから、適用除外とする用途を設けず、製造・輸入及びその使用を禁止する措置を導入することが適当であるとしています。

続きまして、「3-2. MCCPが使用されている製品の輸入の禁止について」です。

今後、諸外国においても製造・使用が禁止されることを前提に、MCCPが使用されている主な製品の製造・輸入実績等を整理した結果が表4でございます。

こちらに記載しております（１）から（６）の製品については、今後も輸入される蓋然性が否定できず、当該製品の輸入を制限しない場合には、使用の形態等から、環境汚染が生じるおそれがあるため、輸入禁止製品とすべきと考えます。

そのため、化審法第24条第１項の政令で定める製品に指定し、当該製品にMCCPが使用されている場合は、輸入を禁止する措置を講じることが適当であるとしております。

続きまして、10ページ、「３－３．その他の必要な措置について」です。

こちらは平成30年度から現在まで、環境モニタリングデータに基づいてMCCPの環境リスク評価を実施いたしました。その結果、現時点では人及び高次捕食動物に対するリスクを懸念するレベルにはないことが確認されました。さらに、第一種特定化学物質に指定された後は、製造・輸入等が規制されることによって環境リスクもさらに減少していくものと予想されることから、現時点において、製品の回収等の措置は命じる必要はないと考えられ、また、残留性有機汚染物質を含む廃棄物につきましては、廃棄物処理法等の関係法令に従って適切に措置する必要があるとさせていただきます。

続きまして、最後の物質になりますが、11ページ、「４．長鎖ペルフルオロカルボン酸とその塩及びLC-PFCA関連物質」についてです。

４－１の（１）の使用の現状及び今後の見込みについてですが、LC-PFCA等は、監視化学物質、新規化学物質または一般化学物質に該当しており、製造・輸入数量等の届出が義務づけられております。主にフッ素ポリマー加工助剤、界面活性剤等として主に用いられてきましたが、表６にありますとおり、平成29年以降は製造・輸入・出荷はほとんどございません。また、ストックホルム条約の動向を踏まえまして、代替物質への転換の検討が進められていることから、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はおらず、新規化学物質としての届出・申出の実績もございません。

続きまして、（２）製造・輸入規制等の在り方についてです。ストックホルム条約では、交換部品として設計された半導体、大量生産を中止した自動車の交換部品などの用途を適用除外としております。しかし、今後の製造・輸入・使用を予定している事業者はいないことから、（２）では、適用除外とする用途は設けず、製造、輸入及びその使用を禁止する措置を導入することが適当であるとしています。

続きまして「４－２．LC-PFCA等が使用されている製品等の取扱いについて」です。

こちらは、LC-PFCA等が第一種特定化学物質に指定された後は、その使用は試験研究用途に限られますが、既に在庫等の形態で存在しているLC-PFCA等が使用されている製品として、今後も使用が継続される可能性があり、かつ、環境汚染の可能性のある製品としましては、泡消火薬剤が挙げられます。現時点でLC-PFCA等が使用された泡消火薬剤の存在や、国内への輸入状況は確認されていないものの、海外でLC-PFCAを使用した泡消火薬剤の製造実績があることから、その取扱い等について、環境汚染を未然に防止するための措置を講じることが望ましいと考えます。

具体的には、13ページ目、表7にある消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤については、その形態から環境を汚染する可能性があるので、取扱事業者は別途定める取扱い上の技術基準を遵守するとともに、環境汚染を防止するための措置等に関する表示を行わなければならないことといたします。

また国は、取扱い上の技術基準が遵守され、表示が設定されるように、各製品に関係する事業者と協力し、周知に努め、加えて、第一種特定化学物質が使用されている疑いのある製品についても、必要に応じて環境汚染の可能性も含めて情報収集・調査を実施する必要がある、また事業者は、製品中の第一種特定化学物質の含有状況について新たな事実等が判明すれば、迅速に国へ情報提供することが望まれます。

以上を踏まえまして、表7に掲げる製品を化審法第28条第2項に基づき、当該製品がLC-PFCA等を使用している場合は、取扱い上の技術基準に適合し、環境汚染防止のための表示義務がかかる製品として政令で指定することが適当であると考えます。

具体的には、現在定められている技術基準省令及び表示義務告示に本物質を追加することを検討することが考えられます。

続いて「4-3. LC-PFCA等が使用されている製品の輸入の禁止について」です。

今後、諸外国においても製造・使用が禁止されることを前提に、LC-PFCA等が使用されている主な製品の製造・輸入実績等を整理した結果が表8になります。

こちらに記載してございます(1)から(10)の製品については、今後も輸入される蓋然性が否定できず、当該製品の輸入を制限しない場合には、使用の形態等から環境汚染が生じるおそれがあるため、輸入禁止製品とすべきと考えられます。そのため、化審法第24条第1項の政令に定める製品に指定し、当該製品にLC-PFCA等が使用されている場合は、輸入を禁止する措置を講ずることが適当としています。

最後、「4-4. その他の必要な措置について」ですが、こちらも平成26年度から現在まで、

環境モニタリングデータに基づいてLC-PFCA等の環境リスク評価を実施いたしました。その結果、現時点では、高次捕食動物に対するリスクを懸念するレベルにはないことが確認されました。さらに、一特に指定された後は、製造・輸入等が規制されることになって、環境リスクもさらに減少していくものと予想されることから、現時点において、製品の回収等の措置を命じる必要はないと考えられ、また、残留性有機汚染物質を含む廃棄物につきましては、廃棄物処理法等の関係法令等に従って、適切に措置する必要があるとさせていただいています。

以上を踏まえまして、最後、17ページ、「5. 今後の進め方について」です。

本日、この審議が御了承された後は、令和7年10月以降に、措置内容に関するパブリックコメント等をさせていただきまして、その後、記載のとおり、政令・省令等の改正作業を実施していく予定でございます。

説明は以上になります。御審議のほど、よろしくお願いいたします。

○白石委員長 はい、ありがとうございました。

それでは、事務局の説明について、御質問、御意見等ございますでしょうか。いかがでしょうか。ありますか。どこからでも結構です。

鈴木委員、よろしくお願いいたします。

○鈴木委員 はい、ありがとうございます。

御説明ありがとうございました。いずれも措置の方針は基本的にいいと思いましたけども、クロルピリホス、それからMCCPとも、ある種の在庫あるいは残留の存在は想定されているということかと思いますので、その措置をしっかりやっていただきたいということはぜひお願いいたします。

それから、LC-PFCAに関しては、これも同じことだと思いますが、こちらに関しては、泡消火剤という、どうも把握されていないという部分があるかもしれないということをおそれての、この報告であると私は理解しましたので、把握されていないかもしれない部分について、しっかり調査していただいて、幸いにして、なければいいと思いますけども、あるのであれば、措置に関して間違いないようにするように、まずは実態を把握していただくことを希望いたします。

以上です。

○白石委員長 はい、ありがとうございました。

事務局、よろしいですか。

○環境省事務局 はい、ありがとうございます。クロルピリホス、MCCPとも、今後適切な措置

というところをしっかりと実施してまいりたいとございます。

また、最後にございましたLC-PFCAの泡消火薬剤の件につきましてですけど、現時点では、業界団体によると、これまで日本で製造された泡消火薬剤のうち、LC-PFCAが使用されたものは確認されていないということですが、存在していること自体を否定はできていませんので、今後、開始する予定の表示内容ですとか、環境汚染を防止するための措置等について、しっかりと周知してまいりたいと思います。また、そういう状況につきましても、当省で実施している調査の中で、使用実態がないかというところ等も含めて調査を検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

○白石委員長 はい、よろしいでしょうか。

ほかにいかがでしょうか。ウェブのほうもよろしいですか。はい、会場のほうはないようですが、よろしいですか。ウェブのほうもよろしいですか。

(なし)

○白石委員長 はい。それでは、御意見等、これ以上ないということでございますので、議題1の取扱い、今後の取扱いについて、事務局より説明をお願いします。

○環境省事務局 はい、ありがとうございます。

本議題につきましては、3省の関係審議会で合同の開催審議とさせていただきましたが、審議結果を踏まえた今後の手続・対応は審議会により異なります。各省の事務局から順次御説明いたします。

○厚生労働省事務局 まず、厚生労働省より、薬事審議会の手続等について御説明させていただきます。

本日の調査会で御審議いただきました内容につきましては、化学物質安全対策部会において御審議いただく予定にしております。

○増村座長代理 ありがとうございます。

ただいま説明のあった内容で、化学物質安全対策部会へ調査会から報告してよろしいでしょうか。

(異議なし)

○増村座長代理 はい、ありがとうございました。

○経済産業省事務局 続きまして、経済産業省より、化学物質審議会の手続等について御説明いたします。

今般、御審議いただきました第一種特定化学物質に指定することが適当とされたクロルピリ

ホス、中鎖塩素化パラフィン並びに長鎖ペルフルオロカルボン酸とその塩及びLC-PFCA関連物質が使用されている製品で輸入を禁止するものの指定等については、経済産業大臣から化学物質審議会へ諮問されており、化学物質審議会の運営規程において、諮問に係る事案を本安全対策部会に付託することができることになっております。また、その内容が技術的専門事項であると認められるときは、本安全対策部会の決議は、化学物質審議会長の同意を得て、化学物質審議会の議決、すなわち答申とすることができると定められております。今回は、この技術的専門事項に該当することから、本安全対策部会の議決案を御相談させていただきます。

化学物質審議会安全対策部会の委員の皆様は、資料１－２の２ページの決議案を御覧ください。

資料１－１で御審議いただいた内容ですので、決議案を全て読み上げることはしませんが、まず（１）として、化審法第24条第１項に規定する政令で定めるべき製品を示しております。

３ページの表を御覧ください。クロルピリホスについては、木材用の防虫剤、中鎖塩素化パラフィンについては、樹脂用の可塑剤をはじめとした６製品、長鎖ペルフルオロカルボン酸とその塩及びLC-PFCA関連物質については、業務用写真フィルムをはじめとした１０製品としております。

続きまして、４ページ目を御覧ください。

（２）として、化審法第28条第２項に規定する技術上の基準に従わなければならない当該化学物質が使用されている製品を示しております。長鎖ペルフルオロカルボン酸とその塩及びLC-PFCA関連物質について、消火器、消火器用消火薬剤及び泡消火薬剤としております。

それでは、この決議案について、蒲生部会長から安全対策部会に諮っていただきたくお願いいたします。

○蒲生部会長　ありがとうございます。

ただいま説明のありました決議案をもって、化学物質審議会安全対策部会の決議としてよろしいでしょうか。

（異議なし）

○蒲生部会長　はい。ありがとうございます。

○環境省事務局　続きまして、環境省より中央環境審議会の手続等について御説明いたします。

中央環境審議会では、化学物質審査小委員会での議決は、環境保健部会長の同意を得て部会の議決となり、さらに会長の同意を得て審議会の議決となるように定められてございます。資料１－２の報告案を基に、所定の手続を経た後、審議会の答申としたいと考えてございます。

中央環境審議会の委員の方は、資料１－２、５ページの報告案を御覧ください。「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約の附属書改正に係る化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく追加措置について」でございます。

まず５ページ目、「１．第一種特定化学物質が使用されている場合に輸入することができない製品について」です。こちらは先ほど資料１－１で説明しました３物質群について、こちらの表で掲げる製品に当該化学物質が使用されている場合は、輸入を禁止することが適当というふうにしてございます。

続きまして、６ページ、２．でございます。こちらが「第一種特定化学物質を使用できる用途について」です。こちら先ほどの御説明のとおり、我が国では製造・輸入等の実績が認められないこと等から、全ての用途について使用を禁止する措置を導入することとしてございます。

続きまして７ページ目、３．についてです。「第一種特定化学物質が使用されている場合に、技術上の基準等に従わなければならない製品について」でございます。こちら資料１－１を基に、表に掲げる製品について、第一種特定化学物質が使用されている場合は、取扱事業者が技術上の基準への適合義務や表示義務を課することが適当であるというふうにしてございます。

このような報告案を御準備させていただいておりまして、この報告案について、白石委員長から化学物質審査小委員会にお諮りいただきたくお願いいたします。

○白石委員長 はい。それでは、ただいま説明のあった案について、本委員会の議決として了承してよろしいでしょうか。

(異議なし)

○白石委員長 はい、ありがとうございました。

それでは、本件の今後の取扱いについて、事務局から説明をお願いします。

○環境省事務局 はい。今後、先ほどの決議、報告等につきましては、各審議会で定められた手続を経て答申となり、公表されます。

○白石委員長 はい。今後の取扱いについて、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○白石委員長 以上で議題１に係る審議事項は終了といたします。ありがとうございました。

それでは、議題２「優先評価化学物質のリスク評価（一次）評価Ⅱにおける評価等について」に関する審議を行います。

審議物質の①番、１，４－ジオキサンの人健康影響の観点からの評価に関して審議を行います。

す。

それでは、資料について事務局より説明をお願いします。

○N I T E それでは、資料2-1の1ページ目を御覧ください。表1-1に構造式を示しております。

続きまして2ページ目、表1-2に物理化学的性状等のデータをまとめております。リスク評価に特に関係する5項目について、簡単に御説明いたします。

蒸気圧は3,850 Paで、20℃での測定値。

水に対する溶解度は、 $1 \times 10^6$  mg/L で、水に混和することから設定をしております。

1-オクタノールと水との間の分配係数(log Pow)は-0.42で、20℃での設定値です。

ヘンリー係数は0.49で、25℃での測定値となっております。

有機炭素補正土壌吸着係数(Koc)は29 L/kg、Kdが0.17で、こちらは3種類の土壌を用いた測定値となっております。

その他の項目については、表1-2に記載しているとおりとなります。

続きまして、6ページ目に移ります。表1-3に、分解に係るデータをまとめております。

大気中における半減期については、OHラジカルとの反応として1.5日となっており、こちらは反応速度定数の測定値からガイダンスに従って算出した値となります。

水中における半減期としては、生分解の10,000日。これは分解度試験の結果から技術ガイダンスに従って算出したものとなります。

土壌における半減期については、データがないため技術ガイダンスに従い、水中同様の10,000日。

底質についてもデータがないため、技術ガイダンスに従って、水中の4倍の40,000日としております。

ただいま御説明した表1-1と表1-2に係る全ての物理化学的性状等については、令和5年度第2回化審法のリスク評価等に用いる物理化学的性状、分解性、蓄積性等のレビュー会議において了承された値となっております。

こちらからの説明は以上となります。

○厚生労働省事務局 それでは、資料2-1-2に基づきまして、1,4-ジオキサンの人健康影響に係る有害性評価について御説明いたします。

資料の35ページ、「8. 有害性評価値の導出」を御覧いただけますでしょうか。

1,4-ジオキサンのヒト及び実験動物の毒性データをレビューしたところ、ヒトから得ら

れた情報は吸入経路に限られ、さらに1, 4-ジオキサンは暴露量と各種エンドポイントの間の用量反応関係が評価できないことが確認されたことから、1, 4-ジオキサンは動物試験成績を基に有害性に関する定量的な評価を実施することとしました。

経口経路に関して、実験動物における非発がん影響としましては、一般毒性の標的は肝臓及び腎臓などでしたが、生殖発生毒性については、発生毒性では胎児体重の低値、胸骨分節の骨化遅延などが見られたものの、生殖毒性、児動物の発達に関する情報及び2世代試験などの情報はなかったため、十分な評価はできませんでした。

吸入経路に関しては、実験動物における非発がん影響として、鼻腔への影響が認められましたが、安定化剤として1, 4-ジオキサンを低用量添加した他剤の発生毒性試験では、胎児への影響は認められなかったとされるものの、詳細な情報はなく、1, 4-ジオキサンの生殖発生毒性に関する十分な評価はできませんでした。

発がん影響として、変異原性については、*in vitro*試験系で陰性、*in vivo*試験系では、高用量暴露で二次的な陽性が見られましたが、直接的な突然変異（変異原性）を示すものではないと判断いたしました。

発がん性については、げっ歯類において経口、吸入経路で肝臓、鼻腔、腎臓、腹膜、乳腺などに腫瘍が見られていますが、その発生機序は、吸収された本物質の代謝クリアランス超過、直接的な有糸分裂促進、Cyp2E1活性の上昇、酸化ストレスによる遺伝毒性及び細胞毒性の発現、再生修復による持続的増殖により腫瘍が発生すると考えられ、直接的な遺伝毒性機序による発がんではないと判断し、発がん性に関する有害性評価値導出においては、「閾値あり」として対応することとしました。

これらの知見を考慮し、経口、吸入経路ともに、非発がん影響として評価できた一般毒性と発がん影響に関する各毒性項目の有害性評価値を導出した後、安全面を考慮して最も小さい値を経口経路、吸入経路、それぞれの有害性評価値とすることとしました。

経口経路に関して、一般毒性については、最も低いNOAELが得られたラットの2年間飲水投与毒性試験をキースタディとして選択し、肝臓及び腎臓への影響を指標としたNOAELを不確実係数で除した値を有害性評価値として導出しました。

発がん性については、最も発がんに対する感受性が高かったマウス2年間飲水投与毒性試験をキースタディに選定し、他の腫瘍と比較して、最低用量から統計学的に有意に、用量に依存した増加を示した雌の肝細胞腺腫あるいは肝細胞がん複合の担腫瘍動物数を選択しましたが、NOAELは得られなかったことから、BMD法を用いたPODの算出を試みましたが、

BMDL<sub>10</sub>算出では適合モデルが得られなかったためBMDL<sub>50</sub>を求めましたが、BMDL<sub>10</sub>はNOAEL相当と考えられること、得られた用量反応曲線の低用量域はほぼ直線状であったことから、直線外挿によりBMDL<sub>10</sub>相当値をPODとしました。発がん性については「閾値あり」と判断したことから、PODを不確実係数で除した値を有害性評価値として導出しました。

導出された2つの値のうち、値が最小であった発がん性に基づく2.6 µg/kg/dayを経口経路の有害性評価値としました。

吸入経路に関して、一般毒性は雄ラットの2年間吸入毒性試験をキースタディに選定し、鼻腔、腎臓及び肝臓への影響を指標としたLOAELを連続暴露補正したLOAELを内部暴露量に換算し、不確実係数を適用して得た値を、ヒト等価用量に換算した値を有害性評価値として導出しました。

発がん性については、雄ラットの2年間吸入毒性試験をキースタディに選定し、他の腫瘍と比較して、中間用量から統計学的に有意に、用量に依存した発生増加を示した腹膜中皮腫の担腫瘍動物数を用い、経口経路と同様に、BMD解析にてPODの算出を試みました。その結果、BMDL<sub>10</sub>及び連続暴露補正值として換算したBMDL<sub>10</sub>を得て、ヒト等価用量を換算したBMDL<sub>10</sub>HEC及びユニットリスクが得られ、BMCL<sub>10</sub>HECの値をPODとしました。発がん性に関しては「閾値あり」と判断したことから、PODを不確実係数で除した値を有害性評価値として算出しました。

導出された2つの値のうち、値が最小であった発がん性に基づく56.5 µg/m<sup>3</sup>、これは0.015 ppmに相当しますが、こちらを吸入経路の有害性評価値としました。なお、この値はヒトにおける1日当たりの摂取量に相当いたします。

本評価において導出された有害性評価値は、経口経路、吸入経路、それぞれについて37ページの表14にまとめております。

また、飲水による経口経路及び吸入経路による毒性メカニズムの詳細は解明されておられませんけれども、1,4-ジオキサン<sup>1</sup>の非発がん影響の標的臓器及び発がん影響の標的臓器がほぼ同じであることから、経口及び吸入経路のハザード比(HQ)を合算することによりリスク推計を行うことが適切と考えられるとしております。

有害性評価につきましては以上でございますが、本日の御審議により有害性評価値等が確定しましたら、リスク推計を行い、リスク評価書並びに評価結果及び今後の対応につきまして、次回以降に御審議いただく予定でございます。

以上でございます。

○白石委員長 はい、ありがとうございました。

それでは、事務局の説明について、御質問、御意見等ございますでしょうか。

それでは、菅野委員、お願いします。

○菅野委員 1つお教えいただきたいのは、これは今回より前の評価値は「閾値なし」という立場に立って、この値よりも10分の1の値だったんでしたでしょうか。

○白石委員長 はい、事務局、どうですか。

○厚生労働省事務局 今回より前の、と言われるのは、まだ検討段階のという意味でしょうか。

○菅野委員 はい、それで結構です。「閾値なし」の立場を採った場合と、「閾値あり」の立場を採った場合、同じ情報源から計算すると、ちょうど1桁違う値が出るというふうに計算しているところを教わった記憶があるんですが、それは正しいでしょうか。

○白石委員長 はい、事務局、お願いします。

○厚生労働省事務局 確かに、まだこの資料を御提案する前の検討段階では、そのように計算をしておりました。

○菅野委員 ありがとうございます。そうすると、この閾値あり／なしで1桁値が変わるところが、1, 4-ジオキサンの評価において、生物学的には問題になると考えております。というのは、この物質は、長らくいろいろな研究者が、閾値があるかないかで、ある意味もめてきた物質であって、両方に都合のいいデータがあるということで、両方の計算をしてみたりということを経験しておられたんだと思うんです。その中で、今回、「閾値あり」としたという部分の説明が、多分、498行目のところからに当たるとは思いますが、そこに書いてありますでしょうか。その根拠に関しては。

○厚生労働省事務局 21ページの＜本評価における結論＞というタイトルの「遺伝毒性試験結果及び上記の国内外の評価機関による判断などを参考に」以降のところですね。

○菅野委員 はい。それで、今回、Gi先生の2008年とTotsuka先生の2020年の論文が主に引用されていて、それで「最高用量5,000 ppmのみ」というような形で、511行から12行にかけて、「のみで突然変異の増加」とか書いてあるんですが、この表記が気になったもので、元の文献を当たってみますと、まず、Gi先生のほうの論文では、これはジェノトキシックカルシノゲン（genotoxic carcinogen = 遺伝毒性発がん物質）であると。であるから、ディスカッションのほうを読んでいただくと分かるのですが、Linear no-thresholdでいくべきところの物質であるが、我々としては閾値を設定したくてこうこう考えているという、そういう論文になっています。これは福島昭治先生が長らく提唱されている、ジェノトキシックカルシノゲンでも閾値を設定してもいいんじゃないかという論議を展開されている論文の1つになっているという

ふうに私は読みましたし、多分、そう読める論文なのではないかと思います。

もう1つのTotsuka先生の論文（2020年）は、このGi先生の論文に、実は3種類の実験が行われていて、第1実験、第2実験というのは、gpt deltaラットといいまして、ラットにgptという遺伝子を入れておいて、その遺伝子がどう変化するかを、そこだけ取り出して解析するという手順で遺伝子変異が起こるか否かの解析を容易にするという、そういうラットだと思いますが、それが第1実験、第2実験で使用され、第3実験は、gpt deltaラットではない、F344ラットで実施されている実験です。

この事は、用量設定が違うことでも分かるのですが、実は、Totsuka先生のほうの論文では、DNAアダクト（DNA付加体）は、ドーズレスポンス（Dose-response 用量相関性）をもって誘導されたと書いてあります。アブストラクトにもはっきり書いてありまして、このTotsuka先生が採用された用量は、0と20 ppmと200 ppmと5,000 ppmです。5,000 ppmでは有意差がついていますが、その下の200と20は、t検定での有意差はアダクトによって、200有意差ありの印がついていたりしますが、そこに代表的な棒グラフをみると、いわゆる確率論的な、ストカスティックな影響が出たと解釈が出来ると思います。こういうデータの場合は、個体差など、変動要因がいろいろありますので、低用量では全ての動物が同じように反応するわけではなくて、確率的に変化を示すサンプルが増えていくという、この実験がそういう系であるという認識を持ってみると、投与群では、標準偏差のバーがすごく長くなっています。対照群では短いのですが。ということは、平均値は徐々に上がってゆくとともに、分散が大きくなり、個体間がばらけるということは、無処置動物の群に比べて、違ったことが起こっているという情報を示していると、統計学的にも読み取れると思います。要するに、母集団の形が変わるから。それで、生物学的なメカニズムに戻れば、これは20 ppmから何か起こっていると読んでもおかしくないデータなんですね。本文での引用の仕方が、5,000 ppmまでは何も起こらなかったかのように読めてしまうことが、この評価書にとっては不適当なのではないかという指摘を先ずしたい。

その上で、そういうことを全て勘案しても、閾値を設定できるというロジックが成り立つのであれば、私は全然それには反対いたしません。ただ、Totsuka先生の論文のディスカッションでは、8-OHdGと分かったアダクト以外のアダクトが、1, 4-ジオキサン直接のアダクトである可能性は否定できないというような論理展開をされていて、ですから、さらに調べなければ分からないというディスカッションもされています。ですから、世界的に見ますと、もめているネタなものですから、日本がさっと「閾値あり」でいけますというのであれば、かなり慎重に国際的にも発信しなきゃいけないんじゃないかと思う次第ですので、そこをちょっと、

本評価における結論の499行目から540行目辺りですか、表も含めてですけども、もう一度、原著に寄り添って丁寧に解説していただかなければいけないのではないかと思う次第です。

以上です。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。

引用の仕方が少し原著と外れているというか、忠実でないというところが見られるという御指摘ですけども、事務局、いかがでしょうか。

はい、お願いします。

○増村座長代理 厚労委員、増村です。

菅野委員の今のコメントについて、私もどういふふうに整理するのがいいのかなと思って聞いていたんですけども、このGiらの論文、私も共著者に入っているので、このデータについてですけども、おっしゃったように、1つのポイントは5,000 ppm、最高用量のところでは上がったということについて、どう解釈するのかというところだと思うんですけども、1つ付け加えて、評価書に情報を入れたほうがいいかなと思うのは、この5,000 ppmという突然変異頻度の増加が見られた最高用量で、同じ臓器サンプルを使ってGST-P陽性細胞巣を見ていて、それが有意に上がっているという、同じ動物の同じ臓器でやって、そういった用量で突然変異が上がっているのが見えたというのが1つで、その1つ下の用量の1,000 ppmのところでは、遺伝突然変異頻度もGST-P陽性細胞巣も有意差を持って上がっていないんですね。そういう意味では、こちらの物質については、非発がん影響のところでも肝臓への影響というのは出ているんですけども、肝臓のほうで、細胞増殖の亢進といいますか、そういったものが起こっているような状況で、前がん病変として知られるGST-P陽性細胞巣が増えているような組織でもって突然変異の増加が見えているというのが、実際のデータというところがありまして、ですので、もし評価書のほうに何かを加えるとすれば、5,000のみで上がったという言い方が少し簡略だということでありましたら、この5,000で上がったという用量では、GST-P陽性細胞巣も上がっているという、その用量で観察された事象であるというようなことを付け加えるというのは1つかなというふうに確認した次第です。

まず、取りあえず、はい。

○白石委員長 では、ほかの委員、お願いします。

○菅野委員 ここで論議を始めちゃうとまずいですよね。とはいえ、やはりポジコンとかネガコンになるほかの物質との対比のような説明が裏にあると、ありがたいですね。

特にこれは、1, 4-ジオキサンというのは、どっちつかずの性格なものですから、例えば

過酸化水素とか、僕は最初ガンマ線とかエックス線のように電離放射線に近いかなと思ったら、そうではないという意見もちよっと聞かされたので、確認させていただけたらと思うのですが、放射線それ自体はアダクトを絶対作らないですよ。ガンマ線や光子電子ですのでそれが直接DNAに結合することは想定しておらず、それらが通った軌跡上に酸素ラジカルなどのラジカルが生成されて、反応性のある物質がDNAに結合してアダクトを作るわけですよ。そういう何かお手本になるようなものと、この1, 4-ジオキサン本体がくっついているか、その二次的な影響がについても、Gi先生やTotsuka先生から、これはジェノトキシックカルシノゲンだと宣言するデータが出てくるわけです。典型的なニトロソウレアや、もうちょっと微妙なものでのGSTP-Foci形成や分裂促進など、このデータと掛け合わせで示していただけると、多分、分かりやすいと思います。

但し、この評価書案の中に、MeIQか何かがポジコン（陽性対照）として書いてありますけど、Totsuka先生の論文の中では対比を出すのはいいですけども、この評価書の中でこれを引用するのは、ちょっと違和感があるかなという、そういうことも含めて、何か情報を追加していただけるとありがたいんじゃないかと思います。

以上です。

○白石委員長　ありがとうございます。

増村委員、お願いします。

○増村座長代理　はい、ありがとうございます。

もう1つは、Totsuka先生の論文のほうですけども、同じ組織サンプルでDNA付加体を測っているというところですけども、この実験自体、ドーズのセッティングが広い形で、今、菅野委員がおっしゃったように、アダクトのほうの仕事って、20 ppm、200 ppm、500 ppm、500の次5,000ですか、だから、10倍以上の開きがあるのですが、その割には、DNA付加体が上がったとは言っている、もし直接的な変異原であれば、投与量が10倍、100倍と上がっていったときに、アダクトの量も、それなりの、リニアとまでは言わなくても、等価性を持って上がっていてもよさそうなんですけども、こちらの酸化損傷のアダクト解析をしたときというのは、用量が10倍、100倍と上がっていても、バックグラウンドよりは上がっていて、確かに何か起こっている。恐らく酸化ストレスがかかっているという、そういうモードに入っているんだと思うんですけども、それが、投与量を上げていっても、そんなに、10倍とか、上がっていかないんですね。

そういうことを考えますと、1つはTotsuka先生たちのお仕事から分かるのは、DNAアダクト

の研究からは、投与したときに、何か酸化ストレスがかかったような状態に上がっていくなというところは読み取れるかなというふうに私は解釈してしまして、一方で、Gi先生らの論文については、5,000 ppmのところでは、突然変異が有意に上がったと。その下、1,000以下では有意には上がっていないという、その2つの情報については入れてもいいのかなというふうに思っていました。

以上です。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。

ウェブのほうから、広瀬委員が御発言を求めています。広瀬委員、よろしいでしょうか。

○広瀬委員 聞こえますか。

○白石委員長 はい、聞こえています。

○広瀬委員 すみません、ちょっとネットの調子が悪いかもしれないので、ちょっと途切れるかもしれませんが、今議論した、そういった内容、閾値があるかないかというのは、遺伝毒性試験で変異原があったかないかではなく、直接に変異原性を起こす物質の特徴があったかどうか閾値の分かれ目だと思っていますので、単にアダクトがあったとかということのみでは、多分、ジェノトキシックという意味として、つまり閾値があることを判断するジェノトキシックというのに対しては、現在の評価では閾値有りか無しの判断とはしていないと思うので、その辺の説明を少しディスカッションに加えていただいて、高用量で細胞の増殖が起きる発がんであることと、酸化ストレスかもしれないアダクト形成としてのアダクトでPODとかを決めた事例はないと経験的には思っているの、どういうメカニズムかということを少し解釈を加えた上で、閾値があるんだろうということ、少し解説を加えればいいのかと思いました。

以上です。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。

ほかの委員で、御意見、御質問ございますでしょうか。

はい、菅野委員、お願いします。

○菅野委員 そちら辺は、アダクトのデータから規制値を出すというところは、全く私も考えていないです。メカニズム的に閾値が設定できるかできないかというのが、世界的にもめてきた物質であるので、気をつけましょうという話です。

1つだけ、この文章で、8-OHdGって、今、このグラフを見ても分かるんですけども、ベースラインがポジティブなんですよね。我々、生きていても8-OHdGは常にできているということが今問題になって、問題というか話題になっていて、それが加齢によってがんが増えたり病気が

増える1つの要因でないかというものがあります。

ベースラインが1つ既にあるという系は、それだけで論理的には閾値が設定しづらいという方向に話がどうしても行っちゃうんですね。これはホルモンとその受容体の関係でもそうですけども、ベースラインがもう動いているところには、さらに足されるとすぐに影響が出る。ですから、8-OHdGというキーワードが出てくると、少し敏感に作文したほうがいいんじゃないかと私は思っていて、最後、何ページだったかな、わざわざ8-OHdGにはバックグラウンドがあると書いてあるんですね。526行目。これは実験動物に限らず人間でもそうでした、ですから、これは、我々は常に酸素に暴露されていて、常に8-OHdGはできていて、それを我々の体は100%修復できていないというふうに読めるんですね。閾値がないということの基礎情報として読める内容でもあります。この8-OHdGのメカニズムとの対比でMeIQを引き合いに出すことも、あまりにもメカニズムが違うので、論文の中ではいいけども、この評価書ではよくないだろうというのが、520行辺りに関する意見です。8-OHdGが発がんにつながる／つながらないというところが、まだ宙に浮いているのであれば、ちょっと、もうちょっと論議を重ねてから、閾値の問題をもう一回練り直したほうがいいかもしれないと思ったところです。

以上です。

○白石委員長 ありがとうございます。

では、ウェブから森田委員、お願いします。

○森田委員 森田です。聞こえていますでしょうか。

○白石委員長 はい、聞こえております。

○森田委員 私、今までお三方の発言を聞いていまして、読者の理解をより正しく深めるためには、増村委員とか広瀬委員がおっしゃられた、追記してはどうかというのは、非常にいいことだと思います。

あと、菅野委員がおっしゃられた懸念も、分からなくはありませんが、Totsuka先生の論文に書かれているMeIQxは、いわゆる典型的なジェノトキシックカルシノーゲン、すなわち遺伝毒性発がん物質なんですね。このジェノトキシックの意味は、DNAに直接的に作用するものの代表として、Totsuka先生は恐らく論文の中に入れられたと思います。この1, 4-ジオキサンはそれとは挙動が違いますということを、彼女たちが持っているデータの中で比較するために挙げたものだとして解釈をしています。

1, 4-ジオキサンと違って、MeIQxは、低用量でもアダクトが観察されます。しかも、そのアダクトは用量に依存して、きれいにリニアに増加していきます。それに比べると、この1,

4-ジオキサンは、そもそも高用量だけ上がっているように見えるということを彼女たちはおっしゃっています。当然のことながら、生体には存在しないMeIQxは投与ゼロではアダクトはないわけですね。その辺の違いを言うために、8-OHdGについては対照群でもアダクトが認められていることを追記した次第です。

様々な意見があるというのは承知していますが、いわゆる直接的な遺伝毒性はないということです。要するに閾値があるかないかというのは、DNAに直接作用する遺伝毒性物質かどうか、それが否定できないということであれば、閾値があるとは言えないということになって、「閾値なし」で評価値を考えるということになります。

一方、遺伝毒性が全くない、あるいはDNAに直接的に作用する遺伝毒性物質ではなくて、これには例えば標的がたんぱく質である場合などがありますね。あと、例えば二次的な遺伝毒性物質と言われるもの、酸化ストレスとかもそうですが、そういったものは、閾値の設定が可能と判断できるというのが最近の考え方です。その観点から、閾値が設定できると判断できるかと思いました。この評価書を読む方々の理解をきちんと導くという意味では、適切な文章を追記することについては、良いことだと思います。

以上です。

○白石委員長 はい、ありがとうございました。

ほかにいかがでしょうか。現在の案に、少し丁寧な説明の追加が必要であろうというような御意見が多いと思いますが、そこまではよろしいですか。

はい、増村さん、お願いします。

○増村座長代理 すみません。厚労委員の増村です。

全体の方向性としては、現在の案に少し情報を追加していくというようなことで、個人的にはそれでいいかなと思っているんですけど、すみません、厚労委員の遺伝毒性の専門の先生の皆さんにもちょっと、もし御意見、お考えあれば伺いたいと思うんですけども、杉山先生、稲見先生、何か御発言がありましたら、オンラインのほうでお願いできればと思うんですけども、いかがでしょう。

○杉山委員 厚労委員の杉山です。

御指名がありましたので、少しお話をいたしますけれども、議論を聞いておりまして、先生方のおっしゃるとおりだとは思いますが、やっぱりこの剤に関して、閾値がある／ないというところで、現在、この案では、閾値は設定できますという流れでお書きになられていると。私も、それは最終的にはその形というのを了承しているということになるんですけども、

も、やはりほかの評価書を見ても、実際のデータを見ても、そこに関して、やはり議論が割れているというのは事実としてあるのも認識しています。したがって、今回、この案を書くに当たって、いろいろ先生方がおっしゃっているように、読まれる方に、このような形で閾値があるんだということが明確に分かる、Gi先生、Totsuka先生のデータをもう少しみ砕いた表記が必要。これに関しては、増村先生の御意見、それを追記するという形で、私は問題ないのかと考えています。

以上です。

○白石委員長 はい、では事務局お願いします。

○厚生労働省事務局 厚労省事務局です。

御意見いろいろありがとうございます。発がん性の閾値の、そして遺伝毒性の評価につきましては、今の議論では、Totsuka先生、Gi先生の試験をメインにフォーカスして議論がされたところではありますが、遺伝毒性のまとめとして記載しました、21ページの498行目からの＜本評価における結論＞におきましては、Gi先生、あるいは Totsuka先生のレポート以外の試験結果も併せて、総合的に判断しております。その点につきましては、もう一度、先生方に御確認いただけますと幸いです。

そして、それに絡めてですけれども、作用機序というところがございます。33ページの768行目から、作用機序について記載しております。ここには、発がん性の機序についていろいろ記載しておりますけれども、例えば784行目から、「肝腫瘍の発生機序に関しては」ということで、①から④の機序について考察しております。事務局といたしましては、遺伝毒性の判定につきましても、発がん性の閾値の有無に関しましても、かなり総合的に判断した結果として記載しておるという認識でございました。

ただ、今、会議でいろんな御意見をいただきましたので、もうちょっと肉づけをするようにしたいと思いますが、その肉づけする内容の確認をさせていただきたく、まず、Gi先生のレポートにつきましては、5,000 ppmで、突然変異の増加に加えて、GST-P陽性細胞層が増えているところであることを記載するという事は認識したんですけども、ほかに追記すべき内容として、具体的に改めて挙げていただけますでしょうか。

○白石委員長 菅野先生、札が上がっていますが、いいですか。

○菅野委員 そこに行く前に、確認なんですけども、8-OHdG自体は、これは増えても自動的に「閾値あり」となるという指標なんでしょうか、8-OHdGは。私が変異原の先生に教わった認識とちょっとずれていて、8-OHdGが増える場合でも、「閾値なし」のメカニズムが該当すると考

えてもいい場合は当然あるよ、というふうに教わったような気がするんです。ここの法令をやるときの手続論的には、それは「閾値あり」にしています、といってそうされてしまうのでしたら、それで終わりなのかもしれないけど、そこを再確認させていただきたかったんですけど。

○白石委員長 はい、増村委員。

○増村座長代理 すみません。法令的にはちょっと分からないんですけど、運用上、DNAに直接、当該物質がDNAに直接反応して突然変異を誘発するというようなものについては、「閾値なし」でいくんですけども、間接的に酸化ストレスを誘発するような形で、間接的に、要するに直接的に突然変異を起こすようなものではないものというのは、今まで「閾値あり」でやってきているということだと思います。

ただ、学問的なお話ということだったので、8-OHdGが上がっているということは、私、個人的には酸化ストレスがかかっている状態という情報だというふうに解釈していて、なので、おっしゃったように、8-OHdGが、じゃあ、それに、例えば実験的には難しいと思うんですけど、8-OHdG自体が突然変異に固定されましたという特定状況の中で策定するのはなかなか難しいと思うんですけども、なので、8-OHdGが上がったということ自体は、酸化ストレスがかかっている、酸化ストレスが起こっているということの情報だというふうに私は思っています。

○白石委員長 ありがとうございます。

菅野さんは、よろしいですか。

○菅野委員 いや、8-OHdGができたことによる、その下流で起こる遺伝子変異というのは、ドーズレスポンスが保証されていないということですか。8-OHdGができて、DNAのシーケンスが変わることはないということですか。

○増村座長代理 変わることはありますが、8-OHdG自体は、御存じのとおり様々な修復機構によって修復される余地がありますので……。

○菅野委員 それで、今、いやらしいのは、人間でもベースラインに常に見つかっちゃうから、我々の体は100%それを除去できていないというほうに話が行っちゃっている傾向があるので、それで困っているんだけど。

○増村座長代理 できるだけ、行政判断のときには、できるだけこちらに、……。

○菅野委員 でも、そこを対処しておかないと、まずいんじゃないかと思うんです。

以上です。

○白石委員長 議論が尽きないようですので、細かい指摘については、ここで多分リストアップはできないような気がいたしますので、事務局で、もう一度もんでいただきたいと思います

が、いかがですか。基本的には、「閾値あり」とするための根拠について、もう少し丁寧に説明をしてくださいということだと思いますので、その方向でまとめていただければいいのかと思いますけども、いかがでしょう。

○厚生労働省事務局 厚労省事務局です。

ありがとうございます。それでは、御審議いただいております資料2-1-2の有害性情報の詳細資料案につきましては、今ほど御議論いただいた内容を踏まえまして、修正を施したいと思えます。そして次回、再度御審議いただきたいと思っております。よろしくお願いします。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。

大分時間が押してきているんですが、最後に何か一言おありの先生、ございましたらお願いします。よろしいですか。

(なし)

○白石委員長 それでは、1, 4-ジオキサンについては、ここで終了とさせていただきます。

続きまして、審議物質②の2-ベンジリデンオクタナールの生態影響の観点からの評価に関して審議を行います。

資料2のシリーズについて、事務局から説明をお願いします。

○N I T E それでは、資料2-2-1の説明をいたします。

初めに、1ページ目を御覧ください。1-1、評価対象物質の設定について説明いたします。評価対象物質は、表1-1に構造を示しております2-ベンジリデンオクタナールとします。

続いて、2ページ目を御覧ください。表1-2に、物理化学的性状等のデータをまとめております。リスク評価に特に関係する5項目について、簡単に御説明いたします。

蒸気圧は5.5 Paで、MPBPWINによる20℃における推計値となっています。

水に対する溶解度は4.92 mg/Lで、WSKOWWINによる推計値を20℃に補正した値となっております。

また、1-オクタノールと水との間の分配係数(log Pow)は4.82で、KOWWINによる推計値となっております。log Powが3以上だと、技術ガイダンスに従い、生態影響の評価では底生生物も評価することになっております。

ヘンリー係数は242 Pa・m<sup>3</sup>/Lで、技術ガイダンスに従って、蒸気圧と水溶解度から算出した値となっております。

有機炭素補正土壌吸着係数(Koc)は2,301 L/kgで、KOCWINによる推計値となっております。

ほかの項目については、表1-2に記載されているとおりでございます。

続いて、5 ページ目に移ります。表 1－3 に分解性のデータをまとめております。

大気における半減期は、OHラジカルとの反応として0.42日、オゾンとの反応として0.76日となっており、いずれもAOPWINにより推計した反応速度定数から、技術ガイダンスに従って算出した値となっております。

水中における半減期としては生分解の5日、これは既存化学物質安全性点検における測定値から技術ガイダンスに従って算出した値となっております。

土壌の生分解の半減期については、データがないため、技術ガイダンスに従い水中と同様に5日、底質の生分解の半減期についても、データがないため、技術ガイダンスに従い、水中の4倍の20日としております。

なお、ただいま御説明しました表 1－2 と表 1－3 に係る全ての物理化学的性状等につきましては、令和3年度第3回化審法のリスク評価等に用いる物理化学的性状、分解性、蓄積性等のレビュー会議において了承された値となっております。

こちらの資料の説明については以上となります。

○環境省事務局 続きまして、資料2－2－2、生態影響の有害性情報詳細資料の御説明をいたします。

1 ページ目を御覧ください。

リスク評価の技術ガイダンスに従いまして、当該物質の生態影響に関する有害性データを収集し、信頼性を確認しました。さらに、国内外の有害性評価値等を参考としつつ、予測無影響濃度（PNEC値）に相当する値を導出いたしました。

なお、本物質はlog Powが4.82で、3以上であるため、技術ガイダンスに従い、底生生物のリスク評価も行っております。

1－1、生態系に関する毒性値の概要について御説明いたします。

水生生物につきましては、表 1－1、水生生物に対するPNEC導出に利用可能な毒性値を表 1－1 に示しております。本物質は、いずれの栄養段階においても急性毒性値が得られており、一次消費者においては慢性毒性値も得られております。

また、（2）底生生物につきましても毒性値が得られておりまして、表 1－2、底質生物に対するPNEC導出に利用可能な毒性値としまして、慢性毒性試験の結果1つを記載してございます。

これらの毒性値からPNECを導出いたしました。

1－2、PNECの導出につきまして、（1）水生生物ですが、採用可能とされた急性毒性・慢

性毒性について、栄養段階ごとに最も小さい値を $PNEC_{water}$  導出のために採用した。そうしまして、不確実係数積を適用し、水生生物に対するPNECを求めております。

3 ページ目に行きまして、144行目、PNECの導出のところの御説明をいたします。

一次消費者に対する慢性毒性値が得られておりまして、これを種間外挿「10」で除し、0.0063 mg/Lという値を得ております。一方、慢性毒性値が得られなかった生産者及び二次消費者については、信頼できる急性毒性値が二つそれぞれ得られております。そのうち、確定値である魚類の急性毒性値1.7 mg/Lに基づきまして、この値を急性慢性毒性比「100」で除し、0.017という値を得ております。この値と一次消費者の慢性毒性値から得られた0.0063を比較しまして、小さいほうの0.0063をさらに室内から野外への外挿係数「10」で除し、本物質のPNECの値として、0.00063 mg/Lという値を得ております。

続きまして、底質生物のPNECの導出につきましては、5 ページ目を御覧ください。

本物質につきましては、底生生物につきましては、194行目から御説明がしますが、複数の異なる生息・食餌条件でデータが得られていないことから、得られた1つの底生生物の慢性毒性値を不確実係数積「10」で除し、PNECとして0.047mg/kg dwを得ております。

今御説明しました結果を1－4にまとめております。

本物質の水生生物、底生生物に対するPNECは、それぞれ表1－4のとおりとなっております。

有害性詳細資料の御説明は以上となります。

続きまして、資料2－2－3の評価（一次）評価Ⅱの進捗報告の御説明に移ります。

概要の対象物質と有害性評価につきましては、御説明したとおりですので、暴露評価から御説明させていただきます。

化審法の届出情報に基づきまして、予測環境中濃度（PEC）を算出し、また、環境モニタリングによる実測濃度の収集整理等を行いました。

それによりリスク推計を行いましたところ、排出源ごとの暴露シナリオ、水系の非点源シナリオ及び様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる評価で、それぞれPECがPNECを超えた地点が見られましたが、環境モニタリングによる評価ではPNECを超える地点はございませんでした。なお、化審法の届出製造・輸入数量は、平成30年度実績以降、約600から800tの間で推移しております。

次の今後の対応につきましては、詳細なデータの御紹介をした後、御説明させていただきたいと思いますので、3 ページ以降の詳細について御説明させていただきます。

○N I T E それでは、続きまして、物理化学的性状、濃縮性及び分解性につきましては、先

ほど資料2-2-1で説明したとおりでございます。

続きまして5ページ目、3排出源情報について説明いたします。

図1に、化審法の届出情報に基づく製造・輸入数量の経年変化を載せております。この物質は、製造の届出はなく、輸入のみであり、輸入数量は平成30年度以降、約600 tから約800 tの間で推移しております。

同じページの下表4には、令和4年度実績の化審法届出の用途別の出荷数量と推計排出量を示しております。括弧の値は水域への排出量を示しております。水域への排出量が最も大きいものは、113-eの水系洗浄剤（家庭用または業務用のものに限る）の香料となっております。

排出源情報までは以上となります。

○環境省事務局 4番の生態影響につきましては、先ほど有害性詳細資料で御説明したとおりでございます。

○NITE 続きまして、8ページ目に移ります。8ページ目に、5-1、排出源ごとの暴露シナリオによる評価について説明いたします。

令和4年度実績の化審法届出情報を用いて、排出源ごとの暴露シナリオの推計モデル（PRAS-NITE）を用いてリスク推計した結果を表8に載せております。

仮想的排出源32か所のうち、水生生物のリスク懸念箇所は0箇所となり、底生生物のリスク懸念箇所は1箇所となりました。

続いて5-2、水系の非点源シナリオによる評価を説明します。

令和4年度化審法届出情報を用いて、PRAS-NITEを用いて水系の非点源シナリオでリスク推計した結果を表9に載せてあります。

水生生物については、下水処理場を経由するシナリオ、経由しないシナリオともにリスク懸念はございませんでした。

底生生物については、下水処理場を経由するシナリオ、経由しないシナリオともにリスク懸念ありとなりました。

5-2までの説明は以上となります。

○環境省事務局 続きまして5-3、様々な排出源の影響を含めた暴露シナリオによる評価を御説明いたします。

令和4年度の化審法届出情報と排出係数から推計した排出量を用いまして、G-CIEMSにより水質濃度及び底質濃度の計算を行いまして、水域及び底質における評価対象地点3,705流域の

リスク推計を行いました。

その結果を表10に示してございます。PEC/PNEC比が1以上の地点が多くございました。

5-4、環境モニタリングデータによる評価につきましては、直近5年の水質及び底質モニタリングデータを元にリスク評価を行いました。

その結果を表11に示してございます。水質、底質ともに、PECがPNECを超える地点はございませんでした。

これらのことから、6番の追加調査が必要となる不確実性事項等につきましては、実測濃度に比べモデル推計濃度が総じて高く、両者が整合していないという結果でございました。本物質は評価対象年度のPRTR情報が得られていないため、化審法届出情報及び用途ごとの排出係数により環境排出量を推計していることから、排出量の推計方法に不確実性があると考えてございます。

この結果を踏まえまして、2ページ目に戻って、今後の対応について御説明させていただきます。

以上より、化審法届出情報を用いました3つの暴露シナリオのいずれの評価においても、PECがPNECを超えた地点が見られましたが、環境モニタリングデータによる評価結果と整合していないことから、PRTR情報を用いて暴露情報の精緻化を行い、再評価を行うこととしたいと考えております。

資料の説明は以上でございます。

○白石委員長 はい。それでは、ありがとうございます。

資料2-2-1から2-2-3、説明いただきましたが、御意見等ございますでしょうか。

じゃあ、木島委員からお願いします。

○木島委員 御説明ありがとうございます。経産委員の木島でございます。

資料2-2-3、2ページ目、今後の対応について、まず1つ確認させてください。PRTR情報を用いて暴露情報の精緻化を行い、再評価を行うこととするという記載がございますが、ここでいう暴露情報の精緻化とは、具体的に何を指しておるのでしょうか。この記載の文章からは、PRTRのデータを使ってG-CIEMS推計を行うことを示しているように受け取りましたが、それでよいかということと、あと、もしそうであるのであれば、G-CIEMSの結果がまとまった段階で次の審議が実施されるような理解をしていければよろしいでしょうか。まずこちら、お願いいたします。

○白石委員長 はい、事務局、お願いします。あるいは、まとめていただきたいと思います。鈴木

委員からもコメント、はい。

○鈴木委員 はい、ありがとうございます。

今、木島委員がおっしゃった今後の対応についてですけども、そうですね、既にモニタリングデータがあって、それと、そっちが低くて、何か計算すると高くなるという結果なので、計算が低いよりはいいじゃんとか、そういう考えは当然あり得ると思うんですが、そうすると原因を考える必要があると思ひまして、これに関しては、ちょっと不思議な、まずモニタリングデータが非常に、かなりたくさん採ってはいるんですけども、数十地点ですので、もしかしたら、モニタリングデータも完璧に全て全国で取れているわけではないという可能性を一応考える必要があると。そういう意味において、私自身は、こういうことを評価するときには、できれば、できる限り、測定値、環境のモニタリングデータと推定によった結果が整合的であることが望ましいとか、それは必ずできるわけじゃないので、しかも、過去にもうまくいかなかったことは多々ありますので、必ずできるわけじゃないんですが、できれば、そうであることが望ましいとは思っております。

その意味で、この物質に関しては、そうですね、私がちょっとあまりNITEさんのモデルにコメントするのはちょっと恐縮なんですけど、多分、私が理解している限りでは、G-CIEMSもPRAS-NITEのほうでも、本質的には同じような物理化学的なプロセスを踏んでいまして、表向きはいくらか違うんですけども、得られている結果は大体似ている気がしていまして、そうしますと、この結果が何を意味しているのか分かりませんが、考えられることは、排出側がおかしいのかもしれないというのが一部あり得ると。モデルがおかしいことも当然あり得る。幾つかある、幾つかの理由が考えられるんですけども、それらの理由について、あるとすると、結果としては、排出がおかしければ、それぞれの結果とも変わると。モデルが共通に使っている何らかのメカニズムが何か間違っているのは、そこも当然共通に変わってくるという、例えば両方考えられて、もしかしたらモニタリングデータが完全でないことが別途発見されるということも一応可能性が考えられて、それらをできる限りは追求したほうがいいかなということにおいて、今後の対応の方針については、まずはこれでいいかなと。

PRTRに関しては、この後、これは届出外の推計が以後行われる可能性があると同いましたので、そちらのほうで1回調べていただくことで、可能性の1つは潰せると。可能性があると思いますので、それについて、見てからやるということで、一応、現実的な方針ではないかと思ひました。

あと、結果としては、しかし、その過程で完璧に得られなければ、またそのときに考える必

要があると思いますので、そのときには何か、そうですね。推計が得られたら検討できるようにしておいたほうがいいと。

最後に、もし、この検討の過程で何かの知見が得られたら、これについては、香料という用途も少し面白いところでありまして、香料という用途の場合に、一体、これが排出先、あるいは排出の濃度がどういうふうになるのかというのは、少し物性値を見ると微妙な感じがする物質ですので、もし検討の過程で新しい知見が得られた場合には、場合によっては、その新しいものと何か排出の過程、あるいは化審法における排出係数についても、場合によっては検討する必要があるかもしれませんし、もちろん、この物質自体の結果にもうまく活用して、あらゆる評価及び、それから推計方法の整備と。化審法全体の方法の改善に使っていただければいいのかなと思っております。

長々しゃべりましたが、ということで、私なりにちょっと悩みまして、悩んだ結果、こういうふうに考えた結果、取りあえず、この結論で大体いいかなと思っております。

以上です。

○白石委員長 はい。では、事務局から回答をお願いします。

○環境省事務局 御意見いただきましてありがとうございます。

今後の行う予定としまして、G-CIEMSと先生はおっしゃいましたけども、今回、3つのシナリオで暴露評価を行っておりまして、いずれの評価でも懸念地点が見られているというところですので、一旦、まずは排出量の精緻化というのを行う必要があるかなと考えております。1つはPRTR情報を用いて、改めてそれぞれの暴露評価を行うということが1つ考えているところでございます。その結果によって、またどのように考えていくかというところ、鈴木先生の御指摘いただきましたような内容も踏まえて、考察を深めていただければと考えております。

○木島委員 はい、ありがとうございました。

追加となりますが、鈴木先生からも今後の対応ということで、種々の観点で御指摘いただけたと思っております。このG-CIEMSによる推計と実測の乖離については、今回に限らず、過去の幾つかの特定の物質でその傾向が見られているとは認識しておりますので、鈴木先生がおっしゃられたように、その原因を科学的に追及して、精度を高めていってほしいというのは1つ要望で、我々も考えているところでございます。

特にで言いますと、底質の濃度推計においては、河川水ほど均一ではなく、底質の性状ですとか、有機物量とか、そちらによって、かなり水質より値がぶれるかなと理解しておりますので、水質よりも精度の向上、信頼性の向上というところは、非常に注目されるポイントかなと

思っております。

あとは、個別物質で見ると、今回の物質では水質のデータはかなり検出の濃度が低かったというところで、個別物質の評価を目的とした検討なのか、G-CIEMS全体の検討なのかというのを、限られたリソースを使いまして、非常に効果的に研究が進むことを期待しております。

以上、コメントでした。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。コメントありがとうございます。

これは「PRTR情報を用いて暴露情報の精緻化を行い」、これ、いまいよく分からないということだったような気がするんですが、具体的にはどういったことをお考えなんでしょうか。G-CIEMSだけではなくて、ほかの排出源ごとの暴露シナリオは、PRTRの情報に合わせていくんですかね。ですね。

それから、PRAS-NITEの非点源シナリオというのは、どうなるんですか。これはもう底質が、PNECの比を、ここで言うところの全国平均値でオーバーしているような状況なんですけど、この辺の精緻化というのは、どうなさる予定なんでしょうか。これはPRTRでは精緻化できないんじゃないかと思うんですけど。

お願いします。

○経済産業省事務局 経産省事務局です。ありがとうございます。

PRAS-NITEを用いたモデル推計に関してですけれども、まずは先ほど環境省からもご回答があったとおり、現在は化審査の届出情報から仮想的排出源というところで、各県ごと、ライフサイクルステージといいまして、調合段階であったりとかというステップごとであったり、用途ごとの排出、詳細用途ごとというような形で仮想的な排出源を定めているところ、このPRTRの情報を用いる場合には、実際に、点源という意味では、それぞれの届け出された事業所の位置であったり排出量という形で、排出量自体精緻化されて、それに基づいた排出源ごとの暴露シナリオのリスク評価ができるというふうに考えておりますので、その結果を踏まえて、今後、またモニタリング地点との関係というような考察は深めていきたいと思っております。

非点源に関しましては、G-CIEMSのほうで、先ほど言及がありましたPRTRの届出外推計のほうも踏まえたモデル推計をされるということで、そちらに含むと理解しております。

以上となります。

○白石委員長 はい。非点源推定はPRTRのほうでやられるということで、それで化審査ではやらないということですか。あるいは、こちらで排出量の推定というのは、今、100%排出になっているんだと思うんですけど、香料ということで、別のアプローチもあろうかというふうに

は思うんですが、その辺はいかがなんでしょう。実際、優先評価化学物質で香料が対象になっているものが、私の調べた範囲では、もう1つぐらいありまして、それは多分、排出量の推定が少し問題になるんじゃないかなと思いますけど、そういったものも検討はされるほうがいいのかなというコメントなんですけど、いかがでしょうか。

○経済産業省事務局 もうひとつというのは。

○白石委員長 何だったかな。合成ムスクなんですけど、CAS番号で1222-05-5ですかね。ほかにもあるかもしれませんが。

○経済産業省事務局 はい。繰り返しになりますが、現在のところ、届出外推計のほうをカバーされたG-CIEMSで対応されるというふうに考えております。

○白石委員長 いずれにしても、でも、届出外推計が出れば、PRAS-NITEの非点源も再計算するということですね。

はい、よろしいでしょうか。

○経済産業省事務局 PRAS-NITEの届出外推計は対象になっておりませんので、G-CIEMSのほうで配分されて計算されるということになっています。

○白石委員長 そうですか。よく分からないですが。総排出量が変われば、当然、その分だけという理解なんですけど、そこは組み込まないと。

○経済産業省事務局 非点源は、G-CIEMSのほうで、点源及び非点源を含めたPRTR情報での排出量を各環境媒体に配分して計算されていますので、そちらのほうでカバーされているという認識です。

○白石委員長 表9は、これで確定ということによろしいんですかね、では。8ページ目のこれは更新されない部分ということですか。

○経済産業省事務局 はい。基本的に、化審法の評価においては、先ほども申し上げましたけれども、化審法の届出情報から推計した排出量というところは、PRTRの届出情報より確度が低いという、すなわちPRTRのほうが確度が高い排出量とみなして評価を行っておりますので、PRTRの届出情報が更新される以前の評価を行った場合は、その後、PRTR情報に基づいた評価書を改めて御提示することになると思っております。

○白石委員長 表8が、少し排出源の数が変わってという形になるんですか。

○経済産業省事務局 はい。排出源ごとの暴露シナリオの表と認識しておりますけれども、こちら、現在は化審法の届出情報から推計していますが、次回更新予定です。

○白石委員長 分かりました。表8とG-CIEMSが更新されるという。

○経済産業省事務局 さようでございます。表8と表10がPRTR情報に基づいた結果で提示させていただくということになると思います。

○白石委員長 はい。ほかに、お願いします。

○小野委員 経産委員の小野です。

今の白石委員長の御質問とかなりかぶると思うんですけども、PRTR排出量に置き換わることによって何が特に精緻化されるかというところの質問になります。参考資料、7章のP13と書いてある表22で、用途分類別の全国排出量のメッシュ展開方法というところ、ここの展開方法はPRTRになると変わってくるという理解でよろしかったのでしょうか。それとも、これは今グラフになっているG-CIEMSの結果に、もう既に使われているという理解でよくて、それが届出外排出量の比率とかもPRTRが入ると変わってくるということでしょうか。排出量はPRTRになると減るという予想ができるんですが、その減り方が排出源によって異なるという理解でいいのでしょうか。つまり、人口でも、人口別割り振りの部分と、点源の従業員数を割り振っている部分がそれぞれ異なる変わり方をする。数字、排出量自体は変わってくるんですが、その割合自体も変わってくると、G-CIEMSの結果も結構変わってくると思うので、その度合いをどう推測すればいいかという観点からの質問になります。分かりにくくてすみません。

○白石委員長 事務局、お願いします。

ちょっと手間取っているようですが、ほかに追加でコメントがありましたらお願いします。

はい、小山委員。

○小山委員 8ページのリスク推計結果のPRAS-NITEの結果、表8でリスク懸念のところが書いてありますけれども、これ、あるかないかだけの表現になっていますが、具体的にPEC/PNEC比のような値は出ているのでしょうか。もしあるとすれば、大体どのくらいの値になっているのかというのが、ちょっとお聞かせ願えないでしょうか。

○白石委員長 じゃあ、経産省さん、お願いします。

○経済産業省事務局 同じ資料の12ページ目の表19のほうを御覧いただけますでしょうか。こちらのほうに、PEC/PNEC比が上位10か所のPRAS-NITEの結果を載せてあります。これによりますと、降順番号1の1番右端にPEC/PNEC（底生生物）が1.6となっております。ですので、今回はその1地点の懸念地点というのは、PEC/PNECが1.6であったということになります。

以上です。

○白石委員長 小山委員、よろしいでしょうか。

○小山委員 はい。いいんですけども、水のほうの水生生物のほうで、一応コメントだけしま

すが、1番上の値が0.5、PEC/PNEC比がですね。ちょっと変われば1を超える可能性がないとは言えないので、全く懸念がないというような表現が適切なのかというのは、今後考えていただければと思います。

以上です。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。

どうも表11の環境モニタリングも、やはり底生生物のところで懸念が、近いところで、PNECが1を、スタートに近づいているような県もあるので、モニタリング地点の数が少し足りないかもしれないですけど、これだけの数でこれだけ来ているというのは、少しあれですね。底質に少し出やすい傾向があるのかもしれないですね。モデルもそうですね。

はい、よろしいですか。

○環境省事務局 先ほどの御質問いただきました件、遅くなりまして申し訳ありません。

今、PRTRデータを活用するということは、あくまで化審法の届出排出量からPRTRの排出量に排出量が置き換わるというだけと考えておりまして、ですので、もっと追加の暴露情報の精緻化というのは考えていかなければならないと思っております。

○白石委員長 はい、よろしいですか。

はい、鈴木委員、お願いします。

○鈴木委員 事務局が回答されたことで基本的にいいんですけど、PRTRの届出外は、私も過去何年かお手伝いしたことがあるので、私の理解の限りでは、少なくともここでやっている評価よりは、もっとかなり真剣に場合によっては業界に問合せもして調査されていると思いますので、少なくともいくらか信頼できるものが得られると思ったので、これで取りあえずやってみると。だから、それに、特に香料というのがどう推計されるか分からないところがありますけども、その辺りについても、できればPRTRの担当にも伝えて、しっかり調べてくれというふうにお伝えして、その結果を見て考えるということかなと思っております。

○白石委員長 はい、ありがとうございます。

化審法のほうでも、PRTRの推計に協力できるものがあれば、していただくような形でやっていただきたいと思います。

いかがでしょう。いただいた御意見は、特に技術上の修正を求めるようなものではないと思いますので、進捗報告ですが、これは事務局からの説明のと通りの対応ということでよろしいでしょうか。

(異議なし)

○白石委員長 はい。では、よろしくお願いします。

それでは議題3、その他、事務局から何かございますでしょうか。

○環境省事務局 はい。環境省事務局でございます。

その他の議題に関しまして、資料3、事務局のほうから、不純物として含有される第一種特定化学物質の今後の管理について報告がございます。

資料の3のほうを御覧ください。

まず、背景としまして、化審法において第一種特定化学物質に指定された場合は、原則、製造・輸入等が禁止になります。一方で、ほかの化学物質の製造の際に副生する第一種特定化学物質につきましては、これまで「利用可能な最良の技術（Best Available Techniques）」、通称BATの原則に基づきまして、「工業技術的・経済的に可能なレベル」まで低減すべきというふうな考え方に立ちまして、副生する第一種特定化学物質の低減方策、自主的に管理する上限値を設定して、3省の事前確認を受けた上で報告した場合、その上限値以下であれば、管理されている限りは、化審法の第一種特定化学物質として取り扱わないこととしておりました。

このうち「HCB」、「PCB」及び「SCCP」につきましては、副生する第一種特定化学物質のBATレベルについて、検討会等の議論を踏まえて管理上限値というところを設定したところでございます。

ここから本題になりますけど、2.のところになりますけれど、昨年10月から今年6月にかけて、化審法の平成29年改正の施行状況の評価及び今後の化学物質対策の在り方について検討した審議会の中で、ライフサイクル全体を念頭にした循環経済への対応というところが示されました。具体的には、不純物として含まれる第一種特定化学物質の管理の在り方について議論されまして、その結果としまして、プラスチック再生材に不純物として含まれている、ないし第一種特定化学物質のうち、国際的な管理に関する値が設定されているもので、我が国でも管理上限値を示しているものについては、基準値を検討してはどうかというふうな考え方が示されたところでございます。

これを踏まえまして、現時点で、「HCB」、「PCB」及び「SCCP」につきましては、国際的に定められた管理上限値が存在しておりまして、我が国でも、お知らせの中で管理上限値を設定し、事業者がその値を下回るように、管理が着実に実施されてきたところでございます。

これらのことと先ほどの審議会での議論を踏まえまして、プラスチック再生材に不純物として含まれます「HCB」、「PCB」及び「SCCP」につきましては、事業者によるBAT原則に基づく基準値を設定した管理を実施することといたします。また今後は、副生した場合に加えて、不

純物として含まれる「HCB」、「PCB」及び「SCCP」につきましても、基準値を設定した適切な管理を行うことといたします。

以上、化審法平成29年改正の施行状況の評価及び今後の化学物質対策の在り方について検討した審議会を踏まえました、今後の管理について御報告でございました。

○白石委員長 はい、ありがとうございました。

御質問……。では、村田委員、お願いします。

○村田委員 経産省委員の村田です。

ちょっと何点かお伺いしたいんですけども、プラスチックに、こういう第一種特定化学物質が入っているものを分けて、再利用を行うというような方法だと思うんですけども、まず、分けて、回収して、再生するところまで行けるのかどうかというところと、今後、こういうような物質は、もっと違う物質にまで広まっていくのかどうかというところを教えていただきたいんですけども。

○白石委員長 では、御回答をお願いします。

○経済産業省事務局 御質問ありがとうございます。1点だけ確認させていただきたいのですが、  
「再利用するところまで行けるのか」とおっしゃるのは、それはプラスチックリサイクルに関する一般論に関することなんでしょうか。

○村田委員 そうですね。今、プラスチックのリサイクルという意味では、国としても動いていると思うので、そういう意味でこれを考えているのかどうかというところで、ちょっと質問なんですけど。

○経済産業省事務局 ありがとうございます。おっしゃるとおり、資源循環の促進というのは、私どもの部署といいますよりは、経産省内もそうですし、環境省さんもそうですけれど、国全体の方向性として進めているというところがございますので、今後、プラスチックリサイクルというのをどんどん進めていくという形になるだろうというのが、私どもの想定していたことでございます。ですので、私どもも、回収といった再利用に至るプロセスとか、そういったところは、まだそこまで具体的に理解し切れていないところもあるかもしれないのですが、基本的に、そういうことが進むという前提に立って、そこに含まれる化学物質、特に第一種特定化学物質についての在り方については、検討させていただいたというのが経緯でございます。

もう一点目の、対象の化学物質がほかに広がり得るのかというところでもございまして、そこについては、我々としても、まだ具体的な対象、ターゲットをまだ決めているわけではございませんけれども、今回は3物質でございしますが、今後も、国際的な管理に関する値が設定され

ているかどうかとか、あるいは国内でも、そういった値で設定することが適切かどうかということを、必要に応じて専門家の先生方のアセスなども含めながら検討していきたいというふうに考えています。

○白石委員長 よろしいですか。

○村田委員 はい。

○白石委員長 はい。ほか、よろしいでしょうか。

(なし)

○白石委員長 はい。ありがとうございました。

ほかにないようでしたら、その他、よろしいでしょうか。

○環境省事務局 はい。特段ございません。御審議いただきまして、ありがとうございました。

合同同審議会【第二部】の審議につきましては、15時20分より開始したいと思いますので、引き続きよろしくお願いいたします。

なお、【第二部】につきましては非公開とさせていただき、Youtubeによる配信はいたしません。

【第二部】の委員の皆様におかれましては、開始時間の15時20分までにはお席にお戻りいただきますようお願いいたします。

○白石委員長 では、以上をもちまして、3省合同審議会【第一部】を終了させていただきます。ありがとうございました。