

乳幼児身体発育調査・人口動態統計特別集計データを用いた低出生体重児増加の要因に関する二次解析、乳幼児身体発育評価マニュアルへの還元

研究分担者 吉田穂波 (神奈川県立保健福祉大学大学院ヘルスイノベーション研究科)

研究分担者 横山徹爾 (国立保健医療科学院生涯健康研究部)

研究要旨

我が国の出生人口のみならず、出生体重の減少は、将来の国民の健康指標や労働生産性、社会保障費、医療費等に関与する母子保健上の重要課題である。出生体重を始めとした乳幼児の身体発育の記録と評価については、世界各国で、その国の成長曲線に基づいた身体発育評価の活用法が整理されており、わが国でも身体評価の方法や成長曲線の活用に関して、乳幼児健康診断等を実施する保健従事者向けマニュアルが作成されている。本研究では、国民の健康な成育に資する基礎資料とするため、平成 30 年度に 2010 年乳幼児身体発育調査を、令和 2 年度に人口動態統計特別集計データ (過去に二次解析を行った 1980 年から 2010 年データに 2015 年データを加えた) を用いた低出生体重 (2500g 未満、Low birth Weight: LBW) 児増加の要因に関する二次解析、令和元年度に、乳幼児身体発育評価マニュアルの改訂に向けた内容の検証を行ったので報告する。

A. 研究目的

1) 2010 年乳幼児身体発育調査と人口動態統計特別集計を踏まえた低出生体重児増加の要因に関する二次解析

乳幼児身体発育調査は昭和 35 年から 10 年毎に国が実施し、乳幼児の身長、体重、頭囲、胸囲等の測定を行うとともに、乳幼児の栄養方法、運動及び言語発達状況の把握並びに健康度について調査する唯一の全国規模調査である。本調査の結果は母子手帳に掲載される乳幼児身体発育曲線や、乳幼児健診時の身体発育、栄養の評価に活用されるとともに、乳幼児健診結果に基づいた評価及び保健指導・栄養指導に用いられており、乳幼児健康診査における評価の疫学的

根拠ともなる¹⁾。本研究班では次回調査実施のための課題や手法を検討し、わが国の乳幼児の身体発育や健康度を把握するための基礎資料を作成した。

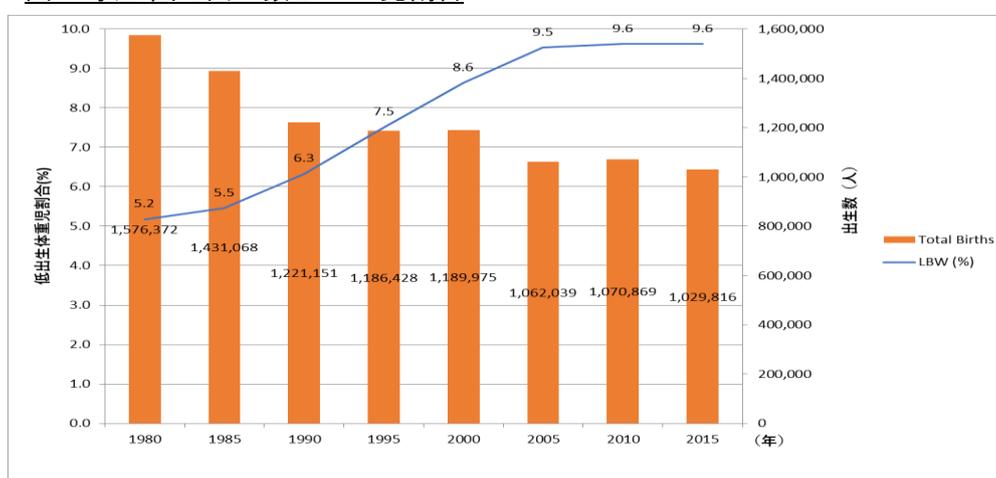
本分担研究では、過去の調査手法を踏まえたわが国の乳幼児の身体発育及び健康度を把握するための調査手法に関連して、誤入力しやすく結果に影響を与えるような調査項目について検討した。そのうえで、病院調査と一般調査との比較や出生体重に影響を与える因子の解析を行った。

我が国の出生人口のみならず、出生体重の減少は、将来の国民の健康指標や労働生産性、社会保障費、医療費等に関与する母子保健学上の重要課題である。

近年我が国においては低出生体重児（LBW）割合の増加がみられ（図1）、1980年の平均出生体重は3200グラムであったのが2010年には3000グラムへと減少しており²⁾、国の母子保健指標となるLBW値について、健やか親子21（第2次）においても「全出生数中の低出生体重児の割合」について指標として掲げ、その減少を目指す等、国の健康課題としても示されてきた。先進諸国においては、医療技術の進歩や体格向上に伴い

LBW児割合が減少しているが、我が国におけるLBW児割合増加の要因としては、周産期医療の発達に伴い、早産児や未熟児を救命できることになったこと、高齢出産や不妊治療、ハイリスク妊娠の増加に伴う帝王切開の割合が増加したこと、周産期人材不足や分娩リスクへの配慮から過期産を回避する傾向にあることなどの社会的背景が考えられてきた。

図1. 我が国の出生数とLBW児割合



健康日本21（第2次）推進に関して示された5つの基本的方向の中では、妊婦や子供の健やかな健康増進に向けた取り組みを進めることへの具体的な目標として、「適正体重の子どもの増加」があげられている³⁾。平成23年度厚生労働科学研究費補助金・成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「乳幼児身体発育調査の統計学的解析とその手法及び利活用に関する研究」等^{4, 5)}、過去に1980年から2010年までの人口動態統計特別集計データを用いたLBW児増加の要因に関する二次解析が行われてきた。特に、2005年よりLBW児割合の増加が止まり、男女平均LBW割合が9.6%と横ばいになっている。LBW児の増加要因として、瀧本らは若い女性

の体重減少が関与しているというエビデンスを出しており⁶⁻⁸⁾、LBW児の発育に関して加藤らはその後の身長や体重への影響を明らかにしている⁹⁻¹¹⁾。

本分担研究では、今回、2015年の人口動態統計特別集計データを用いて、追加分析と検証を行うことを目的とした。

本分担研究では、出生体重の減少に対して乳幼児身体発育調査と人口動態統計特別集計データから明らかに出来る原因と」背景を分析し、出生体重減少を改善させる方策について考察し、次世代の健康づくりのための母子保健領域のあり方を考えていきたい。

2) 乳幼児身体発育評価マニュアルの改訂に向けた内容の検討

低出生体重児が増加している我が国において、低出生体重児増加の要因分析に加え、今後の国民の健康推進を図るため、生後の身体発育評価を含めた健診データの記録手法を全国規模で標準化し、出生体重を加味した成長記録をつけることで出生後どのような成長発達を遂げてゆくかを明らかにすることができれば、今後、低出生体重の長期的な健康影響を検討するための研究の方向性が示されると期待される。また、乳幼児身体発育調査に基づいて作成された身体発育曲線は、保健医療従事者の保健指導の指標となるだけでなく、妊娠後も母子健康手帳を活用するためのヘルスコミュニケーションの基盤となるものである。

我が国では、平成23年度厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）「乳幼児身体発育調査の統計学的解析とその手法及び利活用に関する研究」において、乳幼児身体発育評価マニュアル（以下本マニュアル）¹²⁾が作成され、身体評価方法について詳述されている。

ここ数年の法改正や制度変更に伴い、本マニュアルの改訂すべき部分を抽出し、より時代に即した内容を検討したので報告する。

B. 方法

1) 2010年乳幼児身体発育調査と人口動態統計特別集計を踏まえた低出生体重児増加の要因に関する二次解析

【2010年乳幼児身体発育調査】

今回、厚生労働省からの許可を得て、乳幼児身体発育調査データを用いた。データの使用については、研究分担者の研究室において解析作業を行った。

病院調査ならびに一般調査において、それぞれの要因に対し、連続変数は平均値と標準偏差（SD）を、二項分布の項目に関してはサンプル数と全体に占める割合を示した。

また、2010年調査においては、児の出生体重をアウトカムとして、病院調査、一般調査共にデータを取っている以下の9項目による多変量解析を用いて関連を求めた。

- ・性別(男児=1、女児=0)
- ・多胎（多胎=1）
- ・出生順位（第一子=1）
- ・母親年齢
- ・母親妊娠前体重
- ・母親妊娠後体重
- ・母親妊娠前 BMI
- ・妊娠週数
- ・出生児身長

統計解析には、STATA MP Vr.13 (Windows版)を用いた。統計結果は $P<0.05$ をもって有意差有とした。

【人口動態統計特別集計】

1980年から2015年まで5年間隔の人口動態統計特別集計データ（雇用均等・児童家庭局／子ども家庭局母子保健課 特別集計、 $n = 9,743,319$ ）を用いた。

人口動態統計特別集計データには、児の性別、出生時の胎内期間を示す妊娠週数、母体年齢、出生順位、単産か複産か、の5つの項目があり、それぞれが出生体重に与える影響について、単変量解析ならびに全因子で調整した多変量解析による要因分析を行い、どんな要因が低出生体重児の増加にインパクトを与えるのか比較した。

人口動態統計特別集計データで得られる母体年齢（歳）の6つのカテゴリー（～19、20～24、25～29、30～34、35～39、40～）、

児の性別における2つのカテゴリー（男児、女児）、単産か複産の2つのカテゴリー（単胎、双胎以上）、出生順位における3つのカテゴリー（第一子、第二子、第三子以上）、妊娠週数（週）（23週未満、24～41週、42週以上）のそれぞれについて、1980年から2015年までのLBW児出生割合の変遷を分析した。次に、以下の5つの要因（妊娠週数別、母体年齢別、出生順位別、児の性別、単産・複産別）について、出生割合、LBW児出生割合、LBWの相対リスク（Relative risk: RR）、LBWの人口寄与危険度割合（Population Attributable Risk Proportion: PARP）を算出し、分析を行った。RRでは、母体年齢（歳）25～29歳、男児、単産、第一子、妊娠週数（週）40週のそれぞれをReferenceとした。

PARPは、疫学における指標の1つであり、「集団寄与危険度割合」とも呼ばれ、集団全体と非曝露群における疾病の頻度の差、つまり集団全体の発生率から非曝露群の発生率を引いたものを、割合で示した値であり、人口集団における曝露効果の影響の大きさを示すことが出来る。PARPは要因曝露による罹患が全罹患に占める割合を見ることが出来る公衆衛生対策では重要な指標であり、もしその要因が除去されたらどれだけ疾病を予防できるかを意味している。すなわち、「集団全体のLBW児のうち、真に曝露（妊娠週数、母体年齢、出生順位、児の性別、単産・複産）が影響してLBWとなった者は何%であるか」を推計することができる。

統計解析には、SAS ver. 9.4 (Windows版)を用いた。

2) 乳幼児身体発育評価マニュアルの改訂に向けた内容の検討

本マニュアルに記載されている参考文献

（原著論文、学会等の見解、声明文、報告書、国の発出文書、ウェブサイト等）並びに関係法令をすべて抽出し、更新や改正の有無を調査し、改訂の必要性を検討した。

また、国や地方自治体において本マニュアルに関連する啓発ツールや標準化マニュアルの作成や開発の有無についてオンライン検索を行った。

C. 結果

1) 2010年乳幼児身体発育調査と人口動態統計特別集計を踏まえた低出生体重児増加の要因に関する二次解析

【2010年乳幼児身体発育調査】

まず、主な項目の基礎統計量（表1）を分析し病院調査と一般調査を比較した。

その結果、病院調査と一般調査との間に明らかな乖離は見られなかった。

各変数の最小値と最大値を確認して明らかな異常値を除外または修正したうえで分析に用いた。

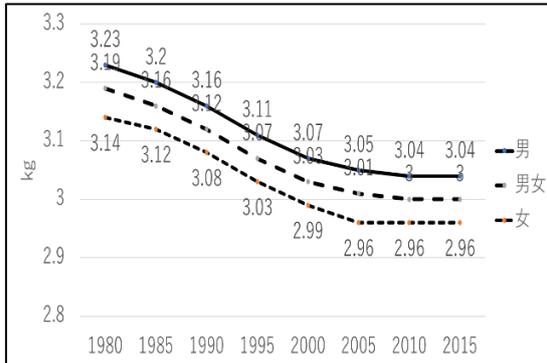
病院調査と一般調査において上記9項目による多変量解析を行ったところ、①出生順位②母親妊娠前体重③母親妊娠後体重④母親妊娠前BMI⑤妊娠週数⑥出生時身長が、出生児体重と有意な相関がみられた（表2）。

病院調査と一般調査との間に明らかな乖離は見られなかった。これらの全国調査により、母親の妊娠前の体重やBMI、妊娠中の体重増加等が出生体重に有意な影響を与えることが再確認された¹³⁾。

【人口動態統計特別集計】

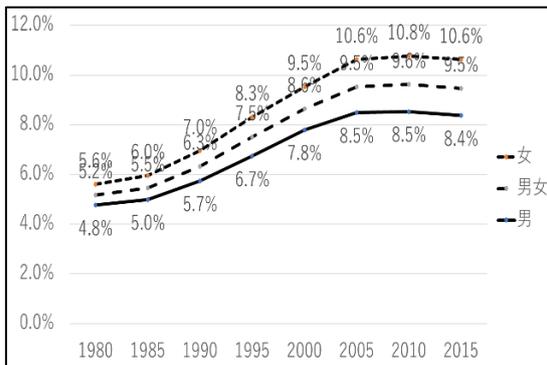
1980年から2015年までの平均出生体重の変遷を見たところ、この35年間で約200グラムの平均出生体重減少が見られた(図2)。

図2. 1980年から2015年までの平均出生体重の変遷



1980年から2015年までの低出生体重児出生割合の変遷を見たところ、この35年間で約4.3%の低出生体重児割合の増加が見られた(図3)。

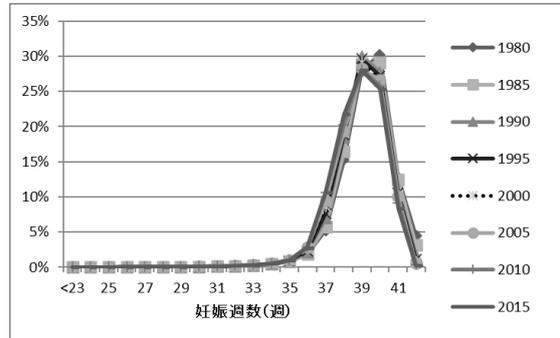
図3. 1980年から2015年までの低出生体重児出生割合の変遷



この35年間の出生における妊娠期間の推移を見たものが図4である。年代を追うごとに出生週数のピークが40週よりも早い週数に移動しているが、37週を境に増加が止まっており、妊娠期間は小さい方にシフトしているが、早産割合は増加せず、37週以降40週までの満期産の期間に集中し

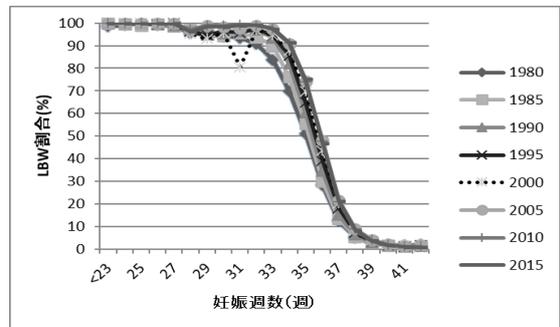
ている。

図4. 妊娠週数別出生割合



妊娠期間別のLBW割合を図5に示す。

図5. 妊娠週数別LBW児出生割合



母体年齢、出生順位、児の性別、単産・複産のすべての項目で調整した妊娠期間によるLBWのRRを図6に示す。

図6. 妊娠週数別LBW児リスク (Relative Risk: RR, 基準=40週)

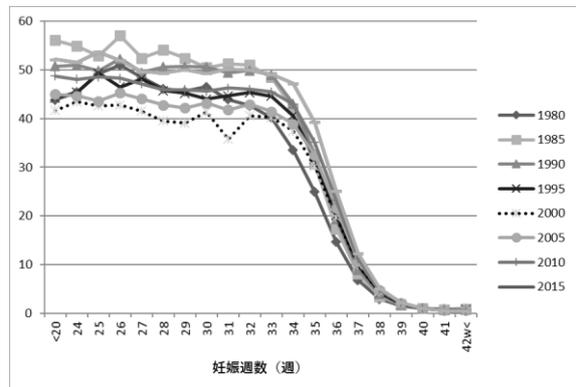
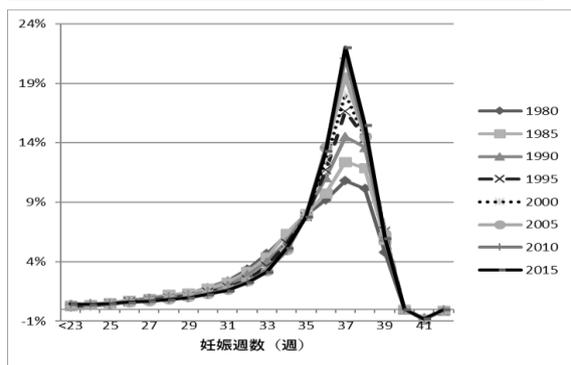


図7は、母体年齢、出生順位、児の性別、単産・複産のすべての項目で調整した妊娠週数別LBW児のPARPであり、妊娠37週をピークにしていることが分かる。1980年の妊娠37週における11%が2015年には22%へと倍増している。

図7 妊娠週数別LBW児PARP(基準=40週)



次に母体年齢別の出生割合を図8に示す。1980年には25~30歳でピークを迎えた母親の出産年齢が2015年では30~34歳へと移動しており、30歳以降へと偏り(すそ野)が広がっていることが分かる。

図8 母体年齢別出生割合

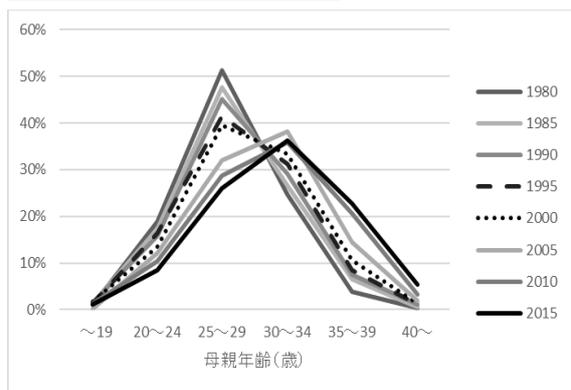
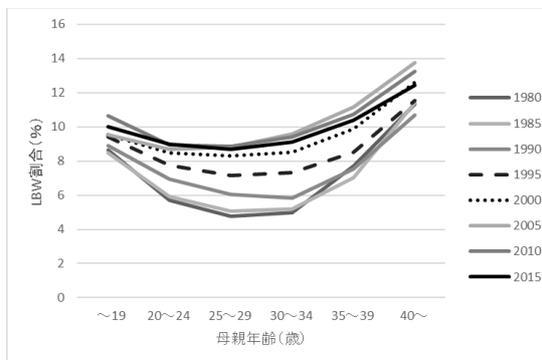


図9は母体年齢別にみたLBW児出生割合である。

図9 母体年齢別LBW児出生割合



妊娠週数、出生順位、児の性別、単産・複産のすべての項目で調整した母体年齢におけるLBWのRRを図10に示す。

図10 母体年齢別LBW RR(基準=25~29歳)

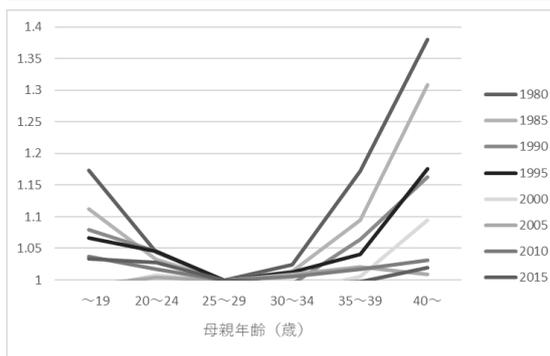
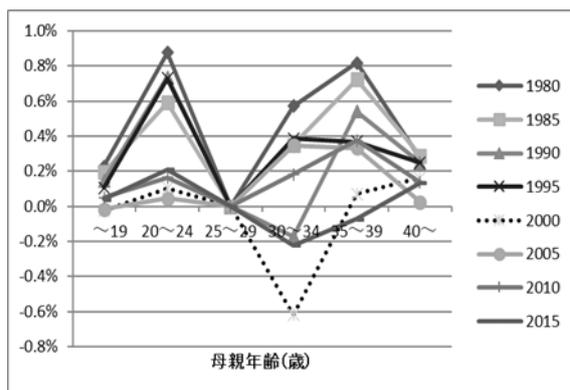


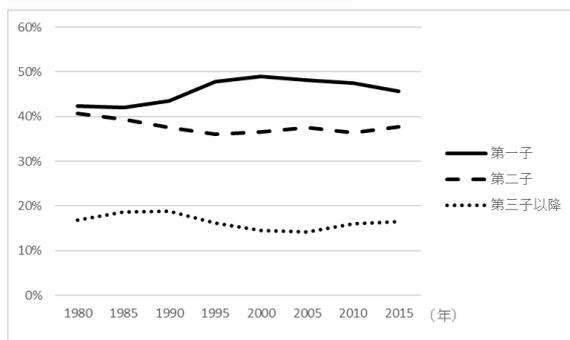
図 11 は、妊娠週数、出生順位、児の性別、単産・複産のすべての項目で調整した母体年齢別の LBW の PARP であり、1980 年における 20~24 歳の 0.88% を最大値として寄与率は総じて小さい。

図 11 母体年齢別 LBW 児 PARP (基準=25~29 歳)



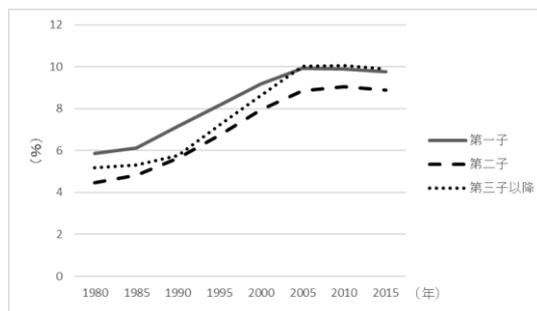
次に出生順位別の出生割合を図 12 に示す。少子化を迎え、第一子のみが増えているかのように感じられるが、全体の出生数減少もあるため相対的には第一子、第二子、第三子の割合に大きな変化がないことが分かる。

図 12 出生順位別出生割合



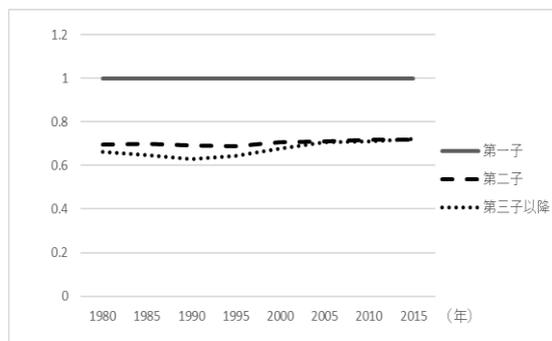
次に出生順位別の LBW 割合の変遷を図 13 に示す。第一子、第二子、第三子ともに 2005 年まで増加しており、その後プラトーに達している。

図 13 出生順位別 LBW 児出生割合



妊娠週数、母体年齢、児の性別、単産・複産のすべての項目で調整した出生順位別 LBW の RR では第一子を基準値 (参照項目) としたところ、第三子以降の児で 1980 年の 0.66 から 2015 年の 0.72、第二子で 1980 年の 0.70 から 2015 年の 0.72 と横ばいであった (図 14)。

図 14 出生順位別 LBW 児 RR (基準=第一子)



妊娠週数、母体年齢、児の性別、単産・複産のすべての項目で調整した出生順位における PARP を見たところ、第二子の寄与は -15% から -13% へ、第三子の寄与は -9% から -7% への変化であった (図 15)。

図 15 出生順位別 LBW 児 PARP (基準=第一子)

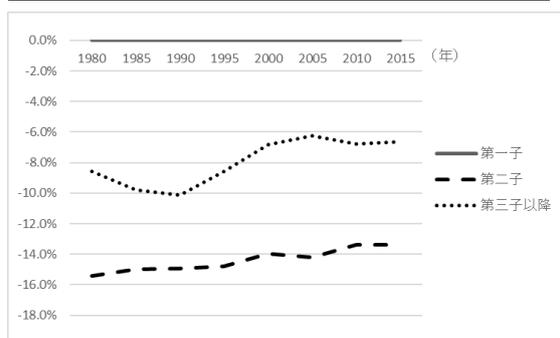
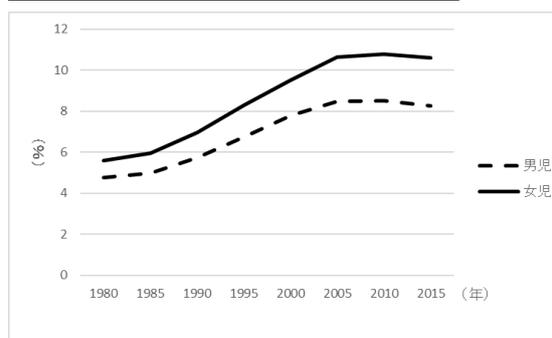


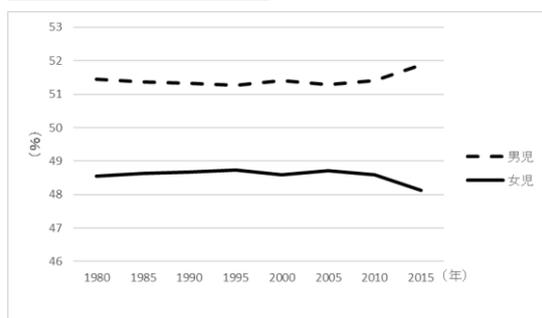
図 18 は妊娠週数、母体年齢、出生順位、単産・複産のすべての項目で調整した性別における LBW の RR であるが、35 年間を通じ、男児を基準とした女児の RR が 1.3 から 1.4 へと上昇していた。

図 18 性別 LBW 児 RR (基準=男児)



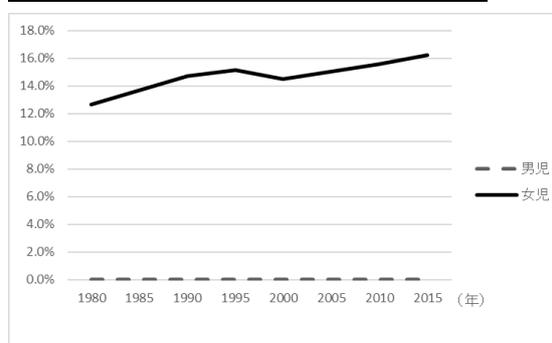
次は、児の性別に関する分析についての結果である。35 年間一定して女児よりも約 3%、男児の出生数の方が多かった (図 16)。

図 16 性別出生割合



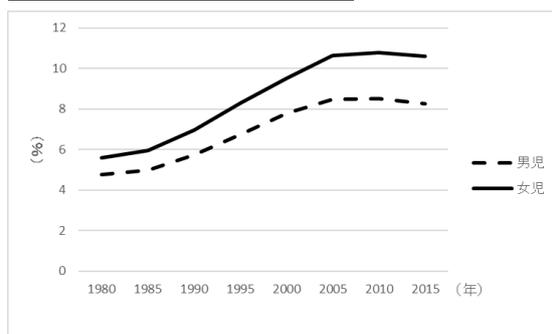
妊娠週数、母体年齢、出生順位、単産・複産のすべての項目で調整した性別における LBW の PARP は、35 年間を通じ、男児を基準とした女児の PARP が 12.7% から 16.2% へと上昇を認めた (図 19)。

図 19 性別 LBW 児 PARP (基準=男児)



出生児の性別で見ると (図 17)、女児 (10.6%) の方が、男児 (8.4%) よりも約 2%、LBW 児割合が高かった。

図 17 性別 LBW 児出生割合



以下は、胎児数 (単産・複産) 別の LBW における影響の大きさについて分析した結果である。

ここでは双胎以上の複産について、この35年間の出生割合を明らかにした。不妊治療等の普及で双胎や品胎が増加傾向にあったが、2005年以降、出生割合は2%以下にとどまっている（図20）。

図20 複産LBW児出生割合

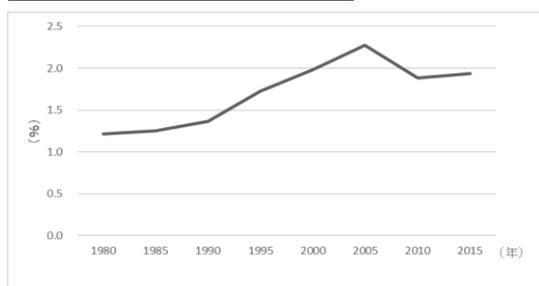


図21は複産のLBW割合であり、1980年の51%から2015年の71%まで上昇がみられる。

図21 複産LBW児割合

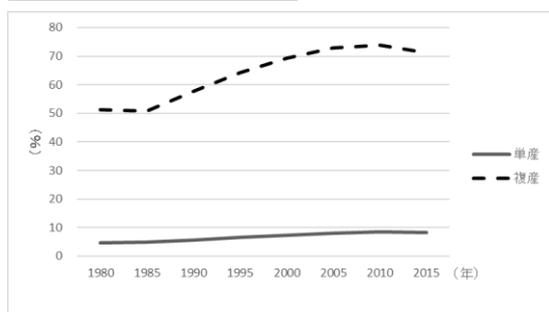


図22は妊娠週数、母体年齢、出生順位、児の性別のすべての項目で調整した複産におけるLBWのRRであるが、3から1.8へと減少している。

図22 複産LBW児RR（基準=単胎）

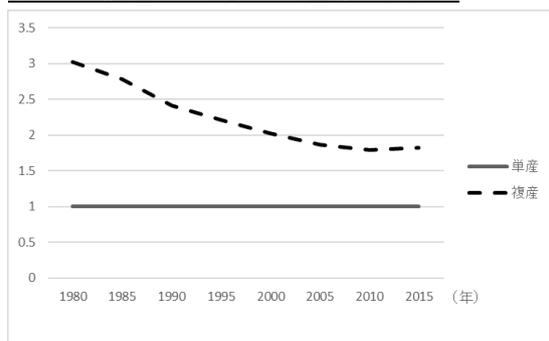
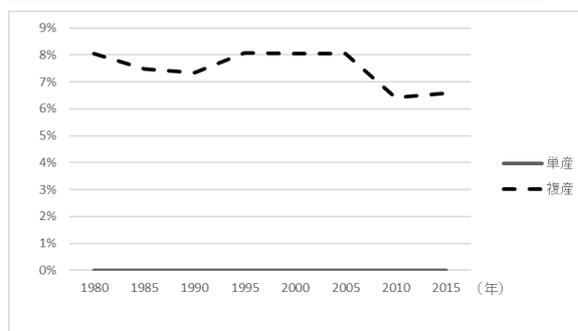


図23は妊娠週数、母体年齢、出生順位、児の性別のすべての項目で調整した複産におけるLBWのPARPであるが8.1%から6.6%へと減少している。

図23 胎児数別LBW児PARP（基準=単胎）



上記の5つの要因すべてについて調整したRR（図24）とPARP（図25）の1980～2015年における経年的変化を後半の表3.1～4.8に示した。LBWにおけるRRやPARPの変遷を見ると、LBWにおいて最も大きなインパクトを与えているのは妊娠週数（妊娠37週前後）であることが分かる¹⁴⁾。

2) 乳幼児身体発育評価マニュアルの改訂に向けた内容の検討

平成23年度に行われた研究によって、本マニュアルが作成され、全国の自治体における乳幼児健康診査で行われる身体発育測定標準化に利活用されている。

本研究では、別紙1に示す通り、記載内容の更新やウェブサイトの削除、名称変更や法改正等を抽出し、この7年間の時代の変化に対応した名称変更や表記方法、公表状況の変遷について確認したところ、法制度の改正や名称変更はなかったものの、ウェブページのURLの削除や変更が14箇所で見つかった。また、学会の声明等、新たな参考資料が2件追加され、改訂の際の基礎資料となった¹⁵⁾。本資料に基づき、令和2年度に本マニュアルの改訂版を研究班で作

成し、公開した。

<https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/hatsuiku/>

https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshihoken/kenkou-02.html

D. 考察

1) 2010年乳幼児身体発育調査と人口動態統計特別集計を踏まえた低出生体重児増加の要因に関する二次解析

【2010年乳幼児身体発育調査】

今回、本調査を再解析して、出生体重における要因分析を行った。低出生体重児は子どもの健康や発達における課題を抱えていることが多く、特に発展途上国では貧困や不十分な医療資源、性差別、低栄養などの指標として、この割合が増加している場合はその原因を突き止め、是正する必要があると考えられてきた。世界の先進国ではおおむね平均出生体重が増加する傾向にあるにもかかわらず、わが国の低出生体重が増加している理由について吉田ら¹⁶⁾は人口動態調査票データで把握できる全ての要因（①性別、②妊娠期間、③単胎・多胎、④出生順位、⑤母親の年齢）を用いて分析を行い、妊娠37週を中心とした出産時期の短縮が与える影響が最も大きいということを明らかにした。また、人口動態調査票の分析では女児であることも有意な関連が見られたが、今回の一般調査では有意差が見られなかった。また、低出生体重児の増加には妊娠期間の短縮も関与しており、産科医療事故を契機に周産期医療に携わる産科医が減少した2005年以降は、周産期医療現場の人材不足から、児の安全を優先するために帝王切開や早期の妊娠中断を選択せざるを得ず、結果として児の妊娠期間の短縮、低出生体重児の増加、新生児医療の増加をもたらした

という見解が一般的である。今後は、早産と胎内環境悪化による低出生体重児とを区別し、それぞれの対策を立てていく必要がある。

また、妊娠中の栄養摂取量と女性のやせ傾向も、日本の低出生体重児を増加させる原因の一つとされており、今回の多変量解析においても、①母親妊娠前体重②母親妊娠後体重③母親妊娠前BMIが低出生体重児の出生と関連があったことから、妊娠前からの男女双方における適正体重と食品摂取についての情報提供が必要であると考えられる。

今後、胎児期疾病起源説（Development Origins of Health and Disease (DOHaD・ドローハッド) 学説¹⁷⁾）に基づく将来の生活習慣病増加のリスクなどを考えると、妊娠前からの適正体重や妊娠中の体重増加など、母子保健政策上の情報提供や啓発活動を推進し、若年層からの妊娠・出産期における食・栄養摂取への意識付けなど社会・教育的な側面からのアプローチも可能であろう。

今回、2010年乳幼児身体発育調査を再解析するにあたって、入力値について範囲の確認など詳細な確認を行った。そこから得られた次回の調査における改善点として、以下の2点が挙げられる。まず、連続変数を入力する場合、桁数を統一することが望ましい。具体的には、「体重(出産直前)(kg)」が三桁の場合も考慮し、小数点以下は切り捨て、2桁の場合は100桁の部分に0を記入、と強調する必要があると考えられる。

二点目として、児の出生時身長はcm単位で100の位を使用する(3桁となる)ことはないため2桁に統一するか、またはmm単位として3けたに統一することが望ましい。

なお、病院調査と一般調査とを比較し、デ

一タに有意な乖離がないかどうかを検証したところ、基礎統計値においてはそれぞれの調査において平均値の差は認められなかった。

【人口動態統計特別集計】

前述の DOHaD 学説¹⁷⁾により、わが国でも出生体重減少により将来のメタボリックシンドロームや循環器疾患が増加するのではないかと懸念されてきた¹⁸⁾。

これを受け、今回、全出生における解析を行ったところ、妊娠期間の中でも36週から38週のPARP増加が目立っており、特に37週のPARPは11%から22%へと二倍に上昇している。

妊娠週数の短縮がLBW児増加の最も大きな要因であることは2010年までの分析と同様であるが¹⁹⁾、陣痛発来時期が早まるような器質的要因や機能的要因等、背景にある因果関係を検討し、改善できるものがあれば改善していくことでLBW児の低減につながる可能性がある。

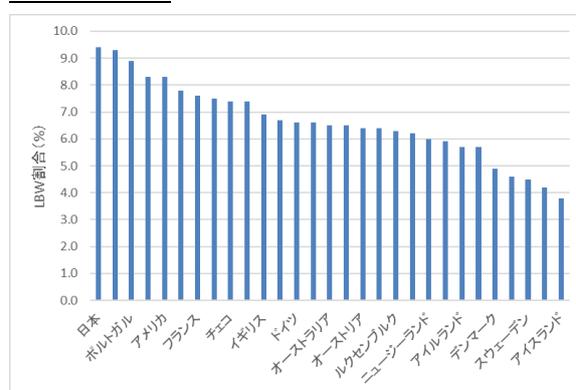
また、これら5つの要因以外にも、妊娠中の体重増加や妊娠前の母体BMI等、LBW児割合増加に関連していると考えられる要因があるため、引き続き、より精緻な分析を行っていく必要があると考えられる。

人口動態統計で把握されていない要因として、女性のやせ願望、妊娠中の体重増加、不妊治療、喫煙などの要素が挙げられる。また、海外ではLBWと社会経済的状況(SES)との関連が大きく、これに加えて新たに感染症、環境汚染、心理社会的ストレスなどの関連が示唆されている。出生体重減少に与える影響を検討することが望まれる。

また、国際協働連携に視点を転ずると、低出生体重児の国際比較をする際に利用できるデータとして、開発援助委員会

(Development Assistance Committee, DAC)のデータがある²⁰⁾。DACは、OECDの委員会の一つであり開発途上国への開発援助を奨励するものでOECD加盟国36か国のうち29か国と欧州連合(EU)により構成され、日本の低出生体重児割合はその中でも高い²¹⁾(図26)。

図26. OECD加盟諸国中 DAC国における低出生体重児出生割合(2018年、文献21より筆者作成)²¹⁾



本分担研究においては、5年間隔の人口動態統計特別集計データを利用した。後方視的な解析であるため、1～数年に一度の集計データから最新の妊婦の健康状態や出生体重の傾向を見るのは難しく、より高頻度でのデータ分析が望まれるだろう。

今後のヘルスケア技術の開発とともに、母子保健領域のデータ利活用が進むものと思われるが、2015年時点の我が国の現状を把握し、国際比較可能な指標を提供し、今後への示唆を与えることに貢献したことで、本分担研究がより一層健康な子どもたちの発達や成育に活かされることを願う。

2) 乳幼児身体発育評価マニュアルの改訂に向けた内容の検討

(1) 法改正や公表媒体における記載変更等の改訂について

今後は、本マニュアルに關与する法制度等の改正の可能性について慎重に国の方針を確認するとともに、マニュアル記載に適した名称、公表媒体等について情報収集し、最終的な方向性について十分検討を行ったうえで本マニュアルを改訂する必要があり、令和2年度に改訂版を作成し、公開した。

(2) 災害時の乳幼児健診実施に関する情報提供について

近年、母子保健領域においては、地震、水害や感染症等の健康危機管理方面の事案が頻発している。阪神淡路大震災でも低出生体重児割合が前年比で有意に上昇し、東日本大震災では被災地において低出生児割合の有意な上昇こそ見られなかったものの、産後鬱の尺度であるエジンバラ指数の有意な上昇、放射線被害による複合災害となった福島県における乳幼児の齲歯・肥満増加など、災害による母子の健康指標悪化が明らかになっている。

災害時には全ての子どもと子育て親を対象とした母子保健事業の早期再開が平時以上に重要性を増しており、災害時に果たすスクリーニング機能とケア機能、災害の影響を加味した判断と「医療につなぐか、地域で見守るか」の見極めのためのスキルが復興後の地域の母子保健レベルを左右することが明らかになっている²²⁾。

本マニュアルに、平時の身体発育計測の標準化に関する内容に加えて、我が国のような災害多発国において、災害時の乳幼児健診早期再開の必要性と、災害時の乳幼児健診に求められる母子への寄り添い型支援の手法について、平時から保健医療従事者に情報提供を行えば付加価値がさらに高まると考えられる。

(3) 付録、コラム等について

平成30年度の分担研究報告書²³⁾で大久保が報告した身体発育調査活用マニュアルの概要版(A4/A3サイズ)や実際の健診時の測定現場で参照しやすいポスター、保護者向けに成長曲線の概要や身体発育の評価法に関する情報を伝える啓発物等の付録やコラムなどの内容を広く国民に還元するための方法についてさらなる検討が必要である。

これについては、令和2年度に本研究班と「児童福祉施設における栄養管理のための研究(19DA2001)」(研究代表者:新潟県立大学 村山伸子)が共同で「乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイド」を作成し、公開した²⁴⁾。

<https://www.niph.go.jp/soshiki/07shougai/hatsuiku/>

●内容

発育曲線に関する子どもの身体発育の評価方法の解説と保健医療専門職が養育者をどう保健指導するかポイントを示す。保護者(養育者)に渡して活用する記入用の発育曲線の図も提供。

●使用する場

乳幼児健診、健診と健診の間の保健指導、5歳ぐらまでのフォローで使う。

E. 結論

1) 2010年乳幼児身体発育調査と人口動態統計特別集計を踏まえた低出生体重児増加の要因に関する二次解析

2010年乳幼児身体発育調査の再解析によって、①出生順位②母親妊娠前体重③母親妊娠後体重④母親妊娠前BMI⑤妊娠週数⑥出生時身長⁶の6項目については、児の出生体重と有意な関連を認めた。

人口動態統計の解析では1980年から

2015年までの全数把握データを用いて、低出生体重児割合増加の要因を数値的に解析した。全数で得られた項目は母体年齢(歳)の6つのカテゴリー(～19、20～24、25～29、30～34、35～39、40～)、児の性別における2つのカテゴリー(男児、女児)、単産か複産の2つのカテゴリー(単胎、双胎以上)、出生順位における3つのカテゴリー(第一子、第二子、第三子以上)、妊娠週数(週)(23週未満、24～41週、42週以上)と限られたものであったが、1980年から2015年まで35年間のLBW児出生割合の変遷を分析した意義は大きい。

今後、出生時の妊娠週数に関連する様々な因子を検討し、改善に向けた提言や当事者への啓発方法を考えることが求められる。

2015年9月の国連サミットで可決された持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals: SDGs)では「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現を目指しており¹⁵⁾、本分担研究から得られた知見が、LBW児を含めたすべての子どもの健全な育成と健康のため、出生後の育成や発達の経過も含めた総合的な評価と、長期的な支援体制構築に対する提言につながる事が望まれる。

2) 乳幼児身体発育評価マニュアルの改訂に向けた内容の検討

平成23年度に作成された乳幼児身体発育評価マニュアルについて、文中で記載されている参考文献(原著論文、学会等の見解、声明文、報告書、国の発出文書、ウェブサイト等)並びに根拠法をすべて抽出し、更新や改正の有無を調査し、改訂の必要性を検討した。

結果として、法令、学会ウェブサイト、出典、通知等全25箇所のうち23箇所の更新

が発見され、マニュアル改訂の際の基礎資料となったと考えられる。

また、平時の計測手法のみならず、災害時の乳幼児健診における身体発育計測が母子に与える別の効果や役割についても加味して、より幅広く活用するための方向性を見出すことが出来た。

【参考文献】

- 1) 横山徹爾ら. 平成23年度厚生労働科学研究費補助金「乳幼児身体発育調査結果の評価及び活用法に関する研究—出生時の体重の低下に関連する要因—」分担研究報告書. 2011.
- 2) 吉田穂波、加藤則子、横山徹爾. 人口動態統計からみた長期的な出生時体重の変化と要因について. 保健医療科学 2014; 63 (1): 2-16
- 3) 厚生労働省. 「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」第35回厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会資料. 平成24年6月20日.
- 4) 横山徹爾、他. 乳幼児身体発育調査結果の評価及び活用方法に関するワーキンググループの報告. 厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「乳幼児身体発育調査の統計学的解析とその手法及び利活用に関する研究」. 第3回乳幼児身体発育調査企画・評価研究会(資料). 平成24年3月22日.
- 5) 横山徹爾、加藤則子、瀧本秀美、他. 乳幼児身体発育評価マニュアル. 平成23年度厚生労働科学研究費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「乳幼児身体発育調査の統計学的解析とその手法及び利活用に関する研究」(研究代表者:横山徹爾) 平成23年度総括研究報告書.
- 6) Tsukamoto H, Fukuoka H, Koyasu M, Nagai Y, Takimoto H. Risk factors

- for small for gestational age. *Pediatr Int.* 2007 Dec; 49(6):985-90.
- 7) Takimoto H, Sugiyama T, Fukuoka H, Kato N, Yoshiike N. Maternal weight gain ranges for optimal fetal growth in Japanese women. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Mar; 92(3):272-8. Epub 2006
 - 8) Takimoto H, Yokoyama T, Yoshiike N, Fukuoka H. Increase in low-birth-weight infants in Japan and associated risk factors, 1980-2000. (早産と多胎) *J Obstet Gynaecol Res.* 2005 Aug; 31(4):314-22.
 - 9) 加藤則子、奥野晃正、高石昌弘. 平成12年乳幼児身体発育調査結果について. *小児保健研究.* 2001;60(6):7072-0.
 - 10) Kato N, Takimoto H, Yokoyama T, Yokoya S, Tanaka T, Tada H. Updated Japanese growth references for infants and preschool children, based on historical, ethnic and environmental characteristics. *Acta Paediatrica* Doi:10.1111/apa.12587.
 - 11) 加藤則子、村田光範、河野美穂、谷口隆、大竹輝臣. 0歳から18歳までの身体発育基準について—「食を通じた子どもの健全育成のあり方に関する検討会」報告書—. *小児保健研究.* 2004;63(3):3458
 - 12) 平成23年度厚生労働科学研究費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究)「乳幼児身体発育調査の統計学的解析とその手法及び利活用に関する研究(研究代表:横山徹爾)」。乳幼児身体発育評価マニュアル. 平成24年3月. https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/kenkou-02.html
 - 13) 吉田穂波. 平成22年乳幼児身体発育調査における二次解析と次回調査への展望. 平成30年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究(研究代表:横山徹爾)」。分担研究報告書. 平成31年3月.
 - 14) 吉田穂波, 横山徹爾. 人口動態統計特別集計データを用いた低出生体重児の増加の要因に関する二次解析. 令和2年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究(研究代表:横山徹爾)」。分担研究報告書. 令和3年3月.
 - 15) 吉田穂波. 乳幼児身体発育評価マニュアル改訂に向けた内容の検討～法改正および制度変更等～. 令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究(研究代表:横山徹爾)」。分担研究報告書. 令和2年3月.
 - 16) 吉田穂波、横山徹爾. わが国の出生体重の推移—ナショナルデータベースの軌跡から—In: 胎児発育不全. 中外医学社、東京、2018
 - 17) 日本DOHaD研究会. 第一回日本DOHaD研究会年会講演集. DOHaD研究. 2012(1):1.
 - 18) 吉田穂波, 横山徹爾, 加藤則子. 出生時体重の低下は何が問題か—乳幼児身体発育調査からみる要因と、効果的な保健指導の方法を探る. *保健師ジャーナル.* 2012;68(11):9425-5
 - 19) 吉田穂波, 加藤則子, 横山徹爾. 人口動態統計からみた長期的な出生時体重の変化と要因について. *保健医療科学* 2014; 63(1):2-16
 - 20) 外務省. OECD開発援助委員会. 令和元年6月10日

https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/doukou/dac/dac_gaiyo.html

- 21) OECD. C01.3: Low birth weight in :OECD Family Database. 2020. https://www.oecd.org/els/family/C01_3_Low_birth_weight.pdf
- 22) 中板育美. 災害後の子どものこころの診療ネットワークでの保健師の役割に関する研究. 平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金 (地域医療基盤開発推進研究事業)「被災後の子どものこころの支援に関する研究 (研究代表: 五十嵐隆)」。分担研究報告書. 平成 26 年 3 月.
- 23) 大久保公美. 諸外国における身体発育曲線の活用法に関する文献レビュー. 平成 30 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 (成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究 (研究代表: 横山徹爾)」。分担研究報告書. 平成 31 年 3 月.
- 24) 横山徹爾ら. 乳幼児身体発育曲線の活用・実践ガイドの作成. 令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 (成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業)「乳幼児の身体発育及び健康度に関する調査実施手法及び評価に関する研究 (研究代表: 横山徹爾)」。分担研究報告書. 令和 4 年 5 月.

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ai Tashiro, Kayako Sakisaka, Etsuji Okamoto, Honami Yoshida, Differences in infant and child mortality before and after the Great East Japan Earthquake and

Tsunami: a large population-based ecological study. *BMJ Open* 8(11):e022737_ 2018;8:e022737. doi:10.1136/bmjopen-2018-022737, 2018

- 2) Ai Tashiro, Kayako Sakisaka, Etsuji Okamoto, Honami Yoshida. Infant, neonatal, and post neonatal mortality trends in a disaster region and in Japan, 2002-2012: a multi-attribute compositional study. *BMC Public Health*. 2019;19:1085
- 3) Yoshida H, Kato N, Yokoyama T. Early full-term birth is an important factor for the increase in the proportion of low-birth-weight infants between 1980 and 2015 in Japan. *Journal of the National Institute of Public Health* 2022;71(1):77-86.

2. 書籍

- 1) 吉田穂波, 横山徹爾. 我が国の出生体重の推移—ナショナルデータベースの軌跡から—. 池田智明/金山尚裕/関沢明彦. 胎児発育不全中外医学社. 東京. 2018. 2-10

3. 学会発表

学会発表

- 1) 吉田 穂波. 母子保健疫学の最新トピックス. 第 45 回栃木県母性衛生学会抄録集. 43 : 5-7, 2018

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 2010 年乳幼児身体発育調査 基礎統計量

	病院調査		一般調査	
	N=4774		N=7663	
	n	%	n	%
性別(男児)	2426	50.8%	3920	51.2%
多胎	213	4.5%	484	6.3%
出生順位(第一子)	2720	57.0%	3650	47.7%
娩出方法				
正常	3112	65.2%	-	-
骨盤位	40	0.8%	-	-
帝王切開	1287	27.0%	-	-
吸引	258	5.4%	-	-
鉗子	22	0.5%	-	-
その他	106	2.2%	-	-
出生時特記すべき所見				
なし	4194	87.9%	-	-
仮死	111	2.3%	-	-
奇形	27	0.6%	-	-
その他	445	9.3%	-	-
妊娠中の異常				
なし	2852	59.7%	4606	60.1%
妊娠高血圧症候群軽症	114	2.4%	232	3.0%
妊娠高血圧症候群重症	59	1.2%	46	0.6%
糖尿病	107	2.2%	30	0.4%
貧血	899	18.8%	2196	28.7%
その他	852	17.8%	648	8.5%
母乳栄養(一か月時)	2417	50.6%	7055	92.1%
禁煙状況				
妊婦喫煙有				
妊娠前	-	-	1398	18%
妊娠中	-	-	384	5%
父親等喫煙有				
妊娠前	-	-	2735	36%
妊娠中	-	-	2127	28%
母親年齢, 平均値 (SD)	31.36 (5.29)		30.61 (4.91)	
母親妊娠前体重, 平均値 (SD)	53.03 (8.98)		51.90 (8.19)	
母親妊娠後体重, 平均値 (SD)	62.50 (8.94)		62.08 (8.37)	
母親妊娠前BMI, 平均値 (SD)	21.14 (3.42)		20.77 (3.05)	
妊娠週数, 平均値 (SD)	38.57 (1.82)		38.80 (1.66)	
出生時体重, 平均値 (SD)	2945.66 (436.05)		3008.64 (437.10)	
出生児身長, 平均値 (SD)	484.64 (24.20)		488.49 (24.78)	
妊婦健診受診回数, 平均値 (SD)	-		11.8 (2.37)	

表 2. 多変量解析：児の出生体重に影響を及ぼす要因

	病院調査				一般調査			
	Coef.	95%CI		P	Coef.	95%CI		P
性別 (男児)	26.5	11.1	- 41.9	<0.001	5.0	-7.3	- 17.3	0.43
多胎	-229.5	-268.1	- -191.0	<0.001	-139.0	-176.5	- -101.6	<0.001
出生順位 (第一子)	23.6	14.5	- 32.7	<0.001	37.9	30.0	- 45.9	<0.001
母親年齢	0.5	-1.0	- 2.0	0.51	-0.8	-2.1	- 0.5	0.24
母親妊娠前体重	-5.1	-7.9	- -2.4	<0.001	-4.5	-6.9	- -2.0	<0.001
母親妊娠後体重	8.7	6.9	- 10.5	<0.001	12.8	11.1	- 14.5	<0.001
母親妊娠前BMI	6.3	0.8	- 11.8	0.03	-4.8	-9.5	- -0.1	0.05
妊娠週数	45.1	39.9	- 50.3	<0.001	58.0	53.3	- 62.6	<0.001
出生児身長	11.2	10.8	- 11.6	<0.001	10.3	10.0	- 10.6	<0.001

表 3-1. 人口動態統計集計による低出生体重児割合の変遷 (1980-1985)

	1980 (N=1,576,372)						1985 (N=1,431,068)					
	LBW (+)		LBW (-)		Total		LBW (+)		LBW (-)		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
母親年齢(歳)	81,609	5.18	1,494,763	94.82	1576372	78,136	5.46	1352932	94.54	1431068		
~19	1261	8.65	13313	91.35	14574	1512	8.47	16337	91.53	17849	1.25	
20~24	16903	5.7	279866	94.3	296769	14669	5.93	232614	94.07	247283	17.28	
25~29	38653	4.77	771366	95.23	810019	34631	5.07	648123	94.93	682754	47.71	
30~34	19432	5	369365	95	388797	19800	5.19	361530	94.81	381330	26.65	
35~39	4550	7.7	54522	92.3	59072	6562	7.03	86842	92.97	93404	6.53	
40~	810	11.34	6331	88.66	7141	962	11.39	7486	88.61	8448	0.59	
児の性別												
男児	38698	4.77	772461	95.23	811159	36688	4.99	698324	95.01	735012	51.36	
女児	42911	5.61	722302	94.39	765213	41448	5.95	654608	94.05	696056	48.64	
単産/複産												
単胎	71782	4.61	1485405	95.39	1557187	69014	4.88	1344117	95.12	1413131	98.75	
双胎<	9827	51.22	9358	48.78	19185	9122	50.86	8815	49.14	17937	1.25	
出生順位												
第一子	39101	5.86	628355	94.14	667456	36748	6.11	564963	93.89	601711	42.05	
第二子	28691	4.47	613753	95.53	642444	27239	4.84	535592	95.16	562831	39.33	
第三子<	13817	5.19	252655	94.81	266472	14149	5.31	94.69		14243.69	1.00	
妊娠週数(週)												
<23	137	98.56	2	1.44	139	222	100	0	0	222	0.02	
24	220	99.1	2	0.9	222	298	99.67	1	0.33	299	0.02	
25	328	99.7	1	0.3	329	428	98.85	5	1.15	433	0.03	
26	501	99.21	4	0.79	505	606	99.67	2	0.33	608	0.04	
27	743	98.8	9	1.2	752	714	98.62	10	1.38	724	0.05	
28	1006	95.54	47	4.46	1053	990	96.96	31	3.04	1021	0.07	
29	1119	94.99	59	5.01	1178	1081	95.16	55	4.84	1136	0.08	
30	1525	94.14	95	5.86	1620	1379	94.45	81	5.55	1460	0.10	
31	1984	93.54	137	6.46	2121	1812	95.57	84	4.43	1896	0.13	
32	2813	90.71	288	9.29	3101	2526	93.83	166	6.17	2692	0.19	
33	3908	83.83	754	16.17	4662	3485	89.89	392	10.11	3877	0.27	
34	5249	69.9	2260	30.1	7509	5101	76.2	1593	23.8	6694	0.47	
35	6708	51.07	6428	48.93	13136	6478	55.42	5210	44.58	11688	0.82	
36	8066	28.27	20466	71.73	28532	8089	29.93	18933	70.07	27022	1.89	
37	10331	12.46	72611	87.54	82942	11049	13.33	71866	86.67	82915	5.79	
38	12529	5.2	228464	94.8	240993	13007	5.52	222468	94.48	235475	16.45	
39	11654	2.65	427683	97.35	439337	11154	2.7	401882	97.3	413036	28.86	
40	8515	1.79	468227	98.21	476742	6739	1.62	409546	98.38	416285	29.09	
41	3080	1.53	198553	98.47	201633	2335	1.31	176146	98.69	178481	12.47	
42w<	1193	1.71	68673	98.29	69866	643	1.43	44461	98.57	45104	3.15	

表3-2. 人口動態統計集計による低出生体重児割合の変遷 (1990-1995)

	1990 (N=1,221,151)						1995 (N=1,186,428)					
	LBW (+)			LBW (-)			LBW (+)			LBW (-)		
	n	%	Total	n	%	Total	n	%	Total	n	%	Total
母親年齢(歳)	77297	6.33	1143854	93.67	1221151	89050	7.51	1097378	92.49	1186428		
~19	1553	8.89	15912	91.11	17465	1514	9.42	14563	90.58	16077	1.36	
20~24	13294	6.93	178500	93.07	191794	14945	7.73	178444	92.27	193389	16.30	
25~29	33403	6.06	517481	93.94	550884	35332	7.17	457204	92.83	492536	41.51	
30~34	20725	5.82	335201	94.18	359226	27271	7.34	344339	92.66	371610	31.32	
35~39	6957	7.54	85347	92.46	92304	8509	8.51	91465	91.49	99974	8.43	
40~	1365	10.68	11413	89.32	12778	1479	11.52	11363	88.48	12842	1.08	
児の性別												
男児	35978	5.74	590764	94.26	626742	40978	6.74	567227	93.26	608205	51.26	
女児	41319	6.95	553090	93.05	594409	48072	8.31	530151	91.69	578223	48.74	
単産/複産												
単胎	67619	5.61	1136808	94.39	1204427	75922	6.51	1090053	93.49	1165975	98.28	
双胎<	9678	57.87	7046	42.13	16724	13128	64.19	7325	35.81	20453	1.72	
出生順位												
第一子	38060	7.16	493346	92.84	531406	46417	8.18	520758	91.82	567175	47.81	
第二子	25949	5.65	433550	94.35	459499	28923	6.73	399440	93.27	428263	36.10	
第三子<	13288	5.77	216958	94.23	230246	13810	7.23	177180	92.77	190990	16.10	
妊娠週数(週)												
<23	218	100	0	0	218	289	100	0	0	289	0.02	
24	364	99.73	1	0.27	365	339	100	0	0	339	0.03	
25	417	99.76	1	0.24	418	455	99.78	1	0.22	456	0.04	
26	551	99.46	3	0.54	554	589	99.66	2	0.34	591	0.05	
27	745	98.94	8	1.06	753	703	99.72	2	0.28	705	0.06	
28	828	97.18	24	2.82	852	858	96.4	32	3.6	890	0.08	
29	943	96.13	38	3.87	981	1007	94.55	58	5.45	1065	0.09	
30	1182	95.25	59	4.75	1241	1298	96.58	46	3.42	1344	0.11	
31	1575	96.45	58	3.55	1633	1684	95.74	75	4.26	1759	0.15	
32	2300	96.96	72	3.04	2372	2286	97.32	63	2.68	2349	0.20	
33	3149	93.47	220	6.53	3369	3325	94.54	192	5.46	3517	0.30	
34	4512	82.04	988	17.96	5500	5062	85.69	845	14.31	5907	0.50	
35	6410	60.35	4212	39.65	10622	7134	65.03	3836	34.97	10970	0.92	
36	9044	34.36	17281	65.64	26325	10993	39.16	17079	60.84	28072	2.37	
37	12631	14.95	71860	85.05	84491	16487	18.17	74253	81.83	90740	7.65	
38	14152	6.31	210199	93.69	224351	16719	7.46	207382	92.54	224101	18.89	
39	10681	2.91	355816	97.09	369497	12087	3.44	339669	96.56	351756	29.65	
40	5700	1.68	333100	98.32	338800	5919	1.84	316609	98.16	322528	27.18	
41	1642	1.25	129695	98.75	131337	1614	1.29	123393	98.71	125007	10.54	
42w<	253	1.24	20219	98.76	20472	202	1.44	13841	98.56	14043	1.18	

表 3-3. 人口動態統計集計による低出生体重児割合の変遷 (2000-2005)

	2000 (N=1,189,975)						2005 (N=1,062,039)					
	LBW (+)		LBW (-)		Total		LBW (+)		LBW (-)		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
母親年齢(歳)	102814	8.64	1087161	91.36	1189975	101213	9.53	960826	90.47	1062039	102814	9.68
~19	1884	9.55	17849	90.45	19733	1578	9.55	14937	90.45	16515	1884	11.35
20~24	13659	8.47	147592	91.53	161251	11099	8.67	116947	91.33	128046	13659	10.66
25~29	39069	8.3	431636	91.7	470705	29869	8.8	309363	91.2	339232	39069	11.52
30~34	33807	8.52	362956	91.48	396763	38770	9.58	365797	90.42	404567	33807	8.36
35~39	12480	9.88	113840	90.12	126320	17103	11.15	136251	88.85	153354	12480	8.15
40~	1915	12.6	13288	87.4	15203	2794	13.75	17531	86.25	20325	1915	9.43
児の性別	47700	7.8	564152	92.2	611852	46243	8.49	498533	91.51	544776	47700	8.76
男児	55114	9.53	523009	90.47	578123	54970	10.63	462293	89.37	517263	55114	10.85
女児	86450	7.41	1079913	92.59	1166363	83635	8.06	954278	91.94	1037913	86450	8.21
単産/複産	16364	69.3	7248	30.7	23612	17578	72.86	6548	27.14	24126	16364	67.83
出生順位	53444	9.17	529482	90.83	582926	50731	9.91	461380	90.09	512111	53444	10.44
第一子	34509	7.94	400344	92.06	434853	35389	8.86	363844	91.14	399233	34509	10.15
第二子	14861	8.63	157335	91.37	172196	15093	10.02	135602	89.98	150695	14861	9.87
第三子<	312	100	0	0	312	424	100	0	0	424	312	73.81
妊娠週数(週)	387	100	0	0	387	423	100	0	0	423	387	91.25
<23	480	100	0	0	480	502	100	0	0	502	480	96.04
24	578	100	0	0	578	607	100	0	0	607	578	95.06
25	775	99.49	4	0.51	779	706	100	0	0	706	775	100
26	937	95.22	47	4.78	984	883	96.82	29	3.18	912	937	102.23
27	1089	93	82	7	1171	1069	98.99	12	1.11	1081	1089	100
28	1354	95.69	61	4.31	1415	1368	98.42	22	1.58	1390	1354	97.38
29	1821	80.47	442	19.53	2263	1713	97.66	41	2.34	1754	1821	103.32
30	2410	97.1	72	2.9	2482	2429	98.98	25	1.02	2454	2410	98.18
31	3396	94.57	195	5.43	3591	3333	97.23	95	2.77	3428	3396	97.23
32	5429	87.9	747	12.1	6176	5188	90.73	530	9.27	5718	5429	89.18
33	8487	69.69	3692	30.31	12179	8190	74.23	2843	25.77	11033	8487	70.48
34	13626	43.68	17566	56.32	31192	14429	48.2	15504	51.8	29933	13626	42.16
35	20649	20.17	81723	79.83	102372	21775	21.71	78524	78.29	100299	20649	20.34
36	19297	8.44	209304	91.56	228601	18660	9.07	187127	90.93	205787	19297	8.53
37	13502	3.9	332582	96.1	346084	12338	4.11	287688	95.89	300026	13502	3.83
38	6475	2.04	310898	97.96	317373	5725	2.03	276738	97.97	282463	6475	2.04
39	1694	1.39	120024	98.61	121718	1367	1.28	105695	98.72	107062	1694	1.39
40	116	1.18	9722	98.82	9838	84	1.39	5953	98.61	6037	116	1.18
41												
42w<												

表 3-4. 人口動態統計集計による低出生体重児割合の変遷 (2010-2015)

	2010 (N=1,070,869)						2015 (N=1,005,417)					
	LBW (+)		LBW (-)		Total		LBW (+)		LBW (-)		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
母親年齢(歳)	103010	9.62	967859	90.38	1070869	95179	9.47	910238	90.53	1005417	100	
~19	1440	10.66	12068	89.34	13508	1189	9.99	10711	90.01	11900	1.18	
20~24	9927	8.95	100959	91.05	110886	7570	8.97	76829	91.03	84399	8.39	
25~29	27227	8.87	279604	91.13	306831	22746	8.67	239458	91.33	262204	26.08	
30~34	36137	9.4	348126	90.6	384263	33303	9.13	331527	90.87	364830	36.29	
35~39	23589	10.72	196416	89.28	220005	23677	10.37	204568	89.63	228245	22.70	
40~	4690	13.26	30686	86.74	35376	6694	12.43	47145	87.57	53839	5.35	
児の性別	46979	8.53	503546	91.47	550525	43130	8.37	472187	91.63	515317	51.25	
男児	56031	10.77	464313	89.23	520344	52049	10.62	438051	89.23	490100	48.75	
女児	88115	8.39	962563	91.61	1050678	81323	8.25	904634	91.75	985957	98.06	
単産/複産	14895	73.77	5296	26.23	20191	13856	71.2	5604	28.8	19460	1.94	
出生順位	50447	9.9	458991	90.1	509438	46695	9.77	431200	90.23	477895	47.53	
第一子	35327	9.05	354822	90.95	390149	32247	8.88	330950	91.12	363197	36.12	
第二子	17236	10.06	154046	89.94	171282	16237	9.88	148088	90.12	164325	16.34	
第三子<	445	100	0	-345	445	451	100	0	0	451	0.04	
妊娠週数(週)	434	100	0	-334	434	386	100	0	0	386	0.04	
<23	489	100	0	-389	489	458	100	0	0	458	0.05	
24	647	100	0	-547	647	579	100	0	0	579	0.06	
25	761	99.74	2	-661	763	647	99.85	1	0.15	648	0.06	
26	903	96.99	28	-803	931	778	96.29	30	3.71	808	0.08	
27	1015	98.93	11	-915	1026	949	98.44	15	1.56	964	0.10	
28	1317	98.87	15	-1217	1332	1223	98.39	20	1.61	1243	0.12	
29	1718	99.36	11	-1618	1729	1522	99.02	15	0.98	1537	0.15	
30	2367	99.04	23	-2267	2390	2185	99.18	18	0.82	2203	0.22	
31	3450	97.62	84	-3350	3534	3034	97.43	80	2.57	3114	0.31	
32	5156	91.22	496	-5056	5652	5003	91.33	475	8.67	5478	0.54	
33	8258	74.04	2895	-8158	11153	7599	75.23	2502	24.77	10101	1.00	
34	14665	47.66	16102	-14565	30767	13207	46.94	14927	53.06	28134	2.80	
35	23898	21.02	89775	-23798	113673	22826	21.31	84277	78.69	107103	10.65	
36	19133	8.8	198345	-19033	217478	18404	8.42	200285	91.58	218689	21.75	
37	11863	3.95	288617	-11763	300480	10527	3.74	271186	96.26	281713	28.02	
38	5361	1.94	271111	-5261	276472	4546	1.78	250429	98.22	254975	25.36	
39	1093	1.12	96799	-993	97892	837	0.99	83825	99.01	84662	8.42	
40	37	1.03	3545	63	3582	18	0.83	2153	99.17	2171	0.22	
41												
42w<												

表 4-1. すべての項目で調整した LBW の PARP (1980 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	1.17	1.11 - 1.24	1261	186	0.23%
20~24	1.04	1.03 - 1.06	16903	716	0.88%
25~29	1.00	reference	38653	0	0.00%
30~34	1.02	1.01 - 1.04	19432	467	0.57%
35~39	1.17	1.14 - 1.21	4550	667	0.82%
40~	1.38	1.29 - 1.48	810	223	0.27%
児の性別					
男児			38698		0.00%
女児	1.32	1.30 - 1.34	42911	10346	12.68%
単産/複産					
単胎			71782		0.00%
双胎<	3.02	2.95 - 3.09	9827	6570	8.05%
出生順位					
第一子			39101		0.00%
第二子	0.70	0.68 - 0.71	28691	-12581	-15.42%
第三子<	0.66	0.65 - 0.68	13817	-6994	-8.57%
妊娠週数 (週)					
<23	43.88	37.05 - 51.96	137	134	0.16%
24	45.44	39.74 - 51.96	220	215	0.26%
25	49.22	44.07 - 54.96	328	321	0.39%
26	50.97	46.58 - 55.78	501	491	0.60%
27	48.49	44.97 - 52.27	743	728	0.89%
28	46.14	43.21 - 49.27	1006	984	1.21%
29	45.58	42.81 - 48.53	1119	1094	1.34%
30	46.52	44.04 - 49.14	1525	1492	1.83%
31	43.91	41.80 - 46.13	1984	1939	2.38%
32	42.64	40.85 - 44.52	2813	2747	3.37%
33	40.17	38.65 - 41.74	3908	3811	4.67%
34	33.58	32.43 - 34.77	5249	5093	6.24%
35	24.96	24.16 - 25.78	6708	6439	7.89%
36	14.65	14.21 - 15.10	8066	7515	9.21%
37	6.83	6.64 - 7.03	10331	8818	10.81%
38	2.95	2.87 - 3.03	12529	8285	10.15%
39	1.50	1.46 - 1.55	11654	3900	4.78%
40	1.00	1.00 - 1.00	8515	0	0.00%
41	0.84	0.80 - 0.87	3080	-599	-0.73%
42w<	0.93	0.88 - 0.99	1193	-88	-0.11%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-2. すべての項目で調整した LBW の PARP (1985 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	1.11	1.06 - 1.17	1512	153	0.20%
20~24	1.03	1.01 - 1.05	14669	463	0.59%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	34631	0	0.00%
30~34	1.01	1.00 - 1.03	19800	273	0.35%
35~39	1.09	1.06 - 1.12	6562	565	0.72%
40~	1.31	1.23 - 1.40	962	227	0.29%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	36688		0.00%
女児	1.35	1.33 - 1.37	41448	10690	13.68%
単産/複産					
単胎	1.00	1.00 - 1.00	69014		0.00%
双胎<	2.78	2.72 - 2.85	9122	5843	7.48%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	36748		0.00%
第二子	0.70	0.69 - 0.71	27239	-11714	-14.99%
第三子<	0.65	0.63 - 0.66	14149	-7665	-9.81%
妊娠週数 (週)					
<23	56.14	49.11 - 64.17	222	218	0.28%
24	54.91	48.89 - 61.68	298	293	0.37%
25	52.87	47.94 - 58.31	428	420	0.54%
26	57.04	52.48 - 62.00	606	595	0.76%
27	52.46	48.56 - 56.68	714	700	0.90%
28	54.09	50.59 - 57.83	990	972	1.24%
29	52.46	49.18 - 55.95	1081	1060	1.36%
30	50.49	47.63 - 53.52	1379	1352	1.73%
31	51.30	48.69 - 54.05	1812	1777	2.27%
32	51.04	48.74 - 53.45	2526	2477	3.17%
33	48.49	46.53 - 50.54	3485	3413	4.37%
34	42.06	40.54 - 43.63	5101	4980	6.37%
35	30.72	29.68 - 31.80	6478	6267	8.02%
36	17.40	16.85 - 17.98	8089	7624	9.76%
37	8.15	7.91 - 8.40	11049	9693	12.41%
38	3.49	3.38 - 3.59	13007	9276	11.87%
39	1.70	1.65 - 1.75	11154	4587	5.87%
40	1.00	1.00 - 1.00	6739	0	0.00%
41	0.79	0.75 - 0.83	2335	-631	-0.81%
42w<	0.85	0.79 - 0.92	643	-112	-0.14%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-3. すべての項目で調整した LBW の PARP (1990 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	1.08	1.03 - 1.14	1553	114	0.15%
20~24	1.04	1.02 - 1.07	13294	570	0.74%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	33403	0	0.00%
30~34	0.99	0.98 - 1.01	20725	-133	-0.17%
35~39	1.06	1.04 - 1.09	6957	418	0.54%
40~	1.16	1.10 - 1.23	1365	191	0.25%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	35978		0.00%
女児	1.38	1.36 - 1.40	41319	11378	14.72%
単産/複産					
単胎	1.00	1.00 - 1.00	67619		0.00%
双胎<	2.41	2.36 - 2.47	9678	5665	7.33%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	38060		0.00%
第二子	0.69	0.68 - 0.70	25949	-11554	-14.95%
第三子<	0.63	0.62 - 0.64	13288	-7835	-10.14%
妊娠週数 (週)					
<23	50.78	44.35 - 58.15	218	214	0.28%
24	50.95	45.81 - 56.66	364	357	0.46%
25	49.86	45.13 - 55.09	417	409	0.53%
26	52.33	47.93 - 57.12	551	540	0.70%
27	49.48	45.82 - 53.42	745	730	0.94%
28	50.61	47.03 - 54.45	828	812	1.05%
29	50.71	47.32 - 54.35	943	924	1.20%
30	50.66	47.57 - 53.95	1182	1159	1.50%
31	49.40	46.70 - 52.26	1575	1543	2.00%
32	49.89	47.51 - 52.40	2300	2254	2.92%
33	48.95	46.84 - 51.15	3149	3085	3.99%
34	43.05	41.38 - 44.79	4512	4407	5.70%
35	32.72	31.56 - 33.92	6410	6214	8.04%
36	19.33	18.69 - 19.98	9044	8576	11.09%
37	8.97	8.70 - 9.26	12631	11223	14.52%
38	3.90	3.78 - 4.02	14152	10523	13.61%
39	1.78	1.72 - 1.84	10681	4681	6.06%
40	1.00	1.00 - 1.00	5700	0	0.00%
41	0.72	0.68 - 0.76	1642	-651	-0.84%
42w<	0.70	0.62 - 0.79	253	-109	-0.14%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-4. すべての項目で調整した LBW の PARP (1995 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	1.07	1.01 - 1.12	1514	94	0.11%
20~24	1.05	1.03 - 1.07	14945	649	0.73%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	35332	0	0.00%
30~34	1.01	1.00 - 1.03	27271	344	0.39%
35~39	1.04	1.02 - 1.07	8509	329	0.37%
40~	1.18	1.12 - 1.24	1479	221	0.25%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	40978		0.00%
女児	1.39	1.37 - 1.41	48072	13491	15.15%
単産/複産					
		1.00			
単胎	1.00	1.00 - 1.00	75922		0.00%
双胎<	2.21	2.16 - 2.25	13128	7185	8.07%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	46417		0.00%
第二子	0.69	0.68 - 0.70	28823	-13165	-14.78%
第三子<	0.64	0.63 - 0.66	13810	-7616	-8.55%
妊娠週数 (週)					
<23	44.26	39.32 - 49.82	289	282	0.32%
24	45.43	40.71 - 50.70	339	332	0.37%
25	49.38	44.88 - 54.34	455	446	0.50%
26	46.49	42.70 - 50.62	589	576	0.65%
27	48.22	44.58 - 52.15	703	688	0.77%
28	45.72	42.54 - 49.13	858	839	0.94%
29	45.20	42.26 - 48.33	1007	985	1.11%
30	44.01	41.42 - 46.76	1298	1269	1.42%
31	44.66	42.28 - 47.16	1684	1646	1.85%
32	45.33	43.17 - 47.59	2286	2236	2.51%
33	44.61	42.73 - 46.57	3325	3250	3.65%
34	40.58	39.06 - 42.16	5062	4937	5.54%
35	31.67	30.58 - 32.80	7134	6909	7.76%
36	20.07	19.44 - 20.72	10993	10445	11.73%
37	9.96	9.67 - 10.26	16487	14832	16.66%
38	4.26	4.14 - 4.39	16719	12796	14.37%
39	1.93	1.87 - 1.99	12087	5826	6.54%
40	1.00	1.00 - 1.00	5919	0	0.00%
41	0.68	0.64 - 0.72	1614	-769	-0.86%
42w<	0.74	0.64 - 0.85	202	-72	-0.08%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-5. すべての項目で調整した LBW の PARP (2000 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	0.99	0.94 - 1.03	1884	-25	-0.02%
20~24	1.01	0.99 - 1.03	13659	106	0.10%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	39069	0	0.00%
30~34	0.98	0.97 - 1.00	33807	-635	-0.62%
35~39	1.01	0.99 - 1.03	12480	72	0.07%
40~	1.09	1.05 - 1.15	1915	166	0.16%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	47700		0.00%
女児	1.37	1.35 - 1.39	55114	14925	14.52%
単産/複産					
単胎	1.00	1.00 - 1.00	86450		0.00%
双胎<	2.02	1.99 - 2.06	16364	8280	8.05%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	53444		0.00%
第二子	0.71	0.70 - 0.72	34509	-14339	-13.95%
第三子<	0.68	0.67 - 0.69	14861	-7040	-6.85%
妊娠週数 (週)					
<23	41.67	37.19 - 46.70	312	305	0.30%
24	43.50	39.25 - 48.20	387	378	0.37%
25	42.58	38.80 - 46.73	480	469	0.46%
26	42.77	39.28 - 46.58	578	564	0.55%
27	41.54	38.54 - 44.76	775	756	0.74%
28	39.50	36.87 - 42.32	937	913	0.89%
29	39.06	36.62 - 41.67	1089	1061	1.03%
30	41.41	39.04 - 43.92	1354	1321	1.29%
31	35.75	33.93 - 37.67	1821	1770	1.72%
32	40.61	38.73 - 42.58	2410	2351	2.29%
33	40.23	38.58 - 41.96	3396	3312	3.22%
34	37.44	36.09 - 38.84	5429	5284	5.14%
35	30.25	29.27 - 31.26	8487	8206	7.98%
36	19.71	19.12 - 20.31	13626	12935	12.58%
37	9.96	9.68 - 10.24	20649	18575	18.07%
38	4.35	4.22 - 4.47	19297	14856	14.45%
39	1.97	1.91 - 2.03	13502	6648	6.47%
40	1.00	1.00 - 1.00	6475	0	0.00%
41	0.66	0.62 - 0.69	1694	-888	-0.86%
42w<	0.55	0.45 - 0.66	116	-97	-0.09%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-6. すべての項目で調整した LBW の PARP (2005 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	0.99	0.94 - 1.04	1578	-15	-0.01%
20~24	1.00	0.98 - 1.03	11099	45	0.04%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	29869	0	0.00%
30~34	1.01	0.99 - 1.02	38770	351	0.35%
35~39	1.02	1.00 - 1.04	17103	335	0.33%
40~	1.01	0.97 - 1.05	2794	25	0.02%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	46243		0.00%
女児	1.38	1.37 - 1.40	54970	15233	15.05%
単産/複産					
単胎	1.00	1.00 - 1.00	83635		0.00%
双胎<	1.86	1.83 - 1.90	17578	8143	8.05%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	50731		0.00%
第二子	0.71	0.70 - 0.72	35389	-14356	-14.18%
第三子<	0.70	0.69 - 0.72	15093	-6316	-6.24%
妊娠週数 (週)					
<23	45.02	40.78 - 49.69	424	415	0.41%
24	44.67	40.46 - 49.31	423	414	0.41%
25	43.60	39.79 - 47.78	502	490	0.48%
26	45.25	41.60 - 49.21	607	594	0.59%
27	44.06	40.73 - 47.65	706	690	0.68%
28	42.82	39.87 - 45.97	883	862	0.85%
29	42.22	39.53 - 45.08	1069	1044	1.03%
30	43.19	40.71 - 45.84	1368	1336	1.32%
31	41.78	39.57 - 44.12	1713	1672	1.65%
32	42.92	40.92 - 45.03	2429	2372	2.34%
33	41.45	39.69 - 43.28	3333	3253	3.21%
34	38.89	37.43 - 40.41	5188	5055	4.99%
35	32.52	31.42 - 33.66	8190	7938	7.84%
36	21.56	20.90 - 22.24	14429	13760	13.59%
37	10.84	10.53 - 11.16	21775	19766	19.53%
38	4.73	4.59 - 4.87	18660	14713	14.54%
39	2.09	2.03 - 2.16	12338	6444	6.37%
40	1.00	1.00 - 1.00	5725	0	0.00%
41	0.60	0.57 - 0.64	1367	-895	-0.88%
42w<	0.64	0.51 - 0.79	84	-48	-0.05%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-7. すべての項目で調整した LBW の PARP (2010 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	1.04	0.98 - 1.09	1440	52	0.05%
20~24	1.02	0.99 - 1.04	9927	170	0.17%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	27227	0	0.00%
30~34	1.01	0.99 - 1.02	36137	187	0.18%
35~39	1.02	1.00 - 1.03	23589	386	0.37%
40~	1.03	1.00 - 1.06	4690	141	0.14%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	46979		0.00%
女児	1.40	1.38 - 1.42	56031	16050	15.58%
単産/複産					
単胎	1.00	1.00 - 1.00	88115		0.00%
双胎<	1.80	1.76 - 1.83	14895	6604	6.41%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	50447		0.00%
第二子	0.72	0.71 - 0.73	35327	-13768	-13.37%
第三子<	0.71	0.70 - 0.72	17236	-6968	-6.76%
妊娠週数 (週)					
<23	48.76	44.26 - 53.72	445	436	0.42%
24	48.10	43.61 - 53.04	434	425	0.41%
25	48.53	44.23 - 53.24	489	479	0.46%
26	48.29	44.50 - 52.40	647	634	0.62%
27	47.17	43.72 - 50.91	761	745	0.72%
28	45.92	42.79 - 49.29	903	883	0.86%
29	45.92	42.92 - 49.12	1015	993	0.96%
30	45.63	42.94 - 48.48	1317	1288	1.25%
31	46.31	43.85 - 48.92	1718	1681	1.63%
32	46.04	43.85 - 48.35	2367	2316	2.25%
33	45.46	43.53 - 47.47	3450	3374	3.28%
34	42.95	41.32 - 44.65	5156	5036	4.89%
35	35.14	33.93 - 36.38	8258	8023	7.79%
36	23.20	22.47 - 23.95	14665	14033	13.62%
37	11.20	10.87 - 11.54	23898	21765	21.13%
38	4.82	4.68 - 4.97	19133	15166	14.72%
39	2.10	2.04 - 2.17	11863	6225	6.04%
40	1.00	1.00 - 1.00	5361	0	0.00%
41	0.55	0.52 - 0.59	1093	-891	-0.86%
42w<	0.49	0.35 - 0.68	37	-39	-0.04%

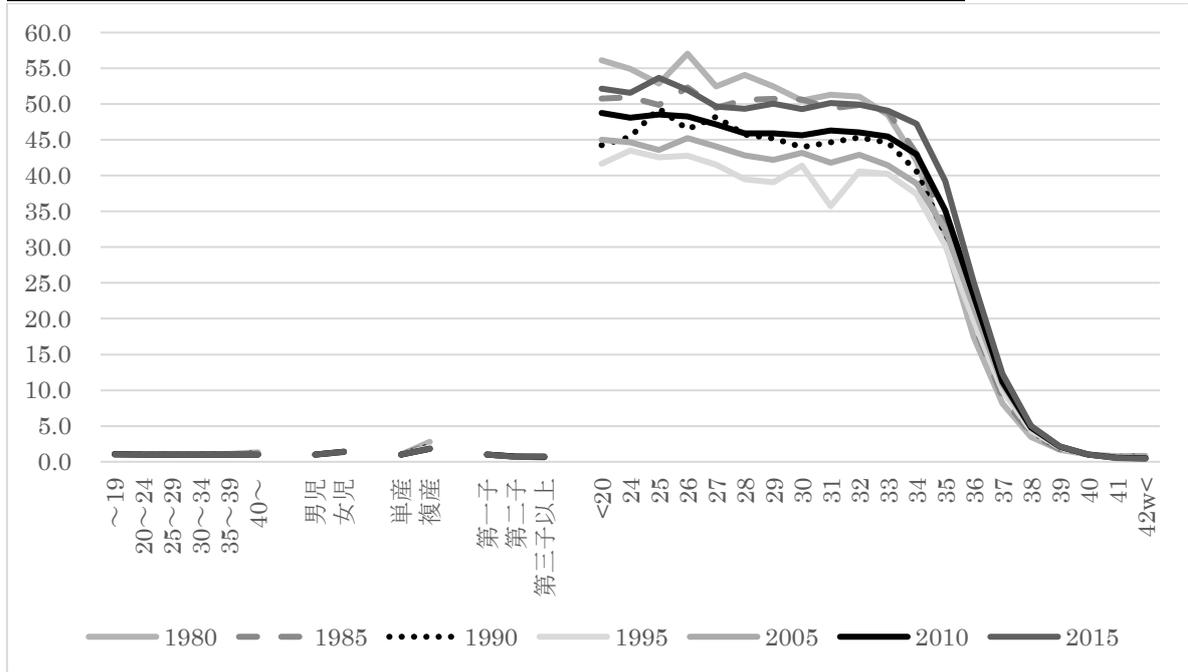
Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

表 4-8. すべての項目で調整した LBW の PARP (2015 年)

母親年齢 (歳)	RR	95%CI	LBW人数	過剰発生数	PARP
~19	1.03	0.97 - 1.24	1189	39	0.04%
20~24	1.03	1.00 - 1.06	7570	199	0.21%
25~29	1.00	1.00 - 1.00	22746	0	0.00%
30~34	0.99	0.98 - 1.00	33303	-210	-0.22%
35~39	1.00	0.98 - 1.00	23677	-69	-0.07%
40~	1.02	0.99 - 1.00	6694	127	0.13%
児の性別					
男児	1.00	1.00 - 1.00	43130	0	0.00%
女児	1.42	1.40 - 1.00	52049	15440	16.22%
単産/複産					
単胎	1.00	1.00 - 1.00	81323	0	0.00%
双胎<	1.82	1.79 - 1.00	13856	6251	6.57%
出生順位					
第一子	1.00	1.00 - 1.00	46695	0	0.00%
第二子	0.72	0.71 - 1.00	32247	-12742	-13.39%
第三子<	0.72	0.71 - 1.00	16237	-6321	-6.64%
妊娠週数 (週)					
		-			
<23	52.17	47.36 - 1.00	451	442	0.46%
24	51.59	46.49 - 1.00	386	379	0.40%
25	53.67	48.74 - 1.00	458	449	0.47%
26	51.96	47.64 - 1.00	579	568	0.60%
27	49.64	45.70 - 1.00	647	634	0.67%
28	49.34	45.72 - 1.00	778	762	0.80%
29	50.06	46.67 - 1.00	949	930	0.98%
30	49.28	46.25 - 1.00	1223	1198	1.26%
31	50.15	47.30 - 1.00	1522	1492	1.57%
32	49.94	47.43 - 1.00	2185	2141	2.25%
33	49.09	46.87 - 1.00	3034	2972	3.12%
34	47.22	45.35 - 1.00	5003	4897	5.15%
35	39.24	37.81 - 1.00	7599	7405	7.78%
36	25.07	24.23 - 1.00	13207	12680	13.32%
37	12.29	11.90 - 1.00	22826	20969	22.03%
38	5.04	4.88 - 1.00	18404	14755	15.50%
39	2.17	2.10 - 1.00	10527	5676	5.96%
40	1.00	1.00 - 1.00	4546	0	0.00%
41	0.53	0.49 - 1.00	837	-743	-0.78%
42w<	0.43	0.27 - 1.00	18	-24	-0.03%

Low birth Weight: LBW、Population Attributable Risk Proportion: PARP
Reference: RR=0 とした際の参照項目

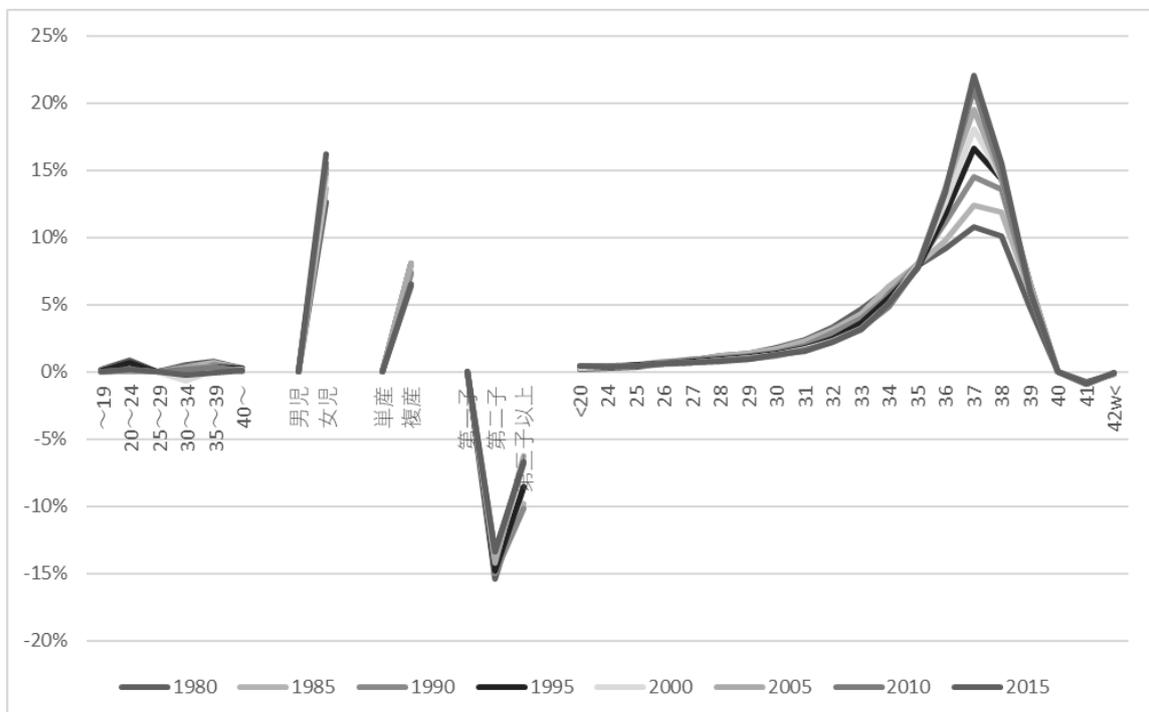
図 24. すべての項目で調整した LBW における RR の変遷 (1980~2015 年)



Low birth Weight: LBW、 Relative Risk : RR

Reference : RR=0 とした際の参照項目

図 25. すべての項目で調整した LBW における PARP の変遷 (1980~2015 年)



Low birth Weight: LBW、 Population Attributable Risk Proportion : PARP

別紙 1 : 乳幼児身体発育マニュアル 新旧対応表

変更が確認された箇所は以下の通り。なお、URL にはアクセスを確認した日付を記載した。

	ページ、 行	(旧)	(新)
1	5、5	厚生労働省が10年ごとに実施しています。	統計法に基づく一般統計調査として、厚生労働省が10年ごとに実施しています。
2	5、9	2012年(平成24年)度からの母子健康手帳には2010年の調査による乳幼児身体発育曲線が掲載されました。一方、乳幼児の身体発育や栄養状態の評価、医学的診断については、関係学会の見解等を踏まえ2000年の調査結果を用いることとされています。 ¹⁾	・ p21の「参考文献」に、左の記載に関する出典を追加 1) 一般社団法人小児内分泌学会. 新しい成長曲線について. 2016年11月11日 http://jspe.umin.jp/medical/growth.html (accessed 2020-04-15)
3	6、12	乳幼児身体発育調査の目的は、昭和45年乳幼児身体発育調査報告書 ¹⁾ において、「厚生省では、昭和25年及び昭和35年に乳幼児の身体発育に関する調査を実施してきたが、近年、乳幼児の身体発育状態が大幅に改善されてきたため、従来の発育値では実情に即さない点が多くなってきたので、今回全国的に乳幼児の身体発育状態を調査し、あらたに我が国の乳幼児身体発育値を定めて、乳幼児保健指導の改善に資することを目的としたものである。」と記されています。	乳幼児身体発育調査の目的は、昭和45年乳幼児身体発育調査報告書 の出典番号を1) から2) に変更
4	6、下 から5	乳幼児身体発育調査以前は、神岡ら ²⁾ によれば、1902年(明治35年)に三浦通良による「日本健體小児ノ発育論」が報告されるまでは、我が国の小児科教科書に掲載されている小児の発育値は、諸外国の発育値から引用されることが多かったようです。	神岡らの出典番号を2) から3) に変更
5	7、5	昭和35年度乳幼児身体発育調査結果をとりまとめた報告 ³⁾ において国立公衆衛生院の船川は、発育について次のように述べています。	報告の出典番号を3) から4) に変更
6	8、10	厚生労働省 平成22年乳幼児身体発育調査の概況について. 2011年10月27日 https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001t3so.html	※ホームページが下記に変更されていた https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000042861.html (accessed 2020-04-15)

	ページ、 行	(旧)	(新)
7	8、11	厚生労働省. 平成22年乳幼児身体発育調査 http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/73-22.html	※左の URL は平成22年度だけでなく過去の調査すべてに関するウェブページだった 厚生労働省. 乳幼児身体発育調査
8	8、13	平成12年乳幼児身体発育調査結果 厚生労働省. 平成12年乳幼児身体発育調査 https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/73-12.html	※ホームページが下記に変更されていた https://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h1024-4.html (accessed 2020-04-15)
9	11、10	詳細は、日本小児内分泌学会 (http://jspe.umin.jp/)、日本成長学会 (http://www.auxology.jp/) のホームページを参照してください。	詳細は、日本小児内分泌学会、日本成長学会のホームページを参照してください。 p21の「参考文献」に5)として、左の記載に関する出典を追加 5) 日本小児内分泌学会・日本成長学会合同標準値委員会. 日本人小児の体格の評価に関する基本的な考え方. 2011年 http://auxology.jp/disclosure/ja-children (accessed 2020-04-15)
10	15、12	乳幼児における計測器具及び計測方法(乳幼児身体発育調査必携より抜粋、一部変更) 4)	計測方法の出典番号を4)から6)に変更
11	21、9	4) 厚生労働省. 平成22年乳幼児身体発育調査の概況について. 2011年10月27日 http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001t3so.html (accessed 2012-02-09)	※ホームページが下記に変更されていた https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000042861.html (accessed 2020-04-15)
12	21、11	文献番号5)以下9)まで	7)から11)へ順次繰り上げ
13	21、12	5) 厚生労働省. 法令等データベースサービス 母子保健法 http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi	※ホームページが下記に変更されていた https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc_keyword?keyword=%E6%AF%8D%E5%AD%90%E4%BF%9D%E5%81%A5%E6%B3%95&dataId=82106000&dataType=0&pageNo=1&mode=0 (accessed 2020-04-15)
14	21、13	6) 厚生労働省. 法令等データベースサービス 母子保健法施行規則 http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi	※ホームページが下記に変更されていた https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc_keyword?keyword=%E6%AF%8D%E5%AD%90%E4%BF%9D%E5%81%A5%E6%B3%95&dataId=82108000&dataType=0&pageNo=1&mode=0 (accessed 2020-04-15)

	ページ、 行	(旧)	(新)
15	21、15	7) 厚生労働省. 法令等データベースサービス 児童福祉施設の設備及び運営に関する基準 http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi	※ホームページが下記に変更されていた https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc_keyword?keyword=%E5%85%90%E7%AB%A5%E7%A6%8F%E7%A5%89%E6%96%BD%E8%A8%AD%E3%81%AE%E8%A8%AD%E5%82%99%E5%8F%8A%E3%81%B3%E9%81%8B%E5%96%B6%E3%81%AB%E9%96%A2%20%E3%81%99%E3%82%8B%E5%9F%BA%E6%BA%96%20&dataId=82069000&dataType=0&pageNo=1&mode=0 (accessed 2020-04-15)
16	21、17	8) 総務省. 電子政府の総合窓口 e-Gov 法令検索 学校保健安全法 http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S33/S33HO056.html (accessed 2012-02-09)	※ホームページが下記に変更されていた https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=333AC0000000056 (accessed 2020-04-15)
17	21、19	9) 総務省. 電子政府の総合窓口 e-Gov 法令検索 学校保健安全法施行規則 http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/strsearch.cgi (accessed 2012-02-09)	※ホームページが下記に変更されていた https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=333M50000080018 (accessed 2020-04-15)
18	24、 下から 7行目	調査結果は厚生労働省のホームページ (http://www.mhlw.go.jp/houdou/0110/h10244c.html#hyo1-4) に掲載されています。	※ホームページが下記に変更されていた ※図の記載を示した。 調査結果は厚生労働省のホームページ (https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001y512.html4 、accessed 2020-04-15) に掲載されています。(図 4-2,4-3)
19	27、5	低栄養の影響は体重→身長→頭囲の順で現れますので、身長の伸びが緩やかになってきたら低身長をきたす疾患に罹患していないか、摂取する栄養量をどう増やすか、検討する必要があります。	※図の記載を示した。 摂取する栄養量をどう増やすか、検討する必要があります。(図4-4～9)
20	42、2	乳児身体発育曲線に、計測した身長・体重をプロットして身体発育・栄養状態を評価します。	※図の記載を示した。 身体発育・栄養状態を評価します。(図5-4～11)
21	50、 下から 8 行目	平成12年(2000年)の全国のデータによる日本人の乳幼児のBMIパーセントイル曲線を図に示します。	※図の記載を示した。 BMIパーセントイル曲線を図に示します(図5-14～15)。

	ページ、 行	(旧)	(新)
22	66、4	1) 文部科学省. 学校保健統計調査－平成22年度の結果の概要 http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/kekka/k_detail/_icsFiles/afieldfile/2011/03/25/1303380_2.pdf (accessed 2012-03-30)	※ホームページが下記に変更されていた https://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11293659/www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa05/hoken/kekka/k_detail/1303380.htm (accessed 2020-04-15)
23	82、下 から 4 行目	(注) 2010年度厚生労働科学研究班によって作成された在胎期間別出生時体格標準値は、出生体重だけではなく、出生時の身長と頭囲についても作成されています。詳細は以下の URL にアクセスしてください (http://www.jpeds.or.jp/saisin/saisin_100924.html)。	※ホームページが下記に変更されていた (https://www.jpeds.or.jp/uploads/files/saisin_100826.pdf) (accessed 2020-04-15)。

別紙2 <マニュアルコラム案：災害時における乳幼児健診の重要性>

参考：平成26年度厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「被災後の子どものこころの支援に関する研究（研究代表：五十嵐隆）」、中板育美、大災害と親子のこころのケアー保健活動ロードマップ、p10-12、平成27年3月

http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hinanz yokakuho/wg_situ/pdf/dai3kaisankou3.pdf

母子保健活動において重要なことは、災害後に出来るだけ早期に平常通りの乳幼児健診等を再開し、普通の母子保健サービスを提供することにあります。通常の健診を受けることは、生活上の安心感を親に与えること。保健師が母親の一番身近な存在にいち早く戻ることが、効果的な支援につながります。

①メンタルヘルスへの配慮の必要性

災害により、親子や親子の大切な人が生命の危機にさらされる、けがをする、遺体を目撃する、家屋が倒壊・流出等の衝撃的な体験をし、強い苦痛を抱えながら生活している場合があります。

親の中には、大切な人を亡くして心に大きな打撃を受けている人、自宅、職場、財産、ペットなどの大事なものを失い、抑うつや意気消沈、絶望感を抱いている人、子どもでは、「自分が悪い子だから地震がおきた」等の自責の念を抱くこともあります。

広域的な大規模災害の場合、被災者は「自分だけでない」、「自分よりももっとつらい体験をしている人がある」等の想いを抱き、つらい体験や強い苦痛があっても相談につながらない場合があるので、親子の被災の状況、環境の変化、今困っていること等を把握することから支援を始めていくことが求められます。

子どもは自分自身の苦悩を言語化する能力が発達していない、現実になんが起って、どう感じているのかを言葉で表すことができません。

通常は、親をはじめとした周囲の大人の支援がありますが、災害時は大人自身も被災者であり、子どものケアを困難にし、特に子どもの心の問題は気づかれない場合が多くあります。

母子保健事業は、地域住民に根付いた事業であり、母子健診や健康相談には安心して参加できるものです。会場が変更になっても、事業内容がわかっていること、馴染みのある保健師に会えることなど、被災地域の母親達への安心を提供できるツールです。支援ニーズを把握するにあたって、通常時の母子保健事業における問診項目に加えて、アンケート等によるスクリーニングを行うことにより把握することができます。

②乳幼児健診時になぜ親の支援が必要？～親を支援することは子どもを守ること～

乳幼児健診は、相談の有無に関わらず、子どものありのままの心身の健康状態や発育・発達の様子を保健師や医師に見てもらい、親は子どものことで困っていることや気になっ

ていることを訴えることができる場です。

そういうことからすると、乳幼児健診は全ての親子のメンタルヘルスケアの入り口になると考えられます。

乳幼児健診の再開により、親が子どものことで困っていることや気になっていることを訴えることができ、中には落ち着きのない子どもやいうことを聞かない子どもの子育てに不安や負担を抱えていたり、虐待をしている親の支援につながることもあります。このように健診をきっかけに親を支援することから、子どもの心の問題にアプローチすることができ、子どもの支援につながり、子どもを守ることができます。

災害時には乳幼児の場合、その多くは平常時より親と過ごす時間が多くなり、親の心身の状態が、子どもの心の状態に大きな影響をもたらすことになります。

親がより安心して生活できるように支援することで、子どものストレスを小さくすることができると考えられます。

③「心の相談」看板よりも、通常事業

災害時には、今までの生活が失われていることが多く、その中で通常事業が行われていることは被災者の安心感に繋がります。

被災者は「自分だけでない」、「自分よりももっとつらい体験をしている人がいる」等の想いを抱き、自分は支援を受ける立場にはない、些細なことは相談できない、との思いになりがちであり、通常事業だからこそ受け止められることがあります。

こうしたことから、相談室であらためて「心の相談」の看板を掲げて相談者を待つよりも、「乳幼児健診」や「子育て相談」の通常事業をできる限り早期に再開させることが、災害後の親子の心のケアを推進するためには重要です。

【通常の乳幼児健診事業の利点】

- 認知度高くイメージしやすい
- 来やすさ、参加しやすさ・特別視されない感覚という意味で接近性の高さが担保されている。

【通常事業を早期再開することがもたらす効果とその留意点】

- 「聴く」ケア能力発揮の場としての健診
- 要配慮者・要支援者の抽出
- 状況把握
- 予防的支援