第61回日本小児保健協会学術集会 シンポジウム 3

東日本大震災後のエコチル調査の在り方を考える

シンポジウムの趣旨

新田 裕史1), 橋本 浩一2)

I. はじめに

「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」は、東日本大震災前の2011年1月より参加者のリクルートが開始された。震災後、従来のエコチル調査に加え、新たな役割を担うことになった。シンポジウムの企画として、震災後のエコチル調査の在り方を、エコチル調査側、医療側、教育側から考える機会を設けた。本稿では、エコチル調査を概説し、調査実施者側としての震災後のエコチル調査の在り方について示す。

Ⅱ. エコチル調査の背景

胎児や子どもは大人に比べて環境汚染物質に対して 脆弱であると考えられており、一部の汚染物質ではそ の脆弱性が明らかにされている。一方で、多くの環境汚 染物質の健康影響に関する科学的知見は不十分である。 子どもは胎児から出生後の成長過程の時期によって環 境との関わり合い方が異なり、環境変化に対する感受性 が成長時期また器官によって異なることが特徴である。 そのため、環境と子どもの健康との関連性を明らかに するためには、胎児期から青年期に至るまでの成長発 達過程の時間軸に沿った継続した観察が必須である。

環境省は2008年4月に「小児環境保健疫学調査に関するワーキンググループ」を設置して、新たな疫学調査の基本計画について検討を行い、2010年3月には「子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)」基本計画を公表して調査に向けた準備を開始した。

環境省がエコチル調査を企画する端緒となったのは、1997年に米国マイアミで開催されたG8環境大臣

会合において「子どもの健康と環境」に関する宣言(マイアミ宣言)が出されたことである。マイアミ宣言では子どもの環境保健は環境問題の最優先事項であり、環境大臣の権限において、子どもの健康と環境との関連性に関する研究を推進し、子どもに注目したリスク評価の実施や基準設定等にその結果を反映させることなどが示された。さらに、2009年にイタリアのシラクサで開催されたG8環境大臣会合において、この問題の重要性が再認識され、各国が協力して取り組むことが合意された。

欧州では1999年の「第3回環境と健康に関する大臣会合」において、欧州における小児の健康保護に関する環境政策の方針が定められた。2004年に開催された第4回大臣会合では、欧州の小児環境・健康アクションプランが採択され、関係各国が2007年までに自国の小児環境・健康アクションプランを策定することが示された。このような検討を踏まえて、デンマークやノルウェーでは国家プロジェクトとして、子どもの健康に関する疫学研究が開始されている。

Ⅲ. エコチル調査の概要

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)は、環境要因が子どもの健康に与える影響を明らかにすることを目的とするもので、特に化学物質の曝露や生活環境が、胎児期から小児期にわたる子どもの健康にどのような影響を与えているのかについて明らかにし、化学物質等の適切なリスク管理体制の構築につなげるために、環境省の調査研究事業として計画された。

エコチル調査の調査内容としては、化学物質への曝

- 1) 独立行政法人国立環境研究所環境健康研究センター センター長 / エコチル調査コアセンター センター長代行
- 2) 福島県立医科大学小児科学講座 准教授 / エコチル調査福島ユニットセンター 特任教授・センター長 新田裕史 独立行政法人国立環境研究所環境健康研究センター 〒305-8506 茨城県つくば市小野川16-2

Tel: 029-850-2497 Fax: 029-850-2534

露と妊娠・生殖, 先天奇形, 精神神経発達, 免疫・アレルギー, 代謝・内分泌等の各分野のアウトカムが含まれるとともに, 子どもの健康に関わる遺伝要因, 社会要因, 生活習慣要因など各種の修飾因子や交絡因子についての調査など, 幅広い項目を含んだものとなっている。

調査は公募で選定された全国15地域の大学等の研究機関がユニットセンターと呼ぶ地域組織を構築して、リクルートおよび追跡調査を担当する。また、国立環境研究所に中央事務局にあたるコアセンターが置かれるとともに、国立成育医療研究センターに臨床医学面からコアセンターを支援するメディカルサポートセンターが設置されている。リクルートは3年間継続して実施し、最終的に10万組の母親と子どもの参加を目標としている。また、追跡調査は子どもが13歳に達するまで継続し、その後の解析期間を加えると20年にも及ぶ長期間の調査である。

エコチル調査では調査対象者全員に対して統一した 方法で実施する「全体調査」、全対象者から抽出した 一部対象者 (五千人規模) に対して詳細な医学的検査・ 環境測定などを実施する「詳細調査」、および各地域 での調査を担当するユニットセンター等が調査対象者 の一部または全部を対象として独自の調査内容を加え て実施する「追加調査」の3種類の調査を実施するこ とになっている。

全体調査では、妊婦を対象とした質問票調査、診察記録などの医療情報の収集を行う。出産後から6か月おきに継続して質問票調査などによって種々のアウトカムや関連要因に関する情報を収集する計画になっている。また、妊婦やお父さんからの採血・採尿、出産時には臍帯血の採取、毛髪(母子)の採取、生後1か月には母乳の採取などを行い、各試料中の化学物質などの濃度を測定し、環境汚染物質への曝露指標とするとともに、生体試料の一部は遺伝子解析や新たな物質の測定のために長期保存する。

参加者のリクルートは2011年1月末から開始され、2014年3月末で終了した。データ管理システムへの登録を終えた母親のリクルート者数は10万人を超えた。2014年中にすべての参加者の出産も完了する予定である。

エコチル調査では、調査対象者(子ども)が13歳に達するまでの成長・発達をフォローアップし、各種のデータを収集する。調査期間中には、調査時期に応じてデータの確定作業を行い、集計・解析した調査結果を逐次公表していく予定である。

Ⅳ. 東日本大震災とエコチル調査

エコチル調査は全国15地域で100を超える市区町村を対象地区として計画された。その中で、宮城および福島地域の沿岸部が対象地区として選定されていた。東日本大震災はエコチル調査のリクルートが開始された直後に発生したため、両地域では大震災直後は調査継続が危ぶまれる事態となったが、最終的には関係者の努力により、一時的な中断は生じたものの調査は予定通りに継続された。

福島では当初、福島市と相双地区を調査対象地域として調査が開始されたが、東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所事故が発生した。この事故による放射線の健康影響に対する不安が広がっていることを踏まえ、子どもたちに万一の健康影響が生じないか見守っていくため、エコチル調査全体で対象とする環境要因の中に放射線被ばくを加えることになった。エコチル調査は企画の段階から、子どもの健康に関わるさまざまな環境の寄与を明らかにすることを基本的な考えとして進めてきており、放射線被ばくについても検討対象として明示したものである。さらに、2012年10月から福島での調査地域を全県に拡大して調査を行うこととし、福島地域における参加者の拡大を図った。

エコチル調査では、子どもの成長・発達、疾病の発生、 健康状態の変化について、その時間的な流れを長期間 にわたり調べることによってはじめて明らかになる環 境要因との関連性を明らかにして、それを子どもたち や、その次の世代の人たちに役立てることを最終的な 目標としている。エコチル調査の成果が本当に役に立 つものとするためには、調査に参加されている皆さん や地域社会の皆さんとコミュニケーションを十分に取 りながら、参加者と向き合い、地域に根ざした調査を 進める必要がある。その一環として、対象地域それぞ れにおいて、調査と関連する自治体や医療関係者など で構成する地域連絡協議会を設置するとともに、参加 者との交流の場を設けるなど、参加者とのコミュニケー ションや地域との連携を大事にしてきた。このことは、 東日本大震災後の福島でのエコチル調査においてはさ らに重要な課題となっていると強く認識している。

今後も、調査実施者側の意図を一方的に主張するのではなく、福島の子どもたちと直接向き合っておられる皆さんと思いを共有する努力を通して、東日本大震災後のエコチル調査を進めなければならない。