

第 5 回健康と環境に関する疫学調査検討会

令和 4 年 1 月 2 0 日 (木)

第5回健康と環境に関する疫学調査検討会

日時：令和4年1月20日（木）15:02～17:00

開催方法：会場（AP新橋3階A会議室）及びオンライン

議事次第

1. 開会
2. 議事
 - (1) 報告書案について
 - (2) その他
3. 閉会

配布資料

- | | |
|-----|---------------------------------------|
| 資料1 | 健康と環境に関する疫学調査検討会 開催要綱 |
| 資料2 | 「健康と環境に関する疫学調査検討会」に係る検討会構成員及びオブザーバー名簿 |
| 資料3 | 第4回健康と環境に関する疫学調査検討会における主な意見 |
| 資料4 | 「健康と環境に関する疫学調査検討会」報告書 骨子（案） |
| 資料5 | 今後のスケジュール |

参考資料

- | | |
|-------|--|
| 参考資料1 | 健康と環境に関する疫学調査検討会資料一式（第1～4回） |
| 参考資料2 | 第4回健康と環境に関する疫学調査検討会議事録 |
| 参考資料3 | エコチル調査基本計画（平成22年3月30日） |
| 参考資料4 | エコチル調査研究計画書（3.20版） |
| 参考資料5 | エコチル調査詳細調査研究計画書（4.00版） |
| 参考資料6 | エコチル調査仮説集（平成22年3月） |
| 参考資料7 | 疫学統計ガイダンス（エコチル調査における結果の取りまとめに関するガイダンス）Ver2.1（平成27年7月31日） |

第5回「健康と環境に関する疫学調査検討会」 出席者名簿

● 構成員

(五十音順 敬称略)

氏名	所属・役職
浅見 真理	国立保健医療科学院 生活環境研究部 上席主任研究官
荒田 尚子	一般社団法人 日本内分泌学会
有村 俊秀	早稲田大学 政治経済学術院 教授
伊東 宏晃	公益社団法人 日本産科婦人科学会
大江 和彦	東京大学大学院 医学系研究科 教授
岡 明	公益社団法人 日本小児科学会 会長
小幡 純子	上智大学 大学院法学研究科 教授
佐藤 洋	東北大学 名誉教授
高崎 直子	一般社団法人 日本化学工業協会 化学品管理部 部長
田嶋 敦	国立大学法人金沢大学 医薬保健研究域医学系 教授
玉腰 暁子	北海道大学大学院 医学研究院 社会医学分野公衆衛生学教室 教授
なーちゃん	You tube 専門家ママ
奈良 由美子	放送大学 教養学部 教授
平田 智子	株式会社風讃社 たまごクラブ編集部 「たまごクラブ」副編集長 兼「初めてのたまごクラブ」編集長
松本 吉郎	公益社団法人 日本医師会 常任理事
米田 光宏	一般社団法人 日本小児血液・がん学会 副理事長

● オブザーバー

(敬称略)

氏名	所属・役職
富坂 隆史	国立研究開発法人 国立環境研究所 企画部次長
山崎 新	国立研究開発法人 国立環境研究所 エコチル調査コアセンター長
中山 祥嗣	国立研究開発法人 国立環境研究所 エコチル調査コアセンター次長
上島 通浩	エコチル調査運営委員長、愛知ユニットセンター長 公立大学法人 名古屋市立大学 大学院医学研究科環境労働衛生学分野 教授
山縣 然太郎	エコチル調査甲信ユニットセンター長 エコチル調査戦略広報委員会委員長 国立大学法人 山梨大学 大学院総合研究部医学域社会医学講座 教授
五十嵐 隆	国立研究開発法人 国立成育医療研究センター 理事長
大矢 幸弘	エコチル調査メディカルサポートセンター長 国立研究開発法人 国立成育医療研究センター アレルギーセンター センター長
内山 巖雄	エコチル調査企画評価委員会座長 国立大学法人 京都大学 名誉教授

○事務局（エモック・エンタープライズ）

それでは時間となりましたので、ただ今から第5回健康と環境に関する疫学調査検討会を開始いたします。議事に入るまでの間、本検討会の進行は事務局が務めさせていただきます。私、株式会社エモックエンタープライズの大庭と申します。どうぞよろしくお願いいたします。改めまして、本日お集まりの先生方におかれましてはお忙しい中、ご出席賜りましてありがとうございます。今回は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、会場及びウェブ会議システムの併用開催としております。

円滑な進行のため、初めに事務局より幾つかお願いがございます。オンライン参加の先生方におかれましては、発言時以外は音声はミュートにさせていただきますようお願い申し上げます。ミュートとミュート解除は画面の下にあるマイクのマークをクリックすることで切り替えられます。また、会場参加の先生方も含めまして、ご発言の際は最初にお名前をおっしゃっていただき、マイクに向かって通常の会議より心持ちごゆっくりお話してください。発言者の声が聞こえにくいときは遠慮なくその場でご指摘いただければ幸いです。以上、何とぞご協力のほどお願い申し上げます。

なお、会議の様子は YouTube のリアルタイム配信により、傍聴者の皆さまに公開されております。また、検討会資料及び議事録は環境省の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。本日は資料2、検討会構成員及びオブザーバー名簿の先生方、皆さまにご出席いただいております。なお、都合により途中参加・途中退席となる先生もいらっしゃいますので、あらかじめご了承ください。

それでは議事に先立ちまして、資料の確認をいたします。お手元の資料をご覧ください。資料の右下に通し番号が入っております。3ページ、資料1、「健康と環境に関する疫学調査検討会開催要綱」、4ページから資料2、「『健康と環境に関する疫学調査検討会』に係る検討会構成員及びオブザーバー名簿」、6ページより資料3、「第4回健康と環境に関する疫学調査検討会における主な意見」、13ページより資料4、「『健康と環境に関する疫学調査検討会』報告書 骨子（案）」、最後23ページに資料5、「今後のスケジュール」となっております。

参考資料1として、第1回から第4回の検討会で用いた資料を配付しております。なお、参考資料2以降はエコチル調査ホームページに掲載しております。資料に過不足等ございましたらお知らせください。よろしいでしょうか。各資料は説明の際に画面にも投影いたします。

冒頭でも申し上げましたが、オンラインで参加の先生方がご発言いただく際は挙手ボタン等を利用せず、最初にお名前をおっしゃっていただきますと座長が発言者を指名いたしますので、指名された方から順にご発言ください。事務局からの説明は以上です。引き続き議事に移ります。ここからは座長の玉腰先生に進行をお願いいたします。

○玉腰座長

それではよろしくお願いたします。本日ですけれども、まず資料3、「第4回健康と環境に関する疫学調査検討会における主な意見」を確認後、議事1、報告書案について、報告書骨子（案）について議論をいただきたいと思います。どうぞよろしくお願いたします。ではまず資料3、「第4回健康と環境に関する疫学調査検討会における主な意見」について、田中室長からご説明をお願いたします。

○田中室長

環境省環境リスク評価室の田中です。よろしくお願いたします。「第4回健康と環境に関する疫学調査検討会における主な意見」で、資料3をご覧ください。まず、これまでの、第3回までの議論の整理について、でございます。「エコチル調査の参加者ポータルサイト」について、個人情報はどうのような形で保護されるのかといったご意見がありました。また、デジタル化の視点を重視して、データの活用がしやすいように電子化、デジタル化を大いに進めてほしいといったご意見がございました。また、電子化、デジタル化によって、参加者率が低下するのではないかと懸念も指摘されまして、例えばアプリケーションの中で何かストーリー性を持たせて参加者にログインを続けてもらうような仕組みの構築の必要性についてのご意見がございました。

続きまして、「参加者維持のための海外コホートの取組について」、ウェブ上での調査について、諸外国でのフォローアップ率に関する質問がございました。こちらはノルウェーでのウェブ調査票の回答率は40%から60%で、コンタクトが取れる人をフォローアップ率ということとすると、もう少し高い値になるのではないかと回答がございました。

続きまして、「関係学術団体等からのヒアリング」に関しまして、日本公衆衛生学会、磯先生の発表に関する質問やご意見ですけれども、ライフコースアプローチという考え方に関連して、日本公衆衛生学会としての今後の対策に関するご質問や、10代中盤から20代にかけてのコホートデータが不足していることが分かり、今後のエコチル調査の展開がこのニーズを満たす可能性を示しているといったご意見がございました。

続きまして岡先生、小児神経発達領域に関するご発表のご質問でございます。血中鉛濃度が一定以上の場合の方がいた場合に関する対応についてのご質問がございました。続きまして、成人内分泌代謝領域、橋本貢士先生のご発表に関する質問等はございませんでした。

続きまして、大江先生、健康医療情報におけるデータの連結手法に関するご発表の質問・ご意見ですけれども、例えば小児がんなど、その人が過去に受けた治療に関するデータについて、どのような治療を受けたかということ等について、成人以降に情報が確認できないというような事態があるという問題提起がございましたが、この解決策としまして、保険証の資格確認がマイナンバーカードで行えるようになったことで、今後、レセプトデータの記載情報のレベルで

は情報の確認が可能となる可能性がある、との回答がございました。また、今後、被保険者番号についての履歴管理について、個人番号の変更履歴が蓄積されていくということですので、変更された番号同士の突合の確認が可能となることが重要であるといったお話がございました。

続きまして姫野先生の Human Biomonitoring (以下「HBM」という。) によるばく露レベルの評価のご発表に関する質問、ご意見ですけれども、HBM がエコチル調査と相互に補完し合うような重要なプロジェクトであると理解したといったご意見や、ばく露レベルが国際間で大きく異なるということでありましたが、遺伝的な背景も国際的に大きく異なる部分があり、エコチル調査の中で今後成果として出てくる遺伝要因と環境要因の相互作用を考えると、このようなレファレンスデータとしても HBM が必要であるといったご意見がございました。また、エコチル調査において化学分析を早急に実施していただきたいといったご意見もございました。

続きまして「成果の社会還元について」でございます。エコチル調査そのものの周知を行うということに対するご意見がございました。また、エコチル調査を知った上で、妊婦さんや保護者からはエビデンスのある情報が求められるといったお話がございまして、情報を発信する側としては文字だけではなくビジュアルを心掛けていくべきだといったご意見や、また、オンラインメディアを持つ媒体が一緒になって成果を一斉に発信するといったようなキャンペーンをしてはどうかという提案がございました。これまでの議論の整理については以上でございます。

○玉腰座長

どうもありがとうございました。ただ今ご報告いただいた内容につきまして、何かご質問、ご意見などありますでしょうか。上島先生。

○上島エコチル調査運営委員長

すみません、オブザーバーですけど、よろしいですか。

○玉腰座長

はい、どうぞ。

○上島エコチル調査運営委員長

今ご説明のあった中で、岡先生のご発表に関する質問、意見のところ、言葉を補ったらどうかという発言をさせていただきます。

このご質問に対して岡先生はアメリカ小児科学会が出された方針ですとか、それからハイリスクの子がいたら臨床の現場へつないで、より細かく見ていくのが良いだろうというようなお話をいただいて、それを踏まえたこの記述だと思いますが、この丸のところ「血中の鉛濃度が一定以上の場合には」という、この“一定以上”というのはどのぐらいか、ということは認識しておいたほうがいいのではないかなと思う次第でございます。

アメリカの CDC、疾病予防管理センターの文章を見ていまして、例えばこの血中の鉛濃度が 20 $\mu\text{g}/\text{dL}$ を超えるぐらいのところ、例えばアメリカですと鉛の入った塗料を子どもさんが誤

食というか、間違っって食べちゃったりすることもあるので、そういうのが胃の中にないか腹部X線を撮って調べることも考慮しましょうとか、あるいは血中の鉛の濃度を繰り返し測定をしたほうがいいのか、そういうことが書いてある中で、それで 45 $\mu\text{g}/\text{dl}$ を超えたところで、そこで初めて、キレート剤による治療を考える場合には入院させなさいというような書きぶりがなされています。

では 45 $\mu\text{g}/\text{dl}$ というのはどういうレベルかという、日本で、鉛職場で、鉛の粉塵をたくさん浴びている方々で、職場の改善をしないとイケないような、そういうところでの血液中の鉛の濃度です。エコチル調査で測定したのは妊婦さんの鉛の血中濃度ですけれども、10万人を測ったときに一番高い人で 10 $\mu\text{g}/\text{dl}$ をわずかに超える程度でした。ですから、例えばエコチル調査参加者がご自身の測定結果をご覧になったときに、治療の薬飲んだりしなきゃイケないかなと考えるようなレベルではありませんので、そこは不安になる必要はないわけです。そういう意味では、こここのところに、例えばですけれども、血中の鉛濃度が“一定以上の極端な高濃度の場合には”とか言葉を補い、それから、「アメリカでは介入して治療開始するようであるが、」のあとの、「そのような判断をするための」のところを、“フォローアップのための医療へのアクセスが望まれるといった判断をするための”などとしてはどうでしょうか。医療での評価を、どういうところで、どれぐらいの濃度でしたらいいかというのが大事だと思うんですけど、すぐに治療をするということではないと思います。そこを、ご検討いただければなと思いました。以上です。

○玉腰座長

田中室長、何かご発言ありますでしょうか。

○田中室長

はい。ありがとうございます。貴重なご意見ありがとうございます。文章を修正いたします。

○玉腰座長

岡先生、何か、この点よろしいでしょうか。

○岡先生

今ご指摘の様に治療することではすぐにはないと思います。ご質問の趣旨としては、そんな高いものがあればということだと思いますが、現実的に日本でのレベルは低いので、いわゆる治療域の範囲内で何か治療をするということは、現実的には考えられず観察して経過をみることかと思っていますので、そのように修正していただくことは確かに誤解を招かないと思います。

アメリカでも実際的にはその低いレベルのところでは高めの子ども、お子さんをどうするかという議論がされていて、その場合にはキレート剤とかそういう治療は過剰であろうということ

になっていると認識しております。そういったようなことになりますので、ただ今のご指摘のほうで正しいかなと思います。以上です。

○玉腰座長

どうもありがとうございます。それでは今のそれ以外の部分につきましてご質問などありませんでしょうか。よろしいでしょうか。それでは議事の1、報告書案について入っていきたいと思います。資料4の説明を田中室長からお願いいたします。

○田中室長

資料4、「『健康と環境に関する疫学調査検討会』報告書 骨子(案)」を説明いたします。通し番号13ページをご覧ください。こちら、報告書の骨子(案)でございまして、立て付けとしましては、はじめに、I これまでの評価について、II 小児期以降に展開する必要性について、III 小児期以降に展開する上での課題と今後の対応について、おわりにとなっております。IIIの課題と今後の対応については、「1. 分析の観点からの課題と今後の対応」、それから「2. 体制・基盤整備の観点からの課題と今後の対応」、「3. 成果の活用の観点からの課題と今後の対応」という項目で分けております。それでは通し番号13ページにお戻りください。

まず、はじめにのところは検討会の設置の背景を記載する予定でございます。

I これまでの評価については、実施体制については参考資料1の、通し番号277分の9ページの図を掲載予定です。続きまして運営体制につきましては、通し番号59ページ。スケジュール、ロードマップにつきましては通し番号13ページ。国内外のシンポジウム等の開催実績につきましては通し番号34、35ページを掲載予定でございます。続きまして年度別予算額の推移ですけれども、このようになっております。参加者率の推移もこちらのとおりでございます。

続きまして「研究成果」以降、読み上げてまいります。

(7) 研究成果

○2021年9月末時点で、全国約10万組の親子のデータを用いた論文は214編公表されている。そのうち中心仮説(胎児期から小児期の化学物質ばく露等の環境因子が、妊娠・生殖、先天性形態異常、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌系等に影響を与えているのではないか。)に関する論文は23編、中心仮説以外の論文は191編、追加調査に関する論文は39編、その他論文は86編公表されている。

○今後も引き続き、質問票等のデータクリーニングが進み、生体試料の化学分析や健康情報の把握が進むことや、エコチル調査で収集したデータ等を第三者が有効活用するための体制整備を国立環境研究所エコチル調査コアセンター(以下「コアセンター」という。)にて進めていること等から、今後は中心仮説を主軸とした成果が増えることが見込まれる。

(8) 人材育成

- 2021年3月末までに、環境科学、小児保健分野等を担う211人の人材を輩出したほか、222人の大学院生等がエコチル調査に関わっており、エコチル調査の成果を用いた学位論文は34編報告されている。
- 2021年9月末までにポスドクとして雇用された者の数は108人、講師やファシリテーターとして調査に関わった者は199人である
- 論文作成の過程で所属機関の枠組みを越えて相互に指導や助言をする中で得られる学びがあり、エコチル調査は環境保健に理解の深い医師や疫学研究者等の専門家の育成に寄与している。
- エコチル調査を実施するためには参加者に寄り添った活動が必要であり、地域における様々な教育活動、広報活動、行政との連携等を推進することでコミュニケーション能力やマネジメント能力が醸成される等、エコチル調査が人材育成のプラットフォームになっている。

II 小児期以降に展開する必要性について

- 現在の研究計画書では、調査対象の期間は学童期までとなっているが、ライフコースアプローチという観点から、生殖年齢に達する13歳以降に調査を展開することで、胎児期の化学物質ばく露等と妊孕性（男女とも）、精神神経疾患、生活習慣病等の思春期以降に年齢依存性に発症する疾病等との関連の確認や、さらには次々世代の子どもにどのような健康影響があるかという点等を確認することが可能となる。
- エコチル調査は大規模な国家プロジェクトであり、長期的に調査を行うことで、日本人のデータを活用した重要なエビデンスが蓄積され、様々な施策を検討する上でのプラットフォームとなり得る。
- 平成28年時点の女性の第1子出産時の平均年齢が30.7歳で、男性が第1子を授かる年齢はさらに高齢である可能性を考えると、40歳程度までの追跡が望ましい。
- 世界的にも10代から30代の年齢の疫学研究は限られており、日本では40歳から74歳までの方を対象に特定健康診査が実施されることに照らすと、40歳までの調査の展開が考えられる。

III 小児期以降に展開する上での課題と今後の対応について

エコチル調査を小児期以降に展開するに当たっては、分析の観点、体制・基盤整備の観点、成果の活用の観点から、以下の【課題】があり【今後の対応】が必要となる。

1. 分析の観点からの課題と今後の対応

(1) 化学分析

【課題】

○今後、現時点で分析されていないばく露因子と健康影響の関連を網羅的に検討し、現在の研究計画書上の仮説について明らかになっていない点を解明する必要がある。化学分析の実施状況及び今後の展望については参考資料1のとおり。

こちらは通し番号14ページ、15ページ、67ページでございます。

○国民が化学物質等の健康影響に対して抱いている懸念に回答していくことも、エコチル調査の重要な役割の一つであるが、疫学的に「健康影響がなかった」という成果は論文化されにくい。

○現在のばく露や思春期以降のばく露が妊娠・生殖、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌系等へ及ぼす影響を調査するため、13歳以降も生体試料を採取し、化学分析を行う必要がある。

【今後の対応】

○小児期までに認められた健康影響と13歳以降に認められる健康影響との関連等を評価するに当たり、一人一人をしっかりと追跡したデータに基づいて評価するとともに、当該影響の発生メカニズムに関する既存の知見と照合する等、多面的な調査が必要である。

○「健康影響がなかった」という成果の論文化に向けて学術的なサポートを検討し、論文化された成果について、「健康影響がなかった」という成果も積極的に周知していくことが重要である。

(2) 遺伝子解析

【課題】

○観察研究であるエコチル調査の成果で明らかになる環境因子と健康影響との関連は、因果関係を推論するための一つのエビデンスであり、因果関係を明らかにするためには、エビデンスを重ねていく必要がある。

○遺伝子異常に関する解析データは特に機微なデータであり、データの取扱いのみならず解析結果の利用方法も含め専門家で議論を行い有意義な成果につなげる必要がある。

○遺伝子解析について、得られた結果を確証する過程で、臨床分野の専門家と連携する仕組みの構築が必要である。

【今後の対応】

○観察研究で因果関係を推論する方法として、メンデルランダム化研究がある。エコチル調査において遺伝子解析を実施し、ランダムに受け継がれる遺伝子多型で参加者をランダム化することで、観察研究においても、無作為化介入試験と同等のエビデンスレベルで因果関係を推論することが可能となる。

○先天性形態異常では、環境中の化学物質が作用する時間が胎児期のうち特に器官形成期と短期間であり、生後の生活環境等の様々な交絡因子の影響も少なく、遺伝因子が相対的に大

きな比重を占める表現型であることから、遺伝子解析の実施により、遺伝的感受性について交絡因子が明らかになることが期待される。

- 環境因子と発達障害の頻度の高まりとの関連の有無について、遺伝因子と環境因子の相互作用も含め、明らかになる可能性がある。
- 遺伝子解析では、再現性の高い解析結果を得るために研究の大規模化が必要であり、国内外の他のコホートとのデータの共有、データを統合した解析等も考えられる。
- 遺伝子の発現やその後の生体反応、健康影響にはさまざまな環境因子が影響するため、エピゲノム解析やオミックス解析が実施されることが望ましい。

2. 体制・基盤整備の観点からの課題と今後の対応

(1) 運営体制

【課題】

- 小児期以降にエコチル調査が展開された場合の運営体制について検討する必要がある。

【今後の対応】

- 調査の継続性に照らし、これまでの実績の蓄積がある国立環境研究所を中心とした体制で、引き続き調査が実施されることが望ましい。
- 調査に係る医学的支援等については、これまでの国立成育医療研究センターに加え、成人疾患領域を所管する国立高度専門医療研究センター等との連携が必要であると考えられる。
- これまで各地域のユニットセンター等が担っていた長期的に参加者に協力をいただくための取組等について、参加者が進学や就職等を機に全国に転居する可能性があることを考慮し、参加者追跡のための体制構築を検討する必要がある。

(2) 参加者維持の取組

【課題】

- 参加者コミュニケーション委員会及び各地域のサブユニットセンターを含むユニットセンターでは、これまで、参加者とのコミュニケーションを大切にして、ニューズレターの配布や交流会、セミナーの開催等を行ってきた。これらの取組を通じた関係性の構築が、参加者のエコチル調査への理解を深めることや調査に対する安心・信頼につながり、調査票の高い回収率を維持し、学童期検査の参加率の上昇にも大いに貢献している。
- これまでのコミュニケーションの対象は主に保護者であったが、今後は子ども本人とのコミュニケーションが大切となり、情報提供や交流会の参加だけでなく、調査の内容や成果の活用等についても関与してもらう取組が重要である。

【今後の対応】

- エコチル調査の参加者である子どもたちに、思春期・青年期・成人期以降も参加を継続していただくためには広報の役割が重要であり、効果的な方法を考える必要がある。参加者が

成人した後は、エコチル調査に参加することで、参加者自身にとってどのようなメリットがあるかを示すことが重要である。

- 10歳から開始した子ども本人への質問票については、アセント補助資料としてリーフレットを作成し、本人への調査への参加意識の向上に役立つものとなるよう努めており、13歳以降の調査への応用について検討している。
- 2022年度から供給される高等学校の保健体育の教科書に、「保健活動や社会的対策への住民の理解」という項目の中で、エコチル調査が「住民が協力する研究・調査」として紹介されていることは、教科書を使用する高校生や教育関係者のみならず、参加者自身がエコチル調査の意義を考える上で、重要な役割を果たすと考えられる。
- 今後、参加者が進学や就職等を機に全国に転居する可能性があることを考慮し、参加者ポータルシステムを用いた調査やコミュニケーションを実施することを検討している。米国のALSPACの取組等に学びながら、研究者、参加者が一体となって研究を推進していく仕組みを作る必要がある。
- 参加者維持の取組について、ICT化は予算や参加者の負担の面からもメリットがあるが、海外の事例等からICT化による参加者率の低下が懸念されるため、高い参加者率を維持できるようなアプリケーションの工夫等の具体的な仕組みの検討が必要である。

(3) 研究倫理面での配慮

【課題】

- エコチル調査に参加している子どもに関して調査に係る同意は妊娠中に母親が代諾という形で実施している。13歳以降に調査を展開する場合には子ども本人にも改めて説明し同意を得る必要がある。
- 参加者である子どもの年齢が高くなるほど、同意や撤回等に関する配慮が必要になる。

【今後の対応】

- 参加者本人のアセントについて、13歳以降どのように実施するのかを定める。16歳以降から18歳までの期間における参加者本人のインフォームドコンセントについても、具体的な方法について検討する必要がある。
- 環境省が設置する「疫学研究に関する審査検討会」において、国立環境研究所からエコチル調査の進捗状況等について定期的に報告しており、今後も倫理的な配慮が必要な事項等について諮る予定である。
- 国立環境研究所、国立成育医療研究センター、各ユニットセンター等の組織における倫理審査委員会においても、倫理的に配慮が必要な事項等を諮り、承認を受けることを想定している。

○遺伝子解析について、基本的には本人には結果報告はしない方針としているが、遺伝子解析の過程で偶発的所見等が見つかった際には、専門家とともに適切に対応していく必要がある。

(4) 健康医療情報の連結

【課題】

- エコチル調査と同規模の疫学調査を実施している諸外国で整備されている疾病レジストリが日本にはなく、現在は、エコチル調査参加者の疾病情報を得るために、主治医に依頼して必要な情報を記入してもらう必要がある、エコチル調査を効率的に実施するためにも、他の健康医療情報等との連携を進めていくことが課題である。
- エコチル調査は人口動態調査との情報連携は行っているが、妊婦健診、乳幼児健診、学校健診等の公的な健診で得られた情報との連携や、全国がん登録データベース、指定難病データベース、小児慢性特定疾病児童等データベース、DPC データベース、MID-NET 等の保健医療分野における公的なデータベースとの連携は現時点ではできていない。
- 複数の情報源のデータを必要に応じて個人レベルで連結して解析できるようにあらかじめ考えておくことが大切であるが、個人情報保護法上の制約、それに伴う匿名化の必要性、情報管理上の手続き等の様々な問題があり、法的な裏付けがなければ、連結は非常に困難な状況である。
- 個人番号化した被保険者番号は、保険者が異動するごとに異なる番号になるが、この変遷履歴情報又は異なる被保険者番号を持つ者が同じ人物かどうかを確認することについて、研究事業での対応は現時点では難しい。

【今後の対応】

- エコチル調査において、他のデータベースとの個人連結性を確保しておく点で、本人同意の上で個人番号化した被保険者番号を取得して、現時点からデータベースに格納しておくことが非常に重要である。

(5) 生体試料の採取、保管等

【課題】

- エコチル調査で得られた 450 万検体以上の生体試料は、国家事業として非常に価値のある貴重なサンプルである。
- 測定技術の向上により、当初計画していた以上に生体試料を活用できる範囲が拡大される可能性があるが、現在は生体試料の入出管理は手動で行われており、貴重なサンプルである生体試料の効率的な管理が困難になっている。
- 現在のばく露や思春期以降のばく露が、妊娠・生殖、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌系等へ及ぼす影響を調査するため、13 歳以降も生体試料を採取し、化学分析等

を行う必要があり、今後も生体試料の保管数は増加することが想定され、適切な管理体制の構築が求められている。

- 化学物質のリスク評価として、エコチル調査と政策の両輪をなすヒューマンバイオモニタリング(HBM)の生体試料について、エコチル調査と同じ施設内で保管・管理されることが技術的な観点や効率面からも望ましい。

【今後の対応】

- 貴重なサンプルである生体試料そのものの品質管理の保証は、エコチル調査及びHBMのデータの基となる根幹であり、生体試料の効率的な品質管理のためには、入出管理の自動化は必須である。
- 測定データの精度管理のためには最新の測定技術の担保が必要であり、中長期的な施設整備計画を含め、効率的な管理体制の構築を検討する必要がある。

3. 成果の活用の観点からの課題と今後の対応

(1) データの利活用

【課題】

- 国家事業として蓄積されているエコチル調査のデータは、環境要因、遺伝要因、社会要因、生活要因に関する情報を含む非常に貴重なデータベースであり、社会科学、経済学等を含む様々な分野の研究者からデータの共有に対する要望がある。
- オープンデータ化によるデータ共有の推進によって、さまざまな分野の成果が発出され、子どもたちを取り巻くバイオ・サイコ・ソーシャル面での課題の解決も含め、さらなる成果の社会還元が期待されている。

【今後の対応】

- データ共有実施計画書を策定し、運用開始に向けて準備を進めている。
- コアセンターで管理するデータセットにアクセスする方法によってデータ共有することを想定しており、まずは、国内の公的な研究機関や大学の研究者を対象として試験的に運用を開始する。
- 安定的に確実に共有可能であるという実績を積んだ後、国外の研究者や企業等にもデータ共有を拡大することも視野に入れて検討している。

(2) 成果の効果的な社会還元のための方策

【課題】

- 2020年度のエコチル調査の認知度は、一般の方約5,000人を対象とした調査で約11%、医師約900人を対象とした調査で45.2%であり、認知度は上昇しつつあるが、引き続き周知が必要である。

- 観察研究であるエコチル調査の成果で明らかになる環境因子と健康影響との関連は、因果関係を推論するための一つのエビデンスであり、因果関係を明らかにするためには、エビデンスを重ねていく必要がある。エコチル調査の成果を発信する際には、誤って情報を受け止められないように、既知の成果等を参照の上、専門家の関与のもと情報発信するような配慮が必要である。
- 2021 年度に参加者の子どもたちが全員小学生になったことから、子どもたちが一日のうち多くの時間を過ごす学校との連携が求められている。
- エコチル調査の成果から化学物質等の有害性等が示唆された場合には、更なる調査や、ばく露状況も踏まえた必要なリスクの低減を進めていくことが課題である。

【今後の対応】

- エコチル調査の成果の社会還元の例として、厚生労働省の産科医療補償制度の見直し、内閣府食品安全委員会の鉛の評価書の策定、妊娠前の BMI 別に算出した妊婦の体重増加曲線の目安の策定、日本語版 ASQ-3 の発刊等が挙げられ、今後は化学物質対策に資する成果の社会還元も期待される。
- エコチル調査を中心に、その周囲に行動変容を促すターゲットとなる一般国民・消費者である将来親になる世代、妊産婦、子育て世帯等に対する影響力の強いインフルエンサー、関係省庁等の政策立案者、ターゲットの関心・購買行動に関心の高い製品製造企業等が相互に連携をして、ターゲットとなる一般国民・消費者が行動変容を促すための情報発信や成果の社会還元を行う必要がある。
- エコチル調査によって示唆された化学物質等の有害性等に応じて、ばく露状況を踏まえつつ、企業の自主的取組、安全な代替品開発の促進、適切な製品表示、その他リスク低減対策につなげていくことが、成果の社会還元として想定される。
- 「SDGs アクションプラン 2021」の中では、SDGs の 17 の目標のうち 3 の「すべての人に健康と福祉を」、12 の「つくる責任 つかう責任」が、エコチル調査に主に関連する目標として掲げられており、エコチル調査の成果を社会還元することが、エコチル調査参加者の高い参加率の維持にも貢献すると考えられる。

(3) 化学物質のリスク評価に活用するためのヒューマンバイオモニタリング

【課題】

- HBM では血中・尿中の化学物質やその代謝物の濃度を測定してばく露量を見積もるが、これらの濃度は体内に取り込まれた対象物質の量を反映している。一方で環境モニタリングによって把握できる環境媒体中の対象物質は、そのまま体内に取り込まれるのではないため媒体ごとの吸収率等を変数とする必要があることに照らすと、HBM は健康影響とよりよく関連する指標であり、健康リスクを評価する上で適切な指標である。

- HBM は体内に取り込まれた対象物質の量を反映し、ばく露源（何に含まれていたか）やばく露経路（経口・経気道・経皮等のどのルートから取り込まれたか）にかかわらずばく露を検出できるが、環境モニタリングは、測定対象とした媒体の情報が得られるのみであり、測定対象とした媒体以外にばく露源が存在しても、それを検出することができず、ばく露源を見落とす可能性がある。
- エコチル調査と HBM の類似点として、地域を網羅している点、規模、健康・疾病情報との関連付けができていない点、栄養情報もある程度含まれる点が挙げられるが、相違点として、性・年齢を網羅していない点、妊婦に関しては経年変化を追跡できていない点が挙げられる。
- エコチル調査の成果から化学物質の有害性が示唆されたとしても、HBM で化学物質のばく露状況の把握を行わなければ、どの程度の量の化学物質が人体に取り込まれているのか分からず、また、過去にさかのぼってばく露状況を把握することもできない。
- 日本のバックグラウンドとして対照となるデータベースがなければ日本人における化学物質のばく露レベルの評価やばく露状況の推移も確認できず、国際比較もできない。ばく露レベルは国際間で大きく異なる可能性が高く、遺伝的な背景も国際的に大きく異なる部分がある。

【今後の対応】

- エコチル調査の中で、今後、成果として出てくる遺伝因子と環境因子との相互作用を考えると、HBM を実施する意義は非常に大きいと考えられる。
- HBM によるデータベースの構築には 10 年単位で時間がかかるため、エコチル調査とともに実施される必要がある環境政策の両輪の一つとして、国内のばく露状況を見るための HBM の在り方を早急に検討することが必要である。
- HBM の要件として、地域性・年齢構成のバランスが取れ、一定程度以上の規模が必要な点（網羅性、規模）、経年的な変化を追跡している点（継続性）、ばく露情報と健康・疾病情報を収集している点（疾病等との関連評価）、栄養情報もあり複合的に影響を解析できる点（複合的な影響評価）、研究者や行政担当者等がデータを利用できる点（公開性）が挙げられる。

（4）国際連携

【課題】

- 健康影響として先天性形態異常や小児がん等の希少疾病は、発生率に照らすとエコチル調査単独で解析を行うことは統計学的な限界がある。
- 化学物質対策の一環としての国際支援として、エコチル調査で培ったノウハウを国際展開する可能性も考えられる。

【今後の対応】

- 希少疾病の解析について、国際間の協力をより具体的に進める必要がある。
- 欧州が牽引する化学物質管理に関する国際的な動きを把握し、日本のエコチル調査から得られる成果を国際的な取組に還元できるよう努める。
- WHO（世界保健機関）等の国際機関に対する情報共有を含め、国際機関との連携強化に努めることを検討する。

おわりに

- エコチル調査は子ども施策の基盤となる重要な国家事業であり、子どもを取り巻くあらゆる環境を視野に入れてエコチル調査を推進することで、子どもの健やかな成長を社会全体で後押しする必要がある。
- 2024 年度中に参加者の子どもたちのうち先頭集団が 13 歳に達することに照らすと、13 歳以降のエコチル調査の展開に向けて、2022 年度中に基本計画、研究計画書、仮説集等を策定する必要がある。
- 13 歳以降 40 歳に達するまで調査を展開する際には、参加者の多くが社会人になると想定される 10 年を目途に、PDCA サイクルを回して調査全体の振り返りを実施し、持続可能な調査の在り方を検討する必要がある。

以上です。

○玉腰座長

はい、どうもありがとうございました。それではここから報告書の「骨子（案）」について検討していきたいと思いますが、項目に沿って進めていきたいと思います。**はじめに**があって、大項目としては**I これまでの評価について**、**II 小児期以降に展開する必要性について**、**III 小児期以降に展開する上での課題と今後の対応について**、そして**おわりに**という形でまとめていただいています。この構成そのもの、あるいは中に加える項目そのものについても、ご意見おありかと思いますが、順に進めて最後に全体を見るという形でお願いしたいと思います。恐縮ですが限られた時間ですのでよろしくお願ひいたします。

それではまず、**はじめに**のところですが、何も特に書いていませんので、**はじめに**には特にない感じですね。**I これまでの評価について**、ここに記載すべき事項など、何かご意見あればお願いしたいと思います。

○奈良先生

よろしいでしょうか。

○玉腰座長

はい、お願ひいたします。

○奈良先生

奈良です。今日はどうもありがとうございます。大変分かりやすい案をありがとうございます。14ページの(8)のところですか。その4つ目の丸のところなんですけれども、教育活動、広報活動、その次なんです、対話活動というのを入れたらいかがでしょうかという意見です。

といいますのは、教育や広報だけですと何か一方向的なニュアンスがある。一方で、実際にはエコチル調査関連では、例えば16ページ、17ページにも書いていらっしゃるように、双方向の活動をずいぶんされているわけですし、また、エコチル調査に係る「地域の子育て世代との対話」検討会を擁しているなど、双方向性にもかなり重点を置いて行っていると理解しております。その意味で、“教育活動、広報活動、対話活動、行政との…”というふうに続けたらいかがでしょうかという意見です。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。

○大矢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大矢です。よろしいでしょうか。13ページから14ページにかけての研究成果のところですが、論文がだいぶ出てまいりました。この1～2か月ぐらいに発刊された『食物アレルギー診療ガイドライン2021』と、『アトピー性皮膚炎診療ガイドライン2021』に、エコチル調査のデータの論文が引用されております。今後こういうことが増えてくるかと思いますが、診療ガイドラインにも引用されたことも研究成果として追加したらどうかと思いました。よろしくをお願いします。

○玉腰座長

はい、ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。

○高崎先生

日本化学工業協会の高崎です。13ページの年度別予算の推移のところですが、当初予算と補正予算が分けて書いてあって、足したらそんなに変わってないような気もするんです。当初予算だけに目が行くと非常に増えているような形に見えてしまいますが、実際に掛かっている費用は当初予算プラス補正予算ということでよろしいのでしょうか。

○田中室長

田中です。はい、そのような理解で間違いございません。

○高崎先生

ありがとうございます。

○玉腰座長

はい、ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。

○佐藤先生

佐藤ですけど、よろしゅうございますか。

○玉腰座長

どうぞ、お願いいたします。

○佐藤先生

最初に出た話で、社会に対するところで、教育活動っていうのがあったんですけども、これはどういう意味になるんでしょうね。啓発だったらなんか分かるような気がするんですけども。教育活動というのが少し理解できなかつたんですけども。もし啓発の話であれば、そういうふうなことがあったほうがいいと思いますし、それからどなたからご指摘があったように、対話というのは実際にやってるんだとすれば、それを当然、入れといたほうがいいだろうと思います。続けてよろしいですか、別なことで。

○玉腰座長

はい、このⅠの範囲でお願いします。もちろंदうぞ。

○佐藤先生

はい。それから研究成果の話ですけども、ずいぶん、論文出ているかと思うんですけども、中心仮説に関する論文が23点。これどういう数え方をするかによっても少し違うんだろうと思いますけれども、やはり中心仮説というのはエコチル調査の中で一番重要な部分だろうと思いますので、この仮説と今まで出た論文を、きちんとどなたかご覧になって残っているものでデータが出てきて、できそうなものというのはできるだけ早く論文化していただくようにしていただいたほうが。これは報告書そのものには関係ないかもしれないですけども、お願いでございます。以上でございます。

○玉腰座長

ありがとうございます。先ほどの教育活動のところについては何かコメント、もしおありでしたらお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○山崎エコチル調査コアセンター長

コアセンター、山崎でございます。ご指摘のとおり、この文脈で、参加者に対して何か教育的な活動をしているというのと、おこがましいような感じもあるかもしれませんので、啓発活動のほうが適切な表現なのかなと感じているところでございます。以上でございます。

○玉腰座長

ありがとうございました。そのほか、このⅠのところ、よろしいでしょうか。それでは先に進んで、必要でしたらまた戻りたいと思いますので、次にいかせてください。

Ⅱ 小児期以降に展開する必要性についてです。4つ丸がありますけれども、この部分について何か、ご質問ご意見などありますでしょうか。

○佐藤先生

佐藤ですけどもよろしゅうございますか。

○玉腰座長

どうぞ。

○佐藤先生

14 ページ、最初の白丸の5行目、「次々世代」と書いてありますが、エコチル調査では妊婦さんが第1世代で、出生児が第2世代というか次世代という認識で、ここで次々世代ということになっているんですか。

○田中室長

はい。環境リスク評価室、田中です。ここでいう次々世代は、今参加している子どもたちの次の世代という意味でございます。

○佐藤先生

たぶんそうだろうと思った。次々世代というのもなんとなくどこの世代か分かりにくいんで、参加者の子どもが大人になって次の子どもをつくってというような、そのところを分かりやすく書かれたほうがいいのかという気がいたしました。以上です。

○田中室長

ありがとうございました、承知しました。

○伊東先生

伊東ですけど、よろしいでしょうか。

○玉腰座長

はい、どうぞ。伊東先生、お願いいたします。

○伊東先生

3つ目のところで、「40歳程度までの追跡が望ましい」と限定するのは、そこでもう終わるようなイメージがあるように感じたんですけど、出産年齢を超えて、例えば持病とか死因とかまで調査する可能性もあると思うので、“少なくとも40歳程度”とか、何か40歳に限定する必要はないし、極端に言うと、生まれた子どもたちが亡くなるまで見てみるっていうのも1つの環境ばく露の影響として重要な気がするので、少し限定し過ぎかなと思いました。

○玉腰座長

ありがとうございます。その点、いかがでしょうか。

○田中室長

ありがとうございます。記載ぶりについては検討したいと思います。

○玉腰座長

お願いいたします。有村先生、ご発言ありましたらお願いします。

○有村先生

よろしいでしょうか、早稲田の有村です。おまとめいただきましてありがとうございます。
私、経済学の立場から今回、参加しておりまして、それで一言申し上げたいと思います。

2つ目の丸の2行目で、「データを活用した重要なエビデンスが蓄積され、様々な施策を検討する上でのプラットフォームとなり得る」と書いてあるんですけども、たぶん社会科学でも、データって使い方があるのかなと思うので、例えば「様々な施策」の前に、“健康と環境のみならず”と、“社会面など様々な施策を”という形などで、ほかの分野にも活用できるような、と記していただけるとよろしいかなと思いました。

○玉腰座長

ありがとうございます。その点、検討いただくということで、少し範囲が広がって読めるようにというご指摘かと思います。ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。

それでは次に進んでいきたいと思います。必要でしたらまた戻りますので、ご発言お願いいたします。

Ⅲ 小児期以降に展開する上での課題と今後の対応についてですけれども、ここは範囲が広がっておりますので順に見ていきたいと思いますが、まずは「1. 分析の観点からの課題と今後の対応について」です。中に（1）化学分析、（2）遺伝子解析とありますけれども、ここを併せてご意見あればお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

○内山エコチル調査企画評価委員会座長

オブザーバーですが、内山ですがよろしいでしょうか。

○玉腰座長

よろしくお願ひいたします。

○内山エコチル調査企画評価委員会座長

ここで2回か3回の健康影響がなくて、疫学的に「『健康影響がなかった』という成果」と書いてありますが、これはおそらくネガティブデータがなかなか論文になりにくいということを書いてらっしゃるんだと思っておりますが、「健康影響がなかった」と断言するようなことは疫学的調査では普通はないと思いますので、表現を少し考慮していただければと思います。

○玉腰座長

ありがとうございます。それでは化学分析の「今後の対応」の2つ目かと思いますが、「健康影響はなかった」という言い方ではない、ネガティブデータだということが分かるというような表現に変更したほうが良いのではないかというご意見だと思います。よろしいでしょうか。

○田中室長

はい、承知しました。

○玉腰座長

お願いいたします。そのほか、いかがでしょうか。次の遺伝子解析のところもまだこれからというところですので、いろいろと課題は多いかと思えますけれども、何かご指摘いただけるようなことがあれば、お願いしたいと思います。

○神ノ田健康保健部長

よろしいでしょうか。先ほどの「健康影響がなかった」というところで、具体的にどのような表現がいいかというところを教えていただけたらと思うんですが。例えば「健康影響が検出できなかった」とか「健康影響が統計学的に有意なものが明らかにならなかった」とか。具体的にどのような修文にすればいいかというところをアドバイスいただけたらと思っております。

○玉腰座長

内山先生、もしご指導いただけるようでしたらお願いしたいと思います。

○内山エコチル調査企画評価委員会座長

私より佐藤先生のほうが適任かと思うんですけれども。「健康影響がなかった」と断言するようなことはなかなか疫学的には難しいと思いますので、今おっしゃったように安全性が有意には認められなかったとか、何かそういう、疫学的に結論としてよく使うような表現でよろしいんではないかと。佐藤先生、いかがでしょうか。

○玉腰座長

よろしいでしょうか。

○佐藤先生

佐藤です。あまり難しい言い方してもしょうがないから、「健康影響が認められなかった」とか、なんかそんなところでどうなんだろうね、玉腰先生も疫学、詳しいかと思うんですけど、いかがでしょうか。

○玉腰座長

示されなかったとか、認められなかったとか、そういう言い方であれば良いのではないかと、思って伺っておりました。

○佐藤先生

よろしく申し上げます。

○玉腰座長

お願いいたします。ありがとうございます。そのほかの点、いかがでしょうか。

○上島エコチル調査運営委員長

オブザーバーの上島でございますが、遺伝子解析のところでもよろしいですか。

○玉腰座長

はい、どうぞ。

○上島エコチル調査運営委員長

16 ページ、「今後の対応」一番下から2つ目の、「遺伝子解析では、再現性の高い解析結果を得るために研究の大規模化が必要であり、国内外の他のコホートとのデータの共有、データを統合した解析」と書かれています。これは研究では個人情報とは完全に切り離された、個人情報が保護されたというのは当然、前提にしているんですけども、一般の方が読まれる文章にすると、当たり前のことでも明記をあらためてして、“個人の同定が不可能な”とか、フレーズを少し修飾してはどうかと思いました。これはユニットセンターでいつもやっているときの感覚でございます。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。この点は中山先生でしょうか。

○中山エコチル調査コアセンター次長

コアセンター中山です。はい、そのようにするのが望ましいかと思しますので、環境省と相談して適切な記載にしたいと思います。

○玉腰座長

お願いいたします。そのほか、いかがでしょうか。あと1点、今ごろお聞きするのも恐縮なんですけど、遺伝子解析をした結果というのは、何かあっても本人たちには通知しないという方針であるかと思っておりますけれども、その点については何も触れておかなくてもよろしいでしょうか。

○田中室長

環境リスク評価室、田中です。「(3) 研究倫理面への配慮」、通し番号18 ページです。「今後の対応」の4つ目の白丸ですけども、「遺伝子解析について、基本的には本人には結果報告はしない方針としているが、遺伝子解析の過程で偶発所見等が見つかった際には、専門家とともに適切に対応していく必要がある」と、こちらに記載をしております。

○玉腰座長

失礼しました。ありがとうございます。そのほか、「1. 分析の観点から」というところ、よろしいでしょうか。ではまた何かあれば戻りますので、次に進みたいと思います。

「2. 体制・基盤整備の観点からの課題と今後の対応」ということで、運営体制、参加者維持の取組、研究倫理面での配慮、健康医療情報の連結、生体試料の採取、保管等ということで、5つ挙がっています。順に確認させていただきたいと思います。まず運営体制についてです。何かお気付きの点があればご発言をお願いいたします。五十嵐先生、何かありますか。

○五十嵐国立成育医療研究センター理事長

私、2番の参加者維持の取組のところ。

○玉腰座長

では少しお待ちください。小幡先生、いかがでしょうか。

○小幡先生

私も2番以降なのですけれども、すみません。

○玉腰座長

分かりました。では{(1) 運営体制}についてご発言のある方、いらっしゃいますでしょうか。

○佐藤先生

佐藤ですけれども、よろしいですか。

○玉腰座長

お願いします。

○佐藤先生

どこかで人材育成を書いていたかと思うんですけども、育成した人材をさらに今後、エコチル調査を継続するに当たって、上手に使うみたいなこと、使うという言い方は失礼かもしれませんが、活用するというような言い方をどこかで入れておいたらいいんじゃないかなと思いますけれども、いかがでしょうか。

○玉腰座長

事務局、いかがでしょうか。

○田中室長

ありがとうございます。検討いたします。

○玉腰座長

お願いいたします。そのほか、運営体制、いかがでしょうか。

では私のほうから。データ共有のことですけれども、今、これは別のところに置いてあるように見えるのですが、データ共有して、今まで関わっていなかったほかの研究者も一緒に参加して加速化するというようなことは、運営体制という観点でも整理できるのではないかと思ったのですが、その点はいかがでしょうか。もうほかのところに書いてあるからここには入れないということになりますでしょうか。

○田中室長

はい、運営体制のところにもデータの共有というところも記載について検討したいと思います。ありがとうございます。

○玉腰座長

検討お願いいたします。ありがとうございます。そのほか、運営体制のところ、いかがでしょうか。

○有村先生

有村ですけれども、今の点に賛同するということで、いろいろな研究者がデータを使えるような、拡張みたいなものができるようになっていくべきだということを、どこかに記載していただければいいと思いました。以上です。

○玉腰座長

では併せてご検討ください、お願いいたします。そのほか、よろしいでしょうか。

続きまして、「(2)参加者維持の取組」にいきたいと思います。五十嵐先生、こちらでいうことだったと思いますので、お願いいたします。

○五十嵐国立成育医療研究センター理事長

どうもありがとうございます。「課題」2つ目の17ページ白丸のところで、「子ども本人とのコミュニケーションが大切」と記載していただきました。とても大事なことだと思います。思春期の人たちは難しい世代で、センシティブな人たちでもあります。「今後の対応」の4つ目のところで「コミュニケーションを実施することを検討している」と記載していただいております。その理由付けに、「参加者が進学や就職等を機に全国に転居する可能性があることを考慮」していると記載されていますが、参加者本人とつながり、信頼関係を維持することが、とても重要と考えます。

4つ目の丸に信頼関係を維持する方策を考えることを記載して戴きたく存じます。それからコミュニケーションという語句が曖昧な表現なので、より具体的にウェブなどを積極的に用いたコミュニケーション、さらに、それを定期的に行うなどを記載することを検討していただきたいと思いました。よろしくお願いいたします。

○玉腰座長

ありがとうございます。事務局、よろしくお願いいたします。そのほか、いかがでしょうか。

○小幡先生

よろしいでしょうか。

○玉腰座長

はい、どうぞ。お願いいたします。

○小幡先生

小幡でございます。今回、年齢を上げていくということで、一番重要になるのがこの参加者維持の取組というところだと思います。今の五十嵐先生がおっしゃったように、コミュニケーションというのもとても大事で、いろいろなことやっていかなければいけないと思うのですが、17ページの「今後の対応」の1つ目の丸ですが、「参加者が成人した後は、エコチル調査に参加することで、参加者自身にとってどのようなメリットがあるかを示すことが重要である」と記載されているのですが、これもあってもよいと思うのですが、どちらかという、むしろ、エコチル調査が日本、あるいは世界的に大変意義のある調査である、そこに、そういう意義のあ

る調査に自分が参加しているということについて、自負を持っていただけるということのほう
が大事ではないかという感じがします。自分へのメリットというのはもちろんあるのですが、
それだけではなくて、エコチル調査の意義、そういう調査に自分が参加している、文章はお任せ
いたしますが、そういうことも追加しておいたほうがよいのではないかと思います。それか
らもう1点なのですが、研究倫理面での配慮の方も申し上げてよいですか。

○玉腰座長

少しお待ちください。今は「(2) 参加者維持の取組」について追加でご発言の方、いらっし
ゃいますでしょうか。

○山縣エコチル調査甲信ユニットセンター長

山縣ですが。オブザーバーなんですけど、よろしいでしょうか。

○玉腰座長

はい。小幡先生、少しお待ちください。どうぞお願いいたします。

○山縣エコチル調査甲信ユニットセンター長

今、五十嵐先生にも言っていただきましたように、今後、参加者とのコミュニケーションが非
常に重要になってくると参加者コミュニケーション専門委員会としても思っております。その
際にさまざまな ICT は活用しつつも、やはりその地域のユニットセンターが直接的に関わっ
ていくということも重要かと思っております。そういう意味ではその手法の中の1つに、その地
域の中でそういった体制を維持していくといったようなことが必要ではないかと考えています。
以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。上島先生、その点何かおありでしょうか。よろしいでしょうか。

○上島エコチル調査運営委員長

特に追加ございません。ありがとうございます。

○玉腰座長

ありがとうございます。では、それ以外に「(2) 参加者維持の取組」についてよろしいでし
ょうか。はい。では、「(3) 研究倫理面での配慮」に移りたいと思います。小幡先生、失礼い
たしました。お願いいたします。

○小幡先生

ここも大事なところなので確認ですが、今は母親が代諾している状態で、だんだん年齢が上
がるといよいよお子さんご本人にということになるのですが、18 ページの「今後の対応」の
ところでいろいろ書いてあるのですが、その1つ目の丸で具体的な方法について検討しなければ
いけないということが書かれていてと、3つ目で、それぞれのところの倫理審査委員会があっ
て、そこで審議すると書いてあります。結局その仕組みとしては、まず枠組みとして、エコチル

調査としてこれこれをやる必要があるという一般的方法について検討して、さらに、それぞれの倫理審査委員会でもプラスしていろいろなほかに必要な事項もあるだろうという意味で記載されているのでしょうかということ伺いたかったのですが。

○玉腰座長

これは事務局でよろしいでしょうか。

○山崎エコチル調査コアセンター長

コアセンターの山崎でございます。現状、厚生労働省、文部科学省、経済産業省の倫理審査規定に沿った形になっています。現在のエコチル調査の枠組みでは国立環境研究所コアセンター、あと成育医療研究センター、各ユニットセンターが1つの共同研究ということで扱っておりまして、国立環境研究所が主たる研究機関として、研究代表者が所属する研究機関において、中央倫理審査方式を採用して国立環境研究所の倫理審査委員会で承認を得た上で、各ユニットセンターにおいては、共同研究機関として機関の長の許可を得ている、こういう枠組みでやっております。各ユニットセンターにおきましては、エコチル調査の本体調査以外に、独自の調査企画がございます、これ今の枠組みでは追加調査という形で言っておりますが、そのような追加調査を実施する場合におきましては、各ユニットセンターにおいて個別に倫理審査を受けて実施していただいているという、こういった枠組みになっております。

○小幡先生

了解しました。そうすると、その今の枠組みは維持して、追加等があれば、その3つ目の丸でまた個別にやる、そういうことが書かれているということによろしいですね。少し分かりにくかったので伺った次第です。

○玉腰座長

ありがとうございます。書く順番とか書きぶりで分かりやすくできるのであれば工夫していただきたいと思います。お願いいたします。倫理面での配慮について、そのほかいかがでしょうか。それでは、次の「(4)健康医療情報の連結」に移りたいと思います。この点、いかがでしょうか。大江先生。

○大江先生

よろしいでしょうか。大変ポイントを押さえてよく書かれていると思いました。大筋、これで結構だと思いました。細かいところですが、「課題」のところの白丸の3つ目までのところではまったく「個人番号化した被保険者番号」という表現が出てこないのです、丸の4つ目でいきなり「個人番号化した被保険者番号は」で始まりますと、その前段の3つとどういう関係があるのかが分かりにくいと思います。ですので、この4つ目の丸の冒頭に“データベース間の連結のキーとなる情報として”個人番号化した被保険者番号が重要な候補と考えられるというような趣

旨の文を入れたあとで、現在の文が続くと分かりやすいのではないかと思いますので、ご検討いただきたいと思います。それが1つ目です。

それから、2つ目として「今後の対応」ですが、今後の対応の丸をできればもう1つ増やしていただきまして、「課題」の4つ目と関わる記載としまして、“個人番号化した被保険者番号の変遷履歴を用いた同一人物の確認について、今後、本研究事業でも可能となるように、関係機関との調整を進めることが大事である”というような項を入れてはどうかと思いますので、ご検討をお願いいたします。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。エコチル調査がリードして、日本のデータの利用が進むといいなと思って伺いましたが、事務局、よろしいでしょうか。

○田中室長

はい。大変な貴重なご意見ありがとうございました。

○玉腰座長

お願いいたします。そのほか、健康医療情報の連結についていかがでしょうか。

○上島エコチル調査運営委員長

上島でございますけど、よろしいでしょうか。

○玉腰座長

どうぞ。

○上島エコチル調査運営委員長

ここで書かれている課題はこのエコチル調査の成果を科学的に揺るぎないものにすること、それから、国際的な視点から見たときも、健康情報、あるいはその病気にかかった治療の情報などがしっかりと把握できるシステムが社会的に整っている国に遜色のないようなデータをどうつくっていくかという点で、非常に大事だと思います。

ただ一方で、これは研究を実施する側からの視点でして、もう一方では法律でそれが許されていても、やはりそれに参加をしていただく、調査に協力してくださる方々との間にしっかりと信頼関係を確立して、安心してそういう健康情報を提供していただくということがすごく極めて大事じゃないかと考えております。

ですから、この「今後の対応」、あるいは「課題」のところもそうなんですけれども、“参加者の方々が不安のない、感じないための取組”というふうなことをやはりどこかで文言としてきちんと位置付けて、そういうことも併せて進めるということを入れたほうがいいかなと思います。以上でございます。

○玉腰座長

ありがとうございます。事務局、よろしいでしょうか。

○田中室長

はい。ありがとうございます。検討いたします。

○玉腰座長

お願いいたします。そのほか、いかがでしょうか。ありがとうございます。それでは、「(5) 生体試料の採取、保管等」についてご質問、ご意見などがあればお願いいたします。

○五十嵐国立成育医療研究センター理事長

オブザーバーの五十嵐ですが、よろしいですか。

○玉腰座長

お願いいたします。

○五十嵐国立成育医療研究センター理事長

生体試料の管理あるいは保管について改善を求めることが記載されています。とても大事な点です。もしできれば「今後の対応」の3番目に“生体試料の研究者、あるいは企業への適切な提供の仕組みについて今後、検討する”ことを加えていただきたいと思います。生体試料を適切に管理、保管するだけでなく、それを多くの方に使ってもらえる仕組みを考えていただくこともとても将来大事になると思います。ぜひご検討いただきたいと思います。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。利活用に向けたご発言だと思いますが、その部分はあまりこれまできちんと触れられてはこなかったように思いますが、これは中山先生でしょうか。何かご発言あればお願いしたいと思います。

○中山エコチル調査コアセンター次長

コアセンター、中山です。ありがとうございます。コアセンターとしましても、その点は視野に入れているところでございますが、生体試料については特に例えば、細胞が含まれているような生体試料については個人情報観点もあり、まずは現状ではデータの利活用を先に検討してきたという経緯がございますが、生体試料の利活用につきましても、われわれ視野に入れて検討を進めていきたいと思っておりますので、次年度以降、検討していきたいと考えているところです。今後につきましてもご提案のとおり、きちんと検討を進めていきたいと考えているところです。

○玉腰座長

ありがとうございます。今の点について、追加でご発言のある方いらっしゃいますでしょうか。

○佐藤先生

佐藤ですけどよろしゅうございますか。

○玉腰座長

どうぞ。お願いいたします。

○佐藤先生

生体試料を保管するだけじゃなくて、五十嵐先生ご指摘のように、いろんところで利用、活用することはやっぱり大事だと思うんですね。それで、ずいぶん昔の話になりますけれども、ダイオキシンが大きな騒ぎになったときに、過去の母乳を、1970年代ぐらいだった、からですかね。保存していたのを公立の、地方の衛生研究所みたいなところだったと思いますけれども、そこにあったその母乳のデータを測ることによって、1990年ぐらいの問題になったときと過去とを比べて、過去もっと高かったというようなことで、現在のレベルの評価ができたっていう例もあります。やっぱり保管しておくことというのは将来的にも大事だし、それを利用、活用できるということだろうと思って、特に周産期のいろんなサンプルがあるわけですから、これが非常に貴重だと思っております。

ただ、生体試料の入出管理が手動で行われており、という部分なんですけれども、たくさんの検体があるわけですから、もう少し効率的な管理をする必要があるだろう。最近では自動で入出管理ができるような仕組みというのがあるように聞いておりますので、そういうようなことも考える必要が、そういう細かいことまで「今後の対応」に書く必要があるのかどうか分かりませんが、そういう議論をしていく必要があるんだろうなと思ってございます。以上です。

○玉腰座長

はい。ありがとうございます。山崎先生、ご発言お願いいたします。

○山崎エコチル調査コアセンター長

はい。生体試料の利活用につきましては、これも科学の進展、発展に非常に寄与するものということで、私も考えているところでございます。こういった利活用を進めるに当たりましては、当然、参加者さまからのご理解があつてのこととさせていただきますので、そういった利活用をする際には、どの範囲まで利活用していいのかということにつきましては、研究当初の参加者さまへの説明と同意の範囲内ということになりますが、その範囲内で利活用していければと考えております。以上でございます。

○玉腰座長

ありがとうございます。先ほどの健康医療情報も併せて、生体試料についても、どのようなデータについても、やはり、使わせていただく以上は信頼関係非常に重要ですし、手続き的な問題もあると思います。一方で、せっかく取ったものをきちんと活用できるように検討いただければと思いますので、その辺り、事務局大変ですけども、少し文言にするようお願いいたします。

そのほか、生体試料のところ、よろしいでしょうか。はい。ありがとうございます。

それでは、続いて「3. 成果の活用の観点からの課題と今後の対応」についてご意見伺いたいと思います。それでは、「(1) データの利活用」についていかがでしょうか。よろしいでしょうか。本当にもう10年以上たつデータについて、ぜひ積極的に使われるような形で適切に活用を進められるようになっていけばと思っております。よろしくお願いいたします。

それでは、「(2) 成果の効果的な社会還元のための方策」について、いかがでしょうか。

○平田先生

平田でございます。

○玉腰座長

どうぞお願いいたします。

○平田先生

ご説明ありがとうございました。「課題」の1番最初の丸ですけれども、「エコチル調査の認知度は一般の方約5,000人を対象とした調査で約11%、医師約900人を対象とした調査で45.2%」ということで、具体的な数字が挙がっていてとてもいいと思うんですけれども、こちらが認知度が上昇しつつあるということなので、以前の調査と比べてどのぐらい上昇したのかという上昇幅が具体的に分かると説得力があるのではないかと思います。また、一般の方5,000人を対象とした調査ということですが、どういった年齢層の方を対象にしたかという対象者の属性ですとか、医師の900人の方々の所属病院の規模ですとか、何科の医師なのかとか、そういった属性が分かると、より分かりやすいものになるのではないかと思います。

あと、もう1点、「今後の対応」2番目の丸なんですけれども、こちらいろいろ社会、情報発信を期待される人たちが書いてあると思うんですけれども、見落としてはいけないと思うのが、特に妊婦さんとかお母さんたちが信頼の置ける情報を得るのは医師からというのがあるかなと思ひまして、特に妊婦さんは病院、産院で言われたことを本当にとっても重視しているので、産婦人科医、小児科医の方々に情報発信を担っていただく。何か病院に（エコチル調査そのものや結果についての）資料があるだけでもいいと思うんですけれども、そういった意味で医師というのを追加してもいいのかもしれないなと思ひました。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございました。事務局、いかがでしょうか。

○田中室長

はい。ありがとうございます。まず1点目の認知度調査につきましては、企画評価委員会の資料に情報源も含めて詳細を記載しております。また、認知度の推移についても記載しておりますので、のちほどそちらの情報をお伝えさせていただきます。

それから、情報発信を行う側に医師等を入れるという話ですけれども、この中で文言としては、将来親になる世代、妊産婦、子育て世帯等に対する影響力の強いインフルエンサーの中に医

師を含む医療関係者が含まれると整理しておりまして、なかなか文言にすると分かりにくいんですけども、参考資料1の通し番号277分の274ページです。

「エコチル調査から国民の行動変容等へつなげるために、広報戦略の方針案」という資料のオレンジ色の部分ですね。ターゲットに対する影響力の強いインフルエンサーとして医療関係者、教育関係者、行政関係者、研究者、報道関係者、YouTuber等と記載させていただいております。以上です。

○平田先生

承知しました。ありがとうございます。すみません。資料のほうをしっかりと見ていなかったもので、申し訳ありませんでした。

○玉腰座長

この参考資料と、それから今回のこれから最終的にまとめられる報告書との関係について確認させていただいてよろしいですか。

○田中室長

はい。今回は「骨子（案）」ということで、その「骨子（案）」の中には参考資料のどの部分と対応するかといったことは記載しておりませんが、報告書として仕上がる際には対応が明確になるような形でお示ししたいと思っております。

○玉腰座長

ありがとうございます。報告書に参考資料が付いてきて、しかもどこを参照すればいいかわかるということでよろしいですか。

○平田先生

大丈夫だと思います。ありがとうございました。

○玉腰座長

ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。ちょうどこの参考資料のところと関係して、前もそんな議論があったと思いますが、学校保健はこの社会関係のところにはやはり入れるのは難しいということなんでしょうか。前のほうに教科書に載ったから参加者のモチベーションの話が、みたいなどころはありましたけれども、やはり社会還元というか、皆さんに広く伝えていくときには教育というのはとても大事だと思いますけれども。なかなか入りにくいのでしょうか。

○田中室長

先ほどのインフルエンサーのところにも教育関係者も含まれておりまして、「課題」のところにも「子どもたちが一日のうち多くの時間を過ごす学校との連携が求められている」と項目立てしておりますので、それに対する対応として、項目を追加することも含めて検討したいと思いません。ありがとうございます。

○玉腰座長

ありがとうございます。そのほか、成果の効果的な社会還元についていかがでしょうか。

○上島エコチル調査運営委員長

すみません。上島でございますけれども、いいですか。

○玉腰座長

はい。

○上島エコチル調査運営委員長

先ほどの参加者維持の取組のところでも子どもさんの参加を続けていただくために意義のある調査に参加をしていること、そういう社会貢献しているんだという気持ちもすごく大事だっというお話をいただきました。やっぱりこの社会還元の中でもこうやって、子どもさんがこういう未来のために、SDGs でもありますけど、そういうところに積極的に参加してくださっているということは、社会の中の子どもたちに対するメッセージにもなると思うので、なにかそういう視点のことが少し入ってもいいかなと思っております。以上です。

○玉腰座長

事務局よろしいでしょうか。

○田中室長

はい。承知しました。ありがとうございます。

○玉腰座長

お願いいたします。それでは、次、「(3) 化学物質のリスク評価に活用するための HBM について」いかがでしょうか。

○佐藤先生

佐藤ですけれども、よろしゅうございますか。

○玉腰座長

お願いいたします。

○佐藤先生

HBM の話を書いていただいたのは大変よいかと思います。エコチル調査の場合にはいろんなばく露の指標というのがあったかと思うんですけれども、主にバイオモニタリングというか、生体試料中のいろんな有害物を含む化学物質の濃度等をばく露の指標にしていることになるんだらうと思います。

前回の姫野先生の発表の中でも話があったかと思いますが、エコチル調査の場合には年齢層とか、対象の属性が限られている。これは調査の性質上、そういうことになるわけですが、それに対して、HBM というのはたぶん日本の場合でいえば、全国民を代表するような対象のいろんな測定値ということになるんだらうと思います。そういう意味ではエコチル調査の結

果をリスク評価する際のリファレンスデータになるという位置付けで HBM は考えられるということなろうかと思えます。

HBM 自身も私は国の政策として非常に重要なものだと思っております、ヨーロッパやアメリカですと前回は話がいろいろ出たように、いろんな取組が成されておりますし、韓国なんかでも似たようなことをされているわけで、これを推進していくことは重要だと思うんですが、ここの描き方で言うと、通し番号 21 ページの「課題」のところ、HBM の説明が少し多過ぎるかなって感じもしないでもないですよ。

これは部分的には注釈みたいなところに落とせるんじゃないかと思うんですけども、HBM とエコチル調査が両輪になって化学物質政策というのを決めていく。で、エコチル調査の場合にはあるかどうか分かんない、ない場合もあると思うんですけど、ある意味、エンドポイントを見ていることになるわけですから、そういう意味でのメリットはすごく大きいんだと思うんですけども。

そういうことも含めた上で、ばく露状況を見て、HBM との違いと、エコチル調査側から見た、なんて言うんですかね、HBM の利用のメリットというか、必要性みたいなものを書くような感じがいいのかなという、この報告書としてはですね。そういう感じがいたしました。HBM の重要性ってというのは認めるわけですけども、そっち側寄りの書き方かなという気がするので、エコチル調査側から見たやり方というか、見方というものを中心に書いたほうがいだろうと思っております。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。事務局、よろしいでしょうか。

○田中室長

ありがとうございます。

○玉腰座長

一方で、私は、知らない人が読んだら、そもそも HBM がなんなのかとか、どういう人にやられていて、エコチル調査とどう違うのか、など分からないような気がしますので、その辺り、難しいことかもしれませんが、工夫いただきたいと思いました。お願いいたします。

○田中室長

承知しました。

○玉腰座長

そのほか、いかがでしょうか。それでは、「(4) 国際連携」についてですが、いかがでしょうか。そこはよろしいですか。ありがとうございます。

それでは下の、おわりにというところになりますけれども、ここはいかがでしょうか。

○伊東先生

伊東ですけど、よろしいでしょうか。

○玉腰座長

お願いいたします。

○伊東先生

先ほどと同じコメントになるかもしれませんが、あえて40歳っていうのをここに出されるともう40歳で終わるようなイメージをなんとなく持ってしまうような気がして、もちろん、いろんなことが分かって、40歳が1つの目安になることは十二分に分かるんですけど、あえて、最後でここ、もう少し、なんか書き方の工夫ができるんじゃないかと思っています。

○玉腰座長

ありがとうございます。事務局、よろしいでしょうか。

○田中室長

記載について、検討いたします。ありがとうございます。

○玉腰座長

よろしく願います。そのほか、いかがでしょうか。まだまださらに気長にやっていかなければという感じになりますけれども、ぜひ続けられるような形で報告書をまとめていただければと思います。

それでは、これで一応最後まで、見たことになりますけれども、全体の構成として、これが足りないとか、あるいは順番がこのほうが適切だとか、もし、そのような形でご意見があれば、全体として伺いたいと思いますが、いかがでしょうか。

○佐藤先生

玉腰座長、その前にHBMのところで追加の発言をさせていただいてもよろしゅうございますか。佐藤です。

○玉腰座長

どうぞ。

○佐藤先生

HBMのところで、玉腰座長がエコチル調査との違いとか、分かるようにちゃんと書いたほうがいいとおっしゃったかと思うんですけども、私も発言の中で申し上げましたけれども、そういうようなことをきっちり書いておく必要があろうかと思っています。で、以前、食品安全委員会にいたときも、前回も発言しましたがけれども、鉛の評価書を書くに当たって、エコチル調査のデータが、日本人の一部のポピュレーションですけれども、大きなデータがあって、大変良かったっていうこともございますので、HBMっていうのはそれを拡張したもので、世代的にも拡張したものであるということで非常に重要だということになろうかと思っています。

この HBM というのは食品安全委員会にいたときに私もよく言っていたんですけど、本当は政府全体で関わってやるべき、少なくとも「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」とかに関わるような省庁が全体でやるべきことなんですけれども、今エコチル調査の実施主体になっていて、生体試料のサンプリングならびに保管をやっている国立環境研究所なんかが率先して走り出すってようなことも重要なのではないだろうかと思っておりますので、追加の発言をさせていただきました。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。それでは、もう一度戻りまして、全体の構成について、何かお気付きの点などあればご発言いただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

○神ノ田環境保健部長

神ノ田ですが、先ほどの 40 歳というところで、今回の報告書を受けて、来年度には基本計画をつくらなければいけないわけですね。その基本計画をつくるに当たって、何歳までの計画にするのかというところは、ある程度、この報告書の中で明確にしておいていただく必要があると思います。確かに 40 歳以降のことについては、継続する可能性は残されていると思うんですが、それを議論するのは今後、研究を進めていく中で、40 歳以降をどうするかをまた次の評価、検討の場で議論していただくということになりますので、その辺も含めて、終わりのところに記載したらどうかと思っております。お願いしたいのは、「40 歳までの基本計画をつくるべきだ」というようなことを明確にしておいていただくということかなと思うんですが、いかがでしょうか。

○玉腰座長

伊東先生、ご発言ありますでしょうか。

○伊東先生

もちろん 40 歳っていうのは非常に重要だし、1 つ、10 年ごとじゃなくて、それくらい長いものをどんどん出すことは重要っていうことは分かります。ただ、これで終わるっていうことではないものを 1 文、もう 1 つ項目をつくってでもいいと思いますので、その時点でもう一度評価することを書いていただければ、十分大丈夫だと思っております。

○玉腰座長

ありがとうございます。私もやはりそれ以降も視野に入っているということが分かるものはあったほうがいいかと思いましたが、例えば 13 歳以降 40 歳に達するまで、それ以降も視野に入れた調査を展開するとか、何かうまく収められればと思います。伊東先生がおっしゃったように 1 つ別に付けるということもありかと思いますが、事務局でご検討いただければありがたいです。お願いいたします。

○田中室長

承知しました。ありがとうございます。

○玉腰座長

それでは、全体を通してもしよろしければ、今日ご発言いただけてない先生方に簡単にでも一言いただければと思いますけれども、お願いできますでしょうか。まず、荒田先生。どうぞ。

○荒田先生

お願いがあるのですけれども、私が母親の視点からの女性の健康をこの20~30年やっているもので、このエコチル調査はバースコホートでもございますが、女性にとっての妊娠期、非常に大きな、たくさんのデータを、そして、検体もあるという状況になっておりまして、ある意味でライフコースアプローチという言葉も、どこに入れたらいいのかはよく分からないのですが、どこかに女性といいますか、母親に対してのその後の女性の健康も調べられるような項目が少し入っておいていただければ、今後、そういう視点でも調査が可能になると思いました。

これはお願いなんですけれども、どこに入れたらいいのかって考えているとよく分からなくてですね。例えば、14ページの「Ⅱ 小児期以降に展開する必要性について」の一番最初の白丸に、ライフコースアプローチという言葉や、「次々世代の子どもにどのような健康影響があるかという点等を確認することが可能となる」という言葉がありますので、この場所にでも、“長期の3世代にわたっての健康影響を調べることで、新しい世代の相互作用を明らかにすることができる”とか、そういう1文でもあれば、母親の視点からの女性の長期的な健康っていうのも明らかにできるのではないかと思います。これは少しお願いではありますが、もうこの貴重なデータ、コホート研究をぜひ、より活用できるものにするには、その一言を入れていただきたいなと考えました。

○玉腰座長

いかがでしょうか。荒田先生からこれまでもご要望をいただきながら、議論ができてない部分だと思いますけれども。

○伊東先生

伊東ですけど、よろしいでしょうか。

○玉腰座長

どうぞ。

○伊東先生

荒田先生がおっしゃったことは、このこと非常に重要だと思うんですけど、ライフコースを本当にやるコホートってすごい大変なコホートなんですけど、そういう面では本当に40歳以降も続けるっていうことも含めて、強調、議論をするというような形で、最後のところに記載してはいけないんでしょうか。

○玉腰座長

事務局、何かご発言ありますでしょうか。

○田中室長

ありがとうございます。どこに記載するか、また、どのように記載するかについても含めて検討したいと思います。

○玉腰座長

よろしく願いいたします。残り時間が短くなってきましたけれども、一言でもご発言いただければと思います。浅見先生、いかがでしょうか。

○浅見先生

ありがとうございます。これまでの議論でかなり尽くしていただいたと思いますが、最後にご指摘があった部分も非常に重要だと思います。ぜひなるべく長く続けていただけるようお願いしたいと思います。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。岡先生、よろしいでしょうか。最初に一言はご発言いただいておりますが、報告書の骨子に関してはご発言がなかったと思われましたのでお名前を出しましたが、よろしいですか。そうしたら、時間が限られていますので先にいかせていただきます。田嶋先生、いかがでしょうか。

○田嶋先生

金沢大学の田嶋です。報告に含める項目につきましては、過不足はないと思いますし、その項目の順番につきましても適当だと思いました。

あと、どこに収めたらいいかが少し分からないところがあるんですけども、今後、その国際展開を図っていったり、あるいは国際連携を行っていったりすることで、データを匿名化した上で海外の研究者などがそのデータを共同で活用することがあるということも、研究参加者に周知しながら、また併せて同意をいただきながら進めていく必要があるかとは思っています。その部分につきましても、どこかで一言触れていただくような形で報告書をまとめていただければと思いました。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。国際連携、あるいは倫理のところ、少しその辺りも視野に入れた文言が入るといいかと思っておりますので、事務局でご検討をお願いいたします。続きまして、な一ちゃん先生、いかがでしょうか。

○な一ちゃん先生

な一ちゃんです。今回の資料を拝見しまして、とてもよくまとまっていて、今までに議論した内容も網羅していて、過不足がないなと私は思いました。私からは参加者維持の取組や、成果の

効果的な社会還元のための方策辺りの資料が、特に私はチェックしたんですけど、すごくよくまとまっているなと思いました。失礼します。

○玉腰座長

ありがとうございます。それでは、米田先生、いかがでしょうか。

○米田先生

遅れて参加して申し訳ありません。

○玉腰座長

お忙しいところ、ありがとうございます。

○米田先生

たぶん6割か7割ぐらいのところは聞けてないので、その辺のところのディスカッションのことについては、私はコメントできませんが、報告書自体はバランスよく書かれていると思いました。私はあんまり専門的でないんですけども、やはりその個人情報の取り扱いとか、今後のデータを問題なく収集するために、この文言がきちっと書かれているかという、専門的にご検討いただけたらいいかなと思った、そのぐらいです。ありがとうございます。

○玉腰座長

どうもありがとうございました。そのほか、全体を通してよろしいでしょうか。

○浅見先生

浅見でございますけれども、1点、恐縮です。ひょっとして聞き漏らしたかもしれないんですけども、今回の結果を拝見いたしまして、例えばサプリメントの影響とか、そういったところも調査をされているというのを拝見させていただきました。ひょっとすると、行政的なアクションにつなげるべき項目がほかにもあるかもしれないなというふうに拝見いたしましたので、そういった面でも、ほかの部局でなんらか規制につなげていただくとか、改革につなげていただくというようなことが必要であった場合には、そのような考察をしていただくという機会を設けていただけるようお願いできればと思います。以上です。

○玉腰座長

ありがとうございます。事務局、いかがでしょうか。

○田中室長

ありがとうございます。通し番号23分の20ページの、「(2)成果の効果的な社会還元のための方策」の「今後の対応」で、そういった食品関係ですかね、商品とかそういった記載ぶり等についても検討したいと思います。ありがとうございます。

○玉腰座長

よろしくお願いいたします。ありがとうございました。それでは時間も来ておりますので、次、議事の2、その他に関してですが、先生方から何かご発言ありますでしょうか。環境省からはいかがでしょう。

○田中室長

ありがとうございます。本日は活発にご議論いただき、また大変貴重なご意見をたくさんいただきまして、ありがとうございました。資料5、通し番号23ページですけれども、次回は2月中旬の開催を予定しております。いよいよ第6回ということで、本日は「検討会報告書骨子（案）」についてご意見をいただきましたが、本日いただいたご意見等を踏まえまして、次回、報告書案についてご議論いただけるよう、準備を進めてまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

○玉腰座長

ありがとうございます。短い時間で集中してやりましたので、もしご発言、足りなかったというようなことがありましたら、お手数ですけれども、事務局のほうにお教えいただければと思いますので、よろしくお願いいたします。それでは、本日の議事はここまでといたしまして、事務局に進行をお返ししたいと思います。ご協力、ありがとうございました。

○事務局（エモック・エンタープライズ）

玉腰座長、ありがとうございました。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、皆さまにご確認いただきますので、よろしくお願い申し上げます。また、本日は限られた時間の中でご意見を述べていただくことができなかつた点もあるかもしれません。その場合は、後日事務局までご連絡いただければ幸いです。最後に、皆さまにおかれましては、貴重なご意見をいただき、ありがとうございました。時間になりましたので、本日の検討会は終了いたします。ありがとうございました。

午後5時00分閉会