

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 2 年度進捗状況報告書

令和 3 年 9 月

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.....	4
2.実施体制.....	5
(1) 組織・人員.....	5
(2) 委員会等.....	6
3.調査内容の決定、調査手法等の整備.....	8
(1) 研究計画書.....	8
(2) 説明書・同意書.....	9
(3) 各種マニュアル等.....	9
(4) 質問票等.....	12
(5) フォローアップ計画.....	12
(6) 曝露評価計画の検討.....	12
(7) パイロット調査の実施.....	12
4.生体試料・環境試料の回収・分析・保管.....	13
(1) 生体試料・環境試料の採取・保管.....	13
(2) 生体試料・環境試料の回収・検査・分析.....	14
(3) 保管体制.....	15
(4) 精度管理・化学物質分析法の開発.....	16
5.データ管理システムの整備、運営.....	16
(1) システムの概要.....	16
(2) セキュリティ対策.....	17
6.広報・コミュニケーション活動.....	17
(1) 全国向け広報活動.....	17
(2) 参加者向け広報活動.....	17
(3) ユニットセンターにおける広報活動.....	17
(4) エコチル調査管理者研修・スタッフ研修.....	18
7.倫理審査.....	18
(1) 環境省 疫学研究に関する審査検討会における審査状況.....	18
(2) 国立環境研究所 医学研究倫理審査委員会における審査状況.....	18
(3) ユニットセンターにおける審査状況.....	21
8.リクルート・フォローアップ等の状況.....	22
(1) リクルート.....	22
(2) 参加者の協力継続等状況.....	22
(3) 質問票の回収状況.....	22
(4) 検査結果の返却.....	23
(5) トラブル等の発生と対応状況.....	24
9.データ固定と成果発表.....	25
(1) データ固定.....	25
(2) データ解析手法.....	25
(3) 中心仮説解析計画の検討.....	25
(4) 学会、専門誌等での発表.....	25
10.追加調査.....	26

【参考資料】

- 参考資料 1 エコチル調査における委員会等の体制
- 参考資料 2 全体調査参加者ステータス状況
- 参考資料 3 詳細調査進捗状況
- 参考資料 4 質問票回収状況
- 参考資料 5 全国データを用いた成果発表状況

1.概要

① 調査全体

平成 22 年 4 月、国立研究開発法人国立環境研究所が「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」コアセンターに指定され、エコチル調査の総括的な管理・運営を行う機関として、調査の準備を開始した。

同年 4 月 12 日には、環境大臣から全国 15 地域のユニットセンターに対して認定書が授与され、メディカルサポートセンターとしての役割を担う国立研究開発法人国立成育医療研究センターを含めて、調査の実施を担う組織体制が整った。

その後、調査計画の具体化や調査手法の整備作業を進め、同年 8 月 10 日、エコチル調査コアセンターが研究計画書（第 1.0 版）を作成した。また、参加者のリクルートに使用する説明書及び同意書、質問票や診察記録票、調査手順等に関する各種の実施マニュアルも順次、整備した。並行して、参加者から採取した生体試料の回収、分析、保管等を行う体制の整備、調査によって得られたデータや個人情報を適切に管理するためのデータ管理システムの開発・整備を行った。

これらの準備作業を経て、平成 23 年 1 月 24 日以降、各ユニットセンターの状況を踏まえつつ段階的にリクルートを開始した。同年 3 月 11 日に東日本大震災が発生し、一部のユニットセンターの調査地区が甚大な被害を受け、リクルートの中断を余儀なくされる事態が発生したが、その後、復興状況に応じ、地域の医療機関や地方公共団体の協力を得ることが可能となった地域から、順次、調査を再開した。福島第一原子力発電所事故の発生に伴い、放射線の健康影響に関する国民の不安が高まったことを踏まえ、福島ユニットセンターの調査地区を拡大し、平成 24 年 10 月 1 日より、福島県全域における参加者募集・登録を開始した。3 年余りのリクルートの結果、平成 26 年 3 月 20 日に母親（妊婦）の同意者数が 10 万人を超え、3 月末に母親への参加の呼びかけを終え、5 月末に同意書の受付けを終了した。父親へのリクルートは子どもの 1 か月健診までで終了した。

令和 3 年 3 月末時点の集計では、エコチル調査へ登録された母親の数は 103,095 名（延べ件数）、父親の数は 51,909 名であり、出生した子どもの数は 100,325 名である。また、全体調査における参加者の血液、尿、毛髪、母乳等の生体試料の採取・検査・保管等の業務も順調に進展している。令和 3 年 3 月現在、参加者に 1 年に 2 回の頻度で実施する質問票調査は 9～8 割弱の回収率で推移している。また、令和元年度からは学童期検査（小学 2 年生）を実施している（令和 4 年度まで）。

収集されたデータのデータ固定については、平成 25 年 10 月から第 1 次一部固定データの利用が、平成 27 年 6 月から第 2 次一部固定データの利用が、平成 28 年 6 月から出産時全固定データの利用が、平成 30 年 3 月から 1 歳時全固定データの利用が、令和元年 10 月から 3 歳時全固定データの利用が可能となった。また、令和 3 年 5 月から 4 歳時固定データの利用を開始している。

これらにより、全国データを用いた論文がまとまり始めており、運営委員会委員長による事前審査を経て学術雑誌に投稿された原著論文のうち、学術雑誌に受理・掲載されている論文数は、令和 3 年 9 月時点で 214 課題となった。

② 詳細調査

全体調査の参加者のうち約 5,000 人を対象として実施する詳細調査について、コアセンターやメディカルサポートセンターのワーキンググループ、ユニットセンター連絡協議会、運営委員会等での調査計画具体化の検討を経て、平成 26 年 2 月 3 日、研究計画書を変更（詳細調査のスケジュールの見直し）し、調査方法・内容等の詳細を示す詳細調査研究計画書（第 1.0 版）を取りまとめた。また、詳細調査のリクルートに使用する説明書及び同意書、調査手順等に関する各種の実施マニュアルも整備し、詳細調査に携わる調査担当者の研修を実施した。これらの準備作業を経て、平成 26 年 11 月より、参加の意思表示を確認し、初回の訪問時に参加の同意書を受領した上で、1.5 歳時の訪問調査（環境測定）を開始した。その後、平成 27 年 4 月より、2 歳時の医学的検査及び精神神経発達検査、平成 28 年 5 月より、3 歳時の訪問調査（環境測定）、平成 29 年 4 月より、4 歳時の医学的検査及び精神神経発達検査を実施した。さらに、

令和元年度4月から令和3年度3月まで、6歳時の医学的検査を実施した。令和3年4月より、8歳時の医学的検査及び精神神経発達検査を開始している。

2.実施体制

(1) 組織・人員

令和2年度におけるコアセンター、ユニットセンターの状況は以下のとおりである。

① コアセンター

コアセンター（国立環境研究所エコチル調査コアセンター）は、センター長、次長の他に、研究事業室で構成され、研究系職員8名、事務系職員4名、契約研究職員3名等が配属されている（行政系次長は平成30年7月以降空席（令和3年9月末現在）。）。

② ユニットセンター

全国15地域のユニットセンターは、拠点となる大学の環境保健学、小児科学又は産婦人科学等の講座が中心となり、令和2年度においては表2-1に示すユニットセンター長の下、地域の医療機関や地方公共団体の協力を得て運営された。

表2-1 ユニットセンターにおける実施体制（令和3年3月末現在）

ユニットセンター名 (共同研究機関)	センター長
北海道 (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)	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、名誉教授 岸玲子
宮城 (東北大学)	東北大学大学院医学系研究科産婦人科学教授 八重樫伸生
福島 (福島県立医科大学)	福島県立医科大学医学部小児科学講座准教授・エコチル調査 特任教授 橋本浩一
千葉 (千葉大学)	千葉大学予防医学センター長・千葉大学大学院医学研究院教授 森千里
神奈川 (横浜市立大学)	横浜市立大学医学部小児科教授 伊藤秀一
甲信 (山梨大学、信州大学)	山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座教授・出生コホート研究センター長 山縣然太朗
富山 (富山大学)	富山大学医学部公衆衛生学講座教授 稲寺秀邦
愛知 (名古屋市立大学)	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 上島通浩
京都 (京都大学、同志社大学)	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
大阪 (大阪大学、大阪母子医療センター)	大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教授 磯博康
兵庫 (兵庫医科大学)	兵庫医科大学医学部公衆衛生学講座教授 島正之
鳥取 (鳥取大学)	鳥取大学医学部長 廣岡保明

高知 (高知大学)	高知大学副学長・教育研究部医療学系連携医学部門 教授 菅沼成文
福岡 (産業医科大学、九州大学)	産業医科大学医学部小児科学教室教授 楠原浩一
南九州・沖縄 (熊本大学、宮崎大学、琉球大学)	熊本大学大学院生命科学研究部環境生命科学講座公 衆衛生学分野教授 加藤貴彦

(2) 委員会等

令和2年度は、エコチル調査の実施に当たって、運営委員会の下に、学術専門委員会、参加者コミュニケーション専門委員会、パイロット調査専門委員会、疫学統計専門委員会、曝露評価専門委員会及び倫理問題検討委員会を設けて、各種課題の検討や専門的事項に関する決定等を行った。

また、質問票作成ワーキンググループ、医学的検査ワーキンググループ、遺伝子解析計画プロジェクト等による検討作業を実施した（質問票作成ワーキンググループ、医学的検査ワーキンググループ、遺伝子解析計画プロジェクト等は、メディカルサポートセンターを事務局として設置し、コアセンターと連携して検討作業を実施した）。

また、中心仮説に関わる研究成果を生み出すため、全国のユニットセンターからの研究者が参加する中心仮説解析計画検討ワークショップを前年度に引き続き、令和2年度においても開催した。

令和2年度における各種委員会等（体制図は参考資料1）の開催状況は以下のとおりである。

表 2-2 運営委員会の開催状況（令和2年度）

	開催日	主な議題
第44回	令和2年6月 17日	研究計画書の改訂、遺伝子解析計画の進捗報告、新型コロナウイルス感染症対応、学童期検査（小6）の実施計画等
第45回	令和2年9月 30日	新型コロナウイルス感染症対応、詳細調査（8歳）の実施計画、成果発表ルールの変更、遺伝子解析計画の承認等
第46回	令和2年12 月14日	研究計画書の改定、令和4年度化学物質測定項目、遺伝子解析研究の説明書、成果発表基本ルール運用開始等
第47回	令和3年2月 17日	個人情報に関する基本ルールの改正、本人質問票、パイロット調査（令和3年度）実施計画

表 2-3 学術専門委員会の開催状況（令和2年度）

	開催日	主な議題
第36回	令和2年6月 3日	エコチル調査の進捗状況、追加調査の審査、全国データを利用した成果発表課題等
第37回	令和2年9月 9日	エコチル調査の進捗状況、追加調査の審査、全国データを利用した成果発表課題等
第38回	令和2年11月 18日	エコチル調査の進捗状況、追加調査の審査、成果発表に関する基本ルールの改定、全国データを利用した成果発表課題等
第39回	令和3年2月 3日	エコチル調査の進捗状況、追加調査の審査、全国データを利用した成果発表課題等

表 2-4 参加者コミュニケーション専門委員会の開催状況（令和 2 年度）

	開催日	主な議題
第 3 2 回	平成 2 年 6 月 1 日	エコチル調査だより第 17 号、研修、参加者ポータル等
第 3 3 回	令和 2 年 11 月 30 日	研修の報告、アセント補助資料、参加者ポータル、エコチル調査だより第 18 号等
第 3 4 回	令和 3 年 2 月 8 日	参加者ポータル、アセント補助資料、エコチル調査だより第 18 号、乳歯回収キットに同封する案内等

表 2-5 パイロット調査専門委員会の開催状況（令和 2 年度）

	開催日	主な議題
第 3 0 回	令和 2 年 7 月 1 日	第 29 回パイロット調査専門委員会後の経過、パイロット調査の進捗状況、令和 2 年度パイロット調査実施、パイロット調査からの成果発表等
第 3 1 回	令和 2 年 10 月 30 日	第 30 回パイロット調査専門委員会後の経過、パイロット調査の進捗状況、令和 2 年度のパイロット調査実施報告、パイロット調査（第 2 期）、令和 3・4 年度実施内容、パイロット調査からの成果発表等
第 3 2 回	令和 3 年 2 月 12 日	第 31 回パイロット調査専門委員会後の経過、パイロット調査の進捗状況、令和 3・4 年度のパイロット調査実施計画、パイロット調査（第 2 期）研究計画書、説明書、同意書等

表 2-6 疫学統計専門委員会の開催状況（令和 2 年度）

	開催日	主な議題
第 1 0 回	令和 2 年 9 月 7 日	エコチル調査の進捗報告、広報資料等における疫学統計用語の使用に関するガイダンス作成、3 歳固定データの A 指定課題、データマネジメント計画書、クリーニングマニュアル等

表 2-7 曝露評価専門委員会の開催状況（令和 2 年度）

	開催日	主な議題
第 1 4 回	令和 2 年 6 月 30 日	行政的観点（規制・基準）での評価対象物質の分類、令和 3 年度生体試料化学分析の実施予定、乳歯調査の進捗、10 歳詳細調査の環境測定（個人曝露評価）計画、2021 年度～2025 年度の曝露評価実施計画立案方針等
第 1 5 回	令和 2 年 9 月 30 日	行政的観点（規制・基準）での評価対象物質の分類、令和 3 年度生体試料化学分析の実施予定、乳歯調査の進捗、10 歳詳細調査の環境測定（個人曝露評価）計画、曝露評価計画作成方針等
第 1 6 回	令和 3 年 2 月 1 日	令和 4 年度生体試料化学分析の実施予定、乳歯調査の進捗状況、パイロット調査（第 2 期）における曝露評価の概要案、曝露評価計画作成方針等

表 2-8 倫理問題検討委員会の開催状況（令和 2 年度）

	開催日	主な議題
第 3 1 回	令和 2 年 7 月 3 日	エコチル調査の進捗状況、エコチル調査におけるゲノム・遺伝子解析研究、新型コロナウイルス感染症対応、パイロット調査の継続等
第 3 2 回	令和 2 年 10	エコチル調査の進捗状況、エコチル調査におけるゲノム・遺伝

	月 9 日	子解析研究、パイロット調査（第 2 期）、本体調査 10 歳子どもアンケート等
第 3 3 回	令和 2 年 12 月 4 日	エコチル調査の進捗状況、エコチル調査におけるゲノム・遺伝子解析研究の説明書および協力辞退申請書、固定データに含めていないデータ項目の利用、インフォームドアセントに向けた基本方針の改正等
第 3 4 回	令和 3 年 2 月 19 日	エコチル調査の進捗状況、個人情報管理体制の見直し、エコチル調査におけるゲノム・遺伝子解析研究、参加者ポータル、インフォームドアセントに向けた基本方針の改正等

表 2-9 ユニットセンター連絡協議会の開催状況（令和 2 年度）

	開催日	主な議題
第 2 1 回	令和 2 年 8 月 27 日	本年度の運営体制、新型コロナウイルス感染症による状況、遺伝子解析計画、学童期検査（小 6）の実施内容、詳細調査（8 歳）の実施内容、成果発表基本ルールの改定等
第 2 2 回	令和 3 年 3 月 18 日	個人情報管理に関する基本ルールの改定、遺伝子解析、本人質問票、成果発表、学童期検査（小 6）研究計画等

さらに、ユニットセンターとの連絡調整のため、実務担当者による WEB 会議等を開催し、円滑な情報共有や意見交換に努めている。

➤ 実務担当者会議（WEB 会議）

平成 22 年 9 月より、原則として毎月 1 回、実務担当者間の連絡や意見交換を行うための WEB 会議を開催している。実務担当者会議においては、各種委員会等での検討状況、エコチル調査を実施していく上での詳細な手順、会計事務等について、連絡調整や意見交換を行った。

令和 2 年度における実務担当者会議（計 12 回）の開催状況は以下のとおりである。

第 116 回	平成 2 年 4 月 7 日（火）	第 117 回	令和 2 年 5 月 12 日（火）
第 118 回	令和 2 年 6 月 2 日（火）	第 119 回	令和 2 年 7 月 7 日（火）
第 120 回	令和 2 年 8 月 4 日（火）	第 121 回	令和 2 年 9 月 1 日（火）
第 122 回	令和 2 年 10 月 6 日（火）	第 123 回	令和 2 年 11 月 10 日（火）
第 124 回	令和 2 年 12 月 1 日（火）	第 125 回	令和 3 年 1 月 12 日（火）
第 126 回	令和 3 年 2 月 2 日（火）	第 127 回	令和 3 年 3 月 2 日（火）

➤ 地域運営協議会

各ユニットセンターにおいては、それぞれの調査地区における行政機関や医療機関との連携協力体制を構築するため、地方公共団体の保健衛生担当部局、教育関係部局、協力医療機関等からなる地域エコチル調査運営協議会を設置し、前年度に引き続き、令和 2 年度においても開催した。

3.調査内容の決定、調査手法等の整備

（1）研究計画書

① 調査全体

研究計画書については、平成 22 年 8 月 10 日に第 1 版を作成した後、調査対象者選定の適格基準及び除外基準、調査対象とする曝露要因等に関する変更を加え、平成 23 年 5 月 9 日に第

1.11 版とし、その後、福島第一原子力発電所事故の発生に伴い、放射線の健康影響に関する国民の不安が高まったことを踏まえ、環境要因の一つとして放射線の影響を検討するとともに、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等の変更を加え、平成 24 年 7 月 10 日に第 1.2 版とし、環境省の企画評価委員会による第一次中間評価結果を踏まえ、リクルート開始後 2 年間の実績と今後の見通しに基づき、リクルート目標数（調査対象予定人数）の見直し等の変更を加え、平成 25 年 3 月 18 日に第 1.3 版とした。平成 29 年度は、「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）」の改訂を踏まえて、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するとともに、ユニットセンター長名、運営委員会委員名の変更を反映させて、平成 29 年 7 月 3 日に第 1.51 版とした。さらに、学童期における調査計画に関する内容を反映させて、平成 30 年 10 月に、第 1.61 版とした。令和元年 6 月には、倫理委員会の承認や報告に関わる改定を行った。令和 2 年度には、遺伝子解析計画書が策定されたことを受け、研究計画書の改定を行った。

② 詳細調査

フォローアップ計画策定ワーキンググループ、メディカルサポートセンター主催の詳細調査ワーキンググループ、パイロット調査専門委員会環境測定分科会における検討をベースに、ユニットセンター連絡協議会、運営委員会等において調査計画具体化の検討を進め、平成 26 年 2 月 3 日、調査方法・内容等の詳細を示す「詳細調査研究計画書（第 1.0 版）」を作成し、測定法の絞込みを踏まえ血液検査の検査項目を明確にした上で、平成 26 年 8 月 28 日に第 1.01 版としている。平成 29 年度には、調査計画策定ワーキンググループ、運営委員会等における検討を踏まえて、6 歳時に予定する調査項目等を追加して、平成 29 年 8 月 1 日に第 2.1 版とした。

平成 30 年度には、8 歳時に予定する調査項目等の検討と平行し、詳細調査研究計画書の改訂原案の作成を進めた。令和元年度から詳細調査 10 歳に予定する調査項目の検討を開始しているところである。

（2）説明書・同意書

研究計画書及び詳細調査研究計画書に基づき、本体調査および詳細調査の説明書及び同意書を作成した。これらの説明書及び同意書は、各ユニットセンターからの意見や倫理問題検討委員会の専門家委員からの助言を得、関係する各専門委員会等において検討した上で、運営委員会の了承を経て、環境省の「疫学研究に関する審査検討会」での審議における指摘を踏まえて完成させた。令和 2 年度には、特に作業は発生していない。

（3）各種マニュアル等

① 調査全体

調査の実施に関わる各種手順について、以下のとおり、マニュアルを作成し、関係者間で共有するとともに、統一的な調査実施手順の徹底を図っている。平成 28 年度は、疾患情報登録調査の対象疾患等についてアウトカム測定マニュアルの改訂（付属資料の追加）を行った。平成 30 年度に、令和元年度から開始される学童期検査（小学 2 年生）の実施マニュアルを作成し、関係者間で共有し、調査の準備を行った。

表 3-1 マニュアルの内容

マニュアルの名称	内容
進行管理マニュアル	フォローアップ（確認すべき項目と対応、情報収集の方法）、進行管理（妊娠前期、妊娠中期、出産入院時、生後 1 か月・6 か月・12 か月時、詳細調査）、謝礼の受渡し、同意撤回手続き
リクルートマニュアル	リクルート作業の考え方、リクルートの実施手順（事前準備、母親、父親、子どもの氏名確認）
質問票調査実施マニュアル	妊娠前期（配布方法、回収方法、確認方法、データ化、謝礼の受渡し）、妊娠中期、1 か月健診時、父親、6 か月、1 歳以降
アウトカム測定マニュアル	妊娠前期の診察記録（配布方法、記録方法と回収方法、データ化）、出産時の診察記録、妊娠前期から出産時までの母子の状態把握、1

(母親妊娠前期～疾患情報登録調査)	か月健診時の診察記録、妊婦健診転記票、疾患情報登録調査
生体試料取り扱いマニュアル	事前準備、妊娠前期（採血、採尿）、妊娠中期（採血、採尿）、出産時（臍帯血）、出産入院時（採血、毛髪、ろ紙血、父親の採血）、生後1か月（母乳、子どもの毛髪）
代行研修実施マニュアル	研修の種類、代行研修の実施（研修会の開催、個人研修、修了確認試験）
問合せ対応マニュアル	コールセンター業務、ユニットセンターでの問合せ対応、コアセンターでの問合せ対応
リスク管理・危機管理マニュアル	リスク管理（責任者の役割、リスク管理の方法、リスクへの対応）、危機管理（責任者の役割、体制整備、危機管理の方法）、リスク管理のためのコミュニケーション（内部コミュニケーション、外部コミュニケーション）
試料・情報の提供に関する記録作成・保管マニュアル	エコチル調査における「試料・情報の提供に関する記録」の考え方、「提供の記録」に記載する事項、疾患情報登録調査における医療情報の提供に関する記録、「提供の記録」の作成・更新および保管
学童期検査(小学2年生)実施マニュアル	学童期検査（小学2年生）の調査準備・実施手順や留意事項を示す。 [主な内容] ・医学的検査（身体計測、尿検査） ・精神神経発達検査（CAT 検査（FTT、CPT）） ・実施概要（実施場所、検査担当者、必要人員・物品） ・検査の実施（検査前、検査当日、検体の回収、結果入力） ・参加者からの問い合わせと対応

② 詳細調査

詳細調査の実施に対応し、詳細調査リクルートマニュアル、詳細調査 訪問調査（環境測定）マニュアル（1.5 歳）の各 1.0 版を平成 26 年 10 月に作成し、詳細調査 医学的検査・精神神経発達検査実施マニュアル（2 歳）の 1.0 版を平成 27 年 3 月に作成し、測定結果返却・相談対応マニュアル 0.3 版を平成 26 年 10 月に作成している。平成 27 年度は、詳細調査 医学的検査・精神神経発達検査実施マニュアル（2 歳）の改訂を行うとともに、医学的検査及び精神神経発達検査について測定結果返却・相談対応マニュアルを 1.0 版とした。平成 28 年度は、詳細調査 訪問調査（環境測定）マニュアル（3 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（4 歳）を作成した。平成 29 年 1 月に医学的検査（4 歳）、平成 29 年 8 月に精神神経発達検査（4 歳）の記述を追加して、測定結果返却・相談対応マニュアルを各 1.1 版及び 1.2 版とした。平成 30 年度には、詳細調査・医学的検査（6 歳）実施マニュアルおよび、測定結果返却・相談対応マニュアル（6 歳詳細調査）を作成した。令和 2 年度には、詳細調査（8 歳）実施マニュアルおよび測定結果相談対応マニュアル（8 歳詳細調査）を作成した。

表 3-2 詳細調査マニュアルの内容

マニュアルの名称	内容
詳細調査リクルートマニュアル	全体調査の参加者から詳細調査の調査対象者候補を抽出し、参加者 5,000 人をリクルートする手順、留意事項を示す。 [主な内容] - 調査対象者候補の抽出 （適格者、調査対象候補者ファイル、依頼対象者の抽出とユニットセンターへの提供） - 依頼対象者リストの受け取りと同意取得 - 電話によるリクルートおよび意思確認

	(連絡のタイミングと実施内容、説明内容、参加の意思確認、同意書受領手続きの説明、連絡終了後の記録・対応)
詳細調査 訪問調査（環境測定）マニュアル（1.5歳、3歳）	1.5歳時、3歳時の訪問調査（環境測定）の調査準備・実施手順や留意事項を示す。 [主な内容] ・調査の準備 (調査スタッフの確保、調査器材の準備) ・調査の実施 (調査日程調整時、調査前、訪問当日、調査後の作業) ・調査項目ごとの目的と実施方法 (住環境聞き取り調査、子どもの布団からのダスト採取、長期的なハウスダストの採取、ガス状物質の採取、粒子状物質の採取) ・調査後の処理 (試料の保管・発送、調査票の入力)
詳細調査 医学的検査・精神神経発達検査実施マニュアル（2歳、4歳）	2歳及び4歳時の医学的検査及び精神神経発達検査の調査準備・実施手順や留意事項を示す。 [主な内容] ・精神神経発達検査（新版K式発達検査） ・実施概要 (実施場所、検査担当者、必要人員・物品) ・検査の実施 (検査前、検査当日、結果入力) ・参加者からの問い合わせと対応 ・医学的検査（身体計測身体所見観察、血液検査） ・実施概要 (実施場所、検査担当者、必要人員・物品) ・検査の実施 (検査前、検査当日、検体の回収、結果入力) ・参加者からの問い合わせと対応
詳細調査 医学的検査（6歳）実施マニュアル	6歳時の医学的検査の調査準備・実施手順や留意事項を示す。 [主な内容] ・医学的検査（身体計測身体所見観察、血液検査） ・実施概要 (実施場所、検査担当者、必要人員・物品) ・検査の実施 (検査前、検査当日、検体の回収、結果入力) ・参加者からの問い合わせと対応
詳細調査 医学的検査（8歳）実施マニュアル	8歳時の医学的検査及び精神神経発達検査の調査準備・実施手順や留意事項を示す。 [主な内容] ・医学的検査（身体計測身体所見観察、血液検査） ・精神神経発達検査（CAT検査） ・実施概要 (実施場所、検査担当者、必要人員・物品) ・検査の実施 (検査前、検査当日、検体の回収、結果入力) ・参加者からの問い合わせと対応
測定結果返却・相談対応マニュアル	測定結果の参加者への返却の基本的考え方、返却の内容・方法、参加者からの相談対応の体制と流れ、留意事項を示す。 [主な内容]

	・測定結果の返却対応 ・結果返却の基本的考え方 ・詳細調査・環境測定の結果返却 (返却リスト、結果報告書の作成、相談対応 Q&A) ・詳細調査・医学的検査の結果返却 (返却リスト、結果報告書の作成、相談対応 Q&A) ・精神神経発達検査の結果返却 (返却リスト、結果報告書の作成、相談対応 Q&A) ・健康と環境相談対応 ・ユニットセンターの体制 ・コアセンターとメディカルサポートセンターのサポート体制 ・相談対応の流れ
測定結果返却・相談対応マニュアル（8歳詳細調査）	詳細調査医学的検査（8歳）の測定結果の参加者への返却の基本的考え方、返却の内容・方法、参加者からの相談対応の体制と流れ、留意事項を示す。 [主な内容] ・測定結果の返却対応 ・結果返却の基本的考え方 ・詳細調査・医学的検査の結果返却 (結果返却リスト、迅速通知、結果報告書の作成、相談対応 Q&A) ・健康と環境相談対応 ・ユニットセンターの体制 ・コアセンターとメディカルサポートセンターのサポート体制 ・相談対応の流れ

（４）質問票等

コホートの進捗（子どもの年齢）に合わせ、全体調査質問票および疾患情報登録調査のための二次調査票を作成している。令和２年度は、全体調査９歳質問票および小学３年質問票を完成させて運用を開始し、10歳（子どもアンケート含む）及び小学４年質問票の原案を作成した。

（５）フォローアップ計画

平成２８年度に、６歳以降の計画について、調査計画策定ワーキンググループを中心に議論を行い、８歳以降の調査を中心に計画素案を作成した。平成２９年度には、運営委員会等の検討を踏まえて、６歳以降の調査内容を追加して、平成３０年３月に２．０版とした。その後微修正を行い平成３０年８月に２．１版とした。令和２年度には、特に作業は発生していない。

（６）曝露評価計画の検討

バイオモニタリング、環境調査、モデル推計、質問票といった様々な評価手法を用いて、想定される曝露経路を包括的かつ現実的に評価し、信頼性の高い曝露評価を行うため、平成２６年度に曝露評価専門委員会を新たに設置し、曝露評価計画書の検討を開始している。令和２年度は、前年度に収集した化学物質基礎情報の内容精査を行い、曝露評価対象物質の優先順位に影響しないことを確認した。また、政策上の優先順位付け結果について、曝露評価専門委員会で議論し、承認を得た。曝露評価計画書については、編集方針について曝露評価専門委員会から意見をいただき、コアセンターで作成を継続している。

（７）パイロット調査の実施

パイロット調査は、本体調査に２年ほど先行し、平成２０年度（平成２１年２月）から、関東地区（自治医科大学）と九州地区（九州大学、熊本大学、産業医科大学）において開始された。登録された母親（妊婦）は４５３名で、４４０名の出生が確認され、令和３年２月時点で追跡してい

る子どもは11歳4か月から12歳11か月までの397名（追跡率90%）である。令和2年度は、以下の内容を実施した。

① 本体調査の全体調査における実施項目の試行

参加者の年齢に合わせた郵送による質問票調査、二次調査票を用いた疾患情報登録調査（川崎病、先天異常、でんかん・けいれん、小児がん）、曝露評価等を実施した。

② 本体調査の詳細調査・学童期検査における実施項目の試行

10歳前後の児を対象として医学的検査（身体測定、バイタルチェック、皮膚観察や神経運動検査を含む身体所見、血液検査、曝露評価のための尿検査）、精神神経発達検査（WISC）及び曝露評価等を実施。あわせて、マニュアルの作成等を実施した。また、全体調査協力者うち、脱落乳歯の収集に協力いただける方を募集し、乳歯調査を実施した。

4.生体試料・環境試料の回収・分析・保管

（1）生体試料・環境試料の採取・保管

① 調査全体

令和2年度は、これまでに採取を完了した試料（母親（血液、尿、母乳、毛髪）、父親（血液）、子ども（血液（ろ紙血）、毛髪））の保管を、引き続き実施した（表4-1）。採取した生体試料は、直ちに生化学検査項目の検査を行うとともに、冷凍保管容器に分注し、化学分析開始までの間、冷凍保管している。また、一部の血液（母親、子ども、父親）及び尿（母親、子ども）については、将来、現時点で想定されていない化学物質による影響が問題となった場合の化学分析や、環境要因のアウトカムへの影響に対する遺伝的感受性の関与を明らかにするための遺伝子解析が可能となるよう、さらに長期にわたって保管することとしている。

表 4-1 生体試料の採取

種類	対象		量	目的
血液	母親	妊娠前期	32 ml	生化学検査、重金属・POPs 分析、長期保管（化学分析用）、FTA カード等
		妊娠中期	33 ml	生化学検査、重金属・POPs 分析等
		出産時	18 ml	生化学検査、長期保管（化学分析用、遺伝子解析用）、バックアップ等
	父親		32 ml	生化学検査、POPs 分析、長期保管（化学分析用、遺伝子解析用）、FTA カード等
	臍帯血		35 ml	生化学検査、重金属・POPs 分析、長期保管（化学分析用、遺伝子解析用）、FTA カード等
	子ども		ろ紙血	TSH
尿	母親	妊娠前期	35 ml	内分泌かく乱化学物質代謝物分析、農薬分析、ヒ素分析、長期保管（化学分析用）等
		妊娠中期	25 ml	バックアップ
母乳	母親		20 ml	POPs 分析、長期保管（化学分析用）等
毛髪	母親、子ども		1 mg	水銀分析

② 詳細調査

訪問調査（環境測定）に関わる環境試料の採取については表 4-2 のとおり実施しており、1.5 歳における訪問調査（環境測定）は、平成 26 年 11 月より開始し、平成 28 年 9 月に調査を終了した。平成 28 年 4 月より 3 歳における訪問調査（環境測定）を開始し、平成 29 年 12 月に調査を終了した。

詳細調査（医学的検査・精神神経発達検査）に関わる生体試料の採取については表 4-3 のとおり実施しており、平成 27 年 4 月より 2 歳における詳細調査（医学的検査・精神神経発達検査）を開始し、平成 29 年 3 月に調査を終了した。平成 29 年 4 月より 4 歳における詳細調査（医学的検査・精神神経発達検査）を開始し、平成 31 年 3 月に調査を終了した。令和元年度 4 月より 6 歳における詳細調査（医学的検査）を開始し、令和 3 年 3 月に調査を終了した。

表 4-2 訪問調査（環境測定）における環境試料の採取

種類	採取法	期間	目的
ガス状物質	パッシブサンプラー（3 種）	7 日	室内・屋外空気中のアルデヒド類、VOCs 類、酸性ガス類
粒子状物質	PM 捕集用ミニポンプ	7 日（積算稼働時間：24 時間）	PM2.5
ハウスダスト（布団）	充電式携帯クリーナー	2 分	布団中ダニアレルゲン
ハウスダスト（1.5 歳時のみ実施）	参加者の掃除機等	1 ヶ月	ハウスダスト中化学物質分析

表 4-3 詳細調査における生体試料の採取

種類	対象		量	目的
血液	子ども	2 歳	4 ml	生化学検査、重金属・POPs 分析、長期保管（化学分析用）等
		4 歳	4 ml	生化学検査、重金属・POPs 分析、長期保管（化学分析用）等
		6 歳	10 ml	生化学検査、重金属・POPs 分析、長期保管（化学分析用）等
尿	子ども	4 歳	20 ml	内分泌かく乱化学物質代謝物分析、農薬分析、ヒ素分析、長期保管（化学分析用）等
		6 歳	20 ml	内分泌かく乱化学物質代謝物分析、農薬分析、ヒ素分析、長期保管（化学分析用）等

（2）生体試料・環境試料の回収・検査・分析

① 調査全体

生体試料の回収、生化学項目等の検査、化学分析や長期保管のための試料の分注操作については、民間の検査会社に委託して実施した。全体調査での測定項目のうち、総 IgE、特異的 IgE、コレステロール等の生化学項目等は回収後直ちに検査を行い、結果を順次参加者に返却

し、平成 27 年 2 月に返却を完了している。平成 26 年度～28 年度に母親の血液中（9.6 万検体）の金属類（水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン）を分析し、結果を参加者に返却した。平成 26 年度～平成 29 年度には、母親の尿（9.6 万検体）中のコチニン及び 8-OHdG を分析した。その後、平成 29 年度に母親の血液中（2.5 万検体）の有機フッ素化合物、母親の尿中（1 万検体）のフェノール類の測定を行った。平成 30 年度は、臍帯血中金属類（水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン）（3,897 検体）、臍帯血中メチル水銀・無機水銀（3,897 検体）、母体尿中フェノール類（10,000 検体）、母体尿中有機リン系農薬代謝物（5,000 検体）、母体尿中フタル酸エステル代謝物（20,000 検体）の測定を行った。令和元年度は、母体尿中ネオニコチノイド系農薬（20,000 検体）の測定を行った。令和 2 年度は、臍帯血中有機フッ素化合物（5,000 検体）、母体血液中ダイオキシン類緑化合物（5,000 検体）、母体血液中残留性有機化合物（POPs）（13,000 検体）、母体尿中形態別ヒ素化合物（5,000 検体）の測定を行った。さらに、学童期検査（小 2）において、子どもの尿試料の採取、検査を継続している。

② 詳細調査

参加者宅で採取した環境試料（室内・屋外空気、ダスト）は、各拠点からコアセンターに送付され、検品、保管及び各種分析のための検体出庫作業を行っている。ガス状物質のうち揮発性有機化合物類（VOCs）及び粒子状物質は、コアセンター内で測定を行った。揮発性有機化合物類（VOCs）について、1.5 歳時の採取では、平成 28 年度に測定を完了した（平成 28 年度：764 検体、平成 27 年度：6,736 検体、平成 26 年度：2,528 検体の測定データを登録。）。3 歳時の採取では、平成 29 年度に測定を完了した（平成 29 年度：3,605 検体、平成 28 年度：5,814 検体の測定データを登録。）。粒子状物質について、1.5 歳時の採取では、平成 28 年度に測定を完了した（平成 28 年度：670 件、平成 27 年度：4,344 件。）。3 歳時の採取では、平成 29 年度に測定を完了した（平成 29 年度：2,003 件、平成 28 年度：2,709 件。）。

ガス状物質のうちアルデヒド類、酸性ガス類（オゾン、二酸化窒素、二酸化硫黄）は、分析会社に委託して測定を行った。1.5 歳時の採取では、平成 28 年度に測定を完了した（平成 28 年度：1,600 検体、平成 27 年度：6,702 検体、平成 26 年度：1,726 検体の測定データを登録。）。3 歳時の採取では、平成 29 年度に測定を完了した（平成 29 年度：3,637 検体、平成 28 年度：5,783 検体の測定データを登録。）。

布団ダスト中ダニアレルゲン（ダニアレルゲン）は、分析会社に委託して測定を行った。1.5 歳時の採取では、平成 28 年度に測定を完了した（平成 28 年度：1,363 検体、平成 27 年度：3,651 検体の測定データを登録。）。3 歳時の採取では、平成 29 年度に 4,712 検体の測定を完了した。

生体試料は、2 歳時に血液（平成 28 年度：1,775 検体、平成 27 年度：2,952 検体の測定データを登録）、4 歳時に血液（平成 29 年度：2,683 検体の測定データを登録）と尿（平成 29 年度：2,749 検体の測定データを登録）を採取し、血液の生化学分析については分析会社に委託して測定後、結果を参加者に送付した。6 歳時は血液（令和元年度：2,392 検体の測定データを登録）及び尿（令和元年度：2,392 検体の測定データを登録）を採取し、血液の生化学分析については分析会社に委託して測定後、結果を参加者に送付した。

（3）保管体制

① 調査全体

参加者から採取した生体試料のうち、化学分析や長期保管用の試料については、民間の保管会社に委託し保管を行っている（ディープフリーザー 160 台分）。当初の計画時点で想定されなかった分析等の必要が生じた場合のための試料や遺伝子解析用の試料について、長期保管試料として、国立環境研究所において、ディープフリーザー（-80℃）および液体窒素タンク（-150℃）で保管している。

② 詳細調査

参加者宅で採取した環境試料は、コアセンターにおいてフリーザー（-30℃）及び冷蔵保管庫（4℃）で保管している。検体の取り違いや誤入力の可能性を排除するため、研究情報管理システム（LIMS）を導入し、検体の受領及び保管、出庫等の情報を管理している。

参加児の生体試料は生化学分析後、検査会社からコアセンターに輸送し、自動保管庫 (-80℃) で保管・管理している。

(4) 精度管理・化学物質分析法の開発

令和元年度までに行った血液および尿試料の分析結果について精度管理を行った。また、令和3年度以降の曝露評価対象物質の分析法開発を行った。本業務は、国立環境研究所及び民間分析機関に委託し実施した。

① 精度管理

平成29年度および30年度に分析を行った母体血中有機フッ素化合物、臍帯血中メチル水銀・無機水銀、母体尿中フェノール類、母体尿中有機リン系農薬代謝物の測定結果について、第三者機関（民間）に業務委託し、品質評価を実施した。評価結果について、エコチル調査曝露評価専門委員会精度管理分科会で精査し、承認を得た上で固定データを作成した。令和元年度に分析を行った母体尿中フタル酸エステル代謝物、母体尿中ネオニコチノイド系農薬の品質評価方法について、エコチル調査曝露評価専門委員会精度管理分科会にて決定し、それに基づいて品質評価を行うよう第三者機関（民間）に業務委託した。

② 分析法の開発

令和2年度は、尿中ピレスロイド系農薬代謝物分析法及び個人曝露測定法の検討を行った。また、乳歯中元素分析については、マウントサイナイ医科大学との技術移転契約に基づき、乳歯検体の前処理、元素分析等のための施設、設備、体制を整備した。

5. データ管理システムの整備、運営

(1) システムの概要

参加者のID発行、同意書及び個人情報の登録、生体試料の検査結果の管理、同意書・質問票・診察記録票等の入力・管理、調査進行状況の管理、謝礼の管理等を行うためのデータ管理システムを構築し、運用している。平成27年度に第一期のシステム運用が終了し、現在は第二期システムを運用している（令和3年度まで）。

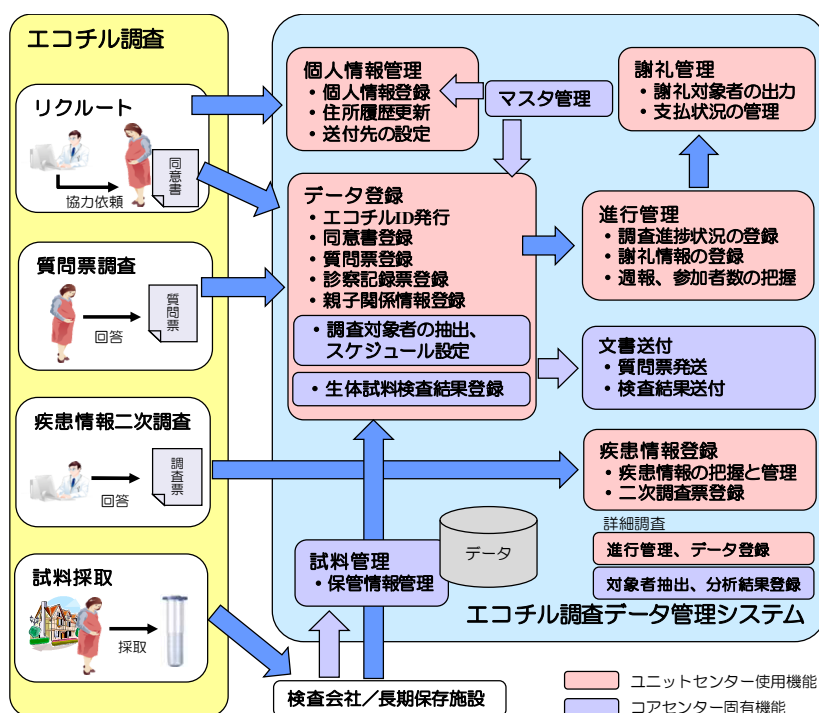


図 5-1 データ管理システムの概要

(2) セキュリティ対策

データ管理システムにおいては、以下のようなセキュリティ対策を講じている。

① 情報漏えい対策

ア. サーバからの情報漏えい

事前申請を行わないと入館できない施設における堅牢なデータセンター内で管理している。

イ. 通信経路上での盗聴

通信経路は閉塞 (IPsec-VPN) 網を構築しており、盗聴困難な通信を採用して、部外者がシステムへ進入するリスクを小さくするとともに、毎日サーバのログをチェックし、不正進入の痕跡を確認している。

ウ. 利用者からの情報漏えい

利用者の認証は静脈認証を採用しており、高度な成りすまし対策を実施するとともに、データ管理システム業務端末に接続できる USB 機器を登録制とするなど、使用状況を常時監視するシステムを導入している。

② 情報の安全管理

ア. 主要なサーバは2重化してハード障害に対応し、かつ、日々バックアップを取得して情報喪失に対処している。

イ. 火災や地震などの災害にも対応したデータセンターで管理している。

ウ. すべてのサーバ、業務端末にはウイルス対策ソフトをインストールし、アップデートもシステム管理者が行っている。

6. 広報・コミュニケーション活動

(1) 全国向け広報活動

令和2年度は、令和3年2月21日に、第10回エコチル調査シンポジウムをオンラインで開催し、エコチル調査によるこれまでの研究成果報告を含む講演、パネルディスカッション等を行った。また、環境省のエコチル調査HPで進捗状況等の報告、一般およびサポーター登録、月に一度の頻度でメールマガジンの配信も継続的に行っている。

(2) 参加者向け広報活動

調査参加者への情報提供と継続意識の醸成を目的として、ニューズレター「エコチル調査だより」を作成し、質問調査票などに同封して発送している。令和2年度は、第9回エコチル調査シンポジウムの報告とエコチル調査で実施している調査の紹介、研究成果報告を中心に子ども向けのふろくなどを載せた第17号を発行した。

(3) ユニットセンターにおける広報活動

参加者の継続維持が広報活動の最大の目的となっている。全国のユニットセンターでは、ホームページを開設している他、参加者向け及び一般向けに独自の広報活動を展開している。

ユニットセンターでは地域に密着した情報提供や参加児の写真コーナーなどに力を入れた広報紙作りを行っている。また、参加者向けのイベントや健康相談などにより、参加していることのメリットが感じられる取り組みも行っている。さらに、地域の子育てイベント等への参加なども引き続き行い、エコチル調査の認知度向上と参加者とのコミュニケーションに努めている。

令和元年度からスタートした学童期検査、乳歯調査への参加を呼び掛けるため、ホームページや広報誌での周知活動を行った。また、学童期検査では検査自体もお子さんに楽しく参加していただけるようイベントを行う等、様々な工夫を行っている。

(4) エコチル調査管理者研修・スタッフ研修

ユニットセンターの管理者およびスタッフを対象とした研修を毎年実施している。令和2年度は、エコチル調査研修として、管理者研修とスタッフ研修の内容を同一とし Web 研修（12月3日）、あるいは Web 研修を録画した動画での研修を行った。Web、動画含めて 361 名が受講した。

7.倫理審査

(1) 環境省 疫学研究に関する審査検討会における審査状況

審査事由	審査結果
環境省子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）	平成 21 年度第 5 回疫学研究に関する審査検討会の審査により「適」の判定（平成 22 年 3 月 23 日）。
研究計画書の変更（第 1 版） 説明同意文書の修正（母親用・父親用）	平成 22 年度第 2 回疫学研究に関する審査検討会の審査により「適」の判定（平成 22 年 9 月 10 日）。 説明書における採血の際の説明内容を修正するよう指摘された。
研究計画書の修正（第 1.1 版） 説明同意文書の修正（母親用・父親用）	平成 22 年度疫学研究に関する審査検討会の審査により「適」の判定（平成 23 年 1 月 21 日）。
研究計画書の修正（第 1.21 版） 説明書および同意書の改訂（母親用・父親用）	平成 24 年度第 1 回疫学研究に関する審査検討会の審査により「適」の判定（平成 24 年 8 月 28 日）。
詳細調査研究計画書とこれに関連する研究計画書の変更（詳細調査の調査項目の追加・修正並びに調査時期の変更）	平成 25 年度第 2 回疫学研究に関する審査検討会の審査により「適」の判定（平成 26 年 3 月 14 日）。
詳細調査の調査手法の一部変更（血液検査時に用いる外用局所麻酔剤の追加）	平成 26 年度第 1 回疫学研究に関する審査検討会の審査により「適」の判定（平成 26 年 8 月 20 日）
詳細調査研究計画書の変更（血液検査の検査項目の明確化）	平成 26 年度第 2 回疫学研究に関する審査検討会（簡易審査にて開催）の審査により「適」の判定（平成 27 年 2 月 12 日）
検討会における取り扱い	平成 30 年度第 1 回疫学研究に関する審査検討会（平成 30 年 7 月 12 日） 審議により、『「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」としては、国立環境研究所の倫理審査委員会等において、十分に審査を行うこと、今後は「疫学研究に関する審査検討会」にて経過の報告を受け、助言を行う』こととされた。

(2) 国立環境研究所 医学研究倫理審査委員会における審査状況

審査事由	審査結果 (エコチル調査全体についての包括的な審査による)
------	----------------------------------

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）	国立環境研究所医学研究倫理審査委員会（審査日 平成 22 年 8 月 9 日）での審議により「条件付きで承認する」の判定： 「承認に係る条件を満たすものとなったことを確認したと称する通知を申請者が受領することをもって承認がなされたものとする。」 条件： ・個人情報保護・遺伝子解析に関する記載について、説明同意文書をはじめ文書類を見直す ・研究の進捗に応じて、医学研究倫理上の対応の状況について、年に 1 回以上委員会に報告する 上記「条件付きで承認する」との判定結果に付した条件がすべて満たされたことを確認した旨の委員会通知受領をもって、承認（審査日 平成 22 年 9 月 22 日）
研究計画書の変更（第 1.1 版）、説明同意文書の見直し	迅速審査小委員会での審議（平成 23 年 1 月 21 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（母親用産後 1 か月質問調査票）	迅速審査小委員会での審議（平成 23 年 7 月 5 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（6 か月児質問調査票）	医学研究倫理審査委員会での審議（平成 23 年 12 月 6 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（1 歳質問調査票）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 24 年 6 月 7 日）により「承認するのが適当」の判定
研究計画書の変更（第 1.21 版） 説明書および同意書の改訂（父親用・母親用）	医学研究倫理審査委員会での審議（平成 24 年 8 月 9 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（1 歳 6 か月質問調査票）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 24 年 10 月 29 日）により「承認する」の判定
説明書および同意書の改訂（父親用・母親用）	医学研究倫理審査委員会での審議（平成 25 年 1 月 15 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（2 歳質問調査票）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 25 年 4 月 5 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（2 歳 6 か月質問調査票）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 25 年 10 月 3 日）により「承認する」の判定
詳細調査研究計画書とこれに関連する研究計画書の変更（詳細調査の調査項目の追加・修正並びに調査時期の変更）	医学研究倫理審査委員会での審議（平成 26 年 2 月 25 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（3 歳質問調査票）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 26 年 4 月 10 日）により「承認する」の判定
詳細調査の調査手法の一部変更（血液検査時に用いる外用局所麻酔剤の追加）	医学研究倫理審査委員会での審議（平成 26 年 7 月 7 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（3 歳 6 か月質問調査票）及び詳細調査研究計画書の変更（血液検査の検査項目の明確化）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 26 年 10 月 16 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（4 歳質問調査票、共同担当者の変更）	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 27 年 4 月 28 日）により「承認する」の判定
研究計画の変更（4 歳 6 か月	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議（平成 27

質問調査票)	年 9 月 16 日) により「承認する」の判定
研究計画の変更 (5 歳質問調査票)	医学研究倫理審査委員会での審議 (平成 28 年 3 月 14 日) により「承認する」の判定
研究計画の変更 (5 歳 6 か月質問調査票)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (平成 28 年 6 月 10 日) により「承認する」の判定
研究計画の変更 (法人名の変更等)	医学研究倫理審査委員会での審議 (平成 28 年 7 月 29 日) により「承認する」の判定
詳細調査の調査手法の一部変更 (検査手技統一のための実習の追加)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (平成 28 年 9 月 1 日) により「承認する」の判定
研究計画の変更 (6 歳質問調査票)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (平成 29 年 2 月 2 日) により「承認する」の判定
詳細調査研究計画書の変更 (6 歳以降の計画の記載等)	医学研究倫理審査委員会での審議 (平成 29 年 8 月 2 日) により「承認する」の判定 (平成 29 年 8 月 7 日)
研究計画の変更 (小 1 及び 7 歳質問調査票)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (平成 29 年 10 月 11 日) により「承認する」の判定 (平成 29 年 10 月 26 日)
詳細調査研究計画書の変更 (脱落乳歯調査計画の記載等)	医学研究倫理審査委員会での審議 (平成 30 年 7 月 23 日) により「承認する」の判定 (平成 30 年 8 月 23 日)
研究計画の変更 (研究実施体制の変更および学童期検査を含む 6 歳以降の計画設定)	医学研究倫理審査委員会での審議 (平成 30 年 10 月 2 日) により「承認する」の判定 (平成 30 年 11 月 18 日)
研究計画の変更 (小 2 及び 8 歳質問調査票)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (平成 31 年 1 月 18 日) により「承認する」の判定 (平成 31 年 2 月 8 日)
研究計画の変更 (研究実施体制の変更、環境省倫理審査委員会の承認が不要になったことによる文言修正、詳細調査研究計画における 8 歳以降の計画設定)	医学研究倫理審査委員会での審議 (令和元年 8 月 6 日) により「承認する」の判定 (令和元年 10 月 24 日)
研究計画の変更 (小 3 及び 9 歳質問調査票)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (令和 2 年 1 月 28 日) により「承認する」の判定 (令和 2 年 2 月 20 日)
研究計画の変更 (研究実施体制の変更および遺伝子解析計画書の策定による文言修正)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (令和 2 年 10 月 21 日) により「承認する」の判定 (令和 2 年 11 月 11 日)
研究計画の変更 (小 4 及び 10 歳 (子どもアンケート含む) 質問調査票)	医学研究倫理審査委員会 迅速審査小委員会での審議 (令和 2 年 12 月 23 日) により「承認する」の判定 (令和 3 年 1 月 29 日)
研究計画の変更 (遺伝子解析研究計画の確定に伴う変更、第 2 期学童期検査の内容追記等)、詳細調査研究計画の変更 (アウトカム測定の変更等)	医学研究倫理審査委員会の審議 (令和 3 年 2 月 18 日) により「承認する」の判定 (令和 3 年 3 月 24 日)

このほか、エコチル調査での分析対象化学物質の優先順位づけと化学分析の精度管理に必要なプール試料作成を目的とした「子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査) における分析対象化学物質優先順位付け」について、医学研究倫理審査委員会での審議の後に承認 (平成 23 年 12 月 12 日)、血液試料入手先の追加に関する変更について迅速審査により承認 (平成 24 年 3 月 21 日)、尿試料に関する検討追加の変更について迅速審査により承認 (平成 24 年 7 月 9 日) されている。さらに、血液試料入手先の追加に関する変更について、医学研究倫理審

査委員会で審議（平成 25 年 1 月 15 日）により承認されている。

パイロット調査、参加者とのパートナーシップ構築へ向けた基礎調査についても、医学研究倫理審査委員会の審議により承認を受けて実施している。

（３）ユニットセンターにおける審査状況

各ユニットセンターおよび協力医療機関においても、平成 23 年 1 月末のリクルート開始の前に、各機関の判断に応じて、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」（ゲノム指針）または「疫学研究に関する倫理指針」（疫学指針）に基づく倫理審査を終了している。

各ユニットセンターの倫理審査では、全てのユニットセンターが疫学指針に基づく審査を受け、承認されている。

ゲノム指針に基づく審査については、6 大学の倫理審査委員会が、エコチル調査の現時点の研究計画が遺伝子解析に関する研究計画等についての具体性を欠いているため、ゲノム指針に基づく審査を実施できないという見解であり、また、承認を得られた倫理審査についても、具体的な解析内容が明らかになった時点で、改めて倫理審査を受けることが条件とされている。このような状況を踏まえ、研究計画書を修正し、「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。」旨、明記している。

表 7-1 ユニットセンターにおける倫理審査状況

ユニットセンター	研究機関	疫学指針に基づく審査により承認	ゲノム指針に基づく審査により承認
北海道	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	東北大学	○	○
福島	福島県立医科大学	○	○
千葉	千葉大学	○	○
神奈川	横浜市立大学	○	○
甲信	山梨大学	○	
	信州大学	○	
富山	富山大学	○	
愛知	名古屋市立大学	○	
京都	京都大学	○	○
	同志社大学	○	○
大阪	大阪大学	○	○
	大阪母子医療センター	○	○
兵庫	兵庫医科大学	○	○
鳥取	鳥取大学	○	○
高知	高知大学	○	○
福岡	産業医科大学	○	○
	九州大学	○	○
南九州・沖縄	熊本大学	○	○
	宮崎大学	○	○
	琉球大学	○	

研究計画書の変更（第 1.21 版）、説明書および同意書の改訂（父親用・母親用）については、平成 25 年 1 月末までに全てのユニットセンターにおいて倫理審査を受け、承認されている。詳細調査研究計画書とこれに関連する研究計画書の変更（詳細調査の調査項目の追加・修正並びに調査時期の変更）については、平成 26 年 9 月までに全てのユニットセンターにおいて倫理審査を受け、承認されている。

8. リクルート・フォローアップ等の状況

（1）リクルート

① 調査全体

参加者のリクルート業務は、平成 23 年 1 月 24 日から順次、ユニットセンターの準備状況に応じて、開始した。平成 23 年 4 月以降は、全てのユニットセンターにおいて本格的にリクルート業務を実施した。

リクルートの方法は、医療機関において各ユニットセンターの R C 又は医療機関の職員がリクルートする方法が一般的であるが、行政機関（保健所等）の窓口においてリクルートする方法を中心としている調査地区（北海道ユニットセンター札幌地区・北見地区、京都ユニットセンター、南九州・沖縄ユニットセンター宮崎地区・宮古島地区等）もある。

福島第一原子力発電所事故の発生に伴い、放射線の健康影響に関する国民の不安が高まったことを踏まえ、平成 24 年 7 月 10 日に研究計画書を変更して、環境要因の一つとして放射線の影響を検討するとともに、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こととし、10 月 1 日より、福島県全域における参加者募集・登録を開始した。また、環境省の企画評価委員会による第一次中間評価結果を踏まえ、リクルート開始後 2 年間の実績と今後の見通しに基づき、平成 25 年 3 月 18 日に研究計画書を変更し、リクルート目標数（調査対象予定人数）の見直しを行っている。

リクルート期間は平成 26 年 3 月末までとしていたが、期間の終盤に参加を呼びかけた母親（妊婦）からは期間終了後に同意書が提出されるケースが想定されたことから、母親の同意書の受付けは、2 ヶ月間の猶予をみて同年 5 月末までとし、父親については、研究に参加する子どもの 1 ヶ月健診までリクルートを行った。

平成 23 年 1 月 24 日から 3 年余りのリクルートの結果、平成 26 年 3 月 20 日に母親の同意者数が目指してきた 10 万人を達成している。同年 3 月末に母親への参加の呼びかけを終え、5 月末に同意書の受付けを終了している。父親へのリクルートは子どもの 1 か月健診まで実施し、終了している。令和 3 年 3 月末時点で、データ管理システムへの登録を終えたリクルート者数は母親 103,095 件（同意率 79%）、父親 51,909 件、出生した子どもの数は 100,325 名となった（参考資料 2）。これらの母親・父親の登録数、子どもの出生数は、いずれも打ち切りとなったものの、協力取り止め等となったもの、住所不明となっているもの等が含まれることから、参加者ステータスの詳細確認作業を進めている。

② 詳細調査

平成 26 年 10 月より、調査対象候補者から抽出された依頼対象者への電話によるリクルートを開始した。平成 28 年 8 月までに、いずれのユニットセンターも第 1 次抽出（2013 年 4～6 月出生）から第 7 次抽出（2014 年 7～9 月出生）のリクルート予定数を達成し、平均で 5 割程度の応諾が得られ、5,018 名の応諾で詳細調査リクルートは完了した（参考資料 3）。

（2）参加者の協力継続等状況

子どもの参加者うち、令和 3 年 3 月末時点までに協力取りやめ・同意撤回があったものは全体の約 3%であり、本人死亡や母親の死亡により、調査継続が困難となった者などを除いて、94,523 名が調査に参加している。詳細調査については、4,762 名が調査に参加している。

（3）質問票の回収状況

6 か月以降の質問票調査は、子どもの年齢に合わせ半年ごとに質問票を郵送しており、令和

2年度は、最年長の参加児に9歳質問票および小学3年質問票を発送した。回収状況については、発送から6か月以上が経過したもの回収率で把握しており、令和3年3月末時点の状況は参考資料4のとおりである。回収率は高い水準を維持しているが、今後も、回収率の低下をいかに食い止めるかが課題である。また、新型コロナウイルスによる影響がどの程度発生しているのか検討が必要である。

(4) 検査結果の返却

① 調査全体

参加者の生体試料に関して、採取された血液、母乳、毛髪の検体数は表8-1に示すとおりである。

生体試料の検査結果は参加者が関心を有する事項であり、エコチル調査基本計画でも「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」「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」とされている。今後とも、個人情報保護や研究倫理指針について検討を行いながら、適切に実施していく必要がある。

これまで、早期に結果が得られる生化学検査項目のうち、参加者の健康管理上有益と思われるアレルギー検査結果、脂質等について、検査結果の返却を随時行っており、平成27年2月に生化学項目の検査、結果返却を終了している。妊娠期に採取した試料のうち妊娠中・後期の母親血液中の金属類の分析を行っており、精度管理のプロセスが完了した分析値から各参加者にその結果を報告する準備を進めている。今後、その他の検査結果についても、適切な方法により返却を行っていく。

表8-1 生体試料採取数(平成27年1月末まで完了分)

種類	対象		検体数
血液	母親	妊娠前期	91,935
		妊娠中・後期	97,979
		出産時	98,818
	父親		49,796
	臍帯血		87,802
	子ども		94,841
母乳	母親		89,364
毛髪	母親		78,719
	子ども		94,990

② 詳細調査

参加者コミュニケーション専門委員会の下に医学、環境科学、倫理学、社会学などの多分野の専門家からなる測定結果返却対応分科会を設置して測定結果返却・相談対応マニュアルの作成を進め、結果返却の基本的考え方、詳細調査・環境測定の結果返却の内容・方法、子どもの健康に係る相談対応の体制と流れ等を示す0.3版を平成26年10月に取りまとめた。このマニュアルに沿って平成27年6月から1.5歳環境測定、平成28年9月から3歳環境測定の参加者への結果返却を開始し、それぞれ、平成29年6月及び平成30年3月に完了した。

さらに、詳細調査の医学的検査・精神神経発達検査に係る結果返却の内容・方法等を示す1.0版を平成27年10月に取りまとめ、平成27年11月から2歳医学的検査及び精神神経発達検査を開始し、それぞれ、平成29年3月及び4月に完了した。さらに、平成29年8月に、マニュアルを改訂して1.2版とし、平成29年8月から4歳医学的検査、平成29年9月から4歳精神神経発達検査の参加者への結果返却を開始し、平成31年3月に完了した。令和元年8月から6歳医学的検査の参加への結果返却を開始し、令和2年度においても引き続き行った。

(5) トラブル等の発生と対応状況

リスク管理及び危機管理に対応するために、コアセンター及び各ユニットセンターにリスク管理責任者を置き、図 8-1 のとおり、リスク管理・危機管理のための情報を集約し、対応する体制を構築している。

各ユニットセンターからは、トラブル等の発生について、インシデント・アクシデント・レポートをコアセンターに提出してもらい、その内容によって、コアセンターとユニットセンターとで対応にあたっている。このレポートの内容と対応状況については、月例の実務担当者 WEB 会議にて全ユニットセンター間で情報共有している。

リクルート開始以降、出産予定日が適格要件に合わない方のリクルート、エコチル ID の管理やシステム登録に係るミス、生体試料の採取手順や採取時期・採取回数の誤り、検査依頼票の記入ミス、質問票の配布ミス、凝集などのため正しく測定できなかった検査結果の返却などのトラブル事例が発生した。ユニットセンター及び生体試料の回収・検査の委託機関等と連携し、迅速な対応に努めるとともに、状況に応じ、参加者への説明及び謝罪、調査関係者に対する作業手順の確認・徹底の指示や周知等を行っている。

また、出産数の増加と共に、郵送などによる謝礼の授受におけるトラブル事例や質問票調査にかかわるトラブル事例（参加者が返送した質問票の受領確認不能や参加者への返送依頼作業におけるミスなど）が発生した。個別の対応においては、参加者との良好な関係維持の観点からユニットセンターにおける判断を尊重しつつ、進行管理や書類等の管理等について、注意喚起を行っている。

調査過程で確認された配偶者間暴力への対応、未成年者の研究参加にかかわる手続き、家族関係の変化に伴う倫理的・法的問題、参加者の心身の健康上の問題等に関連する調査進行における問題等についても、倫理問題検討委員会の専門委員からも助言を得ながら、個別に対応策を検討している。さらに、遺伝子解析を進めるにあたり、倫理指針に基づいた手続きをどのように進めるべきかについても、倫理問題検討会から助言を受けている。

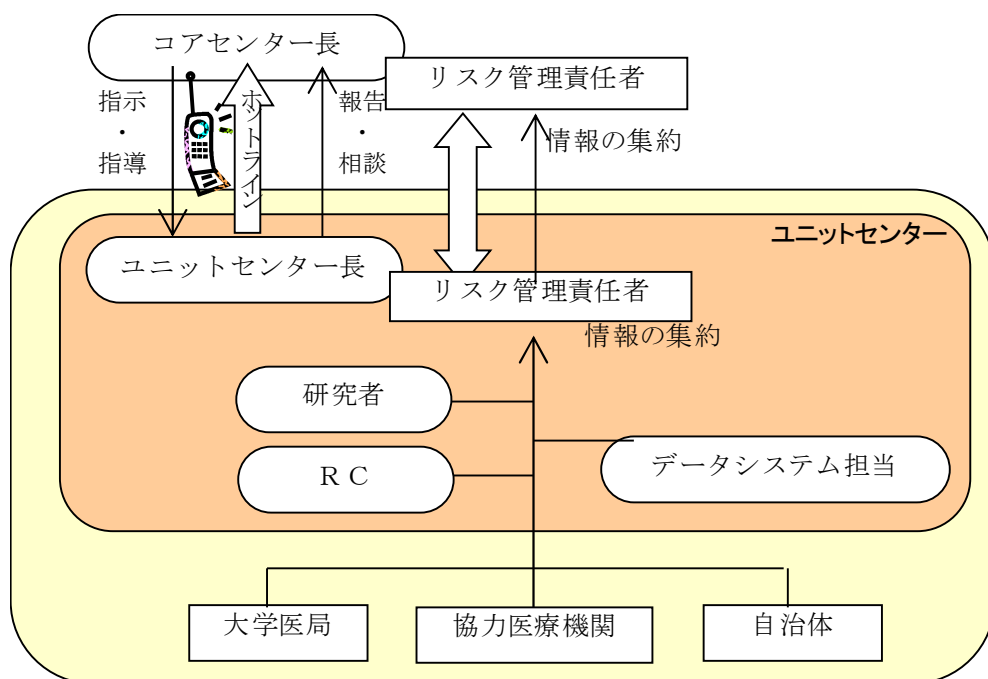


図 8-1 危機管理の実施体制

令和 2 年度においては、個人情報の管理には万全を期すべく、エコチル調査の実施手順に従い適切に個人情報を取り扱うことの周知徹底を実施した。

9.データ固定と成果発表

(1) データ固定

これまでに、平成 25 年 11 月に第 1 次一部固定データ（平成 23 年 12 月末までに出産を終えたもの、流産・死産に終わったもの、さらに出産予定時期を過ぎたもの）、平成 27 年 6 月に第 2 次一部固定データ（平成 25 年 9 月末までに出産を終えたもの、死産、流産となったもの、さらには出産予定時期を過ぎたもの）、平成 28 年 6 月に出産時全固定データ（平成 27 年 12 月末までに出産を終えたもの、死産、流産となったもの、さらには出産予定時期を過ぎたもの）、平成 29 年 4 月に母親血中金属の一部固定データ（2 万件）、平成 30 年 3 月に 1 歳時全固定データ（1 歳まで）、令和元年 6 月に 3 歳時全固定データ（3 歳まで）をユニットセンターに配付している。

令和 2 年度は、5 月に 4 歳時固定データ（3 歳 6 か月、4 歳）を作成しエコチル調査関係者への配付を開始した。4 歳時固定データを作成するために、コアセンターとメディカルサポートセンター、各ユニットセンターが連携して、データクリーニング作業を実施した。今後のデータ固定作業の信頼性を高めるために、4 歳時固定データの作成プロセスを手順書として取りまとめている。また、今後の固定データの質を高めるために、データマネジメント検討プロジェクトでデータクリーニング方針の確認を行っている。

(2) データ解析手法

質を担保したエコチル調査の成果発表を促進するため、疫学デザイン・データ解析ワーキンググループ、疫学統計専門委員会において、統計解析ガイダンス案の検討を進めている。これまで、平成 26 年度に「エコチル調査における結果の取りまとめに関するガイダンス」（疫学統計ガイダンス）をユニットセンターに配付している。令和 2 年度は、疫学統計専門委員会において、エコチル調査の成果を広報資料等で正確に発表することを目的として「プレスリリース用語集」の作成を進めた。また、疫学統計専門委員会において、固定データを利用する際の解析上の注意点に関する議論、主要解析項目以外の共変量に対してリスク比及び信頼区間を示すことに対する議論を行った。

(3) 中心仮説解析計画の検討

中心仮説に関わる成果発表を推進するため、中心仮説解析計画検討ワークショップを定期的で開催している参加者は約 100 名であり、全国のユニットセンター等からエコチル調査関係者が一堂に会している。重金属曝露データと固定データを用いた中心仮説解析計画書（個別研究テーマ）の提案に基づいて、中心仮説に該当する研究の検討・議論を行っている。令和 2 年度は、9 月に第 12 回会合を開催した。約 100 名の参加者が、1 歳時全固定データを用いた中心仮説テーマに関わる研究（4 演題）についての議論に参画した。

(4) 学会、専門誌等での発表

エコチル調査では、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所属する研究者に対し、コアセンターが固定したエコチル調査の全国データを配付し、査読付き原著論文の発表を進めている。成果発表の質を担保するため、「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」（以下、「基本ルール」という。）を平成 23 年 2 月 24 日に策定し、査読付き原著論文の発表後に学会発表及び一般広報を行うこととしている。

全国データを用いた論文発表については、論文投稿前に学術専門委員会及び運営委員長による審査を実施するとともに、基本ルールで定める一部の学会発表や報告書等について発表前に簡易的な審査を行う体制を維持している。また、一つのデータセットから複数の査読付き原著論文の執筆を並行して進めることから、同テーマでの執筆の重複を避けるため、執筆予定の論文テーマのリストを作成し個々の論文テーマに関する執筆優先権を一定期間、各執筆者に与えることとしてきた。

一方で、近年データの固定が進み論文執筆が可能な課題数が大幅に増加したことを踏まえて、論文の質を担保しつつも、より効率的に論文投稿前の関係者間の調整及び審査を進めて論文執筆を加速させること等を目的に基本ルールの改定を行った（令和2年11月17日改定、令和3年9月14日改正）。特に、効率化の観点から、全国データを用いた課題の募集方法やテーマの重複の調整等についても見直しを図った。課題募集の方法については、改定後の基本ルールに準じて、令和3年7月からアブストラクトの提出を求める方法に変更した。アブストラクトとして、解析に使用するデータの項目を明確化することで、重複の確認が容易になり、調整に係る時間の短縮にも繋がっている。

また、従前運営委員長が行っていた課題の重複の調整については、先に申請された課題に重複がないことを前提としつつ、応募のあった課題をリスト化したものを活用し、執筆者同士で重複の確認及び調整を図る方式に変更した。更に、論文が完成した際にエコチル調査関係者の所属する各関係大学等に回覧を行い、各大学で、執筆又は執筆を予定している論文テーマと重複の有無の確認及び調整を行うこととしている。

現在までに、3歳時までのデータを利用して執筆する課題については、論文化又は執筆予定となっているテーマ以外は、随時にアブストラクトを提出後、論文の執筆を進めることが可能となっている。また、4歳時までのデータ固定が終了しており、令和3年度は4歳時全固定データを利用して執筆する課題の募集を新規に行った。いずれも、アブストラクト提出後は、1年間を執筆優先期間としている。

令和3年9月末までに全国データを用いた論文は、214編が学術雑誌の査読を経て受理・掲載された（参考資料5）。

10.追加調査

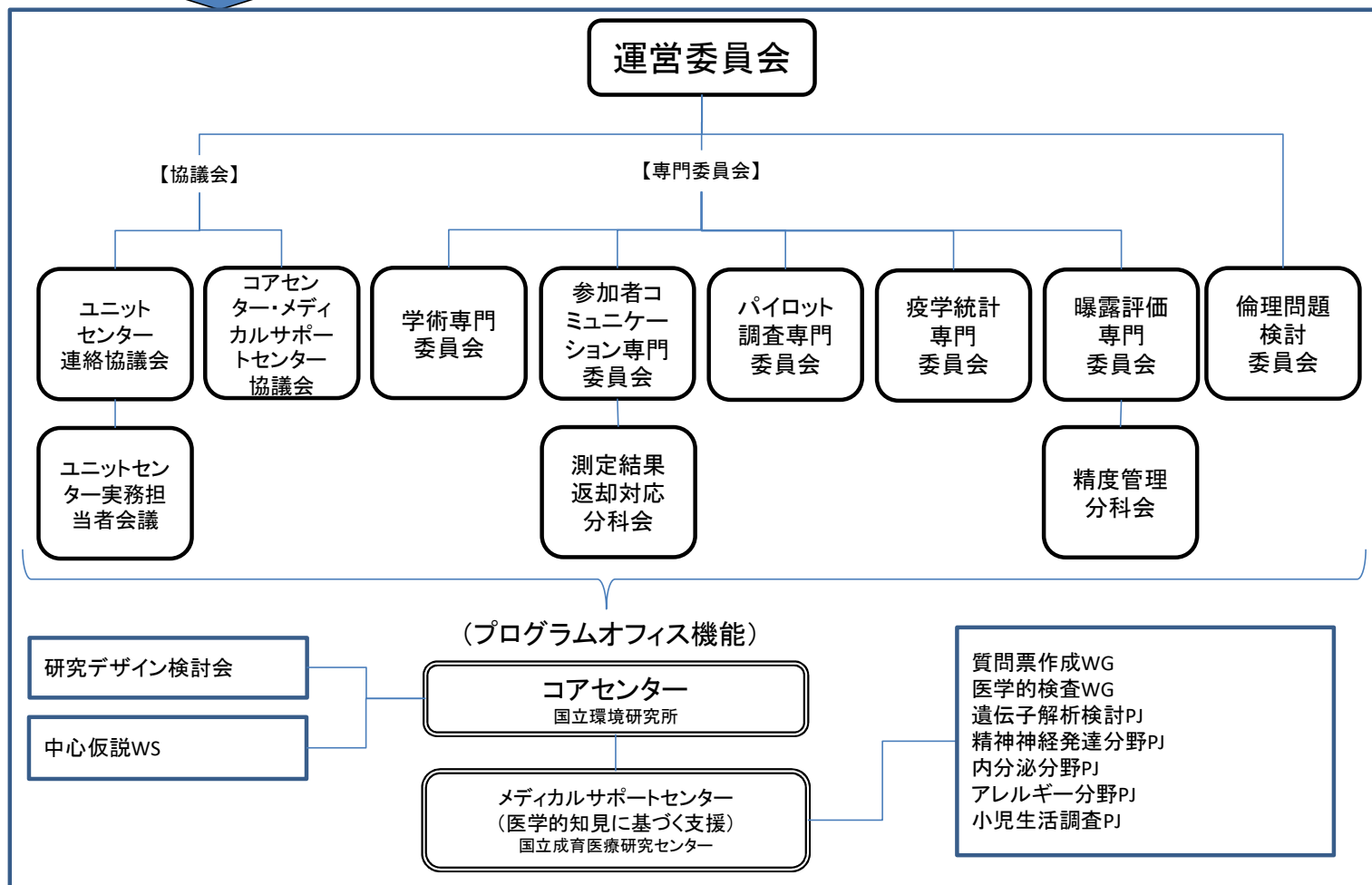
環境省に追加調査の申請をする前に、その研究計画がエコチル調査本体の遂行に影響しないようにするため、コアセンターで事前審査を行っている。令和3年9月末までに222件の申請があり、学術専門委員会でも事前審査を行った（令和2年度の新規申請は5件）。

エコチル調査における委員会等の体制(R2)

環境省 企画評価委員会



年次評価等



エコチル調査参加者ステータス集計表（令和 3 年 3 月末現在）

1. 子ども

	北海道	宮城	福島	千葉	神奈川	甲信		富山	愛知	京都	大阪	兵庫	鳥取	高知	福岡		南九州・沖縄			総計
						山梨大	信州大								産業医大	九大	熊本	宮崎	沖縄	
出生数	7,934	8,999	12,866	6,010	6,404	4,490	2,679	5,389	5,554	3,898	7,851	5,069	3,036	6,920	2,952	4,565	3,012	1,834	863	100,325
現参加者	7,450	8,464	12,108	5,325	5,885	4,071	2,542	5,110	5,307	3,724	7,650	4,832	2,903	6,511	2,862	4,335	2,882	1,746	816	94,523

2. 母親

		北海道	宮城	福島	千葉	神奈川	甲信		富山	愛知	京都	大阪	兵庫	鳥取	高知	福岡		南九州・沖縄			総計
							山梨大	信州大								産業医大	九大	熊本	宮崎	沖縄	
全リクルート数	登録件数	8,362	9,217	13,131	6,191	6,652	4,632	2,703	5,584	5,721	3,982	8,043	5,187	3,059	7,094	3,000	4,691	3,082	1,851	913	103,095
現参加数	人数	7,096	7,817	11,549	4,944	5,618	3,795	2,367	4,818	5,016	3,526	7,112	4,602	2,693	6,052	2,672	4,045	2,617	1,582	747	88,668
	件数	7,376	8,377	11,961	5,258	5,833	4,025	2,532	5,064	5,254	3,675	7,546	4,832	2,864	6,443	2,830	4,278	2,845	1,710	808	93,511

3. 父親

		北海道	宮城	福島	千葉	神奈川	甲信		富山	愛知	京都	大阪	兵庫	鳥取	高知	福岡		南九州・沖縄			総計
							山梨大	信州大								産業医大	九大	熊本	宮崎	沖縄	
全リクルート数	登録件数	2,890	4,161	8,693	3,975	2,444	3,041	1,975	3,279	2,576	3,145	3,004	1,897	1,149	2,386	2,496	1,313	1,812	1,305	368	51,909
現参加数	人数	2,572	3,704	7,745	3,174	2,169	2,614	1,671	2,984	2,350	2,767	2,804	1,737	1,017	2,075	2,244	1,190	1,591	1,154	310	45,872
	件数	2,642	3,894	8,051	3,366	2,213	2,766	1,903	3,119	2,440	2,877	2,902	1,800	1,043	2,169	2,370	1,253	1,699	1,218	328	48,053

詳細調査進捗状況（令和 3 年 3 月末現在）

	北海道	宮城	福島	千葉	神奈川	甲信		富山	愛知	京都	大阪	兵庫	鳥取	高知	福岡		南九州・沖縄			総計
						山梨大	信州大								産業医大	九大	熊本	宮崎	沖縄	
詳細調査の同意者	405	446	639	302	326	227	131	270	281	195	392	250	148	339	148	237	148	91	43	5,018
詳細調査現参加者数	391	429	606	283	297	213	116	259	271	185	371	247	140	323	142	217	142	88	42	4,762
C-1.5y	403	446	638	301	328	227	131	271	281	195	389	250	147	339	147	238	148	91	43	5,013
C-2y	395	433	620	298	312	222	129	269	280	190	382	248	141	332	147	231	147	90	43	4,909
C-3y	381	410	579	285	300	212	121	252	273	190	370	243	137	328	139	215	145	89	42	4,711
C-4y	369	388	571	276	290	205	117	251	273	178	361	227	127	302	133	198	140	88	41	4,535
C-6y	267	312	403	218	245	171	108	215	249	160	263	205	116	270	115	157	127	56	26	3,683

質問票回収状況（令和３年３月末現在）

参考資料 4

（送付後6か月以上、その1）

	C-6m			C-1y			C-1.5y			C-2y			C-2.5y			C-3y		
	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%
北海道	7,714	7,265	94.2%	7,673	7,052	91.9%	7,657	6,913	90.3%	7,647	6,768	88.5%	7,646	6,642	86.9%	7,641	6,441	84.3%
宮城	8,955	8,091	90.4%	8,940	7,749	86.7%	8,923	7,588	85.0%	8,884	7,473	84.1%	8,847	7,343	83.0%	8,797	7,216	82.0%
福島	12,832	12,436	96.9%	12,737	11,989	94.1%	12,692	11,559	91.1%	12,655	11,112	87.8%	12,632	10,755	85.1%	12,607	10,434	82.8%
千葉	5,896	5,416	91.9%	5,883	5,292	90.0%	5,867	5,192	88.5%	5,852	5,055	86.4%	5,814	4,926	84.7%	5,766	4,774	82.8%
神奈川	6,362	6,065	95.3%	6,343	5,891	92.9%	6,318	5,694	90.1%	6,301	5,557	88.2%	6,246	5,397	86.4%	6,191	5,307	85.7%
山梨大学	4,454	4,154	93.3%	4,423	3,889	87.9%	4,405	3,740	84.9%	4,387	3,628	82.7%	4,376	3,558	81.3%	4,364	3,524	80.8%
信州大学	2,663	2,595	97.4%	2,649	2,550	96.3%	2,643	2,517	95.2%	2,631	2,465	93.7%	2,623	2,426	92.5%	2,609	2,410	92.4%
富山	5,345	5,166	96.7%	5,338	5,011	93.9%	5,327	4,902	92.0%	5,313	4,828	90.9%	5,301	4,750	89.6%	5,284	4,670	88.4%
愛知	5,522	5,127	92.8%	5,514	5,013	90.9%	5,502	4,895	89.0%	5,482	4,824	88.0%	5,460	4,747	86.9%	5,444	4,688	86.1%
京都	3,868	3,704	95.8%	3,843	3,600	93.7%	3,830	3,524	92.0%	3,836	3,492	91.0%	3,832	3,454	90.1%	3,816	3,404	89.2%
大阪	7,807	7,270	93.1%	7,794	7,070	90.7%	7,782	6,916	88.9%	7,770	6,732	86.6%	7,757	6,611	85.2%	7,734	6,517	84.3%
兵庫	4,977	4,729	95.0%	4,967	4,599	92.6%	4,963	4,512	90.9%	4,952	4,410	89.1%	4,942	4,296	86.9%	4,927	4,218	85.6%
鳥取	3,024	2,881	95.3%	3,021	2,823	93.4%	3,016	2,759	91.5%	3,013	2,689	89.2%	3,004	2,654	88.3%	2,988	2,610	87.3%
高知	6,887	6,314	91.7%	6,875	6,128	89.1%	6,865	5,954	86.7%	6,837	5,837	85.4%	6,824	5,774	84.6%	6,804	5,460	80.2%
産業医科大学	2,930	2,764	94.3%	2,917	2,631	90.2%	2,912	2,569	88.2%	2,921	2,533	86.7%	2,923	2,507	85.8%	2,917	2,483	85.1%
九州大学	4,543	4,266	93.9%	4,529	4,130	91.2%	4,513	4,037	89.5%	4,500	3,947	87.7%	4,488	3,883	86.5%	4,469	3,834	85.8%
熊本	3,005	2,751	91.5%	3,000	2,653	88.4%	2,995	2,491	83.2%	2,990	2,480	82.9%	2,981	2,289	76.8%	2,972	2,275	76.5%
宮崎	1,828	1,752	95.8%	1,823	1,719	94.3%	1,814	1,701	93.8%	1,808	1,613	89.2%	1,806	1,571	87.0%	1,798	1,627	90.5%
沖縄	859	824	95.9%	854	797	93.3%	853	759	89.0%	851	704	82.7%	849	668	78.7%	844	647	76.7%
コアセンター	51	47	92.2%	116	108	93.1%	131	122	93.1%	77	67	87.0%	20	17	85.0%			
総計	99,522	93,617	94.1%	99,239	90,694	91.4%	99,008	88,344	89.2%	98,707	86,214	87.3%	98,371	84,268	85.7%	97,972	82,539	84.2%

(送付後6か月以上、その2)

	C-3.5y			C-4y			C-4.5y			C-5y			C-5.5y			C-6y		
	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%
北海道	7,609	6,221	81.8%	7,573	6,112	80.7%	7,542	5,922	78.5%	7,521	5,753	76.5%	7,498	5,709	76.1%	7,415	5,611	75.7%
宮城	8,755	6,988	79.8%	8,686	6,760	77.8%	8,623	6,583	76.3%	8,581	6,353	74.0%	8,561	6,409	74.9%	8,528	6,255	73.3%
福島	12,570	10,003	79.6%	12,541	9,783	78.0%	12,499	9,483	75.9%	12,426	9,067	73.0%	12,335	9,201	74.6%	12,230	9,138	74.7%
千葉	5,725	4,607	80.5%	5,675	4,481	79.0%	5,646	4,359	77.2%	5,608	4,181	74.6%	5,568	4,230	76.0%	5,444	4,118	75.6%
神奈川	6,161	5,150	83.6%	6,101	5,009	82.1%	6,068	4,898	80.7%	6,030	4,725	78.4%	5,987	4,742	79.2%	5,935	4,705	79.3%
山梨大学	4,323	3,394	78.5%	4,283	3,360	78.4%	4,250	3,274	77.0%	4,209	3,147	74.8%	4,169	3,165	75.9%	4,118	3,141	76.3%
信州大学	2,591	2,343	90.4%	2,576	2,312	89.8%	2,562	2,258	88.1%	2,552	2,216	86.8%	2,536	2,212	87.2%	2,509	2,181	86.9%
富山	5,256	4,591	87.3%	5,229	4,493	85.9%	5,209	4,410	84.7%	5,189	4,286	82.6%	5,171	4,348	84.1%	5,138	4,327	84.2%
愛知	5,413	4,532	83.7%	5,395	4,451	82.5%	5,364	4,313	80.4%	5,350	4,233	79.1%	5,343	4,246	79.5%	5,302	4,119	77.7%
京都	3,801	3,314	87.2%	3,785	3,278	86.6%	3,771	3,236	85.8%	3,755	3,141	83.6%	3,744	3,147	84.1%	3,698	3,109	84.1%
大阪	7,712	6,300	81.7%	7,682	6,213	80.9%	7,665	6,088	79.4%	7,637	5,914	77.4%	7,618	6,102	80.1%	7,577	6,052	79.9%
兵庫	4,908	4,095	83.4%	4,895	4,012	82.0%	4,880	3,930	80.5%	4,866	3,760	77.3%	4,852	3,825	78.8%	4,822	3,783	78.5%
鳥取	2,975	2,527	84.9%	2,970	2,488	83.8%	2,955	2,436	82.4%	2,944	2,357	80.1%	2,936	2,429	82.7%	2,922	2,417	82.7%
高知	6,765	5,132	75.9%	6,747	5,045	74.8%	6,713	4,820	71.8%	6,689	4,761	71.2%	6,651	4,752	71.4%	6,566	4,761	72.5%
産業医科大学	2,912	2,392	82.1%	2,903	2,391	82.4%	2,893	2,364	81.7%	2,885	2,293	79.5%	2,867	2,323	81.0%	2,836	2,303	81.2%
九州大学	4,451	3,722	83.6%	4,426	3,678	83.1%	4,414	3,586	81.2%	4,393	3,470	79.0%	4,371	3,508	80.3%	4,349	3,485	80.1%
熊本	2,959	2,165	73.2%	2,945	2,130	72.3%	2,923	2,120	72.5%	2,904	2,093	72.1%	2,893	2,132	73.7%	2,863	2,135	74.6%
宮崎	1,794	1,639	91.4%	1,789	1,525	85.2%	1,790	1,485	83.0%	1,789	1,468	82.1%	1,784	1,485	83.2%	1,783	1,476	82.8%
沖縄	837	624	74.6%	832	613	73.7%	828	610	73.7%	821	600	73.1%	819	589	71.9%	818	592	72.4%
コアセンター																		
総計	97,517	79,739	81.8%	97,033	78,134	80.5%	96,595	76,175	78.9%	96,149	73,818	76.8%	95,703	74,554	77.9%	94,853	73,708	77.7%

(送付後6か月以上、その3)

	C-7y			C-8y			C-9y			S-1			S-2			S-3		
	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%	発送	完了	%
北海道	4,763	3,581	75.2%	2,197	1,696	77.2%	288	200	69.4%	5,933	4,459	75.2%	1,061	785	74.0%	1,057	748	70.8%
宮城	6,546	4,750	72.6%	3,543	2,539	71.7%	576	393	68.2%	7,653	5,676	74.2%	1,673	1,221	73.0%	1,660	1,181	71.1%
福島	6,454	4,925	76.3%	1,779	1,366	76.8%	367	278	75.7%	9,060	7,006	77.3%	929	715	77.0%	930	705	75.8%
千葉	3,820	2,895	75.8%	1,905	1,456	76.4%	283	206	72.8%	4,526	3,369	74.4%	833	621	74.5%	820	582	71.0%
神奈川	3,940	3,161	80.2%	1,763	1,430	81.1%	261	213	81.6%	4,785	3,892	81.3%	773	621	80.3%	767	618	80.6%
山梨大学	2,845	2,151	75.6%	1,510	1,118	74.0%	268	192	71.6%	3,395	2,513	74.0%	798	581	72.8%	795	551	69.3%
信州大学	1,655	1,420	85.8%	813	690	84.9%	174	147	84.5%	2,001	1,717	85.8%	427	362	84.8%	426	346	81.2%
富山	3,501	2,929	83.7%	1,854	1,529	82.5%	409	348	85.1%	4,195	3,511	83.7%	973	775	79.7%	973	805	82.7%
愛知	3,652	2,791	76.4%	1,734	1,316	75.9%	236	184	78.0%	4,421	3,396	76.8%	788	611	77.5%	784	594	75.8%
京都	2,385	1,987	83.3%	1,019	863	84.7%	37	33	89.2%	2,930	2,488	84.9%	353	298	84.4%	353	298	84.4%
大阪	5,035	4,051	80.5%	2,794	2,246	80.4%	607	477	78.6%	6,208	5,255	84.6%	1,524	1,254	82.3%	1,519	1,228	80.8%
兵庫	3,490	2,724	78.1%	1,847	1,403	76.0%	202	160	79.2%	4,145	3,257	78.6%	813	615	75.6%	813	606	74.5%
鳥取	2,042	1,642	80.4%	1,050	840	80.0%	148	114	77.0%	2,431	2,008	82.6%	533	435	81.6%	528	421	79.7%
高知	4,301	3,160	73.5%	2,109	1,554	73.7%	448	319	71.2%	5,253	3,925	74.7%	1,103	754	68.4%	1,094	775	70.8%
産業医科大学	1,914	1,534	80.1%	987	750	76.0%	200	153	76.5%	2,338	1,861	79.6%	511	393	76.9%	509	385	75.6%
九州大学	3,036	2,389	78.7%	1,665	1,310	78.7%	313	233	74.4%	3,606	2,861	79.3%	844	639	75.7%	836	628	75.1%
熊本	1,998	1,508	75.5%	1,020	762	74.7%	199	153	76.9%	2,383	1,836	77.0%	535	423	79.1%	534	414	77.5%
宮崎	1,230	1,017	82.7%	684	558	81.6%	132	106	80.3%	1,468	1,233	84.0%	361	304	84.2%	361	294	81.4%
沖縄	564	409	72.5%	290	214	73.8%	46	32	69.6%	686	503	73.3%	151	116	76.8%	151	108	71.5%
コアセンター																		
総計	63,171	49,024	77.6%	30,563	23,640	77.3%	5,194	3,941	75.9%	77,417	60,766	78.5%	14,983	11,523	76.9%	14,910	11,287	75.7%

全国データを用いた成果発表状況 (累積 掲載年により整理 令和3年9月30日現在)

C: 中心仮説、P: プロファイル

No	論文	著者	学術雑誌	種別
214	妊娠期における空気清浄機の使用と 幼児の精神神経発達: エコチル全国 縦断調査	Matsumura, K., et al.	Sci Rep. 2021 Sep 30;11(1):19454.	
213	胎児期の金属曝露 (Pb、Cd、Se、Mn、 Hg) と児の先天性腹部異常との関連	Miyashita, C., et al.	Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 181, 10103.	C
212	分娩方法と3歳の幼児における機能 性便秘の関連: エコチル調査	Nakamura, M., et al.	BMC Pediatr. 2021 Sep 23;21(1):419.	
211	アブガースコアと3歳時点での発達と の関連について	Tsuchida, T., et al.	Eur J Pediatr. 2021 Sep 13. Online ahead of print.	
210	妊娠中血圧及び高血圧症候群 PIH と 子どものアレルギーの関連	Yang, L., et al.	World Allergy Organ J. 2021 Sep 11;14(9):100581.eCollection 2021 Sep.	
209	妊娠中の母親の魚類摂取と乳幼児の 睡眠時間との関連	Sugimori, N., et al.	Eur J Nutr. 2021 Sep 9. Online ahead of print.	
208	日本人女性における妊娠中の体重増 加量と低出生体重児、巨大児のリスク	Uchinuma, H., et al.	Int J Obes (Lond). 2021 Sep 1. Online ahead of print.	
207	エコチル調査における大気汚染物質 濃度推計(2010-2015)	Araki, S., et al.	Environmental Pollution. Volume 284, 1 September 2021, 117483	
206	エコチル調査の縦断データにベイズ推 定法を用いて作成した「妊婦の体重増 加指導の目安」に準じた妊娠体重増 加曲線	Morisaki, N., et al.	J Epidemiol. 2021 Aug 28. Online ahead of print.	
205	「母親のヨード曝露と子どもの先天性 甲状腺機能低下症」について	Yokomizo, H., et al.	Endocr J. 2021 Aug 26. Online ahead of print.	C
204	生後1年間の身体発育と神経発達の 関連: エコチル調査によるコホート研 究	Sanefuji, M., et al.	BMC Pediatr. 2021 Aug 25;21(1):360.	
203	妊娠中期総コレステロール値と在胎 不当過小・過大児 (SGA/LGA) の関連	Kaneko, K., et al.	J Clin Endocrinol Metab. 2021 Aug 20;dgab618. Online ahead of print.	
202	2歳ビタミンD (25(OH)D 測定値) と2- 3歳アレルギーの発症の関連	Yang, L., et al.	Nutrients. 2021 Aug 12;13(8):2761.	
201	母乳栄養と乳児の発達: エコチル調査 のコホートを用いた兄弟児解析	Sanefuji, M., et al.	BMJ Open. 2021 Aug 11;11(8):e043202.	
200	心理的苦痛、教育歴、世帯収入と児 の先天性心疾患との関連	Saijo, Y., et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Aug 7;21(1):544.	
199	経時的に変化するソーシャルサポート と信頼感が産後2.5年時の母親の身 体的および精神的健康に与える効果 の推定: エコチル調査	Matsumura, K., et al.	J Epidemiol. 2021 Aug 7. Online ahead of print.	
198	分娩方法と産後うつ状態の関連: 日本 子どもの健康と環境に関する全国調 査	Baba, S., et al.	J Epidemiol. 2021 Jul 31. Online ahead of print.	
197	妊娠期の慢性炎症母体血中パラメー タと早産リスクとの関連について	Morisaki, N., et al.	Scientific Reports. 2021 Jul 30;11(1):15522.	
196	無痛分娩と産後うつの関連	Suzumori, N., et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Jul 23;21(1):522.	
195	胎児期のカドミウムばく露と2歳児の 神経発達との関連	Ma, C., et al.	Environ Int. 2021 Jul 10;156:106762. Online ahead of print.	C

194	生まれ月、出生地での日照時間・湿度と3歳までのアトピー性皮膚炎発症率:エコチル調査	Yokomichi, H., et al.	BMJ Open. 2021 Jul 5;11(7):e047226.	
193	家庭での犬の飼育と生後早期の子どもの発達の関係	Minatoy, M., et al.	Int J Environ Res Public Health. 2021 Jul 2;18(13):7082.	
192	妊婦の職業上の医療用物質の使用と出生児の乳児期の神経芽腫との関連	Koga, Y., et al.	Pediatr Res. 2021 Jul 9. Online ahead of print.	C
191	妊娠中のオメガ3系脂肪酸摂取量と不適切養育行動のリスク:エコチル調査	Matsumura, K., et al.	Psychological Medicine. 2021 Jun 25;1-10. Online ahead of print.	
190	乳児期の川崎病発症に関するばく露要因について	Fukuda, S., et al.	Sci Rep. 2021 Jun 25;11(1):13309.	
189	妊婦の染毛剤使用と生まれた子どもの3歳時のアレルギー疾患との関連:エコチル調査より	Kojima, R., et al.	Environmental Research. 2021 Jun 24;201:111530. Online ahead of print.	C
188	妊婦の揮発性有機化合物へのばく露と生まれた子どもの1歳時の精神運動発達との関連について	Nakaoka, H., et al.	Sci Total Environ. 2021 Jun 24;794:148643. Online ahead of print.	C
187	母体喫煙と乳児の喘鳴および喘息発症との関連-こどもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Wada, T., et al.	Allergol Int. 2021 Oct;70(4):445-451. Epub 2021 Jun 14.	
186	母親の産後うつと子どもの歯磨き習慣の関連について	Tuchiya, M., et al.	Community Dent Oral Epidemiol. 2021 Jun 11. Online ahead of print.	
185	父親の育児参加と母親の心理的ストレス(K6)の関連:子どもの健康と環境に関する全国調査より	Kasamatsu, H., et al.	European Psychiatry. 2021 Jun 9;64(1):e38.	
184	日本人における乳児血管腫の有病率とリスク因子に関する検討:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)より	Mizawa, M., et al.	Journal of Investigative Dermatology. 2021 Jun 8;S0022-202X(21)01304-X. Online ahead of print.	
183	妊娠中のアルコール摂取量と胎児発育との関連:エコチル調査からの知見	Cho, K., et al.	Pediatric Research. 2021 Jun 4. Online ahead of print.	
182	妊娠前および妊娠中の母体活動量の、生まれた子どもの1歳時点の睡眠・発達における影響	Nakahara, K., et al.	Scientific Reports. 2021 Jun 4;11(1):11834.	
181	エコチル調査における妊婦尿中ジアルキルリン酸濃度及びその予測因子	Nishihama, Y., et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021 May 31;18(11):5929.	P
180	出産前後の妊産婦のメンタルヘルスと妊娠時及び産後の赤ちゃんへの気持ちとの関連:子どもの健康と環境に関する全国調査	Kyozuka, H., et al.	Journal of Psychiatric Research. 2021 May 30;140:132-140. 2021.05.056. Online ahead of print.	
179	妊娠中の塩酸リトドリン投与と3歳時喘鳴の関連	Murata, T., et al.	Pediatr Allergy Immunol. 2021 May 20. Online ahead of print.	
178	母親の対児愛着と子どもの歯磨き習慣の関連について	Tuchiya, M., et al.	Int J Paediatr Dent. 2021 Mar 25.	
177	IgE値を考慮した母親のアレルギー疾患と早産の関連	Kojima, R., et al.	Pediatr Int. 2021 Feb 4. Online ahead of print.	
176	妊娠中の自宅の増改築と生まれた子どもの生後1歳までの喘鳴・反復性喘鳴の発症頻度との関連	Fujino, T., et al.	Allergology International. 2021 May 29;S1323-8930(21)00052-6. Online ahead of print.	C
175	妊婦の喫煙歴と出生児の先天性形態異常の関連:エコチル調査より	Yoshida, T., et al.	Congenit Anom (Kyoto). 2021 Sep;61(5):159-168. Epub 2021 Jun 8.	
174	ボディーイメージ及び健康への無関心と妊婦の体重増加及び出生児のSGA	J-P, NA, et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2021 May 21;21(1):396.	

	(small-for-gestational-age)との関連：子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)			
173	妊娠初期に診断された妊娠糖尿病妊婦の産科合併症について	Tokuda, N., et al.	Journal of diabetes investigation. 2021 May 7. Online ahead of print.	
172	10 代の妊娠と常位胎盤早期剥離の関連について	Kyozuka, H., et al.	PLoS One. 2021 May 13;16(5):e0251428.eCollection 2021.	
171	妊娠初期の血中総 IgE が妊娠高血圧症候群に与える影響について	Kyozuka, H., et al.	Scientific Reports. 2021 Apr 21;11(1):8664.	
170	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)詳細調査の調査デザインと対象者の基本属性	Sekiyama, M., et al.	J Epidemiol. 2020 Dec 26. Online ahead of print.	P
169	妊娠間隔と早産との関連について	Tanigawa, K., et al.	Journal of epidemiology. 2021 May 22. Online ahead of print.	
168	子どもの出生月と粗大運動発達の関連について	Yasumitsu-Lovell, K., et al.	PLoS One.2021 May 20;16(5):e0251581. eCollection 2021.	
167	妊娠前の食事からのセレンウム摂取が妊娠糖尿病に与える影響について	Kyozuka, H., et al.	Antioxidants (Basel). 2021 Apr 7;10(4):568.	
166	妊娠初期における血清インスリン様成長因子-1 の濃度と産後うつとの関連	Adachi, S., et al.	Psychiatry Clin Neurosci. 2021 May;75(5):159-165.13200. Epub 2021 Feb 11.	
165	エコチル調査詳細調査における室内・屋内 PM2.5 及び PM10 濃度とその寄与因子	Nishihama, Y., et al.	Environ Res. 2021 Apr 30;198:111196. Online ahead of print.	P
164	妊娠中のハウスダスト忌避行動と子どもの精神神経発達との関連について：エコチル調査	Matsumura, K., et al.	Int J Environ Res Public Health. 2021 Apr 17;18(8):4277.	C
163	社会経済要因・住環境と子どもの喘息発症との関連	Saijo, Y., et al.	PLoS One. 2021 Apr 16;16(4):e0250255.eCollection 2021.	
162	妊娠前および妊娠中の母体活動量の、生まれた子どもの 1 歳時点の睡眠・発達における影響	Nakahara, K., et al.	Sci Rep. 2021 Apr 14;11(1):8099.	
161	妊婦の睡眠時間と新生児の出生体重の関連	Murata, T., et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Apr 12;21(1):295.	
160	エコチル調査詳細調査参加者の室内空気測定パート B：揮発性有機化合物とガス状汚染物質	Jung, CR., et al.	Environ Res. 2021 Apr 8;197:111135. Online ahead of print.	P
159	子宮内膜症合併妊婦に対する食生活指導について	Kyozuka, H., et al.	Nutrition. 2021 May;85:111129. Epub 2021 Jan 5.	
158	出産後 6 か月間までの母乳栄養育児の実施率に影響を与える要因	Inano, H., et al.	Sci Rep.2021 Mar 25;11(1):6841.	
157	子宮筋腫を有する妊婦における早産について	Murata, T., et al.	Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18(5), 2246	
156	インフルエンザ感染既往のある小児に対するインフルエンザワクチンの効果：エコチル調査	Yokomichi, H., et al.	Vaccine. 2021 Mar 26;39(13):1800-1804.2021.02.044. Epub 2021 Mar 5.	
155	母体妊娠前 BMI と胎児アシドーシスの関連	Murata, T., et al.	Sci Rep. 2021 Feb 23;11(1):4350.	
154	妊娠中母親のヘモグロビン、ヘマトクリット及び食事による鉄摂取と子どものアレルギーの関連	Yang, L., et al.	Nutrients. 2021 Mar 1;13(3):810.	
153	東日本大震災後 3 年間の宮城県における妊娠女性の精神的ジストレス経年変化	Tanoue, K., et al.	Environ Health Prev Med. 2021 Feb 26;26(1):27.	
152	母親の妊娠中の QOL が生まれてくる	Yamamoto-Hanada, K., et al.	Ann Allergy Asthma Immunol.2021 Feb 25;S1081-1206(21)00137-X.	P

	子どもの呼吸器関連のアウトカムをより良くする		Online ahead of print.	
151	児への栄養方法とその期間が産後うつに与える影響:エコチル調査のデータより	Shimao, M., et al.	J Affect Disord . 2021 Apr 15;285:152-159. Epub 2021 Feb 11.	
150	妊娠中の体重増加と産後うつリスクとの関連	Yamaguchi, T., et al.	J Affect Disord. 2021 Mar 15;283:223-228. Epub 2021 Feb 2.	
149	妊娠中の野菜摂取と一歳時点における児のアレルギー発症との関連についての研究	Ogawa, K., et al.	PLoS One. 2021 Jan 28;16(1):e0245782. eCollection 2021.	
148	エコチル調査を用いたコーヒー・茶類摂取と妊娠高血圧症候群の関連性の検討	Kawanishi, Y., et al.	Nutrients. 2021 Jan 24;13(2):343.	
147	妊娠中の母親の雇用形態と産後 1 か月時の抑うつ症状との関連:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Aochi, Y., et al.	J Epidemiol Community Health. 2021 Jan 19;jech-2020-213943. Online ahead of print.	
146	ソーシャルサポート、地域のつながりと妊娠中の痛み	Yamada, K., et al.	Eur J Pain. 2021 Apr;25(4):872-885. Epub 2021 Mar 9.	
145	口唇口蓋裂と下気道感染症の関連の研究	Sato, Y., et al.	J Epidemiol. 2021 Jan 13. Online ahead of print.	
144	妊娠前ナトリウム摂取と妊娠高血圧症候群の関連について	Kyozuka, H., et al.	Pregnancy Hypertens.2020 Nov 25;23:66-72.	
143	妊娠中の望ましい体重増加量とその決定に与える重金属ばく露の影響	Jung, CR., et al.	Environment International. Volume 146, January 2021, 106276.	C
142	妊娠中の体重増加と胎児アシドーシスの関連	M, M., et al.	Scientific Reports. 2020 Nov 23;10(1):20389.	
141	「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」における、妊娠中の睡眠時間と妊娠糖尿病発症リスクの関連について	Myoga, M., et al.	BMC Pregnancy and Childbirth. 2019 Dec 9;19(1):483.	
140	妊娠中の母体の飲酒と先天性形態異常の発症について	Kurita, H., et al.	Pediatric Research.2020 Nov 23.Online ahead of print.	
139	妊娠中の痛み、パートナーからの暴力と対児愛着障害の関連について	Yamada, K., et al.	Pain. 2021 Mar 1;162(3):749-759.	
138	大豆摂取と妊娠糖尿病の発症との関連:エコチル調査	Dong, JY., et al.	Eur J Nutr. 2021 Mar;60(2):897-904. Epub 2020 Jun 6.	
137	妊娠中の向炎症食と分娩時胎児アシドーシスの関連について エコチル調査	Kyozuka, H., et al.	Nutrients. 2020 Nov 13;12(11):3482.	
136	自閉傾向が高い妊婦における産後鬱および極早期養育過誤のリスク	Hosozawa, M., et al.	Journal of affective disorders. 2021 Feb 1;280(Pt A):11-16.	
135	妊娠中の血中鉛濃度と出生児体格との関連について:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Goto, Y., et al.	International Journal of Epidemiology.2020 Nov 3;dyaa162. Online ahead of print.	C
134	東日本大震災後の福島における母親の妊娠期から産後までのボンディングとメンタルヘルスの関連	Kuroda, Y., et al.	Journal of Affective Disorders2021 Jan 1;278:244-251.	
133	JECSに参加している小児における3歳までのアレルギー免疫について	Yamamoto-Hanada, K., et al.	World Allergy Organization Journal. 2020 Nov 7;13(11):100479.	P
132	早期の粉ミルク摂取が牛乳アレルギーのリスク減少と関連する可能性	Tezuka, J., et al.	Clinical and Experimental Allergy.2020 Oct 14.Online ahead of print.	
131	ドイツと日本における帝王切開の医療	Matthias, F., et al.	Pediatrics International.2020	

	介入理由の比較		Sep;62(9):1086-1093.	
130	妊娠初期のヘモグロビン値が胎盤重量や胎盤重量/出生体重比に与える影響について-子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)より-	Mitsuda, N., et al.	Placenta. 2020 Sep 18;101:132-138.	
129	妊婦の血中カドミウム濃度と出生児の体格および SGA (small for gestational age) との関連: エコチル調査より	Inadera, H., et al.	Environmental Research. 2020 Aug 5;110007.	C
128	エコチル調査における妊娠期の母親のエネルギー、主要栄養素及びビタミンの摂取と児の出生時体格の関連	Ehab S Eshak, et al.	British Journal of Nutrition. 2020 Sep 28;124(6):558-566.	
127	妊娠 24 週未満に測定されたヘモグロビン A1c と周産期予後: エコチル調査	Iwama, N., et al.	Diabetes Research and Clinical Practice. 2020 Aug 21;169:108377.	
126	妊娠中の葉酸、ビタミン B6、ビタミン B12 摂取と直腸肛門奇形(鎖肛)との関連性について	Michikawa, T., et al.	Br J Nutr. 2020 Oct 28;124(8):865-873.	
125	母体の妊娠中の殺虫剤・防虫剤使用と、治療を要した新生児高ビリルビン血症との関連について	Shibazaki, T., et al.	Pediatric Research. 2020 Aug 5.	C
124	エコチル調査における産後時点の質問票が未返送となった母親の特徴	Kigawa, M., et al.	Journal of Pediatrics and Congenital Disorders. 2020 Aug 6(1): 105.	
123	口唇口蓋裂と母親の精神状態の関連を検討した研究	Sato, Y., et al.	Cleft Palate-Craniofacial Journal. 2020 Aug 26;1055665620951399.	
122	妊娠前カルシウム摂取量と妊娠高血圧症候群の発症の関連についての調査	Kyozuka, H., et al.	BMC pregnancy and childbirth. 2020 Jul 28;20(1):424.	
121	個人および近隣地域のソーシャル・キャピタルが妊婦の身体面・精神面の健康状態に与える影響: エコチル調査	Morozumi, R., et al.	BMC Pregnancy and Childbirth. 2020 Aug 6;20(1):450.	
120	妊娠期の魚食および多価不飽和脂肪酸摂取と産後 6 か月および 1 歳時の神経発達との関連について	Hamazaki K., et al.	American Journal of Clinical Nutrition. 2020 Aug 7;nqaa190.	
119	エコチル調査における妊娠女性の尿中コチニン濃度のカットオフ値の検討	Nishihama, Y., et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020 Jul 31;17(15):5537.	P
118	北海道の妊婦におけるシラカンバ特異 IgE 陽性率とその関連要因	Saijo, Y., et al.	World Allergy Organ J. 2020 Jul 3;13(6):100128.	

117	両親の職業が停留精巣の発生に与える影響	Mitsui, T., et al.	PEDIATRICS INTERNATIONAL. 2020 May 24.	
116	妊娠前期における食事パターンと健康関連 QOL: 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Miura, K., et al.	PLoS One. 2020 Jul 27;15(7):e0236330.	
115	妊婦における自閉症傾向特性と栄養摂取との関連性について	Hirokawa, K., et al.	Journal of Autism and Developmental Disorders. 2020 Aug;50(8):2698-2709.	
114	乳児期に施行した全身麻酔下での外科手術と1歳時点の発達との関連	Kobayashi, Y., et al.	Environmental Health and Preventive Medicine. 2020 Jul 25;25(1):32.	
113	エジンバラ産後うつ尺度の因子構造: エコチル調査より	Matsumura, K., et al.	Scientific Reports. 2020 Jul 15;10(1):11647.	
112	妊娠前・妊娠中の母体睡眠と、早産および新生児期の睡眠や気質の関連	Nakahara, K., et al.	Scientific Reports. 2020 Jul 6;10(1):11084.	
111	胎児機能不全と1歳における睡眠の問題との関連	Nakahara, K., et al.	Scientific Reports. 2020 Jul 10;10(1):11432.	
110	JECS に参加している小児における初回予防接種の種類とアレルギー疾患の関連について	Yamamoto-Hanada, K., et al.	Environmental Health and Preventive Medicine. 2020 Jul 7;25(1):27.	
109	妊娠中の殺虫剤・防虫剤の使用と新生児の体重・身長との発達との関連	Matsuki, T., et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020 Jun 26;17(12):4608.	C
108	血中鉛濃度と妊婦のメンタルヘルスの関連: エコチル調査の結果より	Ishitsuka, K., et al.	Neurotoxicology. 2020 Jul;79:191-199.	C
107	妊娠中における母親の空気清浄機の使用と、その後生まれてきた子の精神神経発達との関係: エコチル調査	Matsumura, K., et al.	Journal of Clinical Medicine. 2020 Jun 19;9(6):E1924.	
106	全身性エリテマトーデス(SLE)合併妊娠における産科合併症のリスク	Murata, T., et al.	PLoS One. 2020 May 29;15(5):e0233883.	
105	妊娠中母親の血液中の糖・脂質代謝異常について	Sasaki, H., et al.	Journal of Diabetes Investigation. 2020 Feb 21.	P
104	妊娠中の喫煙と胎盤重量、胎児重量/出生体重比の関連性	Mitsuda, N., et al.	Placenta. 2020 May;94:48-53.	

103	食べる速さと妊娠糖尿病の発症との 関連:エコチル調査	Dong, JY., et al.	Nutrients. 2020 May 2;12(5):1296.	
102	妊娠前・妊娠初期における朝食欠食と 妊娠糖尿病の発症との関連について	Dong, JY., et al.	Am J Clin Nutr. 2020 Apr 1;111(4):829-834.	
101	口唇口蓋裂の発生に関連する既知の 危険要因の人口寄与割合	Sato, Y., et al.	J Epidemiol. 2020 Apr 25.	
100	妊娠中の運動と心理的苦痛の関係	Susukida, R., et al.	Sci Rep. 2020 Apr 14;10(1):6390.	
99	マルチビタミンサプリメント摂取と口唇 口蓋裂発症との関連:子どもの健康と 環境に関する全国調査(エコチル調 査)	Yoshida, S., et al.	BMJ Open. 2020 Mar 30;10(3):e035817.	
98	妊娠中の痛みに対する薬物治療	Yamada, K., et al.	J Anesth. 2020 Apr;34(2):202-210.	
97	妊娠悪阻と産後うつとの関係:エコチル 調査	Muchanga S. M. J., et al.	J Psychosom Obstet Gynaecol. 2020 Mar 4:1-9.	
96	分娩経験と分娩形式が対児愛着に与 える影響:エコチル調査より	Yoshida, T., et al.	J Affect Disord. 2020 Feb 15;263:516-520.	
95	生殖補助医療と母親の新生児への愛 情欠如の関連性	Yoshimasu, K., et al.	J Obstet Gynaecol Res. 2020 Jan 15.	
94	妊娠期のパーソナルケア製品使用と 男児新生児の泌尿器異常との関連	Nishihama, Y., et al.	Reprod Toxicol. 2020 Jan 22;93:83-88.	C
93	日本人乳児において胎児期の抗生剤 暴露とアトピー性皮膚炎の罹患に関 連なし	Sasaki, M., et al.	Pediatr Allergy Immunol. 2020 Feb;31(2):218-221.	
92	妊娠前過体重群では腹壁破裂の発生 が少ないか?	Michikawa, T., et al.	BMC Res Notes. 2020 Jan 30;13(1):47.	
91	1歳までの熱性けいれん発症リスクと 母乳栄養の関連性について(エコチル 調査より)	Mitsuda, N., et al.	Brain Dev. 2019 Nov;41(10):839-847.	
90	教育歴と産後うつとのリスク:エコチル調 査より	Matsumura, K., et al.	BMC Psychiatry. 2019 Dec 27;19(1):419.	
89	妊娠に気づく前と後での女性の食事 摂取	Ishitsuka, K., et al.	Matern Child Health J. 2020 Mar;24(3):389-400.	P
88	生後早期のペットの飼育と子どもの発 達	Minatoya, M., et al.	Int J Environ Res Public Health. 2019 Dec 27;17(1). pii: E205.	

87	妊娠に気づく前と後での女性の飲酒の決定要因	Ishitsuka, K., et al.	Matern Child Health J. 2020 Feb;24(2):165-176.	
86	口唇口蓋裂と母親の対児愛着との関連について	Tsuchiya, S., et al.	BMC Pediatr. 2019 Dec 20;19(1):505.	
85	日本人女性における妊娠期喫煙状況と産後うつとの関連	Cui, M., et al.	J Affect Disord. 2020 Mar 1;264:76-81.	
84	父親の化学物質への職業性ばく露と出生児の性比との関連について:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)での研究成果	Adachi, S., et al.	Lancet Planet Health. 2019 Dec;3(12):e529-e538.	C
83	大規模出生コホート研究(JECS)における妊婦の妊娠合併症について	Yang, L., et al.	J Obstet Gynaecol. 2019 Nov 28:1-7.	P
82	エコチル調査データを用いた癒着胎盤のリスク因子についての検討	Kyozuka, H., et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2019 Nov 27;19(1):447.	
81	91,538名の妊婦を対象に評価した、日本における葉酸摂取率およびその規定因子:エコチル調査	Ishikawa, T., et al.	J Matern Fetal Neonatal Med. 2020 Feb;33(3):427-436.	
80	向炎症食が妊娠週数、出生体重に与える影響について	Ishibashi, M., et al.	Matern Child Nutr. 2020 Apr;16(2):e12899.	
79	喫煙妊婦では妊娠高血圧症候群の頻度が高い:エコチル調査	Tanaka, K., et al.	Hypertens Res. 2019 Apr;42(4):558-566.	
78	エコチル調査への参加母親を対象とした出産後1年間での未回答および追跡不能の要因:縦断的コホート研究	Kigawa, M., et al.	BMJ Open. 2019 Nov 12;9(11):e031222.	
77	エコチル調査データを用いた子宮腺筋症合併妊娠における早産・低出生体重児・子宮内胎児発育不全のリスクについての検討	Yamaguchi, A., et al.	Acta Obstet Gynecol Scand. 2019 Mar;98(3):359-364.	
76	初産婦において母体年齢が妊娠週数、出生体重に与える影響についての検討	Kyozuka, H., et al.	J Epidemiol. 2019 May 5;29(5):187-191.	
75	妊娠中の長時間労働と交替制勤務が妊娠期及び周産期の母子の健康に及ぼす影響についての大規模前向きコホート研究 エコチル調査	Suzumori, N., et al.	Birth. 2019 Oct 31.	

74	チョコレート摂取と妊娠糖尿病の発症との関連について	Dong, JY., et al.	Br J Nutr. 2019 Oct 28;122(8):936-941.	
73	東日本大震災後の宮城県被災地域における妊婦へのドメスティックバイオレンスの経年変化	Tanoue, K., et al.	J Interpers Violence. 2019 Oct 16;886260519881517.	
72	1歳の幼児におけるヨーグルトおよびチーズの摂取と胃腸炎との関連について	Nakamura, M., et al.	PLoS One. 2019 Oct 7;14(10):e0223495.	
71	母親の妊娠中のアルコール摂取量と早産リスクとの関連:エコチル調査	Ikehara, S., et al.	BJOG. 2019 Nov;126(12):1448-1454.	
70	妊娠中の母親の発酵食品摂取と乳幼児の睡眠時間との関連	Sugimori, N., et al.	PLoS One. 2019 Oct 4;14(10):e0222792.	
69	父親の身長が出生体重に及ぼす影響:JECS データを用いた検討	Takagi, K., et al.	J Dev Orig Health Dis. 2019 Oct;10(5):542-554.	
68	魚介類摂取および n-3 系多価不飽和脂肪酸摂取と産後抑うつとの関連	Hamazaki K., et al.	Psychol Med. 2019 Sep 19:1-9.	
67	環境保健研究における大規模コホート研究及びバイオモニタリングプロジェクト間での協力の成果:ECHIBCGグループにおける血中鉛分析での活動	Nakayama, SF., et al.	Int J Hyg Environ Health. 2019 Sep;222(8):1059-1067.	
66	妊娠中のビタミン A 摂取と先天性横隔膜ヘルニアとの関連性について	Michikawa, T., et al.	Br J Nutr. 2019 Dec 14;122(11):1295-1302.	
65	産後1か月および6か月の産後うつと産後1年時の対児愛着との関連の理解:子どもの健康と環境に関する全国調査より	Kasamatsu, H., et al.	Psychol Med. 2020, 50(1), 161-169.	
64	妊娠中の自宅内装工事と児の先天性形態異常との関係について	Motoki, N., et al.	Sci Rep. 2019 Aug 9;9(1):11564.	C
63	子宮内膜症および子宮腺筋症により産科合併症が増加する	Harada, T., et al.	PLoS One. 2019 Aug 2;14(8):e0220256.	
62	飲酒が妊娠に及ぼす影響について:胎盤の異常(前置胎盤、常位胎盤早期剥離、癒着胎盤)	Ohira, S., et al.	Sci Rep. 2019 Jul 16;9(1):10259.	

61	妊娠前後における精神的ストレスと常位胎盤早期剥離リスクの関連:子どもの健康と環境に関する全国調査	Kawanishi, Y., et al.	PLoS One. 2019 Jul 8;14(7):e0219379.	
60	妊娠期女性における質問票未回収に関する検討;エコチル調査参加者を対象に	Kigawa, M., et al.	BMJ Open. 9(6):e025562	
59	妊婦の血中金属類濃度と前置胎盤・癒着胎盤との関係(エコチル調査)	Tsuji, M., et al.	Environ Health Prev Med. 2019 Jun 7;24(1):40.	C
58	本邦における発酵食品の摂食と早産リスクの関係	Ito, M., et al.	Environ Health Prev Med. 2019 May 1;24(1):25	
57	胎児期の母のカフェイン摂取量とSGA(Small-for-gestational-age)、早産および出生体重との関連:エコチル調査	Kobayashi, S., et al.	Paediatr Perinat Epidemiol. 2019 May;33(3):185-194.	
56	日本における妊婦の葉酸サプリメント摂取と児の神経管閉鎖障害予防の検討 エコチル調査から	Nishigori, H., et al.	Congenit Anom (Kyoto). 2019 Jul;59(4):110-117.	
55	エコチル調査における妊娠女性の血中水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン濃度とその予測因子	Nakayama, SF., et al.	J Expo Sci Environ Epidemiol. 2019 Apr 18.	P
54	日本人における魚介類/n-3系多価不飽和脂肪酸摂取と、今までの生涯で医師によって診断されたアレルギー性疾患との関連:子どもの健康と環境に関する全国調査より	Hamazaki, K., et al.	Nutrition. 2019 , 61, 194-201.	
53	生殖補助医療による妊娠および分娩の合併症と転帰	Nagata, C., et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2019 Feb 20;19(1):77.	
52	妊娠中に受けた暴言による新生児聴覚スクリーニング要精査の増加(JECS)	Komori, K., et al.	Child Abuse Negl. 2019 Apr;90:193-201.	
51	胚盤胞移植による出生児性別不均衡と一卵性双胎増加のリスク	Hattori, H., et al.	Reprod Biol Endocrinol. 2019 Feb 22;17(1):27.	
50	妊娠中の血中マンガン濃度と出生児体格との関連	Yamamoto, M., et al.	Environ Res. 2019 Feb 8;172:117-126.	C

49	妊婦の血中水銀及びセレン濃度と児の出生時体格との関連	Kobayashi, S., et al.	Environment International 2019 Feb 8;125:418-429.	C
48	妊娠中の静脈血栓塞栓症の危険因子:エコチル調査による出生コホート	Sugiura-Ogasawara, M., et al.	Thrombosis and Haemostasis 2019 Feb 5.	
47	妊婦の血液中金属濃度とIgE抗体の関係(エコチル調査)	Tsuji, M., et al.	Journal of Epidemiology 2019 Jan.	C
46	妊娠の意図と妊娠時の気持ちが産後うつへ与えるインパクトについて:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Baba, S., et al.	Arch Womens Ment Health. 2018 Dec 27.	
45	産後うつと対児愛着の関連と変化:子どもの健康と環境に関する全国調査より	Tsuchida, A., et al.	J Psychiatr Res. 2018 Nov 28;110:110-116.	
44	時間的労働因子と食行動との関連性:エコチル調査全国のデータを用いた研究結果	Tanaka, R., et al.	Environ Health Prev Med. 2018 Dec 14;23(1):62.	
43	帝王切開で出生した児の便秘発症リスクについて	Yoshida, T., et al.	BMC Res Notes. 2018 Dec 12;11(1):882.	
42	大規模出生コホート研究(エコチル調査)における妊娠前と妊娠中の日本の女性の年代ごとの睡眠状況について	Konishi, M., et al.	Sleep and Biological Rhythms	P
41	食事からのイソフラボン摂取と尿道下裂との関連性について	Michikawa, T., et al.	Urology. 2019 Feb;124:229-236.	
40	不育症患者の妊娠帰結～エコチル調査10万人バースコホート	Sugiura-Ogasawara, M., et al.	Am J Reprod Immunol. 2018 Nov 14:e13072.	
39	つわりの程度と胎児の性別、胎児数の関連性について:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)より	Mitsuda, N., et al.	J Epidemiol. 2018 Nov 10.	
38	日本における妊娠中の飲酒と妊娠高血圧症候群との関連:エコチル調査	Iwama, N., et al.	Hypertens Res. 2019 Jan;42(1):85-94.	
37	妊娠前の月経困難症が妊娠中の精神的ジストレスに与える影響	Watanabe, Z., et al.	J Affect Disord. 2018 Nov 5;245:475-483.	

36	胎内発育不全を予防するために最適な妊娠中のタンパク摂取	Morisaki, N., et al.	Br J Nutr. 2018 Dec;120(12):1432-1440.	
35	10代の妊娠と子どもの出生時体重	Ishitsuka, K., et al.	J Pediatr Adolesc Gynecol. 2019 Apr;32(2):146-152.	
34	妊娠前及び妊娠中の身体活動が、分娩週数と分娩方法に及ぼす影響(エコチル調査より)	Takami, M., et al.	PLoS One. 2018 Oct 29;13(10):e0206160.	
33	母親の魚摂取と先天性消化管閉鎖症との関連性について	Michikawa, T., et al.	Br J Nutr. 2019 Jan;121(1):100-108.	
32	胎児機能不全と新生児気質との関連性について	Morokuma, S., et al.	Sci Rep. 2018; 8: 15853.	
31	居住形態と産後うつとの関連:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Honjo K., et al.	Soc Sci Med. 2018 Nov;217:65-72.	
30	妊娠中の血中カドミウムおよび鉛濃度と妊娠糖尿病との関連性	Oguri T., et al	Int Arch Occup Environ Health. 2018 Oct 30.	C
29	母親の自閉症傾向特性と子どもへの愛着形成との関連性について	Hirokawa K., et al.	J Affect Disord. 2019 Jan 15;243:485-493.	
28	エコチル調査における先天性形態異常の有病率	Mezawa H., et al.	J Epidemiol. 2019 Jul 5;29(7):247-256.	P
27	エコチル調査における妊娠中の母親の曝露に関する質問票調査結果	Iwai-Shimada M., et al.	Environ Health Prev Med. 2018 Sep 15;23(1):45.	P
26	双胎妊娠と単胎妊娠における妊娠中母体血圧の比較:エコチル調査	Iwama, N., et al.	J Hypertens. 2019 Jan;37(1):206-215.	
25	妊婦の血液中重金属濃度と早産の関係(エコチル調査)	Tsuji, M., et al.	Environ Res. 2018 Oct;166:562-569.	C
24	つわりの程度と早産リスクの関連性について:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)より	Mitsuda, N., et al.	BMC Pregnancy and Childbirth 2018 Jun 27;18(1):268	
23	男性における職業間の食事摂取の違い	Tanaka, R., et al.	American Journal of Men's Health 2018 Jun 1:1557988318780847	
22	母親のアレルギー疾患と Small-for-Gestational-Age(SGA)の関連について	Saito, M., et al.	Allergy. 2018 Sep;73(9):1908-1911.	

21	同一職業群内における詳細に分類した職種間での食事摂取の違い	Tanaka, R., et al.	International Journal of Environmental Research and Public Health 2018 May 11;15(5).	
20	生殖補助医療による妊娠における精神的ストレス	Yoshimasu, K., et al.	Reproductive Biomedicine & Society Online, 2018, 5, 5-16.	
19	妊娠期および出産後における魚食／ $\omega 3$ 系多価不飽和脂肪酸摂取と抑うつとの関連	Hamazaki, K., et al.	Journal of Psychiatric Research, 2018, 98:9-16.	
18	日本における妊婦のアレルギーとメンタルヘルスと QoL について	Yamamoto-Hanada, K., et al.	J Allergy Clin Immunol Pract. 2018 Jul - Aug;6(4):1421-1424.e2.	
17	母親・父親及び出生児に関する基本属性	Michikawa, T., et al.	J Epidemiol. 2018 Feb 5;28(2):99-104.	P
16	親のコンディションが子どもの性別に与える影響:トリヴァース・ウィラード仮説の検証	Morita, M., et al.	Letters on Evolutionary Behavioral Science, 2017, 8(2): 40-44.	
15	日本人女性における産後うつと妊娠前の婦人科系リスク要因(JECS)	Muchanga, S. M. J., et al.	Journal of Affective Disorders, 2017, 217: 34-41.	
14	妊婦の睡眠と Small-for-Gestational-Age (SGA) との関連に関する研究 (JECS)	Morokuma, S., et al.	BMC Research Notes, 2017, 10(1):394	
13	妊娠中の母親と父親のアレルギープロフィールこどもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)	Yamamoto-Hanada, K., et al.	World Allergy Organization Journal, 2017, 10(1): 24.	P
12	東日本大震災後の宮城県被災地における妊婦のソーシャルキャピタルの実態調査	Nishigori, H., et al.	Disaster medicine and public health preparedness, 2017, 11(3), 355-364.	
11	日本における妊婦の選択的セロトニン再取り込み阻害薬服用と先天異常との関連:エコチル調査より	Nishigori, H., et al.	Congenit Anom (Kyoto). 2017 May;57(3):72-78.	
10	日本における妊婦の薬剤服用調査	Nishigori, H., et al.	Pharmacy (Basel). 2017 Apr 10;5(2). pii: E21.	
9	東日本大震災後の宮城県被災地における妊婦へのドメスティックバイオレンスの実態調査	Sakurai, K., et al.	Disaster medicine and public health preparedness, 2016, 11(2), 216-226.	

8	日本人妊婦における不適切な葉酸摂取の頻度と関連要因:エコチル調査	Obara, T., et al.	J Matern Fetal Neonatal Med. 2017 Mar;30(5):588-593.	
7	子宮内膜症が産科合併症に及ぼす影響	Harada, T., et al.	PLoS One. 2016 Dec 22;11(12):e0168476.	
6	妊娠悪阻と Small-for-Gestational-Age との関連に関する研究 (JECS)	Morokuma, S., et al.	BMC Pregnancy Childbirth. 2016 Aug 26;16:247.	
5	ソーシャルキャピタルと妊娠糖尿病の有病との関連	Mizuno, S., et al.	Diabetes research and clinical practice, 2016, 120: 132-141.	
4	妊娠中の喫煙と出生体重の関連:「子どもの健康と環境に関する全国調査」のデータによる適切なモデルによる検討	Suzuki, K., et al.	Journal of Epidemiology, 2016, 26(7):371-7.	
3	妊婦の発酵食品摂取と不安障害・うつとの関連	Takahashi, F., et al.	The Tohoku Journal of Experimental Medicine, 2016, 240 (4): 309-321.	
2	東日本大震災直後の被災地宮城における妊娠中の精神的ジストレス	Watanabe, Z., et al.	Journal of Affective Disorders, 2016, 15;190:341-8.	
1	エコチル調査開始年度に登録された約 1 万組の母子に関する基本属性集計	Michikawa, T., et al.	Journal of Epidemiology, 2015, 25(6):452-8.	P