



子どもたちは、あしたの地球を生きてゆく。

子どもたちが、次の世代が、
すこやかに成長できる地球環境を未来に残すには
どうしたらよいでしょう。

2011年にスタートした「エコチル調査」。

環境が人間の健康にもたらす影響をさぐる、全国的な調査です。

平成23年10月11日
環 境 省



本日の内容

- ① エコチル調査について
- ② エコチル調査の国際連携について
- ③ エコチル調査の進捗状況及び評価について

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

④ 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？」

④ 調査方法・規模：全国で10万組の親子を対象とした出生コーホート調査

④ 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。

④ 予算：平成22年度当初予算 約31億円

平成23年度当初予算 約46億円

平成24年度要求・要望 約57億円

④ 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



本調査の 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？」

(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(ベンゼン等)など

○遺伝要因

○社会要因

○生活習慣要因

(アウトカム・エンドポイント)

○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、ダウン症等

○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:

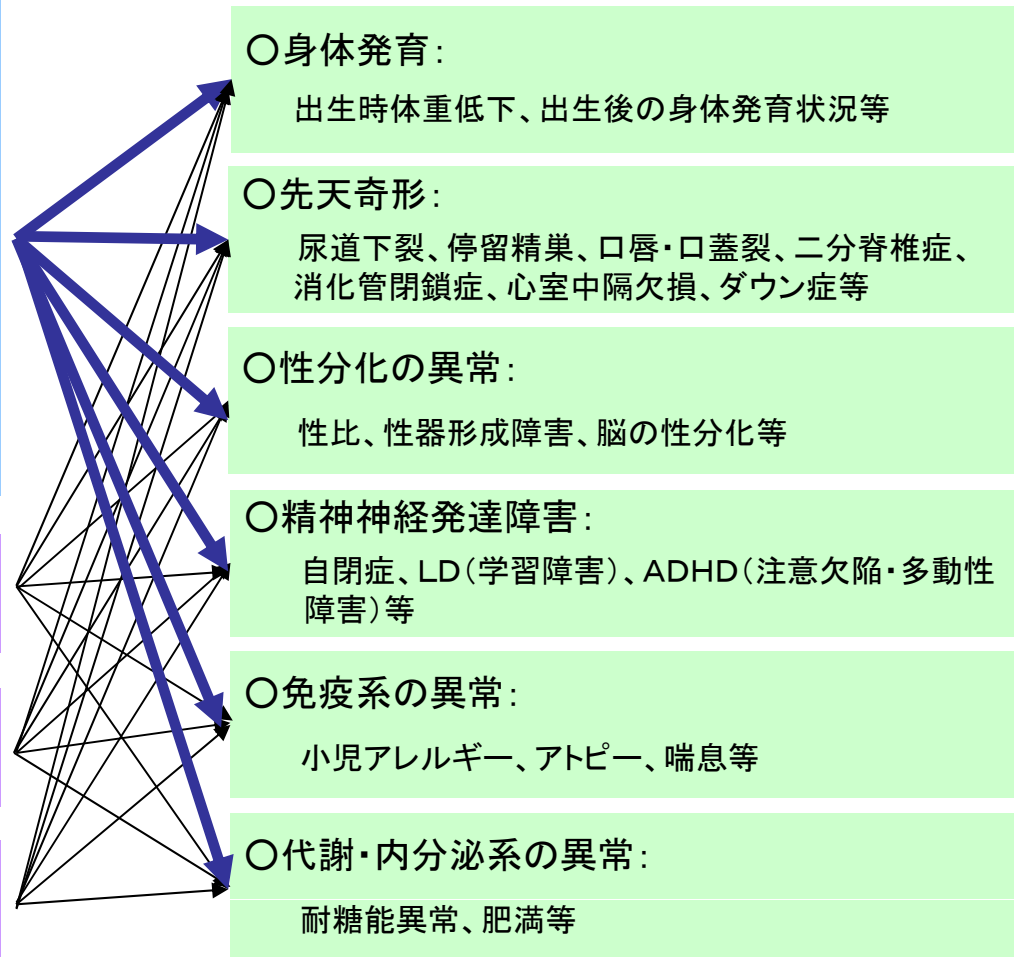
自閉症、LD(学習障害)、ADHD(注意欠陥・多動性障害)等

○免疫系の異常:

小児アレルギー、アトピー、喘息等

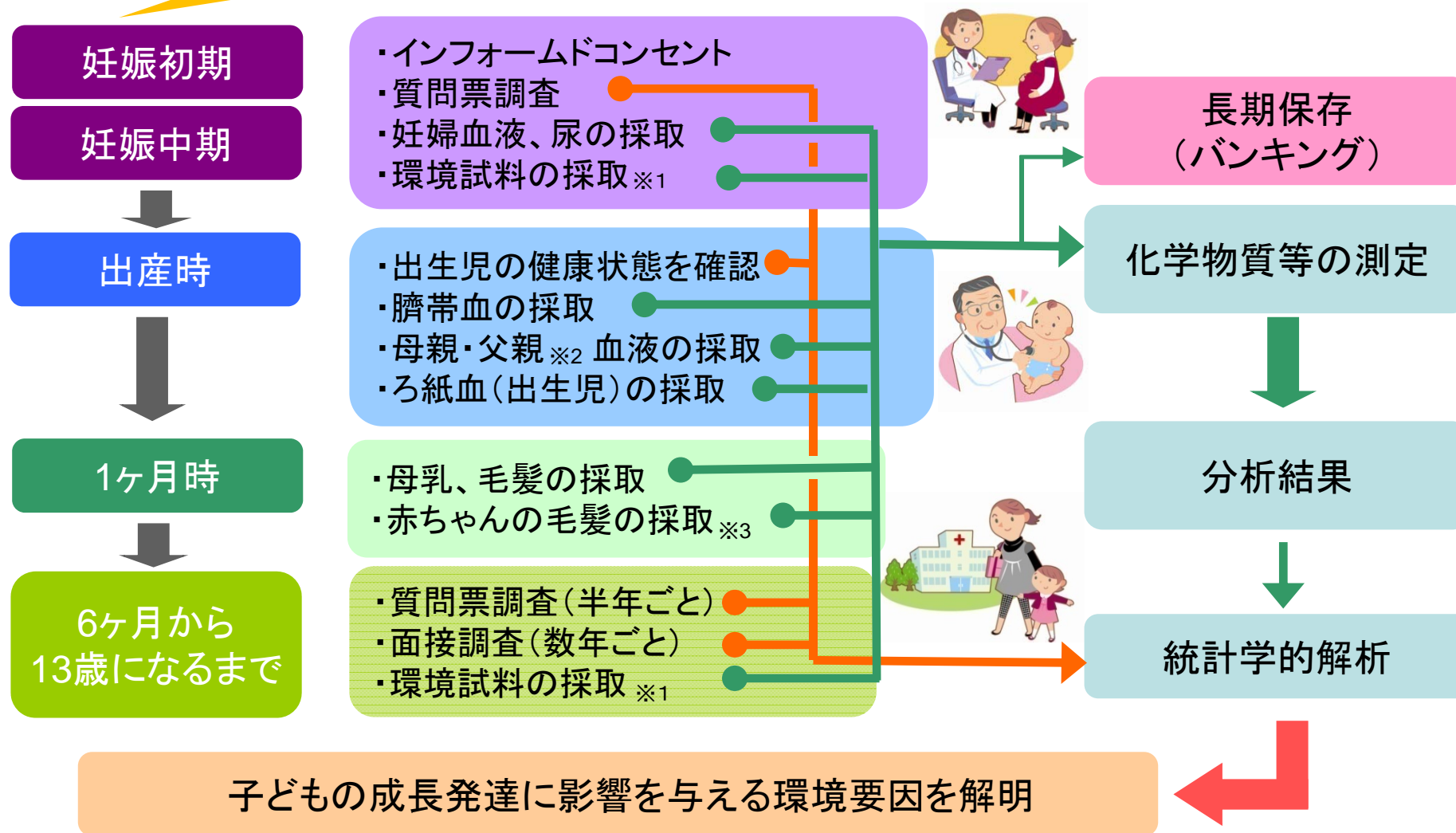
○代謝・内分泌系の異常:

耐糖能異常、肥満等



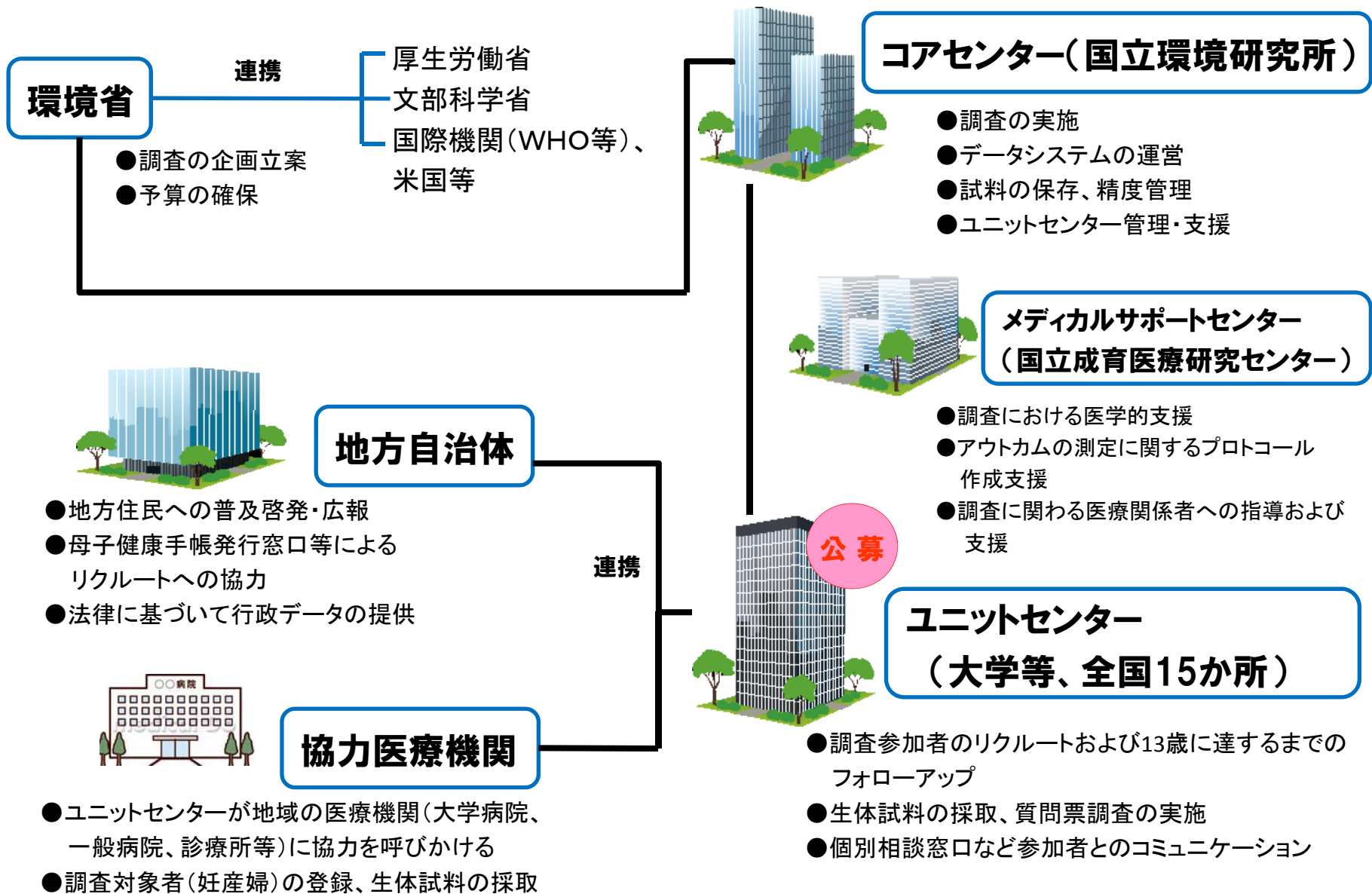
調査の内容

10万組の参加登録



※1 一部の方 ※2 ご協力いただける方のみ ※3 ハサミで2つまみほどカット

実施体制



ユニットセンター及び調査地区一覧

(平成23年9月22日現在)

NO	ユニットセンター名	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・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・亘理町・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・楡葉町・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	鴨川市・南房総市・館山市・鋸南町・勝浦市・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・飯島町・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・名古屋市北区	名古屋市立大学
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
			大阪府立母子保健総合医療センター
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・梶原町	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



本日の内容

- ① エコチル調査について
- ② エコチル調査の国際連携について
- ③ エコチル調査の進捗状況及び評価について

全世界が、子どもの健康問題に着目している

1997年 マイアミG8環境大臣会合

「マイアミ宣言」

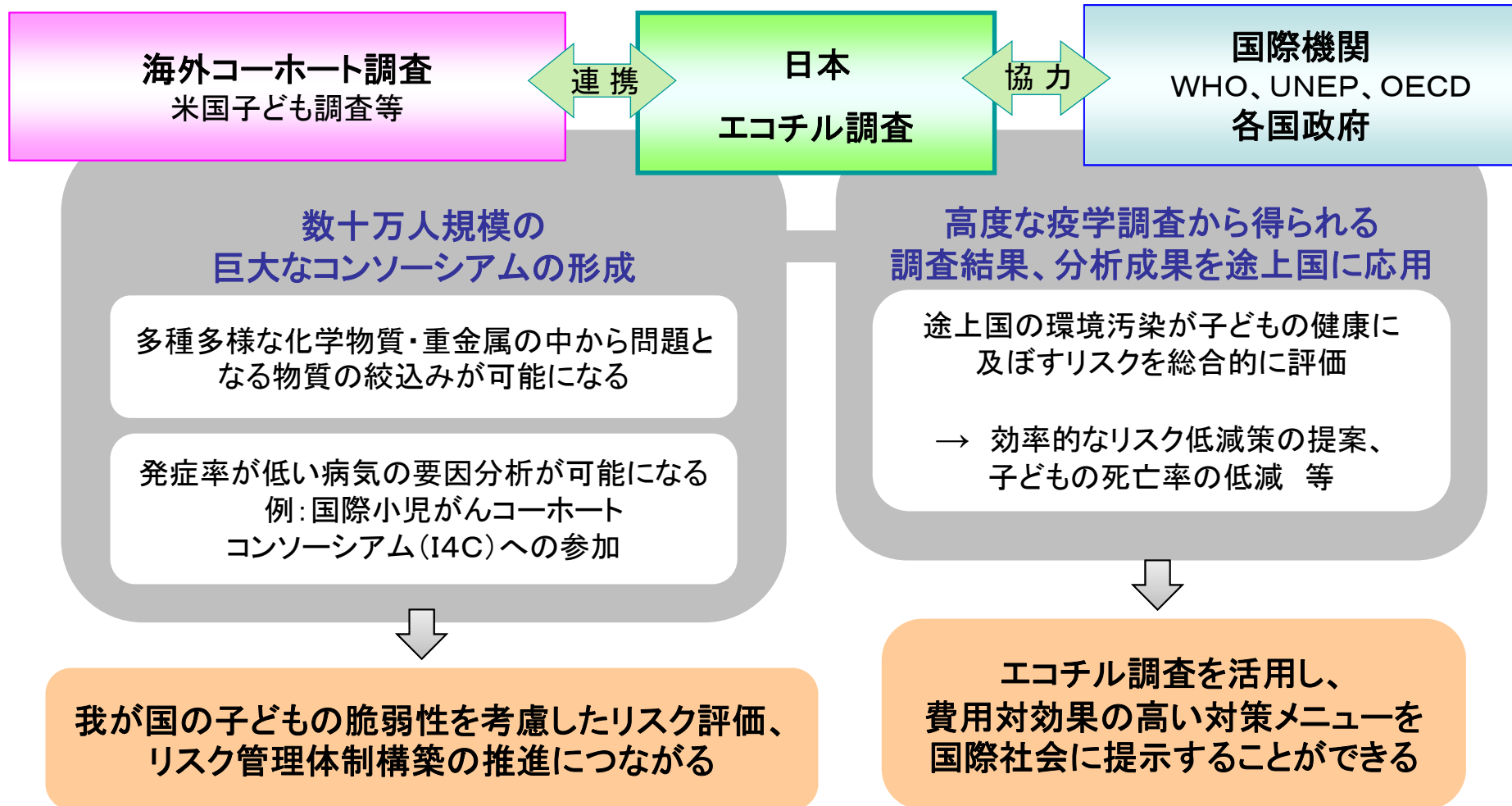
- ・世界中の子どもが環境中の有害物質の著しい脅威に直面している
- ・子どもの環境保健は最優先事項

2009年 シラクサG8環境大臣会合

子どもの健康と環境に関する大規模な疫学調査を各国が協力して取り組むことに合意



国際的な連携・協力



国際作業グループ会合に至る流れ

エコチル調査国際連携会議(東京)

日時:平成23年2月2日~3日

場所:東京大学山上会館

各国の大規模な出生コホート調査のデータ相互利用・比較が可能となるよう、国際機関及び各国が連携することの必要性を合意

<海外からの招へい者>

全米子ども調査関係研究者

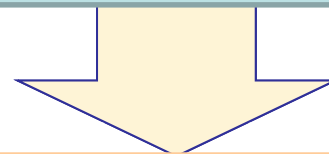
国連環境計画(UNEP)担当官

デンマーク・出生コホート調査関係研究者

世界保健機関(WHO)担当官

韓国出生コホート調査関係研究者

国際小児がんコホートコンソーシアム関係研究者



2011年9月17日

The 1st Birth Cohort Working Group :

第1回国際作業グループ会合を開催(スペイン・バルセロナ)

大規模出生コーホート調査に関する国際作業グループについて①

第1回会合の概要

1. 日時及び場所

平成23年9月17日(土)、バルセロナ(スペイン)

2. 主催及び参加者

主催: 世界保健機関(WHO)

後援: 我が国環境省、全米子ども調査事務局、ドイツ環境・自然保護・核安全省

参加者: 上記の他、各国の大規模コーホート調査担当官・研究者約50名

3. プログラム

(1) 日本、米国、ドイツにおける出生コーホート調査の内容・進捗状況報告

(2) 出生コーホートにおける調査手法の標準化、データの相互利用に関する
意見交換

(3) 国際作業グループの活動方針

大規模出生コーホート調査に関する国際作業グループについて②

第1回会合の結果

- ① 今回は第1回会合として、情報交換や意見交換に主眼が置かれた。
 - 👉 今回プレゼンテーションがあった日米独のほか、イギリスや中国などにおいても大規模な出生コーホート調査が計画されていることが紹介された。
- ② 将来的に、各国調査のデータを結合して大規模な解析を行ったり、それらの比較を行うことの重要性が確認され、早い段階から、測定手法等の共通化・標準化について議論しておくことが必要であることが合意された。
- ③ データ結合等の意義や実行可能性等について、引き続き議論していくことが合意された。

大規模出生コーホート調査に関する国際作業グループについて③

(参考)海外における大規模出生コーホート

国名	調査名	調査開始年	対象者数(人)
デンマーク	DNBC (Danish National Birth Cohort)	1996	100,000
ノルウェー	MoBa (Norwegian Mother and Child Cohort Study)	1998	100,000
アメリカ	NCS (National Children's Study)	2009	100,000

(参考)出生コーホート連携事例

ENRIECO	欧州において、36の出生コーホート調査データ、35万組の母子の健康と環境に関するデータが整備された。2年間の活動後、2011年2月に活動は終了した。
CHICOS	欧州において、母子のコーホート研究を戦略的に集積することによって、小児環境保健の推進を目指すことを目的に組織され、2010年1月に活動を開始した。
I4C	国際小児がんコーホートコンソーシアム (スライド No. 16 参照)

* ENRIECO : Environmental Health Risks in European Birth Cohorts

* CHICOS : Developing a Child Cohort Research Strategy for Europe

今後の国際連携について①

国際作業グループ会合の開催

- 第2回会合：米国・ボルチモア（10月25日）
- 第3回会合：ドイツ・ボン（12月5日～6日）
- 第4回会合：日本・北九州市

2012年2月27日～28日(予定)

北九州市国際会議場において国際連携会議を開催

プログラム(案)

2012年2月27日(月)10:00～17:00 第4回国際作業グループ会合【非公開】

2012年2月28日(火)10:00～12:00 同上

2012年2月28日(火)13:30～18:00 環境省エコチル調査国際シンポジウム【公開】

- 第一部 各国における小児環境保健に関する疫学調査と国際連携
- 第二部 国際作業グループ会合報告
- 第三部 エコチル調査の現状と期待

今後の国際連携について②

国際小児がんコーホートコンソーシアム (I4C) への参加決定 (International Childhood Cancer Cohort Consortium)

平成23年9月30日

エコチル調査コアセンター長、環境省環境リスク評価室長より、
I4C事務局に対し、エコチル調査がI4Cに参加する旨の書簡を送付。

I4C とは： 各国の調査データを統合することにより、発生頻度の小さい
小児がんの病因を解明するため組織された国際共同体。

参加国 : アメリカ、イギリス、イスラエル、オーストラリア、デンマーク、
ノルウェー、中国により設立
我が国も参加を申請
さらに、4か国が参加を検討中

活動状況： 先行研究として、環境ばく露、親の年齢、遺伝、葉酸などの影響
に関する研究に着手。



本日の内容

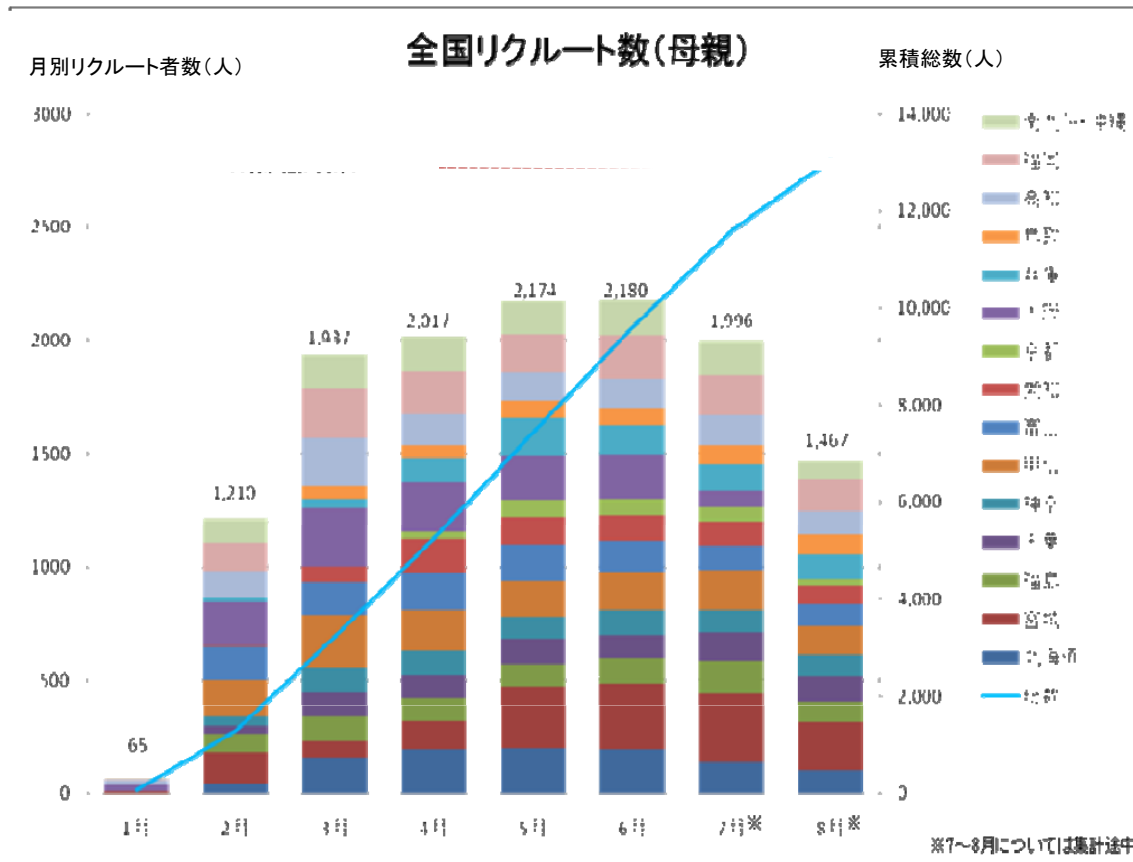
- ① エコチル調査について
- ② エコチル調査の国際連携について
- ③ エコチル調査の進捗状況及び評価について

調査の進捗

- H22.1.12～15 ユニットセンター公募
- H22.3.30 エコチル調査検討会にて基本計画了承、仮説集作成
- H22.4.12 エコチル調査ユニットセンター認定書授与式
- H22.5.14 第1回コアセンター運営委員会開催
- H22.8.9 国立環境研究所医学研究倫理審査委員会にて条件付き承認
- H22.8.10 コアセンターにて研究計画書ver.1.0完成
- H22.8.25 環境省疫学研究に関する審査検討会にて、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」も踏まえて審査。「適」判定。
- H22.9.9 環境省エコチル調査企画評価委員会（第1回）
- H22.11.15 エコチル調査キックオフイベント、サポーター募集開始
- H23.1.24 参加者募集開始**
- H23.2.2～4 エコチル調査国際連携会議・国際シンポジウム（東京）
- H23.7.15 メールマガジン第1号配信
- H23.8.1 参加者向けニュースレター発行（コアセンター作成）
- H23.9.29 環境省エコチル調査企画評価委員会（第2回）

進捗状況

H23年1月24日 準備の整った医療機関より、順次、参加者の募集・登録(リクルート)開始



<平成23年8月31日現在の状況>

リクルート者数 : 13,046 人(母親)

同意率 : 76.0% (当初想定: 70%)

生体試料回収数: 9,780人(妊娠初期)

※ 7月、8月分については未集計のものもあるため、未確定値。

環境省 エコチル調査企画評価委員会

氏名	所属・職名
井口泰泉	自然科学研究機構 岡崎統合バイオサイエンスセンター 教授
稲垣真澄	国立精神・神経センター精神保健研究所知的障害研究部長
今村 聡	日本医師会 常任理事
○ 内山巖雄	京都大学 名誉教授
衛藤 隆	恩賜財団母子愛育会 日本子ども家庭総合研究所 副所長
上妻志郎	東京大学大学院医学系研究科 産婦人科学講座分子細胞生殖医学分野 教授
庄野文章	日本化学工業協会 常務理事
鈴木 元	国際医療福祉大学クリニック 教授
田中政信	東邦大学医療センター大森病院産婦人科 教授
遠山千春	東京大学大学院医学系研究科 疾患生命工学センター 教授
中下裕子	コスモス法律事務所 弁護士
林 謙治	国立保健医療科学院 院長
平岩幹男	日本小児科学会 監事
松平隆光	日本小児科医会 副会長
村田勝敬	秋田大学大学院医学系研究科環境保健学講座 教授
森臨太郎	一般社団法人国際母子保健研究所長

今後の評価について

H23年9月29日 平成23年度第1回エコチル調査企画評価委員会を開催

「エコチル調査の評価に関する実施要領」

- 調査を効果的・効率的に運営し、着実な実施を促すとともに、国民・社会への成果の還元を迅速化するため、的確で実効ある評価を実施。
- 必要性、効率性、有効性 の観点の下、エコチル調査の進捗や社会状況に応じ、環境省及び各実施機関の性格に照らして適切な評価項目及び評価基準を設定。

	企画評価委員会	ワーキンググループ	各実施機関
平成23年 9月	第1回委員会の開催		
10月		第1回WGの開催 ・自己点検シート確認 ・実地調査項目の検討	自己点検の実施
11月		実地調査の実施 第2回WGの開催 ・評価書(案)の作成	(必要に応じて)ヒアリング
12月	第2回委員会の開催 ・評価書(案)の審議 ・評価書のとりまとめ		
平成24年 1月～3月			改善策の検討及び実施



環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)



子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)ホームページ
<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/index.html>

平成23年9月より、「報道機関のみなさまへ」のページを公開
<http://www.env.go.jp/chemi/ceh/press/index.html>

産業医科大学医学部衛生学講座 教授
川本俊弘

国立環境研究所
エコチル調査コアセンター 次長
新田裕史

環境省総合環境政策局
環境保健部環境リスク評価室
室長 戸田英作
室長補佐 森 桂

【お問合せ先】

電話 03-3581-3351 (内線)6343
03-5521-8262 (直通)
FAX 03-3581-3578
E-mail hoken-risuku@env.go.jp