

平成30年度 第1回
エコチル調査企画評価委員会

平成30年9月27日（木）

平成 30 年度第 1 回 エコチル調査企画評価委員会

平成 30 年 9 月 27 日（木）13:00～15:00

A P 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) 平成 29 年度年次評価書を受けての取組について
- (3) 第三次中間評価について
- (4) その他

3. 閉 会

配 付 資 料

平成 30 年度 第 1 回エコチル調査企画評価委員会議事次第

平成 30 年度 エコチル調査企画評価委員会委員名簿

資料 1 エコチル調査企画評価委員会開催要綱

資料 2 - 1 エコチル調査本省の取組について

資料 2 - 2 エコライフ・フェア 2018 及び平成 30 年度エコチル調査国際シンポジウムについて

資料 2 - 3 エコチル調査に係る論文のホームページへの掲載について

資料 2 - 4 平成 31 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 平成 29 年度年次評価書を受けての各実施機関の取組状況

資料 5 - 1 第三次中間評価の進め方

資料 5 - 2 平成 30 年度第 1 回エコチル調査評価ワーキンググループ概要

資料 5 - 3 第三次中間評価に関する実施要領（案）

参考資料 1 - 1 エコチル調査研究計画書（第 1.6 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 29 年度進捗状況報告書

- 参考資料3 ユニットセンターの評価視点（案）
- 参考資料4 エコチル調査平成29年度年次評価書

午後1時02分 開会

○事務局 それでは、定刻となりましたので、ただいまより、平成30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。

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。よろしくお願いいたします。申し上げます。

改めまして、お集まりの皆様方、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、あらかじめ傍聴申し込み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。また報道関係者様における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ので、よろしくお願いいたします。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、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、環境保健部、梅田部長よりご挨拶申し上げます。

○梅田部長 環境省環境保健部長の梅田でございます。

本日は大変お忙しい中、平成30年度第1回エコチル調査企画評価委員会にお集まりくださいます。誠にありがとうございます。

本エコチル調査は、平成23年1月に参加者の募集を開始いたしましてから、今年で8年目となりまして、参加者の中で一番年長のお子さんがこの4月から小学生になっておられます。また来年度からは8歳児の学童期検査を開始する予定をしております。現在鋭意準備を進めているところでございます。

エコチル調査の地域によりましては、参加いただいているお子さんがクラスの半数を超えるというような地域もありまして、8歳児の学童期検査が始まるに当たり、学校の先生方を初めとする子どもたちに接する機会が多くある地域の方々にも本調査をご理解いただくことが今後の学童期の調査を円滑に進める上で重要になっていると考えております。

またこの6月には、エコチル調査の中心仮説に係る成果の論文の第一号として、約2万人の妊婦の血中カドミウム濃度と早産の関係を示した論文を発表したところでございます。

今後は、成果が徐々に増えてまいる時期に入っております。世間的にも注目される機会が増えるということが予測されます。その際には、結果を広く一般国民の皆様にはわかりやすい形でお伝えしていきたいというふうに考えております。

本年度は、第三次中間評価を行う年となっております。いつもより長い期間を先生方にご評価いただくこととなっております。

委員の先生及びオブザーバーの皆様方には、本調査が国民の健康に対して、より一層意義のあるものになりますよう活発なご審議のほど、お願い申し上げまして、ご挨拶といたします。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局 それでは、本日、ご出席していただいています委員のご紹介をさせていただきます。時間の都合上、お名前だけをお呼びしてまいりたいと思います。

秋山委員、有村委員、井口委員、石井委員、稲垣委員、稲若委員、内山委員、衛藤委員、新村委員、田中委員、遠山委員、藤村委員、神川委員、麦島委員、村田委員。また、松本委員におきましては、10分ほど遅れるとご連絡いただいております。

日本化学工業協会の石井一弥委員が退任され、稲若委員にご着任いただいております。また、日本小児科医会の松平委員が退任され、神川委員にご着任いただいております。

なお、竹下委員、中下委員におかれましては、本日はご欠席という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、川本コアセンター長、新田コアセンター長代行、山崎室長。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代表、山本メディカルサポートセンター特任部長でございます。

また、厚生労働省から、子ども家庭局母子保健課、医政局総務課医療安全推進室、社会援護局障害保健福祉部障害福祉課障害児・発達障害者支援室。文部科学省から、研究振興局ライフサイエンス課。スポーツ庁から、健康スポーツ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いたします。環境保健部環境リスク評価室より、本年度9月1日付で環境リスク評価室の室長に着任しました環境リスク評価室の山本ですが、公務のため、欠席予定でございます。また同じくリスク評価室から、室長補佐の矢船、係長の今野が参加させていただきます。

また環境省から本委員会運営の業務委託を受け、日本エヌ・ユー・エス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、資料の確認をさせていただきたいと思います。

お手元の資料をご覧いただければと思います。

まず、平成30年度第1回エコチル調査委員会議事次第がございます。続きまして、平成30年度エコチル調査企画評価委員会委員名簿がございます。続きまして、資料1といたしまして、エコチル調査企画評価委員会開催要綱、資料2-1といたしまして、エコチル調査本省の取組に

ついて、資料 2-2、エコライフ・フェア 2018 及び平成 30 年度エコチル調査国際シンポジウムについて、資料 2-3 といたしまして、横向きのエコチル調査に係る論文のホームページへの掲載について、こちらが①で、資料 2-3 の②といたしまして、論文概要の和文様式という 1 枚紙がございます。続きまして、資料 2-4 といたしまして、こちら①と②の 2 枚ございますが、平成 31 年度エコチル調査予算について、続きまして、資料 3、エコチル調査の進捗状況について冊子がございます。続いて、資料 4 といたしまして、平成 29 年度年次評価書を受けての各実施機関の取組状況、資料 5-1 といたしまして、第三次中間評価の進め方、5-2 といたしまして、第 1 回評価ワーキンググループの概要、資料 5-3 といたしまして、第三次中間評価に関する実施要領（案）、参考資料 1-1 といたしまして、エコチル調査の研究計画書（第 1.6 版）、参考資料 1-2 といたしまして、詳細調査研究計画書（第 2.01 版）、参考資料 2 といたしまして、エコチル調査の平成 29 年度進捗状況報告書、参考資料 3 といたしまして、ユニットセンターの評価視点（案）、参考資料 4 といたしまして、平成 29 年度年次評価書がございます。

資料に過不足等ございましたら、ご連絡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が、事務局といたしましては、昨年度に引き続きまして、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。

（異議なし）

○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。

それでは、事務局より事務の説明を終わらせていただきたく思います。それでは内山先生、よろしく願いいたします。

○内山座長 皆さん、本日はお忙しいところお集まりいただきまして、ありがとうございます。ご指名でございますので、今年度も座長を務めさせていただきますので、よろしく願いいたします。

今年は、全体の調査から初めて論文が出まして、大分世間の注目も集まっておりますし、それから、今年は第三次中間評価に当たるということで、今日は、議事の 3 番目に第三次評価についての案をまたご検討いただくということになっております。これから、ますます、いろいろな成果が発表されてくると思いますので、ここで、また皆さんと企画評価委員会で議論していただいて、よりよい成果が出るように、これからもいきたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

それでは、早速、議事に入りたいと思います。まず議事 1、エコチル調査の実施状況について

てということで、事務局よりご説明をお願いいたします。

○環境省 それでは早速ですが、本省の取組について説明させていただきます。引き続き、コアセンターの説明に移らせていただきたいと思います。

まず資料 2-1 の 2 ページ目、1. 実施体制は、下の図にありますように下記のとおりとなっております。

環境省においては、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、予算の確保、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・情報発信を担っています。

また本企画評価委員会を含む国際連携委員会、戦略広報委員会を設置し、指導・助言を受けているところであります。

続きまして、3 ページをおめぐりいただいてもよろしいでしょうか。2. 予算ですが、平成 31 (2019) 年度は、従来の追跡調査、詳細調査、生体試料の化学分析等に加え、成長過程における化学物質曝露等を評価する「学童期検査」や研究成果を社会に還元する「地域の子育て世代との対話事業」を実施するために約 65.8 億円の概算要求を行っているところであります。

続きまして、右側の 4 ページ、企画評価委員会における審議についてですが、本年度は、第三次中間評価を行う年に当たるため、第 1 回目の委員会前の 8 月 2 日に第 1 回エコチル調査ワーキンググループを開催し、第三評価中間評価に関する実施要領（案）の検討を行ったところであります。また概要審議については、後ほどお願いしたいと考えております。

続きまして、4 ページ、5 ページ、国際連携の取組についてご紹介させていただきます。

本年度、若手研究者の育成を目的とし、公衆衛生学会第 77 回総会の中で、平成 30 年 10 月福島県郡山市にてエコチル調査国際シンポジウムを今年度開催する予定となっております。海外及び国内の専門家が下記の内容で講演を行う予定となっております。

また、大規模出生コホート調査に関する国際作業グループとして、本年度は第 16 回会合といたしまして、11 月 27 日から 11 月 28 日にフランスで開催し、コアセンターと環境省から出席予定を考えております。

続きまして、国際学会等への専門家の派遣として、本年度についても情報収集や発信を目的に、下記のとおりのところへ派遣予定となっております。

続きまして、6 ページ、広報活動についてご報告させていただきます。7 ページに移りまして、さらに調査開始から現在 8 年目を迎える今般、調査結果の分析も進み、今後エコチル調査

の成果が加速的に増えていく時期を迎えることから、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であると環境省としては考えています。

また今後、先ほどご紹介した地域の子育て世代との対話事業等を通して、子育て世代の悩み・不安に沿った形で調査結果等をわかりやすく提供していく予定であります。

また今年度は、エコライフ・フェアの参加をいたしまして、エコチル調査トークショーとして、中川環境大臣と女優の雛形あきこさんによるトークショーが行われました。また展示ブースにて、親子向けの展示として、エコチル調査の展示物の出展を行いました。

また、今年度も例年どおり、第8回エコチル調査シンポジウムの開催を予定しておりまして、日本未来科学館にて来年1月19日に予定しています。詳細については資料2-2で、また詳しく説明をさせていただければと思っております。

また報道発表の実施といたしまして、金属データの一部固定を用いた中心仮説に係る論文である妊婦の血中金属濃度と早産の関係が6月に発表されました。これを受けて、執筆著者の所属する大学とエコチル調査コアセンターが同日に報道発表を行い、エコチル調査のホームページにて、その情報を発信していくところであります。

今後、エコチル調査の成果が増えることに伴い、発表論文の報道発表を行う機会が増えてくることが見込まれており、その際には国民に正しく情報が伝わることが重要であるため、ユニットセンター等が報道発表資料作成の際に活用可能な10項目程度の発表資料作成時のチェックリストを作成しているところであります。

また、昨年度着手した報道発表までのプロセス及び報道発表資料作成時の様式については、現在、エコチル調査関係者に周知を行っているところであります。

また広報活動の一環といたしまして、6月からエコチル調査のホームページに論文とともに成果発表一覧に和文抄録の掲載を開始しております。また、ホームページの構成やデザインのリニューアルを平成30年3月に行っており、引き続き、エコチル調査のホームページのアクセス数を集計するなど、エコチル調査の関心の高さ等を評価指標とすることを検討していく予定となっております。

続きまして、9ページをおめくりいただいてもよろしいでしょうか。展示物の作成といたしまして、エコライフ・フェアでも使わせていただいた展示物については、エコチル調査の認知度向上及び内容理解促進を目的に、全国の科学館で巡回展示を行うための展示物を作成しており、今年度から全国の科学未来館で展示を開始しているところであります。

また、倫理審査の検討状況について、ご報告させていただきます。10ページ、エコチル調査

に当たっては、環境省の「疫学研究に関する審査検討会」において倫理審査を受けており、調査期間中、定期的に同検討会に対して進捗状況を報告し、助言と指導を受けることとなっております。

本年度、7月12日に開催された環境省の「第1回疫学研究に関する審査検討会」で報告を行い、審議により、今後は「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針としては、国立環境研究所の倫理審査委員会等において、十分に審査を行うこと、今後は疫学研究に関する審査検討会にて経過の報告を受け、助言を行うこと」とされました。

過去の取組については、過去の委員会で既にご報告させていただいた内容が中心でありますので、割愛させていただきたいと思っております。

続きまして、資料2-2に移らせていただきます。

先ほど、ご紹介させていただいたとおり、エコライフ・フェアとしまして、環境としまして毎年6月の環境月間に全国で展開されるさまざまな行事の中の主たる行事として、環境保全全般にわたる普及活動を目的として、エコライフ・フェアを開催しています。

環境大臣と雛形あきこさんが対談を行い、また展示ブースを出展しており、写真のようなケミカルパズルとケミカルすごろくを展示しており、出展ブースの訪問者は、アンケートベースで250組程度と推定しております。

また、裏側に今年度開催予定の国際シンポジウムの案内となっております。開催日程としては10月26日で、環境省と国立環境研究所で共催となっております。上島先生、中山先生を座長とさせていただいて、招聘者として、3名の招聘者、また福島ユニットセンター長として橋本先生に講演していただく予定となっております。

続きまして、資料2-3に移らせていただきます。

添付の印刷物が、現在のエコチル調査のホームページのトップページになっております。上側の段の真ん中の調査成果、成果発表一覧というところをクリックいたしますと、後ろのページのようなページに飛ぶことになっております。

そこでは、エコチル調査として発表された論文が以下のような表として展示され、ナンバーの横にある論文の日本語タイトルをクリックすると、和文抄録へ飛ぶようになっております。和文抄録の見本といたしまして、資料2-3の②として、添付させていただきました。

前回、企画評価委員会でもご指摘いただいたとおり、国民にわかりやすく還元するという観点から和文抄録を環境省としましても、ホームページに掲載していく次第であります。

続きまして、資料2-4①に移らせていただきます。

今年度、標記のとおり、概算要求として所定の額を要求しております。また今後、子どもの成長に合わせて8年目を迎えることから、新たなフェーズになることから、それぞれに合わせた取組を加速していく予定となっております。

続きまして、来年度、新しく考えている事業といたしまして、資料 2-4②として、裏側を見ていただいでよろしいでしょうか。

地域の子育て世代との対話事業として、現在、小児を取り巻く環境と健康影響については、未解明な点が多い現状で子育て世代の不安の解消が課題となっております。そういった中、子育て世代の悩み・不安に沿った形で基本情報をわかりやすくまとめ、提供、それに加えて化学物質のリスクと上手に向き合うための自分の関心に引きつけ、受け止める機会を増やすことを目的としています。

具体的には、パンフレットやQ&Aなど対話の基本情報を作成し、効果的な対話の実践に向けた実例集・ガイドラインも創出することを目的としています。期待される効果としては、子育て世代同士や医療、行政、科学学習等の関係者が化学物質のリスクについて対話し、寄り添い支え合う地域環境を構築できればと考えております。

環境省からの取組については以上とさせていただきます。

○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。

○新田コアセンター長代行 コアセンターの新田でございます。

資料3に基づきまして、エコチル調査全体の進捗状況について、ご報告させていただきます。めくっていただきまして、ロードマップをいつもお示しさせていただいておりますけれども、本調査は子どもが13歳に達するまでということで、その期間は2027年度、グレーで色分けしているところですが、その後5年の解析期間ということで、研究計画書上は、研究期間、2032年までということになっております。

本年度、2018年ということで、先ほど梅田部長のご挨拶にもございましたように、今年、最初の年度に生まれたお子さんが小学校に入学したということで、来年度、小学校2年生のところの8歳学童期検査と書いてありますが、そこが全体調査の中では、これまでずっと質問票、調査ベースで実施してきたことから一歩検査というようなことで、踏み込んだ調査を計画して、その準備をしているというところが一番今年度の状況としては大きいところでございます。

続きまして、次の3枚目のスライドですが、全体の進捗状況、数字をお示ししております。リクルートはもう完了しておりますので、母親、父親のところは省略させていただきますが、

子どもさんのところ、出生数が10万90人、それから参加者数というのは、それから子どもさんが死亡、それから同意撤回等を除いた数、現在、我々がフォローできるということが9万6,251ということです。

年齢が4歳から7歳、繰り返しですけども、今年度4月に小学校に入学した方、約1万5,000人ということでございます。全体は9万6,000ですが、リクルートの初年度は数が少なかったということもありまして、割合でいくと1万5,000という、全体の割合で言えば、ちょっと少ない数になっております。

質問票調査の回収状況は、徐々に低下傾向はありますが、9割から8割程度ということで、現在は8割をやや下回る、その前後というような状況でございます。資料が作成したタイミングで3歳半質問票までは発送終了ということでございます。すぐ4歳も発送終了の時期に参っております。

続きまして、4ページ目は、データの登録件数で、生体試料を書いております。生体試料は既に全体調査の中では妊娠期、出産時は終了しておりますので、この数字は変わっておりません。学童期検査におきましては、来年度、子どもの尿を採取する予定で今、準備を進めております。

それから質問票は、先ほど申し上げましたように、3歳半のところまでは発送自体は終了しております。大体平均的には、発送後6カ月ぐらいの間にはほぼ多くの質問票が返送されているという状況です。

ちょうど青字で書いておりますが、手前ですが、今、7歳のところまで発送。これは誕生日に合わせて発送しているということです。

それから小学1年質問票というところが出てまいります。既にご報告させていただいておりますが、小学校に入学後は誕生日に合わせた質問票と、それから学年単位で一斉に送付するという、この秋から送付予定になっておりますが、実際には、来月10月に2週間ほどかけて、全国1万5,000人分を一斉発送という予定で今、準備を進めております。

それから次の6ページ目は、詳細調査の進捗状況でございます。5,000人を目標に全体調査の中から選んで進めてまいりました。実際には5,018名が登録されました。現在の参加者数は4,844名ということで約3%、詳細調査をやめられているという状況です。この中には全体調査も同時に協力取りやめ、同意撤回された方が入っておりますが、基本的には、詳細調査の参加者数の脱落した多くは詳細調査についてのみということでございます。

今、4歳の医学的検査、精神神経発達検査を実施中で、ほぼ終了に向かっているということ

で、来年度、春からは6歳の医学的検査が開始ということで、この準備を整えているところでございます。

以降、前回の委員会以降の展開を中心にご説明をいたします。調査の実施体制、スライド8ですが、ここは大きく変わっておりません。メディカルサポートセンターと協力しながら全体の調査内容についての検討を進めているということです。

それから、実施体制の中で、この絵には出てきてまいりませんが、先ほど環境省からの説明にありましたように、来年度からユニットセンターの委託費について、国立環境研究所の運営費交付金に一体化されるということになっております。それに合わせて、コアセンターの内部の組織体制の整備ということで進めているところでございます。特に会計事務部門を含めた体制の整備について、ユニットへの委託の契約手続が円滑に進むように準備を進めております。

ここは環境省と連携しながら、調査に支障がないように運営交付金への移管というところを進めていきたいと思っております。

それから、学童期検査に向けての準備について10ページ目のスライドですが、研究計画書の改訂をいたしました。参考資料の1-1に研究計画書の第1.6版ということで、改訂後の研究計画書をお示しさせていただいております。見え消しになっておりませんが、基本的な改訂のところは学童期検査に合わせて6歳以降の内容を詳しく書き込んだというところがございます。

これまでの研究計画書は、6歳までは詳しく書いて、6歳以降は大枠の計画を示しているだけでしたけれども、学童期検査についての内容を書き込んでおります。

それから学童期検査の準備としては、学童期検査マニュアル案の作成ということで、ほぼマニュアル案については、最終段階ということでユニット等の情報を共有しながら、このマニュアルを最後の仕上げをしているところでございます。

学童検査の内容といたしましては、身体計測、体組成の測定も含むような身体計測、それからCAT (computer assisted testing) を用いた精神神経発達検査、それから採尿によりまして、最終的に尿中の化学物質もしくは化学物質の代謝物を測定するという計画をしているところでございます。

それから学童期検査の準備としましては、ユニットセンターにおける準備の支援ということで、全体で情報共有しながら、それからデータ管理システムの機能の追加等、さまざま人員の手配、予算の確保について環境省と連携しながら進めているところです。

11枚目のスライドは、詳細調査の実施、参加者への結果報告ということで、これは例年と継

続している内容でございますけれども、環境測定は既に1歳半、3歳で終了いたしました。その結果については、逐次お返ししております。分析が済み次第ということで、これもほぼ完了しているというところ です。

先ほど申し上げましたように、6歳の計画はほぼ確定して、現在は詳細調査、次は8歳になりますので、8歳以降の調査の計画について検討を進めているというところ です。

めくっていただきまして、12枚目のスライドですが、参加者への結果報告、これも従来、特に詳細調査については基本的に検査内容をご報告しております。

それから下のほうに書いております妊娠中に採取した母親の約10万人の血液試料について、金属類（水銀、鉛、カドミウム、セレン、マンガン）の5項目の分析を進めてまいりました。精度管理のプロセスを経て、ほぼ、まず第1期、6万人分が確定いたしましたので、この8月から各参加者へ結果返却を開始したところでございます。残りの4万件についても年内にお返しできるという予定にしております。

これに当たりましては、さまざまな参考資料を作成して、参加者へのご説明のために準備を進めて配布しております。それ以外にコールセンターへの問い合わせの受け付けというようなことで体制を整えていたところ です。

現在、幾つかコールセンターへ問い合わせもありましたけれども、事前に用意したQ&Aで対応をしているという状況でございます。

続きまして、13枚目のスライド、生体試料の化学分析ということで、これも継続して進めているところでございますけれども、初めは金属、今申し上げたようにほぼ完了ということで、それから母親の尿中のコチニン等の測定のところも測定自体は昨年度終了しておりますが、今、最終的な精度管理の最終点検をしているところでございます。

その他一部の資料について、有機フッ素、フェノール類、リン系の農薬代謝物等の測定を始めるとともに、今後の分析の候補物質を検討して、その分析項目の絞り込み作業を、曝露評価専門委員会を中心に検討していただき、それを実際の予算要求、予算化に結びつけて、実施というように考えております。

それから、昨年度の補正予算をいただきまして、現在、臍帯血のゲノムDNA抽出を実施しております。現在のところは参加者への説明、同意の関係もありますので、抽出のみというところの作業にとどまっておりますけれども、今年度の臍帯血約8万数千ありますが、そのDNA抽出が完了する予定でございます。

その後、どのような解析を行っていくかというのは、メディカルサポートセンターに置いて

おります委員会におきまして検討を進めて、計画書案の策定をお願いしているところでございます。

14 ページ目は収集データのクリーニング・固定、成果発表ということで、全固定データは出産時まで、それから1歳までは、もう今できております。現在、2歳と3歳を一緒にデータクリーニング・固定をするということで、今年度末までに3歳までのデータが固定できるように、作業を進めております。まだ作業量が完全にユニットとのやりとりで完了時期の目処が明確にはなっておりませんが、目標としては年度末という目標で進めております。

それから、環境省からのご説明にもありましたが、後で詳しくご説明させていただきますが、データが固定した出産時までのデータのアウトカムと最初の年度に測定した2万件は早目に固定いたしましたので、それに基づいた解析を現在行って、成果発信に向けた取組を進めております。

それから全国データを用いた成果の発信ということで、繰り返し出ておりますけれども、最初の中心仮説に関する成果が今年度7月に発表されました。7月4日にプレスリリースをさせていただきました。筆頭著者の産業医科大学の辻先生でしたので、産業医科大学と国立環境研究所同時プレスリリースということで発表させていただいております。

その内容は、先ほどの環境省の説明資料にあります資料 2-3②がその内容でございます。これは環境省のホームページにも、既に掲載されているものですが、分析したのは2万件ですが、データがきちっとそろっているものが約1万5,000ということで、1万5,000の子どもの出産に関わる解析をカドミウム、鉛、水銀、セレン、マンガンと早産早期のもの、後期のものを検討した結果、結論のところを書いてありますように、妊婦血中、妊娠中後期のカドミウム濃度が高い群で、早期早産の頻度が高いと、約1.9倍というような結果を得て、Environmental Research にオンライン掲載されているところでございます。

その他の成果につきましては、参考資料の2に進捗状況報告書、昨年度をつけさせていただいております。参考資料の2の36ページにこれまでの成果発表の状況、全国データを用いたもの、ナンバー26です。26編、これまで基本、原著論文として掲載されているということでございます。この進捗状況報告書、参考資料の2では、英文のタイトルのみ載せておりますが、環境省のホームページには、和文の訳のタイトルで掲載をして、内容も資料 2-3②にあるような日本語での解説というようなことで、成果発信をしているところでございます。ちょうど、この辻先生の論文、早期早産とカドミウムの関係というところは、ナンバーの25でございます。

その他はエコチル調査におけるカテゴリーでいきますと、中心仮説以外ということになりますけれども、現在中心仮説におきましても、論文投稿中やリビジョンがかかっているものがございますので、また、引き続きプレスリリース等で発信ができるのではないかと期待しております。

参考資料2の進捗状況報告書の36ページ、それから37ページ、一つ一つ時間の関係でご紹介できませんけれども、例えば17番の道川の論文は、これは全体のいわゆるプロフィールペーパーと我々は呼んでいますが、ベースラインの参加者の特性を整理して全国データと比較した、コンフォート研究の基礎になるペーパーになっております。

それから、その上の18は、同じくプロフィールペーパーとしてアレルギーに絞った結果を示したプロフィールペーパーでございます。その他、それぞれ研究者が出産時までの得られているデータに基づきまして、さまざまな要因との関係等を解析した論文がこれまで26ということでございます。

それから、従来まできちっとご報告をさせていただいておりませんでしたけれども、追加調査による発表も39ページですが16ございます。それから、41ページには、パイロット調査による成果発表ということも、今回お示しさせていただいております。パイロット調査は、本体調査を2年先行して約400名の集団でさまざまな予備的な検討をさせていただいておりますが、その中での方法論的な検討を中心にパイロット調査におきましても、7編の原著論文の発表があるということをご紹介します。

それでは、成果発表がちょっと長くなりましたけれども、その他、質問票の状況につきましては、先ほどの少しずつ低下傾向にあるということを申し上げましたけれども、やや5歳以降の質問票につきましては、その回収率、下げ止まっているところが見えております。この要因を解析しながら維持できるようにしていきたいというふうに思っております。

それから、最後に、個人情報の管理の徹底ということは重要な課題でございます。これまでも何度かインシデントがございました。大きな個人情報の漏えいという事故にはなっておりませんが、しっかりとした体制、それからセキュリティーの機能強化を進めているところでございます。

以上です。

○内山座長 ありがとうございます。

前回にご報告いただいた以降の取組につきまして、前半は環境省のほうから、それから後半はコアセンターのほうから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。

どうぞ、秋山委員。

○秋山委員 秋山です。詳細なご報告ありがとうございます。

一つ質問をしてもよろしいでしょうか。資料3のエコチル調査の進捗状況の12ページのご説明の中で、参加者からの問い合わせのお話がありましたけれども、どのような問い合わせがあったのか、具体的にご紹介していただけますでしょうか。

○新田コアセンター長代行 ありがとうございます。

今まで約6万人の方に結果をお知らせしている状況で、問い合わせは10件にも満たない数でございます。その中で一番多かったのは、全体の分布とともに参加者の個々の血液中の濃度をお示ししたというようなことでお返しをいたしました。その結果、自分はどうも平均よりも高そうだけれどもというようなことでお問い合わせいただいて、今回は、何か健康影響が出るようなレベルではないというふうに我々は認識しておりますので、エコチル調査のそもそもの目的は従来言われたよりも低濃度で影響が出るかどうか、今後、当然検討をしていくと。現時点では心配は要らないだろうというふうに考えていることと、最終的にはそれらを明らかにするのがエコチルの目的ですというようなご説明をさせていただいております。

やはり、説明したら、そこで止まってしまうというようなことのないように、エコチル調査の本来の目的から言えば、参加者のみなさまにはご理解いただいているというふうに思っております。

○秋山委員 ありがとうございます。

参加者の方が不安とか心配のないようにしていただければいいかなと思います。ありがとうございます。

○内山座長 ほかにいかがでしょうか。

衛藤委員、どうぞ。

○衛藤委員 今年度から、小学校1年生で質問調査を行っていただくというような、学年ごとの調査が始まったということですが、これ学校はどのように関わるのですか。もし、個人ではなく、学校が関わるようなことは、どういう協力を求められているのかということをご説明いただけますでしょうか。

○新田コアセンター長代行 質問票自体は郵送で個別にお送りしておりますので、学校経由で配布・回収というようなことではございません。ただ、地域によっては、同じ世代の約半数のお子さんがエコチルに参加しているというような状況がございますので、各ユニットセンターにおいて、こういう小学校に入学して、その中にかかなりの割合でエコチル調査の対象者が含ま

れているというようなことは、教育委員会、それから校長会、それから場合によっては個別に学校に回って説明を進めていただいているというところでございます。

○衛藤委員 調査のための割く時間を、学校の教育の中で行うというようなことは、計画の中にはないわけですね。

○新田コアセンター長代行 いろいろ検討をしてくれています。ただ、現状では全国 10 万人関わる、多分小学校の数も膨大でございます、そこを、全体に学校に何らかの時間を割いていただくというところまで至っておりませんし、なかなか現状困難かなど。もちろんできる地域の学校もあると、そういう申し出もいただいております。

その申し出は、今エコチル調査の場合には、地域ユニットセンターごとに地域協議会というものを設置していただいております。そのメンバーに学校関係の方も入っていただいて、そういう意味では、地域連携はスタート時から教育関係、環境部局を含めて、地域の協力を得ながら進めておりますので、そういう情報提供は当初からさせていただいております。

ですから、その中では、うちの自治体はもっと協力できるというお申し出をいただいているところもありますが、全体としてはそろえて進むというところまで至っていないということで、例えば学校保健の、学校での健診の情報を直接学校からいただけないとか、さまざまなこれまでも検討、それから協議を進めてきておりますけれども、実現に至っておりませんし、現状はかなり困難があるかなという認識をしているところです。

○衛藤委員 ありがとうございます。

それで、私は学校保健学会の一応代表ということできておりますので、各地域においては、学童期に入った年代の調査が始まっているということ、情報共有をするというような、受け止め方をしてよろしいということでしょうか。

○新田コアセンター長代行 そこは、もうしっかりと各ユニットに、そういう情報提供はするようというように指示しておりますし、進めていただいているというふうに思います。

○内山座長 そのほかにいかがでしょうか。

遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 遠山です。

今の衛藤委員の質問に関係しますが、特定の地域で、半数ぐらいの学童が参加している、あるいはクラスの中で、かなりの子どもがエコチルに参加していると部長が申しておられましたけれども、そうなってくると、いわゆるバイアスの問題というのは、あんまり今は気にしなくて良いですか。その辺りはいかがでしょう。選択、バイアスというか、調査の人たちが特定の

ところに固まっているという問題に関しては、あまり気にしなくていいのかどうか。

○新田コアセンター長代行 バイアスにもいろいろなものがあると思います。エコチル調査の場合には、地域のカバー率と我々は呼んでおりますが、それを5割目標ということで、調査地域は、基本的には市区町村単位に調査地域を設定して、その市区町村において、2011年から、出産に当たる時期の出産の約半分をカバーできるような設計というようなことで、目標にしております。

一部、少し5割を下回っている、カバー率が、地域もございます。上回っている地域も、押しなべて、大体5割という認識をしているということで、ポピュレーション・ベースド・スタディと疫学の厳密な意味で言えば、5割で十分かという考え方があるかもしれません。

ただ、一方でコホート研究、コホートの集団、我々は、参加していただいた方、同意をいただいた方を選んでいくわけですが、そういう意味で5割にいつているということで、参加した5割と参加できなかった5割の方が、地域を代表しているかどうかということは、どのようなバイアスかというのは、厳密には明らかにできる部分は明らかにしていかなければいけない。

先ほど申し上げたプロフィールペーパーも、全国統計があるものについて、エコチルの集団がその年度同じような集団、全国データを比較したときに偏っていないかという確認はしているということで、それが細かい地域ごとにどうかというところまでは、まだちょっと分析に至っていないというのが現状です。

○遠山委員 ありがとうございます。ほかの質問でもいいですか。

○内山座長 どうぞ。

○遠山委員 一つ、重金属の分析に関して、五つの元素に関して分析をしたというふうにおっしゃいました。これ、方法がもし ICP-MS か何かで測定をしているのであれば、数十元素を同時に分析も可能だと思うのですが、ほかの元素は分析されていますか。それともこの5元素だけに限って分析をされているのですか。

○新田コアセンター長代行 これは5元素だけに限って、一つは濃度の問題と、それから大量の検体を処理する能力、時間的なことを考えて、この5元素 1Assay ということ絞って、健康影響の観点も考慮に入れて選んで、選考して5項目をはかったということでございます。

○遠山委員 ICP-MS であるとすれば、同時にデータが出てくるので、解析するかどうかは別にしても、データとしては残るので、例えばほかの元素でも場合によっては分析しておいたほうが良いという可能性も出てくると思うのですが、今回は、もうこの5元素以外は分析していな

いということでしょうか。

○新田コアセンター長代行　そういう認識をしています。ちょっと私自身がそのチャートを見ておりませんので、チャートの保管状況とか、その 10 万のチャートをまた読み直して、ほかの元素のピークを拾えるかどうかは、ちょっと今ここでは申し上げにくいですが。

○遠山委員　あと、次の質問ですけど、辻先生、川本先生のグループの論文、これは非常に成果が出て、非常に望ましいことだと思います。それで質問は、ちょっと細かい具体的な内容になってしまいますけれども、先ほど配っていただいた 1 枚紙の資料 2-3②、論文概要の和文様式に記載されている内容です。

一つは、先生方に言うまでもないですが、エコチルの調査の特徴というのは、クロスセクショナルというよりは、むしろ前向きコホートであるというところに特徴があると思います。そういう観点で見たときに、これはある意味ではクロスセクショナルな分析をなさったということですよ。よろしいですか、川本先生。

○川本コアセンター長　そう受け取っていただいて、構いません。

○遠山委員　それはそれでいいとして、例えばこれも、ちょっと論文を読んでいないので申し訳ないですけど、学年ごとに同じように、各学年の子どもたちを対象に分析して行って、そうすると、その子どもたちが早産かどうかというのが出てくると思うのですが、その学年ごとに調べたときも同じように、例えばカドミウムの影響があったとかというような、そういった解析はなさっているのかどうか。

○川本コアセンター長　すみません。ちょっと私、勘違いしているかもしれませんが、この金属濃度というのは、お母さんの血液の濃度です。

○遠山委員　そうしますと、ごめんなさい、僕が勘違いしていました。お母さんのほうに関して、その子ども、それぞれの子どもに関して。そうか、お母さんか。

○川本コアセンター長　お母さんの、血液中の金属を高いほうから四つに分けて、その一番高いグループが早期早産のリスクが高かったと。

○遠山委員　わかりました。

じゃあ、次の質問になりますが、金属以外のほかの金属に関して、先ほど新田先生のほうからいろいろ今は分析も検討中だとおっしゃっていましたが、それらについては、この血液を使って解析をするご予定はありますか。

○川本コアセンター長　これ以外にも分注して保存しておりますので、物質を決めて、それから、今後いろいろ解析していく計画を今立てているところです。

○新田コアセンター長代行 あと、ちょっと補足させていただきますけれども、例えば今回は、早産というアウトカムで、早産に関しても、このような金属濃度以外にさまざまな関連する要因があって、それについてもエコチルで、我々、中心仮説以外と呼んでおりますけれども、検討をしております。今回は五つの金属を検討した結果、カドミウムについて関連が見られたという報告をさせていただいたということで。今は個別の要因、中心仮説であれば、さまざまな汚染物質濃度を、中心仮説以外ではいろんなリスクファクターを見ながら、個別に論文を交わしているという状況ですけれども、ある程度、まとまった段階で、じゃあ全体を見て、例えば今回のカドミウムの濃度が 1.9 倍早期早産はあったということが、ほかの要因に比べてどうなのかというようなことは、次のステップとして、エコチルの中で検討していかなければいけないというふうに思っております。

それから、当然カドミウムの影響で言えば、早期早産のこの論文にとどまるものではなくて、子どもさんの発達とか、その後の成長に伴う影響は、今後、データ工程が進み次第、逐次そういうテーマでの成果発表も出てくるだろうというふうに思っております。

○遠山委員 ありがとうございます。

あと、九州のユニット以外のほかの地域でも同じような解析をする予定というのはありますでしょうか。

○新田コアセンター長代行 すみません。この 1 万 4,000 は全国のデータでございます。産業医大のその地域の九州に限ったデータではなくて、全国の 10 万のうちの初期に測定した 2 万の検体の分析に基づく解析ということでご理解いただければと。

○遠山委員 ありがとうございます。

○内山座長 非常に重要な問題とは思いますが、個々の論文の内容につきましては、また個別に、こういう解析も希望するということは、また、それぞれの機会に、事務局なり新田先生のほうにお問い合わせなり、ご希望を出していただければというふうに思いますので、今日は企画委員会ですので、個別の論文についてはではなく、こういうこともできないかというようなことを中心に、お願いいたします。

はい、どうぞ。

○藤村委員 藤村です。

資料 3 の 12 ページ、先ほど、最初に秋山先生が触れられた参加者への説明をしたということだけがここに書かれていますが、私たち臨床科でこういう説明をした経験から言いますと、これだけでは、とても家族の理解、ご了解まで到達しないと思います。

要するに、見本を見せていただかないと、これだけではわかりません。このような調査の結果から一人一人の家族の結果と結びつけて説明するというふうなことは、物すごく難しい。我々臨床科としてはずっと苦労してきていますので。

それで質問は、要は全般的な結果の説明なのか、個々の参加者の結果も触れた説明なのか、まず知りたいですけど。

○新田コアセンター長代行 お答えいたします。詳細調査は、今回の金属も測定値を、まず個別に報告の用紙に書き込んでおります。それと全体の説明です。その値が、それぞれの参加者にとってどんな意味があるかというよりは、こういう測定項目が医学的な面から、それから金属類でいえば、さまざまな環境の中でどういう動きがあるのかというような全体の説明をさせていただいております。それ以上の、もしご質問があれば、問い合わせいただきたいと、そういうことで、もしくは医療機関にご相談くださいというような、そういうスタンスで我々は臨んでおります。

○藤村委員 ちょっとまだわかりませんが、まず全体の測定値はこの調査自身の値としてご説明された。それからお宅の子どもさんではこういう値だった。それをつなぐ説明というのが物すごく難しいと思います。そこを、例えば説明見本みたいな、こういう体裁で個人の家族に説明されたというのを理解するような資料を見せていただけたらと思いますけれど。

○川本コアセンター長 承知しました。結果返却に用いました説明文書と、各自に配ったデータ、そして分布の中でどの位置にあるかというのがわかるようにしていますので、それは、見本を先生方に後日お配りするということによろしいでしょうか。

○藤村委員 見本を。ぜひ、お願いいたします。

それと、先ほど十何人でしたか、質問がきましたと説明にあったと思います。それも個人情報的なものでなければ、こういう説明をしたら、参加者はこういう質問を返されたという見本として、できたらつけておいていただけたらありがたいですけど、それは難しいですか。

○新田コアセンター長代行 質問内容は、ちょっと一部かなり個人的なことを含めた問い合わせもございましたけれども、それ以外は先ほど申し上げましたように、かなり事務的に質問をいただいて、事務的に答えれば十分というようなことです。そこは、多分、皆様に共有いただいて問題はないかと思っておりますので、整理というか、整理はしてありますが、中身を個人情報と

して問題がないかどうか確認した上で、ご提供させていただければと思います。

○内山座長 ありがとうございます。今後は、そういう結果が出てくると、リスクコミュニケーションということが重要になってくるだろうということは、以前から認識されていたと思いますので、次回にでも少し資料をお出しいただくか。○川本コアセンター長 ちょっと追加をさせていただいてよろしいでしょうか。今回測定しました値というのは概して言えば、一般の人を対象ですので低い点、これ以上、これを超えると何か障害が起きるといようなレベルは、まだそこまでは達していないし、また逆にそういう数値がない物質が多いのですけれども、そういう意味で、分布の中で、あなたはここですといったときに、一番高い人がどういう反応をするかというのが、実は、私も心配しながら返却しました。

しかしながら、そういう特に厳しいといえますか、非常にご心配されたというコメントは受けておりません。ただ、1件だけ、非常に高い例がございまして、これにつきましては、担当のユニットの小児科医から面談の上、直接返却を、まだですけれども、近日中にする予定になっております。

何か追加はございますか。というところです。

○内山座長 ありがとうございます。

今日は、先ほど申しました第三次評価の案も煮詰めなければいけないので、議題1についてはこのぐらいにしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(はい)

○内山座長 。

そうしましたら、続いて議事2、平成29年度年次評価書を受けての取組についてということで、事務局より説明をお願いしたいと思いますが、昨年度までは、ユニットセンターの取組状況についても、ご説明いただいておりますけれども、今回は10月までの状況をPDCAに沿って、今後記載していただく予定ですので、ユニットセンターにつきましては、次回の委員会の際にご報告させていただくということにしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

○環境省 それでは、環境省から説明させていただきます。

引き続き、コアセンター、メディカルサポートセンターと続けてご報告のほうをさせていただきたいと思っております。

では、資料をおめくりください。重複する部分もあるので、簡単に説明させていただきます。

一つ目のご指摘事項、予算確保のために努力を行うことが望まれているということに関しては、環境省としまして、約65.8億円の概算要求を行っているところであります。

また、運営費交付金に一体化されることもあり、今後コアセンターとともに着実に進めることが期待されているというご指摘に対しては、スムーズに移行が行われるよう、体制の構築に向けて、環境省からコアセンターにユニット委託の運用のノウハウの共有を鋭意進めるところであります。

また、次のページをめぐっていただきまして、論文の和文の概要を公開する方法を検討することが望まれるというご指摘に対しては、先ほどご紹介させていただいたとおり、和文抄録をホームページに掲載して還元しているところでもあります。

また、国際学会等を通じて世界に向けた情報発信に取り組むことが期待されているという形に関しては、今後、先ほどご紹介させていただいたとおり、国際シンポジウムを開催予定です。

また、本日も厚生労働省、文部科学省、スポーツ庁と、オブザーバーで参加していただき、研究成果が出てくる時期になるため、関係部署と成果についての情報共有を行いつつ、政策への反映という観点でも意見交換を行っていきたいと考えております。

○事務局 続きまして、エコチル調査コアセンターからご説明いただきます。

○新田コアセンター長代行 資料4の4ページでございます。

コアセンターの平成29年度の年次評価を受けた取組状況でございます。

コアセンターの役割としては、全国ユニットセンターと緊密な連携を図りながら、中心的な実施主体として、エコチル調査の円滑な調査実施ということでの責任があるわけですが、そのためにユニットとのコミュニケーション、これはスタート時から毎月のweb会議等で、さまざまな進捗、それから先の調査の実施に向けての準備等を情報共有、それから意見交換を進めております。

詳細、その下の調査票の回収状況につきましても、毎月毎月、その最新のものをお示しして、ユニットと共有しながら進めているところであります。

それから、3番目の項目のところは、先ほどの進捗状況でもご報告しましたけれども、6歳以降、特に小学校入学後の、来年度予定している学童期検査というようなことで、これまで繰り返しですけれども、全体調査は質問票での調査を基本にしてまいりましたので、詳細調査の5,000人は直接接触する機会がございましたけれども、それ以外の方に直接接触する機会は、各ユニットが行っているような、いろんな参加者向けのイベントで一部の方に限られていたということで、現在のところ、全体の中で半数ぐらいの方には、ぜひ学童期検査に参加して、直接コミュニケーションがとれるようなということで、それに向けての準備、いろんな企画を考えているところです。

初めての試みでもありますし、初年度、どの程度の参加をしていただけるかというのを見ながら4年間、学童期検査の8歳は続きますので、長期的に、今この評価にありますように、PDCAサイクルを学童期検査においても、しっかりと回しながら進めていきたいというふうに思っております。

それから、先ほど来、ご質問がありましたような化学分析を進めていくというようなことも重要な課題で、中心仮説に直接結びつけられるようにということで、ただ一方で、リソースが限られた中で、優先順位をつけていかなければいけないということで、しっかりと検討していきたいというふうに思っております。

それから、詳細調査の、特に医学的検査、精神神経発達検査につきましては、メディカルサポートセンターとの連携ということで、メディカルサポートセンターとコアセンターは、基本的には2週間に一度、web会議で情報共有・意見交換をしながら、定期的に机を囲んだ話し合いというようなことで進めております。今後も、そのところを充実させていきたいというふうに思います。

それから、成果発表については、これまでの成果発表をご報告させていただきましたけれども、中心仮説につきましては、中心仮説解析計画検討ワークショップというのを開催しております。今年度も7月に第9回ということで回を重ねてきております。研究者を中心にさまざまな中心仮説の論文執筆に伴うような問題点、解析上の問題は、さまざまな討論をして、質の高い論文ができるようにということで努めております。

それから、6ページですが、これも先ほど申し上げたように予算、ユニットセンターの委託費が国立環境研究所の運営費交付金になるということで、ここはしっかりとした準備ということで、研究所全体、環境省の関係部署等の協議体もつくっていただいて、円滑に移行が進むように準備を進めております。

データ管理システムにつきましては、セキュリティーの強化というような機能強化を逐次進めながら、しっかりとした個人情報の管理を、スタッフ研修等も含めて、システム上の機能強化と、実際にデータを扱うスタッフ個人の研修というようなことを、両面から進めているところでございます。

以上です。

○事務局 それでは、最後にエコチル調査メディカルサポートセンターからご説明いただきます。

○大矢メディカルサポートセンター代表 メディカルサポートセンターの大矢です。

7 ページをご覧ください。

検査の質を維持するためのバックアップ体制ですとか、それから特に臨床心理士等の専門家がいないユニットセンターのバックアップ体制というようなことのご指摘をいただきました。

それで、メディカルサポートセンターでは、各専門分野のプロジェクトを設けて、コアセンター経由で寄せられる質問などへの回答をし、それから、あと、今年度は PhD を持っている常勤の心理士を一人雇用いたしました。それで、この精神発達分野に対する対応をさらに強化するということをやっております。

それから、3 番目の、来年度からの学童期検査、その準備に関しましても、その実現可能性とかいうことを、いろいろ Validation study など通じて、現在進めてきたところでございます。

それから、あと成果発表を加速するというようなことで、データクリーニングの方法につきまして、コアセンターと見直しを行っております。データクリーニング、データマネジメントの専門家を我々のところも研究員に加えて、その辺りをさらに精密化しているということ、今現在やっております。

それから、あと成果発表に関しましてですけれども、これも順調に現在論文の執筆が進んでおります。それで、さらに論文の質を担保するための逐次クリーニングの実施などについても、したほうが良いのではないかと、コアセンターと共同して検討しているところでございます。

以上でございます。

○内山座長 ありがとうございます。

それでは、今のご説明いただきました各実施機関の取組について、ご質問、ご意見ありましたら、どうぞお願いいたします。

どうぞ、藤村委員。

○藤村委員 2 ページの、これは環境省のご説明のところ、国際連携というご説明がございましたが、先ほどカドミウムの件でも、もう論文が出ていると、一つの成果が日本で出たときに、国際連携という意味では、ほかの国で対象はどうかというのは、これが非常に重要なこの仕事になると思います。今は何カ国と、似たような同様の方法で研究を進めておられて、例えばですけれどもカドミウムが一つ出てきたときに、ほかの国も呼びかければ、その比較のデータを出せるような国は幾つあるのかということ伺いたいです。

これを伺う理由は、私は新生児専門にしていますから、超未熟児が専門ですので、今 7 カ国の国際ネットワークで、そういう各国の死亡率をコンファンド・ファクターを比べながらやっ

ているわけです。ですから、そういう意味で、私たちはネットワークで比較するというのは、物すごく大事だということを実感しています。それによって、自分のところの特異性というか、ほかの国との比較ができる。

そういう意味で伺ったのですが、何カ国とそういうことをこれから国際連携できるのか、伺いたいです。

○環境省 環境省としまして、大規模出生コホート調査に関する国際協力等に参加しております。ここで、まず鉛に対して、今現在取り組んでおりますので、その点について、川本センター長からご説明していただければと思います。

○川本コアセンター長 現在、カドミウムについては、まだ国際連携は、すみません、ご質問として、恐らく、どれだけのところとコンタクトがあるかと言われると、かなりさまざまなところと連携というか、話し合いはできます。

この国際連携という、ちょっとここでいうのは二つありまして、一つはドイツを中心とした、実際にその測定法から共通にやって、先ほど言いましたように鉛は今精度管理をやって、できるだけ同じような数値が出るようにしている。そして、質問票もできるだけそろえようというのが、これが一つあります。

それと、もう一つが、こちらはノルウェー、デンマーク等の専門家とやりまして、ほかにも大規模コホートがありますので、そちらと連携をしているという二つがあります。

委員のご質問については、大変難しいですけれども、まずドイツ・日本を中心とした測定法かやるグループのほうは、今ちょっとすみません、カドミウムはやっていない状況である。ただ、測定していますので、将来的にそこに持っていくことは可能かと思えます。

もう一つのノルウェー・デンマーク等の大きなコホートのところは、もう既に終わっております。進行しておりますので、データをお互いに持ち寄ってやるということは、提案してやれば進むと思いますけど、現時点では、まだそこまでいっていないという回答でよろしいでしょうか。

○藤村委員 まだかなり、これからというところだという感じはわかるのですが、私の知りたいのは、例えば日本で、カドミウムが早産ではっきりと優位な結果が出ていると、そうしたら連携している国々もその研究をしようという、まず呼びかけをして、そしてやってもらうという、そういう作業に入ると思えます。だから、そういう形で何カ国とできるのか。世界中で同時に大体進んできていますよね。ですから、それなりに検体もそろってきているのではないのでしょうか。

ですから、何回も会議されていると、そういう打ち合わせをされているか、今後されるのではないかと思ったので、ベンチマークという言葉を使ったのですけれども、そういう仕組みになっていくのかどうか、それを知りたいです。

○川本コアセンター長 将来、各コホートを、データを合わせる、または共同でお互いが自分のところを解析して、結果を持ち寄るという方向については、今後、最初はそういう目的はありますけれども、まだそこまで進んでいないというのが現状ですので、委員のおっしゃるように、その方向で少し検討してまいりたいと思います。

○内山座長 ありがとうございます。

以前に、参加人員を 10 万人に決めたときに、人数の限界もあったのですけれども、その発生頻度が少ない小児のがん等については、10 万人では検出が無理だから、国際的に同じようなところをやっているところと協力して、それをメタ解析なりすれば、多少は発がんについても何か研究ができますというようなことを、最初の 10 万人と決めたときにはそういうお話もあったと思うので、今、お話がありましたように、これからもそういう面については、ぜひ国際協力も進めていただけたらと思います。

○川本コアセンター長 ありがとうございます。がんにつきましては、先ほど座長がおっしゃいましたように、コンソーシアムに入っておりまして、成育のほうからお聞きした回答があるかもしれませんけれども、登録がスタートしたと聞いていますので、これからデータを共有できるようになるのではないかと考えておりますが、何か追加はありますか。

○大矢メディカルサポートセンター代表 小児がんに関してのコホートの国際コンソーシアムがございまして、それで、その中のメンバーに成育の者が入っておりますので、今後、今のいわゆるハーモナイゼーションをして、10 万人じゃ確かに足りないのです、検出力が足りませんから、やっぱり 100 万人ぐらい欲しいというところがあるので、それを目指して、その話し合いは進んでいます。

ただ、それぞれの国の事情があって、なかなか一筋縄ではいかないようです。なので、そう簡単にはいかないけれども、でもそういう同じ理念を共有して、実際にそれが実現する方向に向けて話し合いは、現在進んでおります。

○内山座長 それに加えて、先ほどの藤村委員は、日本でそういうようなものが出たら、協力を呼びかけてはどうかというご提案だと思いますので、それはまたご検討をよろしく願いできればと思います。

そのほかにいかがでしょうか。

はい、どうぞ。

○稲垣委員 国立精神神経医療研究センターの稲垣でございます。

資料4の2ページの広報のところについて、少しお伺いさせていただければと思います。

先ほどのご説明にもありましたように、さまざまな調査により論文がたくさん、26編も発表できているということは非常に素晴らしいと思います。環境省のほうでも、広報活動を展開していくということで、先ほど論文概要の和文様式というもののご提示もありましたが、これを見ていただくのは、やはり、今ご協力いただいている方、あるいはさまざまな子育て世代という話もございましたので、研究の論文の日本語の体裁はこれでもいいかなと思いますけれども、非常に内容が、一般の方が読むにはわかりにくい内容にどうしてもなってしまうというところがあると思うので、その結論の下に、例えばこの研究ではここまではわかって、あるいはこういう世界で初めてのことがわかった、あるいはまだ明らかにするためにはこういうことが必要であるというようなコメント、あるいは、それは環境省のほうからされてもいいのかもしれないなども、自分では思ったのですけど。

各研究で示された見解は、それぞれ著者らの見解である、環境省の見解ではありませんというただし書きがホームページには載っているようですけれども、一応、この研究に関して、ここまではわかっているけども、まだ新しいこれが必要であるとかということ伝えることによって、協力されている方のいたずらな不安をあおることがないといいますか、逆に安心していただくといいますか、というようなことにもつながるのかなと思ひまして、この和文様式の体裁は、もちろんこれで結構だと思いますけど、何か、それに追加されるような形のものがあると、より良いのではないかなというふうに感じたのですけれども、いかがでしょうか。

○環境省 ご指摘ありがとうございます。和文様式に関しては、クレジットはそれぞれの筆頭著者という形で、一応、研究の見解を含めるようにはお願いしております。

また、今後、広報活動として、報道発表とかをしていくところでもありますので、チェックリストとして、なるべくわかりやすく書いていただくように、今チェックリストをつくっているところでもありますし、今後、環境省としても研修会等を開くなどして、個々のユニットセンターのレベルアップを図っていきたいところでもあります。

先ほどのご指摘に対しては、資料 2-4②でお示したとおり、まとまった、わかりやすく解説するものについては、今後、来年度以降のまだ予算要求している段階で、政府として予算を取りまとめているところではありますが、こういった形で進めていければと考えておりますので、その中でQ&Aなどをすることによって、わかりやすくお伝えできればと考えております。

○稲垣委員 わかりました。ありがとうございます。

○内山座長 それでは、少し時間も過ぎてきましたので、議題2はこれぐらいにしてよろしいでしょうか、次に行きたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(はい)

○内山座長 それでは、次の議題に入ります。

議事3、第三次中間評価について、事務局より、ご説明をお願いいたします。

○今野係長 資料5-1のほうを、環境省のほうから説明させていただきます。

平成30年度子どもの健康と環境に関する全国調査第三次中間評価の進め方ということで、まず、1.としまして、平成29年度エコチル調査第2回企画評価委員会の中で、平成30年度は、中間評価を行う年度でありますので、年次評価よりも長期間の評価となります。そのため、例年は委員会を最初に開催するところを、委員会の前にワーキンググループで中間評価の進め方を検討し、その方針を委員会に実施要領案として提案する方針となりました。

これを受けまして、2.としまして、平成30年度における第三次中間評価の進め方(案)のほうを、ここでご提示させていただきます。

まず、平成30年8月2日、こちらはもう終わっておりますが、第1回の評価ワーキングのほうを実施いたしました。こちらの中では、第三次中間評価を行う際の評価の観点及び方針の検討と中間評価の評価項目や評価基準の検討、中間評価に関する実施要領(案)の取りまとめを行いました。

その次に、9月27日、この会でございますけれども、第1回の企画評価委員会の中で、エコチル調査の実施状況についての報告、平成29年度年次評価を受けての各実施機関の取組の報告、第三次中間評価の観点及び方針に関する第1回ワーキングでの検討内容の報告と実施要領(案)の提案、最後にワーキングで取りまとめた実施要領(案)の審議と実施要領の策定を行うことを考えております。

その後、10月に入りまして、10月、11月と、第1回の実施要領を踏まえて、実地調査の実施を行うことを予定しております。

その後、平成31年1月から2月ごろにかけて、第2回の評価ワーキングの開催を考えております。この中で、エコチル調査実施期間の実地調査結果の報告、第三次評価の検討及び中間地評価書(案)の取りまとめを行って。

最後に、31年3月ごろに、第2回企画評価委員会を開催しまして、エコチル調査の実施状況についての報告とワーキングで取りまとめた中間評価書(案)について、審議及び中間評価書

の策定を行うことを考えております。

こちら、裏のほうに今ご説明させていただいたところを、フローを示しておりますので、合わせてご覧いただけましたらと思います。

続きまして、ワーキングの座長の村田先生より、資料 5-2 と資料 5-3 について説明をお願いしたいと思います。

○村田委員 それでは、資料 5-2 について説明させていただきます。合わせて、資料 5-3、第三次中間評価に関する実施要領（案）をご覧ください。

エコチル調査第三次中間評価の考え方については、ワーキングで検討した結果、環境省、コアセンター、メディカルサポートセンターでは、平成 27 年度に行われました第二次中間評価後の調査の実施状況を評価いたします。

一方で、ユニットセンターごとの評価につきましては、昨年度の年次評価をベースに今年度の状況を評価するという方針になり、資料 5-3 の 4 ページ別紙、平成 30 年度エコチル調査の実施要領の第三次中間評価に関する方針（案）に、1. エコチル調査第三次中間評価の考え方として、追加しました。

評価の視点ですが、まず、環境政策・施策への反映について、エコチル調査の結果が政策に反映可能となるまでには、まだ時間を要すると考えられるが、今後の評価の視点として言及していくべきではないか、という意見が上がりました。

ワーキングで検討した結果、評価の視点として、新たに追加することを確認し、資料 5-3 の 4 ページ、実施要領の別紙、平成 30 年度エコチル調査の実施要領の第三次中間評価に関する方針（案）に評価の視点に新たな項目として追加しました。

次に、今後の検討事項として、人材育成についてですが、次回の第四次中間評価でエコチル調査を通して、「若手研究者がどれだけ育ったかを評価する」ことを評価の視点に記載し、記憶しておくことが重要という意見が上がりました。

今回の第三次中間評価においては、具体的に評価として行うのは時期尚早だが、10 年たってから同じ質問をしても把握し切れなくなるため、ユニットセンター等に、今から人材育成に関する質問をし、データを収集していくことが重要と考え、今回の実地調査から人材育成に関して、情報収集をすることを確認いたしました。

それから次に、資料 5-2 のユニットセンター業務全般に関する取組 PDCA 評価について、まず評価の項目について、昨年度挙げていた評価の項目の中から参加者の調査参加へのモチベーションの維持、質問票回収率の維持・向上、コミュニケーション活動及び成果発表への取組、

個人情報倫理、予算の効率的な運用の取組では、取組内容の性質が異なるため、参加者の調査参加へのモチベーションの維持、質問票回収率の維持・向上、コミュニケーション活動に特に主眼を置いた取組内容について評価すべきではないかという意見が上がりました。また、③のコミュニケーション活動については、参加者を含む調査地域でのリスクコミュニケーションの視点も加えるべきとの意見が上がりました。

これらの意見を受けて、本年度の評価項目については、参加者の調査参加へのモチベーションの維持、質問票回収率の維持・向上、コミュニケーション活動の三つを主眼として、ユニットセンターにおいて特に工夫した点がある場合。それ以外に、さらに④その他として挙げてもらう方針を確認しました。

評価のプロセスについてですが、参考資料の3をご覧ください。

そこに青字で加えております。昨年度、ユニットセンターから年次評価に対してプロセスの評価として、もっと重みづけをしたほうがよいのではないかという意見が上がり、これに対して、評価の重みづけを行うこととして、29年度の総合評価の評点ルールを変更しました。

PDCA 評価に重みづけを行ったことに加え、別途ユニットセンターから評価基準に明快な基準を設けるべきという意見も上がっていたため、その重みを根拠として、評価判断基準をより明確にすべきではないかということが、ワーキングにて出ました。

その結果、特にすぐれた取組 PDCA を選定する過程をよりわかりやすくする方法として、ユニットセンター同士でお互いの PDCA の取組を読み、その中からよい取組と思われる取組を五つ挙げ、①の結果、集計結果を踏まえて、第2回評価にて、ワーキンググループ委員が、特にすぐれた取組 PDCA として二重丸をつけるユニットセンターを選定する、そういう方針を確認いたしました。

次に、資料 5-3、第三次中間評価に関する実施要領（案）については、追加部分を赤字で、取り消し部分は取り消し線で示しております。

ワーキングで検討した結果を踏まえて追加した部分は、先ほどワーキングの概要の説明の際に、合わせてお伝えいたしました。

その他の変更につきましては、平成年に追加して西暦を併記したことと、2 ページに記してあります環境研究開発評価指針の改定に準じた修正を行っております。

以上でございます。

○内山座長 ありがとうございます。

そうしましたら、ワーキングをやっていただきまして、第三次中間評価に関する実施要領、

資料 5-3 が案として出ておりますので、これについて、何かご意見、ご質問はございますでしょうか。資料 5-3 が、毎年出てくる実施要領に加えて赤字で追加した部分が、今回の第三次中間評価に追加した部分ということです。4 ページの別紙のところ、第三次中間評価の考え方ということがつけ加わった。それから、評価の視点として、下から 2 番目のところに、環境政策・施策への反映ということが、項目評価の視点として加わったということが、主な点です。

それから、前年度から PDCA サイクルの評価で重みづけをしたということがありましたが、その点について、各ユニットセンターからいろいろご意見が出てきたので、その判定の基準といますか、評価判断の基準をより明確にすべきということで、青字で書いてあるような評価方法にしたかどうか、というご提案だったと思います。

何か、ご質問、ご意見はございますか。

先ほどの人材育成の件に関しては、今年度から情報収集を進めるべきというのは、それほどここに書いてあるのですか。

○今野係長 環境のほうから返答させていただきます。

実施要領（案）の中には、特に明記はしていなくて、大きくある項目をもうちょっと砕いていったときに出てくる項目になるかと思っておりますので、そういった視点も踏まえて、評価書の中では、何かしらの言及をするのではないのかなというふうに考えております。

○内山座長 特に明記していない。わかりました。

よろしいですか。

(なし)

○内山座長 そうしましたら、ワーキングでも十分検討していただいたということですので、今年は第三次中間評価ということですが、正式に、この委員会として、この実施要領で調査をしていくということにしたいと思いますが、よろしゅうございますでしょうか。

(はい)

○内山座長 ありがとうございます。そうしましたら、この案に沿って第三次中間評価を進めていただきたいと思います。

最後に、議題 4 です。その他ですが、委員の先生方から全体を通してご意見、何かございますでしょうか。特によろしいですか。

遠山委員、どうぞ。

○遠山委員 先ほど質問したことにも若干関係しますけれども、実際に、このエコチルで何を分析するかとか、あるいはどういう方法でやるとか、あるいは対象であるとか、その辺につい

て、この参考資料1に研究計画書（第1.6版）というのが出ていますけれども、ここに、こういうところにちゃんと、もう少しそろそろ明示的に書いていただけるとよろしいのではないかなと思います。お願いします。

○川本コアセンター長 ご指摘ありがとうございます。今、鋭意計画を立てているところですので、決まり次第、研究計画書に加えていきたいと思います。

○内山座長 ありがとうございます。よろしいですか、そのほかに。

（なし）

○内山座長 そうでしたら、事務局のほうから何かございますでしょうか。

○事務局 冒頭に申し上げたように、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が、実施要領（案）にお示ししたとおり、ワーキンググループを1回開催した後、来年3月に開催する予定でございます。後日、日程調整のためのご連絡を改めて差し上げたいと思いますので、よろしくお願ひいたします。

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。

途中まで時間は押しておりましたけれども、今日は本当に貴重なご意見をたくさんいただき、ありがとうございます。では、環境省としては第三次中間評価のほうをよろしくお願ひしたいと思います。

本日の議事はこれにて終了したいと思います。どうもありがとうございました。

午後2時42分 閉会