

## 保育政策のマクロ効果

——『子育て支援が日本を救う』著者解題——

柴田 悠<sup>1</sup>

### 1 本報告の目的

#### ▶ 「保育政策は、社会にどのような影響（マクロ効果）を与えるのか」

- ・先行研究： 「保育政策について、女性労働力率・出生率などの限られた範囲での直接的影響を、検証する研究」
- ・残されていた課題： 「保育政策やその他の社会保障政策について、広範な範囲での直接的・間接的影響を検証し、相互比較する研究」
  - 報告者は、そのような「広範な政策効果の研究」を、試行錯誤しながら試みてきた<sup>2</sup>
  - 本報告では、その研究の最終的な成果を、コンパクトに紹介する
  - ※ 詳細： 拙著『子育て支援が日本を救う——政策効果の統計分析』（勁草書房、2016年）

### 2 研究成果の概要

#### 2.1 分析の方法・結果

- ① データ： 日本・欧米を含む OECD28カ国の1980～2009年（主にはデータが揃いやすい2000年代）の国際比較時系列データを使用
- ② 分析方法： 「政府のどのような政策が、その国の社会をどのように変えるのか」を分析（一階階差 GMM [一般化積率法 Generalized Method of Moments] 推定）
- ③ 分析結果： 日本を含む先進国での「平均的な傾向」として、
  - ・「子育て支援」（とくに保育サービス）は、その国の労働生産性・経済成長率・出生率を高め、子ども貧困率・自殺率を下げる
  - ・「子育て支援」以外の政策は、労働生産性などに対して効果がない（介護など）か、または、あったとしてもその範囲がかなり限定的（就労支援・失業給付・医療など）

#### 2.2 政策的含意

##### ▶ 「労働生産性・経済成長率・出生率の低さ」、「子ども貧困率・自殺率の高さ」

- 日本社会が今まさに抱えている問題
- 上記の平均的傾向が、今後の日本でも（ある程度）当てはまるならば：  
「子育て支援」が拡充されれば、「労働生産性・経済成長率・出生率」が上がり、「子ども貧困率・自殺率」が下がる → 日本社会の抱えている問題が解決に向かう
- 結論： 「子育て支援が日本を救う」

<sup>1</sup> 京都大学大学院人間・環境学研究科准教授。専門：社会学、社会保障論。

<sup>2</sup> 本研究の中間報告： 国内学会、国際会議などのほか、学術雑誌としては『社会学評論』第65巻第1号（日本社会学会、2014年）、学術書としては、『比較福祉国家』（ミネルヴァ書房、2013年）、『東アジアの労働市場と社会階層』（京都大学学術出版会、2014年）、『変革の鍵としてのジェンダー』（ミネルヴァ書房、2015年）、『Labor Markets, Gender and Social Stratification in East Asia』（Brill、2015年）、『ポスト工業社会における東アジアの課題』（ミネルヴァ書房、2016年）。一般メディアとしては、『G2』『現代ビジネス』『文藝春秋』『NHK スペシャル』『第三文明』『週刊朝日』『プレジデント』『東京新聞』など。

## 2.3 本研究の限界・課題

### ① 方法の限界

#### ▶ 「一階階差 GMM 推定」という分析方法

- ← 因果効果を抽出する操作変数推定を組み込んでいるため、「固定効果推定」などの従来の分析方法よりも、さらに精緻に政策効果を推定できる
- ← しかし、(他の分析方法が完全無欠な方法ではないのと同様に) この方法もまた完全無欠な方法ではない

例：分析に用いる操作変数の適切性については、標準的な手続き（Sargan の過剰識別制約検定など）によってある程度のチェックはできているものの、完全なチェックは原理的に不可能であり、適切性に疑問を挟むことも可能<sup>3</sup>

### ② データの課題

#### ▶ 主に 2000 年代のデータ

- そこで見られた傾向が、2010 年代以降もどれだけ類似的に見られるかは不明
- 今後は、2010 年代以降のデータも組み入れて、再分析をしなければならない

## 2.4 本研究の意義

- ・「労働生産性」「経済成長率」「出生率」「子どもの貧困率」「自殺率」などの重要な社会指標に対して、子育て支援などの政策がどのように影響するのかについては、これまで分析が足りなかった
- ・とくにそれらを広範に検証した試みは、(管見のところ) 前例がなかった

→ ① 本研究は、あくまで一つの試みにすぎないものの、これまでになかった試みとして、これからの日本の有権者・政治家・官僚の方々にとって一つの「参考資料」にはなりうる

② 本研究の成果が、(拙著『子育て支援が日本を救う』などを通じて) さまざまな研究者の目にとまれば、彼らは「もっと精緻な分析<sup>4</sup>をしなければ」と思い立ち、さまざまな分析を新たに試みるだろう

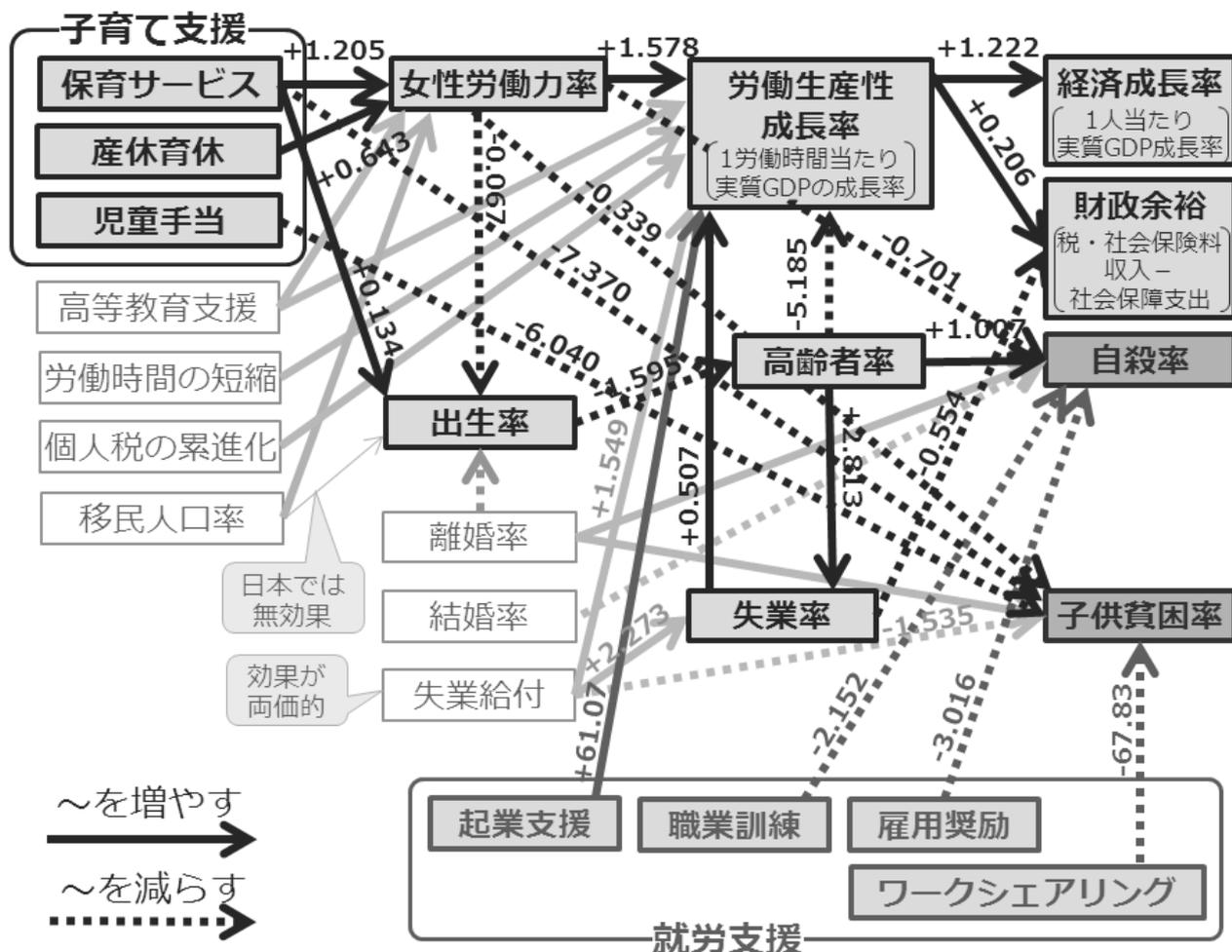
- そうすれば、それらの新たな分析結果がさまざまに公表され、より多くの「参考資料」が世に出ることになり、人々は、これまでよりも客観的な政策議論ができるようになる
- 本研究が、そういった未来を創っていくための一つのきっかけになれば幸い

<sup>3</sup> 以上の分析方法の詳細については、『子育て支援が日本を救う』第 2 章を参照。

<sup>4</sup> たとえば、「女性労働力率の規定要因を分析する際に、第二次産業比率（構造要因）と保育サービス支出（制度要因）との交互作用項を新たな説明変数として追加投入し、『どういう構造のとき（タイミング）にどういう制度を導入するとどういう効果が見られるのか』（タイミングによる影響）を考慮に入れる」という分析も試みられるべきだろう（なお本研究のファイナルモデルでこの交互作用効果を検定したところ非有意であった）。このアイデアは、竹内麻貴「女性労働力参加の動態的理論枠組みに向けて——台湾を事例として」（『立命館大学産業社会論集』第 51 巻第 2 号、2016 年）から得ている。

### 3 具体的な研究成果

↓ 本研究で得られた分析結果を一つのフローチャートにまとめたもの<sup>5</sup>

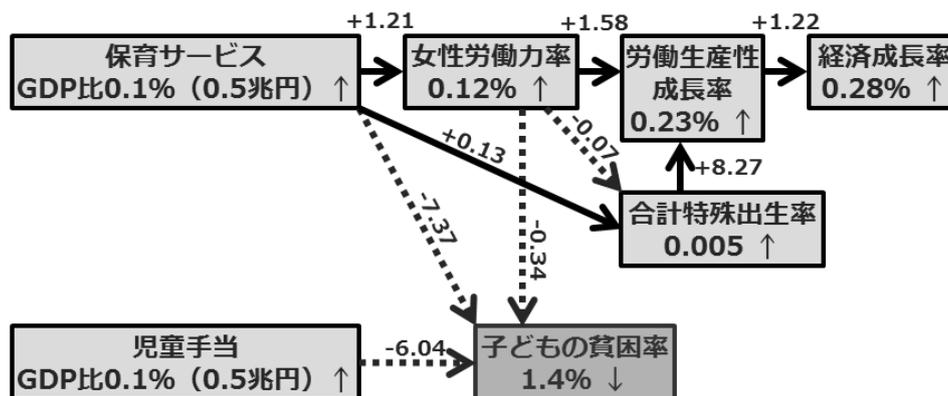


(注) 柴田悠『子育て支援が日本を救う』(勁草書房、2016年)で行った9つの統計分析から得られた結果の主要部分を、一つのフローチャートとしてまとめたもの(構造方程式モデリングは用いていない)。それらの統計分析で使ったデータは、日本・欧米を含むOECD28カ国1980~2009年(主にはデータが揃いやすい2000年代)の国際比較時系列データであり、OECD・世界銀行・WHOがインターネット上で公表した数値である。そして、主に2000年代においてOECD諸国で見られた平均的な傾向(～を増やす、または、～を減らす)のうち、「偶然では説明しがたい(=有意な)傾向」のみを、矢印で表現している。矢印に付記された数字は、統計分析によって推定された「係数」(5%水準で有意)。

図1 OECD28カ国1980~2009年のデータで見られた傾向

<sup>5</sup> 詳細は『子育て支援が日本を救う』第3~9章を参照。なお、この図で矢印が引かれなかった部分は、有意な傾向が見られなかったということを示す。ただし、有意な傾向が見られなかったということは、「国や時期によって傾向がまちまちだったため、平均して見れば有意な傾向がなかった」ということにすぎない。そのため、たとえば「日本」だけ(あるいは「一部の時期」だけ)で見れば、何らかの有意な傾向が見られるかもしれない。また同様に、この図で有意とされた傾向についても、たとえば「日本」だけで見れば、逆の符号で有意な傾向が見られるかもしれないし、あるいは何も有意な傾向が見られないかもしれない(本研究の「出生率」と「自殺率」の分析ではデータが豊富なためその点をチェックできている)。これらの点は留意されたい。

↓ 図1で示された分析結果の一部を使って、「保育サービス」と「児童手当」の政策効果の一部をまとめたもの<sup>6</sup>



(注) 図1で示した係数による。

図2 「保育サービス」と「児童手当」の政策効果の予測値 (一部)

### 3.1 「保育サービス」の政策効果

① 「保育サービス」を GDP 比 0.1% (0.5 兆円) だけ拡充すると、経済成長率は 0.28%ポイント増える見込み

→ この 0.28%のうち、数年以内に上昇する分は 0.23%、数十年単位で長期的に上昇する分は 0.05%と見込まれる (この短期/長期の区別はあくまで理論的な解釈による)

→ 乗数効果 (経済成長率に対する政府支出の投資効果) で見ると、「保育サービス」の乗数効果は短期的には 2.3 倍

→ この数字は誤差が大きいので単純に比較はできないが、「公共事業」の乗数効果は 1.1 倍、「法人税減税」の乗数効果は 0.5 倍であることを考えると<sup>7</sup>、「保育サービス」の乗数効果はそれらよりも大きいと期待できる

② 「保育サービス」を 0.5 兆円分拡充すると、子どもの貧困率は数年以内に 0.8%減る見込み

→ さらに、「児童手当」0.5 兆円分拡充と合わせれば、子どもの貧困率は 1.4%減る見込み<sup>8</sup>

### 3.2 「保育サービス」=「右派と左派の合意点」

▶ 「保育サービス」は、「経済成長」だけでなく、「子どもの貧困の解決」にもつながる<sup>9</sup>

→ 右派が求める「経済成長」と、左派が求める「貧困連鎖の予防」の、両方に対して、「保育サービス」は貢献する

→ 「保育サービス」は、「右派と左派の合意点」になりうる

→ 「保育サービス」から、「日本社会を救う道」が拓かれていくのでは？

<sup>6</sup> 「保育サービスが拡充されると女性労働力率が高まる」という傾向については、2000年代の日本の都道府県データでも示唆されている (『子育て支援が日本を救う』133頁参照)。また、「女性の労働参加が労働生産性の上昇に貢献する」という傾向については、2000年代の日本の企業データでも示唆されている (『子育て支援が日本を救う』103頁参照)。

<sup>7</sup> 浜田浩児ほか「短期日本経済マクロ計量モデル (2015年版)の構造と乗数分析」『ESRI Discussion Paper Series』(内閣府経済社会総合研究所) 第314号、2015年 ([http://www.esri.go.jp/jp/archive/e\\_dis/e\\_dis314/e\\_dis314.html](http://www.esri.go.jp/jp/archive/e_dis/e_dis314/e_dis314.html), 2015.11.1)。

<sup>8</sup> なお、子どもの貧困が減ることは、長期的には、経済成長率の上昇にもつながると考えられる (『子育て支援が日本を救う』の41頁と198頁を参照)。

<sup>9</sup> 「保育サービス」「児童手当」以外の政策の効果の予測値については、『子育て支援が日本を救う』第9章を参照。

## 4 財源策

▶消費税増税は、消費と GDP を減らし<sup>10</sup>、逆進性もあるので、「最終手段」

▶1兆円や数兆円規模の財源であれば、「相続税の拡大」「資産税・所得税の累進化」「被扶養配偶者優遇制度の限定」などを小規模ずつで組み合わせることで、十分に現実的に確保可能

・試算：

### ① 相続税の拡大

- ・仮に、基礎控除額（現在：3000万円＋600万円×法定相続人数）を「配偶者2000万円＋子ども一人当たり100万円」へと引き下げて、税率（現在：10～55%）を「一律20%」とする
  - 年間「平均約2.8兆円～最大約7.9兆円」の税収増（見込み）
  - 税率を累進化すれば税収増をさらに増やすことも可能
- ※ 「タックスヘイブンへの資産国外逃避」「中小企業事業継承」「国際的二重課税」についての問題も指摘されているが、法的に適切に対処することで問題を小さくすることは可能
- ※ 「増税による投資減少」という問題も指摘されているが、上記の案なら、（投資行動が活発な）超富裕層においてはむしろ減税となるため、投資はむしろ増えるかもしれない

### ② 資産税の累進化

- ・仮に、「純資産総額が1億円以上の世帯」（267万世帯）から一世帯当たり毎月3万円を追加徴収
  - 年間「約1.0兆円」の税収増（見込み）

### ③ 被扶養配偶者優遇制度の限定

- ・「被扶養配偶者優遇制度」＝「所得税・住民税の配偶者控除・配偶者特別控除」  
＋「国民年金・健康保険の被扶養配偶者保険料免除」
- ・仮に、被扶養配偶者の優遇対象世帯を「世帯年収下位70%（世帯年収約800万円以下）の世帯」のみに限定
  - 年間「約1.1兆円」の税収増（見込み）
  - ※ 103万円・130万円などの壁を無くすために控除額をなだらかにすることも、制度設計によっては可能
- ・①～③を、そのまま組み合わせれば、年間合計「約4.9～10.0兆円」の税収増（見込み）
- ・①～③を、ごく小規模ずつで組み合わせる（小規模ミックス財源）：
  - 1兆円や数兆円の財源は十分に現実的に確保できる
  - 制度変更の副作用リスクを分散できることもメリット<sup>11</sup>

▶財源が確保できるとなれば、あとは私たちの「選択」の問題となる

- 有権者・政治家・官僚が超党派で、「(保育サービスなどの)子育て支援を拡充するかどうか」について、熟議し、合意形成するだけ
- これからの日本社会が苦境から救われるかどうかは、その合意形成にかかっている

<sup>10</sup> 「消費税率の1%の引上げは実質 GDP を1年目に0.24%、2年目に0.17%抑制する」（浜田ほか 2015: 9）。

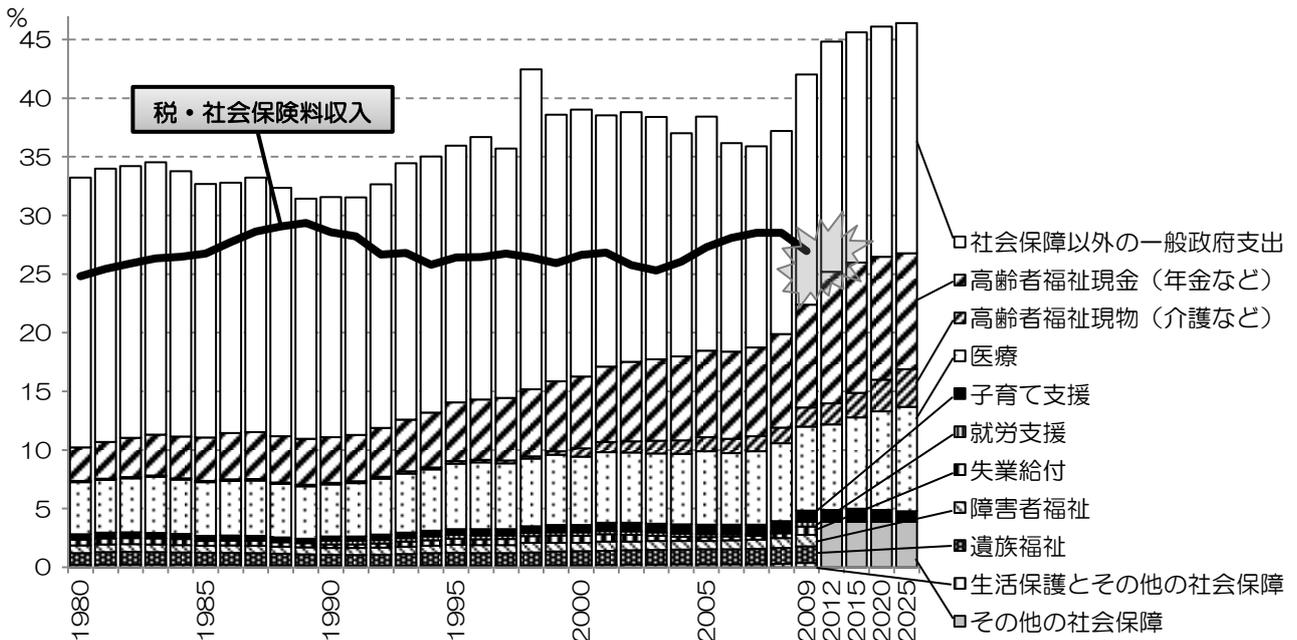
<sup>11</sup> 以上の財源策の詳細は、『子育て支援が日本を救う』第10章を参照。

柴田悠『子育て支援が日本を救う——政策効果の統計分析』  
 (勁草書房、2016年)の概要

安倍内閣発足時から『文藝春秋』やNHKスペシャルで「子育て支援こそが最優先」と訴えてきた著者がそのエビデンスの最終版を公開。

いま日本に一番効く政策は何か。それは保育サービスを中心とした「子育て支援」だ。短期的には労働生産性・経済成長率・出生率を高め、子どもの貧困を減らすことができる。また長期的には、財政的な余裕を増やし、貧困の親子間連鎖を減らし、社会保障の投資効果を高めるのだ。客観的なデータに基づき、統計分析から提言される政策論！

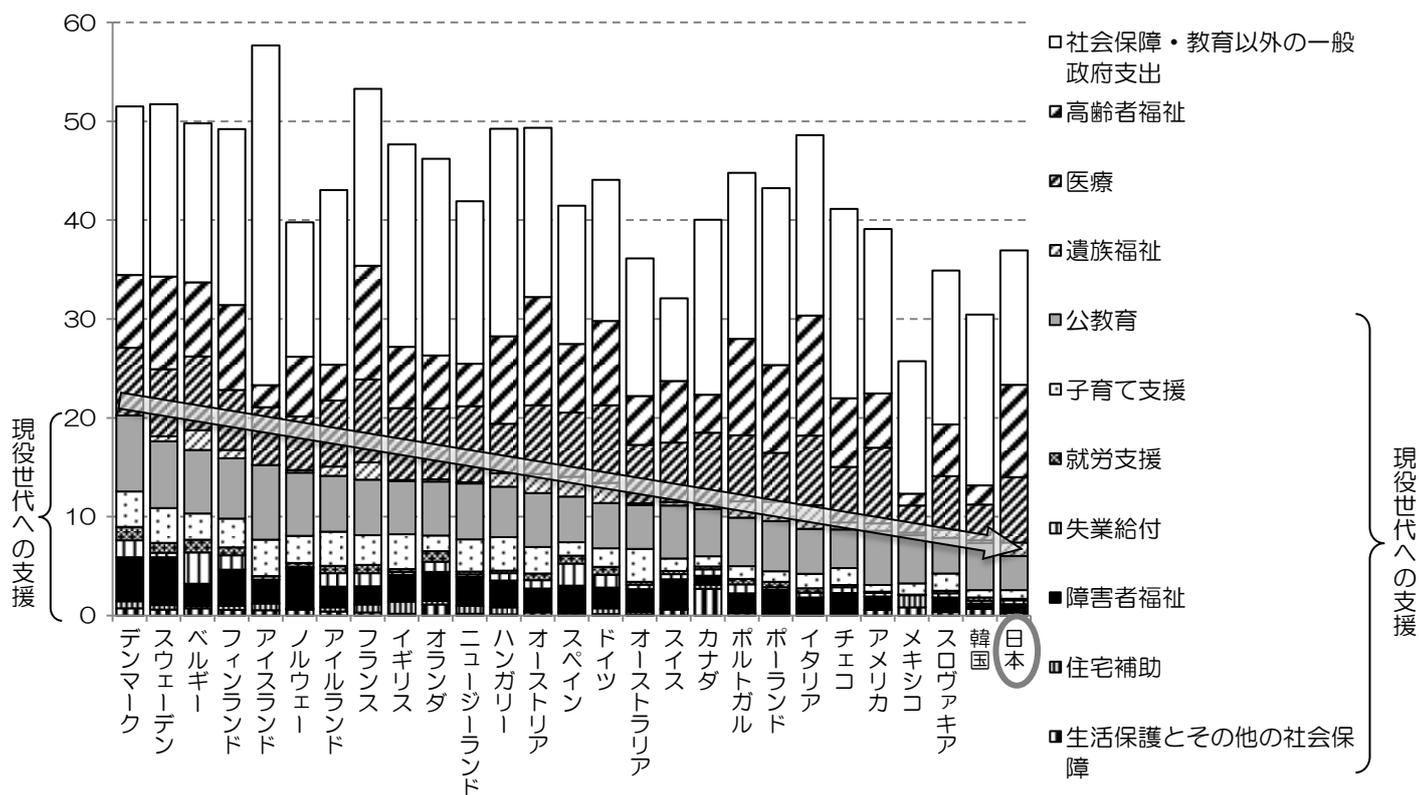
第1章 本書の問いと答え——子育て支援が日本を救う



(注) 一般政府(中央政府+地方自治体)の領域別支出と税・社会保険料収入(対GDP%)。2009年までは実測値で、OECD(2013a)より作成。2012年以降は「社会保障と税の一体改革」を実施した場合の推計値で、厚生労働省(2012b:5)より作成(「その他の社会保障」と「社会保障以外の一般政府支出」は2009年の値が続くと仮定)。

図1 日本の一般政府の支出と収入(対GDP%)

- 1・1 労働生産性を高め財政を健全化させる政策——保育サービス・労働時間短縮・起業支援など
- 1・2 自殺を減らす政策——職業訓練・結婚支援・保育サービスなど
- 1・3 子どもの貧困を減らす政策——児童手当・保育サービス・ワークシェアリング
- 1・4 財源確保の方法——相続税拡大・資産税累進化など



(注) OECD (2013a) (一般政府支出、社会保障支出) および The World Bank (2015) (公教育支出) より作成。「公教育以下の合計支出」の大きさ順で並べた。

図2 OECD 諸国の一般政府支出の内訳 (対 GDP%、2008 年)

### 1・5 日本の「現役世代向け社会保障」が乏しい背景——人口構造・民主主義・宗教

- ①人口構造： 日本は欧米よりも少子化のタイミングが遅かった。だから対策も遅れている。
- ②民主主義： 老年人口比率が上がった (シルバー民主主義)。さらに、冷戦後、若者の投票率が下がった (内発的な民主主義が根付いていない)。
- ③宗教：

- ・日本：大乗仏教 (一切衆生悉有仏性 → 生命愛 → 救貧文化は乏しい<sup>12</sup>)
- ・欧米：キリスト教 (隣人愛 → 救貧文化が発達) (Kahl 2009)
  - ・カトリック「教会 (のホスピタル) が救貧」：保守主義レジーム
  - ・ルター派「政府が救貧<sup>13</sup>」 (社会保障)：社会民主主義レジーム
  - ・カルヴァン派「(資本主義→) 個人が救貧 (救貧制度は縮小<sup>14</sup>)」 (寄付・ボランティア)：自由主義レジーム

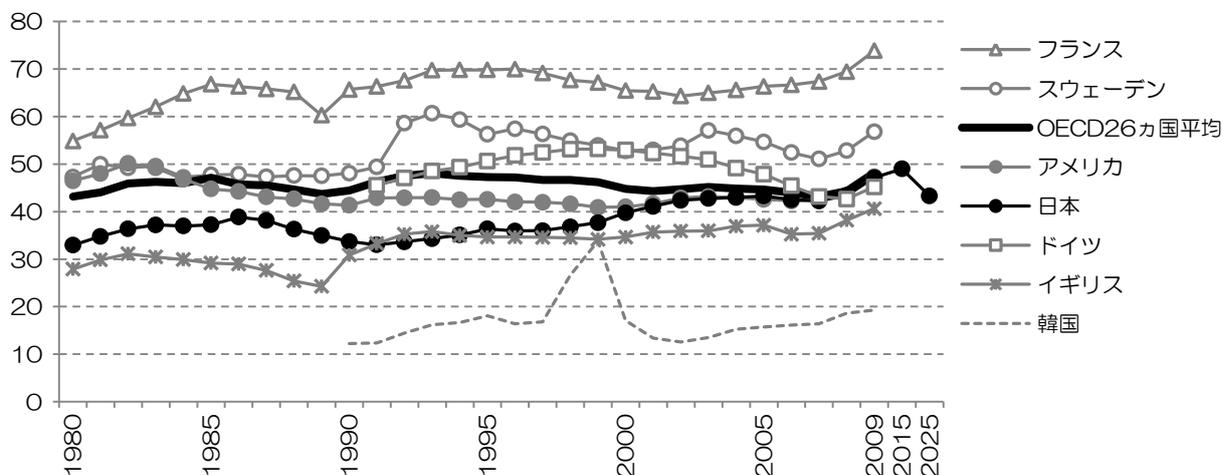
<sup>12</sup> 日本では、1874 (明治7) 年に、旧藩の救貧制度を引き継いで恤<sup>じゅっききょう</sup>救規則が制定されたが、受給者は最多の年 (1892 年) でも全国 1 万 8545 人 (総人口と比した受給率は 0.06%) に過ぎなかった (上村 2015: 6)。

<sup>13</sup> 1539 年にルター派に改宗した都市ベルリンでは、「ホスピタル外救貧」の受給者の対人口比率 (受給率) は、1750 年の 1.2% から 1801 年の 7.1% へと大幅に上昇した。また、1892 年のドイツでは、カトリックの諸都市では、「ホスピタル外救貧」の受給率が 1~4% にすぎなかったのに対して、ルター派の諸都市では、同受給率が 6~7% に高まっていた (Kahl 2009: 272-74)。

<sup>14</sup> イギリスでは、1834 年に救貧法が改正され、ホスピタル外救貧の段階的禁止とワークハウスへの収容によって、救貧受給者を減らすことが意図され、1840 年時点での救貧受給率は 7.7% で、その救貧受給者のうちの 86% がホスピタル外での救貧受給者であり、14% がワークハウス内での救貧受給者だった (安保 2005: 44)。「ワークハウス」は、18 世紀当時、イングランドで 200 棟存在したが、ドイツのルター派圏ではイングランドよりも人口が多かったにもかかわらず 63 棟、ドイツのカトリック圏では 5 棟にすぎなかった。他方、米国では、20 世紀までで計 2300 棟が存在した (Kahl 2009: 275-6)。

## 1・6 「選択」は「歴史」をのりこえる

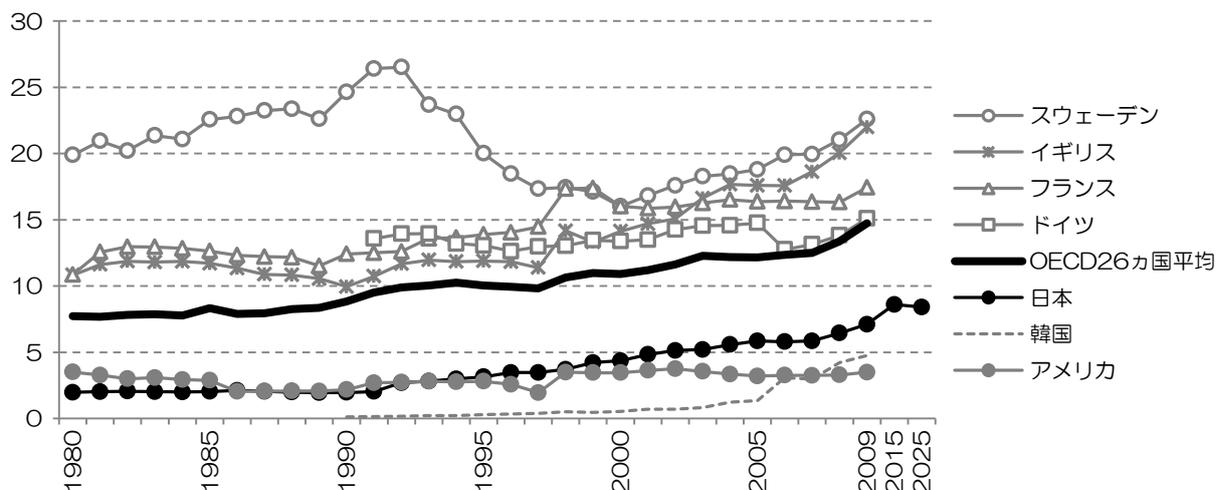
▶①～③の「歴史」が欧米諸国と異なっても、日本の高齢者福祉支出は、介護保険が施行された2000年代以降は、先進諸国の平均レベルにまで上昇した（図）。



(注) OECD (2013a) と The World Bank (2015) より作成。OECD の社会支出分類における「高齢期のための社会支出」。ここには「医療支出」は含まれない。日本の2015年以降は「社会保障と税の一体改革」を実施した場合の推計値（老齢年金支出+老齢介護支出）で、厚生労働省（2012b: 5）より作成。「高齢者人口」は「65歳以上人口」とした。

図3 高齢者一人当たりの高齢者福祉支出（一人当たり GDP に対する%）

- たとえ不利な歴史があったとしても、有権者が特定政策のニーズを捉え、その政策を拡充するための「選択」（投票やロビー活動など）を行っていけば、実際に、その政策は拡充されていく。その好例が、「高齢者福祉」だった。
- 有権者たちが「選択」さえすれば、「現役世代向け社会保障」は拡充される。「選択」は「歴史」をのりこえる。あとは、有権者たちの今後の「選択」の問題。



(注) OECD (2013a) と The World Bank (2015) より作成。日本の2015年以降は「社会保障と税の一体改革」を実施した場合の推計値で、厚生労働省（2012b: 5）より作成。「子ども人口」は、国際比較データが最も揃っている「15歳未満人口」とした。

図4 子ども一人当たりの子育て支援支出（一人当たり GDP に対する%）

## 第2章 使用データと分析方法

### 2・1 使用データの概要

### 2・2 分析方法——経済成長の研究から学ぶ

### 2・3 経済成長とは何か

### 2・4 経済成長率の先行研究

### 2・5 説明変数と被説明変数

### 2・6 最小二乗法推定 (OLS 推定)

### 2・7 パネルデータ分析での OLS 推定——動学的推定と一階階差推定

▶使用データ：「OECD28カ国1980～2009年のデータ」＝「国レベルのパネルデータ」

→ 誤差に「時系列での相関」（系列相関）があるので、重回帰分析（OLS 推定）は不可

▶誤差の系列相関を除去する方法：

①「動学的推定」（被説明変数の前年値を説明変数として回帰式に投入する）

②「一階階差推定」（すべての変数を前年値からの差に変換した上で推定を行う）

### 2・8 「逆の因果」の除去——操作変数推定

▶政策効果の分析では、「逆の因果」や「見かけ上の相関」による「推定の歪み」（同時性バイアス）が生じやすい

▶同時性バイアスを低減する方法：「操作変数推定」

・内生変数  $X$ ： 「被説明変数  $Y$  やその他の未知の変数から影響を受けている（つまり「逆の因果」や「見かけ上の相関」が生じている）説明変数」

・外生変数  $\bar{X}$ ： 内生変数  $X$  以外の説明変数

・操作変数  $Z_1 \sim Z_k$ ： 「内生変数  $X$  を経由してのみ被説明変数  $Y$  に対して影響を与える変数」（ $k$  個と想定<sup>15</sup>）（内生変数  $X$  が複数ある場合は、内生変数  $X_j$  のそれぞれについて、固有の操作変数  ${}_jZ_1 \sim {}_jZ_k$  を設定する）

①「 $Z_1 \sim Z_k$  と  $\bar{X}$  を説明変数、 $X$  を被説明変数とした OLS 推定」を行い（第1段階推定）、「 $Z_1 \sim Z_k$  と  $\bar{X}$  による  $X$  の予測値」（ $X'$ ）を計算する

②「この予測値  $X'$  と  $\bar{X}$  を説明変数、 $Y$  を被説明変数とした OLS 推定」を行う（第2段階推定）。すると、得られた  $X'$  の係数推定値は、「 $Y$  から  $X$  への影響」（逆の因果）を除去した上での「 $X$  から  $Y$  への影響」を表している。

←「 $X$  の変動」（そこには「 $Y$  からの影響」も含まれる）のうち、「 $X'$  の変動」は「（ $Y$  からの影響を受けていない） $Z_1 \sim Z_k$  と  $\bar{X}$ 」だけから影響を受けているので、「 $Y$  や未知変数からの影響」を含んでいない。なので、（ $\bar{X}$  の変動を統制しながら）「 $X'$  の変動」によって  $Y$  の変動を説明すれば、つまり、「 $X'$  と  $\bar{X}$  を説明変数、 $Y$  を被説明変数とした OLS 推定」を行えば、それによって得られた  $X'$  の係数推定値は、「 $Y$  や未知変数が  $X$  にもたらす因果効果」（逆の因果や見かけ上の相関）を除去した上での、「 $X$  から  $Y$  への因果効果」<sup>16</sup>となる。

<sup>15</sup> 操作変数  $Z$  が一つだけの場合は、「 $Z$  から  $Y$  への間接的影響の大きさ（ $Z$  と  $\bar{X}$  を説明変数、 $Y$  を被説明変数とした OLS 推定で得られる  $Z$  の係数）」＝「 $Z$  から  $X$  への直接的影響の大きさ（ $Z$  と  $\bar{X}$  を説明変数、 $X$  を被説明変数とした OLS 推定で得られる  $Z$  の係数）」×「 $X$  から  $Y$  への直接的影響の大きさ（そこには「 $Y$  から  $X$  への影響」〔逆の因果〕は含まれない）」、という関係式が成り立ち、より簡単な推定が可能になる。

<sup>16</sup> ただしこれは、「あらゆる個体たちに見られる因果効果」ではなく、「 $Z_1 \sim Z_k$  に反応する個体たちだけに見られる局

## 2・9 すべてを兼ね備えた一階階差 GMM 推定

▶ 「一階階差 GMM 推定」 = 「動学的推定」 × 「一階階差推定」 × 「操作変数推定」

## 2・10 一階階差 GMM 推定の手続き

- ・被説明変数前年値の係数に含まれる漸近<sup>げんきん</sup>バイアス
  - ・内生的な説明変数の係数に含まれる同時性バイアス（逆の因果や見かけ上の相関）
- をできるかぎり低減するために、操作変数・外生変数として、
- ・「被説明変数前年値の過去値」（内生変数としての被説明変数前年値のための操作変数）
  - ・「先決変数（被説明変数の一階階差〔に含まれる誤差の一階階差〕からの逆の因果が疑われる説明変数）の前々年までの過去値」（内生変数としての先決変数〔複数あればそれぞれ〕のための操作変数）
  - ・「厳密外生変数（先決変数以外の説明変数）の一階階差」（第1段階推定と第2段階推定の両方で用いられる外生変数）

を使う（Arellano and Bond 1991: 290-1）。

具体的には、全変数を一階階差に変換し、その後で、「被説明変数前年値の一階階差の係数に含まれる漸近バイアス」をできるかぎり低減し、「先決変数の一階階差の係数に含まれる同時性バイアス」をできるかぎり低減するための操作変数として、

- ・「被説明変数の前々年までのすべての過去値<sup>17</sup>」（これは「GMM 型操作変数」と呼ばれる）
- ・「先決変数の前々年までのすべての過去値<sup>18</sup>」（これも「GMM 型操作変数」と呼ばれる）
- ・「厳密外生変数の一階階差<sup>19</sup>」（これは「標準型操作変数」と呼ばれる）

を最大限使う（佐々木 2006: 13; Drukker 2008）。

### ① 第1段階推定

「操作変数  $Z_1 \sim Z_k$  と外生変数  $\bar{X}$  を説明変数、 $X$ （被説明変数前年値または先決変数）を被説明変数とした OLS 推定」を行い、「 $Z_1 \sim Z_k$  と  $\bar{X}$  による  $X$  の予測値」（ $X'$ ）を計算する。

### ② 第2段階推定

予測値  $X'$  と外生変数  $\bar{X}$  を説明変数、 $Y$  を被説明変数とした OLS 推定を行って、「 $X$  から  $Y$  への因果効果」（逆の因果や見かけ上の相関は含まれない）を推定する<sup>20</sup>。

### ③ 前提のチェック

- ・「全ての操作変数が誤差と無相関」で「誤差が均一分散」： Sargan の過剰識別制約検定
- ・「残差の一階階差」に「2次の系列相関」が無い： Arellano-Bond の系列相関検定

## 2・11 実際上の留意点

## 2・12 使用データについての留意点

---

所的な因果効果」（局所的平均処置効果、LATE）にすぎないことには注意が必要である（森田 2014: 236）。

<sup>17</sup> この操作変数の数は、最大で、{被説明変数の年数 × (被説明変数の年数 + 1) / 2} 個。たとえば、被説明変数のデータが 1982～2009 年の 28 年分投入されている場合は、 $28 \times 29 / 2 = 406$  個となる。

<sup>18</sup> この操作変数の数は、最大で、{当該先決変数の年数 × (当該先決変数の年数 + 1) / 2} 個。たとえば、当該先決変数のデータが 1982～2009 年の 28 年分投入されている場合は、 $28 \times 29 / 2 = 406$  個となる。

<sup>19</sup> この操作変数の数は、最大で、「内生性が疑われない説明変数」の個数。

<sup>20</sup> ただし実際には、一階階差 GMM 推定では、計算式の都合上、二段階ではなく一段階で推定することができる（千木良ほか 2011: 62 注 45）。

### 第3章 財政を健全化させる要因——労働生産性の向上

表2 財政余裕（税・社会保険料収入－社会保障支出）の規定要因の分析結果（一階階差 GMM 推定、ロバスト標準誤差）<sup>21</sup>

従属変数（斜体は先決変数）	税・社会保険料収入－社会保障支出（対GDP%）			
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
モデル	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
分析期間	2004-2009	2004-2009	2004-2009	2003-2009
税・社会保険料収入－社会保障支出（前年）	0.445**	0.226	0.223	0.262***
一人当たり実質GDP成長率（前年）			0.218*	
労働生産性（前年）				0.833**
労働時間（前年）				0.0143
失業率		-0.505***	-0.489***	-0.554***
労働力参加率（対15歳以上人口%）		0.27	0.261	0.205
年少人口比率	-3.889	-1.885	-2.01	-0.854
老年人口比率	-5.589**	-3.687	-3.527	-1.842
年特有固定効果	上昇下降	上昇下降	上昇下降	上昇下降
国特有線形時間傾向	投入	投入	投入	投入
日本特有線形時間傾向	2.066*	1.357	1.318	0.302
定数	177.3**	97.9	96.74	19.65
観測数	164	164	164	191
国数	28	28	28	28
操作変数(GMM型+標準型)の数	165	165	165	192
Sarganの過剰識別制約検定（有意確率）	0.2646	0.1555	0.2644	0.0767
Arellano-Bondの系列相関検定（2次系列相関の有意確率）	0.4332	0.055	0.1775	0.1949

（注）\* p<0.05、\*\* p<0.01、\*\*\* p<0.001。使用データと変数の定義は第2章第1節を参照。有意な係数は、セルを灰色で着色した。以下の表でも同様。

<sup>21</sup> モデル1から年少人口比率を除去した最もシンプルなモデルや、ファイナルモデル（モデル4）に、「相続税収（贈与税収を含む）」や「前年の相続税収」をそれぞれ投入してみても、いずれも5%水準で有意な負の効果は見られなかった。したがって、老年人口比率が統制されていることに留意すると、相続税の拡大が財政余裕に悪影響をもたらすという傾向は見られなかった。

なお、ファイナルモデル（モデル4）について、一階階差 GMM 推定の代わりに固定効果推定（被説明変数前年値を投入、各変数で差分なし、個体内平均に中心化、ロバスト標準誤差）を行うと、被説明変数前年値の係数は10%水準で有意に正、労働生産性の係数は10%水準で有意に正、失業率の係数は5%水準で有意に負、その他の説明変数の係数は10%水準で非有意だった。つまり、（内生性の除去が弱いためか）一部の係数の有意性が多少弱くなったものの、それ以外の点では一階階差 GMM 推定での結果とほぼ変わらなかった。

第4章 労働生産性を高める政策——女性就労支援・保育サービス・労働時間短縮・起業支援など

表3 労働生産性成長率の規定要因の分析結果（一階階差 GMM 推定、ロバスト標準誤差）<sup>22</sup>

被説明変数（斜体は先決変数）	労働生産性の成長率 (被用者一人当たり労働時間当たり実質GDPの成長率)																			
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8	モデル9	モデル10	モデル11	モデル12	モデル13	モデル14	モデル15	モデル16	モデル17	モデル18	モデル19	
分析期間	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2004-2009	2004-2009	2003-2009	2003-2009	2005-2009	2005-2009	2005-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	2003-2009	
労働生産性の成長率（前年）	0.0578	0.104	0.0875	-0.0755	-0.0744	-0.11	0.271	-0.0315	0.0198	0.0205	0.272	0.0913	0.0482	0.0743	0.0252	-0.0546	-0.0249	-0.0731	-0.0995	
労働生産性の成長率（前々年）				-0.112	-0.131	-0.168*	0.0664	-0.00864	0.139	0.134	0.247**	0.189*	0.153	0.171*	0.201*	0.185**	0.192**	0.179**	0.159*	
労働生産性（前年）							2.322***	-1.948***	-2.393***	-2.360***	-2.375***	-1.586***	-1.475***	-1.525***	-1.658***	-1.781***	-1.918***	-1.769***	-1.695***	
男性失業率（前年）												1.037***	0.949***	0.801***	0.605***				0.507*	
女性失業率（前年）															-0.347	-0.276				
労働力参加率（対15歳以上人口）（前年）			-0.674			-0.532	-0.692*	-0.41	-0.602	-0.58	-0.402	-0.773**	-0.663	-0.703**	-0.401	-0.641**	-0.684**	-0.723**	-0.713**	
女性労働力率（対労働力人口）	-0.427																			
女性労働力率（前年）		1.413**	1.751***			2.620*	2.616*	2.562**	2.481**	2.468**	1.789**	1.956*	1.414*	1.486*	1.418*	1.620*	1.657**	1.752**	1.578*	
労働時間								-0.0638***	-0.0315*	-0.0321*	-0.0360*	-0.0446**	-0.0450**	-0.0448**	0.0461***	0.0449***	0.0473***	0.0493***	0.0497***	
年少人口比率（前年）																1.935				
老年人口比率（前年）																-5.173**	-5.879**	-5.228**	-5.185**	
一般政府の税収+社会保険料収入（前年）														-0.232	-0.202				-0.106	
一般政府の税収+社会保険料収入（前々年）						-0.281					-0.0467									
高所得者の個人所得税率+社会保険料率（前年）														-0.0393	-0.0105	0.0388	0.0503	0.0408	0.0459	
中所得者の個人所得税率+社会保険料率（前年）														0.205*	0.221**	0.214**	0.199**	0.184**	0.162*	
低所得者の個人所得税率+社会保険料率（前年）														-0.185*	-0.231***	-0.301***	-0.302***	-0.273***	-0.255***	
児童一人当たり初等教育支出（前々年）										0.102	0.0884	0.0786	0.0411	0.0339	0.0623	-0.118	-0.145	-0.107	-0.142	
生徒一人当たり中等教育支出（前々年）										0.179	0.184*	0.159	0.169	0.176*	0.168*	0.136*	0.134*	0.143*	0.142*	
学生一人当たり高等教育支出（前々年）										0.137*	0.135*	0.140***	0.146***	0.139***	0.128***	0.0787*	0.0753*	0.0791*	0.0813*	
子育て支援支出（保育）（前々年）				12.76**	12.20**	8.849**	6.432*	6.445	5.734*	5.543*	4.071*	1.916	0.915	-0.325	-0.752	1.267				
就労支援支出（職業紹介）（前年）												-2.598	-4.175	-4.085	-1.161	1.661	1.394	1.735	1.121	
就労支援支出（職業訓練）（前年）												-0.448	-0.805	-0.844	-2.82	-2.29	-1.068	-1.194	-1.306	
就労支援支出（ワークシェアリング）（前年）												6.552	-0.37	-3.019	-18.22	-3.436	-11.03	-6.394	-5.532	
就労支援支出（雇用奨励金）（前年）												0.338	3.263	5.041	11.60**	4.029	5.585	3.805	3.673	
就労支援支出（援助付き雇用）（前年）												21.61	17.73	19.79	24.39	26.40*	20.98	22.19*	20.82	
就労支援支出（雇用創出）（前年）												-7.185	-5.778	-3.744	-4.496	-7.043	-6.397	-7.203	-6.91	
就労支援支出（開業奨励金）（前年）												39.49**	56.60***	57.24***	61.45***	67.02***	53.65***	67.06***	62.78***	
失業給付支出（前年）																			1.246*	
年有固定効果	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降	上昇	下降
国特有線形時間傾向	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入
日本特有線形時間傾向	-0.362	-0.520***	-0.711***	-0.587***	-0.475***	-0.954***	0.0146	-1.145**	-0.627	-0.613	-0.206	-0.633	-0.571	-0.548	-0.272	2.752*	2.958*	2.529*	2.494*	
定数	35.31	-32.58	-9.358	29.81***	38.52***	-41.37	-22.18	120.7**	42.02	43.95	52.76	76.76	100.0*	97.92*	79.99*	89.23	146.5***	142.4***	152.9**	
観測数	196	196	196	164	164	190	190	137	115	115	144	132	132	132	132	132	132	132	132	
国数	28	28	28	28	28	28	28	23	23	23	22	21	21	21	21	21	21	21	21	
操作変数（GMM型+標準型）の数	197	183	184	160	161	185	186	138	116	116	145	133	133	133	133	133	133	133	133	
Sarganの過剰識別制約検定（有意確率）	0.5585	0.4871	0.474	0.3434	0.3744	0.2718	0.4272	0.5876	0.6649	0.6599	0.6299	0.7081	0.6942	0.7237	0.7688	0.8111	0.8129	0.8021	0.7964	
Arellano-Bondの系列相関検定（2次系列相関の有意確率）	0.566	0.9124	0.9073	0.7121	0.5006	0.8563	0.5873	0.6318	0.6399	0.6045	0.9786	0.7464	0.6209	0.7347	0.6429	0.6535	0.7181	0.6395	0.5081	

$$\text{「経済成長率」} = -0.160 + 1.222 \times \text{「労働生産性の成長率」} + 1.061 \times \text{「被用者人口比率の成長率」} + 0.754 \times \text{「労働時間の成長率」}$$

（定数は非有意、係数はすべて0.1%水準で有意<sup>23</sup>）

<sup>22</sup> 帰無モデル（モデル1から「女性労働力率」を除去したモデル）に「労働生産性、年少人口比率、老年人口比率、社会保障・教育以外の公的支出、教育支出、高齢者福祉現金給付支出、高齢者福祉現物給付支出、医療支出、障害者福祉支出、子育て支援支出、就労支援支出、失業給付支出、遺族福祉支出、生活保護その他支出」（すべて前年値）を投入すると、労働生産性-1.98、年少人口比率+3.60、医療支出+1.77、子育て支援支出+1.88のみが、5%水準で有意な係数だった。したがって、社会保障の全領域で見ると、「医療」と「子育て支援」のみで労働生産性成長率を高める効果が見られ、かつ、その効果は「子育て支援」のほうが大きいと考えられる。またモデル19で、「就労支援支出と失業給付支出」の代わりに、「社会保障・教育以外の公的支出、高齢者福祉現金給付支出、高齢者福祉現物給付支出、遺族福祉支出、医療支出、障害者福祉支出、生活保護その他支出」（すべて前年値）を投入すると、いずれも係数は非有意だった。したがって、さまざまな条件を統制してもなお、子育て支援・就労支援・医療以外の社会保障に、労働生産性成長率を高める効果が見られなかった。

なお、ファイナルモデル（モデル19）について、一階階差GMM推定の代わりに固定効果推定（被説明変数前年値・前々年値を投入、各変数で差分なし、個体内平均に中心化、ロバスト標準誤差）を行った。すると、係数が5%水準で有意に正/負だった説明変数に「+/-」を付記し、係数が10%水準で有意に正/負だった説明変数に「(+/-)」を付記すると、前年労働生産性-、男性失業率(+), 労働力参加率(-), 女性労働力率(+), 労働時間-、老年人口比率(-), 中所得者総合個人税率(+), 低所得者総合個人税率-, 高等教育支出+, 開業奨励金支出+, 失業給付支出+であり、その他の説明変数の係数は10%水準で非有意だった。つまり、(内生性の除去が弱いため)一部の係数の有意性が多少弱くなったものの、それ以外の点では一階階差GMM推定での結果とほぼ変わらなかった。

<sup>23</sup> VIFはすべて1.3以下であるため、説明変数間の多重共線性は問題とならない。また、ダービン・ワトソン検定統計量は(4,29)=1.976であるため、誤差間の系列相関は問題とならない。なお、N=29、R<sup>2</sup>=0.958である。

第5章 女性の労働参加を促す政策——保育サービス・産休育休・公教育

表4 女性労働力率の規定要因の分析結果（一階階差 GMM 推定、ロバスト標準誤差）<sup>24</sup>

被説明変数（斜体は先決変数）	女性労働力率											
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8	モデル9	モデル10	モデル11	モデル12
分析期間	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009	2000-2009
女性労働力率（前年）	0.0602	0.0655	0.144	0.112	0.082	0.073	0.0513	0.0782	0.0468	-0.0481	-0.0925	0.0121
一人当たり実質GDP						2.82E-05	7.10E-06	2.81E-05	2.62E-05	-1.29E-05	6.07E-05	1.65E-05
男性失業率（前年）						-0.0198	-0.0483	-0.0161	-0.0202	0.0119	-0.0472	-0.0289
女性失業率（前年）						0.00277	0.0201	0.000116	0.00304	-0.00172	0.0451	0.00484
第二次産業比率				-0.113*	-0.0788*	-0.0976*	-0.117***	-0.0954*	-0.0952*	-0.0779*	-0.024	-0.0728
第三次産業比率				-0.0404	-0.0276	-0.0431	-0.0252	-0.0431	-0.0507	-0.0419	0.0344	-0.0124
年少人口比率						0.153	0.0464	0.156	0.237	-0.00486	0.291*	0.489*
老年人口比率						-0.0799	-0.09	-0.0769	-0.058	-0.143	-0.584**	0.177
移民人口比率（前年）					0.355**	0.369**	0.337**	0.371**	0.409**	0.786***	0.349***	0.383**
新規結婚率									-0.0372			
合計特殊出生率									0.141			
離婚率									-0.0359			
高所得者の個人所得税率+社会保険料率										0.0221		
中所得者の個人所得税率+社会保険料率										-0.0281		
低所得者の個人所得税率+社会保険料率										0.00108		
児童一人当たり初等教育支出	-0.0111	-0.0174	-0.0136	-0.0185	-0.0244	-0.0234	-0.0213	-0.0218	-0.0192	-0.0121	-0.0121	0.00204
生徒一人当たり中等教育支出	0.0219*	0.0218*	0.0139	0.0103	0.0051	0.003	0.0117*	0.00254	0.00275	0.00499	0.0174*	0.00527
学生一人当たり高等教育支出	0.00695*	0.00680*	0.00857*	0.00549	0.00554	0.00628	0.00605	0.00614	0.00546	0.0123*	0.0161***	0.0116*
老年福祉支出 現物									-0.076			
子育て支援支出 児童手当			0.117	0.0802	0.102	0.134		0.136	0.134	0.0774	0.0688	0.156
子育て支援支出 児童手当（前年）								-0.0743				
子育て支援支出 産休育休			0.593*	0.541*	0.504	0.643*		0.745*	0.618*	0.284	0.242	0.436
子育て支援支出 産休育休（前年）							0.401					
子育て支援支出 特殊な現金			0.182	-0.0934	-0.0991	-0.0545		-0.0423	0.0679	-0.22	0.101	0.0833
子育て支援支出 特殊な現金（前年）							0.0839					
子育て支援支出 保育		0.338**	0.771*	0.848*	1.013*	1.205**		1.139*	1.148*	1.118**	1.489***	1.057**
子育て支援支出 保育（前年）							0.873*					
子育て支援支出 特殊な現物			-0.0698	-0.000129	-0.0296	-0.0596		-0.0153	-0.0426	-0.0224	0.106	0.235
子育て支援支出 特殊な現物（前年）							-0.00308					
就労支援支出 職業紹介												-0.441
就労支援支出 職業訓練												0.189
就労支援支出 ワークシェアリング												-4.370***
就労支援支出 雇用奨励金												0.144
就労支援支出 援助付き雇用												0.0542
就労支援支出 雇用創出												-0.3
就労支援支出 開業奨励金												-5.113**
失業給付支出												-0.0443
住宅補助支出												-0.183
生活保護その他支出 現金												-0.514
生活保護その他支出 現物												-1.022
年特有固定効果	上昇下降											
国特有線形時間傾向	投入											
日本特有線形時間傾向	0.0865***	0.0830***	0.0649***	0.027	0.028	0.0826	0.0704	0.0905	0.0855	0.113	0.364***	-0.00667
定数	34.42***	34.43***	32.19***	40.58***	40.86***	40.38***	43.54***	39.97***	39.60***	49.57***	41.02***	28.54**
観測数	212	211	154	154	154	154	152	154	153	141	136	134
国数	23	23	17	17	17	17	17	17	17	17	16	15
操作変数(GMM型+標準型)の数	213	212	155	155	155	155	153	155	154	142	137	135
Sarganの過剰識別制約検定(有意確率)	0.1982	0.2223	0.469	0.5901	0.6248	0.6454	0.5822	0.6691	0.6192	0.3483	0.7813	0.6155
Arellano-Bondの系列相関検定(2次系列相関の有意確率)	0.1809	0.2169	0.2869	0.4557	0.3369	0.4909	0.1492	0.5432	0.5864	0.9794	0.5648	0.5421

<sup>24</sup> なお、ファイナルモデル（モデル6）について、一階階差 GMM 推定の代わりに固定効果推定（被説明変数前年値を投入、各変数で差分なし、個体内平均に中心化、ロバスト標準誤差）を行った。すると、係数が5%水準で有意に正/負だった説明変数に「+/-」を付記し、係数が10%水準で有意に正/負だった説明変数に「(+/-)」を付記すると、第二次産業比率(-)、移民人口比率(+)、保育支出+であり、その他の説明変数の係数は10%水準で非有意だった。つまり、(内生性の除去が弱いため)一部の係数の有意性が多少弱くなったものの、それ以外の点では一階階差 GMM 推定での結果とほぼ変わらなかった。

第6章 出生率を高める政策——保育サービス

表5 合計特殊出生率の規定要因の分析結果（一階階差 GMM 推定、ロバスト標準誤差）<sup>25</sup>

従属変数	合計特殊出生率 (独立変数はすべて前年値=外生変数)									
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8	モデル9	モデル10
分析期間	1990-2009	1992-2009	1989-2009	1980-2009	1980-2009	1980-2009	1980-2009	1980-2009	1980-2009	1980-2009
合計特殊出生率（前年）	0.485***	0.488***	0.453***	0.311***	0.273***	0.273***	0.271***	0.273***	0.262**	0.273***
合計特殊出生率（前々年）	0.179*	0.206*	0.252***	0.276***	0.276**	0.276**	0.269**	0.276**	0.277**	0.276**
一人当たり実質GDP					-0.0000369	-0.0000371	-0.00000473	-0.00000369	-0.00000493	-0.00000372
男性の失業率					0.00785	0.00787	0.00751	0.00786	0.00843	0.00785
女性の失業率					-0.00274	-0.00273	-0.00241	-0.00274	-0.00228	-0.00269
女性労働力率（対労働力人口）			-0.0405**	-0.0700***	-0.0667***	-0.0668***	-0.0670***	-0.0667***	-0.0706***	-0.0669***
×日本ダミー						0.00507				
労働時間					0.000131	0.000131	0.000141	0.000132	0.000146	0.000132
年少人口比率	0.0161	0.0242	0.0326	0.0452	0.0419	0.0418	0.0413	0.0419	0.0379	0.0418
老年人口比率	-0.0177	0.00447	0.029	0.0725	0.0858	0.0859	0.0876	0.0858	0.0909	0.0859
移民人口比率				0.0439*	0.0551**	0.0551**	0.0568**	0.0550**	0.0594**	0.0551**
×日本ダミー							-10.25*			
新規結婚率					-0.0000672	-0.0000788	0.00109	-0.0000165	0.00249	0.0000761
×日本ダミー								-0.00169		
離婚率			-0.0157	-0.0316	-0.0326	-0.0325	-0.0307	-0.0326	-0.0235	-0.0323
×日本ダミー									-0.216**	
児童一人当たり初等教育支出（対一人当たりGDP%）				0.00148	0.00129	0.00129	0.00148	0.00129	0.00152	0.00129
生徒一人当たり中等教育支出				0.00178	0.00192	0.00193	0.00205	0.00192	0.00213	0.00193
学生一人当たり高等教育支出				-0.000288	-0.000557	-0.000556	-0.000428	-0.000557	-0.000393	-0.00055
医療支出（対GDP%、以下同様）					-0.000718	-0.000717	-0.00164	-0.000695	-0.00221	-0.00068
子育て支援支出 児童手当		-0.0292	-0.0287	0.00336	-0.00476	-0.00486	-0.00503	-0.00476	-0.0087	-0.00502
子育て支援支出 産休育休		-0.0495	-0.0393	-0.0602	-0.0698	-0.0699	-0.0704	-0.0698	-0.0674	-0.0699
子育て支援支出 特殊な現金		0.00327	0.0116	0.134**	0.105	0.105	0.103	0.105	0.0993	0.105
子育て支援支出 保育	0.104***	0.125**	0.0922**	0.137*	0.134*	0.134*	0.133*	0.134*	0.139*	0.134*
×日本ダミー										-0.122
子育て支援支出 特殊な現物		-0.0123	-0.00645	-0.0127	0.0189	0.019	0.0208	0.0189	0.0242	0.0189
住宅補助支出					0.0599	0.0598	0.0612	0.0599	0.0633	0.0598
年特有固定効果	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇	下降上昇
国特有線形時間傾向	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入
日本特有線形時間傾向	0.012	-0.00000549	-0.00874	-0.0303	-0.0379	-0.0384	0.445*	-0.038	-0.0417*	-0.037
定数	0.451	0.0177	1.05	1.573	1.185	1.182	0.844	1.184	1.326	1.189
観測数	411	312	321	233	224	224	224	224	224	224
国数	28	21	21	19	19	19	19	19	19	19
操作変数(GMM型+標準型)の数	398	313	322	234	225	225	225	225	225	225
Sarganの過剰識別制約検定（有意確率）	0.2044	0.2733	0.3272	0.2854	0.2841	0.2855	0.306	0.2844	0.3136	0.286
Arellano-Bondの系列相関検定（2次系列相関の有意確率）	0.6874	0.3593	0.2695	0.4669	0.6239	0.6248	0.6359	0.6283	0.7729	0.6288

<sup>25</sup> なお、ファイナルモデル（モデル5）について、一階階差 GMM 推定の代わりに固定効果推定（被説明変数前年値・前々年値を投入、各変数で差分なし、個体内平均に中心化、ロバスト標準誤差）を行った。すると、係数が5%水準で有意に正/負だった説明変数に「+/-」を付記し、係数が10%水準で有意に正/負だった説明変数に「(+/-)」を付記すると、被説明変数前年値+、被説明変数前々年値+、女性労働力率-、中等教育支出(+)、産休育休支出(-)。保育支出(+ )であり、その他の説明変数の係数は10%水準で非有意だった。つまり、(内生性の除去が弱いためか)一部の係数の有意性が多少弱くなったものの、それ以外の点では一階階差 GMM 推定での結果とほぼ変わらなかった。

第7章 自殺を減らす政策——職業訓練・結婚支援・女性就労支援・雇用奨励

表6 自殺率の規定要因の分析結果（一階階差 GMM 推定、ロバスト標準誤差）<sup>26</sup>

従属変数（斜体は先決変数）	自殺率（年齢調整済）											
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8	モデル9	モデル10	モデル11	モデル12
モデル	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009	1994-2009
自殺率（前年）	0.258*	0.243*	0.272*	0.250*	0.242*	0.260*	0.307**	0.147	0.273*	0.307**	0.289**	0.277*
一人当たり実質GDP成長率（前年）							-0.0303	-0.0947*	-0.0334	-0.0308	-0.0403	-0.0418
×日本ダミー								0.168				
失業率	0.00471	-0.0602	-0.035	-0.0458	-0.0325	-0.0721	-0.016	-0.100*	-0.0167	-0.0158	-0.0117	0.00392
失業率の上昇率		0.0134*	0.00976*	0.0106**	0.00603	0.0109*	0.00617	0.00303	0.00144	0.00621	0.00588	0.00528
×日本ダミー								0.167***				
女性労働力率（対労働力人口）（前年）								-0.564*	-0.340*	-0.701*	-0.566*	-0.685**
×日本ダミー									-3.294***			
労働時間								-0.00535	-0.007	-0.00739*	-0.0054	-0.00462
年少人口比率（前年）								0.0606	0.488	0.0131	0.0617	0.0571
老年人口比率（前年）								1.007**	1.485*	0.565*	1.010**	0.929*
×日本ダミー									1.855			
新規結婚率（前年）								-0.316*	-0.925*	-0.274*	-0.315*	-0.333*
×日本ダミー									-5.728***			
離婚率				1.521	1.335	1.397	1.705*	1.285*	1.263*	1.709*	1.707*	1.773*
×日本ダミー									12.51***			
老年福祉支出												-0.0966
医療支出											-0.0146	
子育て支援支出												0.189
就労支援支出 職業紹介							-2.285	-2.636	-3.441		-2.641	-3.035
就労支援支出 職業紹介（前年）										1.428		
就労支援支出 職業訓練			-2.116*	-2.199*		-1.944*	-1.358*	-1.812		-1.351*	-1.637*	-2.066**
×日本ダミー										-350.5***		
就労支援支出 職業訓練（前年）					-2.270*					-2.152***		
就労支援支出 ワークシェアリング						0.935	-16.2	-6.835			-16.2	-17.16
就労支援支出 ワークシェアリング（前年）										-14.31		
就労支援支出 雇用奨励金						-1.313	-3.016**	-0.875		-3.029***	-2.928***	-2.584**
就労支援支出 雇用奨励金（前年）										-0.654		
就労支援支出 援助付き雇用						3.108	1.766	5.233		1.757	2.091	3.849**
就労支援支出 援助付き雇用（前年）										-0.0263		
就労支援支出 雇用創出						-1.58	-0.643	-1.963		-0.64	-0.937	-1.146
就労支援支出 雇用創出（前年）										-0.916		
就労支援支出 開業奨励金						2.39	-1.93	-5.05		-1.986	-2.601	-2.608
就労支援支出 開業奨励金（前年）										-4.036		
失業給付支出												-0.0734
住宅補助支出												0.0312
生活保護その他支出												0.0235
年特有固定効果	低下	低下	低下	低下	低下	低下	低下	低下	低下	低下	低下	低下
国特有線形時間傾向	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入	投入
日本特有線形時間傾向	0.278***	0.290***	0.288***	0.251***	0.251***	0.333***	-0.214	-1.692	0.0769	-0.214	-0.121	-0.256
定数	13.43***	15.16***	15.21***	13.38**	14.36***	15.36***	27.92*	34.44	42.81*	28.04*	32.03*	42.62**
観測数	400	400	387	379	379	320	434	350	425	434	425	408
国数	27	27	27	27	27	25	25	25	25	25	25	25
操作変数(GMM型+標準型)の数	401	401	388	380	380	321	435	351	426	435	426	409
Sarganの過剰識別制約検定（有意確率）	0.3335	0.2568	0.1762	0.2103	0.276	0.2987	0.5216	0.2642	0.431	0.525	0.4011	0.4095
Arellano-Bondの系列相関検定（2次系列相関の有意確率）	0.7406	0.654	0.5136	0.6594	0.949	0.5085	0.687	0.7722	0.2345	0.6877	0.5986	0.491

<sup>26</sup> なお、ファイナルモデルの一つであるモデル7について、一階階差 GMM 推定の代わりに固定効果推定（被説明変数前年値を投入、各変数で差分なし、個体内平均に中心化、ロバスト標準誤差）を行った。すると、係数が5%水準で有意に正/負だった説明変数に「+/-」を付記し、係数が10%水準で有意に正/負だった説明変数に「(+/-)」を付記すると、被説明変数前年値+、女性労働力率-、老年人口比率+、新規結婚率(-)、離婚率+、職業訓練支出(-)、雇用奨励金支出-であり、その他の説明変数の係数は10%水準で非有意だった。つまり、(内生性の除去が弱いとか)一部の係数の有意性が多少弱くなったものの、それ以外の点では一階階差 GMM 推定での結果とほぼ変わらなかった。

また、もう一つのファイナルモデルであるモデル9についても同様に固定効果推定で分析すると、被説明変数前年値(+)、女性労働力率-、老年人口比率(+)、新規結婚率(-)、労働時間(-)、離婚率+、職業訓練支出-であり、その他の説明変数の係数は10%水準で非有意だった。つまり、(内生性の除去が弱いとか)一部の係数の有意性が多少弱くなったものの、それ以外の点では一階階差 GMM 推定での結果とほぼ変わらなかった。

第8章 子どもの貧困を減らす政策——児童手当・保育サービス・ワークシェアリング

表7 子どもの相対的貧困率の規定要因の分析結果（一階階差 OLS 推定、ロバスト標準誤差）

従属変数	子どもの相対的貧困率 (独立変数はすべて1～5年前の平均値)									
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4	モデル5	モデル6	モデル7	モデル8	モデル9	モデル10
分析期間	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010	1985-2010
年少人口比率	0.0444	0.024	0.186	0.0296		-0.02	0.4	0.317	0.603	0.49
老年人口比率	0.161	0.167	0.406	0.321		0.139	0.283	0.262	0.375	0.314
失業率								0.0882	0.0397	0.0172
女性労働力率				-0.339***						
離婚率									1.207*	0.361
子育て支援支出	-3.735*									
子育て支援支出 現金		-3.617*								
子育て支援支出 児童手当			-6.806**	-6.040**						
子育て支援支出 産休育休			4.017	4.458						
子育て支援支出 特殊な現金			-3.522	-2.583						
子育て支援支出 現物		-4.052*								
子育て支援支出 保育			-6.136*	-7.370*						
子育て支援支出 特殊な現物			-7.018	-5.834*						
就労支援支出 職業紹介					-0.718	-1.763				
就労支援支出 職業訓練					3.294	3.791				
就労支援支出 ワークシェアリング					-53.19**	-61.62*	-63.27*	-67.83*		
就労支援支出 雇用奨励金					-9.581	-10.72				
就労支援支出 援助付き雇用					-3.383	-3.819				
就労支援支出 雇用創出					8.051	8.54				
就労支援支出 開業奨励金					23.12	20.59				
失業給付支出									-1.535*	-1.375
住宅補助支出										-0.74
生活保護その他支出 現金										-0.345
1985～1995年間ダミー	0.905	0.894	1.208	-0.00304	2.94	3.052	2.457*	2.348	0.201	0.312
1995～2000年間ダミー	0.526	0.541	1.696*	1.068	1.651	1.743	1.647	1.648	0.936	1.021
2000～2010年間ダミー	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
定数	1.452*	1.457*	1.858	1.799*	1.105	1.051	1.022	0.996	0.028	0.0255
観測数	48	48	28	28	32	32	33	32	35	32
国数	17	17	12	12	16	16	17	17	16	14
VIF(分散拡大因子)の最大値	3.41	3.61	4.52	4.65	5.78	8.19	2.06	2.36	3.4	3.76
決定係数	0.1905	0.1922	0.5343***	0.7066***	0.3575	0.3616	0.2729	0.2618	0.2439	0.2394
自由度調整済み決定係数	0.0941	0.074	0.301	0.534	0.0947	0.0104	0.138	0.0847	0.0478	-0.0717

## 第9章 政策効果の予測値

表8 失業率の規定要因の分析結果（一階階差 GMM 推定、ロバスト標準誤差）

従属変数	失業率			
	モデル1	モデル2	モデル3	モデル4
モデル				
分析期間	2005-2009	2006-2009	2005-2009	2005-2009
失業率（前年）	0.555**	0.455	0.371	0.32
一人当たり実質GDP成長率（前年）		0.0435	-0.0957**	-0.0857
年少人口比率（前年）	4.308**	6.045**	3.413**	3.995**
老年人口比率（前年）	2.748*	3.594	2.237*	2.813*
就労支援支出 職業紹介（前年）				-1.483
就労支援支出 職業訓練（前年）				0.243
就労支援支出 ワークシェアリング（前年）				5.1
就労支援支出 雇用奨励金（前年）				-8.17
就労支援支出 援助付き雇用（前年）				5.966
就労支援支出 雇用創出（前年）				-0.363
就労支援支出 開業奨励金（前年）				0.375
失業給付支出（前年）			2.253**	2.273*
年特有固定効果	下降	下降	下降	下降
国特有線形時間傾向	投入	投入	投入	投入
日本特有線形時間傾向	-0.681	-0.956	-0.601	-0.726
定数	-150.1***	-210.3***	-123.8***	-137.6***
観測数	140	112	140	116
国数	28	28	28	24
操作変数(GMM型+標準型)の数	140	113	141	117
Sarganの過剰識別制約検定（有意確率）	0.2197	0.721	0.3026	0.3168
Arellano-Bondの系列相関検定（2次系列相関の有意確率）	0.2201	0.1265	0.2636	0.4047

表9 予測値計算に用いる係数

予測される変数	女性労働力率	出生率	高齢者率	失業率	労働生産性成長率	経済成長率	財政余裕（対GDP%）	年齢調整自殺率	子どもの相対的貧困率
係数を推定したモデル	表4 モデル6	表5 モデル5	(*1)	表8 モデル4	表3 モデル19	(*2)	表2 モデル4	表6 (*3)	表7 (*4)
保育サービス（対GDP%）	+1.205	+0.134							-7.370
産休育休（対GDP%）	+0.643								
児童手当（対GDP%）									-6.040
失業給付（対GDP%）				+2.273	+1.549				-1.535
起業支援（対GDP%）					+61.07				
職業訓練（対GDP%）								-2.152	
雇用奨励（対GDP%）								-3.016	
ワークシェアリング（対GDP%）									-67.83
女性労働力率		-0.067			+1.578			-0.701	-0.339
出生率（合計特殊出生率）			-1.595						
高齢者率（老年人口比率）				+2.813	-5.185			+1.007	
失業率					+0.507		-0.554		
労働生産性							+0.833		
労働生産性成長率						+1.222	+0.206(*5)		

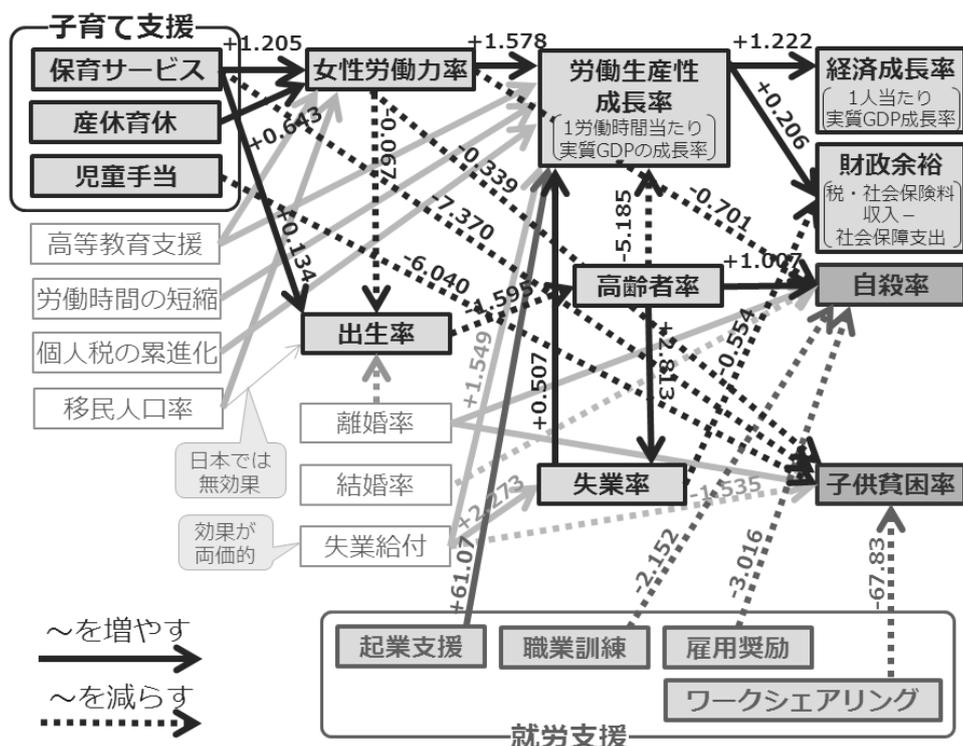
(注) \*1 出生率を説明変数とした固定効果推定（年ダミーと国特有線形時間傾向は回帰式に投入しない）。

\*2 第3章第2節仮説④で行った経済成長率の時系列分析（OLS推定）による。

\*3 職業訓練はモデル10、雇用奨励はモデル8。

\*4 保育サービスと児童手当はモデル3、ワークシェアリングはモデル7、失業給付はモデル8。

\*5 参考値として「2009年の日本の労働生産性の実測値（24.72）」×「1/100」×「財政余裕に対する労働生産性の係数（0.833）」を示した。



(注) 柴田悠『子育て支援が日本を救う』(勁草書房、2016年)で行った9つの統計分析から得られた結果の主要部分を、一つのフローチャートとしてまとめたもの(構造方程式モデリングは用いていない)。それらの統計分析で使ったデータは、日本・欧米を含むOECD28カ国1980~2009年(主にはデータが揃いやすい2000年代)の国際比較時系列データであり、OECD・世界銀行・WHOがインターネット上で公表した数値である。そして、主に2000年代においてOECD諸国で見られた平均的な傾向(～を増やす、または、～を減らす)のうち、「偶然では説明しがたい(=有意な)傾向」のみを、矢印で表現している。矢印に付記された数字は、統計分析によって推定された「係数」(5%水準で有意)。

図1 OECD28カ国1980~2009年のデータで見られた傾向(再掲)

## 第10章 財源はどうするのか——税制のベストミックス

- 10・1 行政コストの削減には限界がある
- 10・2 財政方式をどうするか
- 10・3 個人所得税・社会保険料の累進化
- 10・4 年金課税の累進化
- 10・5 被扶養配偶者優遇制度の限定
- 10・6 消費税の増税
- 10・7 資産税の累進化
- 10・8 相続税の拡大
- 10・9 相続税拡大だけならベルギーの1・2倍
- 10・10 小規模ミックス財源
- 10・11 最小限の改革——潜在的待機児童80万人の解消

## 第11章 結論——子育て支援が日本を救う

- 11・1 右派(保守)と左派(リベラル)の合意点
- 11・2 残された課題

## あとがき

本書の結論を一言でいえば、「これからの日本を救うのは、保育サービスを中心とした子育て支援である」ということだ。たとえ少子化によって子どもが減っていくとしても、子どもたち・親たちのニーズを満たす質・量ともに十分な子育て支援こそが、日本を救うのである。

「救う」というのは、何から日本を救うのか。それは、短期的には、「労働生産性の低さから救う（労働生産性を高める）」（第4～5章）、「急激な少子化から救う（出生率を高める）」（第6章）、「自殺率の高さから救う（自殺率を下げる）」（第7章）、「子どもの貧困率の高さから救う（貧困の子どもを減らす）」（第8章）ということだ。また、長期的には、「財政難から救う（財政余裕を増やす）」（第3章）、「格差の固定化から救う（貧困の親子間連鎖を減らす）」「社会保障の非効率性から救う（社会保障の投資効果を高める）」（第8章第5節）ということだ。さらに、労働生産性が高まれば、経済成長率も高まる傾向があるため、税収も増えて、高齢者福祉・障害者福祉・貧困対策・就労支援・教育支援なども充実させることができる。

本書で試みたさまざまな統計分析から総合的にいうと、潜在的待機児童を完全に解消することで、労働生産性を最大限に伸ばし、子どもの貧困率を先進国平均にまで減らし、財政余裕を10年間かけて先進国平均にまで増やすには、消費税5%増税後に新たに必要な追加予算は、（保育サービス1.1兆円＋児童手当2.5兆円＋起業支援0.2兆円＝）合計3.8兆円（2015年名目 GDP499兆円の0.8%）だ。

それによって、潜在的待機児童（就学前保育100万人＋学童保育40万人）は完全に解消され、労働生産性成長率は約2.9%ポイント増加し、子どもの貧困率（2012年16.3%）はOECD平均（2010年頃10.5%）まで減り、合計特殊出生率は約0.02ポイント増え、年間自殺者数は約500人減少し、財政余裕は10年後にOECD平均（2009年GDP比11.41%）にまで増えると見込まれる。

労働生産性の成長率が2.9%ポイントも増加するというのは、かなり大きすぎる数字だ。もちろんそこには誤差が伴うし、効果の逡減もありうるので、おそらく実際には1.5%ポイント前後の上昇ではないかと思われる。しかしそれでも十分に大きな数字だ。

0.02ポイントという出生率上昇の効果は、あくまで短期的な効果しか推計できていないので、数字としては小さい。しかし、労働生産性がおそらく大きく上昇すると見込まれるため、それを受けて、労働時間を徐々に減らすことができ、結果として長期的には、ワークライフバランスや子育てしやすい環境が整い、出生率はさらに上昇していこう。

他方で、潜在的待機児童を小さめに見積もって就学前保育80万人のみとし、その潜在的待機児童の解消のみを目標とすると、消費税5%増税後に新たに必要な追加予算は、保育サービス拡充のための0.7兆円（2015年名目GDPの0.1%）だけになる。これだけでも、翌年の労働生産性成長率は約0.3%ポイント、経済成長率は約0.4%ポイント上昇し、子どもの貧困率は約1.1%ポイント減少すると見込まれる。さらに、合計特殊出生率は約0.01上がり、自殺は約200人減り、財政余裕（対GDP%）は約0.1%ポイント増えると見込まれる（なお、「保育士の処遇改善」も含めれば、保育サービスの追加予算は0.8兆円増えて1.5兆円になり、これらの政策効果はおよそ倍増する）。

労働生産性の成長率が0.3%ポイント増加するというのは、なかなか現実的な数字だ。そして長期的に見れば、労働生産性がこれまで以上のスピードで上昇するので、日本社会により大きな恩恵をもたらすと期待できる。保育サービスを0.7兆円（GDP比0.1%）分拡充するだけでも、そういうプラスの効果が見込めるのである。

就労支援（第9章第1節参照）や医療（第4章脚注22参照）にも労働生産性を高めるなどのプラスの効

果が見込めるが、保育サービスほど幅広い波及効果は期待できない。つまり、保育サービスは、他のどの政策よりも、これからの日本にとってプラスの効果が大きいと期待できるのだ。そしてその効果によって、労働生産性と経済成長率が上がれば、税収が増えて、高齢者福祉・障害者福祉・貧困対策・就労支援・教育支援なども充実させることができる。

だから私は、何度でも繰り返して言いたい。「これからの日本を救うのは、保育サービスを中心とした子育て支援だ」。子育て支援が日本を救うのである。

3.8兆円や0.7兆円の財源については、第10章で述べたように、「相続税の拡大」「資産税・所得税の累進化」「被扶養配偶者優遇制度の（低所得世帯への）限定」などを小規模ずつで組み合わせることで（小規模ミックス財源）、十分に現実的に確保できる。あとは、有権者・政治家・官僚が、超党派で合意形成するだけである。