

令和7年度 エコチル調査企画評価委員会委員名簿

(敬称略、五十音順)

氏 名	所属・職名
石井 礼花	国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 客員研究員
伊藤 隆一	公益社団法人 日本小児科医会 会長
岩澤 美帆*	国立社会保障・人口問題研究所 人口動向研究部 部長
岩田 和之*	学校法人松山大学 経済学部 経済学科 教授
鈴木 俊治	公益社団法人 日本産婦人科医会 常務理事
関沢 明彦	公益社団法人 日本産科婦人科学会 周産期委員会委員長
千先 園子	公益社団法人 日本小児保健協会
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*	国立大学法人 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
中村 晶子	仙石山法律事務所 弁護士
濱口 欣也	公益社団法人 日本医師会 常任理事
村田 勝敬	国立大学法人 秋田大学 名誉教授
森 潤	公益社団法人 日本小児科学会
森 剛志	一般社団法人 日本化学工業協会 化学品管理部 部長

*エコチル調査企画評価ワーキンググループ委員

エコチル調査企画評価委員会開催要綱

平成 29 年 5 月 29 日
環境保健部長決定

1 開催目的

環境省では、環境中の化学物質が子どもの健康に与える影響を明らかにするため、平成 22 年度より、子どもの健康と環境に関する全国調査（以下、「エコチル調査」という。）を実施している。

調査の企画および実施内容の評価を行うため、「エコチル調査企画評価委員会」（以下「委員会」という。）を開催する。

2 検討内容

委員会は、以下の事項を任務とする。

- (1) エコチル調査の実施に係る基本的な事項に関する検討
- (2) エコチル調査の進捗状況、実施内容、成果の評価
- (3) その他、環境保健部長の要請に基づくエコチル調査に関連する事項の検討

3 組織

- (1) エコチル調査の実施に直接参加しない、環境科学、医学等の専門家の中から環境保健部長が委嘱する委員 30 人以内をもって構成する。
- (2) 委員会に座長を置き、座長は委員の互選により定め、委員会の議事運営に当たる。
- (3) 座長が出席できない場合は、座長があらかじめ指名する構成員がその職務を代行する。
- (4) 委員会において特別な事項を検討する場合には、必要に応じて学識経験者等を説明員又は講師として出席させることができる。
- (5) 検討を効率的に行うため、必要に応じて委員会の下にワーキンググループを設置し、所要の検討を実施する。
- (6) 委員会を円滑に運営するため、委員会の事務は環境保健部環境リスク評価室において処理する。当該事務を担当する事務局担当者を置くこととし、別途環境保健部長が指名するものとする。

4 開催予定

本委員会は、年 2～4 回程度の開催を見込む。

5 その他

本委員会は原則として公開とするが、個人情報保護、知的所有権保護等の観点から座長が必要と判断する際には非公開とすることができる。

**子どもの健康と環境に関する全国調査
(エコチル調査)
基本計画**

平成 22 年 3 月 30 日策定

令和 5 年 3 月 30 日改定

環 境 省

はじめに

「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」は、平成 22(2010)年度に開始された、全国約 10 万組の親子を対象とした大規模疫学調査である。

エコチル調査は、総合科学技術会議における、環境省として初めてのライフサイエンス分野におけるプロジェクトとして、平成 22(2010)年度概算要求に関する科学技術施策の優先度判定においてS評価を得て、平成 22(2010)年度に基本計画に基づき 10 万人の子どもの子どもを対象とする大規模疫学調査を実施するために必要な予算が確保され、調査を開始することとなった。

エコチル調査は、環境省の企画・立案に基づき、コアセンターを国立研究開発法人国立環境研究所に設置し、調査の総括的な管理・運営を行い、メディカルサポートセンターを国立研究開発法人国立成育医療研究センターに設置し、医学に関する専門的知見をもってこれを支援し、公募により決定された全国 15 か所の大学・研究機関に設置されたユニットセンターが各地区での参加者のリクルート及びフォローアップを実施するという体制で開始された。

本基本計画においては、エコチル調査の参加者(子ども)が 40 歳程度になるまで調査を継続するに当たり、参加者(子ども)が 18 歳に達するまでの調査体制及び基本方針を取りまとめるものとする。また、参加者(子ども)の先頭集団が 17 歳に達する令和 10(2028)年度を目途に見直しを行うことを予定する。

なお、本基本計画に基づき、研究実施機関が研究計画書及び実施マニュアルを別に作成する。

環境省大臣官房環境保健部

目次

1. 背景	1
2. 基本計画の改定体制	3
3. 本調査の名称	3
4. 調査の目的	3
5. 調査で解明すべき課題	4
6. 調査の対象とする環境要因と健康影響の指標について	4
6-1 調査の対象とする環境要因	4
6-2 観察すべき主な健康影響の指標（アウトカム・エンドポイント）	7
7. パイロット調査について	8
8. 調査実施体制について	8
8-1 環境省	10
8-2 コアセンター	10
8-3 メディカルサポートセンター	11
8-4 ユニットセンター	11
8-5 協力医療機関	18
8-6 地方公共団体	18
8-7 調査の外部委託	18
8-8 パイロット調査実施機関	19
9. 調査実施手順について	19
9-1 実施概要	19
9-2 調査参加者	20
9-3 調査項目の概要及びスケジュール	21
9-4 質問票調査	22
9-5 試料の採取、輸送、分析、保管	22
9-6 健康医療情報との連結	23
9-7 フォローアップ	23
9-8 調査の質の保証・全国規格	24
10. データマネジメントについて	25
11. 生体試料の長期保存について	26
12. リスク管理について	28
13. 参加者の保護とコミュニケーションについて	29
14. 倫理安全面への配慮とインフォームド・コンセントについて	31
15. 調査から得られたデータ・生体試料の利用、解析、共有について	33
16. 成果の社会還元・情報発信について	33
17. ヒューマンバイオモニタリングの実施について	34

18. 国際連携について.....	34
19. 調査費用について.....	35
20. 本調査の契約について.....	35
21. 基本計画の見直しについて.....	35
参考資料：検討体制.....	36
用語の定義（Glossary）.....	39

1. 背景

平成9（1997）年に米国のマイアミで開催された先進8か国の環境大臣会合において、世界中の子どもたちが環境中の有害物質の脅威に直面していることが認識され、小児の環境保健をめぐる問題に対して優先的に取り組む必要があることが宣言され、同時期に、デンマーク、ノルウェー、米国で10万人規模の子どもを対象とする大規模な疫学調査が開始された¹。平成14（2002）年の持続可能な開発に関する世界サミット（WSSD：World Summit on Sustainable Development）では、「化学物質が人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で使用、生産されることを2020年までに達成することを目指す」とされ、2006年にはWSSDにおける合意の実現のための方策として、科学的なリスク評価に基づくリスク削減、情報の収集と提供、能力構築と技術協力等を進めることを定めた国際的な合意文書である「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ（SAICM：Strategic Approach on International Chemical Management）」が採択された。さらに、平成21（2009）年にイタリアのシラクサで開催された環境大臣会合「子どもの健康と環境」において、大規模な疫学調査を各国が協力して実施することが合意された。

国内では、平成18（2006）年の「小児の環境保健に関する懇談会報告書」において、子どもの脆弱性、環境保健に関する課題に対して推進すべき施策の方向性について提言が取りまとめられた。その中で、環境要因（化学物質のばく露、生活環境等）が子どもの成長・発達に与える影響を明らかにするために、実験を中心としたメカニズムの解明を図るとともに、「小児を取り巻く環境と健康との関連性に関する疫学調査」も併せて推進することの必要性が言及された。

環境リスクがヒトの健康に与える影響を明らかにするために、従来から動物実験、基礎研究を中心としたメカニズムの解明が図られてきた。一方で動物とヒトでは、形態学的、生理学的な種差があることから、動物実験の結果をそのままヒトに当てはめることは難しく、実際のヒトの集団でどのような影響があるのかを観察する疫学的なアプローチが重要である。

そこで、平成20（2008）年に、環境中の化学物質の影響を検出することができる大規模な新規出生コホート調査の立ち上げが提言され（「小児環境保健疫学調査に関する検討会報告書」）、平成22（2010）年に「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）基本計画」が策定された。この基本計画に基づき、化学物質をはじめとする環境要因が子どもの健康に与え

¹ 米国での調査（National Children's Study）はその後中止となった。

る影響を解明するための大規模疫学調査としてエコチル調査が開始され、平成 23（2011）年 1 月から平成 26（2014）年 3 月末までにリクルートされた約 10 万人の妊婦、約 5 万人の父親と約 10 万人の生まれた子どもが参加し、参加者（子ども）が 13 歳に達するまでの計画として追跡調査を行っている。

一方で、基本計画策定当初（平成 22（2010）年）、13 歳以降も追跡を行うことで環境因子が人の生涯の健康に及ぼす影響について調査することが理想であり、13 歳以降の継続については、その時点の研究成果・社会的要請・フォローアップ率などを勘案して判断されることが適当とされた。これについて、令和 6（2024）年には参加者（子ども）が 13 歳に達することを踏まえて、令和 3（2021）年に設置された「健康と環境に関する疫学調査検討会」において、これまでのエコチル調査の成果等について総括を行い、令和 4（2022）年 3 月には、13 歳以降も 40 歳程度まで調査を継続する方針が取りまとめられた。これを受け、令和 4（2022）年度の「エコチル調査企画評価委員会」において、基本計画の改定に向けた検討を行った。

こうした検討の結果、環境が次世代を含む人の健康に及ぼす影響を調査するため、調査参加者について長期間（40 歳程度まで）の追跡調査を行うことを見据え、まずは参加者（子ども）が 18 歳に達するまでの基本となる計画を追加するため基本計画を改定することとした。

エコチル調査の経緯



< 図 1 エコチル調査の経緯 >

2. 基本計画の策定及び改定体制

平成 22（2010）年の基本計画の策定に当たっては、「エコチル調査に関する検討会」及び複数のワーキンググループにおいて検討を行った。

令和 4（2022）年度の改定に当たっては、「健康と環境に関する疫学調査検討会」の報告書（令和 4（2022）年 3 月）に基づき、令和 4（2022）年 7 月から「エコチル調査企画評価委員会」において検討を行った。

3. 本調査の名称

本調査の名称は、「子どもの健康と環境に関する全国調査」（Japan Environment and Children's Study）とする。また、本調査の略称としては「エコチル調査（JECS）」を用いる。

4. 調査の目的

エコチル調査は、胎児期から小児期にかけての環境要因がその後の健康に与える影響を明らかにするための調査として実施されている。特に、化学物質のばく露や生活環境が、胎児期から小児期にわたる子どもの健康にどのような影響を与えているのかについて明らかにし、リスク管理当局や事業者への情報提供を通じて、自主的取組への反映、化学物質規制の審査基準への反映、環境基準への反映等、適切なリスク管理体制の構築につなげることを目的として開始された。なお、先天異常など環境中の化学物質の影響が指摘されている発生率が極めて低い事象については、最低でも 10 万人の調査対象が必要であること、また、比較的発生率が高い事象についても、低濃度でも影響を及ぼす化学物質の関与を十分に検出する目的から、10 万人規模のデータを集積することとなった。

参加者（子ども）が 13 歳に達して以降も追跡を継続し、上記に加えて、ライフコースアプローチという観点から、化学物質のばく露や生活環境と思春期以降に発症する疾病等との関連を確認することを目的とする。

5. 調査で解明すべき課題

エコチル調査では、「胎児期から小児期にかけての化学物質ばく露をはじめとする環境因子が、妊娠・生殖、先天異常、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」を中心仮説と置き、調査を実施している。さらに、13歳以降の調査を継続することから、本調査で解明すべき課題として、胎児期の化学物質ばく露等と思春期以降に年齢依存性に発症する疾病等の長期の健康影響との関連を検討していくことになる。具体的な研究仮説については、研究計画書で設定する。

併せて、この中心仮説に基づく種々の仮説を明らかにするために、化学物質のばく露以外の要因である交絡因子についても検討を行う必要があることから、遺伝要因、社会要因、生活習慣要因等を考慮に入れることとしている。

なお、小児がんについては症例数の確保が難しいため、本調査としては仮説を設定しないが、国際的な枠組み（The International Childhood Cancer Cohort Consortium : I4C 等）の参加により、研究を推進する。

6. 調査の対象とする環境要因と健康影響の指標について

6-1 調査の対象とする環境要因

本調査において検討すべき主な要因は、環境に由来する化学物質のばく露及びその他の要因（交絡因子）であり、以下の点（表1）に考慮し、分析候補物質を選定した（表2）。ただし、実際に測定を実施する物質については、調査の実施に併せて検討を行うこととした。

表 1. 分析候補物質の選定に際して考慮された点

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• 体内に蓄積されやすい物質（例えば残留性有機汚染物質（POPs）など）• 胎盤を通過しやすい物質（例えばメチル水銀など）• 子どものばく露の機会が増えている物質（例えばシックハウス症候群に関連した様々な揮発性有機物質（VOC）など）• 国民が不安や心配に感じている物質（例えば農薬類など）• 中心仮説の検証に役立つ物質 |
|--|

試料の採取・保管に当たってはこれらの物質が適切に分析し得る方法を実施マニュアルに定め、生体試料の化学分析においては、最新の研究状況、分析法の整備状況等を考慮した上で優先順位づけを行う。分析については、方法や必要な試料の種類や量、分析経費、試料の保存性等を勘案し、分析対象物質を定め、段階的に実施する。体制整備等により、分析結果が得られるまでの作業の効率化を進めることも検討を行う。

表 2. 分析候補物質の一覧 (平成 22 (2010) 年)

a	無機物質	mercury (水銀)
		lead (鉛) 、 cadmium (カドミウム)等
		arsenic (ヒ素)
		化学形態別 ヒ酸、亜ヒ酸、ジメチルアルシム酸、アルセノヘタイン等
		selenium (セレン)、 aluminum (アルミニウム)等
		iodide (ヨウ素)、 perchlorate (過塩素酸)、 nitrate (硝酸) 等
b	塩素系 POPs (除農薬)	ダイオキシン類 (PCDDs、PCDFs、Co-PCBs)
		PCBs (polychlorinated biphenyl) 並びに代謝物 (水酸化 PCB)
		HCB (hexachlorobenzene)、PeCB (pentachlorobenzene)
		その他
c	臭素系 POPs	臭素系難燃剤
		PBDE (ポリブロモジフェニルエーテル : PeBDE、OBDE 等)
		PBB (ポリブロモビフェニル : HBB、PeBB 等)
		その他
		臭素化ダイオキシン類 (PBDDs、PBDFs)
d	農薬	POPs-Organochlorine Pesticides
		クロルデン (cis-,trans-chlordane、cis-, trans-nonachlor、oxychlordane)
		DDT 類 (p,p'-, o,p'-DDT、p,p'-, o,p'-DDE、p,p'-, o,p'-DDD)
		ドリン類 dieldrin その他
		ヘプタクロル類 heptachlor、cis-, trans-heptachlorepoxide
		HCH (alpha, beta, gamma, delta) hexachlorocyclohexane
		Mirex (マレイックス)
		Toxaphene (代表異性体)
		Chlordecone
		Organophosphorus pesticides (OP : 有機リン系殺虫剤)
		OP metabolites: dimethylphosphate、diethylphosphate、dimethylthiophosphate、diethylthiophosphate 等
		3-methyl-4-nitrophenol (Fenitrothion metabolite)、p-nitrophenol (parathion metabolite)
		acephate or methamidophos
		dichlorvos (DDVP) or metabolite (DMP)
		3,5,6-trichloro-2-pyridinol (chlorpyrifos metabolite)
		Pyrethroid pesticides (ピレスロイド系殺虫剤)

		3-phenoxybenzoic acid、2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acids (Pyrethroid metabolites) 等
		Carbamate / dithiocarbamate pesticides (カーバメイト系殺虫剤)
		ethylthiourea 等尿中代謝物分析
		Neonicotinoid (ネオニコチノイド系 : Acetamiprid、Imidacloprid)
		6-Chloronicotinic acid (Imidacloprid metabolite)
		Herbicides (除草剤)
		PCP 及びその他のクロロフェノール類、Atrazine、Bentazone、Diuron、Bromobutide、Glyphosate 等
		Antimicrobial (殺菌剤)
		Flutolanil、Carpropamid、Iprodione、Flusulfamide 等
		その他
e	有機フッ素化合物	Perfluorinated chemicals (PFCs)
		PFOA、PFOS (perfluorooctane sulfonic acid) 等
f	フタル酸エステル	Phthalates
		Mono (2-ethylhexyl) phthalate (DEHP metabolite) 等
g	香料	nitro musk
		polycyclic musk
h	フェノール	Parabens (methyl-, ethyl-, propyl-, butyl-, benzyl-hydroxybenzoate 等)
		Bisphenol A (ビスフェノール A)、Bisphenol F 等
		nonylphenol (ノニルフェノール)等
i	PAHs	polycyclic aromatic hydrocarbons 多環芳香族炭化水素
		BaP (benzo(a)pyrene)、pyrene、phenanthrene 等
		同代謝物 (1-OH-pyrene、1-,2/9-,3-,3-OH-phenanthrene 等)
		Ames test/umu test
j	喫煙	cotinine (コチニン)、thiocyanate
k	大気汚染	VOC (volatile organic compounds : 揮発性有機化合物)
	室内汚染	benzene (ベンゼン)、toluene (トルエン)、xylene (キシレン)等
		formaldehyde、acetaldehyde、acrolein、crotonaldehyde
		一般項目
		NO ₂ 、SO ₂ 、SPM、PM _{2.5} 、CO、ozone、allergen
		p-dichlorobenzene
l	その他	phytoestrogens
		caffeine (カフェイン)
		triclosan
		Deet (N,N-diethyl-3-methylbenzamide)
		pyridine
		acrylamide (アクリルアミド)
		tributoxyethyl phosphate (TBEP)、Tributyl phosphate (TBP)等
		その他の化学物質及び代謝産物
m	早期影響指標	8-hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG) 等

6-2 観察すべき主な健康影響の指標（アウトカム・エンドポイント）

小児期までに観察すべき主な健康影響の指標に加えて、13歳以降に調査を継続するに当たり、思春期以降に年齢依存性に発症する疾病等と胎児期の化学物質ばく露との関連の確認を行えるよう、表3の例示をはじめとして、アウトカムの評価を行う。

表3. 健康影響の指標（アウトカム・エンドポイント）（例示）

- 身体の成長：出生時体重低下、出生後の身体の成長発育状況等
- 先天異常：尿道下裂、停留精巣、口唇・口蓋裂、消化管閉鎖症、心室中隔欠損、ダウン症等
- 性分化：性比、性器形成障害、脳の性分化等
- 精神神経発達：自閉症、LD（学習障害）、ADHD（注意欠陥・多動性障害）等
- 免疫系：アレルギー、アトピー、喘息等
- 代謝・内分泌：耐糖能異常、肥満、生殖器への影響等
- 思春期以降に年齢依存性に発症する疾病等 ※13歳以降

また、縦断的に検討することが必要と考えられる指標については、経時測定を適切に計画する。特に、小児期までに認められた化学物質等の健康影響と13歳以降に認められる健康影響との関連等については、しっかりと追跡したデータに基づいて評価することが必要である。なお、当該影響の発生メカニズムに関して、既存の知見と照合するなど、多面的な調査が必要であることにも留意する。

なお、アウトカムの判定に関する基準、評定方法等の詳細は「実施マニュアル」に定め、全国で標準化を行う。

（参考）遺伝因子

環境因子と健康影響の関連について、遺伝因子を考慮して検討を行うことで、観察研究においても無作為化介入試験と同様に、因果関係を推論することが可能となる（メンデルランダム化研究）。本調査において、遺伝子解析を実施し、遺伝因子を含めた解析を実施する。遺伝子の発現やその後の生体反応、健康影響には様々な環境因子が影響するため、エピゲノム解析や、オミックス解析の実施も検討する。

なお、遺伝子異常に関するデータは特に機微な情報を含むことから、データの取扱いのみならず、解析結果の利用方法についても十分な配慮を行う。また、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、個人情報に十分に配慮した形で、国内外の他のコホートと連携した解析等も考えられる。

7. パイロット調査について

エコチル調査では、全国での 10 万組の親子を対象とした本体調査の実施に先立ち、平成 20（2008）年から小規模な集団を対象としたパイロット調査を実施している。

パイロット調査では、インフォームド・コンセントを得て登録された小規模な参加者集団を対象とし、本体調査で実施すべき調査項目を、本体調査に 2 年ほど先行して実施している。調査手法の実施可能性の確認を行い、本体調査に向けて適切な修正を適時に施すために重要な役割を果たしている。こういったパイロット調査については、継続的に自治医科大学、産業医科大学、九州大学及び熊本大学において実施する。

さらに、生体試料中の環境化学物質の分析手法の確認についても、小規模コホート研究を設定して東北大学で実施しており、生体試料からばく露評価を行うための手法の確立に貢献している。

8. 調査実施体制について

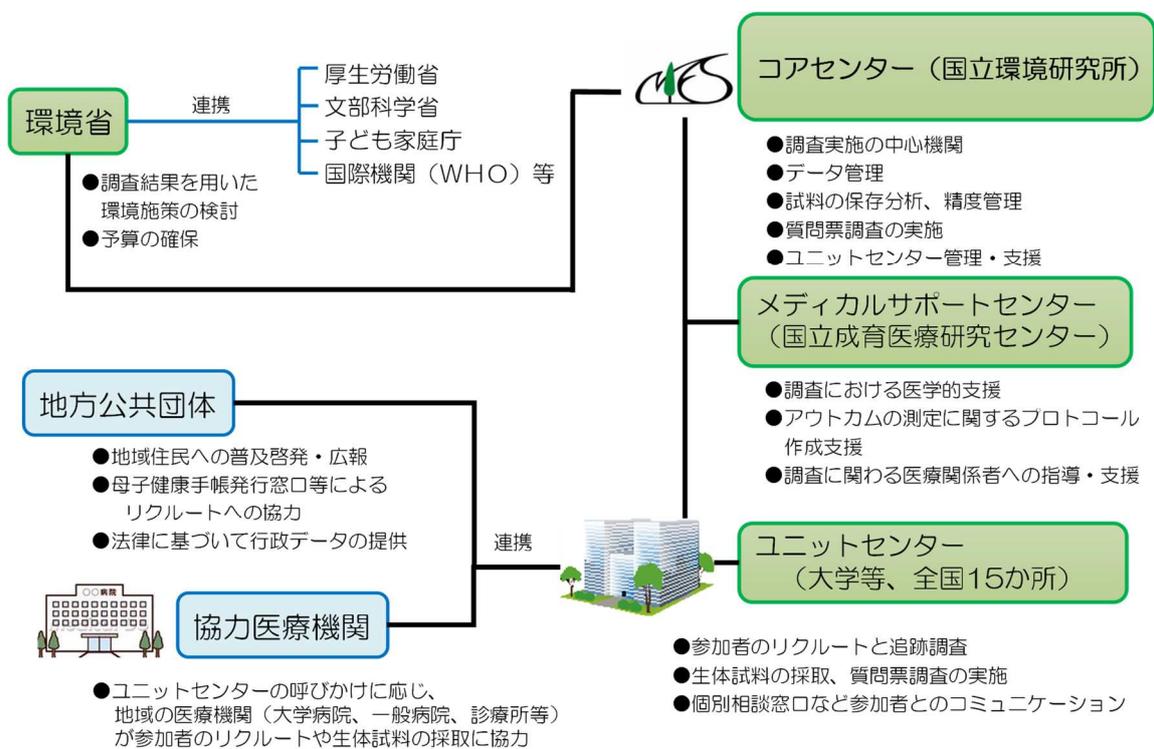
本調査は環境省の企画・立案に基づき、コアセンターを国立研究開発法人国立環境研究所に設置し、調査の総括的な管理・運営を行い、メディカルサポートセンターを国立研究開発法人国立成育医療研究センターに設置し、医学に関する専門的知見をもってこれを支援し、公募により決定された全国 15 か所の大学・研究機関等に設置されたユニットセンターが各地域での参加者のリクルート及びフォローアップを実施するという体制で開始された（図 2）。

参加者（子ども）が 13 歳に達して以降も調査を継続するに当たっては、原則としてこの体制を引き継ぐ。なお、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、参加者の年齢に合わせて柔軟に対応できる組織構成を検討していくこととする。具体的には、参加者（子ども）の先頭集団が 18 歳に達する令和 11（2029）年度までに、効果的、効率的、持続可能な研究実施体制の検討を行うことを想定する。

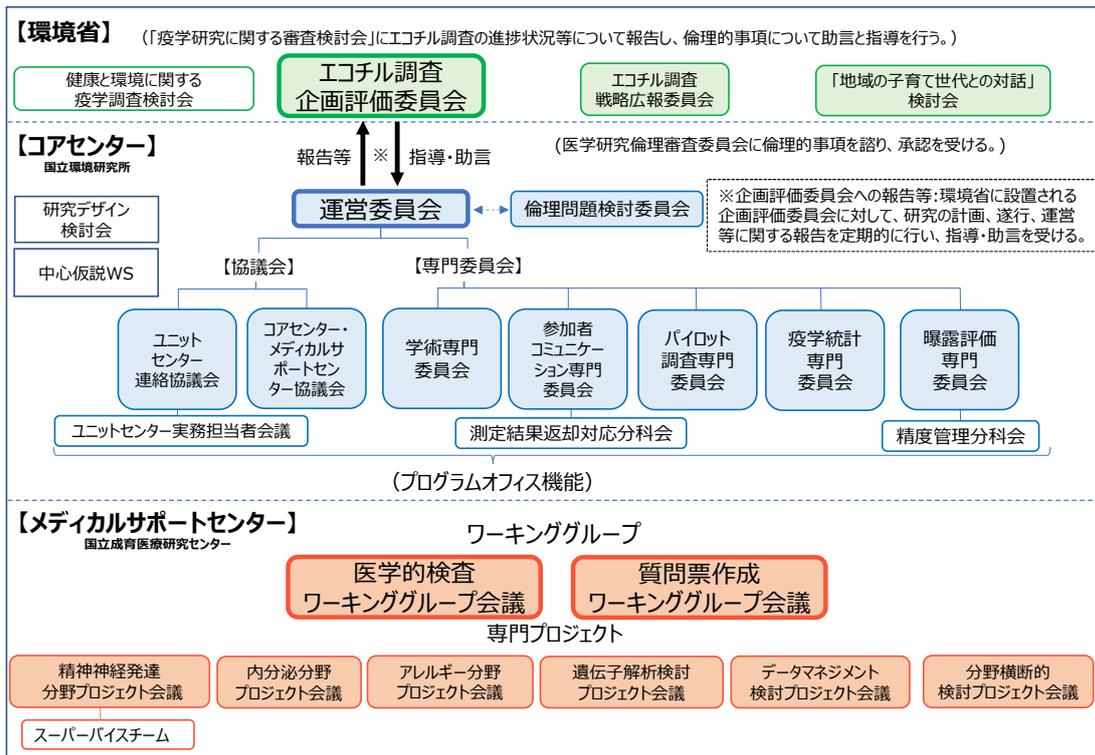
調査は、基本計画、これに基づく研究計画書、実施マニュアル等に基づい

て実施する。研究計画書、実施マニュアル等については、コアセンターを中心に検討を行い、研究計画について倫理審査を受け、コアセンターが設置される国立研究開発法人国立環境研究所の長である理事長の許可を得た後、ユニットセンターが設置される大学・研究機関の長の許可を得て実施される。エコチル調査の運営体制は図3のとおりであるが、適宜変更を行う。

また、調査データを広く共有することで、より迅速なデータ解析、成果発表につなげ、成果の社会還元を加速化するための体制を構築する。



<図2 エコチル調査の実施体制>



< 図 3 エコチル調査の運営体制 >

8-1 環境省

環境省は、本調査の企画・立案、予算の確保及び評価を行う。企画・立案に当たっては、パイロット調査から先行的に得られる知見を活用しながら、有識者会議等で検討を行う。また、調査の円滑な実施及び効果的な成果の還元について、必要な関係省庁、国際機関等との調整を行う。さらに、幅広い対象への広報、情報発信等の成果の社会還元を担う。

8-2 コアセンター

エコチル調査の研究実施の中心機関として、コアセンターを国立研究開発法人国立環境研究所に設置する。コアセンターは、調査の総括的な管理・運営を行う。

コアセンターは、調査に係るデータ（遺伝情報を除く。）を集積・保管するデータ管理システムの運営、データ共有のための体制整備、生体試料や環境試料の保存・分析、調査実施に関するプロトコールと実施マニュアルを作成する。また、参加者追跡に関わる広報・コミュニケーション活動をユニットセンターと協働で行う。調査全体の進行管理を行うとともに、リスク管理方針を定め、ユニットセンターの管理・支援を行い、調査全体の

事務局機能を担う。また、国内外における学術連携の窓口となるほか、環境省に対する調査活動報告を行う。

8-3 メディカルサポートセンター

エコチル調査に係る医学的な支援を行うメディカルサポートセンターを国立研究開発法人国立成育医療研究センターに設置する。

メディカルサポートセンターは、臨床の専門性に立脚し、コアセンターを支援し、研究の円滑な実施に協力するとともに、ゲノム・遺伝子解析に関する研究を主導し、ゲノム・遺伝子解析に関するデータの分析、保管、管理を行う。

メディカルサポートセンターは、健康影響の指標（アウトカム）の測定に関して指導的役割を担う。アウトカム測定方法の選択・アウトカム診断・判定方法の標準化、測定に関するプロトコール・実施マニュアルの作成、アウトカム測定に関する指導、アウトカム測定者のトレーニング、アウトカム測定の精度管理及びそれらに対する医学的相談の管理を行う。

8-4 ユニットセンター

ユニットセンターは、約 10 万人のリクルートの達成のため、エコチル調査の開始時に公募により全国 15 か所に設置され、複数の大学又は研究機関が中心となって構成されている。各ユニットセンターは、それぞれ設定した域内の調査地区において、参加者のリクルートを行い、参加者（子ども）が 18 歳に達するまで追跡調査を担当する。

表 4. ユニットセンター一覧（令和 4（2022）年）

NO	ユニットセンター	調査地区	大学名（共同研究機関）
1	北海道	札幌市北区及び豊平区・旭川市・北見市の一部・置戸町・訓子府町・津別町・美幌町	北海道大学
			札幌医科大学
			旭川医科大学
			日本赤十字北海道看護大学
2	宮城	気仙沼市・南三陸町・石巻市・女川町・大崎市・涌谷町・美里町・加美町・色麻町・栗原市・登米市・岩沼市・亘理町・山元町	東北大学
3	福島	福島県全域	福島県立医科大学
4	千葉	鴨川市・南房総市・館山市・鋸南町・勝浦市・いすみ市・御宿町・大多喜町・木更津市・袖ヶ浦市・富津市・君津市・千葉市緑区・一宮町	千葉大学
5	神奈川	横浜市金沢区・大和市・小田原市	横浜市立大学
6	甲信	甲府市・中央市・甲州市・山梨市・富士吉田市・伊那市・駒ヶ根市・辰野町・箕輪町・飯島町・南箕輪村・中川村・宮田村	山梨大学
			信州大学
7	富山	富山市・黒部市・魚津市・滑川市・朝日町・入善町	富山大学
8	愛知	一宮市・名古屋市北区	名古屋市立大学
9	京都	京都市左京区及び北区・木津川市・長浜市	京都大学
			同志社大学
10	大阪	岸和田市・貝塚市・熊取町・泉佐野市・田尻町・泉南市・阪南市・岬町・和泉市	大阪大学
			大阪府立病院機構 大阪母子医療センター
11	兵庫	尼崎市	兵庫医科大学
12	鳥取	米子市・境港市・大山町・伯耆町・南部町・江府町・日野町・日南町・日吉津村	鳥取大学
13	高知	高知市・南国市・四万十市・梶原町・香南市・香美市・宿毛市・土佐清水市・黒潮町・大月町・三原村	高知大学
14	福岡	北九州市八幡西区・福岡市東区	産業医科大学
			九州大学
15	南九州・沖縄	水俣市・津奈木町・芦北町・天草市・苓北町・上天草市・人吉市・錦町・あさぎり町・多良木町・湯前町・水上村・相良村・五木村・山江村・球磨村・延岡市・宮古島市	熊本大学
			宮崎大学
			琉球大学

当面のユニットセンターの役割等は以下のとおりである。

A. ユニットセンターの役割

1) 参加者（子ども）が13歳に達するまで

1. 原則として1ユニットセンターは、3年間で約2,000～9,000人のリクルートを行い、参加者のフォローアップを行う。なお、研究期間途中でのユニットセンターからの辞退は認めない。
2. 全体調査及び詳細調査は、コアセンターが示す研究計画書及び実施マニュアルに従い、必要に応じてメディカルサポートセンターの指示を受けつつ行う。
3. ユニットセンターは、調査地区の自治体や医療関係団体との協力体制を確保するため、地域エコチル調査運営協議会を設置し、企画運営を行う。

【ユニットセンターが地域との連携において確保すべき項目】

調査地区の都道府県・市区町村の連携の確認

住民基本台帳の照会許可

現場スタッフ（小児担当課等）の承諾

医師会の協力（調査と関係の深い医会）

保育所連盟、幼稚園連盟、教育委員会、自治会長、民生委員等との連携

地域エコチル調査運営協議会の設置（以下は構成員の例）

ユニットセンター長（座長）

協力医療機関、医師会、看護協会等

周産期小児担当（区市町村レベル）

健康担当（区市町村レベル）

環境担当（区市町村レベル）

保健所

教育委員会、保育所連盟、幼稚園連盟、小学校長等の教育担当

4. ユニットセンターは、参加者からインフォームド・コンセントを得るための適切な体制を確保する。同意書は紙媒体で、ユニットセンターに研究期間中保管する。
5. インフォームド・コンセントが得られた妊婦に対しては、①データシステムへの登録、②医師によるエコチル調査専用の診察記録票の記入と回収、③質問票調査の実施、④採血・採尿を行う。採血・採尿は、インフォームド・コンセントを受けた段階で1回目を、妊娠中期末又は後期の始めに2回目を採取する。

6. 出産時には、さい帯血、さい帯の採取を行い、速やかに指定の輸送業者に手渡す。
7. 出産後は、別途定める実施マニュアルにのっとり、生体試料を採取し、速やかに指定の輸送業者に手渡すか、冷凍保存後に指定の輸送業者に手渡す。
8. 参加者（子ども）に対して、13歳に達するまで、年に2回程度の質問票調査を実施する。加えて、面接・環境試料の採取・生体試料（血液、尿、毛髪等）の採取を行う。面接や試料採取の頻度や具体的な調査内容については、別途定める実施マニュアルのとおりとする。
9. 参加者（子ども）が13歳に達する前に、13歳以降18歳に達するまでの調査への参加継続について、代諾者からインフォームド・コンセントを得る（子どもへのインフォームド・アセントを含む。）。
10. 参加者のうち一部の対象者に対して、詳細調査を実施する。詳細調査の内容については、別途定める研究計画書のとおりとする。
11. 追跡率の確保については、ユニットセンターが責任を負う。追跡率が悪いユニットセンターに関しては経費の削減を行うこともあり得る。
12. 参加者へのニュースレターの送付などは、コアセンターにおいて一括して行うが、各ユニットセンターは、追跡率の向上のために創意工夫を行い、不断の努力を継続することが期待される。
13. 定常的な経費（人件費を中心とするユニットセンター運営経費）として、標準的な6,000人規模のユニットセンターの場合、年間約1億円を措置する。（ここには、参加者への謝礼等は含まれない。）（注：これらの数字は今後の予算状況によって変更する可能性がある。）
14. ユニットセンターは、参加者の個人情報データをコアセンターが管理するデータベースに登録する。全体調査及び詳細調査で得られた情報は、全てコアセンターにおいて一元的に管理し、各ユニットセンターに対しては、必要なデータアクセス権を付与する。
15. ユニットセンターは、専任かつ常勤のリスク管理責任者及び専任かつ常勤の情報管理責任者を指名し、コアセンター、環境省と随時連絡の取れる体制を確保する。
16. ユニットセンターは、コアセンターと連携して、参加者に対する問合せ窓口を設置する。
17. 必要に応じて、本調査についてユニットセンターが所属する機関の倫理委員会に審査を受け、調査実施について機関の長の許可を得る。
18. リクルートを別途定める実施マニュアルに決められた方法で行うこと。なお、全体調査に加えて、詳細調査の対象となる可能性を説明し

た上でリクルートすること。

19. ユニットセンターはメディカルサポートセンターと連携をとり、標準化された方法で面接等を行う。そのために、必要なスタッフをメディカルサポートセンターが行う研修に参加させ、標準化された方法で面接等を行う。
20. ユニットセンターは決められた時期に訪問調査を行う。訪問調査は原則として看護師又は保健師ともう一人のスタッフとで行う。訪問時には定められた調査を行う。その調査の方法等に関して、メディカルサポートセンターが行う研修を受ける必要がある。
21. その他、全体調査、詳細調査の具体的手順は実施マニュアルに定めるとおりとする。

2) 参加者（子ども）が13歳以降18歳に達するまで

(※ 1) から継続して実施する内容も含む。)

1. 参加者について、フォローアップを行う。フォローアップにおける調査は、コアセンターが示す研究計画書及び実施マニュアルに従い、必要に応じてメディカルサポートセンターの指示を受けつつ行う。
2. ユニットセンターは、調査地区の自治体や医療関係団体との協力体制を確保するため、地域エコチル調査運営協議会を設置し、企画運営を行う。
3. 別途定める実施マニュアルに則り、生体試料を採取し、速やかに指定の輸送業者に手渡すか、冷凍保存後に指定の輸送業者に手渡す。
4. 参加者（子ども）に対して、18歳に達するまで、質問票調査への回答促進を行う。加えて、面接・試料（血液、尿、毛髪等）の採取を行う。面接や試料採取の頻度や具体的な調査内容については、別途定める実施マニュアルのとおりとする。参加者（子ども）が16歳に達した際に、16歳以降の計画への参加継続について、本人からのインフォームド・コンセントを得る。
5. 参加者のうち一部の対象者に対して詳細調査を実施する場合には、その内容については、別途定める研究計画書のとおりとする。
6. 追跡率の確保については、ユニットセンターが責任を負う。追跡率が悪いユニットセンターに関しては経費の削減を行うこともあり得る。
7. 参加者へのニュースレターの送付などは、コアセンターにおいて一括して行うが、各ユニットセンターは、追跡率の向上のために創意工夫を行い、不断の努力を継続することが期待される。
8. 定常的な経費（人件費を中心とするユニットセンター運営経費）とし

て、標準的な 6,000 人規模のユニットセンターの場合、年間約 1 億円を措置する。(ここには、参加者への謝礼等は含まれない。)(注：これらの数字は今後の予算状況によって変更する可能性がある。)

9. ユニットセンターは、参加者の個人情報のコアセンターが管理するデータ管理システムに登録する。調査(追加調査を除く。)で得られた情報は、全てコアセンターにおいて一元的に管理し、各ユニットセンターに対しては、必要なデータアクセス権を付与する。
10. ユニットセンターは、専任かつ常勤のリスク管理責任者及び専任かつ常勤の情報管理責任者を指名し、コアセンター、環境省と随時連絡の取れる体制を確保する。
11. ユニットセンターは、コアセンターと連携して、参加者に対する問合せ窓口を設置する。
12. 必要に応じて、本調査についてユニットセンターが所属する機関の倫理委員会に審査を受け、調査実施について機関の長の許可を得る。
13. ユニットセンターはメディカルサポートセンターと連携をとり、標準化された方法で面接等を行う。そのために、必要なスタッフをメディカルサポートセンターが行う研修に参加させ、標準化された方法で面接等を行う。
14. その他、調査(追加調査を除く。)の具体的手順は実施マニュアルに定めるとおりとする。

B. ユニットセンターとして得られるメリット

1. データへのアクセス
 - (ア)自己ユニットが収集したデータへのアクセス
自らが収集した試料や質問票については、コアセンターでの分析・集計が終了次第、可及的速やかに各ユニットセンターに対してデータベースへのアクセス権が付与される。
 - (イ)全国データへのアクセス・論文発表の権利
全国データへのアクセス及び論文の発表は、別途定める「エコチル調査で収集されたデータの利用と成果発表に関する基本ルール」によるものとする。
2. 全国的な生体試料分析、全国的な質問票内容への提案権
将来的な分析を目的としてコアセンターに保存されている生体試料に関してどのような分析を行うか、フォローアップ期間中に実施される質問票調査の際にどのような質問を行うかなどの全体調査や詳細調査の内容について、ユニットセンターは案を提案する権利を有す

る。

3. 追加調査の実施

ユニットセンターが独自の費用を用いて、本調査に付带的に実施する「追加調査」については、全体調査・詳細調査に影響を与えない範囲で実施することができる。

C. ユニットセンター運営について

1. 「ユニットセンターの役割」を全て実施できること。なお、参加者（子ども）全員が18歳に達する令和14（2032）年度までのユニットセンターの持続的な運営が求められる。
2. 質問票の回答を促進するなど、参加者コミュニケーションを進めることができる体制が求められる。
3. 参加者の維持・管理（個人情報管理）を行う体制が求められる。
4. 対面式調査を行う際に対応できる体制の調整が求められる。
5. 研究成果の発信を行う。

（参考）ユニットセンターの選定要件（平成22（2010）年公募時）

1. 「ユニットセンターの役割」を全て実施し得ること。なお、各要件をより良く満たすための固有の条件、努力や工夫がある場合、その点をプラスに考慮する。
2. リクルートの方法がポピュレーション・ベースとして適切なものかどうか、選定要件として特に重視する。
3. リクルート可能な者が特徴的なばく露を有する地域を対象地区として設定できる場合は、選定要件として特に重視する。
4. 創意工夫により、ユニットセンターの運営コストを低減できる場合は、選定要件として特に重視する。
5. 疫学調査を成功裡に実施した経験がある場合、それを特に重視する。中心仮説の立証に特に貢献できる研究能力、体制、努力や工夫がある場合、その点をプラスに考慮する。
6. ユニットセンター内において、原則として、環境保健・公衆衛生の教室を中心としつつ、産科、小児科、環境科学など関連する教室間の連携、協力体制が確保されていること。
7. 協力病院との連携、協力体制が確保されていること、又はされる見通しであること（既に確保されている場合は、その点をプラスに考慮する。）。

8. 地域の医療・教育関係者等（医師会、看護協会、幼稚園・保育所連盟、自治会、教育関係団体等）との連携、協力体制が確保されていること、又はされる見通しであること（既に確保されている場合は、その点をプラスに考慮する。）。
9. リクルート実施予定地域の自治体との連携、全面的な協力体制が確保されている、又はされる見通しであること（合意文書等により既に確保されている場合は、その点をプラスに考慮する。）。
10. リクルート実施予定地域に関して、他の公募者との間であらかじめ調整ができていないこと。
11. 16年間にわたり、安定的にユニットセンターとして機能する人的、組織的な基盤があること。
12. 情報セキュリティの確保のための、体制整備、物理的なスペースなどが準備できていること。
13. コアセンターが管理するエコチル調査データベースに、インターネットを通じて、コアセンターが指定するプロトコルを用いてアクセスできる技術的・組織的な準備ができていないこと。

8-5 協力医療機関

ユニットセンターの依頼に応じ、調査対象者となる妊産婦の登録、生体試料の採取を行う地域の医療機関を協力医療機関と呼ぶ。

協力医療機関として想定されるのは、調査地区の妊婦及び参加者（子ども）が受診すると考えられる診療所、一般病院、総合病院、大学病院の産科小児科、周産期医療センター等である。

8-6 地方公共団体

調査地区の地方公共団体には、以下のような協力を依頼することが想定される。

- 地域エコチル調査運営協議会への参加
- 地域における普及啓発、広報協力（回覧板等を含む。）
- 母子手帳発行窓口等におけるリクルートへの協力（リクルート時）
- 乳幼児健診等との連携（乳幼児期・学童期調査時）
- 住民基本台帳等の照会許可

8-7 調査の外部委託

環境省、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

一は、本調査を実施するために必要とされる作業の一部を、必要に応じて、外部の業者・機関等に委託・外注して実施させることができる。発注者は、外部委託によっても、調査の質が定められた基準を満たすことに支障が生じないように、受託者を管理・監督する義務を負う。

8-8 パイロット調査実施機関

パイロット調査実施機関は、各機関が実施主体となり、本体調査に先立ってパイロット調査を実施する。調査の詳細等の企画については、コアセンター等と連携して行う。

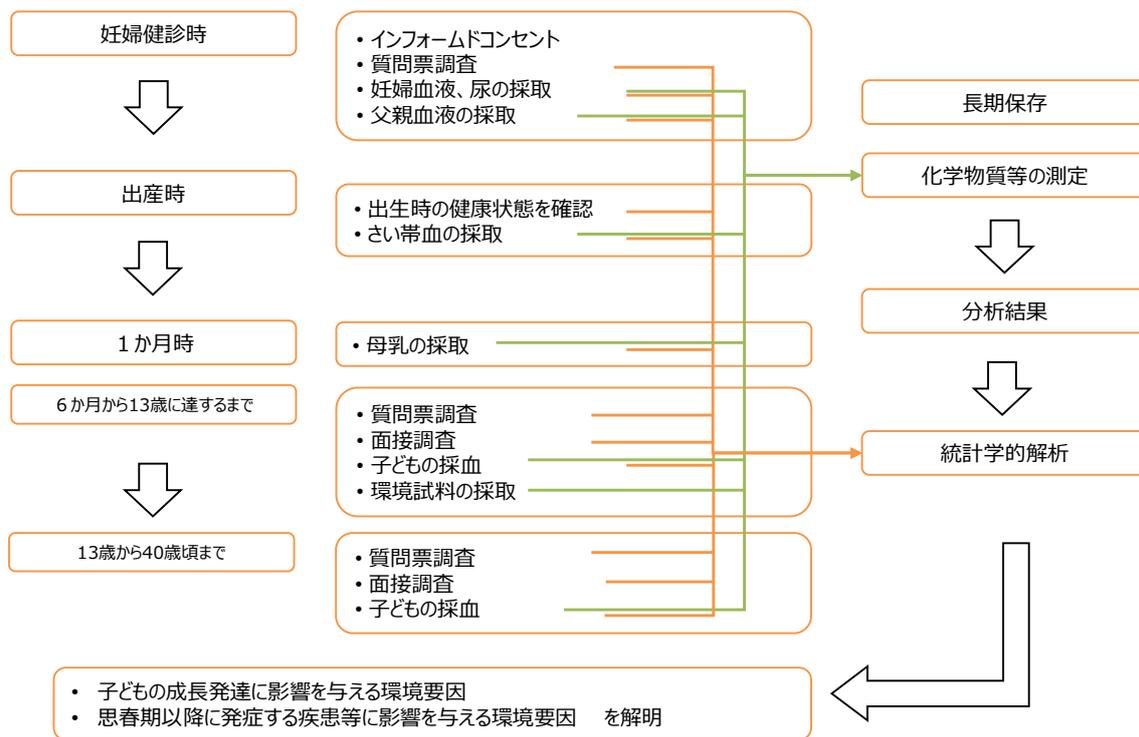
9. 調査実施手順について

9-1 実施概要

エコチル調査は、妊婦を初診時に産科施設にて登録し、生まれた子どもを長期間追跡する、いわゆる出生コホート研究であり、参加者（子ども）が40歳程度まで追跡調査を行うこととする。

本調査では、本人からの情報収集（質問票調査）に加え、必要に応じて、生体試料の採取や、データ連携により、公的機関等からの情報収集を行う。質問票調査は、12歳までは郵送法で行い、13歳以降の調査では参加者ポータルシステムを用いて、Web質問票形式で行うことを基本とする。生体試料は、健康アウトカム及びばく露の客観的な測定のために必要であり、調査期間中の適切な時期（例えば、13歳以降18歳に達するまでの間に1回、18歳以降40歳に達するまでの間に数回）に採取することを目指す。また、今後、健康医療情報のデジタル化が進むことを想定し、参加者の同意を得た上で、健康医療情報との連結のために必要な個人識別番号の取得を行うことも検討する。

また、本調査は全国調査であり、実施手順については、特殊な事情を除き全国で統一的な方法で実施することとする。



<図 4 エコチル調査の実施概要>

9-2 調査参加者

エコチル調査は、参加登録を行った妊婦から生まれた子どもを追跡しており、参加者（子ども）が40歳程度まで追跡を継続する。

妊婦のリクルートは、全国のユニットセンターにおいて、平成23(2011)年1月から3年間行われた。具体的には、ユニットセンターの協力医療機関（産科施設）等において、調査対象者となり得る全ての妊婦に対して、本調査への参加を依頼し、診察時（可能な限り初診時）に十分な説明を行った上で、調査への参加のインフォームド・コンセントを得た。登録時期は、妊娠前期（14週未満）を理想とするが、14週以降の登録及び出産直前の登録も排除しないこととした。

13歳以降の調査においては、参加者（子ども）を未成年から成年にわたって追跡することから、本調査計画のうち、13歳から18歳に達するまでの調査計画については、参加者（子ども）の代諾者からインフォームド・コンセントを得る。さらに、参加者（子ども）が16歳に達して以降は、参加者（子ども）本人からインフォームド・コンセントを得て追跡を行うこととする。

9-3 調査項目の概要及びスケジュール

調査のスケジュール案を表5に示す。これに基づく具体的な調査項目は、研究計画書等に定めることとする。ただし、今後の予算の状況、研究の進捗等を踏まえて、研究計画書等の必要な改定を適宜行う。

表 5. 調査計画一覧表

時期	全体調査	詳細調査
リクルート時 (妊娠前期)	診察記録票記入 父親・母親質問票調査 母体血・尿採取 父親の血液採取	
妊娠中期～後期	質問票調査 母体血・尿採取	
出産時	診察記録票記入 さい帯血採取	
出産入院時	母体血、ろ紙血、(子ども)、母親の毛髪採取	
出生後1か月	診察記録票記入 質問票調査 母乳、子どもの毛髪採	
出生後6か月 ～6歳	質問票調査	1.5歳時：環境測定 2歳時：精神神経発達調査（面談調査） 医学的検査（血液検査、身長計測等） 3歳時：環境測定 4歳時：精神神経発達調査（面談調査）、医学的検査（血液検査、身長計測等）

6～12 歳	質問票調査 学校保健記録記載情報の収集 脱落乳歯の収集 8 歳時：精神神経発達検査、身体計測、採尿 12 歳時：小児科診察、精神神経発達検査、身体計測、採血・採尿	6 歳時、8 歳時、10 歳時及び 12 歳時：個人ばく露モニタリング、2 回程度 8 歳時、10 歳時及び 12 歳時：精神神経発達検査、医学的検査（血液検査、身体計測等）
13～15 歳	質問票調査	
16 歳	質問票調査 身体計測、採血・採尿	
17 歳	質問票調査	
～40 歳程度	（調査内容は今後検討）	

9-4 質問票調査

質問票調査は、12 歳までは郵送法で行う。13 歳以降の調査においては、Web 質問票形式で行うことを基本とし、参加者維持と負担も考慮して研究計画書を作成する。

質問票調査については、回答の妥当性・信頼性を保証するために標準化された方法に基づくことが必要であるとともに、調査対象者の受容性に十分に配慮する必要がある。

9-5 試料の採取、輸送、分析、保管

本調査では、参加者である母親、子ども及び父親から生体試料の提供を受ける。

1) 生体試料の採取

生体試料として、毛髪、尿、血液、母乳、乳歯等の収集を行うが、試料の種類、採取時期及び採取方法は「実施マニュアル」に定め、全国で標準化して行う。

2) 生体試料の輸送、分析、保管

生体試料の輸送、分析、保管は、コアセンターの監督の下に行う。生体

試料そのものの品質管理は調査データの根幹であり、生体試料の効率的な品質管理を行う必要がある。

保管については出し入れが前提の分析までの一時保管と、長期間安定的に保存することを目的とする長期保存を分けて考える必要があり、長期保存設備に関しては本基本計画「11. 生体試料の長期保存について」に記す。

3) 環境試料の採取、分析、保管

家庭などの生活環境における化学物質等へのばく露状況を把握し子どもの健康影響との関連を解析するためには、各種環境試料の採取、分析並びに長期保存が有効と考えられる。採取した環境試料について、試料の分析、保管を進める。

4) 精度管理

本調査の分析に係る精度管理はコアセンターが中心となって実施する。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、中長期的な研究施設整備計画を含め、効率的な管理体制の構築を行う。

9-6 健康医療情報との連結

個人情報保護に留意した上で、他の健康医療情報との連結について、関係機関との調整を進めることを検討する。健康医療情報の収集に当たっては、参加者との信頼関係の確立が重要であり、将来にわたるデータ活用についても含めて、参加者が不安を感じないための取組の検討を進める。

9-7 フォローアップ

追跡期間は数十年の長期にわたると予定されていることから、安定的な調査体制を継続することが必要である。様々な工夫を行うことで、参加者（子ども）が13歳に達するまでの追跡率が80%以上になることを目標とし、それ以降については最大限高い追跡率を維持することを目標とする。特に、調査期間を延長することから、追跡率向上の取組をより一層強化する必要がある。

フォローアップに当たっては、コアセンター、メディカルサポートセンターの管理・支援を受けて、ユニットセンターが、環境保健・公衆衛生教室を中心としつつ、小児科、環境科学など関連する教室の協力を得て行う。

なお、現在ユニットセンターが主に担っている長期的に参加者に協力を得る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については検討が必要である。

1) フォローアップで求められる内容としては以下のものが掲げられる。

① 追跡率の維持

- ・ 参加者の満足度・理解度を高める。
- ・ 様々な時点で質問票調査、検査等が実施されるので、参加者との継続的なコミュニケーションが重要である。

② 打ち切り理由・転帰の把握

- ・ 全国統一基準で行なわれる全体調査と詳細調査に関してはリクルートしたユニットセンターが責任を持つ。
- ・ 参加者の調査地区外への転出は、面談調査等のデータは欠損となるが、質問票調査については継続が可能である。
- ・ 他のユニットセンターが担当する調査地区内への転出の場合は、参加者の意向により、その地域を担当するユニットセンターが調査を引き継ぐ場合がある。
- ・ フォローアップの質問票回収率については常に把握し、高い追跡率を保つように工夫する。
- ・ 参加者（子ども、父、母）の死亡（死因）・罹患追跡には、人口動態統計及び住民台帳等も利用する。
- ・ 連絡できなくなった参加者に対しては、電話、家庭訪問、行政データへのアクセス等により状況を把握する。

③ 特殊な疾病に罹患した参加者の状況把握

- ・ かかりつけの医療機関・主治医から情報を得る。

2) 追跡率を維持するための工夫としては以下のものが挙げられる。

- ・ 参加者への適時適切な情報提供・交換（ニュースレター、ホームページ、ポータルサイトなど）
- ・ 居住地の把握

9-8 調査の質の保証・全国規格

統一した仕様で実施する大規模な全体調査及び詳細調査のデータの質を保証するために、各調査について「実施マニュアル」を定め、必要に応じて、e-learning 等も活用しながら人材トレーニングを実施する。

以下の項目について、それぞれ実施マニュアルを作成することとする。

- ・ 調査実施手順
- ・ 試料の採取時期・方法、輸送、分析・測定項目及び分析・測定方法
- ・ アウトカムの判定に関する基準、評定方法
- ・ データ管理、データ共有
- ・ リスク管理・コミュニケーション 等

10. データマネジメントについて

調査データのマネジメントは、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省、厚生労働省、経済産業省）等を遵守し、適切にデータの作成、管理、加工等を実施し、適切に記録し、それを保管する。エコチル調査で取り扱うデータは、質問票や同意書のように紙媒体に記録されたもの及び記録された内容をコード化したテキスト情報や画像情報、電子化された臨床情報やその他の既存資料、生体試料を保管・管理するための電子情報や化学物質等の分析データ、などが含まれる。本調査で用いられる各種資料（協力依頼文書、同意書、質問票、生体試料保管容器など）には資料種別記号と一連の通し番号が割り当てられる。この記号・番号は研究期間を通して一意に定められる。

1) データの保管・管理

本調査で収集された全てのデータは、「政府情報システムのためのセキュリティ評価制度（ISMAP）」に対応したデータセンター等によって運用されるデータベースに保管・管理される。各々のデータベースへのアクセス権については厳密に管理される。データセンターでは随時データバックアップが行われ、また災害等の被災を考慮し、遠隔地の別サイトにも保管される。

本調査で得られたデータの長期間にわたる保管に関しては、コアセンターの監督の下に行う。データの保管に関しては、追跡期間及びデータ解析期間の間は、個人を容易に特定できないよう加工した上、特定の個人の識別情報と照合できる対応表を別に作成し、これらを別々に保管する。以降は特定の個人の識別情報を削除した情報とすることで期間を定めない長期保管と活用を予定し、参加者の同意を取得する。

2) データ管理システム

調査進捗管理のため、リクルート・登録・同意取得状況、質問票調査実施状況（データ入力、質問票送付、受け取り、保管等）、臨床情報等の取得、謝金の支払い、問合せ状況等に対応する調査進捗管理システムを構築する。また、生体試料の採取、移動、分析、保管状況を管理するシステムを構築する。

本調査で収集された全てのデータは、厳密なアクセス権の管理が行われる。データシステムを操作する全てのユーザーはコアセンターに登録して、ユーザーの所属機関（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）の権限レベル、ユーザー単位の権限レベル、ならびにアクセスするデータベースの属性に従って、アクセス権が付与される。データ管理システムへアクセスする際のユーザー認証には生体認証など適切な方法を用いる。

3) システムセキュリティ

データ管理システムは国立環境研究所情報セキュリティポリシーに基づいてそのセキュリティを構築するとともに、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」、個人情報保護法など関連する規則等との整合性も考慮して、組織的、人的、物理的、技術的な安全管理措置を講じることにより、必要かつ適切なセキュリティレベルを構築する。

4) その他

基本文書、実施マニュアル等の文書管理システム、Web 会議システム、情報共有・発信のためのホームページ（一般向け、調査参加者向け）やポータルサイト（調査参加者向け、調査関係者向け）を活用し、調査を円滑に進める。

1.1. 生体試料の長期保存について

参加者から提供された生体試料（血液、尿、母乳など）の一部については、コアセンターが管理する保存施設で長期的に保管し、当初の計画を策定した時点で想定されなかった分析等の必要が生じた場合に分析に供することができる。また、遺伝子解析に供する目的で血液等を長期保存する。

長期保存された生体試料は、その時点でのばく露情報のスナップショット

(又は母乳中の POPs のように積分値) を与える試料であり、長期保存施設はそれを将来に向けて保存するタイムカプセルの役割を果たす。試料を長期保存することにより、試料採取時点では判明していなかった影響について、他の手法では得られない貴重な情報が得られる可能性が担保される。

1) エコチル調査で求められる長期保存の期間等

保存施設には、調査に参加した母親と子ども及び父親から採取された生体試料(血液、尿、母乳など)が長期的に保存される。本調査では、妊娠中の母親をリクルートし、その子どもが40歳程度に達するまで追跡することになる。生体試料については、調査終了後も試料を保管する旨の同意を得る。

同意の取得に際しては、後年、新たな化学物質・バイオマーカー・疾患関連遺伝子・原因遺伝子などの分析の必要が生じた場合、又は子どもの健康に関する別の調査からの分析の要請が生じた場合に対応するため、最大限の同意を得るものとする。

なお、発がん物質や環境ホルモン作用を持つ物質に認められるように、ばく露から影響の顕在化までに20年を超える期間を要するような毒性を有する物質もあり、こうした物質の影響と過去のばく露情報を対比させるためには、数十年規模の保存も視野にいたした保存体制の確立が求められる。事業終了後の試料保存の継続については、保存施設の維持・管理・改修等に関わる方針、保存の延長期間等について、検討を行うものとする。

2) 生体試料の管理

生体試料については、中長期的に有効活用できるよう適切な管理が必要である。保存する試料の所在及び状態は常に把握し、適切な管理を行う。管理の実施に当たっては、長期にわたる安定かつ確実な保存の実施、匿名性の確保、感染性病原微生物・ウイルス等の拡散防止が特に重視される。また、特に分析化学の観点から、試料採取から輸送、保存に至る過程でのトレーサビリティの確保、コンタミネーションや変質の防止が極めて重視される。

在庫管理： 生体試料の収受、保管、廃棄。分析等への供与等の履歴

履歴管理： 採取時の状況、保存時の状況、温度、冷凍・解凍・分注

トラッキング： 送出日時、送出先、受領確認

安全管理： 適切な安全管理の実施

感染防止への配慮

停電時のバックアップ、分散重複保存など

情報管理： 個人情報管理者の配置
試料を扱う職員に関する教育

3) 長期保存のための施設・設備

化学物質の分析を主たる目的に考えると、試料をできるだけ手を加えずに保存すること（保存前に前処理操作をすればするほどコンタミネーションや変質、除去などによる情報の喪失が懸念される。）、またできるだけ低温の冷凍条件下で、光や酸素のないところでの保存が望ましい。

12. リスク管理について

1) 参加者が回避し得る健康リスクへの対応

調査実施に際して、参加者の健康に悪影響が生じるおそれがあり、かつ、そのおそれを回避するための何らかの方法が存在すると判断される場合、又は各種実施マニュアルの関連事項に該当する場合には、当該参加者及びその保護者に対して直ちに連絡し、内容の説明を行うとともに、専門医を紹介するなど適切な医学的助言を行う。なお、判断に際してユニットセンターはコアセンター及びメディカルサポートセンターに対して助言を求めることができる。ユニットセンターは、このような連絡を参加者に対して行った場合には、その内容をコアセンターに報告する。

2) 調査に関する事故への対応

調査に関する事故の対策については、リスク管理や危機管理の方法に関する実施マニュアルを作成し、全研究実施機関が協力して実施する。各研究実施機関は、リスク管理責任者を置き、定期的にはリスク評価を行い、予測されたリスクについてはその予防に努める。発生した事故については、速やかにリスク管理責任者に報告するとともに、コアセンターのリスク管理責任者との迅速な連携の下に対応する。

想定される事故として、テクニカルな間違い、参加者の健康に対する悪影響、個人情報の漏えいなどが考えられる。

3) エコチル調査に対する保険（研究の実施に伴う補償）

本調査の実施に当たり、万が一、調査参加者に損害を与えた場合に備え、傷害保険及び損害賠償保険に加入する。

また、調査参加者に損害を与えた場合に必要な措置は、必ずしも金銭の

支払いに限られるものではなく、健康被害にあつては当該医療機関における医療の提供も含まれる。

4) データ・試料保存、活用に関するリスク管理

コアセンターにデータ管理責任者及び試料管理責任者を置き、それらの管理の統括を行う。データ管理及び試料管理のそれぞれについて、事業継続計画（BCP）を作成し、自然災害や大規模停電等の事態においても、データ及び試料が失われないよう管理を行う。

データ及び試料の活用に当たってのデータや試料の損失リスクに関しては、利用契約や共同研究契約を適切に結ぶことにより管理を行う。

5) 成果発表、活用に関するリスク管理

調査の成果は、論文発表だけでなく、報道発表も含め、様々な媒体で発表されることが想定される。特に、報道発表等に対する社会の反応や SNS による情報拡散、コメント等への対応については、担当者を置いて対応することが望ましい。

1.3. 参加者の保護とコミュニケーションについて

1) 問合せ窓口の設置

調査を実施するに当たり参加者の種々の疑問に答えるため、コールセンターを設置する。定期的に更新される FAQ データベース活用による即時対応を行うほか、問合せの内容に応じて、実施マニュアルに基づき自ら回答する。FAQ により回答できないものは、ユニットセンターの電話番号を案内する。なお、コアセンター又はユニットセンターの時間外の電話や回答できない内容に関しては、コールセンターで内容を聞き取り、翌営業日に、コアセンター又はユニットセンターに連絡する。

こうした調査に直結する問合せ以外にも、子育てに関する悩み、医療相談などの電話が想定される。これらの周辺的なニーズに対してもできるだけ対応していく方向でコールセンターの具体化を図る。また、参加者目線で利用しやすい問合せ方法について、問合せフォームの活用などを含め検討する。

2) 必要な通報措置

児童虐待・家庭内暴力、いじめ等を見いだした場合の手続きについては、

実施マニュアルに定め、それに基づき対応を行う。

3) 個人情報の保護

参加者による情報開示請求には、コアセンターを設置する国立環境研究所がその規程に従って対応する。情報セキュリティの確保のため、国立環境研究所情報セキュリティポリシーを遵守する。

個人情報保護の観点から、個人情報データベースへのアクセス権及び個人情報データと連結可能データを関連づける対応表へのアクセス権については厳密な管理の下、コアセンター及びユニットセンターが持つことを原則とする。進捗管理、音信不通者への追跡の実施等においてコアセンターから参加者への直接の連絡が必要な場合にも、この原則は貫かれるものとする。

4) 参加者とのコミュニケーション

参加者に思春期以降まで長期にわたって参加を継続してもらうために、効果的な情報提供、コミュニケーションを実施する。調査に参加することで、参加者自身にどのようなメリットがあるか、調査の社会的、国際的意義等について、参加者の年齢に応じて適切な方法で説明し、調査に参加していることについて誇りに思われるよう努める。

コミュニケーションについては、アプリケーションの工夫等を行いながら、情報通信技術（ICT）の活用をしつつ、ユニットセンターを通して直接的に関わることができる体制を維持することも必要である。また、参加者本人とつながり、信頼関係を維持するため、参加者ポータルシステムを用いた調査や情報発信、コミュニケーションを定期的実施する。先行研究（例：英国 ALSPAC（Avon Longitudinal Study of Parents and Children））の取組も参考にしながら、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検討する。

また、生体試料の分析結果・質問票調査の結果等については、同意を取得する際に確認した参加者の意思に基づいて、積極的に情報提供を行い、参加者とのコミュニケーション向上を図る。

5) 調査結果の報告

参加者にメリットがあるとされた場合には、分析結果等を個人に積極的に情報提供する。ただし、同意を得る際に「知りたいか、知りたくないか」を確認しておき、参加者の意思を尊重する。

食事調査の結果など、一般的で評価の確立している情報は、全参加者に

情報提供することとする。不必要な不安をじゃっ起することがないよう、情報提供の在り方については慎重な検討を行う。

6) 遺伝子解析と遺伝カウンセリング

遺伝子解析について、原則として参加者本人には結果の報告は行わない。遺伝子解析の過程で偶発所見等が見つかったなどの本人が知るべき重要な所見等については、継続的に専門家等と検討を行う。

7) 謝礼と特典

参加者の保護、参加者とのコミュニケーションを大切にしながら、参加者には、質問票の回答や、生体試料等の提供に対し、定められた謝礼をお渡しすることにより、調査協力に報いることとする。また、参加者からの健康や育児等に関する相談に応じることのできる仕組みを整え、調査参加の特典として提供できるようにする。

1.4. 倫理安全面への配慮とインフォームド・コンセントについて

本調査は、コアセンターを設置する国立研究開発法人国立環境研究所が主たる研究機関として、中央倫理審査方式にて倫理審査を受け、機関の長（国立研究開発法人国立環境研究所理事長）から研究実施に関わる許可を受ける。その後、共同研究機関であるユニットセンターを構成する機関において、各機関の長から研究実施に関わる許可を受けて研究を実施する。また、環境省が設置する「疫学研究に関する審査検討会」に、本調査の進捗状況等について定期的に報告し、適宜助言を受ける。

1) 倫理指針、倫理委員会

本調査の実施方法、収集する個人データ、生体試料の取扱いについては個人情報保護に関する法律及び「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（文部科学省、厚生労働省、経済産業省）に基づき、本調査のための研究倫理審査申請書を作成し、全体調査及び詳細調査は、国立研究開発法人国立環境研究所の医学研究倫理審査委員会に諮り、国立研究開発法人国立環境研究所理事長から許可を受ける。その後、各共同研究機関であるユニットセンターが所属する機関（大学、研究機関、医療機関等）において倫理審査を受ける必要がある場合は、それぞれの機関に設置された倫理委員会において、各機関の長から研究実施に関わる許可を受ける。

共同研究機関において、別途倫理審査を受ける必要がある場合は、各機関の倫理委員会において審査を受け、研究を実施する。

ユニットセンターが独自に行う追加調査については、各ユニットセンターが所属する機関の倫理委員会の審査を受け、機関の長に研究実施に関わる許可を受けて実施する。

2) インフォームド・コンセント

母親と父親については本人から研究参加についてインフォームド・コンセントを得る。参加者（子ども）については、未成年から成年にかけて長期間追跡することから、それぞれの時期において適切な者から適切な方法で同意を得る。具体的には、参加者が13歳に達するまでの調査計画については母親のリクルート時に母親の代諾を得る。さらに、参加者が13歳に達する前に、13歳から18歳に達するまでの調査計画について、参加者の代諾者からインフォームド・コンセントを得る。参加者が16歳に達して以降は、参加者（子ども）本人からインフォームド・コンセントを得ることとする。なお、16歳に達するまでも、参加者である子ども本人への情報提供、賛意の確認（インフォームド・アセント）に努める。

全体調査及び詳細調査の説明文書、同意書の内容は、全てのユニットセンターで統一することを原則とする。説明に当たっては調査の概要、生体試料分析、長期保存等について平易な言葉を用い、丁寧に説明し、理解を得た上で同意を得る。

当初実施を決めている項目に関しては同意を得るが、決まっていない項目に関してはその調査を行うことが決まった時点で、再度同意を取り直す。しかし、質問票調査に関しては、参加者は個別の調査項目ごとに回答を拒否することが可能であることから、再度同意を取り直すことはしない。具体的には、郵送法による質問票調査を行う場合には、質問票の冒頭に「回答したくない場合は、当該質問そのものに×印をつけることにより回答しなくともよい」旨を記す。また、Webによる質問票調査を行う場合にも、回答を拒否することができる仕組みとする。

データ・生体試料の長期保存に係る同意に関しては10.1)及び11.1)を参照のこと。

また、音信不通など、他の方法でアクセスできなくなった場合に、地方自治体データを利用して参加者の状況を確認させていただくことについて、リクルート時に説明し、同意を得ておく。

同意書は、ユニットセンターに長期にわたり保管し、調査終了時まで追跡が可能となるよう管理を行う。

15. 調査から得られたデータ・生体試料の利用、解析、共有について

調査から得られたデータの解析に当たっては、環境要因と生まれた子どもの健康の関係を明らかにするという本調査の目的を最優先する。

本調査で得られるデータは、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貴重なものであり、成果の最大化を図れるよう、社会科学、経済学等を含む様々な分野の研究者とのデータ共有を目指す。このようなオープンデータ化によるデータ共有の推進によって、様々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、更なる成果の社会還元が期待される。また、同意を得た上で、生体試料を研究者等に適切に提供する枠組みについても検討を進める。

データ共有に関しては、別途定めるデータ共有実施計画書に基づいて実施する。研究者等へのデータ共有を積極的に進めることで、データ解析、成果発信の促進を図る。なお、データの共有における個々の研究計画について、参加者へ情報提供し、参加者がデータ共有に協力することへの拒否の意思を示すことができる機会を提供する。

調査の全体的・一般的な統計解析には、①ばく露の分析、②質問票調査結果の分析、③アウトカム（疾病・症状）の分析、④これらを組み合わせた仮説の検証などが想定される。

16. 成果の社会還元・情報発信について

本調査は、子どもの健全な発達に関して、日本において前例のない規模と質で展開する先駆的なコホート研究である。化学物質対策の充実・強化等のため、エコチル調査の成果を積極的に社会還元していくことが期待されている。エコチル調査で得られた知見については、国内外の学会、雑誌に積極的に発表する。学術論文の発表に当たっては、調査結果の科学的な一貫性を確保するため、別に基本ルールで定められた手続きに沿って手続きを行うこととする。また、エコチル調査の成果として、全国の参加者のデータ解析に加えて、地域ごとの環境や健康に関する課題について解析することも期待されている。加えて、「健康影響との関連が認められなかった」という成果を論文文化することもエコチル調査の重要な役割の一つである。

国民向けの情報発信を重視し、分かりやすい資料を作成し、積極的に情報を発信していく。学術論文については、一般国民向けに分かりやすくした文章も作成し、情報発信を行う。さらに、行動変容を促すターゲットとなる将

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・消費者の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よう努めていく。具体的には、シンポジウムや対話等を通じて、エコチル調査に対する認知度を高めるとともに、内容理解の促進に努める。また、得られた成果は必要に応じて関係省庁及び地方自治体等に周知・共有し、先行研究の結果や国内外の状況等を勘案しガイドライン・事業の策定・改定など関連する施策につなげられるよう連携を行う。特に、将来世代である子どもたちに情報を広く伝えるためには、学校保健分野や教育分野との連携が重要であり、連携の強化を図る。また、報道機関、行政機関、医療機関、学界、産業界、市民団体等に対し、本調査の広報活動を継続的に展開する。

参加者維持の方策として、参加者専用ウェブサイトの作成、メールマガジンの発行など調査参加者への積極的な情報提供を行うとともに、イベントの開催などの双方向性のコミュニケーションを推進する。長期にわたる調査の継続意義を確保するため、調査のアウトプットについては定期的かつ広く一般向けに情報発信を行う。

本調査は海外からも注目されていることから、英語による情報発信に力を入れる。

17. ヒューマンバイオモニタリングの実施について

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、リスク評価に当たっては、その背景情報として対象となる当該化学物質のばく露状況の把握が必要となる。エコチル調査とともにヒューマンバイオモニタリング事業を実施し、成果の最大化に努めることが重要である。

18. 国際連携について

特に希少疾病の解析について、個人情報に十分配慮した形で、国際連携による共同研究を実施するための体制を構築する。調査を通じて醸成された知識や技術等について、途上国の技術支援にも活用できるよう、関係機関との連携を行う。化学物質管理に関する国際的な動きを把握し、本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。また、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。

19. 調査費用について

全体調査と詳細調査に係る費用は、環境省が事業予算として計上する。

追加調査に必要な費用は、コアセンター、メディカルサポートセンター、ユニットセンター等が環境省を含む各省庁の競争的資金、その他民間の研究費等を活用し、独自に確保する必要がある。

20. 本調査の契約について

本調査は環境省の事業費で実施する。また、本調査は、全国一斉の調査であることから、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、協力医療機関、各研究者及び調査実施者は、自らの研究目的の達成の前に、国家プロジェクトとして中心仮説を検証することを優先し、この基本原則を共通の認識とした上で契約を行う。

21. 基本計画の見直しについて

参加者(子ども)の先頭集団が17歳に達する令和10(2028)年度までに、基本計画を見直し、効果的、効率的、持続可能な形で調査を継続するための体制を検討する。

参考資料：検討体制

令和4（2022）年度 エコチル調査企画評価委員会 委員名簿

（敬称略、五十音順）

氏名	所属・職名
井口 泰泉	公立大学法人 横浜市立大学 大学院生命ナノシステム科学研究科 特任教授
板倉 敦夫	公益社団法人 日本産科婦人科学会
伊藤 隆一	公益社団法人 日本小児科医会 会長
岩澤 美帆	国立社会保障・人口問題研究所 人口動向研究部 部長
岩田 和之	松山大学 経済学部経済学科 教授
内山 巖雄	京都大学 名誉教授
衛藤 隆	東京大学 名誉教授
岡田 俊	国立研究開発法人 国立精神・神経医療研究センター 精神保健研究所 知的・発達障害研究部 部長
楠田 聡	東京医療保健大学大学院 臨床教授
鈴木 俊治	公益社団法人 日本産婦人科医会 常務理事
千先 園子	公益社団法人 日本小児保健協会
曾根 智史	国立保健医療科学院 院長
田口 智章	一般社団法人 日本小児期外科系関連学会協議会 会長
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
遠山 千春	東京大学 名誉教授
中下 裕子	コスモス法律事務所 弁護士
細川 秀一	公益社団法人 日本医師会 常任理事
麦島 秀雄	公益社団法人 日本小児科学会 名誉会員
村田 勝敬	秋田大学 名誉教授
森 剛志	一般社団法人 日本化学工業協会 化学品管理部 部長

「健康と環境に関する疫学調査検討会」
 (令和3(2021)年7月～令和4(2022)年3月開催)
 構成員名簿

(敬称略、五十音順)

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	上智学院 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	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	YouTube 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

「健康と環境に関する疫学調査検討会」オブザーバー名簿

(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 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
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
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 山梨大学 大学院総合研究部医学域 社会医学講座 教授
内山 巖雄※	令和3年度エコチル調査企画評価委員会座長 京都大学 名誉教授

※第4回「健康と環境に関する疫学調査検討会」から参加

用語の定義（Glossary）

本調査計画の用語を以下のように定義する。

アウトカム（帰結） Outcome	原因因子（ばく露等）によって、結果として生じる変化、健康状態について認識される全ての変化。
インフォームド・アセント Informed assent	インフォームド・コンセントを与える能力を欠くと客観的に判断される研究対象者が、実施又は継続されようとする研究に関して、その理解力に応じた分かりやすい言葉で説明を受け、当該研究を実施又は継続されることを理解し、賛意を表することをいう。
インフォームド・コンセント Informed consent	調査対象者となることを求められた者が、研究者等から事前に疫学研究に関する十分な説明を受け、その疫学研究の意義、目的、方法、予測される結果や不利益等を理解し、自由意思に基づいて与える、調査対象者となること及び資料等の取扱いに関する同意をいう。
打ち切り Censor/censored	追跡からの脱落。結果事象がまだ生じていないと最終確認された時点以後、その事象の発生が確認できない状態（転居などによる打ち切り、死亡など）。
エンドポイント End point	仮説の検証作業において原因因子（ばく露等）の及ぼす健康影響として測定すべき病気、症状、その他の状態。
環境中の化学物質 Chemicals in the environment	我々が一般的環境において生活する上でばく露する、又はばく露する危険性のある全ての化学物質を調査の対象とする。ばく露源としては、大気、室内空気、建築物、飲料水と生活水、食事、流域水、土壌、玩具、家具など我々が接するほとんど全ての物に及ぶ。
環境要因 Environmental factor	採用した仮説において、健康に影響を及ぼすとする環境因子。主要因。
協力医療機関 Cooperating local medical institutions	ユニットセンターが協力を呼びかけて参画した地域の医療機関。
基本計画 Conceptual Plan	エコチル調査について、環境省が示す基本的な方針。
コアセンター Programme Office	本調査全体の取りまとめを行う機関。

交絡因子 Confounder/Confounding factor	健康に影響を及ぼす因子のうち、調査で採用した仮説の検証に影響を及ぼすもの。
コホート研究 Cohort study	ある共通の特性を持つ集団を疫学研究ではコホートと呼び、それを追跡して、どのような健康事象（疾病、死亡など）が起こるかを観察して、健康事象と要因との関連を明らかにしようとする研究。
コンタミネーション Contamination	生体試料の採取・輸送・分析・保存過程において、及び環境試料の輸送・分析・保存過程において、環境中や容器等の化学物質により生体試料や環境試料が汚染されること。
参加者 Participants	調査に継続的に参加している者。
自記式調査用紙（質問票調査/質問票） Self-rating questionnaire Self-administered questionnaire	調査対象者が自記式で記入する調査用紙。
実施マニュアル Standard operating procedure	本調査の実施に当たり、基本計画及び研究計画書の実行上の詳細及び手順について記述したもの。実施マニュアルには、体制構築、調査手順、地方自治体対応、協力医療機関対応、リスク管理コミュニケーション、分析方法、精度管理、データ管理、調査スタッフ教育などに関するマニュアルが含まれる。
詳細調査 Sub-Cohort study	環境省の予算で 10 万人コホートの一部（5,000 人）を対象に実施する調査。
症状 Symptom	疾病・健康に関する状態を特徴付ける身体的・精神的な現れ・徴候。
診察記録票 Checklist	調査担当者が診察や面接調査の結果を記入するための用紙。
診断 Diagnosis	疾病・健康に関する状態を決定するプロセスないしその結果。
生体試料 Biospecimen	血液、尿、爪、毛髪、唾液、頬粘膜、臍帯、臍帯血、胎盤、胎脂、胎便、母乳などで分析・保存を目的として生体から採取されたもの。

<p>全体調査 Main study</p>	<p>環境省の予算で 10 万人を目標に実施する調査。</p>
<p>先天異常 Congenital abnormality Congenital anomalies Congenital malformations</p>	<p>先天的な外形及び内臓の異常。</p>
<p>相談窓口 Consultation center</p>	<p>調査対象者からの連絡窓口は一義的にはユニットセンターとする。相談内容に応じてコアセンターの相談担当/緊急対応担当（全国共通部分）及びユニットセンターの相談担当/緊急対応担当（ユニットセンター独自部分又は特定の協力医療機関等に関連した案件）にとりつぐ。</p>
<p>胎児期 Fetal period</p>	<p>妊娠 10 週から出生までの期間。</p>
<p>長期保存 Long-term storage</p>	<p>生体試料、環境試料等を長期間保存すること。</p>
<p>調査終了時 End of the study</p>	<p>調査を終了する時点のこと。具体的には全ての調査対象者（子ども）の追跡が終了し、そのデータ（質問票調査結果、診察結果、分析結果など）がコアセンターにて集約された時点をいう。ただし、全体調査から細分化された調査項目においては、その当該項目のデータがコアセンター又はユニットセンターに集約された時点をいう。例：〇〇に関する調査終了時</p>
<p>調査参加者（母）／調査参加者（妊産婦） Participants (Mother)/ (Parturient) 調査参加者（子ども） Participants (Child) 調査参加者（父） Participants (Father)</p>	<p>本調査に登録され、データ収集又は試料採取に継続的に参加している妊産婦、夫及びその子ども（リクルート時は胎児）。</p>
<p>調査地区 Study Area</p>	<p>本調査において、調査参加者（妊産婦）の募集を行う地区を言う。町村、地方の市、区、保健センター管轄区域などの行政単位からなる。ユニットセンターは、出生数・地域代表性・化学物質ばく露などを考慮して調査地区を 1 から複数選定する。</p>

追加調査 Adjunct study	ユニットセンターの独自予算で調査参加者を限定して実施する調査。
追跡（フォローアップ） Follow-up	調査対象に対し、診察・面接・質問票・生体試料採取など、時間を追って実施しデータ及び試料を収集する。
追跡不能 Lost to follow-up	対象集団のばく露及び結果に関わる情報を継続的に入手すること。必ずしも、対象者と直接的にコンタクトできる状態に限らない。（公的情報のみの追跡も含む） いかなる理由であれ対象者が研究終了まで参加できなかった例。
追跡率（参加者率） Retention (participation rate)	時間を追って追跡情報を入手できる（できた）調査参加者数を調査開始時の調査参加者数で割ったもの。
登録 Registration	登録とは、疾病登録などでは一定の基準に沿って疾患に罹患している人を集約する作業をいうが、本調査では、調査に応諾した参加者が記入した最初の調査票（同意書を含む登録用紙）を、コアセンター又はユニットセンターが受領したことをもって研究への参加の登録とする。 なお、エンロールメントは「登録作業」そのものを指す。
バイオマーカー Biomarker	生体試料中の化学物質及びその代謝物並びに早期生体影響を示す指標。環境中化学物質のばく露及び健康影響の評価に用いる。
バイオモニタリング Biomonitoring	生体試料中の化学物質及びその代謝物並びに早期生体影響を示す指標を測定して化学物質へのばく露を評価すること。
パイロット調査 Pilot study	本体調査に先立って小規模で実施する先行調査。
ばく露 Exposure	個体が主要因にさらされること、及びその程度。
保護者 Guardian	未成年の子に対して身分上・財産上の監督・保護をしている者。実父母、養父母、親族、養護施設の長など。
メディカルサポートセンター Medical Support Centre	健康影響の指標（アウトカム）の測定等に関して指導的役割を担う機関。また、ゲノム・遺伝子解析に関するデータの分析、保管、管理等を行う。
面接調査 Face-to-face interview	医師又は訓練を受けた専門家が、対面により実施する調査。

ユニットセンター Regional Centre	地域において本調査の取りまとめを行う機関で、全国 15 か所に設置。
リクルート Recruitment	リクルートとは、研究参加者を探すこと、声かけ、同意取得、登録するまでの一連の作業をいう。

子どもの健康と環境に関する全国調査
(エコチル調査)

研究計画書 (第 4.1 版)

2023 年 3 月 1 日

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

目 次

1. 概要	1
2. 背景	3
3. 研究目的	4
4. 研究実施体制	6
5. 研究方法	10
6. 調査項目	14
7. 倫理的事項.....	26
8. 対象者数	35
9. 解析手法	37
10. 測定・分析、データ・試料収集、精度保証・管理	38
11. 進捗状況及び調査研究成果の公表.....	38
12. 環境省疫学研究に関する審査検討会・環境省エコチル調査企画評価委員会への報告等.....	39
13. 研究費	39
14. 知的財産権.....	39
15. 各種マニュアル.....	40
16. 参考文献	40
別紙 生体試料の分析項目	41
別添1 用語の定義(Glossary).....	47
別添2 調査実施組織(各機関の研究責任者、職名)(2023年4月1日以降)	52
別添3 変更の履歴	55
別添4 関連する研究計画書、関連基本ルール、マニュアル一覧	67

1. 概要

2010年3月、環境省は「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」基本計画(以下、「基本計画」という。)を作成・公表し、解析期間を含む2032年までの計画としてエコチル調査を開始することとなった。エコチル調査の目的は環境要因が子どもの健康に与える影響を明らかにすることであり、特に化学物質の曝露や生活環境が、胎児期から小児期にわたる子どもの健康にどのような影響を与えているのかについて明らかにし、化学物質等の適切なリスク管理体制の構築につなげることである。そのために、妊娠・生殖、先天異常、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌の各分野で環境と子どもの健康に関わる仮説を設定して、その仮説を検証するために、指標となるアウトカムを測定するとともに、化学物質への曝露評価と併せてそれ以外の環境要因、遺伝要因、社会要因、生活習慣要因等の交絡因子・修飾因子についても検討を行うことが計画された。

2010年に策定された基本計画では、参加者(子ども)が13歳に達した以降においても追跡を行うことが理想であり、13歳以降の継続については、その時点の研究成果・社会的要請・フォローアップ率などを勘案して判断されることが適当とされていた。そこで、2021年度に環境省は「健康と環境に関する疫学調査検討会」を設置し、これを検討し、2022年3月「健康と環境に関する疫学調査検討会報告書」を公表した。この報告書の中では、化学物質の曝露や生活環境が胎児期から小児期にわたる子どもの健康への影響を明らかにすることに加え、思春期以降に発症する疾病等や参加者(子ども)の次の世代の子どもへの健康影響等を確認するためには13歳以降も調査を展開することが必要であることが示され、参加者(子ども)が40歳程度になるまで継続して調査を行う方針が打ち出された。この方針に基づき、2022年度に、環境省において、参加者(子ども)が40歳程度になるまでの調査を展開するに当たり、参加者(子ども)が18歳に達するまでの基本となる計画を追加するものとして、「基本計画」の改定が検討され、今後の方向性が示された。

このような経緯の下、エコチル調査は2010年度より実施されているが、開始当初より、国立研究開発法人国立環境研究所がコアセンターとして研究全体を取りまとめ、国立研究開発法人国立成

育医療研究センターが医学に関する専門的知見を有するメディカルサポートセンターとしてこれを支援し、コアセンター及びメディカルサポートセンターは、公募により決定されたユニットセンターと協働して本研究を実施している。大学、研究機関等が全国 15 地域でユニットセンターを立ち上げ、リクルートやフォローアップを担当している。ユニットセンターは、出生数・地域代表性・化学物質曝露レベルなどを考慮して行政単位からなる調査地区を設定し実施している。なお、エコチル調査のリクルートは 2011 年 1 月 24 日に開始されたが、2011 年 3 月に福島第一原子力発電所事故が発生し、放射線の健康影響に対する国民の不安が高まったため、福島ユニットセンターの調査地区を拡大した。

エコチル調査では、調査地区に居住する妊婦をリクルートの対象者として、全国で 10 万人の子ども及びその両親についてのコーホート調査を実施する。リクルートは 2011 年 1 月から 3 年間実施し、フォローアップは子どもが 13 歳に達するまで実施する計画で開始されたが、2022 年度の基本計画の改定により、子どもが 13 歳に達した以降も調査を継続し、全ての参加者(子ども)が 40 歳程度(2054 年頃)になるまでを全体の調査期間とした。なお、環境省において参加者(子ども)の先頭集団が 17 歳に達する 2028 年度までに基本計画が見直される予定であり、参加者(子ども)が 18 歳に達した以降の計画については、それに沿って改定した研究計画書に記載する予定である。

実施する調査は、全てのユニットセンターの参加者全員を対象として全国統一の内容で実施する全体調査、リクルート開始2年目以降の全体調査対象者の中から無作為に抽出した約 5 千人を対象としてより詳細な内容で実施する詳細調査、ユニットセンター等が独自の計画、予算に基づいて、運営委員会委員長・コアセンター長の承認を受けて、調査対象者の一部又は全部を対象として実施する追加調査の 3 つがある。全体調査及び詳細調査では、参加者(母親)については血液・尿・毛髪並びに母乳の採取、分娩時には臍帯血の採取、参加者(子ども)については血液・毛髪・尿の採取、参加者(父親)から血液の採取を行い、各生体試料中の化学物質等の濃度を測定することにより、化学物質への曝露評価やアレルギー等の指標物質の測定、仮説で示される環境

要因とアウトカムとの関連性に係わる遺伝子の解析を行う。また、質問票調査や対面調査等によって、曝露評価やアウトカム評価及び関連要因の評価を行う。

2. 背景

1990年代後半以降、子どもに対する環境リスクが増大しているのではないかと懸念があり、環境中の有害物に対する子どもの脆弱性について国内外で大きな関心が払われてきた。1997年に米国マイアミで開催されたG8環境大臣会合において「子どもの健康と環境」に関する宣言が出され、その後、デンマーク、ノルウェー、米国でそれぞれ10万人規模の子どもを対象とする大規模な疫学調査が開始された。さらに、2009年にイタリアのシラクサで開催されたG8環境大臣会合において、この問題の重要性が再認識され、各国が協力して取り組むことが合意された。

環境省「小児の環境保健に関する懇談会」報告書(2006年8月)において示されたように、小児は発達途上にあり、各器官の構造や機能が成熟する時期はそれぞれ異なる。また、子どもは身体的特徴や行動特性によって環境中の有害物に対して特異的な曝露形態があり、化学物質の体内動態にも成人との違いがあるなど、子ども特有の脆弱性がみとめられる。

環境リスクが人の健康に与える影響を明らかにするために、従来から動物実験、基礎研究を中心としたメカニズムの解明が図られてきた。一方で動物と人では、形態学的、生理学的な種差があることから、動物実験の結果をそのまま人に当てはめることは難しい。そこで、実際に人においてどのような影響があるのかを、人の集団で観察する疫学的なアプローチが重要である(小児環境保健疫学調査に関する検討会報告書、2008年3月)。

環境省は2008年4月に「小児環境保健疫学調査に関するワーキンググループ」を設置して、新たな疫学調査の基本計画について検討を開始した。基本計画の検討は、2009年9月に設置された「子どもの健康と環境に関する全国調査に関する検討会」に引き継がれ、2010年3月「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)基本計画」が公表され、エコチル調査が開始され

るに至った。この間、全国数地域でパイロット調査を実施して、計画の妥当性、実行可能性を検討した。(なお、エコチル調査が開始された後の2016年に富山で開催されたG7環境大臣会合においても、化学物質が子どもの健康や成長に与える影響を理解するための長期的かつ大規模な疫学調査を高く評価しつつ、子どもの環境保健に関する科学的知見の共有を推進することで一致している。)

2010年に策定された基本計画では、参加者(子ども)が13歳に達した以降においても追跡を行うことが理想であり、13歳以降の継続については、その時点の研究成果・社会的要請・フォローアップ率などを勘案して判断されることが適当とされていた。そこで、環境省は、2021年7月に「健康と環境に関する疫学調査検討会」を設置し、エコチル調査の参加者(子ども)が13歳に達した以降の計画のあり方について検討を開始し、2022年3月に「健康と環境に関する疫学調査検討会報告書」を公表した。この報告書の中では、化学物質の曝露や生活環境が胎児期から小児期にわたる子どもの健康への影響を明らかにすることに加え、思春期以降に発症する疾病等や参加者(子ども)の次の世代の子どもへの健康影響等を確認するためには参加者(子ども)が13歳に達した以降も調査を展開することが必要であることが示され、参加者(子ども)が40歳程度になるまで継続して調査を行う方針が打ち出された。この方針に基づき、2022年度に、環境省において、参加者(子ども)が40歳程度になるまでの調査を展開するに当たり、参加者(子ども)が18歳に達するまでの基本となる計画を追加するものとして、「基本計画」の改定が検討され、今後の方向性が示された。これに基づき、研究計画書において、研究目的の追加とこれによる調査研究期間の延長及び調査方法の一部変更等を行った。

3. 研究目的

本研究は、環境要因が子どもの健康に与える影響を明らかにすることを目的とする。特に化学物質の曝露や生活環境が、胎児期から小児期にわたる子どもの健康、さらに、思春期から成人期・壮年期にわたる健康にどのような影響を与えているのかについて明らかにし、化学物質等の適切

なりリスク管理体制の構築につなげることを目的とする。胎児期から小児期までは大きな成長・発達を示すとともに、胎児期のある環境要因への曝露が小児期の健康に影響を与える可能性があるため、さらに、胎児期の化学物質曝露等が思春期以降に年齢依存的に発症する疾病等の長期の健康に影響を与える可能性や、時間経過とともに変化する環境要因への曝露が思春期から成人期・壮年期の健康に影響を与える可能性があるため、研究目的を達するには、コーホート研究により環境要因とそれらに関連すると考えられる健康影響を経時的に観察することが必要である。なお、本研究では 40 歳程度までを対象期間とするが、環境省において参加者(子ども)の先頭集団が 17 歳に達する 2028 年度までに基本計画が見直される予定であり、参加者(子ども)が 18 歳に達した以降の計画については、それに沿って改定した研究計画書に記載する予定である。

研究目的を達成するために、本研究では以下の仮説をたて、その検証を試みる。

表 1. 研究仮説

妊娠・生殖	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境中の化学物質への母親並びに父親の曝露が性比に影響を及ぼす。 ・ 環境中の化学物質への曝露により、妊娠異常が生じる。 ・ 環境中の化学物質への曝露により、胎児・新生児の成長・発達異常が生じる。
先天異常	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境中の化学物質への曝露が先天異常の発生に関与する。 ・ 先天異常症候群の発症は、遺伝的感受性と環境中の化学物質への曝露との複合作用による。
精神神経発達	<ul style="list-style-type: none"> ・ 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が直接もしくは遺伝的感受性との複合作用により、発達障害及びその他の精神神経障害の発症に関与する。 ・ 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が直接もしくは遺伝的感受性との複合作用により、精神神経発達及び症状に関与する。 ・ 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、統合失調症、うつ病、双極性障害、嗜癖やその他の精神神経発達に影響を及ぼす

免疫・アレルギー	<ul style="list-style-type: none"> 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、免疫関連疾患やアレルギー疾患に関与する。
代謝・内分泌	<ul style="list-style-type: none"> 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、肥満、インスリン抵抗性、2 型糖尿病の発生に関与する。 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、骨量・骨密度に影響を及ぼす。 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、成長に影響を及ぼす。 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、性成熟・脳の性分化に影響を及ぼす。 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、甲状腺機能に影響を及ぼす。 胎児期から出生後の各ライフステージでの、環境中の化学物質への曝露が、生活習慣病(糖尿病や高脂血症など)あるいは非感染性疾患を含む内分泌代謝疾患に影響を及ぼす。

また、これらの仮説を検証するために、化学物質への曝露以外の環境要因、遺伝要因、社会経済要因、生活習慣要因等の交絡因子・修飾因子についても、環境測定、質問票調査等によって併せて評価を行う。

なお、小児がんについては 10 万人規模では症例数の確保が難しいため、本調査としては仮説を設定しないが、国際的な枠組み(The International Childhood Cancer Cohort Consortium; I4C)へ参加して、検討を行う。

4. 研究実施体制

4.1. 研究代表者

研究代表者は、運営委員会委員長とする。

4.2. コアセンター

コアセンターを国立研究開発法人国立環境研究所に置く。

コアセンターは、研究実施の中心機関として、調査の総括的な管理・運営を行う。具体的には、ユニットセンターが収集するデータ(遺伝情報を除く)の集積とデータシステムの運営を行うとともに、生体試料及び環境試料の保存・管理、適切な精度管理下での分析を行う。また、試料の集積・保存・分析精度管理を含め、調査実施に関する各種マニュアル案の作成を行うとともに、ユニットセンターの管理・支援、リスク管理、広報・コミュニケーション活動など調査全体の中央事務局として必要な役割を担う。

4.3. メディカルサポートセンター

メディカルサポートセンターを国立研究開発法人国立成育医療研究センターに置く。

メディカルサポートセンターは、臨床医学の専門的立場からコアセンターを支援し、全体調査及び詳細調査のアウトカム測定方法の選択と統一した方法の策定、各種マニュアルの作成、アウトカム測定に関するユニットセンターへの指導、アウトカム測定者のトレーニングなどに関して指導的役割を担う。また、ゲノム・遺伝子解析研究に関する研究を主導し、ゲノム・遺伝子解析に関するデータの分析、保管、管理を行う。

4.4. ユニットセンター

ユニットセンターは、自らが設定した調査地区において、地方自治体と連携しつつ、地区内の協力医療機関と緊密な協力関係を築き、調査対象者(妊婦)のリクルートを行い、その子ども(参加者(子ども))が40歳程度になるまでフォローアップを行う(ただし、参加者(子ども)が18歳に達した以降はユニットセンターによるフォローアップ体制を再構築する)。調査内容の説明、同意受領、データシステムへの登録、診察記録票の記入と回収、質問票調査の実施、血液、尿など生体試料の採取、環境測定など、調査対象者と直接的に関わる研究業務を担う。

環境省が、公募により決定したユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学等は以下のとおりである(表2、別添2)。

表 2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学(共同研究機関)

ユニット センター名	調査地区	調査対象 予定人数	大学名 (共同研究機関)
北海道	札幌市北区及び豊平区・旭川市・ 北見市の一部・置戸町・訓子府町・ 津別町・美幌町	8,250	北海道大学
			札幌医科大学
			旭川医科大学
			日本赤十字北海道看護大学
宮城	気仙沼市・南三陸町・石巻市・ 女川町・大崎市・涌谷町・美里町・ 加美町・色麻町・栗原市・登米市・ 岩沼市・亘理町・山元町	9,900	東北大学
福島	福島県全域	15,900	福島県立医科大学
千葉	鴨川市・南房総市・館山市・鋸南町・ 勝浦市・いすみ市・御宿町・大多喜 町・木更津市・袖ヶ浦市・富津市・ 君津市・千葉市緑区・一宮町	6,400	千葉大学
神奈川	横浜市金沢区・大和市・小田原市	6,650	横浜市立大学
甲信	甲府市・中央市・甲州市・山梨市・ 富士吉田市・伊那市・駒ヶ根市・ 辰野町・箕輪町・飯島町・ 南箕輪村・中川村・宮田村	7,250	山梨大学
			信州大学
富山	富山市・黒部市・魚津市・滑川市・ 朝日町・入善町	5,700	富山大学
愛知	一宮市・名古屋市北区	5,850	名古屋市立大学
京都	京都市左京区・北区・木津川市・ 長浜市	3,850	京都大学
			同志社大学

大阪	岸和田市・貝塚市・熊取町・ 泉佐野市・田尻町・泉南市・ 阪南市・岬町・和泉市	8,000	大阪大学
			大阪府立病院機構 大阪母子 医療センター
兵庫	尼崎市	5,600	兵庫医科大学
鳥取	米子市・境港市・大山町・伯耆町・ 南部町・江府町・日野町・日南町・ 日吉津村	3,000	鳥取大学
高知	高知市・南国市・四万十市・梶原町・ 香南市・香美市・宿毛市・土佐清水 市・黒潮町・大月町・三原村	7,000	高知大学
福岡	北九州市八幡西区・福岡市東区	7,600	産業医科大学
			九州大学
南九州・沖縄	水俣市・津奈木町・芦北町・天草市・ 苓北町・上天草市・人吉市・錦町・ あさぎり町・多良木町・湯前町・ 水上村・相良村・五木村・山江村・ 球磨村・延岡市・宮古島市	5,750	熊本大学
			宮崎大学
			琉球大学

4.5. 運営委員会等

コアセンターに運営委員会を設置する。

運営委員会は、研究計画の変更を含む調査の実施に係る重要事項について審議・決定するとともに、研究全体の進行状況を管理、調整し、本研究実施に関する責任を負う。委員は環境省、コアセンター、メディカルサポートセンター、ユニットセンターの代表、及びその他の有識者から構成する(別添2)。運営委員会の下に、専門委員会、倫理問題検討委員会等の必要な下部組織を置く。

また、環境省エコチル調査企画評価委員会において、倫理面及び科学的妥当性などの観点から、調査が適切に実施されていることをモニタリングし、運営委員会に対して助言・勧告等を行う。

4.6. 研究実施体制の改編

2022年度の基本計画の改定により参加者(子ども)が40歳程度になるまで調査を継続することとなった。長期にわたる研究を参加者(子ども)のライフステージの変化に合わせて適切に運営する観点から、今後の環境省による基本計画の改定時期に合わせ、研究実施体制の改編を検討する(当面、参加者(子ども)の先頭集団が17歳に達する2028年度を目途に研究実施体制の見直しを行う予定)。

5. 研究方法

5.1. 調査地区の設定

ユニットセンターは調査地区を設定する。調査地区とは本調査において、リクルートする妊産婦が居住する地理的な範囲を示すものであり、市区町村などの行政単位からなる。ユニットセンターは、出生数・地域代表性・化学物質曝露レベルなどを考慮して、調査地区として一つ又は複数の行政単位を選定する。

5.2. 調査対象者の選定

本研究では、以下の適格基準の全てを満たし、除外基準に該当しない妊婦、その妊婦(母親)が出産した子ども、及びその子どもの父親を対象とする。ただし、子どもの父親は妊婦(子どもが出生した後では子どもが)が研究に参加する場合に限り対象となる。

適格基準

- (1) 出産予定日が2011年8月1日以降、かつ、リクルート期間終了までの妊婦
- (2) リクルート期間中(妊娠中)にユニットセンターが指定した調査地区に居住し、かつ、将来的にも日本国内に居住することが予定される妊婦
- (3) リクルート期間中にユニットセンターが指定する協力医療機関を受診もしくは母子健康手帳交付申請を行った妊婦

除外基準

- (1) 本研究に対するインフォームド・コンセントが本人から得られない妊婦、又は その子どもの父親、ただし子どもについては妊婦(母親)が代諾者となる
- (2) 質問票の記入が困難な妊婦、又はその子どもの父親
- (3) 里帰り出産などの事情により出産時の調査が困難であることが、リクルート時点で明らか妊婦

5.3. リクルート期間

リクルートの期間は 2011 年 1 月から 2014 年 3 月までとする。ただし、父親のリクルートについては、2014 年 4 月以降も、研究に参加する子どもの1か月健診まで行うものとする。

5.4. リクルート方法

本調査において調査対象者のリクルートはユニットセンター及び協力医療機関等にて行われ、登録された集団(妊婦・子ども・父親)は調査地区を代表することが前提となる(ポピュレーション・ベース)。そのため下記の 2 つのリクルート方法のいずれか、あるいは両者を組合わせた方法を採用する。

(1) 協力医療機関受診時の調査参加依頼とリクルート

ユニットセンターは調査地区に居住する妊婦が受診・出産すると考えられる産科施設の全てに対して協力を求め、承諾した全ての産科施設を協力医療機関とし、当該産科施設を訪れた調査地区居住の妊婦全てに本調査への参加を依頼する。

(2) 母子健康手帳発行機会を利用した調査参加依頼とリクルート

ユニットセンターは関係自治体の協力のもとに、自治体の母子健康手帳発行窓口にて同手帳発行時に調査地区に居住する全ての妊婦に対して本調査を紹介して参加を依頼する。妊婦が詳しく話を聞きたい旨の返事をした場合、リクルート担当者は妊婦が受診する産科施設と連絡をとり、その産科施設が協力医療機関である場合には当該妊婦に本調査への参加を依頼する。なお、自治体の母子健康手帳発行窓口にてインフォームド・コンセントを受けることが可能な場合には、その手続きを行う。

調査期間中の調査地区における参加者(母親)が出生した児が、調査地区における総出生数(人口動態統計)の50%以上をカバーする(カバー割合50%以上)ことを目標とする。

5.5. 全体調査、詳細調査及び追加調査

(1) 全体調査

全体調査は、全てのユニットセンターにおいて、参加者全員を対象として実施する調査であり、調査内容は全国統一で実施する。なお、各ユニットセンターが担当する調査地域の医療資源等から全国統一での調査実施が困難と判断された場合には、一部のユニットセンターにおいては、計画された調査項目のうちの一部の項目については参加者を限定して実施する。この参加者を限定して実施する場合の対象者は、全体調査参加者から無作為に抽出した者とする。

(2) 詳細調査

詳細調査は、全体調査の参加者の中から無作為に抽出された一部を対象として、全体調査で行う項目に加えて、アウトカム評価や曝露評価の実施上の困難さから全体調査では実施ができない、より詳細な内容について実施する調査であり、全てのユニットセンターから対象者を抽出する。

対象者は、全体調査のリクルート開始後2年目以降にインフォームド・コンセントを受けた者の中から約5000人が参加するように無作為に抽出する。

詳細調査の調査方法・内容等の詳細は、詳細調査研究計画書に記載する。

(3) 追加調査

追加調査は、コアセンター、メディカルサポートセンター、ユニットセンター等が独自のあるいは共同した計画、予算に基づいて、参加者の一部又は全部を対象として行う調査であり、全体調査・詳細調査に影響を与えない範囲で、事前に運営委員会委員長・コアセンター長の承認を受けて実施する。追加調査を計画した場合、運営委員会委員長・コアセンター長に審査申請書を提出し、審査を受ける。

5.6. フォローアップ

フォローアップは対象者(子ども)が 40 歳程度になるまで行う。調査地区外に転出した場合においてもフォローアップを継続する。なお、13 歳に達する時点における追跡率は登録時の 80%以上となることを目指す。それ以降については最大限高い追跡率を維持することを目標とする。

生後 1 か月以降のフォローアップに関しては、参加者をリクルートしたユニットセンター(担当ユニットセンター)が行う事を原則とする。参加者が転居した場合も、原則として担当ユニットセンターが調査を継続する。ただし、その転居先が他ユニットセンターのエコチル調査対象地域であれば、転居先のユニットセンターが調査を引き継ぎ、質問票調査等、実施可能な調査について継続する。電話、郵便など通常の方法で連絡がとれなくなった調査対象者に対しては、ユニットセンターは、行政データへのアクセス等により状況の把握に努め、可能な範囲で調査を継続する。

なお、調査対象者との連絡がとれなくなった場合には調査からの脱落として取り扱う。

5.7. 調査の打ち切り

参加者について、以下に挙げる事態が生じた場合には調査の打ち切りとして取扱い、以降のフォローアップを行わない。なお、父親が参加者であった場合には、同時に打ち切りとして取り扱う。ユ

ニットセンターは情報収集を行い、打ち切り例が生じた場合にはすみやかにデータベースにその情報を登録する。

- 流産等により妊娠が継続されなくなった場合
- 死産の場合
- 参加者(子ども)が死亡した場合
- 住所不明となった場合
- 代諾者が親権を喪失した場合(代諾者自身の調査参加の打ち切り)

6. 調査項目

12歳まで(13歳に達するまで)の調査における調査項目の設定にあたっては、仮説の設定とその検証に必要な調査項目に関する文献的な検討を行って、「仮説集」(環境省エコチル調査ワーキンググループ、平成22年3月)にまとめた。調査に含まれる以下に示すアウトカム、環境要因、その他の関連要因は「基本計画」並びに「仮説集」に基づいて選択した。

13歳以降の調査における調査項目の設定にあたっては、仮説の設定とその検証に必要な調査項目に関する文献的な検討を行い、調査に含まれる以下に示すアウトカム、環境要因、その他の関連要因は基本計画で示す方向性に基づいて選択した。

6.1. アウトカム

全体調査及び詳細調査で収集するアウトカムは、大枠として、妊娠・生殖、先天異常、精神神経発達、免疫系の異常、代謝・内分泌の異常に関わる情報を収集する。これらのアウトカム領域は、時代の変化によりその領域内に含まれる範囲、概念の変遷、測定方法の改善等があることが想定される。そのため、時代の変化に対応できるよう、以下のとおり情報収集と測定のための大枠を示す。

○ 疾患名について

疾患名は、ICD-10 分類を基にする。疾患により ICD-11 の分類により収集する必要がある場合は、アウトカムに関わる調査票を設計する際に決定する。

○ 対面調査によるアウトカム測定

アウトカムの判定に関する基準、評定方法等の詳細は各種マニュアルに定め、全国で統一した方法を定める。

○ 質問票によるアウトカム測定

標準化され、妥当性の確保されたスケール等を優先するが、それがない場合、オリジナルの質問項目を検討し実施する。

○ 生体試料によるアウトカム測定

血液、尿、毛髪等の生体試料等については標準化された方法により収集・測定する。

以下に、各領域の中心となる収集するアウトカムを示す。

- 妊娠・生殖： ICD-10 第 15 章及び第 16 章に主として含まれる疾患群、妊娠合併症、周産期合併症、新生児合併症(ただし、先天異常を含まず)、ウィメンズヘルス関連領域(女性の月経周期との関連症状を含む)等、それらに関連するバイオマーカー等。(具体例： 性比の偏り、妊娠異常、流産、死産、早期産、出生時体重低下、出生後の身体(運動機能、腎機能、肺機能)の成長発育)
- 先天異常： ICD-10 第 17 章に主として含まれる疾患群、特に環境要因との関連が報告されている先天異常(尿道下裂、停留精巣、口唇・口蓋裂、消化管閉鎖、心室中隔欠損、染色体異常等)、それらに関連するバイオマーカー等。(具体例： 尿道下裂、停留精巣、口唇・口蓋裂、消化管閉鎖、心室中隔欠損、染色体異常等)
- 精神神経発達障害： ICD-10 第 5 章及び第 6 章、ICD-11 の 06、07 及び 08 に主として含まれる疾患群、精神疾患とそれに関連する症状・不適応形質・行動特性等、それらの症状の

併存状態や関連するバイオマーカー等。(具体例： 発達の遅れや偏り(精神遅滞及びその他の認知の障害)、自閉症スペクトラム障害・LD(学習障害)・ADHD(注意欠如・多動性障害)等の発達障害の診断と関連症状、精神疾患(統合失調症、気分障害、嗜癖、睡眠障害等)とそれに関連する内在化障害・外在化障害・精神症の症状・不適応形質・行動特性等)

- 免疫系の異常： ICD-10 第 1 章及び第 4 章に主として含まれる疾患群、感染症やアレルギー関連疾患や自己免疫疾患・自己炎症性疾患等、それらに関連するバイオマーカー等。(具体例： アレルギー疾患(アトピー性皮膚炎、ぜん息、食物アレルギー、アレルギー性鼻結膜炎(花粉症を含む)、薬剤アレルギー、消化管アレルギー、免疫関連疾患等)
- 代謝・内分泌系の異常： ICD-10 第 4 章及び第 9 章に主として含まれる疾患群、内分泌疾患関連要因、代謝疾患関連要因、生活習慣病関連要因、心血管関連要因、それらに関連するバイオマーカー等。(具体例： 耐糖能異常・脂質異常症・高血圧・脂肪肝・高尿酸血症、肥満等の生活習慣病、心血管・脳血管疾患、腎疾患、生殖器への影響等)

その他： ICD-10 第 2 章に主として含まれる腫瘍関連疾患項目、身長体重、肺機能、性自認・性嗜好、認知機能等の子どもの成長発達に関わる項目、それらに関連するバイオマーカー等。調査の進行とともに、上記アウトカムと関連し、曝露要因との関連を示す必要のあるアウトカム関連項目(腸内細菌叢、エピゲノム等)。

6.2. 調査対象とする曝露要因

(1) 化学物質等

12 歳まで(13 歳に達するまで)の調査においては、曝露評価の対象とする化学物質等の候補は主として体内に蓄積されやすい物質、胎盤を通過しやすい物質、子どもの曝露の機会が増えている物質、国民が不安や心配に感じている物質の中から選択した。化学物質等への曝露については胎児期における曝露が重要であり、さらに感受性が高い時期を明らかにすることが化学物質のリスク管理の観点から重要であることから、妊娠期から分娩時まで複数回にわたって母親の生体

試料の採取を行って、試料中の化学物質もしくはその代謝産物を測定することにより、化学物質の曝露指標とする。また、母親を経由した子どもの化学物質への曝露量を評価するためには臍帯血が最も重要な試料となる。さらに、母乳を採取して、曝露指標となる化学物質の測定を行う。母親及び子どもの毛髪については、メチル水銀の曝露指標として水銀濃度を測定する。これまでの研究で子どもに対する健康影響が父親の化学物質への曝露と関連するという報告があることから、父親については血液の採取を行って、関連する化学物質の測定を行う。子どもの乳歯について、形態観察及び化学物質の測定を行う。

評価対象とする化学物質等は、以下の候補の中から、中心仮説を検証する上での必要性・重要性を勘案して選定する。その上で、分析方法や必要な試料の種類や量、試料の保存性等に応じて、段階的に分析を実施する。具体的な分析対象化学物質、分析スケジュール、分析する生体試料の種類、分析する調査対象者の範囲については、運営委員会で試料分析に関わる計画書を別途作成し、これに基づいて実施する。

① 金属類及びその化合物

鉛(Pb)、カドミウム(Cd)、総水銀(T-Hg)、ヒ素(As)、その他の重金属類

ヒ素化合物((III)、(V)、arsenobetaine、methylarsonic acid、dimethylarsinic acid、trimethylarsine oxide 等)、メチル水銀

② 無機物質

ヨウ素、過塩素酸、硝酸性窒素等

③ 塩素系 POPs

PCBs、水酸化 PCB(OH-PCB)

ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、Co-PCBs)

ヘキサクロロベンゼン(HCB)、ペンタクロロベンゼン(PeCB)

④ 農薬類(POPs 系農薬を含む)

クロルデン類

DDT 及びその代謝物(DDE 等)

ディルドリン等ドリン系農薬

ヘプタクロル類

ヘキサクロロシクロヘキサン(HCH)

マイレックス

クロルデコン

トキサフェン

有機リン農薬代謝物:(DMP、DEP、DMTP、DETP 等)

フェニトロチオン代謝物(メチルニトロフェノール)

アセフェート代謝物(メタミドフォス)

ピレスロイド系農薬の代謝物(PBA、DCCA)等

ジチオカーバメート系農薬代謝物(エチレンチオウレア(ETU)等)

ネオニコチド系農薬代謝物ペンタクロロフェノール(PCP)、アトラジン、ダイムロン、グリフォサート

フルトラニル、イプロジオン、フルスルファミド

⑤ 臭素系 POPs

ポリブロモジフェニルエーテル(PBDEs)

ポリブロモビフェニール(PBBs)

ヘキサブロモシクロドデカン(HBCD)

⑥ 有機フッ素化合物

PFOA、PFOS、PFNA 等

⑦ 香料

ニトロムスク、環状ムスク等

⑧ フタル酸エステル類

代謝物類: mono(2-ethylhexyl)phthalate 等

⑨ フェノール類

ビスフェノール A、ノニルフェノール等

パラベン類等

⑩ その他

トリクロサン

ベンゾフェノン

ディート(DEET)

多環芳香族炭化水素類及び分解代謝物(1-OH-Pyrene、3-OH-Phenanthrene 等)

コチニン、チオシアネート

ジクロロベンゼン

植物エストロジエン

カフェイン

ピリジン

アクリルアミド

リン酸トリブチル、リン酸トリブトキシエチル

酸化ストレスマーカー(8-OHdG 等)

13 歳以降の調査においては、12 歳まで(13 歳に達するまで)の調査で候補としてあげられた化学物質候補に加え、調査の進行とともに社会において影響評価の必要性が新たに認識された化学物質について測定する。

(2) 化学物質以外の環境要因

主として生体試料の分析によって曝露評価を行う上記の化学物質以外の、大気汚染物質、室内空気汚染物質(ハウスダストを含む)、並びに放射線等の環境要因については、実測やモデル

推計方法を用いた適切な手法を検討した上で、評価を行う。

(3) 遺伝要因

仮説で示した環境要因のアウトカムに対する影響を解明するためには、遺伝的感受性がどのように関与するかを明らかにする必要がある。そのため、遺伝子解析に供する目的で参加者(母親、子ども、父親)の血液を保存する。ユニットセンターを構成する研究機関で収集された遺伝子解析に供する試料は他の試料とともに、コアセンターにおいて保管管理する。

遺伝子解析に関わる具体的な研究計画は遺伝子解析計画書に記載する。

(4) その他の要因(交絡因子を含む)

対象者の居住地などの基本属性、食事(食物摂取頻度など)、職業、妊娠歴、合併症、既往歴、家族の既往歴、生活習慣(運動、睡眠など)、ストレス度(震災ストレスを含む)、性格、社会経済状態、社会環境、居住環境等については、それぞれ適切な時期に質問票調査等により把握する。

6.3. 調査研究期間・スケジュール

リクルートは2011年1月から3年間実施する。フォローアップは子どもが40歳程度になるまで実施し、全ての参加者(子ども)が40歳程度になる2054年頃までを調査期間とする。

このうち、12歳まで(13歳に達するまで)の調査については、全体調査及び詳細調査のスケジュールは表3-1のとおりである。全体調査は調査対象者全員を対象として実施する調査であり、詳細調査は全体調査対象者のうちリクルート開始後2年目以降の中から無作為に抽出された一部を対象として、全体調査で行う項目に加えて、より詳細な内容について実施する調査である。

妊娠時には、質問票調査や生体試料の採取、診察記録票の記入を行う。出産後は子どもの成長・発達を考慮して、出生後は6か月ごとに質問票調査を実施するとともに、母子健康手帳の記載内容を転記して、子どもの成長・発達について把握する。

表 3-1. 調査スケジュール(12 歳まで(13 歳に達するまで)の調査)

時期	全体調査	詳細調査
リクルート時(妊娠前期)	診察記録票記入 父親・母親質問票調査 母体血(約 30ml)・尿(約 50ml)採取 父親の血液(約 30ml)採取	
妊娠中期～後期	質問票調査 母体血(約 30ml)、尿(約 50ml)採取	
出産時	臍帯血(約 20～35ml)採取 診察記録票記入	
出産入院時	母体血(約 20ml) ろ紙血(子ども)採取 母親の毛髪採取(約 2mg)	
出生後1か月	質問票調査 母乳(約 20ml)採取 子どもの毛髪採取(約 2mg) 診察記録票記入	
出生後6か月	質問票調査	
1 歳時	質問票調査	
1.5 歳時	質問票調査	環境測定
2 歳時	質問票調査	精神神経発達検査(面談調査) 医学的検査(血液検査(採血約 4ml)、身長計測等)
2.5 歳時	質問票調査	
3 歳時	質問票調査	環境測定

3.5 歳時	質問票調査	
4 歳時	質問票調査	精神神経発達検査(面談調査) 医学的検査(血液検査(採血約 4ml)、身長計測等)
4.5 歳時～5.5 歳時	質問票調査(半年に1回)	
6 歳時～12 歳時	質問票調査(誕生日にあわせた 1 回と学年単位で 1 回、計 1 年に 2 回) 学校保健記録記載情報の収集 脱落乳歯の収集(2 本)	精神神経発達検査(8 歳時、10 歳時(面談調査)及び 12 歳時) 医学的検査(血液検査(採血約 10ml)、身体計測等)(6 歳時、8 歳時、10 歳時及び 12 歳時) 個人曝露モニタリング(揮発性有機化学物質、酸性ガス、アルデヒド類などを対象)、2 回程度
8 歳時小学 2 年(検査実施年度に 8 歳に達する者)	精神神経発達検査 身体計測(身長・体重等) 子どもの採尿(約 20ml) 追加的質問票調査	
12 歳時小学 6 年(検査実施年度に 12 歳に達する者)	医師診察 精神神経発達検査 身体計測(身長・体重等) 子どもの採尿(約 10ml) 子どもの採血(約 10ml) 追加的質問票調査	

注 1) 現時点で想定している生体試料の分析項目は、別紙のとおりである。

注 2) 必要に応じて、疾患情報登録調査を実施する。

注 3) 8 歳時小学 2 年及び 12 歳時小学 6 年においては、交絡要因の測定等、追加的質問票調査を実施する場合がある。

13 歳以降の調査のスケジュールは表 3-2 のとおりである。なお、環境省において参加者(子ども)の先頭集団が 17 歳に達する 2028 年度までに基本計画が見直される予定であり、参加者(子

ども)が 18 歳に達した以降の計画についてはそれに沿って改定した研究計画書に記載する予定である。

表 3-2. 調査スケジュール(13 歳以降の調査)

時期	全体調査	詳細調査
13 歳時	質問票調査(Web により年 10 回程度)	今後検討
14 歳時	質問票調査(Web により年 10 回程度)	
15 歳時	質問票調査(Web により年 10 回程度)	
16 歳時	本人からの同意取得(当該年齢に達する年度) 質問票調査(Web により年 10 回程度) 身体計測、採血(安全に採血できる適切な量)・ 採尿(約 20ml)	
17 歳時	質問票調査(Web により年 10 回程度)	
18 歳時～40 歳程度	本人からの同意取得(成人に達した際) 質問票調査や生体試料の収集(今後検討)	

注1)当該年齢に達する年度での実施を含む

6.4. 調査内容・調査方法

(1)参加者ステータスの追跡方法

出生に関する情報については出産時診察記録票で収集することを基本とする。氏名調査票でも誕生日を把握する。また母子健康手帳に記載された情報を収集して、その他出生時の重要な情報(妊娠期間、出生時体重等)を確実に把握する。出生の有無が把握できなかった場合や、死産については、住民基本台帳や人口動態統計の閲覧等によって確認する。調査対象者(子ども、父、母)の死亡(死因)追跡には、必要に応じて国・自治体の協力を得て、人口動態統計及び住民基本台帳等も利用する。

参加者の居住地の移動については、参加者からの申し出、郵便物の返戻等の情報に基づいて把握する。参加者と連絡がとれなくなった場合は、住民基本台帳の閲覧等によって確認する。

参加者(子ども)の親の離婚、死別、再婚など婚姻関係の変更や親権者の変更などについては、

質問票ないし参加者からの申し出によって把握し、必要に応じて住民基本台帳の閲覧等によって確認する。

(2) 追跡方法の概要

12 歳まで(13 歳に達するまで)の調査においては、アウトカムごとに、その重要度、特性、並びに情報源(質問票、疾患登録、医療機関(大学病院や小児病院等の専門的医療機関)情報、行政情報)の入手可能性等を考慮して、調査方法(一次把握、確認)を定める。母子健康手帳からの情報収集は 3 歳時点以降に実施する。

優先度の高いアウトカムについては、アウトカムの捕捉精度を上げ、かつ詳細な情報を得るため、参加者が受診している医療機関の担当医に疾患情報登録を依頼する。その他のアウトカムについては原則として、質問票調査に基づいて把握する。

なお、曝露要因に関する調査内容を含むフォローアップの詳細についてはフォローアップ計画書に記載する。

13 歳以降の調査においても 12 歳まで(13 歳に達するまで)の調査と同様にフォローアップを実施するが、質問票調査の方法は Web によることを基本とする。

また、全国がん登録のデータベース、指定難病患者データベース、小児慢性特定疾病児童等データベースなど、外部機関が有する健康医療情報の収集については、これらのデータベースを有する機関における保管情報の第三者提供に関わる取り決めに合致した場合に実施する。参加者(子ども)に事前に説明し同意を受けておく必要がある事項については説明文書に記載し同意を受ける。

(3) 追跡方法(学童期検査等)

① 第 1 期学童期検査

対象者は、検査実施年度に 8 歳に達する小学 2 年生の参加者(子ども)とする。参加者(子ども)

に対しては、事前に説明文書を送付するなど、検査内容やその他の調査内容について周知した上で、検査時に対面で検査内容について保護者(代諾者、もしくは代諾者より委任を受けた者)から承諾を受けた上で実施する。検査は、2019年度から2022年度に、原則として参加者(子ども)が小学2年生の間に実施する。参加者(子ども)が就学していることを考慮して、夏休み等の長期休暇期間や休日、ないし課外時間に検査を設定するなど、参加者(子ども)の利便に配慮する。検査の内容は、精神神経発達検査(Computer assisted testing (CAT)を利用した検査)、身体計測(身長・体重等)、尿検査(約20mlの尿を採取)である。検査の結果返却を行う項目の詳細やその手続きについては、倫理問題並びに各測定・検査項目の専門家からなる委員会で検討し、その内容を参加者(子ども)に周知する。保護者が結果の返却を希望しない場合にはその意思に従う。

② 第2期学童期検査

検査実施年度に12歳に達する小学6年生の参加者(子ども)を対象として、第2期学童期検査を実施する。参加者(子ども)に対しては、事前に説明文書を送付するなど、検査内容やその他の調査内容について周知した上で、検査時に対面で検査内容について保護者(代諾者、もしくは代諾者より委任を受けた者)から承諾を受けた上で実施する。検査は、2023年度から2026年度に、原則として参加者(子ども)が小学6年生の間に実施する。参加者(子ども)が就学していることを考慮して、夏休み等の長期休暇期間や休日、ないし課外時間に検査を設定するなど、参加者(子ども)の利便に配慮する。検査の内容は、精神神経発達検査(Computer assisted testing (CAT)を利用した検査)、身体計測(身長・体重等)、尿検査(約10mlの尿を採取)、血液検査(約10mlの血液を採取)である。検査の結果返却を行う項目の詳細やその手続きについては、倫理問題並びに各測定・検査項目の専門家からなる委員会で検討し、その内容を参加者(子ども)に周知する。保護者が結果の返却を希望しない場合にはその意思に従う。

なお、血液検査の対象者については、一部のユニットセンターにおいては、参加者(子ども)を限定して実施する。この参加者(子ども)を限定して実施する場合の対象者は、全体調査参加者から無作為に抽出した者とする。

③ 16歳検査

対象者は、検査実施年度に16歳に達する参加者(子ども)とする。参加者に対しては、事前に説明文書を送付するなど、検査内容やその他の調査内容について周知した上で、検査時に対面で検査内容について参加者本人及び保護者(代諾者又は代諾者より委任を受けた者)から承諾を受けた上で実施する。検査は、2027年度から2030年度に、原則として参加者(子ども)が16歳に達する年度の間に実施する。就学中の者が多いことを考慮して、夏休み等の長期休暇期間や休日、ないし課外時間に検査を設定するなど、参加者(子ども)の利便に配慮する。検査の内容は、身体計測(身長・体重等)、採血(安全に採血できる適切な量)、尿検査(約20mlの尿を収集)である。検査の結果返却を行う項目の詳細やその手続きについては、倫理問題並びに各測定・検査項目の専門家からなる委員会で検討し、その内容を参加者(子ども)に周知する。保護者が結果の返却を希望しない場合にはその意思に従う。

7. 倫理的事項

7.1. 関係指針・法令等の遵守、倫理委員会の審査

本調査の実施方法、収集する個人データ、生体試料の取扱い、及び、遺伝子解析等を行う際は「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」(文部科学省、厚生労働省及び経済産業省)(以下「生命科学・医学系指針」という。)に基づき、本調査のための研究倫理審査申請書を作成し、全体調査及び詳細調査は、コアセンター(国立環境研究所)の医学研究倫理審査委員会の審査を受け、国立環境研究所理事長から研究実施に関わる許可を受ける。その後、ユニットセンターとなった大学、研究機関、医療機関等においては、各機関の長から研究実施に関わる許可を受ける(必要に応じてそれぞれの機関の倫理委員会において、倫理審査を受ける)。コアセンターは統一的な調査手法を確保するために、必要に応じて各ユニットセンターにおける倫理審査を支援する。

追加調査については、実施するユニットセンターが所属する機関の倫理委員会の審査を受け、機関の長から研究実施に関わる許可を受けるものとする。審査結果については運営委員会に報告する。

7.2. 個人情報管理

個人情報については、7.1.に示した各種指針等に基づいて、調査参加者の個人情報の安全管理が図られるよう、必要かつ適切な措置を講じる。

全てのデータは、「政府情報システムのためのセキュリティ評価制度 (ISMAP)」に対応したデータセンター等によって運用されるデータベースに保管・管理される。データベースサーバには個人の識別情報に関するデータテーブル、個人を特定する識別情報を削除し照合番号によって管理された収集された健康情報・曝露情報等のデータテーブル、並びに両者を関連づける連結テーブル(対応表)が独立して保存される。それぞれのユニットセンターは担当する参加者データに関するアクセス権を持ち、コアセンターはこれらデータベースを各ユニットセンターと共同利用する。個人情報保護の観点から、データセンターに置かれる個人識別情報データベースへのアクセス権、及び個人識別情報と健康情報・曝露情報等データとを照合する連結テーブル(対応表)へのアクセス権については、厳密な管理の下、コアセンター、メディカルサポートセンター及び各ユニットセンターに付与することを原則とする。各機関における情報管理責任者は、それぞれのデータに対して所属員ごとにアクセス権とそのアクセスレベルを設定して、コアセンターに届け出るものとする。

コアセンター、メディカルサポートセンター及びユニットセンターにおいては、データベースにアクセスする端末の設置場所や個人情報を扱う場所について、厳重な入退室管理を行う。また、同意文書など個人情報を含む紙媒体の資料については施錠した保管庫に研究期間終了時まで保管・管理する。

情報セキュリティの確保のため、「環境省情報セキュリティポリシー(最新版)」を遵守する。調査

に関わる全ての電子情報は、物理的・技術的安全管理措置を講じたデータセンターに厳重に保管する。

コアセンター、メディカルサポートセンター、並びに各ユニットセンターにおいて、職務上守秘義務が課せられておりかつ本研究に参加しない者から、情報管理責任者を指名する。コアセンター、メディカルサポートセンター及びユニットセンターの所属員のうち個人情報扱う者は情報管理責任者に対して、個人情報保護に関する誓約書を提出する。

また、本調査の実施に関わるコアセンター、メディカルサポートセンター、各ユニットセンターを構成する研究機関、並びに協力医療機関の間で生体試料及びデータの授受が行われる場合はその記録を作成して、各機関においてその記録を 7.1 に示す指針等の定めに従って保管するものとする。

上記記録(「エコチル調査における試料・情報の提供に関する記録」)の作成・保管の方法については、別途マニュアルに定めるものとする。

7.3. インフォームド・コンセント

(1) インフォームド・コンセントの基本的考え方

子どもが 18 歳に達するまでの本調査への参加については、親権を持つ両親(二親の場合には両親、母親又は父親のみの場合には当該親)の理解の下になされることが望ましい。本調査では、参加の同意は妊娠中の母親から受けるが、父親に対しても、エコチル調査に関する情報を提供し理解を得るための手続きを行い、父親の意思を確認する。

母親本人を対象とした調査項目、父親本人を対象とした調査項目については、それぞれ母親本人、父親本人からインフォームド・コンセントを受けて行う。

基本計画の改定(2022 年度)による研究計画書の変更については、参加者(子ども)が 12 歳の時点(2023 年度から 2026 年度までの間)で、参加者(子ども)が 18 歳に達するまでは親権者

に対して計画が変更された箇所についての説明を行い、参加者(子ども)が 18 歳に達するまでの調査の実施についての同意を受ける。なお、参加者(子ども)が 16 歳に達しているが研究実施について十分な判断能力がない場合は親の代諾を継続するが、そうでない場合は、中学校等の課程を修了又は 16 歳に達した時点で、参加者(子ども)本人から調査の参加についてのインフォームド・コンセントを受け、以降の調査は本人の同意に基づき実施する。ただし、侵襲を伴う場合は代諾者からもインフォームド・コンセントを受けて実施する。また、本人が成年(18 歳)になるまでは、本人の同意があっても代諾者には実施されている調査について拒否する権利があり、調査実施にあたりこれを保障する。

(2) インフォームド・コンセントを受けるための手続き

リクルート時における調査対象者のインフォームド・コンセントについては、コアセンター・メディカルサポートセンターが実施するリサーチコーディネーターの研修を修了した者(エコチル調査リサーチコーディネーター)が説明を行う。インフォームド・コンセントを受けるために必要な業務を担当する者は、法律によって守秘義務が課せられている資格を有している者(医師、看護師、助産師等)ないし所属する機関の長と守秘義務契約を取り交わした者とする。なお全体調査及び詳細調査の説明文書、同意文書の内容は、全てのユニットセンターで統一することを原則とする。

説明にあたっては以下の項目について、説明文書に添って、平易な言葉を用いて1項目ずつ丁寧に説明し、理解を得た上でひとつずつ同意を確認し、最終的に調査への参加の同意を受ける。

- 1 調査の背景と目的
- 2 調査の方法
- 3 調査によって明らかになること
- 4 調査の対象となる方
- 5 調査の期間

- 6 調査にご協力いただく内容
- 7 調査の理由と調べるものについて
- 8 調査参加による利益
- 9 調査参加で不利益になること
- 10 個人情報の保護
- 11 試料やデータの研究利用
- 12 調査の成果について
- 13 調査の参加について
- 14 調査協力への取りやめは自由なこと
- 15 調査に参加するにあたってお願いしたいこと
- 16 負担の軽減、補償などについて
- 17 ご相談窓口について
- 18 お問い合わせについて

当初実施を決めている項目に関してはリクルート時に同意を受けるが、決まっていない項目(子どもからの採血など)に関しては実施することが決まった時点で、これについての倫理審査を受け、代諾者より再度同意を受けるとともに、説明内容を理解できる年齢に達している場合には子ども本人に対しても調査内容に関する説明を行う。

同意書は二通作成し、一通を調査対象者に渡し、一通をユニットセンターにおいて調査終了時まで保管する。

(3)基本計画の改定(2022年度)による研究計画書の変更に係るインフォームド・コンセントを受けるための手続き

2022年度の基本計画の改定により実施する13歳以降の調査については、参加者(子ども)が小学6年生の期間に、各ユニットセンターから研究計画の変更箇所(研究目的の追加とこれによる

調査研究期間の延長及び調査方法の一部変更等)についての説明文書を送付し、書面又は電磁的方法により調査継続の同意を受けることを基本とする。このとき、調査継続の同意の確認であることを考慮し、その本人確認については、登録されている代諾者(参加者(子ども)の親権者)の連絡先に説明文書(電磁的方法による場合は、説明文書及び電磁的同意システムへのアクセス情報)を郵送することと、署名された書面の返送(電磁的方法による場合は、当該システムへのログイン)が行われたことをもって、確認を行うものとする。なお、電磁的方法による同意については、当該代諾者が電磁的同意システムにログインした環境下で、郵送された説明資料を参照していただくことを前提に、調査計画が変更された事項についての同意を電磁的方法(チェックボックスへの入力)により受ける。なお、当該代諾者には、説明文書等に関して質問したり意見を述べたりする機会を提供し、かつ、当該質問や意見に対しては十分な対応を行う。

基本計画の改定(2022年度)による研究計画書の変更時において実施が決まっている項目に関しては、その時点で同意を受けるが、決まっていない項目に関しては実施することが決まった時点で、これについての倫理審査を受け、同意(書面又は電磁的方法を予定)を受ける。また、参加者(子ども)に対しては、小学6年生が理解できる用語で調査内容に対する説明文書を作成し調査内容に関する説明を行う。なお、参加者(子ども)が16歳に達しているが研究実施について十分な判断能力がない場合は親の代諾を継続するが、そうでない場合は、中学校等の課程を修了又は16歳に達した時点で、参加者(子ども)本人から調査の参加についてのインフォームド・コンセントを受け、以降の調査は本人の同意(書面又は電磁的方法を予定)に基づき実施する。ただし、侵襲を伴う場合は代諾者からもインフォームド・コンセントを受けて実施する。また、本人が成年(18歳)になるまでは、本人の同意があっても代諾者には実施されている調査について拒否する権利があり、調査実施にあたりこれを保障する。

(4) 同意の取り消し等

参加者(本人又は代諾者)から同意撤回もしくは協力取りやめの申し出がユニットセンターにあ

った場合には、申し出以前に収集したデータ・生体試料の取扱いについて意思を確認した上で、ユニットセンターは、コアセンターに同意取り消しの内容について通知する。同意の取り消し手続きは、参加者(又は代諾者)本人からの申し出であることを確認した上で、書面又は電磁的方法をもって行う。データ・生体試料の取扱いに関する参加者(本人又は代諾者)の意思に基づいて、該当するデータ・生体試料の廃棄等の処置を行い、その結果を参加者(本人又は代諾者)に書面又は電磁的方法により通知する。

(5) 参加勧奨の継続について

基本計画の改定(2022年度)による研究計画書の変更について、参加者(子ども)から当該変更の同意(代諾)を受けなかった場合(無回答を含む)には、引き続き連絡先情報を保持し、参加勧奨(情報提供を主体としたもの)を継続する(ただし、非同意の意思表示があった場合には、参加者(子ども)が18歳に達するまでの間は、代諾者に継続的に情報提供等を行うことの可否を確認し、その了解が得られた場合のみ行う)。

(6) 外部情報とのリンケージについて

基本計画の改定(2022年度)による研究計画書の変更に伴い、参加者(子ども)が小学6年生の期間に13歳以降の調査に対する同意(代諾)を受ける際に、人口動態統計や全国がん登録データベース等、外部機関が有する健康医療情報の収集についても、生命科学・医学系指針の規程及び提供をする機関の規程に照らし、参加者(子ども)に説明を行い、同意を受けるか、あるいは、拒否の申し出を受ける等、適切な手続きを行った上で実施する。

(7) インフォームド・アセントの考え方

参加者(子ども)が、言語理解が可能な年齢に達した後については、調査内容について分かりやすい言葉で調査内容に関する説明を行って理解を得ること(インフォームド・アセント)に努める。

特に参加者(子ども)が13歳に達した以降の調査に関しては、小学6年生の期間に、小学6年生が理解できる用語で作成した調査内容に対する説明文書により理解を得ることに努める。エコチル調査では、参加者(子ども)を出産した母親から、その妊娠中にインフォームド・コンセント(代諾)を受領している。生命科学・医学系指針の規程に照らしては、参加者(子ども)が16歳未満の期間は、児のエコチル調査参加に係る要件としては、親権者の代諾を受けることによい。また、エコチル調査への協力を取りやめる同意撤回についても、代諾した親権者にこれを申請する権利があると考える。

一方、エコチル調査においては、多くの参加者(子ども)には研究参加による直接的な利益がないこと、及び胎児期から長期にわたって研究対象となることが親権者の代諾によって決定されていることから、参加者(子ども)への十分な倫理的配慮を必要とする。インフォームド・アセントは、生命科学・医学系指針では努力義務として定められているものであるが、上記の観点から、エコチル調査では、参加者(子ども)のインフォームド・アセントに積極的に取り組む。これは、長期にわたる研究参加を継続してもらうための動機付けとしても重要な課題であると考えている。

なお、参加者(子ども)が一定の年齢に達した後は、特に採血等の侵襲性のある検査を実施する場合などについて、本人の意思表示を尊重した対応を行う。

7.4. データ及び生体試料の保存及び保存期間、並びに利用方法

母親、子ども、及び父親から提供された生体試料(血液、尿、母乳など)の一部については、コアセンター内の長期保存施設で保管・管理し、当初の計画を策定した時点で想定されなかった分析等の必要が生じた場合に、分析に供する。また、遺伝子解析に供する目的で血液等を長期保存する。

生体試料及びデータについては、本調査の調査期間が終了する2054年頃まで個人を容易に特定できないよう加工した上、特定の個人の識別情報と照合できる対応表を別に作成し、これらを別々に保管する。

なお、「当初の計画期間以降も本調査を継続する場合には、調査の終了時までデータ及び生体試料の保管期間を延長し、匿名化の状態での保管する。リクルート時の説明文書においては、保管期間が延長される可能性があることを明記する。」(研究計画書 第 3.5 版)とされており、2032 年以降についても、当初計画に基づく参加者への説明のとおり、保管期間を延長する。

データ及び生体試料を本調査以外の研究へ提供するための仕組みを構築する。データ及び生体試料の提供に関する委員会をコアセンター(国立環境研究所)に設置してその適否を審査・判断し、運営委員会に報告する。なお、このうち生体試料の提供にあたっては、限られた量の貴重な試料であることを考慮し、本調査への寄与などの観点から優先付けを行い、厳密な審査を実施する。

また、本調査の調査期間終了後、環境省においてデータ及び生体試料を本調査以外の研究へ提供するための仕組み(データアーカイブズ、生体試料バンク)を構築する計画については検討中であり、調査期間終了後も保管が継続される予定である。

これらのデータ及び生体試料の提供にあたっては個人を識別することが可能な情報との連結が不可能な処置を講じるものとする。

なお、生体試料を廃棄する場合には、個人を識別することが可能な情報を削除した状態のまま密封容器にいれ加熱処理した後に廃棄処分する。

なお、データの管理に関する具体的な計画はデータ管理計画書に記載し、また、データを本調査以外の研究へ提供するための具体的な実施計画はデータ共有実施計画書に記載する。

7.5. 遺伝子解析と遺伝カウンセリング

遺伝子解析を行う場合は、コアセンターに設置する遺伝子解析に関する審査委員会で解析結果の開示などについて審議する。また、解析結果の開示の際には、臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーなどの資格をもった担当者に対応する体制を作る。詳細は、ゲノム・遺伝子解析研究計画に定める。

7.6. 参加者の保護とコミュニケーション

本研究を実施する研究者は、本研究の参加者を研究参加に伴う危険・不利益から可能な限り保護する義務を有する。

生体試料の分析結果・質問票調査の結果等については、インフォームド・コンセントを受ける際に確認した参加者の意思に基づいて、積極的に情報提供を行い、参加者とのコミュニケーション向上を図る。

なお、本調査を実施する過程において、調査目的として意図しない所見が得られた場合は、参加者への情報提供を行うデータの項目、その具体的方法等については、運営委員会の下に設置する委員会において検討し、実施するものとする。

8. 対象者数

本研究で設定されている複数の仮説における個々のアウトカムの発生頻度に大きな差があり、さらに個々の化学物質等の曝露要因がどの様に分布するかについて未知の部分が大きいため、アウトカムと曝露因子との全ての組合せについて、統計的な検出力に基づく必要標本数を求めることは困難である。しかしながら、調査対象者数は 10 万人とした場合に、アウトカムと曝露因子をいずれも 2 値データ(ありなし)として、相対危険度、第 1 種の過誤、アウトカムの発生頻度、曝露因子の頻度(高曝露群の割合)を設定して、統計的検出力を求めることは可能である。

例えば、10%前後の有病率があると考えられる小児肥満やアレルギー疾患などに関しては、相対リスク 1.3 前後の曝露因子についても十分な統計的検出力を確保できる。一方、有病率が 1%以下程度と考えられる先天異常などに関しては、相対リスク 2.0 を超える場合には概ね統計的検出力を確保できると考えられる(表 4-1 中網掛け箇所)。また、詳細調査の対象数を 5000 人とした場合には、肥満やアレルギーなど有病率が高い疾患については統計的検出力を確保できると考えられる(表 4-1 中下線箇所)。

表 4-1. 必要なサンプルサイズの計算結果(条件:有意水準片側 5%、検出力 80%、リスク比

2.0、連続修正を行ったカイ二乗検定統計量に基づく)

(人)

疾病名	疾病の 頻度	10万人 あたり症 例数	高曝露群の頻度				
			1%	3%	5%	10%	25%
肥満	10%	10000	8,100	2,834	1,780	1,010	580
アトピー	3.8%	3770	23,200	8,101	5,080	2,860	1,632
ADHD (5歳)	3%	3000	29,600	10,367	6,500	3,660	2,088
ぜん息 (5歳)	2.4%	2400	37,300	13,034	8,200	4,610	2,624
停留精巣 (男児)	0.7%	700	130,600	45,634	28,680	16,110	9,164
尿道下裂 (男児)	0.05%	50	1,843,400	643,700	404,580	227,150	129,140
1型糖尿病	0.001%	1	92,221,800	32,203,934	20,240,500	11,363,740	6,460,364

また、有意水準に関して両側 5%で計算した場合も、本研究での検出可能性は大きくは変わらない。

なお、13歳以降の調査を計画するにあたってのサンプルサイズの検討は、表 4-2 のとおりである。

表 4-2. 必要なサンプルサイズの計算結果(条件:有意水準両側 5%、検出力 80%、リスク比

2.0、カイ二乗検定に基づく)

(人)

疾病の頻度	高曝露群の頻度					疾患名 (例)
	1%	3%	5%	10%	25%	
10%	8,770	3,074	1,932	1,106	646	スギ花粉症 (青年) 49.5% 肥満 (30代) 男 29.4%、女 15.0%

						やせ（青年）男 16.3%、女 21.0% 過敏性腸症候群（成人） 13.1% 脂質異常症(30代)男 19.4%、女 0.9%
5%	19,438	6,803	4,273	2,309	1,374	アトピー性皮膚炎（青年） 5.6% ぜん息（青年） 8.3% 高血圧（30代）男 6.3%、女 3.3% うつ病（生涯有病率） 5.7%
3%	33,344	11,263	7,459	3,963	2,344	COPD（40代成人） 3.5% 特定不安症（生涯有病率） 3.0%
2%	50,763	16,396	10,835	6,007	3,558	食物アレルギー（青年） 2.2% 高血圧（青年）男 2.7%、女 2.2% うつ病（12ヶ月有病率） 2.7%
1%	102,956	37,968	25,196	12,170	7,198	糖尿病（30代）男 1.6%、女 2.6% 特定不安症（12ヶ月有病率） 1.1% 社会恐怖（生涯有病率） 1.8%、（12ヶ月有病率） 1.0% 全般性不安障害（生涯有病率） 1.6% アルコール乱用（12ヶ月有病率） 1.0%
0.5%	207,340	76,456	50,834	32,684	14,479	統合失調症（生涯有病率） 0.7%
0.3%	346,519	127,448	85,066	54,778	47,747	双極Ⅰ型障害（生涯有病率） 0.4%
0.2%	520,493	192,661	127,347	81,673	71,711	潰瘍性大腸炎 0.17%

9. 解析手法

本研究では、統計解析の視点からみたアウトカム及び曝露因子は経時的に測定される場合もあり、それらのデータの特性に応じた解析手法を用いる。また、曝露因子のうち生体試料中の種々の化学物質の分析には多大な費用がかかることから、通常のコホート研究で用いられる解析手法に加えて、コホート内ケース・コントロール研究デザインやケース・コホート研究デザインに基づく解析手法も用いる。ここでの結果変数(Y)には、疾患発症の有無などのアウトカムの評価尺度、調査票スコア、発症までの時間(time to event)などが含まれ、説明変数(X)には興味ある曝露因子や交絡因子が含まれるとする。

(1) 通常の解析

結果変数(Y)、説明変数(X)ともに1回ずつ測定されている場合を考える。例えば、Yが出生直後の変数(出生時体重や性別、先天異常など)でXが妊娠中や臍帯血内の物質などの場合がこれに該当する。このような場合、結果変数の型(有無・連続量・発症までの時間など)に応じた回帰モデルを用いて交絡を調整した解析を行い、疾患発症確率の増加を定量する。

(2) 結果変数(Y)の複数回測定

症状発現の有無や精神・神経発達などのスコアが経時的に評価されている場合には、主に対象者の個人内の変化をモデル化して解析する。このような複数回測定を行うことで時点ごとの曝露の効果も定量することができ、対象集団の経時的な変化を成長曲線(growth curve)として推定することも可能になる。

(3) 説明変数(X)の複数回測定

曝露因子が経時的に複数回測定されている場合には、曝露変数の経時的な変化や測定誤差(個人内の変動)を考慮した解析を行う。

10. 測定・分析、データ・試料収集、精度保証・管理

アウトカム及び曝露評価に関係する各種測定・分析、データ収集、精度保証・管理の詳細については別途各種マニュアルに定める。これらのマニュアルでは、測定・分析、データ・試料収集の具体的方法、調査員訓練方法、データコーディング、入力、誤り点検、データ管理ソフトウェア、ハードウェア、生体試料及び環境試料の輸送・保管・廃棄及び調査計画遵守の確認を目的とした監査の方法等について記述する。

11. 進捗状況及び調査研究成果の公表

各ユニットセンターでの調査の進捗状況とコアセンターにおけるデータ・試料管理状況は「運営委員会」で定期的に確認する。調査進捗状況についてはユニットセンターからの報告をもとにコアセンターが報告書として取りまとめ、年度ごとの定められた期限に環境省に提出する。この報告書

は公開する。

本調査研究に係る成果は、専門家による審査システムのある学術誌に公表するとともに、調査対象者等の関係者に対してフィードバックするほか、ホームページ等を通じて広く公表する。研究成果の公表方法については「エコチル調査で収集されたデータの利用と成果発表に関する基本ルール」を定め、これに準拠する。

12. 環境省疫学研究に関する審査検討会・環境省エコチル調査企画評価委員会への報告等

調査期間中、定期的(少なくとも年1回)に環境省疫学研究に関する審査検討会に調査進捗状況について報告し、倫理的事項について助言と指導を受ける。

環境省エコチル調査企画評価委員会に対して、研究の計画、遂行、運営等に関する報告を定期的に行い、指導・助言を受ける。

13. 研究費

全体調査と詳細調査に係る費用は、環境省が計上した予算、並びに国立研究開発法人国立環境研究所に交付された予算をあてる。

追加調査に必要な費用は、実施するユニットセンター等が環境省を含む各省庁の競争的資金、その他民間の研究費等を活用し、独自に確保する。追加調査の実施に関わり、ユニットセンター等がそれぞれの機関の利益相反(Conflict of Interest)に関する委員会に報告した内容並びにその審査結果はすみやかに「運営委員会」に報告する。

14. 知的財産権

(1) 特許申請

本研究にもとづく発明を特許として申請する場合、「4.研究実施体制」に含まれる研究者のうち、申請する発明に関与した者並びに研究代表者が共同で行う。他研究に提供された調査資料・生

体試料による特許申請の場合については、別途定める。

(2) 特許の帰属

特許の帰属に関しては、関係する研究機関の規定の範囲内で、申請する発明に関与した者の間で協議して決定する。

15. 各種マニュアル

本調査研究の実施のために、リクルート及び基本情報管理、生体試料取扱い、リスク管理、化学分析精度管理、データシステム、スタッフ教育等に関して、具体的手順や標準化手法を記述したマニュアルを作成する。

実際の運用にあたっては、ユニットセンター及び協力医療機関の担当者の業務内容に合わせて、上記マニュアルの内容に準拠した実務担当者用マニュアルを作成して、利用に供する。

16. 参考文献

- 1) 「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)基本計画」エコチル調査 WG 基本設計班(平成 22 年 3 月)
- 2) 「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)仮説集」エコチル調査 WG 基本設計班(平成 22 年 3 月)
- 3) 「小児環境保健疫学調査に関する検討会報告書」小児環境保健疫学調査に関する検討会(平成 20 年 3 月)<http://www.env.go.jp/chemi/report/h20-02.pdf>
- 4) 「小児の環境保健に関する懇談会報告書」環境省小児の環境保健に関する懇談会(平成 18 年 8 月)<http://www.env.go.jp/chemi/report/h18-04/index.html>
- 5) 「健康と環境に関する疫学調査検討会報告書(令和 4 年 3 月)<http://www.env.go.jp/XX>

別紙 生体試料の分析項目

1. 血液

(1)化学分析項目

鉛(Pb)、カドミウム(Cd)
総水銀(T-Hg)、メチル水銀(CH ₃ -Hg)
その他の重金属
PCBs
水酸化 PCB(OH-PCBs)
ポリブロモジフェニルエーテル(PBDEs)
ダイオキシン類(PCDDs、PCDFs、Co-PCBs)
ヘキサクロロベンゼン(HCB)、ペンタクロロベンゼン(PeCB)
クロルデン類(cis-,trans-chlordane、cis-,trans-nonachlor、oxychlordane)
DDT 及びその代謝物(DDE 等)
ディルドリン等ドリン系農薬
ヘプタクロル類(cis-,trans-Heptachlorepoxide)
ヘキサクロロシクロヘキサン(α,β,γ,δ-HCH)
マイレックス
クロルデコン
トキサフェン
ヘキサブロモシクロドデカン(HBCD)
有機フッ素化合物(PFOA, PFOS, PFNA 等)

(2)生化学検査項目

グリコヘモグロビン A1c(HbA1c)
特異的 IgE(約 5 種)
総 IgE
赤血球、白血球、白血球分画、血色素、ヘマトクリット、血小板、MCV(平均赤血球容積)、MCH(平均赤血球色素量)、MCHC(平均赤血球血色素濃度)
LDL-コレステロール
総コレステロール
遊離コレステロール
トリグリセリド(中性脂肪)
HDL-コレステロール
総たんぱく質、アルブミン
リン脂質(PL)
葉酸
25(OH)ビタミンD
アルカリフォスファターゼ(ALP)
RLP-コレステロール
黄体形成ホルモン(LH)
卵胞刺激ホルモン(FSH)
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
アディポネクチン
レジスチン
インヒビン
トランスフェリン
フェリチン
レチノール
トコフェロール
甲状腺刺激ホルモン(TSH)
遊離サイロキシシン(Free-T4)
各種特異的抗体
サイロペルオキシダーゼ抗体(TPOAb)
サイログロブリン抗体(TgAb)
レプチン
クレアチニン
C反応性蛋白(CRP)

2. 尿

(1)化学分析項目

ヒ素化合物((Ⅲ)、(Ⅴ)、 arsenobetaine、methylarsonic acid、 dimethylarsinic acid、trimethylarsine oxide 等)
ヨウ素、過塩素酸、硝酸性窒素等

有機リン農薬代謝物 (Dimethylphosphate (DMP), Diethylphosphate (DEP), Dimethylthiophosphate (DMTP), Diethylthiophosphate (DETP)等)
フェニトロチオン代謝物 (3-メチル-4-ニトロフェノール) パラチオン代謝物 (パラニトロフェノール)
アセフェート代謝物 (メタミドフォス)
ピレスロイド系農薬の代謝物 (Phenoxybenzoic acids (PBA)、 2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acids (DCCA))
ジチオカーバメイト系農薬の代謝物 (エチレンチオウレア (ETU) 等)
ネオニコチノイド系農薬の代謝物 (イミダクロプリド代謝物 (6-Chloronicotinic acid)、アセタミ プリド代謝物等)
ペンタクロロフェロール (PCP)、アトラジン、ベンタゾン、ジウロン、 ブロモブチド及び脱臭素体、グリフォサート
フルトラニル、カルプロパミド、イプロジオン、フルスルファミド
ニトロムスク (Musk xyene, Musk keton)
環状ムスク (HHCB(Galaxolide) 、 AHTN(Tonalide) 、 ADBI(Celestolide) 、 AHMI(Phantolide)、DPMI(Cashmeran)、ATII (Traseolide))
フタル酸エステル代謝物類 (mono(2-ethylhexyl)phthalate 等)
ビスフェノール A、テトラブロモビスフェノール A ビスフェノール F、ノニフェノール等
パラベン類 (methyl-, ethyl-, propyl-, butyl-, benzyl-hydroxybenzoate 等)
トリクロサン
ベンゾフェノン
ディート (DEET (N,N-diethyl-3-methylbenzamide))
多環芳香族炭化水素類及び分解代謝物 (1-OH-Pyrene, 3-OH-Phenanthrene 等)
コチニン、チオシアネート

ジクロロベンゼン
植物エストロゲン
カフェイン
ピリジン
アクリルアミド
トリブトキシエチルホスフェート(TBEP)、トリブチルホスフェート(TBP)
酸化ストレスマーカー:8-OHdG)、8-イソプロスタン

(2)生化学検査項目

クレアチニン
比重
N-アセチル-β-D-グルコサミニダーゼ(NAG)、β2-ミクログロブリン

3. 母乳

化学分析項目

ヨウ素、過塩素酸、硝酸性窒素等
ダイオキシン類(PCDDs・PCDFs、Co-PCBs)
PCBs
水酸化 PCB(OH-PCBs)
ヘキサクロロベンゼン(HCB)、ペンタクロロベンゼン(PeCB)
クロルデン類(cis-,trans-chlordane、cis-,trans-nonachlor、oxychlordane)
DDT 及びその代謝物(DDE 等)
ディルドリン等ドリン系農薬

ヘプタクロル類(cis-,trans-Heptachlorepoide)
ヘキサクロロシクロヘキサン($\alpha, \beta, \gamma, \delta$ -HCH)
マイレックス
クロルデコン
トキサフェン
ポリブロモジフェニルエーテル(PBDEs)
ポリブロモビフェニール(PBBs)
フタル酸エステル代謝物類(mono(2-ethylhexyl)phthalate 等)

4. ろ紙血

生化学検査項目

甲状腺刺激ホルモン(TSH)

5. 毛髪

化学分析項目

総水銀(T-Hg)
元素(鉛、亜鉛等)
有機化合物

6. 乳歯

化学分析項目

元素(鉛、亜鉛等)
有機化合物

別添 1 用語の定義(Glossary)

本調査計画の用語を以下のように定義する。

アウトカム 帰結 Outcome	原因因子(曝露等)によって、結果として生じる変化、健康状態について認識される全ての変化。
インフォームド・アセント Informed assent	インフォームド・コンセントを与える能力を欠くと客観的に判断される研究対象者が、実施又は継続されようとする研究に関して、その理解力に応じた分かりやすい言葉で説明を受け、当該研究を実施又は継続されることを理解し、賛意を表すことをいう。
インフォームド・コンセント Informed consent	調査対象者となることを求められた者が、研究者等から事前に疫学研究に関する十分な説明を受け、その疫学研究の意義、目的、方法、予測される結果や不利益等を理解し、自由意思に基づいて与える、調査対象者となること及び資料等の取扱いに関する同意をいう。
打ち切り Censoring	追跡からの脱落。結果事象がまだ生じていないと最終確認された時点以後、その事象の発生が確認できない状態。 (転居などによる打ち切り、死亡など)
エンドポイント End point	仮説の検証作業において原因因子(曝露等)の及ぼす健康影響として測定すべき病気、症状、その他の状態。
カバー割合 Coverage	調査対象とすべき全人数に対する調査参加者数の割合(パーセント)をいう。本調査では調査地区において調査参加者が出生した児の数の総計を人口動態統計による調査地区の総出生数で割ったもの。
環境中の化学物質 Chemical substances in the environment	我々が一般的環境において生活する上で、曝露するあるいは曝露によって悪影響を及ぼす危険性のある全ての化学物質を調査の対象とする。曝露源としては、大気、室内空気、建築物、飲料水と生活水、食事、流域水、土壌、玩具、家具など我々が接するほとんど全てのものに及ぶ。
環境要因 Environmental factor	採用した仮説において、健康に影響を及ぼすとする環境因子。
協力医療機関 Cooperating local medical institutions	ユニットセンターが協力を呼びかけて調査に参加した医療機関。
偶発的所見 Incidental finding	調査目的として意図していない医学上の所見

コアセンター National center	本調査全体の取りまとめを行う機関。
交絡因子 Confounder	健康に影響を及ぼす因子のうち、調査で採用した仮説の検証に影響を及ぼすもの。
コーホート研究 Cohort study	ある共通の特性を持つ集団を疫学研究ではコーホートと呼び、それを追跡して、どのような健康事象(疾病、死亡など)が起こるかを観察して、健康事象と要因との関連を明らかにしようとする研究。
参加者 Participants	調査に継続的に参加している者。調査開始時点で脱落が生じていない段階では調査対象者と同義である。
質問票調査/質問票 Self-rating questionnaire Self-administered questionnaire	調査対象者が自記式で記入する調査用紙。
マニュアル Procedure manuals	本調査の実施にあたり、基本計画及び研究計画書の実行上の詳細及び手順について記述したもの。実施マニュアルには、体制構築、調査手順、地方自治体対応、協力医療機関対応、リスク管理コミュニケーション、分析方法、精度管理、データ管理、調査スタッフ教育などに関するマニュアルが含まれる。
詳細調査 Detailed study	環境省の予算で 10 万人コーホートの一部(~1 万人)を対象に実施する調査。
小児期 Childhood	小児期は出生に始まることは共通しているが、文化によって、その終わりが異なる。本調査では、児童福祉法及び WHO の考え方も参考にして、0 歳以上 18 歳未満とする。
診察記録票 Check-list	調査担当者が診察や医学的検査の結果を記入するための用紙。
診断 Diagnosis	疾病・健康に関する状態を決定するプロセスないしその結果
生体試料 Biospecimen	血液、尿、爪、毛髪、唾液、頬粘膜、臍帯、臍帯血、胎盤、胎脂、胎便、母乳などで分析・保存を目的として生体から採取されたもの。本調査ではこの中から、適切なものを選択する。
生体試料バンク Biospecimen bank	本調査で収集された生体試料を保管・管理し、適切な匿名化の処理を行って、第三者に提供するための機能
全体調査 General study(名称変更予定)	環境省の予算で 10 万人を目標に実施する調査。

<p>先天異常 Congenital abnormality Congenital anomalies Congenital malformations</p>	<p>先天的な外形及び内臓の形態的異常。</p>
<p>胎児期 Fetal period</p>	<p>妊娠 10 週から出生までの期間。</p>
<p>長期保存 Long-term storage</p>	<p>生体試料、環境試料等を調査期間中、長期間保存すること。</p>
<p>調査対象者(母)／調査対象者(妊産婦) Participants(Mother)/ (Parturient) 調査対象者(子ども) Participants (Child) 調査対象者(父) Participants (Father)</p>	<p>本調査に登録され、データ収集、あるいは試料採取する妊産婦、夫及びその子ども。</p>
<p>調査地区 Study area</p>	<p>本調査において、調査対象者(妊産婦)の募集を行う地区をいう。市区町村ないし保健センター管轄区域などの行政単位からなる。ユニットセンターは、出生数・地域代表性・化学物質曝露などを考慮して調査地区を 1 から複数選定する。</p>
<p>調査協力の中止 Termination</p>	<p>同意の取り消しを申し出た参加者に対して、申し出があった時点以降の調査を中止すること。</p>
<p>追加調査 Adjunct study</p>	<p>ユニットセンターの独自予算で運営委員会委員長・コアセンター長の承認のもとに、調査対象者を限定して実施する調査。</p>
<p>フォローアップ(追跡) Follow up 追跡不能 Lost to follow up</p>	<p>調査対象に対し、診察・面接・質問票・生体試料採取など、時間を追って実施しデータ及び試料を収集する。 対象集団の曝露及び結果に関わる情報を継続的に入手すること。必ずしも、対象者と直接的にコンタクトできる状態に限らない。(公的情報のみの追跡も含む) いかなる理由であれ対象者が研究終了まで参加できなかった例。</p>
<p>追跡率 Retention rate</p>	<p>時間を追って追跡情報を入手できる(できた)調査対象者数を調査開始時の調査対象者数で割ったもの。</p>

データ Data	質問票や同意書など紙媒体に記録されたもの及び記録された内容をコード化したテキスト情報や画像情報、電子化された臨床情報やその他の既存資料、生体試料を保管・管理するための電子情報や化学物質等の分析データなど、本調査によって収集された全ての情報が含まれる。 データには個人情報を含むものと、匿名化されたもの、及び個人情報を連結するための参照表(連結テーブル)がある。
データアーカイブズ Data archives	本調査で収集されたデータを保管・管理し、適切な匿名化の処理を行って、第三者にデータを提供するための機能
登録 Registration	登録とは、疾病登録などでは一定の基準に沿って疾患に罹患している人を集約する作業をいうが、本調査では、調査に応諾した参加者が記入した最初の調査票(同意書を含む登録用紙)を、コアセンター/調査センターが受領したことをもって研究への参加の登録とする。 なお、Enrollment(エンロールメント)は「登録作業」そのものをさす。
同意の撤回 Withdrawal (of the participant)	同意の撤回を申し出た参加者について、個人情報を削除した上で、申し出以前に収集したデータ・生体試料の取扱いについて意思を確認した上で、個人情報削除等の対応を行う。
妊娠前期 Early pregnancy	妊娠 14 週未満。欧米で用いられる第 1 三半期 first trimester に相当。
妊娠中期 Mid pregnancy	妊娠 14 週～28 週未満。欧米で用いられる第 2 三半期 second trimester に相当。
妊娠後期 Late pregnancy	妊娠 28 週以降。欧米で用いられる第 3 三半期 third trimester に相当。
パイロット調査 Pilot study	本調査に先立って小規模で実施する先行調査。
曝露(ばく露) Exposure	個体が主要因にさらされること、及びその程度。
メディカルサポートセンター Medical support center	アウトカムの測定に関する手順の作成支援、調査に関わる医療関係者への指導及び支援を行う機関。
面接調査 Face to face-interview	医師あるいは訓練を受けた専門家が、対面により実施する調査。
ユニットセンター Regional center	本調査の対象地区において調査の取りまとめを行う機関。 全国 15 か所程度を想定。

リクルート Recruit	リクルートとは、研究参加者を探すこと、声かけ、同意を受ける、登録するまでの一連の作業をいう。なお、声をかけた人と、実際に研究参加を応諾した人(参加者、participants)を区別すること。
リサーチコーディネーター Research coordinator	所定のリサーチコーディネーターの研修を修了し、この調査を適切に行う上で必要な知識と能力を持ち、対象者からインフォームド・コンセントを受けるための説明、質問票調査におけるインタビュー、対象者や協力医療機関との調整などを行う者。
CAT (Computer assisted testing)	本人が操作することによるコンピューターを利用した認知機能等の検査

別添2 調査実施組織(各機関の研究責任者、職名)(2023年4月1日以降)

コアセンター長	国立環境研究所・エコチル調査コアセンター長	山崎 新
メディカルサポートセンター長	国立成育医療研究センター・アレルギーセンター長	大矢 幸弘
北海道ユニットセンター長	北海道大学・特別招へい教授	岸 玲子
	札幌医科大学・准教授	馬場 剛
	旭川医科大学・教授	西條 泰明
	日本赤十字北海道看護大学・教授	伊藤 善也
宮城ユニットセンター長	東北大学・客員教授	八重樫 伸生
福島ユニットセンター長	福島県立医科大学・特任教授	橋本 浩一
千葉ユニットセンター長	千葉大学・教授	森 千里
神奈川ユニットセンター長	横浜市立大学・教授	伊藤 秀一
甲信ユニットセンター長	山梨大学・教授	山縣 然太朗
	信州大学・教授	野見山 哲生
富山ユニットセンター長	富山大学・教授	稲寺 秀邦
愛知ユニットセンター長	名古屋市立大学・教授	上島 通浩
京都ユニットセンター長	京都大学・教授	中山 健夫
	同志社大学・教授	板倉 昭二
大阪ユニットセンター長	大阪大学・教授	祖父江 友孝
	大阪母子医療センター・母子保健調査室長	馬場 幸子
兵庫ユニットセンター長	兵庫医科大学・教授	島 正之
鳥取ユニットセンター長	鳥取大学・医学部長	景山 誠二
高知ユニットセンター長	高知大学・教授	菅沼 成文
福岡ユニットセンター長	九州大学・教授	大賀 正一
	産業医科大学・教授	辻 真弓
南九州・沖縄ユニットセンター長	熊本大学・教授	加藤 貴彦
	宮崎大学・教授	黒田 嘉紀
	琉球大学・教授	中西 浩一

表2に共同研究機関として示された機関について、その研究責任者を一覧とするもの。各ユニットセンターにおいてここに掲げる機関以外の研究協力機関がある場合には、そのユニットセンターで当該機関のリストを管理する。(別添2参考資料として、学童期検査および詳細調査の実施会場(協力医療機関を含む)等を一覧にまとめ適宜更新する。)

【運営委員会】(2023年4月1日以降)

委員長 (研究代表者)	国立環境研究所参与・名古屋市立大学大学院医学研究科教授	上島 通浩
委員	環境省環境保健部環境リスク評価室長	清水 貴也
委員	北海道大学環境健康科学研究教育センター特別招へい教授	岸 玲子
委員	国立成育医療研究センター アレルギーセンター長 (メディカルサポートセンター長)	大矢 幸弘
委員	国立環境研究所エコチル調査コアセンター長	山崎 新
委員	国立環境研究所エコチル調査コアセンター次長	中山 祥嗣
委員	横浜市立大学大学院医学研究科発生成育小児医療学主任教授	伊藤 秀一
委員	京都大学大学院医学研究科健康情報学分野教授	中山 健夫
委員	山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座教授	山縣 然太朗
委員	熊本大学大学院生命科学研究部環境生命科学分野公衆衛生学講座教授	加藤 貴彦

別添3 変更の履歴

変更年月	変更箇所	変更内容	変更理由
平成22年 9月10日 (第1.01版)	4.4. ユニットセンター 表2. ユニットセンター とその調査地区、調査対 象予定人数、担当大学	千葉ユニットの調査地区に 「大多喜町」を追加	調査地区内の出生数が当 初予想よりも少ない見通 しとなったため。
	別紙 生体試料の分析項 目 4. ろ紙血	生化学検査項目「甲状腺刺激 ホルモン (TSH (HPLC 法))」から「(HPLC法)」 を削除	他の分析項目の記載に合 わせて検査方法に関する 記述を削除することとし た。なお、検査方法につ いても修正が必要であっ た。
	別添2 調査実施組織 【運営委員会】	委員名(環境省環境保健部環 境リスク評価室長)を変更	人事異動のため。
平成22年 11月25日 (第1.02版)	5.2.調査対象者の選定 適格基準(1)	「出産予定日が 2011 年 7 月 1 日以降、」を「出産予定日が 2011 年 8 月 1 日以降、」に変更	生体試料の回収開始時期 を 1 月末頃とすることに伴 い、出産予定日を調整する 必要が生じたため。
	6.2.調査対象とする曝露要 因 (1)化学物質等	「硝酸」を「硝酸性窒素」に、「デ ィルドリン類等ドリン系農薬」を 「ディルドリン等ドリン系農薬」 に、「クロロフェノール(PCP)類」 を「ペンタクロロフェノール (PCP)」に、「8-ヒドロキシグ アノシン等」を「8-ヒドロキシ デオキシグアノシン等」に変更	誤記を訂正するため。
	別紙 生体試料の分析項目 1. 血液 (1)化学分析項目	「ディルドリン類等ドリン系農薬」 を「ディルドリン等ドリン系農薬」 に変更	誤記を訂正するため。
	(2)生化学検査項目	「特異的 IgE(約 30 種)」を「特 異的 IgE(約 5 種)」に変更	生化学検査項目を見直した ため。
	2. 尿 (1)化学分析項目	「硝酸」を「硝酸性窒素」に、「8- ヒドロキシグアノシン」を「8- ヒドロキシデオキシグアノシ ン」に、「アセフェート代謝物、メ タミドフォス」を「メタミドフォス(ア セフェート代謝物)」に変更	誤記を訂正するため。
	3. 母乳 化学分析項目	「硝酸」を「硝酸性窒素」に、「フ タル酸エステル類及び代謝物 等 8-10 種」を「フタル酸エス テル代謝物類(mono(2- ethylhexyl)phthalate 等 8-10	誤記を訂正するため。

		種)」に変更	
平成22年 12月24日 (第1.1版)	4.4.ユニットセンター 表2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学	北海道ユニットセンターの調査地区のうち、「札幌市」を「札幌市北区及び豊平区」、「旭川市」を「旭川市の一部」、「北見市」を「北見市の一部」に変更	札幌市内、旭川市内及び北見市内の調査地区について、リクルート者数を適正な規模にするための調整が整ったため。
	5.2.調査対象者の選定 除外基準 (3)	「里帰り出産などの事情により、リクルート時に出産時の臍帯血採取ができないことが明らかな妊婦」を、「里帰り出産などの事情により出産時の調査が困難であることが、リクルート時点で明らかな妊婦」に変更	エコチル調査への参加を希望することを理由に、臍帯血バンクへの協力を断念する者が生じないようにするため。
	6.2.調査対象とする曝露要因 (2)遺伝要因	文末に「今後、遺伝子解析に関わる具体的な研究計画が作成された時点で倫理審査を受け、その倫理審査結果に基づき必要な手順を踏むこととする。」を追加	遺伝子解析に関する倫理審査への対応方針を明確にするため。
平成23年 1月27日 (第1.105版)	別添1 用語の定義	リサーチコーディネーターに関する定義を追加	リサーチコーディネーターとは何かを明確にするため。
平成23年 5月9日 (第1.11版)	4.4.ユニットセンター 表2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学	福島ユニットセンターの調査地区に、「伊達市」、「桑折町」、「国見町」、「川俣町」を追加	福島ユニットセンターの調査地区のリクルート者数を適切な規模にするため。
	別添2 調査実施組織 【ユニットセンター長】	鳥取ユニットセンター長名を変更	異動のため。
	別添2 調査実施組織 【運営委員会】	委員名を変更	任期満了に伴う委員交代のため。
平成23年 9月22日 (第1.12版)	4.4.ユニットセンター 表2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学	北海道ユニットセンターの調査地区のうち、「旭川市の一部」を「旭川市」に変更	北海道ユニットセンターの旭川地区におけるリクルート業務の効率化を図るため。

平成23年 12月13日 (第1.13版)	4.4.ユニットセンター 表 2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学	千葉ユニットセンターの調査地区に「一宮町」、富山ユニットセンターの調査地区に「魚津市」を追加	千葉ユニットセンター及び富山ユニットセンターの調査地区のリクルート者数を適切な規模にするため。
平成24年 3月8日 (第1.14版)	4.4.ユニットセンター 表 2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学	千葉ユニットセンターの調査対象予定人数を「6,800人」、高知ユニットセンターの調査対象予定人数を「6,000人」に変更 高知ユニットセンターの調査地区に「香南市・香美市・宿毛市・土佐清水市・黒潮町・大月町・三原村」を追加	千葉ユニットセンター及び高知ユニットセンターの調査対象予定人数を適切な規模に調整するため。
	4.5.運営委員会等	倫理問題検討委員会を設置すること及び調査実施状況のモニタリングを環境省エコチル調査企画評価委員会において実施することについて規定	倫理問題に関する検討体制を充実させるため。また、委員会機能を整理し、効率的な実施体制とするため。
平成24年 7月10日 (第1.2版)	1.概要	福島ユニットセンターの調査地区を拡大したことに関する記述を追加	福島ユニットセンターの調査地区を福島県全域に拡大するため。
	4.4.ユニットセンター 表 2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学	福島ユニットセンターの調査地区に「上欄以外の福島県内の市町村(以下、「福島拡大地域」という。)」を追加し、当該地区の調査対象予定人数 9,000人を追加	
	5.4.リクルート方法	福島拡大地域の特性を踏まえたカバー割合の考え方に関する記述を追加	
	3. 研究目的	国際的な枠組み(I4C)について、「参加を検討する」を「参加して、検討を行う」に変更	I4C への参加が決まったため。

5.6.フォローアップ	参加者が担当ユニットセンターの調査地域と同一道府県内に転居した場合の調査主体をコアセンターからユニットセンターに変更	フォローアップの役割分担を再整理したため。	
6.1.アウトカム	先天異常の項に、「等」を追加	脱字を訂正するため。	
6.2.調査対象とする曝露要因	一部の化学物質の名称等を変更	誤記を訂正するため。	
	「(2)化学物質以外の環境要因」として、曝露要因に関する記述を追加・整理	調査対象要因に関する説明を具体化し、かつ、整理するため。	
6.3. 調査研究期間・スケジュール 6.4. 6歳までの調査内容・調査方法	調査スケジュールを修正するとともに、調査内容・調査方法に関する記述を追加	フォローアップ計画の具体化に伴い、所要の修正及び記述内容の具体化を行うため。	
8. 調査対象者数 表 4. 必要なサンプルサイズの計算結果	「停留精巣」及び「尿道下裂」の後ろに「(男児)」を追加	男児のみの疾患であることをわかりやすくするため。	
	計算結果の数値及び網掛け箇所を修正	計算誤りを訂正するため。	
13.研究費	予算計上に関する記述を修正	ユニットセンター業務に係る委託契約を環境省が直接実施することになったため。	
別紙 生体試料の分析項目	一部の化学物質の名称等を変更	誤記を訂正するため。	
別添2 調査実施組織	福島ユニットセンター長名及び運営委員会委員名を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため。	
平成24年 7月23日 (第1.21版)	別添2 調査実施組織	コアセンター長名を変更	異動のため。
平成25年 3月18日 (第1.3版)	4.4.ユニットセンター 表 2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定	各ユニットセンターの調査対象予定人数を、最近の実績等を踏まえ、変更	各ユニットセンターの調査対象予定人数を適切な規模に調整するため

	人数、担当大学	富山ユニットセンターの調査地区に「滑川市」、大阪ユニットセンターの調査地区に「和泉市」を追加	
	5.4.リクルート方法	福島拡大地区の特性を踏まえたカバー割合の考え方に関する記述を削除	福島拡大地区におけるリクルートの状況から、不要と判断されたため
	7.4. データ及び生体試料の保存及び保存期間、並びに利用方法	「ただし、データ及び生体試料の提供にあたっては」を「これらのデータ及び生体試料の提供にあたっては」に変更	個人情報との連結不可能処置を講ずる対象を明確にするため。
	別添2 調査実施組織【ユニットセンター長】 【運営委員会】	メディカルサポートセンター長名及び福岡ユニットセンター長名を変更	異動のため。
平成25年 5月29日 (第1.31版)	5.3 リクルート期間	リクルートの終了時期及びただし書きを変更	全てのユニットセンターで調査対象予定人数に達すると予測された時期に合わせリクルート終了時期を設定し直すとともに、父親のリクルートの終了時期を明確にするため
	別添2 調査実施組織【ユニットセンター長】	鳥取ユニットセンター長名及び南九州・沖縄ユニットセンター長名を変更	異動のため
	別添2 調査実施組織【運営委員会】	委員名を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため
平成25年 10月18日 (第1.32版)	5.6 フォローアップ	調査主体に関する記述について、参加者が他のユニットセンターの調査対象地域に転居した場合を除き、参加者をリクルートしたユニットセンターが調査を継続することに修正	フォローアップは、原則として参加者をリクルートしたユニットセンターが行うことを明確にするため
	別添4 関連基本ルール、マニュアル一覧	別添4を追加し、関連する基本ルール及びマニュアルの一覧を掲載	関連する基本ルール及びマニュアルの整備が進んだため、付録として整理したもの

平成26年 2月3日 (第1.4版)	6.3. 調査研究期間・スケジュール 表 3. 調査スケジュール	詳細調査の調査スケジュールを修正	詳細調査研究計画の具体化に伴い、調査スケジュールを見直したため
平成26年 3月25日 (第1.41版)	5.5. 全体調査、詳細調査及び追加調査 (2) 詳細調査	詳細調査研究計画書に関する記述を追加	詳細調査の詳細は詳細調査研究計画書に記載することを明確にするため
	6.3. 調査研究期間・スケジュール 表 3. 調査スケジュール	詳細調査で行う2歳時、4歳時の血液検査の採血量を記載	詳細調査の血液検査における採血量を明確にするため
平成26年 5月30日 (第1.42版)	別添2 調査実施組織 【ユニットセンター長】 【運営委員会】	神奈川ユニットセンター長名及び運営委員会委員名を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため
平成26年 8月28日 (第1.43版)	別添2 調査実施組織 【運営委員会】	委員名を変更	異動のため
平成27年 5月22日 (第1.44版)	別添2 調査実施組織 【ユニットセンター長】 【運営委員会】	鳥取ユニットセンター長名、福岡ユニットセンター長名及び運営委員会委員名を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため
平成28年 7月1日 (第1.45版)	表紙 1. 概要 4.2 コアセンター 4.3 メディカルサポートセンター 13. 研究費	国立環境研究所及び国立成育医療研究センターの名称を変更	法人組織名等の変更のため
	別添2 調査実施組織 【ユニットセンター長】 【運営委員会】	神奈川ユニットセンター長名、京都ユニットセンター長名、鳥取ユニットセンター長名及び運営委員会委員名を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため
平成29年5月 29日(第1.50版)	7.2 個人情報管理	試料・データの授受に関する記録の作成・保管に関する記載を追加	医学系倫理指針の改訂に伴う対応
平成29年7月 3日(第1.51版)	別添1 用語の定義 (Glossary)	「曝露する危険性」を「曝露によって悪影響を及ぼす危険性」に変更	危険性の意味を明確にするため

	別添2 調査実施組織 【ユニットセンター長】 【運営委員会】	京都ユニットセンター長名、鳥取ユニットセンター長名、運営委員会委員名及び役職を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため
平成30年8月3日（第1.6版）	4.1. 研究代表者 4.5. 運営委員会等	研究代表者をコアセンター長から運営委員長に変更	組織体制の見直しのため
	4.4. ユニットセンター 表 2. ユニットセンターとその調査地区、調査対象予定人数、担当大学(共同研究機関)	「大阪府立母子保健総合医療センター」を「大阪府立病院機構 大阪母子医療センター」に変更	名称改称のため
	6.2. 調査対象とする曝露要因 (3)遺伝要因	遺伝子解析に関する記述を追加	遺伝子解析の詳細は遺伝子解析計画書に記載することを明確にするため
	6.3. 調査研究期間・スケジュール 表 3. 調査スケジュール	調査時期を修正するとともに、調査内容・調査方法に関する記述を追加	学童期検査の具体化に伴い、所要の修正及び記述内容の具体化を行うため
	6.4. 調査内容・調査方法	6.4. の見出しを、「6歳までの調査内容・調査方法」から「調査内容・調査方法」に修正	学童期検査を含む6歳以降の計画の具体化に伴う、計画書の構成上の見出しの変更
		6.4. (2)の小見出しを「追跡方法の概要」に修正し、「(3)追跡方法(学童期検査)」として、学童期検査に関する記述を追加	学童期検査の具体化に伴い、学童期検査の詳細を追記するため
	7.1. 関係指針・法令等の遵守、倫理委員会の承認	「疫学研究に関する倫理指針」(文部科学省・厚生労働省)を「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針(文部科学省・厚生労働省)」に変更	医学系指針が改正されたため
	7.2. 個人情報管理 7.4. データ及び生体試料の保存及び保存期間、並びに	匿名化に関する表現を修正	医学系指針が改正されたため

利用方法 別添1 用語の定義 (Glossary) 「データ」「同意 の撤回」			
7.3. インフォームド・コンセ ント	「(4) インフォームド・アセントの 考え方」として、インフォームド・ アセントに関する記述を追加	医学系指針の改正に伴 い、インフォームド・アセント に関する方針を明確にする ため	
別添1 用語の定義 (Glossary)	インフォームド・アセントに関す る記述を追加	医学系指針の改正に伴 い、インフォームド・アセント に関する方針を明確にする ため	
	CAT に関する記述を追加	学童期検査の具体化に伴 う用語の追加	
別添2 調査実施組織	メディカルサポートセンター長 名を変更	異動のため	
別添2 調査実施組織 【運営委員会】	委員名を変更	異動及び任期満了に伴う 委員交代のため	
別添4 関連基本ルール、 マニュアル一覧	マニュアル最終改正日を更新	マニュアルの改正がなされ たため	
平成30年10 月15日 (第 1.61版)	7.3. インフォームド・コンセ ント	「(4) インフォームド・アセントの 考え方」の文言を修正	より適切な文言とするため
	別添2 調査実施組織 【運営委員会】	委員名を変更	異動及び任期満了に伴う 委員交代のため
令和元年6月 24日 (第 2.00版)	別添2 調査実施組織 【コアセンター長】【ユニット センター長】【運営委員会】	コアセンター長名、ユニットセン ター長名、及び、運営委員会委 員名を変更	異動及び任期満了に伴う委 員交代のため
	7.1. 関係指針・法令等の遵 守、倫理委員会の承認	環境省 の開催する「疫学研究 に関する審査検討会」(環境省 倫理委員会)にて審査を行うこ	平成30年度第1回疫学研 究に関する審査検討会 (H30.7.12)において、国環 研での審査を行うこととし、

		とについて削除	当委員会には経過報告を受けること、助言を行うこととなった。
	12. 倫理審査委員会・環境省エコチル調査企画評価委員会への報告等	同上	同上
令和2年6月17日 (第3.00版)	別添2 調査実施組織【コアセンター長】【ユニットセンター長】【運営委員会】	ユニットセンター長名、及び、運営委員会委員名を変更	異動及び任期満了に伴う委員交代のため
	6.2.調査対象とする曝露要因(3)遺伝要因	遺伝子解析計画書に関わる事項	遺伝子解析計画書が策定されたため
令和2年12月14日 (第3.10版)	5.5.全体調査、詳細調査、追加調査(3)追加調査	追加調査の承認者を環境省から運営委員長・コアセンター長に変更	業務効率化(複層的な審査・承認体制を変更)の観点からの運用上の変更
	5.5.全体調査、詳細調査及び追加調査(1)全体調査	全体調査の定義に、一部の参加者を対象者とした調査を実施することもあることを追記	学童期検査(小学6年)において予定する採血については、全数の実施が困難であるため
	6.3.調査研究期間・スケジュール	表3で、8歳小学2年の採尿量を20mlに修正。8歳時小学2年及び12歳小学6年について、追加的質問票の実施を追記。12歳小学6年生について、採血実施を確定し、採血量を記載	学童期検査(小学2年)の実施状況により修正。学童期検査において追加的に質問票を実施する可能性があるために変更。学童期検査(小学6年)の実施が決定したことによる変更
	6.4. 調査内容・調査方法(3)追跡方法(学童期検査)①第1期学童期検査、②第2期学童期検査	学童期検査(小学2年)の採尿量を20mlに修正。学童期検査(小学6年)に関わる実施内容について追記	学童期検査(小学2年)の実施状況により修正。学童期検査(小学6年)の実施が決定したことによる変更
	別添2 調査実施組織	【運営委員会】の委員所属の修正	異動(追加)があったため
	別添4 関連する研究計画書、関連基本ルール、マニュアル一覧	詳細調査研究計画書とゲノム・遺伝子解析研究計画について記載する。その他、日付の修正	研究計画書に付随する研究計画書を一覧できるようにするため。その他、最終改

			正日付の修正
令和3年2月 1日 (第3.11 版)	別添4 関連する研究計画 書	詳細調査研究計画書の最終改 正日付の修正	
令和3年2月 17日 (第 3.12版)	3.研究目的、ほか該当箇所	先天奇形を先天異常に修正	難病法(難病の患者に対 する医療等に関する法律) に基づいた名称に変更
	別添2 調査実施組織	【運営委員会】の委員所属の修 正	異動があったため
令和3年2月 18日 (第 3.13版)	6.4.調査内容・調査方法 (3)追跡方法(学童期検査) ①第1期学童期検査、②第 2期学童期検査	「保護者(代諾者、もしくは保護 者・代諾者より委任を受けた 者)」を「保護者(代諾者、もし くは代諾者より委任を受けた者)」 に修正	国立環境研究所倫理審査 委員会の指摘(二重表現的 になっていた箇所の修正)
	別添1 用語定義	英語訳について追加、修正	国立環境研究所倫理審査 委員会の指摘(誤植、未記 載箇所があったため)
令和3年6月 18日 (第3.2 版)	別添2 調査実施組織	各機関の研究責任者及び研究 代表者を明記。 運営委員会委員名を変更。	コアセンター長、メディカル サポートセンター長、ユニッ トセンター長が各機関の研 究責任者であることを追記し た。 異動及び任期満了に伴う委 員交代のため。
令和3年9月 14日 (第3.3 版)	7.4 データ及び生体試料の 保存及び保存期間、並びに 利用方法	データを本調査以外の研究へ 提供するための具体的な実施 計画をデータ共有実施計画 に記載した旨記載。	データ共有実施計画書を定 めたことによる。
令和3年10 月25日 (第 3.4版)	別添2 調査実施組織(各機 関の研究責任者)	ユニットセンター長名を変更。	ユニットセンター長の交代に ついて修正漏れがあったの で修正した。
令和4年5月 30日 (第3.5 版)	7.1. 関係指針・法令等の遵 守、倫理委員会の審査	「人を対象とする生命科学・医 学系研究に関する倫理指針」 の制定により、参照する指針の 修正、同指針に準拠した審査	「人を対象とする生命科学・ 医学系研究に関する倫理指 針」の制定(令和3年3月)

		方法、機関の長による許可についての記載等。	による。
	別添2 調査実施組織(各機関の研究責任者)	各機関の研究責任者や運営委員会委員を変更。	異動及び任期満了に伴う委員交代のため。
	別添4 関連する研究計画書、関連基本ルール、マニュアル一覧	更新等による修正や更新漏れ等の修正。	
令和4年9月 30日	1.概要	全般的な加筆修正。	基本計画の改定に伴う改定
	2.背景	基本計画の改定に至る経緯等の加筆等の修正。	基本計画の改定に伴う改定
	3.研究目的	思春期以降の健康に与える影響についての加筆等の修正。	基本計画の改定に伴う改定
	4.研究実施体制	今後の研究実施体制の改編時期等の修正。	基本計画の改定に伴う改定
	5.研究方法	フォローアップを40歳程度までとすること等の修正。	基本計画の改定に伴う改定
	6.調査項目	思春期以降の健康に与える影響を含めた加筆、調査スケジュールの加筆、追跡方法について、13歳以降の質問票によるアウトカムの測定をWebにより行うことの加筆、16歳検査についての加筆等の修正。	基本計画の改定に伴う改定
	7.倫理的事項	個人情報管理方法について用語の変更等、インフォームド・コンセントについて、18歳に達するまでは親権者の代諾により調査を進めること、16歳時点で本人から同意を得ること、18歳時点で18歳以降の調査について本人から同意を得ること、電磁的方法等により同意を得ること、データ及び生体試料の保存及び保存期間、並びに利用方	基本計画の改定に伴う改定

		法等の修正。	
	8.対象者数、ほか	13歳以降の調査に関わるサンプルサイズ計算表の追加。	基本計画の改定に伴う改定
	12.環境省疫学研究に関する審査検討会・環境省エコチル調査企画評価委員会への報告等	正式な名称に修正。	正式な名称に修正
	別添2	運営委員会委員の変更。	異動があったため
令和5年3月 1日	別添2 調査実施組織 (各機関の研究責任者)	表2に掲げられた共同研究機関の研究責任者の記載をするとともに、運営委員会委員を変更。また、別添2参考資料として、協力医療機関等のリストを添付。	異動及び任期満了に伴う委員交代のため。

別添4 関連する研究計画書、関連基本ルール、マニュアル一覧

【研究計画書】

エコチル調査詳細調査研究計画書(平成 26 年 2 月 3 日 運営委員会決定、最終改正; 令和 3 年 2 月 1 日)

エコチル調査ゲノム・遺伝子解析研究計画(令和 2 年 9 月 30 日 運営委員会決定)

【基本ルール】

エコチル調査で収集されたデータの利用と成果発表に関する基本ルール(平成 23 年 2 月 24 日 運営委員会決定、最終改正;令和 4 年 3 月 1 日)

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(平成 25 年 10 月 16 日 運営委員会決定、最終改正;2021 年 6 月 16 日)

【マニュアル】

進行管理マニュアル(平成 22 年 7 月 15 日 コアセンター作成、最終改正;2021 年 7 月 1 日)

リクルートマニュアル(平成 22 年 7 月 15 日 コアセンター作成、最終改正;平成 23 年 8 月 5 日)

質問票調査実施マニュアル(平成 22 年 7 月 15 日 コアセンター作成、最終改正;平成 30 年 4 月 18 日)

アウトカム測定マニュアル(平成 22 年 7 月 15 日 コアセンター作成、最終改正;2021 年 6 月 21 日)

生体試料取り扱いマニュアル(平成 22 年 7 月 15 日 コアセンター作成、最終改正;平成 25 年 7 月 2 日)

代行研修実施マニュアル(平成 22 年 10 月 14 日 コアセンター作成、最終改正;平成 22 年 11 月 26 日)

問合せ対応マニュアル(平成 22 年 9 月 28 日 コアセンター作成、最終改正;平成 23 年 1 月 18 日)

リスク管理・危機管理マニュアル(平成 22 年 9 月 28 日 コアセンター作成、最終改正;2022 年 4 月 4 日)

学童期検査(小学 2 年生)実施マニュアル(平成 30 年 11 月 6 日 コアセンター作成、最終改正;令和元年 5 月 22 日)

詳細調査リクルートマニュアル(平成 26 年 10 月 6 日 コアセンター作成)

1.5 歳詳細調査訪問調査(環境測定)マニュアル(平成 26 年 10 月 29 日コアセンター作成)

3 歳詳細調査訪問調査(環境測定)マニュアル(平成 28 年 4 月 5 日コアセンター作成、最終改正;平成 28 年 5 月 31 日)

2 歳詳細調査医学的検査・精神神経発達検査実施マニュアル(平成 27 年 3 月 23 日 コアセンター・メディカルサポートセンター作成、最終改正;平成 27 年 7 月 10 日)

4 歳詳細調査医学的検査・精神神経発達検査実施マニュアル(平成 28 年 10 月 11 日 コアセンター・メディカルサポ

ートセンター作成、最終改正;平成 29 年 3 月 28 日)

詳細調査医学的検査(6 歳)実施マニュアル(2018 年 9 月 18 日 コアセンター・メディカルサポートセンター作成、最終改正;2020 年 3 月 11 日)

詳細調査医学的検査・精神神経発達検査(8 歳)実施マニュアル(2021 年 2 月 5 日コアセンター・メディカルサポートセンター作成、最終改正;2022 年 1 月 27 日)

測定結果返却・相談対応マニュアル(平成 26 年 10 月 31 日コアセンター作成、最終改正;平成 30 年 6 月 7 日)

測定結果返却・相談対応マニュアル(6 歳詳細調査)(平成 30 年 11 月 29 日コアセンター作成、最終改正;平成 31 年 2 月 7 日)

測定結果返却・相談対応マニュアル(8 歳詳細調査)(2021 年 2 月 22 日コアセンター作成、最終改正;2021 年 12 月 1 日)

試料・情報の提供に関する記録作成・保管マニュアル(平成 29 年 5 月 29 日コアセンター作成)

乳歯調査実施マニュアル(2022 年 4 月 1 日コアセンター作成)

ゲノム・遺伝子解析研究協力確認実施マニュアル(2022 年 2 月 22 日コアセンター作成)

データクリーニングマニュアル(2021 年 6 月 11 日コアセンター作成)

(注) 最終改正情報は、研究計画書の変更時(2022 年 5 月 30 日)現在で整理している。

別添2参考資料① 学童期検査(小学6年)実施予定会場(協力医療機関を含む)

NO.	ユニットセンター名	実施予定施設	所在地	研究協力機関	共同研究機関 検査実施予定 会場
1	01_北海道UC (札幌SUC)	北海道大学	札幌市北区北12条西7丁目		1
2	01_北海道UC (旭川SUC)	旭川医科大学病院	旭川市緑が丘東2条1-1-1		1
3	01_北海道UC (北見SUC)	北見赤十字病院	北見市北6条東2丁目	1	
4		かみむらキッズクリニック	北見市山下町3-1-7	1	
5		秋山こどもクリニック	北見市高栄東町1-24-20	1	
6		美幌療育病院	網走郡美幌町字美富9	1	
7		日本赤十字北海道看護大学	北見市曙町664-1		1
8	02_宮城UC	宮城ユニットセンター	仙台市青葉区星陵町2-1		1
9		大崎サブセンター	大崎市古川駅東4-1-37		1
10		栗原サブセンター	栗原市築館下宮野町浦5-3		1
11		登米サブセンター	登米市迫町西佐沼47		1
12		石巻サブセンター	石巻市恵み野1-3-8 A-1		1
13		気仙沼サブセンター	気仙沼市本郷12-5		1
14		亶理町保健福祉センター	亶理郡亶理町悠里1		1
15		宮城県立こども病院	仙台市青葉区落合4-3-17		1
16		いたのこどもクリニック	岩沼市恵み野1-7-6		1
17		大崎市民病院	大崎市古川穂波3-8-1		1
18		ありま小児科医院	大崎市古川駅南2-4-20		1
19		まつうら内科小児科クリニック	大崎市古川大宮1-1-79		1
20		栗原市立栗原中央病院	栗原市築館宮野中央3-1-1		1
21		八木小児科医院	登米市迫町佐沼西佐沼125		1
22		小出医院	登米市登米町日野渡内の目329-1		1
23		石巻赤十字病院	石巻市蛇田字西道下71		1
24		おおば小児クリニック	仙台市門脇青葉西38-1		1
25		佐久間眼科小児科医院	石巻市八幡町1-3-22		1
26		気仙沼市立病院	気仙沼市赤岩杉ノ沢8-2		1
27		三条小児科医院	気仙沼市田中前2-8-4		1
28		東北医科薬科大学	宮城県仙台市宮城野区福室1-15-1		1
29		いちかわクリニック	福島市南矢野目字鼓田6-1		1
30		都小児科医院	福島市東中央1丁目-9		1
31		いそめこどもクリニック	福島市吉倉字八幡35-1		1
32		とやのクリニック	福島市鳥谷野字宮畑64-1		1
33		福島赤十字病院	福島市八島町7番7号		1
34		すやま小児科	福島市御山町6-29		1
35		おひさま子供クリニック	福島市大森字城ノ内24-10		1
36	大原総合病院	福島市上町6-1		1	
37	もり皮膚科小児科医院	福島市大森字丑子内58-5		1	
38	竹内こどもクリニック	福島市北中央1丁目48-1		1	
39	菜のはなこどもクリニック	相馬市中村字川沼307番地		1	
40	公立相馬総合病院	相馬市新沼字坪ヶ追142		1	

41		すぎやま子どもクリニック	相馬市大曲字大毛内51-1	1
42		菊池医院	郡山市本町1丁目13番17号	1
43		おおがクリニック	郡山市片平町字出磗東5番地の5	1
44		太田西ノ内病院	郡山市西ノ内2-5-20	1
45		じんキッズクリニック	郡山市山崎305番地6	1
46		いいもり子ども医院	郡山市富久山町久保田字伊賀河原3	1
47		星総合病院	郡山市向河原町159番1号	1
48		かわなこどもクリニック	郡山市安積3-298	1
49		渡辺美佳子こどもクリニック	郡山市富田町字下亀田1-35	1
50		すみこしこどもクリニック	郡山市本町2-11-7	1
51		さかい小児科クリニック	郡山市富田東三丁目20番地	1
52		わんぱくさいとうこども医院	郡山市御前南6丁目122	1
53		久米こどもクリニック	郡山市島2丁目50-1	1
54		独立行政法人国立病院機構 福島病院	須賀川市芦田塚13	1
55		公立岩瀬病院	須賀川市北町20番地	1
56		矢吹医院	耶麻郡猪苗代町字古城町99-1	1
57	03.福島UC	東部台こどもクリニック	田村市船引町東部台3丁目78	1
58		わたなべ子どもクリニック	白河市老久保16-4	1
59		ねもとキッズクリニック	白河市立石山11-4	1
60		白河厚生総合病院	白河市豊地上弥次郎2番地1	1
61		にしごうキッズクリニック	西白河郡西郷村大字熊倉字折口原43-9	1
62		みうら小児クリニック	白河市白坂字石阿弥陀17-1	1
63		いとう子どもクリニック	会津若松市門田町大字黒岩字大坪180	1
64		やまみこどもクリニック	会津若松市山見町40-2	1
65		扇町渡部小児科・アレルギー科医院	会津若松市扇町26-1	1
66		坂下厚生総合病院	河沼郡会津坂下町字上柳田2210番地1	1
67		竹田総合病院	会津若松市山鹿町3番27号	1
68		芳賀医院	南会津郡下郷町大字栄富字南原甲619-3	1
69		福島県立南会津病院	南会津郡南会津町永田字風下14-1	1
70		いわき市医療センター	いわき市内郷御殿町久世原16	1
71		福田小児科医院	いわき市平下荒川字中剱62-20	1
72		あおぞらキッズクリニック	いわき市小名浜大原小滝町7-1	1
73		おおはらこどもクリニック	いわき市東田町2-17-1	1
74		福島県立医科大学(附属病院を含む)	福島市光が丘1番地	1
75		福島ユニットセンター 福島本部事務所	福島市光が丘1番地	1
76		福島ユニットセンター 郡山事務所	郡山市桑野1丁目21番17号 桑野共栄ビル2階	1
77		ラコパふくしま	福島県福島市仲間町4-8	1
78		福島県青少年会館	福島県福島市黒岩字田部屋53番5号	1
79		伊達中央交流館	伊達市北後22-1	1
80		保原中央交流館	伊達市保原町字宮下111-4	1
81		かしま交流センター	福島県南相馬市鹿島区横手字川原186-1	1
82		ビッグパレットふくしま	福島県郡山市南2丁目52番地	1
83		アピオスペース	会津若松市インター西90番地	1

84		いわき産業創造館	福島県いわき市平字田町120番地 LATOV6階			1
85		白河市人材育成センター	白河市中田140番地			1
86	04_千葉UC	千葉ユニットセンター	千葉市稲毛区弥生町1-33			1
87		グランポート木更津	木更津市大和3-4-3			1
88		誉田公民館	千葉市緑区誉田町1-789-49			1
89		緑保健福祉センター	千葉市緑区鎌取町226-1			1
90		Kitみずさわ	長生郡睦沢町大上3220			1
91		大多喜町立中央公民館	夷隅郡大多喜町大多喜486-10			1
92		小湊さとみみ学校	鴨川市内浦1891-1			1
93		館山葉の花ホール	館山市北条1735			1
94	05_神奈川UC	横浜市立大学附属病院	横浜市金沢区福浦3-9			1
95		大和市立病院	大和市深見西8-3-6		1	
96		小田原市立病院	小田原市久野46		1	
97		金沢区三師会	横浜市金沢区金沢町48番地			1
98		エコチル調査大和事務所	大和市下鶴間2-5-36			1
99		エコチル調査小田原事務所	小田原市荻窪317			1
100	06_甲信UC(山梨大学)	山梨大学医学部	中央市下河東1110			1
101	06_甲信UC(信州大学)	エコチル信州サテライト会場	伊那市孤島4063-2			1
102	07_富山UC	富山大学医薬イノベーションセンター	富山市杉谷2630			1
103		一般社団法人北陸予防医学協会とやま健診プラザ	富山市千代田町2-1			1
104		ミラーージュホール新川文化ホール	魚津市宮津110			1
105		入善町健康交流プラザサンウェル	下新川郡入善町上野2793-1			1
106	08_愛知UC	一宮地場産業ファッションデザインセンター	一宮市大和町馬引南正亀4-1			1
107		名古屋市立大学大学院医学研究科脳科学研究所	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1			1
108		一宮市立市民病院	一宮市文京2-2-22		1	
109		名古屋市立西部医療センター	名古屋市北区平手町1-1-1		1	
110		名古屋市総合社会福祉会館	名古屋市北区清水4丁目17-1			1
111	09_京都UC	京都大学医学部附属病院	京都市左京区聖護院川原町54			1
112		京都大学大学院医学研究科	京都市左京区聖護院川原町53			1
113		おくのこどもクリニック	長浜市南高田町195		1	
114		京都ユニットセンター長浜オフィス	長浜市宮前町4-20			1
115		学研都市病院	相楽郡精華町精華台7-4-1		1	
116		同志社大学赤ちゃん学研究センター	木津川市木津川台4-1-1			1
117	10_大阪UC	和泉シティプラザ	和泉市いぶき野5-4-7			1
118		岸和田波切ホール	岸和田市港緑町1-1			1
119		阪南市サラダホール	阪南市尾崎町35-3			1
120		エブノ泉の森ホール	泉佐野市市場東1-1-1			1
121		貝塚市コスモシアター	貝塚市島中1-18-1			1
122		大阪大学吹田キャンパス	吹田市山田丘1-3			1
123	11_兵庫UC	中央北生涯学習プラザ	尼崎市東難波町2-14-1			1
124		小田南生涯学習プラザ	尼崎市長洲中通1-6-10			1
125		尼崎市女性センタートレビエ	尼崎市南武庫之荘3-36-1			1
126		大庄北生涯学習プラザ	尼崎市大島3-9-25			1

127		園田東生涯学習プラザ	尼崎市食満5-8-46		1
128		立花南生涯学習プラザ	尼崎市栗山町2-25-28		1
129		武庫西生涯学習プラザ	尼崎市武庫の里1-13-29		1
130	12_鳥取UC	鳥取大学医学部アレスコ棟	米子市西町86		1
131	13_高知UC	高知大学朝倉キャンパス	高知市曙町2-5-1		1
132		幡多健診けんみん病院	宿毛市山奈町芳奈3-1	1	
133	14_福岡UC(産医大SUC)	産業医科大学 産業医実務研修センター	北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1		1
134	14_福岡UC(九州大SUC)	九州大学 コラボステーションⅡ	福岡市東区馬出3-1-1		1
135	15_南九州・沖縄UC(熊本SUC)	熊本大学	熊本市中央区本荘1-1-1		1
136		天草教育会館	天草市志柿町野添3390-12		1
137		天草事務所	天草市船之尾町3-30		1
138		人吉事務所	人吉市下新町314-1		1
139		水俣会場(海と夕やけ)	水俣市大迫1213		1
140	15_南九州・沖縄UC(宮崎SUC)	延岡市役所	延岡市東本小路2-1		1
141	15_南九州・沖縄UC(琉球SUC)	沖縄県立宮古病院	宮古島市平良字下里427-1	1	
142		琉球大学SUC宮古事務所	宮古島市平良字下里2053-10		1
143		琉球大学病院	中頭郡西原町字上原207番地		1

別添2参考資料② 詳細調査(10歳)実施予定会場(協力医療機関を含む)

NO.	ユニットセンター名	実施予定施設	所在地	研究協力機関	共同研究機関 検査実施予定 会場
1	01_北海道UC(札幌SUC)	環境健康科学研究教育センター	札幌市北区北12条西7 中央キャンパス総合研究棟		1
2	01_北海道UC(旭川SUC)	旭川医科大学病院	旭川市緑が丘東2条1-1-1		1
3	01_北海道UC(北見SUC)	北見赤十字病院	北見市北6条東2	1	
4		秋山こどもクリニック	北見市高峯東町1-24-20	1	
5		かみむらキッズクリニック	北見市山下町3-1-7	1	
6		美幌療育病院	網走郡美幌町字美富9	1	
7		日本赤十字北海道看護大学	北見市曙町664-1		1
8	02_宮城UC	宮城ユニットセンター	仙台市青葉区星陵町2-1		1
9		大崎サブセンター	大崎市古川駅東4-1-37		1
10		栗原サブセンター	栗原市築館下宮野町浦5-3		1
11		登米サブセンター	登米市迫町西佐沼47		1
12		石巻サブセンター	石巻市恵み野1-3-8 A-1		1
13		気仙沼サブセンター	気仙沼市本郷12-5		1
14		亶理町保健福祉センター	亶理郡亶理町悠里1		1
15		ありま小児科医院	大崎市駅南2-4-20		1
16		大崎市民病院	大崎市古川穂波3-8-1		1
17		まつうら内科小児科クリニック	大崎市古川大宮1-1-79		1
18		石巻赤十字病院	石巻市蛇田西道下7-1		1
19		おおば小児クリニック	仙台市門脇青葉西38-1		1
20		佐久間眼科小児科医院	石巻市八幡町1-3-22		1
21		気仙沼市立病院	気仙沼市赤岩杉ノ沢8-2		1
22		三条小児科医院	気仙沼市田中前2-8-4		1
23		栗原市立栗原中央病院	栗原市築館宮野中央3-1-1		1
24	宮城県立こども病院	仙台市青葉区落合4-3-17		1	
25	いたのこどもクリニック	岩沼市恵み野1-7-6		1	
26	東北医科薬科大学	仙台市宮城野区福室1-15-1		1	
27	福島県	公立藤田総合病院	福島県伊達郡国見町大字塚野目字三本木14	1	
28		大原総合病院	福島県福島市上町6-1	1	
29		おひさま子供クリニック	福島県福島市大森字城ノ内24-10	1	
30		いそめこどもクリニック	福島県福島市吉倉字八幡35-1	1	
31		いちかわクリニック	福島県福島市南矢野目字鼓田6-1	1	
32		竹内こどもクリニック	福島県福島市北中央1丁目48-1	1	
33		武田小児科	福島県伊達市保原町字栄町51番地	1	
34		土川内科小児科	福島県二本松市槻木250-3	1	
35		公立相馬総合病院	福島県相馬市新沼字坪ヶ迫142	1	
36		葉のはなこどもクリニック	福島県相馬市中村字川沼307	1	
37		星総合病院	福島県郡山市向河原町159-1	1	
38		太田西ノ内病院	福島県郡山市西ノ内2-5-20	1	
39		国立病院機構 福島病院	福島県須賀川市芦田塚13	1	
40		いいもり子ども医院	福島県郡山市富久山町久保田字伊賀河原3	1	
41		おおがクリニック	福島県郡山市片平町字出磐東5-5	1	
42		おおのこどもクリニック	福島県郡山市字賀庄54-1	1	
43		かわなこどもクリニック	福島県郡山市安積3-298	1	
44		菊池医院	福島県郡山市本町1丁目13-17	1	
45		久米こどもクリニック	福島県郡山市島2-50-1	1	
46		じんキッズクリニック	福島県郡山市山崎305-6	1	
47		さかい小児科クリニック	福島県郡山市富田東3-20	1	

48	03.福島UC	すみこしこどもクリニック	福島県郡山市本町2-11-7		1
49		白河厚生総合病院	福島県白河市豊地上弥次郎2-1		1
50		ねもとキッズクリニック	福島県白河市立石山11-4		1
51		わたなべ子どもクリニック	福島県白河市老久保16-4		1
52		竹田綜合病院	福島県会津若松市山鹿町3-27		1
53		坂下厚生総合病院	福島県河沼郡会津坂下町字上柳田2210-1		1
54		いとう子どもクリニック	福島県会津若松市門田町大字黒岩大坪180		1
55		やまみこどもクリニック	福島県会津若松市山見町40-2		1
56		福島県立南会津病院	福島県南会津郡南会津町永田字風下14-1		1
57		いわき市医療センター	福島県いわき市内郷御殿町久世原16		1
58		森のこどもクリニック	福島県いわき市植田町山下62-8		1
59		あおぞらキッズクリニック	福島県いわき市小名浜大原小滝町7-1		1
60		福島県立医科大学(附属病院を含む)	福島県福島市光が丘1番地		1
61		福島ユニットセンター 福島本部事務所	福島市光が丘1番地		1
62		福島ユニットセンター 郡山事務所	郡山市桑野1-21-17		1
63		伊達中央交流館	福島県伊達市北後22-1		1
64		相馬市総合福祉センターはまなす館	福島県相馬市小泉字高池357		1
65		ビッグバレットふくしま	福島県郡山市南二丁目52番地		1
66		白河市産業プラザ人材育成センター	福島県白河市中田140番地		1
67		アビオスペース	福島県会津若松市インター西90番地		1
68		御蔵入交流館	福島県南会津郡南会津町田島字宮本東22		1
69	いわき産業創造館	福島県いわき市平字田町120番地 LATOV6階		1	
70	植田公民館	福島県いわき市植田町南町一丁目2-2		1	
71	04.千葉UC	グランポート木更津	木更津市大和3-4-3		1
72		三芳保健福祉センター	南房総市谷向116-2		1
73		鴨川ふれあいセンター	鴨川市八色887-1		1
74		千葉大学	千葉市稲毛区弥生町1-33		1
75		大多喜町立中央公民館	夷隅郡大多喜町大多喜486-10		1
76		誉田公民館	千葉市緑区誉田町1-789-49		1
77		kitみずさわ	長生郡睦沢町大上3220		1
78		館山葉の花ホール	館山市北条1735		1
79	05.神奈川UC	横浜市立大学附属病院	市金沢区福浦3-9		1
80		小田原市立病院	小田原市久野46		1
81		大和市立病院	大和市深見西8-3-6		1
82		小田原事務所	小田原市荻窪317 イセトヨビル3階		1
83		大和事務所	大和市下鶴間2-5-36 メディックス鶴間207		1
84	06.甲信UC.山梨	山梨大学医学部	中央市下河東1110		1
85	06.甲信UC.信州	防災コミュニティセンター	伊那市西町5824		1
86		伊那市保健センター	伊那市山寺298-1		1
87	07.富山UC	富山大学 医薬イノベーションセンター	富山市杉谷2630		1
88		一般社団法人北陸予防医学協会とやま健診プラザ	富山市千代田町2-1		1
89		ミラージュホール新川文化ホール	魚津市宮津110		1
90		入善町健康交流プラザサンウェル	下新川郡入善町上野2793-1		1
91	08.愛知UC	一宮市立市民病院	一宮市文京2-2-22		1
92		名古屋市立西部医療センター	名古屋市北区平手町1-1-1		1
93		名古屋市立大学大学院医学研究科脳科学研究所	名古屋市瑞穂区瑞穂町川澄1		1
94		名古屋市総合社会福祉会館	名古屋市北区清水4丁目17-1		1
95		一宮地場産業ファッションデザインセンター	一宮市大和町馬引南正亀4-1		1
96		医聖会 学研都市病院	相楽郡精華町精華台7-4-1		1
97		京都大学医学部附属病院	京都市左京区聖護院川原町54		1

98	09_京都UC	京都大学大学院医学研究科	京都市左京区聖護院川原町53		1
99		京都ユニットセンター長浜オフィス	長浜市宮前町4-20		1
100		おくのこどもクリニック	長浜市南高田町195	1	
101	10_大阪UC	大阪母子医療センター	和泉市室堂町840		1
102		尼崎市立小田北生涯学習プラザ	尼崎市潮江1-11-1-101		1
103		尼崎市立小田南生涯学習プラザ	尼崎市長洲中通1-6-10		1
104		尼崎市立大庄北生涯学習プラザ	尼崎市大島3丁目9-25		1
105		尼崎市立中央北生涯学習プラザ	尼崎市東難波町2丁目14-1		1
106		11_兵庫UC	尼崎市立園田東生涯学習プラザ	尼崎市食満5丁目8-46	
107		尼崎市立立花南生涯学習プラザ	尼崎市栗山町2丁目25-28		1
108		尼崎市立武庫西生涯学習プラザ	尼崎市武庫の里1丁目13-29		1
109		尼崎市女性センタートレビエ	尼崎市南武庫之荘3丁目36-1		1
110		兵庫医科大学	西宮市武庫川町1-1		1
111		12_鳥取UC	鳥取大学医学部附属病院	米子市西町36番地1	
112		鳥取大学医学部 アレスコ棟	米子市西町86		1
113		高知大学医学部附属病院	南国市岡豊町小蓮185-1		1
114		13_高知UC	高知大学朝倉キャンパス	高知市曙町2-5-1	
115		高知県立幡多けんみん病院	宿毛市山奈町芳奈3-1	1	
116		14_福岡UC(産医大SUC)	産業医科大学 産業医実務研修センター	北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1	
117	14_福岡UC(九州大SUC)	九州大学コラボステーションⅡ	福岡市東区馬出3-1-1		1
118	15_南九州・沖縄UC (熊本大SUC)	熊本大学病院	熊本市中央区本荘1-1-1		1
119		天草地域医療センター	天草市亀場町食場854-1	1	
120		エコチル調査天草事務所	天草市船之尾町3-30		1
121		エコチル調査人吉事務所	〒868-0033 人吉市下新町314-1		1
122		球磨郡公立多良木病院	球磨郡多良木町大字多良木4210	1	
123		海と夕やけ	水俣市大迫1213		1
124		天草教育会館	天草市志柿町野添3390-12		1
125	15_南九州・沖縄UC (宮崎大SUC)	宮崎県立延岡病院	延岡市新小路2-1-10	1	
126		延岡市役所	延岡市東本小路2-1	1	
127		宮崎大学医学部附属病院	宮崎市清武町木原5200		1
128	15_南九州・沖縄UC (琉球大SUC)	沖縄県立宮古病院	宮古島市平良字下里427-1	1	
129		琉球大学病院	中頭郡西原町字上原207番地		1

子どもの健康と環境に関する全国調査

(エコチル調査)

詳細調査研究計画書 (5.00 版)

2023 年 12 月 5 日

国立研究開発法人国立環境研究所

子どもの健康と環境に関する全国調査コアセンター

目 次

1.詳細調査の位置づけ	1
2.目的と意義.....	1
3.調査対象者	2
3.1.調査対象候補者	2
3.2.対象者の選定方法と説明方法・同意受領方法	2
4.調査方法・内容	3
4.1.全体スケジュール	3
4.2.13歳に達するまでの調査.....	4
4.2.1.アウトカム測定.....	4
4.2.2.環境曝露評価(4歳まで)	6
4.2.3.環境曝露評価(6歳以降)	7
4.3.13歳以降の調査	8
4.3.1.アウトカム測定	8
4.3.2.環境曝露評価	9
5.結果の返却等	9
別添 変更の履歴	10

1. 詳細調査の位置づけ

エコチル調査では、調査の枠組みとして、全体調査、詳細調査、および追加調査の 3 つを実施することとしている。詳細調査については、研究計画書において、「全体調査対象者の中から無作為に抽出された一部を対象として、全体調査で行う項目に加えて、アウトカム評価や曝露評価の実施上の困難さから全体調査では実施ができない、より詳細な内容について実施する調査であり、すべてのユニットセンターから対象者を抽出する。対象者は、全体調査のリクルート開始後 2 年目以降にインフォームド・コンセントを受けた者の中から約 5000 人が参加するように無作為に抽出する」とされている。また、調査スケジュールの中で、調査項目として、精神神経発達に関わる面談調査、身体計測、および環境曝露評価などが挙げられている。

エコチル調査における詳細調査は 2 つの性格を持つ。1 つは、全体調査で対象者全員に対して測定することが困難な曝露およびアウトカムを詳細に調べるために選択された集団としての位置づけである。もう 1 つは、一部対象者の生体試料を分析して曝露とアウトカムとの関連性に関する解析を行うことで、全体調査対象者における関連性を推定するという疫学統計におけるケース・コホートデザイン中のサブコホートとしての位置づけである。

エコチル調査(全体調査および詳細調査)において、生体試料中の種々の化学物質の分析については、1) 全体調査の対象者全員の試料について分析する化学物質、2) コホート内ケースコントロールデザイン又はケース・コホートデザインの対象者の試料について分析する化学物質、3) 詳細調査対象者の試料について分析する化学物質に大別される。ほとんどの全体調査対象者は、全員に対して測定される項目のみ分析が実施されるのに対し、全体調査対象者のうち、コホート内ケースコントロールデザイン又はケース・コホートデザイン対象としている疾患を発症した対象者に関しては、追加で上記2)についても分析される。一方、詳細調査対象者は、上記すべての項目を測定されるため、多くの化学物質の分析については、詳細調査対象者の生体試料から集中して実施されることになる。

本研究計画書には、血液検査など、エコチル調査研究計画書(最新版)における詳細調査の内容に記載されていない調査項目が含まれている。したがって、詳細調査の実施に当たっては、エコチル調査研究計画書の改訂も合わせて、倫理審査等の必要な手続きを行う。

なお、遺伝要因及びエピゲノムに関する計画については、ゲノム・遺伝子解析研究計画に記載する。

2. 目的と意義

研究計画書で示されている中心仮説のうち、より客観的な評価方法に基づくアウトカムの把握に基づいて、精神神経発達、免疫・アレルギー分野ならびに代謝内分泌分野の仮説検証を行う。これらのアウトカムは断面的な評価だけではなく、出生コホートとしての特徴を活かした縦断的な評価も行う。また、疾患の有無だけではなく、各種症状や検査成績、バイオマーカーの変化等をアウトカムとして検討する。

(13 歳に達するまでの調査)

面談による子どもの精神神経発達検査によって、養育者(母親等)の判断が関与しない評価に基づいて全体調査の研究計画書に示されている仮説のうちの精神神経発達分野の仮説を検証する。

参加者(子ども)の血清中 IgE 等の測定等により、参加者(子ども)のアレルゲン感作の有無とその程度を評価し、全体調査の研究計画書に示されている仮説のうちの免疫・アレルギー分野の仮説を検証する。

参加者(子ども)の血清中 TSH、fT4 の測定により甲状腺機能の評価を行い、全体調査の研究計画書に示され

ている仮説のうち内分泌分野の仮説や、甲状腺機能低下症が学習障害、行動障害など発達障害の発症に関与することや、成長や二次性徴発来にも影響を与えることについて検証を行う。また、子どもの成長や発達に影響を与え、生活環境および食生活との関連性が指摘されている 25(OH)D(ビタミン D)を測定する。

また、エコチル調査における環境中化学物質への曝露の評価は、主として妊娠期から出産時までの生体試料の分析に基づいているが、出生後の参加者(子ども)が生活する空間における環境曝露について、生体試料や環境試料の分析に基づく評価を行い、アウトカム測定結果とあわせて仮説検証を行う。

さらに、アウトカム評価ならびに曝露評価について、客観的な調査手法を用いて調査を実施することによって、主として質問票に基づいて実施される全体調査の調査手法の妥当性が検討できる。

(13 歳以降の調査)

13 歳までに収集した生体試料やデータを活用し、当該集団における思春期以降のアウトカムに影響を及ぼす環境因子等を明らかにする。詳細調査の対象集団においては、それまでも客観的なより多くの情報を得ている。このコホートを維持し、継続的に調査を行うことにより、さらに多くの情報の蓄積が可能となり、そのデータを解析することにより、全体調査においては解明し得ない環境と健康との関連性を明らかにすることができる。

3.調査対象者

3.1.調査対象候補者

詳細調査では、以下の適格基準のすべてを満たし、除外基準に該当しない 2013 年 4 月 1 日以降に出生した全体調査の参加者(子ども)を調査対象候補者とする。全体調査は調査開始当初は、参加者(子ども)が 13 歳に達するまで継続されることとなっているが、2022 年度に研究計画書が改定され、40 歳程度に達するまで継続することとなった。詳細調査についても同様に、継続的な調査参加への同意が受けられた対象者について、調査を実施する。

適格基準

全体調査における参加者(母親および子ども)の妊娠期から出産後 6 か月までのすべての質問票ならびに診察記録票が得られていること、かつ、妊娠前期および中末期、出産時の生体試料(臍帯血を除く)が得られていること

除外基準

参加者(母親)もしくは親権者から、詳細調査に対するインフォームド・コンセントが得られない者

3.2.対象者の選定方法と説明方法・同意受領方法

コアセンターにおいて、データ管理システムを用いてユニットセンター単位(サブユニットがあるユニットセンターについてはサブユニット単位)に全体調査の参加者数に比例した割合で、一定期間毎に詳細調査対象候補者(子ども)から無作為に詳細調査依頼対象者リストを作成する。同一ユニットセンター内に地域的に離れた複数の地区が存在する場合には、原則としてそれらの地区を層別して依頼対象者リストを作成する。ユニットセンターは、

依頼対象者への説明文書送付後、原則として電話で参加者(母親)に、子どもが4歳になるまでの間にエコチル調査の対象地区外に転居する予定がないかを確認し、その可能性が低いと判断された場合に、詳細調査の内容を説明し、詳細調査への参加同意を求め、参加意思の有無を確認する。この手続きを依頼対象者リストの順番に、参加同意者が必要な対象者数に達するまで行う。依頼対象者リストが不足した場合には、追加抽出を行う。

最初の環境測定での訪問当日、調査開始前に参加者(母親)もしくは親権者に対して詳細調査の内容を再度確認し、同意書に署名を得てから調査を行う。

詳細調査依頼対象者の数は、詳細調査への参加者が全体で5000人を確保できるように、2013年4月以降のリクルートの実績に基づいて詳細調査での予想同意率を設定し、決定する。

なお、10歳時点の調査においては、参加者(子ども)の調査のための補足的な情報を得るために、児の母親(保護者)を対象者として調査を行う。この場合、当該調査の開始前に、児の母親(保護者)に対して実施内容についての説明を行い、書面による同意を得た上で調査を行う。

さらに、2022年度に研究計画書が改定され、40歳程度に達するまで継続することとなったことについて、調査参加者への継続については、研究計画書の変更時において実施が決まっている項目に関しては、その時点で同意を受けるが、決まっていない項目に関しては実施することが決まった時点で、これについての倫理審査を受け、同意(書面又は電磁的方法を予定)を受けることとしており、詳細調査の継続についても同様とする。なお、参加者(子ども)が16歳に達しているが研究実施について十分な判断能力がない場合は親の代諾を継続し、そうでない場合は、中学校等の課程を修了又は16歳に達した時点で、参加者(子ども)本人から調査の参加についてのインフォームド・コンセントを受け、以降の調査は本人の同意(書面又は電磁的方法を予定)に基づき実施する。ただし、侵襲を伴う場合は代諾者からもインフォームド・コンセントを受けて実施する。また、本人が成人(18歳)になるまでは、本人の同意があっても代諾者には実施されている調査について拒否する権利があり、調査実施にあたりこれを保障する。

4.調査方法・内容

4.1.全体スケジュール

参加者(子ども)が4歳までの計画については、アウトカムに関する調査は参加者が2歳、4歳の時点とする。また、環境曝露評価に関する調査は1.5歳、3歳時点とする。1.5歳時点の環境曝露に関する調査は2歳時点のアウトカム調査実施までの間に、ならびに3歳時点の環境曝露に関する調査は4歳時点のアウトカム調査実施までの間に行う。尿採取は4歳のアウトカム調査時に行う。

6歳以降13歳に達するまでの計画については、アウトカムに関する調査は参加者が6歳、8歳、10歳、および12歳の時点とする。環境曝露評価に関する調査については8歳以降に1~2回の調査を実施する予定である。それらの調査項目・内容の詳細は、全体調査における8歳以降の調査内容(採血の実施の有無等)、ならびにアウトカムや曝露評価における重要性和実行時の予算上の制約等を考慮して、運営委員会において検討し、決定するものとする。また、計画の変更が必要となった場合には倫理審査を受け、必要な手続きを行った上で実施する。

13歳以降の計画については、アウトカムに関する調査は参加者が16歳時点とする。また、計画が変更された場合(16歳以降の調査計画の決定を含む)には倫理審査を受け、必要な手続きを行った上で実施する。

4.2.13 歳に達するまでの調査

4.2.1. アウトカム測定

4.2.1.1. 精神神経発達検査

2歳および4歳では、国内で最も広く使用されている新版K式発達検査2001を実施する。6歳では実施しない。8歳では認知機能評価を行う(Continuous performance test、Estimation line および、Finger tapping test)。10歳については知能検査を行う(WISC-IV)。また、質問票調査の追加的な項目として、スペンス児童用不安尺度(SCAS)を実施する。12歳については、8歳で実施した認知機能評価を行う。

	2歳	4歳	6歳	8歳	10歳	12歳
新版K式発達検査	○	○				
WISC-IV					○	
認知機能評価を行う(Continuous performance test、Estimation line、および、Finger tapping test)				○		○

4.2.1.2. 医学的検査

4.2.1.2.1. 血液検査

血液検査のための採血については、参加者(子ども)に対する精神的・肉体的負荷を極力さけるために、実施環境を整備するとともに、研修を受けた子どものケアを担当するスタッフを配置し、子どもとその保護者の負担を軽減するようなサポートを行う、外用局所麻酔剤を使用する、保護者同伴で採血を行う、などの工夫をした上で実施する。なお、参加者(子ども)や同伴する保護者の諸事情により採血を実施できない場合には、その時期の血液検査は欠測として取り扱う。

(ア) 採血量

2歳、4歳では、4 mL 採血する。6歳、8歳、10歳、12歳では10mL 採血する。

(イ) 検査項目

免疫・アレルギー分野(非特異的IgE、特異的IgE、IgG1、IgG4、IgA(10項目:ハウスダスト、ダニ、カビなどの吸入性抗原、食物抗原)、麻疹抗体価)、内分泌分野(TSH、fT4、25(OH)D、T4、T3、fT3、IGF-1、LH、FSH、E2、テストステロン、DHEA-S、HbA1c、グルコース、インスリン、LDL、HDL、TG、その他)、化学分析(残留性有機化合物、その他)の順位で検査を行う(各調査時点で最適な検査項目を実施する)。また、化学分析結果の単位の相互変換や交絡要因となる指標を計算するために必要性が生じた項目(ヘマトクリットやクレアチニン等)については、適宜検査を行う。

	2歳	4歳	6歳	8歳	10歳	12歳
非特異的IgE	○	○	○	○	○	○

特異的 IgE、IgG1、IgG4、IgA(10 項目)	○	○	○	○	○	○
麻疹抗体価				○		
TSH、fT4	○	○	○	○	○ (注 1)	○ (注 1)
T4、T3、fT3				○	○ (注 2)	○ (注 2)
25(OH)D	○	○	○	○	○ (注 2)	○ (注 2)
IGF-1			○	○	○	○
LH、FSH、E2、テストステロン、DHEA-S			○ (注 2)	○ (注 2)	○ (注 2)	○ (注 2)
HbA1c、グルコース、インスリン、LDL、 HDL、TG						○ (注 2) (注 3)
ヘマトクリット、クレアチニン					○	○
化学物質	○	○	○	○	○	○

(注 1) fT4 については注 2 に記載する扱いとする。

(注 2) 測定を計画するが、エコチル調査の予算状況により採取実施年度以降の年度に分析されることもある。

(注 3) HbA1c については、ヘマトクリットとの同時測定により検体量を増加させることなく測定することが可能であることから、測定することとする。

4.2.1.2.2. その他の医学的検査

身長・体重等の体格測定(体組成(6 歳、8 歳、10 歳))、脈拍数(2 歳)、呼吸数(2 歳)、血圧、体温等の測定、身体所見観察(頭頸部、胸部、腹部、背部、皮膚(UK working party 基準)、神経運動機能(2 歳および 4 歳)、呼気 NO 測定および呼吸機能検査(8 歳、10 歳)を行なう。12 歳の調査については実行可能性の検討を行い、検討結果に基づき本計画書を改訂する。

	2 歳	4 歳	6 歳	8 歳	10 歳	12 歳
身長・体重・頭囲	○	○	○	○	○	○

腹囲			○	○	○	○
体組成			○	○	○	○
心拍数・呼吸数	○					
血圧	○	○	○	○	○	○
アームスパン			○			
皮膚(UK working party 基準)	○	○	○	○	○	○
スパイロメトリー、呼気 NO 測定				○ (注1)	○ (注1)	
神経運動機能	○	○				
自記式二次性徴評価	(注2)	(注2)	(注2)	(注2)	(注2)	(注2)
腸内フローラ採取	(注2)	(注2)	(注2)	(注2)	(注2)	(注2)

(注1) スパイロメトリー、呼気 NO 測定については、詳細調査(8 歳および 10 歳)で実施予定であったが、COVID-19 の影響により実施準備等が整わず、実施しないこととなった。

(注2) 自記式二次性徴評価および腸内フローラ採取について、16 歳に達するまでの期間において行う。

4.2.1.3. 母親に対する検査

児の知的発達に影響する可能性がある母親の推理力を測定するため、詳細調査(10 歳)を実施する際に、母親(保護者)に対して、推理力に関する検査を行う(Raven's standard progressive matrices)。調査の実施においては、説明書(添付)による説明を行い、書面による協力意思の確認を行う。

4.2.2. 環境曝露評価(4 歳まで)

調査員(原則 2 名以上)が、機器等の設置およびその後の回収のために、参加者の家庭を訪問して生活環境に関する以下の測定および住宅の立地条件や構造などの観察調査を行う。

4.2.2.1 ハウスダスト

4.2.2.1.1. 子ども敷き布団のアレルゲン測定

専用捕集フィルターをセットしたハンディタイプのクリーナーを用いて、参加者(子ども)の敷き布団の一定範囲(50 cm×1 m)を 2 分間吸引してダストを捕集し、ダスト中のダニアレルゲンおよびエンドトキシンを分析する。

4.2.2.1.2. 家庭内のダスト化学物質測定

家庭の掃除機に、汎用クリーナーバッグをセットして使用してもらい、1 か月間のハウスダストを集める。サイクロ

ン式掃除機など紙パックを使わない場合には、1 か月使用した後ハウスダストを指定のシール付ポリ袋に収集する。採取したハウスダスト中の重金属や有機化合物(PCBs、PBDEs、農薬類、フタル酸類など)の分析を行う。

4.2.2.2. 空気汚染物質

4.2.2.2.1. ガス状物質

参加者(子ども)が最も長く生活する室内空間の揮発性有機化合物(VOC)を、小型パッシブサンプラーを用いて7日間連続捕集する。測定項目は、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、エチルベンゼン、キシレン、スチレン、*p*-ジクロロベンゼン、窒素酸化物(NO_x)、硫黄酸化物(SO_x)およびスキャン測定によるトータルVOCなどである。同時に、屋外における捕集も行い、全体調査参加者の曝露評価にも資するデータを得る。

4.2.2.2.2. 粒子状物質(PM)

参加者(子ども)が最も長く生活する室内空間の粒子状物質を、小型サンプラーを用いて粒径 2.5 μm 以下の微小粒子(PM_{2.5})と粒径 2.5-10 μm の粗大粒子(PM_{10-2.5})に分けて7日間間欠捕集して、質量濃度を測定する。同時に屋外における捕集も行い、全体調査参加者の曝露評価にも資するデータを得る。

4.2.2.3. その他の環境因子

居住室内の温度、湿度を測定する。

4.2.2.4. 住宅環境調査・化学物質使用調査

調査票に基づき、調査員が住宅環境(住宅構造や周辺環境観察)に関する観察調査を行う。また、家庭内の化学物質使用状況について、実際に使っている化学物質(殺虫剤、芳香剤などの成分)に関する観察・聞き取り調査を行う。

4.2.2.5. 生体試料中汚染物質

半減期は比較的短くても日常的に曝露している物質で、尿中に検出されるものについては、尿試料の分析による曝露評価が有効であることから、4歳のアウトカム調査時に参加者(子ども)の尿を採取し、分析を行う。

また、4.2.1.2 で採取した血液について残留性有機汚染物質などの測定を行う。

4.2.3. 環境曝露評価(6歳以降)

半減期は比較的短くても日常的に曝露している物質で、尿中に検出されるものについては、尿試料の分析による曝露評価が有効であることから、6歳、8歳、10歳および12歳のアウトカム調査時に参加者(子ども)の尿を採取し、分析を行う。

また、4.2.1.2 で採取した血液について残留性有機汚染物質などの測定を行う。

家庭訪問を行わない方式(小型携帯型サンプラーや小型センサーなど)での実施可能性の検討を行い、検討結果に基づき本計画書を改訂する。

環境騒音については、モデル推計により曝露評価を行うが、モデル構築のために参加者家庭での騒音の実測

等が必要な場合には、幹線道路や鉄道、航空機による騒音曝露の可能性のある家屋を選定するなど、一部家屋において屋内外の騒音測定、ならびに発生源の位置や周囲の交通量などの情報を基に騒音源の調査を行う。

4.3. 13 歳以降の調査

4.3.1. アウトカム測定

4.3.1.1. 医学的検査

16 歳に達する年度において、身長・体重等体格の計測、精神神経発達検査、身体所見の調査を行う。心拍数・呼吸数、血圧、皮膚観察、呼気 NO 測定および呼吸機能検査については、実施可能性を検討したうえで確定する。17 歳以降の調査については実施時期や内容については未定であり、確定の後、本計画書を改訂する。

	16 歳	17 歳以降の対面式調査
身長・体重・頭囲	検討	未定
腹囲	検討	未定
体組成	検討	未定
心拍数・呼吸数	検討	未定
血圧	検討	未定
皮膚(UK working party 基準)	検討	未定
スパイロメリー、呼気 NO 測定	検討	未定
精神神経発達検査	検討	未定
身体所見(問診等)	検討	未定

4.3.1.2. 生体試料等

生体試料の収集(血液検査)を 16 歳に達する年度において実施する。17 歳以降の調査についても予定するが、実施時期や内容については未定であり、確定の後、本計画書を改訂する。

また、便検査(腸内フローラ採取)については、16 歳に達するまでの期間において行う。

(ア) 血液検査

採血量については、16 歳では 20mL とする。

血液検査項目は以下の通りとする。

	16 歳	17 歳以降の対面式調査
非特異的 IgE	検討	未定

特異的 IgE、IgG1、IgG4、IgA(10 項目)	検討	未定
麻疹抗体価	検討	未定
TSH、fT4	検討	未定
T4、T3、fT3	検討	未定
25(OH)D	検討	未定
IGF-1	検討	未定
LH、FSH、E2、テストステロン、DHEA-S	検討	未定
HbA1c、グルコース、インスリン、LDL、 HDL、TG	検討	未定

(イ)その他

便検査(腸内フローラ採取)を16歳に達するまでの期間において行う。

4.3.2. 環境曝露評価

半減期は比較的短くても日常的に曝露している物質で、尿中に検出されるものについては、尿試料の分析による曝露評価が有効であることから、16歳のアウトカム調査時に参加者の尿を採取し、分析を行う。

また、4.3.1.2で採取した血液について残留性有機汚染物質などの測定を行う。

家庭訪問を行わない方式(小型携帯型サンプラーや小型センサーなど)での実施可能性の検討を行ったのち、16歳に達するまでの期間において個人曝露調査を行う。

5.結果の返却等

精神神経発達検査や医学的検査の結果、生体試料に基づくアレルギー等の生化学検査結果、ならびに家屋内外の環境測定結果については、原則として全参加者に返却する。ただし、参加者(母親)又は親権者が結果の返却を希望しない場合にはその意思に従う。結果返却を行う項目の詳細やその手続きについては、倫理問題ならびに各測定・検査項目の専門家からなる委員会で検討し、その内容を参加者に周知する。また、WISC-IV および母親の推理力検査の結果については、原則返却しない。

別添 変更の履歴

変更年月日	変更箇所	変更内容の概要	変更理由(経緯)
平成 26 年 8 月 28 日 (第 1.01 版)	4.2.2.1. 血液検査 (イ)検査項目	特異的抗体のクラス名を記載するとともに、抗原に食物抗原が含まれることを明示	測定法の絞込みを踏まえ血液検査の検査項目を明確にするため
平成 29 年 7 月 3 日 (第 2.00 版)	3.2. 対象者の選 定方法と説明方 法・同意受領方法	表題の変更	・ 内容をより適切に反映させた表題としたもの。
同上	4.1. 全体スケジュー ール	6 歳以降の計画を記載	・ 6 歳以降の計画が未定であったため、6 歳時点の計画策定時に概括。
同上	4.2.1. 精神神経 発達検査	6 歳以降の計画を記載(6 歳では実施しないこと、8 歳以降は決定次第計画の変更を行なうこと)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2015 年度パイロット調査(6 歳)においては、WISC と DNCAS のサブスケールを部分的に採用することを計画・実施した(当該スケールの部分実施は科学的には妥当な使用法として評価されていないが、10 歳で計画される WISC-IV の試行として実施)。それら以外のスケールについても検討したが、総合的に判断した。 ・ 8 歳学童期検査の実施の方向性が示され、実施時期が重複する 6 歳詳細調査については UC 負担を軽減する必要があること、また、予算大枠の増加が見込まれない中で、学童期検査費用を捻出しなければならないことを考慮した。
同上	4.2.2.1. 血液検査	6 歳では 10ml 採血する。	・ 化学物質測定のための血液試料を十分に確保するため、および、パイロット調査で安全に実施できていること鑑み、採血量を決定した。
同上	4.2.2.2. 医学的検 査	呼気 NO 測定および呼吸機能検査を行うことについては、8 歳以降の調査での実行可能性の検討を行う。	・ 2015 年度パイロット調査(6 歳)で呼気 NO およびスパイロ検査を計画・実施したが、成功率はいずれも 6 割弱であった。パイロット調査(6 歳)においては、一部対象者に空腹時採血を実施したことによる影響や検査実施者研修の十分であったのかという指

			<p>摘はあったが、上記成功率を重視したこと、また、本体調査でこれらの検査を実施する場合(特に医療機関に委託している場合)の研修体制や人員手当てを含めた予算上の制約から総合的に判断した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ さらに、8歳学童期検査の実施の方向性が示され、同時期に実施する詳細調査に関わるUC負担を軽減する必要があること、また、予算大枠の増加が見込まれない中で、学童期検査費用を捻出しなければならないことも考慮した。 ・ 6歳時点のその他の医学的検査の実施項目は、4歳実施時に準じた計画とした。
同上	4.3.3. 環境騒音	削除	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4歳までに実施されなかったことによる。
同上	4.3.6. 生体試料中汚染物質	測定時点の確定(3歳もしくは4歳で実施→4歳で実施)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実施状況から計画を確定したもの。
同上	4.4. 環境曝露評価(6歳以降)	家庭訪問を行わない方式(小型携帯型サンプラーや小型センサーなど)での実施可能性の検討を行う。環境騒音の検討を行なう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6歳以降の計画が未定であったため。環境騒音については、引き続き検討とした。
平成29年8月1日 (第2.01版)	4.2.2.2. その他の医学的検査	外陰部の実施年齢につき、2.00版での修正漏れにつき修正。	
令和元年6月24日 (第3.00版)	4.1. 全体スケジュール	8歳以降の計画を記載	<ul style="list-style-type: none"> ・ 8歳以降のスケジュールは未定であったため。なお、10歳以降の計画については詳細な計画が確定された際に改訂する。
	4.2.1. 精神神経発達検査	8歳で実施する計画を記載(学童期検査(小学2年)で実施するCPT、FTTに加え、Estimation line、Dimensional change card	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10歳以降の計画については詳細な計画が確定された際に改訂する。 ・ 計画が概観できるよう、表を追加した。

		sort test を実施)	
	4.2.2.1. 血液検査	採血量を 8 歳以降は全て 10ml とする。 医学的検査における検査項目の分析時期については、研究予算により後年度に実施する場合がある。	<ul style="list-style-type: none"> 研究計画書(1.61)による。 計画が概観できるよう、表を追加した。
	4.2.2.2. その他の医学的検査	呼気 NO 測定、肺機能検査を 8 歳で実施すること記載	<ul style="list-style-type: none"> パイロット調査での検討結果、8 歳時からの開始とする。 計画が概観できるよう、表を追加した。
	4.4. 環境曝露評価(6 歳以降)	6 歳において尿検査を実施することを追記	<ul style="list-style-type: none"> 詳細調査(6 歳)における尿検査が反映されていないので追記した。
令和 3 年 2 月 1 日 (第 3.10 版)	4.2.1. 精神神経発達検査 4.2.2.2. その他の医学的検査	Dimensional change card sort test、スパイロメトリ、呼気 NO 測定については、詳細調査(8 歳)で実施予定であったが、COVID-19 の影響により実施準備等が整わず、実施しないこととなった旨、追記。	<ul style="list-style-type: none">
令和 3 年 9 月 14 日 (第 4.00 版)	4.2.1 精神神経発達検査	10 歳において知能検査の実施について記載	<ul style="list-style-type: none">
	4.2.2 医学的検査	10 歳における採血の測定項目等を記載	<ul style="list-style-type: none">
	4.2.3 母親に対する検査	母親の推理力検査を行うことについて記載	<ul style="list-style-type: none">
令和 4 年 5 月 30 日 (第 4.10 版)	4.2.2.2. その他の医学的検査	スパイロメトリ、呼気 NO 測定については、詳細調査(10 歳)で実施予定であったが、COVID-19 の影響により実施準備等が整わず、実施しないこととなった旨、追記。	<ul style="list-style-type: none">
令和 4 年 9 月 30 日 (第 4.20 版)	4.2.2.1. 血液検査	検査項目(化学物質の測定結果の解釈のために必要性が生じた項目)について追記。	<ul style="list-style-type: none">

	4.4. 環境曝露評価(6歳以降)	8歳、10歳および12歳においても尿を採取して分析する旨追記。	・
令和5年12月5日 (第5.0版)	4.2.13歳に達するまでの調査	12歳時の調査について加筆	・ 12歳調査確定のため。
	目次 2.目的と意義 3.調査対象者 4.1.全体スケジュール 4.3.13歳以降の調査	13歳以降の調査について加筆	・ 調査期間の延長のため。

第1回エコチル調査全国フォーラム(記録集)

2025年12月26日

1. 開催概要

名称	第1回エコチル調査全国フォーラム
開催日程	日付:2025年11月1日(土)~2日(日) 時間:11月1日(土)9:30~18:00 11月2日(日)9:30~17:00
開催方法	対面による開催
開催場所	東京大学本郷キャンパス内 伊藤国際学術研究センター及び山上会館
主催	環境省
後援	こども家庭庁、文部科学省
協力	一般財団法人日本書道美術院、一般社団法人現代歌人協会、 一般社団法人日本かるた協会
目的	こどもたちに「環境保健を知るための場」、「自己表現の場」、「様々な未来の可能性を知る場」を提供し、「エコチル調査の意義」を国民に広める
主な対象	小学生、中学生、高校生およびその保護者の世代
主なプログラム	<p><基調講演> 講師:吉野 彰氏(旭化成株式会社) ご自身の研究ならびにエコチル調査への期待について</p> <p><エコチル調査学術シンポジウム> 座長:玉腰 暁子 氏(北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学) 演者:熊坂 夏彦 氏(国立成育医療研究センター エコチル調査研究部 遺伝子解析室 東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター デジタル・ゲノミクス分野) 佐山 晴亮 氏(東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科) 藤尾 圭志 氏(東京大学大学院医学系研究科内科学専攻アレルギー・リウマチ学) 森崎 菜穂 氏(国立成育医療研究センター 社会医学研究部) エコチル調査に関連する領域の研究者の方々による講演とディスカッション</p> <p><エコチル調査研究発表会> 「環境と健康」をテーマに、本格的な学会スタイルで研究成果を発表</p> <p><ランチョンセミナー>(株式会社島津製作所) 講師:中山 祥嗣 氏(国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康領域 エコチル調査コアセンター次長(兼)曝露動態研究室室長)</p> <p><エコチル調査書道展> エコチル調査に関連する言葉での書道作品展示および書道家の作品展示</p> <p><エコチル調査短歌展> エコチル調査をテーマにした短歌作品の展示。※選ばれた短歌は来年「十六人一首競技かるた大会」で使用予定 ※順次、短歌を増やし、令和13年度の「エコチル調査百人一首」完成をめざす</p> <p><エコチル調査かるた展> 応募いただいた、オリジナルかるたの上位作品を会場で展示</p> <p><エコチル調査かるた大会> 完成したエコチル調査かるたによる、かるた大会を実施</p> <p><小倉百人一首競技かるた大会> 個人戦・団体戦の実施。また、エコチル調査かるた教室の開催</p> <p><化学分析機器展示> エコチル調査に関連する企業による分析機器の展示</p>

	<p><パネル展示> エコチル調査関連企業・団体による取り組み紹介のパネル展示</p>
その他取組	<p><スタンプラリー> ・伊藤国際学術研究センター、山上会館の各展示エリアにスタンプを設置し、スタンプを集めると[ECO CHILD]となるスタンプラリーを実施。すべての展示を回遊してもらえ工夫を施した</p> <p>最後のスタンプチェックポイントでは、第1回エコチル調査全国フォーラムのパンフレットでも使用したモチーフや、参加者自身で描いたデザインで缶バッジを作るワークショップを行った</p>
企画・実施上の工夫	<p>■「エコチル調査」を知るきっかけづくり →複数のカテゴリで作品募集を行い、制作の過程で「エコチル調査」を調べていただけるような課題を設定した</p> <p>■来場促進のとりくみ →募集した作品の展示</p> <p>■子供たち本格的な学術集会の体験 →学術集会用のシステムを使用し、演題登録をする →口頭発表用のデータを事前にアップロードする →本格的な会場で口頭発表を行い、学術集会と同じように発表時間、質問時間を設定して進行をした →ポスター発表時間を設定し、研究発表および来場者との質疑応答の時間を設けた</p> <p>■日本の伝統文化の体験 →日本に古くからある書道、短歌、かるたの募集、体験をきっかけに「エコチル調査」を知っていただく機会を創出した</p>

2. 広報活動

(1) チラシ・ポスター

チラシ 2,000 部、ポスター100 枚を作成。書道、かるた大会協力団体、全国のエコチル調査関連団体、会場近辺公共施設、教育機関に配布。

表(開催概要・各種募集期限を掲載)

今わたしたちが
生きている環境は
未来のきみにも
笑顔を見せてくれるかな？

子どもたちが生きるのは、10年後、50年後、100年後の世界。
見せるのは、その先の地球。
どんな環境を残し、どんな世界を生み出すべきか、今を生きる「未来たち」と一緒に考えます。

参加無料

第1回 エコチル調査全国フォーラム

2025 11.1(土)・2(日) 9:30-17:00

会場 伊藤国際学術研究センター・山上会館 (東京大学本郷キャンパス内)
〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1

主な内容

- **基調講演**
講師 吉野彰氏 旭化成株式会社名誉フェロー
ご自身の研究ならびにエコチル調査への期待について講演いただきます。
- **エコチル調査学術シンポジウム**
エコチル調査に関連する領域の研究者の方々にご講演いただきます。
- **エコチル調査研究発表会**
小・中・高校生が環境と健康についての学習や研究の成果を学術大会のスタイルで発表します。
- **エコチル調査書道展**
エコチル調査に関連する言葉での書道作品を展示します。書道家による書道作品の展示も行います。
- **エコチル調査短歌展**
エコチル調査をテーマにした短歌作品を展示します。
- **かるた大会** **当日参加OK**
・エコチル調査かるた大会
・小倉百人一首競技かるた大会 // かるた教室
※会場：(一社) ちばやまふるま

参加登録

東場の方、各場応募の方ともに参加登録をお願いします！
右記の二次元バーコードから公式WEBサイトの参加登録フォームに進み、必要事項を記入の上、お申込みください。
★東場申込締切は10月31日(金)です。

参加登録・応募締切	作品の届
書道展 9月5日(金)	9月10日(水) 作品必須
短歌展 9月10日(水)	—
競技かるた参加 9月10日(水)	—
オリジナルかるた 9月16日(水)	9月16日(水) アナログ作品必須
研究発表 9月16日(水)	—

エコチル調査とは

正式名称は「子どもの健康と環境に関する全国調査」。2011年に環境省が始めた大規模な国家プロジェクトです。約10万組の親子のみなさまのご協力のもと、環境中の化学物質が子どもの健康にどのように影響するのかを明らかにし、子どもたちが安心して健やかに育つ環境を作るために実施しています。

私たちは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

主催：環境省 後援：こども家庭庁 文部科学省 協力：(一財)日本書道美術院 (一社)現代歌人協会 (一社)全日本かるた協会
問合せ・送付先：エコチル調査全国フォーラム運営事務局(株式会社 PCO 内)
〒930-0004 富山県富山市桜橋通り2番25号 E-mail: eco-child@pcojapan.jp TEL: 076-461-7028

裏(スケジュール・アクセス・問い合わせ先等を掲載)

当日プログラム

各種応募をお考えの方は、公式WEBサイトにアクセスし、応募要項をご確認ください。



エコチル調査書道展

入賞作品は会場で展示するほか、公式サイトでオンライン展示も行います。



小倉百人一首競技かるた大会

個人戦・団体戦を行います。また、エコチルかるた教室も開催します。



エコチル調査短歌展

エコチル調査をテーマに募集した短歌を展示。選ばれた短歌は来年「十六人一首競技かるた大会」で使用されます。◎協賛短歌を採りし、令和13年度の「エコチル調査百人一首」完成をめざします。



当日参加OK

エコチル調査かるた大会

エコチル調査にちなんだオリジナルかるたを募集。完成したかるたで大会を開催します。



エコチル調査かるた展

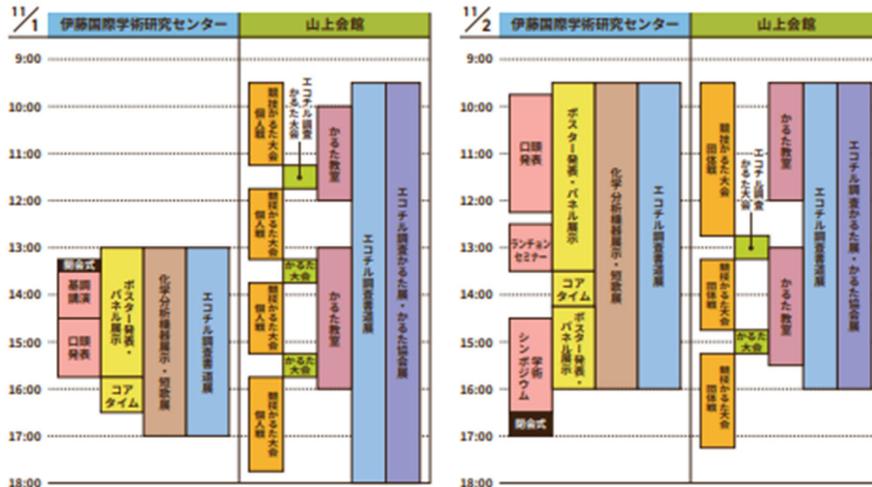
みなさんからご応募いただいたオリジナルかるたの中から、上位に選ばれた力作を会場で展示します。



エコチル調査研究発表

「環境と健康」をテーマに、本格的な学会スタイルで研究成果の発表を行います。(口頭発表 14 演題 ポスター発表 38 演題)

タイムスケジュール (予定)



来場申込締切

2025年10月31日(金)

エコチル調査全国フォーラムの公式WEBサイトにアクセスし、参加登録を行ってください。

▶ 公式WEBサイト



問合せ

エコチル調査全国フォーラム運営事務局(株式会社 PCO 内)
〒930-0004 富山県富山市桜橋通り 2-25
E-mail: eco-child@pcojapan.jp TEL: 076-461-7028

アクセス

- 本郷三丁目駅(地下鉄丸の内線)より・・・徒歩8分
- 本郷三丁目駅(地下鉄大江戸線)より・・・徒歩6分
- 湯島駅又は根津駅(地下鉄千代田線)より・・・徒歩8分
- 東大前駅(地下鉄南北線)より・・・徒歩1分
- 春日駅(地下鉄三田線)より・・・徒歩10分

●キャンパスマップ

▶ 伊藤国際学術研究センター



https://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_00_33_j.html

▶ 山上会館



https://www.u-tokyo.ac.jp/campusmap/cam01_00_02_j.html

(2)プレス発表

① 環境省

2回にわたり報道発表を行った。

1回目:9月1日(月)

掲載内容:第1回エコチル調査全国フォーラム開催の案内及び、各種募集作品についての募集方法

https://www.env.go.jp/press/press_00583.html

2回目:10月20日(月)

掲載内容:各種募集作品の受賞者決定の案内と当日プログラム案内

https://www.env.go.jp/press/press_01435.html

② 運営事務局

3回にわたり報道発表を行った。

媒体:PRタイムス

1回目:9月18日(木)

掲載内容:各種作品募集の案内と、競技かるた大会参加募集の案内

<https://prt看imes.jp/main/html/rd/p/000000003.000169465.html>

2回目:10月20日(月)

掲載内容:受賞者決定の案内と、受賞作品展示の案内

<https://prt看imes.jp/main/html/rd/p/000000005.000169465.html>

3回目:10月28日(火)

掲載内容:研究発表プログラムと、各会場のプログラムの案内、参加登録について

<https://prt看imes.jp/main/html/rd/p/000000006.000169465.html>

記事の訪問数と転載回数

	訪問者数	転載数
1回目	18	0
2回目	95	0
3回目	346	42

(3)SNS

① 環境省

Facebook、Xにてそれぞれ7回投稿を行った。

1回目:9月5日(金)

2回目:9月10日(水)

3回目:9月19日(金)

4回目:10月1日(水)

5回目:10月8日(水)

6 回目:10 月 29 日(水)

7 回目:11 月 7 日(金)

掲載内容

1 回目:研究発表、書道展、短歌展、オリジナルかるた、競技かるた大会の参加募集

2 回目:作品募集×切案内

3 回目:研究発表、短歌、競技かるた大会募集延長案内

4 回目:競技かるた大会参加募集案内

5 回目:受賞者決定の案内

6 回目:会場参加募集

7 回目:開催報告及び参加御礼

② 運営事務局

Facebook にて 7 回投稿を行った。

掲載内容

環境省の投稿をシェア

(4)協力団体

① 一般財団法人日本書道美術院

法人 HP にて書道展に関する案内を 3 回にわたり掲示いただいた。

1 回目:書道展募集要項の掲載

2 回目:出品に関する Q&A

3 回目:開催後の案内

書の広場(毎日書道会)様に書道展の取材動画を掲載いただく。

② 一般社団法人全日本かるた協会

第 27 回全国中学生選手権大会プログラム冊子にフォーラムの告知を掲載いただく。

③一般社団法人ちはやふる基金(競技かるた大会後援)

X に 2 回投稿いただいた。

1 回目:9 月 17 日(水)

2 回目:11 月 21 日(金)

掲載内容

1 回目:第 1 回エコチル調査全国フォーラム競技かるた大会の申し込み案内

2 回目:開催報告

3. プログラム冊子

当日配布用のプログラム冊子を作成。

全42頁構成、2,000冊

掲載内容

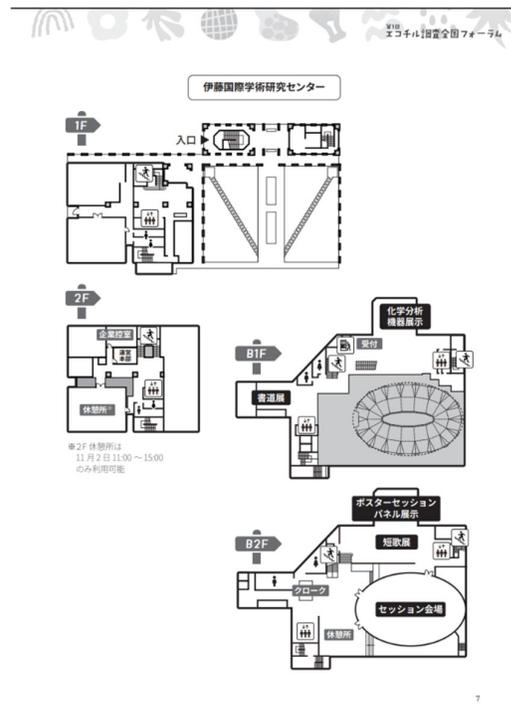
- ・開催概要
- ・会場案内図
- ・プログラム
- ・基調講演、学術シンポジウムの抄録
- ・研究発表プログラム
- ・各作品の受賞者一覧
- ・競技かるた大会参加者一覧
- ・出展企業一覧及び出展図面
- ・スタンプラリー台紙

一部抜粋を掲載する。

- 表紙(エコチル調査のテーマメッセージを掲載)、裏表紙(スタンプラリー台紙を掲載)



●会場案内図



●プログラム・タイムテーブル



プログラム

2025年11月1日(土)

時間	伊藤国際学術研究センター				山上会館		
	B2F 伊藤源忠ホール	B2F 多目的スペース	B1F ギャラリー1	B1F ギャラリー2	2F 大教室	2F 201	2F 202
9:00							
9:30							
10:00					個人戦	個人戦	個人戦
10:30					観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
11:00					個人戦	個人戦	個人戦
11:30					観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
12:00					個人戦	個人戦	個人戦
12:30					観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
13:00					個人戦	個人戦	個人戦
13:30	開会式	基調講演	パネル展示・発表	ポスター発表・発表	化学分析機器展示	エコチル調査書道展	エコチル調査書道展
14:00	口頭発表				観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
15:00					個人戦	個人戦	個人戦
15:30					観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
16:00					個人戦	個人戦	個人戦
16:30					観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
17:00					個人戦	個人戦	個人戦
17:30					観戦かるた大会	観戦かるた大会	観戦かるた大会
18:00					個人戦	個人戦	個人戦



種別	日程	会場	時間
ポスター発表・展示	11月1日(土)	伊藤国際学術研究センター B2F 多目的スペース	13:00~17:00
	11月2日(日)	伊藤国際学術研究センター B2F 多目的スペース	9:30~16:00
化学分析機器展示	11月1日(土)	伊藤国際学術研究センター B1F ギャラリー1	13:00~17:00
	11月2日(日)	伊藤国際学術研究センター B1F ギャラリー1	9:30~16:00
書道展	11月1日(土)	伊藤国際学術研究センター B1F ギャラリー2	13:00~17:00
	11月2日(日)	伊藤国際学術研究センター B1F ギャラリー2	9:30~16:00
小倉百人一首歌合かるた大会	11月1日(土)	山上会館 2F 大教室	開会式(個人戦) 10:00~10:10 競技かるた 10:15~11:35 競技かるた 12:05~13:35 競技かるた 14:05~15:25 競技かるた 15:55~17:40
	11月2日(日)	山上会館 2F 大教室	開会式(団体戦) 9:30~9:40 競技かるた 9:45~12:50 競技かるた 13:20~14:50 競技かるた 15:20~17:15
エコチル調査	11月1日(土)	山上会館 2F 大教室	11:40~12:00 13:40~14:00 15:30~15:50
	11月2日(日)	山上会館 2F 大教室	12:55~13:15 14:55~15:15
かるた教室	11月1日(土)	山上会館 2F 201・202	10:00~12:00 13:00~16:00
	11月2日(日)	山上会館 2F 201・202	9:30~12:00 13:00~15:30
かるた会館	11月1日(土)	山上会館 2F ロビー	9:30~18:00
	11月2日(日)	山上会館 2F ロビー	9:30~16:00

※競技かるた大会は当日の開催状況によって変更となる可能性があります。

●抄録・募集プログラム受賞者一覧



学術シンポジウム

11月2日(日) 14:30 ~ 16:30 伊藤国際学術研究センター

座長 玉藤 暁子 (北海道大学大学院医学研究院公衛衛生学)



【略歴】
名古屋大学医学部卒
名古屋大学大学院医学系研究科の医学博士
名古屋大学医学部、国立長寿医療センター、愛知医科大学医学部を経て現職

エコチル調査が拓く「子どもの健康と発達科学」
— 10万人規模のゲム研究の最新成果とこれから

熊坂 夏彦 (国立成育医療研究センター エコチル調査研究部 遺伝子解析室)
東京大学医科学研究所 ヒトゲム解析センター デジタル・ゲノミクス分野

本講演では、日本全国の親子を長期追跡するエコチル調査における最新のゲム研究成果をご紹介します。胎児血から8万余名の参加児童のDNA情報を分析し、0~4歳の健康・発達1,148項目と、長期間の保護者の環境曝露136項目を解析しました。その結果、たとえば、乳幼児期のアレルギー性皮膚炎と胎児ゲムが一部で同じ遺伝的変異を共有し、皮膚アレルギー関連遺伝子変化がアレルギー関連研究のヒントになる可能性を示しました。また、幼児期の体格については、母親とともに生まれる「ゲムの働き」とらえる新解釈により、母親ごとに効力方が異なる遺伝変異を多数発見し、「一人ひとりのゲム情報をもとにした成長曲線」の実現可能性を示しました。さらに、妊娠中の水産物PFASなどの曝露と日本人に多いALDH2遺伝子型との関係など、生活・環境と遺伝的相互作用も明らかになりました。本研究によって、子どもたちの健やかな成長を支えるより精密な予防と支援につなげていきます。



【略歴】
1999年 慶應義塾湘南藤沢高等部の卒業
2003年 慶應義塾大学理工学部 数理科学卒業
2007年 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 後期博士課程修了 / 博士(理学)取得
2008年~2012年 独立行政法人 理化学研究所 ゲム医科学研究センター / 研究員
2012年~2020年 英国 Wellcome Sanger 研究所 / Postdoctoral Fellow・Staff Scientist
2020年~2021年 英国 Wellcome Sanger 研究所 / Principal Bioinformatician
2021年~ 国立成育医療研究センター エコチル調査研究部 遺伝子解析室 チームリーダー
2023年~ 東京大学医科学研究所 ヒトゲム解析センター デジタル・ゲノミクス分野 教授

13



短歌 入賞者一覧

小中高生の部

賞名	短歌本文	所属	氏名
環境省 環境保護部賞	雨上がり 空には虹が キラキラと 未来のほくも 見ているかな	山口大学教育学部附属山口小中学校	藤田剛
審査委員長 坂井耕一賞	幽霊越し 鏡め窓を 見上げつつ 金曜午後の 春に夢見る	宮崎県立宮崎西高等学校	日暮光城
審査委員 製出祐子賞	雨上がり 空には虹が キラキラと 未来のほくも 見ているかな	山口大学教育学部附属山口小中学校	藤田剛
審査委員候補賞	雨上がり 空には虹が キラキラと 未来のほくも 見ているかな	山口大学教育学部附属山口小中学校	藤田剛
審査委員吉田忠彦賞	イヤホンで世界を閉じて歩く午後 道にも影けり 影けりが知る	新潟県立高等学校	谷島ユイナ
環境省環境政策部 企画課長賞	ぼたもち 柿の配飾が 集まって 未来の夜叉 影けり手かかり	北上市立賀東中学校	紫地新成
環境省環境政策部 化学物質安全課長賞	轟い空 ちやうよとあそび 手をのびず 未来もずっと しげんいひ	愛媛大学教育学部附属小中学校	松下真白
環境省環境政策部 環境リスク室長賞	今はまだ 小さな理でも きっとばは 大きな理にも 花にもなるよ	山口大学教育学部附属山口小中学校	藤田剛
優秀賞	びっぴかゆかやだやまだかなそらうしろしはらうきかされい	笠置高小中学校	長谷川浩
	あやめが 花にまぶさ かみきりうさ 未来に向けて エコチル調査	香川県立香川南小中学校	福元七菜
	昼寝が 夜叉の予防に ちやうよさ 未来にいつか エコチル調査	香野市立小中学校	藤野立歩
	幽霊化 このまふすまふと 大空に ほくには虹が 起きるのちか	内閣府小中学校	小沼海太朗
佳作	しげんから 夢よみかを しんじてる みんなの笑顔 ずっとつづいて	愛媛大学教育学部附属小中学校	松下真白
	ふふふと 野郎の眼を 食べる機 家族の笑顔 地球も笑顔	一級	松尾純加子
	エコチルを始めた母の夢見て今も回答する	後藤ヶ丘中学校	西小嶋成志郎
	僕らの子どもめにもなれなるといふ未来へこつこつや	後藤ヶ丘中学校	西小嶋成志郎
佳作	スナックがやしかったが季節は戻らないの思い出になり	後藤ヶ丘中学校	西小嶋成志郎
	夢かなと夢を覚めては目を覚めぬ夢かえよと	大町市立大町小中学校	西尾雄一
	子どもたち いつかあそんで かけまわり 見たいっばい	相模原市立上野原小中学校	若尾雄祐
	未来へと 言いつつを つつみも エコチル調査 守られる日々	島山中学校	吉野聖平
佳作	エコチルで、まがねができて、こどもたち、みらいのこたち、つなげていく	津田中学校	藤野人
	「雨 ぼくの地球 今のままで かがやき続け ずっと、長く このまま続く	山口大学教育学部附属山口小中学校	藤田剛
	かけ離れた 星の影が 雲にたれに きれいな星は 輝いてゆく	さいたま市立東小中学校	江口祥平
	空の広い 空の広い未来に 憧れて きれいな星を 笑っている	岡山県立東小中学校	藤田剛
佳作	すずかで 音で 音で その思い 調査に託し 未来を繋ぐ	東京学芸大学附属高校	山手智哉
	エコチルで みんなのヒトツ 集めてる？ 未来の夜叉 かなになるかも	愛媛県立高松中学校	谷島仁菜
	エコチルは未来の夜叉 つなげかざりやきとあふれる輝かな科学	愛媛県立高松中学校	谷島仁菜

34

●出展企業・団体一覧



出展企業一覧

ランチョンセミナー

株式会社島津製作所

演題名 「体験しよう、環境と健康」

講師 中山 祥嗣 先生

(国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康領域
エコチル調査コアセンター次長(兼) 曝露動態研究室室長)

日程：11月2日(日) 12:30 ~ 13:30

会場：伊藤国際学術研究センター

化学分析機器展示

株式会社ILAC

アゼンタ株式会社

いであ株式会社

イルミナ株式会社

H.U.セルズ株式会社

シグマアルドリッチジャパン合同会社

株式会社島津製作所

ハミルトン・カンパニー・ジャパン株式会社



40

4. ホームページ

フォーラム特設サイトを作成し、情報発信のベースとした。

https://smartconf.jp/content/eco_child

決まった情報から随時掲載、修正を行った。また、参加者からの声を受けて足りない情報を追加した。

第1回 エコチル調査 全国フォーラム

2025 11.1土・2日 9:30-17:00 (一部16時終了)

会場 伊藤国際学術研究センター・山上会館 (東京大学本郷キャンパス内)
〒113-0033 東京都文京区本郷7-3-1

私たちが持続可能な
未来を創るために
環境目標のSDGの
実践に取り組んで
います

MENU

- HOME
- エコチル調査全国フォーラムについて
- 開催レポート
- プログラム
- 研究発表受賞者一覧
- 研究発表一覧
- 書道展 受賞者一覧
- エコチル調査かるた受賞者一覧
- 短歌受賞作品一覧
- 小倉百人一首競技かるた大会結果
- エコチル調査かるた大会
- 当日チェックインのご案内
- 参加登録
- 会場・アクセス

News

- 2025/11/05 本フォーラムは終了いたしました。たくさんのかたにご参加賜りましたこと、心より御礼申し上げます。
- 2025/10/22 [当日チェックインのご案内 \(当日受付手順\)](#) を公開いたしました。
- 2025/10/22 報道発表を行いました。[\(環境省報道発表記事\)](#)
- 2025/10/17 11月2日ランチョンセミナー (お弁当無料配布) の募集を開始しました。[参加登録](#)をした後オプションからランチョンセミナーをお選びください。
- 2025/10/16 [短歌発表会 研究発表会 発表公開いたしました](#)

エコチル調査とは

正式名称は「子どもの健康と環境に関する全国調査」。2011年に環境省が始めた大規模な国家プロジェクトです。約10万組の親子のみなさまのご協力のもと、環境中の化学物質が子どもの健康にどのように影響するのかを明らかにし、子どもたちが安心して健やかに育つ環境を作るために実施しています。

- 環境省エコチル調査HP: https://www.env.go.jp/chemi/ceh/results/2025_forum.html
- エコチル調査パンフレット: <https://www.env.go.jp/chemi/ceh/about/promotion/gamphlet.html>

今後の重要な日程

研究発表 応募締切	2025年10月5日 (日) まで延長いたしました。応募を締め切りました。
書道展 応募締切	2025年9月5日 (金) 参加登録締切 ※作品必着 + 2025年9月10日 (水) 応募を締め切りました。
かるた 応募締切	2025年9月16日 (火) ※アナログ作品送付必着 + 2025年9月16日 (火) 応募を締め切りました。

(1) ホームページ構成

① News

情報更新した内容を掲載し、最新情報を確認できるようにした。

News

2025/11/05	本フォーラムは終了いたしました。たくさんのかたにご参加賜りましたこと、心より御礼申し上げます。
2025/10/22	当日チェックインのご案内（当日受付手順） を公開いたしました。
2025/10/22	報道発表を行いました。 （環境省報道発表記事）
2025/10/17	11月2日ランチョンセミナー（お弁当無料配布）の募集を開始しました。 参加登録 をした後オプションからランチョンセミナーをお選びください。
2025/10/15	「お楽しみ会」活動の募集 を公開いたしました。

② 重要な日程の掲載

各種募集の締め切りをまとめて掲載することによって、各募集ページに進まなくても締切日を確認できるようにした。

今後の重要な日程

研究発表 応募締切	2025年10月5日（日）まで延長いたしました。応募を締め切りました。
書道展 応募締切	2025年9月5日（金）参加登録締切 ※作品必着：2025年9月10日（水）応募を締め切りました。
かるた 応募締切	2025年9月16日（火）※アナログ作品送付必着：2025年9月16日（火）応募を締め切りました。
短歌 応募締切	2025年9月28日（日）応募を締め切りました。
小倉百人一首競技かるた大会 参加申込締切	2025年10月3日（金）応募を締め切りました。

※上記スケジュールは、今後変更となる場合がございます。

③ 応募要項、受賞者一覧の掲載

各種募集作品ごとに募集要項、受賞者一覧のページを作成した。それにより開きたい募集要項、受賞者一覧を簡単に選ぶことができるようにした。

フォーラム終了後には各受賞作品（書道作品、短歌の歌等）を追加掲載した。

④ 当日チェックイン案内

当日会場でスムーズに受付ができるよう、受付に必要な QR コードの開き方を説明するページを作成。動画も掲載することによりわかりやすく解説した。

5. 参加登録

(1)参加登録ページ

参加登録用のページを作成。

掲載内容

- ・参加登録方法
- ・個人情報の取り扱い
- ・参加登録用ボタン

MENU

- HOME >
- エコチル調査全国フォーラムについて >
- 開催レポート >
- プログラム >
- 研究発表受賞者一覧 >
- 研究発表一覧 >
- 書道展 受賞者一覧 >
- エコチル調査かるた受賞者一覧 >
- 短歌受賞作品一覧 >
- 小倉百人一首競技かるた大会結果 >
- エコチル調査かるた大会 >
- 当日チェックインのご案内 >
- 参加登録 >**
- 会場・アクセス >
- 研究発表応募 >
- 短歌応募 >
- かるた応募 >
- 小倉百人一首競技かるた大会 >

参加登録

参加登録について

参加登録はオンライン上で承ります。

参加登録方法について

SMART Conferenceシステムでアカウント登録を行い、参加登録へ進みます。
詳しい操作方法は、こちらの「[参加登録手順](#)」をご参照ください。
※アカウント登録の際は自動返信メールが届きますが、その次の参加登録時は返信メールは届きません。
再度ご自身でマイページからログインして確認してください。

写真・氏名の取り扱いについて

本イベントでは、写真や動画を撮影させていただく場合があります。
撮影物や参加者のお名前は、次のような形で使わせていただくことがあります。
あらかじめご了承の上、ご参加・ご応募ください。

- 使用目的
主催者もしくは委託事業者によるイベント報告（ウェブサイト・SNS・広報誌などへの掲載）
次回以降のイベント広報資料としての利用
マスコミ・関連団体への報道・紹介資料としての提供
- 公開する可能性がある場所
主催者もしくは委託事業者が管理するホームページやSNS（X・Instagram・Facebook等）
主催者が発行する印刷物（チラシ・パンフレット・報告書等）
主催者が認める報道機関や協力団体の広報媒体
- 個人情報の取扱い
応募の際にいただいた個人情報・撮影した写真は、個人情報保護法その他の関係法令に基づき、適切に管理し、本事業の運営以外の目的には使用いたしません。

登録の前に、システムの利用規約及び上記の「写真・氏名の取り扱いについて」をご一読ください。登録をもって利用規約に同意したものとみなしますので、必ずご確認のうえ、ご登録ください。

[参加登録システム利用規約はこちら](#)

[参加登録はこちら](#)
【参加登録をされた方は、上記の個人情報に承諾したものとみなします】

(2) 参加登録フォーム

参加登録用システムにて登録

既にアカウントをお持ちの方

アカウントは、参加登録と演題登録で共有されます。
既に参加登録または演題登録を行ったことがある場合は、ログインしてください。

[✔ ログイン](#)

新規アカウント登録

参加登録をするにはアカウント登録が必要です。
使用するメールアドレスを入力してください。入力いただいたメールアドレス宛にアカウント作成用のURLを送付いたします。

メールアドレス

SMART Conference SMART Members利用規約
[Click here for the English version of the Terms of Use](#)

この規約（以下「本規約」といいます。）は、株式会社PCO（以下「当社」といいます。）が提供する「SmartConference」（オプションや付随サービスも含みます。以下同じ。以下「当サービス」といいます。）の利用に関する条件を、当サービスに登録して当サービスを利用する個人ユーザー（以下「利用者」といいます。）と当社間で定めるものです。

第1条 本規約への同意及び契約の成立

利用者は、本規約の定めに従って当サービスを利用しなければなりません。
利用者は、当サービスを実際に利用することによって本規約に有効かつ取消不能な同意をしたものとみなされます。
利用者が当社に対して当サービスの利用を申込み、当社が返信（電子メールを含みます）でこれを承諾するか利用者のための当サービスの提供又はその準備行為を開始した時点で、本規約に基づく当サービスの利用に関する契約が締結されたものとします。

第2条 規約の変更

当社は、当社が必要と認めた場合に、本規約の内容を変更することができるものとします。

内容をご確認のうえ、「同意する」をチェックして、お進みください。
 同意する

[✔ 登録する](#)

アカウント情報入力

登録内容を入力してください。

個人情報

氏名の入力方法を選択してください。
※日本語を持たない方は「英語のみ」を選択してください。

日本語+英語
 英語のみ

氏名（姓・名）
姓 名

氏名（かな）
姓（かな） 名（かな）

氏名（英語）
姓（英語） 名（英語）

所属先（日本語）

所属先（英語）

アカウント情報

メールアドレス ※ログイン後に変更可能です。

パスワード ※8～32文字の半角英数字

パスワード確認

[✔ 確認する](#)

個人情報入力

個人情報

※氏名・所属は、ユーザー登録された情報が反映されます。変更が必要な方は、アカウント設定より、最新の情報に更新をお願いします。

ネームカード用氏名 必須

学年及び居住都道府県 必須 ① 例) 「大学1年 富城県」「来就学児 東京都」「一般 沖縄県」と記載してください。

郵便番号 必須

住所 必須

電話番号 必須

年代 必須 未選択

性別 必須 ① 例) 「男」「女」「その他」「無回答」とご記入ください。

エコチル調査を知っていましたか 必須 ① 「はい」「いいえ」をご記入ください

参加理由 必須 ① 家族が発表する・参加する、知人が発表する・参加する、広希をみて参加、その他

(3) 申込数・来場者数

区分	事前登録	当日チェックイン数
一般	439	382
同伴者		65
書道展		764
合計	439	1,211

※申し込み時点では予定の延べ 2,000 人を大幅に下回っていたが、当日書道展受付を設けたところ、書道展に参加した出品者やその家族などの多くの参加をいただけた。

6. 当日の様子・企画・実施上の工夫

(1) 開催会場

複数作品の展示会場や、セッション会場、競技かるた大会会場などを設けるため東京大学本郷キャンパス内にある伊藤国際学術研究センター、山上会館の2か所にわけて会場を準備した。

①伊藤国際学術研究センター

- ・セッション会場
- ・書道展
- ・短歌展
- ・パネル展示
- ・化学分析機器展示
- ・ポスター発表
- ・休憩スペース

②山上会館

- ・かるた大会会場
- ・書道展
- ・エコチル調査かるた展
- ・かるた教室
- ・選手控室

(2) 基調講演・学術シンポジウム・ランチョンセミナー

①基調講演

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 謝恩ホール

講師:吉野 彰氏(旭化成株式会社)

ご自身の研究にまつわるお話とともに、若い世代の活躍への期待、エコチル調査への期待をお話いただいた。

リチウムイオン電池が拓く未来社会

講師 吉野 彰氏(旭化成株式会社)

ノーベル化学賞受賞となったリチウムイオン電池はIT社会の到来に大きな影響を与えた。リチウムイオン電池の発明の経緯を子供～大学生の経験なども織り込んで紹介する。現在リチウムイオン電池は、電気自動車に搭載され、IoT、AI、5Gなどの技術と融合し新しいサステナブルな社会実現に向けた重要な役割を果たすことが想定されている。2050年のサステナブルな社会実現のために新しいイノベーションが必要であり、若い世代の活躍へ期待を述べる。



【略歴】

1972年京都大学大学院修士課程修了後、旭化成入社。1980年代リチウムイオン電池を発明し、実用的なプロトタイプを完成した。この電池は携帯電話から電気自動車まで幅広く用いられ、情報社会とクリーンエネルギーの普及に貢献。2019年ノーベル化学賞を受賞。

②学術シンポジウム

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 謝恩ホール

座長:玉腰 暁子氏(北海道大学大学院医学研究院公衆衛生学)

演者:熊坂 夏彦氏(国立成育医療研究センター エコチル調査研究部 遺伝子解析室

東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター デジタル・ゲノミクス分野)

佐山 晴亮氏(東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科)

藤尾 圭志氏(東京大学大学院医学系研究科内科学専攻アレルギー・リウマチ学)

森崎 菜穂氏(国立成育医療研究センター 社会医学研究部)

各分野の先生から研究成果の発表とエコチル調査に関する討論を行っていただいた。



③ランチョンセミナー

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 謝恩ホール

提供:島津製作所

講師:中山 祥嗣(国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康領域

エコチル調査コアセンター次長(兼)曝露動態研究室室長)

エコチル調査の第一人者である中山先生に「環境と健康」について実演形式でレクチャーいただいた。お弁当を食べながらのセミナーで、気軽に楽しい雰囲気の中、研究内容について知っていただいた。



(3)募集プログラム

①研究発表(口頭発表)

I. 応募要項

応募資格	日本国内に在住する小学生・中学生・高校生の方
発表形式	口頭発表（オーラルセッション）もしくはポスター発表（ポスターセッション） 応募時にいずれかをご選択ください
発表テーマ	「環境と健康」とします。エコチル調査ホームページに記載されている事業内容を参考にした発表が望ましいですが、「環境と健康」に関連する内容であれば問題ありません。
審査（査読）	ご応募いただいた演題は、疫学研究者・小児科領域研究者の外部有識者2名と、環境省医系技官による審査を行います
採択通知	10月上旬頃までに採否を応募者へご連絡いたします

※採択されなかった演題について、希望者に限り、環境省ホームページに演題名と氏名を掲載いたします。

II. 応募方法

一般の学会でも多く利用されている学術集会専用システムを使用。

公募演題プレビュー

入力内容を入力し、「提出する」ボタンを押してください。

※ユーザー登録された氏名が筆頭著者となります。変更が必要な場合は、アカウント設定より、最新の情報に更新をお願いします。
※提出後、演題登録期間中は登録内容の編集が可能です。
※1回の提出でアップロードできるデータサイズの合計は20MBです。

応募情報（かるた、短歌、研究発表原稿）の著作権譲渡の承諾

任意 承諾・承認する

応募するカテゴリ

● 応募事項・注意事項を必ずお読みいただき、ご登録をお願いします。
登録内容に不備や未記入がある場合、審査の対象外となる可能性があります。十分にご注意ください。

※選択してください 必須 未選択

演題名 必須

● 【研究発表へ応募する方】演題名の欄に「研究タイトル」を記入してください。
【かるたへ応募する方】演題名の欄に「応募する文字」を記入してください。
【短歌へ応募する方】演題名の欄に「短歌本文」を記入してください。

応募データ 必須

● 【研究発表へ応募する方】応募データの欄に「要旨（目的、方法、結果、考察など）」を1200字以内(A4 1枚以内)で入力してください。
【かるたへ応募する方】応募データの欄に「読み札の句」を入力してください。
【短歌へ応募する方】応募データの欄に「エコチル調査へのメッセージ」を入力してください。

筆頭著者

● 【研究発表へ応募する方】筆頭著者の欄に代表発表者の情報を記入してください。共同発表者・研究協力者がいる場合は「+共著者を追加する」ボタンより追加してください。
【かるたへ応募する方】筆頭著者の欄に応募者の情報を記入してください。
【短歌へ応募する方】筆頭著者の欄に応募者の情報を記入してください。

氏名 (ここに登録者の氏名が表示されます)

● 略称がある場合は()で併記してください。

所属（企業名・学校名など） 必須

郵便番号 必須

住所 必須

電話番号 必須

共有者

共有者を追加する

発表者名

エコチル調査との関連性について

※選択してください

100の表示 (研究発表の方のみ)

あり なし

キーワード (研究発表の方のみ)

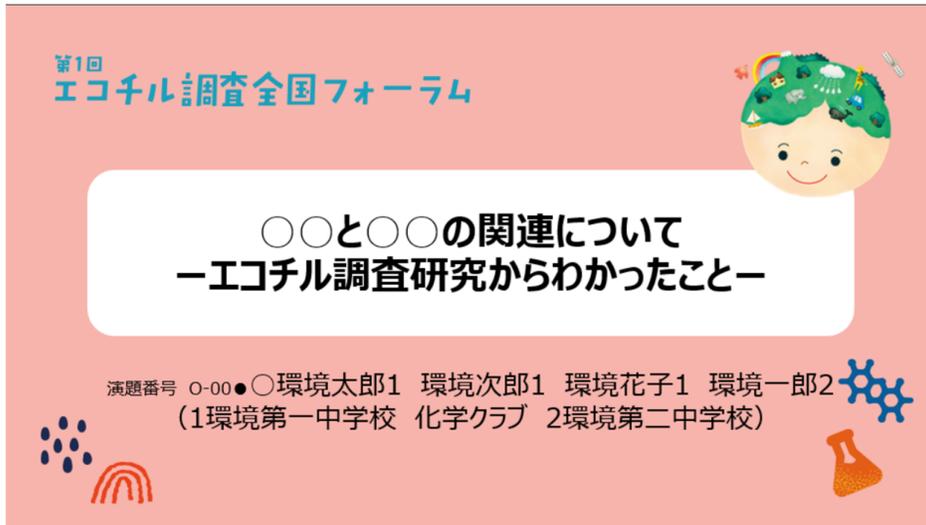
絵札のデザイン (おもたせの方のみ)

経路の説明 (経路の方のみ)

備考

Ⅲ. 発表フォーマット

ダウンロード可能な ppt 形式の発表フォーマットを HP に掲載し、発表データ作成のサポートを行った。



V. 発表についての案内

応募者には発表プログラムが決まった時点で発表番号・プログラム・発表データ収集・発表方法に関する案内を行った。

■口頭発表の皆様へ

▶ 集会時間

発表日	時間
11月1日(土)	12:15
11月2日(日)	9:30

▶ 集会場所

東京大学本郷キャンパス 伊藤国際学術研究センター B1F 受付

▶ 発表会場

東京大学本郷キャンパス 伊藤国際学術研究センター B2F 伊藤謝恩ホール

▶ 発表時間

対象セッション	発表時間/質疑
一般演題(口演)	発表 12分/質疑 3分
発表日・セッション名	発表開始・終了時刻
11月1日(土) 口頭発表1	14時35分～15時50分
11月2日(日) 口頭発表2	9時50分～12時15分

▶ 発表データ提出

- 発表データは下記のフォルダへアップロードしてください。

データアップロード期日：10月26日(日)

※期日までに修正があった場合は再度データアップロード可能です。

データタイトル：「ユーザーID_研究タイトル」

データ形式：PowerPoint

ご発表データは下記サーバーと会場のパソコンに一時保存いたしますが、これらのデータは本学会終了後、運営事務局の責任で破棄します。

【手順】

- ①下記の URL を開く ※ポスター発表とは URL が違いますのでご注意ください。

<https://www.dropbox.com/request/BGYoDE42CfErVjwj4ts>

- ②データをドラッグもしくはファイル選択をする



- ③名前(演題登録者名)とメールアドレスを入れてアップロードする



▶ 発表方法

- 発表は PowerPoint による PC 発表のみといたします。
- PowerPoint2019 以上、スライドの比率は 16:9 にて作成ください。
- 発表ツールは利用できません。
- PC によるプレゼンテーションは、演台にセットされているモニター・キーボード・マウスを使用し、各演者ご自身で操作願います。
- 発表会場ではデータの修正はできませんので、予めご了承ください。
- 発表時には、ご発表データの 1 枚目をスライドショー状態でスクリーンに映写しますので、ご自身で演台上のマウスかキーボードで操作を行ってください。
- バックアップとして当日 USB フラッシュメモリーをお持ちいただくことは可能ですが、ポケットライトなど特殊な機能は読めない原因になりますので、ご使用にならないでください。
(メディアはウイルス定義データが最新のものに更新された状態のセキュリティーソフトで、メディアにウイルスが感染していないことを確認の上お持ち込みください。) アプリケーションは上記表のものをご用意します。
- 動画を用いる場合は、ご自身の PC をご持参ください。「データを持参される方へ」の項目に記載のルールに基づいた標準環境を用意いたします。画面の不具合やデータの不備等につきましては、すべて演者の責任となりますのでご注意ください。

区分	Windows	Macintosh
PC 本体の持込	○	○
アプリケーションソフト	PowerPoint2024	—

▶ ご自身のノートパソコンをご使用になる方へ

- 発表当日の会場確認の時間に持込 PC の接続確認をしてください。コネクタは HDMI です。一部のノートパソコンでは本体付属（別売り）のコネクタが必要な場合がありますので、必ずお持ちください。
ノートパソコンの OS は下記のことを推奨いたします。
Windows Windows10 以降
Macintosh MacOS10.7 以降
- 事前にノートパソコンから外部モニターに正しく出力されるか確認してください。
- 個々のパソコンや OS により設定方法が異なりますので、事前にご確認ください。
- デスクトップ上のわかりやすい場所に発表データのショートカット（エイリアス）を「ユーザー番号-演者名-拡張子」として作成してください。
- 動画や音声をご使用になる場合は、発表データ確認の際に必ずお知らせください。
- 予め、スクリーンセーバー、省電力設定を解除してください。
- 起動時にパスワード等を設定している場合は、必ず解除しておいてください。
- 会場にて電源をご用意しておりますので、AC アダプターを必ずお持ちください。
- ご発表予定時間の 30 分位前（講演中でもかまいません）に会場内左前方の PC デスクまでお越しのうえ、オペレーターに PC をお渡しください。オペレーターがケーブルを接続し、外部出力の確認を行います。
- ご発表時には演台にセットされているモニター、マウス、キーボードをご使用ください。
- 念のため、バックアップデータを会場内へ必ずお持ちください。
- 動画を使用される場合は、元の動画ファイルも PC に格納してお持ちください。
- 発表会場ではデータの修正はできませんので、予めご了承ください。
- 先に PC を預けた会場内左手前方の PC デスクで、パソコンをご返却いたします。講演終了後 PC デスクの保管スペースの問題がありますため、できるだけ速やかに PC のお引き取りをお願いいたします。また、PC 引き取りをお忘れのままお帰りになる事例も多発しておりますのでお気を付けてください。
- 発表者ツールはご使用できないため、事前に読み込み原稿をご準備ください。

Ⅲ. 発表についての案内

応募者には発表プログラムが決まった時点で発表番号・プログラム・発表方法に関する案内をおこなうとともに、ポスター印刷が困難な発表者のために、依頼があったポスターについては事務局にてポスター印刷及び掲示を請け負った。

■ポスター発表の皆様へ

- 発表会場
東京大学本郷キャンパス 伊藤国際学術研究センター B2F 多目的スペース
- 下記の時間帯でポスター発表会場のパネルにポスターを提示ください。
- ポスターサイズ推奨：A0 縦
- ポスターパネルは H240cm×W90cm となります。演題番号（H20cm×W20cm）は運営事務局にて準備いたします。
- 発表時間にご自身のポスターの前に立ち、参加者とディスカッションをしてください。

貼付時間	発表日時
11月1日（土） 13:00～15:50	奇数番号、P-16 発表時間： 11月1日（土）15:50～16:30 偶数番号 発表時間： 11月2日（日）13:30～14:10
撤去時間	
11月2日（日） 16:00～17:00	
ポスター掲示時間	11月1日（土）13:00～11月2日（日）16:00

※貼付時間は目安です。ご自身の発表時間までには貼り付け完了ください。

※撤去時間を過ぎても掲示されているポスターは運営事務局にて撤去いたします。

- ポスター作製・貼付を事務局に依頼される場合
下記フォルダにデータをアップロードの上、事務局メールアドレスまでポスターデータアップロードされた旨ご連絡ください。[メールアドレス：eco-child@pcojapan.jp](mailto:eco-child@pcojapan.jp)
データアップロード期日：10月22日（水）
※期日までにアップロードされたデータを印刷いたします。
データタイトル：「ユーザーID_研究タイトル」
データ形式：PDF
アップロード URL：<https://www.dropbox.com/request/VTGnpzPxQwnn0DIG093t>
※手順は口頭発表のデータアップロードと同じですが、URL が違いますのでご注意ください。

■100（他者関与）の開示について

医学系研究の公正性・信頼性を確保するため、企業等との関係（利益相反：COI）を開示する慣例に倣い、エコチル調査研究発表会では**他者関与（100: Involvement of Others）**の有無を明示していただきます。

これにより、発表の透明性を確保し、適正な審査が可能となります。

詳しくは研究発表募集頁をご確認ください。

[第1回エコチル調査全国フォーラム | 研究発表応募](#)

■一般質疑・討論者へのお願い

- ・ 質疑を始める前に所属および氏名を述べてください。
- ・ 時間の都合上途中で打ち切ることもありますので、予めご了承ください。

IV. 当日の様子

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 多目的スペース

発表件数:全 38 件



当日は発表時間にポスターの前に立ち、来場者へ研究内容の説明や質疑応答への対応を行っていただいた。

V. 審査

審査員 3 名

国立大学法人秋田大学 名誉教授 村田 勝敬先生

国立研究開発法人国立成育医療研究センター 千先 園子先生

環境省大臣官房環境保健部化学物質安全課環境リスク評価室長 市村 崇

審査方法

審査員による事前審査と、当日の一般投票による得票数をもって総合的に審査。

受付で投票用紙を配布し、良いと思う発表に丸を付けていただき、投票箱にて回収、集計した。

優秀な発表が多く、予定より受賞者数を増やした。

③書道展

I. 応募要項

応募資格	日本に在住の小学生、中学生、高校生
題材	「エコチル調査から連想する言葉」 「エコチル調査」「子ども」、「調査」、「疫学調査」、「化学物質」など、エコチル調査HPからピックアップしていただいても結構です。
文字種類	漢字、ひらがなは問いません。 書体自由・篆刻可
使用する紙と文字の色	<ul style="list-style-type: none">● 書通用の半紙（小学生・中学生・高校生）● 書通用の半切（高校生） ※墨・墨汁に限ります
参加費（出品料）	無料
審査部門（5部門）	<ul style="list-style-type: none">◆半紙● 小学校低学年（1～3年生）● 小学校高学年（4～6年生）● 中学生● 高校生◆半切● 高校生

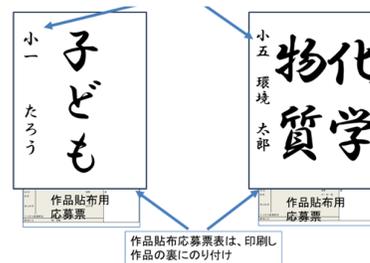
題材を「エコチル調査から連想する言葉」と設定することによって、今までエコチル調査を知らなかった方も、エコチル調査を知って調べていただくきっかけとした。

II. 応募方法

- ①フォーラムの参加登録ページにてアカウントを作成いただく。
- ②作品は応募票を付けたうえで協力団体(日本書道美術院)へ郵送する。
作品の仕訳、審査準備は日本書道美術院の全面協力のもと行った。

III. 審査

ID		学年	小 2 年	賞	備考1	備考2
氏名	環境 太郎	用紙	半紙 半切			
電話番号	03-1234-xxxx					
メールアドレス	kankyo@xxx.xx.jp					
本人住所	東京都千代田区霞が関 1-2-2					
駅文 (文字、出典)						



審査員長:大谷 洋峻(日本書道美術院 理事長)
審査員:日本書道美術院・環境省

応募総数 2251 点

上位賞 40 点

優秀賞 100 点

佳作数 559 点

IV. 当日の様子

会場:伊藤国際学術研究センター 地下1階 ギャラリー2(上位 全140作品・審査員 4 作品)
山上会館 (佳作 全 559 作品)



審査員の先生方の作品も飾られ見ごたえのある展示会となった。多くの家族連れにも来場いただき、エコチル調査へ触れる第一歩としてよい機会となった。

④短歌展

I. 応募要項

応募資格	日本国内在住の小学生～大学生（大学院生も含む）
部門	「小中高校生の部」「大学生の部」の2部門
テーマ	エコチル調査に関する短歌
形式	短歌（5・7・5・7・7）
応募条件	エコチル調査の要素を含むこと
応募料	無料

テーマをエコチル調査に関連する短歌とすることで、今までエコチル調査を知らなかった方も、エコチル調査を知って調べていただくきっかけとした。

II. 応募方法

①- II 研究発表と同じシステムにて募集を受け付けた。

III. 審査

審査委員長：現代歌人協会 坂井 修一

審査委員：現代歌人協会 駒田 晶子

現代歌人協会 寺島 博子

現代歌人協会 吉川 宏志

環境省

IV. 当日の様子

会場：伊藤国際学術研究センター 地下2階 多目的スペース

上位 12 作品（書道展審査員による揮毫）及び優秀賞・佳作 18 作品



上位作品は書道展の審査員の先生方に揮毫をいただいた色紙にて展示を行い、より短歌作品の味を引き出す展示となった。

⑤エコチル調査かるた

I. 応募要項

募集内容

エコチル調査をテーマにした、オリジナルかるたの読み札と絵札（デザイン）を募集します。
対象文字（全46文字）：

あかさたなはまやらわん

いきしちにひみり

うくすつぬふむゆる

えけせてねへめれ

おこそこのほもよろを

例)「あ」

- ・ 読み札：あの子もやってるエコチル調査
- ・ 絵札：オリジナルデザイン（イラストまたは写真）



応募条件

<読み札>

- ・ 応募者ご自身が制作した句（句の中に氏名などの個人情報は含めないでください）
- ・ 句にエコチル調査に関連する内容を含めること

※エコチル調査については、以下をご参照ください：

- ・ 環境省エコチル調査HP：https://www.env.go.jp/chemi/ceh/results/2025_forum.html
- ・ エコチル調査パンフレット：<https://www.env.go.jp/chemi/ceh/about/promotion/pamphlet.html>

<絵札>

- ・ 応募者ご自身が制作したオリジナルイラスト
※キャラクターの模写、芸能人の似顔絵などは不可
- ・ または、応募者が撮影したオリジナルの写真
※顔写真を使用する場合は、HPなどに公開する可能性がありますので、必ず顔の本人の許可を得てください

注意事項

- ・ 応募作品は、自作で未発表のものに限ります。
- ・ 応募文字数に制限はありません。同じ文字で複数応募することもできます。
- ・ 応募後は、取り消すことはできません。
- ・ 入賞後は、賞を辞退することはできません。
- ・ 応募作品の一切の権利は主催者に帰属します。

絵札については下記をご確認ください。

- ・ 入賞作品をかるたへ印刷するにあたりトリミング・色調整を行う場合がございますのでご了承ください。
- ・ 手書き等アナログで作成する場合
A4サイズ以下の大きさとで作成し、作品の写真を応募フォームからご提出ください。
その後手書き等のアナログ作品は「ご応募・お問い合わせ先」までお送りください。
※必ず氏名・ユーザーID（参加登録時に発行されます）・読み句を記載した紙を同封ください。
※作品の折り曲げ厳禁
※応募締切：2025年9月16日（火）応募を締め切りました。
※アナログ作品送付必着：2025年9月16日（火）

次の条件に違反していたことが判明した場合、入賞対象から除外される場合があります。

- ・ テーマに沿っていない内容のもの
- ・ 読み札・絵札に個人情報・著作権に関わる内容が含まれているもの
- ・ 読み札・絵札の内容が差別、誹謗中傷、名誉や社会的信用を損なうと判断されるもの
- ・ 読み札・絵札の内容がすでに発表されているもの、すでに発表されているものに類似するもの

応募資格

日本国内にお住まいの方であれば、どなたでも応募可能です。

II. 応募方法

①- II 研究発表と同じシステムにて募集を受け付けた。

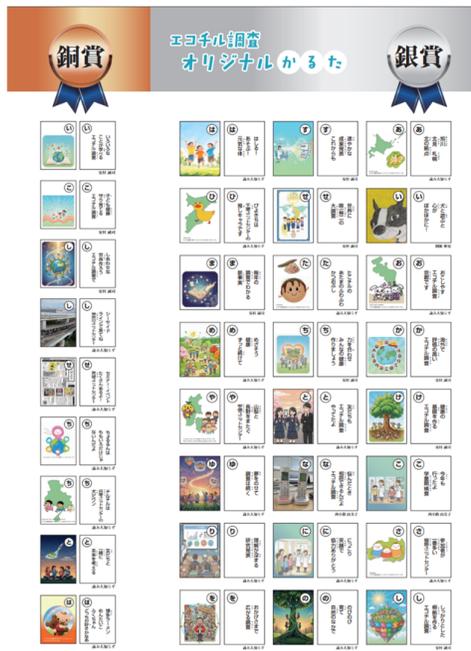
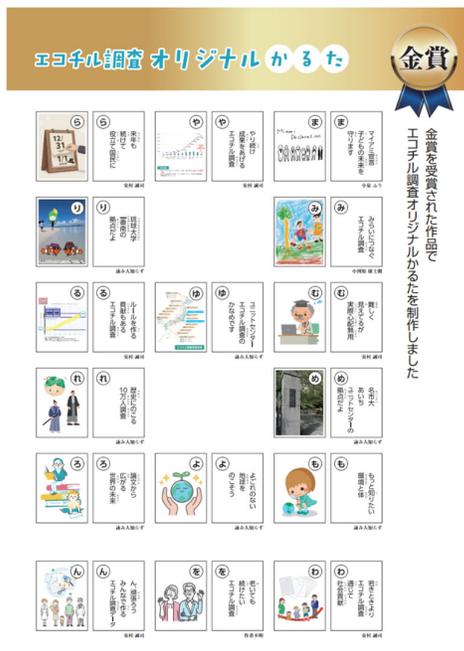
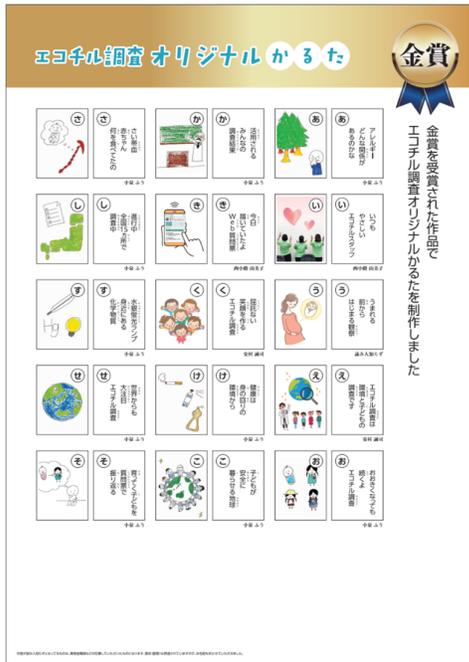
III. 審査

環境省エコチル調査担当官による審査

IV. 当日の展示

会場: 山上会館

金賞 46 作品、銀賞 24 作品、銅賞 9 作品



受賞作品をパネル 4 枚にまとめて展示。なお、金賞受賞作品を用いてエコチル調査かるたを作成した。

⑥小倉百人一首競技かるた大会

後援：一般社団法人ちはやふる基金

I. 応募要項

開催日時	個人戦：令和7年11月1日（土）開会式 10:00/閉会式 17:00 団体戦：令和7年11月2日（日）開会式 9:30/閉会式 17:00 ※閉会式の時間は、当日の進行状況により前後する場合があります。
会場	東京大学 山上会館 大会議室（2階） 〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1（東京大学本郷キャンパス内） 施設案内はこちら： https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/society/facilities/b07_11.html
種目	【個人戦】（各部門16名募集）：①小中学生部門 ②高校生部門 ③和装部門（年齢不問） 【団体戦】（各部門8チーム募集）：①高校生以下部門 ②和装部門（年齢不問） ※1チーム5名（登録は最大7名まで）
参加費	無料
申込締切	令和7年10月3日（金）まで延長いたしました。 申込を締め切りました。
後援	ちはやふる基金

II. 応募方法

お申し込みフォームを作成して募集を受け付けた。

第1回エコチル調査全国フォーラム 小倉百人一首競技かるた大会 お申し込みフォーム

この度は第1回エコチル調査全国フォーラム 小倉百人一首競技かるた大会にご関心をお寄せいただき、誠にありがとうございます。
お申し込みの前に、必ず申込者・参加選手（団体の場合も全員）それぞれシステムから参加登録をしてください。
詳細は特設サイトをご確認ください。

大会名：第1回エコチル調査全国フォーラム 小倉百人一首競技かるた大会
開催日程：個人戦 令和7年11月1日(土) 9:30～
団体戦 令和7年11月2日(日) 9:30～
会場：東京大学 山上会館 大会議室（2階）
参加費：無料
申込締切：令和7年10月3日(金)
お問い合わせ：エコチル調査全国フォーラム運営事務局（株式会社PCOPI）
〒930-0004 富山県富山市桜橋通り2番25号
E-mail：eco-child@ecochil.jp
TEL：076-461-7028

ここにちば、まつまさん。このフォームを送信すると、所有者に名前とメールアドレスが表示されます。

* 必須

【お申し込み者様】ご登録フォーム

1. お名前 *

回答を入力してください

2. メールアドレス *

回答を入力してください

3. ユーザーID *

回答を入力してください

4. 所属（かるた会名もしくは学校名）

回答を入力してください

5. 役位（所持している場合はご入力ください）

回答を入力してください

6. お申し込み種別 *

個人戦

団体戦

Ⅲ. 当日の運営

会場: 山上会館 2階 大会議室(大会会場)

地下1階 001・002会議室(選手控室兼和装着替えスペース)

参加人数: 個人戦 小中高校生部門 6名

和装部門 12名

団体戦 高校生以下部門 6チーム

和装部門 5チーム

2日間にわたり個人戦、団体戦を行った。

審判員及び、読手、運営については全日本かるた協会に協力をいただいた。



⑦エコチル調査かるた大会

⑤の金賞作品で作成したかるたを使用してかるた大会を行った。

I. 募集方法

申込方法

事前申込は不要です。

当日、各回の開始15分前までに山上会館受付へお越しください。

大会方式

- ・各回15組(1組最大4名)でかるた取りを行います。
- ・運営・審判・読手は、全日本かるた協会のご協力をいただきます。
- ・全札を読み上げた後、取り札の枚数により各組内の順位を決定します。
- ・各組1位の方には、賞状と副賞(エコチル調査かるた1セット)を贈呈いたします。
- ・1位以外の参加者にもノベルティをご用意しておりますので是非ご参加ください。

Ⅱ. 当日の様子

会場: 山上会館 2階 大ホール



競技かるた大会の合間に行ったため、競技かるた参加選手や一般参加者も一緒になってかるた大会を開催できた。

⑧かるた教室

会場: 山上会館 2階 201・202会議室

参加: 当日の自由参加



全日本かるた協会によりエコチル調査かるたや小倉百人一首かるたをもちいたかるた教室を開催いただき、日頃かるたをあまりやる機会がない方にも体験いただいた。エコチル調査かるたを用いることによって、エコチル調査にまつわる言葉を知っていただくきっかけになった。

(4)その他

①化学分析機器展示

会場:伊藤国際学術研究センター 地下1階 ギャラリー1

参加企業:8社

エコチル調査に関わる企業・団体から出展者を募集し、化学分析機器の展示や実演、SDGsの取り組み紹介などをしていただいた。



②パネル展示

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 多目的スペース

参加企業・団体:13社

各企業団体の取り組みを紹介するパネルの展示及び、パンフレットなどの配布をいただくブースを設置した。団体によってはブースに常駐いただき、参加者へ取り組み説明なども行っていただいた。

また参加者に投票用紙を配布し良かったパネル展示を選んでいただきベストパネル賞も選出した。

ベストパネル賞:公益社団法人日本分析化学会(左下の写真)



③祝辞展示

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 多目的スペース

フォーラム開催にあたっていただいたお祝いメッセージ、祝電を披露するテーブルを用意した。



③開会式・閉会式

会場:伊藤国際学術研究センター 地下2階 謝恩ホール



開会式は参議院議員自見はなこ氏に臨席いただき、ご挨拶並びにエコチル調査に寄せる期待をお話いただいた。

また閉会式では 2 日間にわたり行われた研究発表における表彰式をおこなった。

④スタンプラリー

会場:伊藤国際学術研究センター・山上会館全体 全 8 か所(最終チェックポイントを含む)

伊藤国際学術研究センター、山上会館どちらにも参加者が訪れるきっかけになるようにスタンプ台を各所に設置した。またすべてのスタンプを集めるとノベルティとして用意したシールと、先着 100 名(日ごと)にエコチル調査かるたをプレゼントした。

また、希望者にはワークショップコーナーにて缶バッジ制作体験をしていただいた。缶バッジの絵として今回のフォーラムのチラシ等のデザインに使用した地球をモチーフにしたキャラクターや、参加者自身で絵を描ける台紙などを用意し、フォーラムが終わってからもバッジをつけることによってエコチル調査を身近に感じていただける工夫をした。



⑤フオトスポット

着ぐるみのたこチルが会場内で参加者と記念撮影を行った。



たこチルはエコチル調査大阪ユニットセンターイメージキャラクターです

7. 受付

メイン受付:伊藤国際学術研究センター 地下1階 ギャラリー1と2の間のスペース

メインの入り口から降りてくる階段下に設けることで受付としてわかりやすい位置に設置。

補助受付:山上会館 1階 エントランス

競技かるた大会、エコチル調査かるた大会の受付及び、一般受付を行った。

①一般受付

事前に参加登録をいただいた方の QR コード受付を行い、ネームカードの自動発券を行った

ネームカード

プラスチックケースを使用せず、ネックストラップ(リユース)を装着できるタイプのものを用意した。

- ・スムーズに運営をするために、事前に申込まれたプログラムがわかるよう記号を記載した。
- ・アンケートのQRコードを掲載した。



②書道展受付

書道展は応募数からも多数の参加が見込まれ、家族連れで来ることが予想されたため、日本書道美術院の要請により、事前参加登録をしていない方も参加ができるように準備。

リストバンドを装着していただくことで参加人数の把握及び受付通過確認をした。

③総合受付

登壇者及びプレス対応、スタンプラリーの最終チェック業務をおこなった。

④当日の様子



8. 参加者に関する情報分析結果

① 参加登録時の収集情報

(1)回答方法

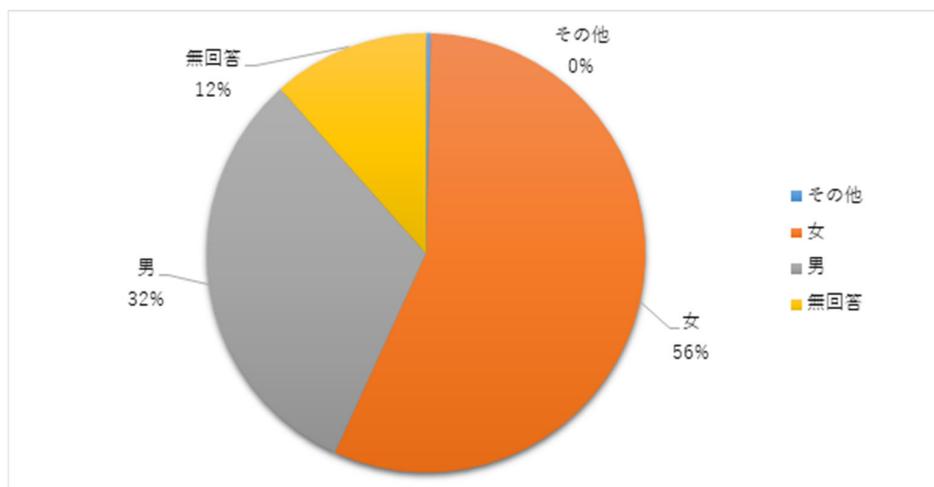
- 参加登録時に入力いただく質問項目を設定
- 回答方法:オンライン
-

(2)集計結果

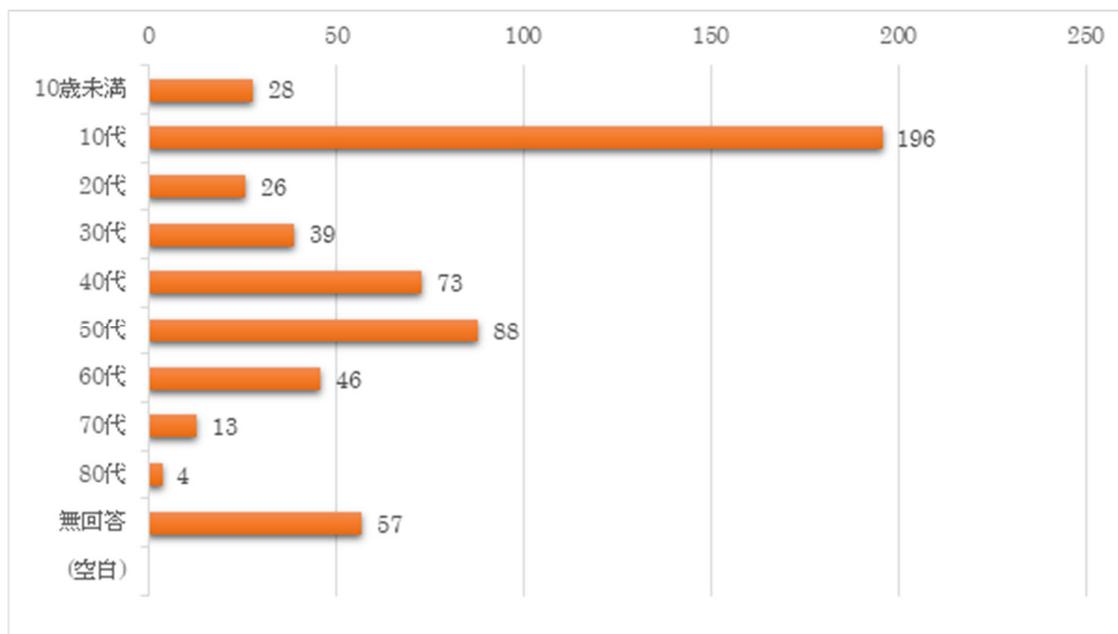
回答期間:2025年11月1日(土)~11月2日(日)15日間

回答数:570

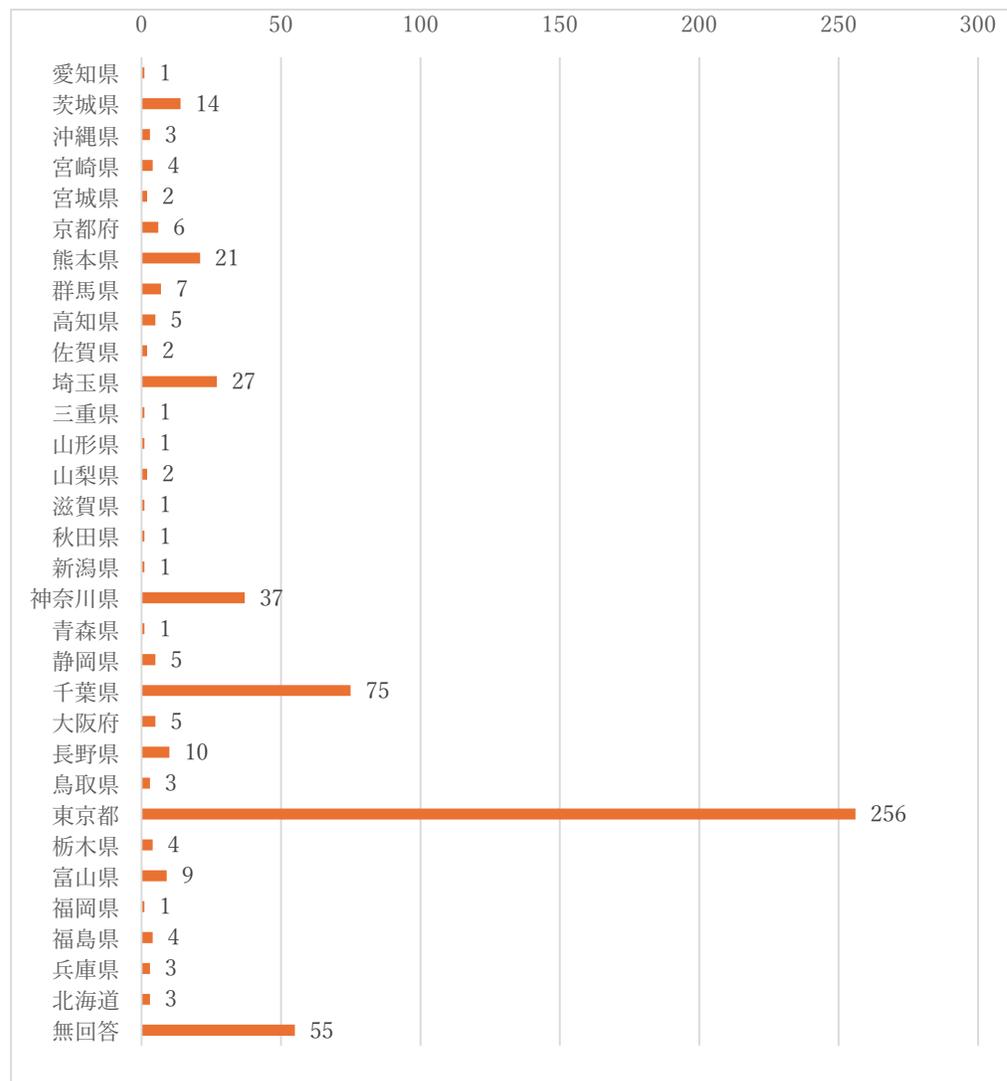
1. 性別



2. 年齢

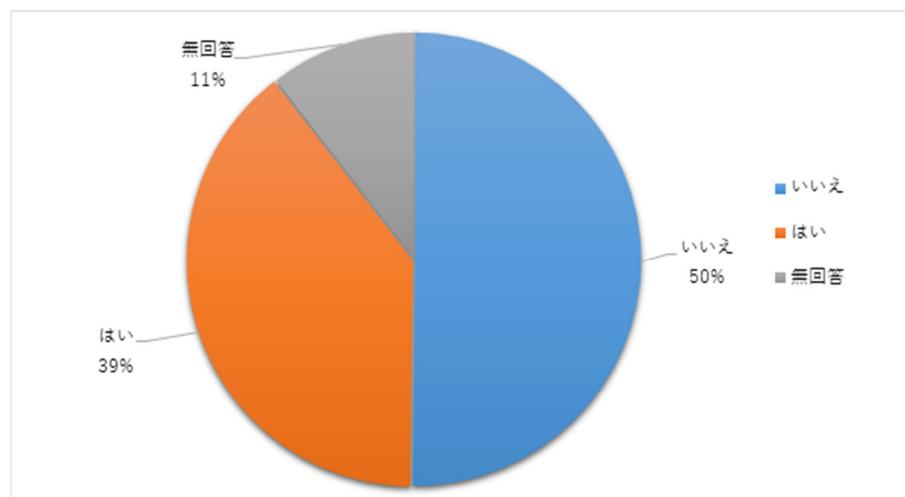


3. お住まいの地域をご入力ください(都道府県)



東京都の方が全体の45%、関東圏では全体の72%となった。

4. エコチル調査を知っていましたか



② 来場者アンケート

(1)回答方法

- 周知方法;当日会場にて QR コードを掲示。また開催後に来場者へメールにて回答依頼をした。
- 回答方法:オンライン

【第1回エコチル調査全国フォーラム】来場者アンケート

本日はご来場いただき、誠にありがとうございました。
今後の開催の参考にさせていただきますので、お手紙ですがアンケートにご協力ください。
※調査票の活用アンケートの回答に保護者の同意が必要です。年齢の欄は「回答しませんが」に保護者のチェックをもらって回答してください。

1. 性別 *

- 男性
 女性
 その他
 回答しない

2. 年齢 *

- 10代以下
 20代
 30代
 40代
 50代
 60代
 70代以上

3. 16歳以下の方の回答に保護者が同意する場合はチェックをお願いします。

- 同意します。

4. お住まいの地域を入力ください。(都道府県、市町村) *

回答を入力してください

5. ご職業 (複数選択可) *

- 会社員 (科学関係)
 会社員 (建築関係)
 会社員 (その他)
 NPO・市民団体
 公務員
 医師(准)
 教員 (小学校)
 教員 (中学校)
 教員 (高校)
 教員 (大学)
 保育関係 (幼稚園)
 保育関係 (保育園)
 学生
 専業主婦・主夫
 その他

6. あなたとエコチル調査のかわり方を教えてください。 *

- エコチル調査参加者、その家族である
 エコチル調査参加者、その家族である
 エコチル調査参加者およびその家族の知り合いである
 エコチル調査サポーターである (メールマガジンを送付している)
 エコチル調査関係者である (環境省、コアセンター、デジタルサポーター関係、教員、医師、医師会関係)
 エコチル調査関係者との知り合いである
 上記のいずれにも当てはまらない

(2)集計結果

エコチル調査全国フォーラム参加者アンケート

回答期間:2025年11月1日(土)~11月16日(日)15日間

回答数:98 回答率:8%

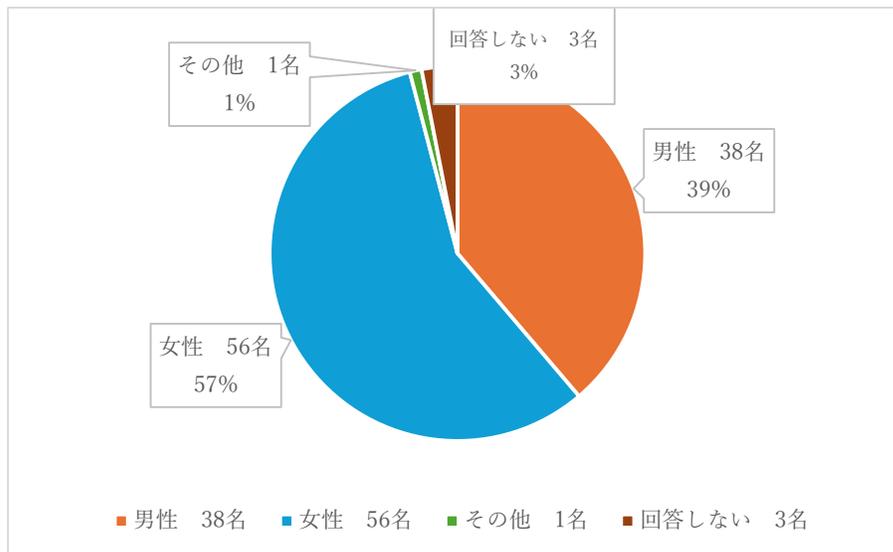
周知方法:ネームカードへ QR コードの掲載

会場内サイン掲示

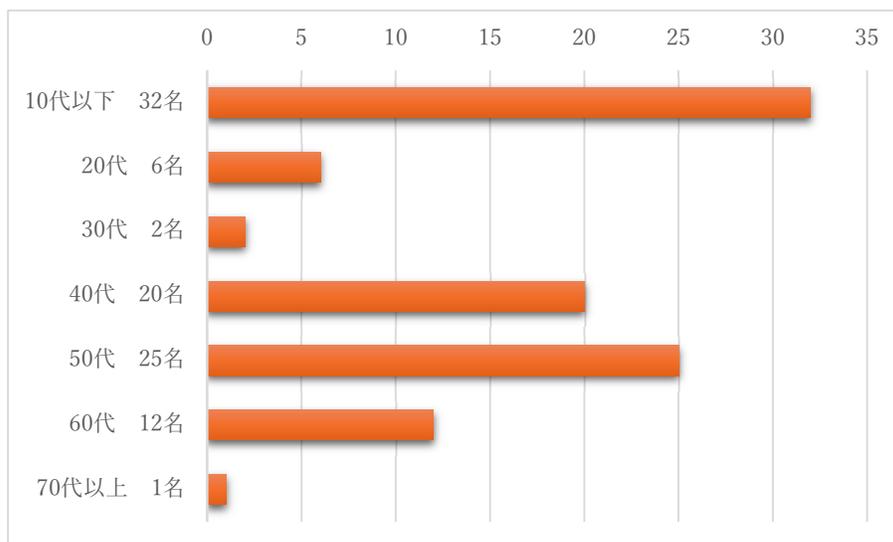
開催後参加者へのメール案内

改善点:周知が足りず回答率が低くなった。当日配布プログラムや会場サイン等でわかりやすく掲示するべきであった。

1. 性別

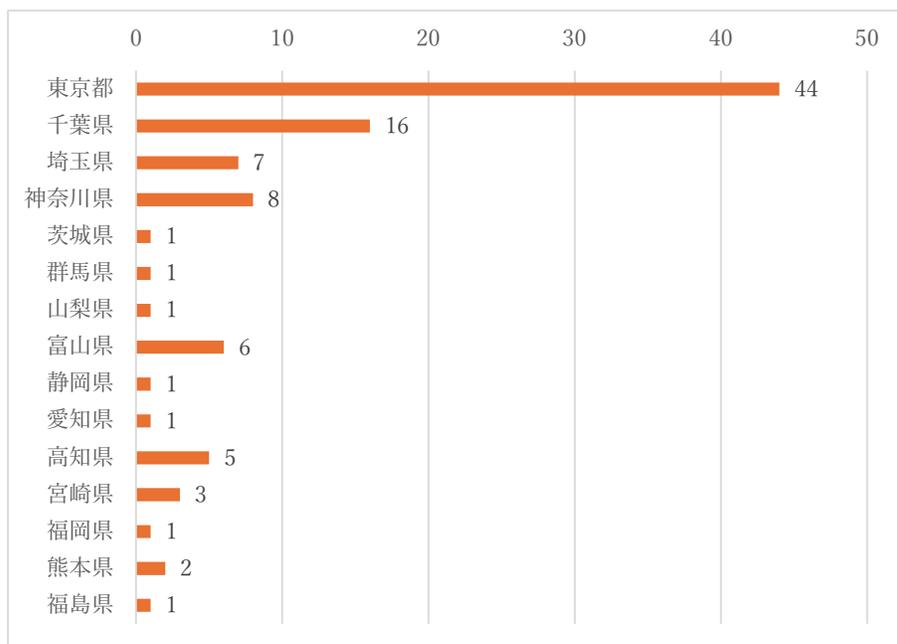


2. 年齢



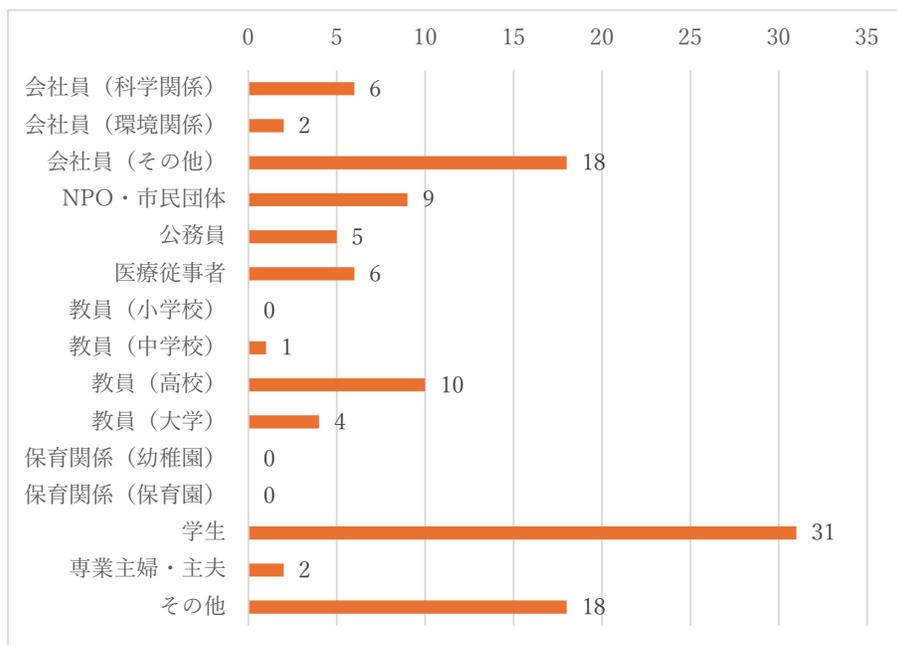
3. 16歳以下の方の回答に保護者が同意する場合はチェックをお願いします。
同意:26

4. お住まいの地域をご入力ください(都道府県)

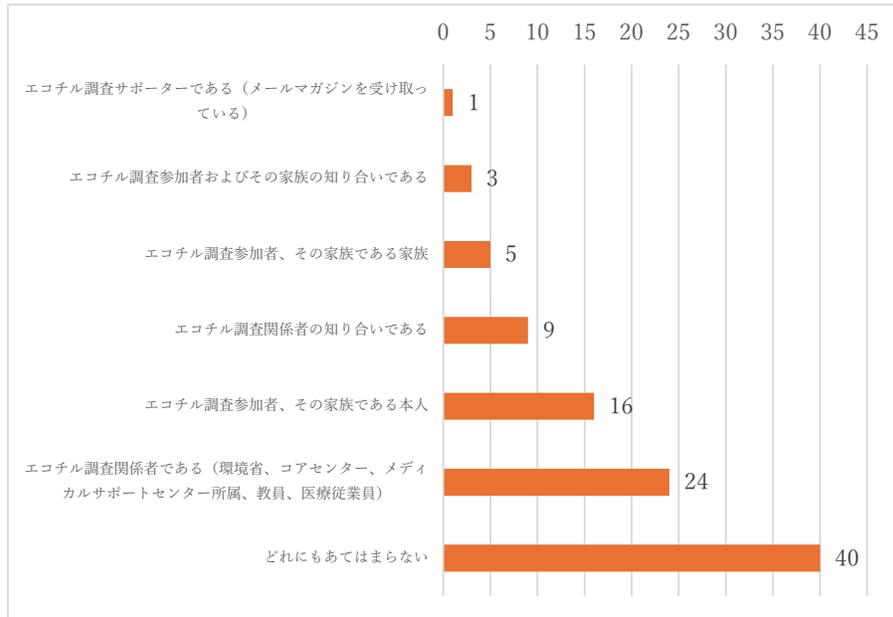


現地参加のイベントのため会場近郊の関東圏の参加者が多いが、全国フォーラムとしてエコチル調査関係者にとっても、エコチル調査を知らなかった方に知っていただく機会としても、年に1回全国から参加する意義のあるものにしていく必要がある。

5. ご職業(複数選択可)



6. あなたとエコチル調査との関わりを教えてください。

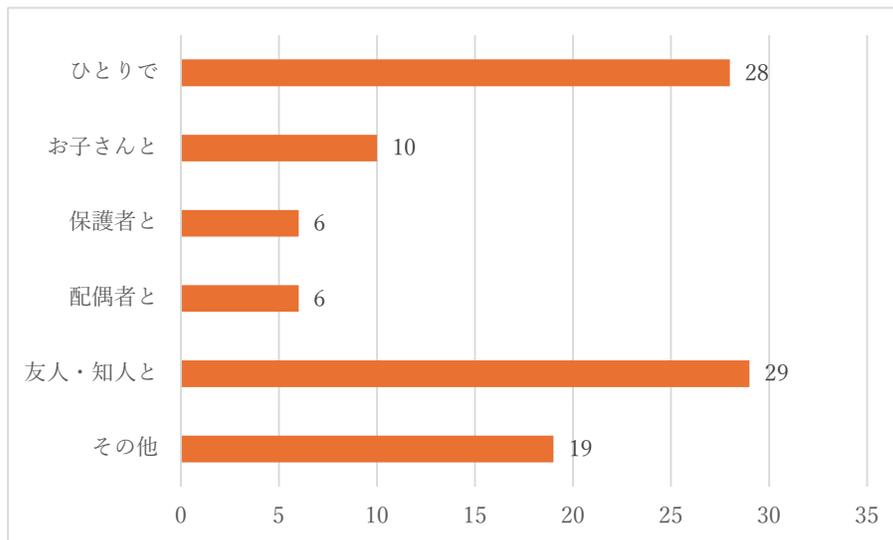


これまでエコチル調査に関わったことのない方の参加が多かった。エコチル調査を知っていただく機会になっていることがわかる。

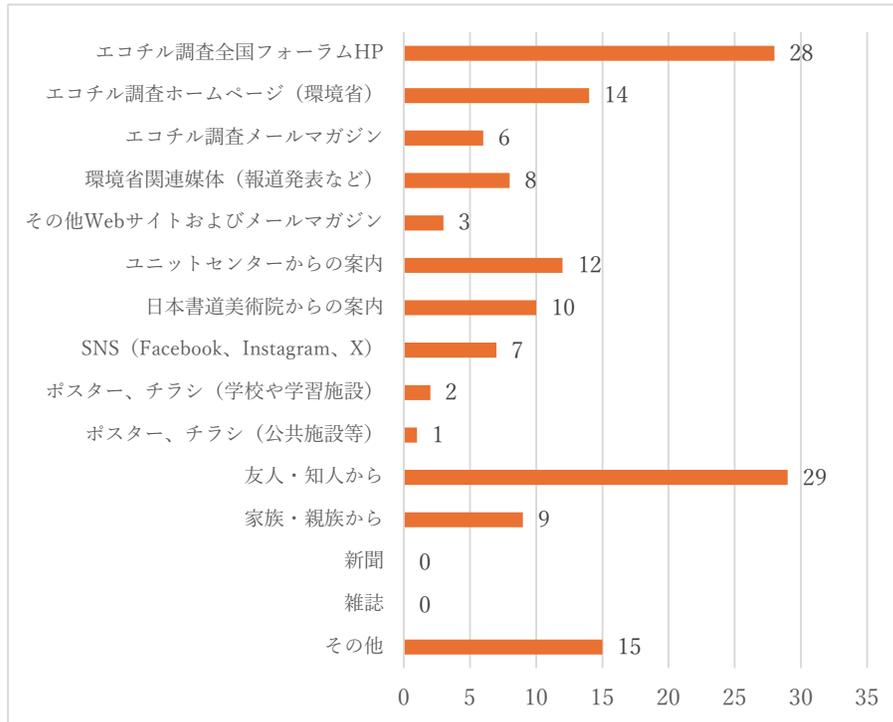
7. エコチル調査参加者、その家族である本人・家族の場合、登録しているユニットセンターを記入してください

- ・千葉 1名
- ・東京 1名
- ・富山 4名
- ・熊本大学 2名

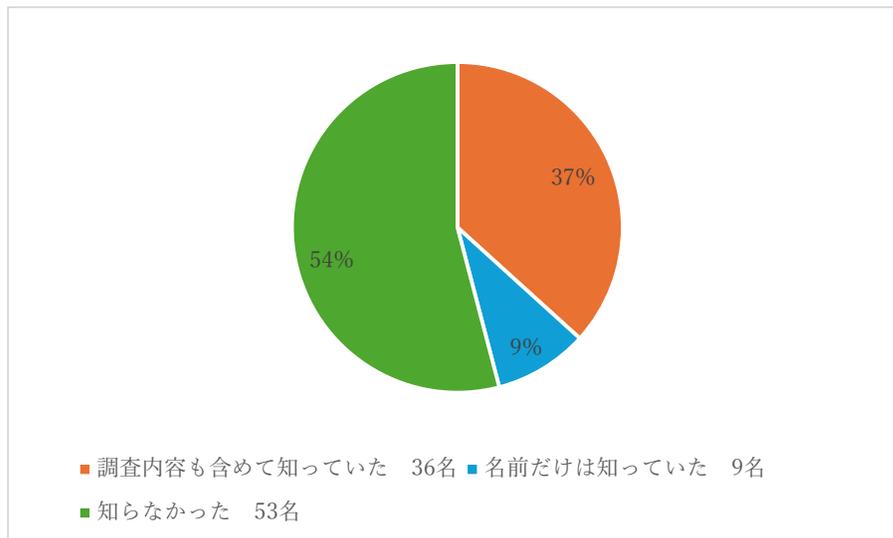
8. 本日はどなたと一緒にご来場しましたか



9. このイベントをどこで知りましたか(複数選択可)

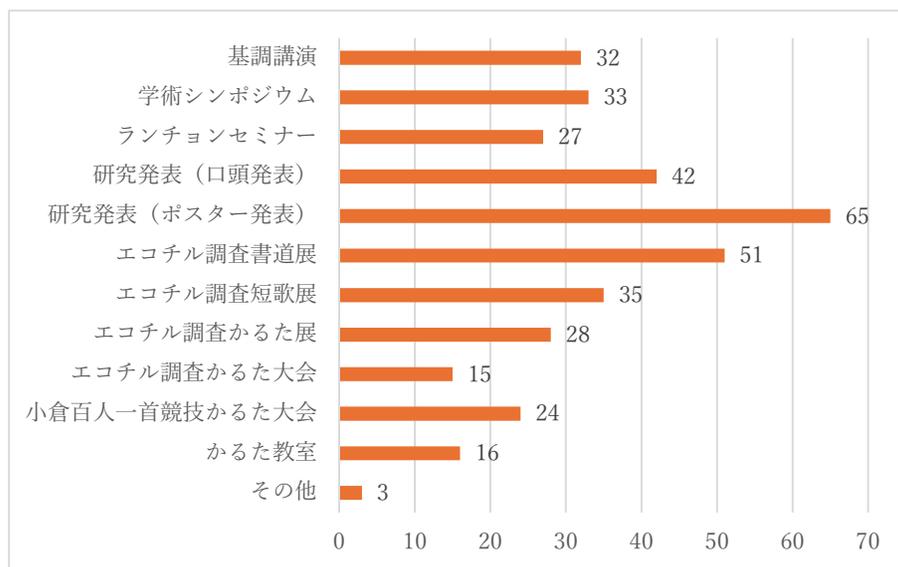


10. あなたは、これまでエコチル調査のことを知っていましたか

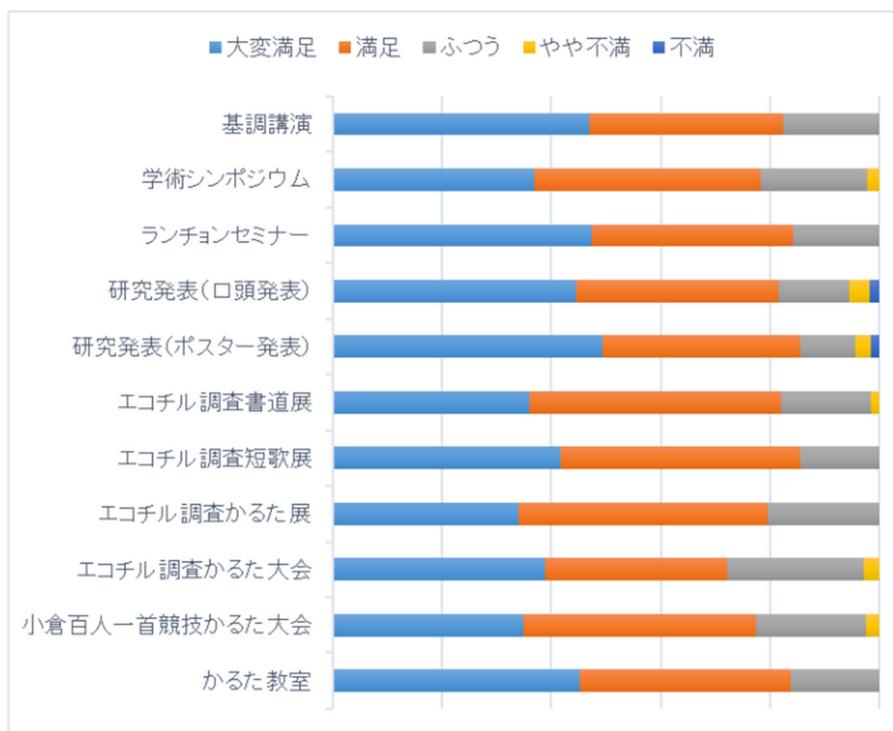


知らなかったと回答した方が全体の54%と半数を超えていた。今回のフォーラムの目的である「エコチル調査」を知っていただく機会となったことがわかる。

11. 本日はどのプログラムに参加されましたか(複数選択可)

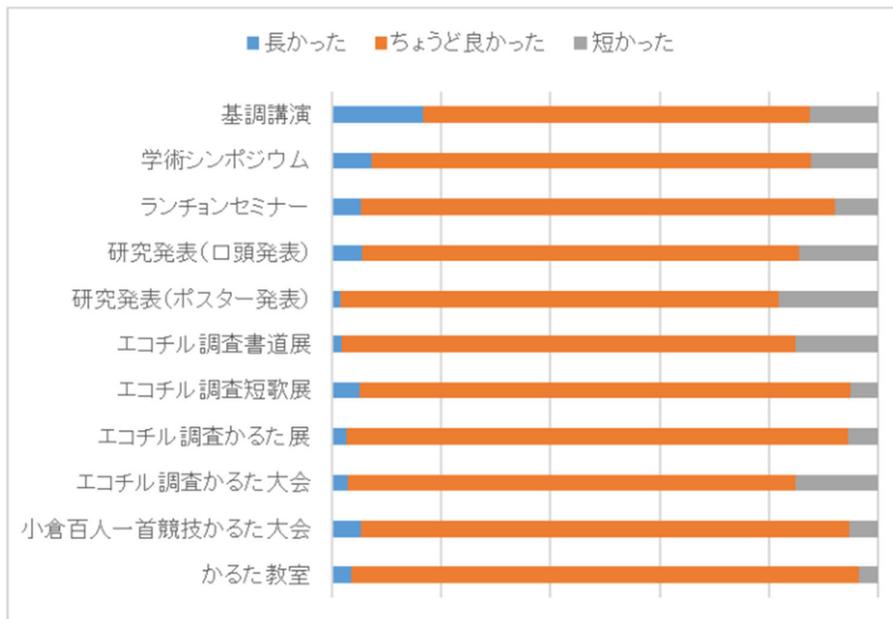


12. 本日のフォーラム、各プログラムの内容はいかがでしたか



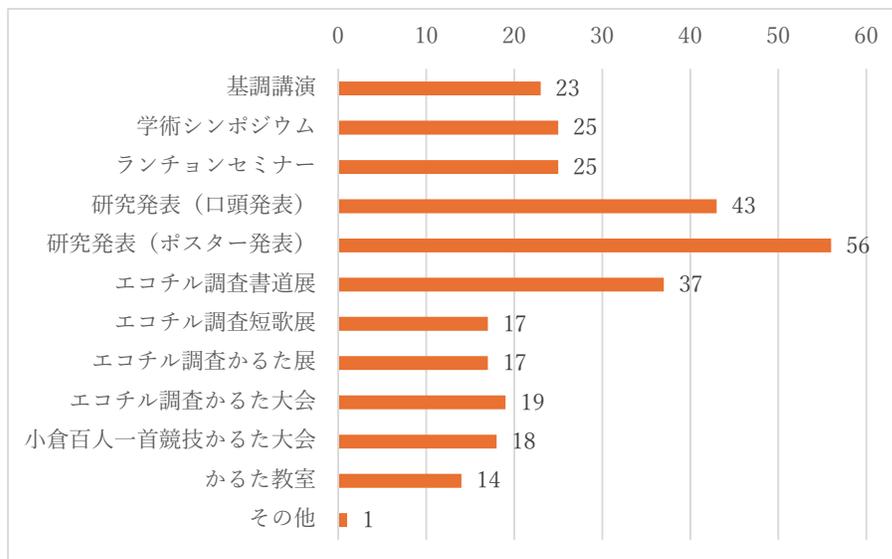
すべてのプログラムで大変満足・満足が7割を超えていた。研究発表においてはやや不満・不満という回答もあり、質問17(自由回答)にて記載いただいたご意見も踏まえて改善していく必要がある。

13. 本日のフォーラム、各プログラムの時間はいかがでしたか



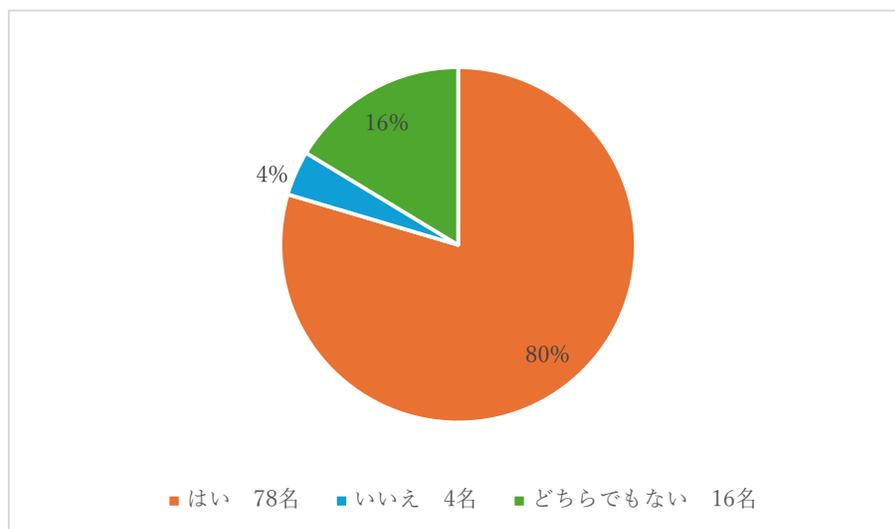
おおむねプログラム時間はちょうど良かったと思われる。

14. 良かったコンテンツはどちらですか(複数選択可)



研究発表を選ばれた方が多く、学生にとっての良い機会になったことがわかる。

16. またエコチル調査全国フォーラムに参加したいですか



「はい」と答えた方が 80%という結果であり、次回以降も期待をいただいている。

③ 出展者アンケート

(1)集計結果

回答期間:2025年11月28日(金)~12月12日(金)14日間

回答方法:オンライン

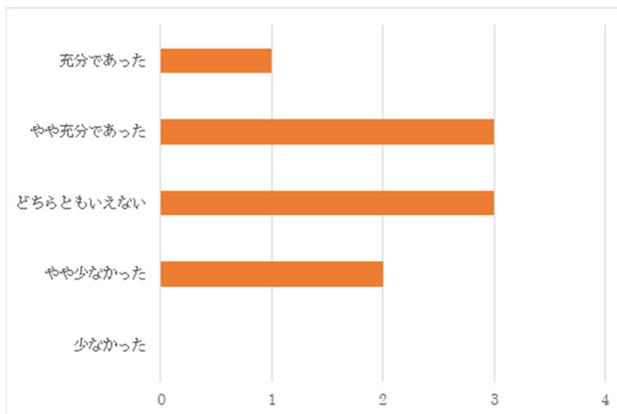
対象団体数:20

回答数:9

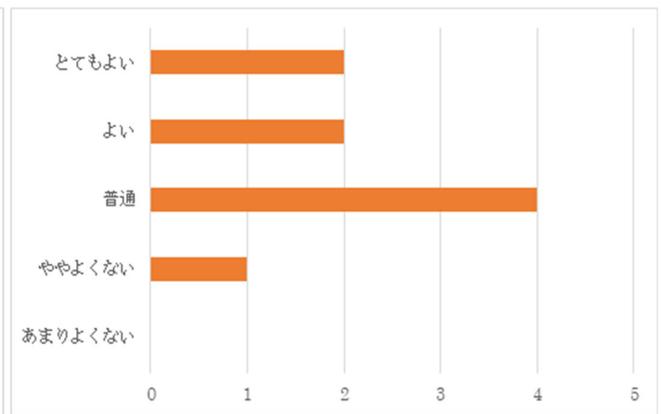
1. 今回の出展内容(展示・体験・取り組み紹介など)を簡単にご記入ください

1	機器展示、ランチョンセミナー
2	エコチル調査には統計解析業務が必須という事実を踏まえての、ゲーム感覚での学習ソフトウェアのデモンストレーション
3	試薬製品・受託サービスの展示です
4	機械展示 分注機の紹介
5	分析機器展示
6	ユニットセンターでの調査状況や広報・イベント活動の紹介、質問票調査の結果集計の一部をポスター2面にて掲示。ユニットセンターで作成したノベルティやニュースレター、論文も掲示。
7	1コマ出展
8	展示
9	会社概要と取組紹介が中心

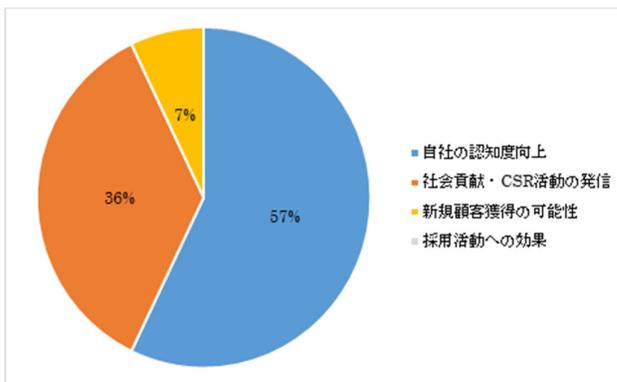
2. 貴社出展ブースへの来場者数



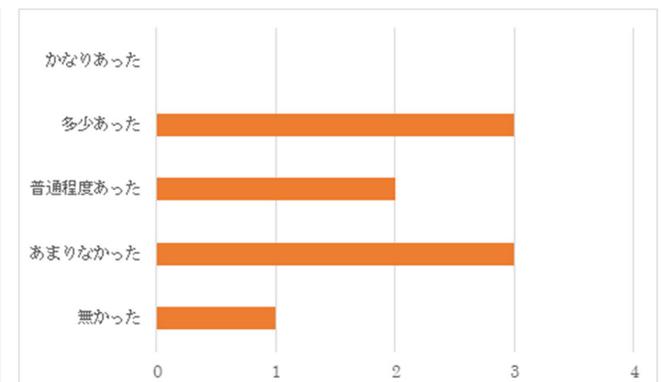
3. 来場者の反応



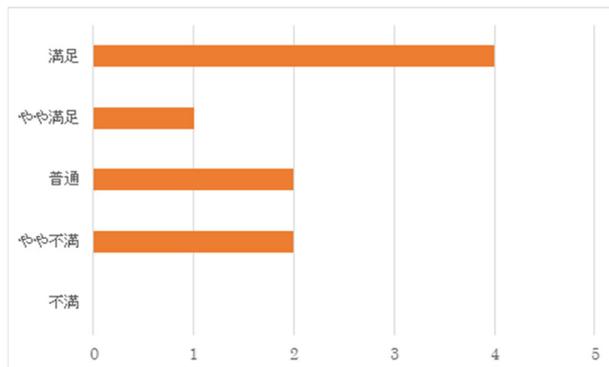
4. 出展によって得られた効果(複数選択可)



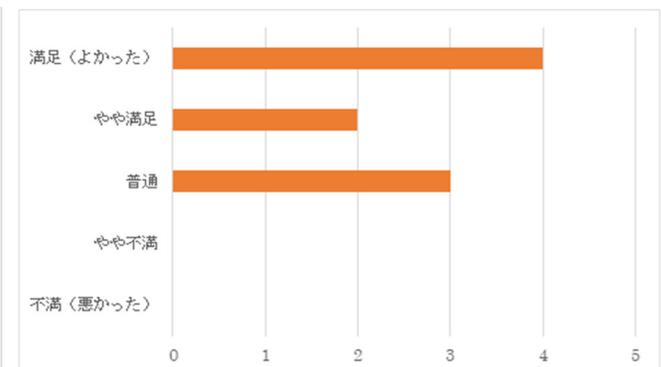
5. 業務のヒントになったことはあったか



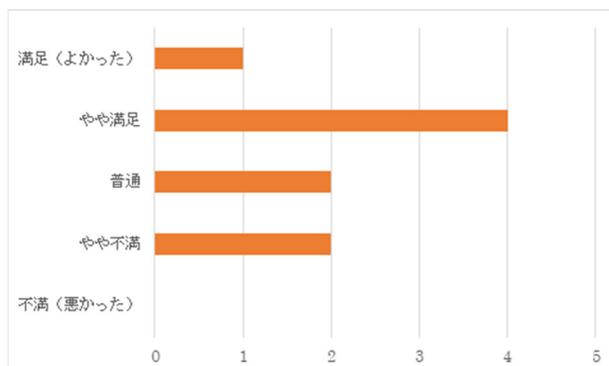
6. 今回、出展して満足していますか？



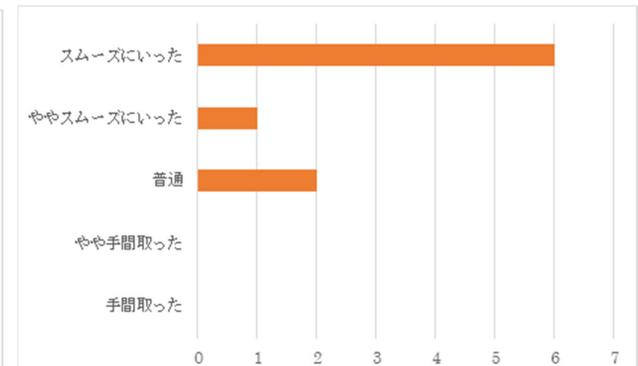
7. 事務局の対応(連絡、準備など)



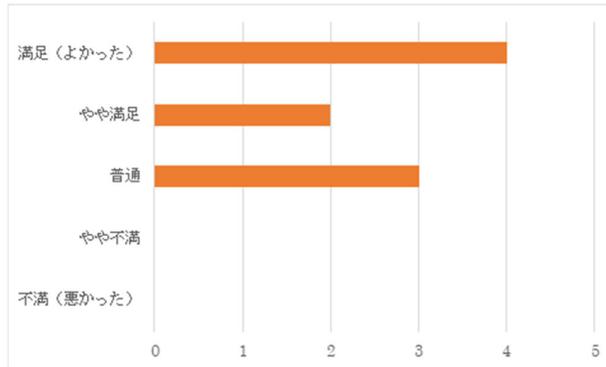
8. 会場全体のレイアウト(小間の配置、人の流れ)



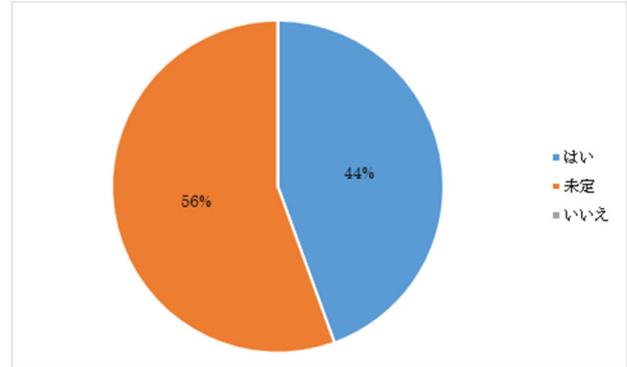
9. 出展備品・機器の搬入・搬出(時間、経路)



10. 展示会全体の運営



11. 次回も出展したいと思いますか



12. イベント運営で具体的な改善点があれば教えてください

1	運営サイドに改善点等は特にはない。非常に良かったです。
2	学会や企業展示会などと違って、エコチル調査全国フォーラムにおける企業出展に期待することをもう少し明確にして頂けたらと思います。
3	分析機器展示を機器体験コーナーにしたらいいのでは。その場合、検体の流れや実験の順番に沿って企業を回ったり説明を受けたりできると、それぞれの企業の機器の特徴が明確になると思います。準備段階で、参加企業間の情報共有の場があってもよいかもしれません。
4	学術研究センターと山上会館が離れていて動きづらかった。

13. エコチル調査全国フォーラム全体に関してご意見、ご要望など自由にご記入ください。

1	来場対象者が幼児から大人までと非常に幅が広いのと、高校生が多いのが、他の学会と違う特徴だと思いました。 今回は一人でしたので、自身の見学もあり、あまり対応ができませんでしたが次回はもう少し人か AI 案内を増やせればと思います。
2	エコチル調査全国フォーラムとして、逆にどのようなことを発信したいのかなどをもう少し教えて欲しいです。 単なる企業出展だな！と、半分お叱りを受けるような場面もあり、我々もエコチル調査の重要性を理解し、フォーラムへの協力を前向きに捉えて参加しましたが、逆に来場される方がどのよう意図で来場されるのかが事前の情報共有が少なかった
3	第一回目としては、集客もあって成功していたと思います。ただイベント会場の構造が複雑にもかかわらず、会場案内が不足していると感じたので、改善を希望します。
4	もう少し実際に参加して下さっている方々が会場にいらして下さるようなプログラムを追加した方が良いのでは、と思いました。(小中学生親子をあまり見かけなかったので)

以上

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査) 令和7年度年次評価に関する実施要領

1. はじめに

子どもの健康と環境に関する全国調査(以下、エコチル調査という)は、国の予算を用いて、環境省が企画し、コアセンター(国立環境研究所)が実施主体となって、メディカルサポートセンター(国立成育医療研究センター)及びユニットセンターとの協働により実施される長期かつ大規模な疫学調査である。

エコチル調査の実施状況の評価については、行政機関が行う政策の評価に関する法律に基づく環境省の政策評価や、独立行政法人通則法の規定に基づく国立環境研究所における業務実績評価などを含め、重層的に実施しているものの、その実施に当たっては、科学的、第三者的な観点からの評価を行うことが必要不可欠である。

よって、エコチル調査においては、調査の実施に関する企画立案及び評価を行うため、外部の専門家からなる企画評価委員会(以下、本委員会という)を環境省に設置し、本委員会において、調査の効果的・効率的な運営、目的の達成、国民・社会への成果の還元等の観点から、環境省及び実施機関が一体となった事業として、エコチル調査全体について、第三者的な観点からの評価を行うこととする。

また、エコチル調査の進捗に準じ、学術論文の発表や国民に対する情報発信など、調査成果の社会還元をより一層推進する必要があるため、エコチル調査の評価を行う上では、これらの取組についてより専門的に、情報収集や評価を実施することが重要となる。

2. エコチル調査全体の評価スケジュール

当初の研究計画書においては、エコチル調査の実施期間は、平成 23(2011)年1月から令和 15(2033)年度まで(3年間の参加者募集登録(リクルート)期間、13年間の追跡(フォローアップ)期間、5年間の解析期間)の研究計画であった。しかし、令和4(2022)年度の基本計画改定に基づき研究計画書が改定され、参加者が18歳に達するまで長期間継続して追跡することとなった。

長期間にわたる事業であることから、社会情勢の変化や目標の達成状況等を把握し、必要に応じて改善を行うための自己点検及び評価を毎年度実施し、調査の進捗状況に応じて複数回の中間評価を行い、事業終了後に最終評価を行うこととする。

評価スケジュールについては、必要に応じて適宜検討することとする。

参加者全員が18歳に達する2033年度までの評価スケジュールは概ね以下のとおりとする。

<エコチル調査全体の評価スケジュール>

年度	年次評価	中間評価	主な評価内容
平成 23 (2011)	●		—
2012		●	リクルート2年目の状況を踏まえ、リクルートの終了及び初期のフォローアップに向けた評価を行う。
2013	●		—
2014		●	フォローアップ初期の状況を踏まえ、長期的なフォローアップに向けた評価を行う。
2015	●		—
2016	●		—
2017	●		—

年度	年次評価	中間評価	主な評価内容
2018		●	6歳頃までのフォローアップの状況を踏まえ、学童期のフォローアップに向けた評価を行う。
令和元(2019)	●		—
2020	●		—
2021	●		—
2022	●		—
2023		●	学童期のフォローアップが後半に入ることを踏まえ、フォローアップの進捗状況の評価を行う。
2024	●		—
2025	●		—
2026	●		—
2027	●		—
2028		●	前年度に全参加者が13歳に達したことを踏まえ、総括的な評価を行う。
2029	●		—
2030	●		—
2031	●		—
2032	●		—
2033		●	前年度に全参加者が18歳に達したことを踏まえ、17歳までのフォローアップを踏まえた評価を行う。

3. 評価の視点

令和7年度年次評価においては、これまで「環境省研究開発評価指針」等を踏まえて評価の対象としていた、質問票の回収状況やデータ利用の安全性確保等とともに、コミュニケーション活動(リスクコミュニケーション・アウトリーチ活動を含む。)のより重点的な評価や、学術論文の発表状況を評価の対象とするなど、以下の視点で評価を行うこととする。

- 質問票回収状況の進捗等^{※1}
- 13歳以降の調査に向けた準備状況や実施体制及び取組状況(継続率を含む)
- 学童期検査、詳細調査の実施状況^{※2}
- 個人情報管理の状況
- データ利用及び成果発表のルールの遵守状況^{※3}
- 研究(追加調査等)の体制及び実績(人材育成を含む)
- 調査結果に関する広報活動の状況
- 環境政策・施策への反映
- コミュニケーション活動(リスクコミュニケーション・アウトリーチ活動等を含む)^{※4}
- エコチル調査の研究成果や活動に対する学会等からの表彰・褒章、学術論文の発表状況^{※5}
- 調査実施のための組織体制の妥当性
- その他(令和6年度年次評価書を受けての取組状況)

※1 質問票の回収状況の進捗等については、質問票回収率等の基準に基づき評価を行うとともに、PDCAの観点を踏まえ、コアセンター及びユニットセンターの互選により、「参加者(子どもを含む)の調査参加へのモチベーション維持」(13歳以降の継続のための取組を含む(継続率を含む))、「質問票回収率の維持・向上」、「成果の社会還元」に係る取組に優れたユニットセンターを選出し、当該ユニットセンターの評価への加点要素とするものとする。

※2 学童期検査・詳細調査の実施率については、地域によって対象人数が異なることなどから総合評価の対象とはしない。

※3 ユニットセンターの評価において、個人情報の管理状況のルール違反、成果発表ルールの違反(軽微な違反を除く)のいずれかで注意喚起後も同じルール違反を繰り返し

た場合、評価が下がる。

- ※4 調査成果の社会還元については、PDCA の考え方に基づいた取組の中で、コミュニケーション活動等の評価する。優れた取組のユニットセンターをあげることで、ユニットセンターの評価基準として扱う。
- ※5 エコチル調査の研究成果や活動に対し学会等から表彰・褒章があった場合、加点要素として扱う。学術論文の発表に係る評価については、ユニットセンターの人員体制等は異なるため、各センターから発表された学術論文について、単純な論文数だけでなくその質（インパクトファクターや社会的意義及び、学会等における表彰などを参考）も含めて総合的に評価し、優れたユニットセンターをあげることで、ユニットセンターの評価基準として扱う。

4. 令和7年度年次評価スケジュールと実施方法

以下の通り評価を実施する。（別紙1）

- 1) 企画評価委員会の下に企画評価ワーキンググループを設置する。
- 2) 環境省、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が、上記の評価視点に関連する自己点検を実施して、収集した情報を環境省に提供する（別紙2）。
- 3) コアセンターと環境省が連携して、個人情報管理の状況、データ利用及び成果発表のルールの遵守状況を実地調査※1において確認する（実地調査の際、企画評価委員会委員はオブザーバーとして参加することができる。）。
- 4) 令和7年度における各ユニットセンターの PDCA の考え方に基づいた取組事例と全国データを用いた論文の情報を環境省がとりまとめ、ユニットセンターが、下記の①②③の取組について優れたユニットセンターと、④の学術論文について優れたユニットセンターを選出する。また、コアセンターが、下記の①の取組について優れたユニットセンターを5つ選出する。
 - ①PDCA の観点を踏まえ、「参加者（子どもを含む）の調査参加へのモチベーション維持の取組に優れたユニットセンター（各ユニットセンター5つまで）
※13歳以降の継続のための取組を含む（継続率を含む）。
 - ②PDCA の観点を踏まえ、「質問票回収率の維持・向上」の取組に優れたユニットセンター（各ユニットセンター5つまで）
 - ③PDCA の観点を踏まえ、「成果の社会還元」の取組に優れたユニットセンター（各ユニットセンター5つまで）
 - ④学術論文について優れたユニットセンター（各ユニットセンター3つまで）
※インパクトファクターや社会的意義及び、学会等における表彰などを参考にする。
- 5) 企画評価ワーキンググループが、4)の各センターによる評価を踏まえて、①②③④それぞれについて優れたユニットセンターを選出する（選出数については、UC による互選拒数に基づき企画評価ワーキンググループにおいて検討する。）。
- 6) 2)~5)で収集した情報を踏まえて、企画評価ワーキンググループにおいて評価書（案）を作成する。
- 7) 企画評価委員会において、評価書（案）の審議を行い、評価書を取りまとめる。

※1 各ユニットセンターの負担や公平性に配慮する。状況に応じて Web 会議システムを用いる。

5. 結果の取扱い

評価結果は、調査計画・運営実施の改善、予算等の資源配分への反映等に活用するとともに、国民への説明責任を果たすため、これらの活用状況も含め評価結果等を公表する。

令和7年度年次評価実施スケジュール及び実施フロー

	企画評価委員会	企画評価ワーキンググループ(WG)	実施機関
令和7年 6月		第1回企画評価WGの開催 ・令和7年度年次評価方法の確認	
7月			
8月			
9月			エコチル調査実施機関の 実地調査の実施 (年に一度実施)
10月	第1回委員会の開催 ・進捗状況の報告 ・その他		・各ユニットセンターにおいて実施の時期において不公平とならないように、個人情報の管理状況等通年において評価可能であるもの、実地調査が必要であるものを中心に実施。
11月			
12月			
令和8年 1月		第2回企画評価WGの開催 ・評価書(案)の作成 ・翌年度の評価方法(案)の検討	
2月	第2回委員会の開催 ・評価書(案)の確定 ・翌年度の評価方法の確定		
3月	分析計画の検討 ・その他		改善策の検討及び実施

令和7年度年次評価の自己点検において収集すべき情報

1 環境省

1	実施体制	実施体制	
		環境省が設置する委員会	
2	予算	予算状況	
3	企画評価	企画評価委員会における審議	
		エコチル調査実施機関の評価	
4	国際協力	国際協力に関する取組	国際協力活動
5	広報活動	認知度向上のための取組	ステークホルダー別のアウトリーチ活動の状況
			広報戦略指針及び今後の方針の策定状況
			ホームページを通じた情報発信の取組状況
			広報活動の効果測定と評価状況
		エコチル調査の成果の社会への還元のための取組	調査結果のプレスリリース実施のための体制整備状況
			効果的なリスクコミュニケーション、科学コミュニケーションに向けた取組(対話)
		アウトリーチ活動の状況 ^{※1} (効果検証等のため、参加人数や参加者へのアンケート・ヒアリング状況等を含む。)	
6	倫理的事項	倫理審査・報告の状況	
7	環境政策・施策への反映	環境政策・施策への反映状況	
8	特記事項	(例) ・政府戦略における位置づけ状況等	

※1 エコチル調査の成果の社会への還元のための取組であるコミュニケーション活動の中には、認知度向上のための取組としての広報の側面もあるが、効果検証等のため、単純な広報活動(一方向性のチラシの配布等)とは別に、イベントへの参加人数(対象はエコチル調査の参加者に限らず一般の方も含み、双方向性にコミュニケーション活動を行ったものの把握に努める。)、イベント参加者へのアンケート・ヒアリングの実施やその結果を踏まえた対応状況等の情報収集を行う(以下、各実施機関同じ)。

2 コアセンター

1	実施体制	コアセンターの組織図	職種、専門分野等(エコチル雇用、雇用形態、(常勤/非常勤)、勤務時間数、エコチル調査における役割及び具体的業務内容)
		コアセンター主催会議	委員名簿(座長には印)
		スタッフ研修	コアセンター内、ユニットセンターへの研修の状況
		予算執行	予算の効率的執行に向けた取組状況
2	全体調査及びフォローアップ	参加者数及び質問票回収状況	現参加者数と質問票回収率の推移とその原因分析状況
		フォローアップ率向上、維持のための取組状況	長期的なフォローアップに対する検討事項 ユニットセンターに対するアドバイス内容
		質問票調査	調査の進捗状況と今後の準備状況
			結果返却状況
		学童期検査の実施	12歳時検査の実施体制・実施状況※
		参加者への情報発信	参加者への情報発信状況
			エコチル調査に対する子どもの理解促進への取組
		生体試料回収状況	試料の種類、数
ゲノム・遺伝子解析	遺伝子解析の進捗状況		
3	詳細調査及びフォローアップ	環境測定、医学的検査等	実施状況と今後の準備状況 結果返却状況
		生体試料回収状況	試料の種類、数
		調査内容の検討	参加者が18歳に達するまでの調査内容(Web質問票等)の検討状況
4	13歳以降の調査	再同意取得	再同意取得に向けた取組、同意取得状況(継続率)
		調査の準備	実施体制の検討、参加者ポータルサイトの整備・活用、その他
		コアセンターにおける研究体制	責任者、統計解析責任者、従事者、研究体制図
5	研究	データ入力精度管理	データ入力精度を向上させるための具体的な取組状況
		論文執筆状況	研究者へのデータ配布状況
			論文の質担保のための取組状況、手続きの効率化
			論文発表状況(論文発表の予定含む)
		エコチル調査の成果の社会への還元のための取組	データ利用及び成果発表ルールの整備状況
			調査結果のプレスリリース実施のための体制整備状況
			効果的なリスクコミュニケーション実施のための体制整備状況
			アウトリーチ活動の状況(各ユニットセンター等のアウトリーチ活動のサポート活動や、サポート以外でコアセンターが主として行ったアウトリーチ活動における、参加人数や参加者へのアンケート・ヒアリング状況等の結果、成果の社会還元の状況(活用事例等)を含む。)
集計データの公開状況、公開予定			

			コアセンターの研究成果や活動に対する学会等からの表彰・褒章
			データ共有の状況
		人材育成実績等	研究者の育成、ポスドク、講師・ファシリテーター 大学院生等の育成(人数、学位論文)
6	化学分析	進捗状況と今後の準備	データ固定の状況と今後の予定 分析方法の開発等進捗状況
7	国際連携	国際連携に関する取組 (学術的な取組)	諸外国等との連携 国際学会等への専門家派遣状況 小児環境保健分野の研究者育成のための取組状況
8	個人情報管理	個人情報管理の運用状況	コアセンターの運用状況 ユニットセンター等の監理状況 個人情報管理ルールの再点検等の状況
9	情報セキュリティ	情報セキュリティの運用状況	コアセンターの運用状況 ユニットセンター等の監理状況 情報セキュリティの再点検等の状況
10	特記事項	(例) ・令和6年度年次評価を受けての取組状況 ・災害等の被災状況とその影響と対応等	

※学童期検査、詳細調査は、地域によって調査対象人数が異なることなどから総合評価の対象としない。

3 メディカルサポートセンター

1	実施体制	メディカルサポートセンターの組織図	職種、専門分野等（エコチル雇用、雇用形態、（常勤/非常勤）、勤務時間数、エコチル調査における役割及び具体的業務内容）
		メディカルサポートセンター主催会議	委員名簿（座長には印）及び検討等の進捗状況
		スタッフ研修	メディカルサポートセンター内研修の状況
			ユニットセンターへの研修の状況
予算執行	予算の効率的執行に向けた取組		
2	全体調査及びフォローアップ	質問票調査	質問票作成の進捗状況と今後の準備状況
		学童期検査の実施	12歳時検査の準備（検査項目、検査手法の確立、標準化等の検討）・実施状況
		遺伝子解析	今後の遺伝子解析の検討状況
遺伝子解析の実施状況			
3	詳細調査及びフォローアップ	医学的検査等	今後の検討状況（検査項目、検査手法の確立、標準化等の検討）
		結果返却対応	ユニットセンターからの問い合わせ対応体制等
4	13歳以降の調査	調査内容の検討	Web 質問票の検討状況
			13歳以降の検査の検討状況
5	研究	メディカルサポートセンターの研究体制	分野別（責任者、統計解析責任者、従事者、研究体制図）
		成果の社会への還元を取組状況	成果発表ルールの周知方法、発表体制等
			成果発表の状況
			リスクコミュニケーションに係る取組状況
			アウトリーチ活動の状況（各ユニットセンター等のアウトリーチ活動のサポート活動や、サポート以外でメディカルサポートセンターが主として行ったアウトリーチ活動における、参加人数や参加者へのアンケート・ヒアリング状況等の結果、成果の社会還元状況（活用事例等）を含む。）
			エコチル調査の研究成果や活動に対する学会等からの表彰・褒章
			研究者の育成、ポスドク、講師・ファシリテーター 大学院生等の育成（人数、学位論文）
6	データマネジメント	入力データの精度管理を向上させるための取組	
7	個人情報管理	運用状況、個人情報管理に関する基本ルールの遵守状況	
8	情報セキュリティ	メディカルサポートセンターのシステム	
		パソコンのウイルス対策	
		運用状況	
9	特記事項	（例） ・令和6年度年次評価を受けての取組状況 ・災害等の被災状況とその影響等	

4 ユニットセンター

1	実施体制	ユニットセンターの組織図	職種、専門分野、エコチル調査における役割
		ユニットセンター構成員(教員、事務職員、リサーチコーディネーター等)	職種、人数、業務内容、週平均の業務時間数等
		研究体制	
		地域運営協議会	地域運営協議会開催状況
		関係機関との協力体制	関係機関との連携内容
		研修	スタッフ等の研修状況
2	全体調査及びフォローアップ	参加者ステイタスの状況	現参加者数維持のための取組状況、エコチル調査に対する子どもの理解促進への取組 適切な登録、追跡の実施の有無等
		質問票回収状況	質問票回収率
			質問票回収率維持のための取組状況
			質問票のデータ登録状況
学童期検査の実施状況	12歳時検査実施状況*		
3	詳細調査及びフォローアップ	医学的検査等	12歳時検査の準備・実施状況*
		結果返却対応	実施状況 参加者からの問い合わせ状況
4	13歳以降の調査	調査の準備	実施体制の検討、調査の準備状況
		再同意取得・参加者維持	再同意取得に向けた取組、同意取得状況 子どものモチベーション維持に関する取組 ※13歳以降の継続のための取組を含む(継続率を含む)
5	エコチル調査の成果の社会への還元	成果の社会への還元の取組状況	成果発表ルールの周知方法、遵守状況、発表体制等
			成果に係る情報発信状況
			アウトリーチ活動の状況(「新しい生活様式」を踏まえたコミュニケーション活動の工夫、効果検証等のため参加人数や参加者へのアンケート・ヒアリング状況等の結果、成果の社会還元の状況(活用事例等)を含む。)
			リスクコミュニケーション、科学コミュニケーションに係る取組状況(教育関係機関・環境部局等との連携への取組み等)
			研究者の育成、ポスドク、講師・ファシリテーター、大学院生等の育成(人数、学位論文)
			エコチル調査の研究成果や活動に対する学会等からの表彰・褒章
6	個人情報管理	運用状況、個人情報管理に関する基本ルールの遵守状況	
7	情報セキュリティ	各ユニットセンターのシステム	
		パソコンのウイルス対策	
		運用状況	
8	年次評価を受けての取組状況	令和6年度年次評価を受けての取組状況	
9	特記事項	(例) ・災害等の被災状況とその影響、対応等	

※学童期検査、詳細調査の実施率については、地域によって対象人数が異なることなどから、総合評価の対象とはしない。

実地調査チェックリスト

(1) 実地調査においては、個人情報管理の状況、データ利用及び成果発表のルール遵守状況として(2)の項目を確認する。

(2) 確認項目

- 個人情報に関する基本ルールをもとに、機密度ランクに応じた安全管理手続を定めているか。
- すべての電子化されたデータや文書、記録媒体の所在が特定され、一覧表等に機密度ランクが明示されているか。
- 電子化されたデータ等の機密度ランクを明示した管理簿が作成されており、利用記録が更新されているか。
- 電子化されたデータや文書、記録媒体の利用状況について定期的に把握され、その記録があるか。
- 情報を電子媒体(ハードディスク、パソコン、USB 等)に保存する(一時的な保存を含む)場合の、外部流出を最小限とするための措置が講じられ、文書に定められているか。
- 個人情報管理に関する自己点検リストを作成し、定期的に活用しているか。
- 個人情報に関する基本ルールの周知や研修がされているか。
- パソコンにおけるウイルス対策を行っているか。
- 個人情報に関する基本ルールにおける指摘事例の有無
- データの利用及び成果発表に関する基本ルールを周知させるための取組を行っているか。
- 論文執筆や成果発表の進捗や申請手続きを管理する担当者を置いているか。
- 固定データは外部流出・紛失がないよう、安全に配布・管理されているか。
- 成果発表ルール及び論文執筆時の手続き(追加調査含む)における指摘事例の有無