

ル値は高値の者の割合は男性よりも多く、更年期以降のホルモン動態に影響を受けるとはいえる注意が必要である。

#### 4. 筋・骨格系

足腰に痛みのある高齢者の割合は1,000人当たり男性で218人、女性で291人と女性の方が多くなっている。閉経によるエストロゲンの低下は骨密度の急激な減少をきたし、骨粗鬆症を招き、骨折のリスクを高める。大腿骨の骨折は女性に多く、女性の寝たきりの原因の第1位である。骨密度が最高となる20代までに骨密度を高める生活習慣とその後の低下の予防が必要であり、カルシウムの摂取、紫外線によるビタミンDの活性、重力に逆らった運動が基本である。

#### 5. アルツハイマー型認知症

認知症は健康日本21(第二次)の指標ではないが、アルツハイマー型認知症は男性に比べて女性が1.7倍と多く、壮年期、高齢期に留意する必要のある疾患である。理由は不明であるが、寿命の差と女性ホルモンの関係が示唆されている。一方で、健康日本21(第二次)の指標である「何らかの地域活動をしている高齢者の割合」は男性が64.0%であるのに対して女性は55.1%と低く、認知症の予防に有効といわれる様々な心身の活動を推進する必要がある。

#### おわりに

健康状態とその要因を考えるときに性と年齢は重要な交絡因子である。すなわち、性は多くの健康事象やその要因に影響を与えていているとい

うことである。それは単に染色体の違いに起因する生物学的なセックスだけでなく、ジェンダーによる影響も大きい。例えば、わが国における喫煙率や飲酒率の男女差はその典型であろう。しかし、ジェンダーは時代とともに変わり、健康行動や健康状態もその変化の影響を受ける。特に、妊娠、出産、育児に関する事象は生物学的な要因とジェンダーの両方の影響を受けており、生物学的普遍性と社会的特殊性を十分に考慮して、母子保健対策を練る必要がある。

#### 文献

- 1) 健やか親子21ホームページ  
<http://rhino.med.yamanashi.ac.jp/sukoyaka/index.html>
- 2) 健康日本21ホームページ  
<http://www.kenkounippon21.gr.jp/>
- 3) 平成25年度 厚生労働科学研究費補助金「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究 (研究代表 山縣然太朗)
- 4) 平成17年度 厚生労働科学研究費補助金「思春期やせ症と思春期の不健康やせの実態把握および対策に関する研究」(研究代表 渡辺久子)
- 5) 佐藤美理、山縣然太朗：思春期における体型をめぐる心理行動的問題、思春期学 32(3):294-298, 2014
- 6) Mizutani T, Suzuki K, Kondo N, Yamagata Z: Association of maternal lifestyles including smoking during pregnancy with childhood obesity. Obesity 15(12):3133-3139, 2007
- 7) Suzuki K, Ando D, Sato M, Tanaka T, Kondo N, Yamagata Z: The Association between Maternal Smoking during Pregnancy and Childhood Obesity Persists to the Age of 9-10 Years. Journal of Epidemiology 19(3):136-142, 2009
- 8) 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)
- 9) 「健やか親子21(第2次)」について 検討会報告書  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000044868.html>

(URL最終アクセス 2014.12.4)

## 特集

## これから的小児保健を考える 1

Key words  
健康格差  
健やか親子21  
母子保健  
社会経済的要因  
ソーシャル・キャピタル

# 子どもの健康格差

やま がた せん た ろう \*      しのはら りょう じ \*      あき やまと ゆう か \*  
**山縣 然太朗\***      **篠原 亮次\***      **秋山 有佳\***

### 要旨

母子保健領域における国民運動計画である「健やか親子21」の最終評価により、母子保健に関する多くの指標でわが国における子どもの健康には地域格差が存在することが明らかになった。地域の健康格差は経年に固定した差をいう。小学生の肥満や3歳児のむし歯の有病率は明らかな地域格差を示している。健康格差が生じる理由として、家庭や地域の社会経済的因子が健康に及ぼす影響が従来から指摘されている。また、地域の健康関連サービスの格差も健康格差を生じる可能性がある。格差是正には格差の存在とその要因解明を科学的根拠に基づいて行い、集団寄与危険などの指標を活用するほか、社会で子育てをするソーシャル・キャピタルの醸成が力ぎである。

### はじめに

ユニセフの世界子供白書2015<sup>1)</sup>によると、2013年の5歳児未満の子どもの死亡率（出生1,000人あたり）はワーストのアンゴラで167人、最上位のアイスランドで2人（日本は3人）であり56倍の差がある。低出生体重児の割合も3%から35%と10倍の差がある。一方で、先進国内での健康格差も存在する。いずれも、子どもの健康格差が家庭や地域の社会経済的要因によることは以前から指摘されている。すなわち、経済格差、教育格差が子どもの健康格差に関連しているという指摘である。

わが国でも健康格差についての議論が活発になっており、日本学術会議の健康・生活科学委員会合同パブリックヘルス科学分科会は2011年に「わが国の健康の社会格差の現状理解とその改善に向けて」と題した提言を行った<sup>2)</sup>。

本稿では子どもの健康格差について、健やか親子21の最終評価の結果をもとにその現状を概説し、健康格差の是正について検討する。

### I 地域の健康格差

数値で表すことのできる健康指標は、集団における代表値と範囲が存在する。分布に正規性がある場合には代表値は平均値であり、範囲は標準偏差や最高値、最低値で表すことができる。健康の地域格差とは単に健康指標の最高値と最低値をいうのではなく、経年に上位と下位が固定した状態をいう。すなわち、一時点の統計に基づく順位だけでは地域の健康格差が存在するとはいせず、経年的な統計に基づいて評価する必要がある。

### II 健康格差の実態

わが国における子どもの健康の地域格差は、

\* 山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座  
〒409-3898 山梨県中央市下河東1110

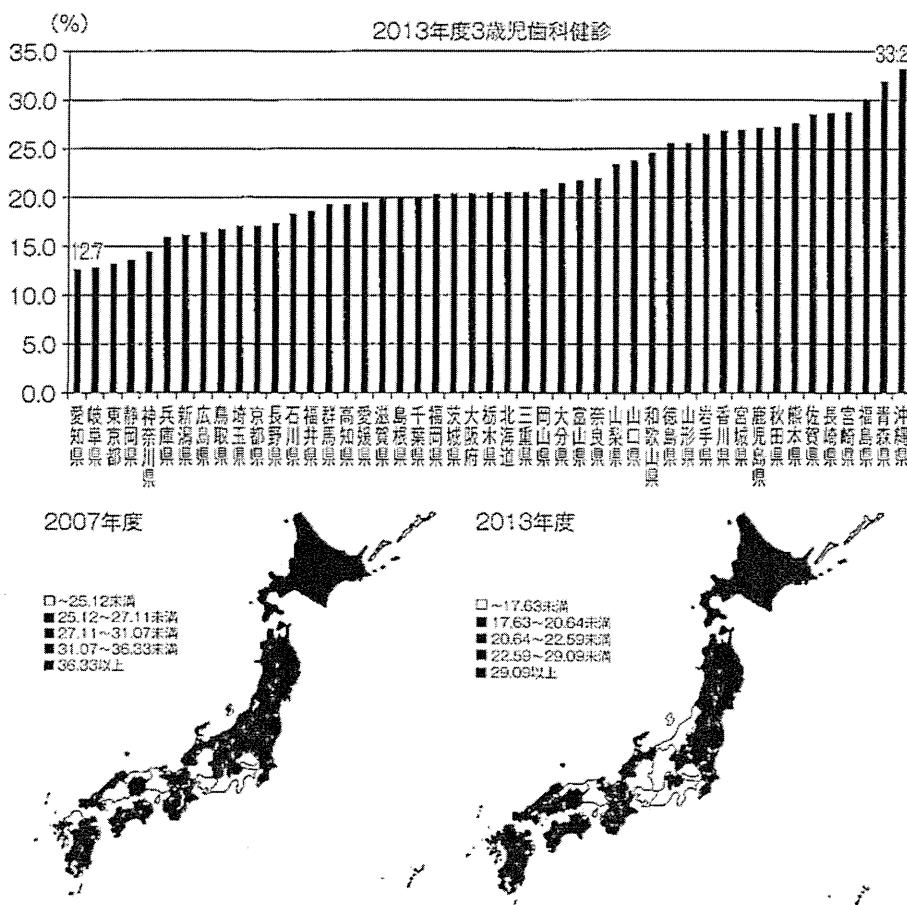


図1 3歳児のむし歯の有病率（厚生労働省母子保健課調べより作成）

母子保健領域の国民運動計画である健やか親子21の最終評価<sup>3)</sup>の際に課題として浮かび上がった。筆者らは「健やか親子21」の最終評価のため、各都道府県10カ所より人口規模別に無作為抽出した472市区町村における、3ヶ月児健康診査、1歳6ヶ月児健康診査、3歳児健診査に参加した保護者約75,622人に対して自記式質問票による調査を実施した。また、健やか親子21の指標についてベースライン調査、過去2回の中間評価でも同様の調査を行っており、その調査結果や、47都道府県および全市区町村に対して健やか親子21に関連した母

子保健事業の実施状況についての調査および人口動態統計、学校保健統計などの既存資料を活用した。

これらにより合計特殊出生率、3歳児のむし歯の有病率、小学校5年生の肥満割合などについて子どもの健康の地域格差が明らかになった。3歳児のむし歯の都道府県別有病率を図1に示す。2013年度のデータでは下位5県と上位5都県の差は約2.5倍ある。また、2007年度と2013年度の有病率を比較すると、有病率は全体として減少しているが、順位がほとんど同じであることがわかる。すなわち、健康の地域

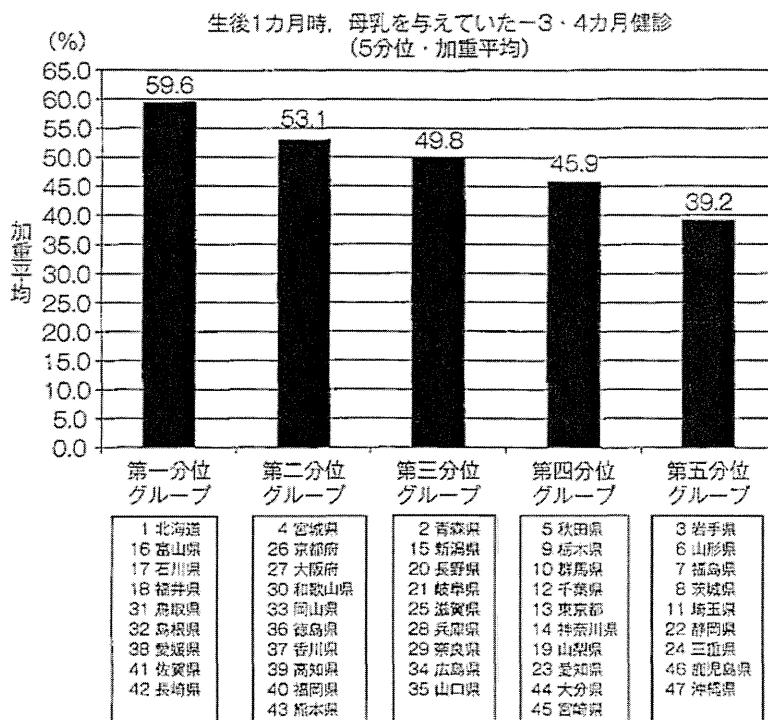


図2 母乳栄養の割合（厚生労働科学研究（主任研究者：山縣然太郎）（2014年より引用）

格差が存在している。

他に地域格差が存在する可能性としては、1.5倍の格差のある母乳栄養の割合（図2）や2倍の格差のある妊婦の喫煙率（図3）などもある。これらについては経年的なデータで検証する可能性があるが、2倍の格差が単なるばらつきとは考えにくい。

### III 自治体の取り組みと健康格差

興味深いデータとして、地域の子育てサークルや教室に参加している母親の割合を図4に示す。3, 4カ月児の状況と3歳児の状況の地域分布が非常に類似している。経年的なデータではないが、これも地域格差を示すといえる。すなわち、地域によって子育てサークルや教室の提供の差があるか、親の関心の差があることを示している可能性がある。

母子保健サービスについての自治体間の格差も健やか親子21の最終評価<sup>3)</sup>で明らかになった。例えば、母乳育児の推進を関係機関と連携した取り組みをしている市町村は33%，都道府県は48.9%であったり、育児不安・虐待親子グループの活動の支援をしている市町村は32.9%，都道府県は75.3%であったりと取り組みの状況が異なっていた。虐待に対する自治体の取り組みと母親の虐待観とに関連があることも筆者らは明らかにしており<sup>4)</sup>、格差は正取り組みとして、あらためて自治体の母子保健サービスの違いと健康の地域格差との関連を検討する必要がある。

### IV 健康の社会決定要因

個人の健康が社会経済的因素によって影響を受けるという概念「social determinants of

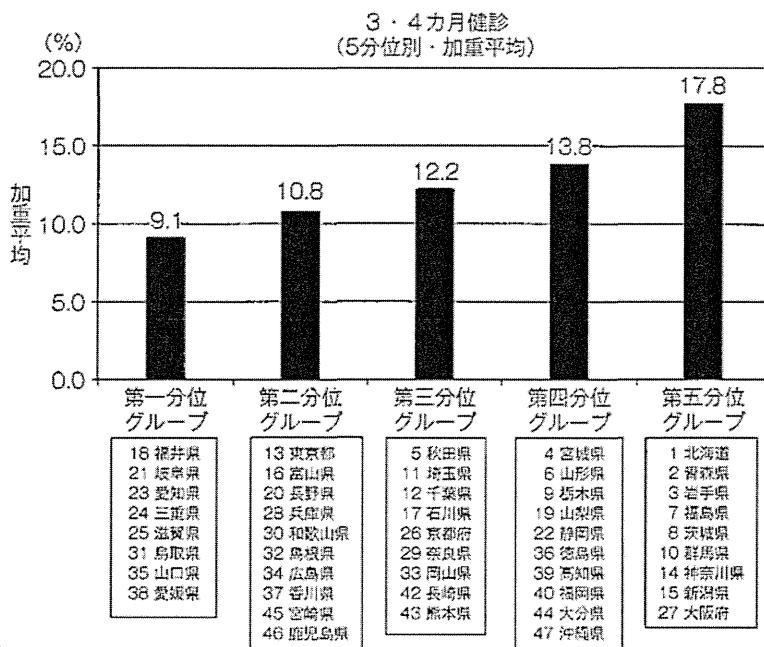


図3 妊娠判明時の母親の喫煙率（厚生労働科学研究（主任研究者：山縣然太朗）（2014年より引用）

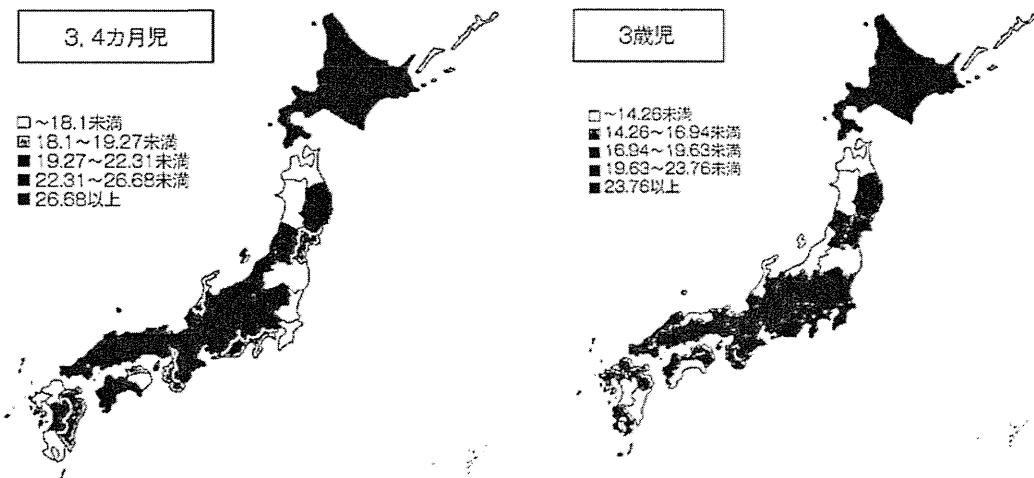


図4 地域の子育てサークルや教室に参加している母親の割合（平成25年度厚生労働科学研究「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究」（山縣班）より引用）

health (健康の社会的決定要因)<sup>5)</sup>は所得や教育、社会的地位と健康の関連のみならず、社会構造や文化、就労状況、保健医療サービスなど社会環境が個人の健康状態を左右しているというものである。健康と社会経済的因素との関連は欧米の研究報告が多くあるが、わが国においても、2010年の国民健康栄養調査において、所得と健康行動や健康状態の関連が示された<sup>6)</sup>。それは、所得の少ない人ほど喫煙率が高く、肥満が多いという欧米と同様の結果を示した。一方、子どもの健康についても、親の社会経済的因素、例えば、所得や学歴、就労状況が関連していることは欧米の研究で示されているが、わが国ではあまり報告がない。これは、所得や学歴の情報を得た研究が少なかったからである。しかし、21世紀出生児縦断調査などでは所得や学歴の情報を得ており、子どもの健康状態との関連を示す報告がされはじめた。阿部は子どもの主観的健康度が親の所得が高いほどよいことや、所得が高いほうがアトピー性皮膚炎や湿疹の受診率が高いことを示した<sup>7)</sup>。受診と所得の関係は所得が高いほど罹患率が高い可能性を指摘しながらも、むしろ、社会経済因子による通院バイアスであり、所得が低い家庭で通院が抑制されているのではないかと分析している。

現在、環境省が子どもの健康と環境に関する全国調査、いわゆるエコチル調査を実施している<sup>8)</sup>。2011年1月からはじまった妊婦のリクルートは2014年3月に目標の10万人を達成し、その子ども10万人と父親約5万人の追跡調査をしている。調査票には家庭の社会経済的項目が入っており、今後、社会経済的因素と子どもの健康について多くの成果が期待されている。

## V ソーシャル・キャピタルの醸成による格差是正

ソーシャル・キャピタルという言葉が健康政策でよく使われるようになった。ソーシャル・

キャピタルは社会学、政治学、経済学などで使われる概念で、社会学者 Bourdieu, Coleman によって概念が整理され、米国の政治学者である Putnam (1993)<sup>9)</sup>の“人々の協調行動を活発にすることによって、社会の効率を高めることができる「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会的しくみの特徴”という定義がよく引用される。健康分野では Kawachi ら (2008)<sup>10)</sup>が、公衆衛生の場面でのソーシャル・キャピタルの重要性を社会疫学によって科学的に説明したことで注目されるようになり、人と人とのつながり (social network) や集団の団結力 (social cohesion) といったソーシャル・キャピタルが健康に影響するという報告が多く出されるようになった。例えば、ハーバード大学が報告した肥満は伝染する<sup>11)</sup>や禁煙は伝染するといった社会現象はまさに social network 解析により、人と人とのつながりが健康状態や健康行動に影響することを科学的に証明したものであるし、筆者らの「無尽」という住民の小集団に属することが健康寿命を延伸するという報告<sup>12)</sup>は集団の団結力が健康に与える影響を疫学的に証明したものである。

子どもの健康についても地域の良好なソーシャル・キャピタルを醸成して子育て健康支援をすることを健やか親子21(第2次)では基盤課題としている。ソーシャル・キャピタルの醸成にはコミュニケーションのあり方がカギになる。人と人とのつながりを形成するさまざまな手段によるコミュニケーション、地域住民の問題解決のためのコミュニケーション、健康弱者を孤立させないコミュニケーションなどを、市町村保健師をはじめとする地域のキーパーソンがコーディネートする。そうして醸成されたソーシャル・キャピタルは健康格差是正の一役を担うと期待される<sup>13)</sup>。

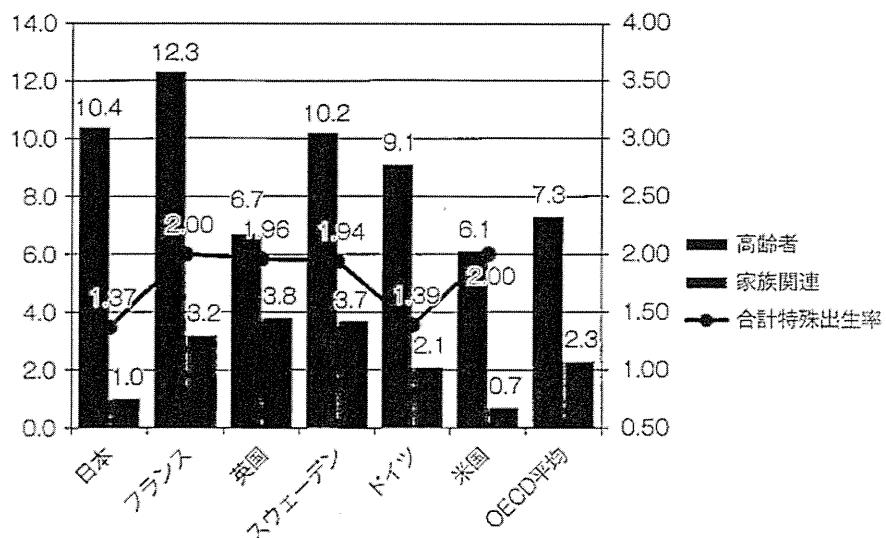


図5 社会保障費のGDP(国民総生産)比と合計特殊出生率(2009年)(OECD報告より作成)

## VI 社会保障と合計特殊出生率

社会保障費と合計特殊出生率の関連について図5に示す。わが国の社会保障費はGDP(国民総生産)比で高齢者給付に対しては欧米並みかそれ以上であるが、家族関連給付は欧州の国とくらべて1/3程度である。これに合計特殊出生率を重ね合わせると、家族関連給付が高いと合計特殊出生率も高い傾向にある。社会保障制度の違いや現金給付か現物給付かなど給付内容の違い、さらに、自治体が行っている小児の医療費補助事業も考慮した厳密な分析が必要であるが、家族関連の社会保障費が合計特殊出生率に関連しているという結果から逸脱する結果とはならないだろう。わが国の子育てが、欧州にくらべて親に大きな負担を負わせていることは間違いない、また、子どもの貧困率が高いといわれる現状において、少子化対策として家族関連の社会保障の充実は十分検討に値する。

### おわりに

わが国はかつて国民総中流階級、一億総中流といわれ、国民の大多数が自分は中流であると認識していた。現在は、経済格差や教育格差、健康格差が声高に叫ばれ、OECDもわが国の貧困率が世界でもワースト5に入ることを報告している。とくに、子どもの貧困問題は社会問題化しており、政府も対策に乗り出した。格差を生み出したのは大人である。しかし、その影響をもっとも受けるのは子どもであることはいうまでもない。子どもの健康格差が親の経済格差に関連していることが明らかになったが、さらに、経済格差が子どもの希望格差につながっていると指摘されている<sup>14)</sup>。それは、競争社会で平等であるべき、子どもがもつ努力や能力が親の社会経済的属性に影響されており、「私だって頑張れば」といった希望をもてない状況になっているというものである。人は将来の夢があるから、役割があるから、そのためには健康でいたいと思うのである。その希望を失った子どもは健康でいる意味を見出すことが困難であ

る。われわれ子どもの健康に関わる者のすべきことは健康支援とともに、子どもが希望のもてる社会を取り戻すことである。

## 文献

- 1) ユニセフ (UNICEF:国際連合児童基金):世界子供白書 2015  
<http://www.unicef.or.jp/library/sowc/>
- 2) 日本学術会議:提言—わが国の健康の社会格差の現状理解とその改善に向けて、2011
- 3) 厚生労働省:「健やか親子 21」最終評価報告書について、2013  
[http://www.mhlw.go.jp/stf/hou\\_dou/0000030389.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/hou_dou/0000030389.html)
- 4) 非上みゆきほか:母親の主観的虐待観と個人的要因および市区町村の対策との関連 健やか親子 21 の調査から、小児保健研究 2014;736:818-825
- 5) Marmot M, Wilkinson RG: Social Determinants of Health. Oxford University Press, 1999
- 6) 国民健康・栄養の現状—平成 22 年度国民健康・栄養調査報告より—、独立行政法人国立健康・栄養研究所(監修);第一出版、2013
- 7) 阿部 彩:子どもの健康格差は存在するか:厚労省 21 世紀出生パネル調査を使った分析、国立社会保障・人口問題研究所、2011  
[http://www.ipss.go.jp/publication/j/DP/dp2010\\_103.pdf](http://www.ipss.go.jp/publication/j/DP/dp2010_103.pdf)
- 8) Kawamoto T et al: Working Group of the Epidemiological Research for Children's Environmental Health. Rationale and study design of the Japan environment and children's study (JECS). BMC Public Health 2014; 14: 25
- 9) Putnam RD: 河田潤一(訳):哲学する民主主義—伝統と改革の市民的構造、NTT 出版、2004
- 10) Kawachi I et al (編), 藤沢由和(監訳):ソーシャル・キャピタルと健康、日本評論社、2008
- 11) Knecht S et al: The spread of obesity in a social network. N Engl J Med 2007; 357: 1866-1867
- 12) Kondo N et al: Engagement in a cohesive group and higher-level functional capacity in older adults in Japan: a case of the Mujin. Soc Sci Med 2007; 64: 2311-2323
- 13) 朝倉隆司:ソーシャル・キャピタルは子どもの健康格差を緩和する鍵となるか、学術の動向、JSC ニュース 2010; 15: 88-95
- 14) 阿部 彩:子どもの貧困—日本の不公平を考える、岩波新書、2008

○ ○ ○

# 産業医に役立つ最新の研究報告

## 健やか親子21（第2次）推進における産業医の役割

山縣 然太朗

### I. はじめに

少子化対策はわが国の喫緊の課題であり、様々な施策が施されている。本年4月からは「子ども・子育て支援新制度」がはじまった。これは2012年8月に成立した「子ども・子育て支援法」、「認定こども園法の一部改正」、「子ども・子育て支援法及び認定こども園法の一部改正法」の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律」の子ども・子育て関連3法に基づく制度のことである。認定こども園の普及、待機児童の解消、地域子ども・子育て支援事業の充実を主な内容とした児童福祉における子育て支援である。

一方で、子育て健康支援である母子保健分野では、2001年からはじまった国民運動計画である「健やか親子21」が、本年4月から第2ステージに入った。本稿では、子育て健康支援に焦点をあてて、母子保健領域の国の施策、親子の健康課題とその対策について概説し、子育て健康支援における産業医の役割を論じたい。

### II. 国の母子保健施策と少子化対策

#### 1. 健やか親子21

「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ある。少子化対策と健康日本21の一翼を担う2001年度から2014年度までの計画で、4つの主要課題、すなわち、「思春期の保健対策の強化と健康教育の推進」、「妊娠出産に関する安全性と快適さの確保、不妊への支援」、「小児保健医療水準を維持向上させるための環境整備」、「子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減」である。この4つの課題に対して69の指標が設定された。2005年、2009

年に2回の中間評価を実施し、2013年に最終評価がされた<sup>1)</sup>。69の指標・74の項目のうち、20項目(27.0%)が目標を達成し、目標を達成していないが改善したというものが40項目(54.1%)であり、合わせて80%以上で改善がみられた。一方で、悪くなっている項目としては、2項目(2.7%)あった。ひとつは、10代の自殺の割合であり、もう一つが、全出生数と極低出生体重児数の割合の減少である。

最終評価では地域間の健康格差の存在も明らかになった。例えば3歳の虫歯の有病率は都道府県格差が約2.5倍あり、10歳(小学校5年生)の男子の肥満の割合は都道府県で2倍以上の開きが認められた。また、市町村における健診のフォローアップ実施や健やか親子の指標の取組などで母子保健サービスの地域間格差も存在していた。

現状の母子保健課題として、次の6つが挙げられた(表1)。第1が、「思春期保健対策の充実」である。10代の自殺が増加しており特に心の健康は喫緊の課題である。2番目に「周産期、小児救急、小児在宅医療の充実」である。低出生体重児数の減少が見られておらず、胎児期、新生児期の環境影響が将来の健康に関わるというDOHaD(Developmental Origin of Health and Disease)の概念もふまえた対策が必要となる。3番目は「母子保健事業間の有機的な連携体系」であり、母子保健サービスの地域間格差をなくしていくための施策が必要ということである。そのために、切れ目のないサービスの構築、関連機関の連携が重要となる。4番目に「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、健康の社会的決定要因が注目される中、地域で子どもの健康を支える

表1 健やか親子21の最終評価から見えてきた課題

課題	内容
1. 思春期保健対策の充実	こころの健康 肥満・やせ 生活習慣
2. 周産期・小児救急・小児在宅医療の充実	小児救急の充実 低出生体重児 DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) かかりつけ医
3. 母子保健事業間の有機的な連携体制の強化	切れ目のない母子保健事業 地域保健、学校保健、産業保健との連携
4. 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づくり	健康格差 ソーシャル・キャピタル 特定妊婦、要支援家庭、要保護家庭等支援
5. 育てにくさを感じる親に寄り添う支援	発達障害 子育て不安
6. 児童虐待防止対策の更なる充実	虐待防止 乳幼児健診未受診対策

という母子保健領域における「ソーシャル・キャピタル」醸成が課題である。5番目は「発達障害の課題」である。発達障害などで育てにくさを感じる親に寄り添う支援と発達障害の社会における理解が必要である。最後が、「児童虐待対策」であり、児童相談所における虐待件数は増加の一途をたどっており、児童虐待防止対策を更に充実する必要がある。その一つに、乳児健診未受診対策による全親子の見守り体制の構築がある。

## 2. 健やか親子21（第2次）

健やか親子21の最終評価を踏まえて、2014年4月に厚生労働省は2015年度からはじまる健やか親子21（第2次）を提示した<sup>2)</sup>。この中で、10年後に目指す姿として、「全ての子どもが健やかに育つ社会」を示した（図1）。これは2つの方向性から出されたもので、ひと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という視点であり、もう一つは、疾病や障害、親の経済状態等、個人の家庭環境の違いを超えて、多様性を認識して母子保健サービスを展開するという視点である。また、子どもの健やかな発育のためには、子どもへの支援に限らず、親がその役割を發揮できるよう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や、ソーシャル・キャピタルの醸成が求められるとしている。

健やか親子21（第二次）では3つの基盤課題と2つの重点課題を設定し、64の指標、すなわち、健康水準の指標(25)、健康行動の指標(19)、環境整備の指標(20)について目標値を定めた。加えて、指標には目標値は定めないが注視していく29の参考指標を示した。

基盤課題のAは、「切れ目のない周産期乳幼児保健体制の充実」で、妊娠死亡率の低下や低出生体重児の割合の低下を健康水準の指標としている。基盤課題のBが「学童期・思春期から成人期にかけた保健対策」で、健康水準の指標として、十代の自殺率、未成年の人工妊娠中絶率の低下を指標としている。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」ということで、ソーシャル・キャピタルの醸成によりこの地域で子育てをしたいと思う親の割合を増加させるといったことがその指標になっていく。

重点課題は数多くある母子保健の課題の中から喫緊の課題となっている2つを設定した。重点課題1は「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」で、発達障害を念頭におき、子ども達が育つ環境整備を推進とした。重点課題2は「妊娠期から児童虐待防止対策を行う」であり、さらなる虐待防止対策に取り組むこととした。

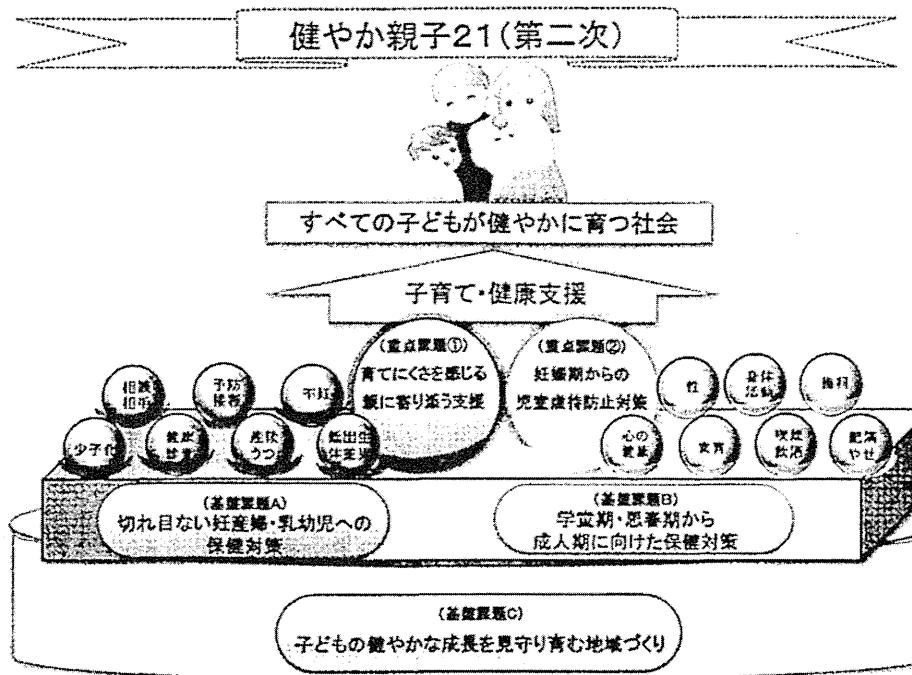


図1 健やか親子21（第2次）のイメージ図

### 3. 次世代育成支援対策推進法（10年間延長）

我が国における急速な少子化の進行等を踏まえ、次代の社会を担う子どもが健やかに生まれ、かつ、育成される環境の整備を図るために、次世代育成支援対策について、基本理念を定めるとともに、国による行動計画策定指針並びに地方公共団体及び事業主による行動計画の策定等の次世代育成支援対策を迅速かつ重点的に推進するために必要な措置を講ずるとして、2003年に次世代育成支援対策推進法が成立した。これは2005年4月から10年間の时限立法であったが、10年間の延長が決まった<sup>3)</sup>。

この法律はこれまで法制化されてきた妊娠・出産に関する施策や少子化対策、例えば、労働基準法や男女雇用機会均等法における産前産後休暇や雇用の確保、勤務の軽減などの「義務」項目に加えて、育児休暇制度や勤務時間短縮、時間外労働制限などを規定した「育児休業、介護休業等育児又は家族介護を行う労働者の福祉に関する法律」(1991年成立、以下「育児・介護休業法」)の「努力義務」項目が、妊娠や子育て中の労働者のために運用されるように、自治体や一般事業主が行動計画に基づいてPDCAサイ

クルを回して、実効性のある支援をすることが主旨である。

一般事業主は行動計画を策定することになるが、これが適正に策定され、一定の要件(表2)を満たすことで、子育てサポート企業として「認定一般事業主」の認定(くるみんマークの認定)を受けることができる。常時100人を超える労働者を雇用する事業主行動計画を策定し、都道府県労働局に届出、公表・労働者への周知が義務となる。策定の視点は、①労働者の仕事と生活の調和の推進という視点、②労働者の仕事と子育ての両立の推進という視点、③企業全体で取り組むという視点、④企業の実情を踏まえた取組の推進という視点、⑤取組の効果という視点、⑥社会全体による支援の視点、⑦地域における子育ての支援の視点となっており、策定内容は①計画期間、②達成しようとする目標、③内容および実施時期である(表3)。

2014年12月末で一般事業主行動計画策定届出企業数は66,252で、101人以上の企業の届出率は97.8%であり、子育てサポート企業認定を受けている企業は2,031となっている。

表2 子育てサポート企業認定（くるみんマーク認定）の要件（概要）

- 
- 1 雇用環境の整備について、行動計画策定指針に照らし適切な行動計画を策定したこと。
  - 2 行動計画の計画期間が、2年以上5年以下であること。
  - 3 策定した行動計画を実施し、それに定めた目標を達成したこと。
  - 4 平成21年4月1日以降に新たに策定・変更した行動計画について、公表及び従業員への周知を適切に行っていること。
  - 5 計画期間において、男性労働者のうち育児休業等をしたものが1人以上いること。
  - 6 計画期間内の女性労働者の育児休業等取得率が70%以上であること。
  - 7 3歳から小学校就学の始期に達するまでの子を養育する労働者について、「育児休業に関する制度、所定外労働の制限に関する制度、所定労働時間の短縮措置又は始業時刻変更等の措置に準ずる制度」を講じていること。
  - 8 次の①～③のいずれかを実施していること、①所定外労働の削減のための措置、②年次有給休暇の取得の促進のための措置、③その他働き方の見直しに資する多様な労働条件の整備のための措置
  - 9 法及び法に基づく命令その他関係法令に違反する重大な事実がないこと。

表3 一般事業主の行動計画例  
(モデル計画A:育児をしている社員が多く、いろいろなニーズのある会社)

行動計画	
社員がその能力を発揮し、仕事と生活の調和を図り働きやすい雇用環境の整備を行うため、次のように行動計画を策定する。	
1. 計画期間	平成 年 月 日～平成 年 月 日までの 年間
2. 内容	
<b>目標1：妊娠中の女性社員の母性健康管理についてのパンフレットを作成して社員に配布し、制度の周知を図る。</b>	
<b>&lt;対策&gt;</b> ●平成 年 月～ 社員へのアンケート調査、検討開始 ●平成 年度～ 制度に関するパンフレットの作成・配布、管理職を対象とした研修及び社内広報誌などによる社員への周知	
<b>目標2：平成 年 月までに、小学校就学前の子を持つ社員が、希望する場合に利用できる短時間勤務制度を導入する。</b>	
<b>&lt;対策&gt;</b> ●平成 年 月～ 社員へのアンケート調査、検討開始 ●平成 年 月～ 制度の導入、社内広報誌などによる社員への周知	
<b>目標3：平成 年 月までに、子の看護休暇制度を拡充する（子の対象年齢の拡大、半日又は時間単位での取得を認めるなどの弾力的な運用）。</b>	
<b>&lt;対策&gt;</b> ●平成 年 月～ 社員へのアンケート調査、検討開始 ●平成 年 月～ 制度の導入、社内広報誌などによる社員への周知	

表4 産業保健に関する妊娠婦に関する法律の規定

◆母子保健法における妊娠婦の措置

第一条（目的）この法律は、母性並びに乳児及び幼児の健康の保持及び増進を図るために、母子保健に関する原理を明らかにするとともに、母性並びに乳児及び幼児に対する保健指導、健康診査、医療その他の措置を講じ、もつて国民保健の向上に寄与することを目的とする。

第二条（母性の尊重）母性は、すべての児童がすこやかに生まれ、かつ、育てられる基盤であることにかんがみ、尊重され、かつ、保護されなければならない。

上記の他、妊娠婦に対して、知識の普及（第9条）、保健指導（第10条）、妊娠健診（第13条）、栄養摂取の援助（第14条）、訪問指導（第17条）が措置されている。

◆男女雇用機会均等法における母性健康管理の措置

(1) 保健指導又は健康診査を受けるための時間の確保（第12条）

事業主は、女性労働者が妊娠婦のための保健指導又は健康診査を受診するために必要な時間を確保することができるようしなければならない。（妊娠23週までは4週間に1回、妊娠24週から35週までは2週間に1回、妊娠36週以後出産までは1週間に1回、出産後1年以内について、医師等の指示に従って必要な時間を確保する。）

(2) 指導事項を守ることができるようにするための措置（第13条）

妊娠中及び出産後の女性労働者が、健康診査等を受け、医師等から指導を受けた場合は、その女性労働者が受けた指導を守ることができるようにするために、事業主は勤務時間の変更、勤務の軽減等必要な措置を講じなければならない。

※ 指導事項を守ることができるようにするための措置

- 妊娠中の通勤緩和（時差通勤、勤務時間の短縮等の措置）
- 妊娠中の休憩に関する措置（休憩時間の延長、休憩回数の増加等の措置）
- 妊娠中又は出産後の症状等に対応する措置（作業の制限、休業等の措置）

※ 「母性健康管理指導事項連絡カード」について

事業主が母性健康管理の措置を適切に講ずることができるよう、女性労働者に対して出された医師等の指導事項を的確に事業主に伝えるためのカード。

(3) 妊娠・出産等を理由とする不利益取扱いの禁止（第9条）

事業主は、女性労働者が妊娠・出産・産前産後休業の取得、妊娠中の時差通勤など男女雇用機会均等法による母性健康管理措置や深夜業免除など労働基準法による母性保護措置を受けたことなどを理由として、解雇その他不利益な取扱いをしてはならない。

※ 不利益な取扱いと考えられる例

- 解雇すること
- 期間を定めて雇用される者について、契約の更新をしないこと
- あらかじめ契約の更新回数の上限が明示されている場合に、当該回数を引き下げる
- 退職又は正社員をパートタイム労働者等の非正規社員とするような労働契約内容の変更の強要を行うこと
- 降格させること
- 就業環境を害すること
- 不利益な自宅待機を命ずること
- 減給をし、又は賞与等において不利益な算定を行うこと
- 昇進・昇格の人事考課において不利益な評価を行うこと
- 派遣労働者として就業する者について、派遣先が当該派遣労働者に係る労働者派遣の役務の提供を拒むこと

◆労働基準法における母性保護規定

(1) 産前・産後休業（第65条第1項及び第2項）

産前6週間（多胎妊娠の場合は14週間）（女性が請求した場合）

産後は8週間女性を就業させることはできない。（ただし、産後6週間を経過後に、女性本人が請求し、医師が支障ないと認めた業務については、就業させることができる。）

(2) 妊娠の軽易業務転換（第65条第3項）

妊娠中の女性が請求した場合には、他の軽易な業務に転換させなければならない。

(3) 妊娠婦等の危険有害業務の就業制限（第64条の3）

妊娠婦等を妊娠、出産、哺育等に有害な業務に就かせることはできない。

(4) 妊娠婦に対する変形労働時間制の適用制限（第66条第1項）

- 変形労働時間制がとられる場合であっても、妊娠婦が請求した場合には、1日及び1週間の法定時間を超えて労働させることはできない。
- (5) 妊娠婦の時間外労働、休日労働、深夜業の制限（第66条第2項及び第3項）  
妊娠婦が請求した場合には、時間外労働、休日労働、又は深夜業をさせることはできない。
- (6) 育児時間（法第67条）  
生後満1年に達しない生児を育てる女性は、1日2回各々少なくとも30分の育児時間を請求することができる。
- (7) 罰則（法第119条）  
上記の規定に違反した者は、6か月以下の懲役又は30万円以下の罰金に処せられます。

#### ◆健康保険法における妊娠婦の措置

（出産育児一時金）

第101条 被保険者が出産したときは、出産育児一時金として、政令で定める金額を支給する。

（出産手当金）

第102条 被保険者が出産したときは、出産の日（出産の日が出産の予定日後であるときは、出産の予定日）以前42日（多胎妊娠の場合においては、98日）から出産の日後56日までの間において労務に服さなかつた期間、出産手当金として、1日につき、標準報酬日額の3分の2に相当する金額（その金額に、50銭未満の端数があるときはこれを切り捨てるものとし、50銭以上1円未満の端数があるときはこれを1円に切り上げるものとする。）を支給する。

### III. 妊婦および幼少児の親の健康課題とその対策

#### 1. 妊産婦への配慮

昨今「マタハラ（マタニティー・ハラスメント）」という言葉を耳にすることがあるが、人事労務用語辞典に、「働く女性が妊娠・出産をきっかけに職場で精神的・肉体的な嫌がらせを受けたり、妊娠・出産を理由とした解雇や雇い止めで不利益を被ったりするなどの不当な扱いを意味する言葉です。社会的な認知はまだ十分に進んでいませんが、マタハラの被害の実態は、よく知られる“セクハラ”（セクシャル・ハラスメント）よりも深刻であるといわれ、対策が急がれています。」と解説されている。

妊娠婦の健康等の保護に関しては母子保健法、男女雇用機会均等法、労働基準法、健康保険法などで規定されている（表4）。これらの法律を遵守することは言うまでもない。しかし、基本的には妊娠婦の申し出による措置が多く、職場の雰囲気によっては、言い出せないでいる妊娠婦が少なからずいる。妊娠婦に対する配慮ができる職場は、コミュニケーションが良好でチームワークがよく、スタッフ全員が仕事をしやすい環境になっているのではないだろうか。何らかの方法で検証してみたい。

産後うつは産後の健康問題の重要な課題である。産後うつのスケールであるEPDS（Edinburgh Postnatal Depression Scale）で測定すると産後

1か月時点では約10%がうつ傾向にあることがわかっている。地域保健や産科での取り組みにより減少傾向にあるが、産後うつ傾向にある女性の10%は精神科受診の必要があるとも言われている。産後うつの大半は産休中であるが、職場復帰後も産休中の健康状態を把握して支援する必要がある。

#### 2. 子育て中の男性への配慮

妊娠、出産、育児は今や女性の問題だけなく、「イクメン」の流行語があるように、男性にとつても、子育てはパートナーと協働することであり、実質的に大きな役割を担う時代になった。そのため、男性の育児休暇が前述の次世代育成の行動計画に明記する企業も多くなった。それに伴い、子育て中の男性に対する職場での配慮がこれまで以上に必要であろう。子どもを保育園等に迎えに行くためや行事に参加するために、残業や休日出勤の配慮、子どもが病気の時の勤務の配慮などである。また、健康面でも、休日は子どもの行事や付き合い、決して休養が取れるとは限らず、身体的には休日のない生活を強いられることもある。元気な若い男性が多いとはいえ、これらを考慮した体調管理を支援する必要がある。

#### 3. 子育てにはお金がかかる

日本の子育てでは経済面で親の負担が大きい。図2に示すように、高齢者に対する社会保障は

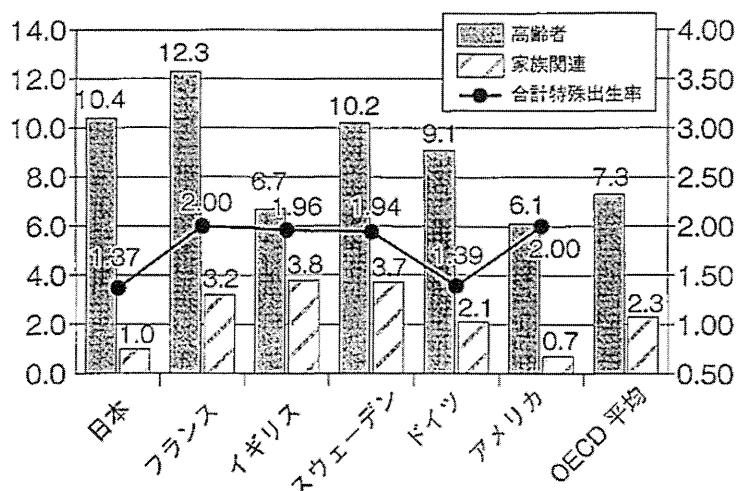


図2 社会保障支出の対GDP比率と合計特殊出生率(2009)

他の先進国と遜色がないにもかかわらず、家族に対する社会保障のGDP比は他の先進国の3分の1程度である。少子化の要因とも言われている子育て費用は、特に、ひとり親や若いカップルにとっては深刻な問題である。経済的困窮のために、無理な労働を自ら強いている場合もある。健康第一であるが、子育ても同様に第一であり、そのバランスをとれるように支援する必要がある。

#### V. おわりに

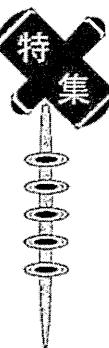
母子保健領域における産業保健との関わりを概説した。私は、母子保健関連の研究を長らくしてきたが、少子化対策や親子の健康対策として一つの持論に至った。それは、子どもが小学校に入学するまでは、男性も女性も9時から16時までの6時間労働とし、残業、休出禁止することである。親は子どもを保育園に送って行き、17時には子どもを迎えに行って、買い物をして帰り、19時には食事ができる。21時前には

子どもを寝かせて、夫婦の時間を持つ。この間の経済的支援や業務評価など多くの課題があり、非現実的と皆が言うが、それくらいの抜本的な改革をしなければ、少子化は解消されないのでないか。少子化はわが国の喫緊の課題であり、産業界にとっても極めて重要な課題であるとともに、母子保健の健康課題は産業保健が取り組むべき重要課題である。

#### 参考資料

- 1) 厚生労働省. 健やか親子21最終評価報告書. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000030389.html> 2013.
- 2) 厚生労働省. 「健やか親子21(第二次)」について 検討会報告書. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000044868.html> 2014.
- 3) 厚生労働省. 両立支援のひろば 一般事業主行動計画公表サイト <http://www.ryouritsu.jp/hiroba/index.php>

やまがた ぜんたろう | 山梨大学大学院総合研究部  
社会医学講座



◎若い女性の生活習慣の課題と対策一次世代の健康づくりのために—

## 健やか親子21(第2次)における 生活習慣の課題と目標

山縣然太朗

### はじめに

健やか親子21は、21世紀初頭の母子保健における国民運動計画である。2001～2014年までの第1次を経て、2015年4月から健やか親子21(第2次)がはじまった。これに先立ち、厚生労働省は2013年に「健やか親子21最終評価等に関する検討会」(座長 五十嵐隆 国立成育医療研究センター総長)を立ち上げ、健やか親子21の最終評価<sup>1)</sup>を行ない、それをふまえて健やか親子21(第2次)を2014年5月に提示した<sup>2)</sup>。

最終評価では69指標(74項目)のうち、60項目(81.1%)が改善され、10歳代の自殺率と低出生体重児の割合の2項目で悪くなっているとの結果になった。

筆者らは、健やか親子21の2回の中間評価および、最終評価に資する指標の調査分析を厚生労働科学研究で実施した。本稿では、健やか親子21最終評価および健やか親子21(第2次)を資料として、若い女性の生活習慣の現状と課題を、妊娠、出産、育児の視点で概説する。

### 1. 健やか親子21最終評価でみえてきた課題

健やか親子21の最終評価から生活習慣関連の指標の結果を表1にまとめた。全体の評価は、

朝食欠食以外は「改善した」となっているが、必ずしも「改善した」とは言い難い内容である。

#### 1) やせの増加

思春期やせ症は2.3%から1.5%にやや改善したが、不健康やせ(健やか親子21における「思春期やせ症」および「不健康やせ」の算出方法<sup>3)</sup>)は大きく増加して、中学3年生、高校3年生いずれもほぼ5人に1人が不健康やせの状態である(図1)<sup>1)</sup>。

思春期やせ症は命にかかる疾患であり、不健康やせ症とあわせて女子のやせは重要な健康課題である<sup>4)</sup>。思春期やせ症のリスクは、家庭環境、ストレス、いじめ、友人関係、気質、やせ志向の社会など多岐にわたっている。やせは後述する妊娠・出産にかかる健康課題や思春期のメンタルヘルスにも影響を与えており、筆者らは地域の母子保健継続調査で、思春期の子どものやせ願望がうつのリスクとなっていることを明らかにしている<sup>5)</sup>。

思春期やせの判定には、中学1年時から高校3年時の体格変化に注目し、体重が減少していることを絶対条件とした上で以下の判定条件を満たす対象者を思春期やせと判定した。

①中学1年から高校3年において体重が15%以上減少したもの。

筆者：やまがた ぜんたろう(山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座教授)

②中学1年から高校3年の体重減少は15%未満であるが、高校3年時の肥満度が-15%以下のもの。

(中学1年時の体重に比べ、高校3年時の体重が減少していることを絶対条件とする)

不健康やせの算出は次のとおりである。

①体重がそのとき本来（小学1年時）の体重のチャンネルより、1チャンネル以上、下方へシフト（減少）しているもの。

②体重の下方へのシフト（減少）は1区分チャンネル未満であるが、身長が本来（小学1年時）のパーセンタイル値より上方にシフト（増加）しており、本来のパーセンタイル値からのシフトが身長、体重あわせて1.5チャンネル以上のもの。

\*チャンネルとは成長曲線上の成長区分帯（パーセンタイル曲線で区切られる区分帯）を指す。

## 2) 朝食欠食の増加

朝食欠食については、男子は改善しているが、女子は悪化しているという結果であった（図2）<sup>6)</sup>。朝食欠食に関連する要因として、生活リズム、保護者の状況、本人の意思であると健やか親子21の最終評価では分析している。すなわち、生活リズムについては夜型の生活からくる朝の食欲のなさ、保護者自身に朝食をとる習慣がないこと、そして、本人の意思に関してはダイエットなど体型を気にすることである。女子においてはダイエットの影響が大きいと思われる。

朝食欠食については、20歳代、30歳代の高い朝食欠食率が問題である。平成24年度の国民健康・栄養調査<sup>5)</sup>では、20歳代の女性は22.1%，30歳代の女性は14.8%となっている。朝食欠食は小学校または中学、高校時代から始まったと回答した者が男性で32.7%，女性で25.2%であることから、子どもの頃からの朝食を含めた3食を摂取する習慣を身につけることが重要である。健康日本21（第二次）では、「朝・昼・夕の三食を必ず食べることに気をつけて食事をしている子どもの

割合增加」を指標にして、現状の小学5年生84.5%（2005年度）から目標値を100%に近づける（2022年度）としている<sup>7)</sup>。

## 3) 20歳代妊婦の高喫煙率

未成年の喫煙率、飲酒率は大幅に低下している。しかし、女子が男子に比べてその低下率が低いことが気になる。

妊娠中の喫煙、飲酒についても順調に減少している。一方で、図3<sup>1,6)</sup>のように、20歳代の妊婦（妊娠がわかったとき）とそのパートナーの喫煙率は一般集団に比べて高いことが明らかになった。30歳代、40歳代での妊婦の喫煙率は一般集団と同程度かもしれないことから、20歳代で妊娠することと喫煙習慣との関連について、その要因解明と対策が喫緊の課題である。

## 2. 健やか親子21（第2次）の指標

健やか親子21の最終評価で示された課題は、①思春期保健対策の充実、②周産期・小児救急・小児在宅医療の充実、③母子保健事業間の有機的な連携体制の強化、④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づくり、⑤育てにくさを感じる親に寄り添う支援、⑥児童虐待防止対策のさらなる充実である<sup>2)</sup>。

これらをふまえて、健やか親子21（第2次）は、10年後にめざす姿を「すべての子どもが健やかに育つ社会」として、日本全国どこに生まれても、一定の質の母子保健サービスが受けられ、命が守られるという地域格差を解消するという視点と、疾病や障害、経済状態など個人や家庭環境の違い、多様性を認識した母子保健サービスを展開するという視点の2つの視点からその方向性を示した。そして、3つの基盤課題と2つの重点課題、すなわち、基盤課題A「切れ目ない周産期・乳幼児保健体制の充実」、基盤課題B「学童期・思春期から成人期に向けた保健対策」、基盤課題C「子どもの健やかな成長を見守り育む地域づくり」、重点課題1「育てにくさを感じる親に寄り添う支

表1 健やか親子21における生活習慣関連の指標とその評価

課題番号	指標	目標	策定時の現状値	第1回中間評価	第2回中間評価	最終評価	総合評価
1-4	15歳の女性の思春期やせ症（神経性食欲不振症）の発生頻度 (参考)不健康やせ 中学3年 高校3年	減少傾向 △	中学1年～ 高校3年 2.3%  5.5% 13.4%	中学1年～ 高校3年 1.0%  7.6% 16.5%	中学1年～ 高校3年 1.0%  19.5% 21.5%	中学1年～ 高校3年 1.5%  19.6% 20.5%	
	データソース		厚労科研「思春期やせ症（神経性食欲不振症）の実態把握及び対策に関する研究」（渡辺久子班） H14年度	厚労科研「思春期やせ症（神経性食欲不振症）の実態把握及び対策に関する研究」（渡辺久子班） H17年度	厚労科研「健やか親子21を推進するための母子保健情報の利活用に関する研究」（山縣然太郎班） H21年度	厚労科研「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究」（山縣然太郎班） H25年度	改善した (達成した)
1-5	児童・生徒における肥満児の割合	減少傾向 △		日比式により算出 10.4%	日比式により算出 9.6%	日比式により算出 8.5%	
	データソース		学校保健統計調査 H16年度	学校保健統計調査 H20年度	学校保健統計調査 H24年度		改善した (達成した)
1-7	十代の喫煙率 中学1年男子 女子 高校3年男子 女子	なくす	7.5% 3.8% 36.9% 15.6%	3.2% 2.4% 21.7% 9.7%	1.5% 1.1% 12.8% 5.3%	1.6% 0.9% 8.6% 3.8%	
	データソース		厚労科研「未成年者の喫煙行動に関する全国調査」（表輪眞澄班） H8年度	厚労科研「未成年者の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査研究」（林謙治班） H16年度	厚労科研「未成年者の喫煙・飲酒状況に関する実態調査研究」（大井田隆班） H20年度	厚労科研「未成年者の喫煙・飲酒状況に関する実態調査研究」（大井田隆班） H22年度	改善した (目標に達していないが改善した)
1-8	十代の飲酒率 中学3年男子 女子 高校3年男子 女子	なくす	26.0% 16.9% 53.1% 36.1%	16.7% 14.7% 38.4% 32.0%	9.1% 9.7% 27.1% 21.6%	8.0% 9.1% 21.0% 18.5%	
	データソース		厚労科研「未成年者の飲酒行動に関する全国調査」（表輪眞澄班） H8年度	厚労科研「未成年者の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査研究」（林謙治班） H16年度	厚労科研「未成年者の喫煙・飲酒状況に関する実態調査研究」（大井田隆班） H20年度	厚労科研「未成年者の喫煙・飲酒状況に関する実態調査研究」（大井田隆班） H22年度	改善した (目標に達していないが改善した)

1-16	朝食を欠食する子どもの割合 1~6歳 7~14歳 15~19歳	なくす		男子 / 女子	男子 / 女子	評価できない
				5.9% / 6.0% 6.5% / 5.0% 18.4% / 10.0%	9.0% / 5.3% 5.9% / 5.4% 8.7% / 13.3%	
	データソース			国民健康・栄養調査 H20年	国民健康・栄養調査 H23年	
3-8	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	なくす	10.0%		5.0%	
			乳幼児 身体発育調査 H12年		乳幼児 身体発育調査 H22年	
	育児期間中	なくす	父親 35.9% 母親 12.2%			
	データソース		21世紀 出生児縦断調査 H13年度			改善した (目標に達していないが改善した)
	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 育児期間中(父親) 育児期間中(母親)	なくす		7.8% 55.1% 15.4%	5.0% 46.2% 10.8%	妊娠中 3.8% 41.5% 8.1%
	データソース			厚労科研「健やか親子21」の推進のための情報システム構築と各種情報の利活用に関する研究」(山縣然太朗班) H17年度	厚労科研「健やか親子21」を推進するための母子保健情報の利活用に関する研究」(山縣然太朗班) H21年度	厚労科研「「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究」(山縣然太朗班) H25年度
3-9	妊娠中の飲酒率	なくす	18.1%		8.7%	
	データソース		乳幼児 身体発育調査 H12年		乳幼児 身体発育調査 H22年	
	データソース	なくす	16.1%	7.7%	4.3%	改善した (目標に達していないが改善した)
			厚労科研「健やか親子21」の推進のための情報システム構築と各種情報の利活用に関する研究」(山縣然太朗班) H17年度	厚労科研「健やか親子21」を推進するための母子保健情報の利活用に関する研究」(山縣然太朗班) H21年度	厚労科研「「健やか親子21」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究」(山縣然太朗班) H25年度	

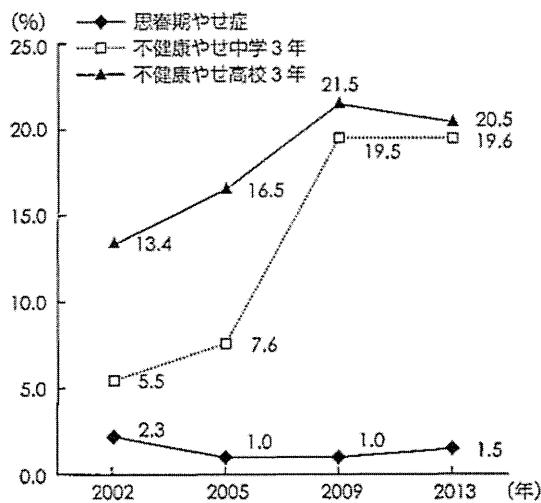


図1 中学1年から高校3年女子の思春期やせ症（神経性食欲不振症）および不健康やせ（中学3年女子および高校3年女子）の割合（厚生労働省、2013<sup>b)</sup>）

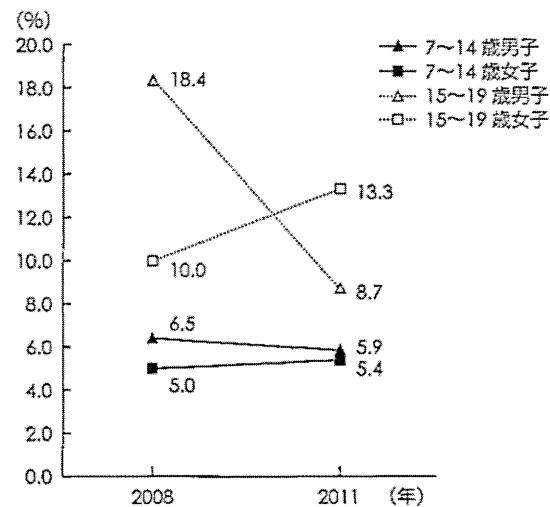


図2 朝食を欠食する子どもの割合  
(厚生労働省、2012<sup>c)</sup>)

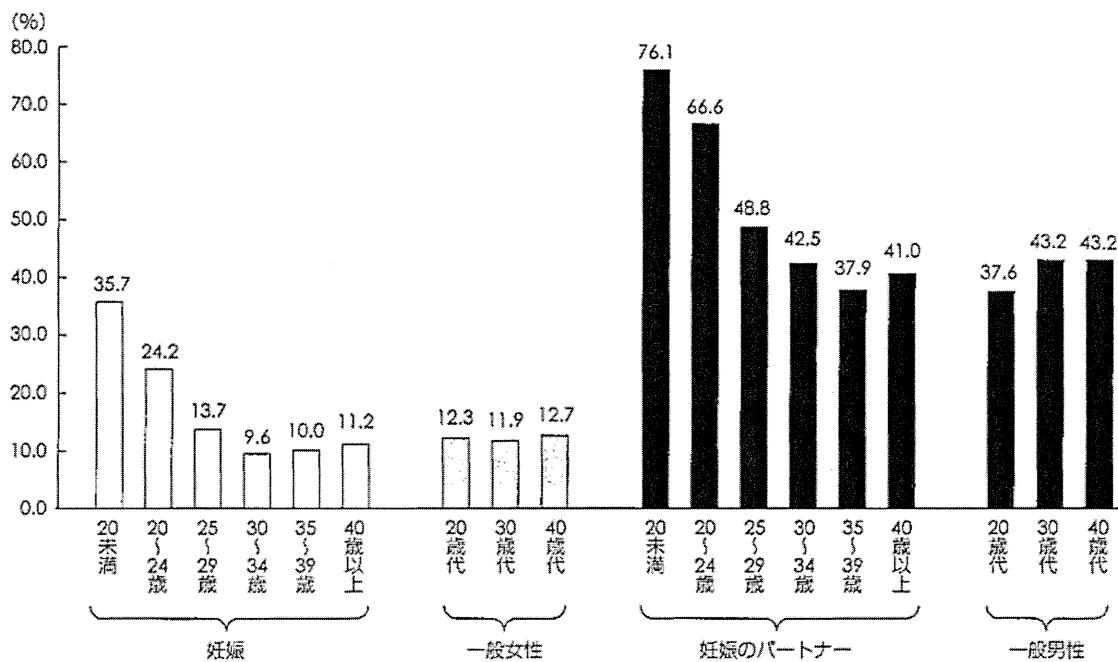


図3 20歳代の妊婦（妊娠しているとわかったとき）とパートナーの喫煙率および一般集団の喫煙率  
(厚生労働省、2013<sup>b)</sup>, 厚生労働省、2012<sup>c)</sup>)