

エコチル調査2周年記念シンポジウム



平成25年1月23日(水)



講演 教えてエコチル先生！出張版

子どもの発達を支える 親子のコミュニケーション



国立成育医療研究センター リハビリテーション科医長

橋本 圭司 先生

パネルディスカッション

エコチル調査を通じて見えてきたこと



エコチル調査コアセンター長

川本 俊弘 先生

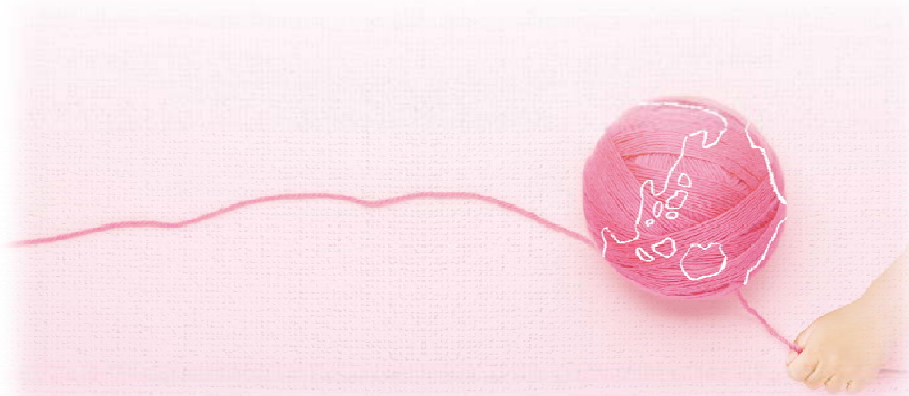
エコチル調査甲信ユニットセンター長

山縣 然太郎 先生

環境省環境リスク評価室長

戸田 英作 氏

子どもたちは、
あしたの地球を生きてゆく。



どうして始まったの？



子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)とは

調査目的

子どもの健康に与える環境要因を解明

中心仮説…「胎児期から小児期にかけての化学物質曝露が、
子どもの健康に大きな影響を与えているのではないか？」

調査方法・規模

全国で「10万組の親子」を対象とした出生児の追跡調査

出生コホート調査

調査期間

平成23年1月より3年間で参加者募集

13年間追跡調査。

平成23年8月1日以降
出産予定の妊婦さん

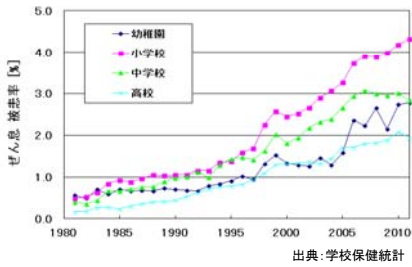
期待される成果

- ① 小児の健康に影響を与える環境要因の解明
- ② 小児の脆弱性を考慮したリスク管理体制の構築
- ③ 次世代の子どもが健やかに育つ環境の実現
- ④ ライフサイエンス分野の国際競争力の確保



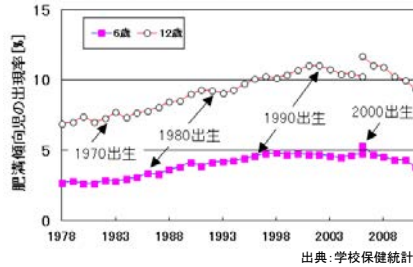
今、子ども達に何が起きているのか

免疫系疾患（小児ぜん息）の増加



20年間で
ぜん息児は3倍に

代謝・内分泌系異常（小児肥満）の増加

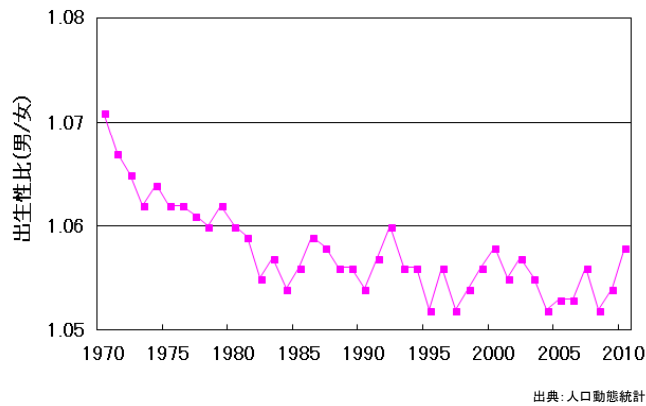


30年間で
肥満傾向児は1.5倍に



斎藤博久監修・勝沼俊雄編集
小児アレルギーシリーズ「喘息」
(診断と治療社)より

生殖異常（男児の出生率の低下）の増加

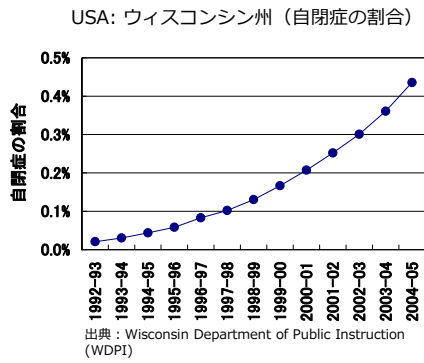


男子の出生比率が減少

精神神経発達障害の増加



出典：患者調査



出典：Wisconsin Department of Public Instruction (WDPI)

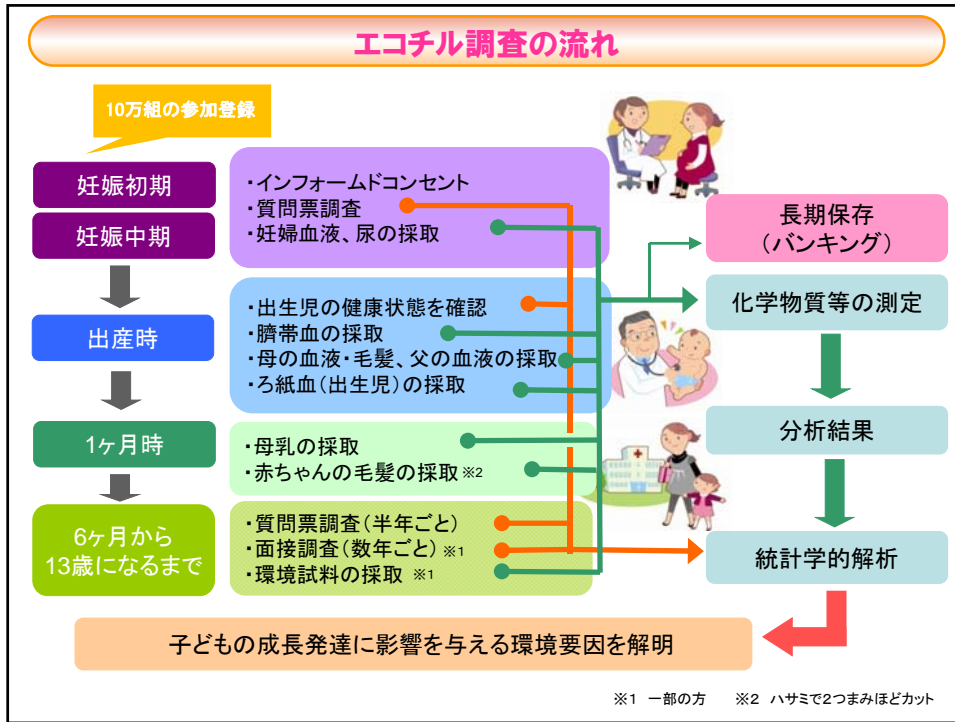
ヒトにおいて、
化学物質の影響が
指摘されている事例

- 低濃度のメチル水銀曝露による発達への影響（セイシェル、デンマークのフェロー諸島等多数）
- 低濃度の鉛曝露による知能の低下（アメリカ）
- 低濃度のPCB曝露による発達への影響（アメリカ、台湾）
- 有機ヒ素化合物の曝露による小児への健康影響（知能の低下、自律神経の異常、日本）

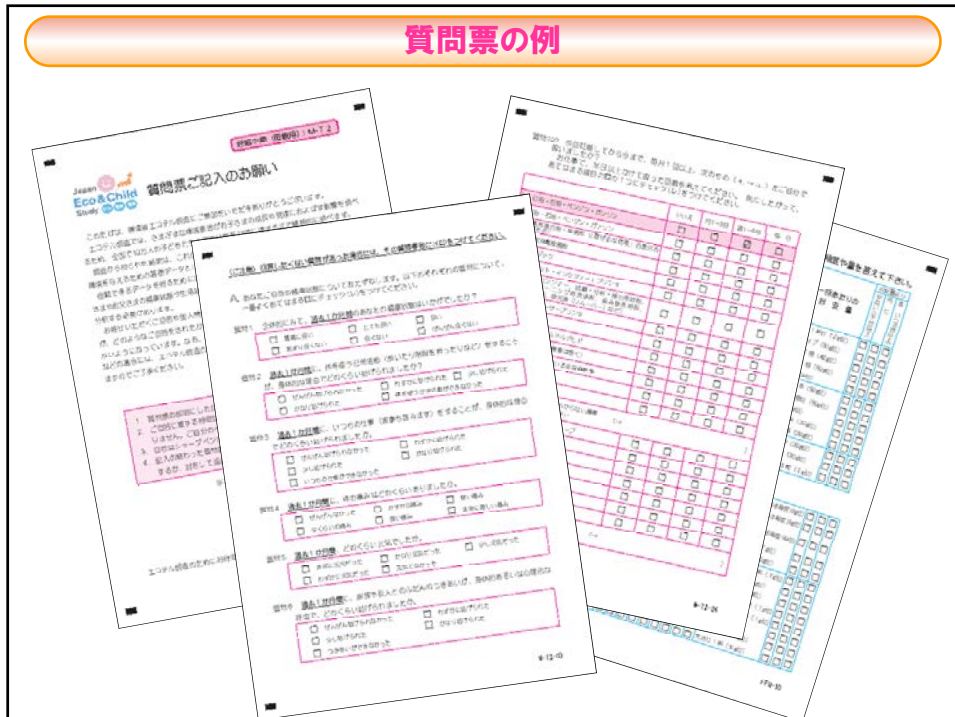
どういふことを調べるの？



エコチル調査の流れ



質問票の例



膨大な調査項目

【子どもの健康】

妊娠・生殖: 性比の偏り、妊娠異常、流産、死産、早期産、出生時体重低下、出生後の身体(運動機能、腎機能、肺機能)の成長発育状況等 **先天異常:** 尿道下裂、停留精巣、口唇・口蓋裂、消化管閉鎖、心室中隔欠損、染色体異常等 **精神神経発達障害:** 発達の遅れや偏り(精神遅滞およびその他の認知の傷害)、自閉症スペクトラム障害、LD(学習障害)、ADHD(注意欠陥・多動性障害)、性同一性障害等の精神障害及びその他の症状と行動特性等 **免疫系の異常:** アレルギー、アトピー、喘息等 **代謝・内分泌系の異常:** 耐糖能異常、肥満、生殖器への影響、性器形成障害、脳の性分化等

【化学物質等(候補)】

金属類およびその化合物、無機物質、塩素系POPs、農薬類(POPs系農薬を含む)、臭素系POPs、有機フッ素化合物、香料、フタル酸エステル類、フェノール類、その他

【化学物質以外の環境要因】

大気汚染物質、室内空気汚染物質(ハウスダストを含む)等

【遺伝要因】

遺伝子等

【その他の要因(交絡因子を含む)】

対象者の居住地などの基本属性、食事(食物摂取頻度など)、職業、妊娠歴、合併症、既往歴、家族の既往歴、生活習慣(運動、睡眠など)、ストレス度(震災ストレスを含む)、性格、社会経済状態、社会環境、居住環境等

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコヘル調査)研究計画書(第1.21版)より抜粋

調査の対象とする環境要因と結果

環境要因

○化学物質の曝露

残留性有機汚染物質(ダイオキシン類、PCB、有機フッ素化合物、難燃剤等)、重金属(水銀、鉛、ヒ素、カドミウム等)、内分泌攪乱物質(ビスフェノールA等)、農薬、VOC(ベンゼン)など

○遺伝要因

○社会要因

○生活習慣要因

子どもの健康

○身体発育:

出生時体重低下、出生後の身体発育状況等

○先天奇形:

尿道下裂、停留精巣、口唇・口蓋裂、二分脊椎症、消化管閉鎖症、心室中隔欠損、染色体異常等

○性分化の異常:

性比、性器形成障害、脳の性分化等

○精神神経発達障害:

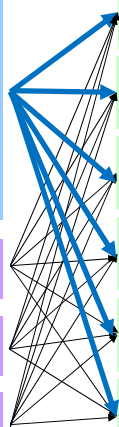
自閉症、LD(学習障害)、ADHD(注意欠陥・多動性障害)等

○免疫系の異常:

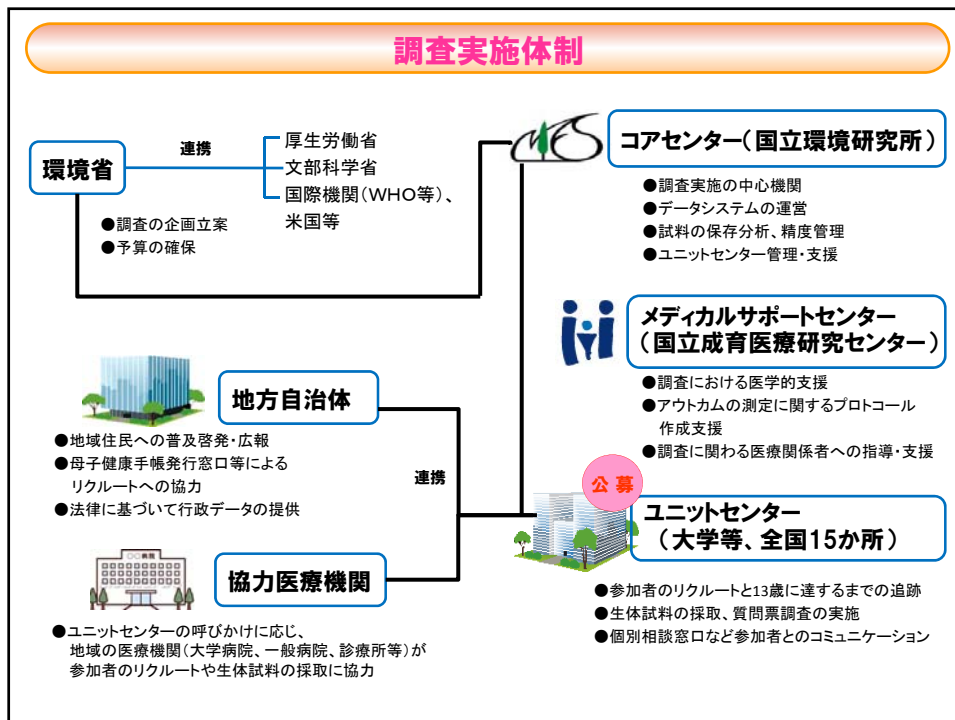
小児アレルギー、アトピー、喘息等

○代謝・内分泌系の異常:

耐糖能異常、肥満等



調査の実施体制は？



たくさんのお母さん方が参加している

参加しているお母さんの数

約5.5万人 (平成24年12月末現在)

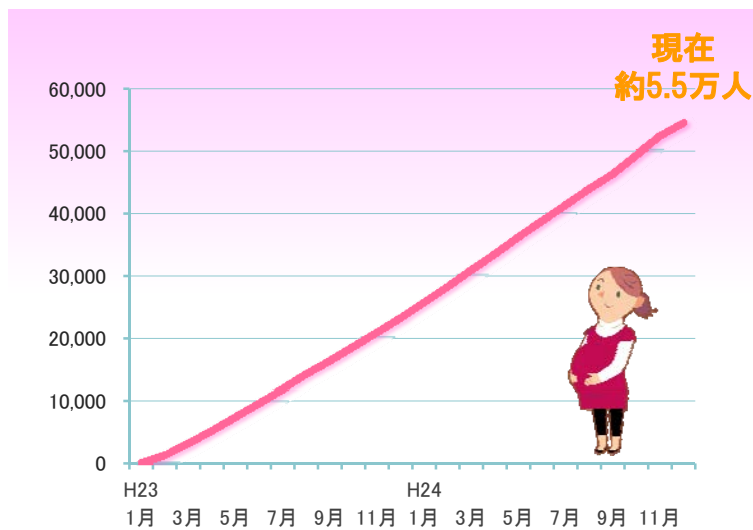


誕生したお子さん数

約3.5万人 (平成24年12月末現在)



エコチル調査 リクルート者数の推移(お母さん)



※平成24年12月28日時点のデータシステム登録者(11~12月は集計中)

参加者との交流

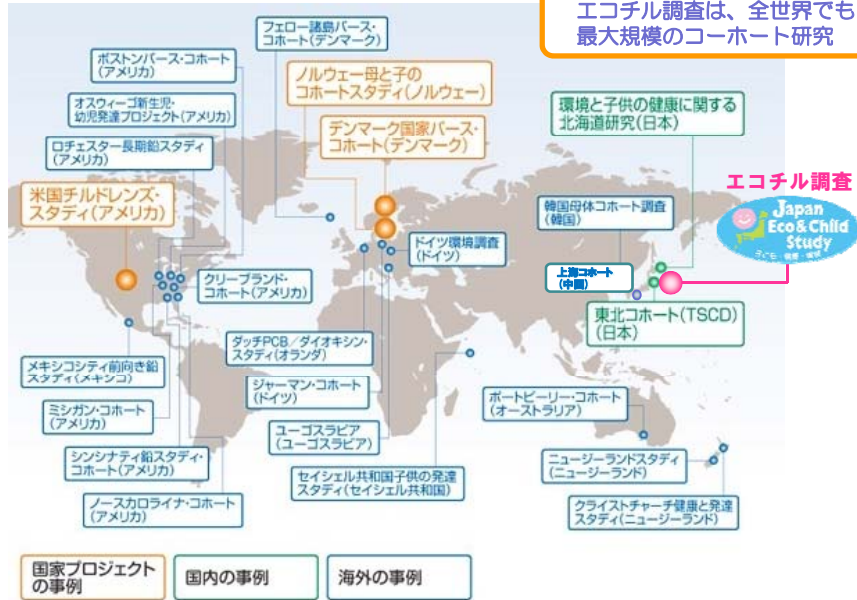


参加者との交流



世界の環境保健出生コーホートの状況

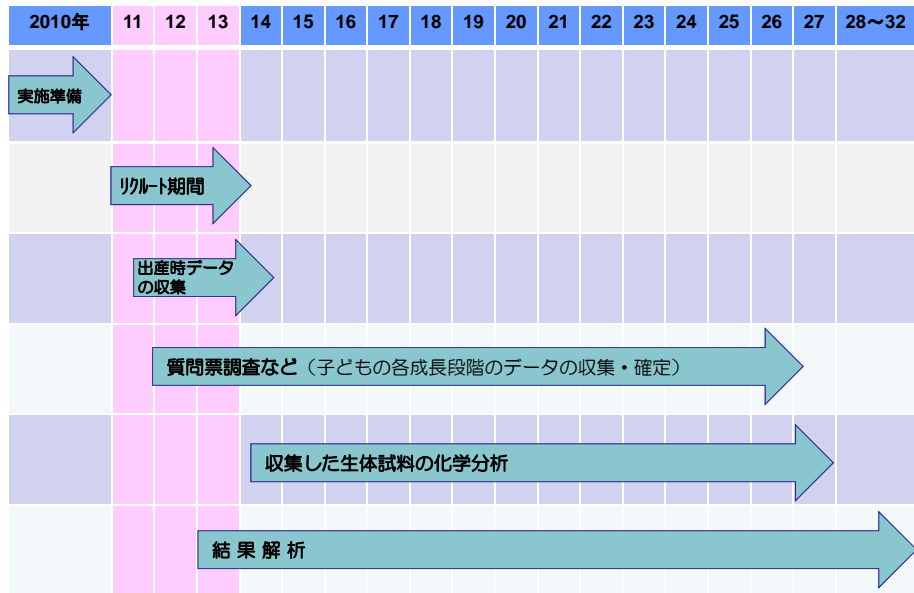
エコチル調査は、全世界でも最大規模のコーホート研究



集計結果の紹介



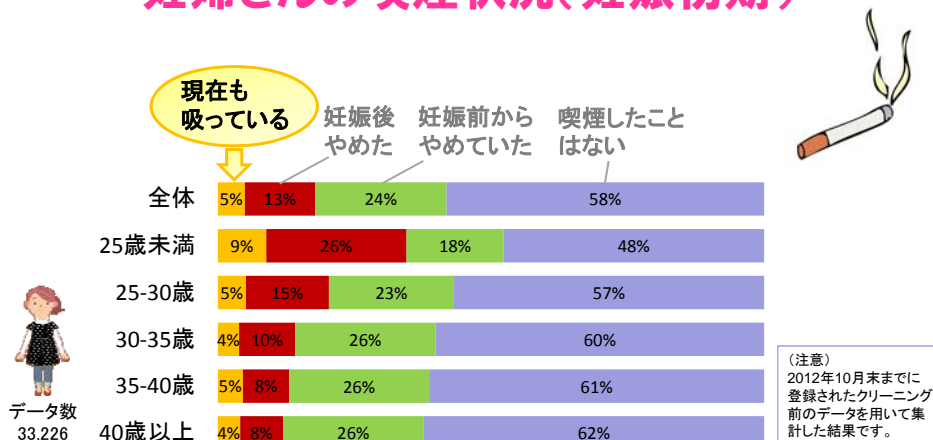
エコチル調査のロードマップ(今後の予定)



妊婦さんと そのパートナーの喫煙状況



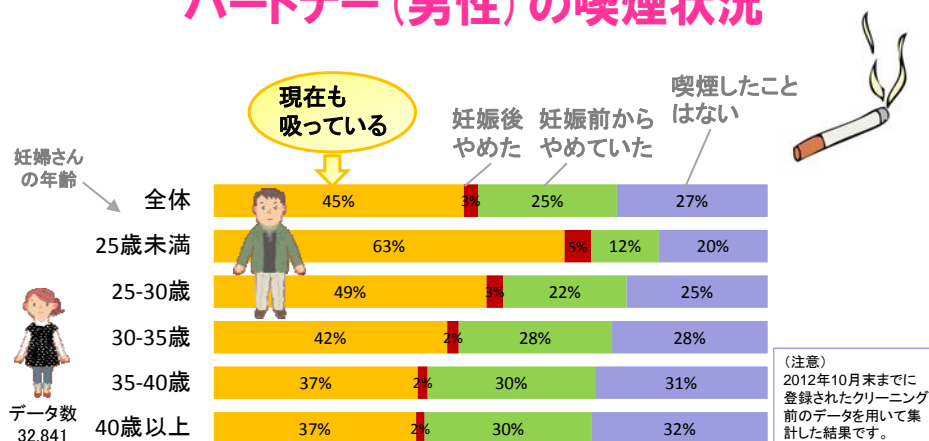
妊婦さんの喫煙状況(妊娠初期)



- ◆ 妊娠初期に喫煙している妊婦さんが、各年代4～9%。
- ◆ これだけの調査規模で、妊婦さんとそのパートナーの喫煙率を明らかにしたのは初めて。

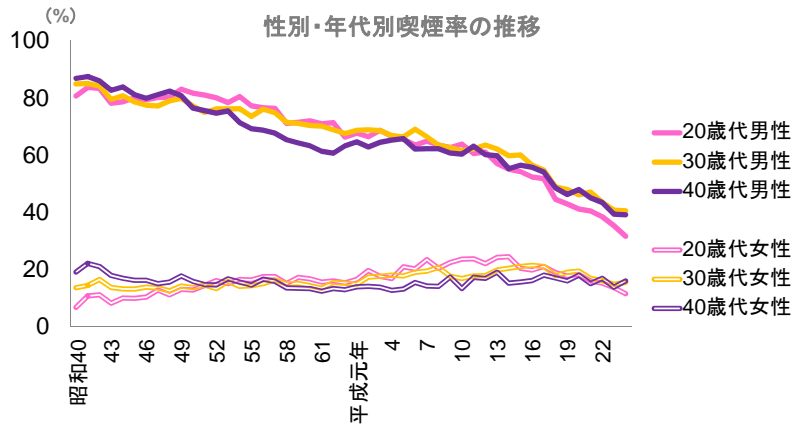
妊婦さんの年齢別にみた

パートナー(男性)の喫煙状況



- ◆ 妊婦さんが若いと、そのパートナー(≒若い男性)の喫煙率が高い。
- ◆ 受動喫煙の影響が懸念される。

(参考)成人喫煙率(JT全国喫煙者率調査)



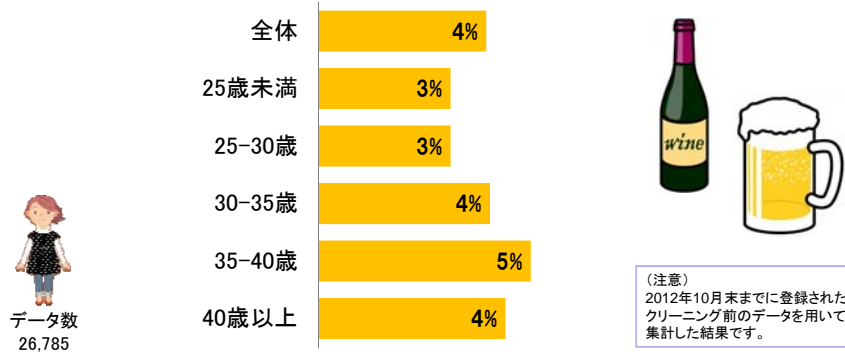
◆ 既存の調査とは調査時期や調査対象、聞き方が異なるため単純な比較は難しいが、エコチル調査の結果は、21世紀出生児縦断調査（厚労省）の結果と類似している一方、JT（日本たばこ）の調査や国民健康・栄養調査（厚労省）と比べると、男性の喫煙率はかなり高かった。

妊婦さんの飲酒状況



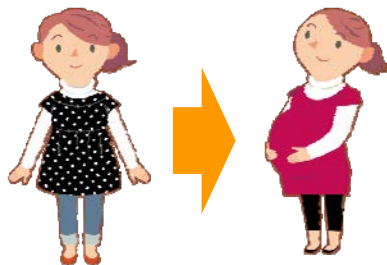
妊婦さんの飲酒状況

妊娠中期から後期に飲酒している人の割合

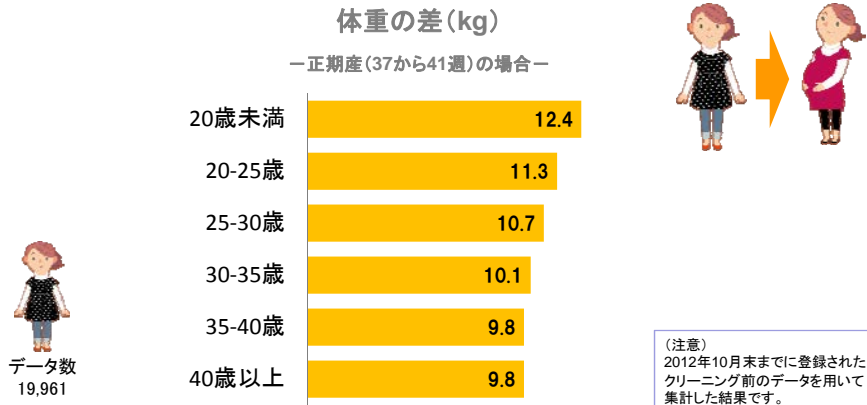


- ◆ 妊娠の中期から後期に飲酒している妊婦さんが、各年代3~5%。
- ◆ これだけの調査規模で、妊婦さんの飲酒率を明らかにしたのは初めて。

妊娠中の体重変化

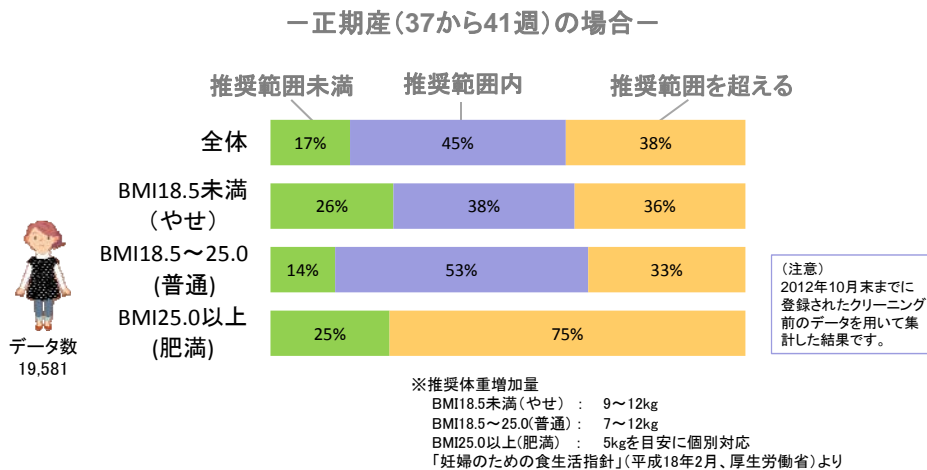


分娩直前の体重と妊娠前の体重の差



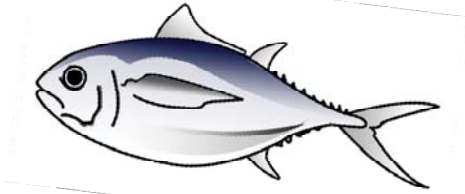
- ◆ 妊娠前と出産直前の体重差は、10kg 程度。
- ◆ 10代、20代での体重差が比較的大きい。

体重増加が推奨範囲の妊婦さんの割合

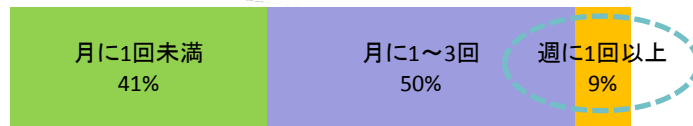


- ◆ 体重増加が適正範囲にいる妊婦さんは5割程度。
- ◆ 妊娠期間中の体重と出生体重の関係をみていくのはこれから。

妊婦さんはどれくらい マグロやカツオを食べている？



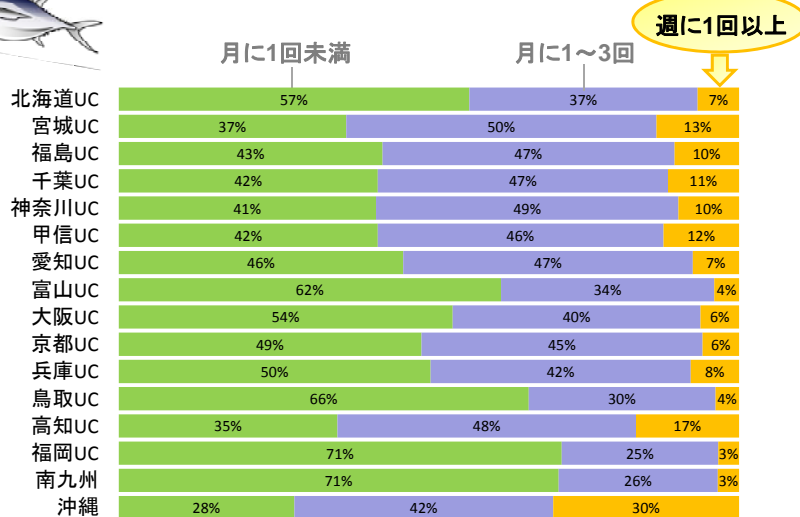
データ数
37,369



(注意)
2012年10月末までに登録されたクリーニング前のデータを用いて集計した結果です。

◆ 週に1回以上、マグロ・カツオを食べている妊婦さんが約10%。

地域(ユニットセンター, UC)別にみると



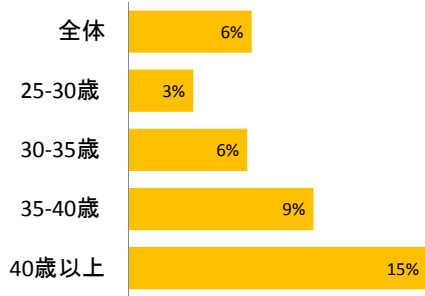
データ数: 37,369

(注意)
2012年10月末までに登録されたクリーニング前のデータを用いて集計した結果です。

不妊治療の状況

不妊治療を受けた割合(25歳以上)

データ数
31,997



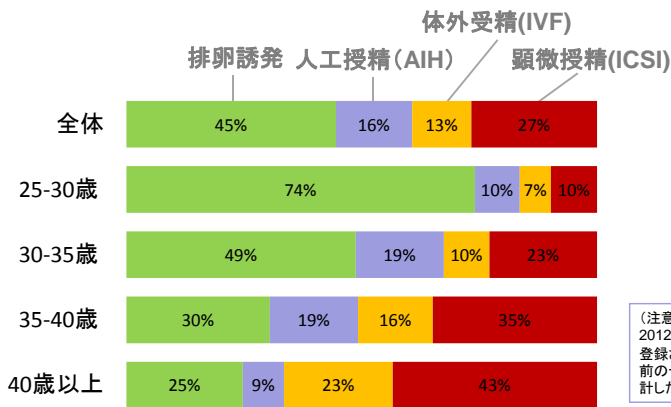
排卵誘発、人工授精(AIH)、
顕微授精(ICSI)、体外受精
(IVF)を受けた妊婦さんの割合

(注意)
2012年10月末までに登録された
クリーニング前のデータを用いて
集計した結果です。

- ◆ エコチル調査参加者で、不妊治療を受けている人は6%。
- ◆ 産婦人科学会に登録されているデータとほぼ同一の結果。

不妊治療の内容

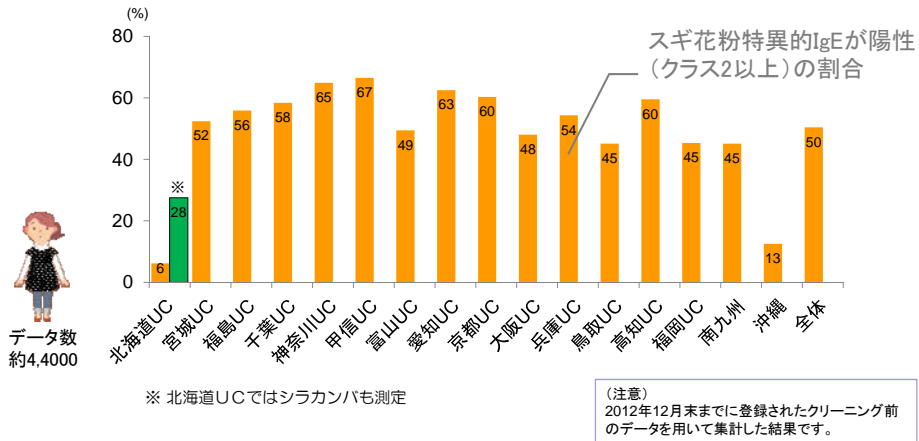
データ数
1,981



(注意)
2012年10月末までに
登録されたクリーニング
前のデータを用いて集
計した結果です。

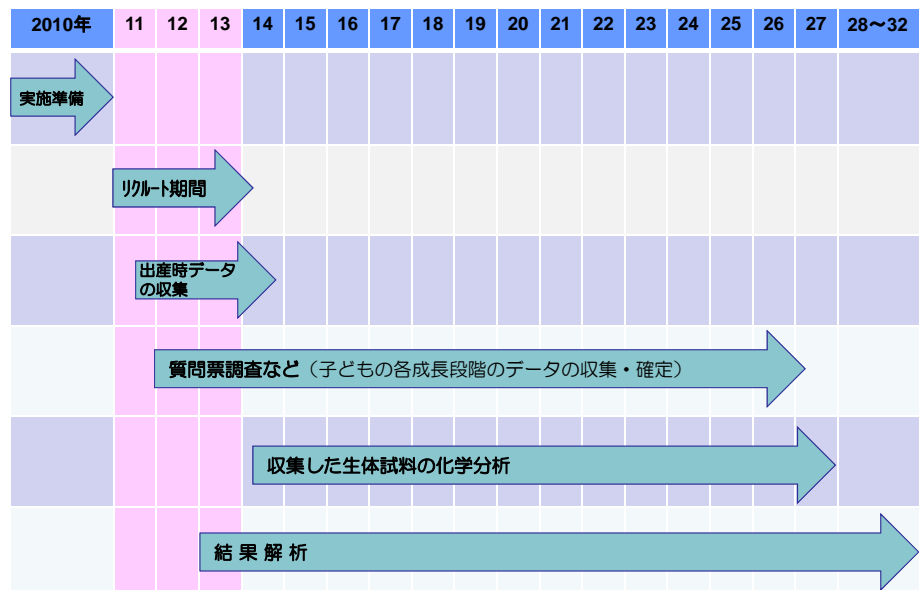
- ◆ 長期間追跡していくことにより、不妊治療により授かったお子さんの成長や発達の特徴も明らかとなるかもしれない。

妊婦さんのスギ花粉アレルギーの状況

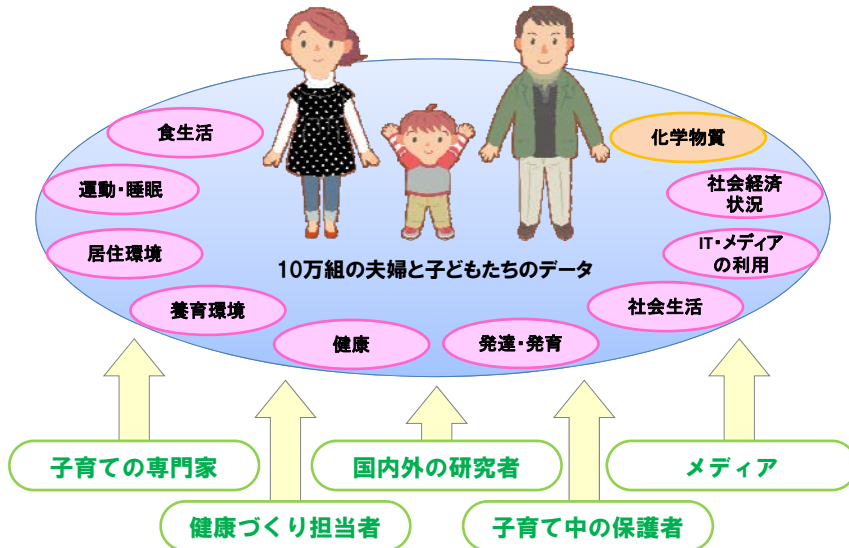


◆ エコチル調査では、参加者に血液検査の結果を返しており、参加
いただいているお母さん方から好評を得ている。

エコチル調査のロードマップ(今後の予定)



エコチル調査のデータは、みんなの宝もの

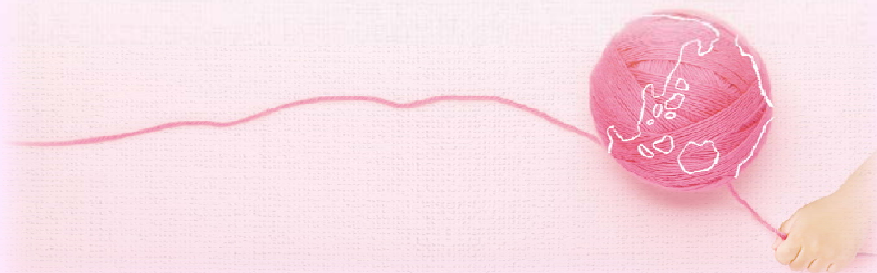


子どもたちの未来のため、みんなで、この宝ものを活用

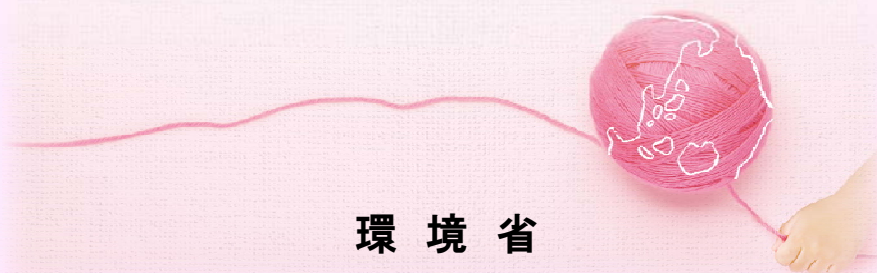
エコチル調査からのメッセージ



生まれてくる子どもたちが、
すこやかに成長できる環境を、
未来に残したい。
そんなママたちや、ご家族の想いのため……
子どもたちの未来のため……



エコチル調査



環境省