

## 人口・子育て環境の地域性と出生力

岩澤美帆・鈴木貴士

### （要旨）

問題意識：近年、子育て支援と出生力の関係について政策的関心が高まっており、政策変数と出生行動との関係を検証する精緻なマイクロモデル分析が進んできた。しかし、マイクロモデルではパートナーを見つけ、子どもを産み育てるといったライフコース全般にわたって政策が介入する複雑な過程を十分に表現できない。同時に、子育て環境に違いをもたらす社会的文脈効果も考慮する必要が指摘されている。

目的：出生行動は個人や夫婦の属性や意識だけでなく、個人や夫婦を取り巻く社会経済システムや人口構造などのマクロ環境からも影響を受ける。そこで本研究では、市区町村マクロデータを用いて家族形成に関わる環境変数を整備し、当該地域の出生力との関係を調べた。その際、総合的な合計出生率だけでなく、合計出生率に対する当該地域の結婚力効果や夫婦出生力効果も推定し、それらを従属変数に用いた。また市区町村を同質な地域特性によって分類化し、文脈効果の有無も検証した。

方法：市区町村別に2015年における出生力指標（従属変数）と人口レジーム、子育て環境に関する諸変数（説明変数）を整理した上で、1,800以上の市区町村を人口レジーム、子育て環境変数の観点からクラスター分析を行い、9つの地域に分類した。そして人口レジーム・子育て環境変数と出生力との関係を、全市区町村を含んだ全国モデルとクラスターごとのモデルを推定することで、グローバルな関係のみならず地域文脈による違いも明らかにした。なお出生力については、再生産年齢女性の人口構造を統制した合計（特殊）出生率のほか、合計出生率に対する結婚力効果（結婚の量とタイミングの総合効果）と夫婦出生力効果を別途推定し（岩澤ほか2022）、これをも従属変数に加え環境変数との関係も推定した。

データ：人口レジーム、子育て環境については、国勢調査や各種行政オープンデータを加工した指標を用いた。人口レジームについては、人口密度や高齢化指標、人口流出入に加え、ジェンダー平等状況を示す女性の労働力参加率、親族の結びつきを示す家族システムの側面を評価する。子育て環境については、今日の子育て支援策が、経済的支援、育児休業などの両立支援、保育サービスの提供を中心に拡充していることから、経済状況、働き方に関する状況、保育サービスの状況に着目した。出生力指標はベイズ推定を用いた2015年の市区町村別合計出生率（厚労省2020）と、この指標を2015年国勢調査の配偶関係構造を用いて結婚力効果と夫婦出生力効果に分解した指標を得た。

結論：9つのクラスターごとに出生力指標を見てみると、結婚力も夫婦出生力も高い「4

地方沿岸」、夫婦出生力が高い「9 西日本・過疎」、平均的な「3 東北日本海・共働き」、結婚力のみ高い「2 南東北・親族保育」「8 市部近郊」、夫婦出生力のみ高い「6 甲信・スローライフ」、夫婦出生力が低い「1 北海道・格差」「7 市部・主婦キャリア」、そして、結婚力も夫婦出生力も低い「5 区部」と評価できる。

全国モデルで結婚力効果に関係していたのは、人口密度、65歳以上人口割合、女性労働力率、「家事のほか仕事」の割合、女性の大卒割合、三世同居割合、生活保護被保護率、待機児童率で、いずれも高いほど結婚効果は低い。一方、男性の就業時間、女性休業割合（育休）、保育所利用割合は、高いほど結婚効果が高い。夫婦出生力指数に関連する変数は、65歳以上人口割合、女性の労働力率（男性との相対値）、三世同居割合、所得、男性の就業時間、生活保護被保護率で、いずれも、高いほど夫婦出生力効果指数は低い。一方、女性の就業時間、保育所利用割合、待機児童率は夫婦出生力効果指数と正の関係がある。

これらの関係は地域特性により異なる。人口密度は全国モデルでは結婚力効果と明確な関係を示していないが、「6 甲信・スローライフ」「3 東北日本海・共働き」地域では、正の関係を示した。女性の労働力参加（男性との相対値）も地域特性によって夫婦出生力効果との関係の符号が異なる。所得と結婚力効果の関係も地域特性で異なっていた。

全国的に、どのような地域条件が結婚や出産を促しているかが示されたと同時に、地域特性によって出生に影響を与える条件が異なることも示された。こうした地域に限定した場合に鍵となる条件にも着目し、政策導入に生かしていくことが有効であることが示唆される。

## 1. 背景

諸外国では、様々な形で子育て支援策が講じられているが、とりわけ少子化が深刻で人口減少に結びついている国においては、どのような子育て支援策が出生促進に結びつくのかが、大きな政策的関心事となっている。それに応えるべく、学術領域でも数多くの調査研究が蓄積されてきた。総じて、出生力に影響を与える要因の特定、とりわけ政策効果を把握することは難しいが、主に経済学分野においては、マイクロモデルの精緻化やパネルデータの活用によって、因果関係を特定する試みが進んでいる（山口 2009, 樋口ほか 2016）。一方で、マイクロモデル分析という枠組みでは、政策介入の効果を十分に捉えきれないとの指摘もある。家族政策と出生力の関係にくわしい Thévenon は、政策は個別の政策が加算的に影響するというより、いくつかの政策が組み合わせられて出生行動に影響することや、組み合わせ方の違いでも影響が異なること、そしてその社会の歴史や文化など、文脈によっても影響が異なることを指摘する（Thévenon 2016）。例えば Rindfuss らは、分析に用いた国における出生力の違いを説明する重要なコンテキストとして、政府の養育コスト支援以外に、労働市場の柔軟性や結婚と出産の結びつきの度合い、ジェンダー平等

の達成度、教育システム、住宅市場が重要であることに着目している(Rindfuss and Choe 2016)。このような指摘は、どのような対策が子育て負担を緩和し出生行動を促進する効果をもたらすかを理解するためには、その個人がうける刺激だけでなく、その個人をとりまく社会環境についても関心を寄せる必要があることを示唆する。

こうした問題関心は、実は2010年代後半以降の日本の子育て支援策の議論とも親和性が高い。2014年の日本創成会議による「成長を続ける二一世紀のために『ストップ少子化・地方元気戦略』」(通称、増田レポート)では地方自治体の持続可能性に関心が寄せられた。そして、同年「まち・ひと・しごと創生本部」が発足し、その後、各市区町村は「まち・ひと・しごと創生長期ビジョン」「まち・ひと・しごと創生総合戦略」を策定し、地方の人口減少の緩和と地方創生のための取り組みを進めた。総合戦略では「若い世代の結婚・出産・子育ての希望をかなえる」という目標が掲げられ、少子化対策は「地域アプローチ」という枠組みの中で、地方自治体が当該地域のデータなどを収集し評価することで、効率的に当該地域の課題を把握し、少子化対策に取り組むことが進められている。

このように地方自治体がデータに基づき課題を探り、必要な対策を効率的に進める枠組みは整いつつあるが、現実には多種のデータが有機的に結びつけられているとは限らない。本研究は、こうした地方自治体における少子化に対する取り組みをさらに効果的に進めるための一助とすべく、少子化に関わる社会の文脈と出生力との関係に着目する。

## 2. 環境・文脈に着目する研究と本研究の特徴

子育て環境に関するマクロ変数と出生力の関係に着目した先行研究は少なくないが、その多くは国や行政単位の指標を比較して議論している(Rindfuss and Choe 2016, 中村 2016, 山内 2016, 加藤 2017)。しかし、行政単位といっても、人口の規模が大きく違いすぎる場合がある。例えば、行政レベルとしては異なるノルウェーと北海道であるが、ノルウェーは人口5,200万(2015年)、北海道は人口5,382万(2015年)と人口規模という観点からは類似している。この場合、子育て環境についてノルウェーと日本を比較するより、ノルウェーと北海道を比較した方が、有効な対策が共通するかもしれない。また、行政単位は必ずしも家族に関わる地域文化の区分とは一致せず、むしろ行政区分を超えた家族システムの地域性の重要性を指摘するものもある(Kato 2013)。

つまり行政区域よりも、その地域に住む人々に影響を与える条件がある程度共通する地域を特定し、その違いを比較する分析視角が必要であると考えられる。その場合、ある程度の範囲ごとの効果を推定する工夫として、地域効果の非定常性を考慮した地理的加重回帰の活用(鎌田・岩澤 2009)や、複数の地域レベルで効果を把握できるマルチレベルモデルの活用が試みられている(鎌田 2013, Harknett et al. 2014)。本研究では、こうしたモデル状での空間の分類と言うよりも、同質な社会経済条件を有する具体的な地域の特定が有

用であると考えて、市区町村を社会生活に関わる様々な共変量を用いたクラスター分析によって分類することを試みる。

既存の研究の二つ目の限界は、出生力に関心がある場合、マクロ変数としては都道府県や市区町村の合計出生率が利用されていることである。子育て環境の結果変数としての出生力をとらえたいとき、結婚力にも依存する合計出生率 TFR はかならずしも適切ではない。そこで合計出生率における結婚力の効果と夫婦出生力の効果の分離によって、それぞれに与える影響を評価する必要がある。夫婦出生力に関しては、有配偶出生率に基づく間接標準化法を用いたいくつかの先行指標がある (Coale and Watkins 1986, 小池 2010, 山内 2006)。ただし、間接標準化法では年齢構造が完全には標準化されない問題があるほか、これらのモデルが結婚年齢構造の差異を十分に考慮できない問題もあるため

(Sánchez-Barricarte 2001)、本研究では、再生産年齢女性の有配偶者割合が合計出生率を説明する対数線形モデルを推定し、合計出生率の地域差をもたらす結婚力効果 (完結結婚量による直接効果と結婚タイミングによる間接効果) と夫婦出生力効果を推計し (岩澤ほか 2022) (後述)、従属変数に利用する。

すなわち本研究は、前半で市区町村のマクロ変数を用いたクラスター分析による市区町村の分類を行い、後半で、全国およびクラスターごとに、そうした社会環境変数が合計出生率、結婚力指標、夫婦出生力指標とどのような関係があるかを確認し、出生力に対する地域コンテキストの影響を検証する。

### 3. 方法とデータ

#### 3.1 クラスター分析と共変量

本研究では、市区町村のマクロデータを用いてクラスター分析を行う。変数は主に 2015 年の情報を用いて作成し、欠損のない 1,843 の市区町村について、非階層型クラスター分析である k 平均法により行う。

クラスター分析に用いる共変量は、国勢調査や行政のオープンデータを中心に表 1 に示した 15 の変数を用いる。地域文脈に関連するものとして、今回は人口特性や男女のあり方、各システムにかかわるものと、子育て負担の経済面、時間面、サービス面に関わる変数を選んだ。前者は、Demeny が人口転換段階や家族システムを特徴付ける要素として定義した人口レジーム (Demeny 2005) に関する変数にあたる。後者は子育て環境に関わる変数群といえる。以下で各変数について説明する。また、これらの変数を市区町村別にデータを収集するが、2018 年 3 月時点での境域を用いている。

- (1) 「人口密度(対数)(2015)」は 2015 年国勢調査による人口密度の対数である。
- (2) 「高齢化率(2015)」は 2015 年国勢調査による総人口に占める 65 歳以上人口の割合である。

- (3) 「流入超過率(2015)」は2015年国勢調査による当該総人口に対する転入・転出数である。正は転入超過、負は転出超過を示す。
- (4) 「25-49歳男女労働力率比(男性=1)(2015)」は、2015年国勢調査から得られる子育ての年代と言える25～49歳の年齢層の男女の労働力率について、男性1に対する女性の比率である。女性の労働力率が相対的に男性よりも低いと、1を下回る。
- (5) 「就業者にしめる「家事のほか仕事」割合(%) (有配偶女性35～39歳)(2005)」も2015年国勢調査から求める。(4)では働き方にかかわらず労働力を捉えるが、その仕事为主ではない、すなわち家計補助的な働き方が多い場合、ここで捉える。
- (6) 「30～39歳女性の大卒者割合(2010)」は、教育の状況に関する項目がある2010年国勢調査により女性の大学卒業以上の割合を示す。
- (7) 「30～39歳大卒者割合の男女比(男性=1)(2010)」は、2010年国勢調査による男女別の大卒者割合の比をとり、男性1に対する女性の比率を表す。高学歴化について、相対的に女性が進んでいない場合、値が1を下回る。
- (8) 「三世帯世帯割合(2015)」は2015年国勢調査から二人以上一般世帯に対する三世帯世帯の割合を示す。
- (9) 「物価調整平均課税所得(2015)」は2015年の総務省「市町村税課税状況等の調」より得られる平均課税所得を「消費者物価地域差指数」で調整し、生活水準を示す指標となっている。
- (10) 「生活保護被保護率(0～17歳人口千対)(2015)」は2015年の厚生労働省「被保護者調査」から0-17歳人口千対0-17歳人口の生活比保護者割合を出している。地域の子どもの貧困指標となる。
- (11) 「男性週間就業時間(2005)」は、就業時間については2005年国勢調査で表彰されているため、2005年国勢調査により男性の週あたりの平均就業時間を得た。(12) 「女性週間就業時間(2005)」は女性についてである。
- (13) 「25～39歳有配偶女性休業割合(2005)」は2005年国勢調査より、子育て時期にあたる有配偶女性の休業者割合である。育児休業取得者が多い場合、この指標に反映されると想定し、育児休業の普及指標とする。
- (14) 「0～6歳児保育所利用割合(2015)」は保育園利用の普及度合いを示すものとして、厚生労働省「保育所等関連状況取りまとめ」により、6歳以下総人口に占める、6歳以下の保育園利用者の割合としている。
- (15) 「申し込みに対する待機児童率(2015)」は、厚生労働省「保育所等関連状況取りまとめ」から、申し込み者に占める待機児童者数の割合である。

なお指標によっては全市区町村別に表彰されず、都道府県、政令指定都市、中核市のみが表彰されている場合がある。その場合は、政令指定都市、中核市をのぞいた都道府県指標を、都道府県下全域のその他の市区町村の指標としている。この点は分散が過小となる

点として留意する必要がある。

また GIS データは国土交通省の国土数値情報より「全国世界測地系平成 30 年」版を取得した。市区町村数は 1902 であるが、「日本の地域別将来推計人口（平成 30 年推計）」（国立社会保障・人口問題研究所）に合わせ 2018 年 3 月時点での市区町村境域および一部の政令指定都市を区単位ではなく市単位となるデータ<sup>1</sup>を用いるとともに、人口が少ない等でデータが無い自治体を除外した結果<sup>2</sup>、分析に使用する自治体は 1,843 となる。

表 1 分析に使用する変数(市区町村レベル統計指標)

| 変数   |         | 指標   | データソース   |                                |
|------|---------|--|--|--------------------------------|
| 従属変数 | 出生力     | ベイズ推定合計出生率(2013~2017年平均)                           | 厚生労働省(政策統括官付参事官付人口動態・保健社会統計室)(2020)「平成25年~平成29年人口動態保健所・市区町村別統計」(2020.7.31)。                                    |                                |
|      | 結婚力     | 結婚力総合効果指数(標準=1.00)(2015)<br>[結婚力直接効果]<br>[結婚力間接効果] | 岩澤美帆・菅桂太・鎌田健司・余田翔平・金子隆一(2022)「出生力の地域差に対する結婚力効果と夫婦出生力効果-対数線形モデルを利用した市区町村別合計出生率の分解-」『人口問題研究』第78巻第1号, pp. 78-105. |                                |
|      | 夫婦出生力   | 夫婦出生力効果指数(標準=1.00)(2015)                           |  |                                |
| 説明変数 | 人口レジーム  | 高齢化・人口減少   | (1) 人口密度(対数)(2015)   | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (2) 高齢化率(2015)   | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (3) 流入超過率(2015)  | 総務省「国勢調査」                      |
|      | ジェンダー公平 |  | (4) 25-49歳男女労働力率比(男性=1)(2015)  | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (5) 就業者にしめる「家事のほか仕事」割合(%)(有配偶女性35~39歳)(2005)   | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (6) 30~39歳女性の大学卒者割合(2010)  | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (7) 30~39歳大学卒者割合の男女比(男性=1)(2010)   | 総務省「国勢調査」                      |
|      | 家族システム  | (8) 三世代世帯割合(2015)                                  | 総務省「国勢調査」  |                                |
|      | 子育て環境   | 経済状況   | (9) 物価調整平均課税所得(2015)   | 総務省「市町村税課税状況等の調」「消費者物価地域差指数」   |
|      |         |  | (10) 生活保護被保護率(0~17歳人口千対)(2015)   | 厚生労働省「被保護者調査」                  |
|      |         | WLB/休業制度   | (11) 男性週間就業時間(2005)  | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (12) 女性週間就業時間(2005)  | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         |  | (13) 25~39歳有配偶女性休業割合(2005)   | 総務省「国勢調査」                      |
|      |         | 保育サービス   | (14) 0~6歳児保育所利用割合(2015)  | 厚生労働省「保育所等関連状況取りまとめ」、総務省「国勢調査」 |
|      |         |  | (15) 申し込みに対する待機児童率(2015)   | 厚生労働省「保育所等関連状況取りまとめ」           |

### 3.2 出生力指標：合計出生率、結婚力効果指数、夫婦出生力指数

従属変数となる出生力指標については、年齢構造が標準化された出生率指標を3つ用いて地域の文脈効果を検証する。一つは総合的出生力指標である2015年の期間合計(特殊)出生率である。その他に、当該地域の相対的な結婚力を示す結婚力効果指数と当該地域の応対的な夫婦出生力を示す夫婦出生力効果指数を用いる。

#### 3.2.1 合計出生率

合計特殊出生率は厚労省が5年ごとに公表している市区町村別合計出生率のベイズ推定

<sup>1</sup> さいたま市、相模原市、新潟市、静岡市、浜松市、堺市、岡山市、熊本市は市単位となる。

<sup>2</sup> 色丹村、泊村、留夜別村、留別村、紗那村、薬取村、檜枝岐村、檜葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村、利島村、御蔵島村、青ヶ島村、西ノ島町、三島村、十島村はデータがなく分析から除外している。

値を用いる（厚労省 2020）。ベイズ推定では、同じ都道府県に属する市区町村の出生の状況は似通っていると仮定し、同一都道府県内のほかの市区町村の出生の状況を援用することで小地域も含む市区町村指標の安定化が図られる<sup>3</sup>。今回用いる合計出生率は 2013～2017 年のデータを用いて推定されている。

### 3.2.2 結婚力効果指数および夫婦出生力効果指数

上記合計出生率を結婚力効果と夫婦出生力効果に分解した指標として岩澤ほか(2021)において開発された結婚力総合効果指数と夫婦出生力効果指数を用いる。この 2 つの指標を市区町村ごとに測定するために、以下のモデルによる推計を行う。

$TFR^i$  は市区町村  $i$  で観測される合計出生率の実績値である。合計出生率が、標準となる合計出生率  $TFR^c$  と、(1) 結婚力総合効果  $I_\mu$ （完結結婚量に基づく結婚力の直接効果と結婚タイミングに基づく結婚力の間接効果）と (2) 夫婦出生力効果  $I_\gamma$ （いずれも標準に対する相対値）の積で表せると考える。式は以下となる。なお、間接標準化法によって有配偶率と有配偶出生率の分解を試みたコールの  $I$  指標（Coale and Watkins 1986）は、総出生力を示すラベルを  $f$ 、結婚力を示すラベルを  $m$ 、夫婦出生力を示すラベルを  $g$  としたが、本研究では総出生力を示すラベルを  $\phi$ 、結婚力を示すラベルを  $\mu$ 、夫婦出生力を示すラベルを  $\gamma$  とする。また、コールのモデルと同様、無配偶女性からの出生は無視できるとする。

$$\begin{aligned} TFR^i &= TFR^c \times I_\phi^i \\ &= TFR^c \times I_\mu^i \times I_\gamma^i. \end{aligned} \quad (1)$$

各指標を算出するために実際に観察可能な変数を用いて、以下のようなモデルを定式化する。

$$TFR^i = TFR^c \times (PM^i/PM^1)^\beta \times v^i. \quad (2)$$

ここで  $TFR^c$  は標準合計出生率となる定数である。 $PM$  は再生産年齢女性の平均的有配偶者割合（proportion married）である。ここでは分析対象とする 2015 年において再生産年齢の範囲で合計出生率との相関が最も高かった、20～39 歳女性の 5 歳階級別有配偶者割合の平均値（ $= (\sum_{x=20}^{35} {}_5PM_x)/4$ ）を用いた（有効有配偶者割合）。この有効有配偶者割合と合計出生率との相関係数は 0.63 であり正の関係を示す。 $PM^i/PM^1$  は全国値で基準化した地域  $i$  の有配偶者割合である。 $\beta$  は「有配偶者割合効果係数」であり、有配偶者割合と合計出生率との関係の強さを示す。 $v^i$  は有配偶者割合の影響以外で変動する市区町村固有の値であり、今回考慮しない離再婚の影響や測定誤差などを含むが、ここでは主として夫婦出生力の効果であると見なす。 $v^i = \exp u^i$  とし、基準化された有配偶者割合を  $\Delta PM$  とすると、(2) 式は、

$$TFR^i = TFR^c \times \Delta PM^{i\beta} \times \exp u^i, \quad (3)$$

<sup>3</sup> 市区町村別合計出生率のベイズ推定値の解説および実績値との比較については小池（2021）に詳しい。

となる。これを対数変換すると、対数合計出生率を従属変数、基準化された対数有配偶者割合を説明変数、 $\beta$ を結婚力総合効果を測るパラメータとする対数線形モデルになる。

$$\ln TFR^i = \ln TFR^c + \beta \ln \Delta PM^i + u^i . \quad (4)$$

このモデルを推定して係数を得、真数に戻すと、対象市区町村の合計出生率に対し、(1)式で示した標準合計出生率、結婚力総合効果、夫婦出生力効果の各推計値を得る。

$$\begin{aligned} TFR^i &= T\hat{F}R^c \times (PM^i/PM^1)^\beta \times \exp u^i \\ &= T\hat{F}R^c \times \hat{I}_\mu^i \times \hat{I}_\gamma^i . \end{aligned} \quad (5)$$

ベイズ推定出生率に欠測のない 1,846 市区町村のものを対象とし、2015 年の国勢調査に基づく市区町村別有配偶者割合を用いて、パラメータを推定し、有効有配偶者割合の全国値を 43.8%として各市区町村の合計出生率 TFR を表すと、有配偶者割合およびモデル残差項から、(4)式の切片(0.394(95%CI[0.390, 0.399]))と $\beta$ (0.773(95%CI[0.732, 0.814]))が推定された(自由度調整済み決定係数は 0.427)。対数合計出生率は(6)式で表され、当該市区町村の合計出生率および女性の有効有配偶者割合の実績を代入し、真数に戻すことで市区町村  $i$  の結婚力総合効果 $I_\mu$ と夫婦出生力効果 $I_\gamma$ を推計することができる(岩澤ほか 2022)。

$$\begin{aligned} \ln TFR^i &= \ln T\hat{F}R^c + \hat{\beta} \ln(PM^i/43.8) + u^i \\ &= 0.394 + 0.773 \times \ln \Delta PM^i + u^i . \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} TFR^i &= \exp 0.394 \times (PM^i/43.8)^{0.773} \times \exp u^i \\ &= 1.484 \times I_\mu^i \times I_\gamma^i \end{aligned} \quad (7)$$

### 3.3 出生力の重回帰モデルの推定

出生力指標がクラスターごとにどのように異なるかを確認した後、全国およびクラスターごとに、どのような環境(X)が出生力指標(Y)と関係するのかを重回帰モデル(最小二乗法)で検証する。同一クラスター内市区町村はある程度社会経済文化変数のレベルが近いと考えられる。そうした文脈を同じくする自治体に限定した上で、その中の差異がどのような社会経済要因の違いで説明できるのかを確認する。全国データを使ったモデルの係数とクラスターごとに行った場合の係数の比較から、文脈による関連変数の違いを確認する。全国および9クラスター別に、3つの従属変数、合計出生率、結婚力効果指数、夫婦出生力効果指数について推定するため、合わせて30のモデルの推定結果を得る。

## 4. クラスター分析の結果

クラスター分析においては、分析目的に沿うクラスター数の設定が重要である。本研究の目的は、地域の文脈を共通する領域に分類することであるが、代替するものとして都道府県や、都道府県をまとめた地域ブロックなどがある。日本の地域ブロックは地理学習分野では全国を北海道地方、東北地方、関東地方、中部地方、近畿地方、中国・四国地方、

九州地方、沖縄地方の8区分に分類したものが主に用いられている。一方で、総務省の「地域別表彰に関するガイドライン」(平成31年3月28日)によれば、採用事例が多いものとして、北海道、東北、関東、北陸、東海/中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄の10区分が類型Iとして提示されている。本研究は日本の地域性に関する分類の多くが8~10区分であったことを鑑み、予備的に8~10のクラスター分析を行った後、地域特性の解釈がわかりやすい9つのクラスター数を採用することとした。分類に使用した共変量のクラスターごとの平均値を表2に示した。

表2 全国およびクラスター別にみた出生力指標および共編量の平均値

|             |                      | 1   | 2    | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8      | 9     | 全国     |       |
|-------------|----------------------|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 説明変数        | 市区町村数                | 223   | 92   | 172   | 252   | 58    | 255   | 315   | 301    | 175   | 1,843  |       |
|             | 15~49歳女性人口(2015)(千人) | 3,250                                       | 472  | 657   | 2,644 | 1,607 | 921   | 9,263 | 6,814  | 478   | 26,106 |       |
|             | 高齢化・人口減少             | 人口密度(対数)(2015)                              | 4.89 | 4.44  | 4.44  | 5.18  | 7.82  | 4.76  | 7.71   | 6.36  | 3.98   | 5.57  |
|             |                      | 高齢化率(2015)(%)                               | 32.3 | 33.0  | 34.4  | 31.7  | 23.8  | 35.4  | 25.8   | 27.6  | 39.9   | 31.4  |
|             |                      | 流入超過率(2015)                                 | 0.42 | -3.59 | -9.06 | -2.05 | 41.04 | -6.33 | -14.74 | -0.33 | -1.22  | -3.49 |
|             | ジェンダー公平              | 25~49歳男女労働力率比(男性=1)(2015)                   | 0.80 | 0.84  | 0.90  | 0.85  | 0.81  | 0.84  | 0.77   | 0.80  | 0.88   | 0.82  |
|             |                      | 就業者数うち「家事のほか仕事」割合(%)<br>(有配偶女性35~39歳)(2005) | 54.8 | 33.1  | 26.0  | 35.5  | 48.0  | 50.7  | 57.4   | 51.6  | 31.8   | 45.4  |
|             |                      | 30~39歳女性の大学卒割合(2010)                        | 0.12 | 0.11  | 0.10  | 0.13  | 0.20  | 0.12  | 0.19   | 0.15  | 0.12   | 0.14  |
|             |                      | 30~39歳大学卒割合の男女比(男性=1)(2010)                 | 0.53 | 0.62  | 0.62  | 0.62  | 0.67  | 0.58  | 0.59   | 0.58  | 0.64   | 0.59  |
|             | 家族システム               | 三世帯世帯割合(%)<br>(2015)                        | 6.7  | 19.7  | 25.4  | 13.7  | 8.3   | 14.2  | 6.9    | 11.6  | 12.7   | 12.5  |
|             | 経済状況                 | 物価調整平均課税所得(2015)                            | 3.37 | 3.27  | 3.20  | 3.27  | 3.56  | 3.29  | 3.49   | 3.41  | 3.20   | 3.34  |
|             |                      | 生活保護被保護率(0~17歳人口千対)<br>(2015)               | 23.4 | 6.5   | 5.5   | 8.7   | 16.3  | 7.4   | 12.4   | 6.9   | 8.4    | 10.4  |
|             | 子育て環境                | 男性週間就業時間(2005)                              | 47.6 | 44.8  | 45.0  | 44.9  | 46.1  | 44.7  | 45.7   | 45.2  | 44.0   | 45.3  |
|             |                      | 女性週間就業時間(2005)                              | 37.4 | 37.7  | 38.5  | 37.2  | 35.8  | 36.1  | 33.3   | 34.8  | 37.5   | 36.1  |
|             |                      | 25~39歳有配偶女性休業割合(2005)                       | 4.77 | 5.94  | 6.37  | 6.84  | 7.61  | 5.60  | 7.50   | 6.78  | 6.22   | 6.40  |
|             | 保育サービス               | 0~6歳児保育所利用割合(2015)                          | 30.4 | 17.2  | 60.8  | 44.6  | 34.3  | 53.2  | 27.8   | 33.4  | 64.2   | 41.0  |
| 待機児童率(2015) |                      | 0.22  | 1.04 | 0.05  | 0.64  | 1.01  | 0.02  | 1.24  | 0.69   | 0.01  | 0.53   |       |

また、各クラスターが、どの地域に分布しているかを確認するため、クラスターに含まれる市区町村を図1、図2に示した。ここからクラスター1は主に北海道、クラスター2は南東北地方、クラスター3は日本海側や東北に多いことがわかる。またクラスター4は日本海と西南地域、クラスター5は区部など都市的地域、クラスター6は東山地方のほか比較的各地に広がっている。クラスター7は区部の周辺など都市近郊地域、クラスター8は市部の近郊と見られる。クラスター9は西日本に広がっている。各クラスターに含まれる比較的大規模自治体の例を表3に示した。

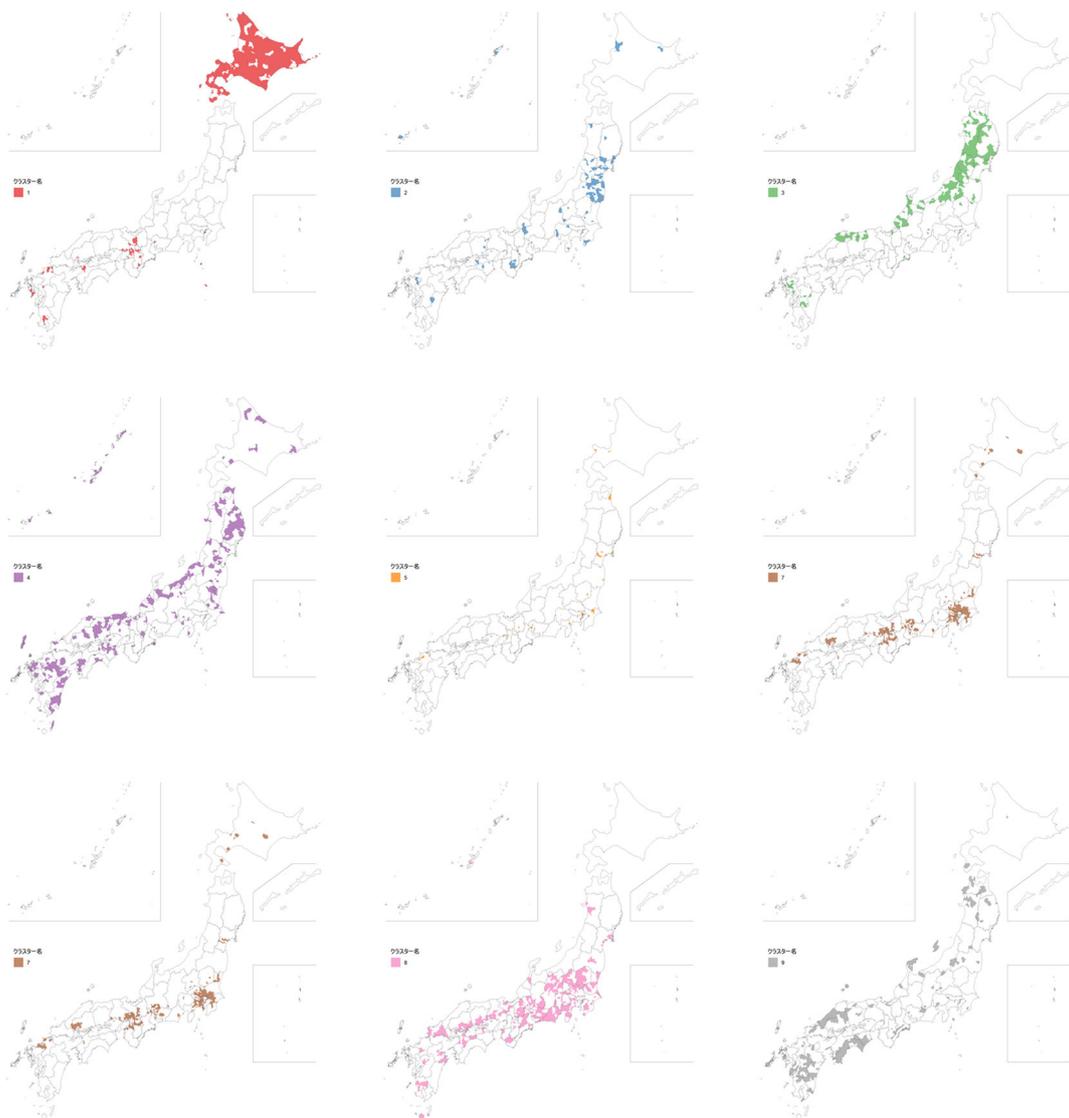


図1 各クラスターの空間的分布（クラスター別）

注：各クラスター特性：1 北海道・格差、2 南東北・親族保育、3 東北日本海・共働き、4 地方沿岸、5 区部、6 甲信・スローライフ、7 市部・主婦キャリア、8 市部近郊、9 西日本・過疎

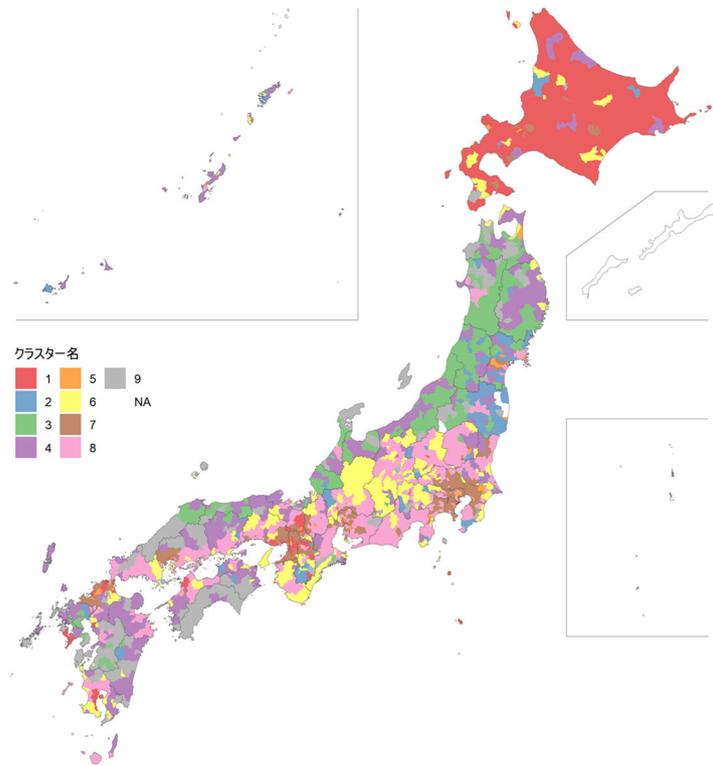


図2 クラスターの空間的分布（全クラスター）

注：各クラスター特性：1 北海道・格差、2 南東北・親族保育、3 東北日本海・共働き、4 地方沿岸、5 区部、6 甲信・スローライフ、7 市部・主婦キャリア、8 市部近郊、9 西日本・過疎

表3 クラスターの特徴と解釈

|          | 1               | 2              | 3                 | 4               | 5                 | 6                 | 7                  | 8             | 9                   |
|----------|-----------------|----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------------|
| クラスター名   | 北海道・格差          | 南東北・親族保育       | 東北日本海・共働き         | 地方沿岸            | 区部                | 甲信・スローライフ         | 市部・主婦キャリア          | 市部近郊          | 西日本・過疎              |
| 主な地域     | 北海道             | 南東北            | 日本海東北             | 日本海西南           | 区部                | 東山・各地             | 区部近郊               | 市部近郊          | 西日本                 |
| 市区町村の例   | 大阪堺市、鹿児島市、愛媛松山市 | 福島いわき市、福島市、佐賀市 | 島根出雲市、山形鶴岡市、岩手一関市 | 新潟市、富山県、宮崎県、那覇市 | 東京江東区、東京品川区、東京新宿区 | 千葉野田市、東京青梅市、山口岩国市 | さいたま市、東京世田谷区、東京練馬区 | 静岡浜松市、熊本市、岡山市 | 熊本八代市、福島会津若松市、熊本天草市 |
| クラスターの特徴 | 長時間労働・片働き・生活保護高 | 低保育サービス・三世代    | 共働き・育児・有配偶        | 標準的             | 区部・高学歴・専業主婦       | 非長時間労働            | 主婦・キャリア共休・待機児童・育休  | 市部近郊・専業主婦     | 高齢・共働き・保育園          |

クラスターごとの各変数平均値の高低(表2)および空間分布(図1、図2)から、それぞれのクラスターの社会経済文化的、空間的特徴を解釈してみる。

- 1) クラスター1は、北海道を中心に分布し、男性が長時間労働で女性の育児休業は少ない。そして子どもの生活保護受給割合が高い。「1 北海道・格差」クラスターとする。
- 2) クラスター2は南東北で保育所利用が少なく、待機児童があり、三世帯同居割合が高い。「2 南東北・親族保育」クラスターとする。
- 3) クラスター3は日本海側、東北地方に多く、女性労働力率が高く、三世帯同居、保育所利用がともに高い。「3 東北日本海・共働き」クラスターとする。
- 4) クラスター4は日本海側、西南地域、沖縄県に多く、「家事のほか仕事」の割合がやや少ないが、標準的特徴を持つ。「4 地方沿岸」クラスターとする。
- 5) クラスター5は人口密度が高く人口流入が多い区部である。女性は高学歴で所得が高い。女性の労働力率は高くなく、育休利用は多い。「5 区部」クラスターとする。
- 6) クラスター6は甲信地方を中心に比較的全国に分布するが、男女とも労働時間が長くなり、所得は高くはないが、生活保護率は低い。「6 甲信・スローライフ」クラスターとする。
- 7) クラスター7は「5 区部」クラスターの近郊にあり、専業主婦、女性の家計補助的就労が多い。育児休業は多いが待機児童は多い。家事・子育てに専念するかフルタイム雇用かの極端な選択肢が存在する地域といえる。「7 市部・主婦キャリア」クラスターとする。
- 8) クラスター8は市部の近郊に多く、性別分業地域といえる。「8 市部近郊」クラスターとする。
- 9) クラスター9は西日本に多く、人口密度が低く高齢化が進んでいる。女性の労働力率は高いが、三世帯同居は少なく、保育所の利用が高い。「9 西日本・過疎」クラスターとする。

## 5. 全国およびクラスター別にみた出生力との関連

クラスター分析により、人口レジーム、子育て環境という観点で全国の市区町村を9つに分類することができた。ここでは、これら分類されたクラスターと出生力指標との関係を確認してみたい。二つのアプローチを行う。一つ目では、クラスターごとに、合計出生率、結婚力効果指数、夫婦出生力指標を比較する。二つ目では、共編量と出生力変数との関係を、全国の市区町村および同一クラスターに限定して検証し、クラスターによって関係がどのように異なるかを確認する。

### 5.1 クラスターと出生力指標

クラスターごとの出生力3指標の平均値を比較したのが表4および図3である。合計出

生率が高い順で左からクラスターを並べると、4 地方沿岸、9 西日本・過疎、3 東北日本海・共働き、2 南東北・親族保育、8 市部近郊、6 甲信・スローライフ、1 北海道・格差、7 市部・主婦キャリア、5 区部となる。ちなみに、6 甲信・スローライフクラスターは、合計出生率で比較すると6番目であるが、夫婦出生力指数では3番目に高い。結婚力が低いことが合計出生率を低くとどめていることがわかる。一方、2 南東北・親族保育、8 市部近郊の地域は合計出生率が比較的高いが、これは結婚力が相対的に高いことに起因していると解釈できる。なお、結婚力効果の高さには、独身者が流出し結果的に有配偶者割合が高くなっている効果も含まれており、結婚の起こりやすさのみを示さないことに注意が必要である。

表 4 全国およびクラスター別にみた出生力指標の平均値

|                      |                    | 北海道・格差<br>1 | 南東北・親族<br>保育<br>2 | 東北日本海・<br>共働き<br>3 | 地方沿岸<br>4 | 区部<br>5 | 甲信・スロー<br>ライフ<br>6 | 市部・主婦<br>キャリア<br>7 | 市部近郊<br>8 | 西日本・過疎<br>9 | 全国     |
|----------------------|--------------------|-------------|-------------------|--------------------|-----------|---------|--------------------|--------------------|-----------|-------------|--------|
| 市区町村数                |                    | 223         | 91                | 172                | 252       | 56      | 255                | 315                | 301       | 174         | 1,839  |
| 15～49歳女性人口(2015)(千人) |                    | 3,250       | 464               | 657                | 2,644     | 1,606   | 921                | 9,263              | 6,814     | 477         | 26,097 |
| 従<br>風<br>変<br>数     | 出生力                |             |                   |                    |           |         |                    |                    |           |             |        |
|                      | ベイズ推定合計出生率(2015)   | 1.42        | 1.52              | 1.53               | 1.63      | 1.31    | 1.50               | 1.42               | 1.51      | 1.62        | 1.51   |
|                      | 結婚力総合効果指数(標準=1.00) | 1.02        | 1.03              | 1.02               | 1.03      | 0.94    | 0.99               | 1.00               | 1.03      | 1.00        | 1.01   |
|                      | 夫婦出生力効果指数(標準=1.00) | 0.94        | 1.00              | 1.02               | 1.07      | 0.93    | 1.03               | 0.96               | 0.99      | 1.09        | 1.01   |

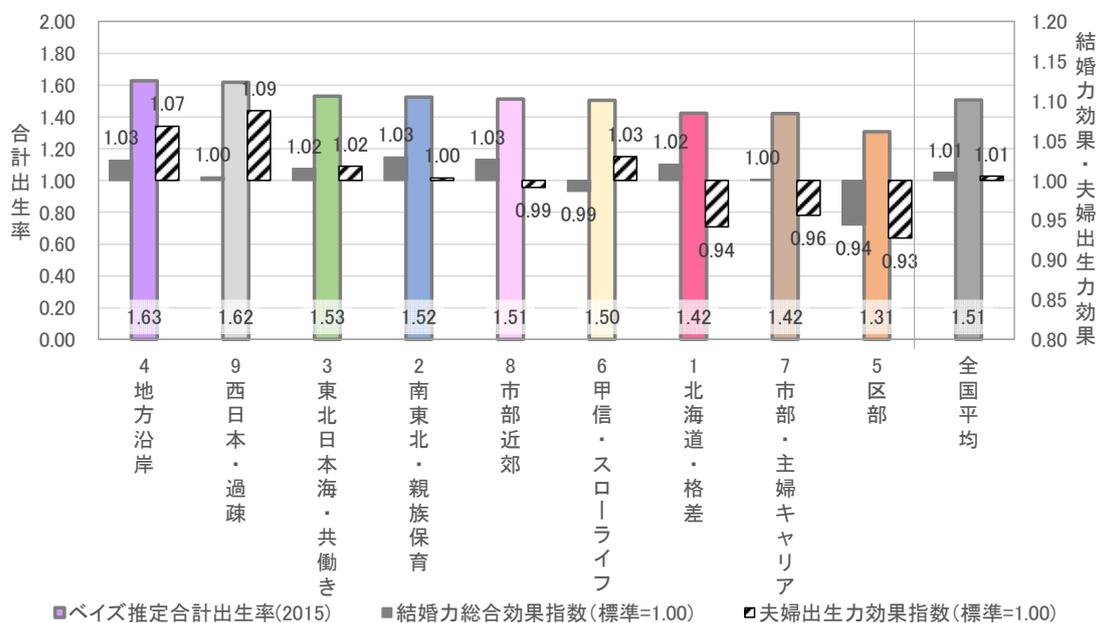


図 3 全国およびクラスター別にみた結果変数の平均値

注：左ほど合計出生率が高い。

## 5.2 全国およびクラスターごとに行う重回帰分析の比較

全国および9つのクラスターについて、合計出生率、結婚力効果指数、夫婦出生力効果

指数を従属変数とし、クラスター分析に用いた社会経済マクロ変数を説明変数とした重回帰分析を行った。ベイズ推定合計出生率および社会経済マクロ変数が欠測ではない1,839の市区町村を分析対象とした<sup>4</sup>。なお表5に、全国モデルに関してのみ、合計出生率、結婚力効果、夫婦出生力効果に関するモデルの推定結果を掲載し、クラスターごとの結果は図4～図6に示した。

### 5.2.1 合計出生率

まず、合計出生率と関係を示した社会経済変数を見ていく。以下では係数の95%信頼区間に0が含まれず、合計出生率と正または負の関係が予想されるものを記述する。

全国モデルでは人口密度が高いほど合計出生率は低い。また65歳以上人口割合が高いほど、女性の労働力が高いほど、「家事のほか仕事」の割合が高いほど、30代における大卒割合が高いと低い、三世代割合が高いほど、所得が高いほど、生活保護被保護率が高いほど、男性の就業時間が長いほど、合計出生率は低い。一方で、女性の就業時間が長いほど、30歳前後有配偶女性の休業割合（育休利用の代理変数）が高いほど、保育所利用割合が高いほど、合計出生率は高い、という結果であった。

こうした全国での傾向と異なっているクラスターの結果を以下に示す。流入超過率は全国では有意な関係を示さなかったが、8市部近郊、6甲信・スローライフでは、流入超過率が高いと合計出生率は高く、5区部では流入超過率が高いと合計出生率は低いという結果であった。また、1北海道・格差では所得が高いほど高いという結果であった。

### 5.2.2 結婚力効果指数

結婚力効果指数と関連する変数を全国モデルでみてみると、人口密度、65歳以上人口、女性労働力率、「家事のほか仕事」の割合、女性の大卒割合、三世代同居割合、生活保護被保護率、待機児童率のいずれも、高いほど結婚効果は低い。一方、男性の就業時間、女性休業割合（育休）、保育所利用割合は、高いほど結婚効果が高い。このような状況に対し、クラスターごとに見た場合に全国と傾向が異なるのは、6甲信・スローライフで、流入が多いほど結婚効果が高く、7市部・主婦キャリアでは「家事のほか仕事」の割合が高いと結婚効果が高く、1北海道・格差で所得が高いほど高く、9西日本・過疎では、男性就業時間が長いほど結婚効果が低く、保育所利用割合が高いほど低いなど、違いが見られた。

### 5.2.3 夫婦出生力効果指数

最後に夫婦出生力指数に関連する変数を説明する。全国モデルでは65歳以上人口、女性の労働力率、三世代同居割合、所得、男性の就業時間、生活保護被保護率のいずれも、

---

<sup>4</sup> ベイズ推定合計出生率が欠測である宮城県女川町、福島県南相馬市、福島県広野町、福島県川内村は分析から除いている。

高いほど夫婦出生力効果指数は低いことが分かる。一方、女性の就業時間、保育所利用割合、待機児童率は夫婦出生力効果指数と正の関係がある。そして、クラスターごとの結果が全国の傾向と異なるものには、人口密度が9 西日本・過疎、1 北海道・格差では正の関係、8 市部近郊では負の関係であった。

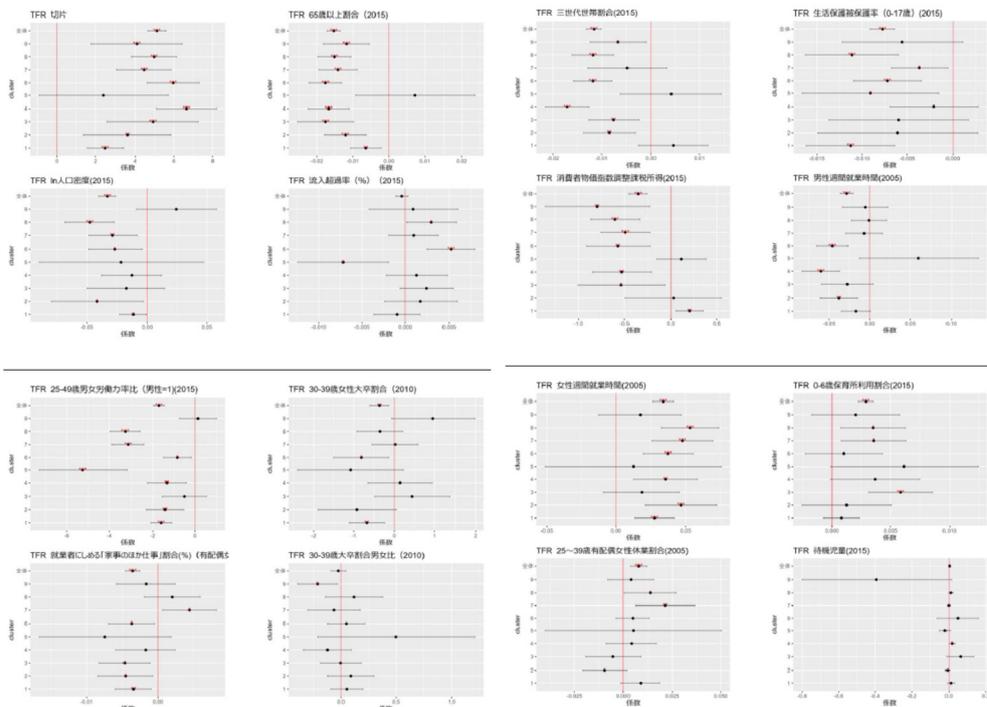


図4 合計出生率モデルの各説明変数係数（全体およびクラスターごとの比較）

注：\*\*\*は99.9%水準、\*\*は99%水準、\*が95%水準。

注：各クラスター特性：1 北海道・格差、2 南東北・親族保育、3 東北日本海・共働き、4 地方沿岸、5 区部、6 甲信・スローライフ、7 市部・主婦キャリア、8 市部近郊、9 西日本・過疎

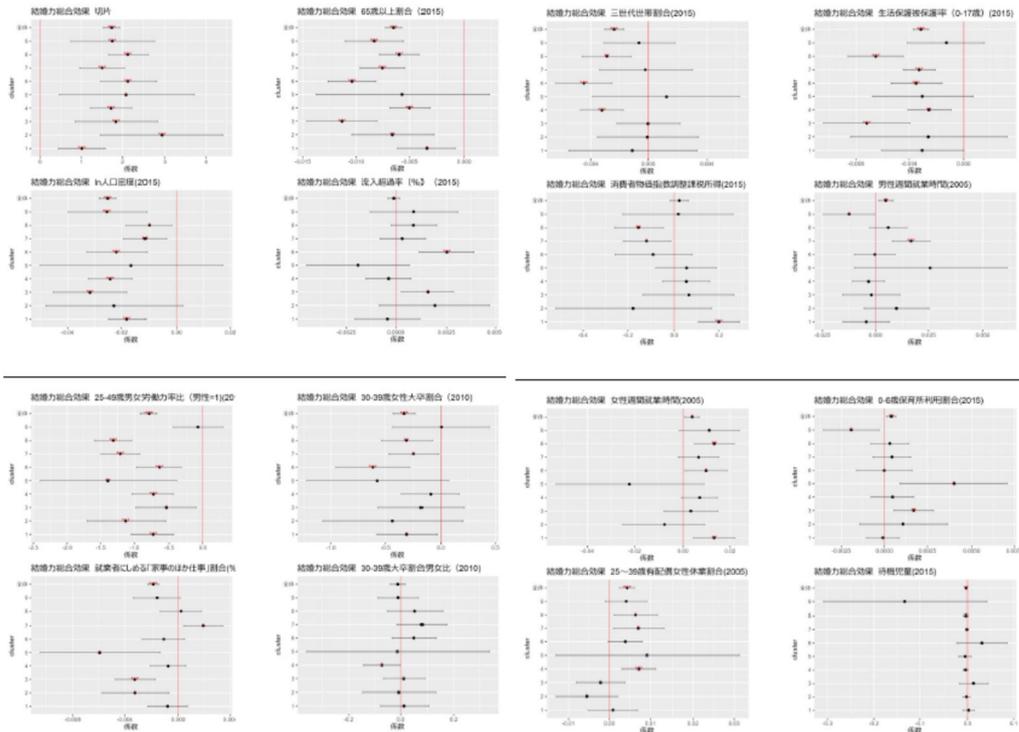


図5 結婚力効果モデルの各説明変数係数（全体およびクラスターごとの比較）

注：\*\*\*は99.9%水準、\*\*は99%水準、\*が95%水準。

注：各クラスター特性：1 北海道・格差、2 南東北・親族保育、3 東北日本海・共働き、4 地方沿岸、5 区部、6 甲信・スローライフ、7 市部・主婦キャリア、8 市部近郊、9 西日本・過疎

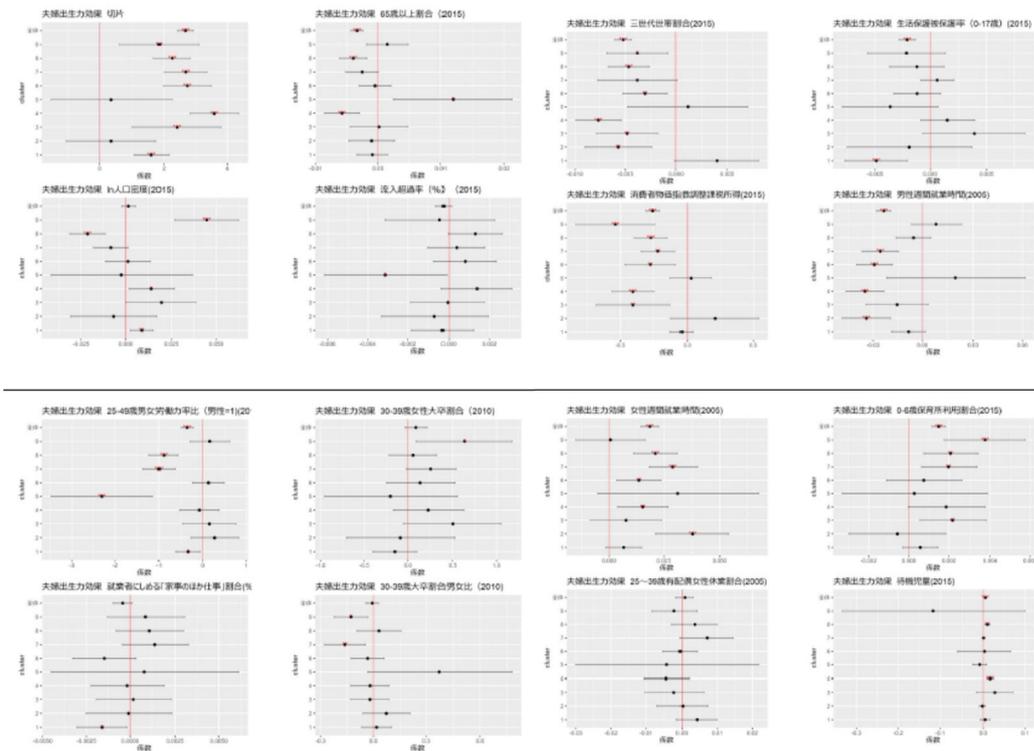


図6 夫婦出生力効果モデルの各説明変数係数（全体およびクラスターごとの比較）

注：\*\*\*は99.9%水準、\*\*は99%水準、\*が95%水準。

注：各クラスター特性：1 北海道・格差、2 南東北・親族保育、3 東北日本海・共働き、4 地方沿岸、5 区部、6 甲信・スローライフ、7 市部・主婦キャリア、8 市部近郊、9 西日本・過疎

表5 出生力3指標（合計出生率、結婚力効果、夫婦出生力効果）についてのモデルの推定結果（全国モデル）

| 全市区町村モデル  |         |          |  | 従属変数       |           |       |       |                |             |           |       |       |       |                |             |       |      |       |       |
|-----------|---------|----------|--|------------|-----------|-------|-------|----------------|-------------|-----------|-------|-------|-------|----------------|-------------|-------|------|-------|-------|
|           |         |          |  | ベイズ推定合計出生率 |           |       |       |                | 結婚力総合効果     |           |       |       |       | 夫婦出生力効果        |             |       |      |       |       |
|           |         |          |  | TFR        | p記号       | p値    | 標準誤差  | 95%信頼区間 bottom | 95%信頼区間 top | Im        | p記号   | p値    | 標準誤差  | 95%信頼区間 bottom | 95%信頼区間 top | Ig    | p記号  | p値    | 標準誤差  |
| 説明変数      | 人口レジーム  | 高齡化・人口減少 | 切片   | 5.12 ***   | 0.000     | 0.23  | 4.66  | 5.58           | 1.73 ***    | 0.000     | 0.10  | 1.54  | 1.93  | 2.68 ***       | 0.000       | 0.13  | 2.43 | 2.93  |       |
|           |         |          | LnPopDen                                   | -0.03 ***  | 0.000     | 0.00  | -0.04 | -0.03          | -0.03 ***   | 0.000     | 0.00  | -0.03 | -0.02 | 0.00           | 0.450       | 0.00  | 0.00 | 0.00  | 0.01  |
|           |         |          | Prop65                                     | -0.02 ***  | 0.000     | 0.00  | -0.02 | -0.01          | -0.01 ***   | 0.000     | 0.00  | -0.01 | -0.01 | 0.00 ***       | 0.000       | 0.00  | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
|           | ジェンダー平等 | ミグレーション  | 流入超過率(2015)                                | MigRate    | 0.00      | 0.261 | 0.00  | 0.00           | 0.00        | 0.00      | 0.514 | 0.00  | 0.00  | 0.00           | 0.00        | 0.201 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
|           |         |          | 25~49歳男女労働力率比(男性=1)(2015)                  | LabRatio   | -1.70 *** | 0.000 | 0.13  | -1.96          | -1.44       | -0.80 *** | 0.000 | 0.06  | -0.91 | -0.69          | -0.36 ***   | 0.000 | 0.07 | -0.50 | -0.22 |
|           |         |          | 就業者にしめる「家事のほかに仕事」割合(%) (有配偶女性35~39歳)(2005) | HandW      | 0.00 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00           | 0.00        | 0.00 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00  | 0.00           | 0.00        | 0.122 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
|           | 家族システム  | 子育て環境    | 30~39歳女性の大学者割合(2010)                       | UniF       | -0.37 **  | 0.002 | 0.12  | -0.60          | -0.13       | -0.33 *** | 0.000 | 0.05  | -0.43 | -0.23          | 0.09        | 0.160 | 0.06 | -0.04 | 0.22  |
|           |         |          | 30~39歳大学者割合の男女比(男性=1)(2010)                | UniFMR     | -0.02     | 0.477 | 0.03  | -0.09          | 0.04        | -0.01     | 0.466 | 0.01  | -0.04 | 0.02           | -0.01       | 0.704 | 0.02 | -0.04 | 0.03  |
|           |         |          | 三世帯世帯割合(2015)                              | MltGen     | -0.01 *** | 0.000 | 0.00  | -0.01          | -0.01       | 0.00 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00  | 0.00           | -0.01 ***   | 0.000 | 0.00 | -0.01 | 0.00  |
|           | 保育サービス  | 子育て環境    | 物価調整平均課税所得(2015)                           | AdjInc     | -0.36 *** | 0.000 | 0.05  | -0.45          | -0.26       | 0.02      | 0.275 | 0.02  | -0.02 | 0.06           | -0.25 ***   | 0.000 | 0.03 | -0.31 | -0.20 |
|           |         |          | 生活保護被保護率(0~17歳人口千対)(2015)                  | Welfare    | -0.01 *** | 0.000 | 0.00  | -0.01          | -0.01       | 0.00 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00  | 0.00           | 0.00 ***    | 0.000 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
|           |         |          | 男性週間就業時間(2005)                             | WorkHourM  | -0.03 *** | 0.000 | 0.00  | -0.04          | -0.02       | 0.00 **   | 0.005 | 0.00  | 0.00  | 0.01           | -0.02 ***   | 0.000 | 0.00 | -0.03 | -0.02 |
|           |         |          | 女性週間就業時間(2005)                             | WorkHourF  | 0.03 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.03           | 0.04        | 0.00 *    | 0.016 | 0.00  | 0.00  | 0.01           | 0.02 ***    | 0.000 | 0.00 | 0.01  | 0.02  |
|           | 保育サービス  | 子育て環境    | 25~39歳有配偶女性休業割合(2005)                      | Leave      | 0.01 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00           | 0.01        | 0.00 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00  | 0.01           | 0.00        | 0.518 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
|           |         |          | 0~6歳児保育所利用割合(2015)                         | ChildCare  | 0.00 ***  | 0.000 | 0.00  | 0.00           | 0.00        | 0.00 **   | 0.004 | 0.00  | 0.00  | 0.00           | 0.00 ***    | 0.000 | 0.00 | 0.00  | 0.00  |
| 決定係数      |         |          |  | 0.395      |           |       |       |                |             | 0.381     |       |       |       |                |             | 0.338 |      |       |       |
| 自由変調整決定係数 |         |          |  | 0.390      |           |       |       |                |             | 0.376     |       |       |       |                |             | 0.332 |      |       |       |

客体数：1,839

## 6. 結論

本研究は地域性と出生力の関係を捉えることを試みた。まず地域性については、昨今、経済社会変数と出生力との関係には地域性や文化といった文脈が関与していることに関心が高まっている。日本ではこうした地域性は都道府県や地域ブロック単位で分析されることが多い。しかし国や都道府県という行政区分だけでは十分に同質な文脈をとらえきれていない可能性がある。そこで本研究では、人口レジームおよび子育て環境に関連する15の社会経済マクロ指標を用いて、全国の市区町村を9つのクラスターに分類し、それを用いて同質な文脈の比較、統制を試みた。また、現在地方自治体で展開されている子育て支援策は、結婚した夫婦を対象としているものが多い。その場合、地域の出生力指標は、結婚の多寡による影響を除去した夫婦出生力で評価することが望ましい。そこで従属変数については、女性全体の指標である合計出生率だけでなく、合計出生率の差異に寄与する、相対的な結婚力効果指数と夫婦出生力効果指数を算出し、それぞれを従属変数に用いて関係を推定した。

社会経済に関するマクロデータが揃う1,843の自治体を9つにわけたクラスターは、その空間的分布と各変数の平均水準から「1 北海道・格差」（自治体数223）、「2 南東北・親族保育」（同92）、「3 東北日本海・共働き」（同172）、「4 地方沿岸」（同252）、「5 区部」（同58）、「6 甲信・スローライフ」（同255）、「7 市部・主婦キャリア」（同315）、「8 市部

近郊」(同 301)、「9 西日本・過疎」(同 175)と特徴付けられた。

9つのクラスターごとに出生力指標を見てみると、結婚力も夫婦出生力も高い「4 地方沿岸」、夫婦出生力が高い「9 西日本・過疎」、全国平均に近い「3 東北日本海・共働き」、結婚力のみ高い「2 南東北・親族保育」「8 市部近郊」、夫婦出生力のみ高い「6 甲信・スロウライフ」、夫婦出生力が低い「1 北海道・格差」、「7 市部・主婦キャリア」、そして、結婚力も夫婦出生力も低い「5 区部」となった。

つまり、結婚力効果は「2 南東北・親族保育」「8 市部近郊」「4 地方沿岸」で高く、「5 区部」で低い。そして夫婦出生力効果は、「9 西日本・過疎」「4 地方沿岸」「6 甲信・スロウライフ」で高く、「5 区部」「1 北海道・格差」「7 市部・主婦キャリア」で低い。なお、出生数へのインパクトという意味では、人口が多く含まれる「7 市部・主婦キャリア」(自治体数 315)、「8 市部近郊」(同 301)における動向が鍵となる。

全国モデルで結婚力効果に関係していると考えられるのは、人口密度、65歳以上人口割合、女性労働力率(男性との相対値)、「家事のほか仕事」の割合、女性の大卒割合、三世代同居割合、生活保護被保護率、待機児童率で、いずれも高いほど結婚効果は低い。一方、男性の就業時間、女性休業割合(育休)、保育所利用割合は、高いほど結婚効果が高い。

夫婦出生力指数に関連する変数は、65歳以上人口割合、女性の労働力率(男性との相対値)、三世代同居割合、所得、男性の就業時間、生活保護被保護率で、いずれも、高いほど夫婦出生力効果指数は低い。なお、女性の就業時間、保育所利用割合、待機児童率は夫婦出生力効果指数と正の関係がある。

全国モデルでは女性の労働力率(男女の相対比)と夫婦出生力効果は負の関係を示した。しかし、「2 南東北・親族保育」「3 東北日本海・共働き」「4 地方沿岸」「6 甲信・スロウライフ」「9 西日本・過疎」では、その関係は明確ではない。人口流入は「6 甲信・スロウライフ」では結婚力効果と正の関係を示すが、「5 区部」では流入が夫婦出生力と負の関係を示す。移住政策の影響は地域特性によって異なる可能性を示唆する。「7 市部・主婦キャリア」「8 市部近郊」では所得が高い地域ほど結婚と負の関係になるが「1 北海道・格差」では地域の所得水準が結婚に正の関係を示していた。このように、地域特性、文脈によって関係がみられる条件は異なっており、こうした状況は、欧州各国比較などによる文脈と出生力の関係を説明している専門家の見解とも近い(Gauthier 2013)。

本研究には留意点も存在する。今回は2015年を中心とした一時点のマクロデータの関係性を議論している。時系列や時間の変化についてデータを蓄積すれば変化についての議論が進むであろう。また使用しているデータは多くが2015年のデータであるものの、一部はデータの制約として2005年や2010年のものが含まれており時間の統一が完全にはかかれていないことには留意が必要である。また、国内の市区町村マクロデータは、往々にして、地域間移動に大きく影響を受けることが指摘されている(丸山 2018)。今回は、市区町村の流入超過率で統制することとどまっており、マクロデータが地域住民の特性なのか、

地域に残る、あるいは地域に流入するといったセレクションの結果なのかについては、十分な検討はできていない。こうした点は今後の課題としたい。

このように社会経済状況と出生力との関係は全国の傾向をローカルにも一般化できるものもあれば、地域の文脈によっては解釈が異なるものがあることが改めて示された。近年では各地方自治体が域内の子育て支援策を検討する機会が増えている。そうした際に、社会構造や文化の異なる諸外国で実践されている対策や日本全体で平均的に検出された結果、あるいは出生力が回復した他の市区町村の事例を参照したりすることがある。しかし、地域文脈によって効果のある対策が異なるとすれば、当該地域がどのような社会経済文化的特徴を有しているのか、また同じような社会経済文化状況を前提に、どのような取り組みが有効かを議論していくことが効率的である。そうした意味で本研究で示されたクラスター分析による地域性の把握がそうしたアプローチに貢献することを期待したい。

(参考文献)

- Coale, A. J. and S. C. Watkins (1986) *The Decline of Fertility in Europe: the Revised Proceedings of a Conference on the Princeton European Fertility Project*, Princeton University Press.
- Demeny, Paul(2005)“Policy challenges of Europe’s demographic changes: From past perspectives to future prospects” in Miroslav Macura et al. (eds.), *The New Demographic Regime: Population Challenges and Policy Responses*. New York: United Nations, pp. 1–9.
- Gauthier, Anne H. (2013). “Family policy and fertility: Do policies make a difference?” in Buchanan, Anne and Rotkirch, Anna (eds.), *Fertility Rates and Population Decline* (pp. 269-87). Springer.
- Giannakouris, Konstantinos(2010)”Regional population projections EUROPOP2008: Most EU regions face older population profile in 2030”, Eurostat Statistics in focus 1/2010.
- Harknett, K., Billari, F. C., & Medalia, C. (2014). “Do family support environments influence fertility? Evidence from 20 European countries” *European Journal of Population*, 30(1):1-33.
- Kato, Akihiko(2013) “The Japanese family system: change, continuity, and regionality over the twentieth century,” MPIDR Working Papers WP-2013-004, Max Planck Institute for Demographic Research, Rostock, Germany.
- Rindfuss, Ronald R. and Choe, Minja K. (2016). “Diverse paths to low and lower fertility: An overview“ in Rindfuss, Ronald R. and Choe, Minja K. (eds.), *Low Fertility, Institutions, and Their Policies* (pp. 1-11). Springer.
- Thévenon, Olivier (2016). “The influence of family policies on fertility in France: Lessons from the past and prospects for the future” in Rindfuss, Ronald R. and Choe, Minja K. (eds.), *Low Fertility, Institutions, and Their Policies: Variations across Industrialized Countries* (pp. 49-76). Springer.
- 岩澤美帆, 菅桂太, 鎌田健司, 余田翔平, 金子隆一(2022) 「出生力の地域差に対する結婚

- 力効果と夫婦出生力効果—対数線形モデルを利用した市区町村別合計出生率の分解—」『人口問題研究』, 第 78 巻第 1 号, pp. 78-105.
- 加藤久和(2017)「市区町村別にみた出生率格差とその要因に関する分析 (特集 人口減少と地方経済)」『フィナンシャル・レビュー』平成 29 年第 3 号(第 131 号), pp. 6-23.
- 鎌田健司, 岩澤美帆(2009)「出生力の地域格差の要因分析: 非定常性を考慮した地理的加重回帰法による検証」『人口学研究』第 45 号, pp. 1-20.
- 鎌田健司(2013)「地域の就業・子育て環境と出生タイミングに関する研究—マルチレベルモデルによる検証—」『人口問題研究』第 69 巻第 1 号, pp. 42-66.
- 小池司朗(2010)「GIS を利用した戦前市区町村別出生力」『地域人口からみた日本の人口転換』古今書院, pp. 169-192.
- 小池司朗(2021)「人口動態市区町村別統計」における合計出生率の実績値とベイズ推定値の比較」『厚生労働行政推進調査事業費補助金政策科学総合研究事業 (政策科学推進研究事業) 長期的人口減少と大国際人口移動時代における将来人口・世帯推計の方法論的発展と応用に関する研究 (課題番号 20AA2007) 令和 2 年度総括研究報告書 (研究代表者小池司朗)』, pp. 51-66.
- 厚生労働省 (政策統括官付参事官付人口動態・保健社会統計室) (2020)「平成 25 年～平成 29 年人口動態保健所・市区町村別統計」(2020. 7. 31) .
- 中村真由美(2016)「地域ブロック内における出生率の違い—富山と福井の比較から—」『家族社会学研究』28(1), pp. 26-42.
- 樋口美雄, 坂本和靖, 萩原里紗(2016)「女性の結婚・出産・就業の制約要因と諸対策の効果検証: 家計 パネル調査によるワーク・ライフ・バランス分析」『三田商学研究』58(6): 29-57.
- 丸山洋平(2018)『戦後日本の人口移動と家族変動』文真社.
- 山内昌和(2006)「Child-Woman Ratio を応用した地域出生力指標の検討」『人口学研究』第 38 号, pp. 99-110.
- 山内昌和(2016)「東京大都市圏に居住する夫婦の最終的な子ども数はなぜ少ないのか—第 4 回・第 5 回全国家庭動向調査を用いた人口学的検討—」『人口問題研究』72(2): 73-98.
- 山口一男(2009)「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」山口一男『ワークライフバランス——実証と政策提言』日本経済新聞社, 38-73.