

令和5年度 第2回  
エコチル調査企画評価委員会

令和6年3月6日（水）

令和5年度第2回 エコチル調査企画評価委員会

令和6年3月6日（水）10：00～12：00

ビジョンセンター東京駅前707及びオンライン

議 事 次 第

1. 開 会

2. 議 事

(1) 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）の実施状況について

①環境省からの報告

②エコチル調査コアセンターからの報告

(2) 第四次中間評価書（案）について

(3) 令和6年度年次評価（案）について

(4) 令和7年度生体試料分析対象物質候補（案）について

3. 閉 会

配 付 資 料

資料1-1 エコチル調査の広報及び対話事業について

資料1-2 エコチル調査の進捗について

資料2 エコチル調査第四次中間評価書（案）

別添1 エコチル調査に係る成果発表の状況

別添2 エコチル調査に係る業務全般に関するPDCAサイクルにおける取組状況

資料3-1 令和6（2024）年度年次評価の進め方について（概要）

資料3-2 令和6（2024）年度子どもの健康と環境に関する全国調査  
（エコチル調査）年次評価の進め方について（案）

資料3-3 令和6（2024）年度子どもの健康と環境に関する全国調査  
（エコチル調査）年次評価に関する実施要領（案）

資料3-4 令和6（2024）年度ユニットセンターの評価視点について（案）

資料4 令和7（2025）年度生体試料分析対象物質候補（案）

参考資料1 令和5年度エコチル調査企画評価委員会委員名簿

参考資料2 エコチル調査企画評価委員会開催要綱

- 参考資料 3-1 エコチル調査研究計画書（第 4.1 版）
- 参考資料 3-2 エコチル調査詳細調査研究計画書（第 5.00 版）
- 参考資料 4 令和 5（2023）年度子どもの健康と環境に関する全国調査  
（エコチル調査）第四次中間評価に関する実施要領
- 参考資料 5 エコチル調査令和 4（2022）年度年次評価書

午前10時00分 開会

○CEIS それでは、定刻となりましたので、ただいまより、令和5年度第2回エコチル調査企画評価委員会を始めさせていただきますと思います。

議事に入るまでの間、本委員会の進行は、環境省から本委員会運営の業務委託を受けております、一般社団法人環境情報科学センターの渋谷が事務局として司会進行を務めます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

改めまして、お集まりの皆様方におかれましては、本日は、お忙しい中、ご出席賜りましてありがとうございます。

今回もWeb会議システムを併用ということで、円滑な進行のため、最初に事務局よりいくつかお願いがございます。

まず、ご発言時以外は、音声はミュートにさせていただきますようお願い申し上げます。ミュートとミュート解除は、画面の下にあるマイクのマークをクリックすることで切り替えられます。

また、ご発言の際は、最初にお名前をおっしゃっていただきまして、マイクに向かって、通常の会議より心持ちごゆっくりお話いただけると幸いです。発言者の声が聞こえにくい場合は、ご遠慮なくその場でご指摘いただければ幸いです。

以上、何とぞご協力のほど、お願い申し上げます。

本会議の様でございますけれども、YouTubeのリアルタイム配信により、あらかじめ申込みをいただいた傍聴者の皆様ならびに報道関係者の皆様に公開されております。

会場にいらっしゃる報道関係者の皆様をお願いでございます。カメラによる撮影は会議の冒頭挨拶部分に限らせていただきます。どうぞよろしくお願い申し上げます。

なお、本日の議事につきましては、委員の皆様にご確認いただいた後、議事録及び委員会資料をエコチル調査ホームページでも公開いたしますので、その旨ご了解願います。

それでは、会議に先立ちまして、環境省よりご挨拶申し上げます。

○神ノ田部長 環境省環境保健部長の神ノ田でございます。

本日は、令和5年度第2回エコチル調査企画評価委員会にご参加をいただきまして、誠にありがとうございます。

また、座長の内山先生はじめ、企画評価委員会の委員の皆様方には、日頃からエコチル調査をはじめとする環境保健行政の推進に格別のご理解、ご協力をいただいているところであります。この場をお借りしまして厚く御礼を申し上げます。

昨年9月に開催された前回の企画評価委員会では、第四次中間評価の手法等についてご議論をいただいたほか、昨年3月に改定されたエコチル調査基本計画に基づく13歳以降の調査の準備状況などについてご報告をいたしました。エコチル調査は14年目を迎え、1月末時点で430点もの論文が発表されるなど、着実に成果を上げております。調査にご参加いただいている約10万組の親子の皆さんのご協力や、エコチル調査の実務に取り組んでいただいている関係の皆様方のご尽力のたまものであり、心から感謝を申し上げます。これらの成果は、アレルギー等の様々な分野のガイドラインなどに活用されており、また近年、社会的な関心を集めておりますPFASに関する成果論文も順次発表されております。社会的な要請も踏まえ、幅広い対象への広報活動や、子どもたちに関わる方々との双方向性の対話事業などにより、引き続きエコチル調査の成果の社会還元積極的に取り組んでまいりたいと考えております。

本日の企画評価委員会では、エコチル調査の進捗状況や第四次中間評価書の案、来年度の年次評価の進め方についてご議論いただく予定です。限られた時間ではありますが、忌憚のないご意見をいただきますようお願いいたします。簡単ではございますが、私の挨拶とさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○CEIS 続きまして、本日ご出席いただいております委員のご紹介をさせていただきたいと思っております。時間の都合上、参考資料1の委員名簿順に、お名前だけをお呼びしてまいります。

井口委員、石井委員、板倉委員、伊藤委員、岩澤委員、岩田委員、内山委員、楠田委員、鈴木委員、千先委員、曾根委員、田口委員、玉腰委員、遠山委員、中下委員、細川委員、麦島委員、村田委員、森委員。

なお、衛藤委員におかれましては、本日はご欠席とのご連絡をいただいております。

続きまして、本日ご出席のオブザーバーをご紹介させていただきます。

エコチル調査コアセンターから、上島運営委員長、山崎コアセンター長、中山コアセンター次長、豊田研究事業室長、松本研究調整主幹。

エコチル調査メディカルサポートセンターから、山本特任部長、熊坂遺伝子解析室チームリーダーでございます。

続きまして、本委員会の事務局をご紹介します。

環境省から、環境保健部部長の神ノ田、環境安全課環境リスク評価室長の清水、同室室長補佐の加藤、齋藤、同室係長の牛崎が参加しております。

また、環境省から本委員会運営の業務委託を受けまして、一般社団法人環境情報科学センターが司会進行を務めさせていただきます。

それでは、議事に先立ちまして、資料の確認のほうをさせていただきます。

資料の右下に、全資料を通してページ番号が振ってございます。

まず、ページ番号1/319、「議事次第」から始まりまして、2/319ページが資料1-1、「エコチル調査の広報及び対話事業について」、5/319ページ、資料1-2、「エコチル調査の進捗について」、飛んで18/319ページでございます、資料2、「エコチル調査第四次中間評価書（案）」、これが70/319ページまで飛びます。70/319ページ、資料2の別添1として、「エコチル調査に係る成果発表の状況」、これが175/319ページまでございます。176/319ページまで飛んでいただきまして、資料2の別添の2でございます。「エコチル調査に係る業務全般に関するPDCAサイクルにおける取組状況」、続いて、298/319まで飛んでください。資料3-1、「令和6（2024）年度年次評価の進め方について（概要）」でございます。そして、2ページ飛んでいただきまして、301/319ページ、資料3-2、「令和6（2024）年度子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）年次評価の進め方について（案）」でございます。304/319ページが資料3-3、令和6年度のエコチル調査年次評価に関する実施要領（案）でございます。そして、314/319ページが資料3-4でございます。令和6年度ユニットセンターの評価視点について（案）。そして、316/319ページまで飛んでください。資料4、「令和7年度（2025）年度 生体試料分析対象物質候補（案）」でございます。

以上が資料本編となります。

続いて、参考資料です。これが351ページまでございます。参考資料1/351が参考資料1、「令和5年度 エコチル調査企画評価委員会委員名簿」でございます。2/351ページが参考資料2、「エコチル調査企画評価委員会 開催要綱」。3/351ページからが参考資料3-1、「エコチル調査研究計画書（第4.1版）」になります。飛んで80/351ページが参考資料3-2、「エコチル調査 詳細調査研究計画書（第5.00版）」でございます。飛んで95/351ページ、参考資料4、「令和5年度 エコチル調査 第四次中間評価に関する実施要領」でございます。これが105/351ページまで飛んでいただきまして、参考資料5、「エコチル調査令和4（2022）年度年次評価書」、これが最後までございます。

以上となっております。

資料に過不足等がございましたら、お知らせいただければと思います。

なお、一昨日に委員の皆様にお送りいたしました資料の差し替えが一部ございました。本日は差し替え後の資料でご説明等をさせていただきます。画面でも各資料を共有いたしますので、あわせてご覧いただければと存じます。

それでは、事務局より事務の説明は終わりました、議事に入らせていただきたいと思います。

それでは、内山先生、よろしくお願いいたします。

○内山座長 ありがとうございます。内山でございます。Webからで失礼いたしますが、座長を務めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

早いもので、初年度に参加していただいたお子さんたちがもう12歳を迎えるということで、今後もこの継続調査が行われるようになったということは非常に私個人としても、それからこの委員会としても非常にうれしく思っているところです。

先ほど部長からもお話がありましたように、10年前はあまり注目されていなかったPFASが、現在はその10年以前、10年前の一般の方々の血中のばく露評価というものが、この貴重なデータがこのエコチル調査でも得られているということで、ますます今後も重要なデータが出てくると思っています。これがみんな国民のお子さんの成長あるいは環境とお子さんの関係ということにつながって成果がどんどん出ていただければと思います。今日も第四次中間評価もありますので、いろいろ議題がございます。時間は限られておりますので、効率よく議論を進めていただ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。

それでは早速議事に入りたいと思います。

まず、議事1、「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）の実施状況について」、事務局から資料1-1について、ご説明をお願いいたします。

○清水室長 環境省環境リスク評価室、清水から説明させていただきます。

内山先生、ご紹介いただき、ご説明いただき、ありがとうございます。エコチル調査はもう長いもので10年たちまして、内山先生、皆様方におかれても、本当、これまで大きな多大なる貢献を長期間にわたって実施していただいております。

資料1-1ですが、おめくりいただいて、本編3/319ページに移りたいと思っております。令和5年度の広報活動というところになります。今、CEISさんのほうで画面を映させていただきます。

では、資料本編3/319ページですが、タイトルに令和5年度の広報活動とあります。ここはエコチル調査、当然、国民の税金で実施しておりますので、広報活動が必要となってきます。コアセンターに実施していただいているのが参加者に対する広報活動です。私たちが実施しておりますのは、一般国民の税金に対する広報活動となります。これでエコチル調査は毎年60億、納税者の方々の税金によって賄われているものですから、当然、納税者の方々に成果の還元をしていくということは大事である一方で、また、広く皆さん、多くの国民の方が知っても

らえれば参加者の方々も参加に前向きになる、また参加しやすい意識を醸成することができるのではないかとこのように考えておりました、広報活動を行っております。

具体的には左のほうからありますが、シンポジウムとして2月18日に開催しました。輝星ちゃん及び五十嵐美樹さん、また、コアセンター、メディカルサポートセンターの先生方に多大なるご協力をいただき、シンポジウムを東京で開催しております。来年度以降、どこで開催するかについては未定ですが、東京以外の開催もあるというふうには、可能性としては考えております。

続きまして、出産・子育てに関するメディアとのタイアップですが、「たまひよ」という雑誌がありまして、特に妊婦さんですとか子育て世代の女性の方々に人気と聞いております。そこにエコチル調査の成果を紹介した記事3本を掲載しております。1回1本ということで、2月5日、13日、16日に掲載させていただいております。具体的には、湿疹やアトピー性皮膚炎ですとか、食事との関係みたいなことを記載しております。ぜひ内容については、こちらを見ていただければと思っております。

三つ目としては、13歳以降の調査が来年度、令和6年度から始まりますので、本年度はリクルート活動を実施しております。詳細はコアセンターから説明がありますが、これについての方々にでも理解を深めていただくため動画のほうを作成しております、芸能人としてテツandトモのお二方に参加していただいております。こちらの方々にはエコチル調査に以前から非常に貢献していただいております、理解も十分でありますため動画を作成しております。そのほか、エコチル調査のホームページの掲載ですとか、そういったことも実施しております。

続きまして、次のページ、資料本編4/319ページに移りたいと思います。こちらは地域の子育て世代との対話ということになっております。少人数の方々を対象に、具体的には教育関係者であったりですとか、保育園の先生、小学校の先生、また自治体の方々を対象に少人数で開催しているものとなっております。対話形式で行うことによってエコチル調査の成果も参照しながら、化学物質のリスクですとか、そういった成果について、しっかり正しく理解してもらうという趣旨で行っております。具体的には、一つの論文が出たからといって、それをもって既にある化学物質が悪かったとか、よかったという話ではなくて、しっかりと理解を深めていただくために開催しているものとなっております。

本年度は、山梨県、大分県、東京都の3か所の地域で実施しております。それぞれユニットセンターですとか、メディカルサポートセンターの方々の協力も得て実施させていただいております。



私のほうからの説明は以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

では、続きまして、エコチル調査コアセンターから、資料1-2、「エコチル調査の進捗について」、ご説明をお願いいたします。質問はこの二つまとめて後でお願いいたします。

はい、どうぞお願いいたします。

○山崎コアセンター長 コアセンターの山崎でございます。よろしくをお願いいたします。

通しページで5/319ページ目からでございます。

1ページ目、めくっていただきまして、エコチル調査ロードマップ、計画につきましては、今年の第1回の委員会のほうでご報告させていただいたとおりでございます。特に変更なく、来年度、もう来月ですけども、参加者のお子さんは中学1年生になるということで、今年度は、それらの小学校6年生のお子さんに対して継続の手続を始めたところでございます。

通しページ、次のページ、7/319ページ目でございますけれども、主にコアセンターでの実施内容の概要でございますが、こちらも今年度第1回でご報告させていただきましたとおりでございますが、来年度、今年4月から開始予定の13歳以降のWeb質問票の開発と実施の調整、学童期検査（小6）の実施をしております。赤字になっているところでございます。継続の手続における参加者コミュニケーションが、非常に大切になっているところでございますので、この辺り、重点的に実施してきたところでございます。

それと、続きまして、次のページでございますが、そういった継続手続の促進に向けた、いろいろなアプローチの紹介でございます。今回の継続の手続は主にお母さんに、保護者の皆様に代諾の継続ということでお願いしているわけでありまして、調査の主体がこれから保護者の皆様からお子さんになっていくということもございまして、お子さんにいかに訴えていくか、エコチル調査の重要性や社会への貢献がどのようにされているのかという辺りの広報活動を、参加者コミュニケーション活動として重点的に行っているところでございます。

次のページでございます。質問票の回収状況でございます。12歳、小学校6年生までは郵送ベースで年に2回質問票を発送して、返送していただくというような形で調査を進めているところでございます。一番左が6か月の時点での質問票の回収率、真ん中の太い線が、赤い線が全国平均でございますが、当初95%ございましたけれども、C-12yというのが12歳時点での質問票の回収状況でございますが、全国平均で65%程度になっております。これまで、11歳までは70%超をキープしてきたわけでありまして、開始から12年たってもなお65%以上もの方、ユニットセンターによっては80%を超える回答をいただいているユニットセンター

がございますけれども、そのくらい一生懸命、参加者の皆さんもご協力いただいているということは調査の実施者としてはありがたいと感じているところでございます。

ここで12歳の質問票でかなり落ち込みが見られていると感じられるのではないかと考えております。エコチル調査では実務担当者Web会議を毎月1回100人以上の全てのユニットセンターに参加していただく形で定期的にWeb会議を行っていますが、そういったところでユニットセンターの意見や参加者に接している中で感じているところを聞いてみますと、ユニットセンターにおいて勧奨方法は11歳までと大きくは変えてはいませんが、もしかしたら今年度12歳になるお子さんにつきましては、継続に関わる発送物、郵送物が非常に多く届けていることもあって、その辺りで若干参加者の皆様の煩わしさというか、そういったものがあつたのかもしれないという、そんなご意見がございました。

また、これは私の個人的な感想でありますけれども、やはり12歳、思春期、これから年齢が上がるにつれて、ご家庭の状況もお母さん方など保護者の方の状況も変わってくると思いますし、お子さんの意識のほうも変わってくると思いますので、そういったところから、若干、回収が遅れ、状況が低下しているのかなというように感じているところでございます。

この12歳の状況ですけれども、質問票を配付してから6か月経過した時点である程度回収率としての数値が安定してきた時期ということでグラフ化しているんですけども、今年度12歳の質問票対象者は1万4,000人の方がいらっしゃるんですけども、その中で6か月経過した方が3,500人おり、それを集計した結果となっています。あと1万人余りの母数がありますので、今後の勧奨を頑張って進めていただきたいと考えているところでございます。

続きまして、次のページでございます。学童期検査、小学校6年生の実施状況でございます。こちらも今年度、小学校6年生になるお子さんに対して、定期健診のような形でユニットセンターが指定する会場のほうに出向いていただいて、身体計測等や生体試料の収集等を行っているわけでございますけれども、10月末の時点で30.4%の実施率ということであり、今年度見込みといたしましては4割から5割くらいの着地になるのかなというような見通しでございます。

また、次のページでございますけれども、詳細調査については、全国で当初5,000人くらいを対象にして実施しております。今年度3,000人、来年度1,500くらいの実施を予定しておりますけれども、今年度の実施率につきましては、10月末の時点で5割弱、着地見通しとしては8割くらいになるのかなということで実施をしているところでございます。

次のページは、生化学分析の実施状況ということで、今年度、この赤字になっている物質につきまして化学分析を進めているところでございます。

次のページが遺伝子解析の状況ということで、一昨年から遺伝子解析計画、実施しているところをごさいます、現在、データ精度管理中でごさいます、今後はバイオバンクジャパン等から提供されたホールゲノムシーケンスデータを用いて、インピュテーションを行い、ちょっと難しい用語でありますけれども、データセットを作成し、その後、フラッグシップ論文、遺伝子解析の総合的な論文を1本執筆いたしまして要約統計量を公開していくというような、そんな予定としております。

続きまして、個人情報の管理でごさいます。エコチル調査は、非常に多くの参加者の皆様の個人情報を得て調査を実施しているところであり、厳格なルールに基づいて管理をしているところでごさいます。このルールの改定が必要という状況になった際には適宜改定していくわけでごさいますけれども、今年度につきましては、SDカードの取扱いの厳格化を改定をいたしまして、そのルールを全国のユニットセンターの皆様と共有して厳格に調査を進めているところでごさいます。

次のページ、15/319ページ目でごさいます。データ共有の検討状況ということで、こちらもうずっと懸案となっております、これまで、エコチル調査関係者以外の皆様、研究者の皆様にデータを共有するという事で手続の調整をしてきたわけでごさいますけれども、ようやく国立環境研究所としてのエコチル調査データ共有規程が、先月、整備されました。また、データ共有システムを用いて個人情報を厳重に管理した上でのシステムを構築していたわけでありまして、そのシステムも、つい先日納品できましたので、今年度中、ぎりぎりデータ共有を開始できるという状況になりました。

続きまして、成果の発表状況でごさいます、令和5年、昨年につきましては、このグラフに示すとおり96編の英文原著論文を発表することができました。令和3年以降、順調にどうか、年間100編程度の英文原著論文を出ささせていただいておりますけれども、引き続き来年度以降も頑張っていきたいと考えております。

そういった中で次のページ、通しページ17/319ページ目でごさいますけれども、前回の第1回委員会以降発表された論文の中で、今、社会的に注目されておりますPFASの関係の論文が2本発表されました。また、ネオニコチノイド系農薬、こちらでも社会的に注目を集めているところでもありますけれども、こちらの論文も発表されました。いずれも統計学的には関連がなかったという結果でありました。これはいつも遠山先生からご指摘をいただいているところですが、こういった疫学調査の研究論文1本だけではなかなか確定的な因果推論できないというようなこと言われているわけでありまして、生物化学的な作用機序の説明可能性や他

の疫学調査の結果との整合性など、そういったことを総合的に判断していく必要があるのかなと考えております。我々といたしましては、こういったPFASの関係の論文を発表できたことは、国内で非常に知見が少ない中で大規模に実施した調査の結果として、大変意義のある貢献ができたのではないかと考えております。今回は、PFASの論文につきましては、川崎病との関係、そして、ぜんそくの関係ということで発表いたしました。それ以外にも15編、論文を執筆中でございますので、これから今年度、来年度にかけて発表ができるものと期待しているところでございます。

コアセンターからは以上でございます。

○内山座長 ありがとうございます。エコチル調査の実施状況について、前半は環境省から、後半はエコチル調査のコアセンターからご説明がありましたが、何かご質問、ご意見はございますでしょうか。

○遠山委員 遠山ですが、よろしいですか。

○内山座長 はい、遠山先生、どうぞ。

○遠山委員 3点、お伺いします。まず第一に、部長と座長、そして今、山崎センター長からお話がありましたが、PFASの関係に関して重要な企画データが出たというお話です。これは本当に非常に重要なデータだと思うんですが、今現在、食品安全委員会でPFASの評価書案ができていますし、また、環境省と厚労省で水質の目標値設定の専門家会議もあります。新しい知見をリスク評価、場合によってはリスク管理のほうに生かすという点で、これらは食品安全委員会や環境省、厚労省のところではちゃんと議論をされて取り組まれているのかどうか、あるいはそういう発信を環境省からなさっていらっしゃるのかどうか、それが第1点です。

続けてよろしいですか、それともお返事を待ってから。

○内山座長 そのまま続けておっしゃってみてください。

○遠山委員 はい。あと、13歳以降、このエコチル調査を延長して行うということで、それはそれで非常にポジティブに評価すべき内容だと思います。ただ、このエコチル調査の成果の意義というものを十分に被験者の方に納得してもらわないと、なかなか参加率を高めてずっと続けていくというのは非常に難しいんじゃないのかなという気もいたします。そういう意味で、先ほど430報の原著論文が出ているし、毎年8報ぐらいの原著論文が出ているということで、それも非常にすばらしいことだと思うんですけども、全体として中心仮説、あるいは個別の仮説に関して、これこれしかじかの結果が出たということをもとめていただくというのが大事じゃないのかなというのが一つ。それから、それに基づいて同じものをずっと、さらに同

じテーマで続けていくということではなくて、場合によってはこれから先続けていく場合には、その得られた成果を基にそこから新たな仮説をつかって延長していくという、そういった方法があるんじゃないかと思うんですが、それについてはどのようにお考えかというのが第2点です。

○CEIS 遠山先生、すみません。ちょっとマイクの声が小さいようなので、もう少々ちょっと近づけてしゃべっていただけますか。

○遠山委員 今までの1番目と2番目についてはよろしいですか。

○内山座長 はい、聞こえていると思いますので、もう少し、マイクに近づいてお願いいたします。

○遠山委員 すみませんでした。それで、第3番目はちょっと今の第2番目と重複する部分がありますが、そうしたエコチル成果の意義は納得してもらわないと、今後、財政状況を含めて予算がつきにくくなるようなこともあると思うんですが、その辺の見通しも教えていただけたらと思います。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

それでは、1点目は、コアセンターのほうからでしょうか、あるいは環境省のほうから、いかがでしょうか。

○清水室長 1点目については私のほうでお答えさせていただこうと思います。

1点目ですが、食安委や水質目標値検討会のほうでエコチル調査の成果が活用されているかどうかという質問であったというふうに認識しております。私も食安委及びご指摘の目標値の検討会の事務局ではないため、私の知っている範囲でお答えしますと、エコチル調査は今回出たPFASについては間に合ってはおりませんでした。食安委は結構前から開かれておまして、一定程度の誰がどの論文を読むかとか、ある程度のアルゴリズムみたいなものに沿って、こういった形で探し出して、この論文を誰が読むみたいなことをしておまして、それをもうやっていたのは結構前でありまして、私たちの論文が出たときには、ちょっと遅かったのかもしれませんが、使われていないというふうに理解しております。ただ、もちろんこの担当している部局には当然提供しておりますし、鉛の評価書とか、そういったことには私たちの調査は間に合ったので使われております。食安委も今回のまだ案の段階ですが、見ていると、まだまだ知見を集めていく必要があるみたいな記載になっておりますので、今後、再度やるのか、目標値検討会においてどうなのか分からないんですけど、得られた知見は当然提供していく予定です。

2点目については、コアセンターのほうからお答えしていただく予定です。

○山崎コアセンター長 コアセンター、山崎でございます。

13歳以降の延長をするに当たりまして、参加者の皆様とにかくこの成果意義をお伝えしていくことが継続について非常に重要であるというご指摘についてでございます。コアセンターとしても非常にそれは重要な視点でございまして、そういった視点で成果をまとめていくということは非常に重要だと思っています。まとめた上で参加者の皆様にお知らせしていくということは、コアセンターをはじめ、ユニットセンターもそういった意識で活動をしていただいております。成果物の冊子としては、以前、環境省でも作成いただいたこともありますし、ユニットセンターのホームページをご覧になられると、そういった成果のまとめ、カテゴリー別にエコチル調査の成果を紹介しているなど、そういった活動もしているところでございます。コアセンターとして今考えているところは、そういったホームページや冊子等を作るということも、郵送でお届けするというのも非常に重要なんですけども、郵送物を発送しただけでは、そのまま本棚に行ってしまう、あるいはごみ箱に捨てられてしまう、そういったこともあるかもしれないということで、いかにそのような情報にアクセスしていただくかということが重要になってきているというフェーズになってきていると感じております。今後、参加者の皆様から保護者の方から思春期を迎える中学生や高校生になっていくというフェーズにおいて、学校関係者へのアプローチが非常に重要であると。エコチル調査の情報をいかに教育に使っていただけるかということ、そういった視点でこういった広報活動を考えていきたいと考えているところでございます。

○上島運営委員長 それでは、運営委員長の上島から、遠山先生の3点目のご質問に対して、私の私見ですけれども、お答えをさせていただきます。

このエコチル調査でのある時点での調査結果が、この関連があるという結果が出ても、また、ないという結果が出ても、それは一つの時点での解析の結果ということで、先生がおっしゃるように、次の研究のやっぱり出発点の一つにもなり得ると理解をしております。将来的には利用のされ方としては、もちろん生物学的な機序の方向へのアプローチというのはあると思うのですが、これはまたエコチル調査とは別の機序の研究というのがあり得ると思います。では、このエコチル調査の中で疫学研究としてそれをどう考えていくかについてなのですが、一つは、やはり今の時点に出ている論文は主に妊娠中、胎児期のばく露と、それから4歳までのその健康影響の解析ということでして、この環境疫学の研究を見ていると、ある年齢時点で

は関連があるけれども、その関連が年を取ると消えたりと、あるいは最初はなかったけれど、後になって出てくると、そういうことがありますので、やはりこれは引き続いて同じ物質のばく露についても見ていくと。そういう中でどの時期に感受性が高いのかという解析も出てくるだろうと思います。

また、もう一つの観点としては、この一つ一つの論文の解析の中では様々な交絡要因の考慮をしていますけれども、もちろんそれが雑誌の審査を経て公表されていますが、別の研究者から見たときに少し違った解析の仕方ということも当然あり得ますので、それはまたエコチル調査関係者の内部あるいはデータの第三者利用という形で、外部の研究者が、やはりそれぞれの中で十分でないとお考えになる部分があれば、そこもしっかり検討していくということがこれからだと考えております。

以上でございます。

○遠山委員 ご丁寧な説明をありがとうございました。

○内山座長 ありがとうございました。

それでは、ほかの方はよろしいでしょうか。

○中下委員 中下です。

○内山座長 はい、どうぞ。

○中下委員 はい。私は、実はダイオキシン・環境ホルモン対策国民会議というNPOの代表をしておりますけれども、先ほど来ご説明のありましたエコチル調査についてのシンポジウムとか、こういう形での情報発信をずっと続けておられる、そのこと自体は意義のあることだと思っているんですけども、我々のような、ちょっと専門的とは言いませんが、一般の方よりかは少しこの化学物質問題に特に興味を持っている団体からすると、あのシンポジウムはやっぱり物足りないですね、はっきり申し上げて物足りない。

先般、遠山先生からもお話がありましたように、食安委のPFASのリスク評価のプロセスと、その結論に至る議論が公開されていきました。それは各分野の先生たちがみんなお集まりになってらっしゃいました。ああいうことを聞くことは、私たちにすればとても興味深く、結論については違う意見を持っておりますけれども、そのプロセスの公開の仕方は非常に参考になるなど。私どものような専門家でない、しかし、化学物質に興味を持っている者たちにとりましては、とてもありがたいことだったんです。なので、やっぱりそういうようなやり方ももう一つ考えていただきたいと思います。

とりわけ、やはり、今の段階はまだ10歳ですけども、これが12歳までデータが出て、そ

して、その後の13歳以降にまた入っていくんですけども、その入っていく時期までに、やはり今までに何がどこまで分かったのかということについて、各ジャンルの専門家の方々に議論していただきたいと思います。同じ疫学者であっても違った観点もあろうかと思いますが、私は、実は玉腰先生が座長をされていた健康と環境に関する疫学調査検討会、継続するかどうかというのを決めた検討会、あのときには本当にいろんな立場の研究者の方がおられて、その見方から、やっぱりこのエコチル調査を非常に評価された。そして、だから延長が決まったと思うんですね。有用性についての様々なご意見があって、こういう見方もあるんだとか、私も非常に勉強になりました。

というように、もうちょっと我々のようなNPO、こちらのほうが実際の政策形成に大きな役割を演じていると私たちは勝手に思っているんですけども、このようなNPO向けに、もう少し総括的なまとめをしていただけないだろうか。せっかく12年もやってきて、何がどこまで分かったのかという話をもうちょっと整理していただけないか。その上で、分からない部分については13歳以降も追っかけていく中で分かるかもしれませんというような観点だとか、あるいは全然違うジャンルの先生方から、自分ところではこういうようなデータもあるんだけど、こういう観点からも見ていってはどうかとか、そういうご意見もあるのかなと思ったりするので、ぜひそういうことを検討していただければなと思っております。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

コアセンター、お答えになりますか。

○清水室長 環境リスク評価室の清水です。よろしいでしょうか、座長。

○内山座長 はい、どうぞ。

○清水室長 ありがとうございます。大変大事なご指摘でありまして、確かにちょっと物足りないということもあって、やっぱりいろいろな層の方々がいらっしやって、本当、いろいろ持っている知識の量とかが違うというのはあると思います。少し難しいところは、エコチル調査は特定の方からでなく、幅広い皆様から、いただいた税金で実施しているものです。例えば20歳の方も、80歳の方からも、学生の方からも、全ての納税者の方々からの貢献により実施しているものです。このため、特定の方だけに還元するというのはなかなか難しいです。このため、幅広く実施しなくてはいけないというのは、まず原則としてあります。

一方で、もちろん先生のおっしゃるとおり、もう少し何か深掘りした形でという話もありまして、「たまひよ」等については、記事に掲載しているのは、ぜひ見ていただければ分かるん



ですけど、もうちょっと、いわゆる統計学的な解析とか、そういったところも少し入っているので、そこは若干深掘りしておりますし、環境省のホームページに400何本の論文も掲載させていただいております。何らかの形で一定整理しなきゃいけないというのは認識しております。ただ、調査をしながらの話なので、コアセンターとも相談しながらですけど、調査に影響が出ない、負担をかけない形で、何か分かりやすい形で見せていくことは大事だというふうに思っております。

○内山座長 ありがとうございます。ダイオキシンのときもそうでしたし、環境ホルモンのときもそうですが、一つにはもう少しデータが集まってくると学会等のシンポジウムを一般に公開するというような形で、学会員と一般の方との討論ということもこれからできるようになってくるのではないかと思います。中下先生がおっしゃること、私もこの間のシンポジウムを見て少し感じましたので、もう少しデータが集まってくると、いろいろな方と、それから専門の方と、それからNP0の方、一般の方とが同時に参加できるようなシンポジウムがこれからどんどん、いろいろな学会で開かれてくるのではないかと思います。環境省としては広く国民一般にということはお分かりしますので、学会等でも少し働きかけていけたらなど、私個人としてはそう思っております。

そのほかによろしいでしょうか。

○中下委員 すみません、1点だけ補足させていただいて。

○内山座長 はい。

○中下委員 もちろん一般の方向けの、今続けておられるようなことを否定するつもりは全くありませんので、要するにいろんな各層がいらっしゃるんですよ、国民の中には。そして、それぞれが機能を持っていると私は思っています、今の社会政策決定において。なので、やっぱりそういうステークホルダーをちゃんと認識して、そのステークホルダーごとに、やっぱりレベルに合う形での発信の方法もぜひ考えていただきたいし、私が申し上げたいのはもう少し専門家の幅も広げていただいて、ある意味で、そういう観点から議論する場をぜひつくっていただきたい。この内部の関係者の疫学調査に関わっている各ユニットセンターの先生方はもちろんですけども、ちょっとそれ以外の分野も、実は先ほども申し上げたように、疫学調査の検討会で延長を決めたときのように多ジャンルの方々がやっぱりご意見があると私たちは参考になるなと思っているんです。なので、そこをぜひお願いしたいと思います。

○内山座長 ありがとうございます。ご意見として伺っておきますので、よろしく願います。

そのほかにいかがですか。よろしいでしょうか。

○玉腰委員 内山先生、すみません。

○内山座長 はい、どうぞ。

○玉腰委員 会場からよろしいでしょうか。会場にいます玉腰ですけれども、今の広報活動に関連して、皆さんに還元するためということで「たまひよ」ですとか、それから動画の作成ということで進めていらっしゃるということなんですけど、「たまひよ」がなぜ2月に集中しているのかということをお聞きしたいなど。

つまり、何というんですかね、皆さんに意識を植え付けるのだったら、ある程度ばらばらにして、何か月に1回するほうがいいんじゃないかなとか、あるいはこれがどれぐらい見られているのかという情報とか、あるいはちゃんとこの動画に誘導できるのかとか、動画はどれぐらい見られたのか、そういった基本的な情報というのはやっぱり必要かなと思いますので、今分からなければまた教えていただければと思いますので、先ほどもご意見があったように、これはどちらかというとなんか広く、本当に幅広く薄くやっている話だとは思いますが、それが本当に伝わっているのかどうかということについても、ぜひ情報いただければと思います。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

環境省かコアセンターがお答えになりますか。

○清水室長 「たまひよ」の記事は、環境省が作っているものですので、私のほうからお答えさせていただいてよろしいでしょうか。

実は「たまひよ」、今回2回目となっております、昨年度に初めて実施してみたものとなっております。今年度は、シンポジウムを2月に開催しております、昨年度はちょっとばらばらにずらしてみました。今回はまだ2年目ということでトライアル的な要素もあります。本年度は2月に3本の発表及びシンポジウムを開催しました。昨年度はシンポジウムと分散させてみました。実際どれだけ見てもらったですとか、そういったものは今取りまとめをしようところでありまして、それを取りまとめしている最中でしたもので、ちょっと今の段階では申し訳ありませんが、出せませんが、分かりましたら当然ご報告させていただこうとは思っております。それについては戦略広報委員会という、山縣先生が座長を務める委員会で皆様と相談や報告させていただきながら今年はどうしましたので、その結果を見ながら来年度どうするかというのはちょっと考えさせていただきたいと思っております。

○内山座長 ありがとうございます。それでは、また分かりましたらご報告をお願いいたします。

それでは、少し時間が押しておりますので、議事2に入りたいと思いますが、よろしいでしょうか。

議事2は「第四次中間報告書（案）について」、これは評価ワーキンググループの座長を務めていただきました村田委員よりご説明をお願いいたします。

○村田委員 エコチル調査評価ワーキンググループの村田でございます。

右下にある、通しページ番号18/319分の資料2、「第四次中間評価書（案）」について説明いたします。

まず、1.はじめにでは、評価の背景や考え方を示しております。エコチル調査では、毎年実施する年次評価と数年置きに実施する中間評価があります。今年度は第四次中間評価として実施し、学童期におけるフォローアップが後半に入ること、また、令和4年度に基本計画が改定され、参加者が13歳以降18歳に達するまで調査を継続していくことを踏まえつつ、フォローアップの進捗状況等の中間評価を行いました。

2.概評ですが、2-1、実施体制は過年度と同様ですので割愛いたします。

続いて、19/319ページの2-2、子どもの出生数に対する現参加者数（現参加者率）です。現参加者率は、令和5年9月時点で全国平均93%であり、このような高い水準で現参加者率を維持していることは高く評価できます。一方、ユニットセンター間の格差は拡大しており、参加者のエコチル調査に対する理解を促進するなど、引き続き現参加者率を高い水準で維持するための取組が望まれます。

2-3、質問票回収状況ですが、質問票回収率は、令和5年9月25日時点で、全国平均で81.3%であり、比較的高い水準で維持していることは評価できます。

20/319ページですが、回収率を高い水準で維持している一方、回収率にはユニットセンター間に格差が依然見られております。エコチル調査の最重要課題は、質問票回収率の低下をできる限り抑えていくことであり、優れたユニットセンターの取組からお互い学んでいくことが有効と考えられます。

次は2-4、詳細調査の実施状況及び次ページの2-5、学童期検査です。これら対面式の調査については、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、地域によって実施状況に差が見られましたが、令和5年9月末時点で、すべてのユニットセンターで詳細調査や学童期検査が進められています。新たに10歳時詳細調査、小学6年生の学童期検査も開始されたところであり、

今後の調査の円滑な実施のため、調査参加者の参加意識の向上に努めていただきたいと思います。

次、2-6、参加者及び調査地域でのコミュニケーション活動です。多くのユニットセンターにおいてポストコロナ時代の「新しい生活様式」にのっとった参加者コミュニケーションや学童期の子どもを対象としたコンテンツづくりが定着しています。引き続きユニットセンター間で相互に優れた取組を学び、活動を横展開していくことが重要です。また、効果的・効率的に情報発信が行えるよう、各地域がともに活用できるコンテンツづくりを環境省やコアセンターが中心となって進めていくことが望まれます。

今後は、13歳以降も調査に継続して参加いただくために、コアセンター及び各ユニットセンターは、調査参加者である思春期の子どもとその保護者に対し、各種コミュニケーション活動を実施していくことが重要です。さらに、学術論文等の成果を積み重ねていくことを踏まえ、参加者に対してエコチル調査の成果の還元を図る観点から各種コミュニケーション活動を実施することが求められます。

次の2-7、地域運営協議会の実施状況は22/319ページになります。こちらについては、参加者が18歳に達するまで調査が継続されることへの理解と協力を得るため、地域運営協議会等を通じて、より一層地域の関連機関との連携を深めていくことが求められます。

次は2-8、化学分析等の実施状況です。令和5年度には、小児脱落乳歯の金属・元素、母体尿中のリン系難燃剤、母体血中アクリルアミド、父体血中の金属である鉛、カドミウム、水銀、マンガン、セレン、また、小児尿のたばこ煙ばく露マーカー（コチニン等）の測定が進められ、着実に化学分析データを解析できる体制が整いつつあります。今後も生体試料の化学分析を計画的かつ効率的・効果的に進めていくことが望まれます。

続いて、23/319ページの2-9、研究成果及び成果の社会への還元です。令和5年12月末までに、エコチル調査の全国データを用いた論文が423編、そのうち中心仮説に関する論文は51編発表されています。大規模疫学調査を行っているデンマークやノルウェーの論文数と比較してエコチル調査の論文数は多く、現段階としては評価できます。特に近年、不安や対策の声が上がっているPFASに関する成果論文が発表されたことは高く評価できます。また、内閣府食品安全委員会の「評価書 鉛」や「評価書 アレルゲンを含む食品 卵」の策定、妊娠前のBMI別に算出した妊婦の体重増加曲線の目安の策定、日本語版ASQ-3、すなわち乳幼児発達検査スクリーニング質問紙、「食物アレルギーの診療の手引き2020」「食物アレルギー診療ガイドライン2021」「小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2023」「産婦人科診療ガイドライン

産科編2023」においてエコチル調査の成果やデータが活用されていることは高く評価できます。今後も化学物質と健康影響に係る研究を中心とした論文執筆の加速化に一層力を入れていただきたいと思います。

また、エコチル調査の進展に伴い、データの分析や学術論文等による成果発表が増加していることから、それらの成果を社会に還元していくことが重要です。

同時に、適切な科学コミュニケーションの実施が望まれます。その一環として、「地域の子育て世代との対話事業」を実施し、出産・子育てに関する情報メディアでエコチル調査の成果を紹介するなど、子育て世代の悩み・不安に応える情報を分かりやすく提供していることは評価できます。いずれにしても、環境省、コアセンター、ユニットセンターが連携・協力して成果発表及び社会還元を着実に進めることが望まれます。

次の2-10、エコチル調査ルールの遵守及び管理状況。令和5年度には、個人情報の漏えいにつながるメールの誤送信があり、コアセンターに速やかに報告されたものの、環境省への報告が遅れたという事案が1件ありました。情報セキュリティに対するスタッフの意識向上を図るとともに、ルールに従った報告を徹底することが求められます。

次に、25/319ページの2-11、人材育成です。

エコチル調査では、令和5年9月末までに環境科学、小児保健分野等を担う288人の人材を輩出するなど、エコチル調査は環境保健に理解の深い医師や疫学研究者等の専門家の育成に貢献していると言えます。

また、エコチル調査を実施するためには、参加者に寄り添った活動が必要であり、地域における様々な教育活動、広報活動、行政との連携等を推進することで、コミュニケーション能力やマネジメント能力が醸成される等、エコチル調査が人材育成のプラットフォームになっていることを示しております。

続いて2-12、その他です。

最後の段落をご覧ください。環境省が改定した基本計画に基づき、参加者が13歳から18歳に達するまで調査が継続されることとなった。13歳以降の調査においては、子ども本人も主体となることから、引き続き参加者数を高い水準で維持するため、保護者や調査地域の関係者の協力を得ながら、子どもの参加意識を高めるための取組を着実に進めていくことが極めて重要であると示しております。

3. 実施機関別評価は26/319ページ以降でございます。

各機関の評価について、今回特筆した事項に絞って説明いたします。

まず、3-1、環境省です。13歳以降の調査を念頭に、継続の意義等を説明する動画を作成し、また、シンポジウムに参加者（子ども）と同世代向けの内容を取り入れるなど、13歳以降の調査を円滑に実施するための準備を着実に進めていることは評価できます。

また、「地域の子育て世代との対話事業」の成果として、パンフレットや対話の実践事例集を公開し、かつ、これらの改定を進めていること、また、エコチル調査の成果を紹介する記事を出産・子育てに関する情報メディアに掲載し、子育て世代の悩み・不安に応える情報を分かりやすく提供したことは評価できます。

今後は、教育的観点から、さらに13歳以降と調査の円滑な推進という観点から、学校関係者の協力を得ることが重要であり、このため、文部科学省や学校関係者等との情報共有を引き続き進め、より一層の連携を図ることが望まれます。

続いて3-2、コアセンターですが、28/319ページまでめくってください。

特筆すべき事項は、環境省が改定した基本計画に基づき、研究計画の改定を行うとともに、13歳以降の調査においては子どもも主体となることを見据え、子ども向けに分かりやすくエコチル調査を説明する資料を作成したり、Webを使った参加者ポータルを整備を進めるなど、子どものインフォームド・アセントに向けた取組や子どもの参加意識を高めるための取組を着実に進めていることは高く評価できます。13歳以降はWeb上に設けられた参加者ポータルを通じた調査となります。参加者ポータルは参加者（子ども）にアクセスしてもらうことで情報収集が初めて可能となるものであり、子どもの参加意識を高めることが求められます。

次に3-3、メディカルサポートセンターです。

成果の社会への還元の一環として、全国データを用いた論文423編のうち、メディカルサポートセンターから32編を発表していることは評価できます。また、乳幼児の発達検査に使われる質問紙や、学会のガイドライン等にエコチル調査の成果が活用されたことは、高く評価できます。

続いて3-4、ユニットセンターです。

質問票回収率は、参加者の年齢とともに低下傾向にあるものの、現参加者率を高い水準で維持しており、全体としては評価に値します。

エコチル調査の全国データを用いた論文423編のうち、ユニットセンターは359編が学術雑誌に掲載され、また、ユニットセンターの研究発表や活動の中のいくつかは、学会等の表彰・褒章も受けており、高く評価できます。

また、妊娠前のBMI別に算出した妊婦の体重増加曲線の目安の策定において、エコチル調査

の成果が起用されたこと、「産婦人科診療ガイドライン 産科編2023」において、ユニットセンター関係者が執筆した論文が引用されたことは高く評価できます。

環境省が改定した基本計画に基づき、参加者が18歳に達するまで調査が継続され、参加者が13歳以降の調査においては、子ども本人も調査の主体となります。ユニットセンターはエコチル調査の開始時点から参加している子どもや保護者に寄り添って調査を進めており、今後は、より一層、子どもに寄り添いながらエコチル調査に対する理解を促し、参加意識を高めることが求められます。

4. 総括は30/319ページになります。

平成30年度に行った第三次中間評価後、引き続き、現参加者率や質問票回収率が高い水準で維持されていること、着実に学童期検査や化学分析が進んでいること、論文として成果が増えていること、学術発表に加えて広報やコミュニケーション活動・国際連携を行っていること、成果の社会還元を進めていることなど、エコチル調査を着実に進めていることは高く評価できます。

また、環境保健に理解の深い医師や疫学研究者等の専門家の育成に貢献してきたことも評価できます。今後は、参加者が13歳以降18歳に達するまで調査を継続することを踏まえ、より一層子どものエコチル調査に対する理解を促し、コミュニケーション活動を工夫することにより、調査参加者の参加意識を高めていくことが重要であります。

また、エコチル調査の成果を国民に最大限還元できるように、学童期検査の着実な実施や化学分析等の計画的な実施、中心仮説に係る論文をはじめとする論文執筆の加速化、「地域の子育て世代との対話事業」等を進めることが求められます。

加えて、13歳以降の調査を視野に入れ、エコチル調査の新たなフェーズに合わせた評価のあり方について検討する必要があります。特に、第五次中間評価の実施が予定されている令和10年度は、すべての参加者が13歳に達し、基本計画が当初示していたフォローアップ期間が終了する年度となります。なお、次の第五次中間評価では、基本計画を照らし合わせ、調査のねらい等の達成状況を評価することが考えられます。

続いて、ユニットセンターにおける総合評価ですが、ここに書いております評価指標に基づき、ユニットセンター、サブユニットセンターをS、A、B、Cの4段階で総合評価いたしました。33/319ページ以降が、各ユニットセンター、サブユニットセンターの総合評価の結果ですが、39/319ページに総合評価の一覧をまとめております。

表を出していただけますでしょうか。

第四次中間評価として、評価対象の19センターのうち、最も二重丸の多いSは富山ユニットセンターと宮崎大学サブユニットセンターの二つです。

次のAは、北海道、宮城、福島、千葉、神奈川、愛知、大阪、鳥取、高知の各ユニットセンターと、信州大学及び産業医科大学の各サブユニットセンターの11センターです。

Bは、残り6センター、これには山梨大学の甲信ユニットセンター、京都、兵庫、九州大学サブユニットセンター、熊本大学サブユニットセンター、琉球大学サブユニットセンターであり、Cはありませんでした。

説明は以上です。

○内山座長 ありがとうございます。ただいまのご説明に関して、ご意見、ご質問ございますでしょうか。

先ほどのご質問にありました13歳以降のリクルート継続の重要性についても記載されていたと思います。

いかがでしょうか。

○岩澤委員 国立社会保障・人口問題研究所の岩澤でございますが、よろしいでしょうか。

○内山座長 どうぞ。

○岩澤委員 前半のときに質問しようと思っていたところなんですけれども、脱落率の話で、今回、回収率は下がっているけれども、高い水準だという評価が出ております。今後、努力して参加率を上げていくという方向性は間違っていないですし、その努力は続けていくとしても、今後下がっていった場合に、今はまだ高いという評価ができるんですけど、そのうち下がって行って、さすがに高いという評価ができなくなった場合には、例えば脱落していても、脱落した人としていない人であまり差がないとか、そういう客観的事実を少しつけておくと、回収率がすごく下がっているように見えますけれども、そういう検証をすると、結果の解釈として問題がないだろうというような評価もできていくかなと思いました。

今回はこれでいいと思いますが、今後下がっていったときの何か対応というものをしておいたほうがよろしいかなと思いました。意見でございます。

○内山座長 ありがとうございます。村田先生何か、ご意見、この点に関してございますか。よろしいですか。

○村田委員 今回の評価方は事前に決められた評価基準に基づいて行っただけでございますが、ユニットセンターにおける脱落率や回収率の解釈については今後本委員会に加えコアセンターやユニットセンターが考えていくことになろうかと思いました。



○内山座長 13歳以降は、はがきではなくてアプリを利用するというようなこともあったと思うんですが、コアセンターのほう何か、ご追加ございますか。

○山崎コアセンター長 ご指摘ありがとうございます。今後のWeb化した後のユニットセンターの評価方法につきまして、重要なご指摘だろうと考えております。今アイデアがあるわけではありませので、引き続き環境省、ユニットセンターの皆さんと協議して、どういった評価方法が適切なのかということを考えてまいりたいと思います。

○清水室長 すみません。ちょっと補足、よろしいでしょうか、座長。発言させていただいて。

○内山座長 どうぞ。

○清水室長 ありがとうございます。現時点の評価は、絶対評価のようなどころはありながら、基本的には相対評価みたいな形になっております。具体的にどういうことかといいますと、全ユニットセンターはサブユニットセンターも含めて大体19ありますが、その中で質問票の回収率を見ると。その平均値以上のところに二重丸が一つ行ったりですとか、標準偏差0.5SDを0.5SD以上のところにさらにもう一個行ったりという形になって思いますので、これを取りあえず、過去これまで事実関係で言うところしておきまして、参加率が下がっていくんですが、コホート調査というのは、海外の研究を見ている。上がることはなく下がっていく一方でありまして、おっしゃるとおりこれが今のこのシステムで、もし13歳以降も行くとするというふうに仮定した場合は、全てのユニットセンターも下がっていくことになっておりますので、下がったイコールすなわち評価が下がるという形には、現時点ではなっておりません。

すみません、補足でした。

○内山座長 ありがとうございます。

岩澤先生のご指摘は下がったときに今後どうしていくか、下がっているところと下がっていないところ、あるいは参加はしてくださっている方はまだ90%台だったと思うので、その方たちからどういうふうに回答を得るかというようなところの分析を少し今後試みたらいかかというご質問だったと思いますが。

○岩澤委員 ありがとうございます。

○内山座長 そのようなことで、岩澤先生、よろしいですか。

○岩澤委員 多分抜けた方はどういう方か分かると思いますので、その抜けた人がどういう人かといった分析もしておく、外部からこんなに回収率が低くて、結果が大丈夫かと言われたときに、答えることができるのではないかとそういう指摘でした。ありがとうございます。

○内山座長 ありがとうございます。

今回はこのままで通させていただきます、次回以降もそういうことを少し考えた評価書にしていけばいいと思いますのでよろしくお願いいたします。

そのほかにいかがでしょうか。

よろしいでしょうか。そうしましたら、第四次中間評価書につきましてはご説明いただいたこの第四次中間評価書（案）で、この委員会としては、特に問題ないということですのでよろしいでしょうか。

（異議なし）

○内山座長 特にご異議がないですので、ありがとうございました。

それでは評価ワーキンググループの先生方、ご苦労さまでございました。この資料2をもって本委員会の第四次中間評価書とするということにさせていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。ありがとうございました。

そうしましたら続いて議事3、令和6年度年次評価（案）について、今度は令和6年度の年次評価書をどういう形で持っていくかということについて、事務局よりご説明をお願いいたします。

○CEIS それでは資料3-1から資料3-4について説明をさせていただきます。

まずは令和6（2024）年度年次評価の進め方からご説明いたします。右下のページで言うと298/319ページをご覧ください。

エコチル調査は長期間にわたる事業でございまして、毎年度、年次評価を実施していますが、さらに調査の進捗状況に応じて中間評価を行うこととなっております。来年度は、年次評価を行う年となっております。令和6年度年次評価ということでございます。

299/319ページをご覧ください。この図の左にある三つの四角の流れをご覧ください。左上の四角、1回目の企画評価委員会でエコチル調査の実施状況報告と、令和6年度年次評価方法を確認していただきます。

次の四角、評価ワーキンググループ、令和6年度年次評価書案の作成と令和7年度、次年度の年次評価方法を検討します。

そして一番下の四角ですけれども、第二回企画評価委員会で令和6年度年次評価書案と、令和7年度年次評価方法をご審議いただきます。この流れは例年と同じになってございます。

図の右のほうでございますけれども、評価の対象となる情報の収集につきましては、①としてエコチル調査の各実施機関と環境省が自己点検を実施いただき、各機関から実施体制や取組状況などをご報告いただきます。

また、それを踏まえて、②実地調査を行いまして、個人情報管理状況等を実際に確認いたします。さらに③各ユニットセンターが、その年に取り組まれたPDCAや発表された学术论文をご報告いただきまして、全ユニットセンターにそれらを情報共有した上で各ユニットセンターからPDCAの取組について、学术论文について優れたセンターというのを互選していただきまして、「PDCAの取組」や「学术论文」について優れたユニットセンターを選出する、それを選出したものを、評価に加味するというふうな流れでございます。

収集した情報を基に評価ワーキンググループにて評価書案を作成しまして、年度末に開催する第2回企画評価委員会にて審議し、取りまとめという流れになっております。

資料をめくってください。300/319ページでございます。

こちらにユニットセンターの総合評価（SABC）の考え方をまとめております。二重丸の数に応じたSABSのつけ方については、これまでと同様となっております。これが年次評価の概要でございます。

301/319ページをお願いいたします。資料3-2でございます。令和6年度年次評価の進め方、考え方についてお示ししてございます。

令和6年度の年次評価は、基本的にはこれまでの評価の考え方を押さえながらも、13歳以降18歳に達するまでの調査を継続ということを評価の視点として加えてございます。

1. 背景の最後のパラグラフ、「令和6年度は」という以降にその辺りを盛り込んでおります。読み上げます。「具体的には、各実施機関の自己点検、実施調査の結果等に基づき、エコチル調査の取組や個人情報の管理状況、13歳以降の参加者を対象とする調査の実施に向けた準備状況を評価する。また、「参加者（子どもを含む）の調査参加へのモチベーション維持」や「調査票回収率の維持・向上」、「成果の社会還元」といったエコチル調査の課題に応じた評価指標を基に評価を行う」としております。こちらについては資料3-2、3-3、3-4に考え方をそれぞれ反映してございます。

2. 年次評価の主な方法でございます。これは資料3-1でご説明したとおりです。

次ページをお願いします。3. 評価の視点。

評価の視点については、評価の視点の二つ目の丸のところでございますけども、「13歳以降の調査に向けた準備状況」というものを入れてございます。あとは、特に本年度からの変更はございません。

以上の資料3-2の考え方を、304/319ページ以降、資料3-3の実施要領に反映してございます。

304/319ページの表示をお願いいたします。

資料3-3、令和6年度年次評価に関する実施要領（案）でございます。まず、1.はじめには特に変わりはありません。

続いて、2.エコチル調査全体の評価スケジュール。下にある表に、エコチル調査の進捗状況に応じた評価のスケジュールがございます。こちらのスケジュールについては調査の延長を踏まえ、見直しをしております。

次のページ、表の最後をご覧ください。

2028年というところがございますけれども、こちらの主な評価内容としまして「前年度に全参加者が13歳に達したことを踏まえ、総括的な評価を行う」という形にしております。また、最後の2033年、これまでは2033年がエコチル調査の最終評価の年ということになってございましたけれども、調査の延長に伴い、2033年は最終評価ではなく、「前年度に全参加者が18歳に達したことを踏まえ、17歳までのフォローアップを踏まえた評価を行う」という形にしております。

続いて3.評価の視点でございます。こちらの二つ目の丸に「13歳以降の調査に向けた準備状況」というのを入れてございます。

めくっていただきまして306/319ページ、4.と5.については、これまでを踏襲したものになってございます。

めくっていただきまして307/319ページ別紙1の実施スケジュールは、資料3-1でお示した検討の流れをスケジュールに落とし込んだものでございます。

めくっていただきまして308/319ページ以降、令和6年度年次評価で収集する情報をお示してございます。まず1、環境省。環境省はこれまでと同じ情報を基に自己点検を行います。

めくっていただきまして、309/319ページ。コアセンターのところでございます。コアセンターの収集する情報でございますけれども、表の中ほどに4、13歳以降の調査というものが追加されてございます。調査内容の検討については、参加者が18歳に達するまでの調査内容の検討状況ですとか、再同意の取得に関する状況、調査の準備、参加者ポータルサイトの準備状況、その他を情報として収集いたします。

そしてめくっていただきまして、次のさらに311/319ページをお願いいたします。こちらはメディカルサポートセンターでございます。こちらの中ほどに4、13歳以降の調査に関する情報を収集するというを示してございます。

312/319ページをお願いいたします。ユニットセンターでございます。ユニットセンターも同様に4、13歳以降の調査が追加されているところでございます。

めくっていただきまして、313/319ページ。こちらは実地調査チェックリストでございます。これは個人情報の管理ですとか、データ利用、それに係るルールの遵守状況というものをチェックするものでございますけども、こちらも本年度も同じ項目により確認項目をチェックしてまいります。

続きまして資料3-4、右下のページ番号でいうと次のページ。314/319ページでございます。こちらに来年度の年次評価におけるユニットセンターの評価視点をまとめてございます。左からの列、四つの列が令和6年度年次評価（案）でございまして、参考として一番右の列に今年度のものをつけてございます。

来年度の変更点としましては、表の一番左の列のフォローアップ状況のところでございます。評価対象とする質問票が増えます。具体的には生後6か月の質問票から12歳の質問票まで、また、小6で配付している質問票までを加えてその回収率、フォローアップ状況を見ていくということが来年度の評価となります。

あとの項目につきましては、315/319ページの内容も含めまして、今年度から特に変わらないというところでございます。

事務局からの説明は以上でございます。環境省から補足等ございますでしょうか。では、内山先生お願いいたします。

○内山座長 ありがとうございます。それでは何かご質問、ご意見ございますでしょうか。今年度は中間評価でしたけれども来年度は普通の年次評価ということで、それに従来のものに加えて、13歳以降の調査に関する項目が加わったという考えでいいと思うんですが、何かほかにご質問、ご意見ございますか。

よろしいでしょうか。

そうしましたら本委員会としては、今ご説明いただきました令和6年度における年次評価の進め方につきましては、資料3-1から3-4の案で進めさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

（異議なし）

○内山座長 特にご異議がないようですので、ありがとうございます。

それでは、計画に沿って進めていただきたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

そうしましたら、次の議事は議事4、令和7年度生体試料分析対象物質候補（案）について説明をよろしくお願いいたします。

○中山コアセンター次長 コアセンターの中山です。説明いたします。

資料4に挙げさせていただいております、実質的にはこれは令和6年度に予定していた項目と全く同じになっております。

令和7年度の生体試料の対象項目ですけれども、令和6年度は学童期検査、12歳が始まっておりまして、非常に多い時期に差し掛かっておりまして、その検査費用等で、ばく露評価のほうが一時的に休止という形になっておりましたので、令和6年度に挙げさせていただいております評価項目につきましては、令和6年度には実質的には実施できておりません。したがって、令和7年度につきましては、令和6年度からその候補物質を引き継ぎまして、同様の案とさせていただきます。

かいつまんでご説明いたしますけれども、資料4につきまして、まず最初に妊娠期間中のばく露指標ということで、挙げさせていただいております。これは、ばく露評価専門委員会で、専門家の皆様方にまずご議論いただきまして、優先順位を最初に設定をしまして、それを順番にこれまで分析をしております。

ここに取り上げておりますのは、これまでに分析をしていない物質等をまず挙げさせていただいております。母親の妊娠期間中のばく露指標としましては、次に我々が分析候補となると考えておりますのが、この合成香料に関するものでして、これは化粧品とか洗濯洗剤等のパーソナルケア製品に含まれておりまして、現在使用量が増加している物質であります。社会的な関心も高いということもありまして、また、この影響に関する疫学調査としては先行研究が非常に少ないということからも、エコチル調査で実施をするべき意義があるのではないかとこのように考えております。

続いて過塩素酸等につきましても、海外では幾つかの影響評価の事例が報告されていますけれども、日本人のばく露及び影響についての情報がほとんどありませんので、これも実施の意義が高いのではないかとこのように考えております。

その下にいきまして、除草剤であるとか多環芳香族炭化水素等も候補として挙げさせていただいております。

さらに、化学物質ではないんですけれども、甲状腺ホルモンであるとかビタミンDであるとか、これは子どもの発達に関しては、甲状腺ホルモンやビタミンD、特に脳神経系に、非常に重要だということもありますので、今後図っていく必要があるだろうということで挙げさせていただいております。

そのほかの物質につきましては、ここに挙げさせていただいております。

さらに進んでいただきまして、小児期のばく露指標というものを挙げさせていただいております。

ます。まず第一に挙げておりますのが金属・元素、金属や元素類でございます。これらは有害元素として知られている元素、例えばカドミウム、水銀、鉛等もありますし、必須元素であるようなマンガン、セレン等も含まれております。これらも子どもの発達に関連するということが報告されておりますし、特に、例えば鉛などにつきましては、鉛の学習障害等につきましては、その当時の、鉛のばく露が影響していて、ある程度は可逆性であるというようなことも報告されておりますので、胎児期のばく露の影響に加えて、現在のばく露というものの把握というのが重要であるというふうに考えておりますので、まずはこのような元素類を中心に評価を進めていきたいというふうに考えております。

少し下がりましたメタボローム解析というのがありますけれども、これはエコチル調査について国立環境研究所で国際アドバイザーボードというものを開催して、諸外国の専門家からアドバイスをいただいたことがございます。

その中でも、最近の傾向としてこのようなメタボローム解析等を実施するべきではないかというようなご意見をいただいております、現在その測定方法等につきまして検討しております、候補として挙げさせていただいているということでございます。

ここに挙げさせていただいております候補は、先ほど申し上げましたようにばく露評価専門委員会で優先順位をつけたものの中から、これまで実施していないものを挙げさせていただいております。これらの中から予算要求の段階で、国内外の行政や最新の研究状況での動向とか、それから分析法の整備状況等を勘案した上で、環境省と協議の上、次年度に分析項目について決定させていただきたいと考えております。

ちなみに次年度につきましても、学童期検査の人数が多い年度に当たっております。したがって、予算の状況によりましては、これらの項目が実施できないということもございまして、その点については今後、予算の状況により検討していきたいというふうに考えております。

私からのご説明は以上です。

○内山座長 ありがとうございます。ただいまのご説明につきまして、ご意見ございますでしょうか。

○遠山委員 遠山ですが、よろしいですか。

○内山座長 はい、どうぞ。遠山委員。

○遠山委員 いろいろ調べることは、別に否定はしないんですが、いわゆるこのばく露評価という観点から、つまりヒューマンバイオリジカルモニタリングという観点から、明らかに

生体にとって有害、あるいは、少なくとも、過剰に摂取すると場合によっては必須なものであっても毒性を示すような、そういったものを測るというのは意味があると思うんです。

あともう一方で、健康影響、健康のアウトカムがはっきりしているような集団であれば、場合によっては図ることに意味があるかもしれないけれども、ただ単に、例えば過塩素酸だったりヨウ素だったりといったようなものを測っても、片側のヘルスアウトカムのほうがはっきりしていないような状態のときに、果たして意味のある結果が出てくるのかどうかというのはちょっとかなり疑問なんですけど、この辺りは何か成算があつてのことなのか、見込みがあるのか、いかがでしょう。

つまり、ばく露評価と影響評価という辺りについて、切り分けをして、ばく露評価ならばく露評価ということでもって、有害物質とか栄養素とかというものを測るというのは意味があるだろうと思うんですが、それと健康影響との関係についてどのように結びつけるかという辺りをどんなふうにお考えなのかということ、ちょっと漠然とした質問で恐縮なんですけど、教えてください。

○中山コアセンター次長 ありがとうございます。十分に議論ができていないんですけども、同様の、コホート、例えばデンマークであるとか、ノルウェーともお話ししているんですけども、彼らも同じような評価を行ってきておりますけれども、先生ご指摘のような仮説があるかどうかということにつきましては、実はデンマークもそうですしノルウェーもそうなんですけれども、明確な仮説を作っていないというようなことも伺っております。

エコチル調査につきましても、中心仮説というものを設定しております、化学物質と子どもの健康の影響ということで設定をしておりますけれども、そのために、優先順位をつけて、まずそのアウトカムがはっきりしているような化学物質であるとか、あるいは有害性が指摘されているような化学物質についての健康リスクをまず優先的に実施していくということが重要であると考えております。

一方で、ノルウェー、デンマークも同じようにエコチル調査、探索的なコホートであるという意義もあると考えておまして、現時点ではアウトカムや有害性がはっきりしていないようなものにつきましても、探索的な意味ということも含めて実施をしていきたいというふうに考えております。

先生ご指摘のとおり、やはり優先順位という点で今後しっかり評価をして、実施をしていく必要があるだろうと考えておりますけれども、こういう物質が入っているということは、この探索的なもの、どこでもまだやられていないというようなものをエコチル調査で検証してみる



と、影響がなかったということ自体がこのn数が大きい調査で影響がないということというのは、ベータエラー、タイプ2のエラーが非常に小さいということが示唆されますので、ある程度の意義はあると考えております。

以上です。

○遠山委員 どうも詳細なご説明ありがとうございました。よく分かりました。

○内山座長 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

そのほかにかがでしょうか。

○玉腰委員 質問よろしいでしょうか。

○内山座長 どうぞ。

○玉腰委員 玉腰です。どうもありがとうございます。

これまでかというと、最初の時点での計画書に記載されている候補物質というのが、測定があとどれぐらいで終わる予定なのかといいますか、どんな見込みで出てきているのかというのがちょっと分からないので、今回のものはもちろん新たなものも加えて、ばく露評価委員会の先生方で決めていただいたということなので、そのことに異論があるわけではないのですが、なかなか十数年たっても予定していたものの測定が難しいというお金の問題を考えると、本当にこの環境省の予算だけで測定していくのがいいのか、もう少しほかのお金を取るようなことを考えて測定を計画的に進めるのがいいのではないかなというふうにちょっと思ったので、お尋ねしています。

もう一つは、先ほどのご質問にもちょっと関係するんですけども、特に探索的な検討の場合このアウトカムが、この予定数で十分なものを狙って大丈夫なのかということ。何と関係があるか分からないのに測ってみて、関係を見てみたものは関係なかったというのはいいんですけども、じゃあ本当に出るべきものが出るのかということ考えたときに、1万例とか5,000例で出るような健康影響の単位で考えてよいのかということについてお尋ねしたいと思います。

○中山コアセンター次長 よろしいでしょうか。

○清水室長 先生、予算のほうは私が答えて、残りは先生のほうで答えさせていただく形でもよろしいですか。

○内山座長 はい。どうぞ。

○中山コアセンター次長 すみません、最初に先ほど説明し忘れたんですが、この4ページに、資料でいうと319/319ページですけども、行っていただけますでしょうか。ここに、これま

で測定した物質群と、それから検体数というのを書いております。

これと、今回提示している物質群と合わせますと、ほぼほぼ当初の研究計画書に書いてある項目はカバーできていると考えておりますけれども、先ほど玉腰先生がおっしゃられましたように、数については予算の関係で限られておりまして、今後増やしていく必要も出てくるだろうと考えております。

予算につきまして、清水室長お願いします。

○清水室長 内山座長、発言してよろしいでしょうか。予算について。

○内山座長 はい、どうぞ。

○清水室長 玉腰先生、ご質問ありがとうございます。実はすごくそこは大事なポイントで、海外の報告等もいろいろ聞いているんですが、確かに金額は今60億あるうちで一括交付金なのであれですけど、ほとんどが結構リクルート関連に予算が回っているという状況です。今ユニットセンターの方々の維持費、リクルート者からの質問票の回収等ですとかそういったものに費やしております。化学分析に入っているのは多分一、二割程度というふうに認識しております。実は海外のほうでも類似のコホート調査がありまして、ヒアリングをしたのですが、ほとんど基本的には国からもらっているものと理解しております。

難しいのは、環境省が財源を確保していることにより中立性というものもありまして、一部の企業からもらって企業からもらった形で進めてしまうということに、国民の方々からのいろいろなconflict of interest、利益相反までとは言いませんが、なかなか中立性について指摘が出てきてしまうのかなというような不安もあります。なお、現時点では全て環境省の予算で本体の調査を実施しているというふうになっております。

もちろん私、担当室長でありますので、予算はしっかり取れるように今後頑張っていきたいというふうに考えており、しっかり予算確保して、たとえ参加者の数が少なくなったとしてもまだ化学分析が全部できていない状況ですので、そこはしっかり訴えて予算をしっかり確保して、化学分析が進むようにしっかり努力していきます。

○内山座長 ありがとうございます。

○中山コアセンター次長 二つ目について私から回答させていただきます。人数につきましてですけれども、これも実は日本は、日本人のこの化学物質の体内濃度に関するデータというのが非常に不足しております。環境省の調査があるんですけれども、この妊婦さん辺りのこういう年齢層で女性のというのも非常に不足しておりまして、実際にばく露の勾配がどのぐらいあるのかということがほとんど分からない状況です。これまでこうやって分析をしてきて初め

て、どのぐらいの濃度勾配があるのかということが分かってきたということがあります。

今回、候補対象に挙げさせていただいているものは、ほとんど分かっておりませんので、一度測って見ないと分からないということがございます。そういうことも考えて、本来であれば、無作為に抽出して、ある程度の濃度勾配を調べてからという手もあると思うんですけれども、予算の効率的な執行としましては、ある程度数をまとめて発注すると、単価が非常に落ちるということもありまして、5,000から1万というのがまず最初のステップかなと考えております。

予定として、この1万としておりますけれども、予算の都合上5,000になるというようなこともございまして、これまでの経過がこの1万であるとか、5,000であるとか、そういうふうになっているということでございます。

これによって、例えばこれまで5,000とか、1万とかそれから2万5,000とかという測定をしておりますけれども、これによって濃度勾配が大体分かってきておりますので、疾患の罹患率であるとか発生率だとかというのは大体統計がありますので、それと組み合わせて、例えばPFASについては2万5,000で十分なのか、あるいは、今後さらに増やしていかないといけないのかというのは、しっかり検討した上で、検体数というのを今後考えていくということが重要かなと考えています。

ただ、コアセンターとしましては、先ほどご指摘いただいたように、研究計画書にまずある物質をとにかくまずは網羅したいということがありますので、そちらを先に優先して、その後検体数、n数についてしっかり検討した上で、必要があれば増やしていくということで、対策を行っていきたいと考えております。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。そのほかにいかがでしょうか。

私から質問させていただきたいんですが、317/319ページのところの一番下の米印のところに、「詳細調査参加者と母親血漿PFAS測定検体を優先して選定する」とありますがこの意味は、この上の物質を測るときに、無作為ではなくて既に詳細調査でいろいろなデータがある、あるいはPFASの測定ができている方を優先して、選んでいこうという、こういう意味ですか。

○中山コアセンター次長 ありがとうございます。すみません、説明が漏れておりましたけど、まずPFASにつきましては、詳細調査の対象者5,000人と、それからあとの2万人は残りの参加者からランダムに選定をしております。

詳細調査の参加者につきましては、おっしゃるとおり、詳細な健康情報がありますので、まずはそこは優先して測っていきたいと考えておりまして、あとはランダムに行っていきたいん

ですけれども、PFASがランダムに選定した2万人に対して測定してありますので、複数の化学物質の複合影響というのが検討できるように、PFASが測ってある人について優先して測っていくということを計画しているところでございます。

○内山座長 ありがとうございます。私もちょっと誤解していましたが、そうすると詳細調査5,000人のお母さんの5,000人は、もう意図的にといたらおかしいんですけど、選択してPFASの測定は済んでいるということですね。2万5,000人中の5,000人は詳細調査に参加したお子さんのお母さんと捉えてよろしいですか。

○中山コアセンター次長 はい、そういうことでございます。

○内山座長 ありがとうございます。そのところ非常に重要だろうと思いますので、よろしくお願いいたします。

そのほかにいかがでしょうか。

○玉腰委員 すみません、玉腰ですけど、もう一つ追加で質問させてください。

○内山座長 はい、どうぞ。

○玉腰委員 3.喫緊の課題というところで、これ必要性を訴えられているんだと思うんですけど、ケースコホート研究は本当に有用だと思いますし、今ご説明があったように既にランダムに抽出して、例えば、PFASの測定が2万人済んでいる、ランダムな2万人であればそこがサブコホートになってくるというようなことかなと思うんですけども、最後の2行のところの、「現状の手動の生体試料保管では、少数の試料の多種の化学物質分析には対応できない」って、その意味をもう少し詳しく教えていただいていいですか。これ多分、どこにお金をかけるかという話につながると思いますので、教えてください。

○中山コアセンター次長 ありがとうございます。現在は試料の取り出しは手動で行っております。どこそこの冷凍庫の、どこそこのラックの、どこそこのケースのどれというふうに指定して取っていくということがございますので、これは非常に大変な作業になっておりまして、かつ、違う化学物質の分析は、違う機関で行うというような、そういうような状況もございません。

少数になれば、例えばコアセンターで全部できないのかということもあると思うんですけども、なかなかそれも難しく、現在の保管状況は、例えば尿については、4ミリリットルの尿を5ミリリットルのチューブで保管をしています。これを多種の化学物質の分析しようとする、1本をいろんなところに送るという必要が出てきます。そうすると、凍結解凍を何回もするとか、どこでどういうコンタミネーションが起こるかということが制御できず、非常に精

度管理、品質管理上の問題がございます。

これを、自動補完庫が導入できますと、現在ある4ミリリットルを全て、例えば0.5ミリリットルずつに自動分注した上で再度保管し直して、そうするとその0.5ミリリットルを一つの化学分析に出しても、それで使い切りというふうにすることができます。そうすることで、凍結解凍の頻度を減らすということ、それからコンタミネーションの頻度を減らすということで、きちんとした品質管理ができると考えています。

手動の取り出しということもありますけれども、それよりは実質的な化学分析の精度管理の問題として、非常に大きな問題がありまして、現状では非常に難しい状況でございますので、これをぜひ自動保管庫に移行することによって、先ほど申しましたように、きちんとした精度管理の下で、このケースコホート、ケースコントロール研究を実施できるような体制にしたいと考えております。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。今、手動でやっているのは非常に大変だということは伺っております。

○遠山委員 遠山ですが。

○内山座長 遠山先生、どうぞ。

○遠山委員 今、中山先生がおっしゃった現状は重要な問題で、僕2年ぐらい前に、同じ質問をして、その後改善がされていたのかなと思ったんですが、改善されていなくて、同じ問題が引き続いているということであれば、ぜひこれは整備をしなきゃいけないんじゃないのかなと思います。一生懸命いろいろほかのものを測っても、その精度管理とかいろいろ問題が起きてしまったら、測ったことの意味も全くなくなってしまいますから、むしろ優先的に予算を使うべき課題だろうと改めて思いました。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。要は膨大な予算と、さらにそれを維持する予算というのも大変だということをお伺いしたことがあるんですが、中山先生何かありますか。

○中山コアセンター次長 これについては、ちょっと私どもだけでは、コアセンターだけではなかなか進められないところもありまして、環境省、それから研究所のマネジメントとも相談しながらぜひ進めていきたいと考えているところです。

○内山座長 ありがとうございます。よろしく願いいたします。

それでは令和7年度生体試料分析対象物質候補は、これでよろしいでしょうか。

そうしましたら、多少の予算等に変更あるということでしたけど、原則はこの物質で進めていただければと思いますので、よろしく願いいたします。

そうしましたら今日の議事は終わりましたので、何か先生方から全体を通じて何かご意見がございましたら伺いますが、いかがでしょうか。よろしいですか。

それではないようでしたら、事務局のほうから何かございますか。

○清水室長 座長、よろしいでしょうか。

○内山座長 はい、どうぞ。

○清水室長 リスク室長の清水です。本日ありがとうございました。また、エコチル調査、内山座長、本当に長々とご貢献いただきありがとうございました。思い起こせば平成17年の検討会から座長には非常に参加していただいて、多くの貢献をいただいております。

当時、佐藤洋先生が座長であられまして、それ以降、別の平成19年の検討会では川本俊弘先生や岸玲子先生なども含めて、多くの方々からご協力をいただいております。

特に企画評価委員会も長くなっておりまして、多くの先生方は、長年務めていただいて本当にエコチル調査に多大な貢献をいただいていることはとても感謝しております。本当に座長も含めてですが、長きにわたりありがとうございます。

来年度からは13歳以降の調査が始まります。エコチル調査であることに変わりませんが、いわゆる13歳以降ということで、第二のステージに入りますので、委員の先生の方々についても、企画評価委員会の委員の委嘱の見直しを考えております。なので、委員の体制については、環境省のほうで見直させていただいて、体制も変えていこうと考えております。

座長をはじめ皆さん本当に今までありがとうございました。

私から以上です。

○内山座長 よろしいでしょうか。私のほうからも、大分長くなりましたのでということと、年齢的なこともあるのでということで、そろそろ交代をお願いしておりまして、ちょうど来年度から新しい長期計画の下で始まりますので、いいタイミングかなということでお話をしておりました。

こういう公的な委員会は大体任期が10年くらい以上務めると、交代ということになっていると思いますので、それから13歳以降の調査ではまた新しい学会の先生方にもお世話になる可能性もあるということで、少し議論をしたらどうかということをお話ししておりましたので、次年度から少し体制を整えて、また企画評価委員会、進められると思いますので、皆様も引き続きご協力いただく先生方にはよろしく願いしたいと思います。

私も今年度でこの座長を退任したいと考えておりますので、本当に冒頭に申しましたように企画評価委員会で皆さんと議論して、このエコチル調査を進めたことによって、13歳以降の計画に引き継ぐことができたということで、非常に皆様には感謝しております。有難うございました。

そのほか何かございますでしょうか。よろしいでしょうか。

そうしましたら、今日の委員会はちょうど時間になりましたので、これで終了したいと思います。長時間にわたりありがとうございました。

○CEIS 内山先生、ありがとうございました。

それでは事務的な連絡でございますけども、冒頭申し上げましたように本日の議事録はエコチル調査ホームページで公開させていただきます。議事録の案がまとまり次第、委員の皆様にご確認をいただきますので、よろしくお願い申し上げます。

最後に委員の先生方におかれましては、貴重なご意見をいただき、どうもありがとうございました。時間になりましたので、本日の委員会は終了いたします。ありがとうございました。

午後0時00分 閉会