

## シンポジウム 8-4

## 課題3 小児保健医療の課題の最終評価

尾島 俊之 (浜松医科大学健康社会医学講座)

「小児保健医療水準を維持・向上させるための環境整備」として、子どもの心や育児不安以外の子どもにまつわる課題が課題3に分類されている。最終評価では、多くの目標指標について、改善または達成となった。

具体的に見ていくと、保健水準の指標のうち、周産期死亡率、新生児死亡率等、SIDS 死亡率、幼児死亡率、不慮の事故死亡率、むし歯のない3歳児の割合について、改善・達成となった。ただし、極低出生体重児等の割合については、改善がみられていない。その理由として、若い女性のやせ指向が大きな問題である一方で、周産期医療の発達により従来死産となっていた児が出生できるようになったという側面も考えられる。また、幼児死亡率や不慮の事故死亡率について、平成23年は東日本大震災の影響で悪化した。

住民自らの行動の指標については、妊娠中の喫煙率・育児期間中の両親の自宅での喫煙率、妊娠中の飲酒率、かかりつけの小児科医を持つ親の割合、乳幼児のいる家庭で風呂場のドアを乳幼児が自分で開けることができないよう工夫した家庭の割合、乳児期にうつぶせ寝をさせている親の割合、6か月までにBCG接種を終了している者の割合、1歳6か月までに三種混合・麻しんの予防接種を終了している者の割合について、改善・達成となっており、事故防止対策を実施している家庭の割合も若干改善している。心肺蘇生法を知っている親の割合は改善しているものの、目標には遠い状態になっている。また、休日・夜間の小児救急医療機関を知っている親の割合は改善がみられなかった。小児救急医療体制が広域化等の変化をすることによって、周知が図られにくくなっているとも考えられる。

行政・関係団体等の取組の指標については、初期・二次・三次の小児救急医療体制が整備されている都道府県の割合、事故防止対策を実施している市町村の割合、小児人口に対する小児科医・新生児科医師・児童精神科医師の数、院内学級・遊戯室を持つ小児病棟の割合、慢性疾患児等の在宅医療の支援体制が整備されている市町村の割合のいずれについても、細かく検討すると課題は多いが、一定の改善・達成となった。

全体として、課題3は、保健医療関係者の努力の成果が現れているものが多いと考えられる。次期計画では、これまで以上に質の高い小児保健医療を目指していく必要がある。

## 【略歴】

1987年 自治医科大学医学部卒。1992年 愛知県設置保健所長、1995年 自治医科大学公衆衛生学教室 (2002-2003年 University of California, Los Angeles (UCLA) School of Public Health)、2006年 浜松医科大学健康社会医学講座教授。専門分野は公衆衛生学、疫学。現在、母子保健の他、健康の社会的決定要因等の研究に従事。

## シンポジウム 8-5

## 課題4 子どもの心の発達と育児不安の課題の最終評価

山崎 嘉久 (あいち小児保健医療総合センター)

第4課題は子どもの心の発達と親の育児不安の解消という20世紀までにはあまり注目されてこなかった課題に対する取り組みへの評価である。【行政・関係団体の取組の指標】の中では、育児不安の軽減に向けた「育児支援に重点をおいた乳幼児健康診査を行っている自治体の割合」や「乳児健康診査未受診児など生後4か月までに全乳児の状況把握に取り組んでいる市町村の割合」など改善傾向を示した項目が多かった。評価指標ではないが「子どもを守る地域ネットワーク」(要保護児童対策地域協議会)の設置など自治体の取り組みは進んできた。また「情緒障害児短期治療施設数」は倍増、「親子の心の問題に対応できる技術を持った小児科医の数」や「子どもの心の専門的な診療ができる医師がいる児童相談所の割合」が増加するなど支援体制は徐々に充実に向かっている。【住民自らの行動の指標】の中では、「出産後1か月時の母乳育児の割合」は増加し、「育児に参加する父親の割合」や「子どもと一緒に遊ぶ父親の割合」では、それぞれ「よく参加する」「よく遊ぶ」の割合が増加を示した。その一方で【保健水準の指標】である「法に基づき児童相談所等に報告があった被虐待児数」は、最終評価時の件数は策定時から3倍以上に増加し状況は悪化している。「虐待による死亡数」も減少は認めていない。さらに「ゆったりとした気分子どもと過ごせる時間がある母親の割合」、「子育てに自信が持てない母親の割合」もほぼ横ばいであった。つまり行政・関係団体の取組の指標や住民自らの行動の指標などが改善する傾向にある項目が認められるものの、保健水準の指標の改善にはつながっていないのがこの課題の特徴と考えられた。

これらの現状の分析に基づいて、次期計画の目指す方向を考察するならば、行政や関係機関の取り組みは、より範囲を広げて妊娠期から子育て期を通じた親のメンタルヘルス、子ども虐待の予防を視野に入れた子育て支援、定型発達児も含めた発達支援などへの対応が求められているといえよう。また母子保健医療、児童福祉、教育・学校保健等の分野別に実施されている施策が、地域や親子の目線からみてつながる情報管理や評価システムの構築とともに、新たな視点として子育てを支えるソーシャルキャピタルの充実を目指す計画づくりが必要である。

## 【略歴】

1981年 岐阜大学医学部卒業。医学博士。岐阜県立岐阜病院小児科部長、愛知県健康福祉部県立病院課主幹等を経て、2001年 あいち小児保健医療総合センター保健センター保健室長、2010年より同保健センター長。

日本小児保健協会理事、日本小児科学会専門医、日本感染症学会指導医・専門医、日本超音波医学会指導医・認定超音波専門医、日本循環器学会認定循環器専門医。

## シンポジウム 8-6

### 健やか親子 21 の最終評価及び次期プランについて

桑島 昭文 (厚生労働省雇用均等児童家庭局母子保健課)

「健やか親子 21」は 21 世紀の母子保健の取組の方向性と目標や指標を示し、関係機関・団体が一体となって取り組む国民運動である。4 つの主要課題と 67 の指標を設定し、平成 17 年及び 22 年の 2 回にわたり実施状況を評価し、必要な見直しを行ってきた。今年、課題別指標等の最終評価を行い、達成できた課題と引き続き取り組むべき課題を明確にし、次期「新健やか親子 21 (仮称)」策定を行う。具体的には、①「健やか親子 21 推進協議会」等の推進の状況、②各指標の達成状況、③「健やか親子 21」の課題の明確化等について検討を行い、それらを踏まえうえて、次期プランの目標、課題、指標、行動計画、さらには推進体制の在り方、推進方策等について検討する。

シンポジウムにおいては、最終評価の概要と次期プランの進捗状況について報告する。

#### 【略歴】

1990 年北里大学医学部卒、同年厚生省 (当時) 入省、2001 年厚生労働省母子保健課課長補佐、2004 年保険局医療課課長補佐、2005 年老健局老人保健課、2009 年長野県衛生部長、2012 年現職

# 市町村にみる発達障害児の 支援体制について

## 「健やか親子21」の取り組みから

山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座

山縣然太朗

発達障害は「健やか親子21」の次期プラン策定においても重要な課題である。全国の自治体や関連団体のこれまでの発達障害に関する取り組みや、指標のあり方について考察していただく。

### はじめに

発達障害は地域母子保健の最重要課題である。わが国の母子保健における国民運動計画である「健やか親子21」の次期プラン策定にあたって重要な課題と位置づけられている。

本稿では、健やか親子21のホームページの「取り組みのデータベース」に掲載されている約5000件の自治体、関連団体の取り組みの中から、発達障害に関連する取り組みについて紹介する。また、次期プランにおける発達障害の指標等のあり方について考察する。

### 健やか親子21の 取り組みのデータベース

健やか親子21は、2001年に始まった21世紀の母子保健の主要な取り組みを提示し、推進する国民運動計画である。当初、2010年までの計画であったが、次世代育成支援対策推進法の行動計画の期間に合わせて、2014年までの計画となった。その中では4つの課題、すなわち、①思春期の保健対策の強化と健康教育の推進、②妊娠・出産に関する安全性と快適さの確

保と不妊への支援、③小児保健医療水準を維持・向上させるための環境整備、④子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減について、74の指標を設定した。2005年と2009年の2回の中間評価を経て、本年、最終評価を実施している<sup>1)</sup>。

健やか親子21の推進にあたっては、「取り組みのデータベース」を構築した<sup>2)</sup>。これは筆者が研究代表をした2003年の厚生労働科学研究費補助金で構築したもので、健やか親子21に関連して、都道府県、保健所、区市町村および関係団体が実施する母子保健サービスなどの取り組みのデータベースである。関係機関における健やか親子21の進捗状況を把握するとともに、これを利用することによって、市町村等関連機関の連携を深め、健やか親子21推進に役立てることを目的としている。

専門誌で紹介される地域保健活動の事例の多くは、優秀なスタッフ、理解のある首長と上司のもとで、予算を確保して実施している事業であり、厳しい現場の状況にある自治体では真似ができる事業とは限らない。そこで、課題、事業内容、自治体の規模、出生状況、母子保健担当者の状況、住民参画の有無、評価の状況など

20項目について検索ができ、自分たちの自治体の状況に近い自治体での取り組みを知ることができるデータベースとして構築した。また、専門家による評価がされており、新規的な事業や優秀事業の情報を共有することができるようになってきている。

## 発達障害に関する取り組み

「取り組みのデータベース」で発達障害をキーワードで検索すると102件が抽出される。内容を分類すると、表1のように5つに分けられる。

このうち、発達障害の親子に対する支援事業は、主に、発達段階や障害を理解し、受容する過程を支援して、早期介入をすることを目的に実施されている。遊び教室、健診後のフォローアップ、ペアレント・トレーニング事業、親の会の設置・支援事業などがなされており、ほとんどの自治体を実施している事業である。規模の小さな自治体では専門スタッフを集めることが難しいため、福島県西白河管内7町村のように、合同で実施しているところもある。

この事業のポイントは、発達障害児やその疑いのある児とその保護者に事業に参加してもらうことである。参加呼びかけにあたっては、健診による対象者の選定も1つの方法であるが、親の理解を得難い場合も多く、むしろ全員が対象となる事業のほうが、対象となる親子も参加しやすいかもしれない。しかし、費用と時間がかかる。いずれにしても、対象となる親子の参加が気軽にできるような戦略が必要である。

介入内容については、実施側の十分な知識と技術を涵養し、最新の科学的根拠にもとづいた事業を行い、その評価をすることによって、常に事業の改善を行う必要がある。そのためには、専門家の協力や、他の地域での取り組みの効果の情報共有が不可欠である。

表1 発達障害に関する市区町村の事業(健やか親子21ホームページの「取り組みのデータベース」に掲載されている事業)の分類と割合  
(2013年9月現在)

事業	割合(%)
発達障害児の親子に対する支援事業	40
5歳児健診などの新たな健診の実施	20
相談窓口や訪問相談	20
未受診対策による早期発見	10
関係者の連絡会の設置等	10

### ■健診によるスクリーニング

5歳児健診を、発達障害の発見を目的として実施する市町村は近年増加している。健診内容は、鳥取大学の小枝達也教授らが臨床現場と地域での実践から体系化された方法が提案されている<sup>3)</sup>。発達障害スクリーニングは1歳6か月健診から実施しているところもあり、どの時点の健診で行うことが適切であるかについては試行錯誤の状態であるが、言葉の発達によってマスクされる前の時点でのスクリーニングの必要性を専門家は指摘しており、山梨市のように、県のこころの発達支援センターと連携して2歳児でのスクリーニングと介入に取り組み始めた自治体もある。

健診の課題としては、受診率、健診スタッフの確保、健診にかかる時間がある。5歳児はほぼ全員が保育園・幼稚園に通園しているために、受診率が低くなる傾向にあり、保育園・幼稚園への巡回健診を検討している市町村もある。いずれも、適切なスクリーニングツールの使用、医師・心理士などの専門家の関与などの健診の標準化に加えて、集団での行動観察が非常に重要なことから、保育園、幼稚園の情報が不可欠であり、その連携体制が基盤となる。

### ■健診の未受診者に対する対策

乳幼児健診の未受診者は、発達障害を含む母

子保健のハイリスクグループである。未受診対策は母子を孤立させず、さまざまな健康課題を支援するための入口であり、最も力を入れるべき母子保健活動である。

個別訪問、夜間・休日の対応、外国人に対する支援などさまざまな家庭環境に応じた対応がなされている。予算やスタッフに限りがある、多様性のある家庭への対応が困難であるなどの理由から、徹底した未受診対策ができないとの話を聞くが、未受診対策は命に関わる母子保健の最重要活動であると関係者が認識することが解決の糸口である。

## ■連携協議会等の設置

関係者の連携協議会等の設置は発達障害対策を多方面から検討し、個々の発達障害児を包括的、連続的に支援するために有効である。メンバーは行政の担当者、保育園・幼稚園の園長、小中学校の特別支援教育担当者、教育委員、発達支援センター職員、医師、心理士などである。そこでは現状把握、症例検討、研修会、事業評価などがなされている。就学を控えた5歳児健診を実施している自治体では協議会が関係者の協力を得る機会となり、受診率向上につながっている。

連携にあたっては、役割分担と共働が必要である。大規模自治体では連携のフロー図を作成して個々のケースに対応できるようにしているところがあり、小規模の町村では担当保健師がコーディネーターとなって連携を推進するなど、形態はさまざまであるが、いずれも連携する者同士が顔の見える関係にあることが重要であり、連携協議会の意義の1つである。

また、『子どもの発達に関する社会資源ガイドブック』（山口地域版）などを作成して、行政だけでなく、民間も含め、地域で子どもに関わる者が連携に活用できる情報を提供している自治体があり、高く評価できる。

子どもの健康を支える仕組みとして行政の枠組みそのものを改革した自治体もある。名前は若干異なるが、いくつかの自治体で、保健、医療、福祉、さらには学校教育まで一元化した「子ども支援課」なる課を新設して包括的に取り組もうとする試みである。この評価は難しく、保健と福祉を一本化したのが、機能せず、またもとに戻した自治体もある。縦割り行政の抜本的な見直しは重要であるが、法規の壁をどのように乗り越えるか、包括的な活動と役割分担をどのように行うかが鍵のようである。

## 事業評価

地域での発達障害に関する事業の評価については、事業そのものが緒に就いたばかりであり、事業評価ができているところは少ない。よりよい事業を展開するために事業評価をすることは不可欠である。

評価はアウトカムおよびアウトプットに数値目標を立て、その達成の有無を評価することが基本である。事業実施回数や参加者数、相談件数などのアウトプットの目標値は立てやすいが、アウトカムの目標値は難しい。健診受診率はわかりやすい指標であるが、未受診者対策の目標値（接触率など）も必要である。

健診や支援の重要なアウトカムは、発達障害児の見逃し率の低下、保育園・幼稚園、学校生活で困っている子どもの減少であろう。そのために、適切な事業の展開や介入の効果の評価、親をはじめとする子どもに関わるすべての人が発達障害を理解する必要がある。この視点から、有効な事業が行われる条件など、プロセス評価の項目を検討することが大切である。

## ■5歳児健診の効果

表2は山梨県で実施したモデル事業における5歳児健診とその介入効果を示したものであ

表2 発達障害における5歳児健診と介入の効果の評価方法の1例

		小学校1年2学期		
		気になる	通過	合計
5歳児健診	気になる	9	⑮	24
	通過	6	305	311
	合計	15	320	335

感度=9/15=0.6 特異度=305/320=0.98  
 陽性反応適中度=9/24=0.38  
 ○は介入効果で15/24=0.62

る<sup>4)</sup>。小学校1年生の2学期での学校での行動を担任に評価してもらった結果をアウトカムとして評価した。その結果、5歳児健診で発達障害を見つけられる割合は(感度)60%、発達障害でない児を発達障害でないと判断できる割合が(特異度)98%であった。また、小学校1年生の2学期時点で発達障害の可能性があると判断された子どものうち5歳児健診で発達障害の可能性があると判断されていた児の割合(陽性反応適中度)は38%であった。感度が低い理由は、ADHDなど集団行動を観察する必要がある疾患の見逃しが主たるものであった。

一方で、5歳児健診で発達障害の疑いがあった児には介入がされており、その効果は疑いありと判断された24人のうち小学校1年生の時には問題ないと判断された15人とみることができ、介入効果は62%となる。このように、スクリーニングの精度(感度、特異度)や陽性反応適中度、介入効果などを評価するには追跡調査が必要であり、地域と学校との親密な連携がなければそのような評価はできない。

## 次期計画における発達障害の指標

現在、健やか親子21の最終評価と次期計画の検討が行われているが、発達障害については現在の健やか親子21には指標として明記され

ておらず、次期計画でどのように扱うかが検討されている。公衆衛生活動に必要な基本的な保健統計指標として、発達障害の有病率の算出は必須である。

一方で、これを指標とするには問題がある。なぜなら、母子保健活動として行うべきことは発達障害を減らすことではなく、早期発見早期介入して、子どもが生活困難でない状態になるよう支援することだからである。よって、発達障害の重要なアウトカムは、発達障害児の見逃しをなくし、適切な介入をして、保育園・幼稚園、学校生活で困っている子どもを減少させることである。しかし、これを全自治体で評価することは困難である。よって、このアウトカムを向上させる取り組み、たとえば、発達障害の早期発見早期介入事業の実施や、関係者間の連携体制の構築などを指標とすることになるのかもしれない。

一方、発達障害児の支援には社会の理解が不可欠であり、地域での認知度や理解度が指標になるとの考え方もある。発達障害は子どもの喫緊の健康問題であり、保健医療福祉分野だけで解決できる問題ではなく、保育、学校教育との連携が不可欠である。発達障害対策には、多職種、他機関の連携と情報の共有が重要になる。

### ●文献

- 1) 「健やか親子21」の最終評価等に関する検討会 第1回議事録, 2013. <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000013575.html> (2013年10月18日確認)
- 2) 健やか親子21公式ホームページ, 取り組みのデータベース. <http://rhino2.med.yamanashi.ac.jp/torikumi-doc/> (2013年10月18日確認)
- 3) 小枝達也: 5歳児健診—発達障害の診療・指導エッセンス. 診断と治療社, 2008.
- 4) 山縣然太郎: 気になる子どもと家族のサポート—発達障害児支援システムと連携のあり方. 第70回日本公衆衛生学会総会シンポジウム, 2011.

山縣然太郎 ●やまがた・ぜんたろう  
 山梨大学大学院医学工学総合研究部  
 〒409-3898 山梨県中央市下河東1110

## I. 総論

## ライフサイクルと虐待の世代間連鎖

山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座教授 やま がた ぜん たらう 山 縣 然 太 朗**キーワード** 虐待、世代間連鎖、ライフサイクル

## はじめに

児童虐待に対して、諸外国ではマルトリートメント (maltreatment: 不適切なあつかい) という概念が一般的に使われ、それは身体的、性的、心理的虐待およびネグレクトであり、日本の児童虐待に相当する<sup>1)</sup>。わが国はもとより、海外でもマルトリートメントの研究は遅れているといわれている。全米研究評議会は専門家を集めたパネルでマルトリートメントに関する問題解決のための指南と提言を行っている<sup>2)3)</sup>。本稿では、そこでの議論を中心にライフサイクルと虐待の世代間連鎖について概観する。

## 1. 原因の複雑性

虐待の発生要因として、親や子の個人的要因 (ontogenetic development)、家族的要因 (microsystem)、環境・地域社会要因 (exosystem)、社会的・文化的要因 (macrosystem) とするベルスキーの生態学的統合モデルがある<sup>4)</sup>。

親や子の個人的要因としては、親の人格、婚姻状況、結婚年齢、アルコールなどの乱用などに加えて、子どもの健康状態や人格などが挙げられている。また、親自身の被害経験がマルトリートメントと関係が深い、すなわち、虐待の世代間連鎖があると多くの論文で指摘されるが、後ろ向き研究が多く、十分に検証されているとは言えない。

家族の機能不全とマルトリートメントの関連が指摘されるが、原因なのか結果なのかを含めて検証が足りない。家族構成や育児ストレス、育児ス

タイルなど家族の抱える問題についてもマルトリートメントのない家庭でも存在するものであり、様々な角度から研究される必要がある。

環境・地域社会の要因が家族の機能に大きな影響を与えている。特に貧困、地域社会の暴力、社会的孤立がマルトリートメントと関連しているが、リスクになる場合もあるし、強いストレスを抱える家族を支えもするという。

社会的・文化的要因は家族の習慣や方針に反映する。人種差別のような社会的価値観は子どものマルトリートメントを助長していると思われる。

これらの要因は相互に作用し、リスクと予防因子が複雑に絡み合っただけでマルトリートメントを発生させるのであって、単独の因子によるモデルでは虐待の発生メカニズムを明らかにできない。

## 2. 世代間連鎖に関する研究

虐待された子どもは虐待する親になるという世代間連鎖についての研究は多い。

1970年代に「虐待をした親のほとんどの親自身が子どもに虐待を受けていた」と研究者が指摘したことに始まる。虐待の世代間伝達の評価は7~70%の範囲までさまざまであるが、Kaufumanらは約30%と推定している<sup>5)</sup>。しかし、この評価は症例研究や後ろ向きの研究からのものであり、虐待が隠ぺいされていて症例が虐待を代表していない、対照群との比較がなかったり、思い出しバイアスがあるなど、研究デザインに問題があるために、過大評価されていると考えられる。

そこで前向きの縦断研究の必要性が指摘され



て、いくつか散見されるが、Hunterらは1年間の前向き研究で世代間伝達率は18%であったと報告している。しかし、ここでもアウトカムであるマルトリートメントが全例正確に捕捉されているかどうかの情報バイアスの問題がある。Hindleyらは16件のコホート研究について系統的レビューをして、小児期にマルトリートメントを受けた人が自らマルトリートメントをする可能性は小児期にマルトリートメントを受けていない人に比べて、6倍に上ると報告している<sup>6)</sup>。

一方で、この連鎖を阻止する要因も報告されている。例えば、思いやりのある配偶者の存在、子どもに影 響のある大人と良好な関係にあったこと、思春期か成人期に心理療法を受けたこと、子ども時代のトラウマと向きあって虐待の責任を加害者に向けることができているなどである。虐待の世代間伝達に関する前向き縦断研究は世代間伝達の有無や要因を明らかにするだけでなく、虐待の循環を中断する要因分析に重きを置くことの重要性が指摘されている。

### 3. ライフサイクルにおけるマルトリートメントの影響

マルトリートメントのその後の影響に関する科学的研究は始まったばかりである。ここでの課題は、何を影響とするのか、マルトリートメントの種類や重度との関係はどうか、それを受けた年齢との関係はどうか、性差はあるかといったことである。また、影響が顕著化する潜伏期間や顕著化するきっかけとなる日常生活での出来事や環境について明らかにする研究は影響を阻止するプログラムの構築に有用である。

乳幼児期の虐待は生死にかかわる。虐待による死亡の大半は乳幼児期であり、身体的虐待による頭部外傷や頭蓋内出血など深刻な影響を及ぼす。一方、乳幼児期のネグレクトは成長を阻害し、発育障害を生じることが明らかである。さらに、発達障害や異常行動なども報告されている。これらの健康上の深刻な問題によって、重度の精神発達障害をきたす可能性が指摘されている。

虐待は認知や知能に影響をあたえることも指摘されている。被虐待児は他者の行動を好意的に受け止められない傾向にあり、これが攻撃的な行動につながり、日常の事柄に対して偏った不完全な情報処理パターンの獲得になるという認知障害を生じるというものである。

心理社会的な影響としては、親子の愛着関係が築けないために、自尊感情の低下や情緒的安定性に悪影響を与えるとの指摘もある。また、Kendall-Tackettらは性的被虐待児は不適切な性行動や引きこもり行動や神経性心疾患、全般的な問題行動等の症状があらわれがちであると報告し<sup>7)</sup>、McLeerらは心的外傷後ストレス障害(PTSD)は48%と報告した<sup>8)</sup>。

思春期における虐待の影響は小児期の虐待経験と思春期における虐待によるものがあるが、その区別は明確ではない。この時期には非行や暴力、家出、飲酒・喫煙、薬物乱用、性的問題、うつなど一般的な思春期の問題が、被虐待児の方がより現れやすいとする研究が多い。しかし、被虐待児の大部分はこうした問題行動を示さないことも示唆されており、今後の課題である。

成人期には、前述の世代間連鎖が問題となる。虐待の世代間連鎖率が30%として、子どものときに虐待を受けた人の3人に1人が自分の子どもを虐待するが、3人に2人は虐待しないことになり、リスクは高くなるが、決して必然的なものではないと認識されている。むしろ、この連鎖を切る因子の研究を進めることが重要である。

虐待の長期影響としては認知の歪み、気分障害、PTSD、対人関係上の問題など多くの心理的問題が指摘されている。一方でこれらの影響はマルトリートメントがその家庭の一つの問題にすぎず、貧困や親の育児問題など家庭機能の崩壊そのものにも依存しており、マルトリートメントの長期影響を明らかにすることは困難である。

長期影響についてはそれを保護する因子に関する研究も行われている。高い知能や特定の気質、虐待を受けたことの認知評価、重要な人物との関係などが長期影響を緩和するとの報告があるが、



研究面の限界からコンセンサスを得られているとは言えない。いわゆるレジリエンスに関する研究の重要性が増している。

### おわりに

虐待の原因や発育発達への影響、さらに、世代間連鎖に関する研究は近年盛んに行われるようになった。しかし、マルトリートメントを把握する手段に限界があることに加えて、これらの研究の多くが後ろ向きの研究であったり、横断研究であることで、成果を解釈することに限界がある。最近、マルトリートメントを受けた子どもについての前向き研究も実施されるようになったが、今後は対照を群も設定したコホート研究が必要である。さらに、研究成果として、ハイリスクでありながらマルトリートメントに至らなかった要因や世代間連鎖に至らなかった要因、レジリエンスに関する要因が明らかになり、ハイリスクグループに対する介入プログラムを構築して、その検証研究を行うことが望まれる。

### 文献

1. 厚生労働省『子ども虐待対応の手引き』2007
2. Panel on Research on Child Abuse and Neglect, National Research Council. Understanding Child Abuse and Neglect, National Academy of Sciences, 1994
3. 多々良紀夫監訳『子ども虐待・ネグレクトの研究』福村出版、2010
4. Belsky J, Child maltreatment: an ecological integration, *Am Psychol*, 35(4):320-335, 1980
5. Kaufman J, Zigler E, Do abused children become abusive parents? *Am J Orthopsychiatry*, 57(2):186-192, 1987
6. Hindley N, Ramchandani PG, Jones DP, Risk factors for recurrence of maltreatment: a systematic review, *Arch Dis Child*, 91(9):744-752, 2006
7. Kendall-Tackett KA, Williams LM, Finkelhor D, Impact of sexual abuse on children: a review and synthesis of recent empirical studies, *Psychol Bull*, 113(1):164-180, 1993
8. McLeer SV, Deblinger E, Atkins MS, Foa EB, Ralphe DL, Post-traumatic stress disorder in sexually abused children, *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 27(5):650-654, 1988

\* \* \*

## Research Article

# Effects of Maternal Factors on Birth Weight in Japan

Misato Terada,<sup>1</sup> Yoshio Matsuda,<sup>1,2</sup> Masaki Ogawa,<sup>1</sup> Hideo Matsui,<sup>1</sup> and Shoji Satoh<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Tokyo Women's Medical University, Kawada-cho 8-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8666, Japan

<sup>2</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, International University of Health and Welfare Hospital, 537-3 Iguchi Nasushiobara, Tochigi 329-2763, Japan

<sup>3</sup> Maternal and Perinatal Care Center, Oita Prefectural Hospital, Buryo 476, Oita 870-8511, Japan

Correspondence should be addressed to Yoshio Matsuda; [yoshiom2979@gmail.com](mailto:yoshiom2979@gmail.com)

Received 4 July 2013; Accepted 29 October 2013

Academic Editor: R. L. Deter

Copyright © 2013 Misato Terada et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Objective.** We investigated the possible factors related to the birth weight (BW) using the Japanese perinatal database. **Methods.** The live infants born at 37 to 41 weeks of gestation were enrolled in this study. Cases with diabetic pregnancy, preeclampsia, an anomalous fetus, and a fetus with chromosomal abnormalities were excluded. A multiple regression analysis for confounding factors and an analysis of covariance (ANCOVA) for comparing the BW in 2006 and 2010 were used for the statistical analysis. **Results.** The BW significantly decreased from 2950.8 g in 2006 ( $n = 27,723$ ) to 2937.5 g in 2010 ( $n = 38,008$ ) in the overall population, and this decrease was similar for male and female neonates. All confounding factors, except for the mode of delivery, affected the BW. Primiparity, smoking, and a female gender were related to the decrease in BW, whereas maternal age, maternal height, weight gain during pregnancy, BMI, the use of *in vitro* fertilization, induction of labor, and gestational duration were related to an increased BW. The ANCOVA showed that no significant change of the BW was seen between 2006 and 2010 (the difference was 2.164 g,  $P = 0.414$ ). **Conclusion.** The gestational duration is the most important factor affecting the BW in singleton term infants.

## 1. Introduction

There is a widespread belief that there has been an increase in the babies' birth weight (BW) [1, 2] whereas there has been a decrease in the BW in Japan [3, 4]. The average BW has fallen by 125 g in the past 25 years [5]. Low birth weight (LBW) in infants has been linked to not only an increased risk of neonatal mortality and morbidity, physical and psychomotor developmental delays, and an increased rate of significant disabilities, but also to long-term problems, such as developmental origin health and disease (DOHaD) [6, 7]. Even in adult life, LBW predisposes subjects to chronic diseases, such as ischemic heart disease and diabetes.

However, the surveillance data reported above included preterm births and multiple gestations and did not account for BW in maternal or neonatal characteristics or obstetric practices in detail [8]. It has also been unclear what factors have contributed to the neonatal BW.

Therefore, we performed this study to investigate the possible factors related to the BW in Japan, especially among

singleton live infants born at term, using the Japanese perinatal database (JPDB).

## 2. Materials and Methods

The study protocol was reviewed and approved by the Ethics Committee of Oita Prefecture Hospital. Detailed descriptions of the database have been published previously [9, 10]. In brief, a self-administered questionnaire, interview, and medical records were used to collect information on the parity, maternal age at delivery, maternal height, body mass index (BMI) before pregnancy, smoking habit, alcohol intake during pregnancy, medical history, history of treatment for infertility, major obstetric complications during pregnancy, weight gain during pregnancy, mode of delivery, infant sex, gestational length (weeks), induction of labor, and mode of delivery. Data entry was routinely performed by attendants at the time of delivery. The data conform to uniform coding specifications and diagnostic criteria for complications and were subject to rigorous quality checking. The dataset for the

study was provided by the Japan Society of Obstetrics and Gynecology, where the quality control for the database was assessed. Thereafter, the data were edited and reviewed.

We restricted our analysis to patients who delivered a single live infant between 37 and 41 weeks of gestation and excluded those for whom data were unavailable. Only term deliveries were included to avoid any effect of the increasing number of preterm births on the mean BW.

The gestational age was determined based on the menstrual history, the prenatal examination, and ultrasound findings during early pregnancy (gestational sac diameter, crown rump length, and biparietal diameter).

As confounding factors, the maternal age at delivery, maternal height, body mass index (BMI) before pregnancy, smoking habit, use of *in vitro* fertilization, weight gain during pregnancy, infant sex, the parity, gestational length (weeks), induction of labor, and mode of delivery were included.

In order to avoid perinatal/obstetrical factors affecting fetal growth, patients with pregestational/gestational diabetes, who had anemia, preeclampsia, an anomalous fetus, or a fetus with chromosomal abnormalities, were excluded [8, 11, 12].

The statistical analyses were performed using the SAS 9.1 software program (SAS Institute, Cary, NC, USA). The results were expressed as the means  $\pm$  SD. Student's *t*-test for continuous variables and the chi-square test for categorical variables were used. To investigate the association between the BW and the proposed explanatory variables, we used multiple regression analysis on the 2006 and 2010 data, because all variables listed above were included in these data, and also performed an analysis of covariance (ANCOVA) for the change, with the significance level set at  $<0.05$ .

### 3. Results

The general characteristics of the survey participants according to survey year are shown in Table 1. The change in infants was characterized by a significant decrease in the mean BW from 2950.8 g in 2006 ( $n = 27,723$ ) to 2937.5 g in 2010 ( $n = 38,008$ ), and this decrease was similar for male and female infants.

Comparing the factors between 2006 and 2010, the gestational age at delivery was increased and smoking was more frequent in 2006, whereas the maternal height, pregestational body weight, pregestational BMI, use of IVF-ET, primiparity, induction of labor, and rate of cesarean section delivery were higher in 2010.

In order to identify factors that could explain the decrease in the birth weight between the two recent survey periods (2006 and 2010), we applied a multiple regression analysis using the datasets from the 2006 and 2010 surveys, as shown in Table 2. All confounding factors except the mode of delivery affected the BW.

Primiparity ( $-105$  g), smoking ( $-108$  g), and female gender ( $-107$  g) were all related to the decrease in BW, whereas the maternal age ( $+2.8$  g/year), maternal height ( $+10.3$  g/cm), weight gain during pregnancy ( $+16.3$  g/kg), BMI ( $+22.3$  g/index), use of *in vitro* fertilization ( $+37.4$  g),

TABLE 1: Comparison of the perinatal/obstetrical variables between 2006 and 2010: results of the univariate analysis (total).

	2006	2010	<i>P</i>
Number	27,723	38,008	
Birth weight (g)	2950.84 (510.24)	2937.52 (505.12)	$<0.0001$
Gestational age at delivery (wks)	39.087 (1.933)	38.985 (1.930)	$<0.0001$
Maternal height (cm)	158.338 (5.436)	158.471 (5.492)	0.006
Maternal age (yr)	31.119 (5.015)	32.002 (5.209)	0.006
Pregestational BMI	21.057 (3.347)	21.092 (3.44)	0.041
Weight gain during pregnancy (kg)	9.846 (4.454)	9.842 (4.333)	0.744
IVF-ET	637 (2.3%)	1,672 (4.4%)	$<0.0001$
Primiparity	14,693 (53.0%)	20,676 (54.4%)	$<0.0001$
Smoking	1,807 (5.3%)	1,672 (4.4%)	$<0.0001$
Induction of labor	6,542 (23.6%)	10,224 (26.9%)	$<0.0001$
Cesarean delivery	6,986 (25.2%)	10,832 (28.5%)	$<0.0001$

( ) represents the standard deviation or %.

TABLE 2: Factors affecting the birth weight as determined by a multiple regression analysis (total).

	Partial regression coefficient	<i>P</i>
Gestational age at delivery (/wks)	160.081 (158.141–161.171)	$<0.0001$
Primiparity (yes versus no)	$-104.796$ ( $-112.232$ – $-101.248$ )	$<0.0001$
Cesarean delivery (yes versus no)	$-2.046$ ( $-7.938$ – $6.019$ )	0.787
Weight gain during pregnancy (kg)	16.269 (15.479–16.741)	$<0.0001$
Female gender	$-107.150$ ( $-112.585$ – $-102.231$ )	$<0.0001$
Induction of labor (yes versus no)	9.714 (5.483–18.734)	$<0.0001$
Pregestational BMI (/1)	22.250 (21.264–22.875)	$<0.0001$
IVF-ET (yes versus no)	37.404 (17.161–46.538)	$<0.0001$
Smoking habit (yes versus no)	$-107.593$ ( $-118.235$ – $-93.763$ )	$<0.0001$
Maternal height (/cm)	10.270 (9.908–10.864)	$<0.0001$
Maternal age (year)	2.752 (2.117–3.188)	$<0.0001$

induction of labor ( $+9.7$  g), and gestational duration ( $+160$  g/week) were associated with increases in the BW.

TABLE 3: Differences of birth weight between 2006 and 2010 before and after adjusting each confounding factor by ANCOVA.

	Value		Difference			
	2006	2010	Difference of birth weight before adjustment by ANCOVA			
Birth weight (g)	2950.840	2937.520	13.320	—	—	13.320
Estimation for net effect on birth weight of each factor by ANCOVA						
Partial confounding factors				<i>b</i> *	Net effect (g) <sup>†</sup>	Total effect (g) <sup>‡</sup>
Gestational age at delivery (weeks)	39.087	38.985	0.102	160.081	16.360	
Primiparity	0.530	0.544	-0.014	-104.796	1.496	
Cesarean delivery	0.236	0.285	-0.050	-2.046	0.102	
Weight gain during pregnancy (kg)	9.846	9.842	0.004	16.269	0.064	
Female gender	0.489	0.487	0.002	-107.150	-0.236	
Induction of labor	0.236	0.269	-0.033	9.714	-0.322	11.156
Pregestational BMI	21.057	21.092	-0.035	22.250	-0.774	
IVF-ET	0.023	0.044	-0.021	37.404	-0.785	
Smoking habit	0.053	0.044	0.009	-107.593	-0.954	
Maternal height (cm)	158.338	158.471	-0.133	10.270	-1.366	
Maternal age (year)	31.119	32.002	-0.883	2.752	-2.428	
Difference of birth weight after adjustment by ANCOVA						
Birth weight (g)						2.164

\**b* meant a partial regression coefficient. <sup>†</sup>Net effect was calculated by product of difference and partial regression coefficient. <sup>‡</sup>Total effect was derived from sum of net effect.

ANCOVA: analysis of covariance, BMI: body mass index, and IVF-ET: *in vitro* fertilization and endometrial transfer.

Using ANCOVA, we calculated the difference of BW in order to clarify the effect of each confounding factor, and it has been shown that no significant change in the BW was seen between 2006 and 2010 after adjusting each factor (the difference was 2.164 g,  $P = 0.414$ ) (Table 3).

#### 4. Discussion

The data from the JPDB in 2006 and 2010 were used to identify the underlying factors influencing BW in Japan and to investigate the current risk factors for BW. The present study showed data that were consistent with prior investigations regarding the relationship between the BW and perinatal/obstetrical factors [3, 4]. Among singleton pregnancies, a shorter gestational length (duration), female infant, maternal primiparity, and smoking have previously been demonstrated to be the main factors for BW. Particularly, the gestational duration mostly affected the BW, because this net effect of BW (16.36 g) was the highest in all confounding factors (Table 3). A reduction of 13 g in BW may not matter for an individual infant but represents a substantial change for an overall population. It is unclear why gestational age at birth is reducing in Japan. It may be a result of the increase in planned delivery before the due date with a doctor shortage and the increase in complicated pregnancy.

Although there has been an increase in the infants BW in the past, this upward trend in BW has more recently been reversing [13]. For example, from 1990 to 2005, the BW decreased among term births in the United States, especially after 1999 [8, 14].

The Children and Infant Growth Survey is a national Japanese survey on anthropometric parameters (weight, height, head circumference, and chest circumference) in children between birth and six years old, and it has been carried out every 10 years since 1950. Information on the birth and maternal background has also been recorded in this survey [15]. Using this database consisting of randomly selected population-based surveys, Takimoto et al. reported the prevalence of LBW infants in Japan from 1980 to 2000 [4]. They showed that the proportion of LBW infants was 4.2% in 1980, 6.1% in 1990, and 8.3% in 2000, and that the mean BW were 3,189 g in 1980, 3,123 g in 1990, and 3,033 g in 2000, which were compatible to corresponding vital statistics reports (3,190 g in 1980, 3,080 g in 1990, and 3,030 g in 2000, resp.), and the increase in preterm deliveries and multiple gestations were found to be important factors with regard to the increase in LBW infants in Japan. Ohmi et al. hypothesized that a decrease in BMI in young females could be related to the increase in LBW infants [3]. Indeed, it has been demonstrated that the increase in nutritionally derived underweight females with an insufficient diet while pregnant has led to poor maternal weight gain and to affecting optimal fetal growth [4].

Although they did not demonstrate a strong effect of smoking and maternal age on the LBW increase, we have shown a significant correlation between them in the present study. Other important factors influencing pregnancy outcomes, such as the weight gain during pregnancy [16, 17], use of assisted reproductive technologies (ART) [18], pregnancy complications [11], induction of labor [14], and mode of delivery [19, 20], were also assessed in this survey.

As a result, we found the maternal height, pregestational BMI, weight gain during pregnancy, use of ART, and induction of labor to all have a positive effect on the BW. Because information on the medical indications for the induction of labor could not be obtained from the database, we could not explain the potential cause of this increase.

In brief, we have herein extracted the maternal and neonatal characteristics associated with fetal growth and gestational age as possible factors related to the infant BW. This is a major strength of this study. For example, Kramer et al. reported temporal trends in fetal growth. Although their report was a hospital-based study in Canada, various pieces of information, such as the parity or use of ART, were lacking [21]. In Lehmann's report from Australia, the maternal height, weight gain during pregnancy, smoking, use of ART, and mode of delivery were all unknown [22]. Second, we assessed the gestational duration as gestational days, not in gestational weeks. Although the gestational age at birth is generally reported in completed weeks, it is possible that a decrease of gestational length of a few days within each gestational week might account for the observed decline in fetal growth.

Despite the fact that this analysis was based on a large number of subcohorts of pregnancies, some limitations of this study merit attention. First, our data was limited to information derived from discharge record abstracts. The second shortcoming of our study is the use of a database, in which coding errors are known to occur. Other factors not recorded in a database that might contribute to the decline in gestational length or fetal growth include trends in maternal physical activity, stress, socioeconomic factors, pollution or toxicant exposures, or unrecorded medical conditions, such as asthma or thyroid disease. More detailed studies of smaller populations would be needed to explore the role of these factors [8]. Third, because we examined an annual change in BW in only two time points, we could not show yearly trends, although there was a reduction in BW by about 15 g.

In conclusion, we have demonstrated that the difference of BW of babies born at term in Japan was explained by maternal factors and the difference of maternal background. Further studies to ascertain all factors contributing to the decrease in BW over time, including other factors that might contribute to declines in fetal growth, are warranted. In addition, future study is also needed whether the prediction of the annual trends is possible, considering the chronological change in obstetrical background.

## Conflict of Interests

The authors have no conflict of interests to declare.

## References

- [1] C. V. Ananth and S. W. Wen, "Trends in fetal growth among singleton gestations in the United States and Canada, 1985 through 1998," *Seminars in Perinatology*, vol. 26, no. 4, pp. 260–267, 2002.
- [2] V. Odlind, B. Haglund, M. Pakkanen, and P. O. Olausson, "Deliveries, mothers and newborn infants in Sweden, 1973–2000: trends in obstetrics as reported to the Swedish Medical Birth Register," *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, vol. 82, no. 6, pp. 516–528, 2003.
- [3] H. Ohmi, K. Hirooka, A. Hata, and Y. Mochizuki, "Recent trend of increase in proportion of low birthweight infants in Japan," *International Journal of Epidemiology*, vol. 30, no. 6, pp. 1269–1271, 2001.
- [4] H. Takimoto, T. Yokoyama, N. Yoshiike, and H. Fukuoka, "Increase in low-birth-weight infants in Japan and associated risk factors, 1980–2000," *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, vol. 31, no. 4, pp. 314–322, 2005.
- [5] P. D. Gluckman, C. Y. Seng, H. Fukuoka, A. S. Beedle, and M. A. Hanson, "Low birthweight and subsequent obesity in Japan," *The Lancet*, vol. 369, no. 9567, pp. 1081–1082, 2007.
- [6] D. J. Barker, "Fetal origins of coronary heart disease," *British Medical Journal*, vol. 311, no. 6998, pp. 171–174, 1995.
- [7] C. P. Leeson, M. Kattenhorn, R. Morley, A. Lucas, and J. E. Deanfield, "Impact of low birth weight and cardiovascular risk factors on endothelial function in early adult life," *Circulation*, vol. 103, no. 9, pp. 1264–1268, 2001.
- [8] S. M. A. Donahue, K. P. Kleinman, M. W. Gillman, and E. Oken, "Trends in birth weight and gestational length among singleton term births in the United States: 1990–2005," *Obstetrics and Gynecology*, vol. 115, no. 2, pp. 357–364, 2010.
- [9] Y. Matsuda, K. Hayashi, A. Shiozaki, Y. Kawamichi, S. Satoh, and S. Saito, "The impact of maternal age on the incidence of obstetrical complications in Japan," *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, vol. 37, no. 10, pp. 1409–1414, 2011.
- [10] M. Hayashi, A. Nakai, S. Satoh, and Y. Matsuda, "Adverse obstetric and perinatal outcomes of singleton pregnancies may be related to maternal factors associated with infertility rather than the type of assisted reproductive technology procedure used," *Fertility and Sterility*, vol. 98, no. 4, pp. 922–928, 2012.
- [11] J. A. Martius, T. Steck, M. K. Oehler, and K.-H. Wulf, "Risk factors associated with preterm (<37 + 0 weeks) and early preterm birth (<32 + 0 weeks): univariate and multivariate analysis of 106 345 singleton births from the 1994 statewide perinatal survey of Bavaria," *The European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, vol. 80, no. 2, pp. 183–189, 1998.
- [12] J. F. Murphy, J. O'Riordan, R. G. Newcombe, E. C. Coles, and J. F. Pearson, "Relation of haemoglobin levels in first and second trimesters to outcome of pregnancy," *The Lancet*, vol. 1, no. 8488, pp. 992–995, 1986.
- [13] J. A. Martin, B. E. Hamilton, P. D. Sutton et al., "Births: final data for 2005," *National Vital Statistics Reports*, vol. 56, pp. 1–103, 2007.
- [14] X. Zhang, K. S. Joseph, and M. S. Kramer, "Decreased term and postterm birthweight in the United States: impact of labor induction," *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 203, no. 2, pp. e1–e7, 2010.
- [15] Equal Employment, Children and Families Bureau, Ministry of Health, Labour, and Welfare, *Year 2000 Report of the Children and Infant Growth Survey*, Ministry of Health Labour and Welfare, Tokyo, Japan, 2000, (Japanese).
- [16] A. M. Siega-Riz, L. S. Adair, and C. J. Hobel, "Maternal underweight status and inadequate rate of weight gain during the third trimester of pregnancy increases the risk of preterm delivery," *Journal of Nutrition*, vol. 126, no. 1, pp. 146–153, 1996.

- [17] H. Tsukamoto, H. Fukuoka, K. Inoue, M. Koyasu, Y. Nagai, and H. Takimoto, "Restricting weight gain during pregnancy in Japan: a controversial factor in reducing perinatal complications," *The European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, vol. 133, no. 1, pp. 53–59, 2007.
- [18] R. A. Jackson, K. A. Gibson, Y. W. Wu, and M. S. Croughan, "Perinatal outcomes in singletons following in vitro fertilization: a meta-analysis," *Obstetrics and Gynecology*, vol. 103, no. 3, pp. 551–563, 2004.
- [19] P. J. Meis, R. L. Goldenberg, B. M. Mercer et al., "The preterm prediction study: risk factors for indicated preterm births. Maternal-fetal medicine units network of the national institute of child health and human development," *The American Journal of Obstetrics & Gynecology*, vol. 178, pp. 562–567, 1998.
- [20] A. K. Daltveit, S. E. Vollset, R. Skjærven, and L. M. Irgens, "Impact of multiple births and elective deliveries on the trends in low birth weight in Norway, 1967–1995," *The American Journal of Epidemiology*, vol. 149, no. 12, pp. 1128–1133, 1999.
- [21] M. S. Kramer, I. Morin, H. Yang et al., "Why are babies getting bigger? Temporal trends in fetal growth and its determinants," *Journal of Pediatrics*, vol. 141, no. 4, pp. 538–542, 2002.
- [22] P. H. Lahmann, R.-A. Wills, and M. Coory, "Trends in birth size and macrosomia in Queensland, Australia, from 1988 to 2005," *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, vol. 23, no. 6, pp. 533–541, 2009.

**【雑誌】**  
**平成 26 年度**



# 「健やか親子 21」の見直しと今後の展望

山梨大学大学院社会医学教授

山縣 然太朗

## はじめに

「健やか親子21」は、21世紀初頭における母子保健の国民運動計画です。2001年から2014年までの計画となっており、これまでに2005年と2009年の2回、中間評価を実施しました。2013年には最終評価および2015年からの次期計画についての検討会が開催されました。

## 四つの主要課題(図1)

「健やか親子21」は四つの主要課題からなっ

ています。

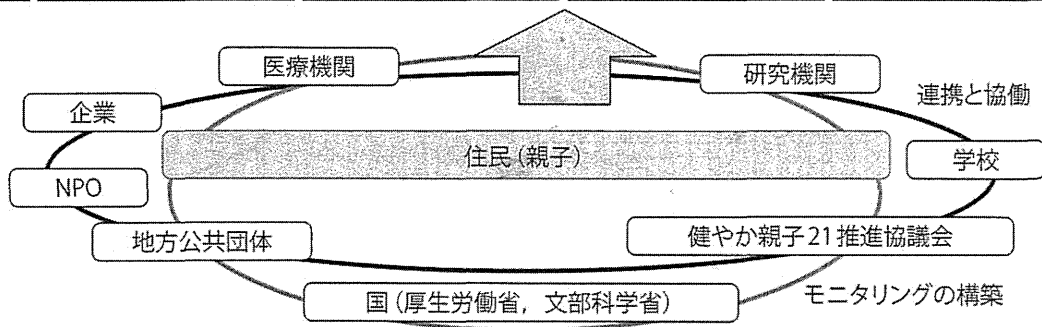
一つ目は「思春期の保健対策の強化と健康教育の推進」です。これは思春期の子どもたちの健康リテラシーや、精神的な健康の問題などを扱っており、これまでも大きな課題となってきましたが、まだまだ解決に至っていない課題として取り上げられました。

二つ目は「妊娠・出産に関する安全性と快適さの確保と不妊への支援」です。これは不妊対策もありますが、妊娠出産に関して安全と快適さを求めるにはどのような支援が行われるべきなのかといった検討です。

図1 「健やか親子21」の推進(2006~2014年)について

21世紀初頭における母子保健の国民運動計画(2001~2014年)

課題	①思春期の保健対策の強化と健康教育の推進	②妊娠・出産に関する安全性と快適さの確保と不妊への支援	③小児保健医療水準を維持・向上させるための環境整備	④子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減
主な目標(2014年)	○十代の自殺率(減少傾向へ) ○十代の人口妊娠中絶実施率(減少傾向へ) ○十代の性感染症罹患率(減少傾向へ)	○妊産婦死亡率(半減) ○産後うつ病の発生率(減少傾向へ) ○産婦人科医、助産師の数(増加傾向へ)	○全出生数中の低出生体重児の割合(減少傾向へ) ○不慮の事故死亡率(半減) ○妊娠中の喫煙率、育児期間中の両親の自宅での喫煙率(なくす)	○虐待による死亡数(減少傾向へ) ○出産後1ヵ月時の母乳育児の割合(増加傾向へ) ○親子の心の問題に対応できる技術を持った小児科医の割合(増加傾向へ)
親子	応援期 思春期	妊産婦期~産褥期 胎児期~新生児期	育児期 新生児期~乳幼児期~小児期	育児期 新生児期~乳幼児期~小児期



三つ目は「小児保健医療水準を維持・向上させるための環境整備」です。すでに世界トップクラスの小児保健医療水準ですが、これを維持させていくためにはどのような環境整備が必要かといった検討です。

四つ目は「子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減」です。これは20世紀終盤から課題として挙がり、21世紀には大きな問題になるだろうと考えられていた虐待の問題と、育児に関する心の問題が、その中心となっています。

この四つの課題に対して69の指標が設定されました。推進にあたっては、住民(親子)を中心に「健やか親子21推進協議会」という最終的には80以上の団体が加わった推進協議会が組織され、医療機関、研究機関、学校、地方公共団体と連携して、この四つの課題に取り組んできました。

## 最終評価(図2)

これまでの2回の中間評価と同様に、約130の市町村についての乳幼児健診を中心とした調査と、都道府県および全市町村に対する調査を

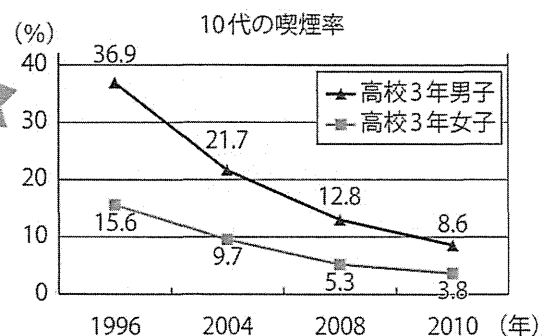
基に、最終評価を行いました。さらに、次期計画のために都道府県の健康格差を評価すべく、全国の都道府県で10カ所ずつ、合計470の市町村を無作為に抽出した調査も行っています。これらの調査の結果から、ベースラインとの比較で達成できたか否かの最終評価を行いました。

結果としては、69指標・74項目のうち、目標を達成したものが20項目(27.0%)、目標に達成していないが改善したというものが40項目(54.1%)で、合わせて80%以上で改善できたというものでした。大きく改善した項目に、未成年の喫煙率があります。ベースラインのデータ(1996年)では、高校3年生の男子で1ヵ月以内に喫煙をしたという者が36.9%いましたが、直近のデータ(2010年)ではそれが8.6%になっており、かなりの減少を見えています。これは、中学生や女子でも同様の傾向です。また、飲酒についても同様に大きな改善が見られました。

一方で、改善できず悪くなっている項目が2項目(2.7%)あります。一つは10代の自殺の割合です。これは男女ともにベースラインから増加しており、今後の重要な課題として残って

図2 「健やか親子21」最終評価(約8割が改善)

評価区分 (策定時の値と直近値とを比較)		該当項目数 (割合)
1. 改善した	①目標を達成した	20項目 (27.0%)
	②目標に達していないが改善した	40項目 (54.1%)
2. 変わらない		8項目 (10.8%)
3. 悪くなっている		2項目 (2.7%)
4. 評価できない		4項目 (5.4%)



います。もう一つは全出生数中の極低出生体重児数および低出生体重児数の割合の減少です。全出生数中の低出生体重児数の割合は現在約10%で、ベースラインと比較して減らすことができませんでした。

あることが提言されました。さらに、乳幼児健診の情報を活用する上で、例えば検診手技の標準化や、その時にとる問診票の統一などが不可欠なので、研究班を立ち上げてそれに取り組んでいるところです。

### 地域間格差の是正

これらの評価を通して課題として浮き彫りになったものは、地域間の格差でした。例えば3歳におけるむし歯の有病率は都道府県格差として約2.5倍(図3)、10歳(小学5年生)男子における肥満の割合も都道府県別に見ると2倍以上の開きがあり、子どもの健康格差が最終評価で改めて明らかになりました。

この格差を是正するため、母子保健に関する計画をしっかりと立てて地方公共団体間の格差を是正していくことや、母子保健事業の推進のために乳幼児健診や学校健診などといった情報をもっと活用できるような環境整備をする必要が

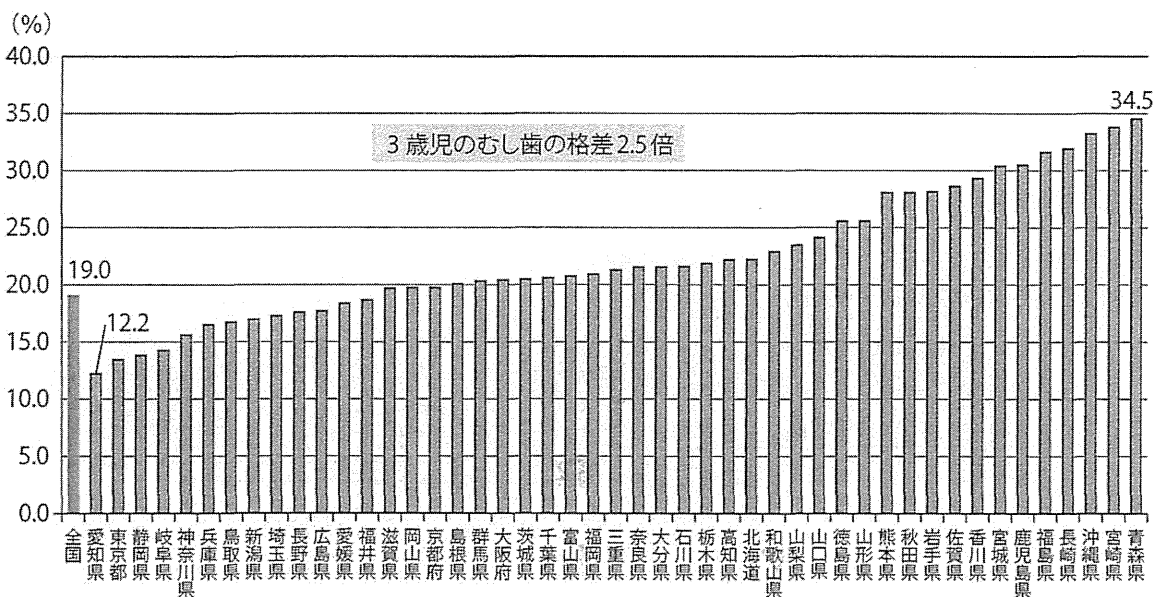
### 指標分析から見た課題

最終評価の指標分析から、以下の六つの点が次期計画として考えていかなければいけないものとして挙げられました。

一つ目は「思春期保健対策の充実」です。10代の自殺がまだまだ増加していることから、さらに検討していく必要があります。

二つ目は「周産期・小児救急・小児在宅医療の充実」です。これは低出生体重児数の減少が見られていないことのほか、最近のトピックスであるDOHaD(Developmental Origin of Health and Disease)の概念である胎児・新生児期のプラスチックフェイズ(形態や機能面で感受

図3 3歳児のむし歯の有病率



平成24年度3歳児歯科健康診査実施状況(都道府県)

性・可塑性が高い時期)における環境と遺伝要因との関連から、将来の健康に関わることも踏まえた対策が必要ということです。

三つ目は「母子保健事業間の有機的な連携体系の強化」です。格差をなくしていくための施策が必要ということです。

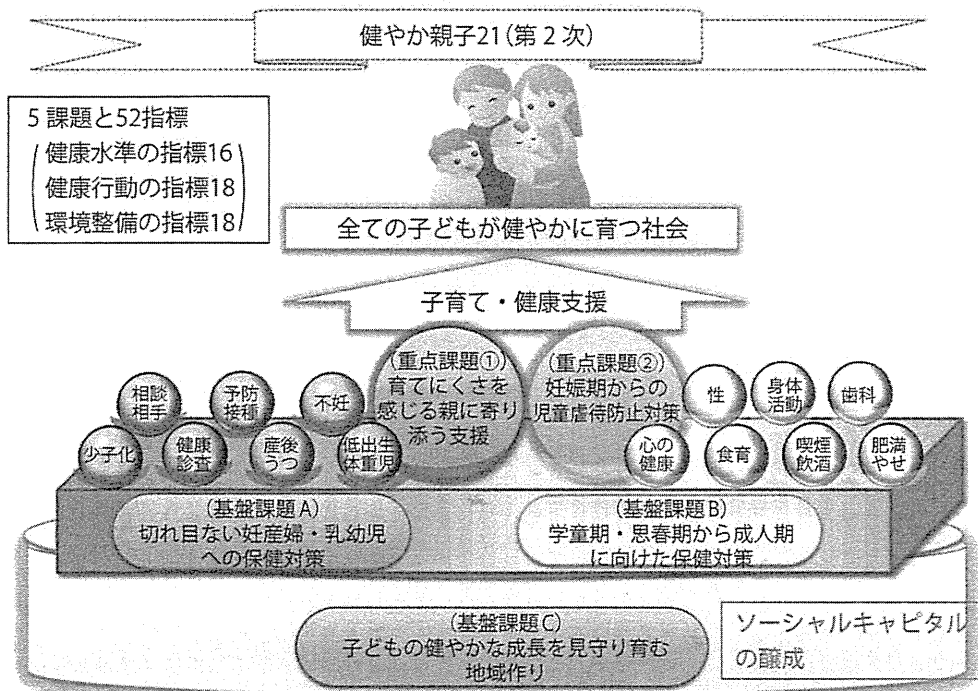
四つ目は「安心した育児と子どもの健やかな成長を支える地域の支援体制作り」です。最近、地域保健において「ソーシャル・キャピタル」という言葉がよく使われます。健康格差をはじめ、いろいろな健康問題が社会環境によって決定することが言われており、このソーシャル・キャピタルの醸成が謳われています。具体的には、人と人とのつながり(ブリッジング)や地域住民の団結力(ボンディング)を母子保健の領域できちんと醸成していく必要があるということです。

五つ目、六つ目としては、母子保健のさまざまな課題の中にある二つの問題が挙げられます。一つは発達障害の問題に対する「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」です。そしてもう一つは「児童虐待防止対策のさらなる充実」です。

### 次期計画の概要(図4)

前述の課題を基に、次期計画として10年後を見据えた対策が出され、「全ての子どもが健やかに育つ社会」を10年後に目指す姿として提案しています。これは二つの方向性から出されたもので、一つは日本全国どこで生まれても一定の質の母子保健サービスを受けられ、生命が守られるという地域間の健康格差の解消が必要であるということ。もう一つは疾病や障害、

図4 健やか親子21(第2次)イメージ図



親の経済状態など、個人の家庭環境の違いを超え、このような多様性を認識して母子保健サービスを展開する必要があるということです。

子どもの健やかな育ちには、親がその役割を十分に発揮するわけですが、その親への支援をはじめ、地域や学校、企業といった親を取り巻く温かな環境の形成、まさにソーシャル・キャピタルの醸成が求められます。また、思春期などを考えると、当事者が主体となった取り組みも必要です。そこで、三つの基盤課題と、二つの重点課題を設定し、次期計画を推進していくことになりました。

基盤課題のAは、「切れ目ない妊産婦・乳幼児への保健対策」で、妊産婦死亡率の低下や低出生体重児の割合の低下などを健康水準の指標としているものです。

基盤課題のBは「学童期・思春期から成人期に向けた保健対策」で、10代の自殺死亡率の低下、未成年の人工妊娠中絶率の低下などを健康水準の指標としています。

基盤課題のCは、「子どもの健やかな成長を

見守り育む地域作り」で、まさにソーシャル・キャピタルの醸成です。この地域で子育てをしたいと思う親の割合の増加などが健康水準の指標になっています。

重点課題1としては「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」ということで、発達障害を念頭に置き、子どもたちが育つ環境整備を推進すること、重点課題2としては「妊娠期からの児童虐待防止対策」を取り上げました。

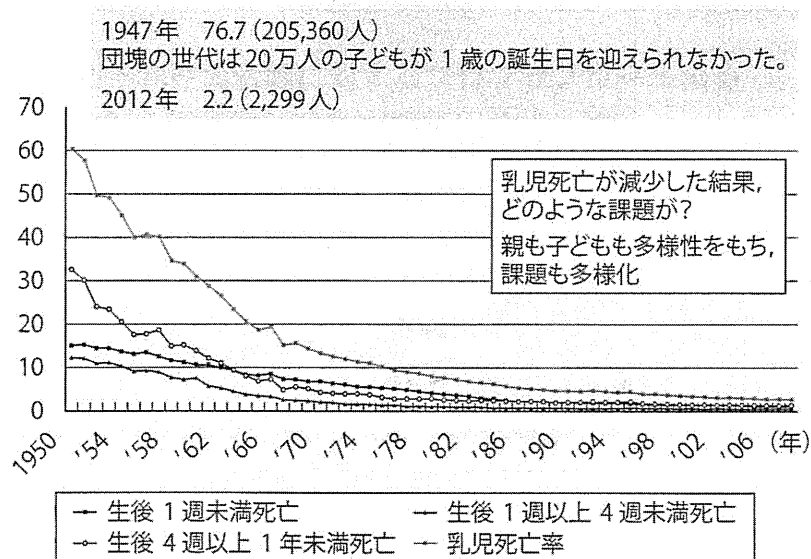
この五つの課題を中心として、2015年度から「健やか親子21(第2次)」が始まることとなります。

## おわりに

「健やか親子21」は、21世紀の母子保健に関する国民健康作り運動です。

例えば、団塊の世代が生まれた当時、子どもは年間約220万人が生まれていましたが、1歳の誕生日を迎えることができなかった子どもが約20万人いました。今は、年間約110万人の

図5 乳児死亡率の年次推移(出生千対)



平成24年人口動態統計月報年計(概数)の概況