

令和元年度 第1回
エコチル調査企画評価委員会

令和元年10月2日（水）

令和元年度第1回 エコチル調査企画評価委員会

令和元年10月2日（水）14:00～15:38

AP東京八重洲通り 7階 ルームP

議 事 次 第

1. 開 会
2. 議 事
 - (1) エコチル調査の実施状況について
 - (2) 令和元年度年次評価について
 - (3) その他
3. 閉 会

配 付 資 料

- | | |
|---------|-------------------------|
| 資料1 | 令和元年度エコチル調査企画評価委員会委員名簿 |
| 資料2-1 | エコチル調査本省の取組について |
| 資料2-2 | 令和元年度エコチル調査国際シンポジウムについて |
| 資料2-3 | 令和2年度エコチル調査予算について |
| 資料3 | エコチル調査の進捗状況 |
| 資料4-1 | 令和元年度の年次評価の進め方 |
| 資料4-2 | 令和元年度年次評価に関する実施要領（案） |
| 資料4-3 | 令和元年度ユニットセンターの評価（案） |
| 参考資料1-1 | エコチル調査研究計画書（1.61版） |
| 参考資料1-2 | エコチル調査詳細調査研究計画書（第2.01版） |
| 参考資料2 | エコチル調査平成30年度進捗状況報告書 |
| 参考資料3 | エコチル調査の今後の方針について |
| 参考資料4 | エコチル調査第三次中間評価書 |
| 参考資料5 | 2020年度実施に関する分析計画（案） |
| 参考資料6 | 令和元年度エコチル調査企画評価委員会開催要綱 |

午後2時00分 開会

○事務局 定刻となりましたので、ただいまより令和元年度第1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、事務局が務めさせていただきます。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。

本会議は、これまでと同様、あらかじめ傍聴申込をいただいた一般傍聴者の皆様、並びに報道関係者の皆様に公開されております。一般傍聴者の皆様におかれましては、傍聴に当たっての留意事項を記載した紙をお席に配付しておりますので、ご注意くださいようお願いいたします。また、報道関係者の皆様にもお願いがございます。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いたします。

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、環境省環境保健部、田原部長よりご挨拶申し上げます。

○田原部長 環境省環境保健部長の田原でございます。

本日はご多忙の中、エコチル調査企画評価委員会にご参加いただきまして、御礼を申し上げます。

このエコチル調査の開始から今年で9年目を迎えております。約96%の参加者に調査を継続いただいているところでございます。今年度からは、8歳のお子さんを対象に学童期検査を開始をするというような状況になっております。また、調査データの分析を進めまして、研究成果も着々と出ているという状況でございます。エコチル調査は、新たなフェーズに入ってきているというふうに思っております。

中心仮説に係る成果といたしましては、昨年6月に第1号の論文が発表されるということになりました。それ以降、今年の9月までに中心仮説に関する論文につきましては、8編というふうになりまして、これらを含めて67編の論文が発表されているところでございます。

こうした中、エコチル調査の成果を社会に還元するための取組というのが一層求められてきておりまして、環境省では、今年度、子育て世代を中心とした方々が化学物質の健康影響等について上手に向き合わなければいけないと、対話事業を新たに開始しております。

委員の皆様のお力添えをお願いしたいと考えております。

本日の委員会では、今年度の年次評価の進め方につきまして、ご議論いただくことになっております。今後の新たなフェーズにおきましても、エコチル調査が国民の健康に対してより一層意義のあるものにしていかなければなりませんので、活発なご審議をよろしくお願いいたします。冒頭の挨拶とさせていただきます。

本日、よろしくお願いいたします。

○事務局 それでは、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。

なお、本日は、秋山委員の代理としまして、公益社団法人日本小児保健協会理事、佐藤清二様ご出席です。

続きまして、時間の都合上、席次順にお名前だけをお呼びしてまいりたいと思っております。

有村委員。

稲若委員。

岩澤委員。

神川委員。

内山委員。

竹下委員。

田中委員。

遠山委員。

中下委員。

福島委員。

藤村委員。

麦島委員。

村田委員。

岩澤委員におかれましては、この委員会から着任していただいております。

なお、井口委員、稲垣委員、衛藤委員、松本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。

新田フェロー。

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、大矢メディカルサポートセンター長。

山本特任部長。

目澤副特任部長でございます。

また、文部科学省から研究振興局ライフサイエンス課次世代医療情報係、厚生労働省から医政局総務課医療安全推進室、農林水産省から消費安全局農産安全管理課の方々にもご出席いただいております。

続きまして、本委員会の事務局をご紹介します。

環境保健部環境リスク評価室より、環境リスク評価室長の山本、室長補佐の佐々木、係長の牛崎が参加させていただいております。

また、環境省から本委員会運営の業務委託を請けまして、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いております。

それでは、議事に先立ちまして、資料の確認をさせていただきたいと思っております。お手元の資料をご覧ください。

まず、議事次第と席次表でございます。続きまして、資料1、令和元年度エコチル調査企画評価委員会委員名簿。続きまして、資料2-1、エコチル調査本省の取組について。資料2-2、令和元年度エコチル調査国際シンポジウムについて、1枚紙でございます。A4の横になりました資料2-3、令和2年度のエコチル調査予算についての資料でございます。資料3、エコチル調査の進捗状況。続きまして、資料4-1、令和元年度の年次評価の進め方について。資料4-2、令和元年度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A3の資料でございます資料4-3、令和元年度のユニットセンターの評価（案）でございます。

以降、参考資料といたしまして、参考資料の1-1が、エコチル調査研究計画書の1.61版。参考資料1-2が、エコチル調査詳細調査の研究計画書（第2.01版）でございます。続きまして、参考資料2としまして、エコチル調査平成30年度の進捗状況の報告書でございます。続きまして、参考資料3が、エコチル調査の今後の方針について。参考資料4が、エコチル調査第三次中間評価書でございます。そして、参考資料5が、2020年度実施に関する分析計画（案）というA4の横の紙でございます。最後に参考資料6としまして、エコチル調査企画評価委員会の開催要綱でございます。

以上でございます。

資料に過不足等ございましたら、お知らせいただければと思います。よろしいでしょうか。

さて、本委員会の座長でございますけれども、事務局といたしましては、昨年度に引き続き、内山先生にお引き受けいただきたいと考えております。ご賛同いただけますでしょうか。

(拍手)

○事務局 ありがとうございます。

それでは、内山先生に座長をお願いしたいと思います。

事務局からの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、よろしく願いいたします。

○内山座長 それでは、ご指名でございますので、昨年度に引き続き座長を務めさせていただきますので、よろしく、どうぞお願いいたします。

今年は令和という年になりましたけれども、エコチル調査は変わらず引き続き粛々と進めていきたいと思っております。

先ほど事務局からもお話がありましたように、どんどん成果が出てまいります。それから、いろいろな参加して下さった方々、それから一般国民にもどのようにこの結果をコミュニケーションしていくか、伝えていくかということが、非常に大事になってくる時期になってまいりましたので、今年度から少し今までと評価の視点を変えてというようなワーキンググループの提案が出てくると思っておりますので、今日ご議論いただいて、今年度の評価方法、年次評価について、またご議論いただければと思いますので、よろしく願いいたします。

それでは、早速議事に入りたいと思っておりますので、まず議事1、エコチル調査の実施状況について、事務局のほうからご説明をお願いいたします。

○佐々木室長補佐 それでは、本省の取組につきまして、ご説明申し上げます。資料2-1から資料2-3をお手元にご用意いただければと思います。

では、まず資料2-1からご説明させていただきます。

1ページおめくりいただきまして、まず、2ページ、実施体制でございますけれども、エコチル調査の実施体制につきましては、もう既に皆様はご存じのとおり、環境省、国立環境研究所、あと国立成育医療研究センターと各ユニットセンターが一体となって実施しているところでございますけれども、本省といたしましては、1ポツの実施体制の一番上に書いてありますように、本調査で得られた結果を用いた環境施策の検討調査を行うための予算の確保や各省並びに諸外国の調査や国際機関等と連携、国民に対する広報、発信、情報発信を担っております。

次に、1ページおめくりいただきまして、予算についてでございます。予算につきましては、

本年度、令和元年度予算につきましては、約59.1億円を計上しております。来年度につきましては、追跡調査、詳細調査、生体試料の化学分析等に加えまして、成長過程における化学物質曝露を評価する学童期調査の継続等を行うため、67.2億円を概算要求しているところでございます。

ここで図2を見ていただければと思いますけれども、化学分析等費につきましては、来年度は昨年度の企画評価委員会での議論も踏まえまして、四つ概算要求しているところでございます。

具体的には一番下書いてありますように、有機フッ素系化合物、POPs類、ダイオキシン類、金属元素類を来年度解析するものとして概算要求しているところでございます。

また、学童期検査につきましては、昨年度から比べまして対象者数が約2倍になりますので、こちら増額要求をしているところでございます。

一つつけ加えさせていただきますと、化学物質分析につきましては、来年度はこの四つを申請しているところでございますけれども、再来年度以降の化学分析物質の選定の仕方につきましては、また後ほどコアセンターからご説明があるかというふうに考えております。

それでは、4ページ目ですけれども、企画評価委員会につきましてご説明申し上げます。

今回3-1の(1)のところに書いてございますように、本年度の第1回企画評価委員会に先立ちまして、7月24日に第1回エコチル調査評価ワーキンググループを開催しておりまして、そこで令和元年度の年次評価に関する実施要綱について検討を行っております。今回10月2日に第1回の企画評価委員会が開催されまして、第2回につきましては、3月4日に開催し、年次評価報告書について議論いただく予定になっております。

また次に、3-2、国際連携でございますけれども、国際連携につきましては、1ページおめくりいただきまして、国際シンポジウムの開催を行う予定になっております。こちらにつきましては、資料2-2に詳細を示しておりますので、ちょっとお手元にご用意いただければと思います。

令和元年度のエコチル調査国際シンポジウムにつきましては、まず今年度のタイトルとしまして、「アレルギー発症に関わる環境・遺伝因子：エコチル調査等の世界的コホート研究から」というタイトルで、エコチル調査の成果を国内外の専門家等と科学的知見の共有を図ること、また、疫学や出生コホート研究の重要性を国内小児科医に啓蒙することを目的としてシンポジウムを11月3日に開催する予定でございます。

こちらは日本小児アレルギー学会と協力して、幕張メッセにおいて行う予定になっておりま

す。座長につきましては、国際連携調査委員会の座長でもおられます森先生に座長を行っていただいております。講演は大矢先生、あと海外からこういったコホート調査に関する専門家である専門家の先生方に講演を行っていただく予定になっております。

それでは資料2-1にお戻りいただければと思います。資料2-1の5ページ目、国際連携のところの(2)でございますけれども、今年度も大規模出生コホート調査に関する国際作業グループ、ECHIBCGに参加する予定でございます。これは環境省及びうちの関係者から、今年度11月にドイツで開催されますけれども、出席する予定でございます。また、そのほかの国際学会等へも引き続き専門家を派遣する予定になっております。

さらに、ページをおめくりいただきまして、7ページでございます。3-3の広報活動というところでございますけれども、広報活動につきましては、エコチル調査戦略広報委員会を設置して、エコチル調査の進捗状況に応じた広報戦略を策定するとともに、その戦略にのっとりて広報活動の具体的実践方法などについて検討を進めているところでございます。

具体的には、3-3の下に書いてありますように、調査開始から9年目を今般迎えておりますので、調査・分析の結果をできるだけ社会に還元していくことが重要と考えております。そのため、今年度から地域の子育て世代との対話事業等を通じて、より詳しく広報を行っていただければというふうに思っております。

また、広報活動といたしまして、(1)イベントを開催する予定でございます。今年度につきましては、例年どおり、第9回エコチル調査シンポジウムを行う予定になっております。

また(2)報道発表の実施というところでございますけれども、先ほど田原からご案内がありましたように、エコチル調査の成果につきましては、昨年6月に中心仮説に関する論文が発表された後、計8編論文が既に発表されているところでございまして、これらにつきましては、プレスリリース等で報道をしているところでございます。

ページをおめくりいただきまして、10ページになりますけれども、3-4、倫理審査のところでございます。

エコチル調査の実施におきましては、これまで環境省の倫理審査会であります「疫学研究に関する審査検討会」において進捗状況を報告しながら、倫理審査を行っていただいたところでございますけれども、昨年度開催されました疫学研究に関する審査検討会におきまして、エコチル調査については、国環研の倫理審査委員会等で十分にご議論いただいた上で、環境省が設置いたします倫理審査会には、これまでの経過を報告するにとどめるというふうになっております。ですので、今年度につきましては、一番下に書いてありますけれども、9月12日に第1

回疫学研究に関する倫理審査検討会が開催されておりまして、そこにエコチル調査の進捗状況についてご報告を申し上げております。

資料2-1につきましては、以上になります。

続きまして、資料2-3をお手元にご用意いただければと思います。

こちら来年度のエコチル調査に関わる予算要求の概要になっておりまして、来年度につきましては、先ほど申し上げましたとおり、67億円を予算要求しているところでございます。

その事業内容といたしましては、2ポツにございますけれども、まず追跡調査を着実に継続していくとともに、来年度につきましては、8歳児を対象とした学童期検査を本年度に引き続き実施すること。また、参加者から得られた検体につきまして、引き続き化学分析を継続することを予定しております。

その裏面を見ていただければと思います。来年度につきましては、本年度に引き続き地域の子育て世代との対話事業を行う予定でございます。こちら昨年度も既にご紹介させていただいておりますけれども、もう一度少しご説明させていただければと思います。

対話事業の背景といたしましては、一番左上に書いてございますように、エコチル調査では科学的に研究を推進しており、今後その成果がますます発表されることが予想されております。

また、そのほか、二つ目のところに書いてありますように、化学物質のリスクに関しては、ネットやテレビなどで情報が出ているところでございますけれども、そういったものに対する判断というのは、一般の方々が悩む例は少なくないのかなというふうに考えております。

また、子育て世代の方々が、化学物質に向き合うに当たってご相談されるような行政職員や医療関係者といったキーパーソンの方々も必ずしも十分な科学的知見を有している状況ではないのかなというふうに考えておりまして、こういった方々に化学物質のリスクについて向き合う機会を広げていくために対話事業というものを行って、今年度からキックオフしているところでございます。

具体的には、その事業概要といたしまして、右に記しておりますけれども、まず一つ目、対話を行うに当たって基本情報となるパンフレットやQ&Aを作成していくこと。また、二つ目といたしまして、そういった対話を実践することで事例を集めていき、どのように対話を進めていったらいいのかというガイドラインを作成していくこと。そして、来年度これは新たに実施する予定でございますけれども、キーパーソンとなるの方々に対しても十分な科学的なそういった知識や理解を促すために研修を実施することを予定しております。

環境省の取組につきましては、以上になります。

○事務局 続きまして、エコチル調査の進捗状況について、エコチル調査コアセンターからご説明いただきます。

○山崎コアセンター長 エコチル調査コアセンターの山崎でございます。

お手元の資料3と、関連する資料として参考資料2のコアセンターの進捗報告書を本日の資料とさせていただきます。

それでは資料3に沿いまして、ご説明申し上げます。

まず異動でございます。これまで運営委員長兼コアセンター長でありました、川本俊弘が退任いたしまして、またコアセンター長代行でありました新田裕史が退任しております。2019年4月より、新運営委員長が上島通浩、コアセンター長が山崎、また、コアセンター次長が中山により新体制となっております。本日初めてでございますので、運営委員長から一言ご挨拶いただきたいと思っております。

○上島エコチル調査運営委員会委員長 4月から運営委員長を拝命しました上島通浩でございます。所属は名古屋市立大学で、専門は衛生学、特に化学物質のリスク評価を研究しております。

私、エコチル調査は、愛知のユニットセンターのユニットセンター長として開始以来務めておりまして、また、それから環境省の国際連携調査委員会、あるいはコアセンターの曝露評価専門委員会等の委員を務めさせていただいております。エコチル調査を国民の期待に応えられるものとするように全力を尽くしたいと思っておりますので、どうかよろしく願いいたします。

○山崎コアセンター長 それでは、説明に戻らせていただきます。

まず、エコチル調査のロードマップということで、2027年までフォローアップをいたしまして、その後、5年間の解析期間という計画です。現在2019年度ということで学童期検査、詳細調査6歳の調査を実施しております。

続きまして、今年度から委員になられた先生もいらっしゃるということですので、大体のスケジュールの説明をいたしますが、10万人のお子さんにつきましては、お母さんのおなかの中から13歳になるまで追跡します。妊娠初期・中期に調査の説明、同意及び妊娠血液と尿の採取、質問票調査等を行い、出産時におきまして、お母さんから採血、毛髪、赤ちゃんの健康状態等を確認いたしまして、13歳に達するまで1年間に2回の割合で質問票調査を行っています。また、面接式の調査として小学校2年生と小学校6年生において学童期検査を計画しており、小学校2年生の学童期検査を今年度開始したという状況でございます。

次のページに行きまして、5,000人のお子さんにつきましては、詳細調査ということで、2

歳ごとに医学的検査及び精神神経発達検査を実施しているということでございます。

次のページにまいりまして、エコチル調査における体制、委員会等体制でございます。運営委員会を最高意思決定機関とし、調査の方針につきまして運営委員会に決定しています。その下に、運営委員会が諮問する形で曝露評価専門委員会、疫学統計専門委員会、パイロット調査専門委員会等々の専門委員会を設置しています。

コアセンターは、これらのプログラムの事務局機能を担っており、メディカルサポートセンターと共同で調査の企画・立案等を行い、運営委員会、その他専門委員会等に諮りながら調査の計画を行っています。

そして、この各専門委員会等の進捗、活動状況につきましては、先ほど申しあげました参考資料2の6ページ目から8ページ目に委員会の開催日等を簡単に報告しています。

そして、今年度におきましては、このパワポ資料の6ページ目のこの運営体制の図の中で、コアセンターの左側に記載しておりますが、研究デザイン検討会という検討会を新たに設置いたしました。これはエコチル調査の研究計画自体が10年前に策定されたもので、新しい科学的な知見を取り入れて、今後の曝露評価の計画や調査の方向性を検討するということが必要だろうということで、新体制になった今年度に設置したものでございます。

この研究デザイン検討会でどういったリサーチクエスチョンが必要なのか、あるいは曝露評価をするに当たってどのような化学物質を測定していったほうがいいのかというようなことを検討いたしまして、また、曝露評価専門委員会での技術的な面を含めた総合的な議論を経て、今後の方向性を出していくということとしております。

続きまして、7ページ目でございますが、エコチル調査の予算執行についてです。図の上のほうですが、エコチル調査研究開始当初の平成22年度から23年度におきましては、国立環境研究所コアセンターに運営費交付金をいただいた後に、各ユニットセンターと国立環境研究所が委託契約を締結し、各ユニットセンターに委託費が配付されておりましたが、平成24年度から30年度までは、環境省のほうで直接各ユニットセンターと委託契約を締結するという形式をとっておりました。これが今年度からは再び国立環境研究所が委託契約を各ユニットセンターと締結することになりました。

続きまして、2019年度の実施中の調査の概要でございます。エコチル調査は学年にして4学年にわたってお子さんがいらっしゃるもので、2019年度は質問票調査といたしましては、一番下のお子さんは4.5歳の質問票から一番上のお子さんは8歳の質問票まで、また小学校に上がられたお子さんには学年で一斉にやる質問票として小学校1年生質問票、小学校2年生質問票

を実施しています。

また、学童期検査については、小学校2年生のお子さんを対象に面接式の検査といたしまして、身体計測や採尿及び精神神経発達検査を今年の7月から開始し、現在実施中でございます。

また、詳細調査については、5,000人のお子さんを対象にした6歳の詳細調査を今年の4月から実施しております。身体計測、採血及び採尿の各項目につきまして実施しています。

そして、次のページ、9ページ目でございますが、調査開始から現在までの進捗状況でございます。全体調査といたしましては、お母さん、開始時の同意件数10万3,095件、同意人数としては9万7,438人。お父さんのほうは、同意件数5万1,908人、同意者数は4万9,674人ということで、また、お子さんにつきましては、2014年12月までに登録した妊婦さんの全てのお子さんの出産が完了し、人数の精査を行ってきたところでございますが、確定値といたしまして、出生数が10万323人で、参加者数につきましては、2019年8月末時点で9万5,517名でございます。4学年にわたりますので今年の8月時点ではお子さんは5歳から8歳となっております。

詳細調査につきましては、調査同意者数は5,018人で、参加者数は現在4,800人となっております。

続きまして、次のページでございますが、質問票の回収状況です。8月末時点ですが、ちょっと文字が小さくて申し訳ございませんが、縦軸が回収率、横軸としてC-6mというのが6カ月の調査票、C-1yというのは1歳の調査票ということで、研究開始まもなくは平均すると95%ぐらいの質問票回収率でしたが、回収率は漸減しておりまして、C-5yのところがこれまでの最低のときで76.1%という回収率でありました。直近ではS-1という、図の一番右側ですが、小学校1年生の質問票でございます。こちらの回収率が平均78.3%になっております。最低のときから少し戻しているという状況でございます。

11ページ目が、これまでに収集した生体試料の一覧でございます。お母さんについては妊娠期とお子さんについては、2歳、4歳、6歳と血液等を採取しております。また、尿についてもお子さんから4歳、6歳の詳細調査、並びに小2の学童期検査で採取しています。

12ページ目が、これまでの曝露評価の実施項目でございます。平成26年度より開始いたしまして、現在令和元年度、表中下の3行でございますが、令和元年度につきましては、ネオニコチノイド系農薬、金属類の分析及びヒ素類の分析を行っているという状況でございます。

次のページ、13ページ目でございますが、収集データのクリーニングとデータの固定についてです。データ固定というのは、解析、論文化に用いるために研究者に配付するデータセットを確定するという意味での固定ですが、2019年9月に3歳時全固定データを配付する計画で、

表中上から4行目でございますが、1.5歳、2歳、2.5歳、3歳の質問票につきまして固定する計画です。これについては10月第3週ぐらいになってしまう予定ですが、この時期にユニットセンターの研究者にデータを配付する予定としております。

また、化学分析及び3歳までの詳細調査のデータにつきましても、10月中にユニットセンターの研究者に配付する予定で、今後、このデータを用いた論文化が始まります。

続きまして、14ページ目、今後の課題ということで、簡単に、今後検討していかなければならない項目をあげております。遺伝子解析の計画書を作成するという、曝露評価計画を作成すること、こちらは先ほど研究デザイン検討会を発足させたということをご報告いたしましたが、それにあわせて、曝露評価計画書に策定していきます。また、現在8歳までの詳細調査の計画が決定しておりますが、今後10歳、12歳の詳細調査の研究計画における研究で測定する項目を決定していくことが必要です。

学童期検査につきましては、現在小学校2年生を実施しておりますが、今後、4年後から開始予定の小学校6年生の計画を策定する必要があります。

また、データ管理システムにつきましては、来年度の更新を目指して現在検討中でございます。さらにデータ公開の方法につきましても、現在検討しているということでございます。

15ページ目は、個人情報の管理の徹底とデータ公開の検討ということで、エコチル調査はお母さんやお子さんから機微な個人情報を取り扱っております。エコチル調査では個人情報の管理に関する基本ルールを既に策定しておりますが、その着実な運用を行うということで、ユニットセンターの管理者やスタッフを対象に毎年研修等を行いながら、個人情報の管理を徹底しているということでございます。また、データ公開につきましては、個人情報保護法と関連する法規や試料の所有権等の整理を現在進めておまして、これに沿ってできる限りのデータ公開を進めていくということを検討しております。

続きまして、平成30年度から令和元年度の倫理審査の状況でございます。こちらは今年の8月2日に国立環境研究所倫理審査委員会におきまして、研究計画書の変更ということで、環境省倫理審査委員会に関わる記載の修正と実施体制の変更につきまして、研究計画書を改定いたしまして、変更申請を行い認められたという状況でございます。

また、詳細調査研究計画書につきましては、詳細調査8歳の実施事項について加筆いたしまして、これにつきましても、審査が認められたという状況でございます。

続きまして、成果発表でございますが、先ほど環境保健部長のほうから、直近の9月までの状況ということで、中心仮説8課題全67編の論文を発表されて、英文原著論文、発表されてい

るということでございます。ここに示した数値は54編と少ない数値となっておりますが、集計時点の違いということでございます。詳細は参考資料2の30ページのほうに、これまで発表した54編時点のものでございますが、リストがあります。30ページから34ページに論文課題名等を記載しています。34ページ目に年度ごとに何編発表したかという簡単な数値がありますが、2015年度は1編、2016年度7編、2017年度8編、2018年度24編で、2019年度がこの6月の時点までは14編となっております、さらに加速的に増えているという状況でございます。

エコチル調査の進捗としては、このような形でございますが、18ページ以降に、発表された論文を幾つかピックアップいたしましたので、ご紹介させていただきます。

19ページ目は、こちら2018年に発表したプロファイリングペーパーでございます。エコチル調査の参加者の分布がどのようになっているのかということです。性別や低出生体重時の割合を人口動態統計とエコチル調査10万人の参加者を比較したところ、これらの割合は、ほぼ同様の数字でありました。厳密の意味ではありませんが、大ざっぱに見て、エコチル調査の対象集団は、日本全体と比較し、概ね偏りが無い集団であるというように考えております。

20ページ目は、お父さんとお母さんのアレルギー疾患の有病率を示したものです。これは2017年に発表した論文です。お父さんとお母さんのぜん息、花粉症、アトピー性皮膚炎、アレルギー、食物アレルギー等の割合を示したものです。お父さんにつきましては43%に、お母さんにつきましては51%に、何らかのアレルギー疾患があるということでした。

21ページ目はお母さんの妊娠中の血中金属濃度を示した論文です。これは2019年に発表した論文です。2万人の分析、正確に1万7,997件の分析ですが、妊娠中のお母さんの血液中の水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレンの濃度を分析し、一番低かった方、(中央値)真ん中の人、一番高かった方の濃度が示されています。これらの濃度を見ると、1980年代の調査に比べると、エコチル調査対象者のお母さんの血中の金属濃度というのは、大体10分の1から5分の1ぐらいになっていました。

22ページ目は、お母さんの血中カドミウム濃度と早期早産の関連性を検討した論文です。中心仮説論文の第1号、去年の6月に発表された論文でございます。カドミウム濃度を低い人から高い人を順番に並べて四つのグループに分け、4部位に区切ってみたところ、カドミウム濃度が一番低いグループに比べて一番高いグループでは、早期早産の割合が2倍弱ありました。

そして、23ページ目はお母さんの妊娠中の血中の水銀濃度及びセレンの濃度と出生時の体格の関係を調べた研究です。これは2019年に発表した論文です。

セレン濃度が高いと水銀の健康影響が出にくくなる可能性がありましたので、セレン濃度が

低い部分集団とセレン濃度が高い部分集団に分けまして、それぞれ水銀と出生体重の関連を見たところ、セレン濃度が高い部分集団においては、水銀濃度と出生体重に差はほとんどなく、実数としては、一番水銀が高かったグループは一番水銀が低かったグループに比べて11gぐらい小さく生まれ、また、頭位につきましては、0.8mm程度小さかったという結果でした。一方で、セレン濃度が低い部分集団におきましては、水銀による体重の差が41gあり、頭位の差が1.6mmあったという結果でした。

ただ、こういった小さなこのような差につきましては、一般には恐らく健康影響が速やかに出てくるというような差ではないというように考えております。

概要は以上です。24ページ目ですが、今後成果発表を進めていきます。今年度の2月15日にエコチル調査シンポジウム等があり、ここでも成果発表等々の報告をしていきたいというように考えております。

以上でございます。

○内山座長 ありがとうございます。

前回のこの企画評価委員会にご報告いただいた以降の取組について、前半は環境省の取組、それから後半はエコチル調査のコアセンターのほうからご説明がありましたけれども、何かご意見、ご質問ございますでしょうか。

藤村委員、どうぞ。

○藤村委員 最後にご説明いただいたこの資料の3の特に私ちょっと疑問に思ったのは、22ページのカドミウム濃度、このご説明いただいたので、私ちょっと理解ができなかったのは、この下のカドミウム濃度というのが、数字が書いてありますけど、これはどういうスケールになってるんでしょう。

○山崎コアセンター長 ご説明申し上げます。こちらは0.10、この表、図には0.10というのがカドミウムの最低だった、この集団で最低だったものです。単位は $\mu\text{g/L}$ です。4.97というのが最高だった方の濃度です。これは有効な解析対象者を4分位に分けたもので、0.10から0.52までに大体2,500人ぐらい、0.52から0.70まで2,500人ぐらい、0.70から0.95まで2,500人ぐらいというような形です。ちょっと正確な数字を記憶してないんですが、2,000人ないし3,000人ぐらいの人数であったかと思えます。このぐらいの人数で、一番低かった集団、やや低い集団、やや高い集団、高い集団というふうに分けたものです。

○藤村委員 わかりました。この下のカドミウム濃度の数字は、上限と下限それぞれの群の、そういう意味ですね。

○山崎コアセンター長 はい、そのような意味でございます。

○藤村委員 そうすると、このちょっと質問は、この高い1.9倍のところの高いというところの濃度の平均値というのは、これの単純算術平均ではないんですね。範囲。

○山崎コアセンター長 そうですね。これは範囲なので、単純な平均ではないです。

○藤村委員 私の素朴な疑問は、早産のリスクが、濃度が上がるほどリスクが上がるんなら、このカドミウム濃度がこの1.9倍になったというのは、要するに、連続して上がっていったのか、あるレベルからぼんと上がったのか、そこが知りたかったので、この表では読めなかったんです。

○山崎コアセンター長 この表からは読めないですし、そのようなカドミ濃度を連続変数として扱った分析もしていません。もしそのような分析を行うとしたら二次関数とか三次関数とか、そういった当てはめをしないといけないかもしれない。四分位にグループ化したときの傾向を見た解析ですので、どこで急に上がるのかというところまでは、今回は分析はできていません。

○藤村委員 ありがとうございます。

○内山座長 また、個々の論文の内容につきましては、また著者あるいはまたコアセンターのほうにお問い合わせいただければと思います。

そのほかにごございますでしょうか。

遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 遠山です。幾つかのお願いとコメントを申します。

1番目は、細かいことなんですけど、西暦と和暦の問題です。基本的に学術的な問題に関しては、西暦を基本にさせていただくとわかりやすく、そういう意味では、この国環研のエコチル調査コアセンターの山崎先生のご説明、いいんですが、やはりその中でも和暦が混在していると、自分の頭の中にちょっとなかなか換算するのが面倒なので、基本的には併記にするか、基本は学術的な内容に関しては、西暦を基本にさせていただけるとありがたいです。

それから二つ目は、最近ビッグデータの医学医療におけるビッグデータの利用というのは、非常に盛んに行われるようになってきていると思います。今からまたデザインを組み合わせというのは、できないのはわかっているんですが、先ほどのご説明で、新しく研究デザインセンター、研究デザイン検討会という組織をつくったとおっしゃっていました。それで、例えば医療関係のビッグデータで、例えばお子さんがどういう診療機関にいつ行ったとか、何回行ったとか、どこでどんな処方を受けたとか、どういう薬を受けているとか、どういう病気にかかったとか、全てもう今そうしたデータもひもづけされて利用できるような方向にもなってくると思います。

このエコ準備期間の間にどれだけそういうデータが活用できるかどうかはわかりませんが、長い間、エコチルフォローするわけなので、医学医療のそういう進歩に合わせた形で研究デザインのほうも改良できるところは、組み入れていただけたらいいんじゃないかというふうに思いました。

それから、中心仮説に関してなんですが、基本的に中心仮説だとか、あるいは個別の仮説に関しても具体的にどういう仮説を出して、それに対してどういう結論が出ていて、どういう限界があるのかという辺りをむしろ明確に出していただくと、メディアに対しても親切でしょうし、一般の方々に対してもわかりやすいと、誤解を招かないだろうというふうに思うんです。カドミウムに関して、例えば食品安全委員会でご承知のように、耐容1日摂取量を決めているわけで、日本人の摂取量というのはかなりぎりぎりのところに来ているわけですね。ですから、そういう意味も含めて、先ほどの話にも絡んでくるんですが、全てに関してそういう中心仮説あるいは個別の仮説に関してわかったことと限界性、それを簡単にまとめていただけるとありがたいと思います。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

何か。

○山崎コアセンター長 ご意見ありがとうございます。

西暦と和暦につきましては、今後、併記するようにさせていただきたいと思います。

また、ビッグデータの利用につきましては、こちらにつきましては、できる範囲で検討させていただきたいと考えております。

また、ご指摘ありました、今回のスライドで簡単な調査の結果のみを紹介する形にしてしまいましたが、ご指摘のとおり、研究の限界等を明確に示していきたいと思います。一方で、こういったプレスリリースを行う際には、その辺りにつきましては、詳細に記載させていただいた上でさせていただいております。今後こういった機会におきましても、ご指摘いただきましたとおり改善したいと思います。

○内山座長 ありがとうございます。

そのほかに何かよろしいでしょうか。

はい、どうぞ。

○岩澤委員 国立社会保障人口問題研究所の岩澤と申します。今日初参加になります。よろしくお願いたします。

私の関心は、このパネル調査の回収率が少し下がってきたところが、少し最近上がったというところなんですけども、ここについて、こういう同じようなパネル調査で大変重要な問題です。上がったというのがたまたま上がったのか、何か対策をとられたことで上がったのか教えていただきたいと思います。

○山崎コアセンター長 いろいろと対策はとらせていただいております。ユニットセンター、一番最近C-4.5y、C-5yぐらいから大体平行状態になっているということは、一つに、前運営委員長時代からこの質問票回収率につきましては、非常に危機感を持っておりまして、前運営委員長は各ユニットセンター長に直接電話をして回収率が下がらないようにという、そういうアプローチをしていたというように聞いております。

また、S-1で回収率が上がったところは、細かく分析をしたわけではないのですが、S-1は比較的ページ数が少ない質問票にしております。それが一つの原因になっている可能性はあります。それが真実かどうかというのはわからないですけども、そういったことでございます。

○岩澤委員 ありがとうございます。

○内山座長 よろしいですか。

また、これは年次評価のところでの各ユニットセンターが自己評価をしてくると思いますので、その点もあわせて、またご報告いただければと思います。よろしいでしょうか。

そのほかにいかが。

はい、どうぞ。

○中下委員 すみません。先ほど遠山先生からもありましたようなこの成果についての何でしょうね、解説といいますか、評価といいますか、この辺はどこが、私がホームページでちょっと見た限りは、和文の様式の中に考察という部分がありまして、研究の限界を含めて一応研究をされた方がお書きになるというような形で書かれておりましたけれども、それをこれはエコチル調査を遂行するこの主体の側で発表する、この研究結果についてどう見ていくべきなのか、何が限界で、これからどういうことをやっていくべきなのかというふうなことを発表する場面というのは、どこかにあるんでしょうか。このシンポジウム以外にもう少し個別の論文が8編中心仮説にある、係るものがあるということでしたけど、その8編についてそういった評価をする場がどこにあるんでしょうか。

○山崎コアセンター長 恐らく委員がご覧になられたのは、環境省ホームページにはA4の1枚紙の中に枠が四つあり、その中に学会発表の抄録のような形で、一般の方にはちょっと難しい表現が使われているようなものだったのではないかと思います。

そのように研究成果を紹介したものもあるのですが、中心仮説につきましては、全てプレスリリースをする形にしておりまして、そのプレスリリースの紙面につきましては、これは国立環境研究所のホームページにあります。検索をうまくしないとなかなかヒットしないかもしれませんが、そちらのほうには一般の方にもわかるような表現をできるだけ用いた形で公表するようにしております。

○中下委員 それがエコチル調査のホームページに、環境省なんですけども、そこには載っからないんですか。

○山本室長 環境省のホームページには、中心仮説の論文に係るプレスリリースについて、国環研のホームページにリンクする形で掲載、閲覧できるような形にしております。

○内山座長 今おっしゃりたいのは、一つには、いろいろこれから重金属でも、論文は個々の一つ一つの重金属、鉛と何とかの関連とか、カドミウムと何とかというのが出てくるんだけど、母体の血中のそういう有害物質があったときに子供はどうだろうかというのが全体の中心仮説の一つだと思うのです。個々の論文はその書いた方々が考察しているけれども、全体として考えたときにどうだろうかというのが、もうそろそろ言えることもあるだろう。まだ十分でないと思うんですけども、そういったときに、どこかコアセンターなり、メディカルサポートセンターがまとめた見解というのが逐次出ていったほうがわかりやすいんじゃないかなというのが、私も思っていたのですが、多分先生がおっしゃりたいことだと思うんですけどもね。

○中下委員 そうですね。ありがとうございます。

○内山座長 ですから個々の方々が論文の中で考察をされているけれども、それを全体として見たときの中心仮説としてはどうだろうか、ここまではわかった、ここはまだわかっていないということをごまかすんですかということだろうと思います。これはまたコアセンターなり、運営委員会のほうで検討していただいて、ぜひそういうエコチル調査全体として見たときに、ここまではわかってきた、まだここはまだ分析途中ですというようなことが、少しずつでも示せばいいんじゃないかなと思いますが、何か大矢先生、よろしいですか。

○大矢メディカルサポートセンター長 少しずつ多分コアセンターが中心になって、そういう中心仮説の論文の執筆からいろいろまとめていきますので、国民にわかりやすい形で、そういうのを公表するというのは、中で、またいろんな委員会でも話をしてみますけれども、そういうことの準備は実際しております。

○内山座長 よろしいでしょうか。

ここでCという記号で、これは中心仮説に関する論文ですと書いてあっても、その中心仮説、

今幾つかある中のどこの部分を指しているかというのもちょっとわかりにくいので、そういう一般の方も読んでわかるように、これは中心仮説に関する論文ですとただだけでは、どの中心仮説を説明しようとしているのかというところまで、もう少しきめ細かく見せていただければというふうに思います。

そのほかにいかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

(はい)

○内山座長 そうしましたら、これは議題1は、活動報告といたしますか、これまでの実施状況についてのご報告ですので、今日の議題の一つであります令和元年度の年次評価についてというほうの議事に入りたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(はい)

○内山座長 そうしましたら、議事2に進みたいと思います。事務局説明をお願いいたします。

○佐々木室長補佐 それでは、令和元年度の年次評価の進め方についてご説明申し上げます。

お手元に資料4-1から4-3をご用意いただければと思います。

まず資料4-1、令和元年度の年次評価の進め方についてと題されているものでございます。

まず、背景といたしましては、エコチル調査の実施状況の評価というものにつきましては、一番上に書いてございますけれども、行政機関が行う政策の評価に関する法律に基づく環境省の政策評価や、また独立行政法人通則法の規定に基づく国環研における業績実績評価などを含めて、重層的に評価というものは実施しております。

一方で、企画評価委員会では、こうした評価体系の中で、環境省及び実施機関が一体となった事業として、エコチル調査全体について第三者的な観点から評価を行うことというふうにしております。

今年度の具体的な令和元年度の年次評価の進め方ですけれども、2ポツ目にその案を示してございます。

まず(1)こちらの年次評価の方法でございますけれども、(1)実地調査についてでございます。こちらは既にもう今年度開始しているところでございますけれども、例年どおり実地調査チェックリストに基づいて、コアセンターと連携して、各ユニットセンターの個人情報管理の状況や、データ利用及び成果発表などの遵守状況等を確認することとしております。その際、各ユニットセンターの負担や公平性に留意して、通年において評価可能である項目等について実地調査を実施することとしております。

また(2)評価ワーキンググループによるヒアリングと評価書案の作成とございますけれども、こちらが今年度新たに少し修正を加えて評価の方法として実施してはどうかというふうに考えているところでございます。

まず、具体的な方法ですけれども、まず事前に環境省及び各実施機関は自己点検を実施して、実地調査結果や自己点検を踏まえて、評価ワーキンググループにおいて、ヒアリング記載シートを用いながら環境省及び実施機関にヒアリングを行って、そのヒアリング結果を踏まえて評価書案を作成するというふうにしてはどうかと考えております。この2行目から3行目にかけて行うこのヒアリングというものについて、新たに今年度はワーキンググループにおいて実施してはどうかというふうに考えております。

3ポツ目、今度は評価の方法ではなくて、視点についての案でございます。

こちら(1)でございますけれども、今後、調査成果の社会還元の評価につきましては、従来PDCAの取組の中で、コミュニケーション活動などを評価しておりますけれども、今年度につきましては、単純な広報活動、例えば一方向性のチラシ配布などとは別に、イベントへの参加人数や、参加者へのアンケート・ヒアリング結果などについて情報収集を行って、PDCAの取組として、こういったものについて、より重点的に評価を行ってはどうかというふうに考えております。

また(2)ですけれども、こちらも新たに評価の視点について、ここはつけ加えてはどうかというふうに考えているものでございますけれども、学術論文の発表に関わる評価について、各センターから発表された学術論文について、論文数だけでなく、その質も含めて、またユニットセンターの人員体制なども含めて総合的に評価して、優れたユニットセンターを挙げることで、ユニットセンターの評価への加点要素として扱ってはどうかというふうに考えております。

こちらは今年度の年次評価の進め方の案になっておりまして、こちらは本委員会に先立ちまして開かれましたワーキンググループにおいて一度検討をして、また各方面にヒアリングを行って修正して持ってきた、書き足した案になってございます。

続きまして、資料4-2をお手元にご用意いただければと思います。

こちらは先ほどの年次評価の進め方についてというものに基づいて、では具体的に実施要領をどうするかというものの案になっております。

1ポツのはじめにというところは、もう既に先ほどご説明したとおり、評価を実施する必要があるということを書いてございますけれども、2ポツ目のエコチル調査全体の評価スケジュールにつきまして、こちらちょっと1ページおめくりいただきますと、今年度は2019年の年次

評価を行う年となっております。昨年度につきましては、第三次中間評価を行う年でございますので、中間評価で評価を行ったところがございますけれども、今年度は年次評価として評価を行う年となっております。

具体的に3ポツでは、評価の視点はというところがございますけれども、先ほどもご提案いたしました評価の視点も含めまして、こちらにざっと評価の視点についてリストアップしております。ほぼ例年どおり行っている評価の視点を書き出しております、例えばフォローアップの進捗状況等や、詳細調査の実施状況、個人情報管理の状況について評価を行うこととしてはどうかというふうに考えております。

それにつけ加えまして、今年度につきましては、下から4ポツ目、コミュニケーション活動については、より重点的に評価するだとか、後は新しく学术论文の発表状況について評価してはどうかというふうに考えております。

次に、3ページの4ポツに移りまして、令和元年度評価のスケジュールと実施方法について具体的にご説明申し上げます。

こういった先ほど申し上げました評価の視点に基づいて評価を実施していく予定ではございますけれども、具体的な評価のスケジュールにつきましては、まず1)で書いてありますように、まず評価ワーキンググループを設置いたしまして、その後、環境省、コアセンター、メディアサポートセンター、ユニットセンターそれぞれが3ポツに挙げました評価視点に関連する自己点検を実施して、情報を収集して、それを環境省にご提出いただければというふうに考えております。

また、コアセンターと連携して、現在行っておりますけれども、個人情報管理の状況やデータ利用等のルールの遵守状況を実地調査において確認して、4)にございますように、各センターのPDCAサイクルにおける取組とこれまでに発表された学术论文を評価して、PDCA、学术论文それぞれについて優れたユニットセンターを五つ選出してはどうかというふうに考えております。これはユニットセンターが互選を行って、まずPDCAサイクルの取組で優れたユニットセンターを五つ、また学术论文の取組に優れたユニットセンターを五つ選出していただければというふうに考えております。

5)ですけれども、そういった自己点検や実地調査、あとユニットセンターの互選の情報を踏まえて、評価ワーキンググループにおきましてヒアリングを行い、ヒアリングも踏まえて各ユニットセンターの評価を行うというふうにしてはどうかというふうに考えております。

これはその後6)で、2)から5)で示しました情報を踏まえて、評価書案を作成し、その評

価書案をもって企画評価委員会において評価書を取りまとめる方針を考えてございます。

具体的に各ユニットセンターの評価方法につきましては、資料4-3に記載しておりますので、こちらちょっとご覧いただければと思います。

資料4-3の一番右端は、昨年度実施しましたユニットセンターの評価方法について記載してございます。左の列、令和元年度評価（案）としているところに、今年度のユニットセンターの評価（案）を示してございます。

まず、基本的な評価方法としてのフォローアップ状況については、こちらは昨年度と変わらず評価方法を示しております、こちらは最大で評価いたしますと、二重丸が四つつくところになっております。

フォローアップ状況の下に行っていただきまして、エコチル調査に係る業務全般の取組状況というところで、こちらで各ユニットセンター、行うPDCAに対する評価を行っていく予定でございます。こちら昨年度は、PDCAの取組を各ユニットセンターから出していただきまして、それを各ユニットセンターで出していただいたPDCAをユニットセンターに配付いたしまして、どのユニットセンターがPDCAの取組が優れていたかということを選択いただきまして、その互選を踏まえて、ワーキンググループで最終的にPDCAの取組が優れたユニットセンターというのを選出をしております。

今年度も同様の方法でと思っておりますけれども、その中で、評価案の中の③のところでございますけれども、コミュニケーション活動につきましては、先ほど評価の視点で申し上げましたように、単純な広報活動とは別にイベントへの参加人数や、イベント参加者へのアンケート、ヒアリング結果やその対応状況などをより総合的に重点的に評価していただければというふうに考えております。

その下でございますけれども、これが今年度から新たに評価の案として取り入れてはどうかというふうに考えているところでございまして、エコチル調査の成果として、学术论文等の発表についても評価できればというふうに考えております。

こちらは先ほど行ったPDCAの取組と同様に、これまでの学术论文、各ユニットセンターの学术论文について、各ユニットセンターごとに評価、ユニットセンターの人員体制なども含めて評価いただきまして、優れた学术论文の発表を行っているユニットセンターというのをまず互選いただきまして、その互選を踏まえて、最終的にワーキンググループで優れた学术论文の発表を行ったとされるユニットセンターを選出していただければというふうに現状の案では考えております。

これらの項目を踏まえまして、総合評価の考え方ですけれども、昨年度はS、A、B、Cありまして、Sについては二重丸が5個、これは5個以上あるというふうに書いてありますけれども、最大5個でございますので、二重丸が全てついたものについてSとしておりまして、Aについては二重丸が3個以上、またBについては二重丸が1個または2個、Cについてはないもの、もしくはルール違反があったものについてはCとなっております。

今年度の評価方法なんですけれども、A、B、Cについては、基本的には昨年度と全く同様に、二重丸が3個以上のものがA、二重丸が1から2個のものはB、ないもの、もしくはルール違反のあるものはCとできればと考えております。

また、この評価におきましては、学术论文の評価というのは、これはちょっと付加的な要素ではございますので、このS、A、B、Cの評価においては、この学术论文というものは取り入れずに、今までどおり、PDCAとフォローアップ状況、基本的なフォローアップ状況について評価して、A、B、Cを決めればというふうに考えております。

AからSに上がるところに当たりましては、基本的なフォローアップ状況は全て二重丸がついた上でPDCAの取組、もしくは学术论文が優れたユニットセンターについてSとさせていただいてはどうかというふうに考えております。

今年度の評価方法、主にユニットセンターの評価方法について、評価書の案についてご検討いただければと思います。

事務局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。

ただいまの説明についてご質問、ご意見よろしくお願いたします。

○福島委員 よろしいでしょうか。保健医療科学院の福島ですけれども、すみません、ユニットセンターの評価のところ、エコチル調査の成果で、学术论文等の発表を今回、今年度から入れるというご提案があるわけですが、そもそもユニットセンターの役割というのは、論文を書くことなのかどうかということが、まずお聞きしたいんですけれども、ユニットセンターの、要するに、きちんとリクルートしてデータを集めてくるというのが、もともとの役割であって、それを全体として論文を書くのは、それぞれその結果としては、ユニットセンターも研究機関でありますから研究論文は書くんでしょけれども、この評価においての何といいますか、主たるところが論文を書くことなのか。論文を書くのは、このエコチル調査全体としての産物としてどう評価するかなのであって、それはコアセンターとユニットセンターが全部共同して、あるいは環境省も責任を持ってやるべきことであって、それぞれの個別のセンターの評価に使

うという、何というか、なぜそういうことを評価に使おうとお考えになったのかということがわからないんだけども。

○山本室長 まず、最初のご質問のユニットセンターの役割で、一番大きい参加者のフォローアップをきちんとやっていただくということがベースであることは、もう疑いのない事実だと思っております。したがって、今回のS、A、B評価を仮にやるとしても、その部分をまず基本やっていただくことに軸足を置くというスタンスでおります。

そのときに論文執筆をエコチル調査全体で当然書いていくんですけれども、書くことの担い手といいますか、実際に今まで出ている論文の多くは、ユニットセンターに負うのが大きい部分がありますので、そこは評価をしていくことは可能じゃないかと思っております。

福島委員からご指摘のエコチル調査全体として論文執筆をどうしていくかの評価については、環境省もしくはコアセンター、メディカルサポートセンターの評価も、ユニットセンターとは別に、これはそれぞれ一つの機関なので、S、A、B、Cという形ではなっておりませんが、評価はしていた形になっておりますので、そこで、また委員の先生方からご意見をいただくということになろうかと思っております。

以上でございます。

あと全体の執筆体制として、もしくはセンター等々からフォロー、ご説明追加のものがあればお願いできればと思います。

○山崎コアセンター長 全体の執筆体制につきましては、コアセンターの取組といたしましては、中心仮説ワークショップという各ユニットセンターの研究者を70名ないし80人ぐらい集めまして、年に2回、研究の進捗発表等を行っております。

この一つの目標、論文執筆ということも重要なことではあるのですが、一方で、環境疫学研究を担う方の教育的な、そういった育成というところも視野に含めて行っているところでございまして、このエコチル調査というプラットフォームを利用して、今後、新しい環境疫学を実施していただくような人材が育成できたらなというようなことを、コアセンター担当の一人としては考えております。

○内山座長 ちょっと私が言っているのか、お答えしているかわからないんですが、エコチル調査を始めたときの目的の一つ、目的といっはなんですが、このエコチル調査に付随する成果として、若い疫学者を育てよう。各大学とか、ユニットセンター、なかなかこういうお金のかかる疫学調査は日本であまりなかったものですから、これをこういう機会に十何年続く人のデータを用いた疫学的な研究計画ですとか、疫学的な論文を書けるような人を育てる

のもこの一つの大きな成果ではないかということがありました。

それから、もう一つは、この全体調査は国の調査で、お金でやっているんですけども、各ユニットセンターがそれぞれのところで調査計画を立てて、科研費ですとか、その他のいろいろな資金をどんどん得て、各ユニットセンターでまたそれぞれプラスの追加研究といいますか、それをやってくださいということも奨励しております、それが論文として出てくるものもあります。

ですから、必ずしも全体のデータを使った中心仮説だけの論文ではなくて、五十何編の中には、それぞれの各ユニットセンターが計画して、自分のところ、あるいは複数のユニットセンターが協力しながら、同じような方向でこういう調査をやりたいということで、いろんなところから予算を獲得して、それにおける成果をまた出していただいているということもあります。データを集めるだけでは十何年も研究者のモチベーションが続かないということも、実際にユニットセンターの先生方から伺うことがあります。

ですから、データを集めて、国にそれを届けるんだというのだけでは、何のために働いているんだろうということもあって、それよりは、それプラスに何か自分たちで計画を立て論文でまとめるというのがモチベーションになっているという話も聞きますので、それはある程度評価してあげていいのかなという気が私個人としてはあります。座長としてお答えするんじゃないくて。

○福島委員 つまりユニットセンターの評価をどうするかというのが、このエコチル調査企画評価委員会として、各ユニットセンターをどう評価するかという視点と、エコチルを通して確かに環境疫学の人をもっと育成していきたい、これは、そのとおりだと思いますけれども、それはそれで非常に大事なことだと思いますけど、その評価の視点あるいは評価すべきのが我々、この委員会のミッションなのかどうかということだけです。

○山本室長 我々としては、そこはそれも含めて、参加率のフォローアップだけではなくて、今、内山委員長からお話があった、人を育成しながら、また論文を書き進めていくことも重要だと思っていますので、そこはご評価をいただきたいと思っています。

そのときに、福島委員からご指摘がありましたが、山崎センター長からお話があったとおり、国環研としてそういう人を育てながら、また論文を書いていただく取組もしていただいているので、そうしたこともあわせて、ユニットセンターだけではなくて、環境省、コアセンター等についてもこの委員会で評価していただくことになっておりますので、そこで定性的なものも含めてご意見いただいて、取組状況を見ていただいた上で、必要な取組があればご助言、ご意

見いただければというふうに思っています。

そういう意味では、ユニットセンターの評価をお願いしたいですし、全体としてこういうことをすべきということがあれば、やれるかどうかはまたきちんと検討したいと思えますけれども、全体として成果を出すために必要なものについては、ご意見をいただければというふうに思っております。

以上でございます。

○内山座長 はい、どうぞ。

○遠山委員 遠山です。福島先生のご意見、多分同じで賛成の立場でお話をします。

ユニットセンターが、ほかのユニットセンターがどういった活動をしているかとか、その状況がどうかとか、そこから何か学ぶことがあるかとか、あるいは逆に、自分たちはむしろそれはそうじゃなくて、こうしたほうがいいのか。そういうことを知るという意味で、お互いの状況のことを知り合うということは極めて重要だろうと思います。

しかしながら、ユニットセンター同士で評価し合うとかというのは、これは筋がちょっと違うんではないかなと思います。

ですから、このユニットセンター同士で論文について点数をつけていいものを選ぶとか、それから、良い取組をしているものを選ぶとか、賛成できかねます。それはやはり評価委員会がすべき話であって、ユニットセンターは多分忙しくて、他人（ひと）のところの論文を読んで、それをいいか悪いか評価するとかいうような、そんなことをユニットセンターに要求するということが、ちょっと筋が違うというふうに思います。それをお考えだったらその部分に関しては反対です。

○山本室長 先生のご指摘はごもっともです。これ実はいろんな関係方面からお伺いするときに、本当に相互評価でいいのかということは、いろいろご意見があるので、それはこの委員会の意見を踏まえて、改めてワーキングの村田先生とご相談させていただきたいと思っております。

評価委員会のほうで選ぶというのも一つの方法だと思っております。そこは両方の方法でどちらがいいのかを改めてご相談をした上で、加点としてどうするかを決めていければというふうに思っております。

以上でございます。

○遠山委員 いや、どちらがいいかじゃなくて、これはあれですか。ワーキンググループのほうは、村田先生を初めとして、このユニットセンター同士が評価し合うほうがいいのかというふう

なご判断をされたんですか。

○村田委員 村田です。まだそれは決まっておられません。ただ、それを参考にするというのは、一つの方法かなというふうに今考えているというのが現状です。

○遠山委員 でも、ご自分の意見としてどうお考えかというところを聞いたんですが、僕自身は余計な仕事、筋の違う仕事をユニットセンターにやってもらうというのは、ちょっと本末転倒で、本来のやるべきことをやっていただくほうがいいのではないかとというふうに考えるんですが、いかがでしょう。

○村田委員 でも、だとすると、ワーキンググループに全部それをやれとおっしゃるわけですかと、僕のほうか逆にお聞きしたいんですが。

○遠山委員 いや、それが仕事じゃないんですか。それがワーキンググループというか、評価ワーキンググループの仕事じゃないですか。

○村田委員 ああ、そうですか。全部の論文を読んでとか、そういうのも全部しなさいという意味ですか。

○遠山委員 だって……。

○村田委員 こういう何編か、これから何ぼ出るかわかりませんが。

○遠山委員 ええ、別に52編。

○村田委員 それから、あとPDCAが、だけど特に論文のほうは何とかなるかもしれませんが、ただ、それも分野が全部皆さん違うし、環境保健のことばかりだったら私はできるかもしれませんが。だけでも小児だとか、産科とか、そういう論文も中にはあろうかと思えます。だけど、それをそれぞれの先生がやればいいんだとっておっしゃるなら、それはまた考えます。

ただ、それから、あとPDCAなんかについては、我々は実際にやっているわけじゃありませんから、どれがよさそうだとかというのに関しては、我々にはちょっと判断つかない面も多々あります。それまでやれというのは、ちょっと厳しいと僕は思いますが。専任でやっているわけじゃありませんので。専任といってもそれにお金とか、給料をもらってやっているというんだったら、それはやらざるを得ないですけども。

○遠山委員 わかりました。いや、それで、そうであれば、それは評価のワーキンググループのほうのあり方を考えるべきであって、ユニットセンターのほうにそれを任せるというのは、ちょっと筋がというふうには思います。

○山本室長 これは我々も、本当に今日のご意見を踏まえて、またワーキンググループの先生方とご相談させていただきたいと思っております。

ユニットセンターに何を願うのかで、当然フォローアップのほうに労力をかけていただきたいとは思っております。PDCAのところは、これ総合評価をしていただいて、総合評価のところを今までお願いさせて、要するに、それはもう付加的な業務をお願いしていたこともあったので、同じようにできないかなというのが正直なところだったんですけども、その労力を払うことについて、どこまでそうすると論文を読み込まないといけないのかというところの整理が多分きちんと丁寧にやらないと、ユニットセンターの方々の不必要な負担を増やしてはいけませんので、評価の仕方を含めてどういう形がいいかをもう一度、今日のご意見を踏まえて考えて、次回のときまでにお示しできるようにさせていただければというふうに思っております。

以上でございます。

○内山座長 よろしいでしょうか。

今日は、出していただいたのはあくまでも案ということですので、ここでご議論いただいた意見を踏まえて、また環境省、コアセンター、あるいはワーキンググループのほうでも考えていただくということのための今日議論というふうに考えておりますので、どんどん意見を出していただければと思うんですが、そのほかの。

中下委員。

○中下委員 評価の視点の中に、環境政策施策への反映という部分が、項目がございます。これは恐らく評価の対象は環境省だけだと思いますし、実際に表の中にもそれしか書いてないから、環境省だけなんだなと思っているんですけども、環境省だけとしても、例えば先ほどの中心仮説に関するカドミウム濃度との早期早産との関係ということが、有意差が出たと、そういう成果が出たことをどのように環境政策へ政策が反映させることができるかという、環境省だけでできることでもないように思いますが、実は曝露源として、恐らくカドミウム曝露源は食品由来が一番多いと思いますから、なので、ちょっとこの辺はどういう視点で、これをまた評価をされようとしているのか、評価をしていただくことはとてもいいことだと思うんで、これを下げてほしくないんですけど、じゃあお願いします。

○山本室長 ここは本当に難しいご指摘で、少なくともここで当然環境省の評価ですので、環境省の所掌の中でということになると思っています。一義的には、これ今のところは対話事業が始まって、成果の還元で何か行政の施策という中での、いわゆる管理的なものというよりは、まず取り組めるのは、対話事業が多分成果に関する具体的な施策につなげるだろうと思っ

ていまして、対話事業の中身等々を見ていただくというのが、今のところ念頭にあります。

調査全体として施策の反映をどう評価するか。ちょっとこれは本当にご指摘のとおりだと。これは、また引き続き、ご意見いただきながら考えさせていただければということで、当分はやはり、やりやすいというか、まず着手できる国民への還元、対話事業のところを見ていただき、広報だったり、対話事業のところを見ていただければと思っております。

以上でございます。

○内山座長 ありがとうございます。

今出ているカドミに関しても、たしかあれは1万人ぐらいでしたね。対象はね。

○山崎センター長 2万人を測定したなかで有効な解析対象者であったということで。

○内山座長 ですから、分析のほうも10万人やってみないと、地域性とか、そこまでは分析できないということでしたので、ちょっと結論を急ぎ過ぎるとまた違った結果が出てくるかもしれないので、あれはあくまでも今まで結果が出ている2万人について分析してみたらこうでしたと。ですから、数がまだ少ないので、地域で差があるかどうかというところまでは分析していませんということでしたので、10万人の全体の結果が出て、特に環境の問題だけではなく、食事も関係してくる可能性もあると思いますので、あまり結論としては急がないほうがいいとは思うんです。それはお考えいただければと思います。

どうぞ。

○有村委員 ワーキンググループに入っていたので、そのときの議論のちょっと感じをもう少し村田委員長と補足させていただくと、私のちょっと理解だと、ユニットセンターの方同士がお互いを取組について、論文そのものじゃなくて、論文ではなくて取組についてやるということは、ほかの事業所でやっているよい取組を学んでいただくいい機会だという理解をしていました。そういうポジティブな側面と、後は、現場の方のほうが一番ここは何が役に立たないからなというようなことがわかるんじゃないかというような、そういったような議論で、こういった方向の意見が出たように理解しています。

それは普通の事業所でもよくある同業他社のやり方を学んで改善していくというのは、よくあることだと思います。ただ一方で、もちろんユニットセンターの業務があんまり増えないようにするべきだということも、確かにおっしゃるとおりだと思います。

それがまず1点で、それからもう一つあります。ちょっと論文のことについては、やっぱり私も確かにそもそもユニットセンター同士が論文で競争するということに意味があるのかどうかということもあると思います。全体として論文が出ていくことは多分すばらしいことではあると思うんですけれども、そういうふうにはそれは確かに思いました。

それから、そもそも論文なんですけれども、ユニットセンターを超えた人同士が共著者になって論文に書いたりということもあるとするならば、ここちょっとユニットセンターの比較ということが、そもそも技術的にもう成立し得ないというようなこともあるのかなというようなところもちょっと技術的な疑問もわいてきました。すみません。

○山本室長 有村先生、ありがとうございます。

本当に先ほどお話したとおりで、それぞれのほうがわかっているんじゃないかという議論と、あと本当にそれでできるのかというところがあるので、今いただいた意見を踏まえて、丁寧なやり方を考えたいと思っています。

今年度、この議論で来年度以降しばらくやるというよりは、これは本当に難しいテーマなので、試験的にこの点でどうやるか、また来年度以降決めたものをどう変えていくかも含めて、全体として進む評価の方法をまたご相談させていただければと思っています。無理に評価をすることが目的ではありませんので、よりよい、いわゆる背中を押すような、そこは先生方に見ていただくためにどうすればいいかという視点で、改めてご相談させていただければと思っています。

以上でございます。

○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。

よろしいですか。

(なし)

○内山座長 そうしましたら、今出てきた意見は、特に学术论文の内容まで踏み込んだ評価をどうするかという点が、今日の大きな問題だろうと思います。ヒアリングをすること自体に関しては特にご意見出ませんでしたので、今年度から、今までは各ユニットに環境省あるいはコアセンターの先生方が出向いて、実地調査、現地調査をして情報収集をしていただいたけれども、今年度からは12月になるんですか、12月に各ユニットセンターの代表に集まっていたら、そこでヒアリングをする、実地調査とあわせて一堂に集まっていたらやるという方向にはしたいということですので、その点をご異論なかったと思います。そこで特に問題になったのが、学术论文の評価をユニット同士で行うか、あるいは評価ワーキンググループで行うのか、あるいはもう少し様子を見るのか、そこら辺のところをもう一回詰めていただいていただければと思いますが、何かその点、それに関して言っておきたいというようなことがございますか。特によろしいですか。

(なし)

○内山座長 そうしましたら、まだ時間は少しありますけど、よろしいでしょうか。

議題2に関しては、今のような方向でもう少し詰めていただけて行くと。修正しながら行っていただければと思いますが、ワーキングの先生方にも過重負担にならないように、引き続き年次評価に係る検討をお進めいただきたいと思いますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。よろしいでしょうか。

(なし)

○内山座長 はい、ありがとうございます。

そうしましたら、最後に議題3、その他ですけれども、委員の先生方から全体を通してご意見なりございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

(なし)

○内山座長 事務局のほうから、それでは何かありますでしょうか。

○事務局 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いただきますので、よろしくお願ひ申し上げます。

また、次回の本委員会ですけれども、3月4日水曜日の開催となっております。どうぞ、よろしくお願ひいたします。

事務局からは以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

それでは少し時間が残りましたけれども、本日の会議はこれで終了したいと思います。

どうもありがとうございます。

午後3時38分閉会