

平成 22 年度 卒業論文

ミクロデータを用いた第 3 子出生要因の検証

山形大学

地域教育文化学部 生活総合学科

生活情報システムコース

07210271 小関陽香

指導教授：濱中新吾

目次

マイクロデータを用いた第3子出生要因の検証	1
目次	2
図表目次	3
第1節 はじめに	4
第2節 少子化問題の経緯と先行研究	5
第3節 第3子モデル	10
第4節 分析	12
4.1. データと用いる変数の概要	12
4.2. 重み付け	17
4.3. 分析結果	19
第5節 考察	26
第6節 今後の課題	27
謝辞	28
文献	28
付録	30

図表目次

図 3-1	子どもの数と効用最大化問題	11
図 4-1	第3子数	13
図 4-2	年齢	14
図 4-3	世帯収入	14
図 4-4	居住地域	15
図 4-5	性別組合せ	15
図 4-6	妻就業状況	16
図 4-7	第1子出産年齢	16
図 4-8	親との同居	17
図 4-9	居住地域_世帯収入から見た第3子有無の確率変化	20
図 4-10	性別組合せ_世帯収入から見た第3子有無の確率変化	21
図 4-11	妻就業状況_世帯収入から見た第3子有無の確率変化	21
図 4-12	親との同居_世帯収入から見た第3子有無の確率変化	21
図 4-13	居住地域_第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化	23
図 4-14	性別組合せ_第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化	23
図 4-15	妻就業状況_第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化	23
図 4-16	親との同居_第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化	24
図 4-17	世代別_世帯収入から見た第3子有無の確率変化	25
図 4-18	年代別_第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化	25
表 2-1	主要先進国の合計特殊出生率(2007年次)	5
表 2-2	合計特殊出生率年次推移	7
表 2-3	完結出生児数(結婚持続期間15~19年)	7
表 4-1	JGSS-2006 データ数と回収率	13
表 4-2	男女、年齢階級別ウエイト計算表—JGSS-2006	19
表 4-3	第3子出生要因に関する二項ロジスティック回帰分析	20

第1節 はじめに

少子化問題が取り上げられ、政府による対策がなされてから随分と日が経つ。しかし、政府による数々の対策も十分な効果は得られていない。なぜ、日本は少子化から脱却することができないのだろうか。

日本は他国と異なり、婚外子の割合が非常に少ない。そのため、子どもを持つ親のほとんどが結婚してから子どもを持っている。もしくは、子どもを授かったことを契機に結婚している。つまり、結婚行動と出生は深く関わりあっているのである。しかしながら、現在の日本は男女共に結婚しない人が増加してきている¹。この未婚率の上昇が、少子化に大きな影響を与えていると考えられる。しかし、少子化であるからといって「早く結婚して子どもを産みなさい」と、政府が個人の意思決定にまで介入することは難しく、また、介入すべきではない。そこで本稿では、夫婦出生力²に着目した。

第13回出生動向基本調査（国立社会保障・人口問題研究所，2005）によれば、夫婦の完結出生児数³はここ数十年の間で2以上の水準を保っている。つまり、夫婦の完結出生児数に注目すると、1組の夫婦は生涯2人以上の子どもを持つということになる。1組の夫婦の完結出生児数が0ないし1人であっても、それらの夫婦よりも3人以上の子どもを持つ夫婦が増加すれば、完結出生児数は2以上の水準を維持することが可能である。夫婦出生力の上昇は少子化脱却への1つの切り口と捕えることができる。したがって、少子化問題を考える上で第3子の有無は非常に重要な視点だと言える。以上のことから本稿では、マイクロデータを用いた第3子出生要因の検証を扱う。国や都道府県レベルの集計されたマクロデータではなく、個人レベルのマイクロデータを用いることで、個人の意思決定について考察することが可能となる。また、マイクロデータは自分でデータを操作・加工できるため、分析の幅も広がる。

個人の意思決定に至る背景は様々であるが、第1子を持つとする典型としては「子どもが欲しい」、第2子を持つとする典型としては「第1子に“きょうだい”を与えたい」などが考えられる。では、第3子を持つとする典型的なモデル（第3子モデル）は何であろうか。第3子モデルとして著者が注目しているのは、“きょうだい”の性別組合せである。第1子第2子の性別が等しいとき、すなわち、「男男」や「女女」の組合せのときに第3子の需要が高まるのではないだろうか。

以上を踏まえ、本稿では、次節で少子化問題に対する経緯と先行研究の知見について概観した後、第III節で第3子モデルについて言及する。第IV節では日本版 General Social Surveys-2006の調査データを用いて第3子出生要因を計量分析によって検証し、最後に考察を述べる。

¹ 付録1, 2を参照。

² 1組の夫婦が生涯に持つ子ども数。

³ 結婚持続期間15～19年の夫婦の平均出生子ども数。

第2節 少子化問題の経緯と先行研究

日本の出生率は、1970年代半ばに人口置換水準⁴を割り込んでから、1980年代中頃に一時的な反転現象が見られたもののその後も持続的な低下が続き、2005年に合計特殊出生率は1.26の水準にまで低下した。最新のデータでは合計特殊出生率は1.37とやや回復している（国立社会保障・人口問題研究所、2010）。そもそも少子化が社会問題として認識され始めたのは、1990年に合計特殊出生率が1.57を記録したからである。これまで過去最低とされてきた数値——特殊な要因（ひのえうま）より1966年に1.58を記録——を下回ったことから、少子化が問題視されるようになった。

合計特殊出生率とは、ある年の人口について、再生産年齢（15～49歳）にある女性の年齢別得出生率を算出し、それら各年齢の特殊出生率の合計値をもって表すものである。この指標は、算定された年齢別特殊出生率に基づいて、1人の女性が再生産年齢を経過する間に子どもを産んだと仮定した場合の平均出生児数である（国立社会保障・人口問題研究所、2010）。また、人口が定常状態を維持するために必要な合計特殊出生率は2.07である（国立社会保障・人口問題研究所、2010）。つまり、合計特殊出生率が2を下回る状態が長く続くと、長期的に人口は減少することとなる。日本の合計特殊出生率は世界的に見ても低く、少子化が進んでいるといわれる先進国においては最低のレベルにある。表2-1は主要先進国の合計特殊出生率を示したものである。

表 2-1 主要先進国の合計特殊出生率(2007年次)

国名	合計特殊出生率	国名	合計特殊出生率
アメリカ合衆国	2.12	オランダ	1.72
フランス	1.96	スイス	1.46
オーストラリア	1.93	ブルガリア	1.42
イギリス	1.90	スペイン	1.40
ノルウェー	1.90	オーストラリア	1.38
スウェーデン	1.88	イタリア	1.37
デンマーク	1.85	ドイツ	1.37
ベルギー	1.81	日本	1.34

出典：国立社会保障・人口問題研究所（2010）より作成

なぜ少子化が問題かと問われれば、それは人口構造が変化するためである。少子化は人口構造の高齢化を伴う。そのため、少子化が進行すると、それに続いて労働人口も低下し、日本の経済はいずれ衰退してゆく。つまり、少子化により人口構造に変化が生じると、その結果として、労働力不足、年金などの社会保障負担の増大、人口減少による需要の低下

⁴ 合計特殊出生率がこの水準以下になると人口が減少することになる水準のことを言う。概ね2.1だが年によって変動がある。

で経済成長の落ち込みといった問題が生じる。地域においては少子化がより深刻なものとなり、地方や過疎地域においては、子ども数の減少と若者の流出で少子高齢の人口構造が急速に進むことが多い。人口の少ない地域ではサービス業の経営維持が難しくなり、介護医療の労働力も不足していく。

社会問題として位置づけられた少子化問題に対し、これまで政府は様々な策を講じてきた。少子化問題は1990年の「1.57ショック」を契機に初めて問題として認識され、政府が対策の検討を始めた。最初に出されたものは、1994年「今後の子育て支援のための施策の基本的方向について」（エンゼルプラン）である。これを実施するために、保育所の量的拡大や低年齢児（0～2歳児）保育といった「緊急保育対策等5か年事業計画」が策定された。その後、「少子化対策推進基本方針」が決定され、この方針に基づいて「重点的に実施すべき少子化対策の具体的実施計画について」（新エンゼルプラン）が策定された。2003年には「次世代育成支援対策推進法」，「少子化社会対策基本法」，2004年「少子化社会対策大綱」，2006年「新しい少子化対策について」，2007年「子どもと家族を応援する日本」重点戦略検討会議の設置，「仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章」及び「仕事と生活の調和推進のための行動指針」が決定された。各都道府県においても独自に子育て支援が行われている。山形県における取り組みの一例としては「やまがた子育て応援パスポート事業」がある。妊婦・未就学児のいる家庭に対して、パスポートカードを交付し、事業協賛店・企業において、パスポートカードを提示すると、商品購入額の割引やポイントの加算といったサービスが受けられる⁵。

このように、政府は1990年の「1.57ショック」以来、少子化問題に対して様々な対策を打ち出してきたが、20年が過ぎた現在でも出生率の増加には結びついていない。山田(2007)は、著書の中で日本の少子化を反転させるためには、①全ての若者に、希望にもてる職につけ、将来にわたって安定した収入が得られる見通しを与えること。②どんな経済状況の親の元に生まれても、子どもが一定水準の教育が受けられ、大人になることを保障すること。③格差社会に対応した男女共同参画を進めること。④若者にコミュニケーション力をつける機会を提供すること。この4つの施策が必要かつ有効だという。この4つの項目は、政府における最大の課題といっても過言ではないだろう。厚生労働省によると、平成23年3月に大学等卒業予定者の就職内定率は、平成8年の調査開始以来過去最低の68.8%で、前年同期を4.3ポイント下回っている⁶。これは、就職氷河期と呼ばれた時代を超える数値である。このような社会情勢で全ての若者が希望をもてる職につくことは至難の業である。山田も、学卒一斉就職といった若者が定職に就く仕組み、社会保障、そして、教育の仕組みなどの制度を大きく変えなければならず、それができない限り、日本の少子化傾向は止まらないだろうと述べている。

⁵ 山形県ホームページ「やまがた子育て応援パスポート」。

⁶ 平成23年1月18日報道発表資料。

表 2-2 合計特殊出生率年次推移

年次	合計特殊 出生率
1955 年	2.37
1965 年	2.14
1975 年	1.91
1985 年	1.76
1995 年	1.42
2005 年	1.26
2006 年	1.32
2007 年	1.34
2008 年	1.37
2009 年	1.37

出典：厚生労働省人口動態調査(2010)より作成

表 2-3 完結出生児数(結婚持続期間 15～19 年)

調査(調査年次)	完結出生時数(人)
第 1 回調査(1940 年)	4.27
第 2 回調査(1952 年)	3.50
第 3 回調査(1957 年)	3.60
第 4 回調査(1962 年)	2.83
第 5 回調査(1967 年)	2.65
第 6 回調査(1972 年)	2.20
第 7 回調査(1977 年)	2.19
第 8 回調査(1982 年)	2.23
第 9 回調査(1987 年)	2.19
第 10 回調査(1992 年)	2.21
第 11 回調査(1997 年)	2.21
第 12 回調査(2002 年)	2.23
第 13 回調査(2005 年)	2.09

注：対象は結婚持続期間 15～19 年の初婚どうしの夫婦(出生子ども数不詳を除く)。

出典：国立社会保障・人口問題研究所「第 13 回出生動向基本調査」(2005)

少子化の脱却には、多くの労力が必要であることは既に述べた。そもそも、少子化の背景には何があるのか。そのひとつとして未婚化が考えられている。日本は婚外子が少ないことから、未婚者は子どもを持たないと考えることができる。たとえ未婚者で子どもを持つ人がいたとしても、その割合は無視できるほど小さいものである。表 2-2 は、合計特殊出生率の推移である。高度経済成長期（1955-1973）にはこの数値は 2.2 程度であった。女性 1 人につき平均して 2~3 人の子どもを出産していた計算である⁷。高度経済成長期以降の出生率は減少してきている。

国立社会保障・人口問題研究所（2010）によると、戦後の夫婦の完結出生児数は大きく低下したが、第 6 回調査（1972 年）からの 30 年ほどは 2.2 前後で安定している（表 2-3）。つまり、ここ数十年で夫婦の子ども数に変化が見られないのに対し、合計特殊出生率は減少しているということになる。このように、未婚化が出生率を押し下げていることはかなり有力な説である。安藏（2008）も、「非婚化」の進展は、婚外子の割合の低いわが国では、直接的に少子化をもたらすと述べている。また、出生児やその親を対象とする保育の拡充などの育児や子育て支援、育児扶養手当等経済援助による少子化対策は、出生の前提となる結婚が発生しなくては、その政策的効果をもたないと明言した。

しかしながら、未婚化のみが少子化の原因とされている訳ではない。夫婦出生力の低下も少子化の原因のひとつである。伊達・清水谷（2004）は、出生コーホート別の出生率から「累積出生率」を導いた。「累積出生率」により、ある世代が平均して何人の子どもを出産したかが明らかになる。これによると、1930~1950 年生まれの女性をみると、49 歳までに産んだ子ども数には大きな違いが見られない。この世代の女性は 49 歳までに平均 2 人以上の子どもを出産していた。しかし、35 歳までの場合では著しい減少傾向がみられた。1955 年生まれの女性が 35 歳までに 1.89 人を出産していたのに対し、1965 年生まれの女性は 35 歳までに 1.46 人しか出産していないのである。この結果から彼らは、10 年の間にこれほど急激に低下しているのは、晩婚化・晩産化による出産時期の遅れだけではなく、世帯あたりの子ども数の減少が影響していると述べた。つまり、夫婦出生力の低下も出生率へ影響していると解釈できる。

表 2-3 から分かるように、2005 年時点での夫婦の子ども数の平均は、2.09 人である。夫婦出生力の大きい夫婦数が、夫婦出生力の小さい夫婦数を上回れば、出生率の回復へ結び付く。夫婦が生涯に持つ子ども数の平均が約 2 人であることから、3 人以上の子ども、すなわち第 3 子を持つ夫婦が出生率回復の鍵を握っていると考えられる。では、第 3 子を持つ夫婦と持たない夫婦にはどのような違いが見られるのか。

小島（1995）によると、第 3 子出生の減少要因として、（1）結婚時期が 1975 年以降であること、（2）非農村地域に居住していること、（3）妻の年齢が高いこと、（4）妻が第 2 子出産時に退職していること、を有意なものとして挙げている。

⁷ ここでいう女性とは、再生産年齢（15~49 歳）における女性であり、未婚者も含まれていることに注意しなければならない。

小島が要因(2)として挙げた「農村地域に居住している夫婦のほうが、非農村地域に居住している夫婦より第3子が多い」に関して、佐々井(2007)も同様の意見を出している。佐々井は、人口集中地区割合は地域別の構成分布が大きく異なることで、構造的に出生力の地域間格差が生じていると示唆した。また、妻の就業状況など、地域によって夫婦出生力に対する作用のしかたが異なる変数も存在するという。

要因(3)の「妻の年齢が高いほど、第3子出生が減少する」に関しては、第1子の出産年齢が関係すると思われる。第1子を若くして産んだ女性は、第3子を持つ確率が高まる。しかし、年齢を重ねてから第1子を産んだ女性は、第3子を持つことは難しくなっていく。

要因(4)の「妻の就業状況」に関して、小島が第2子出産時に退職していることが第3子の減少要因であると述べる一方で、滋野(2004)は、女性の就業は出生率を抑制する効果があるとしている。山口(2005)もまた、自営業や家族従業など就業場所が家族の住居に近い場合を除き、女性の就業は出生率を低めるという理論的仮説は存在するとしている。この点においては、小島と滋野、山口の意見が矛盾している。

また、濱本(1999)の分析結果によると、第1子の誕生によって、妻の就業変化が生じ、家計の収入水準を大きく低下させるのに対し、第2子、第3子の誕生によって収入水準はあまり変化しない。しかし、妻が就業を継続する場合には第1子の誕生によって家計の収入水準はあまり変化しないのに対し、第2子の誕生によって大きく低下する傾向があるとしている。このような、妻の就業状況に関する所得の変化も、第3子出生要因のひとつとして考えられる。

星(2007)は、育児期の女性に対する支援は、ほとんどの状況において夫、自分の親、そして義理の親によって担われており、知人・友人など親族ではない人々や公共的なサポート機関の果たしている役割は極めて限定的であるという。この点から、第3子出生要因として、自分の親または義理の親と同居していることが関係してくると推測できる。

第1子第2子の性別組合せも第3子出生に影響を与える要因だと考えられる。坂井(1989)により、2人の子どもの性別が偏っている場合に第3子を生む確率が高まる傾向が見いだされている。また、守泉(2008)によると、(追加の)子どもを産むかどうかの意思決定には、そのときの親の社会的・経済的・身体的な属性だけでなく、希望する子ども数やその性別構成に対する選好も関わっていると考えられるという。第3子出生意欲に関する分析では、子どもの性別構成の影響が有意に表れていた。分析結果から守泉は「日本では、男女児を少なくとも1人は含む性別組合せを望む人が大半であり、バランス選好が強い」と述べている⁸。

これらの先行研究を踏まえ、次の節で第3子モデルを考えていく。

⁸ 守泉(2008) 14-15頁。

第3節 第3子モデル

本節では、第3子出生要因について、先行研究の知見から第3子モデルを組み立てる。第3子モデルとして、(1) 世帯収入、(2) 居住地域、(3) 性別組合せ、(4) 妻就業状況、(5) 第1子出産年齢、(6) 親との同居の6項目について考察する。

(1) 世帯収入

1人の子どもを育てるためには、多額の財が必要となる。そのため、世帯収入の高い家庭では、相対的に子ども数が多いと考えられがちである。しかし、Becker(1991)はそれとは真逆である質・量モデルを提唱した。質・量モデルについて言及する前に、子どもの数と効用最大化について考える⁹。消費者理論を援用すると、親は限られた所得の中で、子どもに対する支出と市場の財・サービスに対する支出を行う。このとき、親は自分の満足(効用)が最大となるように所得を配分する。子どもの数を n 、市場の財・サービスを z とすると、親の効用関数は式①となる。

$$u = u(n, z) \quad \text{①}$$

次に、子どもの1人当たりの支出(π_n)に子どもの数を乗じて得られる子どもに対する支出の総額と、市場財の価格(π_z)と需要量を乗じて得られる支出の合計が、所得(I)に等しくなるという条件のとき、式②のように示すことができる。

$$I = \pi_n n + \pi_z z \quad \text{②}$$

図3-1は、式①の効用関数を示す無差別曲線と、式②の所得制約線を描き、両者の接する点で効用最大化が実現されることを示している。親は、子どもの数を n^* とすることで、自らの効用を最大化することができる。この最適な子どもの数は所得や子ども1人当たりの支出額に依存するため、一般的には式③で示される子どもの需要関数として表すことができる。

$$n = N(I, \pi_n) \quad \text{③}$$

式③は需要関数を示している。一般の財・サービスであれば所得の上昇は需要を増加させ、また価格の上昇は需要を減少させる。子ども1人当たりの価格が上昇すれば、持とうとする子どもの数は減少する。しかし、所得の上昇に関しては一概に言えないのである。

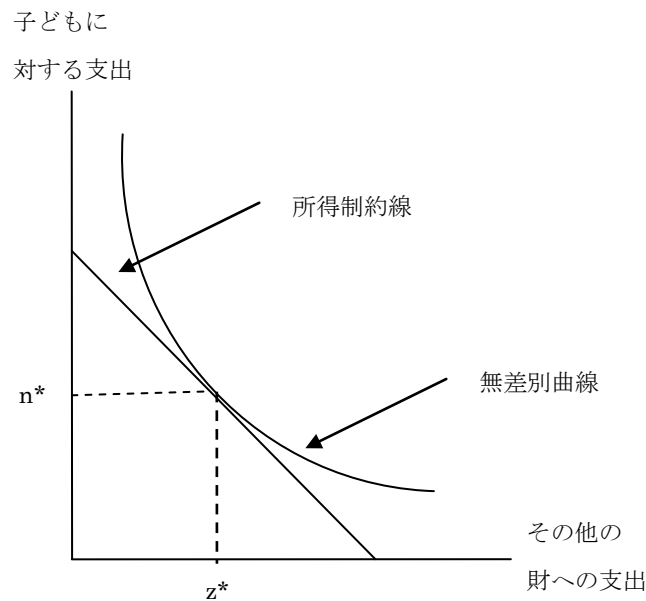
Beckerの質・量モデルとは、所得の上昇とともに子どもの数ではなく、質に対する選好が強まり、子どもの質に対する所得弾力性¹⁰が高まれば、その反対に子どもの数は所得上昇につれて減少していくというモデルである。

このモデルから、世帯収入の大きいところでは第3子を持つ割合が少なく、世帯収入の小さいところでは第3子を持つ割合が多いと予想される。

⁹ 加藤(2007) 70-72頁。

¹⁰ 所得が上昇したときに、子どもの質がどれだけ変化するかを示すものである。

図 3-1 子どもの数と効用最大化問題



出典：加藤（2007）

(2) 居住地域

小島（1995），佐々井（2007）の先行研究より，都市部に居住することは第3子出生を減少させるということが分かっている．そのため，非都市部に居住している人は第3子を持つ割合が高いと予想される．

(3) 性別組合せ

坂井（1989），守泉（2008）により，子どもの性別の組合せが第3子出生に影響を与えていることが分かった．また，男女児を少なくとも1人は含む性別組合せ，すなわちバランス選好を望む人が大半であることから，第1子第2子の性別組合せが異なる人は，第1子第2子の性別組合せが等しい人と比較して，第3子を持つ割合が高いと予想される．

(4) 妻就業状況

小島の議論では，妻が第2子出産後退職していると第3子出生が減少すると述べているが，滋野（2004），山口（2005）によれば妻の就業は子ども数に負の効果をもたらすという．本稿の分析で，どちらの説が成立するかを確認する．

(5) 第1子出産年齢

第1子を出産した年齢が高いと，第2子，第3子の出産時期が遅くなっていく．世界保健機構では初産は35歳以上，第2子以降は40歳以上で高齢出産とされている．したがって，第1子出産年齢が高い人ほど第3子を持つ割合は減少すると予測される．

(6) 親との同居

星（2007）により，育児支援のほとんどは，夫，自分の親，義理の親によって担われていることが分かった．そのため，自分の親もしくは義理の親と同居している人では，同居していない人と比較して，第3子を持つ割合が高いと予想される．

以上の6項目を第3子モデルとする．第3子出生に正の影響を与えるものとして，性別組合せ，親との同居がある．負の影響を与えるものとしては，世帯収入，居住地域，妻就業状況，第1子出産年齢がある．これらを総合して考えると，第3子モデルにより，世帯収入が高すぎず，非都市部に居住しており，第1子第2子の性別組合せが等しく，妻が非就業で，第1子出産年齢が低く，親と同居している人は，第3子を持つ割合が高いと考えられる．

そこで，被説明変数に第3子の有無を取り，二項ロジスティック回帰分析を用いて第3子の出生要因について分析を試みることにする．

第4節 分析

4.1. データと用いる変数の概要

第3子出生要因に関する分析には，日本版 General Social Surveys-2006¹¹を用いる．

調査対象は2006年9月1日時点で全国に居住する満20～89歳の男女個人であり，調査は2006年10～12月に行われた．

標本抽出は層化2段無作為抽出法を用い，抽出台帳は選挙人名簿である．

調査方法は，面接員による面接と留置による自記式の併用である．留置票は2種類あり，A票またはB票のどちらかを用いている．A票とB票を対象者全体の約半数ずつにランダムに配布している．

¹¹ 日本版 General Social Surveys (JGSS) は，大阪商業大学 JGSS 研究センター（文部科学大臣認定日本版総合的社会調査共同研究拠点）が，東京大学社会科学研究所の協力を受けて実施している研究プロジェクトである．

表 4-1 JGSS-2006 データ数と回収率

	A 票	B 票
アタック数	4,002 人	3,998 人
有効回収数	2,124 人	2,130 人
回収率	59.8%	59.8%

分析で用いたサンプルは、子ども数 0~1 人を除いた 2799 ケースである。このうち、分析で用いる変数を算出する際に落ちたケースを除くと、最終的には 1891 ケースとなった。二項ロジスティック回帰分析にあたり、被説明変数には第 3 子を取り、説明変数には世帯収入、居住地域、性別組合せ、妻就業状況、第 1 子出産年齢、親との同居を取った。このうち、ダミー変数は居住地域、性別組合せ、妻就業状況、親との同居である。また、第 3 子出生要因の効果をより明確に判断するために、コントロール変数として、年齢、家族人数も加えた。さらに、世代間での効果も見ると、20 代、30 代、40 代のダミー変数を作成し加えた。世帯収入と妻就業状況に関しては各年代との交互作用を見るダミー変数も投入した。

なお、各変数の概要は以下である。

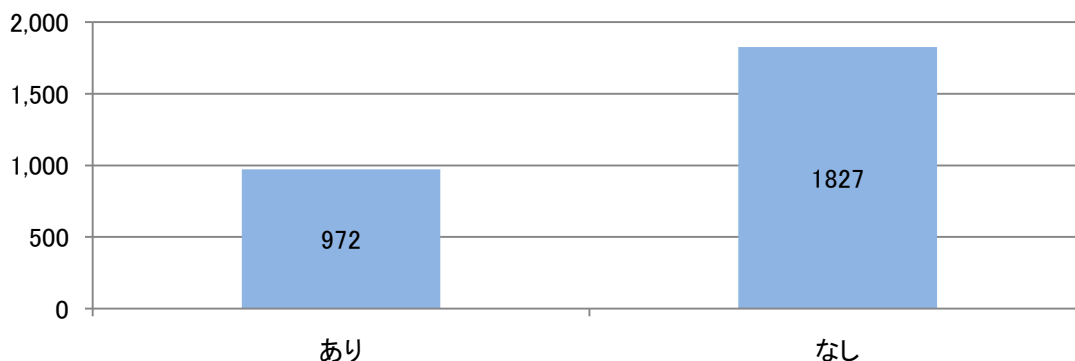
(1) 第 3 子数

面接票（問 33）より作成した。

問 33 これまでにお持ちになったお子様は何人ですか。独立した方、亡くなった方も含めてお答えください。

この質問を元に、2 人を「第 3 子なし」、3 人以上を「第 3 子以上あり」と再コードし、新たな変数を作成した。また、「無回答」を欠損値として処理した。

図 4-1 第 3 子数

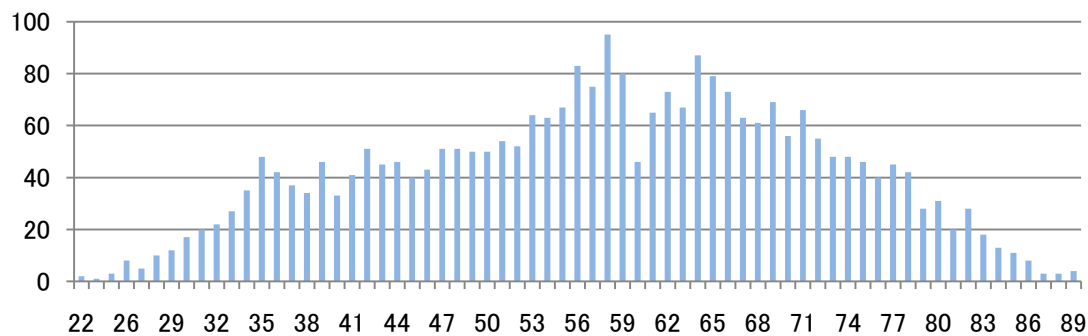


第 3 子以上の子どもがいるケースは 972、第 3 子以上の子どもがいないケースは 1,827 である。第 3 子以上の子どもがいるケースは、いないケースの約 2 分の 1 となっている。

(2) 年齢

面接票（年齢）を用いた。

図 4-2 年齢



最も多い年齢は 58 歳で、95 ケースであった。

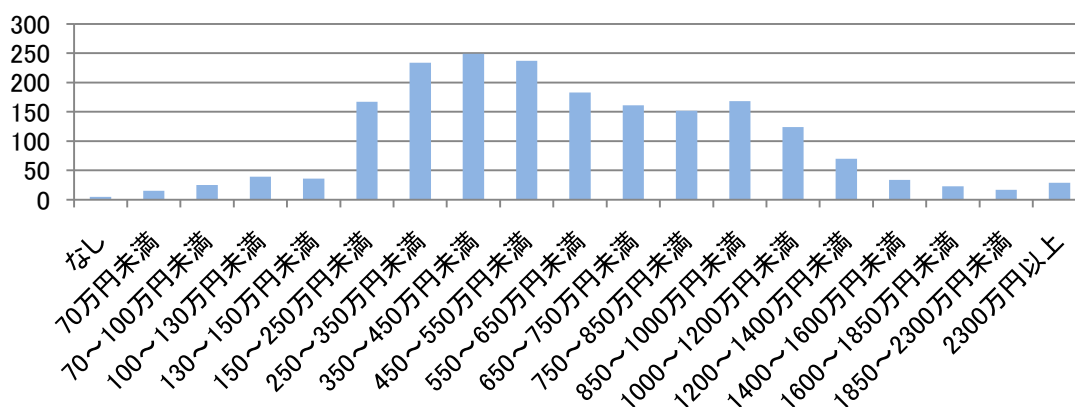
(3) 世帯収入

面接票（問 29-1）を使用した。

問 29-1 昨年 1 年間のあなたの家の世帯収入は、この中のどれにあたりますか。税金を差し引く前の収入でお答えください。仕事からの収入だけでなく、株式配当、年金、不動産収入などすべての収入を合わせてください。

「回答したくない」，「わからない」，「無回答」を欠損値として処理した。

図 4-3 世帯収入



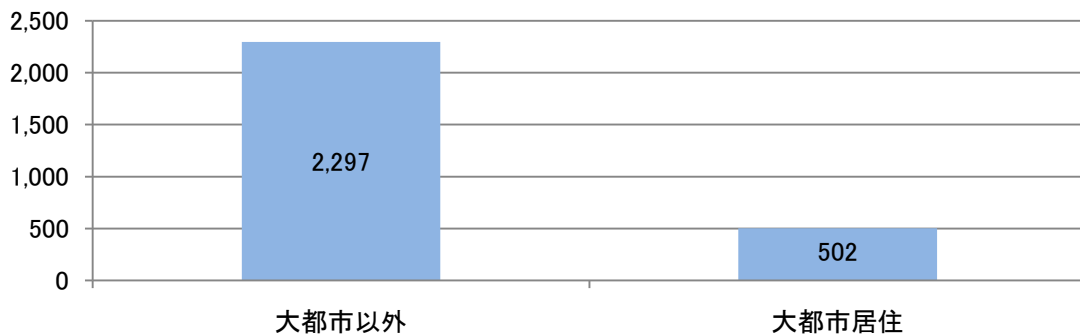
世帯年収 350～450 万円未満が最も多く 249 ケースで、次いで 450～550 万円未満の 237 ケースとなっている。

(4) 居住地域

面接票（市郡規模）より作成した。

「大都市¹²」を「大都市居住」とし、「人口 20 万人以上の都市」、「人口 20 万人未満の都市」、「町村」を「大都市以外」と再コードした。

図 4-4 居住地域



大都市居住は大都市以外の約 4 分の 1 となっており、変数に偏りが見られた。

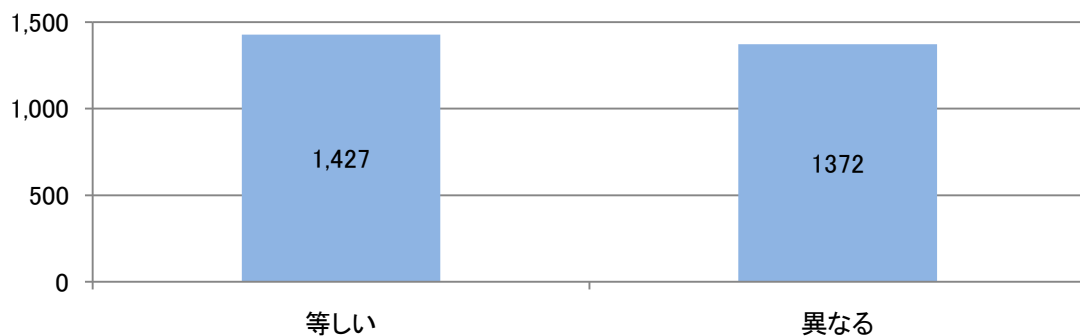
(5) 性別組合せ

面接票（問 35）より作成した。

問 35 それぞれのお子様についてうかがいます。亡くなっている方も含めて、早く生まれたお子様から順にお答えください。

第 1 子と第 2 子の性別を比較し、「等しい」場合と「異なる」場合で分け、新たな変数を作成した。

図 4-5 性別組合せ



性別組合せは、変数に偏りがなく、ほぼ等しい分布となっている。

¹² 大都市：札幌市、仙台市、さいたま市、千葉市、東京都区部、横浜市、川崎市、静岡市、名古屋市、京都市、大阪市、堺市、神戸市、広島市、北九州市、福岡市

(6) 妻就業状況

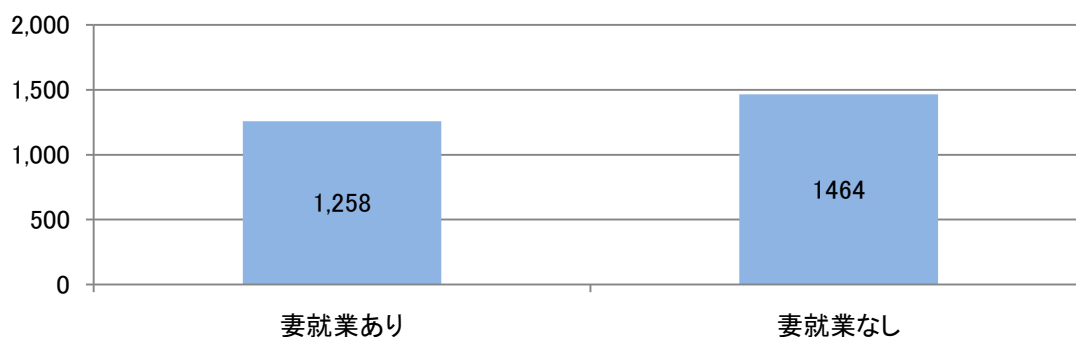
回答者が女性の場合は面接票（問 1-1）を、回答者が男性の場合は、面接票（問 16）を参照し、合わせて 1 つの新しい変数を作成した。

問 1-1 先週、あなたは収入をとまなう仕事をしましたか、または仕事をするようになっていましたか。

問 16 配偶者の方は先週、収入をとまなう仕事をしましたか。

この質問を元に、「仕事をした」、「仕事をもっているが、病気、休暇などで先週は休んだ」を「就業あり」とし、「仕事をしていない」を「就業なし」とそれぞれ再コードし、新たな変数を作成した。また、「無回答」は欠損値として処理した。

図 4-6 妻就業状況



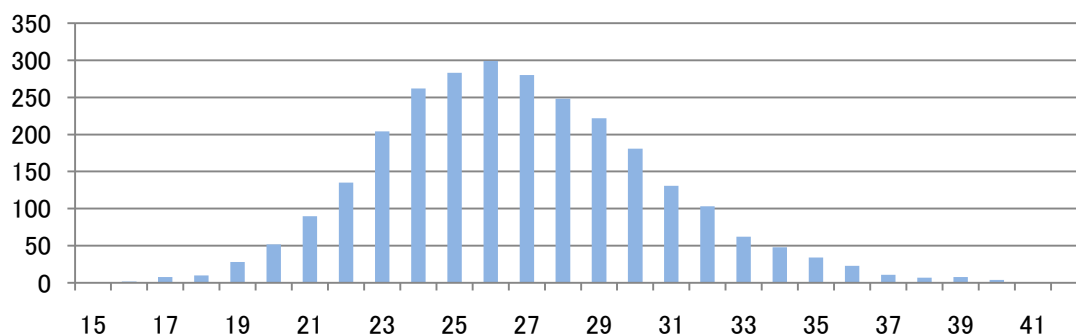
妻就業状況に関しては、妻が仕事を持っているケースと仕事を持っていないケースで大きな偏りは見られない。ほぼ等しい分布となっている。

(7) 第 1 子出産年齢

面接票（年齢、第 1 子年齢）より計算し作成した。

回答者が男性の場合は配偶者の年齢を参照し、回答者が女性の場合は本人の年齢を参照している。

図 4-7 第 1 子出産年齢



第1子出産年齢では、26歳が最も多く299ケースで、次いで27歳280ケースとなっている。20代後半に第1子を出産する傾向があるようだ。

(8) 親との同居

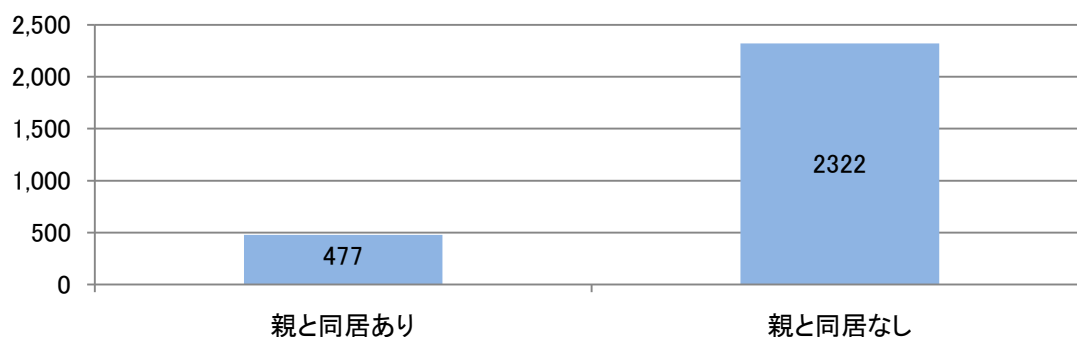
面接票（問30，A）より計算し作成した。

問30 あなた（と配偶者）のご両親のうち、現在もご存命の方はどなたですか。

A その方は、あなたと一緒に暮らしていますか。順に教えてください。

回答者の父親，母親，義父，義母の各項目について，1つでもあてはまれば「親と同居あり」とし，あてはまらなければ「親と同居なし」とした。

図 4-8 親との同居



変数には明らかな偏りが見られた。親と同居している割合は，親と同居していない割合の約5分の1となっている。

(9) 20～40代

面接票（年齢）から20～29歳，30～39歳，40～49歳のみをそれぞれ抽出した。サンプル数2799のうち，20代のケースは41，30代のケースは328，40代のケースは451であった。

4.2. 重み付け

分析の前に，データセットに重み付けを行った。JGSS-2006には変数【WEIGHT】が作成されており，本稿では，それを用いている。以下で，【WEIGHT】の作成方法，【WEIGHT】を用いることによる推定結果への影響度を概観する¹³。

JGSS-2006の標本設計では，全国の市町村を地域ブロック及び市郡規模により24の層に分け，その層の人口規模（住民基本台帳登録者数）に比例した数だけ国勢調査の基本単位区を抽出し，更に各単位区からそれぞれ約15人の調査対象を無作為に抽出している。こ

¹³ 日本版 General Social Surveys 基礎集計表・コードブック JGSS-2006，25-26頁。

のため、推定の過程が単純化され、原理的には調査対象ごとの値を単に加算するだけで、結果の構成比を推定できる。

一方、官公庁が標本調査により実施する指定統計調査などでは、結果の推定において標本の分布を直近の統計調査などから得られた人口の年齢分布などに合わせる推定法が用いられることがある。現在の標本調査においては、偶然または実務上の制約（不在や拒否）のため推定結果に偏りが生じることがある。特に、最近、統計調査における回収率の低下が顕著で、かつ、それが若年層など特定の層で高いことが問題となっている。このようなことから、少しでも推定の制度を高めるため、既存の補助情報を活用しようという試みである。

補助情報を用いる推定法では、乗率＝「ウエイト」を計算してそれを用いて集計・分析することになるが、その作成方法は必ずしも1つに定まるものではない。また、補助情報に依存しない変数もあるので、場合によってはこの推定法を適用することで、かえって推定値が現状から離れてしまう可能性もある。

JGSS-2006 データセットには、推定用ウエイトとして変数【WEIGHT】が付されている。これは、調査票1枚が代表する人数を、表4-2で男女、年齢階級別の14区分ごとに計算したものである。基準人口としては、「2006年10月1日現在推定人口」（総務省）の年齢、男女別全国日本人人口を用いている。

$$\text{ウエイト} = \text{「基準人口」} / \text{「JGSS-2006 回答者数」}$$

算出されたウエイトの値を男女別で比較すると、70歳以上の階級を除けば、各年代とも男性で高い。年齢で比較すると、男女とも若い年齢層で高く、それ以降年齢が上がるにつれて低下して60歳代で最も低くなり、それ以上の年代では再び上昇している。ウエイトの最大値は20歳代の男性の37,180、最小値は60歳代の女性の18,364で、最大値は最小値のほぼ2倍になっており、このウエイトによる補正効果がうかがわれる。

ウエイトの値の差は、調査票の回収率の差によって生じたものである。すなわち、回収率は若年層、特に男性で低く、年齢が上がるにつれて徐々に上昇するが、高齢になると再度低下していることを意味している。なお、70歳以上の階級で女性のウエイトのほうが男性より高くなっていることには、それぞれの年齢階級において女性の平均年齢のほうが高く、回収率が低下していることが影響しているものと思われる。

表 4-2 男女, 年齢階級別ウエイト計算表—JGSS-2006

		人口(千人)	回答者数	ウエイト
男	20-29	7,622	205	37,180
	30-39	9,394	325	28,905
	40-49	7,761	285	27,332
	50-59	9,482	413	22,959
	60-69	7,560	403	18,759
	70-79	5,443	288	18,899
	80-89	1,918	68	28,206
女	20-29	7,286	231	31,541
	30-39	9,136	378	24,169
	40-49	7,659	359	21,334
	50-59	9,604	460	20,878
	60-69	8,117	442	18,364
	70-79	6,736	297	22,680
	80-89	3,659	100	36,590

4.3. 分析結果

表 4-3 は, 第 3 子出生要因に関する二項ロジスティック回帰分析の結果である. すべての変数に対して 5%水準で有意な結果が得られた. しかし, 重み付けを行うとケース数が多くなるため, ほとんどが有意となってしまう. そこには, 仮説が誤りであるにも関わらず, これを棄却しないという可能性がありうる. この点を考慮しなければならない.

各変数について見ると, 第 1 子年齢, 世帯収入, 妻就業状況, 親との同居で負の影響が見られ, 年齢, 家族人数, 居住地域, 性別組合せでは正の影響が見られた.

表 4-3 第 3 子出生要因に関する二項ロジスティック回帰分析

説明変数	第 3 子の有無	
	係数	標準誤差
年齢	0.063	0.000**
家族人数	0.588	0.000**
第 1 子出産年齢	-0.107	0.000**
世帯収入	-0.071	0.000**
居住地域	0.267	0.001**
妻就業状況	-0.737	0.001**
性別組合せ	0.323	0.001**
親との同居	-0.509	0.001**
20 代	-0.351	0.013**
30 代	0.174	0.005**
40 代	-0.245	0.004**
世帯収入 × 20 代	0.179	0.001**
世帯収入 × 30 代	0.042	0.000**
世帯収入 × 40 代	0.107	0.000**
妻就業状況 × 20 代	-2.323	0.007**
妻就業状況 × 30 代	-0.882	0.002**
妻就業状況 × 40 代	-0.930	0.002**
定数	-2.791	0.005**

有意水準は, ** < 0.01 である.

図 4-9 居住地域_世帯収入から見た第 3 子有無の確率変化

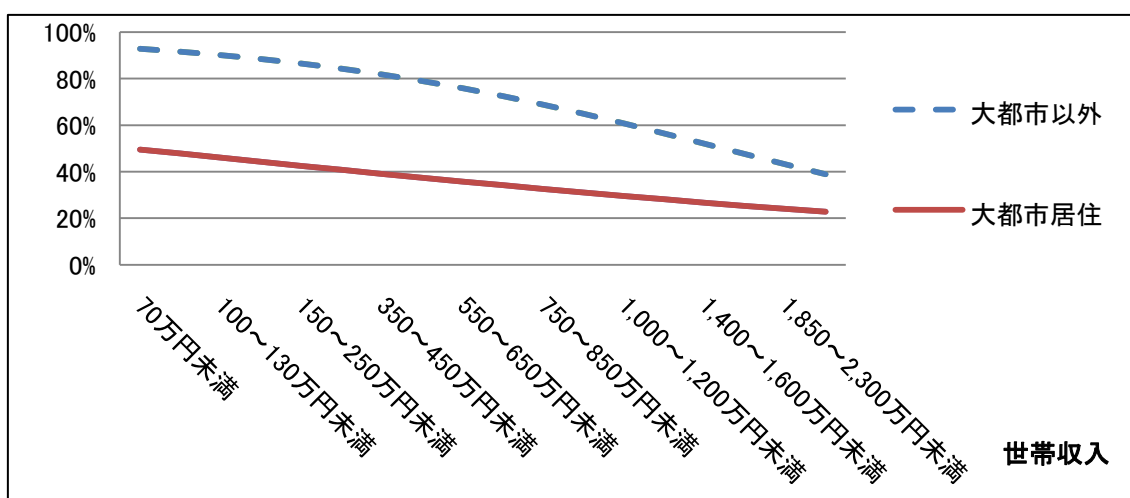


図 4-10 性別組合せ_世帯収入から見た第3子有無の確率変化

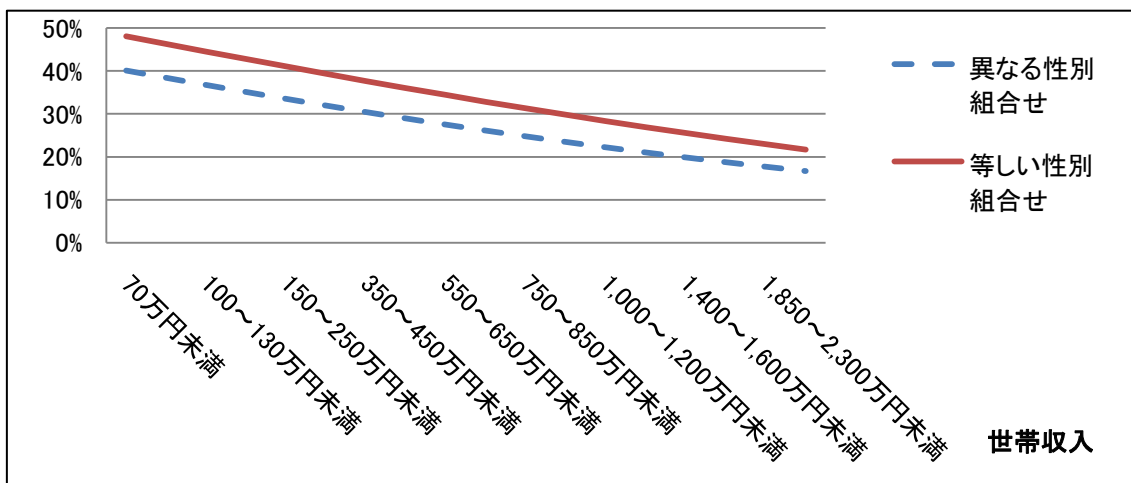


図 4-11 妻就業状況_世帯収入から見た第3子有無の確率変化

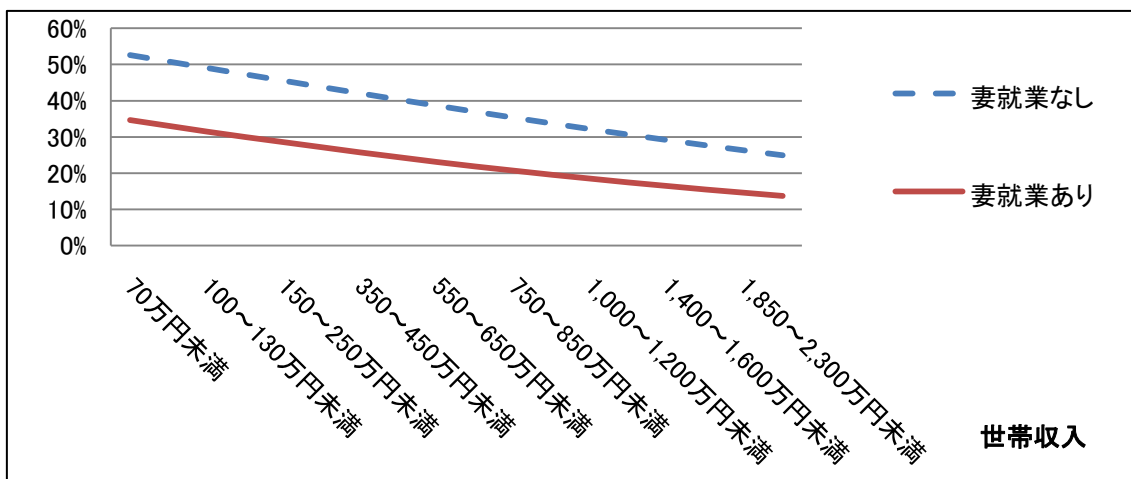
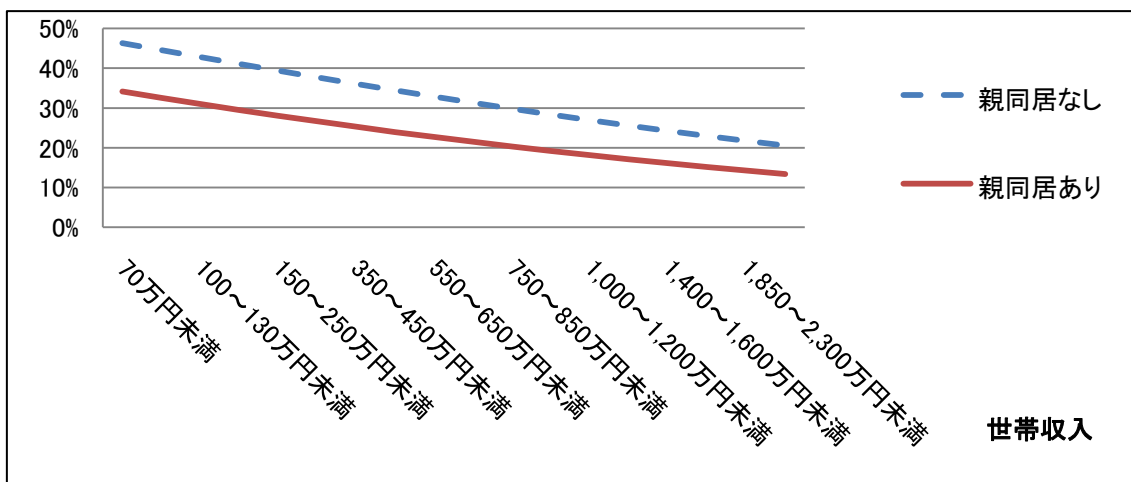


図 4-12 親との同居_世帯収入から見た第3子有無の確率変化



次に、分析結果を視覚的に確認するために、居住地域、性別組合せ、妻就業状況、親との同居の4つの変数に対して、それぞれ横軸に世帯収入、第1子出産年齢を取ったグラフを作成した。

横軸に世帯所得を取り、縦軸に居住地域、性別組合せ、妻就業状況、親との同居を取ったグラフは、それぞれ図4-9、図4-10、図4-11、図4-12である。

まず、図4-9を確認する。これは、居住地域と世帯収入以外の変数は一定であると仮定した上での第3子有無の確率の変化を示したグラフである。大都市以外のほうが、大都市居住よりも第3子を持つ確率は高い。大都市以外、大都市居住のどちらも、世帯収入が上昇するにつれて第3子を持つ確率は減少している。世帯収入350～450万円未満で比較すると、大都市居住では第3子を持つ確率は約40%であるのに対し、大都市以外ではその出生確率は約80%と2倍になっている。また、世帯収入の低いところでは居住地域による差が大きいが、世帯収入が高くなるにつれて、その差が集束していることが分かる。

次に、図4-10は、性別組合せと世帯収入以外の変数は一定であると仮定した上での第3子を持つ確率の変化を示したグラフである。等しい性別組合せのほうが、異なる性別組合せよりも第3子を持つ確率は高い。異なる性別組合せ、等しい性別組合せのどちらも、世帯収入が上昇するにつれて第3子を持つ確率は減少している。性別組合せは、どの世帯収入について見ても、異なる性別組合せが等しい性別組合せを約8%上回っている。世帯収入の変化が、それぞれの性別組合せに与える影響は一定であるということが分かる。

図4-11は、妻就業状況と世帯収入以外の変数は一定であると仮定した上での第3子を持つ確率の変化を示したグラフである。妻就業なしのほうが、妻就業ありよりも第3子を持つ確率は高い。どちらについても、世帯収入の上昇により第3子を持つ確率は減少している。また、世帯収入150～250万円未満で比較すると、妻就業なしの第3子を持つ確率は約45%、妻就業ありの第3子出生確率は約30%と、約15%の差がある。しかし、世帯収入2,300万円以上で比較すると、妻就業なしの第3子を持つ確率は約25%、妻就業ありの第3子出生確率は約13%と、差が小さくなっていることが分かる。

最後に図4-12を確認する。これは、親との同居と世帯収入以外の変数は一定であると仮定した上での第3子を持つ確率の変化を示したグラフである。同居なしのほうが、同居ありよりも第3子を持つ確率は高い。このグラフについても、他と同様のことが言え、世帯収入が高くなるにつれて第3子を持つ確率は減少していることが分かる。また、世帯収入70万円未満で約12%であった差が、世帯収入2,300万円以上で約7%に縮小している。ここから、世帯収入が親との同居に与える影響は、世帯収入が高くなるにつれて小さくなっていくことが分かる。

図 4-13 居住地__第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化

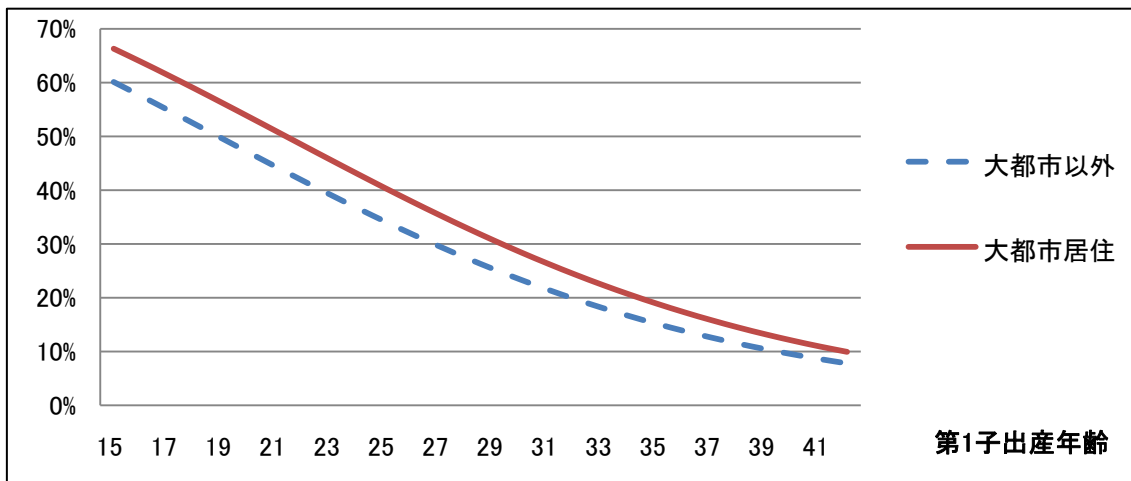


図 4-14 性別組合せ__第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化

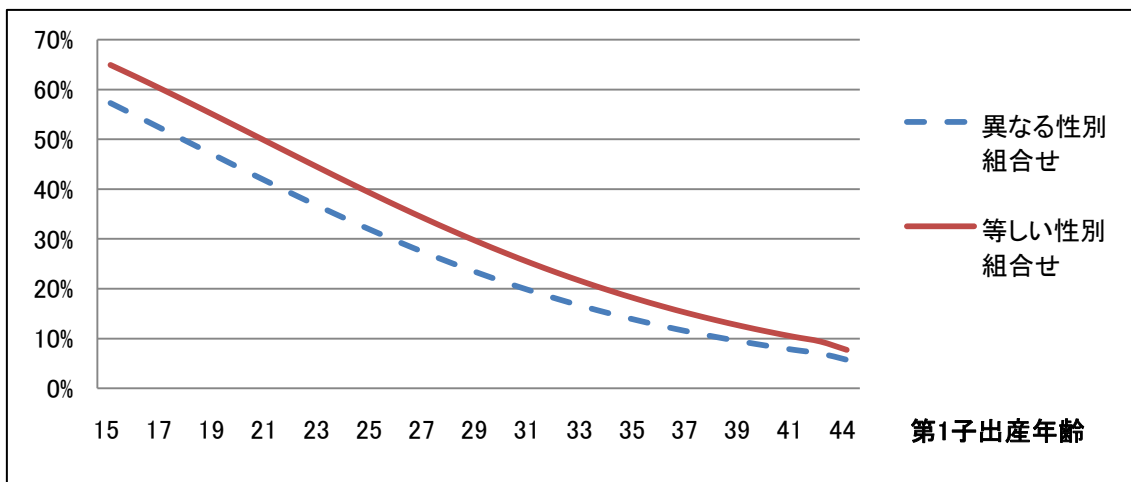


図 4-15 妻就業状況__第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化

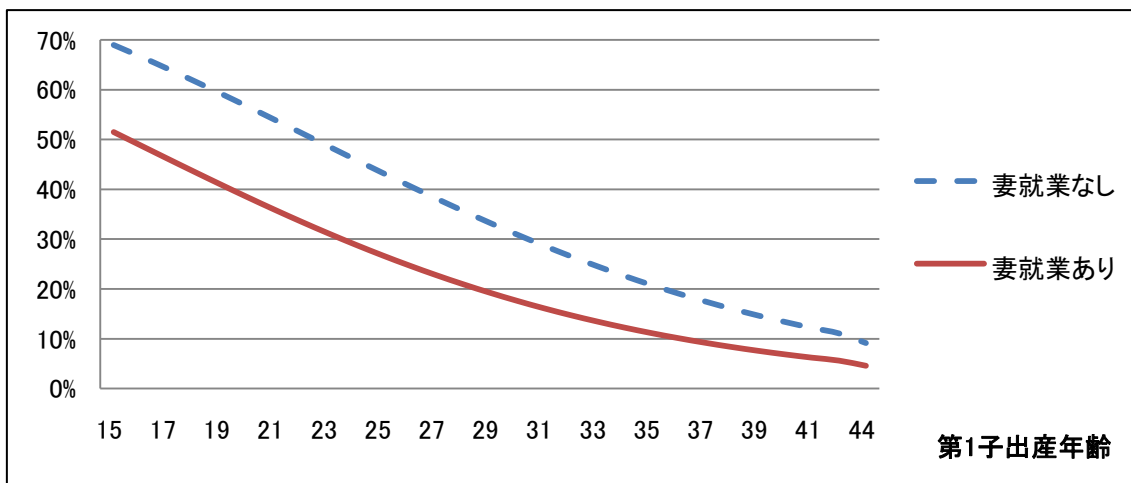
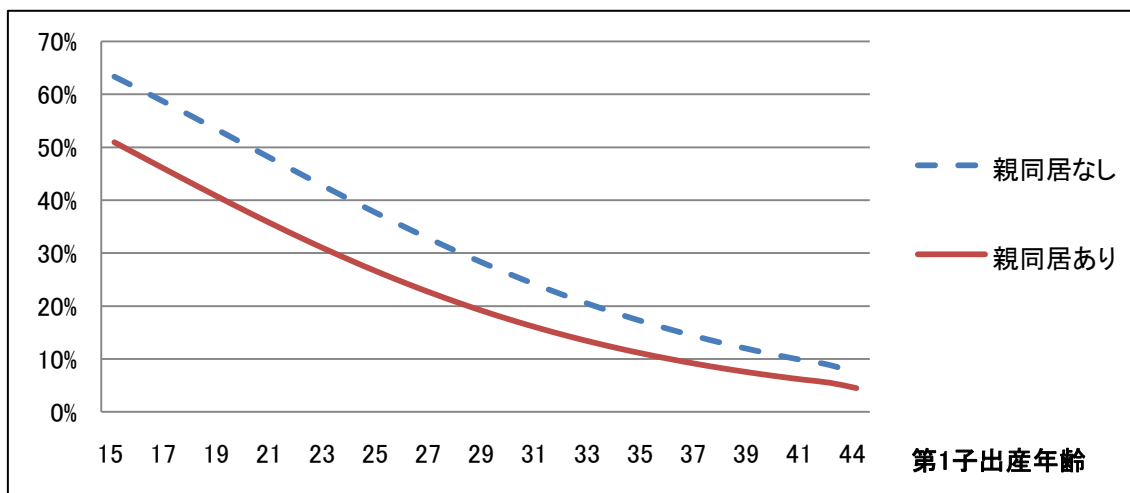


図 4-16 親との同居_第1子出産年齢から見た第3子有無の確率変化



続いて、横軸に第1子出産年齢を取ったものについて見ていく。それぞれ縦軸に居住地域、性別組合せ、妻就業状況、親との同居を取っており、以下の図 4-13、図 4-14、図 4-15、図 4-16 がそのグラフである。

まず、図 4-13 を見ると、居住地域と第1子出産年齢以外の変数は一定であると仮定した上での第3子有無の確率変化を示したグラフである。大都市居住のほうが、大都市以外よりも第3子を持つ確率は高い。大都市以外、大都市居住のどちらも、第1子出産年齢が上昇するにつれて第3子を持つ確率は減少している。第1子出産年齢の平均値である27歳について比較すると、大都市居住では第3子を持つ確率は約35%であるのに対し、大都市以外ではその出生確率は約30%と出生確率に約5%の開きがあることが分かる。また、第1子出産年齢が高くなるにつれて、居住地域による差が小さくなっている。

図 4-14 は、性別組合せと第1子出産年齢以外の変数は一定であると仮定した上での第3子を持つ確率の変化を示したグラフである。等しい性別組合せのほうが、異なる性別組合せよりも第3子を持つ確率が高い。異なる性別組合せ、等しい性別組合せのどちらも、第1子出産年齢が上昇するにつれて第3子を持つ確率は減少している。居住地域と同様に、第1子出産年齢27歳で比較すると、等しい性別組合せでは第3子の出生確率は約35%であるのに対し、異なる性別組合せでは第3子を持つ確率は約27%と約5%の差がある。差が大きくなるのは第1子出産年齢が低いときで、第1子出産年齢が高くなるにつれて差が小さくなっている。

図 4-15 は、妻就業状況と第1子出産年齢以外の変数は一定であると仮定した上での第3子を持つ確率の変化を示したグラフである。妻就業なしのほうが、妻就業ありよりも第3子を持つ確率は高い。どちらについても、第1子出産年齢の上昇により第3子を持つ確率は減少している。妻就業状況による差が最も大きいのは、第1子出産年齢が19歳のときで、約20%の開きがある。妻就業状況に関しても、他と同様、第1子出産年齢が高くなるにつれて差は小さくなっている。

図 4-16 は、親との同居と第 1 子出産年齢以外の変数は一定であると仮定した上での第 3 子を持つ確率の変化を示したグラフである。同居なしのほうが同居ありよりも第 3 子を持つ確率は高い。このグラフについても、第 1 子出産年齢が高くなるにつれて第 3 子を持つ確率は減少していることが分かる。また、第 1 子出産年齢が 28 歳までは、同居なしは同居ありよりも第 3 子を持つ確率が約 10% 高まる。しかし、第 1 子出産年齢が高くなるにつれて、差は減少していく。

ここまで、世帯収入と第 1 子出産年齢に関して 4 変数による違いを比較してきたが、世代によって世帯収入と第 1 子出産年齢に対する効果が異なる可能性もある。そこで、20 代、30 代、40 代についても確認してみる。

図 4-17 世代別_世帯収入から見た第 3 子有無の確率変化

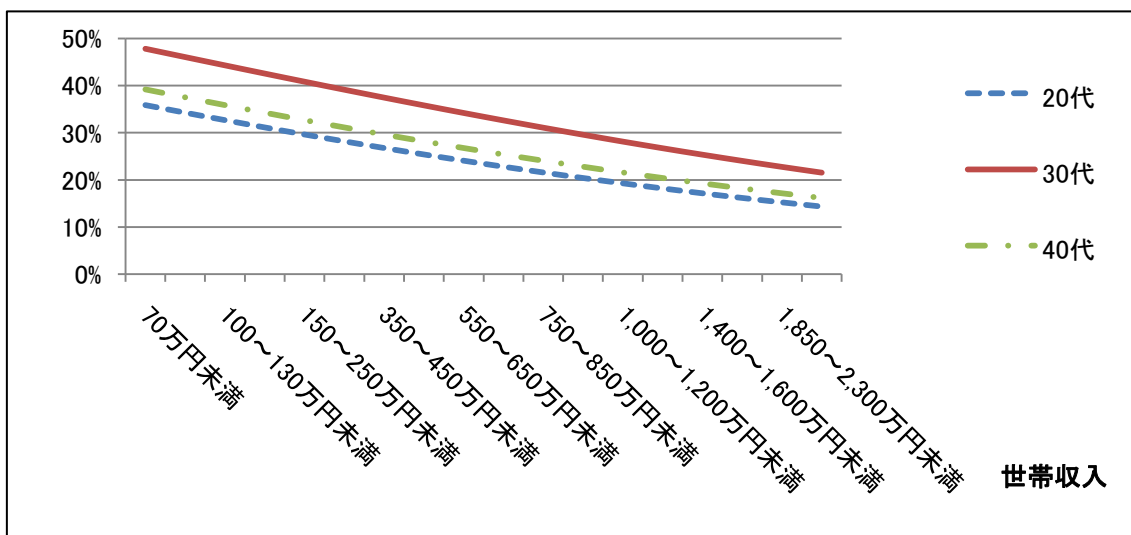
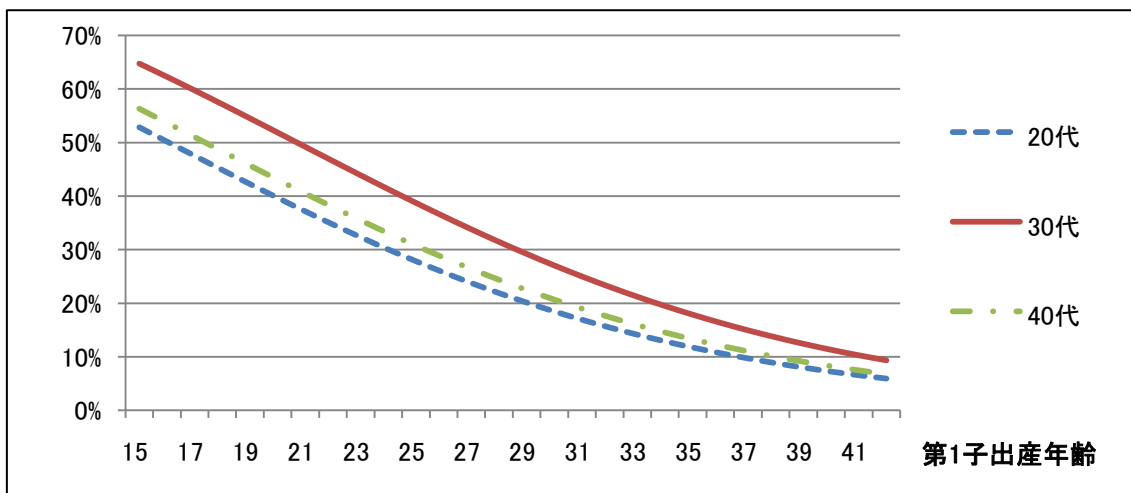


図 4-18 年代別_第 1 子出産年齢から見た第 3 子有無の確率変化



初めに、世帯収入について年代別に検討する。世帯収入の上昇に伴って第3子を持つ確率が減少していくことは、世代別に見ても変化はない。しかし、30代に注目すると、第3子を持つ確率は20代、40代と比較して、同等の世帯収入に対して高くなっていることが分かる。世帯収入350～450万円未満での30代との差を確認すると、20代では約10%、40代では約8%もの差がある。

次に、第1子出産年齢についても年代別に見ていく。第1子出産年齢の上昇に伴って第3子を持つ確率が減少していくことに変化はない。図4-17と同様、図4-18においても第3子を持つ確率は20代、40代と比較して、30代が高くなっている。第1子出産年齢が30代後半になると、第3子を持つ確率は大きく減少することが分かる。年齢を1つ重ねたときに、どの程度第3子を持つ確率が減少するのを見てみると、20歳で第1子を出産したときに第3子を持つ確率は、20代で39%、30代で51%、40代で43%である。また、年齢を1つ重ねた21歳で第1子を出産したときに第3子を持つ確率は、20代で37%、30代で49%、40代で40%と、各年代の変化率は20代、30代で2%、40代で3%である。この変化率は30代前半まではほぼ同程度であるため、第1子出産年齢が仮に5年遅れたとすると、第3子を持つ確率は各年代でそれぞれ約10%減少する。

以上の二項ロジスティック回帰分析の結果から、世帯収入、第1子出産年齢の上昇に伴って、第3子を持つ確率は減少していくことが分かった。これは、第3節で提示した第3子モデルと合致する。性別組合せは、世帯収入、第1子出産年齢のどちらで見ても、第1子と第2子の性別が等しいときに第3子を持つ確率が高まることが確認できた。また、妻就業状況に関しても、就業なしのほうが第3子を持つ確率が高まることが確認できた。これにより、この分析では、第3節(4)で挙げた滋野(2004)、山口(2005)説が支持されたことが分かる。しかし、居住地域に関しては、世帯収入について見ると、大都市以外に居住のほうが第3子を持つ確率が高いが、第1子出産年齢について見ると、大都市居住のほうが第3子を持つ確率が高い結果が出た。後者は第3子モデルに反している。また、親との同居については、世帯年収、第1子出産年齢のどちらについても第3子モデルと反する結果となった。これらについては第6節で考察していく。

第5節 考察

本稿は、日本版 General Social Surveys-2006 のデータを用い、第3子出生要因を探ることを目的として計量分析を行った。

第3子モデルのうち、世帯収入、性別組合せ、妻就業状況、第1子出産年齢については推測と合致する結果を得られた。世帯収入については、世帯収入の上昇に伴って第3子を持つ確率は減少していく。性別組合せは、異なる性別組合せより等しい性別組合せのほうが第3子を持つ確率が高い。妻就業状況については、就業がある妻より、就業のない妻のほうが第3子を持つ確率が高い。第1子出生年齢に関しては、第1子を出産する年齢が高

くなるにつれて、第3子を持つ確率も低くなっていくことが分かった。これにより、世帯収入が高すぎず、第1子第2子の性別組合せが等しく、妻が非就業で、第1子出産年齢が低いほど、第3子を持つ確率は高いということが分かる。また、世帯収入と第1子出産年齢に関して年代別にも確認した。どちらについても30代が20代、40代よりも第3子を持つ確率が高い結果となった。

さまざまな変数を取り入れて第3子モデルを組み立てたが、世帯収入や妻就業状況、第1子出産年齢などに関しては「第3子」にこだわらずとも、子どもの出生全体に影響を与える変数である。その点で、性別組合せは第3子モデルにおいて重要な変数であると考えられる。第1子第2子の性別組合せが等しいとき、すなわち「男男」や「女女」である場合にそれとは異なる性別を望むことは、まさしくバランス選好の表れであると言える。

少子化問題を考える上で、第3子は重要な視点であると第1節で述べた。未婚化・晩婚化が進んでいる現代社会で、少子化の指標である合計特殊出生率を上昇させるには、1組の夫婦が生涯に持つ子ども数を多くすること、特に、第3子を持つことが有効である。しかし、第3子を持つにはさまざまな制約が存在する。それは第3子モデルに取り入れたように、世帯収入、居住地域、性別組合せ、妻就業状況、第1子出産年齢、親との同居など、この他にもさまざまな要因が複合的に関わり合っている。本稿で検証したものは、それらの要因のごく一部に過ぎない。少子化問題は、その背景が複雑であるからこそ困難な問題で、政策の効果も容易に表れない。しかし、それらの問題に対して長年に渡り議論されて、未婚化・晩婚化、性別選好などと個別に解明されてきた部分もある。そのような新しい視点を取り上げ、ひとつひとつに解を与えていくことが少子化脱却へ繋がるのではないだろうか。

第6節 今後の課題

第3子モデルのうち、居住地域、親と同居に関しては仮説とは異なる結果を得た。その原因として以下のことが考えられる。まず、居住地域、親との同居には図4-4、図4-8から明らかなように、変数に偏りが見られた。変数に偏りがある場合、正確な分析が困難となる。また、今回の分析では重みづけを行ったため、特に居住地域に関しては、大都市において調査票1枚が代表する人数が多くなってしまったことも原因として考えられる。加えて、大都市と大都市以外の境界線が不適當であった可能性がある。たとえば、同じ大都市内であっても、東京都区部と仙台市とでは大都市の程度が異なる。同程度の世帯収入であっても、地価や物価が異なるため、生活水準に大きな差が生じているかもしれない。親との同居に関しては、世帯収入、第1子出産年齢のどちらに対しても推測と異なる結果となったことから、変数を作成する際に未熟なところがあったのではないかと考える。今回の分析では、同居のみを扱ったが、もしかすると、同居ではなく、自宅から近い場所に親が住んでおりサポートを期待できるという人がいるという可能性も否定できない。親からの

サポートを同居という形で結びつけたことは些か安直であったかもしれない。このようなことから、居住地域と親との同居について推測と異なる結果を得たのではないだろうか。

今後、第3子モデルを考える上で、上記のことに留意しながらより精度の高いモデルを組み立てていく必要がある。

謝辞

本稿の執筆にあたって、社会調査についてご指導くださいました金井雅之先生、データの利用許可をくださいました Social Science Japan Data Archive 様、大阪商業大学 JGSS 研究センター様、ともに励んだ濱中研究室のみなさん、最後に、長い時間お時間を割いてくださいました濱中新吾先生、心より感謝申し上げます。なお、本稿に残された誤りは筆者に帰属するものです。

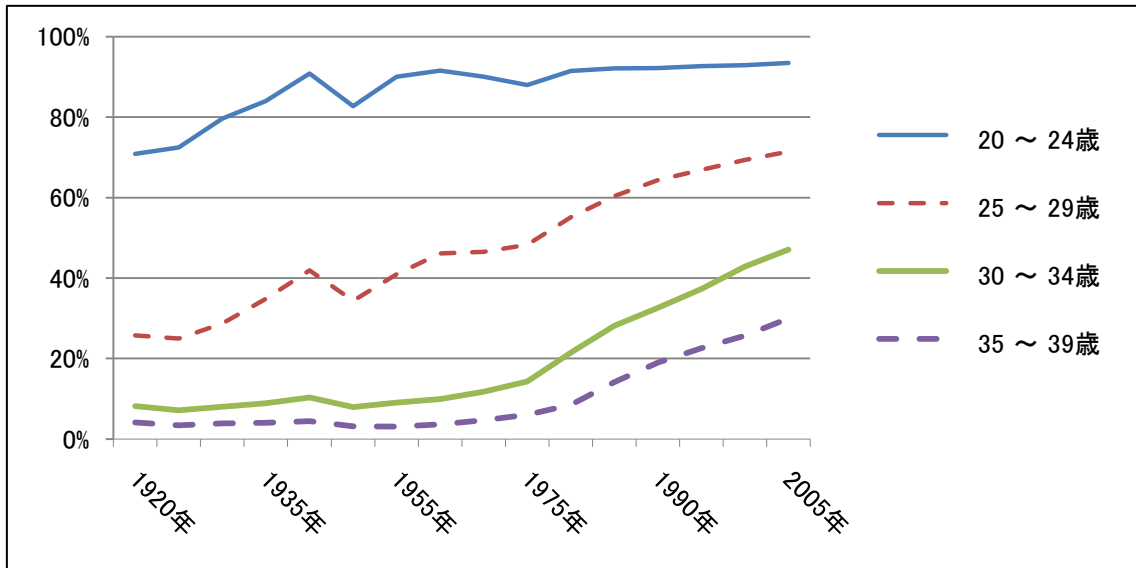
文献

- Becker, Gary (1991) "The Demand for Children" *A Treatise on the Family*. London: Harvard U. P. 135-154 ページ.
- 安藏伸治 (2008) 「少子社会における結婚観」谷岡一郎ほか編『日本人の意識と行動：日本版総合的社会調査 JGSS による分析』東京大学出版会, 73-89 ページ.
- 大沢真知子 (2004) 「女性の就業と子育てコスト——ヨーロッパ4カ国との比較で見た日本の特徴——」毎日新聞社人口問題調査会編『超少子化時代の家族意識——第1回人口・家族・世代世論調査報告書』毎日新聞社, 149-179 ページ.
- 小島宏 (1995) 「第3子出生の要因」『厚生指針』第42巻第2号, 9-14 ページ.
- 小島宏 (2008) 「日本・韓国・台湾における子どもの必要性意識と性別選好」谷岡一郎ほか編『日本人の意識と行動：日本版総合的社会調査 JGSS による分析』東京大学出版会, 59-72 ページ.
- 坂井博通 (1989) 「子供の性別が出生に与える影響について」『人口問題研究』第189号, 18-30 ページ.
- 佐々井司 (2007) 「夫婦出生力の地域格差」『人口問題研究』第63巻第3号, 3-23 ページ.
- 滋野由紀子 (2006) 「就業と出産・育児の両立——企業の育児支援と保育所の出生率回復への効果」樋口美雄, 財務省財務総合政策研究所編『少子化と日本の経済社会——2つの神話と1つの真実』日本評論社, 81-114 ページ.
- 清水誠 (2008) 「所得と出産行動」谷岡一郎ほか編『日本人の意識と行動：日本版総合的社会調査 JGSS による分析』東京大学出版会, 47-57 ページ.

- 高橋重郷（2004）「現代女性の結婚・家族形成の実態と意識」毎日新聞社人口問題調査会編『超少子化時代の家族意識——第1回人口・家族・世代世論調査報告書』毎日新聞社，43-69 ページ。
- 伊達雄高・清水谷諭（2004）「日本の出生率低下の要因分析：実証研究のサーベイと政策的含意の検討」『経済分析』第176号，93-135 ページ。
- 濱本知寿香（1999）「子供の誕生と生活変動——子供の養育に対する生活保護の検討——」岩田正美，樋口美雄編『パネルデータからみた現代女性』東洋経済新報社，147-169 ページ。
- 星敦士（2007）「サポートネットワークが出生行動と意識に与える影響」『人口問題研究』第63巻第4号，14-27 ページ。
- 守泉理恵（2008）「日本における子どもの性別選好：その推移と出生意欲との関連」『人口問題研究』第64巻第1号，1-20 ページ。
- 山口一男（2005）「少子化の決定要因と対策について：夫の役割、職場の役割、政府の役割、社会の役割」『家計経済研究』第66号，57-67 ページ。
- 山田昌弘（2007）『少子社会日本——もうひとつの格差のゆくえ』岩波新書。

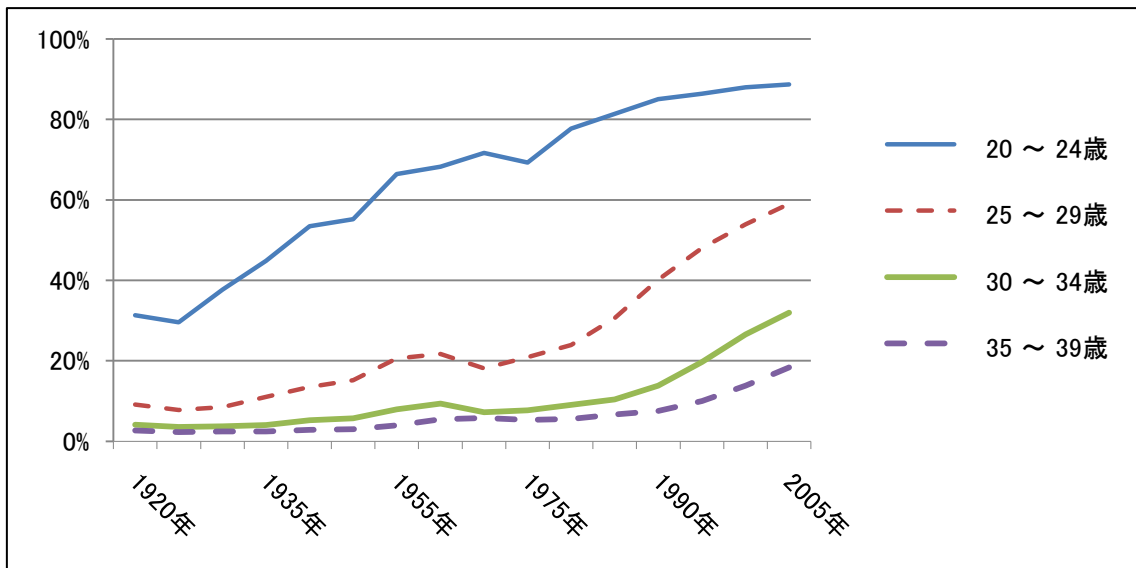
付録

付録 1 男性の未婚率の推移



出典: 総務省統計局国勢調査(2005)より作成

付録 2 女性の未婚率の推移



出典: 総務省統計局国勢調査(2005)より作成