

II-6. マクロ計量モデルを用いた、 次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画の出生率への効果測定

増田 幹人
鎌田 健司

はじめに

本稿は、2004年に施行された次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画が出生率に与える影響についての効果測定をマクロ計量モデルによって測定するものである。2003年に成立した次世代育成支援対策推進法は、国、地方自治体（都道府県、市区町村）、301人以上の一般事業主（2010年4月1日より、101人以上に義務、100人以下は努力義務）に対して次世代育成に対する行動計画の策定を義務付け、地域や職場における子育て環境の整備を目標としている。行動計画は前期と後期に分けられ、2005年（平成17年）から2009年（平成21年）までを前期、2010年（平成22年）から2014年までを後期とし、保育事業等についての具体的な数値目標を計画に盛り込ませ、その達成状況等を評価することによって実効性のある事業展開を行っている。

本稿では、行動計画の実施による通常保育の定員数の拡大が出生率に及ぼす効果について、全国レベルのマクロ指標ならびに、政府が進める「子育て・子どもビジョン」の目標値、さらに市区町村を対象とした標本調査（『次世代育成支援対策に基づく前期行動計画の事業実績に関する自治体調査』2010年8月実施）から得られた仮定値による、少子化対策の効果についてのモデルシミュレーションを行う。なお、少子化対策を示す指標には保育所定員数（0-4歳児童100人当たり）を用いる。

1. 少子化対策の展開

1990年代以降の少子化対策について、概観する（鎌田 2008、守泉 2008、2010）。一般的に少子化対策の必要性が認識されるようになったのは、1990年の「1.57ショック」からである。1989年の合計出生率が1.57であり、これまで期間効果（時代効果）の代表的な事例であった1966年の「ひのえうま」の迷信による産み控えによって1年だけ急激に低下したときの合計出生率である1.58を下回ったため、1970年代中ごろより低下し続けてきた出生率の低下傾向に歯止めをかける対策の必要性が当時の厚生省（現、厚生労働省）を中心として各省庁において認識されるようになった。

守泉（2010）は、1990年代半ばから現在までの少子化対策の政策展開を5つの枠組みで分類している。第1期（1990年～1996年）は、保育事業の拡充を中心とした少子化対策の必要性を国民に喚起した時期である。1994年には「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）が策定され、「緊急保育対策等5か年事業」として1999年を目標年度とする保育サービスの充実と地域子育て支援センターに重点を置く施策が実施された。

第2期(1997年～2001年)は、保育事業の拡充に加え雇用環境や働き方の改善を視野に入れた時期である。1999年には「少子化対策推進方針」が決定され、実施計画として、「重点的に推進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。新エンゼルプランでは、保育事業のほか「仕事と家庭の両立」、「子育ての負担感」の除去、雇用・教育分野での事業にも実施範囲を拡大した。

第3期(2002年～2004年)は、少子化対策関連の法整備が進んだ時期である。2002年には「少子化対策プラスワン」がまとめられ、2003年に「次世代育成支援対策推進法」が制定された。同年「少子化社会対策基本法」が施行され、保育事業だけではなく仕事と生活の調和(いわゆるワーク・ライフ・バランス)を目指す方向に移行している。2004年「少子化社会対策大綱」が閣議決定、さらに同年「少子化社会対策大綱に基づく具体的実施計画」(子ども・子育て応援プラン)が決定され、2005年度から2009年度までの具体的な施策(130項目)の具体的内容と目標が定められた。「次世代育成支援対策推進法」では、地方自治体及び事業主への行動計画作成を義務付けた。2009年に前期行動計画の見直しが行われ、2010年より後期行動計画の策定が行われる。

第4期(2005年～2009年)は、法律の施行に伴い、行動計画の策定など官民の両方で少子化対策に対応する体制が確立されつつある時期である。2006年には少子化担当大臣を中心として「新しい少子化対策」を策定した。2007年には「仕事と生活の調和(ワーク・ライフ・バランス)憲章」および「仕事と生活の調和推進のための行動指針」の策定が行われ、就労による経済的自立可能性、労働時間や有給休暇取得率、多様な働き方についての2017年までの数値目標を掲げている。2008年には「新待機児童ゼロ作戦」(平成20-22年度)を取りまとめ、10年後の目標値として、保育サービス(3歳未満児)の提供割合を現行の20%から38%にする等の数値目標を提示して事業展開を行っている。2009年には制度改正が相次いだ。次世代育成支援対策推進法の事業主の義務対象はこれまで従業員301人以上が従業員への周知・行動計画公表届出義務であったのが101人以上に拡大したことや、育児・介護休業法の改正では「パパ・ママ育休プラス」、短時間勤務制度(1日6時間)の措置義務化、子の介護休暇制度の拡充等が盛り込まれた。また、雇用保険法も改正され、育児休業給付の給付率引き上げ(40%→50%)を延長し、休業中と復帰後に分けて支給している給付を統合し、全額を休業期間中に支給するといった育休取得促進を目指している。

第5期(2010年以降)は、政権交代後の少子化対策が確立されつつある時期である。2010年1月に閣議決定された「子ども・子育てビジョン」では、基本理念を「社会全体で子育てを支える、希望がかなえられる」社会の創設として、ワーク・ライフ・バランスの推進とともに労働力率のM字カーブの解消、「控除から給付へ」という方針のもと「子ども手当」、「生活保護の母子加算」等が実施され、保育サービスについては、「待機児童の解消・放課後対策」、「幼保一体化に向けた対策」、「延長保育・病児保育等の拡充」等が示されている。その他の施策では、企業の取り組みの促進として「次世代認定マーク」(くるみん)の取得促進(現状652→2000企業)、地域の子育て力として地域子育て支援拠点整備、また男性の育児参加として男性育休取得率促進(現状1.23%→10%[平成29年])を目指している。

さらに、現在議論がなされているのが2013年の施行を目指している「子ども・子育て新システム」である。利用者本位のサービスの包括的・一元的提供として、現金給付・現物給付の市町村の裁量による一体的提供、幼保一体化の実現(幼保一体給付(仮称)の創設)、基礎給付(子ども手当等)と両立支援・幼児教育給付の2階立ての給付設計により、親の

就労状況に応じた多様な給付を保障する等の方針を立てている。また、基礎自治体による自由な給付設計として権限と財源は原則市町村へ委譲する方向性を示している。その他、子ども・子育て基金（仮称）特別会計の創設による負担金・補助金の包括的な交付、社会全体（国・地方・事業主・個人）による費用負担を分散し、新システム実施体制の一元化として「子ども家庭省」（仮称）の創設を目指している。

2. 次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画の実施状況

このような少子化対策の展開の中で、現在市区町村において進行中である中心施策が次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画である。2009年に前期行動計画の見直しを行い、2010年から後期行動計画が進行している。ここで、2009年に取りまとめられた市区町村の前期行動計画の実施状況についてみてみよう。前期行動計画の実績については、2010年8月に厚生労働科学研究費の補助金助成*を受けて行った「次世代育成支援対策推進法に基づく前期行動計画の事業実績に関する自治体調査」（以下、「自治体調査」）をもとにみていきたい。「自治体調査」は2010年8月から9月にかけて市区町村を対象に実施し（後に都道府県にも実施したが、集計は市区町村のみ）、配布数は1750市区町村、回収数は881市区町村（回収率51%）であった。

調 査 期 間	：2010年8月11日～9月30日
配 付 数	：1,797票（1750市区町村、47都道府県（追加））
回 収 数	：917票（881市区町村、36都道府県）
回 収 率	：51.0%（市区町村50.3%、都道府県76.6%）

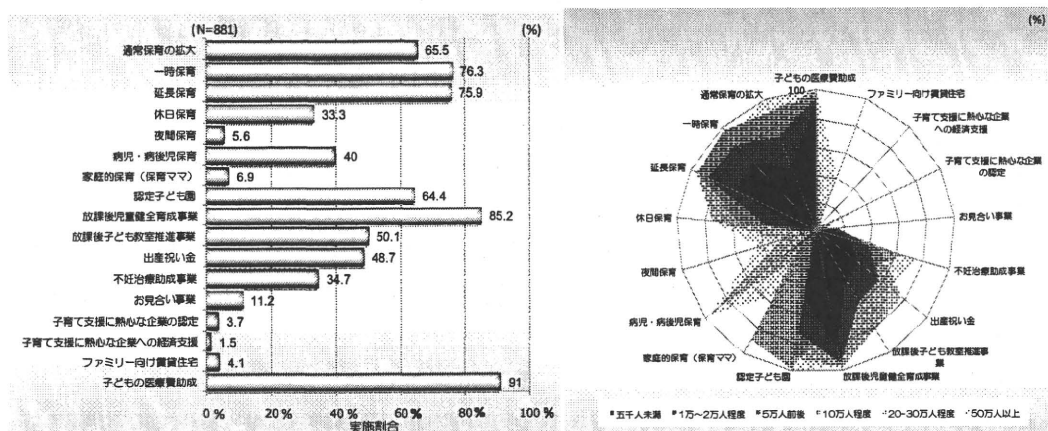
*厚生労働省厚生労働科学研究費（課題番号 H20-政策-一般-008）「家族・労働政策等の少子化対策が結婚・出生行動に及ぼす効果に関する総合的研究」（研究代表者 高橋 重郷）

2.1 前期行動計画の実施状況

図1には「自治体調査」で収集した次世代育成支援対策についての実施状況を示している。実施率の高い事業としては、「子どもの医療費助成」（91%）、「放課後児童健全育成事業」（85.2%）、「一時保育」（76.3%）、「延長保育」（75.9%）、「通常保育の拡大」（65.5%）が高い実施率となっている。潜在的なニーズの高い「病児・病後児保育」は40%となっている。保育事業では、「夜間保育」（5.6%）や「家庭的保育（保育ママ）」（6.9%）の実施率が低く、「休日保育」は3割といった水準である。「放課後子ども教室推進事業」は5割の自治体において実施されている。子育てに熱心な企業への働きかけとして次世代育成マーク「くるみん」等による「企業の認定」（3.7%）、入札時における優遇等の「経済支援」（1.5%）と低い水準となっている。また、地方部における定住対策等の目的で展開されている「ファミリー向け賃貸住宅」も4.1%と低い水準にある。

図2には人口規模別でみた次世代育成支援対策事業の実施状況を示している。「通常保育の拡大」、「一時保育」、「延長保育」といった保育事業や、義務教育中の放課後対策である「放課後健全育成事業」、「放課後子ども教室推進事業」、「子どもの医療費助成」での実施

割合が高い傾向は全体の傾向と変わらないものの、人口規模が大きくなるほど実施割合が高くなる傾向がみとれる。とりわけ、「病児・病後児保育」や「不妊治療助成事業」、「家庭的保育（保育ママ）」、「出産祝い金」は人口規模が大きい自治体において実施率が高い傾向にある。



出所：少子化研究会(2011)「次世代育成支援対策推進法に基づく前期行動計画の実績に関する自治体調査」結果の概要

図1 次世代育成支援対策事業の実施状況

図2 人口規模別、次世代育成支援対策事業の実施状況

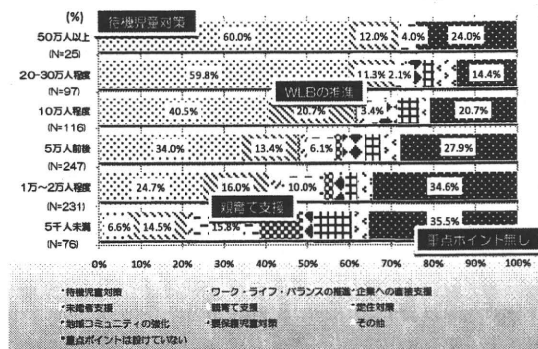
2.2 後期行動計画の重点ポイントと今後の政策動向

前期行動計画では、これまでの保育事業の拡充を中心に、管轄する事業をとりまとめた事業を実施している自治体が多い状況下で、後期行動計画では前期行動計画の実施過程によって浮き彫りとなった課題や新たな問題、さらにはより中長期的な視野に立った事業の展開等、それぞれの自治体の状況に対応した後期行動計画の策定が行われている。

「自治体調査」では、最優先事項から3番目までを質問している。ここでは全体の傾向を示している2番目(図4)までを掲載した。後期行動計画の重点ポイントは無いという自治体も当然あり、これは最優先事項(図3)に反映させている。最優先事項(図3)からみていこう。全体の傾向として割合が高いのが、「待機児童対策」である。とりわけ人口規模が大きくなる程、その構成割合は増加する傾向が見て取れるように、喫緊の課題としてあげられている。次に重点ポイントとして選択されているのが「ワーク・ライフ・バランス(WLB)の推進」である。人口5千人未満では、子どもをもった親もしくはこれから持とうとする若い夫婦を対象に子どもとの接し方や子育てについて講演や実技によるセミナーや広報を行う「親育て支援」が15.8%と「重点ポイント無し」について高い選択率を示している。「重点ポイント無し」は人口規模が小さくなるに従って選択率が高くなる傾向にある。次に2番目として選択されているポイントとしては(図4)、人口規模が大きい自治体では「WLBの推進」、そして虐待された児童に対する支援や児童虐待を未然に防ぐための地域協議会等の設置等を示す「要保護児童対策」が選択されている。さらに人口規模が中規模の自治体では「親育て支援」や「地域コミュニティの強化」といった点が重点ポイントとして選択されている。

以上から、待機児童対策が最も優先度の高い事業として認識されており、さらなる保育事業の拡充が急務であることが明らかとなった。

今後の政府の少子化対策の動向としては、2010年1月に閣議決定された「子ども・子育てビジョン」が現在進行しており、基本理念を「社会全体で子育てを支える、希望がかなえられる」社会の創設として、ワーク・ライフ・バランスの推進とともに労働力率のM字カーブの解消、「控除から給付へ」という方針のもと「子ども手当」、「高校の実質無償化」、「生活保護の母子加算」等、保育サービス等の基盤整備として、「待機児童の解消・放課後対策」、「幼保一体化に向けた対策」、「延長保育・病児保育等の拡充」等がうたわれている。待機児童の解消では、潜在的な保育ニーズに対応するため、現状3才未満児の24%（75/215万人）であるものを、通常保育の定員数を241万人に増加させた上で、平成26年には35%（102/241万人）にするという数値目標を立てている。



出所: 少子化研究会(2011)「次世代育成支援対策推進法に基づく前期行動計画の実績に関する自治体調査」結果の概要
 図3 後期行動計画の重点ポイント（最優先事項）

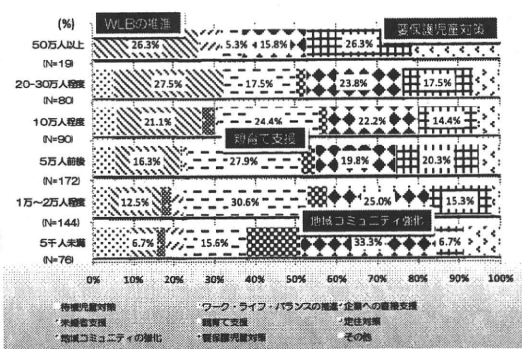


図4 重点ポイント（2番目）

3. 保育所整備と出生率の関係についての先行研究

今回のマクロ計量モデルでは、次世代育成支援対策の効果として保育所定員数（0-4歳児 100人当たり）を代理変数として用いることによって、効果測定を行う。ここでは、これまでに保育所の整備が出生率に対してどのような影響を与えるのかについての先行研究をみてみよう。マクロ事象をミクロ事象で説明を行う、もしくはその逆の説明を行うことによって生じる生態学的誤謬の可能性に注意しつつも、様々な視点から先行研究を参照してみたい。

国際比較の視点からは、家族政策と出生率の関係については OECD 諸国を中心に国を分析単位とした分析が多くなされており（Gauthier and Hatzius 1997, Sleenbos 2003, Castle 2004, d'Addio and Ercole 2005, Luci and Thevenon 2010, Thevenon 2010 等）、保育サービス（現物給付）や現金給付の効果があることを示している。国際比較データによる少子化対策の効果分析では、保育サービスや育児休暇取得といった現物給付の効果が出る傾向にあり、ワーク・ライフ・バランスの推進が女性の就業継続や出生率の増加に寄与していることが示されている。

日本国内の家族政策と出生率についてのシミュレーション分析には、加藤（1999, 2002）、増田（2006, 2007, 2008）があり、いずれも保育サービスの増加は女性の就業率や育児休暇取得の増加を経路として出生率に対して正の効果があることを示している。加藤（1999）では、保育所定員数を現在の水準から5割増加させるとTFRを0.09ポイント引き上げる効

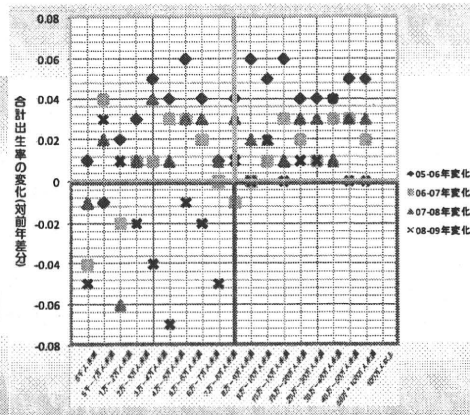
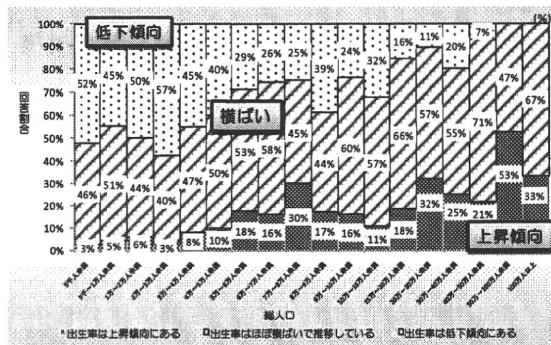
果があることが示されている。

都道府県や市区町村のデータを用いた生態的分析において、保育サービスの充実は女性の就業を促進することや（滋野・大日 1999, 前田 2002, 森田 2002）、出生率に対しては3世代同居割合が高い地方部で正の関係があり、保育所利用率が高い地域でも正の関係が見いだせ（山重 2002）、クロスセクション分析において幼児人口 100 人あたりの保育所数・保育所定員数と出生率は正の相関があり、1995 年から 2000 年までの伸び率を用いた分析では、保育所利用可能性を高めた地域では出生率の伸びが高まるという指摘もある（阿部 2005）。さらに、阿部（2005）では、新規住宅着工面積が伸びている自治体や男女共同参画に関する計画のある自治体で出生率の伸びが高いことを示している。

滋野（2006）は、個票データを用いて保育サービスと出生の関係についてイベント・ヒストリー分析を行い、保育サービスを受けると保育形態を考慮しなかったケースに比べて、就業していても子どもを 2 人以上持つ確率は約 10% 上昇するといった保育所利用は女性の出生率を高める効果があることを示し、保育サービスの質の充実（特別保育）が出生率を高めることを示唆している。

その他には、保育費用負担の軽減は保育所入所率や女性の就業率を高めることが保育所の利用可能性に影響があること等が示されている（駒村 1996, 大石 2003, 2005）。

では近年の出生率の動向はどのような傾向にあるのか。全国の出生率は 2005 年の 1.26 を底として、2006 年以降上昇傾向にあり、2009 年は 1.37 と 2008 年と同水準にとどまっております。今後の動向が注目される。「自治体調査」では 2005 年以降の出生率の動向について、「上昇傾向にある」、「ほぼ横ばいで推移している」、「低下傾向にある」の 3 項目で質問している。人口規模別でみたものを図 5 に示した。概ね横ばいで推移している自治体が多いが、上昇傾向と低下傾向については人口規模で傾向が異なっており、2005 年以降出生率が上昇傾向にあるのは、人口規模が大きい自治体においてであり、都市部において出生率の上昇が生じていることがわかる。図 6 には「自治体調査」で合計出生率の 2005 年以降の各年の数値が得られた自治体の前年との差分を人口規模別にプロットしたものである。2006 年から 2007 年の 2 年間についてはほぼ全ての人口規模の自治体で出生率が上昇しているが、2008 年から 2009 年になると、人口規模が小さい自治体では減少に転じ、人口規模が大きい自治体は増加が継続しているという傾向がみてとれる。小規模の自治体では、就学・就職時期における若年層の転出が生じることから出生自体の増加が見込まれず、人口規模の大きい都市部においては、2006 年前後の景気持ち直しの影響やこれまで出産タイミングを延期していた都市部のファミリー層において追加出生があったものと考えられる。ただし、金子（2010）によれば、この間の出生率の上昇は一時的なものである可能性が高いことが期間効果とコーホート効果についての人口学分析によって示されている。



出所: 少子化研究会(2011)「次世代育成支援対策推進法に基づく前期行動計画の実績に関する自治体調査」結果の概要

図5 人口規模別にみた、2005年以降の出生率の動向 図6 人口規模別、人口規模別 TFR の変化

4. モデル構造と効果測定方法

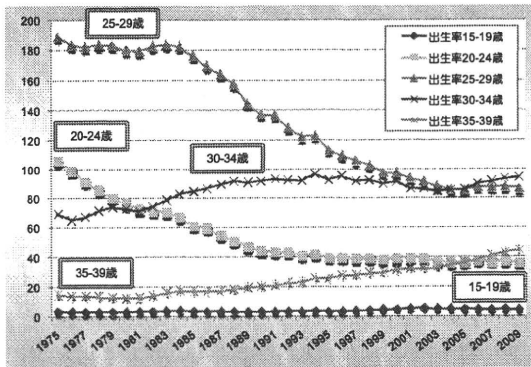
以上の先行研究結果や次世代育成支援対策の動向をもとに、マクロ計量モデルを用いたシミュレーションにより、出生率の推計を行う。以下、使用する変数とモデル構造、効果測定方法について示す。

4.1 使用する変数とモデル構造

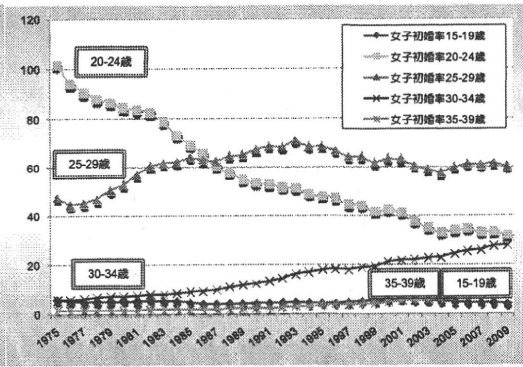
本モデルシミュレーションにおいては、保育所定員数(0-4歳人口100人当たり)の指標に4つの仮定値を用い、保育所定員数の増加が出生率の変動にどの程度の影響を与えているかを測定することによって、次世代育成支援対策推進法に基づく行動計画等の少子化対策の効果の測定を行う。

使用する変数は、出生率(15歳から39歳までの5歳階級別:1975-2009年)、女子初婚率(15歳から39歳までの5歳階級別:1975-2009年)、女子就業率(15歳から39歳までの5歳階級別:1975-2009年)、女子失業率(15歳から39歳までの5歳階級別:1975-2009年)、男子正規賃金(15歳から39歳までの5歳階級別:1975-2009年)、女子正規賃金(15歳から39歳までの5歳階級別:1975-2009年)、保育所数(0-4歳人口100人当たり)(1984-2009年)、保育所定員数(0-4歳人口100人当たり)(1975-2009年)、実質GDP(1975-2009年)(消費者物価指数で実質化)、民間企業資本ストック(1980-2009年)である。女子就業数の決定については、内生変数として求まる女子就業率に、外生変数として設定されている女子人口を乗じることにより女子就業人口を算出し、これと外生変数として設定されている男性も含む就業人口と合算することにより、全体の就業人口が求まり、これを生産関数の説明変数としている。主要変数の時系列推移を図7に示した。

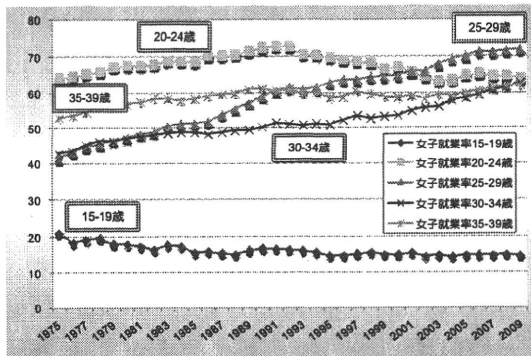
なお、データソースを示すと、人口動態は厚生労働省「人口動態統計」、労働関連は「労働力調査」、賃金は「賃金構造基本統計調査」、保育関連は「社会福祉行政業務報告」、GDPは内閣府「国民経済計算年報」、民間企業資本ストックは「民間企業資本ストック年報」から用いた。



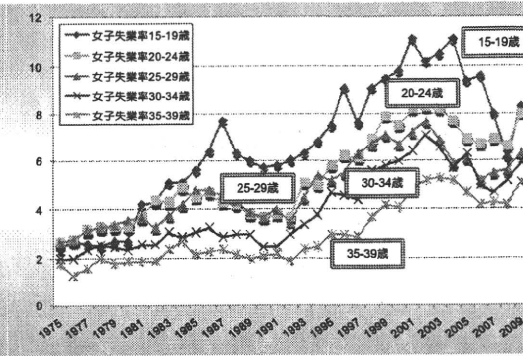
(A) 5歳階級別出生率（15-39歳）



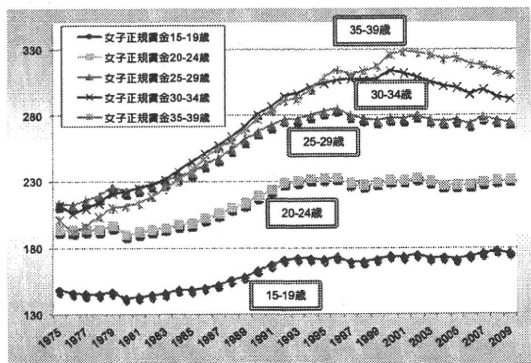
(B) 5歳階級別女子初婚率（15-39歳）



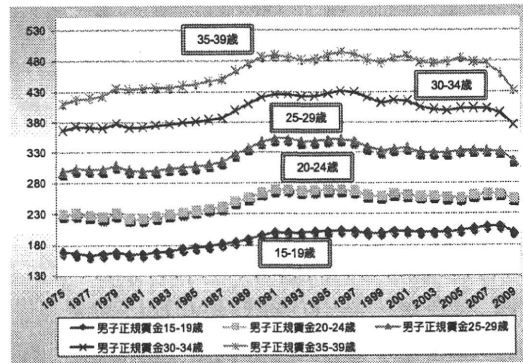
(C) 5歳階級別女子就業率（15-29歳）



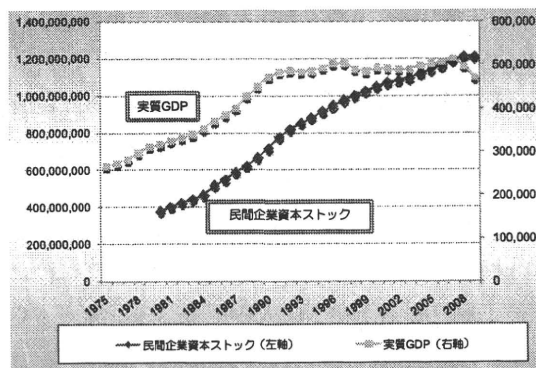
(D) 5歳階級別女子失業率（15-39歳）



(E) 5歳階級別女子正規賃金（15-39歳）



(F) 5歳階級別男子正規賃金（15-39歳）



(G) 実質 GDP/民間企業資本ストック

図7 使用変数の時系列推移（1975-2009年、主要指標）

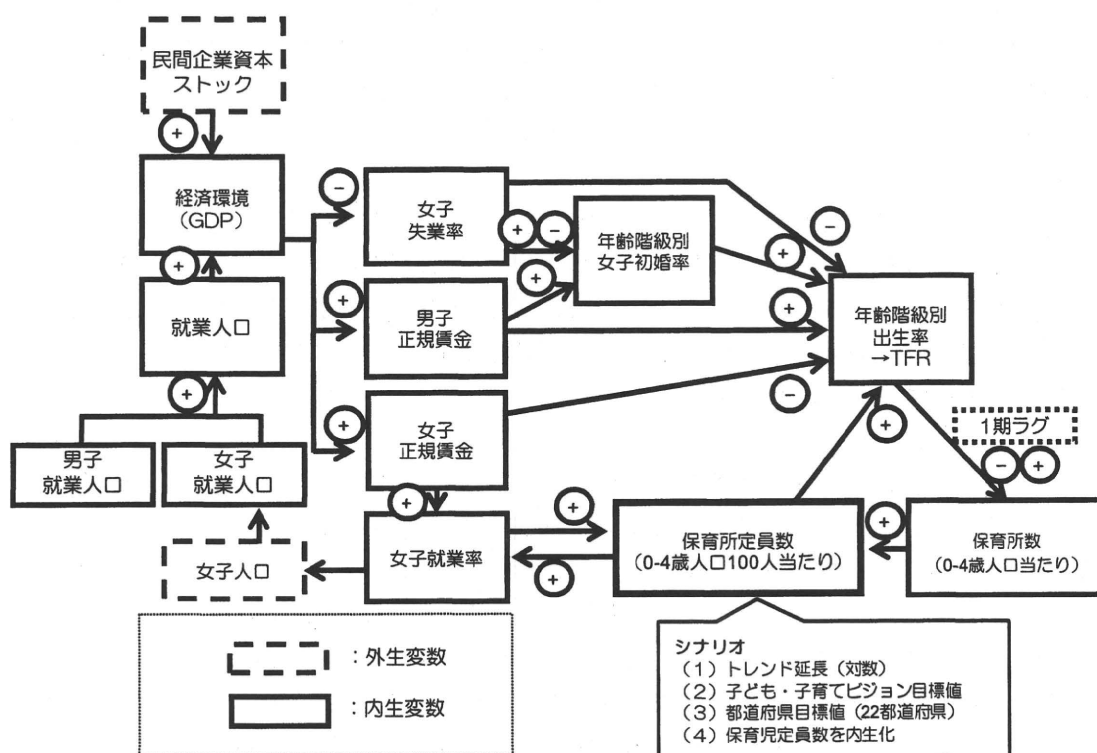


図8 モデルの全体構造

モデルの全体構造は図8の通りである。ここでモデルにおける主な構造を以下に示す。女子人口、男子就業人口、資本ストックを外生変数とし、出生率と保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）を中心に循環経路が作成されている。実質GDPは、就業人口と資本ストックから決定されるように定式化されており、コブ＝ダグラス型生産関数が推定されている。

また女子就業率は、保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）と女子正規賃金から影響が及ぶように定式化されているが、それぞれの符号は正である。この理由としては、保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）の増加は、それだけ潜在的な女子労働力を具現化させる効果を持っていると考えられるので、保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）の増加は女子就業率を上昇させるからだと考えられる。また一方、女子就業率は保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）に対して正の効果と及ぼすと考えられるが、これは働く女性の増加はその分、保育需要を増加させると考えられるからである。

また、出生率は保育所数（0-4歳人口100人当たり）に対しても影響力を持つと考えられるが、この場合正と負の二つの効果を及ぼすように定式化されている。正の効果の根拠は、子供数が増加するとその分保育所数を増加させるインセンティブが働くと考えられるからである。また、負の効果の根拠は、子供数が減ると、その分社会経済問題である少子化の進行に対する危機感が強まり、保育所数を増加させるインセンティブが働くと考えられるからである。ただしこの負の効果は、ある程度のラグを持って作用すると考えられるので、ここでは1期のラグを持って影響が及ぶように定式化されている。なお、保育所数（0-4歳人口100人当たり）の増加はその分保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）を増やすと考えられるので、両者の関係は正である。

また、実質 GDP は、男子正規賃金、女子正規賃金、女子失業率に対して影響が及ぶように定式化されており、賃金に対しては正の効果、失業率に対しては負の効果を及ぼしている。本モデルでは、変数間に共和分関係が見出されているため、基本的に原系列のまま推定を行っているが、実質 GDP と失業率との関係においては、オークンの法則を考慮に入れて1階の階差をとって推定を行っている。

出生率は、保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）、女子正規賃金、男子正規賃金、女子初婚率から影響を受けるように定式化されている。保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）と出生率との間の関係は正であるが、この理由は保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）の増加は少子化対策として出生率を押し上げる効果を持つと考えられるからである。この関係は本研究における核である。

女子正規賃金は出生率に対して負の効果を及ぼすと考えられるが、これは女性の賃金が出産・育児の機会費用の代理変数として捉えられるからである。すなわち、女子賃金の上昇は、女性が出産・育児によって仕事を辞めた際に被る逸失所得の上昇を表していると考えられているからである。男子正規賃金の増加は、出生率に対して正の効果を及ぼすように定式化されているが、これは男子正規賃金の増加が世帯における家計所得の増加を意味すると考えられるからである。すなわち、就業女性であれ専業主婦であれ、結婚相手である男性の所得の増加は家計所得の増加を通じて、出産に対して正のインセンティブを及ぼすと考えられるのである。Butz and Ward (1979)によると、女子賃金の負の効果は機会費用効果、男子賃金の正の効果は所得効果として、彼らが提示したモデルの中で同時に捉えられている。

女子の失業率は出生率に対して負の効果を及ぼしているが、これは景気の悪化が出生率を低めるといふ、実証的にもある程度まで明らかにされている考え方を示しているが (Bradshaw and Hatland 2006、Adsera 2004、増田 2008、松田 2009)、この関係も上記の所得効果によって説明できると考えられる。

女子初婚率は出生率に対して正の効果を及ぼすが、ここでは結婚から出産までの間隔がおおよそ3年であることを考慮に入れ、結婚から3年間のラグを持って出産に至ることがモデルに反映されている（詳細は方程式一覧を参照されたい）。

一方、初婚率は女子失業率と男子賃金によって影響を受けるように定式化されている。女子の失業率が初婚率に及ぼす効果については、先行研究でも安定していないため（樋口・阿部 1999、加藤 2002）、正と負の両方の効果を想定した。また、男子賃金が初婚率に及ぼす影響については、出生率の場合と同じく所得効果で説明することができる。すなわち、所得水準の高い男性の方が、女性にとっての結婚のインセンティブを高めるといふことである。

以上のように本モデルでは、出生率と保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）は相互作用している。しかし本研究では、保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）を少子化対策の代理変数として扱い、この増加が出生率を押し上げる効果をもって、少子化対策が効果的であることを示そうとしている。そのためには、保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）を任意にコントロールする必要があるが、保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）を内生化しているため、単に外生変数としてコントロールすることはできない。

4.2 効果測定方法

そこでモデルシミュレーションでは、以下の手順によって、保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）を内生変数としつつ、任意にコントロールすることとした。

- ① 保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）を内生変数として計算し、変化率を計算-I
- ② 仮定値に基づくシナリオごとの保育所定員数(0-4 歳人口 100 人当たり)の変化率を計算-II
- ③ IにIIを加えることにより、内生変数として計算された系列の変化分に、各シナリオの変化分を加算-III
- ④ IIIの変化率を用いて、シナリオごとの保育所定員数(0-4 歳人口 100 人当たり)の系列を計算-IV
- ⑤ IVをモデルに代入し、シナリオごとの TFR を算出

なお、保育所定員数(0-4 歳人口 100 人当たり)に関するシナリオは以下の通りである。

- (1) 2005-2009 年の前期行動計画以前の保育定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）のトレンドがそのまま伸長していた場合
- (2) 「子ども・子育てプラン」の保育所定員数が達成された場合
- (3) 都道府県が後期行動計画で掲げている保育所定員数の目標値の平均に、自治体調査から得られた標準偏差 ± 2 S.D.分の信頼区間を反映した場合*
- (4) 保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）をモデルの内生変数として加えた場合

なお、上記(2)から(4)のシナリオは、いずれも後期行動計画における数値目標（平成 26 年-2014 年-）が達成された場合のシナリオである。

以上の保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）のシナリオに基づき、少子化対策が出生率変動に及ぼす影響を検証する。なお、方程式の推定期間は 2009 年までとなっており、シミュレーション期間は 2010 年から 2014 年までである。2014 年は次世代育成支援対策推進法に基づく後期行動計画の取りまとめ年となっており、各シナリオにはこの期間の目標値を使用している。

図 9a には、保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）の推移を仮定値の大枠について示している。また、図 9b には、2010 年以降の仮定値の拡大図を示した。保育所定員数（0-4 歳人口 100 人当たり）を高い順に示すと、(3)-3 都道府県目標値高位シナリオ、(2) 「子ども・子育てビジョン」目標値シナリオ、(3) 都道府県目標値標準シナリオ、(1) トレンド延長シナリオ、(3)-2 都道府県目標値低位シナリオ、の順となっている。ここで重要なのは、政府の目標値（「子ども・子育てビジョン」目標値）よりも、高位仮定であれば地方自治体の目標値（都道府県目標値）の方が高いということである。このことは、地方自治体の中には、政府よりも保育政策に対して重きを置いている自治体があることを示している。なおここでは、これまでの少子化対策の展開による区分を守泉（2010）に従って整理している。

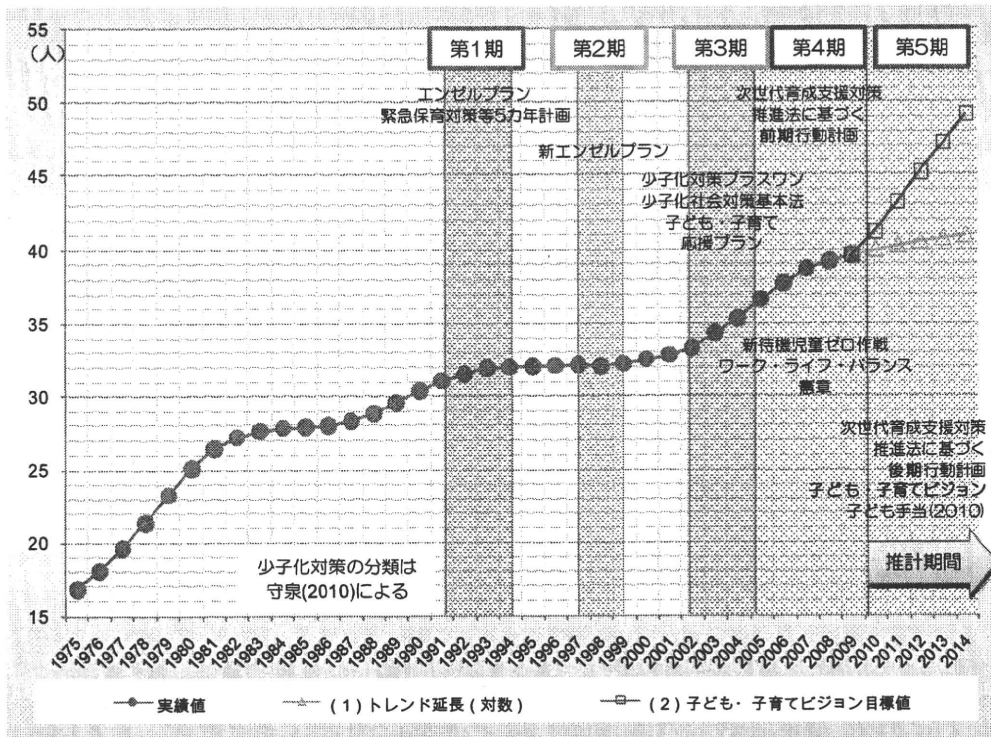


図 9a 保育所定員数(0-4 歳人口 100 人当たり)の推移 (参考：シナリオ 1-2)

*なお、2010 年以降の推計値の 0-4 歳人口には、国立社会保障・人口問題研究所（2006）平成 18 年 12 月推計人口死亡中位・出生中位推計値を用いた。

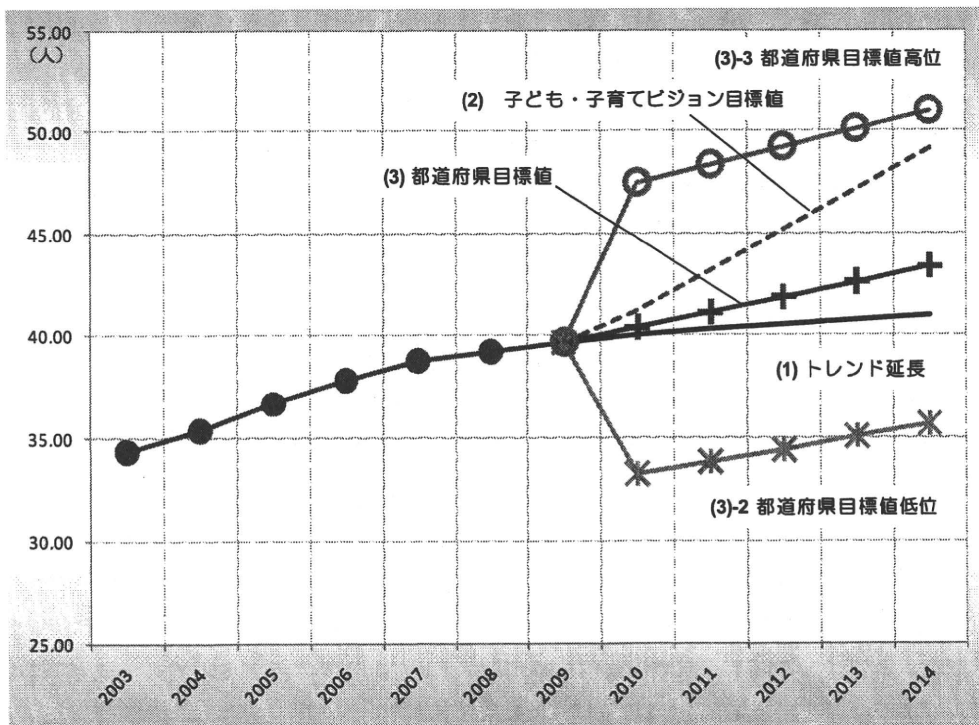


図 9b シナリオ別、保育所定員数 (0-4 歳人口 100 人当たり) の仮定値

5. 後期行動計画ならびに子ども・子育てプランが実行された場合の政策効果についての検証結果

図 10 は、前述のシナリオに基づき保育所定員数を変化させた場合の出生率変動を示したものである。いずれのシナリオについても出生率は上昇しており、保育政策は出生率押し上げ効果のある程度まで持っていることが解釈することができる。

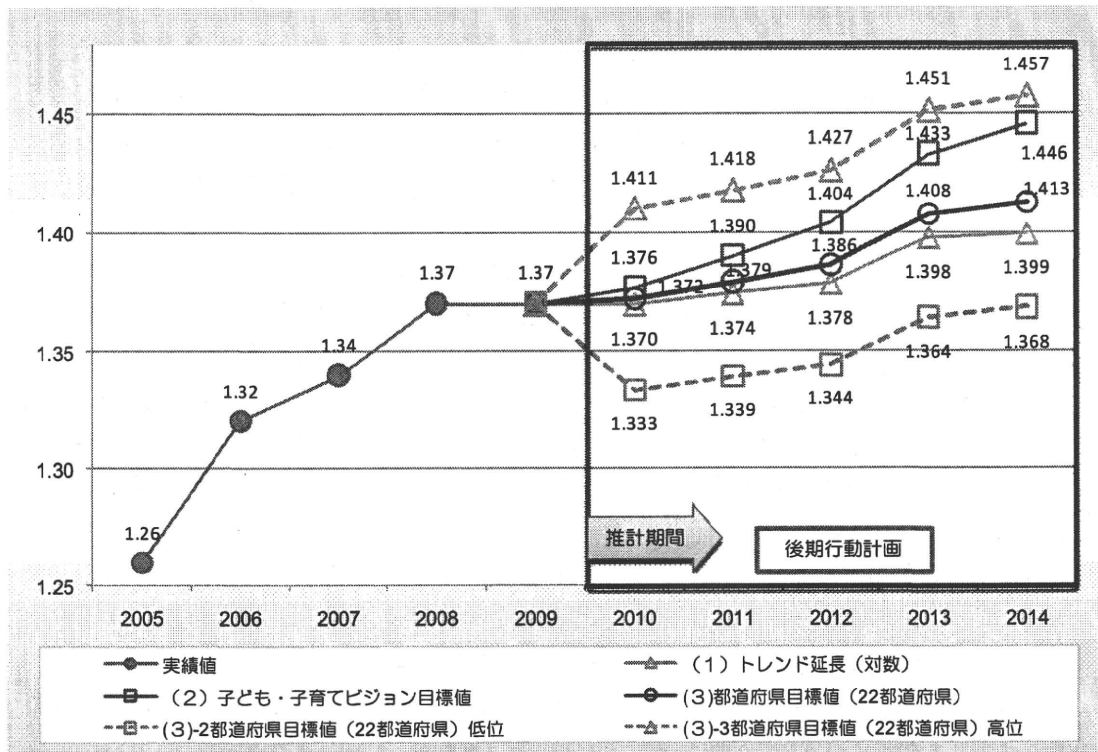


図 10 各シナリオに基づく推計結果 (2010-2014 年)

出生率について高い順に示すと、(3)-3 都道府県目標値高位シナリオ、(2)「子ども・子育てビジョン」目標値シナリオ、(3) 都道府県目標値標準シナリオ、(1)トレンド延長シナリオ、(4)-2 都道府県目標値低位シナリオ、の順となっている。この序列は、先の保育所定員数 (0-4 歳人口 100 人当たり) の序列に対応する形となっている。この結果から明らかとなることは以下の通りである。

都道府県独自が設定した目標値 (22 都道府県) と政府が設定した目標値によって保育所定員数 (0-4 歳人口 100 人当たり) を変化させた場合、都道府県の目標値 (22 都道府県) を目指した方が出生率水準は高くなる。ただし、都道府県が独自に設定した目標値でも、高位仮定であれば政府の目標値のケースよりも出生率は高くなっている。先に示したように、都道府県目標値の高位仮定の意味が、地方自治体の中には政府よりも保育政策に対して重きを置いている自治体があるということから、この結果は、地方自治体が主体となって少子化対策を実施することが重要であることを示唆している。

保育所定員数 (0-4 歳人口 100 人当たり) を過去のトレンドに沿って変化させると、出生率は上昇するものの、その程度は大きくなく、このことは現状よりも強く少子化対策を推

し進める必要があることを示している。

6. まとめと展望

本稿においては、次世代育成支援対策における保育事業の整備に関して、マクロ計量モデルを用いてその効果の検証を行った。

その結果、保育事業の拡充はある程度まで出生率を押し上げる影響がみられた。またここで重要なのは、都道府県目標値高位を前提とした場合、政府の目標値に基づく保育所定員数よりも都道府県の目標値に基づく保育所定員数の方が高く、その結果出生率も都道府県目標値高位の場合の方が高くなっていることである。都道府県目標値の高位仮定の意味が、都道府県の中には政府よりも保育政策に対してより重きを置いている自治体があるということから、この結果は地方自治体が主体となって少子化対策を実施することが重要であることを示唆している。

ただし、モデルシミュレーションにおいてみられた効果は積極的に出生率を押し上げるようなものではなく、出生率の低下を下支えするような効果であるといえる。一意に、保育事業は子どもをもつ、もしくはこれから持とうとする女性もしくは家庭全てに受益のあるものではないという点があげられる（保育利用者は全体の3割から4割程度である）。共働き世帯が専業主婦世帯を上回ったのは1997年であり、保育需要はそれ以降急激な増加傾向を示している。近年の研究においては、保育利用と女性の就業継続には正の関係があり、女性の就業率と出生率も正の関係がみられる等、保育事業の充実が出生率に与える間接的な正の関係についてはある程度一致がみられる。しかし、保育政策拡充が出生率を押し上げる効果が限定的であるため、欧米諸国ではワーク・ライフ・バランスの推進による出生率への正の影響等がみられることもあり、総合的な施策の実施が求められる。

保育事業の重要性または必要性が認識されたのは、1990年代に少子化対策が活発化した時期であり、対象期間の限定によってはその関係はまた異なった係数を示すことは女子労働力率と出生率の関係だけを見ても明らかである（Engelhardt et al. 2004）。このように少子化の要因もいくつかのフェーズに分けて考察する必要性が考えられるため、それらの期間を統制する等の技術的なモデルの改善を今後行う必要がある。

その他の改善点としては、例えば、各方程式（もしくは主要方程式）の係数の推移を「状態空間モデル」を用いて明らかにするとともに、その係数を用いてシミュレーションを行うことが考えられる。これは過去の構造を固定化させない方法であり、「状態空間モデル」を用いて連立方程式を組み立てることによって、現在の推計期間を用いながらも少子化の各フェーズに対応した影響を考慮して推計値を算出することができるものである。

いずれにせよ、保育所定員数（0-4歳人口100人当たり）を内生化しつつ、少子化対策変数として任意にコントロールすることにより、自治体調査によって得られた都道府県目標値をはじめとする、様々なシナリオに基づき出生率変動の反応を見た本分析には新規性があると考えられる。今後は、上記の課題の実践を含め、出生率決定モデルを深化させ、少子化対策効果の導出を進めていく必要があるといえる。

方程式一覧

- ・ log は自然対数、d は階差、括弧内は t 値、修正 R² は自由度修正済み決定係数
- ・ 多くの変数間で共和分関係が検出されたため、原系列のまま推定。
- ・ 失業率関数はオーケンの法則を考慮に入れて 1 階の階差をとって推定。
- ・ marrxy は x-y 歳の初婚率を示す。

【方程式】

(1) 20-24 歳出生率 = 3.259 + 1.266 × 出産までの間隔を考慮した初婚率
 (1.471) (21.87)
 修正 R² : 0.94 推定期間 : 1978-2009年

※ 出産までの間隔を考慮した初婚率 :

$$\frac{(((marr2024(-1)*4)+(marr1519(-1)*1))/5)+(((marr2024(-2)*3)+(marr1519(-2)*2))/5)+(((marr2024(-3)*2)+(marr1519(-3)*3))/5))/3}$$

(2) 25-29 歳出生率 = 167.61 + 0.8 × 0-4 歳人口当たり保育所定員数 + 0.26 ×
 (5.65) (1.36) (1.17)
 25-29 歳男子賃金 - 1.18 × 25-29 歳女子賃金 - 3.07 × 25-29 歳女子
 (-4.04) (-2.07)
 失業率 + 2.91 × 出産までの間隔を考慮した初婚率
 (13.95)
 修正 R² : 0.99 推定期間 : 1978-2009年

※ 出産までの間隔を考慮した初婚率 :

$$\frac{(((marr2529(-1)*4)+(marr2024(-1)*1))/5)+(((marr2529(-2)*3)+(marr2024(-2)*2))/5)+(((marr2529(-3)*2)+(marr2024(-3)*3))/5))/3}$$

(3) 30-34 歳出生率 = 39.92 - 3.72 × 30-34 歳女子失業率 + 1.87 × 出産まで
 (13.48) (-7.83) (14.81)
 の間隔を考慮した初婚率
 修正 R² : 0.89 推定期間 : 1978-2009年

※ 出産までの間隔を考慮した初婚率 :

$$\frac{(((marr3034(-1)*4)+(marr2529(-1)*1))/5)+(((marr3034(-2)*3)+(marr2529(-2)*2))/5)+(((marr3034(-3)*2)+(marr2529(-3)*3))/5))/3}$$

(4) 35-39 歳出生率 = -2.02 + 0.34 × 0-4 歳人口当たり保育所定員数
 (-0.7) (2.75)
 + 2.26 × 出産までの間隔を考慮した初婚率 - 0.42 × 35-39 歳女子失業率
 (10.54) (-1.2)

修正 R² : 0.99 推定期間 : 1978-2009 年

※ 出産までの間隔を考慮した初婚率 :

$$\frac{(((marr3539(-1)*4)+(marr3034(-1)*1))/5)+(((marr3539(-2)*3)+(marr3034(-2)*2))/5)+(((marr3539(-3)*2)+(marr3034(-3)*3))/5))/3}$$

(5) 15-19歳女子初婚率 = 0.96 + 0.8 × 15-19歳初婚率1期前ラグ
(2.07) (8.8)

修正 R² : 0.7 推定期間 : 1976-2009 年

(6) 20-24 歳女子初婚率 = 110.3 - 9.88 × 20-24 歳女子失業率
(18.07) (-9.09)

修正 R² : 0.71 推定期間 : 1975-2009 年

(7) 25-29歳女子初婚率 = -29.66 + 0.19 × 25-29歳女子失業率 + 0.28 ×
(-2.04) (0.29) (5.68)

25-29歳男子賃金

修正 R² : 0.55 推定期間 : 1975-2009年

(8) 30-34 歳女子初婚率 = -23.48 + 3.68 × 30-34 歳女子失業率 + 0.06 ×
(-2.11) (9.26) (2.06)

30-34 歳男子賃金

修正 R² : 0.79 推定期間 : 1975-2009年

(9) 35-39 歳女子初婚率 = - 1.1 + 1.62 × 35-39 歳女子失業率 + 0.0003
(-0.32) (9.76) (0.03)

35-39歳男子賃金

修正 R² : 0.78 推定期間 : 1975-2009年

(10) d(15-19歳女子失業率) = 0.27 - 1.61E-05 × d(GDP)
(1.41) (-1.04)

修正 R² : 0.003 推定期間 : 1976-2009年

(11) d(20-24歳女子失業率) = 0.29 - 2.25E-05 × d(GDP)
(3.17) (-3.04)

修正 R² : 0.2 推定期間 : 1976-2009年

(12) d(25-29歳女子失業率) = 0.19 - 1.49E-05 × d(GDP)
(2.09) (-1.98)

修正 R² : 0.1 推定期間 : 1976-2009年

(23) $TFR = 0.12 + 0.005 \times 20\text{-}24\text{歳から}35\text{-}39\text{歳出生率の合計}$
(8.29) (95.44)

修正R²: 0.99 推定期間: 1975-2009年

(24) $0\text{-}4\text{歳人口当たり保育所数} = 64.18 - 22.54 \times TFR1\text{期前ラグ}$
(24.69) (-2.76)

$+ 4.07 \times TFR$
(0.46)

修正R²: 0.85 推定期間: 1984-2009年

(25) $0\text{-}4\text{歳人口当たり保育所数定員数} = -31.09 + 0.48 \times 0\text{-}4\text{歳人口当たり保育所数}$
(-2.28) (2.02)

$+ 0.19 \times 20\text{-}24\text{歳から}35\text{-}39\text{歳までの女子就業率の合計}$
(2.1)

修正R²: 0.92 推定期間: 1984-2009年

(26) $\log(\text{GDP}/\text{就業人口}) = 0.73 + 0.31 \times \log(\text{民間企業資本ストック}/\text{就業人口})$
(2.74) (13.42)

修正R²: 0.86 推定期間: 1980-2009年

参考文献

- Adser, A., (2004) "Changing Fertility Rates in Developed Markets : The Impact of Labor Market Institutions," *Journal of Population Economics*, Vol.17, No.1, pp.17-43.
- Bradshaw, J. and A.Hatland, (2006) *Social Policy, Employment and Family Change in Comparative Perspective*, Edward Elgar.
- Engelhardt, H., T. Kögel, and A. Prskawetz (2004) "Fertility and Women's Employment Reconsidered: A Macro-Level Time-Series Analysis for Developed Countries, 1960-2000", *Population Studies*, 58, pp.109-120.
- Gauthier H. Anne and Jan Hatzius (1997) "Family benefits and fertility: An econometric analysis", *Population Studies*, 51, pp.295-306.
- Luci, A., and Thevenon, O. (2010) "Does economic development drive the fertility rebound in OECD countries", INED working paper, 167.
- Sleebos, J. (2003) "Low Fertility Rates in OECD Countries: Facts and Policy Responses", OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers, No.15, OECD Publishing.
- Thevenon (2010) "Fertility in OECD countries: An assessment of macro-level trends and policy responses", Work Package 2: Macro perspective on fertility trends and Institutional context, Reproductive decision-making in a macro-micro perspective.
- 阿部正浩 (2005) 「男女共同参画・子育て支援が与える出生率への影響」, 『少子化の新局面と家族・労働政策の対応に関する研究』, 厚生労働科学研究費補助金(政策科学推進研究事業)(課題番号 H14-政策-029) 平成 16 年度報告書, 平成 14~16 年度総合報告書.
- 大石亜希子 (2003) 「母親の就業に及ぼす保育費用の影響」, 『季刊・社会保障研究』, Vol.39 No.1.
- 大石亜希子 (2005) 「保育サービスの再配分効果と母親の就労」, 国立社会保障・人口問題研究所編, 『子育て世帯の社会保障』, 東京大学出版会.
- 加藤久和 (1999) 「出生・結婚及び労働参加の動学分析—構造型 VAR によるアプローチ」, 阿藤誠編『家族政策および労働政策が出生率および人口に及ぼす影響に関する研究; 厚生科学研究費(課題番号 H10-政策-032) 平成 10 年度研究報告書』.
- 加藤久和 (2002) 「結婚と出生の将来予測」 社会保障審議会人口部会編『将来人口推計の視点』 ぎょうせい.
- 金子 隆一 (2010) 「わが国近年の出生率反転の要因について—出生率推計モデルを用いた期間効果分析」, 『人口問題研究』 66-2, pp.1-25.
- 鎌田健司 (2008) 「地方自治体の少子化対策」, 兼清弘之・安蔵伸治編著, 『人口減少時代の社会保障』, 原書房, pp.153-184.
- 国立社会保障・人口問題研究所 (2006) 「日本の将来推計人口(平成 18 年 12 月推計)」 WEB 版.
- 駒村康平 (1996) 「保育需要の経済分析」, 『季刊・社会保障研究』, Vol.32 No.2.
- 滋野由紀子, 大日康史 (1999) 「保育政策が出産の意思決定と就業に与える影響」, 『季刊・社会保障研究』, Vol.35 No.2.
- 滋野由紀子 (2006) 「第 3 章 就労と出産・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+財務省財務総合研究所編著『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.
- 少子化研究会 (2011) 「次世代育成支援対策推進法に基づく前期行動計画の実績に関する自治体調査」結果の概要.
- 樋口美雄・阿部正浩 (1999) 「経済変動と女性の結婚・出産・就業のタイミング」 樋口美雄・岩田正美編『パネルデータからみた現代女性』 東洋経済新報社.
- 前田正子 (2002) 『『全国子育てマップ』に見る保育の現状分析』, 国立社会保障・人口問題研究所編, 『少子社会の子育て支援』, 東京大学出版会.
- 増田幹人 (2006) 「第2子以上を考慮に入れた出生のモデルシミュレーション」, 『人口学研究』第38号, pp.57-72.
- 増田幹人 (2007) 「出生順位を考慮に入れた少子化対策効果に関するシミュレーション分析」, 『経済政策ジャーナル』第4巻2, pp.15-18.
- 増田幹人 (2008) 「出生率の将来シミュレーションと少子化対策効果の分析」, 『少子化関連施策の効果と出生率の見通しに関する研究』厚生労働科学研究政策科学推進研究事業報告書, pp.47-67.
- 森田陽子 (2002) 「保育政策と女性の就業」, 国立社会保障・人口問題研究所編, 『少子社会の子育て支援』, 東京大学出版会.
- 松田茂樹 (2009) 「不況と少子化」『Life Design Report』第一生命経済研究所, pp.16-27.
- 守泉理恵 (2008) 「次世代育成支援対策」, 兼清弘之・安藏伸治編著, 『人口減少時代の社会保障』, 原書房, pp.119-151.
- 守泉理恵 (2010) 「日本における少子化対策の展開: 1990-2010年」, 高橋重郷編『家族・労働政策等の少子化対策が結婚・出生行動に及ぼす影響に関する総合的研究』, 厚生労働科学研究費補助金 政策科学推進研究事業, 平成21年度研究報告書, pp.45-53.
- 山重慎二 (2002) 「保育所充実政策の効果と費用—家族・政府・市場による保育サービス供給の分析—」, 国立社会保障・人口問題研究所編, 『少子社会の子育て支援』, 東京大学出版会.