

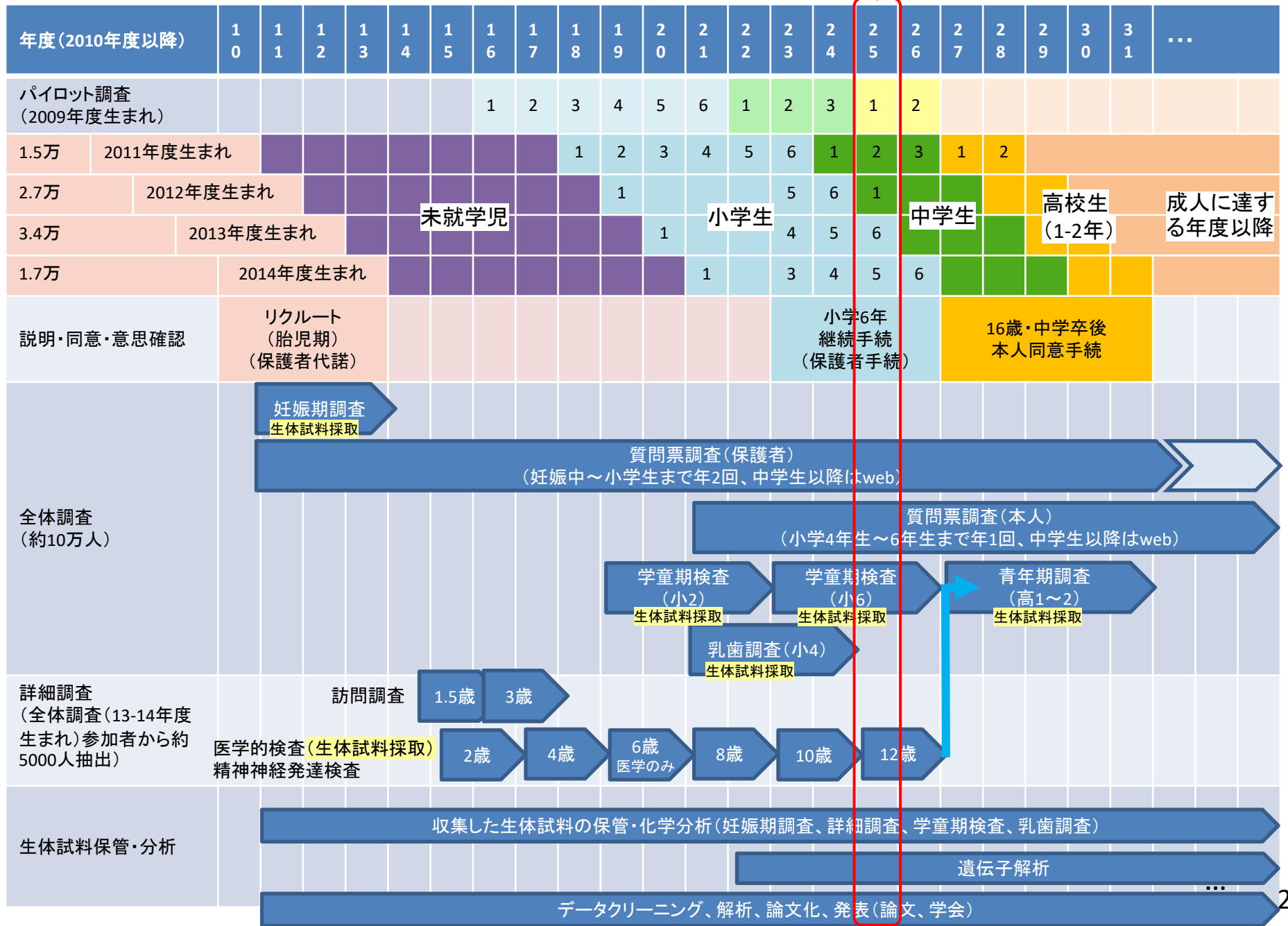
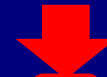
# エコチル調査の進捗について

2025年11月12日

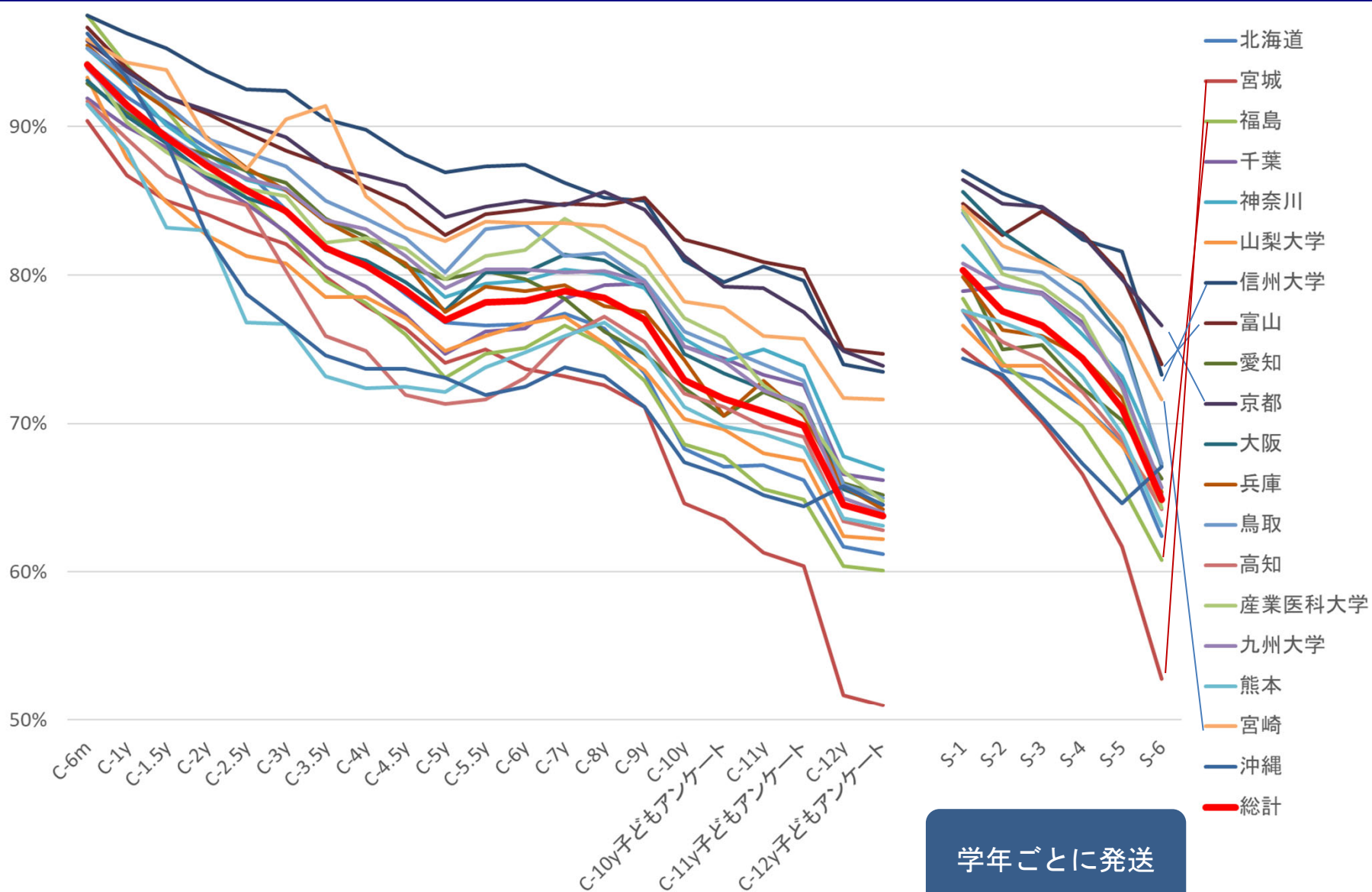
国立研究開発法人国立環境研究所

エコチル調査コアセンター

# ロードマップ

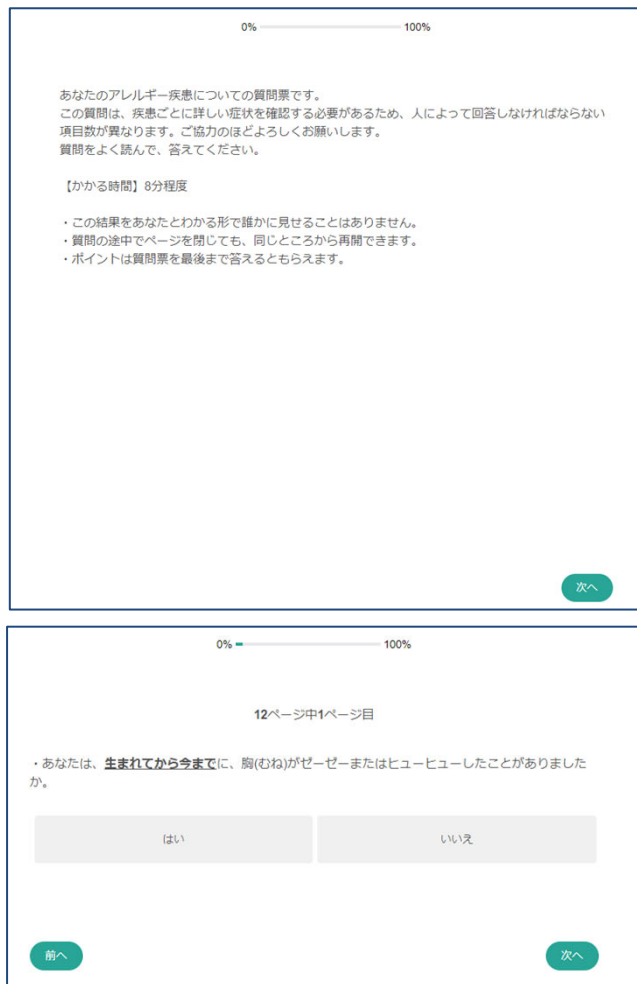


# これまでの質問票調査の回収率 (ユニットセンター別・2025年9月29日現在)



# 中学1（13歳に達する年度）以降は、Web質問票に

## PCの表示例



0% ————— 100%

あなたのアレルギー疾患についての質問票です。  
この質問は、疾患ごとに詳しい症状を確認するため、人によって回答しなければならない項目数が異なります。ご協力のほどよろしくお願いします。  
質問をよく読んで、答えてください。

【かかる時間】 8分程度

- ・この結果をあなたとわかる形で誰かに見せることはありません。
- ・質問の途中でページを閉じて、同じところから再開できます。
- ・ポイントは質問票を最後まで答えるともらえます。

次へ

0% ————— 100%

12ページ中1ページ目

・あなたは、生まれてから今までに、胸(むね)がゼーゼーまたはヒューヒューしたことがありましたか。

はい いいえ

前へ 次へ

## スマホの表示例



12:29 0% ————— 100%

あなたのアレルギー疾患についての質問票です。  
この質問は、疾患ごとに詳しい症状を確認する必要があるため、人によって回答しなければならない項目数が異なります。ご協力のほどよろしくお願いします。  
質問をよく読んで、答えてください。

【かかる時間】 8分程度

- ・この結果をあなたとわかる形で誰かに見せることはありません。
- ・質問の途中でページを閉じて、同じところから再開できます。
- ・ポイントは質問票を最後まで答えるともらえます。

12:29 0% ————— 100%

12ページ中1ページ目

・あなたは、生まれてから今までに、胸(むね)がゼーゼーまたはヒューヒューしたことがありましたか。

はい いいえ

前へ 次へ

# 13歳以降調査に関する継続の意思表示状況

## 2023年度に小6となった参加者（2025年9月29日時点）

| 2011年度生まれ 15,497 | 人数     | %    |
|------------------|--------|------|
| 総数               | 14,716 | 100  |
| 親権者・積極的意思表示      | 7,452  | 50.6 |
| 親権者・継続者総数        | 12,690 | 86.2 |
| 本人(子ども)・ログイン数    | 5,733  | 39.0 |

## 2024年度に小6となった参加者（2025年9月29日時点）

| 2012年度生まれ 29,098 | 人数     | %    |
|------------------|--------|------|
| 総数               | 27,321 | 100  |
| 親権者・積極的意思表示      | 13,289 | 48.6 |
| 親権者・継続者総数        | 27,026 | 98.9 |
| 本人(子ども)・ログイン数    | 10,176 | 37.2 |

## 2025年度に小6となった参加者（2025年9月29日時点）

| 2013年度生まれ 35,610 | 人数     | %    |
|------------------|--------|------|
| 総数               | 33,353 | 100  |
| 親権者・積極的意思表示      | 13,363 | 40.1 |
| 親権者・継続者総数        | 33,171 | 99.5 |
| 本人(子ども)・ログイン数    | 8,860  | 26.6 |

# 収集した生体試料（実施中を含む）

赤字は収集中

|    | 対象     |      | 量     | 目的                  | 実施時期    |
|----|--------|------|-------|---------------------|---------|
| 血液 | 母親     | 妊娠初期 | 32 mL | 生化学検査、化学分析など        | 2011-14 |
|    |        | 妊娠中期 | 33 mL | 生化学検査、化学分析など        | 2011-14 |
|    |        | 出産時  | 18 mL | 生化学検査、化学分析、遺伝子解析など  | 2011-14 |
|    | 父親     |      | 32 mL | 生化学検査、化学分析、遺伝子解析など  | 2011-14 |
|    | さい帯血   |      | 35 mL | 生化学検査、化学分析、遺伝子解析など  | 2011-14 |
|    | 子ども    | 出生時  | ろ紙血   | 生化学検査など             | 2011-14 |
|    |        | 2歳   | 4 mL  | （詳細調査）生化学検査、化学分析など  | 2015-16 |
|    |        | 4歳   | 4 mL  | （詳細調査）生化学検査、化学分析など  | 2017-18 |
|    |        | 6歳   | 10 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析など  | 2019-20 |
|    |        | 8歳   | 10 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析など  | 2021-22 |
|    |        | 10歳  | 10 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析など  | 2023-24 |
|    |        | 12歳  | 10 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析など  | 2025-26 |
|    |        | 小学6  | 10 mL | （学童期検査）生化学検査、化学分析など | 2023-26 |
| 尿  | 母親     | 妊娠初期 | 35 mL | 環境化学物質代謝物、化学分析      | 2011-14 |
|    |        | 妊娠中期 | 25 mL | バックアップ              | 2011-14 |
|    | 子ども    | 4歳   | 20 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析    | 2017-18 |
|    |        | 6歳   | 20 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析    | 2019-20 |
|    |        | 8歳   | 20 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析    | 2021-22 |
|    |        | 10歳  | 10 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析    | 2023-24 |
|    |        | 12歳  | 10 mL | （詳細調査）生化学検査、化学分析    | 2025-26 |
|    |        | 小学2  | 20 mL | （学童期検査）生化学検査、化学分析   | 2019-22 |
|    |        | 小学6  | 10 mL | （学童期検査）生化学検査、化学分析   | 2023-26 |
| 母乳 | 母親     |      | 20 mL | 化学分析                | 2011-14 |
| 毛髪 | 母親、子ども |      | 1 mg  | 化学分析（水銀）            | 2011-14 |
| 乳歯 | 子ども    |      | 2本    | 化学分析                | 2021-25 |

# 生体試料の化学分析の実施状況

赤字は測定中

| 実施年度    | 媒体           |      | 対象物質                                    | 検体数   | 状況      |
|---------|--------------|------|-----------------------------------------|-------|---------|
| 2014-17 | 母（妊娠期間）      | 血液   | 金属（Pb, Cd, Hg, Mn, Se）                  | 95811 | 完了      |
| 2018    | 出産時          | さい帯血 | 金属（Pb, Cd, Hg, Mn, Se）                  | 3897  | 完了      |
| 2014-17 | 母（妊娠期間）      | 尿    | 喫煙マーカー（コチニン）、ストレスマーカー（8-OHdG）           | 96490 | 完了      |
| 2017    | 母（妊娠期間）      | 血液   | 有機フッ素系化合物（PFAS）                         | 25000 | 完了      |
| 2018    | 出産時          | さい帯血 | メチル水銀（Me-Hg）、無機水銀（I-Hg）                 | 3897  | 完了      |
| 2018    | 母（妊娠期間）      | 尿    | フェノール類                                  | 10000 | 完了      |
| 2018    | 母（妊娠期間）      | 尿    | 有機リン系農薬代謝物                              | 5727  | 完了      |
| 2018-19 | 母（妊娠期間）      | 尿    | フタル酸エステル代謝物                             | 19999 | 完了      |
| 2019    | 母（妊娠期間）      | 尿    | ネオニコチノイド系農薬                             | 20000 | 完了      |
| 2020    | 母（妊娠期間）      | 尿    | 形態別ヒ素                                   | 5039  | （配布準備中） |
| 2020    | 出産時          | さい帯血 | 有機フッ素系化合物（PFAS等）                        | 5001  | （配布準備中） |
| 2020    | 母（妊娠期間）      | 血液   | 芳香族炭化水素受容体活性                            | 4956  | （配布準備中） |
| 2020    | 母（妊娠期間）      | 血液   | 残留性有機汚染物質（PCBs、DDTs、PBDEs）              | 13000 | （配布準備中） |
| 2021    | 母（妊娠期間）      | 尿    | ピレスロイド系農薬代謝物                            | 10013 | （配布準備中） |
| 2021    | 児（詳細調査4歳）    | 血液   | 有機フッ素系化合物（PFAS等）                        | 5010  | （配布準備中） |
| 2022    | 母（妊娠期間）      | 尿    | 農薬および忌避剤                                | 5000  | （配布準備中） |
| 2022-23 | 母（妊娠期間）      | 尿    | リン系難燃剤                                  | 10000 | 精度管理中   |
| 2022-23 | 父（妊娠期間）      | 血液   | 金属（Pb, Cd, Hg, Mn, Se）                  | 2500  | 精度管理中   |
| 2023    | 児（詳細調査8歳・小2） | 尿    | 喫煙マーカー（コチニン）                            | 10000 | 精度管理中   |
| 2023    | 母（妊娠期間）      | 血液   | アクリルアミド                                 | 5000  | 精度管理中   |
| 2024    | 児（詳細調査8歳）    | 血液   | 有機フッ素系化合物（PFAS等）                        | 5075  | 精度管理中   |
| 2025    | 母（妊娠期間）      | 血液   | 合成香料（ニトロムスク、環状ムスク等）                     | 5000  | 測定中     |
| 2025    | 児（詳細調査2歳）    | 血液   | 元素（Pb, Cd, Hg, Mn, Se, Cu, Zn, Mg, Ca等） | 8000  | 測定中     |
| 2021-25 | 小児脱落乳歯       | 歯    | 金属・元素                                   | 35000 | 測定中     |

# 遺伝子解析の状況

- 2022年3月、「ゲノム・遺伝子解析についての説明書」を送付し、協力辞退受付（辞退3,199件）。
- 2022年9月以降、さい帯血試料から抽出したDNA試料80,698検体の網羅的DNA塩基多型解析を実施し、その後、インピュテーション完了。
- 母体血試料について、2023年度は約43,500検体、2024年度は約38,500検体の解析を実施。
- 2025年度、母体血試料約6,800検体と父親血試料約49,000検体の解析を実施中。
- フラッグシップ論文を投稿中。

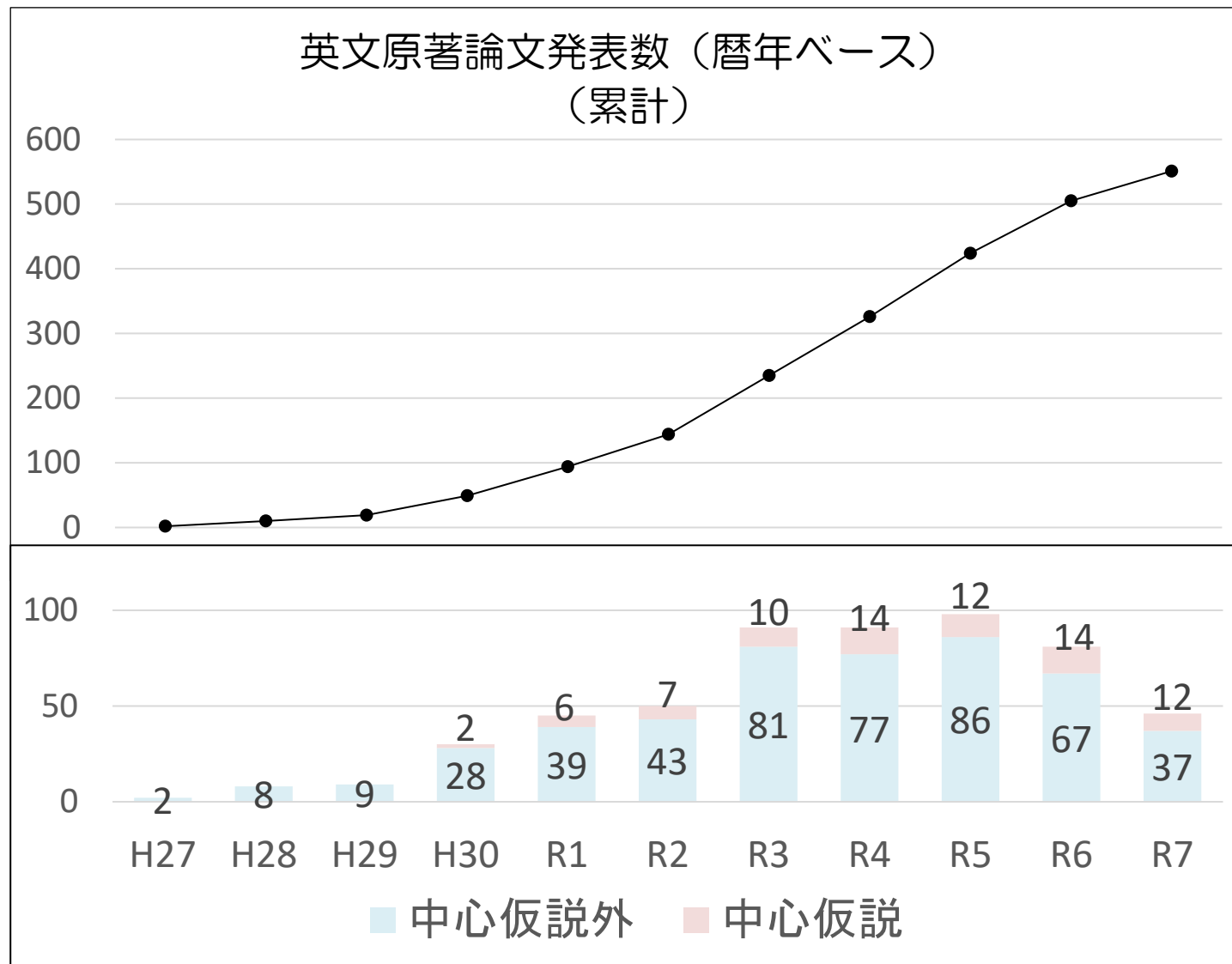


# エコチル調査関係者外へのデータ共有について

- エコチル調査関係者外へのデータ共有に向け、**データ共有実施計画書**を定め（2021年9月）、エコチル調査コアセンター内に環境保健情報オフィスを設置（2022年1月）し、申請登録に関わる規程類等の仕組みづくりを進めてきた。また、事務局業務の運営に関わる整備（**エコチル調査データ共有規程**の整備（2024年2月）など）や、データ共有システムの構築を進め、データ共有を開始した。
- **2024年度は1件（3課題）**の審査を実施し、システムを用いたデータ共有を開始した。
- **2025年度は、2件**の申請に対する手続きを進めているところである。

# 情報発信と成果利活用の推進

- 英文原著論文554編（うち、中心仮説77編）  
（2025年9月までの集計）



# 令和7年度に発表した環境と健康に関する論文

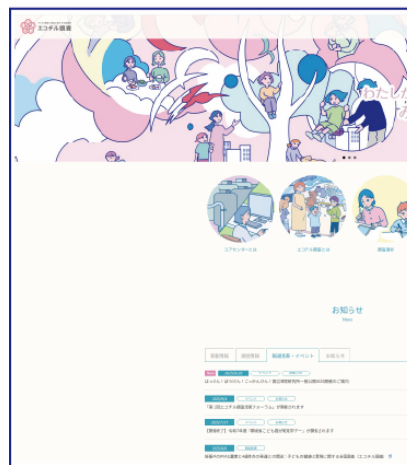
- 妊婦の血しょう中PFASに関するプロフィール  
(令和7年4月： Lai Y. et al. Ecotoxicol. Environ. Saf.)  
調査対象のPFASのうち7種類（PFOA、PFNA、PFDA、PFUnA、PFTrDA、PFHxS、PFOS）は50%以上の検出率であった。血しょう中PFAS濃度は、居住地域、出産回数、年齢、学歴、世帯収入、血液を採取した年、魚の摂取量と関連があった。
- 妊娠中のPFAS濃度と4歳時点の発達（ASQ-3）との関連  
(令和7年4月： Ito M. et al. Environ. Int.)  
妊婦の血中PFAS濃度と生まれた子どもの4歳時点の発達の遅れの関連を解析した。その結果、胎児期のPFASへのばく露と発達の遅れの間に関連はないことが明らかになった。
- 胎児期の水銀ばく露と子どもの2歳または4歳のBMI  
(令和7年5月： Kurogochi et al. International Journal of Hygiene and Environmental Health)  
さい帯血中の無機水銀濃度と子どもの2歳または4歳のBMIとの間に正の関連が見られたが、メチル水銀では関連はなかった。
- 金属と子どものぜん鳴  
(令和7年7月： Maeda et. al. Pediatric Allergy and Immunology)  
さい帯血中の鉛濃度は3歳までのぜん鳴と正の関連、マンガン濃度は3歳までのぜん鳴と負の関連を示した（水銀、セレンとの関連はなかった）。

# 令和7年度に発表した環境と健康に関する論文

- 妊娠期の有機リン系殺虫剤（代謝物であるジアルキルリン酸）と妊娠帰結との関連  
（令和7年8月： Baba et. al., Science of the Total Environment）  
妊婦の尿中ジメチルリン酸（DMP）および尿中ジメチルチオリン酸（DMTP）濃度が高いほど早産リスクが低く、DMPおよびジエチルリン酸（DEP）濃度が高いほど在胎週数が長くなる傾向がみられ、DMP濃度が高いほど低出生体重児リスクが低下する傾向がみられたが、これらの傾向は検定の補正を行うと消失した。
- 妊娠期の有機リン系殺虫剤（代謝物であるジアルキルリン酸）と3歳までのぜん鳴との関連  
（令和7年8月： Maeda et. al. Clinical & Experimental Allergy）  
妊娠中の尿中の有機リン系殺虫剤濃度と3歳までのぜん鳴との関連は示唆されなかった。
- 3歳時の子どもの粒子状物質（PM）ばく露と甲状腺ホルモン値との関連  
（令和7年8月： Yang et. al. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism）  
3歳時の屋内及び屋外の粒子状物質（PM10-2.5）と4歳時の遊離サイロキシン濃度の間に極めて弱い関連を示した。（但し、日常生活において、観察されたわずかな変化が人の健康に重大な影響を及ぼす可能性は極めて低いと考察）
- 妊娠女性のPFASばく露と後期流産との関連  
（令和7年9月： Tatsuta N. et al. Int. J. Hyg. Environ. Health）  
妊娠中の血しょう中PFASの検出率や血中濃度と後期流産の関連は見られなかった。また、複合ばく露についても関連は観察されなかった。

# 情報発信

## ■ ホームページ



## ■ 動画 (YouTube)



## ■ SNS (Instagram)



## ■ 印刷物



## ■ イベント（一般公開、シンポジウム展示、ワークショップ開催等）

