

特別寄稿

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

環境省環境保健部環境リスク評価室 戸田 英作



環境省は、環境中の化学物質などが子どもの成長や発達に与える影響を明らかにするため、平成22年度より「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」を開始しました。全国10万組の親子の協力を得て、子どもが13歳に達するまで追跡する大規模かつ長期のコホート調査です。

はじめに

環境省は、平成22年度より「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」を開始しました。エコチル調査は、環境中の化学物質などが子どもの成長や発達に与える影響を明らかにするため、全国の10万組の親子の協力を得て、血液や尿、母乳などの分析を行うとともに、生まれてくる子どもの健康状態を13歳に達するまで追跡する大規模かつ長期のコホート調査です。

調査内容

エコチル調査では、妊婦初診時や母子健康手帳交付時に調査参加者(妊婦)を募集・登録し、母体血や臍帯血、母乳などの生体試料を採取保存、分析するとともに、子どもが13歳になるまで質問票等による追跡調査を行います(図1)。得られた生体試料の分析結果やデータは、アウトカム及び曝露の相関など、統計学的な解析を用いて評価を行います。

エコチル調査の背景

近年、子どもたちの間で、ぜん息などのアレルギー疾患、先天異常、小児肥満、自閉症など、心身の異常が年々増加していることが報告されています¹⁾。これらの異常の原因として、子ども自身の生まれ持った特性や生活習慣ばかりでなく、化学物質など、環境中の要因が関与していることが懸念されています²⁾。

そのような中、我が国では、平成17年から「小児の環境保健に関する懇談会」において子どもの健康と環境に関する議論が進められ、「小児を取り巻く環境と健康との関連性に関する疫学調査」の推進を図るよう提言されました³⁾。平成20年度から、約450名の参加者(妊婦)によるパイロット調査を開始し、平成22年3月、エコチル調査基本計画をとりまとめました。

子どもの健康と環境の問題については、国際的にも重視されており、デンマーク、ノルウェー、米国等で10万人規模の疫学調査が国家プロジェクトとして進められる一方、平成21年のG8環境大臣会合においても、参加各国及び途上国が連携・協力して子どもの健康と環境に関する調査・研究を進めていくことが確認されました。我が国においても、各国の調査と連携しつつ、調査・研究を進め、子どもの脆弱性を考慮した適正な環境リスク評価を実施し、次世代育成の子どもたちが健やかに育つ環境の実現を図ることが求められています。

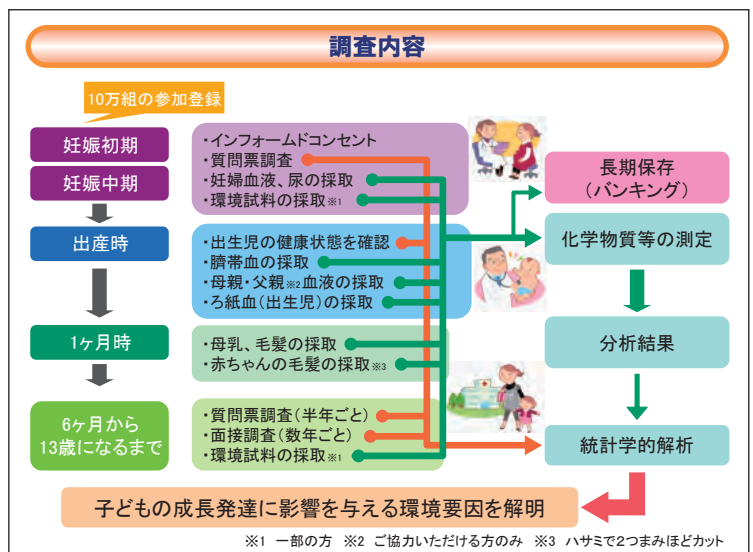


図1 エコチル調査の内容

実施体制

エコチル調査は、環境省の企画・立案のもと、国立環境研究所がコアセンターとして、データの収集管理や試料の分析、調査全体の取りまとめを行い、国立成育医療研究センターがメディカルサポートセンターとして、医学的な支援を行いつつ、公募により選定された全国15地域の大学等によるユニットセンターが、自治体や医療機関と協力して、3年間の参加者募集と13年間の追跡調査を実施します(図2、図3)。

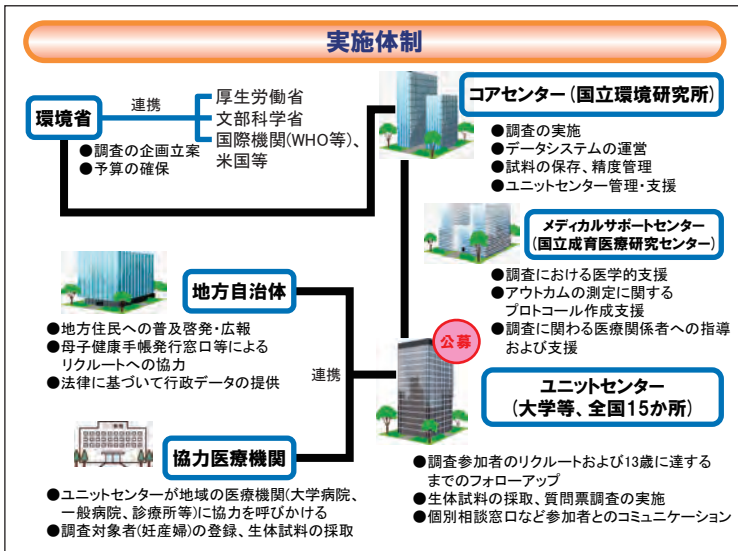


図2 エコチル調査の実施体制

ユニットセンター及び調査地区一覧
(平成23年5月9日現在)

NO	ユニオネータ	調査地区	大学名(共同研究機関)
1	北海道	札幌市北区・豊平区・旭川市の一部・北見市の一部・置戸町・訓子府町・津別町・美幌町	北海道大学 札幌医科大学 旭川医科大学 日本赤十字北海道看護大学
2	宮城	気仙沼市・南三陸町・石巻市・女川町・大崎市・涌谷町・美里町・加美町・色麻町・栗原市・登米市・岩沼市・亶理町・山元町	東北大学
3	福島	福島市・南相馬市・伊達市・浪江町・双葉町・大熊町・葛尾村・富岡町・楳葉町・広野町・桑折町・国見町・川俣町・川内村	福島県立医科大学
4	千葉	船橋市・市川市・船橋市・船橋市・いすみ市・御宿町・大多喜町・木更津市・袖ヶ浦市・富津市・君津市・千葉市緑区	千葉大学
5	神奈川	横浜市金沢区・大和市・小田原市	横浜市立大学
6	甲信	甲府市・中央市・甲州市・山梨市・富士吉田市・伊那市・駒ヶ根市・辰野町・箕輪町・南箕輪村・中川村・宮田村	山梨大学 信州大学
7	富山	富山市・黒部市・朝日町・入善町	富山大学
8	愛知	一宮市・名古屋北区	名古屋国立大学
9	京都	京都市左京区・北区・木津川市・長浜市	京都大学 同志社大学
10	大阪	岸和田市・貝塚市・熊取町・泉佐野市・田尻町・泉南市・阪南市・岬町	大阪大学 大阪府立看護総合センター
11	兵庫	尼崎市	兵庫医科大学
12	鳥取	米子市・境港市・大山町・伯耆町・南部町・江府町・日野町・日南町・日吉津村	鳥取大学
13	高知	高知市・南国市・四万十市・橋原町	高知大学
14	福岡	北九州市八幡西区・福岡市東区	産業医科大学 九州大学
15	南九州・沖縄	水俣市・津奈木町・芦北町・天草市・苓北町・上天草市・人吉市・錦町・あさぎり町・多良木町・湯前町・水上村・相良村・五木村・山江村・球磨村・延岡市・宮古島市	熊本大学 宮崎大学 琉球大学

図3 ユニットセンター及び調査地区

平成22年度は、最初の年として、研究計画書やマニュアルの作成、リサーチコーディネーターの研修、地域運営協議会の設置など、実施体制の整備を進め、平成23年1月末より、参加者の募集・登録を開始しました。

エコチル調査の実施にあたり、環境省では、平成23年度予算として約46億円を計上しています。総合科学技術会議においても「S」評価を受けるなど、行政的にも科学的にも大きな期待が寄せられています。環境省は、国連環境計画(UNEP)、世界保健機関(WHO)、米国環境庁(USEPA)等のメンバーからなるステアリンググループを設置し、本調査と各国の出生コホート調査との連携のあり方、発展途上国へのアウトリーチのあり方等について検討するとともに、国際連携会議やシンポジウムを開催し、国内外への情報発信を図っているところです。

調査の目標

本調査によって、子どもの発育に影響を与える化学物質等の環境要因が明らかになり、子どもの健康を守るためのリスク管理体制構築を通じて、次世代育成の子どもたちが健やかに育つ環境の実現を図ることができます。

また、本調査は、10万組の生体試料とデータの組み合わせを保管することにより、環境要因に限らず、幅広い視点から子どもの健康に関する研究の共通基盤を提供することから、我が国におけるライフサイエンス分野の技術開発・国際競争力の確保に資することが期待されています。

なお、平成20年度より開始したパイロット調査や本調査において、生体試料にかかる分析手法の開発や検証に取り組んでおり、いであ株式会社にも協力いただいております。

おわりに

将来を担う子どもたちの健康と安心な環境を確保するため、エコチル調査に大きな期待が寄せられるとともに、調査の着実な実施が求められています。参加者や調査関係者はもちろんのこと、我が国全体の理解と応援が重要です。

エコチル調査の詳細については、環境省「子どもの健康と環境に関する全国調査」ホームページ(<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/>)をご参照ください。

この調査の趣旨にご賛同いただける方は、上記ホームページからサポーターにぜひご登録ください。調査の進捗状況など、詳しい情報をお届けします。

【参考文献】

- 1) 子どもの健康と環境に関する統計集
- 2) エコチルWGほか「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)仮説集 2010
- 3) 環境省「小児の環境保健に関する懇談会 報告書 2006
- 4) エコチルWG基本設計班ほか「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)基本計画 2010

