

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 23 年度進捗状況報告書

平成 24 年 4 月

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) フォローアップ計画
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、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、調査を再開してきた。

平成 24 年 3 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 30,046 名、父親の数は 13,451 名、出生した子どもの数は 11,251 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、毎月のリクルート者数は徐々に増加してきている。また、参加者の血液、尿、毛髪、母乳等の生体試料の採取・検査・保管等の業務や質問票調査も概ね順調に進展している。

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、センター長、次長、上級首席研究員の他、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 24 年 3 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 24 年 3 月末現在、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 24 年 3 月末現在）

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	6	14	25
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	6	7
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	8	12
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	10	31
富山	富山大学医学部公衆衛生学講座教授 稲寺秀邦	2	8	29
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	11	24
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	3	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	8	11	21
兵庫	兵庫医科大学医学部公衆衛生学講座教授 島正之	2	5	16
鳥取	鳥取大学医学部長 豊島良太	1	2	9
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	10	20
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	10	14
合計		59	125	294

※ 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 24 年 3 月末現在、349 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、運営委員会の下に、学術専門委員会、広報コ

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、倫理問題に関する検討体制を充実させるため、平成23年8月に広報コミュニケーション専門委員会の下に倫理問題検討分科会を設け、さらに平成24年4月からはこれらの問題を専門的に取り扱う倫理問題検討委員会を新たに設置することとした。一方、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するため、運営委員会の外に置くこととしていた研究モニタリング委員会については、環境省が設置する企画評価委員会と機能が重複するため設置を見送り、これらの機能は企画評価委員会に担当いただくこととした。

調査事務局としてのコアセンターの検討作業については、当初設置していたプロトコル等策定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、平成23年5月に、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。委員会等の体制図は参考資料1のとおりである。

ユニットセンターとの連絡調整については、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、円滑な情報共有や意見交換に努めている。

各種委員会等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

	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
第11回	平成23年9月22日	北海道ユニットセンターにおける調査地区の変更、生体試料の検査結果の返却方針、フォローアップ方法等の検討スケジュール、I4Cへの参加、東日本大震災を踏まえた調査等
第12回	平成23年12月13日	千葉及び富山ユニットセンターにおける調査地区の変更、放射線の影響に関する調査への対応方針、フォローアップ計画、エコチル調査における成果発表に関わるルール細則等
第13回	平成24年3月8日	エコチル調査における委員会等の体制、調査対象予定人数及び調査地区の変更、リクルートの終了に向けた調整手順、フォローアップ計画、説明書及び同意書の改訂、データ固定に向けたスケジュール、成果発表リストの作成作業等

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（迅速審査を含む）、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
第8回	平成23年9月1日	追加調査の事前審査、追加調査の実施状況
第9回	平成23年11月18日	追加調査の事前審査、今後のデータ公表のあり方等

第10回	平成24年2月17日	追加調査の事前審査、成果発表予定リストの作成、成果公表に関わるルール細則の試行等
------	------------	--

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
第7回	平成23年11月18日	ニューズレター第2号の発行、事故等トラブル事例の発生と対応状況、平成23年度研修実施報告および「研修記録集」発行等

表2-5 広報コミュニケーション専門委員会倫理問題検討分科会の開催状況

	開催日	主な議題
第1回	平成23年8月24日	倫理問題検討分科会の位置づけ、倫理的課題への対応体制と検討課題、親権に係る課題への対応、説明同意文書に係る検討課題等
第2回	平成23年10月25日	事故等トラブル事例の発生と対応状況、倫理問題専門委員会（仮称）の設置、未成年者の研究参加に係る手続き、リクルートに係る検討課題、説明同意文書に係る検討課題等
第3回	平成24年1月19日	事故等トラブル事例の発生と対応状況、倫理問題専門委員会（仮称）の設置、同意受領に係る検討課題、同意撤回に係る検討課題、説明同意文書の改訂等
第4回	平成24年2月21日	説明同意文書の改訂案、児の調査に係る代諾の再確認、フォローアップにおいて配慮を要する参加者への対応等

表 2-6 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
第6回	平成23年10月3日	平成22年度質問票調査未回答者への追跡調査、平成22年度質問票調査記入状況の調査、パイロット調査試料を用いた分析法の検討結果、訪問調査結果、平成23年度質問票調査、住民基本台帳に関する公用請求等
第7回	平成23年11月30日	訪問調査結果と結果返却、今後の調査予定（質問票送付計画、訪問調査、職業調査）等
第8回	平成24年3月8日	平成23年度の実施結果（質問票に対するアンケート、ハウスダスト中の抗原分析、生体試料分析、住民票照会、母子健康手帳のコピー収集、環境測定）、環境測定分科会の設置、平成24年度パイロット調査計画等

表 2-7 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
第4回	平成24年1月12日	平成23年度補正予算及び平成24年度予算によるエコチル調査の進め方、東日本大震災に係る放射線被曝等による健康影響の評価、フォローアップ計画（第2次案）、エコチル調査における成果公表に関わるルール細則等

#### 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）
- 第14回 平成23年9月6日（火）
- 第15回 平成23年10月4日（火）
- 第16回 平成23年11月1日（火）
- 第17回 平成23年12月6日（火）
- 第18回 平成24年1月10日（火）
- 第19回 平成24年2月7日（火）
- 第20回 平成24年3月6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、2012年5月9日に第1.11版とした。さらに、その後、以下の事項について変更を加え、2012年3月8日に第1.14版とした。

##### ①調査地区及び調査対象予定人数の変更

北海道ユニットセンター、千葉ユニットセンター、富山ユニットセンター及び高知ユニットセンターについて、調査地区の追加を行った。また、千葉ユニットセンター及び高知ユニットセンターの調査対象予定人数を調整した。

(理由)

北海道ユニットセンターについては、旭川地区におけるリクルート業務の効率化を図るため。富山ユニットセンターについては、調査対象予定人数に応じた適切な規模のリクルートを可能にするため。千葉ユニットセンター及び高知ユニットセンターについては、調査対象予定人数を適切な規模に調整するため。

##### ②委員会の変更

倫理問題検討委員会を設置すること及び調査実施状況のモニタリングを環境省の企画評価委員会において実施することについて、規定した。

(理由)

倫理問題に関する検討体制を充実させるため。また、委員会機能を整理し、効率的な実施体制とするため。

#### (2) 説明書・同意書

説明文書及び同意文書については、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、適切かつわかりやすい記載内容となるよう留意しつつ、作成した。その後、調査地区の変更に伴い、必要な修正を加えた。

#### (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か月健診時、生後6か月、父親
アウトカム測定マニュアル （母親妊娠前期～1か月検診時）	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か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）

#### （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）フォローアップ計画

フォローアップの具体的な方法については、これまでに議論してきた内容を踏まえ、平成23年度から立ち上げたフォローアップ計画策定ワーキンググループにおいて検討を進め、中心仮説を検討する観点から優先度が高いアウトカムの把握方法等について「エコチル調査 全体調査フォローアップ計画（6歳まで）ver 1.0」を取りまとめた。全体調査においては、質問票でアウトカムの一次把握をし、それを元に参加者から主治医に疾患情報登録票への記入をお願いする方法を採用することとした。また、乳幼児健診時には、エコチル調査独自の問診票を作りアウトカム情報の補完を行うこと、3歳、6歳時に母子健康手帳情報を収集し、出生記録、成長記録を確実に把握することも予定している。

ワーキンググループでは、今後、詳細調査におけるフォローアップ内容についても議論を重ね、次年度に計画を確定させる予定である。

### 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（ $-80^{\circ}\text{C}$ ）および液体窒素タンク（ $-150^{\circ}\text{C}$ ）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

平成 22 年度に引き続き、化学分析精度管理検討会の下で、以下の業務を行った。

#### ①精度管理

精度管理のため標準試料（血漿）を 1,000 検体作製し、分注後、均一試験を行った。確認後、ディープフリーザー（ $-80^{\circ}\text{C}$ ）に保管予定である。

#### ②分析法の開発

血液（母体血、臍帯血）については、POPs等の分析法を検討中である。

尿試料については、形態別ヒ素化合物、有機リン化合物、カーバメート系農薬代謝物、トリクロサン等の分析法を開発した。また、よう素、過塩素酸、ビスフェノールA等の分析マニュアルを作成した。

## 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。

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増設を行い、平成 24 年 3 月末時点では、端末 118 台、OCR 100 台が設置されている。

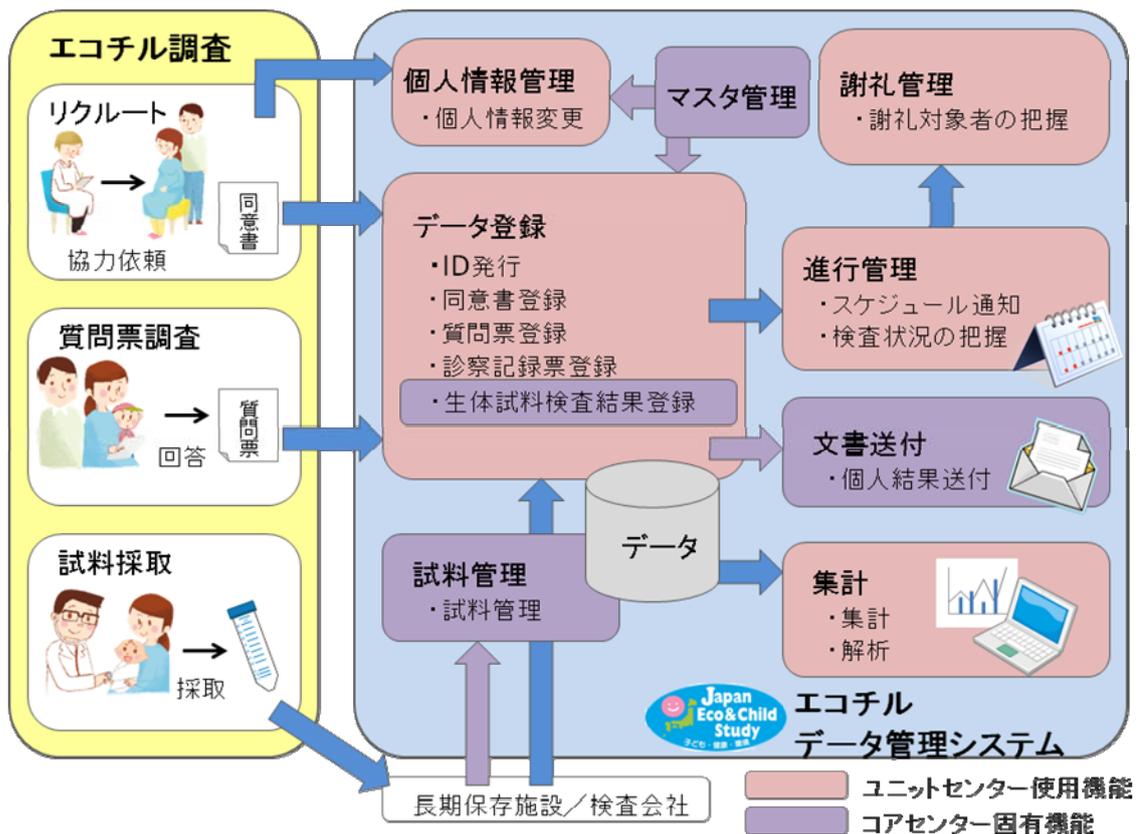


図 5-1 データ管理システムの概要

## (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

事前申請を行な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

#### 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 23 年度は、妊婦向けの全国誌「初めてのたまごクラブ」(2011 年秋号、2012 年冬号、2012 年春号) に 2 頁のエコチル調査紹介記事を掲載した。また、調査の認知・理解の向上を目的として、平成 24 年 1 月 22 日にエコチル調査一周年記念シンポジウム、同年 2 月 28 日エコチル調査国際シンポジウム in 北九州が開催された。その他、環境省のエコチル調査 HP ではサポーター登録の呼びかけ、受け付けを行っており、月に一度の頻度でメールマガジンの配信を行っている。

### (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情勢を目的として、ニューズレター「エコチル調査だより」創刊号を平成 23 年 7 月末に第二号を平成 24 年 2 月末に発行した。創刊号、第二号ともに、すでに参加している者に対しては検査結果通知もしくは質問票に同封して配付し、これから参加をよびかける者には直接手渡しで配布している。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ている。次号は平成 24 年 8 月頃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、ホームページを開設している他、一般向け及び参加者向けの独自の広報活動を展開している。

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も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。ユニットセンターの広報活動は、テレビやラジオでの CM、新聞、自治体広報誌等での広報、市役所や保育園、病院でエコチル調査の PR、市民や参加者を対象としたイベントの開催、地域の子育てイベント等への参加などであり、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強化に努めた。

### (4) エコチル調査スタッフ研修

平成 23 年度は、リクルート活動を行う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 活動の実情の把握に努めた。この研修の内容は「研修記録集」としてまとめ、今後の RC の実務に役立ててもらおうよう、各ユニットセンターに配布した。

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、39 名が受講した。

平成 24 年 2 月 28 日には、北九州市においてリクルート情報交換会が開催された。各ユニットセンターから RC を中心に約 50 名が参加し、リクルート活動が順調なユニットセンターの取組や広報活動について紹介し、先進例の経験を共有した。

### (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发表によって行う。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23年度中に、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（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）。

(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文書類を見直す</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
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

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審議の後に承認され(平成23年12月12日)、その後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された(平成24年3月21日)。

(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・ 沖縄	熊本大学	○	○
	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 24 年 3 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 30,046 名（同意率 77.0%）、父親 13,451 名、出生した子どもの数は 11,251 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、未だ目標を上回った月はない。ただし、年度初めの 4～7 月頃の月間リクルート者数は、2,000～2,200 名前後であったのに対し、1 月及び 2 月のリクルート者数は、2,500 名前後に達しており、徐々に増加してきている。（3 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も、原子力発電所事故に伴う避難地域内での活動を除き、リクルート業務を再開した。

### (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 24 年 3 月 26 日現在、母親 61,171 件 (T1:25,086 件, T2:21,037 件, Om:15,048 件)、父親 11,499 件、臍帯血 13,677 件、ろ紙血 14,594 件、母乳 12,299 件、子どもの毛髪 12,943 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。

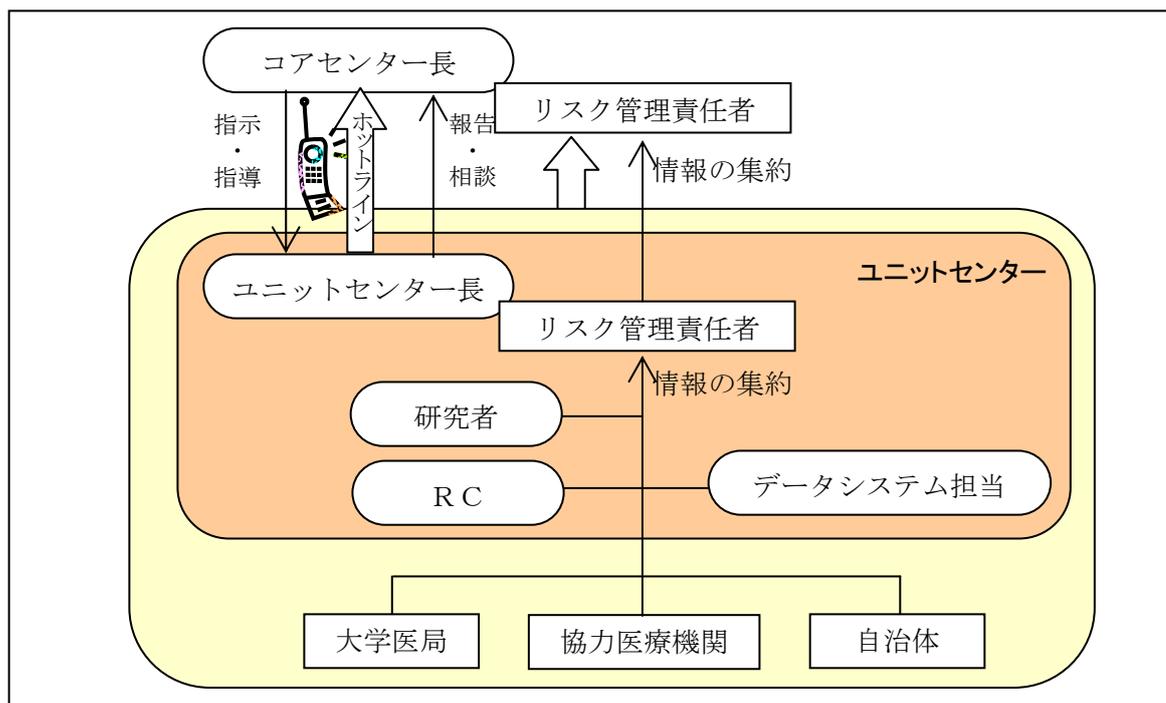


図 8-1 危機管理の実施体制

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 24 年 3 月末までに 83 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

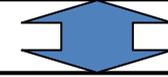
ユニットセンター	事前審査 申請数	事前審査結果内訳							環境省 承認課題	開始課題
		承認	条件付 承認	不承認	非該当	取り下げ	審査中	再審査 (修正待)		
1 北海道	11	1	6		4				1	1
2 宮城	23	2	21						13	13
3 福島	0		0						—	0
4 千葉	4		3					1	2	2
5 神奈川	4		0			3	1		—	0
6 甲信	3		3						0	0
7 富山	2		1				1		1	1
8 愛知	21		13		6	1	1		13	0
9 京都	2		1					1	1	1
10 大阪	3		1			1		1	1	1
11 兵庫	1		1							0
12 鳥取	2		2						1	1
13 高知	3		1			1	1			0
14 福岡	4		3		1					0
15 南九州・沖縄	3		3						0	0
合計	86	3	59	0	11	6	4	3	33	20

申請課題総数は 83 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 86 となる。

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、33 件が環境省から追加調査の承認がされ、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が 20 件ある。

参考資料 1 エコチル調査における委員会等の体制

環境省  
企画評価委員会



運営委員会

[協議会]

[専門委員会]

ユニットセンター  
連絡協議会

コアセンター・  
メディカルサポートセ  
ンター協議会

学術専門委員会

広報コミュニケ  
ーション  
専門委員会

パイロット調査  
専門委員会

倫理問題検討  
委員会

ユニットセンター  
実務担当者会議

環境測定分科会

コアセンター（事務局）

メディカルサポートセンター  
（医学的知見に基づく支援）

フォローアップ計画 WG

疫学デザイン・データ解析 WG

遺伝子解析計画 WG

化学分析・精度管理 WG

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 ー血液ー

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等ドリン系農薬					
Heptachlor、cis-, trans-Heptachlorepoide		c		c	c
HCH (alpha, beta, gamma,delta)hexachlorocyclohexane					
Mirex					
chlordecone					
Toxaphene					
HBCD					
PFOA、PFOS、PFCAs(C6、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、血色素、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					
A LP					
IDL-C ( RLP, small density )					
LH					
FSH					
estradiol					
prolactin					
testosterone					
freetestosterone					
DHEAS					
androstedione					
adiponectin					
resistin					
inhibin	c *	c *	c *	c *	c *
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-、propy-、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（平成 23 年度）

■誌上発表（査読あり）

	著者	タイトル	雑誌名	巻	号	発行年
1	堺温哉 他	上伊那地域における「子どもの健康と環境に関する全国調査」	信州公衆衛生雑誌	6	2	2012

■誌上発表（査読なし）

	著者	タイトル	雑誌名	巻	号	発行年
1	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
2	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
3	新田裕史	エコチル調査 最終回 エコチル調査の特徴と米国の動向	Biophilia	7	3	2011
4	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)始まる	週刊日本医事新報		4560	2011
5	戸高恵美子	エコチル調査が本格スタート 子どもへの環境影響に関する大規模調査への理解を	助産雑誌	65	9	2011
6	森 千里	母子の健康と環境影響 どこまでわかっているの？どう答えればいいのか？母子の健康と環境影響について わかっていること、いないこと	助産雑誌	65	11	2011
7	佐藤 洋 他	母子への環境影響 Q&A	助産雑誌	65	11	2011
8	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

■口頭発表

	発表者	タイトル	学会名	開催年
1	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
2	鈴木孝太 他	エコチル調査甲信ユニットセンターにおける広報活動と調査の認知度に関する検討	第 70 回日本公衆衛生学会総会	2011
3	Toda E, et al	INTERNATIONAL COORDINATION IN BIRTH COHORTS	International Society of Environmental Epidemiology	2011
4	Mori K, et al	JAPAN ENVIRONMENT AND CHILDREN' S STUDY -PILOT STUDY AND RESEARCH LAUNCH	International Society of Environmental Epidemiology	2011
5	新田裕史	エコチル調査の計画と今後の展開	第 47 回日本周産期・新生児医学会	2011
6	田村憲治	エコチル調査における環境曝露評価-化学物質などの曝露をどうやって調べるのか-	国立環境研究所研究報告	2011
7	佐藤ゆき	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	国立環境研究所研究報告	2011
8	菅沼成文	エコチルについて	第 29 回日本生理心理学会大会	2011
9	磯 博康	エコチル調査の全体計画と今後の展望	カロリンスカ研究所セミナー	2011
10	稲寺秀邦	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)現在までの進捗と今後	第 50 回富山県小児保健学会	2011
11	南まりな 他	こうちエコチル調査のリクルート状況	第 61 回高知産科婦人科学会学術集会	2011
12	仲井邦彦	東北沿岸部における小児出生コホート調査の到達点と東日本大震災被災地としての課題	第 82 回日本衛生学会	2012
13	岸 玲子	環境と子どもの健康に関する北海道研究:先天異常・発達・アレルギーの到達点と課題(エコチル調査への参考として)	第 82 回日本衛生学会	2012

14	金房雄飛 他	高知におけるエコチル調査の実施状況	第 82 回日本衛生学会	2012
15	南まりな 他	こうちエコチル調査のリクルート 1 年目の実施状況	第 11 回 KMS Research Meeting	2012
16	南まりな 他	こうちエコチル調査のリクルート状況とフォローアップ案	第 81 回日本小児科学会高知地方会総会	2012
17	金谷久美子 他	「黄砂と子どもの健康調査」の計画	第 22 回日本疫学会	2012
18	佐藤恵子 他	コホート研究を支援する専門職の教育プログラム構築の重要性	第 22 回日本疫学会	2012
19	稲寺秀邦	子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の進捗と今後	第 24 回富山県母性衛生学会	2012

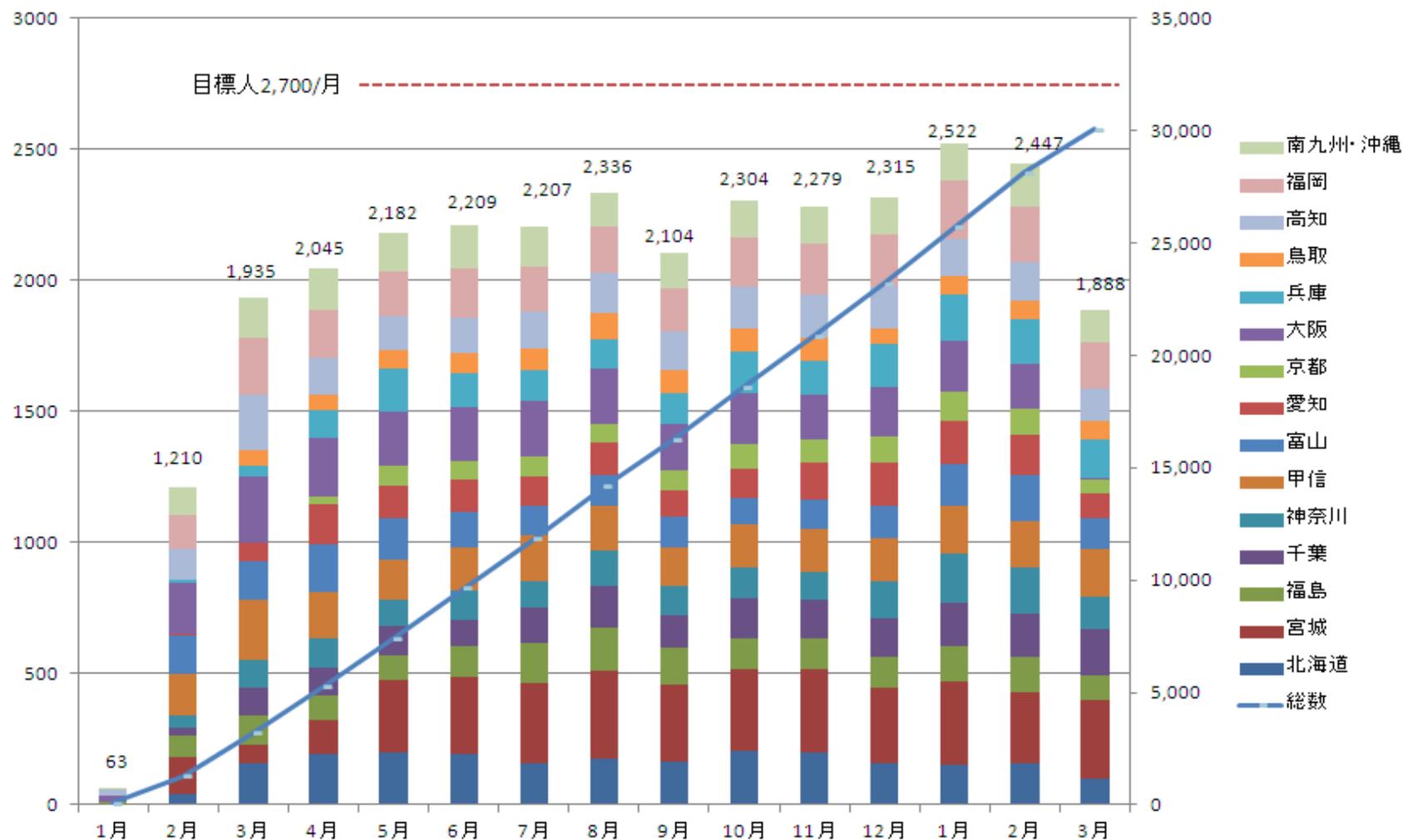
エコチル調査リクルート等進捗状況

ユニット センター	データシステム登録数 (H24.3.31時点)																生体試料回収数 (H24.3.26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	M-T2	Dr-T1	Dr-0M	Dr-1M	F-T1	M-1M	MNK	M-T1	M-T2	M-0m	M-1m	F-T1	臍帯血	新生児 0m	子ども 1m		
北海道	2,262	791	74.1	25.1	682	123	84.7	1,936	1,415	1,930	812	229	581	48	83	1,950	1,581	1,039	838	451	817	1,005	859	9,000	
宮城	3,657	616	85.6	40.6	1,377	78	94.6	1,852	997	463	172	113	346	528	134	2,480	2,282	1,635	1,340	1,365	1,620	1,600	1,401	9,000	
福島	1,677	525	76.2	24.3	1,142	113	91.0	1,196	852	1,603	576	464	959	544	696	1,437	1,157	894	736	917	893	887	764	6,900	
千葉	1,816	953	65.6	23.3	1,143	145	88.7	1,130	658	1,702	318	283	604	3	300	1,341	1,231	870	675	775	839	834	701	7,800	
神奈川	1,677	475	77.9	28.0	711	39	94.8	1,433	991	1,580	683	608	620	561	717	1,351	1,119	767	609	654	707	752	634	6,000	
甲信	2,419	658	78.6	33.6	1,237	64	95.1	2,135	1,695	2,160	1,238	1,029	1,129	1,115	1,240	2,102	1,761	1,276	1,098	1,201	1,236	1,239	1,192	7,200	
富山	1,913	652	74.6	27.7	821	78	91.3	1,027	559	1,053	877	1	550	0	6	1,717	1,358	1,068	859	788	946	956	866	6,900	
愛知	1,634	566	74.3	27.2	568	63	90.0	1,262	845	1,266	530	515	419	515	437	1,307	1,076	758	634	495	727	733	698	6,000	
京都	953	523	64.6	19.1	712	62	92.0	454	355	774	235	137	358	145	202	814	601	341	270	366	306	330	274	5,000	
大阪	2,612	713	78.6	34.8	1,057	109	90.7	1,417	932	1,682	200	136	576	232	298	2,526	2,083	1,524	1,235	976	979	1,508	1,298	7,500	
兵庫	1,756	609	74.2	26.6	584	74	88.8	575	149	1,134	419	99	167	7	228	1,442	1,208	801	649	521	720	778	698	6,600	
鳥取	987	249	79.9	32.9	352	5	98.6	709	633	605	318	130	261	15	11	825	741	546	442	347	516	533	457	3,000	
高知	2,072	872	70.4	41.4	664	28	96.0	1,656	1,314	1,634	773	663	539	666	663	1,717	1,542	1,136	901	634	1,107	1,108	1,021	5,000	
福岡	2,611	558	82.4	32.2	1,242	50	96.1	1,913	1,387	2,337	1,093	944	948	876	1,201	2,280	1,763	1,339	1,126	988	1,236	1,289	1,148	8,100	
南九州・ 沖縄	2,000	232	89.6	33.3	1,159	49	95.9	1,472	1,256	1,704	892	415	941	294	788	1,797	1,534	1,054	887	1,021	1,028	1,042	932	6,000	
計	30,046	8,992	77.0	30.0	13,451	1,080	92.6	20,167	14,038	21,627	9,136	5,766	8,998	5,549	7,004	25,086	21,037	15,048	12,299	11,499	13,677	14,594	12,943	100,000	

## エコチル調査 リクルート者数の推移(母親)

(月別人数)

(総数)



平成24年3月31日時点のデータシステム登録者数(2~3月は集計中)

