

平成28年度 第2回
エコチル調査企画評価委員会
議事録

平成29年3月24日（金）

平成28年度第2回 エコチル調査企画評価委員会

平成29年3月24日（金）14:00～15:50

フクラシア東京ステーション会議室D

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28年度年次評価について
- (3) その他

3. 閉 会

配 付 資 料

- 資料1 平成28年度エコチル調査企画評価委員会委員名簿
- 資料2 平成28年度エコチル調査企画評価委員会開催要綱
- 資料3 エコチル調査の進捗状況（コアセンターからの報告）
- 資料4 第6回エコチル調査シンポジウムの報告
(別添) シンポジウム発表資料
- 資料5 小児環境保健に関する大規模疫学調査の国際的な動向について
- 資料6 エコチル調査に係る平成29年度予算（案）
- 資料7 エコチル調査平成28年度年次評価書（案）
- 参考資料1-1 エコチル調査研究計画書（第1.45版）
- 参考資料1-2 エコチル調査詳細調査研究計画書（第1.01版）
- 参考資料2 平成28年度年次評価に関する実施要領
- 参考資料3 エコチル調査平成27年度年次評価書

午後2時00分 開会

○塚原室長補佐 それでは、定刻となりましたので、ただいまより、平成28年度第2回エコチル調査企画評価委員会を開催いたします。

本日は、お忙しい中、ご出席賜りまして誠にありがとうございます。

本会議は、これまでと同様、公開により開催いたします。また、報道関係者の皆様におかれましては、カメラによる撮影は、会議の冒頭の挨拶部分に限らせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

それでは、会議に先立ちまして、環境保健部、梅田よりご挨拶申し上げます。

○梅田部長 環境保健部長の梅田でございます。

本日は、年度末のご多忙のところ、平成28年度第2回エコチル調査企画評価委員会にご参集いただきまして誠にありがとうございます。

このエコチル調査は、子どもの健康と環境に関する全国的な疫学調査であり、平成23年に参加者の募集を開始しましてから、今年で6年目を迎えております。本調査は、昨年5月のG7の富山環境大臣会合でも話題にされまして、そのG7の環境大臣会合にて、環境中の化学物質が子どもの健康や成長にどのような影響を与えるかを理解するための、長期的かつ大規模な疫学調査として大変有意義なものであるというふうに、高く評価をいただいたという、そういう経緯がございます。

本日のこの委員会でございますが、エコチル調査が大規模調査であるがゆえに、その実施状況について客観的な評価が必要であるということで、環境省が、外部の専門家の先生方に企画評価委員会を設置して、入っていただいているというものです。本委員会におきましては、調査の目標達成状況を確認するとともに、より効果的・効率的な運営、また、国民への成果の還元等の観点からも、しっかりと評価をしていくということが期待されております。

本日は、平成28年度の評価書（案）についてご議論いただくことが主たる目的でございますが、この評価（案）の作成に当たりまして、当委員会の下に設けられましたワーキンググループの先生方には、多大なご尽力をいただきましたことを改めて感謝申し上げたいと思っております。

何よりも疫学調査におきましては、成果の信頼性を確保するために、参加者数を高い水準に維持するということが重要でございまして、実施体制や取組の評価に当たりまして、フォローアップに関する事項を、その評価の指標としてきたということがございます。その結果として、リクルート時に参加者としてご登録いただいた約10万組の親子の約9割の方に、今もなお

引き続き調査を継続いただいているということが、このエコチル調査の大きな強みであるというふうに認識しております。

本日お集まりいただきました委員の先生方には、エコチル調査の進捗状況を踏まえまして、この調査が、子どもの健康と環境に関し、より一層意義のあるものになりますように、活発なご審議のほどお願い申し上げまして、私からのご挨拶とさせていただきます。

どうぞよろしくお願いいたします。

○塚原室長補佐 それでは、本日、ご出席していただいており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させていただきます。

では、秋山委員。

井口委員。

稲垣委員ですが、少し遅れていらっしゃるようでございます。

内山委員。

衛藤委員。

新村委員。

田中委員。

遠山委員。

中下委員。

藤村委員。

松平委員。

竹下委員。

松本委員。

村田委員。

庄野委員と麦島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。

また、オブザーバーといたしまして、関係省庁から出席いただいております。厚生労働省から、雇用均等・児童家庭局母子保健課、文部科学省から初等中等教育局特別支援教育課、農林水産省から消費・安全局農産安全管理課、ご出席ありがとうございます。

次に、事務局でございますが、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、只見コアセンター次長。続きまして、エコチル調査メディカルサポート

センターから、斎藤センター長、大矢特任部長、目澤研究員。出席ありがとうございます。そして、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笠松でございます。室長補佐の塚原でございます。よろしくお願いいたします。そして、係長の今野でございます。

それでは、資料の確認をさせていただきます。お手元の資料のご確認をお願いいたします。

議事次第に沿いまして資料の確認をいたします。まず、資料1、平成28年度エコチル調査企画評価委員の委員名簿でございます。次に、資料2、平成28年度エコチル調査企画評価委員会開催要綱でございます。次に、資料3、エコチル調査の進捗状況、パワーポイントの資料でございます。資料4、第6回エコチル調査シンポジウムの報告。資料4には別添がついておりまして、パワーポイントのシンポジウム発表資料がついてございます。次に、資料5、小児環境保健に関する大規模疫学調査の国際的な動向について。資料6、エコチル調査に係る平成29年度予算（案）、両面一枚物の資料でございます。次に、資料7、エコチル調査平成28年度年次評価書（案）。

それから、参考資料1-1、エコチル調査研究計画書（第1.45版）。参考資料1-2、エコチル調査詳細調査研究計画書（第1.01版）。それから、参考資料2、平成28年度年次評価に関する実施要領。最後に、参考資料3、エコチル調査平成27年度年次評価書。

以上でございます。もしも、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。皆様、過不足ございませんでしょうか。

それでは、早速ですが、議事に入らせていただきたいと思います。

座長は、前回に引き続きまして内山委員にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○内山座長 それでは、年度末の忙しいところ、お集まりいただきましてありがとうございます。今回は、先ほど、部長からもお話がありましたように、主な議題は2件でして、9月以降の主な活動、28年度の実施状況についてと、その年次調査のための要綱のもとに調査していただきまして、ワーキンググループで案を取りまとめていただきましたので、それのご審議と、大きく二つありますので、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、事務局よりご説明をお願いいたします。

○塚原室長補佐 ありがとうございます。議事の1番目では、9月に開催いたしました第1回の企画評価委員会以降のエコチル調査の進捗状況について、ご説明させていただきます。

まず、コアセンターのほうから、資料3に基づきまして、エコチル調査の進捗状況について

ご説明いたします。

新田先生、お願いいたします。

○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。

私のほうから、資料3に基づきまして、前回の本委員会の後の進捗を中心に、ご説明いたします。

まず、めくっていただきまして2枚目ですが、調査対象者のフォローアップ状況ということで、フォローアップ、ずっと継続しているわけですがけれども、全体調査の同意件数等は、もう既に終了している事項ですが、データの精査をしております、同意件数、そこに書いておりますような件数になっております。以前ご報告した数字と若干異なっているところはございますが、確認作業の結果ということでございます。

それから、大変申し訳ございませんが、母親、父親については、その数字、それから子どものところは暫定値という括弧書きをつけておりますが、母親の同意の人数と、それから父親につきましても、若干暫定ということでご理解いただければと思います。その後、さらに精査をしたところ、同じお母様が複数回登録されている事例があって、同一人物の確認をしっかりとってきたつもりでございましたけれども、出産が、異なる施設で出産した場合、それから、ほかのユニットに転居されて、ほかのユニットでさらに登録された件数で、一部同一人物であるかどうかの確認に少し漏れがある可能性があるということで、精査をしているところでございますので、暫定値と明示しておりませんが、大変申し訳ありませんが、現時点では暫定値ということでご理解いただければと思います。

最終的に子どもの出生数、暫定値でございますが、10万をちょっと超える数ということでスタートしております。2月末現在の参加者数は9万7,268ということで、3,000名弱減っておりますが、これは、協力の取りやめ、子どもさんご本人の死亡等、少数ですが含まれている数が、この減った分でございます。

それから、詳細調査につきましては5,000人の目標ということで、実際には5,017人同意をいただいて、世帯でいきますと5,006世帯になります。これはランダムに選んでおりますが、確率的に、その複数参加の方が同時に抽出された例、それから、多胎の事例がございますので、世帯と同意者数でちょっと異なっております。応諾率約50%、ここはお声がけをした数に対して約50%応諾いただいて、結果として5,000人をやや超える数であったというふうにご理解ください。

それから、右のほうにグラフをお示ししております。これは6mは6カ月、1yは1歳の時点の調

査票を発送したのに対して、調査が返送されて、完了している率ということでお示ししております。スタート時点90%を超えるところから徐々に低下しております。ユニット間のばらつきも一定程度ございます。現状では、平均的に見て8割をやや切る状況になっております。ここに歯止めをかけるということについては大きな課題になっているわけですが、残念ながら、大きく低下するという傾向は見られませんが、やはり歯止めはかかっていないという状況でございます。

具体的な全体調査の進捗状況、その後の経過ですけれども、6カ月、1歳、1歳半、2歳の質問票につきましては、発送は終了しております。少し遅れて返送される事例がありますので、調査自体は継続という位置づけをさせていただいております。その後の質問票、数が書き込まれておりますけれども、現在では5歳半の質問票の送付が始まったところでもうすぐ来年度に入って早々に6歳の質問票を、もう完成しておりますけれども、発送して調査が開始されるという状況でございます。

続きまして、詳細調査につきまして、さらに詳しくご説明いたします。今、申し上げましたように5,000人ということでスタートいたしております。1歳半の家庭訪問を行った環境測定につきましては完了しております。それから、3歳時も、二度環境測定を実施する予定ですが、これにつきましても、昨年春から開始して、今現在、実施中という状況でございます。順調に進んでいるというふうに理解をしております。それから、2歳時には医学的検査、精神神経発達検査を実施して、これはもう完了しております。この4月から、4歳の医学的検査、精神神経発達検査を実施するための準備中ということで、4月から、予定どおり開始できる見込みでございます。内容的には2歳・4歳、ほぼ同一内容というふうに設計をしております。

それから、詳細調査につきましては、さまざまな測定・検査を行います。これについては、基本的に参加者個々に結果についてお知らせをしております。それにつきましては、問い合わせの対応を、医学的相談責任者というものを各ユニットセンターに配置して対応していただくという、そういう体制を整えているということでございます。

5枚目のスライドでございます。生体試料の化学分析の実施ということで、これもここ2～3年ずっと取り組んでいた内容でございますけれども、一つは、妊娠中後期に採取・収集させていただきましたお母様の血液中の金属類、カドミウム、鉛、水銀、セレン、マンガンの5項目につきましては、今年度につきましては4万検体測定中ということで、分析自体は完了の見込みでございます。ほぼ1年ほどかけて、精度管理のプロセスに入る予定です。精度管理の中には、もちろん常時、精度管理はもちろん行っているわけですが、最終確認ということで、一

部のサンプルにつきましては、実際に測定した分析会社ではないところに一部委託して、その一致度を確認するというのを最終プロセスにしております。それに約1年ほどかかるということで、ちょっとデータを確定するまでに全体の分析、一致できない分析を完了してから1年ほど経過する時間が必要だということでございます。参考までに、平成26年度は2万検体、27年度は4万検体実施しております。この26年度の2万検体につきましては、既に確定作業が進んでおりまして、後ほどご説明しますけれども、データを確定して、解析ができる状況になっているということでございます。

それから、同じ時期の妊娠中後期、お母様の尿中のコチニンにつきましては、ご承知のようにニコチンの代謝物ということで、喫煙、受動喫煙の指標という意味で測定をしております。これにつきましては、処理能力の観点で、まだ完了しておりませんが、来年度にまた追加で、予定として挙げておりますが、現在のところ、1万2,000検体については、ほぼデータ整備できているという状況です。

そのほか、エコチル調査ではさまざまな化学物質を分析の対象候補として挙げております。それらにつきましては、分析方法の選定・絞込みの作業をしている優先順位づけと、大量に、迅速に分析するための一部手法開発が必要な部分もございますので、それを一部のサンプルについて進めているということでございます。

6ページ目、先ほどちょっと申し上げましたことに少し関係いたしますが、これは前回もご説明しましたように、出産時までの全固定データのクリーニングを完了して、昨年6月から利用申請、エコチル関係者において使用を開始しております。現在、これに基づいた成果発表、特に論文執筆について、課題の整理、それから執筆責任者の指名等の作業を順次行っているところでございます。

それから、引き続きまして、1歳までに収集したデータ、1歳までの収集やデータといいますと、先ほどの質問票でいきますと、生後6カ月の質問票のデータ、それから1歳のデータ、大きく言えば二つのデータセットを加えた出産時までのデータにそれをマージした形のデータをつくるべく、データクリーニングを行っているということで、これは、ほぼ最終段階に入っておりますので、年度明け早々に確定できる見込みになっております。

それから、3番目ですけれども、これは、先ほど申し上げましたように金属類2万件については、精度管理作業を完了して、解析可能なデータを整備して、この1月からデータ利用の承認を受けた関係者に使用を開始ということで、一番初めにご説明した出産時の全固定データ、これは10万件ですが、そのうちの2万件については、金属類のデータと突合ができて、解析でき

る状況に至ったというふうにご理解いただければと思います。これについて、どのような課題、仮説に基づいた論文を執筆して、発表していくかということも、今、検討して、実は、昨日もそのためのワークショップを開催いたしまして、全国の研究者約70名近くが集まって、その議論をしていたところでございます。

それから、最後の資料でございますが、その他の進捗状況ということで、学童期における調査内容、手法等について詳細な検討を実施ということで、現在、先頭の子どもさんはもう6歳になろうかというところで、1年後の春には小学校に入学するという時期になります。小学校に入学すると、さまざまな環境が変わりますので、その時期の、調査側としても、今までとは違うやり方をしなせんと、協力がなかなか得られないというさまざまな面がありますので、そういう調査内容・手法について検討を続けてまいりました。これにつきましては、時期も迫っておりますので、早急に検討を加えて、計画を確定させたいというふうに考えております。

それから、最後のところは、ちょっと外的な要因でございますが、個人情報保護法の改正に伴いまして、5月末に施行されるというふうに決まっておりますが、それに合わせて、先日、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」も改訂されております。この内容を踏まえて、研究計画書の一部改訂が必要となる可能性がありますので、今、5月の施行に合わせて改訂の必要なところの洗い出しの作業をしているところです。それ以降は、項目によっては半年猶予をいただけるような項目がございますが、そのところを整理しているところで、次回の本委員会には、その改訂の具体的なところをご報告させていただけるものというふうに思っております。

以上でございます。

○塚原室長補佐 引き続きまして、環境省より、資料4から資料6につきまして、まとめてご説明させていただきます。

○今野小児環境保健係長 環境省の今野です。よろしくお願いいたします。

それでは、資料4、5、6をお手元にご準備をお願いいたします。

まず、資料4ですが、これは毎年度実施しております国内向けのシンポジウムに関する資料でございます。2月18日に、江戸東京博物館にて、第6回エコチル調査シンポジウムを開催いたしました。生活環境と子育てをテーマに、私生活では新米パパで子育て奮闘中のアンガールズの山根良顕氏や、日本小児科医会からは、普段はクリニックで小児の診療に当たられております藤谷宏子先生をゲストに迎え、パネルディスカッションでは父親、母親、専門家、それぞれの視点から、エコチル調査の集計結果についてディスカッションを行いました。また、基調講

演では、コアセンターの新田コアセンター長代行から、エコチル調査の紹介として、今回は、特に詳細調査の環境測定の内容に焦点を当てて発表していただきました。また、当日は221名の方に参加をしていただきました。資料4の別添として、シンポジウムの発表資料も添付しておりますので、あわせてご覧ください。

次に、資料5は、小児環境保健に関する大規模疫学調査の国際的な動向について、調査の概要をまとめた資料でございます。約10万人規模の調査として、アメリカ、デンマーク、ノルウェー、韓国、イギリスでの調査を取り上げてございます。

まず、アメリカについてですが、2000年に制定された小児保健法を受けまして、National Children's Studyのパイロット調査として、2009年から全米40カ所で開始され、6,000人弱をリクルートしておりましたが、環境因子が子どもの健康と発達に与える影響を解明するという目標に非常に価値があるとしながらも、現実的なリクルート法を決めることが難しかったこと、予算がかかり過ぎてしまうことなどを理由に、2014年に中止になっております。現在は、アメリカ国立衛生研究所を中心として、既存の出生コホート研究を利用して、環境暴露と子どもの健康との関連性を調査するECHOプログラムが実施されております。

続きまして、デンマークになります。デンマークは、The Danish National Birth Cohortといいまして、1996年から2002年の間に妊婦のリクルートを完了しております。特徴としては、アウトカムとしての疾患の把握は国が保有し、公的病院の約98%をカバーする病院退院情報登録のデータベースが使用できるということになります。

続きましてノルウェーですけれども、こちらのほうはNorwegian Mother and Child Cohort Studyと申しまして、1999年から2008年の間に妊婦のリクルートを完了しております。デンマーク同様、アウトカムとしての疾患の把握は国の各種登録制度が整備されており、それらのデータベースを活用することが可能となっております。生体試料採取には米国の協力も得ており、研究者も10名程度参画しております。

韓国は、2015年から2019年に、10万人の妊婦のリクルートし、22歳まで追跡調査を行って、環境化学物質が子どもの健康に与える影響を調査することとなり、調査が開始されたところで

す。

イギリスのほうは、Life Studyといいまして、2014年から2018年に生まれる約8万人の子どもを追跡するデザインで、2015年1月から開始されていましたが、2016年7月までに249人しかリクルートできなかったことを受けて中止されることが決定されました。

続いて、資料6ですが、こちらはエコチル調査の予算に関する資料になっております。昨年

の28年度補正予算として13億円、来年度の当初予算案といたしまして、44億9,000万円、合わせて約58億円を計上しているところでございます。

説明は以上になります。

○内山座長 ありがとうございます。

それでは、コアセンターのほうから、進捗状況及び、環境省の事務局のほうから、シンポジウムですとか、前回ご質問のあった世界の同様の調査のご説明、それから予算についてご説明がありました。何かご質問・ご意見はございますでしょうか。

秋山委員からどうぞ、右手のほうから。

○秋山委員 日本小児保健協会の秋山でございます。

第6回のエコチル調査シンポジウムに参加をさせていただきました。とてもわかりやすい内容で、ここにアンケート結果がありますように、満足度の高いシンポジウムだったのではないかと思います。中でも私が興味を引きましたのは、やはりエコチル調査の調査結果でございました。ここに、7ページのほうに来場者の具体的な意見で、調査結果を早く公表してほしいというのが書いてございますが、これから調査結果が公表されていきますと、さらに、そのエコチル調査に関心が向けられるのではないかと思いますので、今後、調査結果の報告をお願いしたいと思います。

以上です。

○内山座長 はい、ありがとうございます。

では、新村委員、どうぞ。

○新村委員 ちょっと質問させていただきたいんですが、資料5の外国の状況で、1ページのこの全米の評価のところの記述、ご説明にはちょっとなかったと思いますけれども、一番下のNCSは、子どもの健康に影響を与える要因について、新たな生物学的な知見と新技術の導入を行っていないと、これはどういう内容なんでしょうか。

○新田コアセンター長代行 私のほうからお答えをさせていただきます。

NCSもスタート時点、かなりエコチル調査よりも古い時点でございます。ここの趣旨、私の理解は、そういう当初計画された内容が、最新のこういう医学分野、ライフサイエンスの分野の、さまざまな技術的なことも含めた、そういう展開を反映できていないというような批判が出ていたというふうなことだと理解しております。

○内山座長 よろしゅうございますか。

○新村委員 それは、ライフサイエンスとおっしゃったのは、ちょっと、例えば7ページのノ

ルウェーのほうには、遺伝子配列とかエピジェネティクスとか、いろいろ書いていますけれども、このようなことも関係しているのか、あるいは、別のことなのか、どうなのでしょう。

○新田コアセンター長代行 個別に、ここの最終的な報告書には個々の事例は挙がっておりませんでしたけれども、ゲノム解析については、もともとNCSも計画に組み込まれて、そこはしっかりと解析する予定だったというふうに聞いておりますので、ここがゲノムのことを指しているのではないだろうというふうに思われます。エコチル調査の中でもいろいろ議論がございますけれども、5年、6年の経過の中で、相当の、やはりさまざまな分野の理解が進んできて、大規模調査の場合には、それを反映しながら、計画をモディファイしながら、更新しながらということが難しい面もあるというのは、私自身も感じているところですが、NCSの場合には、エコチル以上に大規模なプロジェクトでございましたので、その点の批判が、その柔軟性を欠くということの批判が大きかったのではないかとこのように思っております。

○内山座長 よろしいですか。そのほかにいかがでしょうか。

はい、どうぞ。

○稲垣委員 遅れて、出席ということになりまして大変申し訳ございませんでした。国立精神神経医療研究センターの稲垣と申します。

少し、資料5について、ちょっとお尋ねしたい点があるんですが、デンマーク、それからノルウェー、リクルート数それぞれ約10万人で、96年から99年に開始ということは表でわかったんですが、その後のいわゆるそのフォローアップというのはどの程度なのかということが、もしもわかっていたら教えていただければと思うのですが。

あ、何を質問したいかという点は、結局、フォローアップをいかに高めるか、あるいは下げ止まりを抑えるかということが一番重要だとは認識しているんですが、そのために、そのデンマーク並びにノルウェーは、何かしらの配慮、あるいは何かしらの方策をとっていたのかどうかということが明らかになっているのかどうかをお尋ねしたいという、そういう意味です。

○新田コアセンター長代行 この点は私のほうからお答えさせていただきます。

明確に、エコチルで今回お示したような形でのフォローアップのリストというのを、申し訳ありませんが把握しておりません。

○川本コアセンター長 川本でございます。

私の記憶の限りで回答させていただきますが、先ほど申しましたように、デンマーク、ノルウェーは、国家事業としての疾病登録、それから公的病院でのそのフォローができていますの

で、原則として、ほとんどの方が押さえられているということです。ただ、質問票を時々配っているようで、その回答が下がっているというふうには聞いております。

○稲垣委員 そうすると、この今回のエコチルに資する何かしらの、アドバイスのようなものが何かあるかという、そういうわけでもないという、そういうふうに理解すればよいということでしょうか。

○新田コアセンター長代行 今、川本センター長もお話しになりましたように、そもそものデータ収集の仕組みを支える国家的な、制度的なベースがデンマーク、ノルウェーにはあるということです。アメリカは日本と同じような状況であったということで、韓国のほうも、そういう登録制度があるというふうに伺っておりますけれども、それが不在中の日本と、そういう制度的なベースがある中でのフォローアップ、やっぱり相当大きな違いがあって、そこだけ取り上げますと、エコチルは別の面での努力が必要かなというふうに思っております。

○稲垣委員 わかりました。

○笠松室長 参考までに申し上げます。資料5の6ページ、これはデンマークのほうでございますが、先ほど、川本センター長から質問票のようなもの、フォローアップは少しずつ下がっているということではありますが、10万人規模の方にフォローアップをし、今、オンゴーイング・コレクションズというところで、大体4万とか4万7,000とか、今そういう状況でございます。どの国も、二次的な、別のデータを引っ張ってくるということについては、それぞれの国の状況がございますけれども、やはり参加者である方に直接何かをもらうというのは、やはりどの国も苦勞して、実は、国際的なネットワークの中でも、お互いがお互いを参照し合っているというところはあるかと思います。外国から見ても、日本のものがそのまま使えるわけではないし、というような苦勞はあるようではございます。

また、韓国については、これから5年間で10万人をコレクションするというところでありますが、最初の1年での成果という意味では、1,500人というふうに聞いております。多分2年目以降、これからということになるのかなということで、我々も情報交換しながら注目をさせていただいているという状況でございます。

○内山座長 はい、中下委員。

○中下委員 今の資料の5に関連してなんですけれども、今までの調査、各国の調査の中で、この成果ですね、成果の発表ないし公表の中で、何か仮説が裏づけられたとか、そういった顕著な成果に結びついているという例はどのくらいあるのでしょうか。

○新田コアセンター長代行 明確に、ストレートにちょっとお答えするのは難しいご質問なん

ですが、デンマークもノルウェーも、年間何十本という論文が、確か出ていたかと思います。リストは、もう既にこれまでに発表された論文のリストは数ページにわたるような状況でございます。もちろん、エコチル調査のこれから、今後、例えば、先ほど申し上げましたように、優先度を決めていくようなものの参考には、私どももちょっと手分けして読み込んでおりますが、そこを系統立って、レビューというところまでは至っておりません。川本先生、もしございましたら。

○川本コアセンター長 追加で申しますと、ノルウェーとデンマークのコホートは、エコチルの仮説とは違いまして、エコチルは環境ですけれども、こちらは環境もやらないことはないですけれども、メインではないということで、エコチルの仮説を対象としたその大きなデータというのは、まだちょっと、我々として把握しておりません。

○中下委員 じゃ、はい、すみません。じゃあ、ちょっとすみません、今のことでコメントです。

それでは、やはりアメリカの例とかでは中止になったりもしていますし、先ほど、委員の秋山先生のほうからもありましたように、やはりその成果の発表というのが、目に見える形で、わかりやすく国民が理解できるということが、やっぱりこの調査を成功させる、アメリカのような中止にならずに続けていける、私は、大変重要なポイントだと思っておりますので、ぜひこの計画も、アメリカは柔軟に見直しをするとかそういうのができなくて中止になったのかなというふうにも、先ほどのお話を伺って思っておりますので、そういった各国で出てきている、少なくとも日本よりもずっと先行しているわけですから、そういう中で出てきている成果をできるだけ活用して、化学物質の分析についても、当初の計画を少し、やはり柔軟に変えていくことも必要なんじゃないかなというふうに思っているところです。

で、これは前も申し上げておりますけど、重金属、それからPOPsというのは、それなりに今までも、その化学的な論文というものもあるんだろうと思いますけれども、そうでないもの、そして、皆さんが日常的に、結構家庭の中で使っておられるようなもの、そういったものがやっぱり影響しているということがもし出てくれば、お母さんたちは、それをやめていくことができるわけですから、ぜひそういう観点で、実際上の何かアウトプットが、多くの調査の参加者の目にも理解できて、自分のライフスタイルを変えていけるような形での成果を目指した研究計画を考えていっていただきたいなというふうに思っております。

○川本コアセンター長 ありがとうございます。ぜひ、その、いわゆる重金属とかPOPs以外のものも、確かに我々、視野に入れておりますので、また、その辺りも進めたいと思っています。

ただ、ちょっと余談かもしれませんが、新しい化学物質で、最近トピックスになっているようなものが、最近ないような感じにもなっていますので、我々は、ちょっと、できるだけいろんな物質に対象を広げてやるようにしたいと思います。

○内山座長 よろしいでしょうか。はい、どうぞ。

○遠山委員 大変な努力をなさって仕事をされているので、アウトプットを出していただきたいという観点から質問というか、コメントをさせていただきます。

ここで言うのがいいのか、適当かどうかわからないんですが、やはり環境要因ということで、化学物質の影響ということで中心仮説と、それぞれの形についての検討をするというのは、それはもちろん、これは基本ですけれども、それと同時に、やっぱり遺伝的な要因ということで把握しておかないと、やはり遺伝子と環境とのインタラクションというのは非常に疾病に関係しますので、そういう点で、遺伝子関係の解析ということをや、やはり、このエコチルの中にぜひ入れていただくような方向でやるというのが非常に大事じゃないかなと思っています、

で、例えば、そうですね、東北メガバンク辺りでもいろいろと、数はここより少ないですが、かなり遺伝子なんかの情報を集めて、もう外部に一部サンプルとか、その情報を提供したりとかというようなことをして、研究の幅を広げていこうというようなこともしているので、エコチルのほうも、自分たちだけでやるということが一応基本ですが、自分たちのメンバーで情報を共有するのが基本ですけれども、だんだんゆとりが出てきたら、そういった方向も、要するに外部の研究者も含めて、研究を更に進めるような方向にしていくと、より広がっていくんじゃないかなというふうな印象を持っております。だから、まず遺伝子の問題ですね。これをどのようにお考えかということです。

○斎藤メディカルサポートセンター長 メディカルサポートセンターの斎藤でございます。

メディカルサポートセンターを中心に遺伝子解析ワーキンググループを立ち上げまして、遺伝子解析をする方向で、現在、研究計画書を書いておりまして、同時に、東北メガバンクですとか理化学研究所、あるいは成育医療センターのバイオバンク等と交渉して、とりあえず血液サンプルを、そのDNAを抽出するためには、どのくらいの費用が要するのか、そういう試算まで現在進んでおります。

○内山座長 はい、どうぞ。

○松本委員 先ほど、いろいろな先生方から早く結果が欲しいということをおっしゃられましたが、私も同様に思っておりまして、日本医師会では、今、受動喫煙防止の推進を進めております。、頑張っておりますけれども、これに対しても、その辺のデータを早く出していただけ

れば、しっかりとそれを踏まえていただける例が増えていただけると思いますので、ぜひその辺も本当にお願いしたいと思っております。

○内山座長 どうぞ。

○新田コアセンター長代行 松本委員のご指摘の点、我々も、もちろんこのエコチル調査の受動喫煙、喫煙の問題、中心仮説かどうか、議論はちょっと置いておきまして、健康問題で喫煙問題が非常に大きな要因。化学物質の影響を見るための交絡要因という位置づけをしたとしても非常に重要でありますので、先ほど申し上げましたように、コチニンの定量まで踏み込んで、かなり受動喫煙というカテゴリだけじゃなくて、具体的なその定量化も当初から視野に入れて取り組む計画にしております。

それから、5,000人の詳細調査では、実際に屋内で粒子状物質の測定も行っておりますし、規模的にも、内容的にも、既に妊娠、出生胎児に対しての影響、妊娠期のさまざまな喫煙の状況の変化も含めたような論文、第1報も出しておりますし、そこは大きな課題、重要な我々の取組の一つだというふうに思って、既に始めているつもりでおります。今後も、しっかりとしたデータ、こういう代表データに基づいたエビデンスを明確に出していきたいというふうに思います。

○内山座長 よろしいですか、はい。

毎年、国際会議にも出て情報交換はされていますよね、同じようなコホート調査をやっているところとね。そういうところで、今、ご意見のあったようなことも含めて、また情報収集をしていただければというふうに思いますので、また、よろしく願いいたします。

それから、今、お話のあった分煙の法制化が進んでおりますけれども、そういうようなところにも、ぜひエコチルからエビデンスを出せば、今回は間に合わなかったのかなと思うんですけども、あまりエコチルでこういう結果が出ていますというのが、国会でも議論されていないので、もう少しエビデンスとして出てくれば、そういう法律の改正のときにでもデータとして出せばいいのではないかと思いますので、この点についてもよろしく願いしたいと思います。

ほかはよろしいでしょうか。はい、井口先生。

○井口委員

今、これを読んでいますと、デンマークでは370本、それからノルウェーでは400本ぐらいのものが出ているということなのですが、これ、全部読んでくださいと言っているわけではないのですが、それぞれの国でどういう研究をして、どういうことがわかったかというような

簡単なまとめを次回にでもしていただくと、それを参考にして新たな研究提案の参考になるかもしれませんので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。よろしくお願ひしたいと思ひます。これも情報の一つとして、それをもとに、また議論できればと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、よろしいでしょうか。この議題についてはこのぐらひにしまして、次の議題に行きたいと思ひます。

それでは、続いて議事(2)で、平成28年度年次評価について、事務局より説明をお願ひいたします。

○今野小児環境保健係長 資料7、平成28年度年次評価書(案)につきましては、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及び事務局のほうから報告をさせていただきます。

それでは、初めに、村田委員より、平成28年度年次評価書(案)の1ポツ、「はじめに」から5ページ目の3ポツ、「実施機関別評価」の3-3メディカルサポートセンターまでのご報告をお願ひいたします。

○村田委員 村田です。

エコチル調査、平成28年度年次評価書(案)についてご報告させていただきます。

初めに、1、はじめにというところで、エコチル調査企画評価委員会への設置趣旨について6つの段落に記しております。年次評価においては、参加者の参加継続及び質問票回答につながるフォローアップ状況、詳細調査の進捗度の点検と目標管理、個人情報管理の徹底、成果発表ルールの遵守、実施組織における運営の改善、調査・研究の質の向上等の観点から評価を行うこととしました。

2、概評です。

2-1、実施体制ですけれども、その資料の26ページ、27ページ、28ページに、参考資料の②-1、②-2、参考資料の③がありますので、そちらをご覧ください。毎年、調査の状況、地域の事情を勘案して実施体制が組まれているというのがわかると思ひます。

続きまして2-2、子どもの出生数に対する現参加者数ですが、これは14ページ、表1をご覧ください。ここでは、ユニットセンターは北から南にではなくて、現参加率の高いほうから順次並べ替えてあります。まず、エコチル調査におきましては、研究計画書でも、追跡率はフォローアップ期間終了時に80%以上となることを目指すと記してあります。この資料の7の2ページに、2016年9月30日時点と書いてありますが、ここは2017年2月末時点の誤りです。それから、

その後の全国平均で97.6という数値が書いてありますが、この表1を見ますと97.3%ですので、そのようにご修正いただければ幸いです。いずれにしても、高い水準を維持していると考えました。

2-3、質問票回収状況は表2、15ページにあります。先ほどと同じく、回収率の高いユニットセンターから順次並べています。現在、生後6カ月から回収率を出しておりますが、全年齢を平均しても88.5%と高い回収率を維持しており、概ね順調と言えます。

次に、2-4、質問票回収率の維持状況（出生後6カ月回収率と4歳回収率の差）ですが、16ページにあります表3に記しております。多くのユニットセンターで、子どもの年齢を重ねるごとに質問票回収率が低下する傾向が見られており、今後、質問票回収率の低減をできる限り抑えていくことが重要です。出生後6カ月回収率と、4歳回収率の差を求めたところ、全国平均の低減率は13.9%でした。この表3では、右端の低減率の小さいユニットから順次並べ変えております。

2-5、質問票回収率の直近の改善状況は、17ページ、表4-1、18ページ、表4-2に記しております。この傾きをご覧になって、右上がりであれば増加、そして右下がりであれば減少ということですが、これらを見ますと、質問票回収率に改善傾向が見られたユニットセンターがあったということで、それらについては高く評価できると考えます。

2-6、コミュニケーション活動ですが、各ユニットセンターにおいて、参加率を維持するために、参加者とのさまざまなコミュニケーション活動が実施されております。今年度は、PDCAサイクル、すなわち計画、実施、評価、改善について定量的な分析や改善がなされているかどうかを評価しました。これは19ページ表5にございます。19のユニットセンター、サブユニットセンターのうち、ここに6と書いてありますが、これは8機関です。すなわち、表5に載っている8機関ですけれども、そこでは、定量的な分析とそれに基づく改善がなされておりました。

2-7、詳細調査の実施状況は、29ページ、参考④に記してあります。平成26年10月に開始した詳細調査のリクルートは、平成28年8月時点5,019名の応諾で完了しています。そして、環境測定、医学的検査、精神神経発達検査が継続的に実施されております。

次に2-8、エコチル調査ルールへの遵守及び管理状況は、23ページ、表6、24ページ、表7です。

最初に、23ページ、表6であります。成果発表は社会へのインパクトが大きいことから、エコチル調査では、エコチル調査の成果発表に関する基本ルールを定めております。しかし、昨年度に続いて今年度も、19のユニットセンターのうち7機関において、成果発表の届け出の遅延（8件）、事後報告（2件）の事案が見られました。今後、関係者へのルールの周知徹底と

再発防止策の徹底に加え、管理体制の強化が必要であると考えます。

次に24ページ、表7であります。個人情報の適切な管理については、調査において収集した情報に関する機密度ランクの見直しなどを行い、平成24年4月5日に、エコチル調査における個人情報管理に関する基本ルールを改正しました。平成27年度末には、データ管理システムの更改も行っているということでまとめております。

2-9、地域運営協議会の実施状況は、先ほど述べました28ページの参考資料の③であります。各ユニットセンターが関連組織と良好な関係を構築・維持することは、今後の調査を円滑に継続するために必要不可欠であると考えられます。今後は、エコチル調査参加者が学童期に入ることや、エコチル調査の成果発表が徐々に増えていくことから、小・中学校等の教育関係機関等や、地方公共団体の環境部局等と連携をとることが望ましいと考えられます。

2-10、研究（追加調査等）の体制及び実績は、30ページ、参考⑤、及び31ページ、参考⑥にあります。全国データを用いた成果発表は6件、追加調査に係る論文発表は8件行われております。今後は、さらに成果発表が増えるよう、成果発表に関する進捗管理に一層取り組むべきであると考えます。

続きまして、実施機関別評価についてご報告いたします。

3-1、最初に環境省です。6つの点を指摘しております。この中で、特に予算確保が1番目ですけれども、これを一番しっかりやっていただきたい。2番目は、参加者の維持、質問票回収率の向上のために、エコチル調査に関する国民の認知度・理解度の向上が極めて重要になります。3番目の国際連携については、部長のほうから話がありましたので割愛します。4番目の平成29年度以降の各ユニットセンターへの予算配分に当たっては、各ユニットセンターに個別にヒアリングを行い、各ユニットセンターの特色、実情を勘案した予算配分が行われるよう、配慮すべきであります。次に、参加者が学童期に入ることから、今後、教育的視点から学校関係者から協力を得ることが重要となってまいります。そのため、文部科学省、小児関連団体等との情報共有を引き続き進め、より一層の連携を図るべきであります。また、企画立案や事業の実施をより円滑に行うために、環境省、コアセンター、メディカルサポートセンターの実務者間においても、連携の強化を図ることが望ましいということを指摘したい。

次の、3-2、コアセンターです。コアセンターについては、ここに書いているような内容ですが、やはりユニットセンターとの緊密な連携を図りながら全体を取りまとめ、今後もこのような取組が継続されることが期待されます。エコチル調査の成果を効果的にするためには、参加者の維持が必須です。そのため、参加者の推移については継続的に把握することが望まれます。

す。また、参加者が6歳になるまでの研究計画は概ね策定されていますが、それ以降の参加者の成長に応じた研究計画について、メディカルサポートセンターと連携して、早急に立案すべきであります。さらに、医学的検査及び精神神経発達検査の実施、詳細調査の結果返却、相談対応については、引き続きメディカルサポートセンターと連携しつつ、各ユニットセンターに応じたフォローを行うことが望まれます。また、エコチル調査も成果論文が多数発表されて初めて世界で評価されますので、成果発表に力点を置く必要がある旨を記しました。最後に、ユニットセンターにおける参加者の個人情報の管理については、個人情報の管理状況が適切であるかどうか、定期的に確認する体制を維持することが重要であります。

メディカルサポートセンターであります。4点記しております。平成29年度から、4歳時の医学的検査及び精神神経発達検査が始まることから、ユニットセンターで円滑に調査が行われ、検査の標準化が適切に行われるよう、バックアップ体制を維持強化することが望まれます。次に、各ユニットセンターにおいて、詳細調査の結果返却の際、臨床心理士等の専門家のいないユニットセンターをバックアップする体制を引き続き強化することが望まれます。3番目、学童期に入った参加者に対する質問票送付時期などの調査方法を検討しており、参加者が調査を続ける上で負担の少ない手法が確立されることを期待したい。最後に、エコチル調査の全体調査の成果発表については、論文の質が担保できるような体制構築をコアセンターと協働して検討することが望まれます。

以上が、評価書（案）の概要、環境省、コアセンター、メディカルサポートセンターに関する説明です。ご審議ください。

○内山座長 それでは、ここで1回切りまして、ご質問を受けたいと思います。今ですね、ワーキンググループの座長の村田委員より、概要と環境省、コアセンター、メディカルサポートセンターについてご説明いただきました。ここままで何かご質問・ご意見はございますでしょうか。はい、どうぞ。

○松平委員 日本小児科医会の松平と申します。

5ページですね、3-3、メディカルサポートセンターの中で、今年度からですけれども、平成29年度から4歳時の医学的検査及び精神神経発達検査が始まりますということで、これからの問題になると思いますけれども、検査の標準化であるとか、それからバックアップ体制ですね、こういうものをこれからどうされるか、それから、これがメディカルサポートセンターだけで行えるのか、例えば、地域の我々小児科開業医も参加する必要があるかどうか、そんなところを教えていただきたいと思います。

○目澤メディカルサポートセンター研究員　メディカルサポートセンターの目澤と申します。
ご質問ありがとうございました。

現在4歳の新版K式の発達検査、精神神経発達検査に関しましては、大体検査者の方、各ユニット合計して90人弱の方が登録をいただいております。2月から、今年に入りましてから認定用の試験という形で、実際、そのメディカルサポートセンターや、京都の実際に行います新版K式発達検査の発売元でありますKISWECという会社のほうの先生方と協力しまして、検査者がお子さんの役をして、実際、その検査者の方々がきちっとした順番で、きちっとした教示をして、評価も正しくできるかというのを統一してやっております。2歳から引き続き4歳も行うということで、皆さん、統一した条件ができるようにということで、ボランティア児のほうも最低5人、できれば未経験者の方10人以上というような形で、よりご協力いただけるようお願いしているということと、評価のほうも、2歳よりも少し厳しいような形で、より精度の高い標準ができているような形で行うという形で担保をしております。

4歳以降、実際、開始した以降も、メールのほうで今でも質問を受けているんですけども、今後のメールでありますとか、必要に応じてユニットのほうの検査者の方に、メディカルサポートセンターでありますとかに来ていただきまして、個別の講習を行いますとか、また、やはりDVDのほうは全て撮っておきますので、データは適宜確認をしながら、その質がちゃんと担保されているかということは、結果を見ながら、必要に応じてDVDに戻れるという形でシステムを構築して、担保ができるように努力をしているという最中です。

以上です。

○内山座長　よろしいでしょうか、はい。そのほかにいかがでしょうか。

私のほうから、ちょっと確認させていただきたいんですけども、先ほど、新田委員が、フォローアップ状況で約79%ということをお示しになっていますが、こちらのフォローアップの状況の2ページでは、これはどこら辺に該当するのでしょうか。この88.5%の高い回収率から、13.9%へ低くなっているということ、この辺が今現在、8割弱ということでもよろしいんですか。

○新田コアセンター長代行　はい、フォローアップの率というところ、ちょっと明確に定義を申し上げていなかったんですけども、先ほど、平均で八十数%というのは、あくまでも質問票のその都度、その都度の回収率の平均ということでございます。我々とコミュニケーションがとれている状況、住所とかがわかっている状況、明確に協力の取りやめがないような状況をフォローアップできているというふうと考えております。そういう意味では、現参加者というところは、その状態にある方というふうに認識しておりますので、そのところをフォローア

ップできているという、フォローアップ率に、ほぼ同じ意味としてコアセンターのほうでは捉えております。

それから、質問票の場合には、例えば、ある時期で返送していただかなかった方も、次の回に返送していただけるというような、少しばらつきが回ごとにございますので、何らかの形でコミュニケーションを、我々とながりを保っているというのをフォローアップしているということで、ちょっと率がずれております。

○内山座長 先ほど、ちょっとうっかりしていたんですけども、その先ほどの新田先生のスライドである資料では、同意件数が10万3,099件で、同意人数が9万7,000で、これが79%というのはどういう意味でしょうか。

○新田コアセンター長代行 すみません。そこの同意率は、お声がけを、協力をお願いをした方のうちの79%に同意をいただいたという意味の率が79%ということをございます。

○笠松室長 13万人ぐらいの人に声をかけて、10万人の方に受けていただいたと。

○新田コアセンター長代行 はい。

○内山座長 ちょっとこれ、数値とこちらでは、ちょっと違うニュアンスということよろしいんですか。こちらの報告書の……。

○新田コアセンター長代行 すみません、フォローアップ状況というタイトルの中に同意率が入って、ちょっと誤解を招いてしまったかもしれませんが、この母親、父親の同意率のところは、リクルート時点のことをございます。

○笠松室長 申し上げます。この新田先生に説明いただいた資料の3は、79%の分子の部分に10万3,000人と、十何万人に声をかけて、そのうちの79%である約10万人の方に同意をいただいたということが一つで、それで、新田先生から今ご説明がございましたフォローアップ率というもの、数字のとり方にもよりますが、資料の7の2-2で言うところの現参加率で言えば97.3%、先ほど村田委員からご訂正いただきました97.3%ということをございますし、具体的に質問票回収率という意味では、全年齢平均で88.5%だと。

当然、冒頭、新田先生からお話がありましたように、年齢ごとに少しずつ下がっている傾向がございますが、しかし、先ほど各国の状況を見ていただいたときに、かなり、そういう意味ではかなり、相当高い数字をキープしていただいていると認識しております。これは各ユニットの大きな頑張りに支えられているということで、我々、大変感謝しておりますが、ただ、2-3をご覧いただきますと、少しずつ数字が小さくなっておるといふこと自体は事実でございますので、ここをいかに、今後さらに頑張ってくださいかというところはございますが、97.3%、

あるいは88.5%というところはフォローアップに関する今の数字だというふうにご理解いただければと存じます。

○内山座長 わかりました。ありがとうございます。

そのほかにいかがでしょうか。はい、どうぞ。

○稲垣委員 ユニットセンター総合評価一覧ということについての質問をしてもよろしいでしょうか。

○内山座長 ユニットセンターは次のときに。

○稲垣委員 あ、次ですか。

○内山座長 ええ、これからまたご説明いただきますので、とりあえずこの3機関ですね、概要と環境省、コアセンター、それからメディカルサポートセンターについての記述で何かご意見があればと思います。よろしいですか。

そうしましたら、また、全体でもまたご議論いただきますので、次に、各ユニットセンターについて、ご説明をお願いいたします。

○今野小児環境保健係長 ユニットセンターの評価について、ご説明させていただきます。

まず初めに、本年度の評価書は、フォローアップ状況について焦点を当てたつくりとしておりますが、先ほどの説明にも重複するところはあるんですが、1ページ目、2ページ目の2-2の、子どもの現参加率及び質問票の回収率のほうは、それぞれ約97%と88%ということで、いずれも高い値を維持している状況であるということを確認のほうをしております。一方で、ただ、調査の年次が進むにつれて、徐々にではありますが、これらの指標が下がってきている状況があり、エコチル調査としては、今後も参加者数や質問票の回収率をできるだけ高い値で保っていきたいという思いがありますので、本年度は、フォローアップ状況に焦点を当てた評価としてまとめております。

では、6ページ目以降のユニットセンターの説明に入らせていただきます。

評価方法について説明させていただきます。重複しますが、本年度は、フォローアップ状況について、まず、現参加者率、質問票回収状況、質問票回収率の維持状況、質問票回収率の直近の改善状況、参加者のフォローアップに関する取組のPDCA評価、とエコチル調査ルールの遵守及び管理状況に関する状況を勘案した総合評価として、SからCの評価としてまとめております。

なお、現参加者率に関しては、全ユニットセンターにおいて96%以上という高い参加者率を維持していることを確認しておりますので、評価には反映させておりません。

評価方法としては、質問票回収状況、質問票回収率の維持状況、質問票回収率の直近の改善状況、参加者のフォローアップに関する取組のPDCA評価の4つの指標において、高く評価できる場合に二重丸をつけ、その二重丸が3個以上ある場合をS、2個ある場合をA、1個ある場合をBとして評価しております。ただし、エコチル調査のルールに違反などがある場合は、二重丸の数が多くてもS及びA評価にはならないという定義をいたしました。また、二重丸が一つもない、または1年間で2回以上同じルール違反がある場合をCと定義しております。ちなみに、今回はCに該当するユニットセンターはございませんでした。

次に、各評価の指標について説明させていただきます。現参加者率は表1になりますが、コアセンターが取りまとめた2017年2月時点の子どもの現参加者数から算出したものです。対象である子どもの出生者数に対し、調査参加者数の比率を算出しております。調査参加者数とは、出生した子どものうち、参加を取りやめた数、協力取りやめや同意撤回などを差し引いた人数であります。

次に、表2の質問票回収状況は、6か月から4歳までの合計の質問票回収率になります。平成28年9月29日時点で、質問票送付後6か月经過した、出生者後6か月から4歳までの発送数に対する回収数を用いて算出しております。総合的な質問票の回収状況を確認する指標として位置づけております。評価としては、回収数の比率90%以上を二重丸としております。

次に、表3、質問票回収率の維持状況は、6か月回収率と4歳回収率の差でございます。表2における出生後6か月の質問票回収率と4歳時の質問票回収率の差を算出しております。直近の質問票回収状況を確認する指標として位置づけております。評価としては、差異ポイントは13ポイント未満を二重丸としております。

次に表4、質問票回収率の直近の改善状況（昨年度の回収率の傾向比較）でございます。6か月から質問票回収率の推移を示すグラフにおける平成27年10月2日時点と、平成28年9月29日時点で、年齢別回収率の近似直線の傾きの差異を見ております。直近1年間の質問票回収状況を確認する指標として位置づけております。傾き差異がプラスの場合を二重丸として評価しております。

次に表5、参加者のフォローアップに関する取組のPDCA評価です。参加者の調査参加へのモチベーションの維持及び質問票の回収率を維持・向上させるための取組がPDCAサイクルにのって実施されているかを確認する指標として位置づけております。また、PDCA評価に該当する8ユニットセンターの評価は、19から21ページに掲載しております。

なお、今年度4月に震災が発生して、その影響を受けました熊本及び2011年に震災が発生し、

調査対象地域や対象人数の影響を受けております福島に関しては、その影響について、PDCA評価に反映させております。評価としては、PDCAの観点を踏まえ、特に優れたフォローアップにかかる取組を行っている場合を二重丸としております。

次に、エコチル調査ルール¹の遵守及び管理状況ですが、エコチル調査で定める各種ルールの遵守状況や、その管理状況を確認するための指標として位置づけます。これらの評価の考え方に沿って評価した結果は、13ページのユニットセンター総合一覧表にまとめております。各ユニットセンターにつきましては、Sのユニットが神奈川、信州、愛知、京都、宮崎の5施設、Aのユニットセンターが北海道、宮城、兵庫、産業医科大学の4施設、Bのユニットセンターが千葉、富山、大阪、鳥取、高知、九州大学、熊本、琉球の9施設という結果になりました。

なお、エコチル調査の成果発表ルールに反した事務報告案が福島、鳥取ユニットセンターについては報告されました。詳細については、委員にのみ配付しております机上資料にまとめておりますので、ご覧ください。また、福島ユニットセンターにおいては二重丸が2個のため、本来であればA評価となるところでしたが、違反があったためB評価となっております。

これらの評価をユニットセンターごとにまとめたものが8ページから12ページに掲載しております。成果発表ルールにおいて、届出書の提出遅延の事案があったユニットセンターについては、このユニットセンターごとの評価のページに、その旨に対する評価を記載しております。

また、14ページから31ページまでは、評価に関連する表と参考が掲載されております。

なお、最後になって申し訳ありませんが、一つ訂正がありまして、そちらをお伝えするのを失念しておりました。10ページ目の富山ユニットセンター、エコチル調査ルール¹の遵守状況及び管理状況が、黒丸（●）になっておりますが、こちらは三角（△）の間違いなので訂正させていただきます。

以上、説明でした。

○内山座長 よろしいですか。それでは、ユニットセンターの評価手法ですとか、表を使った全体的なものについてご説明いただきました。何か、よろしいでしょうか。先ほどの稲垣委員、はい、どうぞ。

○稲垣委員 詳細な評価を教えてくださいありがとうございます。PDCA評価の点というのは、非常に、実は重要なことを含んでいるのかなというふうに、お聞きしながら思ったところなんですけれども、ほかの評価というのは、数値によってとりあえずプラスマイナスみたいな、マルバツみたいな形で表されるんですが、このPDCAサイクルの考え方というのは、その数値化できるものでしょうか。今後は可能だったら、それを取り入れていただくと、もしかしたら、よ

りよいのかもしれないと思いました。。ちょっと自分では漠然として、あまりアイデアはないんですけども。

それで、質問はそれを踏まえてなんですが、ちょっとひどい質問になってしまうかもしれませんが、大変恐縮なんですが、その二重丸の意味が、それぞれの項目で均等に考えられるのかどうかという点が少し、聞きながら、ちょっとどうなのかなと思いました。そういう意味で質的な評価を含めているという点でどうなのか。それは、例えば各評価で二重丸の個数が、各項目で、ちょっと個数が違ってきますよね。だから、例えば19あるうちの半分だけに二重丸をつけるとかという共通のルールをつくったほうが、もしかしたら、より正確な評価につながったのではないかなという、大変恐縮で申し訳ございませんが、聞いていてそう思いました。

以上です。

○笠松室長 ご指摘ありがとうございます。幾つか重要なポイントをご指摘いただいたかと思えます。

まず一つは、二重丸、いろいろな項目があるけれども、ここは本当に重みづけというか、等価なのかということかと思えます。私ども、ちょっと意識をしましたのが、やはり、一番基本になるのが現参加率であり、回収率であるということなんだろうと思うんですが、回収率が、比較的順位が入れかわったりするようなものではなく大体同じような傾向で同じように少しずつ数値としては少なくなっていくという、どこも同じようになっていくという傾向はございますけれども、そうすると、最初高かったところはずっと高いし、最初低いところは継続して低い傾向にあるというところがございますので、それだけで評価をするのが本当によいのかというところがございました。、やはり、直近の改善率というところ、表4でございますけれども、やはり、相対的に言えば低めですけれども、この1年、去年と比べて少し持ち直したと。先ほど新田代行から、いかに下げ止まりのようにしていくかというような問題意識のご説明あったかと思いますが、そこをどうするかというところを立体的に評価できないかということが、評価委員のほうからご指摘をいただいております。今年いろいろな軸で、そういう意味では、二重丸という意味ではPDCAを除けば、数字的なところで言えば3軸あるかと思えますけれども、そこで、やはり比較的今の状況、それからここ数年の状況、去年と比較した状況というところを、やはり、ある程度独立して評価をしていくということが重要なかなというご指摘を踏まえて、事務局のほうでいろいろ考え、ワーキングのほうでご議論をいただいたところでございます。ここら辺にどういう重みづけをとというのはなかなか難しいところでもございますが、また、今後ともいろいろ検討しながら、考えて参ればと思います。

また、2点目はPDCAのところというのを客観的な数字でというところをご指摘、問題意識を提起いただきました。やはり委員ご指摘のとおり、なかなか難しいところではございますけれども、やはり客観的に目に見えるもので評価をしていくという点は非常に重要でございまして、やはりその点で3軸、いろいろな数字で評価をさせていただきましたが、やはり、その各ユニット、実はこれ、ヒアリングをしていくと、フォローアップ率をキープするために、あるいは少しでもよくするために、こういう方法をすれば必ずよくなるという傾向があるというよりは、そのとき、そのとき、あるいは去年と比べてこういう状況だったから、今年こうやって工夫したんだというところというのが、実は地域によって違ったりする。例えば、電話を中心にフォローしていたけど、手紙に切りかえようとか、あるいは逆の対応をしたところもあって、それぞれの対応で工夫をしているということが、どうも重要なのではないかなというところがございます。

実は、この二重丸がついていないところは工夫をしてないかということ、決してそんなことではないのですが、より具体的に、よその、先ほど水平展開というご指摘もいただいたかと思いますが、よりよそのユニットから見てわかりやすい、参考になりやすいというところをピックアップさせていただいたというふうに思っております。また、ワーキンググループでも、やはり他のユニットで参考になるようなところで、いいところをより伸ばしていくようなところを考えるべきではないかというご議論もいただいております。そういうところも含めて、数字にできれば理想なのでございますが、やはり数字で必ずしも表れない部分で、他のユニットに参考になるようなところを盛り込んだところがございますが、常に評価に客観性がというところが、常に課題であるというのは委員のご指摘のとおりだと思いますので、また、委員の先生方、またワーキンググループの先生方ともご相談しながら、いろいろと今後工夫を考えてまいりたいと思っております。

もし村田先生から、私の足らざるところを補って、おっしゃっていただければと思います。

○村田委員 今、笠松室長から言われたとおりでございまして、やはり、少しずつ工夫もされ、数値も微妙に変わってまいりますので、一律に同じ基準でというわけにはまいりません。したがって、今年は、これまでの3軸にプラスし、PDCAの軸で捉えてみようということになった次第でございます。今日のご意見も踏まえて、来年度評価するときは、それらを勘案しながらやっていくという形にしたいと思っております。

○中下委員 年々、参加率ないし質問の回収率が下がっていく傾向だということで、それは、恐らく避けられないんだと思うんですけども、その要因の分析とかはされておりますでしょ

うか。

もちろん、例えば参加率なんかに関しては、移動されたりとかすると、当然外れるというか、それはなかなか難しいということもあるんでしょうけれども、そうではなくて、何かこのエコチル調査に対する疑問を持っておられるとか、そういうようなことがあれば、そこを改善していくべきでしょうし、さらに、質問票の回収についても、ちょっと、その回答が非常にこういうのはしにくいとかいうことなら、そこを改善していくことによって回収率を上げていくという、ある意味でユニットセンターお任せじゃなく、もう少し全体の、全体的にその低下傾向をできるだけ少なくするという取組も必要かなと思いましたけれどもいかがでしょうか。

○新田コアセンター長代行 ありがとうございます。そこのところはコアセンターのほうの責任の部分が大きいのかなというふうに思っております。私どもも、例えば、先ほどの質問票の回収も、本当に毎回、毎回、きちっと質問票を返していただける方とそれ以外の方との、何か特性に違いがあるかどうかとか、さまざまな観点で検討はしておりますが、今のところ明確に、これが要因じゃないかというようなことを、残念ながらつかまえていないというのが現状です。どういう特性の方、特徴がつかまえられるれば、その特徴に合わせた何かアプローチというようなものも、効率的にできるんじゃないかというような発想は持っておりますが、今のところ、その低下が、何か特徴、ある集団に特徴的にというようなことまでは、ちょっと正直、解析できていないということで、全体として、いろんなアプローチでコミュニケーションを充実させるというようなことを続けているというのが現状です。

○中下委員 離脱者について、なぜ離脱されるのかとか、そういうことについてお聞きになったりとか、そういうことはどうでしょうか。

○新田コアセンター長代行 そこは、現状も系統立ってはいっておりません。協力、もう同意撤回したいというときに、どんな状況ですかというような、ユニットセンターのほうで個別に、差し支えない範囲でというようなことは一部、何というか、聞き取りを行っているところがないわけではないんですけども、それを一律に、やはりいろんな事情でやめたいというようなときに、理由をという、理由がはっきりしないとやめられないとか、極端に言いますと、そういうことはできませんので、ちょっと、そういうデータ収集が、系統立ってはいっていないというのが現状です。

○中下委員 今できていないのはわかりましたけれども、やっぱりこの参加率の維持が、実は回収率の底上げに絶対につながると思うんですね。そこは、この調査自体への期待が外れてきているのかとかいうような観点からのやっぱり見直しというか、見守りが必要なんじゃないか

なと思うんですけども。

○新田コアセンター長代行 全体のその10万人に対してのアプローチはなかなか難しいんですけども、これとは別に、参加者のこのいろんな意識ですね、どういう状況かというのは、少数例ではありますが、幾つかのユニットで、例えばユニットセンターが、先ほどの評価書にもありましたけれども、さまざまな参加者向けのイベント等を行っております。そういう場を借りてインタビューとかで、エコチルの参加の度合いという、その意識とか、何を期待するというような、シンポジウムでもいろいろアンケートをとったりしておりますが、個別にも、そういう、かなり系統立ったインタビューを繰り返して、幾つかのところで、また、一部のところはアンケートをその調査票と一緒に同封したような調査もしております。ただ、回収できるのは、正直、その質問票も返していただける方についての意識は調べられるんですけども、やはりその、どうしても関係が薄くなっている方が、どういう意識かというところにアプローチがなかなか難しいというのが現状です。

○笠松室長 今、新田センター長代行からお話いただいたとおりだと思っておりますが、やはり、やめたいという方に、系統的にとるというのはなかなか難しいということ、実情としてですね、何でやめたいんですか、何でやめたいんですかというのは、なかなか難しいということとはございますが、各ユニットにいろいろヒアリングをする過程で、それぞれのユニットで受け止めというか、やめる方はそんなにもすごい凄いな数というわけではないので、それぞれのユニットで質的にどうでしょうかということは、いろいろお聞きしておるんですが、その中で、特に、質問票大変ですというのは時々伺うんですが、質問票大変ですとおっしゃっていただいている方は、逆に書いていただいている方のほうが多かったですりして、それだけ熱心にやっていたので大変だとおっしゃっていただくと。何かこう、調査の構造上これがあるから、あるいは、これを増やしたから急に減ったとか、そういうことはどうも、今のところないのではないのかなと思っております。

で、先ほど、ちょっと繰り返しになって恐縮ですが、各ユニットでやること自体は、こっこのユニットとこっこのユニットで違ったりはするんですけども、しかし、それぞれ工夫をされていると。今回、傾きを、ちょっと初めての評価の方法ということでワーキングからご指導もいただきましたけれども、やはり去年と比較してどうだったかとか、あるいは、PDCAサイクルを回してみてもうどうだったかということの横展開するというか、一律にこうすると必ずいいとか、こうすると必ず悪いというようなのはどうもないよだというのが各ユニットを回った感触かなと思っております。したがって、逆に、ほかのユニットではこういう工夫をしているよとか、

こうだよというのを横で見ていただくということで水平展開に役立つような情報提供をしていくということが非常に重要ではないかなと思っております。

いろいろ、日ごろ、この評価票もそうでございますが、コアセンターを中心に、日ごろウェブ会議などで実務者にいろいろな情報提供をしておりますが、ウェブ会議でやったり、対面の会議は定期的にということでありますが、ウェブ会議は比較的頻回にやっていただいておりますが、その中で情報共有をして、より少しでも工夫をしていくということで、下がりをも少なくするということがやはり重要だというのは、委員のご指摘のとおりだと思っております。ありがとうございます。

○内山座長 よろしいでしょうか。はい、どうぞ。

○遠山委員 これ以外に、会計検査のようなものは別にあるんですか。それはないんですか。会計の検査といいますか、それはしているんですか。

○笠松室長 それは我々ですね、環境省のほうかということになるとと思いますが、ヒアリングをさせていただいたりとか、あるいは年度末に会計をしていく中で、そういったものは確認させていただいております。

○遠山委員 現場に出向いてヒアリングをする、検査をするということはしているんですか、してないんですね。しているか、していないかだけでいいんですが。

○笠松室長 会計について、現場に行つてというのは特にはないですが、現場で見るとすれば、例えばお金、現金の管理をどうしているかとか、個人情報の管理をどうしているかというのは現場に行かないと見られないところがありますので、それは伺ったときに必ず見せていただいております。ただ、会計の帳簿をそこに行つてということではなく、書面でのやりとりでございます。

○遠山委員 ポイントは、お金をもらつて研究調査をしている立場から言うと、評価されると、時間もとられたり、その準備があつたり、むしろ邪魔してくれないほうがいいのになというふうに思う場合も、なきにしもあらずじゃないかなと思うんですよ。ですから、できるだけ最小限の評価にして、もちろん客観的に、要するにお互い同士のレベルがわかるとか、エンカレッジする方向で評価をするというんだつたらいいんですが、変に競争させて、かつ、かといって予算が余計につくわけでもなくてということになると、あまり好ましくないかなと思ったので伺いました。

○笠松室長 よろしいでしょうか。

○内山座長 どうぞ、どうぞ。

○笠松室長 フォローアップ率という意味では、全体的に、先ほど97.3%とか88.5%という数字を申し上げました。これは、何をスタンダードにするかにもよりますが、私ども、5年、6年たった数字としては、かなり高い数字をキープしていただいていると。もちろん、だからもう、もちろん課題は課題としてございますが、かなり全体として、どこも非常に高いレベルをキープしていただいているということが前提だと思っております。

ヒアリングでは、いろいろ伺っております。これは年に1回、コアセンターと私どもが伺っておりますが、これは、どちらかという、どういう工夫をしていますかというような、対面じゃないとなかなかできないようなところを中心にして、お金のことというのは、もちろん年度末にきちんと締めとかはしなければいけない、もちろんきちんとそれはしますけれども、なるべく各ユニットセンターの実情というか、そういったことを、対面の場では、そういうことをお聞きできるような場にしていきたいなと思っておりますし、新田代行も含めて、そういうところに主に注力しておるつもりでございますが、今後、エンカレッジの方向でというご指摘をいただきました。私どもも、そういったことを肝に銘じてというふうに思う次第でございます。

○内山座長 ありがとうございます。今まさにおっしゃったように、この企画評価委員会も、各ユニットセンターに、いかにモチベーションを維持していただいて、エンカレッジするという方向で、よりよい議論を続けていきたいとは思っていますので、まさにそのとおりでございますので、今後もそういう視点で企画評価をしていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

それから、私の個人の知識では、PDCAサイクルというのはスコア化するものではなくて、あるものに対して計画を立てて、その計画がどういうふうに行われたか。そして、それに対して改善点を行って、またフィードバックするというので、なかなか全国的にスコア化するというのが、各ユニットで、今回は、今年は何を重点的に改善しようとしたかというプラン自体も、一概に回収率だけを目標に、このPDCAをやってくださいというわけではありませんので、ちょっと難しいかなと、私のPDCAサイクルの理解では、そういう感じがいたしますので、むしろ、先ほど室長がおっしゃったように、こういう計画を立てて、こういうことをやったら、こうこうなりますという工夫を皆さんに見ていただくということが一番、このPDCAサイクルを指標化手法にとった一つの意味ではないかなというふうな気もいたします。また、これが、おっしゃったように、より客観ができれば、またそれはそれでよろしいかと思いますが、今後の検討課題にさせていただければと思います。

そのほかに、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。今、お話がありましたように、全体としては非常にフォローアップ率は、まだ90%弱ぐらいで、非常に、5年たった時点としてはものすごくいいのではないかなと個人的には思っております。最初の、当初の目標が13年、この終わったときに大体7割、70%ぐらいが維持できていれば、何か統計的にも評価できるのではないかなというようなこともあったかと思えますけれども、それに比べると、5年、6年目ですけれども、非常に高い水準を維持していただいているのではないかなというふうに考えておりますので、今後も、各ユニットセンターで、いろいろ工夫されていくと思えますけれども、モチベーションを持ち続けていただければというふうに私個人としては非常に思っております。

そのほかに何かございますか。はい、どうぞ。

○遠山委員 こちらの予算の使い方というか、内訳の話になってくるんですけども、研究計画を立てるときの、要するにリクルートする時期と、それから実際にいろいろサンプルを集めて、保存して、分析をして、データ解析をいろいろしたりという、中身が大分変わってきていると思うんですが、そういうときに、その今の、どのような形で、予算の中の、中身の額とか、額は足りしているのかとか、あるいは、その中身をもう少し、分析のほうに持っていったときに、人件費がなくなってしまうたりということが逆に起きたりとか、いろいろそのような、そういう問題は起きていないのかどうかという、そういう質問です。

○笠松室長 資料の6の2ページに大まかなものを見ていただければと存じますが、大体、分析費用に関わる部分が、このグラフでございますが、右の三つの色ですね、青と紫の部分が分析費用にかかるところ、それから、いろいろ参加者の、ユニットセンター等の人件費、いろいろな調査費、参加者コミュニケーションにかかる費用等が赤とか、そういったような状況でございます。

これは、確におっしゃるように、そのとき、そのときに応じて、やはり分析の部分が太くなる時期と、やはり人件費的などが太くなる時期と、これはやはりあろうかと思えます。その変化を十分に見極めつつ、必要な予算を確保していくということが、環境省としては一番重要なことだと思っております。その際、予算、金額は多ければ多いほど、いろいろな可能性が高まるということは、もちろんあるわけでございますが、やはりコアセンター、メディカルサポートセンター、ユニットセンター、それぞれのご事情は当然ございますので、そこを十分に伺いながら、必要な予算の総額、そしてバランスというところを、やっぱり毎年のところだと思っております。予算は、やはり毎年、毎年プロセスでございますので、そこで十分にコ

コミュニケーションをとっていくということがあろうかと思えます。

ということでございますが、コアセンターはいかがでございますか。

○新田コアセンター長代行 資料の6の裏面のところで、今のお話どおりなのですが、コアセンターの経費で申し上げますと、コアセンターその他経費の中に、今年度、分析費等を加えて約20億円ほどがコアセンターの予算になっておりまして、實際上、補正予算13億、2年ともいただいております。

先ほどご報告した分析の項目が、何万という数の分析ができたのは、この補正予算がついたお陰と、それだけではなくて、実際の当初の予算の部分にも分析費は含まれておりますけれども、その倍近くを補正予算でいただいた結果ということで、ここの予算の構造が、例えば補正予算がつかなかったとすれば、かなり分析のスケジュールとしては遅れるというようなことが、この予算の状況から見ても予想されますので、そこのところを長期的に見てどう考えていくのかというようなことは大きな課題だというふうに思っております。

○内山座長 よろしいでしょうか。

そうしましたら、今までのご議論で幾つかの宿題、次年度に向けての宿題をいただいたと思いますが、概ねこの案として、今日提出されました年次評価、お認めいただけたとしてよろしいでしょうか。細かい文言で多少修正があるかもしれませんが、私のほう、座長と事務局のほうにお任せいただいて、最終的にはまたご連絡すると思いますが、大きなところでは、この企画委員会としてお認めいただいたということにしたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○内山座長 はい、ありがとうございます。

それでは、今日の議事で、後はその他ですが、委員の先生方から、何か全体を通じてございませんか。よろしいですか。

(なし)

○内山座長 事務局のほうは何か、その他で。

そうしましたら、ちょっと10分ほど早いですが、本日の第2回の企画委員会を終了したいと思っておりますので、ありがとうございます。

午後3時50分 閉会