

母親用

子どもの健康と環境に 関する全国調査 (エコチル調査)

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 （エコチル調査）



説明書

●●にお住まいの妊娠中のみなさまへ

ご懐妊おめでとうございます。

このたび、環境省では、子どもの発育や発達とさまざまな要因の関係を総合的に調べて、子どもの健康を守る対策を立てるための大規模で長期的な調査を企画しました。この調査は国立環境研究所が実施の中心となって、各地域の調査はユニットセンター（4ページ参照）が担当します。

私たちは、この調査を通じて、子どもたちのすこやかな成長や健康を守るための知識を得て、それを子どもたちや、その次の世代の人たちに役立てようと思っています。

妊娠直後で赤ちゃんがお腹にいる実感がまだない方も多く、先のことを考えるのもむずかしいことと存じますが、この説明文書は、みなさまに調査の内容をご理解いただくために用意しました。ぜひご参加いただきたく、上記地域の妊婦さんにお声をかけております。

上記地域に住民票をお持ちでない方や、今後海外に転居するご予定がある方は、残念ながら、この調査にご協力いただくことはできません。

ご参加になるかどうかは、みなさまの自由意思です。お子さんが幼少の間は、お母さんの同意をいただきます。また、お子さんから、ご成長と理解度に応じて、研究への参加の継続についてご意見やご意思を確認させていただく機会をもうけます。

エコチル調査の責任者：独立行政法人国立環境研究所

エコチル調査コアセンター長 佐藤 洋

この地域の責任者：

●●ユニットセンター長 氏名



1 調査の背景と目的

ここ50年くらいの間に、科学や技術が急速に発達したおかげで、私たちの暮らしはたいへん便利になりました。しかし、それにもなって、さまざまな化学物質も身の回りに増えました。人間が創り出した物質が、私たちの健康や、次の世代の子どもたちにどのような影響があるのか、などについてはまだ詳しくわかっていません。特に、子どもは成長段階にあり、身体ができあがっていないため、大人より化学物質の影響を受けやすいのではないかと考えられています。

子どもたちがすこやかに育ち、その先の世代の人たちにも健康で豊かな生活をしてもらうためには、今から対策を考え、問題があればそれを改善していかなくてはなりません。そのためには、数多くのお子さんについて、成長する過程を長い間みさせていただいて、そのデータをまとめて分析する必要があります。

2 調査の方法

環境省では、生活環境の中にあるさまざまな物質（空気や水、食べ物などに含まれる化学物質）に着目し、これらが子どもたちの発育や発達にどのような影響があるかを調べる研究「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」を企画しました。これには、赤ちゃんがお母さんのお腹にいるときから、誕生して成長するまでの間、身体の中の化学物質の量、身体と心の状態、生活習慣などを定期的に調べさせていただく必要があります。また、病気の発症には遺伝的な体質が影響しますので、遺伝情報を調べることもあります。

そして、現時点では知られていない化学物質や病気との関連が将来わかったとき、過去にさかのぼって調べることができるよう、みなさまからいただいた情報や試料（血液、尿、毛髪など）を長期間保管することも目的の一つです。

エコチル調査は、環境省が企画し、国立環境研究所が中心となって、全国15地域の大学などに設置された研究拠点（ユニットセンター）と共同で実施しております。

3 調査によって明らかになること

生活環境の中にあるさまざまな化学物質と、子どもたちの生活習慣、発達や病気の間接関係を明らかにすることができれば、病気の予防に役立つ政策を立てたり、子どもがすこやかに育つための環境を整備したりすることができます。例えば、「食べ物に含まれるある化学物質が病気を起こしやすい」ということがわかれば、その化学物質がどこから食べ物に入り込んでくるのかを調べて、それを規制する必要がある、ということがわかります。



1) お母さん

ご自身や赤ちゃんの健康状態や生活習慣などについておたずねします。

2) お子さん

生後1ヶ月と6ヶ月、その後は1歳、1歳6ヶ月と、半年ごと13歳になるまで、発育状況や生活環境についておたずねします。

②試料（血液・尿、臍帯血、髪の毛など）を採取させていただきます

まず、妊娠期間中に、血液や尿をいただきます。また、出産時ないし出産後1ヶ月時点で、血液と臍帯血（へその緒の血液）、髪の毛、母乳をいただきます。

お子さんからは、生後数日にろ紙による採血と、1ヶ月健診時に髪の毛をいただきます。

もしお父さんにもご同意いただけた場合は、お父さんからも採血をさせていただきます。試料の採取に関する詳しい内容は以下のとおりです。

妊娠中（お母さん）

妊娠前期と中期～後期の2回、来院した際に採血と採尿をお願いします。採血量は約30ml（場合によっては、時期を分けて採血することもできます）、採尿量は約50mlです。

出産入院時

お母さんから、血液（約20ml）、および臍帯血をいただきます。またお母さんの毛髪を数本カットさせていただきます。

赤ちゃんは、生後5日までの間に実施される、先天性の病気を調べる新生児検査のための「ろ紙血採血」（少量の血液を採取してろ紙にしみこませる）の際に、あわせて採血します。

1ヶ月健診時

お母さんの母乳が出る場合は、搾乳（約20ml）したものの提供をお願いします。

お子さんの毛髪を少しカットさせていただきます。

お子さんが6歳と12歳になったとき

採尿（約50ml）をお願いします。

③遺伝子解析のために血液などを保存し、研究に使わせていただきます

環境からの影響を受けやすい遺伝的な傾向、逆に環境からの影響を受けにくい遺伝的な傾向などをよく知るために、お母さんとお子さんからいただいた血液等を将来の遺伝子解析のために保管し、研究に使わせていただきます。

遺伝子解析に関して具体的な研究計画ができましたら、その時点で倫理審査を受け、必要な手順を踏んで研究を進めます。

④病院の受診や健康診断などの情報を転記させていただくことがあります

お母さんやお子さんが病院で医師の診察や健康診断を受けた際、医師が、お母さんやお子さんの健康状態、お子さんの成長の様子について診察記録を作成しますので、ここからエコチル調査に必要な情報を転記させていただくことがあります。また、母子健康手帳や医療記録、学校保健の記録などからも情報を転記させていただくことがあります。

⑤主治医への問い合わせやご自宅へのご連絡をさせていただくことがあります

ご記入いただいた質問票の内容などから、もしお子さんがご病気にかかっていることがわかった場合などには、そのとき受診された病院に対して、詳しい治療の状況などの情報を問い合わせたり、必要に応じてご自宅にご連絡をとらせていただいたりすることがあります。

⑥【無作為に選ばれた一部の方のみ】詳細な調査へのご協力をお願いすることがあります

より詳しい調査の候補者になってもよいと了解をいただいた方の中から、無作為に選ばれた一部の方には、より詳しい調査への協力をお願いすることになっております。専門家によるお子さんの発育や発達など詳しい健康状態のチェックを受けていただきます。また、調査担当者がご自宅を訪問し、お住まいのホコリや空気の採取をさせていただくことがあります。

【詳細な調査で行うこと】

専門家によるお子さんの健康状態のチェック

お子さんが1歳6ヶ月、3歳、6歳、12歳のときに、専門家に面談していただいて、身体や心の発達状態の評価と、身体測定を行います。

お住まいのアレルギー物質などの採取（環境測定）

お子さんが1歳6ヶ月のときに、ご自宅のホコリや空気を採取させていただきます。その際に、調査担当者がご自宅を訪問する場合があります。

7 調査の理由と、調べるものについて

生活習慣の調査や血液などの試料を採取させていただくのは、赤ちゃんがお腹の中にいるときから成長するまで、どのような環境で育ったか、遺伝的な要因はどうか、といったことを詳しく調べる必要があるからです。

病気は、私たちが両親から受け継いだ遺伝的な要因（遺伝子の持つ情報）と環境の要因（食事、飲酒喫煙、運動などの生活習慣、環境中の化学物質など）が複雑に影響しあって起こります。

例えば、栄養のかたよった食事や運動不足は身体によくないといわれています。しかし、同じような食生活をしているのに病気になる人とならない人がいますし、同じ家で生活していても、病気になる人とならない人がいます。この違いは、遺伝的な体質が関係しているものと思われます。

したがって、子どもの発育や発達と、化学物質の関連をみるためには、子どもがどのような環境で育ったかと、遺伝的な要因はどうか、といったことを詳しく調べる必要があります。主に調べるものを、以下に示しました。

生活習慣、健康・病気の状態

日頃の食生活や運動をどれくらいするかを質問票でたずねます。また、お母さんについては、妊娠中の健康状態、流産や死産を含めた出産の状況、お子さんについては、健康状態、成長や発達の状況、病気（アレルギー、アトピー、喘息、糖尿病や肥満など）、思春期の心や身体の発達の状況を調べます。



血液や尿、臍帯血、母乳、髪の毛

その中に含まれる化学物質の量を調べて、身体の中に化学物質がどれだけあるかを推測します。調べる化学物質は、金属類やその化合物、無機物質、体内に蓄積しやすい有機化合物、農薬に含まれる成分、タバコに含まれる成分、大気汚染物質、室内汚染物質、などです。血液を用いて、アレルギー検査やコレステロールなどの脂質、タンパク質、赤血球や白血球数、甲状腺ホルモンなどの測定を行います。

DNA

血液などから抽出したDNAという物質の中にある遺伝情報を調べます。遺伝情報について研究が進み、詳しいことがわかるようになったのは最近のことですので、どのような遺伝的な体質が病気と関係しているのかについては、まだよくわかっていません。これらの研究を進めることも、エコチル調査の目的の一つです。

お住まいのホコリや空気

ダニや花粉などのアレルギー物質、家の中の化学物質などの種類や量を測定します。

8 調査参加による利益

エコチル調査にご参加いただいた場合、一部の検査結果をお返しすることはありますが、それ以外にあなたやお子さんが直接受ける利益はありません。私たちは、この調査を通じて、次の世代やその先の世代の健康に役立つ知識が得られることを期待しています。ぜひ将来の子どもたちの環境と健康を守る研究の意義をご理解のうえ、ご協力をお願いします。

なお、エコチル調査では、専用の相談窓口（エコチル調査コールセンター）を用意しておりますので、調査に関する質問や子育てに関する相談をお受けし、適切な専門家へご紹介することなどができます。

9 調査参加で不利益になること

健康や病気に関する情報を集めますので、万が一、個人の情報などが漏洩した場合は、参加してくださった方に何らかの不利益が及ぶ可能性があります。そのようなことが起きないように、国が定めた基準にしたがって、個人が特定される情報を取り除いた形で厳重に管理し、細心の注意を払いますので、ご安心ください。詳しい管理体制については、次の「10 個人情報の保護」をお読みください。

採血などの際に、気分が悪くなったりすることがありますが、そのほとんどは一時的なものですので、ご安心ください。また、非常にまれに、しびれなどの症状が残ることがありますが、必要な治療を施すなど、誠実に対応させていただきます。

10 個人情報の保護と試料やデータの保管

みなさまからいただいた情報や試料は、国が定めた基準（個人情報保護法、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」および「疫学研究に関する倫理指針」）にしたがって厳重に保護・管理いたします。

（１）個人情報^{とくめいか}は匿名化します

いただいた情報があなたのものであるかどうかを確認するために用いる項目は氏名、住所、電話番号、生年月日です。この調査以外の目的で使用することはありません。質問票の調査データ、血液・尿などの試料とあなたの個人情報は別々に保管し、データや試料は、照合のための番号をつけて管理します（匿名化といいます）。健康状態のデータと血液などのデータとの照合は、すべてこの照合番号だけを用いて行います。また、血液やデータの管理や分析なども、照合番号だけを用いて行いますので、血液を分析する人にもどこのだれのものかがわからないようになっています。

また、個人情報を取扱う人は限定したうえで、個人情報に関する十分な教育を施して守秘義務契約を交わします。データの取扱いや保管場所のルールを決めるなど、個人情報の保護には、最大限の注意を払います。

（２）試料やデータの保管

みなさまからいただいた試料やデータは、国立環境研究所が管理する試料保管庫やデータセンター（電子化されたデータの保管場所）で厳重に保管します。

質問票などから得られたデータや試料を分析した結果はコンピューターに入力して、研究に用います。調査に用いられた質問票本体は各ユニットセンターにて一定期間保管し、コンピューターに入力されたデータの内容を確認した後に、紙資料は復元不可能な方法で廃棄いたします。

11 試料やデータの研究利用

（１）試料やデータの利用・保管

みなさまからいただいた試料やデータは、エコチル調査に参加する研究者が利用するだけでなく、環境と健康に関連する研究をさらに促進するために、幅広く国内外の研究に有効活用されるような基盤として整備してまいります。

現在のところ、エコチル調査は2032年までの事業として計画されておりますが、将来は、当初の計画期間以降も調査を継続する場合があります。また、みなさまから同意をいただき、調査終了後についても、環境省が設置する「エコチル・バンク（仮称）」に試料やデータを保管し、全国の研究者が利用できる試料・データバンクとして、さまざまな環境要因が健康に与える影響を解明するための研究に使用させていただきます。

もちろん、調査期間終了後の使用をお断りになることは自由です。お断りする旨の意思をご連絡いただければ、国の倫理指針に沿って適切に対応させていただきます。

（２）試料やデータを研究利用する際のルールについて

研究者が試料やデータを研究に利用する場合には、その研究計画について審査と承認を得ること、試料提供者の身元が判明しない形で利用することが最低限の条件になっています。こうした研究計画は、「エコチル・バンク（仮称）」を運営する環境省においても、その審査委員会が研究計画を検討し、貴重な試料やデータを利用することがふさわしい適切な研究であるか否かを評価します。

エコチル調査の研究活動は長期間に及ぶものですので、環境省の審査委員会、各研究機関の倫理審査委員会などが有機的に連携して、研究活動を監督します。



12 調査の成果について

(1) 個別の結果の返却について

測定させていただく項目のうち、アレルギー検査、血液中のコレステロールなど脂質に関係する値などについては、詳しいご説明をつけたうえで、測定後数週間後くらいの時期にお返しします。それ以外の項目は、以下のような理由ですぐにお返しできないことをご承知おきください。

- ・ 血液や尿などの試料中の化学物質の測定は、数年から十数年かけて分析を順次行っていく予定であること
- ・ 分析項目（詳しい項目は、12～15ページをご覧ください）の中には、参加者全員について分析するものと一部の方だけ（どなたが該当するかは調査期間の後半にならないとわかりません）分析するものがあること
- ・ 環境と病気との関連性等を長い期間、継続して調査・研究することが必要であること

なお、みなさまの健康に役立つ情報が得られた場合など、結果をお返しする方法などについては、専門の委員会をもうけて検討させていただくことになっています。

(2) 調査結果の公表

本研究の結果は、学会、学術誌などで発表するほか、定期的にニュースレターやインターネットのホームページに掲載するなどの方法で公開する予定です。その際も、多数の方のデータをまとめた形で公表しますので、あなたやお子さん個人の情報がわかるようなことはありません。また、解析したデータは、さまざまな研究者の間で共有できるよう、公表する予定です。

13 この調査の参加について

(1) 調査への参加は自由です

あなたがこの調査にご協力くださるかどうかは、あなたの自由です。ご協力いただかない場合でも、医療機関での受診などで不利益になることはまったくありません。

お子さんが幼少の間は、基本的にはお母さんの同意をいただきます。お子さんご本人からも、成長と理解度に応じて、研究への参加の継続について意思を確認させていただく機会をもうけます。

(2) ご参加いただける場合

「エコチル調査への同意書」に署名をお願いします。この調査は長期にわたりますので、この説明書と同意書の写しは、なくさないように大切に保管しておいてください。



14 調査協力の取りやめは自由です

調査の参加に同意された場合でも、途中でやめたい場合は、いつでもやめることができます。研究協力の取りやめを希望される場合は、「研究協力取り消しのための文書」をユニットセンターに提出してください。なくしてしまった場合も、お問い合わせくださればお渡ししますので、お知らせください。

お申し出いただいた後、あなたを識別するための情報は、コアセンターおよびユニットセンターから削除しますので、それ以降はご協力のお願いをいたしません。

それまでにいただいたデータや試料は、引き続き研究に使わせていただきますが、あなたを識別する情報が削除されますので、あなたやお子さんに関することが明らかになることはありません。

なお、データ・生体試料そのものの廃棄等の処理を希望される場合には、ユニットセンターにご連絡ください。廃棄等に関する意思を確認させていただいたうえで、処理いたします。

15 調査に参加するにあたってお願いしたいこと

（1）住所などが変更になった場合、ご連絡をお願いします

あなたが引越しをなさった後も、調査は続きます。そのため、ご住所に変更が生じた場合は、ユニットセンターまでご連絡をお願いします。また、あなたとの連絡が途絶えてしまった場合や、妊娠を終結された場合でも、ユニットセンターから電話などにより、ご連絡を差し上げることがあることをご承知置きください。

（2）転院した場合も、ご連絡をお願いします

現在かかっている病院以外に、たとえば緊急のお産になって別の病院にかかったといった場合も、ご連絡をくだされば幸いです。また、みなさんやお子さんが別の病院を受診したときも、そこでの医療情報の閲覧をする場合があります。

（3）住民票などを閲覧する場合があります

あなたと連絡がつかなくなった場合は、法律に定められた手続きにしたがって、市役所などで住民票などを閲覧させていただくことがありますので、ご了承ください。

（4）特許について

この研究の結果として、特許権などが生じた場合には、国あるいは研究機関などに権利をゆだねることをご了承ください。





16 負担の軽減、補償などについて

エコチル調査に参加された場合、あなたには質問票の記入と郵送、エコチル調査のための健診の受診をお願いします。その際の交通費などにあてていただくために、謝礼（採血と質問票への回答などがある場合は3000円相当、質問票への回答のみの場合は1000円相当の金券）をお渡しします。

また、万が一、調査参加によって、あなたやお子さんが大きな不利益を被った場合には、誠実に対応させていただきます。調査参加のために自宅から調査場所まで移動する間に事故にあった場合にはコアセンターが加入する保険で一定額が補償されます。また、採血などで身体に障害をこうむった場合にもコアセンターが加入する保険で補償されます。

17 ご相談窓口について

調査に関する一般的なお問い合わせについては、コールセンターにおたずねください。個人情報に関係するお問い合わせや病気に関する詳しいご相談は各地域のユニットセンターで対応いたします。コールセンターにお問い合わせをいただければ、ユニットセンターの窓口をご紹介します。

18 調査の資金源

この調査は、環境省が予算計上し、コアセンター（国立環境研究所）に交付された予算並びに環境省から委託研究としてユニットセンターへ配分された予算を用いて実施されます。

予算はこの調査に携わる全ての研究者によって公正に使用され、この調査結果に影響を及ぼすような利害関係が生じることはありません。

19 お問い合わせについて

この調査に関して、疑問や質問、もう一度聞きたいことなどがありましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

また、ご希望により、この調査の研究計画書の内容をみることができます。エコチル調査コールセンターまでお申し出ください。

エコチル調査では、最新情報などをホームページでお知らせします。

(1) 調査に関するお問い合わせ：

エコチル調査コールセンター

電話番号：0120-53-5252（時間：9:00-21:00、年中無休）

(2) ユニットセンターへのお問い合わせ：

●●ユニットセンター事務局（担当〇〇）

電話番号：●●●-●●●-●●●（時間：9:00-17:00、土日曜祝祭日を除く）

生体試料の分析項目

1. 血液

(1) 化学分析項目

鉛 (Pb)、カドミウム (Cd)
総水銀 (T-Hg)、メチル水銀 (CH ₃ -Hg)
その他の重金属
PCBs 代表異性体 4-7 種
水酸化 PCB 代表異性体
ポリブロモジフェニルエーテル (PeBDE, OBDE 等)
ダイオキシン類 (PCDDs・PCDFs 17 種、Co-PCB (DL-PCB) 12 種)
ヘキサクロロベンゼン (HCB)、ペンタクロロベンゼン (PeCB)
クオルデン類 (cis-, trans-chlordane、cis-,trans-nonachlor、oxychlordane)
DDT、DDE 等
デイルドリン等ドリン系農薬
ヘプタクロル類 (cis-,trans-Heptachlorepoide)
ヘキサクロロシクロヘキサン (α , β , γ , δ ,-HCH)
マイレックス
クオルデコン
トキサフェン
ヘキサブロモシクロドデカン (HBCD)
有機フッ素化合物 (PFOA, PFOS、PFCAs (C6、C9-12)、PFASs (C6,C10))

(2) 生化学検査項目

グリコヘモグロビンA1c (HbA1c)
特異的 IgE (約 5 種)
総 IgE
赤血球、白血球、白血球分画、血色素、ヘマトクリット、血小板、MCV (平均赤血球容積)、MCH (平均赤血球色素量)、MCHC (平均赤血球血色素濃度)
LDL- コレステロール
総コレステロール
遊離コレステロール
トリグリセリド (中性脂肪)
HDL- コレステロール
総たんぱく質、アルブミン



リン脂質 (PL)
葉酸
25(OH) ビタミンD
アルカリフォスファターゼ (ALP)
RLP- コレステロール
黄体形成ホルモン (LH)
卵胞刺激ホルモン (FSH)
エストラジオール
プロラクチン
テストステロン
フリーテストステロン
デヒドロエピアンドロステロンサルフェート (DHEA-S)
アンドロステンジオン
アディポネクチン
レジスチン
インヒビン
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
甲状腺刺激ホルモン (TSH)
遊離サイロキシシン (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
C 反応性蛋白 (CRP)

2. 尿

(1) 化学分析項目

化学形態別ヒ素化合物（(III)、(V)、arsenobetaine、methylarsonic acid、dimethylarsinic acid、trimethylarsine oxide 等）
ヨウ素、過塩素酸、硝酸性窒素等
有機リン農薬代謝物（Dimethylphosphate (DMP)、Diethylphosphate (DEP)、Dimethylthiophosphate (DMTP)、Diethylthiophosphate (DETP) 等）
3-メチル-4-ニトロフェノール（フェニトロチオン代謝物）、パラニトロフェノール（パラチオン代謝物）
メタミドフォス（アセフェート代謝物）
ピレスノイド農薬の代謝物（Phenoxybenzoic acids (PBA)、2,2-dimethylcyclopropane-1-carboxylic acids (DCCA)）
エチレンチオウレア（ETU）等
イミダクロプリド代謝物（6-Chloronicotinic acid）、アセタミプリド代謝物等
ペンタクロロフェロール（PCP）、クロロフェノール類（アトラジン、ベンタゾン、ジウロン、プロモブチド及び脱臭素体、グルフォサート）
フルトラニル、カルプロパミド、イプロジオン、フルスルファミド
ニトロムスク（Musk xyene、Musk keton）
環状ムスク（HHCb(Galaxolide)、AHTN(Tonalide)、ADBI(Celestolide)、AHMI(Phantolide)、DPMI(Cashmeran)、ATII (Traseolide)）
フタル酸エステル代謝物類（mono(2-ethylhexyl)phthalate 等 8-10 種）
ビスフェノール A、テトラブロモビスフェノール A ビスフェノール F、ノニフェノール等
パラベン類（methyl-、ethyl-、propyl-、butyl-、benzyl-hydroxybenzoate 等）
トリクロサン
ベンゾフェノン
ディート（Deet (N,N-diethyl-3-methylbenzamide)）
多環芳香族炭化水素類及び分解代謝物（1-OH-Pyrene、1-,2/9-,3-,3-OH-Phenanthrene 等）
コチニン、チオシアネート
ジクロロベンゼン
植物エストロゲン
カフェイン
ビリジン
アクリルアミド
トリブトキシエチルホスフェート（TBEP）、トリブチルホスフェート（TBP）
8- ハイドロキシデオキシグアノシン（8-OHdG） / 8- イソプロスタン



(2) 生化学検査項目

クレアチニン
比重
N-アセチル-β-D-グルコサミニダーゼ (NAG)、β ₂ -ミクログロブリン

3. 母乳

ヨウ素、過塩素酸、硝酸性窒素等
ダイオキシン類 (PCDDs・PCDFs17種、Co-PCB (DL-PCB)12種)
PCBs 代表異性体 4-7種
水酸化PCB 代表異性体
ヘキサクロロベンゼン (HCB)、ペンタクロロベンゼン (PeCB)
クオルデン類 (cis-,trans-chlordane、cis-,trans-nonachlor、oxychlordane)
DDT、DDE等
デイルドリン等ドリン系農薬
ヘプタクロル類 (cis-,trans-Heptachlorepoide)
ヘキサクロロシクロヘキサン (α,β,γ,δ,-HCH)
マイレックス
クオルデコン
トキサフェン
ポリブロモジフェニルエーテル (PeBDE,OBDE等)
ポリブロモビフェニール (HBB、PeBB等)
フタル酸エステル代謝物類 (mono(2-ethylhexyl)phthalate等8-10種)

4. 濾紙血

甲状腺刺激ホルモン (TSH)

5. 毛髪

総水銀 (T-Hg)

※これらの分析項目は現時点で想定しているものであり、今後の検討を踏まえ、変更する可能性があります。

より詳細なご案内：Q&A

Q. 調査対象地区はどこですか。

A. 一覧表にある市区町村になります。

ユニットセンター名	調査地区
北海道	札幌市北区・豊平区・旭川市・北見市の一部・置戸町・訓子府町・津別町・美幌町
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・亘理町・山元町
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・楡葉町・広野町・桑折町・国見町・川俣町・川内村
千葉	千葉市緑区・袖ヶ浦市・木更津市・君津市・富津市・鋸南町・南房総市・館山市・鴨川市・勝浦市・御宿町・大多喜町・いすみ市・一宮町
神奈川	横浜市金沢区・大和市・小田原市
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・飯島町・南箕輪村・中川村・宮田村
富山	富山市・魚津市・黒部市・入善町・朝日町
愛知	一宮市・名古屋市北区
京都	京都市左京区・北区・木津川市・長浜市
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
兵庫	尼崎市
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
高知	高知市・南国市・香南市・香美市・四万十市・宿毛市・土佐清水市・梶原町・黒潮町・大月町・三原村
福岡	北九州市八幡西区・福岡市東区
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



Q. いつ、どんな調査を行うのですか。

A. 全員の方をお願いする全体調査と一部の方のみをお願いする詳細調査のスケジュールは以下のとおりです。

【エコチル調査全体のスケジュール】

時 期	全体調査	詳細調査
妊娠前期	診察記録票記入 父親*・母親質問票調査 母体血（約 30ml）・尿（約 50ml）採取 父親の血液（約 30ml）採取*	
妊娠中期～後期	質問票調査 母体血（約 30ml）、尿（約 50ml）採取	
出産時	臍帯血（約 20～35ml）採取 診察記録票記入	
出産入院時	母体血（約 20ml） ろ紙血（子ども）採取 母親の毛髪採取	
出生後1か月	質問票調査 母乳（約 20ml）採取 子どもの毛髪採取 診察記録票記入	
出生後6か月	質問票調査	
1歳時	質問票調査	
1.5歳時	質問票調査	面談調査（精神神経発達）等 身体計測（身長・体重・腹囲等） 環境測定
2歳時	質問票調査	
2.5歳時	質問票調査	
3歳時	質問票調査 母子健康手帳記載情報の収集	面談調査（精神神経発達） 身体計測（身長・体重・腹囲等）
3.5歳時	質問票調査	
4歳時	質問票調査	
4.5歳時～5.5歳時	質問票調査（半年に1回）	
6歳時	質問票調査 小児科診察 身体計測（身長・体重等） 子どもの採尿（約 50ml） 母子健康手帳記載情報の収集	面談調査（精神神経発達） 身体計測（腹囲等）
6.5歳時～11.5歳時	質問票調査（半年に1回） 学校保健記録記載情報の収集	
12歳時	質問票調査 小児科診察 身体計測（身長・体重等） 子どもの採尿（約 50ml） 学校保健記録記載情報の収集	面談調査（精神神経発達） 身体計測（腹囲等）

* お父さんの調査は原則として妊娠前期から出生1ヶ月の間のいずれかの時期にお願いします。

Q. 生活環境の中にある化学物質とは、どのようなものですか。

A. 「化学物質」という言葉には、いろいろな説明のしかたがありますが、私たちの身の回りのものは、すべて化学物質でできているともいえます。私たちは、化学物質のいろいろな性質を利用して、健康で快適な生活を送っています。

例えば、燃えやすい性質のものは燃料として、燃えにくい性質のものは難燃剤（カーペットやカーテンなどを燃えにくくするためのもの）に使われます。化学物質のそれぞれの性質を利用した製品として、洗剤や塗料、接着剤、調味料、保存料、医薬品、殺虫剤など多種多様なものがあります。

一方で、化学物質は、間違った使い方をすると、人や動植物に悪い影響を及ぼすおそれがあるものもあります。空気や河川、海などの環境中に放出された化学物質の一部は、呼吸や食事などによって人の体に取り込まれます。

Q. 自分の個人情報がどのように扱われるか心配です。どのように管理されるのですか。

A. この研究で利用されるデータには、氏名、住所、電話番号、生年月日など個人が特定できる情報と、質問票に記入していただいた回答や医療機関での診察記録、血液・尿などの試料およびそれを分析した検査値などがあります。質問票の調査データなどや血液・尿などの試料には、あなた本人だとわからないよう、照合のための番号をつけて保管します（匿名化といいます）。健康状態のデータと血液などのデータとの照合は、すべてこの照合番号だけを用いて行います。また、血液やデータの管理や分析なども、照合番号だけを用いて行いますので、血液を分析する者にもだれのものかわからないようになっています。

すべてのデータは、国立環境研究所のコアセンターが管理するデータベースに保管されます。ここでは、個人が特定できる情報と匿名化した健康状態のデータと血液などのデータは別々に保管されます。研究利用されるデータは匿名化されたものになります。個人を特定する情報はみなさまにお手紙を出したり、連絡をとる場合に使用されます。個人が特定できる情報と匿名化した健康状態のデータと血液などのデータの両者をつなぎ合わせる対応表は厳密に管理され、通常はみることができない状態で管理されます。

個人情報管理者がコアセンター、および各ユニットセンターにそれぞれ配置され、データの管理と秘密保持に当たります。

Q. 子どもや私の結果についてすぐに教えてもらえないのはなぜですか。

A. アレルギー検査などみなさまの健康管理に役立つ検査結果はすぐにお知らせします。しかし、それらの項目を除いて、結果を出すまでに長い時間がかかることからすぐに結果をお教えすることはできません。また、解析や測定の結果と病気との関連性については、研究がかなり進んでからになること、測定した時点では結果をみても病気にかかる可能性を予測したり、病気であることを正確に示すことがむずかしいこと、全員について同じ解析をするわけではないことなどの理由から、みなさんやお子さんの健康増進や治療に直接お役に立つような情報にはなりにくいことをご承知おきください。



Q. なぜ遺伝情報についても調べる必要があるのですか。

A. 病気は、私たちが両親から受け継いだ遺伝的な要因（遺伝子の持つ情報）と環境の要因（食事、飲酒喫煙、運動などの生活習慣と、化学物質やハウスダストなどの環境中の物質）が複雑に影響しあって起こるからです。単一遺伝子疾患とって、遺伝的な要因だけで起こるものもありますが、糖尿病やがんなど他の多くの病気は、遺伝的要因と環境要因の両方が複雑に影響しあって起こり、「多因子疾患」と呼ばれます。

例えば、栄養のかたよった食事や運動不足は身体によくないといわれています。しかし、同じような食生活をしているのに糖尿病になる人とならない人がいますし、同じ家で生活していても、アトピーになる人とならない人がいます。この違いは、遺伝的な体質によるものと思われる。

したがって、子どもの発育や発達と、化学物質の関連をみるためには、子どもがどのような環境で育ったか、遺伝的な要因はどうか、といったこともあわせて詳しく調べる必要があります。

Q. DNA を使った研究はどのように行われるのですか。

A. DNA は、人間のすべての細胞内の核に折り畳まれているもので、このなかには親から受け継いだ設計図である遺伝情報（ヒトゲノム）が含まれています。この遺伝情報は、約 30 億個の遺伝暗号（塩基）で構成されています。現在の技術でもこの遺伝暗号をすべて解読することができますが、たいへんな手間と巨額の費用が必要です。そこで、現時点では DNA を保存させていただき、さらなる技術開発を待って、将来的にこれらの遺伝情報と環境との関係を調べる予定にしております。





この冊子は環境省から独立行政法人国立環境研究所に交付されたエコチル調査のための運営費交付金によって作成しました。

独立行政法人
国立環境研究所

2012年5月