

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）  
進捗状況報告書

<平成 22 年 4 月～平成 23 年 8 月>

平成 23 年 9 月 29 日

独立行政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. 概要
2. 実施体制
  - (1) 組織・人員
  - (2) 委員会等
3. 調査内容の決定、調査手法等の整備
  - (1) 研究計画書
  - (2) 説明書・同意書
  - (3) 各種マニュアル
  - (4) 質問票等
  - (5) フォローアップ方法の検討
4. 生体試料の回収・分析・保管体制の整備
  - (1) 生体試料の採取
  - (2) 生体試料の回収・検査・分析
  - (3) 保管体制
  - (4) 化学物質分析法の開発
5. データ管理システムの整備、運営
  - (1) システムの概要
  - (2) セキュリティ対策
6. 広報・コミュニケーション活動
  - (1) 全国向け広報活動
  - (2) 参加者向け広報活動
  - (3) ユニットセンターにおける広報活動
  - (4) エコチル調査スタッフ研修
  - (5) 成果発表の基本ルール
  - (6) 学会、専門誌等での発表
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
  - (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
  - (3) ユニットセンターにおける審査状況
8. リクルート等の状況
  - (1) リクルートの進捗状況
  - (2) 生体試料の採取及び検査結果の返却
  - (3) トラブル等の発生と対応状況
9. 追加調査

### 【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 生体試料の分析予定項目
- 参考資料 3 エコチル調査に関する誌上発表及び口頭発表
- 参考資料 4 リクルート等の進捗状況

## 1. 概要

平成 22 年 4 月 1 日、独立行政法人国立環境研究所に「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」が設置され、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独立行政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、出産後 1 カ月までの調査に使用する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議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、調査を再開してきている。

平成 23 年 8 月 31 日時点のデータ管理システムへの登録状況として、エコチル調査への参加を同意いただいた母親（妊婦）の数は 13,046 名、父親の数は 5,023 名となった。3 年間で 10 万人をリクルートするという目標のペースは若干下回っているが、今後、更に、エコチル調査の認知度の向上とリクルート業務のレベルアップに努め、目標達成を目指したい。

## 2. 実施体制

### (1) 組織・人員

#### ① コアセンター

コアセンター（国立環境研究所）は、小児健康影響調査企画推進室、小児健康影響調査解析・管理室、総合影響評価研究室で構成され、研究系職員 6 名、事務系職員 6 名、契約研究職員 3 名等が配属されている（平成 23 年 8 月現在）。

#### 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、小児科又は産婦人科等の講座が中心となり、地域の医療機関や地方公共団体の協力を得て、調査の実施体制を構築し、リクルートや追跡等の業務に当たっている。

平成 23 年 5 月現在、ユニットセンターにおける実施体制は、表 2-1 のとおりである（他の業務との兼任者や、パートタイムの契約職員が含まれているため、ユニットセンター毎の数値を単純に比較することができない点に注意が必要である。）。

表 2-1 ユニットセンターにおける実施体制（平成 23 年 5 月現在）

ユニット センター名	センター長	特任教員 等	事務職員 等	RC※
北海道	北海道大学環境健康科学研究教育センター長 岸玲子	4	11	21
宮城	東北大学大学院医学系研究科婦人科学分野教授 八重樫伸生	6	6	29
福島	福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座教授 安村誠司	2	4	5
千葉	千葉大学予防医学センター長 森千里	4	11	13
神奈川	横浜市立大学医学部小児科学教授 横田俊平	4	2	9
甲信	山梨大学大学院医学工学総合研究部附属出生コホート研究センター長 山縣然太郎	8	5	26
富山	富山大学医学部公衆衛生学講座教授 稲寺秀邦	2	4	25
愛知	名古屋市立大学大学院医学研究科環境保健学教授 上島通浩	2	5	10
京都	京都大学大学院医学研究科医学専攻婦人科学・産科学教授 小西郁生	6	3	18
大阪	大阪大学大学院医学系研究科公衆衛生学教授 磯博康	9	7	17
兵庫	兵庫医科大学医学部公衆衛生学講座教授 島正之	2	3	12
鳥取	鳥取大学医学部長 豊島良太	1	2	7
高知	高知大学副学長、教育研究部医療学系教授 菅沼成文	4	4	19
福岡	産業医科大学医学部衛生学講座教授 川本俊弘	4	10	26
南九州・沖縄	熊本大学大学院生命科学研究部小児科学分野教授 遠藤文夫	3	6	13
合 計		60	82	253

※ RC：リサーチコーディネーター

### ③協力医療機関

参加者のリクルートや生体試料の採取等に協力いただく協力医療機関は、平成 23 年 8 月 31 日現在、334 機関である。

## (2) 委員会等

エコチル調査の実施に当たっては、参考資料 1 のとおり、運営委員会の下に、学術専門委員会、広報コミュニケーション専門委員会及びパイロット調査専門委員会を設けて、各種課題の検討や決定を行った。

また、ユニットセンターとの連絡調整や意見交換を円滑に進めるため、ユニットセンター連絡協議会及び実務担当者による WEB 会議等を開催した。

さらに、調査事務局としてのコアセンターの検討作業を支援するために、プロトコル等策定ワーキンググループを設けた。平成 23 年 5 月、同ワーキンググループを検討課題に応じて拡充再編することとし、新たに、フォローアップ計画策定ワーキンググループ、疫学デザイン・データ解析ワーキンググループ、遺伝子解析計画ワーキンググループを設けた。

各種委員会等の開催状況は以下のとおりである。

なお、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・勧告等を行うため、当初、運営委員会の外に、研究モニタリング委員会を置くこととしていたが、環境省が設置する企画評価委員会と機能が重複すると考えられるため、設置を見送る方針である。

表 2-2 運営委員会の開催状況

	開催日	主な議題
第 1 回	平成 22 年 5 月 14 日	専門委員会の設置、ユニットセンター業務実施要領案、今後のスケジュール等
第 2 回	平成 22 年 6 月 17 日	生体試料の分析項目・長期保存、研究計画書等
第 3 回	平成 22 年 7 月 29 日	里帰り出産の取扱い、環境試料の採取・分析、生体試料の分析項目・長期保存、研究計画書、説明・同意文書、マニュアル、質問票・診察記録票等
第 4 回	平成 22 年 9 月 10 日	調査地区の追加、調査スタッフ研修、エコチル調査の広報、追加調査の事前審査、生体試料の回収・分析・保管、フォローアップ方法等
第 5 回	平成 22 年 10 月 1 日	生体試料の回収・分析・保管等、ID ラベル貼付等の手順、リクルート開始時期、倫理審査への対応等
第 6 回	平成 22 年 11 月 24 日	研究計画書の変更、生体試料の回収・分析・保管、倫理審査への対応、広報資材、
第 7 回	平成 22 年 12 月 24 日	研究計画書の変更、リクルート開始に向けたスケジュール、生体試料の回収、分析、保管等、妊娠期における調査時期、データ利用・成果発表基本ルール
第 8 回	平成 23 年 1 月 27 日	リクルートの開始予定、臍帯血バンクとの調整、生体試料の回収・分析・保管等、フォローアップの進め方等
第 9 回	平成 23 年 2 月 24 日	リクルート等の進捗状況、生体試料の回収・分析・保管等、検査結果の返却、フォローアップの進め方、データ利用と成果発表の基本ルール、ニューズレターの発行準備等

第10回	平成23年5月9日	東日本大震災におけるエコチル調査関係機関の対応、福島ユニットセンターにおける調査地区の追加、リクルート等の進捗状況、生化学検査結果の返却、フォローアップ方法等の検討体制、生体試料の採取方法等
------	-----------	---

表 2-3 学術専門委員会の開催状況

	開催日	主な議題
第1回	平成22年8月24日	学術専門委員会における検討事項、追加調査の事前審査、研究成果発表のあり方等
第2回	平成22年10月1日	追加調査の事前審査、データ利用と成果発表に関する基本ルール等
第3回	平成22年11月10日	同上
第4回	平成22年12月16日	同上
第5回	平成23年1月28日	同上
第6回	平成23年5月12日	追加調査の事前審査、追加調査の計画変更審査手続き、成果発表予定リストの作成方針等
第7回	平成23年7月20日	追加調査の事前審査、成果発表予定リストの作成方針等

表 2-4 広報コミュニケーション専門委員会の開催状況

	開催日	主な議題
第1回	平成22年9月2日	広報コミュニケーション専門委員会における検討事項、調査スタッフに対する研修、参加者向け広報等
第2回	平成22年10月6日	調査スタッフに対する研修、参加者向け広報、倫理審査等
第3回	平成22年12月6日	参加者向け広報、ユニット間の情報共有と連携のあり方、倫理問題検討分科会の設置等
第4回	平成23年2月4日	ニューズレターの準備、妊婦・主婦向け雑誌での広報、リクルート率向上のための調査、コールセンター業務等
第5回	平成23年4月27日	平成23年度の研修計画、広報活動の現状と今後の課題、ニューズレターの発行等
第6回	平成23年6月17日	エコチル調査における事故・トラブル事例と対応検討課題、リスク管理・危機管理マニュアル、広報資材の提供、RC研修・管理者研修等

表 2-5 パイロット調査専門委員会の開催状況

	開催日	主な議題
第 1 回	平成 22 年 9 月 6 日	パイロット調査専門委員会における検討事項、パイロット調査の概要と位置づけ、化学分析に関する検討課題等
第 2 回	平成 22 年 10 月 21 日	メディカルサポートセンターにおける検討体制、フォローアップ方法、検討課題とスケジュール等
第 3 回	平成 22 年 12 月 22 日	フォローアップ方法、養育環境に関する質問紙調査及び家庭内粉塵の郵送採取法の妥当性研究、生体試料等の化学分析に関するパイロット調査等
第 4 回	平成 23 年 3 月 10 日	パイロット調査の実施状況と今後の課題、詳細調査の進め方、化学分析及び精度管理の検討状況
第 5 回	平成 23 年 7 月 14 日	平成 22 年度の実施報告、平成 23 年度の実施計画等

表 2-6 ユニットセンター連絡協議会の開催状況

	開催日	主な議題
第 1 回	平成 22 年 5 月 21 日	連絡協議会の運営、代表機関の選定、追加調査の事前審査、今後のスケジュール、平成 22 年度ユニットセンター業務、WEB 会議の導入等
第 2 回	平成 23 年 3 月 11 日	エコチル調査の進捗状況、データ利用と成果発表に関する基本ルール、追加調査の事前審査、データ管理システムの運用、平成 23 年度ユニットセンター業務等
第 3 回	平成 23 年 7 月 28 日	エコチル調査の進捗状況、エコチル調査予算の現状と今後、生体試料の検査結果の返却方針、フォローアップの方針、エコチル調査における成果発表リストの作成等

## ⑥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 会議を開催した。

実務担当者会議においては、各種委員会等での検討状況について報告するとともに、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。

第 1 回 平成 22 年 9 月 7 日（火）

第 2 回 平成 22 年 10 月 5 日（火）

第 3 回 平成 22 年 11 月 2 日（火）

- 第4回 平成22年12月7日(火)
- 第5回 平成23年1月11日(火)
- 第6回 平成23年2月1日(火)
- 第7回 平成23年2月18日(金)
- 第8回 平成23年3月1日(火)
- 第9回 平成23年4月5日(火)
- 第10回 平成23年5月10日(火)
- 第11回 平成23年6月7日(火)
- 第12回 平成23年7月5日(火)
- 第13回 平成23年8月2日(火)

#### ⑦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、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、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

研究計画書については、2010年8月10日に第1版を作成後、以下の事項について、変更を加えた。

##### ①調査対象者選定の適格基準及び除外基準

出産予定日に関する適格基準を「2011年7月1日以降」から「2011年8月1日以降」に変更した。

また、「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」に変更した。

(理由)

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。

また、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。

##### ②調査対象とする曝露要因

遺伝要因に関する説明の文末に、「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。」を追加した。

(理由)

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。

##### ③リサーチコーディネーターに関する定義の追加

別添1の「用語の定義」について、リサーチコーディネーターに関する定義を追加した。



(理由)

リサーチコーディネーターとは何かを明確にするため。

④調査地区の変更

千葉ユニットセンター、北海道ユニットセンター、福島ユニットセンターについて調査地区の追加・修正を行った。

(理由)

千葉ユニットセンター及び北海道ユニットセンターについては、リクルート開始前に、最近の地域の出生数の状況を踏まえた調整を行ったため。

福島ユニットセンターについては、東日本大震災の発生を踏まえ、調査地区のリクルート者数を適切な規模にするため

⑤その他

生体試料の分析項目に関する誤記の訂正等を行った。

(2) 説明書・同意書

説明文書及び同意文書について、環境省の「疫学研究に関する審査検討会」及び各ユニットセンターの所属機関の倫理審査委員会からの指摘等を踏まえ、記載内容をより適切に、かつ、わかりやすくするための見直しを行った。

(3) 各種マニュアル

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、出産入院時等）、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 カ月健診時、父親
アウトカム測定マニュアル （母親妊娠前期～1 カ月検診時）	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 カ月健診時の診察記録、妊婦健診転記票
生体試料取扱マニュアル	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 カ月（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）

#### （４）質問票等

調査に使用する各種質問票、診察記録票、妊婦健診の転記票について、別添資料のとおり作成した。

#### （５）フォローアップ方法の検討

出産後の質問票調査や重要アウトカムの収集方法、詳細調査（質問票に基づく面接調査、食事頻度調査、環境測定等）の内容については、メディカルサポートセンターの支援を得つつ、フォローアップ計画策定ワーキンググループを中心に検討を進めている。

質問票調査や面接調査の内容、環境試料の採取方法等については、平成 20 年度から先行的に開始したパイロット調査（リクルート者数合計 453 名。担当：自治医科大学、九州大学、産業医科大学、熊本大学。）において、実施可能性を検証しつつ、検討している。

### 4. 生体試料の回収・分析・保管体制の整備

#### （１）生体試料の採取

中心仮説検証のため、参考資料 2 のとおり、生体試料の分析を行うことを計画し、表 4-1 のとおり、母親（血液、尿、母乳、毛髪）、父親（血液）、子ども（血液（ろ紙血）、毛髪）から生体試料を採取することとした。

採取した生体試料は、生化学検査項目の検査を行うとともに分注し、リクルート期間の終了後に予定されている化学物質の分析開始までの間、保管することとしている。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、長期に渡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	32ml	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	33ml	生化学検査、重金属・POPs 分析等
		出産時	18ml	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		32ml	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		35ml	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	35ml	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	25ml	バックアップ
	子ども	6 歳	35ml	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
		12 歳	35ml	
母乳	母親		20ml	POPs 分析、長期保管（化学分析用）等
毛髪	母親、子ども		1mg	水銀分析

## (2) 生体試料の回収・検査・分析

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ている。

全体調査において測定する項目（参考資料 2 の a 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、回収後直ちに検査し、結果を順次参加者に返却している。

化学分析としては、全血中の鉛、カドミウム、総水銀、尿中コチニンを全体調査で実施することを予定している。血漿中の POPs 類、尿中のヒ素、フタル酸エステル代謝物、農薬代謝物などは、詳細調査及びケースコントロールスタディの対象者について分析することとしている（参考資料 2 の b 項目）。ダイオキシン類などはケースコントロールスタディの対象者について分析する予定としている（参考資料 2 の c 項目）。

## (3) 保管体制

化学物質分析用の試料、詳細調査やケースコントロールスタディにおける生化学検査用試料（分析前保管試料）については、民間の保管会社に委託し保管している。

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は、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。保管された生体試料は、生体試料管理システムによって管理している。

(4) 化学物質分析法の開発

①精度管理

精度管理のため標準試料（血漿）を 500 検体作製し、分注後、均一試験を行い、確認後、ディープフリーザー（-80℃）に保管している。採取器材、保管容器等は分析候補物質等による汚染の有無を調査し、適切な器材等を選定した。

②分析法の開発

血液（母体血、臍帯血）、母乳試料については、POPs等の分析法を検討した。尿については、よう素、過塩素酸、ビスフェノールA等の分析法を検討した。検出下限値、分析値精度等の検討を実試料を用いて行った。

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、リクルート開始に合わせて運用を開始した。

各ユニットセンターには、運用開始当初、1 ユニットセンターに 3 台を基本として、合計 53 台の端末と 24 台のOCRを設置した。その後、リクルート予定者数等に応じて一部増設を行い、平成 23 年 8 月末時点では、端末 60 台、OCR 55 台とした。

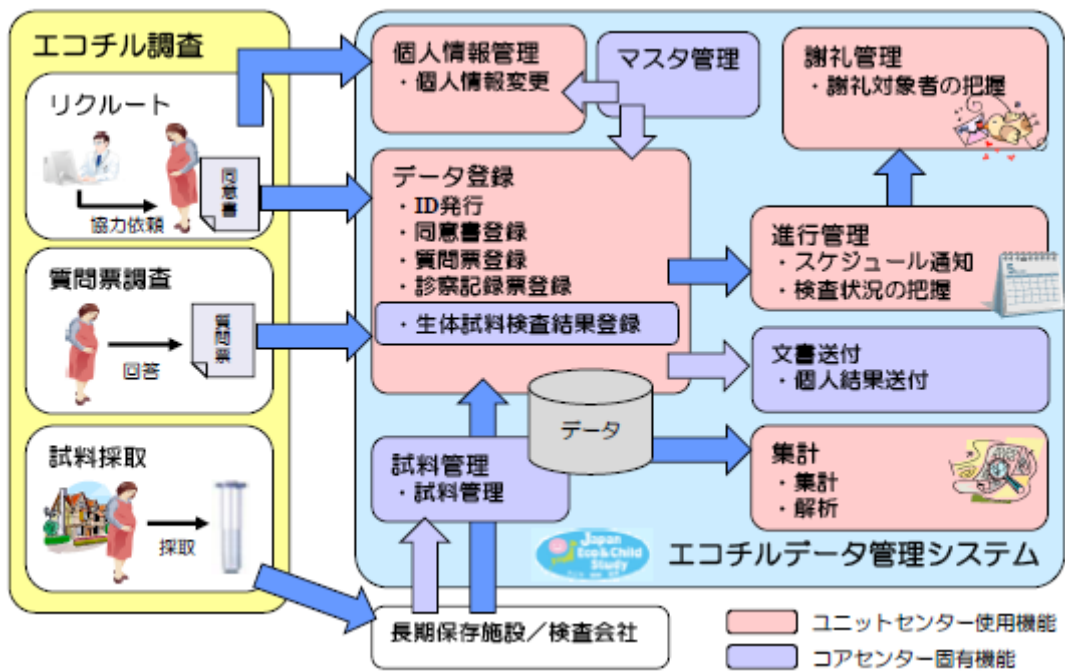


図 5-1 データ管理システムの概要

## (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ー対策を講じている。

### ①情報漏えい対策

ア. サーバからの情報漏えい

施設への入館も事前申請を行なわないと入館できない堅牢なデータセンター内で管理

イ. 通信経路上での盗聴

通信経路は閉塞（IP-VPN）網を構築しており、盗聴困難な通信を採用  
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

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

### 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

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

ウ. すべてのサーバ、業務端末にはウィルス駆除ソフトをインストール

## 6. 広報・コミュニケーション活動

### (1) 全国向け広報活動

全国向け広報は、環境省が主催する戦略広報委員会の検討結果を踏まえて、環境省を中心に実施することとしている。

平成 22 年度は、妊婦向けの全国誌「はじめてのたまごクラブ」に6頁のエコチル調査紹介記事を掲載した。また、11月15日環境省において関係者代表や一般のサポーター代表を招きキックオフイベントが開催された。その後、環境省のエコチル調査 HP ではサポーター登録やメールマガジンの配信を開始している。

### (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情勢を目的として、平成 23 年 7 月末にニューズレター「エコチル調査だより」を発行した。創刊号は 10 万部作成し、すでに参加している者対しては検査結果通知に同封して配付し、これから参加をよびかける者は直接手渡すこととした。また、このニューズレターは協力機関スタッフや地域における説明会でも活用される。次号は 6 か月後の発行を予定している。

### (3) ユニットセンターにおける広報活動

全国のユニットセンターでは、独自の広報活動を展開している。

例えば、宮城ユニットセンターではキャラクターのムックの協力を得て、市役所や保育園、病院でエコチル調査の PR を行った。愛知ユニットセンターでは市民フォーラムや調査参加者を対象とした料理教室を開催し、市民への認知や関心を高めた。

広報資材については、コアセンターにおいて全国共通のポスター及びチラシ等を作成し、希望するユニットセンターに送付するとともに、各ユニットセンターにおいて

独自のポスターやチラシを作成し、街頭や公共施設、幼稚園等での掲示、配布を行った。その他、いくつかのユニットでは、テレビCMやラジオ、新聞、自治体広報誌等のメディアを用いた広報を行い、エコチル調査の認知度向上に努めた。

#### (4) エコチル調査スタッフ研修

平成22年度は、リクルートを行うエコチル調査リサーチコーディネーター（RC）の認定を行うための研修を東京と大阪において同じ内容で実施した。

表 6-1 平成22年度スタッフ研修の概要

	参加者			修了確認試験受験者(UC)			
	UC (講師含)	その他	合計	受験者	合格者	レポート 対象者	提出後 合格者
東京研修 10月25日～26日	114	25	139	93	91	2	1
大阪研修 11月9日～10日	125	9	134	107	96	11	7

また、東京又は大阪の研修に参加できなかった者は、ユニットセンターで代行研修をおこなった。集団で行う場合には、講習会ビデオ、講師作成スライド貸し出しなどを行い、また個別に行う人のために自習教材（Eラーニング教材）を作成し、ユニットセンターに配布した。代行研修によって認定されたRCの数は、平成23年4月現在、416名である。

平成23年3月8日に東京において、ユニットセンターにおける電話問い合わせ対応者など39名が参加して、電話対応のマナーやクレーム対応の研修を行った。

平成23年度は、リクルートを担当している中での経験の交流などを目的としてRC研修アドバンスドコースを東京（6月30日）と大阪（7月2日）で、ユニットセンターから80名の参加を得て実施した。なおこの研修に先立ち、リクルートにおける工夫や問題点などの調査を行い、RCの実情の把握に努めた。今後RCの実務に役立つ「研修成果集」をまとめ、配布する予定である。

また、7月28日午後には、東京でユニットセンターの管理者を対象として、主にガバナンス、リスク管理に重点を置いた研修を実施し、ユニットセンターからは39名が受講した。

#### (5) 成果発表の基本ルール

エコチル調査には、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、多くの研究機関が関わるため、データの利用と成果発表に関する基本的なルールを定めておく必要があり、学術専門委員会にて検討を重ねた。その結果、「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」を作成し、運営委員会で決定した。基本ルールの要約は以下のとおりである。

##### ① データ利用

本調査は、環境省が企画・立案した国家プロジェクトであることから、得られたデータは原則として全ての者に対して公開され、科学の進歩ならびに環境健康施策

の推進に資することが期待される。エコチル調査関係者は、その関与に応じて、優先的にデータを利用し、成果発表する機会が与えられる。エコチル調査非関係者へのデータ提供は、データが固定されてから2年経過した後とする。データ利用に関する承認の可否については、環境省環境保健部環境リスク評価室長が、運営委員長の事前審査結果通知に基づいて決定する。

## ②研究成果発表

中心仮説に関わる成果発表および全国のデータを利用した成果発表は、査読付きの学術雑誌における誌上発表によって行う。運営委員会では、データ固定スケジュールを決定するとともに、論文課題リストを作成し、論文執筆体制を構築していく。研究成果発表に関する承認の可否については、環境省環境保健部環境リスク評価室長が、運営委員長の事前審査結果通知に基づいて決定する。

## (6) 学会、専門誌等での発表

エコチル調査の計画、概要等について、平成22年度から平成23年7月までの間に、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関係者が行った学会や専門誌等での主な発表は参考資料3のとおりである。

## 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
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）

### (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： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 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書類を見直す</li> <li>● 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</li> </ul>
	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カ月質問調査票）	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

### (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することとした。

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、承認された。

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った。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た。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、明記した。

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	○	○
	大阪府立母子保健総合医療センター	○	○
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・	熊本大学	○	○
沖縄	宮崎大学	○	○
	琉球大学	○	

## 8. リクルート等の状況

### (1) リクルートの進捗状況

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中である。

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RC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。

平成23年8月31日時点で、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13,046名（同意率76.0%）、父親5,023名となっている。3年間で10万人のリクルートを達成するためには、毎月2,700名をリクルートすることが目標となるが、4月のリクルート者数は2,017名、5月のリクルート者数は2,174名、6月のリクルート者数は2,180名と目標を下回った。（7～8月のリクルート者数については、データ管理システムへの入力作業が完了しておらず、集計途中である。）

平成23年3月11日に発生した東日本大震災については、調査関係者に人的被害はなく、施設についても大きな被害はなかった。しかしながら、宮城ユニットセンター

及び福島ユニットセンターの調査地区が甚大な被害を受け、リクルート業務等を行うことが困難になった。このうち、宮城ユニットセンターにおいては、被災地の復興状況に応じ、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。福島ユニットセンターにおいては、調査地区の一部が警戒区域及び計画的避難区域等に指定され、調査再開の目処がたたないことを踏まえ、福島ユニットセンター内のリクルート者数を適切な規模に調整するため調査地区の追加を行った。

### (2) 生体試料の採取及び検査結果の返却

リクルートの進捗に応じて、生体試料の採取・回収業務も進んでおり、平成23年8月5日現在、母親15,832件(T1:9,708件,T2:5,620件,0m:504件)、父親2,763件、臍帯血408件、ろ紙血276件、母乳26件、子どもの毛髪30件の検体回収を行った。

生体試料の検査結果については、参加者が関心を有する事項であることから、基本計画において「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」、「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」とされていることを踏まえ、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、検査結果の返却を行っている。

数年から十数年後に分析が行われる予定の重金属類やPOPsに関する検査結果の返却のあり方については、今後、検討を進める予定としている。

### (3) 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。

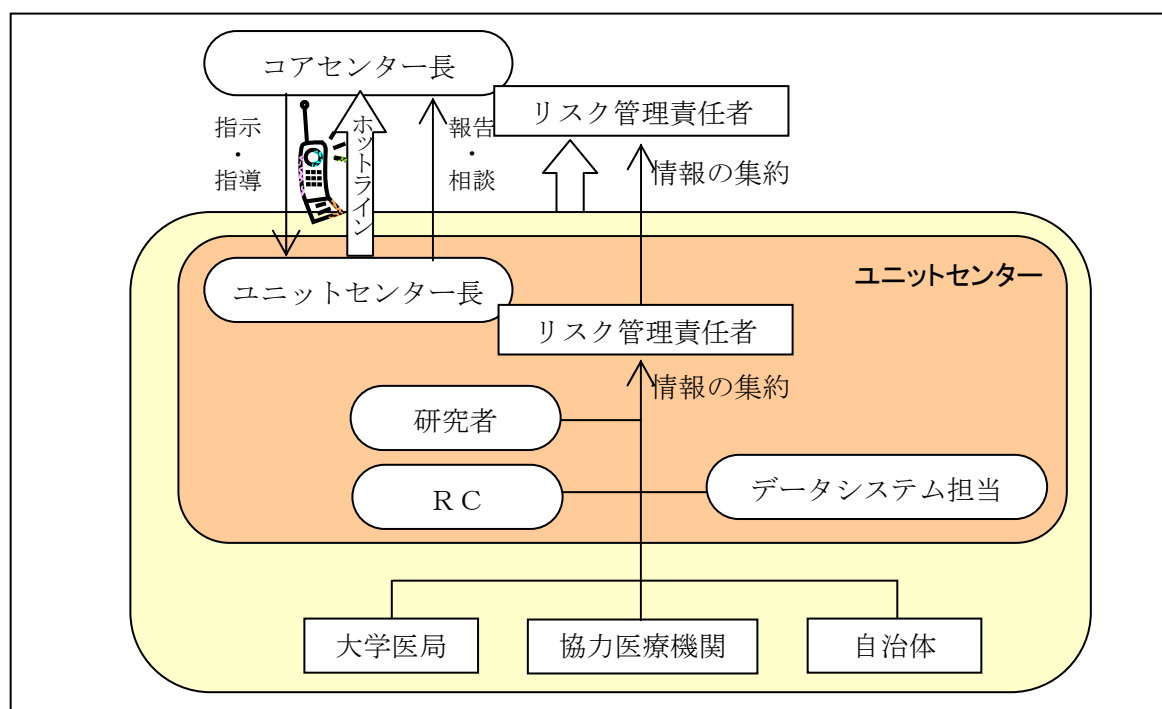


図 8-1 危機管理の実施体制

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、生体試料の

採取手順や採取時期・採取回数への誤り、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た。また調査過程で確認された配偶者間暴力への対応や、未成年者の研究参加方法等について、個別に対応策を検討している。

## 9. 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の実施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。

平成23年8月末までに70件の申請があり、学術専門委員会で審査を行っているが、内訳は表9-1のとおりである。

表9-1 追加調査の申請状況

ユニットセンター	申請総数	内訳							
		承認	条件付き承認1*	条件付き承認2**	不承認	非該当	取り下げ	審査中	修正待ち
1 北海道	10	1	3	2	0	4			
2 宮城	20	2	15	2				1	
3 福島	0								
4 千葉	4		2					2	
5 神奈川	3						1	1	1
6 甲信	0								
7 富山	1			1					
8 愛知	20		13			6	1		
9 京都	2			1					1
10 大阪	3			1					2
11 兵庫	1		1						
12 鳥取	2			2					
13 高知	1						1		
14 福岡	3		1			1		1	
15 南九州・沖縄	3		2	1					
合計	73	3	37	10	0	11	3	5	4

申請課題総数は70件であるが、2ユニットセンターの共同提案1件、3ユニットセンターの共同提案1件があるため、ユニットセンター別の申請総数は73となる。

\* 「条件付き承認1」は、そのまま環境省に申請をしても良いもの。

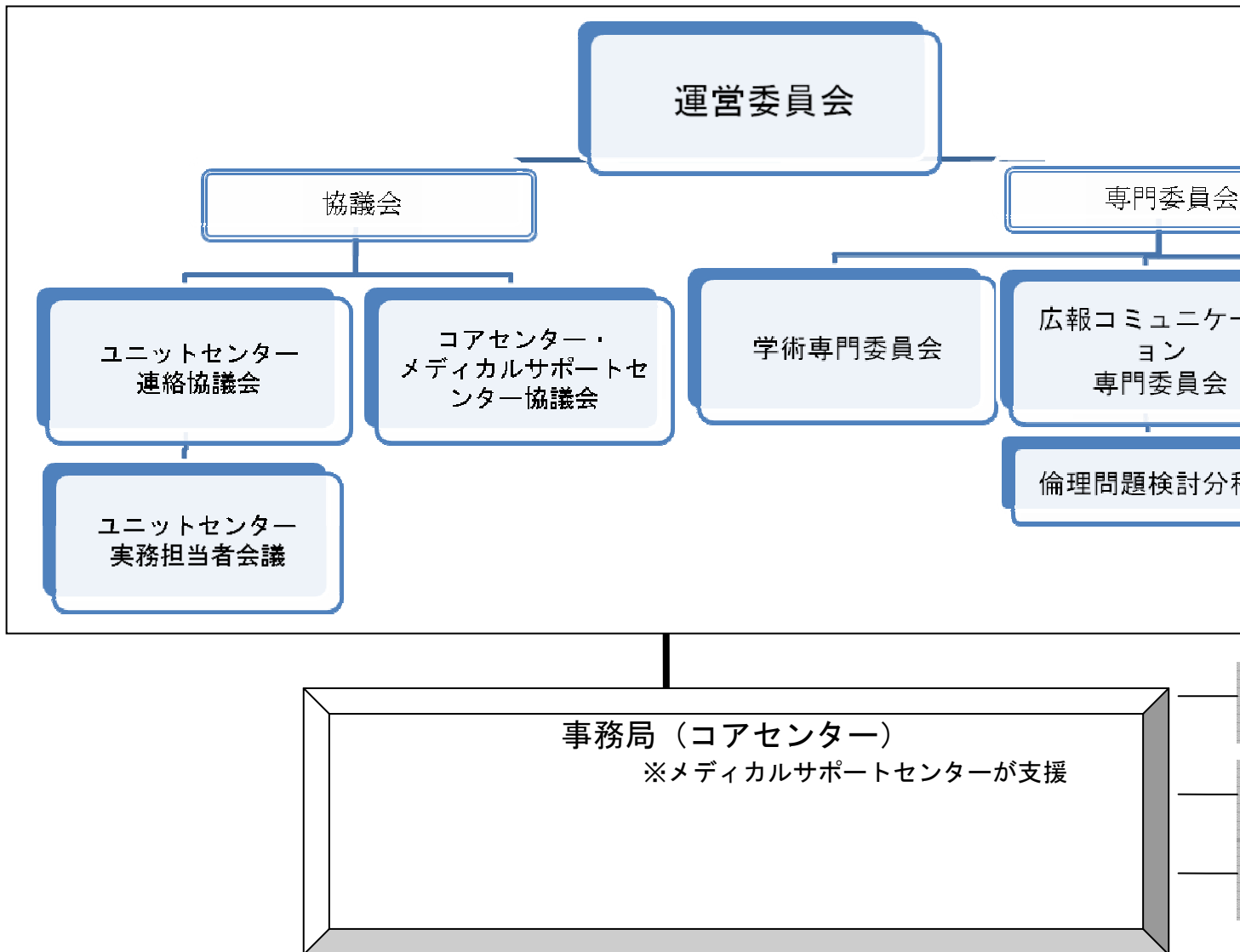
\*\* 「条件付き承認2」は、環境省への申請前に、条件を満たしたことをコアセンターが確認するもの。

また、事前審査において承認あるいは条件付き承認となった課題のうち、21件が環境省に追加調査の申請がされ、16件が承認あるいは条件付き承認となっている。また、17件についてはすでに研究資金を獲得している。このうち、既に対象者のリクルートや調査の実行に着手しているものは、表9-2のとおりである。

表9-2 調査を開始した追加調査課題

申請日	ユニットセンター	課題名
2010/11/10	京都(富山・鳥取)	戸外活動時間を考慮に入れた、土壌性ダスト(黄砂)による呼吸器/アレルギー疾患リスクの定量的評価

参考資料 1 エコチル調査における委員会等の体制



生体試料の分析予定項目

1. 化学分析並びに生化学分析用 - 血液 -

採取時期	採取量、採取時容器
母T1	32ml 分離剤入り採血管:10ml、EDTA採血管:5ml、7ml×3
母T2	33ml 分離剤入り採血管:10ml、EDTA採血管:5ml、7ml×3
母0m	18ml 分離剤入り採血管:10ml、EDTA採血管:5ml、7ml
父0m	32ml 分離剤入り採血管:10ml、EDTA採血管:5ml、7ml×3
臍帯血	20~35ml 分離剤入り採血管:10ml、EDTA採血管:5ml、7ml×3

(採取優先順位:分離剤入り>EDTA)

化学分析項目	母	母	母	父	臍帯血
	T1	T2	0m	T1	0m
	T1採血	T2採血	0m採血	父採血	臍帯血
Lead、Cadmium (全血)		a			a
T-Hg、CH3-Hg (全血)		a			a
その他の重金属	c				
PCBs 代表異性体4-7種	b				b
水酸化PCB 代表異性体	b				b
PBDE ( Polybrominated diphenyl ether; PeBDE,OBDE等 )	c				b
PCDDs・PCDFs17種、Co-PCB ( DL-PCB ) 12種					
HCB(Hexachlorobenzen)、PeCB ( pentachlorobenzene )					
cis-,trans-chlordane、cis-,trans-nonachlor、oxychlordane					
DDT : DDEなど					
Dieldrin等ドリリン系農薬					
Heptachlor、cis-, trans-Heptachlorepoide		c		c	c
HCH (alpha, beta, gamma,delta)hexachlorocyclohexane					
Mirex					
chlordecone					
Toxaphene					
HBCD					
PFOA、PFOS、PFCAs(C 6、9-12 )、PFASs ( C6,C10)	b				b

生化学検査項目	母	母	母	父	臍帯血
	T1	T2	0m	T1	0m
	T1採血	T2採血	0m採血	父採血	臍帯血
HbA 1c	a				
赤血球、白血球、白血球分画、色素、Ht、血小板、MCV、MCH、MCHC	a				
特異的IgE	a				
総IgE	a			a	a
LDL-C	a			a	
総コレステロール	a	a	a	a	a
遊離コレステロール	a	a	a	a	a
トリグリセリド	a	a	a	a	a
HDL-コレステロール	a			a	
総たんぱく質、アルブミン	a	a	a	a	a
リン脂質	a	a	a	a	a
葉酸		a			
25(OH) v i t D					
ALP					
IDL-C ( RLP, small density )					
LH					
FSH					
estradiol					
prolactin					
testosterone					
freetestosterone					
DHEAS					
androstenedione					
adiponectin					
resistin	c *	c *	c *	c *	c *
inhibin					
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					
TSH					
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					
高感度CRP					

注1) a: 全体調査(100000) b: 詳細調査(5000)+nested case-control study c: nested case-control studyのみ

注2) c\*でまとめている各種ホルモン等については、血清1ml×2本を割り当てる予定であるため、すべての項目を分析することはできない。

2. 化学分析並びに生化学分析用

—尿—

採取量 母T1、子6y : 35ml

母T2 : 25ml

化学分析項目	母	母	児	児
	T1	T2	6y	12y
	T1採取	T2採取	6歳尿	12歳尿
	尿	尿	尿	尿
Speciated As ( III ), ( V ), arsenobetaine, methylarsenic acid, dimethylarsenic acid, trimethylarsine oxide )	b	d	b	
Iodide、Perchlorate(perchloric acid)、nitrate等	b		b	
OP metabolites: Dimethylphosphate ( DMP), Diethylphosphate ( DEP), Dimethylthiophosphate ( DMTP), Diethylthiophosphate ( DETP)等	b		b	
3-Methyl-4-nitrophenol (Fenitrothion metabolite) & p-nitrophenol (parathion metabolite)	c		c	
Acephate or methamidophos	c		c	
Pyrethroid metabolites : Phenoxybenzoic acids ( PBA)、2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acids ( DCCA)	b		b	
EthyleneThiourea ( ETU ) 等	b		b	
6-Chloronicotinic acid (Imidacloprid metabolite)、Acetamiprid metabolite等	c		c	
PCP & other Chlorophenol、Atrazine、Bentazone、Diuron、Bromobutide及び脱臭素体、Glyphosate	c		c	
Flutolanil、Carpropamid、Iprodione、Flusulfamide	c		c	
Nitro musk ( Musk xyene、Musk keton )	c		c	
polycyclic musk ( HHCB (Galaxolide)、AHTN (Tonalide)、ADBI (Celestolide)、AHMI (Phantolide)、DPMI (Cashmeran)、ATII (Traseolide) )	c		c	
Mono (2-ethylhexyl) phthalate類 (DEHP、DMP、DBP、DEP、DOPmetabolite等 8-10種)	b		b	
Bisphenol A、Tetrabromo bisphenol A	b		b	
BisphenolF、Nonylphenol等	c		c	
parabens ( methy-, ethyl-, propyl-, butyl-, benzyl-hydroxybenzoate 等 )	c		c	
Triclosan	b		b	
Benzophenone	b		b	
Deet ( N,N-diethyl-3-methylbenzamide )	c		c	
PAHmetabolite ( 1-OH-Pyrene、1-,2/9-,3-,3-OH-Phenanthrene等 )	c		c	
Cotinine ( コチニン )、thiocyanate	a		a	
p-dichlorobenzene	c		c	
Phytoestrogens	b		b	
Cafeine	c		c	
Pyridine	c		c	
Acrylamide	c		c	
Tributoxyethyl phosphate(TBEP)、Tributyl phosphate(TBP)	c		c	
8-Hydroxydeoxyguanosine (8-OHdG) / 8-isoprostane	b		b	

生化学検査項目	母	母	児	児
	T1	T2	6y	12y
	T1採取	T2採取	6歳尿	12歳尿
	尿	尿	尿	尿
Creatinine	a	a	a	
比重	a	a	a	
NAG、β2 - ミクログロブリン	c		c	

注) a: 全体(100000) b: 詳細(5000)+nested case-control study c: nested case-control studyのみ d: backup

3. 化学分析並びに生化学分析用

— 母乳、ろ紙血、毛髪 —

採取量 母乳:20ml

化学分析項目	児	母	母	児
	ろ紙血	母乳	毛髪	児毛髪
	0m	1m	0m	1m
T-Hg			c	c
Iodide、Perchlorate(perchloric acid)、nitrate等		c		
PCDDs・ PCDFs17種、Co-PCB ( DL-PCB) 12種		c		
PCBs 代表異性体4-7種				
水酸化PCB 代表異性体				
HCB(Hexachlorobenzen )、PeCB ( pentachlorobenzene )				
cis-,trans-chlordane、cis-,trans-nonachlor、oxychlordane				
DDT : DDE等				
Dieldrin等ドリリン系農薬				
Heptachlor、cis-, trans-Heptachlorepoide				
HCH (alpha, beta, gamma,delta)hexachlorocyclohexane				
Mirex				
chlordecone				
Toxaphene ( 代表異性体 )				
PBDE ( Polybrominated diphenyl ether; PeBDE,OBDE等 )				
PBB ( polybrominated biphenyl; HBB、PeBB等 )				
Mono (2-ethylhexyl) phthalate類 (DEHP metabolite等8-10種)			c	

生化学検査項目	児	母	母	児
	ろ紙血	母乳	毛髪	児毛髪
	0m	1m	0m	1m
TSH ( ELISA法 )	a			

注) a: 全体(100000) b: 詳細(5000)+nested case-control study c: nested case-control studyのみ

エコチル調査に関する誌上発表及び口頭発表

参考資料3

■誌上発表(査読なし)

	著者名	タイトル	雑誌名	巻	号	発行年
1	丹藤昌治 他	周産期の最新情報 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)」	ペリネイタルケア	28	12	2009
2	丹藤昌治	エコチル調査 第1回 子どもの健康と環境に関する全国調査	Biophilia	6	2	2010
3	諸隈誠一 他	エコチル調査 第2回-パイロット調査-	Biophilia	6	4	2010
4	丹藤昌治	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の概要	Endocrine Disrupter NEWS LETTER	12	4	2010
5	丹藤昌治	「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」について	ファルマシア	46	7	2010
6	横田俊平	動き出した”エコチル調査”-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”に望むもの:小児科の立場から	医学のあゆみ	235	11	2010
7	岸玲子 他	動き出した”エコチル調査”-環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査」 環境化学物質の次世代影響に関するわが国における研究事例-北海道スタディの概要とこれまでの成果	医学のあゆみ	235	11	2010
8	江川美保 他	動き出した”エコチル調査”-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”に望むもの:産科の立場から	医学のあゆみ	235	11	2010
9	佐藤洋	動き出した”エコチル調査”-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”前史	医学のあゆみ	235	11	2010
10	川本俊弘 他	動き出した”エコチル調査”-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”の概要とコアセンターの役割	医学のあゆみ	235	11	2010
11	山縣然太郎	動き出した”エコチル調査”-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”に望むもの:公衆衛生・疫学の立場から	医学のあゆみ	235	11	2010
12	塚本直也	動き出した”エコチル調査”-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”に至るまで-A long and winding road-	医学のあゆみ	235	11	2010
13	村田勝敬 他	動き出した”エコチル調査”-環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査」 世界における先行出生コホート研究の教訓	医学のあゆみ	235	11	2010



14	仲井邦彦 他	動き出した"エコチル調査"-環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査」わが国における研究事例:東北スタディ	医学のあゆみ	235	11	2010
15	藤原武男 他	動き出した"エコチル調査"-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"とメディカルサポートセンターの役割	医学のあゆみ	235	11	2010
16	森千里	環境ホルモン研究の到達点 環境ホルモン問題の本質-長期晩発影響とエピジェネティック変異と小児コホート-	環境技術	39	5	2010
17	丹藤昌治	衛生行政キーワード 67)子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)について	公衆衛生	74	8	2010
18	藤原武男	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)について	小児保健研究	69	6	2010
19	横田俊平 他	エコチルかながわの取り組み	神奈川県公衆衛生学会誌		56	2010
20	新田裕史	「子どもの健康と環境に関する全国調査」(エコチル調査)の概要	日本周産期・新生児医学会雑誌	46	4	2010
21	稲寺秀邦	わが国の小児環境保健に対する取り組み-エコチル調査の開始にあたって-	富山大学医学会誌	21	1	2010
22	岸玲子 他	子どもの健康と環境に関するエビデンス 出生コホート研究の現状と今後の課題-日本で前向き研究を実施してきた経験から-	保健医療科学	59	4	2010
23	佐藤洋	子どもの健康と環境に関するエビデンス 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の概要	保健医療科学	59	4	2010
24	須藤紀子	子どもの健康と環境に関するエビデンス 環境汚染物質と出生性比	保健医療科学	59	4	2010
25	藤原武男 他	子どもの健康と環境に関するエビデンス 喘息の環境要因	保健医療科学	59	4	2010
26	藤原武男 他	子どもの健康と環境に関するエビデンス 自閉症の環境要因	保健医療科学	59	4	2010
27	藤原武男	エコチル調査 第3回 なぜ子どもへの環境影響が重要なのか?-エコチル調査の科学的背景	Biophilia	7	1	2011
28	佐藤 洋	実地医科のためのKey Word解説 エコチル調査	medical forum CHUGAI	15	3	2011
29	佐藤 洋	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の意義と今後の展望	公衆衛生	75	7	2011
30	安村誠司	生命科学者のための疫学入門 第11回 疫学の社会への応用 エビデンスを健康政策に活かす	メディカルバイオ	8	2	2011
31	藤原武男	アレルギー疾患の発症・増悪予防 2 アレルギー疾患発症に関わる環境因子	月刊アレルギーの臨床		415	2011

32	佐藤洋	健康危機兆候のモニタリング 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の意義と今後の展望	公衆衛生	75	7	2011
----	-----	--	------	----	---	------

■ 口頭発表

	発表者名	タイトル	学会名	開催年
1	川本俊弘	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)について	衛生薬学・環境トキシコロジー講演要旨集2009	2009
2	佐藤洋	環境化学物質への胎児期ばく露の出生後の影響:子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)への期待	日本環境変異原学会大会プログラム・要旨集39th	2010
3	羽田明 他	エコチル調査と遺伝関連専門職	日本人類遺伝学会大会プログラム・抄録集55th	2010
4	久保田健夫	エコチル調査とエピジェネティクス研究	日本人類遺伝学会大会プログラム・抄録集55th	2010
5	緒方勤	エコチル調査における遺伝医学研究	日本人類遺伝学会大会プログラム・抄録集55th	2010
6	新田裕史	エコチル調査の概要	日本人類遺伝学会大会プログラム・抄録集55th	2010
7	野見山哲生	甲信ユニット,特に信州上伊那地区,におけるエコチル調査	日本人類遺伝学会大会プログラム・抄録集55th	2010
8	丹藤昌治	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の概要	日本内分泌かく乱化学物質学会講演会テキスト22nd	2010
9	Mori K	Japan Environment and Children's Study --The Ministry of the Environment's Initiatives--	2010 Joint Conference of International Society of Exposure Science & International Society for Environmental Epidemiology	2010

10	Kawamoto T, et al.	Japan Environment and Children's Study (JECS).	Longitudinal Birth Cohort Studies in Asia (chaired by Kawamoto T and Chen P-C). ISES-ISEE2010 (2010 Joint Conference of International Society of Exposure Science & International Society for Environmental Epidemiology).	2010		
11	奥山真紀子	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の実施に向けて メディカルサポートセンターとしての取り組み	日本衛生学雑誌	65	2	2010
12	岸玲子	胎児期および小児期暴露による健康影響評価の重要性:環境省feasibility studyに参加して	日本衛生学雑誌	65	2	2010
13	柴田康行	エコチル調査における試料分析について	日本衛生学雑誌	65	2	2010
14	新田裕史	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の実施に向けて コアセンターの取組	日本衛生学雑誌	65	2	2010
15	塚本直也	エコチル調査の概要	日本衛生学雑誌	65	2	2010
16	新田裕史	「子どもの健康と環境に関する全国調査」(エコチル調査)の概要	日本周産期・新生児医学会雑誌	46	2	2010
17	新田裕史	エコチル調査の計画と今後の展開	日本周産期・新生児医学会雑誌	47	2	2011
18	Toda E, et al.	INTERNATIONAL COORDINATION IN BIRTH COHORTS	International Society for Environmental Epidemiology	2011		
19	Mori K, et al.	JAPAN ENVIRONMENT AND CHILDREN' S STUDY - PILOT STUDY AND RESEARCH LAUNCH	International Society for Environmental Epidemiology	2011		
20	川本俊弘 他	こどもの健康と環境：エコチル調査から	第28回日本医学会総会	2011		

エコチル調査リクルート等進捗状況

ユニット センター	データシステム登録数 (H23.8.31時点)														生体試料回収数 (H23.8.5時点)							予定数	
	リクルート者数 (母親)				リクルート者数 (父親)			質問票等登録者数															
	同意者	不同意者	同意率 (%)	達成率 (%)	同意者	不同意者	同意率 (%)	M-T1	In-T1	M-T2	In-T2	Dr-T1	Dr-1M	F-T1	M-T1	M-T2	M-0m	M-1m	F-T1	臍帯血	新生児 0m		子ども 1m
北海道	1,022	315	76.4	11.4	229	47	83.0	407	399	1	1	404	0	71	770	336	10	0	68	9	7	0	9,000
宮城	1,428	255	84.8	15.9	494	42	92.2	307	89	0	0	0	0	83	603	429	31	3	307	37	25	2	9,000
福島	732	197	78.8	10.6	385	49	88.7	255	307	0	0	256	0	87	542	291	34	0	154	37	18	1	6,900
千葉	697	505	58.0	8.9	407	83	83.1	482	476	4	4	665	0	242	437	334	31	2	151	30	24	0	7,800
神奈川	653	281	69.9	10.9	223	20	91.8	536	599	157	262	578	0	164	493	277	28	1	159	25	20	1	6,000
甲信	1,197	302	79.9	16.6	468	43	91.6	868	867	293	293	766	0	254	933	560	35	4	242	33	20	8	7,200
富山	952	391	70.9	13.8	277	49	85.0	541	542	0	0	504	0	67	854	520	107	3	169	46	26	0	6,900
愛知	656	235	73.6	10.9	190	23	89.2	411	413	14	34	414	0	113	407	243	23	1	135	22	14	0	6,000
京都	270	143	65.4	5.4	170	8	95.5	90	77	8	8	176	0	74	178	48	1	0	21	1	0	0	5,000
大阪	1,152	326	77.9	15.4	450	79	85.1	586	613	60	68	778	0	204	1,219	699	63	3	351	43	40	2	7,500
兵庫	680	227	75.0	10.3	208	33	86.3	288	154	0	6	203	2	73	459	220	9	4	127	8	8	2	6,600
鳥取	443	110	80.1	14.8	142	4	97.3	177	308	0	0	0	0	42	285	175	15	0	103	13	8	0	3,000
高知	991	427	69.9	19.8	306	20	93.9	748	748	127	127	653	0	208	754	512	53	0	219	41	23	7	5,000
福岡	1,207	267	81.9	14.9	569	23	96.1	851	851	259	258	1,110	10	316	986	500	51	2	289	47	34	5	8,100
南九州・沖縄	966	135	87.7	16.1	505	35	93.5	733	732	42	42	807	4	397	788	476	13	3	268	16	9	2	6,000
計	13,046	4,116	76.0	13.0	5,023	558	90.0	7,280	7,175	965	1,103	7,314	16	2,395	9,708	5,620	504	26	2,763	408	276	30	100,000

# 全国リクルート数(母親)

