

Japan Environment and Children's Study (JECS)  
International Symposium  
環境省エコチル調査国際シンポジウム

# Outline of Japan Environment and Children's Study focusing on the effects of environmental chemicals

子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)の概要

Hiroshi SATOH 佐藤 洋

Tohoku University Graduate School of Medicine and the National Core Center  
東北大学医学系研究科 環境保健医学、エコチル調査コアセンター (国環研)

Japan Eco&Child Study

February 4, 2011

環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査

## 今、子ども達に何が起きているのか

### 先天奇形(尿道下裂、ダウン症など)の増加

日本

出典: 国際先天異常監視機構 (ICBDSR)

USA: アトランタ

出典: 国際先天異常監視機構 (ICBDSR)

25年間で  
先天異常は2倍に

Increase of congenital anomalies (hypospadias and Down syndrome)

Japan Environment & Children's Study 2

環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査

## 出生性比(男/女)の低下

出典: 人口動態統計

読売新聞 (2006年11月6日分刊)

1970年代以降出生性比が有意に低下した県のうち、半数以上は京浜工業地帯、京葉工業地帯など首都圏を囲んだ重化学工業地帯に分布しているという特徴がみられた。出生性比の低下は、農業、大気汚染物質の曝露、メチル水銀、地震に伴うストレス、排卵誘発剤の使用など様々な要因との関連があると指摘されているが、どれも決定的ではなく、詳しい原因の究明を行う必要がある。『日本の出生性動向(1899~2004年)』(羊8、厚生省の指標、No54、Vol11、p16)

男子の出生比率が減少

### Decrease of male-to-female sex ratio at birth

Japan Environment & Children's Study 3

環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査

### 免疫系疾患(小児ぜん息)の増加

出典: 学校保健統計

### 代謝・内分泌系異常(小児肥満)の増加

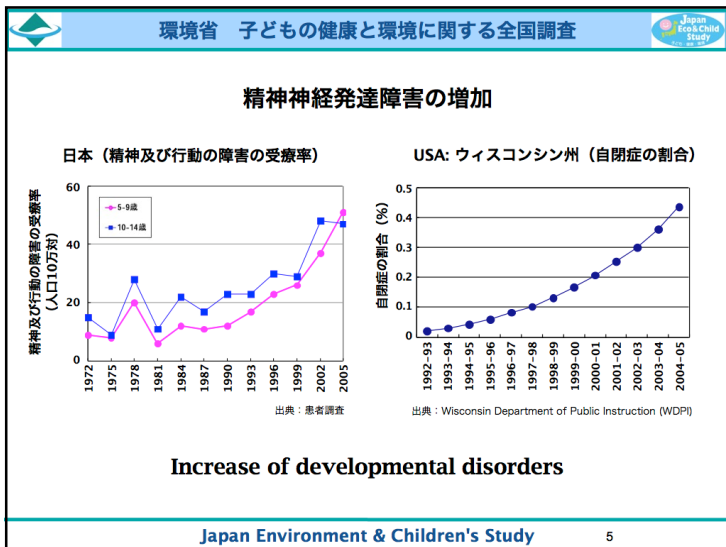
出典: 学校保健統計

20年間で  
ぜん息児は3倍に

30年間で  
肥満傾向児は1.5倍に

### Increase of asthma and obesity among children

Japan Environment & Children's Study 4



環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査

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（デンマークのフェロー諸島）
- 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）

### Reported cases of the effects of chemicals on children

- Neurobehavioral effects of methylmercury exposure via seafood (Faroe Islands)
- Lowered IQ by lead exposure (Several cities in the US)
- Developmental effects of PCBs exposure

Japan Environment & Children's Study 6

環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査

### 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）とは

- 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？

### Hypothesis

“Exposure to chemical substances from the fetal stage to childhood affects such areas as physical development; congenital anomalies; mental and neurological development disorders; and immune system, metabolism, and endocrine system anomalies.”

Japan Environment & Children's Study 7

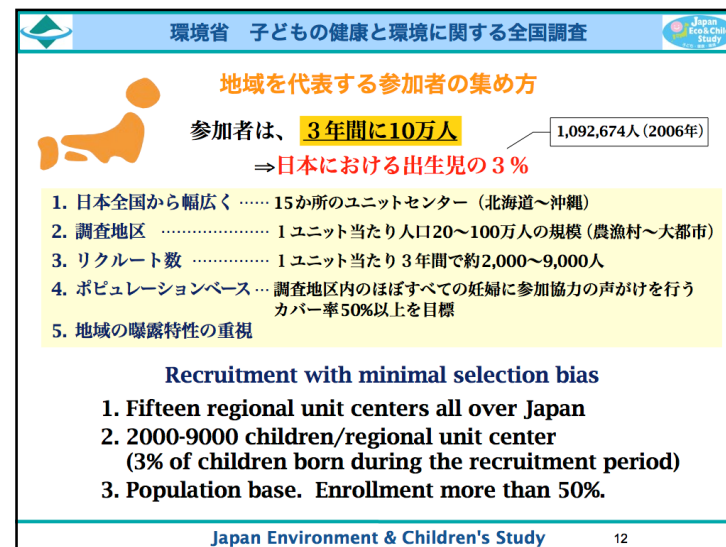
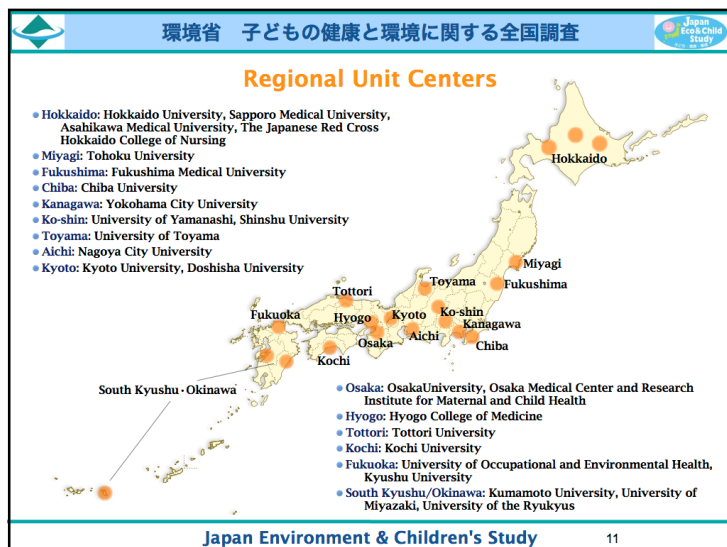
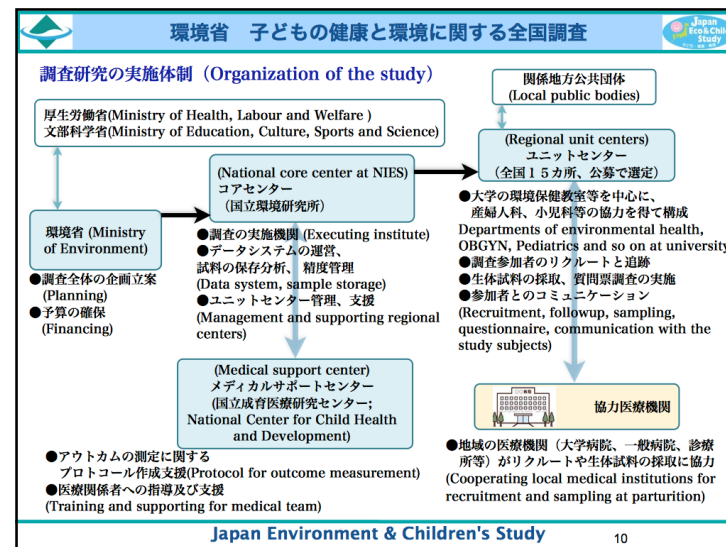
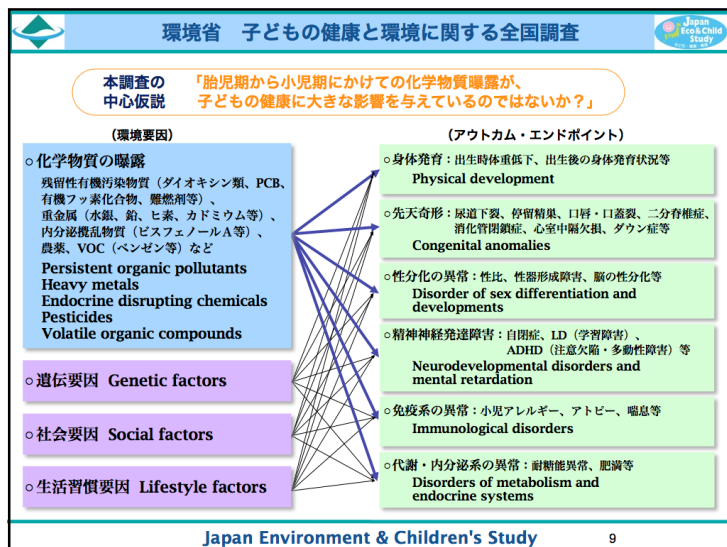
環境省 子どもの健康と環境に関する全国調査

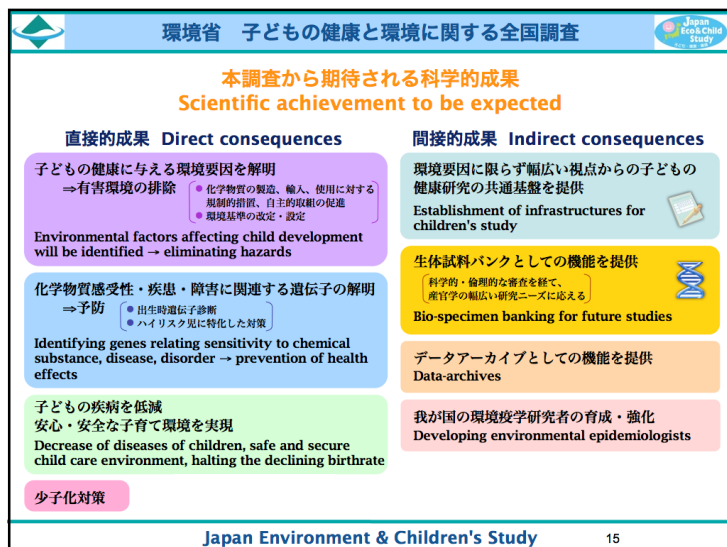
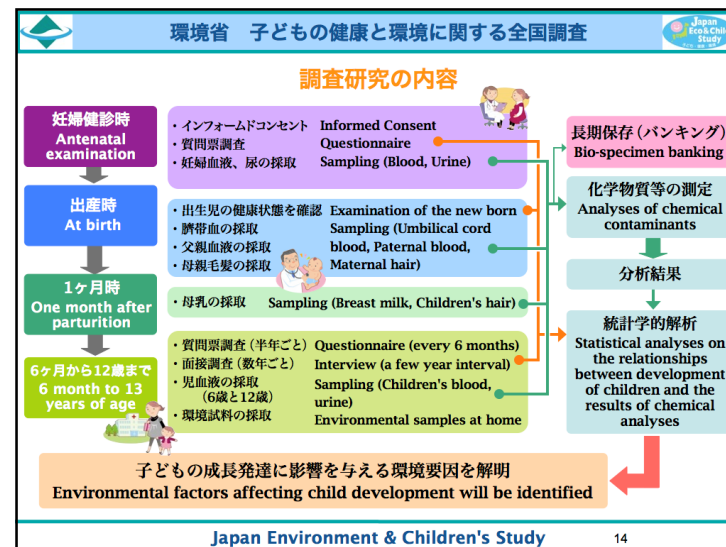
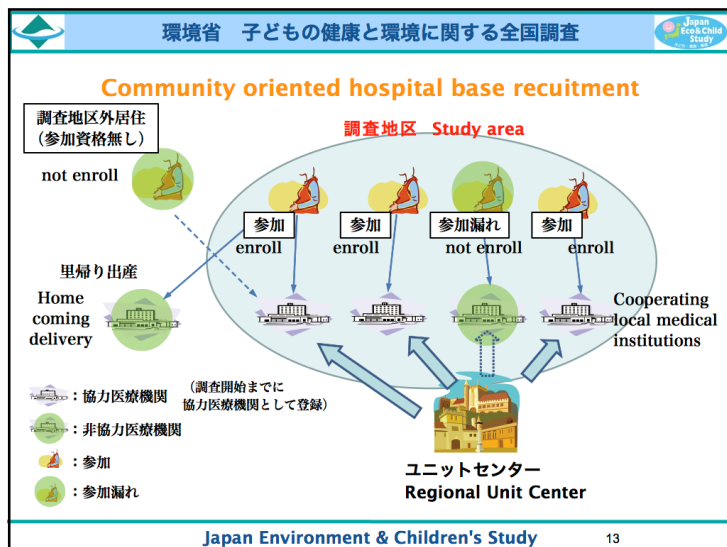
### 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）とは

- 調査方法：出生コホート研究
- 調査規模：全国で10万人
- 調査期間：16年間（リクルート3年、追跡13年）
- 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 国際競争と国益

A birth cohort of 100,000 children  
 Recruitment will span a 3-year period commencing in January 2011, while follow-up programs will be implemented until the participant child reaches the age of 13.

Japan Environment & Children's Study 8







エコチル調査の進捗

Progress in Japan Environment and Children's Study

- H22.1 ユニットセンター公募・選考  
Public advertisement and selection for regional unit centers
- H22.4.12 エコチル調査ユニットセンター環境大臣認定書授与式  
The award ceremony to certify the national core center, medical support center and regional unit centers
- H22.5.14 第1回エコチル調査運営委員会開催 The first meeting of the steering committee
- H22.8 環境省疫学研究に関する審査検討会、国立環境研究所  
医学研究倫理審査委員会において研究計画を承認  
Approval by Ethics Committees
- H22.9.9 環境省第1回企画評価委員会開催  
The first meeting of the project evaluation committee
- H22.10～11 リサーチコーディネーター研修 Training course for research coordinators
- H22.11.15 環境副大臣室にてキックオフイベント開催  
Kick off event celebrated by Senior Vice-Minister of the Environment
- H23.1.24 Commencement of the recruitment in some regional unit centers