

国内における新型コロナウイルスの感染の発生状況を踏まえ、感染拡大の防止という観点から、対面での開催を中止し、書面審議を行った。

配付資料

- 資料1-1 エコチル調査の進捗について（概要）
- 資料1-2 研究の進捗について
- 資料2 エコチル調査令和元年度年次評価書（案）
- 資料3 令和3（2021）年度生体試料分析対象物質候補（案）
- 資料4 令和2（2020）年度の年次評価について（案）
- 参考資料1 令和元年度エコチル調査企画評価委員会委員名簿
- 参考資料2 エコチル調査企画評価委員会開催要綱
- 参考資料3-1 エコチル調査研究計画書（第2.00版）
- 参考資料3-2 エコチル調査詳細調査研究計画書（第3.00版）
- 参考資料4 令和元年度エコチル調査の評価に関する実施要領
- 参考資料5 エコチル調査第三次中間評価書

審議内容

1. 「資料1-1 エコチル調査の進捗について（概要）」

○委員からは以下の指摘があった。

稲若委員

- ・（5頁）「地域の子育て世代との対話事業」に関する説明の「背景・目的」のところに、「化学物質の利用は生活を豊かにするため、質量ともに増えているが」とあるが、質が増えるというのは日本語として不適當である。「種類・量ともに増えているが」とすべきである。
- ・（同じく、「地域の子育て世代との対話事業」に関する説明において）「化学物質のリスクについて向き合う」「化学物質のリスクとの上手な向き合い方」という表現がなされているが、前提として化学物質のリスクについての評価が適切に行われ

ていることが必要である。リスク評価が終了していない段階での取り組みについては、成果が得られる可能性が低いと考える。

遠山委員

- ・エコチル調査を進めるうえで「地域の子育て世代との対話事業」が、どのような位置づけなのか、資料からは明確ではない。エコチル調査自体に注力すべきという観点からのコメントである。

中下委員

- ・「地域の子育て世代との対話事業」について、主旨、セミナーの具体的な内容、対象者、結果・評価、今後の計画等の詳しい内容を教えていただきたい。
- ・調査期間中において、出生児に、各種器官の異常、アレルギー、ぜん息、発達障害等の異常が見られた場合、参加者からの相談はどのように処理されているのか教えていただきたい。

麦島委員

- ・（４頁）シンポジウムの開催報告に、参加人数（対象者・一般参加者）を記載してはどうか。

2. 「資料1-2 研究の進捗について」

○委員からは以下の指摘があった。

井口委員

- ・研究成果も出つつある。

稲若委員

- ・全体調査、詳細調査、曝露評価の実施については説明が記載されているが、結果解析については言及されていない。2019年度は解析に関する成果は得られなかったと解釈した。

神川委員

- ・母体尿のコチニンを測定しているが 受動喫煙の有無を子どもの尿中コチニン測定で調べないのか。妊娠中のタバコの影響と出産後の受動喫煙が子どもにどのような影響を与えているか検証が必要と考える。

遠山委員

- ・遺伝子解析および微量元素の解析は、具体的に何を行う予定なのか教えていただき

たい。

中下委員

- ・研究成果についての調査参加者へのフィードバックはどのようになされているのか教えていただきたい
- ・学術論文の要約（日本文）が掲載されているが、やはり、それだけでは一般の人に分かりにくいと思う。中心仮説に係る9本についてだけでも、もう少し具体的に分かりやすく解説できないか。

福島委員

- ・詳細調査の実施時期のうち、三歳時環境測定の実期が2016年4月となっているが、資料2の「2-4 詳細調査の実施状況」では2016年5月となっている。どちらか正しい方に資料1-2と資料2の記載ぶりを統一していただきたい。
- ・（9頁に）学童期調査の対象者を「原則、小学2年生」と記載しているが、資料2の「2-5 学童期調査」においては、8歳時点と記載されている。どちらが正しいのか。詳細調査の8歳時調査と区別する上でも、学童期調査は小学2年生とすべきと考える。資料2について、8歳時点を小学2年生時、12歳時点を小学6年生時とすべきと考える。

麦島委員

- ・進捗状況が分かりやすく整理されており理解しやすい。

村田委員

- ・既に遅いが、10万人調査は日本全体の曝露レベル等を明らかにするために、詳細調査は意図的に化学物質の曝露レンジが広がる子どもを選択し、化学物質等の量-反応関係が得やすくすべきであったと思うが、何故そうしなかったのか。

3. 「資料2 エコチル調査令和元年度年次評価書（案）」について

- 「資料2 エコチル調査令和元年度年次評価書（案）」は回答のあった委員全員から承認され、「エコチル調査令和元年度年次評価書」として確定した。

なお、書面審議の意見を踏まえた、評価書の文言の修正は座長に一任された。

- 委員からは以下の指摘があった。

井口委員

- ・分かりやすくまとめられている。

稲若委員

- ・（9頁、3行目）現参加者率について、「各ユニットセンターの規模を把握するための参考資料としてのみ活用する（評価は行わない）」と記載されているが、コアセンターに対する評価（6頁、16行目）およびユニットセンターに対する評価（7頁、22行目）では、現参加者率について「高く評価できる」と記述されている。現参加者率を評価しないなら6頁、7頁の記載は変更すべきである。

遠山委員

- ・評価書は、行政文書とは思えないほど、非常にわかりやすく書かれている。その作成とそのための評価作業、評価側、被評価側の方々ともに、大変なご努力に対し敬意を表す。しかし、この評価の有無でエコチル事業の質が格段に異なるということであれば、今後も同様な評価を行う必要が望ましいと思うが、必ずしもそうとは言えない、あるいは人的・財政的にゆとりがないならば、エコチル調査本来の作業に力を割かれることを提言する。
- ・（106頁～107頁の学童期検査や詳細調査の実施体制を見ると）ユニットごとに人員総数、構成にかなりの違いがある。エコチル調査対象者の人数当たりでのスタッフ人数はどの程度か。エコチル予算で雇用する人員と自前で用意されている人員の数はどの程度か。

福島委員

- ・（3頁）詳細調査の実施時期のうち、三歳時環境測定 of 始期が資料1－2では2016年4月となっているが、資料2の「2－4 詳細調査」の実施状況の中では2016年5月となっている。どちらか正しいほうで資料1－2と資料2の記載ぶりを統一していただきたい。
- ・資料1－2では学童期調査の対象者を原則、小学2年生と記載してあるが、資料2の「2－5 学童期調査」では、8歳時点と記載されている。詳細調査の8歳時調査と区別する上でも、学童期調査は小学2年生とすべきと考える。2－5における記載ぶりは、8歳時点を小学2年生時、12歳時点を小学6年生時とすべきと考える。
- ・（3～4頁）「2－6 エコチル調査ルールの遵守及び管理状況」では、表6及び表7を参照しているが、続く「2－7 参加者及び調査地域でのコミュニケーション活動」において表4を、「2－9 研究実績及び成果の社会への還元」において表5を参照している。資料4と資料6の資料番号を入れ替え、資料5と資料7の資料番

号を入れ替えてはどうか。

- ・（17頁）表中の総合評価は（案）となっていますが、この評価でよいとなるならば（案）がとれるという理解でよいか。なお、評価（案）の内容には異論はない。
- ・（18頁）表1のデータが令和元年9月24日付けのものに基づいていることは欄外に注記してあるが、表のタイトルでは9月末時点となっている。表2のように9月24日時点とすべきではないか。なお、資料1－2では、6枚目で、2020年1月末現在の参加者数が示されている。可能であれば表1も令和2年1月末現在の数値にしていただきたい。

4. 「資料3 令和3（2021）年度生体試料分析対象物質候補（案）」について

○委員からは以下の指摘があった。

井口委員

- ・分析結果を期待している。

稲若委員

- ・分析候補として挙げられているアセフェート（母体尿）、ホスチアゼート（母体尿）、たばこ煙曝露マーカー（小児尿）については、エコチル調査研究計画書に記載されていない（アセフェート代謝物としては記載あり）。定められた手順に従って適切に選定されているか不明である。また「アセフェート、ホスチアゼート、DEET等」と記載されているが、「等」の範囲について明確にする必要がある。
- ・分析候補として挙げられたステロイドホルモン（小児血）については、エコチル調査研究計画書の「別紙 生体試料の分析項目」、(2)生化学検査項目に記載のものと推察されるので、令和3（2021）年度生体試料分析対象物質候補案に加えることは不適切と考える。また、測定について、ステロイドホルモンと記載されているのみで、測定する対象が特定されていない。おそらくエコチル調査研究計画書、「別紙 生体試料の分析項目」、(2)生化学検査項目に記載のエストラジオール、プロラクチン、テストステロン、フリーテストステロン、デヒドロエピアンドロステロンサルフェート（DHEA-S）、アンドロステンジオンの6種と思われるが、測定する項目を明示的にすべきである。さらに、測定するステロイドホルモンはおそらく内因性のものであり、インフォームドコンセントを行った際の説明範囲に含まれているか、倫理上の問題がないか、確認が必要と考える。

内山委員

- ・（2頁）Delphi法については、専門外の委員もおられるため、注）などで簡便に説明をつけた方がよい。

神川委員

- ・母体尿のコチニンを測定しているが、受動喫煙の有無を子どもの尿中コチニン測定で調べないのか。妊娠中のタバコの影響と出産後の受動喫煙が子どもにどのような影響を与えているか検証が必要と考える。

遠山委員

- ・「エコチル調査研究計画書に記載されている生体試料分析候補物質から、優先順位をつける」という意味は、この候補物質をすべて分析するけれども、年度ごとに順番に行うということによいか。

麦島委員

- ・臍帯血と母体血がペアーで分析された検数は何検体か教えていただきたい。

5. 「資料4 令和2（2020）年度の年次評価について（案）」について

- 「資料4 令和2（2020）年度の年次評価について（案）」は、回答のあった委員のうち1名を除く全委員から承認され、「令和2（2020）年度の年次評価について」として確定した。
- 委員からは以下の指摘があった。

稲若委員

- ・年次評価の項目に「論文執筆状況」を加えることについては以下の理由から反対である。
 - ①論文の質についての評価において、適切な客観的指標がない。互選は客観的評価とは言えず、インパクトファクターの高さはサイエンスとしての評価であり、エコチル調査の目標を達成することについての評価ではない。
 - ②論文を数で評価することについては、意味がない。
 - ③他のユニットセンターとの競争的な執筆になった場合、先行した投稿論文と異なる結果が得られた際には、後発が投稿しにくい状況となり、結果的に有用な知見が出にくくなる可能性がある。あるいは、ユニットセンター間で矛盾した内容の投稿がなされる恐れがある。

以上のことから、予算配分に影響するような評価体系に「論文執筆状況」を組み込むことは不相当と考える。

内山委員

- ・（1頁、「2. 令和2（2020）年度の年次評価について」の3つ目の○）「次年度は実施しないこととする」は、「令和2年度は実施しないこととする」と書いた方が誤解がないと思う。

6. その他、エコチル調査に対する意見について

○委員からは以下の指摘があった。

井口委員

- ・順調に進捗していると思います。

内山委員

- ・アウトリーチである論文の日本語版が、環境省のHP上に概要だけあるのは、不十分と考える。ご協力いただいている各学会の学会誌に、定期的に公表文献のレビューを載せるなどの工夫が必要と思う。

衛藤委員

- ・対象者の子どもが学童期に入り、さらに年齢が上がり思春期に近づくにつれ調査への主体的理解の有無が重要になってくると予想される。未知の学問や科学への興味も増す年代に入るので、インフォームドアセントの考えをさらに進め、エコチル調査の結果を基に児童生徒期の子どもが興味を示すような話を面談の中に取り入れることも考慮してはどうかと考える。エコチル調査への興味・関心を高めることが協力をする意欲を高めることを期待したい。

神川委員

- ・小学生までで調査を終了せず、思春期の子どものデータを引き続き調査すべき。日本には思春期の子どものデータがほとんどないので調査項目を検討し継続できるような措置を講じてほしい。

中下委員

- ・研究成果論文を拝見すると、中心仮説の立証には、さらなる調査・分析が必要な論文が散見されるが、このような観点からの継続調査の予定はあるのか教えていただきたい。