

エコチル調査から これまでに得られた成果



2015年12月15日

第4回エコチル調査国際シンポジウム

エコチル調査コアセンター長 川本 俊弘

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

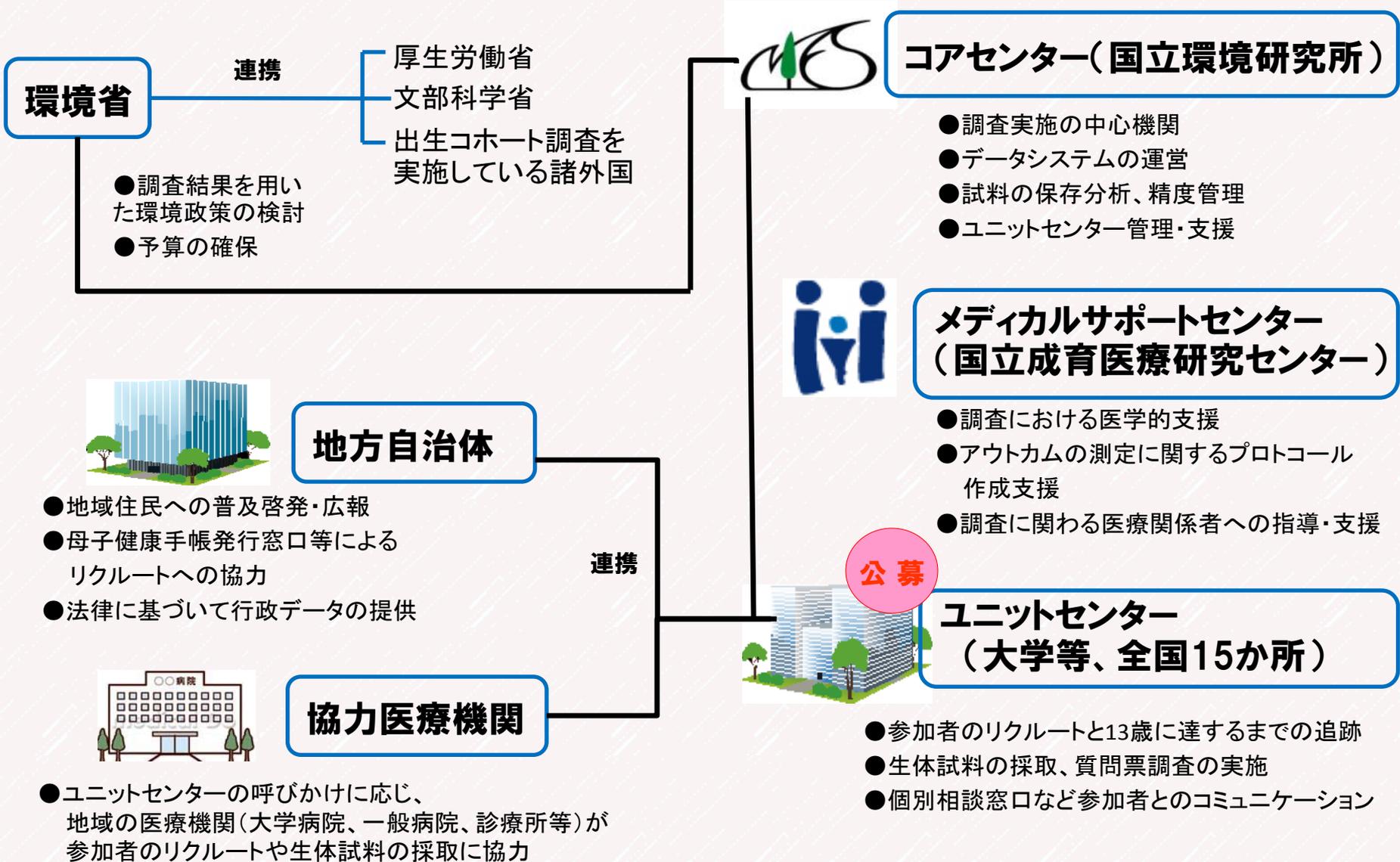
- ◎ **調査目的**：子どもの健康に影響を与える環境要因を解明
中心仮説・・・「胎児期から小児期にかけての化学物質曝露が、
子どもの健康に大きな影響を与えているのではないか？」
- ◎ **調査方法・規模**：全国で10万組の親子を対象とした出生コホート調査
- ◎ **調査期間**：平成23年1月より3年間で参加者募集。
13年間追跡調査。

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 次世代の子どもが健やかに育つ環境の実現
- ③ 小児の脆弱性を考慮したリスク管理体制の構築

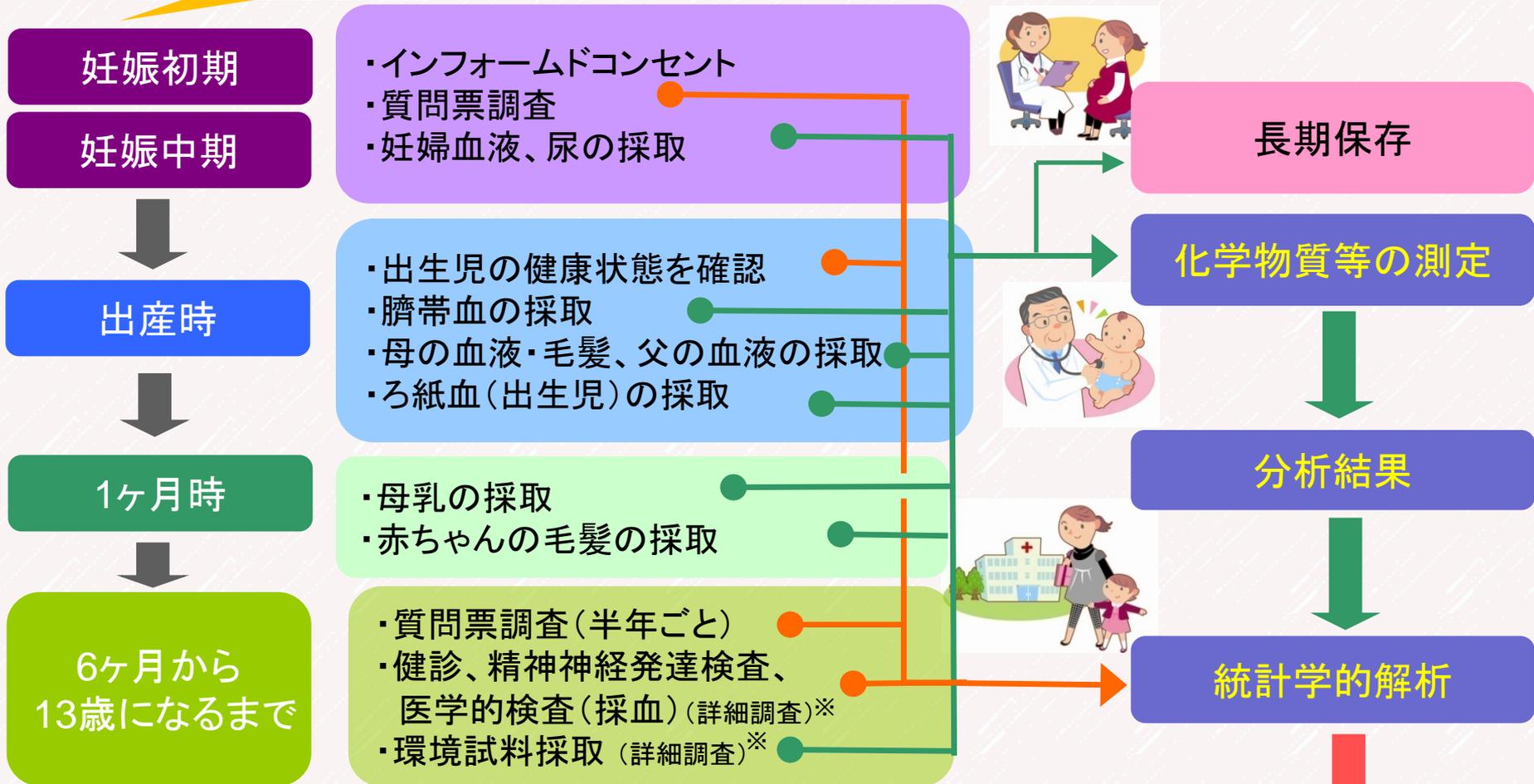


実施体制



エコチル調査の内容

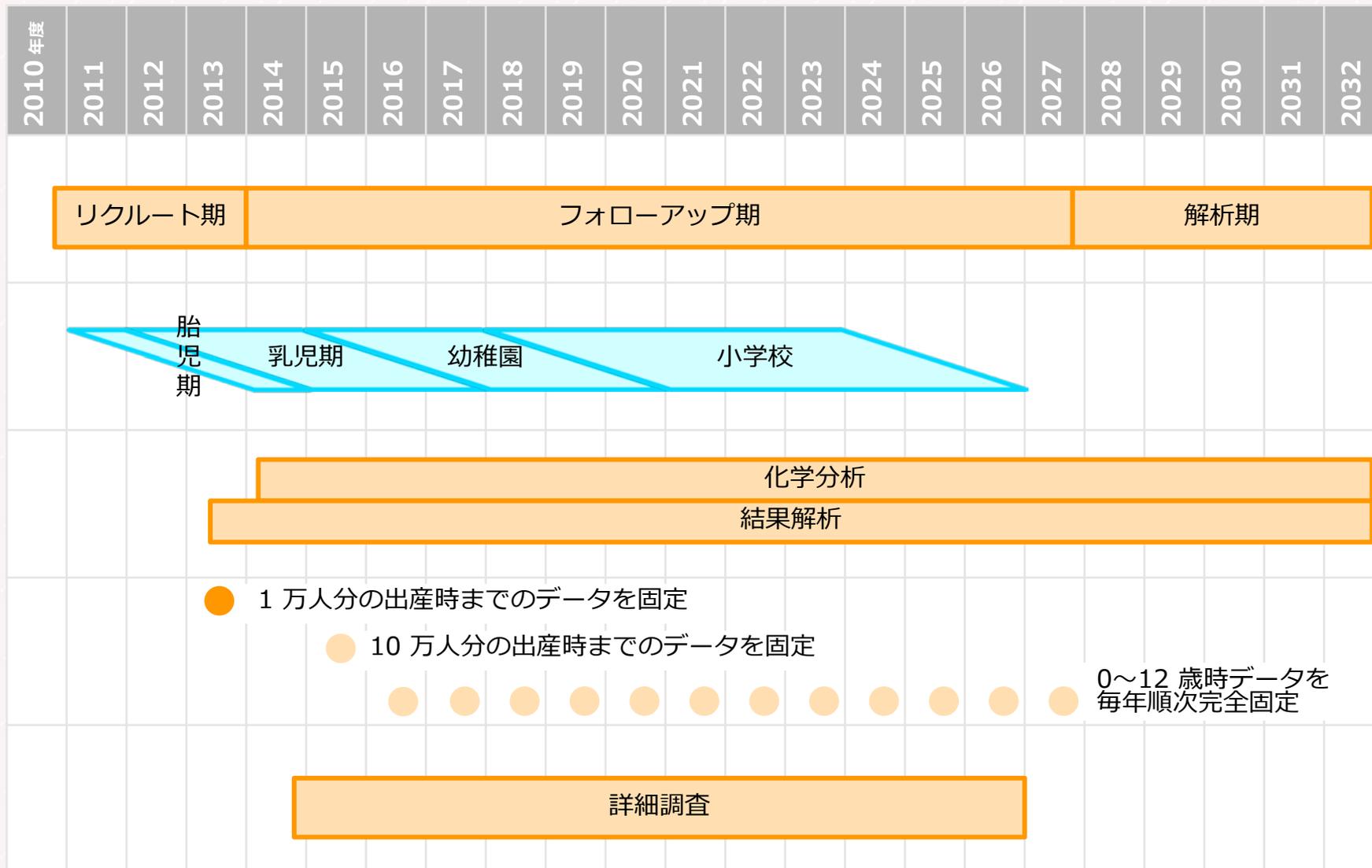
10万組の参加登録



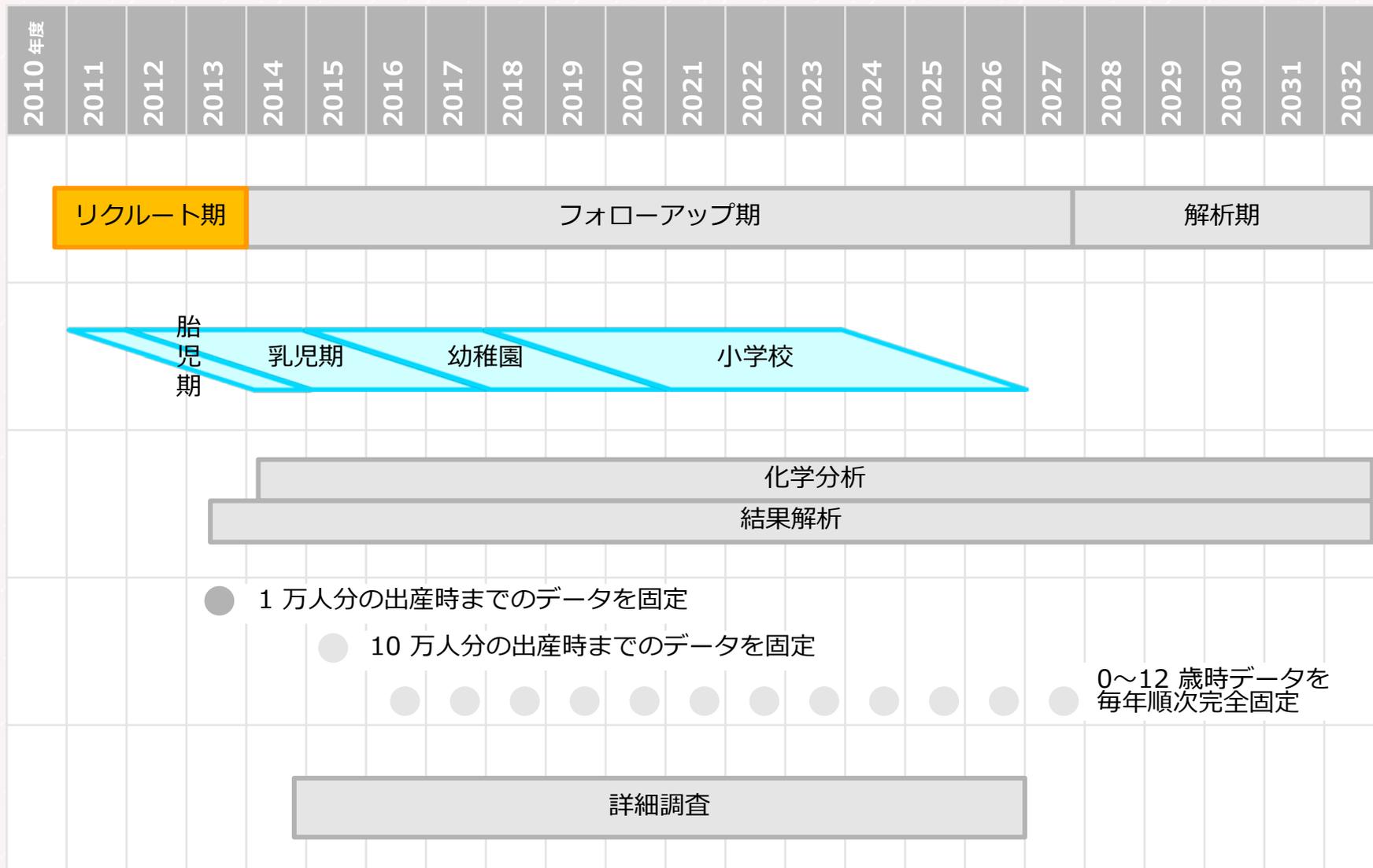
※ 一部の方

子どもの成長発達に影響を与える環境要因を解明

エコチル調査のロードマップ



エコチル調査のロードマップ



調査対象地域

- コアセンター
- メディカルサポートセンター
- 15 のユニットセンター



地域を代表する参加者の集め方

参加者は、**3年間に10万人**

1,050,806人(2011年)

⇒ **日本における出生児の3%**

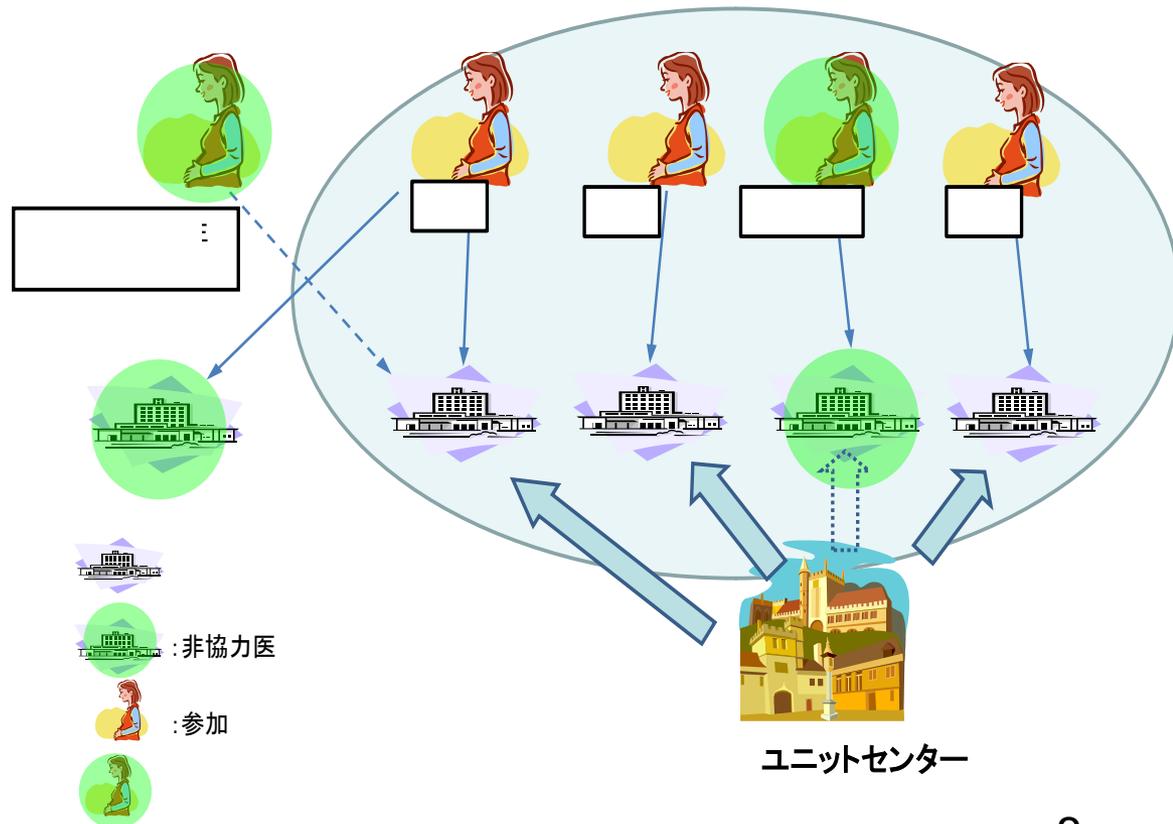
1. 日本全国から幅広く
15か所のユニットセンター
(北海道～沖縄)

2. 調査地区
1ユニット当たり人口
20～100万人規模

3. リクルート数
1ユニット当たり約3,000～9,000人

4. ポピュレーションベース
調査地区内のほぼすべての妊婦に
参加協力の声かけを行う。
カバー率50%以上を目標

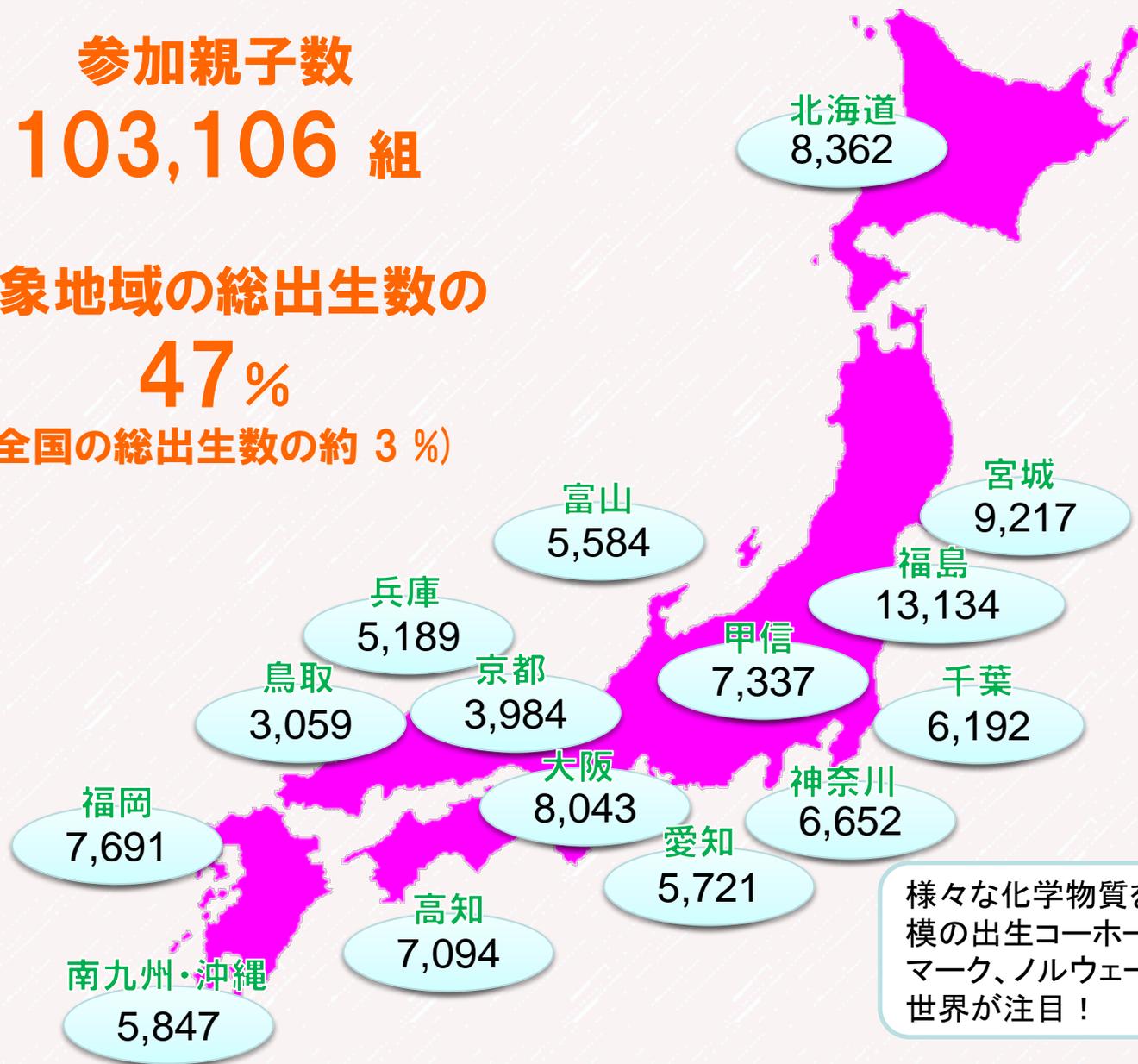
5. 地域の曝露特性の重視
農漁村～大都市



リクルート期の目標は達成

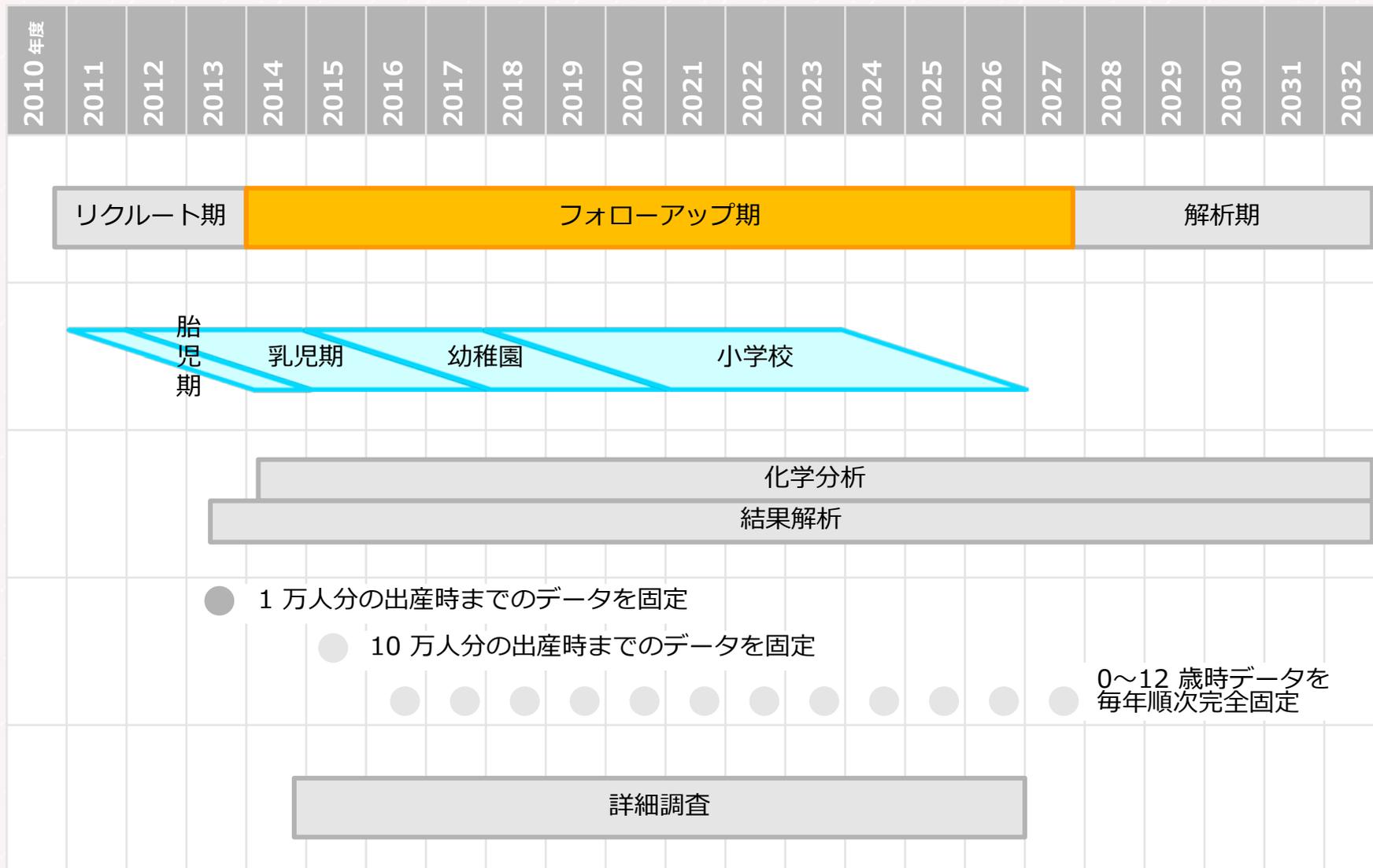
参加親子数
103,106 組

対象地域の総出生数の
47%
(全国の総出生数の約 3%)



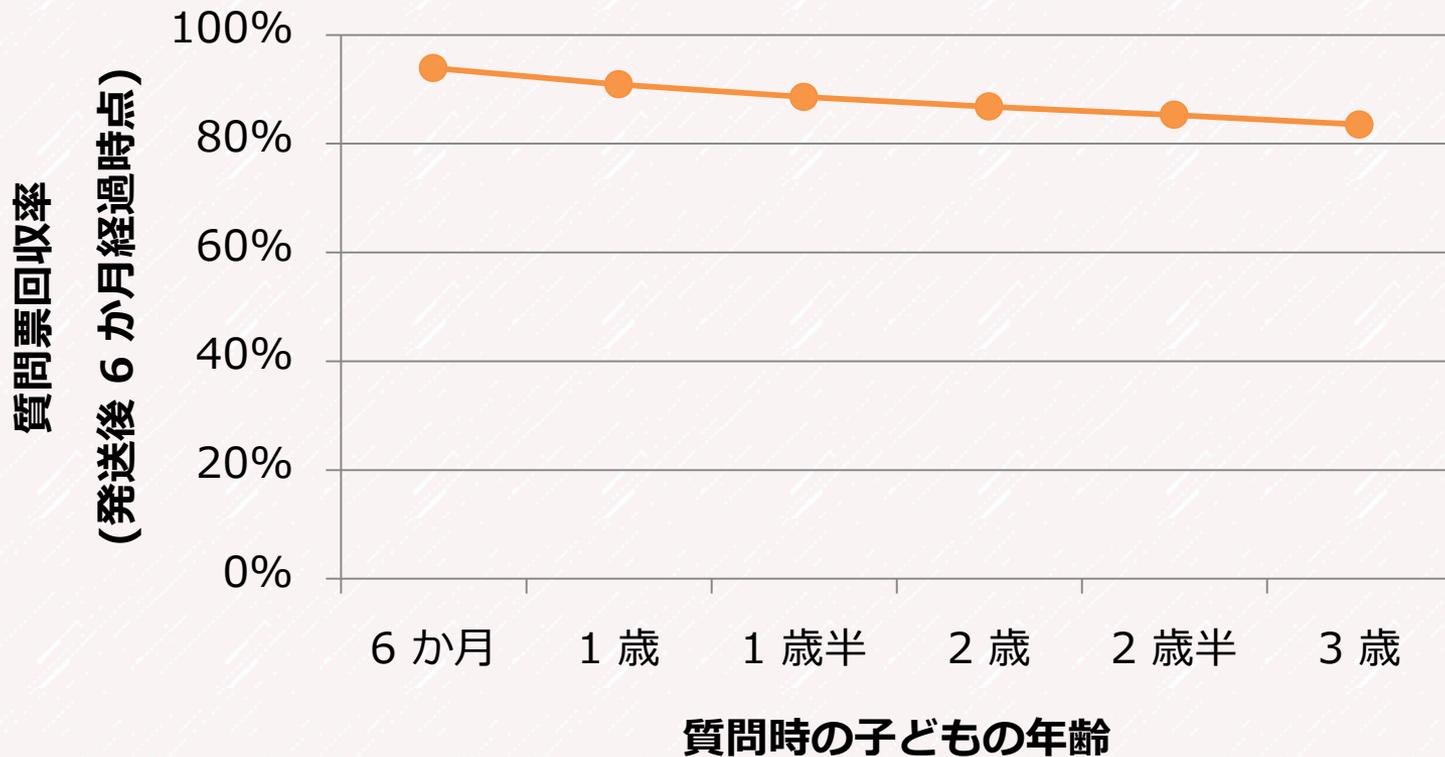
様々な化学物質を対象とした10万人規模の出生コーホート調査としては、デンマーク、ノルウェーに次ぐ3番目に開始。世界が注目！

エコチル調査のロードマップ

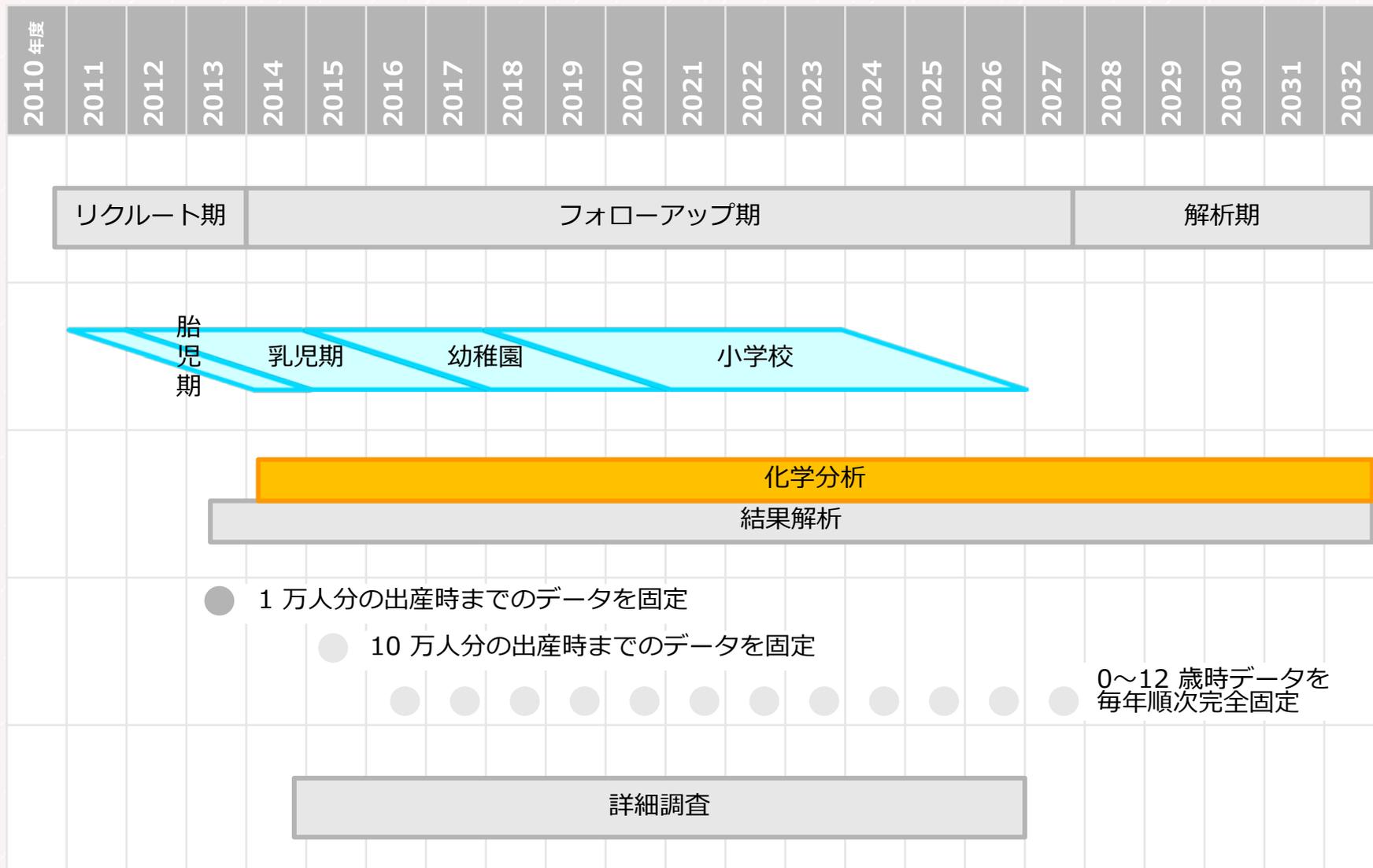


現状、質問票の回収率は高水準で推移

- 今後も高い回収率を維持するため、回答のお願いや情報発信に注力



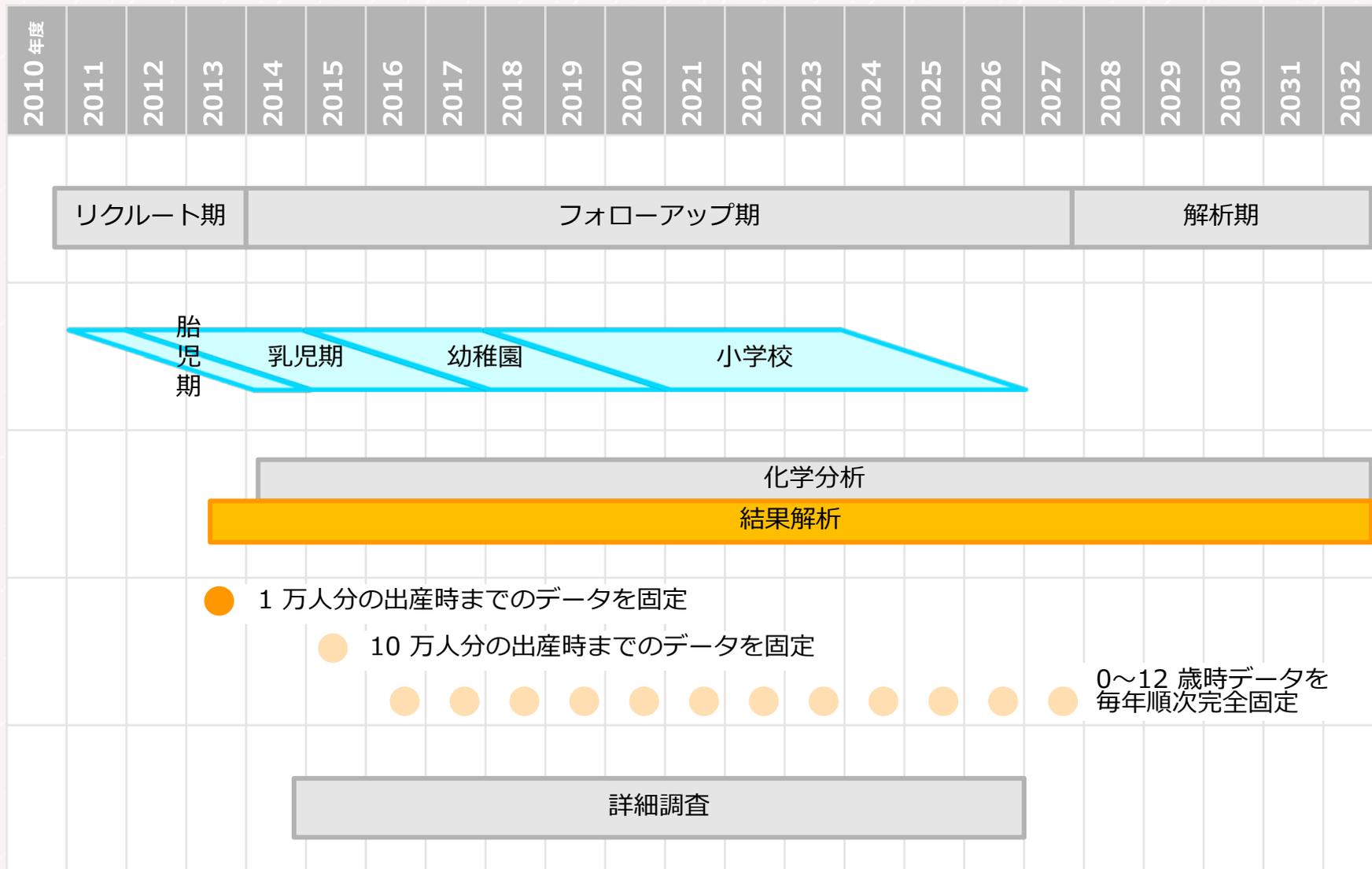
エコチル調査のロードマップ



生体試料の化学分析の実施

- 少量かつ多数の試料の効率的な分析法の検討・開発に取り組み、平成26年度から生体試料の化学分析を厳密な精度管理の下、本格的に実施。
 - 血液中の金属類(総水銀、鉛、カドミウム、マンガン、セレン)の分析
10万検体測定予定
平成26年度: 2万検体、平成27年度: 4万検体(予定)
 - 尿中のコチニン等の分析
10万検体測定予定
平成26年度: 1万2千検体、平成27年度: 2万3千検体(予定)
 - 血液中やハウスダスト中の残留性有機化学物質(POPs)の分析
平成26-27年度: パイロット調査参加者の血液、ハウスダストを用い、分析対象項目の選定・絞込みを実施中。

エコチル調査のロードマップ



参加親子の代表性は良好

— 1万人分の出産時までのデータより —

	エコチル調査 (親子 9,635 組)	全国統計
母親の出産時の年齢		
20～29 歳	37.8 %	38.5 %
30～39 歳	57.1 %	56.6 %
単胎の新生児	98.2 %	98.0 %
37～41 週目の出産	93.9 %	94.9 %
新生児の性別		
男	51.1 %	51.2 %
女	48.9 %	48.8 %
帝王切開	19.7 %	19.2 %
単胎の新生児の出生体重	3.00 kg	3.02 kg
2500 g 未満の新生児	9.1 %	8.3 %

妊娠中の喫煙は出生体重を減らす傾向

—1万人分の出産時までのデータより—

	母親の喫煙状況	調整後出生体重 (g)	p 値
男児	喫煙経験なし	3096.2	
	妊娠前から禁煙	3089.2	0.9
	妊娠初期から禁煙	3068.4	0.2
	現在も喫煙	2959.8	< 0.001

	母親の喫煙状況	調整後出生体重 (g)	p 値
女児	喫煙経験なし	3018.2	
	妊娠前から禁煙	3030.9	0.7
	妊娠初期から禁煙	2978.6	0.06
	現在も喫煙	2893.7	< 0.001

※調整後出生体重は、最小 2 乗法により共変量 (父親の喫煙状況、世帯収入、出生順位、妊娠高血圧症候群、糖尿病/妊娠糖尿病、母親の妊娠前体重・妊娠中の体重増加・出産時の年齢、および妊娠期間) の調整を行い、推定。また、p 値はダネット検定により算出。

※調整後出生体重は、男児と女児それぞれ別のモデル式による推定値であるため、男児と女児の間で調整後出生体重の差を評価することはできない。

詳細調査の内容

全体調査

10万人

血液などの生体試料分析・質問票調査

ハウスダストの採取方法
—ダニアレルゲン測定のための標準捕集法—



詳細調査

5000人



訪問調査

家庭訪問を行い、
生活環境中の
化学物質等を調査

発達検査

調査員による新版K式
発達検査を実施

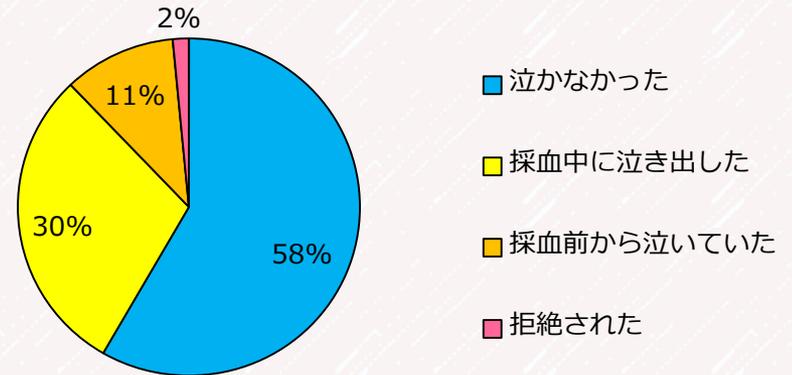
医学的検査

医師による診察・
採血を実施

採血方法の工夫

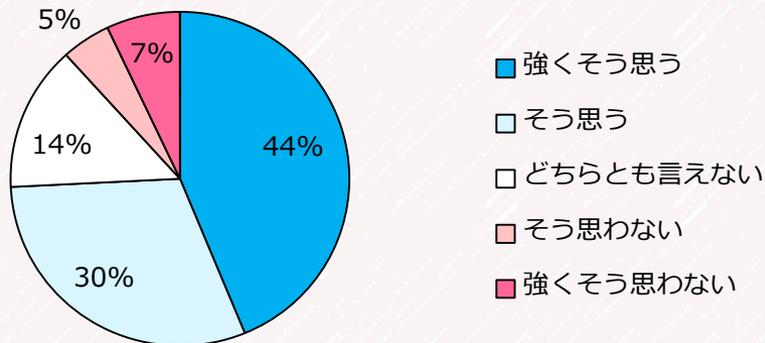


子どもの反応

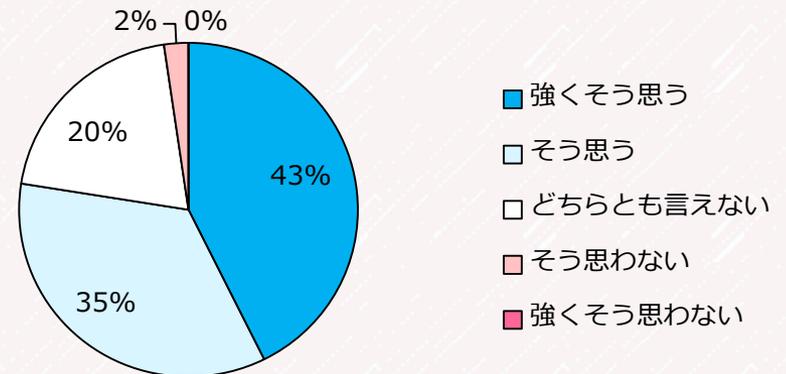


保護者に対するアンケート結果

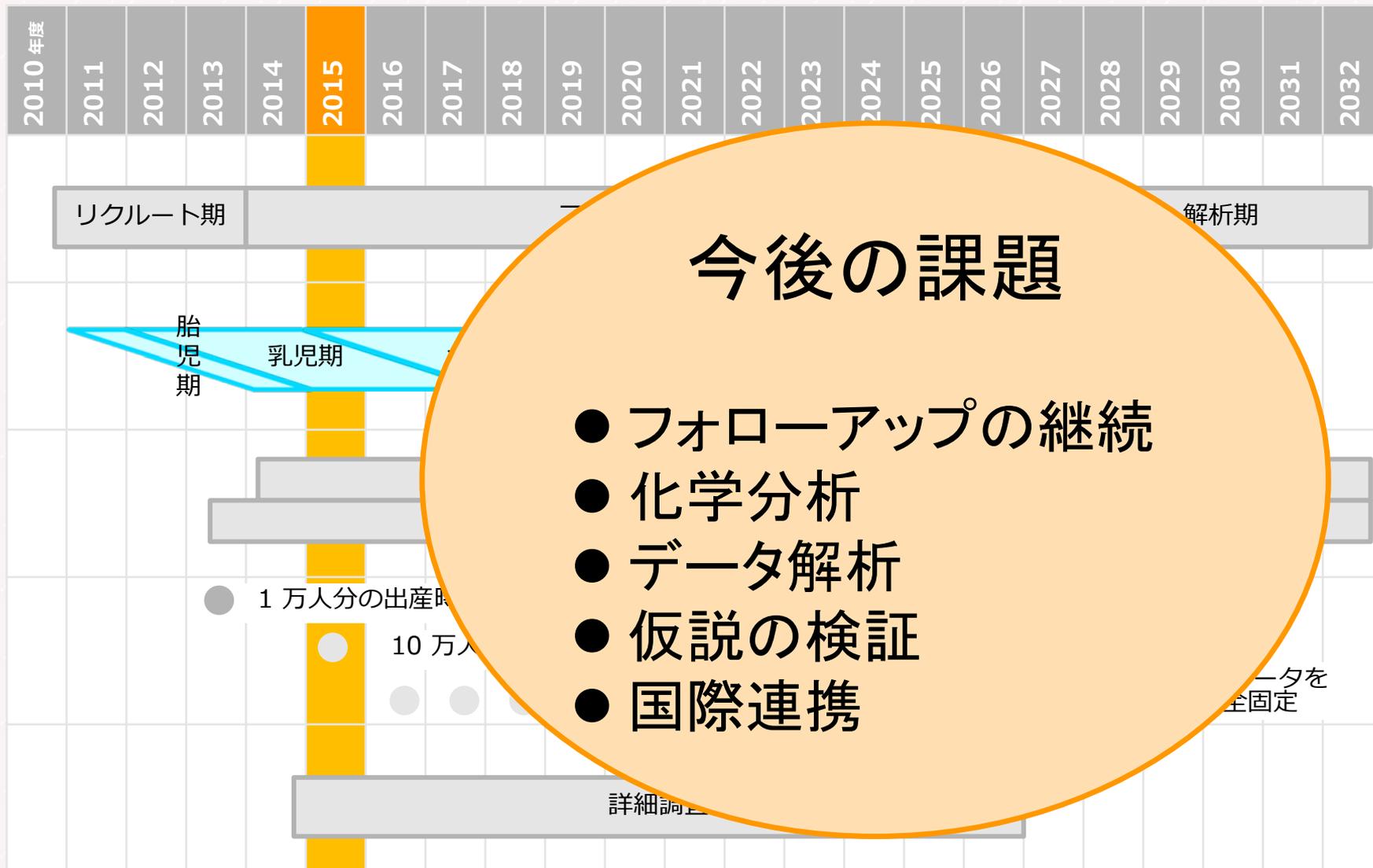
今回の「採血のやり方」で、
お子さんは恐怖を感じず安心して採血できた。



今回の「採血のやり方」は
全ての子どもの採血に適用すべきと思う。



エコチル調査のロードマップ



今後の課題

- フォローアップの継続
- 化学分析
- データ解析
- 仮説の検証
- 国際連携