

最近10年間のわが国における低出生体重児増加の分析

ババ セイイチ ノムラ マリカ マルイ エイジ
馬場 征一*1 野村 真利香*1 丸井 英二*2

目的 最近10年間の日本における低出生体重児の出生率分布の地域差を見だし、地域における増加の違いについて検討するため行った。

方法 1995年より2004年までの10年間に於いて、人口動態統計から各都道府県における保健所管轄地域ごとに、低出生体重児出生率を算出し、都道府県における市町村の統廃合によりデータの解析が困難となるケースは除いた。低出生体重児出生率の上昇幅の高かった長野県・鹿児島県と上昇幅の低かった栃木県・佐賀県・山形県を検討した。

結果 日本において低出生体重児の数は、出生数の減少に関わらず、すべての都道府県において増加している。低出生体重児出生率の増加の多少に関わらず、10年間の低出生体重児出生率の推移が、それぞれの県における保健所管轄地域において異なる傾向を示した。

結論 低出生体重児の増加は、最近10年間に於いて、保健所管轄地域において差を認める傾向にあり、その増加原因が妊婦の栄養としての側面や周産期医療の地域による格差、また経済問題など多岐にわたると考えられる。この対策として、全国画一的な政策のみならず地域の特性に即した対策も視野にいれる必要があると考える。

キーワード 低出生体重児、地域、栄養、周産期医療、出生

はじめに

日本における低出生体重児出生率は、1951年に7.4%、1970年には5.7%、その後1975年まで低下を続けてきたが1980年代より増加し、1990年には6.3%、2000年には8.6%と現在も増加し続けている¹⁾。「母子保健の主なる統計」によれば、低出生体重児出生率の世界における分布を1998年より2004年までのデータを見ると、世界全体では16%、先進工業国では7%と、先進工業国の中では平均よりやや高い増加傾向がある²⁾。国内の地域別においては、極低出生体重児の出生率について中村によって検討されており、特に北海道地方、九州、沖縄地方に多く分布している³⁾。近年の研究では、低出生体重児

出生率増加となった原因は、中村によると妊娠中の栄養制限・妊娠中の喫煙率の増加・極低出生体重児の増加・高年出産の増加などの要因が複合的に影響していると指摘する⁴⁾⁵⁾。また、角南らによれば低出生体重児上昇に寄与する要因として死産の減少・複産の増加・妊娠期間の短縮の3項目を挙げているが、これらのみで説明し得ないと指摘している⁶⁾。このように低出生体重児出生率増加は、複合的な要因によっている。本研究では、最近10年間の低出生体重児出生率を全国保健所管轄地域別に、地域における傾向を検討した。

方法

1995年より2004年までの10年間に於いて、「人口動態統計」中巻から全国の出生数・低出

* 1 順天堂大学公衆衛生学教室助教 * 2 同教授

生体重児出生数を抽出した。都道府県における保健所管轄地域ごとに、低出生体重児出生率を算出した。この期間に市町村の合併が施行され、保健所の管轄する地域の変更・合併が行われており、データの解析が困難となるケースは除いた。保健所管轄領域によっては出生数の少ない地域があるため、1995年より2年間ごとに積算して算出した。また、都道府県別の低出生体重

児出生率では、「人口動態統計」から2004年と1995年のデータとの差を算出した。保健所管轄地域の名称は、2004年における名称を使用した。

結 果

全国における出生数は1995年118万7064人より2004年111万721人へ減少しているが、低出生体重児出生数は1995年8万9101人より2004年10万4821人と増加を認めた(図1)。

また、低出生体重児の出生率は、すべての都道府県において増加を認めた(表1)。

1995年より2004年にかけて10年間に於ける低出生体重児出生率の増加を解析したところ、増加した幅の高かった都道府県は長野、群馬、岐阜、鹿児島、山梨の順であった(図2)。増加した幅の小さかった都道府県は栃木、三重、佐賀、山形、島根の順であった(図3)。この中で、保健所管轄地域の変更が大幅に変更した県は除き、増加した幅の高かった県からは長野、鹿児島、増加した幅の小さかった県からは栃木、佐賀、山形についてここに示す。

長野県における10年間の保健所管轄地域ごとの推移では、特に諏訪、伊那、飯田、木曾、佐久において上昇を認め、

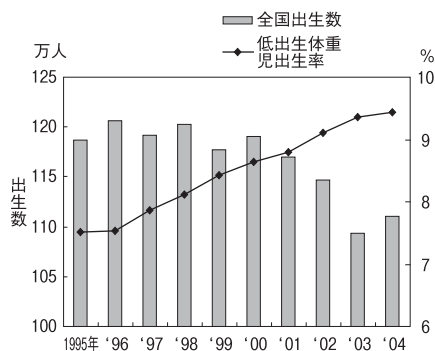
表1 わが国における低出生体重児出生率の推移

(単位 %)

	1995年	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
全国	7.51	7.53	7.86	8.11	8.42	8.64	8.79	9.10	9.36	9.44
北海道	8.03	8.02	8.25	8.67	8.88	9.14	8.97	9.38	9.14	9.58
青森	7.05	6.75	6.92	7.71	7.91	7.93	8.37	8.59	8.85	8.88
岩手	6.74	6.54	7.38	7.76	7.67	8.32	8.21	8.86	9.24	8.71
宮城	7.08	6.76	7.25	7.83	7.96	8.32	8.26	8.21	8.48	8.97
秋田	6.99	7.59	7.20	7.76	7.37	8.18	8.33	7.78	8.65	9.38
山形	6.72	6.39	6.86	7.44	7.50	7.65	7.45	7.86	8.49	7.97
福島	7.58	7.32	7.50	7.54	8.30	8.26	8.36	8.49	8.52	9.04
茨城	7.64	7.38	7.80	8.02	8.29	8.83	8.64	8.83	8.83	9.51
栃木	8.81	7.96	8.75	8.34	8.71	9.38	9.45	9.44	10.00	9.41
群馬	7.00	7.35	7.36	7.65	8.04	8.54	8.78	9.32	9.66	9.89
埼玉	7.52	7.54	7.63	7.87	8.44	8.76	8.66	8.96	9.06	9.51
千葉	7.25	7.14	7.76	7.73	7.82	8.16	8.10	8.70	8.70	8.97
東京	7.66	7.55	7.89	8.20	8.37	8.66	8.61	9.15	9.11	9.46
神奈川	7.36	7.84	7.99	8.19	8.60	8.72	8.82	9.21	9.28	9.32
新潟	6.59	6.89	7.53	7.53	7.98	7.94	8.16	8.17	8.60	8.90
富山	6.51	7.39	7.30	7.42	8.08	8.67	7.77	8.48	8.29	8.65
石川	7.80	6.83	7.88	7.75	7.73	8.07	8.57	8.85	8.22	9.12
福井	6.87	6.70	6.74	7.64	7.49	7.73	7.98	7.72	7.91	8.68
山梨	7.96	6.68	8.09	8.63	9.40	9.78	9.65	9.58	10.48	10.47
長野	6.52	6.96	7.31	7.79	8.27	8.36	8.41	8.66	9.38	9.89
岐阜	7.04	7.12	7.30	8.01	8.17	8.64	8.85	8.79	9.11	9.81
静岡	8.22	8.15	8.58	8.86	9.12	9.29	9.43	9.99	10.17	10.16
愛知	7.57	7.54	7.91	8.24	8.57	8.75	9.02	9.38	9.29	9.72
三重	7.69	7.33	7.53	7.73	8.32	8.18	8.42	8.90	8.92	8.71
滋賀	6.89	7.07	7.19	7.35	7.75	8.32	7.94	8.20	8.09	9.19
京都	7.47	7.08	7.94	7.69	8.38	8.14	8.57	8.65	8.90	9.53
大阪	7.58	7.48	7.87	8.34	8.54	8.74	9.08	9.03	9.22	9.54
兵庫	7.21	7.29	7.70	8.05	8.25	8.48	8.98	8.86	9.06	9.63
奈良	6.67	6.92	7.82	7.70	7.81	8.38	8.53	8.36	8.63	8.92
和歌山	6.60	7.02	7.47	7.98	8.13	8.39	8.42	8.48	8.59	9.11
鳥取	7.50	7.67	8.57	8.55	8.63	8.10	8.78	8.48	9.17	9.10
島根	7.81	7.72	7.79	8.47	8.70	8.31	9.22	9.86	9.54	9.08
岡山	7.11	7.58	8.14	8.20	8.58	8.60	8.66	8.41	8.69	9.06
広島	7.63	7.59	7.82	7.77	8.34	8.76	9.16	9.13	8.86	9.28
山口	7.87	8.09	8.23	8.80	8.54	9.12	8.86	9.72	9.61	9.91
徳島	6.33	6.91	7.16	7.24	7.60	7.88	8.26	8.25	8.47	8.18
香川	6.93	7.12	7.55	7.65	9.16	8.26	9.06	9.07	8.59	8.72
愛媛	7.10	7.58	7.52	8.00	8.31	7.94	8.27	8.30	8.47	8.87
高知	7.34	7.57	8.61	8.65	9.45	9.21	9.37	9.92	10.49	9.35
福岡	8.44	8.27	8.31	8.43	8.99	9.42	9.34	10.00	9.40	10.00
佐賀	7.61	7.87	8.50	7.99	8.57	8.58	8.89	9.07	8.85	8.81
長崎	7.60	7.82	7.59	7.84	7.92	8.12	8.48	8.69	8.51	8.95
熊本	7.27	7.79	7.45	8.14	8.40	8.32	8.99	9.04	8.56	9.45
大分	7.32	7.31	8.08	8.03	8.36	8.26	9.31	8.61	9.21	9.27
宮崎	8.04	7.74	8.33	8.51	8.71	8.82	8.65	9.44	9.65	9.90
鹿児島	7.68	8.19	8.59	8.63	8.58	8.75	9.27	9.58	9.71	10.27
沖縄	9.31	9.70	9.98	10.27	10.28	10.34	10.94	10.71	10.54	10.93

資料 厚生労働省「人口動態統計」

図1 過去10年間(1995~2004年)のわが国における低出生体重児増加



注 低出生体重児出生数/出生数

北信，大町，上田では長野県内において低出生体重児出生率は低いまま推移していた（図4）。

鹿児島県における10年間の保健所管轄地域ごとの推移では，それぞれの地域ごとにおいて5%近くのばらつきを認めていたが，2003～2004年では2.64%の幅に収束した。保健所管轄地域ごとの推移では鹿児島県全体に対し，2003年の時点においては大隅半島の志布志，鹿屋，隼人では高く，薩摩半島側の出水，指宿，伊集院，加世田では低かった。また，島しょ（徳之島，西之表，名瀬，屋久島）では県内において高い率を示していたが，1999年より2003年にかけて横ばいから低下傾向を示した（図5）。

栃木県における10年間の保健所管轄地域ごとの推移では，栃木県全体のデータでは1995年より全国平均を上回っており，徐々に全国との差が縮まっていた。保健所管轄地域ごとでは，安足では低出生体重児出生率は栃木県内では高く，県西とともに群馬県と接するこれらの地域では高い傾向を示していた（図6）。

佐賀県における10年間の保健所管轄地域ごとの推移では，佐賀県全体のデータでは全体として全国の低出生体重児出生率の上昇するグラフの直線に対して2001年より下回った。保健所管轄地域ごとの推移では，鳥栖，伊万里の一部を除いて佐賀県全体のグラフに沿って±1%以内の範囲で推移していた（図7）。

山形県における10年間の保健所管轄地域ごとの推移では，山形県全体のデータでは全体として全国の低出生体重児出生率の上昇するグラフの直線に対して常に下回ったまま推移していた。保健所管轄地域ごとの推移では，最上地域においては他の地域とは異なり，1995年より全国，または山形県全体を上回っており，横ばいから低下傾向にあった（図8）。

図2 低出生体重児出生率増加の大きい県の年次推移

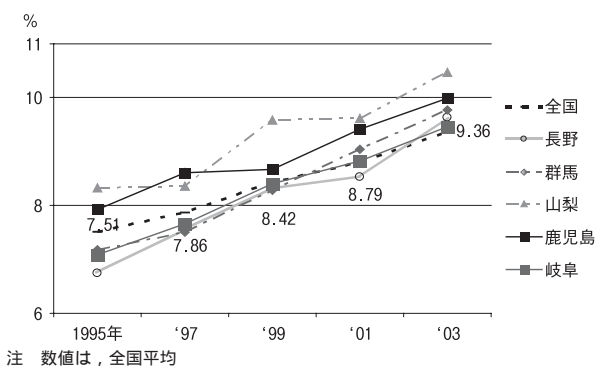


図3 低出生体重児出生率増加の小さい県の年次推移

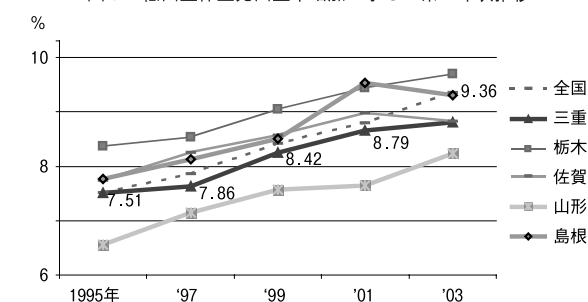


図4 長野県保健所管轄地域別推移

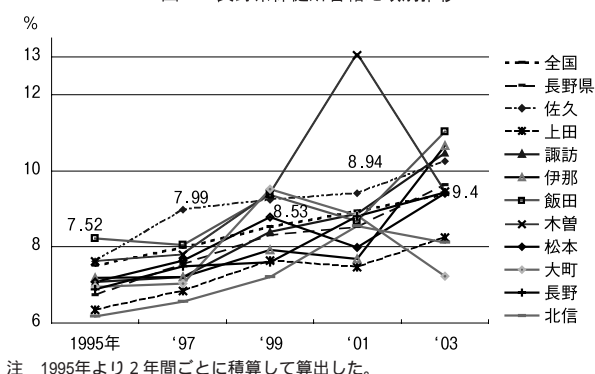
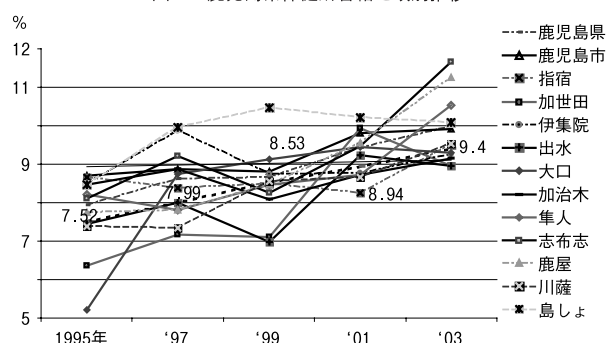


図5 鹿児島県保健所管轄地域別推移



考 察

日本の出生数の減少に対し低出生体重児の上昇がみられたが、2,500g以上の出生数について検討すると、109万7963人の出生（1995年）より100万5900人（2004年）へと8.38%減少し（1995年出生数比）、全体の出生数の減少率6.43%に比べて高い。低出生体重児出生数の増加と低出生体重児出生率の上昇はBarkerらが提唱する説から検討すると⁷⁾、現在の生活習慣病罹患率の上昇が続くと仮定した場合、将来の日本におけるさらなる生活習慣病罹患率の上昇を招く恐れがあり、今後の対策が急務であると考えられる。

「人口動態統計」から低出生体重児出生率の上昇幅の高かった県において検討すると、まず1995年の時点において、全国に比べて高かった県（鹿児島、山梨）と低かった県（長野、群馬、岐阜）に分けられる。また上昇幅の小さかった県についても同様に1995年の時点で全国に比べて高かった県（栃木）と低かった県（山形）、また全国と同じ水準の県（佐賀、島根、三重）とに分けられる。わが国では低出生体重児出生率は上昇傾向にあるが、都道府県においてその上昇の傾向に差があり、また、その都道府県内の保健所管轄地域においてもその傾向に差があると考えられ、上記の全国レベルでの対策に加え、都道府県内地域における社会環境に沿った対策を推進する必要もあると考える。

低出生体重児出生率の上昇幅の高かった県では長野、群馬、岐阜、山梨が上位を占めていたが、これらの県は日本列島の屋根といわれ、本州の中心に位置し、また海に接していない地域である。この点から検討すると、海に接していないという条件であるが、その他の県である滋賀（+2.30%）、奈良（+2.25%）、埼玉（+

図6 栃木県保健所管轄地域別推移

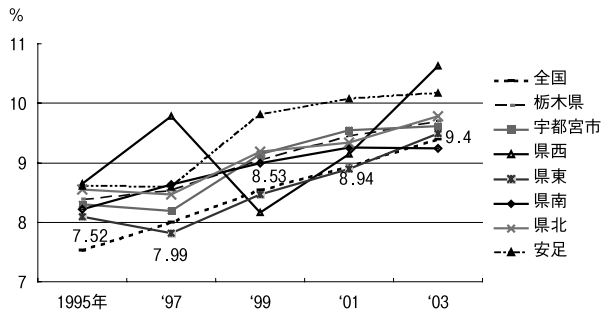


図7 佐賀県保健所管轄地域別推移

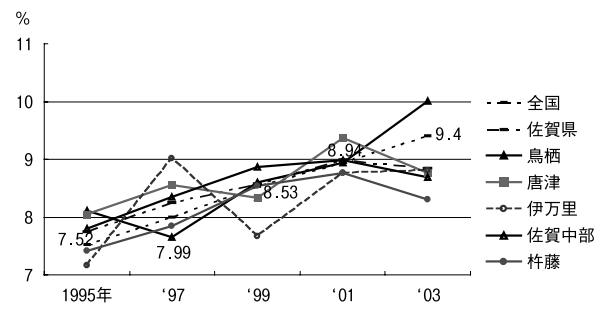
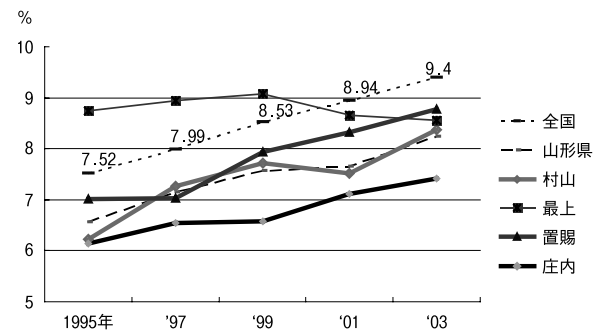


図8 山形県保健所管轄地域別推移



1.99%)と上昇がみられ、これらの海に接していないすべての県において全国の上昇(+1.94%)に対して低出生体重児出生率の増加は高い。「母子保健の主たる統計」による都市部を持つ都道府県を検討すると⁸⁾、表1のように全国の上昇幅に対し軒並み大きく上回る都市は都道府県ではみられない。低出生体重児出生率上昇の要因として中村らが挙げている全体の要因が一律に増えているのか、または要因の中でとりわ

け寄与する要因が一部にあるのかは不明である。また、今回の調査より以前のデータであるが、上田らの1987年から1995年の9年間における熊本県による調査によると⁹⁾、熊本県を農業地域として都市型、平地型、中間型、山間型の4群に分けて低出生体重児発生率を検討しているが、低出生体重児発生率は都市型>平地型>中間型>山間型と順位付けされている。全国においてこの傾向を同じく認めているのかどうかは疑問であるが、本研究によれば、低出生体重児出生率の増加を認めた都道府県はすべて、政令指定都市を持たない都道府県である。全国において1980年代より低出生体重児の増加は認めてきたが、1980年代から1990年代は都市型の地域に増加が多く、本研究における1990年代より2000年代においては人口の少ない地域にも増加が認められているとも考えられる。

低出生体重児増加の原因に関して、妊婦の栄養という視点から中村によれば、非妊娠時であるが、日本人の17歳の高校生女子の体格の推移としてやせ型が多くなってきており⁴⁾、東京都における調査では近年、明らかに母体の妊娠中の体重増加量が低下している⁵⁾。また、相沢らによれば39.6%の妊婦の体重増加量が厚生労働省のBMI基準を満たしておらず、妊婦の意識調査において至適体重増加量についての知識も妊婦自身や周囲の情報がほとんどであった⁵⁾。日本産婦人科学会では妊娠中の至適体重増加はやせに属する妊婦は標準あるいは肥満妊婦より多くの体重増加を求めているが、食生活は非妊娠時と同様となる事が多く¹⁰⁾、地域における食生活の違いや習慣など社会環境が及ぼす影響は大きいと思われる。

現代の周産期医療における視点からは、「母子保健の主なる統計」によれば2004年の全国における分娩場所は出生件数111万721件のうち110万8425件(99.8%)と、ほとんどが施設における分娩であり、病院(51.8%)、診療所(47.0%)、助産所(1.0%)となっている。この施設における分娩において病院・診療所ともに帝王切開術の件数の増加が認められている⁸⁾。帝王切開術は、分娩予定日より早い週

数で行われるため、低出生体重児出生率の上昇には寄与するものと推測される。加来らによれば、分娩施設について、現在、わが国においてどの地域においても産科施設の減少が続いており、神奈川県内において2015年には1万人の妊婦の受け入れ先がなくなると報告している¹¹⁾。また今後の周産期医療の展望として、海野によれば、地域医療において小規模分娩施設の減少とそれに伴う大規模病院との連携、いわゆる産科オープンシステムの普及が助産院も含め進行し、分娩様式は骨盤位経膈分娩や前回切後の経膈分娩などリスクの高い分娩は減少し帝王切開出生率30~40%という、分娩方式は正常経膈分娩と帝王切開術の2つの選択のみが残るのではないかと指摘している¹²⁾。

このように、低出生体重児出生率は1980年代から上昇の一途をたどっているが、その上昇原因としては、妊娠するまでの期間、妊娠後分娩までの期間それぞれにおいて社会環境が多岐に絡み合い、また多様化する文化の中での時代背景という点も加わり、多角的な観点からの検討が必要である。

まとめ

低出生体重児出生の低出生体重児の増加は、10年間において増加の多少に関わらず、地域差を認める傾向にあり、その原因が妊婦の栄養摂取としての側面や周産期医療の地域による格差、また経済問題など多岐にわたると考えられる。全国では本研究のとおり低出生体重児出生率は上昇傾向にあるが、都道府県においても傾向に差があり、またその都道府県内の保健所管轄地域においても傾向に差があると考えられ、上記の全国レベルでの対策に加え、地域における社会環境に沿った対策を推進する必要もあると考える。

文 献

- 1) 本田洋. 母子保健統計. 「周産期医学」編集委員会編, 東京医学社. 2006; 36: 952-6.
- 2) 母子保健の主なる統計. (財)母子衛生研究会.

- 2006 ; 116-21 .
- 3) 中村敬 . 極低出生体重児の疫学 . JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION. 1997 ; 801-8.
 - 4) 中村敬 . 低出生体重児出生率増加の背景 . 母子保健情報 . 2002 ; 46 : 14-23 .
 - 5) 中村敬 . 出生体重の年次推移について - 新生児の出生体重が低下している - . 母子保健情報 . 2003 ; 48 : 96-103 .
 - 6) 角南重夫・勝山博信 . 最近のわが国の低体重児割合の上昇要因に関する人口動態統計による分析 . 厚生指標 . 2005 ; 52(8) : 27-32 .
 - 7) Barker DJP (ed) The foetal and infant origins of inequalities in health in Britain. J Public Health Med. 1991 ; 64-8.
 - 8) 母子保健の主なる統計 . (財) 母子衛生研究会 . 2006 ; 24-5 , 127 .
 - 9) 上田公代・上田厚・尾道三一 . 低出生体重児の発生・増加に関連する地域要因の分析 . 公衆衛生 2000 ; 12 , 910-5 .
 - 10) 平松祐司・舛本明生・住田由美 . 子宮内発育遅延 . 産婦人科治療 , 2005 ; 90-3 , 237-43 .
 - 11) 加来隆一・田中純也・布川香樹 . 産婦人科開業医の現状 - 大都市と地方都市 . 産科と婦人科 . 2006 ; 8 : 951-6 .
 - 12) 海野信也 . 近未来 (20年後) の産科医療 . 周産期医学 ; 35- 1 , 129-33 .