

77R&C

調査研究レポート

宮城県内市町村における合計特殊出生率の地域差と
経済社会指標の関連性

七十七リサーチ&コンサルティング株式会社

目 次

はじめに	2
1. 先行研究と本稿の分析視点	2
2. 宮城県、仙台市、県内市町村のTFRの概況	3
(1) 宮城県	4
(2) 仙台市	7
(3) 宮城県内市町村	9
3. 分析方法と使用データ	12
(1) 分析方法	12
(2) 使用データ	12
4. 分析結果	14
5. 考察	14
(1) TFR、婚姻力、出生力の概況	14
(2) 婚姻力、出生力と経済社会指標の関連	16
(3) 政策的含意	19
むすび	22
参考文献	24
付表・付図	25

宮城県内市町村における合計特殊出生率の地域差と 経済社会指標の関連性

大川口 信一
(77R & C 研究顧問)

要 約

合計特殊出生率(TFR)には地域差があることが指摘されているが、市町村間の地域差を考察した先行研究は少ない。本稿では、計量分析を用いて、宮城県内市町村におけるTFRの地域差と経済社会指標の関連性について考察した。また、併せて都道府県間(宮城県)、大都市間(仙台市)のTFRの地域差についても考察した。

地域差はTFRを婚姻力要因と出生力要因に分解した上で、それぞれを従属変数とし経済社会指標との関連を重回帰分析により推定した。

分析の結果、宮城県内市町村の婚姻力は、女性及び男性の大卒者比率、女性就業率、女性及び男性の失業率が負の関係を認め、人口性比、女性転入超過率、課税対象所得が正の関係がみられた。人口性比、女性及び男性の大卒者比率と失業率は都道府県、大都市と同じ結果であり、女性就業率、女性転入超過率、課税対象所得は県内市町村でのみ抽出された。一方、出生力は、第1次産業就業者比率、課税対象所得が正の関係が認められた。これらは県内市町村でのみ抽出された。

これらを考察した結果、県内市町村の婚姻力については、人口性比、女性転入超過率、課税対象所得が高いほど、婚姻力は高く、女性及び男性の大卒者比率、失業率が高いほど、婚姻力は低いことが示唆された。また、出生力は、第1次産業就業者比率、課税対象所得が高いほど、出生力は高いことが示唆された。

県内市町村においてTFRの改善策を考える際は、各地域の婚姻力、出生力に関連する経済社会指標の影響度を分析し、それぞれの地域差の要因を踏まえた政策を個々に考察することが基本となる。概していえば、婚姻力の引き上げでは、女性の転出抑制策や雇用の安定化と所得の向上策、出生力では、所得の向上策や第1次産業が有するインフォーマルな子育て支援力を活かすことが求められる。

宮城県、仙台市では婚姻力、出生力を引き上げる経済社会的要因が乏しく、特に下押しの影響が強い要因の改善に取り組むことが求められる。具体的には、婚姻力では失業率の改善や男性非正規雇用者数比率の引き下げといった雇用の安定化策、出生力では需要を踏まえた保育所利用率の引き上げにより子育て基盤の拡充を図ることが有効と考えられる。

キーワード：TFR、地域差、婚姻力要因、出生力要因、経済社会的要因、重回帰分析

はじめに

本稿の目的は、計量分析を用いて、宮城県内市町村における合計特殊出生率(TFR ; Total Fertility Rate)の地域差と経済社会指標の関連性について考察することである。TFRは15歳から49歳までの女性の年齢別出生率を合計したものであり、1人の女性がその年齢別出生率で一生の間に生むとしたときの子どもの数に相当する。

少子化問題は高齢化や人口減少問題と相俟ってわが国及び各地域の最重要課題の一つとなっている。日本の出生数は1970年代前半の第2次ベビーブーム以降減少傾向を辿っている。2016年には100万人を下回り2022年には77万人と80万人を割り込むまで減少している。TFRも低下傾向で推移し、2005年には1.26まで低下した。その後幾分回復傾向で推移したものの、2016年以降は再び低下に転じ2022年には1.26となっている。

こうした中、TFRには地域差があることが指摘されており、主に都道府県間における地域差の要因に関する研究が数多く行われている。一方、TFRの地域差は都道府県間のみならず、同じ都道府県内の市町村間にも存在し、格差自体はむしろ都道府県間のものよりも大きい。英他(2017)が指摘するように、現在、少子化に係る行政サービスは市町村が中心となって担っており、地域により抱える課題や政策対応の優先順位は異なることから、市町村により取組状況に差が生じている。従って、TFRの地域差の要因を考察するためには、市町村単位での分析が必要となるが、市町村間のTFRの地域差を考察した先行研究は少ない。

現在のところ宮城県内の市町村におけるTFRの地域差の要因について考察した先行研究は管見の限り見当たらない。そこで本稿では宮城県におけるTFRの市町村間格差の要因について考察する。本稿の構成は以下のとおりである。1節では、市町村におけるTFRの地域差に関する先行研究をサーベイし、本稿の分析視点を示す。2節では、宮城県、仙台市及び県内市町村のTFRを概観する。

3節では、分析方法と使用データを提示する。4節では、分析結果を示し、5節では、それについて考察する。むすびは、本稿のまとめと今後の課題である。

1. 先行研究と本稿の分析視点

市町村を対象としたTFRの地域差に関する先行研究としては加藤(2017)がある。ここでは人口密度をTFRに影響を及ぼす経済社会要因の代理変数として捉え、全国の市区町村を対象としてそれらの関係について重回帰分析を用いて分析している。そして人口密度が高い市区町村ほどTFRが低いことを指摘している。また、女性の就業割合が高い市区町村や純転入率が高い市区町村ほどTFRが高い傾向があるとしている。

薄井(2020)は、都市雇用圏を用いて全国の市区町村を中心都市・郊外・都市雇用圏外に区分し、その区分別にTFRとの関連性を分析している。そして中心都市、郊外、都市雇用圏外の順に、TFRの高い自治体の割合が増していく傾向があることを指摘している。また、TFRの規定要因について単相関分析を行った結果、高齢人口割合の高さ、1世帯当たり人員の多さ、通勤時間や通勤距離の長さなどがTFRと正の強い相関関係がみられたとしている。

英他(2017)は、三重県の市町におけるTFRの地域差に関連する社会的要因について重回帰分析を用いて分析している。その結果、TFRと第1次産業就業者比率と完全失業率が正の関連が認められた一方、女性未婚率、保健師数、保健衛生費は負の関連がみられたとしている。そして三重県では人口規模や財政力が小さく、農林漁業の産業構成割合が高い市町ほどTFRが高い傾向にある可能性や、晩婚化や晩産化の進行、女性の社会参加や高学歴化といった社会的背景がTFRの低下に影響している可能性が示唆されたとしている。

静岡県(2016, 2021)では、県内市町村のTFRの地域差について、TFRを結婚要因と出生力要因に

分解して分析している。また、市町村の23の経済社会指標を主成分分析により5つの地域力に縮約し、TFRの結婚要因と出生力要因とそれらの地域力との関連性について重回帰分析により分析している。岡山県(2017)、広島県(2019)においても静岡県と類似した方法により県内市町村のTFRの地域差の要因について分析している。

厚海(2022)は、北海道内市町村のTFRの地域差について、TFRを結婚要因と出生力要因に分解して分析している。そして結婚要因の寄与度では、上位10町村は殆どの年齢階級でプラス寄与となっている一方、下位10町村では20-29歳の年齢階級でマイナス寄与が大きいことを示している。出生力要因では、上位10町村は20-34歳の年齢階級でプラス寄与が大きい一方、下位10市町村は殆どの年齢階級でマイナス寄与となっているとしている。

田辺・鈴木(2016)が指摘しているように、日本のTFRの低下の直接的要因としては、晩婚化・非婚化と晩産化・少産化があるといわれている。また、背景的要因としては、女性の高学歴化と就業率の上昇、女性の就業環境の不備、低収入と核家族化による養育費の負担増、保育施設等の育児環境の不備など様々な要因が挙げられており、これらの経済社会環境が相互に関連し複雑な因果関係を形成している。TFRの地域差についてはこれらの要因が影響していると考えられるが、本稿では宮城県内市町村のTFRの地域差について、先行研究の知見も踏まえ、次のように考察する。

静岡県(2016, 2021)などで用いられているように、TFRは結婚(本稿では婚姻力と表記)要因と出生力要因に分解できる。つまり、日本では婚外子が極めて少ない(2021年で2.3%)ことから、女性の年齢階級別出生率は女性の有配偶率(年齢階級別有配偶女性人口/年齢階級別女性人口)と有配偶出生率(女性(母)の年齢階級別出生数/年齢

階級別有配偶女性人口)の積で表すことができる。そこで年齢階級別出生率の地域差を有配偶率地域差と有配偶出生率地域差の寄与に分解する¹。有配偶率地域差の寄与度は婚姻力要因、有配偶出生率地域差の寄与度は出生力要因と捉えられ、これらはTFRを規定する直接的要因と考えられる。そこでまず県内市町村のTFRを婚姻力要因と出生力要因(以下、特に必要な場合を除き婚姻力、出生力と表記する)に分解し、それぞれのTFRに対する寄与度について考察する。そしてこれら2つの要因のそれぞれを対象として、TFRの背景的要因となる市町村の経済社会的要因との関連について重回帰分析を用いて分析する。ここでTFRの要因分解に必要な有配偶女性人口は国勢調査でのみ得られるため、分析対象とするTFRの基準年は直近の国勢調査年である2020年とする。なお、これと併せて、都道府県間、政令指定都市に東京都の特別区部(東京都区部)を加えた21大都市(以下、大都市)間におけるTFRの地域差についても、同様の方法により分析する。そして、都道府県、大都市と宮城県内市町村におけるTFRに関連する経済社会的要因の相違を明らかにするとともに、宮城県と仙台市のTFRの特性を捕捉する。分析は、都道府県(宮城県)、大都市(仙台市)、宮城県内市町村の順に行う。

2. 宮城県、仙台市、県内市町村のTFRの概況

本節では、宮城県、仙台市及び県内市町村のTFRを概観する。なお、ここでTFR(2020年)は、都道府県比較における宮城県、大都市比較における仙台市については、当該年の5歳階級別の出生数(厚生労働省「人口動態調査」)及び女性人口(総務省「国勢調査」)で算出している。県内市町村比較における宮城県及び市町村については、2019年から2021年までの3年間平均の5歳階級別の出生数及び女性人口(2020年)で算出して

¹ 有配偶率(X)と有配偶出生率(Y)の積である出生率(Z)の変化(地域差)は、 $\Delta Z = \Delta X \cdot Y + X \cdot \Delta Y + \Delta X \cdot \Delta Y$ という3つの要素の和として表すことができる。そして第3項を第1項と第2項に半分ずつ配分すると、出生率の地域差に対して、有配偶率地域差の寄与は $\Delta X \cdot Y + (\Delta X \cdot \Delta Y) \cdot 1/2$ 、有配偶出生率地域差の寄与は $X \cdot \Delta Y + (\Delta X \cdot \Delta Y) \cdot 1/2$ となる。

いる。県内市町村比較で平均の出生数を用いるのは、人口規模が小さい市町村における出生数の振れを均し平準化を図るためである。なお、小地域の観測データの不安定性を緩和する方法としてベイズ推定が用いられる場合があるが、観測データの振れが偶然変動によるものなのか否かを判断することは難しく、むしろ厚海(2022)が指摘するように、ベイズ推定により実態把握を困難にする可能性がある。そこで本稿では県内市町村のTFRの算出においてベイズ推定は行わないこととした。

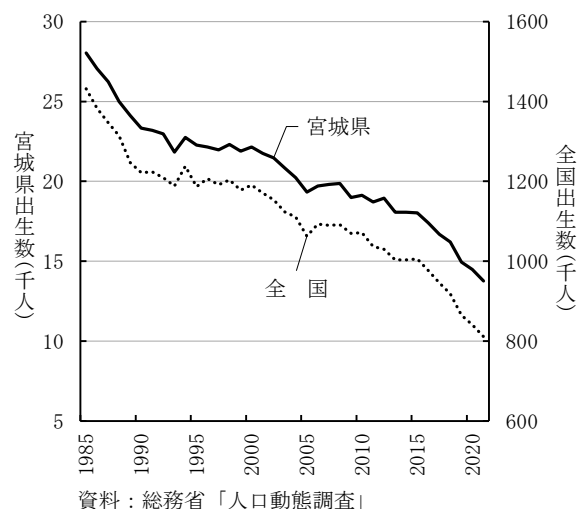
(1) 宮城県

1985年以降の宮城県の出生数の推移(図1)をみると、2000年代後半の一時期を除くと減少傾向で推移し、2005年に2万人、2019年に1万5千人を割り込み、2021年には13,761人となっている。減少ペースを全国と比べると、2010年代前半までは全国と概ね同じペースで減少したが、2015年以降は全国を上回るペースで減少している。

そこで2015年以降の宮城県の出生数の動向について構造分析を行う(表1)。出生数は、「15-49歳女性人口」(女性人口)、「TFR/35」及び「15-49歳女性人口における年齢構成の違い」

(年齢構成要因)という3要素の積で表すことができる。ここで年齢構成要因とは、女性人口とTFR/35の積が「15-49歳のどの年齢の女性の人数も同じとした場合に当該TFRで見込まれる出生数」となることから、「実際の年齢構成がどの年齢の女性の人数も同じという年齢構成とどのくらい違うかを示すもの」である(厚生労働省『人口動態調査』「合計特殊出生率について」)。そして出生率の高い年齢層に女性の人数が相対的に多い場合には、年齢構成要因は概ね1より大きくなる。

図1. 出生数の推移



資料：総務省「人口動態調査」

表1. 出生数の構造分析

(人、千人、%)

	実数				増減率(寄与度)				
	出生数	女性人口 (15-49)	TFR	年齢構成 要因	出生数	女性人口 (15-49)	TFR	年齢構成 要因	
宮城県	2015	18,023	471	1.36	0.98	-	-	-	-
	2016	17,399	471	1.35	0.96	-3.5	0.0	-0.7	-2.7
	2017	16,681	467	1.31	0.95	-4.1	-0.8	-3.0	-0.4
	2018	16,211	464	1.30	0.94	-2.8	-0.6	-0.8	-1.4
	2019	14,947	460	1.23	0.92	-7.8	-0.9	-5.4	-1.7
	2020	14,480	455	1.20	0.93	-3.1	-1.1	-2.4	0.4
	2021	13,761	448	1.15	0.93	-5.0	-1.5	-4.2	0.7
全国	2015	1,005,721	25,453	1.45	0.95	-	-	-	-
	2016	977,242	25,347	1.44	0.94	-2.8	-0.4	-0.7	-1.7
	2017	946,146	25,045	1.43	0.92	-3.2	-1.2	-0.7	-1.3
	2018	918,400	24,726	1.42	0.92	-2.9	-1.3	-0.7	-1.0
	2019	865,239	24,380	1.36	0.91	-5.8	-1.4	-4.2	-0.2
	2020	840,835	24,042	1.33	0.92	-2.8	-1.4	-2.2	0.8
2021	811,622	23,605	1.30	0.93	-3.5	-1.8	-2.3	0.6	

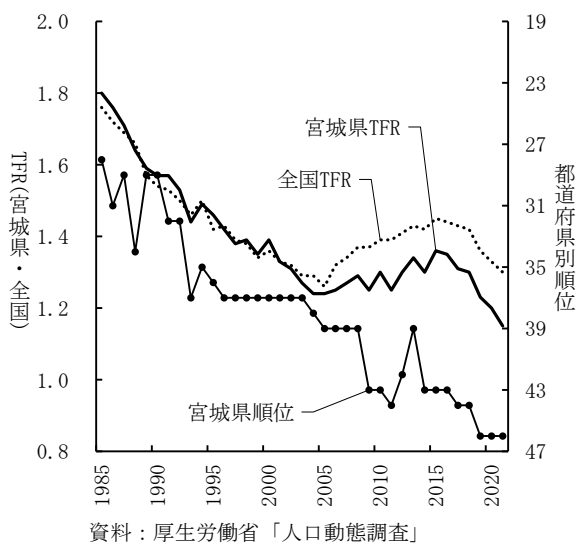
資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省「人口推計」

ここで宮城県の出生数の減少率に対する各構成要素の寄与度を全国と比べてみると、女性人口の減少寄与は全国を下回っており、年齢構成要因は全国を上回る減少寄与がみられる時期もあるが、下回る時期もある。一方、TFRの減少寄与は一貫して全国を上回っており、寄与度も比較的大きい傾向にある。このように全国を上回る宮城県の出生数の減少ペースには主にTFRの低下が影響しているといえる。

1985年以降の宮城県のTFRの推移(図2)をみると、85年に1.80であったTFRはその後低下傾向を辿り、2004年には1.24まで低下した。その後2015年(1.36)にかけて回復傾向で推移したが、2016年以降は再び低下に転じ、2021年には1.15となっている。全国の動きと比べると、宮城県のTFRは90年代までは全国を概ね上回る水準で推移したが、2002年以降は一貫して全国を下回る水準で推移し、2015年以降は全国との乖離幅が拡大している。宮城県のTFRの都道府県順位をみると、90年代半ばから2008年までは30位台後半で推移したが、2009年以降は2013年を除いて40位台に低下し、2019年以降は46位に低落している。

次に、2020年の宮城県のTFRについて、都道府県比較を通して概観する(表2)。都道府県別のTFRをみると、沖縄県が1.83と最も高く、次いで

図2. TFRの推移



宮崎県(1.64)、鹿児島県(1.61)、長崎県(1.60)、熊本県(1.60)などとなっている。一方、TFRが低い順にみると、東京都が1.12と最も低く、次いで宮城県(1.20)、北海道(1.20)、秋田県(1.23)、

表2. 都道府県のTFRと地域差の要因分解(全国比：2020年)

	TFR	地域差	
		婚姻力要因	出生力要因
全国	1.33		
沖縄県	1.83	0.51	0.37
宮崎県	1.64	0.31	0.12
鹿児島県	1.61	0.28	0.18
長崎県	1.60	0.28	0.15
熊本県	1.60	0.27	0.15
島根県	1.59	0.26	0.08
佐賀県	1.58	0.26	0.13
福井県	1.55	0.23	0.08
大分県	1.54	0.22	0.07
鳥取県	1.51	0.19	0.08
滋賀県	1.49	0.16	0.04
山梨県	1.47	0.15	0.07
山口県	1.47	0.15	-0.04
広島県	1.47	0.14	-0.003
岡山県	1.47	0.14	0.04
徳島県	1.47	0.14	0.10
香川県	1.46	0.14	-0.03
石川県	1.46	0.13	0.03
長野県	1.45	0.13	0.03
愛知県	1.43	0.11	-0.03
和歌山県	1.43	0.10	-0.01
富山県	1.42	0.10	-0.01
高知県	1.42	0.09	-0.002
三重県	1.41	0.08	0.13
岐阜県	1.41	0.08	0.12
福岡県	1.40	0.08	-0.02
愛媛県	1.40	0.07	0.12
兵庫県	1.39	0.06	0.02
福島県	1.38	0.06	0.15
静岡県	1.38	0.06	0.12
群馬県	1.38	0.05	0.08
山形県	1.36	0.03	0.11
茨城県	1.34	0.01	0.08
新潟県	1.33	0.00	0.06
青森県	1.32	-0.003	0.05
栃木県	1.32	-0.004	0.10
岩手県	1.32	-0.01	0.10
大阪府	1.31	-0.02	-0.06
奈良県	1.27	-0.05	-0.06
千葉県	1.26	-0.06	-0.01
埼玉県	1.26	-0.06	-0.001
神奈川県	1.25	-0.07	-0.05
京都府	1.25	-0.07	-0.14
秋田県	1.23	-0.10	0.03
北海道	1.20	-0.12	0.02
宮城県	1.20	-0.13	-0.02
東京都	1.12	-0.21	-0.23

京都府(1.25)などとなっており、最高の沖縄県と最低の東京都では0.71もの地域差がある。また、TFRの地理的な特徴を地理情報分析支援システムMANDARA10を用いて観察すると、九州・沖縄地方や山陰地方など西日本で高い一方、東京都と大阪府を中心とした大都市圏や東北地方及び北海道といった北日本で低く、総じて西高東低の傾向にあることが観察される(図3)。

以下では、全国値(1.33)を基準としたTFRの地域差を婚姻力要因と出生力要因に分解してみる。まず婚姻力と出生力の地理的分布をみると(図4,5)、婚姻力は東北地方の一部、中部地方、山陰・瀬戸内地方、九州・沖縄地方で高く、東京都及び大阪府を中心とした大都市圏のほか北海道、宮城県、高知県、福岡県で低いことが観察される。一方、出生力は九州・沖縄地方、山陰地方、南四国や福井県で高く、北海道、東北地方、北関東や静岡県で低い傾向がみられる。

次に全国のTFRとの地域差に着目すると、TFRが全国を上回るのは沖縄県から新潟県までの34県、下回るのは青森県から東京都までの13都道府県となっている。これらはTFRの地域差に対する婚姻力と出生力の寄与の正負と大きさからそれぞれ3つの群に分類される。全国を上回る地域の1つ目は、婚姻力、出生力とも正の地域であり、沖縄県、宮崎県、鹿児島県など17県が属する。2つ目は、婚姻力は負だが、出生力が正で婚姻力の寄与を上回る地域であり、福岡県と高知県からなる。3つ目は、出生力は負だが、婚姻力が正で出生力の寄与を上回る地域であり、山口県、広島県、香川県など15県が含まれる。全国を下回る地域の1つ目は、婚姻力、出生力とも負の地域であり、宮城県、神奈川県、埼玉県、千葉県の4県からなる。2つ目は、出生力が正だが、婚姻力が負で出生力の寄与を上回る地域であり、東京都、京都府、奈良県、大阪府の4都府県からなる。3つ目は、婚姻力は正だが、出生力が負で婚姻力の寄与を上回る地域であり、北海道、秋田県、岩手県、栃木県、青森県の5道県が属する。

図3. 都道府県TFRの分布

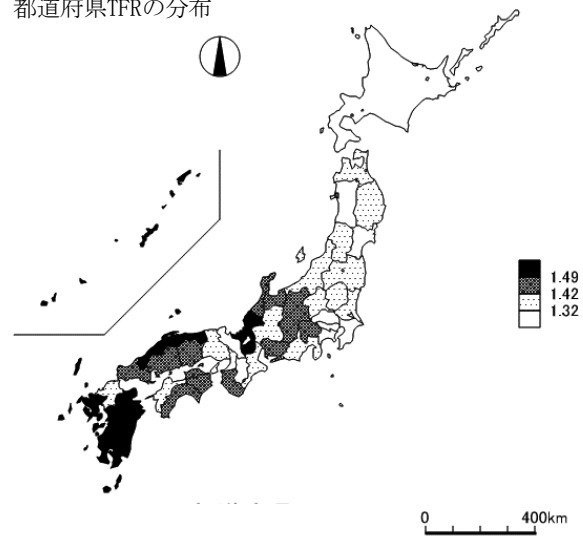


図4. 都道府県TFRの地域差の婚姻力要因の分布

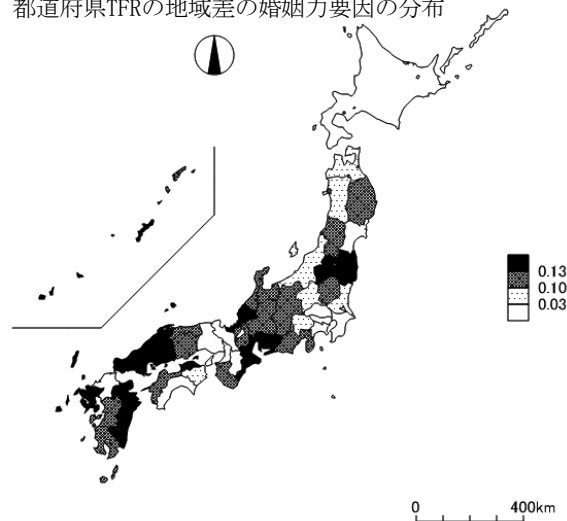
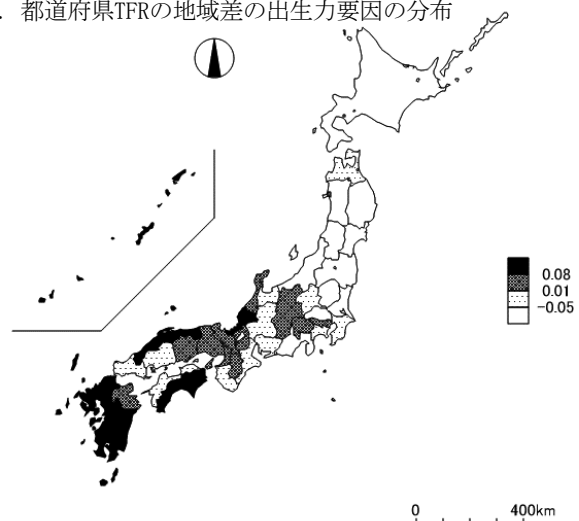


図5. 都道府県TFRの地域差の出生力要因の分布



宮城県の状況をみると、TFRは東京都に次いで全国で2番目に低い。全国との要因別の地域差では、婚姻力の寄与は全国で7番目、出生力は3番目に低く、首都圏の3県(神奈川県、埼玉県、千葉県)とともに婚姻力、出生力が負の群に属する。

一方、付表1から宮城県の婚姻力と出生力の地域差について、女性の5歳階級別にみると、婚姻力では20-24歳、30-34歳及び35-39歳での負の寄与が大きく、出生力では15-19歳から45-49歳までの7階級全てが負に寄与しており、特に30-34歳及び35-39歳での負の寄与が大きい。なお、出生力が7階級全てで負に寄与しているのは宮城県を除くと、北海道、埼玉県、千葉県の3道県のみとなっている。

ここで宮城県の年齢階級別の出生率、婚姻力、出生力の特性を計量的に捕捉するため、付表1のデータを使ってクラスター分析を行う。クラスター分析は、複数の個体がある場合、それぞれの持つ特徴に基づいていくつかのかたまり(クラスター)に分類するための多変量解析手法である。これにより各地域は計量化された類似度に基づきクラスター分け(類型化)される。また、各クラスター間の階層的な繋がりも捕捉される。なお、クラスター分析にはいくつかのクラスタリング手法があるが、ここではクラスター内での分散が最小になるように順次結合を決定するウォード法を用いる。

結果をみると、出生率(付図1)は要素間距離3で8つのクラスターが形成され、宮城県は北海道、青森県、福島県、岩手県、秋田県からなる群に属する。この群は30-34歳から45-49歳までの4階級の出生率が全国を下回り、地理的に北日本に位置するという特性がある。中でも宮城県と北海道は25-29歳の出生率も全国を下回っており、年齢階級別出生率の構造が最も類似している。婚姻力の寄与(付図2)は要素間距離4で7つのクラスターが形成され、宮城県は奈良県、埼玉県、千葉県、兵庫県、神奈川県からなる群に属する。この群は20-24歳の婚姻力の寄与が負で、宮城県を除くと東京都と大阪府を中心とした大都市圏

に属する地域という特性がある。このうち宮城県と奈良県は20-24歳から35-39歳までの4階級の婚姻力の寄与が負で婚姻力の年齢階級別構造が類似している。出生力の寄与(付図3)は要素間距離3で8つのクラスターが形成され、宮城県は栃木県、北海道、岩手県、埼玉県、千葉県、愛知県からなる群に属する。この群は35-39歳から45-49歳までの3階級の出生力の寄与が負という特性がある。宮城県と栃木県は20-24歳から45-49歳までの6階級の出生力の寄与が負であり、特に35-39歳の負の寄与が大きく、出生力の年齢階級別構造が類似している。

このように宮城県の出生率の年齢階級別構造は、北海道や東北地方の各県と類似している。一方、その構成要素である婚姻力は東京都と大阪府を中心とした大都市圏に属する地域に類似しており、出生力については明確な地域的共通性はみられないが、同じクラスターには北日本や関東地方に属する地域がみられる。因みに、婚姻力と出生力の双方で宮城県と同じクラスターに属するのは、埼玉県と千葉県のみであり、全体としてみると、宮城県の婚姻力と出生力の年齢階級別構造はこれら2県と類似したものになっているといえる。

(2) 仙台市

2020年の仙台市のTFRについて、大都市比較を通して概観する(表3)。大都市別のTFRをみると、熊本市が1.50と最も高く、次いで北九州市(1.46)、浜松市(1.44)、堺市(1.43)などとなっている。一方、TFRが低い方からみると、札幌市が1.09と最も低く、次いで東京都区部(1.10)、京都市(1.14)、仙台市(1.17)などとなっている。TFRが最高の熊本市と最低の札幌市とでは0.41の差があり、都道府県間ほどではないものの大都市間でもかなりの地域差が存在する。大都市合計のTFR(1.21)との地域差に着目すると、まず大都市合計のTFRを上回るのは熊本市から相模原市までの15市、下回るのは福岡市から札幌市まで

の6市となっている。これらはTFRの地域差に対する婚姻力と出生力の寄与の正負と大きさから、それぞれ2つの群に分類される。大都市合計を上回る地域の1つ目は、婚姻力、出生力とも正の地域であり、熊本市、北九州市など6市が属する。2つ目は、出生力は負だが、婚姻力が正で出生力の寄与を上回る地域であり、浜松市、広島市など9市が含まれる。大都市合計を下回る地域の1つ目は、出生力は正だが、婚姻力が負で出生力の寄与を上回る地域であり、福岡市、大阪市、京都市、東京都区部が属する。2つ目は、婚姻力は正だが、出生力が負で婚姻力の寄与を上回る地域であり、仙台市と札幌市からなる。

仙台市の状況を見ると、TFRは京都市に次いで大都市中4番目に低い。大都市合計のTFRとの要因別の地域差では、婚姻力は7番目、出生力は2番目に低く、札幌市とともに婚姻力は正だが、出生力が負で婚姻力の寄与を上回る地域に属する。

一方、付表2から仙台市の婚姻力と出生力の地域差について、女性の5歳階級別にみると、婚姻力では20-24歳が負だが、25-29歳、30-34歳が正に寄与している。出生力では25-29歳を除く全ての階級で負となっており、特に30-34歳及び35-39歳の負の寄与が大きい。また、クラスター分析から、仙台市の年齢階級別の出生率、婚姻力、出生力の特性を捕捉すると次のようになる。出生率(付図4)は、要素間距離3で4つのクラスターが形成され、仙台市は相模原市、千葉市、静岡市、新潟市、札幌市からなる群に属する。この群は35-39歳から45-49歳の3階級の出生率が大都市合計を下回るという特性がある。このうち仙台市の出生率の年齢階級別構造は相模原市と類似している。婚姻力の寄与(付図5)は要素間距離3で4つのクラスターが形成され、仙台市は神戸市、相模原市、千葉市、新潟市、静岡市、名古屋市からなる群に属する。この群は25-29歳から35-39歳までの3階級の婚姻力の寄与が正で、相対的に25-29歳の正の寄与が大きいという特性がある。ここで仙台市は神戸市とともに20-24歳の

表3. 大都市のTFRと地域差の要因分解

(大都市合計比：2020年)

	TFR	地域差	要因	
			婚姻力要因	出生力要因
大都市合計	1.21			
熊本市	1.50	0.30	0.17	0.13
北九州市	1.46	0.25	0.22	0.03
浜松市	1.44	0.23	0.28	-0.05
堺市	1.43	0.23	0.20	0.02
広島市	1.42	0.21	0.21	-0.00
岡山市	1.41	0.20	0.17	0.03
名古屋市	1.33	0.12	0.12	0.00
静岡市	1.31	0.10	0.15	-0.06
さいたま市	1.30	0.09	0.14	-0.05
新潟市	1.29	0.08	0.13	-0.05
神戸市	1.26	0.05	0.01	0.04
川崎市	1.26	0.05	0.07	-0.02
横浜市	1.24	0.03	0.05	-0.02
千葉市	1.23	0.02	0.07	-0.05
相模原市	1.22	0.02	0.09	-0.07
福岡市	1.19	-0.01	-0.10	0.08
大阪市	1.17	-0.04	-0.06	0.03
仙台市	1.17	-0.04	0.03	-0.07
京都市	1.14	-0.07	-0.12	0.06
東京都区部	1.10	-0.11	-0.13	0.02
札幌市	1.09	-0.12	0.00	-0.12

婚姻力の寄与が負であり、婚姻力の年齢階級別構造が類似している。出生力の寄与(付図6)は要素間距離4で4つのクラスターが形成され、仙台市は千葉市、静岡市、相模原市、札幌市からなる群に属する。この群は15-19歳及び30-34歳から45-49歳までの5階級の出生力の寄与が負という特性がある。仙台市の出生力の寄与はこれらに加え、20-24歳が負で、25-29歳が正であり、千葉市及び静岡市の年齢階級別構造と類似している。

このように仙台市の出生率、婚姻力、出生力の年齢階級別構造をみると、3つのデンドログラムにおいて相模原市、千葉市、静岡市と同じ群に属しており、全体としてこれら3市の年齢階級別構造と類似したものとなっている。

(3) 宮城県内市町村

2020年の宮城県内市町村のTFRについて概観する(表4)。市町村別のTFRをみると、女川町が1.83と最も高く、次いで南三陸町(1.56)、大衡村(1.51)、色麻町(1.41)などとなっている。一方、低い順にみると、丸森町が0.99と最も低く、次いで村田町(0.99)、松島町(1.04)、白石市(1.05)などとなっており、特に丸森町と村田町のTFRは1を下回る水準となっている。また、TFRが最高の女川町と最低の丸森町では0.84もの差

があり、都道府県間や大都市間の地域差を上回る格差が存在していることが示されている。

一方、TFRの地理的分布については、仙台市に隣接する地域や内陸北部、女川町、南三陸町で高い傾向がみられる一方、仙台市や県北、県南の一部で低い傾向が観察される(図6)。また、婚姻力と出生力の要因別にみると(図7,8)、婚姻力は仙台市の隣接地域や県北で高く、仙台市や県南で低い傾向がみられる。出生力は仙台市とその隣接地域や女川町、南三陸町などで高く、県北、県南の一部で低いことが観察される。

表4. 宮城県内市町村のTFRと地域差の要因分解(2020年)

	TFR	宮城県との地域差			全国との地域差		
		婚姻力要因	出生力要因		婚姻力要因	出生力要因	
宮城県	1.19						
全 国	1.33						
女川町	1.83	0.64	0.38	0.26	0.51	0.37	0.13
南三陸町	1.56	0.37	0.15	0.22	0.23	0.13	0.10
大衡村	1.51	0.32	0.46	-0.14	0.18	0.46	-0.27
色麻町	1.41	0.22	0.22	-0.00	0.09	0.22	-0.13
多賀城市	1.40	0.21	0.25	-0.04	0.08	0.25	-0.17
名取市	1.38	0.19	0.19	-0.00	0.05	0.18	-0.13
大和町	1.37	0.18	0.27	-0.09	0.04	0.27	-0.22
登米市	1.37	0.18	0.16	0.02	0.04	0.15	-0.11
蔵王町	1.35	0.16	0.01	0.15	0.02	-0.01	0.03
岩沼市	1.34	0.16	0.17	-0.01	0.02	0.16	-0.14
利府町	1.34	0.16	0.11	0.05	0.02	0.10	-0.08
七ヶ宿町	1.34	0.15	0.06	0.09	0.01	0.05	-0.03
富谷市	1.31	0.12	0.14	-0.02	-0.02	0.13	-0.15
東松島市	1.29	0.10	0.16	-0.06	-0.04	0.15	-0.19
大崎市	1.27	0.09	0.10	-0.01	-0.05	0.08	-0.14
栗原市	1.27	0.08	0.11	-0.02	-0.05	0.09	-0.15
大河原町	1.27	0.08	0.10	-0.02	-0.05	0.09	-0.14
石巻市	1.26	0.07	0.07	-0.00	-0.07	0.06	-0.12
山元町	1.25	0.06	-0.14	0.19	-0.08	-0.16	0.08
気仙沼市	1.23	0.05	0.10	-0.05	-0.09	0.08	-0.18
亘理町	1.22	0.03	0.12	-0.09	-0.11	0.11	-0.22
柴田町	1.21	0.02	0.10	-0.08	-0.12	0.09	-0.21
角田市	1.20	0.02	0.07	-0.05	-0.12	0.05	-0.17
加美町	1.16	-0.03	0.03	-0.05	-0.16	0.01	-0.18
川崎町	1.15	-0.04	-0.15	0.11	-0.18	-0.18	0.00
塩竈市	1.14	-0.05	0.04	-0.09	-0.18	0.03	-0.21
仙台市	1.14	-0.05	-0.08	0.03	-0.19	-0.10	-0.09
七ヶ浜町	1.13	-0.06	0.06	-0.12	-0.19	0.05	-0.24
美里町	1.12	-0.07	0.07	-0.14	-0.21	0.06	-0.26
涌谷町	1.11	-0.08	-0.03	-0.06	-0.22	-0.04	-0.18
大郷町	1.07	-0.12	0.10	-0.21	-0.25	0.09	-0.34
白石市	1.05	-0.13	-0.06	-0.08	-0.27	-0.07	-0.20
松島町	1.04	-0.15	-0.16	0.01	-0.28	-0.18	-0.10
村田町	0.99	-0.20	-0.11	-0.08	-0.33	-0.14	-0.20
丸森町	0.99	-0.20	-0.21	0.01	-0.33	-0.24	-0.10

宮城県のTFR(1.19)との地域差に着目すると、まず宮城県のTFRを上回るのは女川町から角田市までの23市町村、下回るのは加美町から丸森町までの12市町村となっている。これらはTFRの地域差に対する婚姻力と出生力の寄与の正負と大きさから、それぞれ3つの群に分類される。宮城県を上回る地域の1つ目は、婚姻力と出生力がともに正の地域であり、女川町、南三陸町、登米市、蔵王町、利府町、七ヶ宿町の6市町村が属する。2つ目は、婚姻力は負だが、出生力が正で婚姻力の寄与を上回る地域であり、山元町が該当する。3つ目は、出生力は負だが、婚姻力が正で出生力の寄与を上回る地域であり、大衡村、色麻町、多賀城市、名取市、大和町、岩沼市、富谷市、東松島市、大崎市、栗原市、大河原町、石巻市、気仙沼市、亘理町、柴田町、角田市の16市町村が属し、これは県内市町村の約半数に及ぶ。一方、宮城県を下回る地域の1つ目は、婚姻力、出生力がともに負の地域であり、涌谷町、白石市、村田町の3市町村からなる。2つ目は、出生力は正だが、婚姻力が負で出生力の寄与を上回る地域であり、丸森町、松島町、仙台市、川崎町の4市町村からなる。3つ目は、婚姻力は正だが、出生力が負で婚姻力の寄与を上回る地域であり、加美町、塩竈市、七ヶ浜町、美里町、大郷町の5市町村が属する。

また、付表3のデータを用いたクラスター分析から、県内市町村における年齢階級別の出生率、婚姻力、出生力の特性を捕捉すると次のようになる。出生率(付図7)は、要素間距離3で6つのクラスターと3つの単独クラスターが形成される。①群は、40-44歳の出生率の寄与が正で、45-49歳の寄与が負の傾向があり、仙台市、山元町、村田町、丸森町、松島町の5市町村からなる。ここでは特に村田町、丸森町、松島町の3町は25-29歳、30-34歳、35-39歳の3階級の負の寄与が大きく、TFRが県内市町村で最下位水準にある。②群は、30-34歳から40-44歳の3階級の出生率の寄与が負で、他の4階級の寄与が正の傾向があり、石巻市、栗原市、東松島市、角田市、七ヶ浜町、

図6. 宮城県内市町村TFRの分布

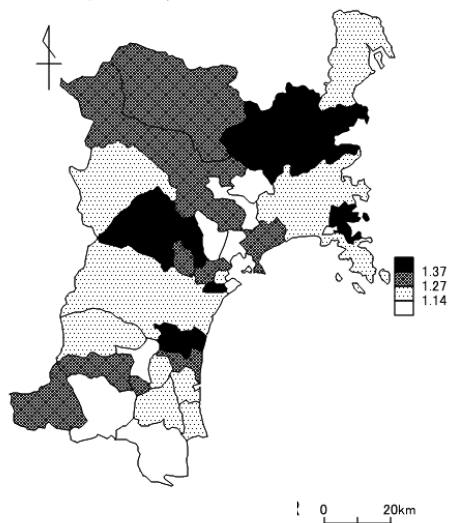


図7. 宮城県内市町村TFRの地域差の婚姻力要因の分布

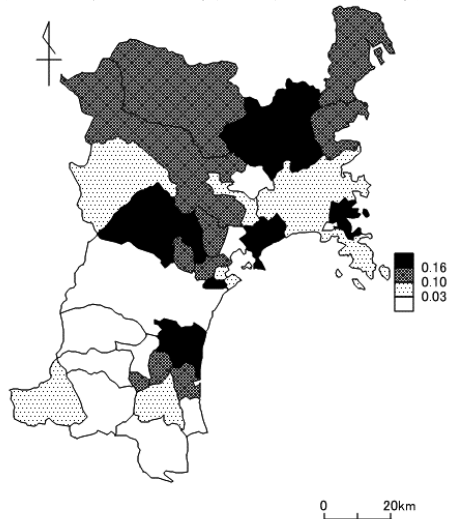
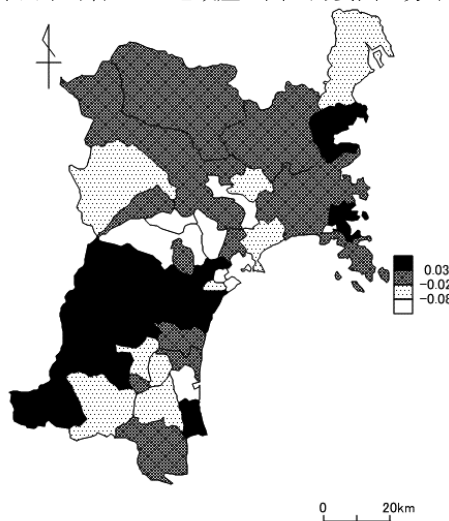


図8. 宮城県内市町村TFRの地域差の出生力要因の分布



涌谷町、川崎町の7市町からなる。③群は、15-19歳から25-29歳までの3階級の出生率の寄与が正だが、他の4階級の寄与が負で特に30-34歳の負の寄与が大きい傾向にある。ここには塩竈市、加美町、白石市、亶理町、美里町の5市町が属する。④群は、30-34歳から45-49歳までの4階級の出生率の寄与が負だが、20-24歳及び25-29歳の正の寄与が大きく、TFRが宮城県を上回るという特性がある。気仙沼市、大崎市、大河原町、多賀城市、登米市、大和町、蔵王町、柴田町の8市町が属する。⑤群は、15-19歳の出生率の寄与が負だが、20-24歳から30-34歳の3階級の寄与が正の傾向がある。名取市、利府町、岩沼市、富谷市、南三陸町の5市町からなり、TFRはいずれも宮城県を上回る。⑥群は、20-24歳及び25-29歳の出生率の寄与が正で、その寄与が大きくTFRが宮城県を上回る地域であり、大衡村と色麻町からなる。単独クラスターについては、大郷町は25-29歳の出生率の正の寄与が大きい、30-34歳及び35-39歳の負の寄与が大きい。七ヶ宿町は30-34歳及び35-39歳の出生率の正の寄与が大きく、女川町は20-24歳から30-34歳までの3階級の出生率の正の寄与が極めて大きい。

婚姻力(付図8)は、要素間距離4で4つのクラスターと1つの単独クラスターが形成される。①群は、25-29歳から45-49歳までの5階級の婚姻力の寄与が負で、特に25-29歳及び30-34歳の負の寄与が大きく、婚姻力が宮城県を下回る傾向がある。ここには仙台市、村田町、松島町、川崎町、丸森町、涌谷町、白石市、蔵王町、山元町の9市町が属する。②群は、20-24歳及び25-29歳の婚姻力の寄与が正の傾向があり、石巻市、南三陸町、登米市、栗原市、七ヶ浜町、大崎市、大河原町、柴田町、加美町、多賀城市、東松島市、岩沼市、七ヶ宿町の14市町が属する。③群は、30-34歳から45-49歳の4階級の婚姻力の寄与が負だが、15-19歳から25-29歳の3階級の寄与が正の傾向がある。塩竈市、気仙沼市、角田市、亶理町、大郷町、色麻町の6市町からなる。④群は、20-24歳から45-49歳の6階級の婚姻力の寄与が正

の傾向があり、名取市、利府町、大和町、富谷市、大衡村の5市町村からなる。単独クラスターは女川町であり、35-39歳から45-49歳の3階級の婚姻力の寄与は負だが、15-19歳から30-34歳の4階級の寄与が正で、特に20-24歳の寄与が大きい。

出生力(付図9)は、要素間距離3で5つのクラスターと3つの単独クラスターが形成される。①群は、15-19歳及び30-34歳から40-44歳の4階級の出生力の寄与が負の傾向にある。ここには仙台市、塩竈市、名取市、岩沼市、亶理町、気仙沼市、柴田町、大衡村、加美町の9市町村が属する。②群は、20-24歳及び25-29歳の出生力の寄与が正だが、30-34歳及び35-39歳の負の寄与が大きい傾向がある。石巻市、栗原市、東松島市、角田市、涌谷町、村田町、丸森町の7市町からなる。③群は、20-24歳及び25-29歳の出生力の正の寄与が大きい特性があり、蔵王町と山元町からなる。④群は、15-19歳の出生力の寄与が正だが、30-34歳から45-49歳の4階級の寄与が負の傾向にある。白石市、七ヶ浜町、大和町、美里町、富谷市、多賀城市、松島町、利府町、登米市、大崎市、大河原町、川崎町の12市町が属する。⑤群は、25-29歳の出生力の寄与が正だが、他の6階級の寄与が負という特性があり、大郷町と色麻町からなる。単独クラスターについては、南三陸町は20-24歳から30-34歳の3階級の出生力の寄与が正で、他の4階級の寄与が負となっている。七ヶ宿町は25-29歳から35-39歳の3階級の出生力の寄与が正で、他の4階級の寄与が負であり、女川町は20-24歳の出生力の寄与が負だが、他の6階級の寄与が正となっている。

総じてみると、県内市町村の年齢階級別出生率が相対的に高い地域(②、④、⑤、⑥群、七ヶ宿町、女川町)では、20-24歳及び25-29歳の正の寄与が大きく、低い地域(①、③群、大郷町)では30-34歳及び35-39歳の負の寄与が大きい傾向がある。婚姻力が高い地域(②、③、④群、女川町)では、20-24歳及び25-29歳の正の寄与が大きく、低い地域(①群)では25-29歳から45-49歳の5階級が負に寄与し、特に25-29歳の負の寄与が大き

い。出生力が高い地域(③群、南三陸町、七ヶ宿町、女川町)では、25-29歳や30-34歳の正の寄与が大きく、低い地域(①、②、④、⑤群)では30-34歳から45-49歳の4階級が負に寄与し、特に30-34歳及び35-39歳の負の寄与が大きい傾向がある。

また、全国のTFR(1.33)との地域差でみると、宮城県との地域差に比べTFRの格差が0.14拡大することから、全国を上回るのは12市町村(宮城県との地域差比で11市町減)、下回るのは23市町となっている。要因別にみると、婚姻力要因では正が26市町村(同1町減)、負が9市町、出生力要因では正が5市町(同6市町減)、負が30市町村となっており、出生力要因の下押し寄与が大きいことが観察される。

3. 分析方法と使用データ

(1) 分析方法

先行研究では、地域のTFRと経済社会指標の関連性を推定するため重回帰分析が用いられており、本稿でもこれを用いる。効果的な重回帰モデルを構築するためには説明変数の選択が重要となる。重回帰分析において統計的に説明変数の逐次選択を行う手法は幾つかあるが、ここで

は変数減少法を用いた。変数減少法は全ての説明変数を取り入れた回帰式において、従属変数との偏相関係数の絶対値が小さい説明変数から順に取り除いていく手法である(宇根他(1999))。単独では従属変数との相関が低い、他の説明変数との関係から有意な関係が得られる説明変数は、変数増減法や変数増加法では非有意な変数として取り除かれる可能性が高いが、変数減少法では抽出されやすい。つまり変数減少法は他の手法に比べて抑制変数を見逃さない点で優れていると考えられる。

(2) 使用データ

従属変数は、都道府県、大都市及び宮城県内市町村のTFRの地域差の構成要素である婚姻力要因と出生力要因とする。ここで従属変数を直接的にTFRあるいはTFRの地域差としないのは、後述するように、地域のTFR、婚姻力及び出生力とそれらに影響すると想定される経済社会指標(説明変数)との関係は一樣ではないためである。例えば、単相関でみた場合、ある説明変数が婚姻力には負で有意で、出生力には正で有意だが、TFRには負で非有意といった関係がみられる。この場合、当該説明変数はTFRを規定する要因とし

表5. 説明変数一覧

変数	基準年	出所
人口密度(可住地面積比)	2020	総務省「国勢調査」
人口性比(20-34歳)	2020	総務省「国勢調査」
大卒者比率(20-34歳男性・女性)	2020	総務省「国勢調査」
非正規雇用者数比率(男性・女性)	2020	総務省「国勢調査」
就業率(20-44歳男性・女性)	2020	総務省「国勢調査」
失業率(20-44歳男性・女性)	2020	総務省「国勢調査」
第1次産業就業者比率(15歳以上)	2020	総務省「国勢調査」
転入超過率(20-44歳男性・女性)	2020	総務省「住民基本台帳人口移動報告」
課税対象所得(納税義務者数比)	2020	総務省「市町村税課税状況等の調」
共働き世帯比率	2020	総務省「国勢調査」
児童福祉費(0-17歳人口比)	2020	総務省「市町村税課税状況等の調」
保育所利用率(0-5歳人口比)	2020	厚生労働省「保育所等関連状況取りまとめ」
産婦人科医師数(20-44歳女性人口1万人比)	2020	厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師統計」
COVID-19感染率(人口10万人比)	2020	厚生労働省「地域ごとの感染状況等の公表について」他

注)非正規雇用者数比率は、都道府県、大都市は20-44歳、宮城県内市町村は15歳以上。

て抽出されない可能性がある。つまり、TFRの構成要素に着目して分析しないと、TFRに影響する要因を見逃してしまうことが危惧される。これは重要な論点と考えられるが、先行研究でこの点に着目したものは多くはない。

説明変数は先行研究の知見を踏まえ、表5に示した14の変数を用いた。人口密度(可住地面積比)と人口性比(20-34歳)は地域の人口の集積度と男女構成を表し、男女の大卒者比率(20-34歳)は学歴を表す。非正規雇用者数比率(都道府県・大都市は20-44歳、宮城県内市町村は15歳以上)、就業率(20-44歳)、失業率(20-44歳)は男女の雇用形態と雇用環境を表す。第1次産業就業者比率(15歳以上)は地域の産業・世帯構造、転入超過率(20-44歳)は男女の移動状況、課税対象所得(納税義務者数比)は地域の所得水準を表す。共働き世帯比率、児童福祉費(0-17歳人口比)、保育所利用率(0-5歳人口比)、産婦人科医師数(20-44歳女性人口1万人比)は子育て環境を表す。ここで人口密度は、都道府県においては婚姻力、

出生力と右下がりの逆U字の関係が観察されることから、当該変数の対数値と対数2乗値を用いた。また、男女別の変数で用いた年齢階級については、人口性比と大卒者比率は初婚のピークの年齢階級である20-34歳とし、非正規雇用者数比率(統計の制約がある宮城県内市町村を除く)、就業率、失業率、転入超過率は20-44歳とした。なお、基準年である2020年は新型コロナウイルス(COVID-19)の流行により、婚姻行動や出産行動は少なからぬ影響を受けたと考えられるため、そのコントロール変数としてCOVID-19感染率(人口10万人比)を用いた。付表4に説明変数の簡易統計量を示した。以下、説明変数の年齢階級の表記は省略する。

表6は、TFR、婚姻力、出生力と説明変数の単相関を示したものである。これをみると、例えば都道府県の女性失業率は、婚姻力は負で有意、出生力は正で非有意、TFRは負で非有意、男性非正規雇用者数比率は、婚姻力は負で有意、出生力は正で有意、TFRは負で非有意となるなど、説

表6. TFR・婚姻力・出生力と説明変数の相関係数

	都道府県			大都市			宮城県内市町村		
	TFR	婚姻力	出生力	TFR	婚姻力	出生力	TFR	婚姻力	出生力
TFR	1.000	0.711	0.776	1.000	0.878	0.339	1.000	0.799	0.526
婚姻力	0.711	1.000	0.108	0.878	1.000	-0.153	0.799	1.000	-0.091
出生力	0.776	0.108	1.000	0.339	-0.153	1.000	0.526	-0.091	1.000
人口密度	-0.269	-0.588	0.148	-0.539	-0.635	0.137	0.001	0.077	-0.108
人口性比	-0.132	0.377		0.363	0.588		0.548	0.337	
女性大卒者比率	-0.445	-0.696	-0.005	-0.423	-0.534	0.176	0.005	-0.002	0.012
女性非正規雇用者数比率	0.042	0.087	-0.019	0.325	0.427	-0.167	-0.182	0.018	-0.328
女性就業率	0.337	0.625	-0.084	0.620	0.720	-0.136	-0.011	-0.261	0.351
女性失業率	-0.173	-0.383	0.099	-0.291	-0.367	0.120	-0.238	-0.005	-0.387
男性大卒者比率	-0.506	-0.682	-0.103	-0.572	-0.573	-0.055	0.119	0.134	0.006
男性非正規雇用者数比率	-0.129	-0.604	0.359	-0.472	-0.624	0.254	0.016	-0.083	0.143
男性就業率	0.330	0.732	-0.190	0.710	0.847	-0.199	0.251	0.107	0.263
男性失業率	-0.066	-0.315	0.189	-0.125	-0.211	0.158	-0.635	-0.611	-0.187
第1次産業就業者比率	0.296	0.383	0.075	0.546	0.542	0.062	0.236	0.000	0.391
女性転入超過率	-0.267	-0.506	0.077	-0.484	-0.460	-0.095	0.013	0.234	-0.309
男性転入超過率	-0.227	-0.406	0.043	-0.449	-0.372	-0.195	-0.109	0.079	-0.292
課税対象所得	-0.509	-0.659	-0.129	-0.402	-0.440	0.034	0.363	0.348	0.109
共働き世帯比率	0.433		0.303	0.152		0.303	-0.120		0.111
児童福祉費	0.189		0.307	-0.452		0.314	0.198		0.278
保育所利用率	0.426		0.342	0.115		0.436	0.098		0.241
産婦人科医師数	0.351		0.431	0.122		0.357	-0.067		-0.077
COVID-19感染率	-0.253	-0.615	0.195	-0.587	-0.678	0.119	0.015	0.100	-0.117

注) 網掛けは5%有意水準で有意なことを示す。

明変数とTFR、婚姻力、出生力との関係は一様ではない。本稿ではこれを踏まえ、従属変数をTFRではなく、婚姻力と出生力とした。そして婚姻力の説明変数については全変数から共働き世帯比率、児童福祉費、保育所利用率、産婦人科医師数を除いたもの、出生力は人口性比を除いたものを用いた。

また、推定モデルは、都道府県、大都市、宮城県内市町村の婚姻力、出生力のそれぞれについて、大卒者比率、非正規雇用者数比率、就業率、失業率、転入超過率については男女別にモデルに投入することとし、12のモデルを推定した。

4. 分析結果

表7、8はそれぞれ婚姻力、出生力を従属変数とした重回帰分析の結果である。重回帰分析は変数減少法を適用し、説明変数は各々の従属変数にかかる全ての変数を投入した。なお、model ②については、これにより得られた結果が、多重共線性が疑われたため、VIFが10未満となるように変数の一部を取り除き、再度解析を行った。

婚姻力の結果をみると、都道府県については、人口密度(対数)が正で、人口密度(対数2乗)が負で有意となった。また、人口性比と女性非正規雇用者数比率が正で有意、女性大卒者比率と男性大卒者比率、女性失業率と男性失業率が負で有意となった。大都市は、人口密度(実数)、女性大卒者比率、女性失業率、男性非正規雇用者数比率が負で有意、人口性比、女性非正規雇用者数比率が正で有意となった。宮城県内市町村については、女性大卒者比率と男性大卒者比率、女性就業率、女性失業率と男性失業率が負で有意、人口性比、女性転入超過率、課税対象所得が正で有意となった。

出生力の結果については、都道府県は、女性非正規雇用者数比率、男性非正規雇用者数比率、共働き世帯比率、保育所利用率、産婦人科医師数、COVID-19感染率が正で有意となった。大都

市は、保育所利用率が正で有意となった。宮城県内市町村については、第1次産業就業者比率、課税対象所得が正で有意となった。

5. 考察

(1) TFR、婚姻力、出生力の概況

宮城県の出生数の推移を概観したところ、出生数は全国と同様に減少傾向を辿っており、2015年以降全国を上回るペースで減少しているが、その主因はTFRの低下にあることが示された。宮城県のTFRは、2000年代初頭から一貫して全国を下回る水準で推移し、2015年以降に全国との乖離幅が拡大したことを受けて、全国順位は2019年以降46位(東京都に次いでワースト2)に低落している。2020年におけるTFRの全国との地域差を婚姻力要因と出生力要因に分解してみると、宮城県は婚姻力の寄与は全国で7番目、出生力は3番目に低く、首都圏の3県(神奈川県、埼玉県、千葉県)とともに婚姻力、出生力の寄与が負の群に属することが示された。また、仙台市については、TFR(2020年)は大都市中、京都市に次いで4番目に低い。地域差の要因別では、婚姻力は7番目、出生力は2番目に低く、札幌市とともに婚姻力は正だが、出生力が負で婚姻力の寄与を上回る地域であることが示された。

宮城県内市町村のTFR(2020年)は、女川町や南三陸町などで高い一方、丸森町や村田町で低く、これらの地域差は都道府県間や大都市間の地域差を上回ることが示された。TFRの地理的分布については、仙台市に隣接する地域や内陸北部、女川町、南三陸町で高い傾向がみられる一方、仙台市や県北、県南の一部で低い傾向が観察された。また、地域差の要因別では、婚姻力は仙台市の隣接地域や県北で高く、仙台市や県南で低い傾向がみられた。出生力は仙台市とその隣接地域や女川町、南三陸町などで高く、県北、県南の一部で低いことが観察された。

表7. 重回帰分析(婚姻力)の結果

	都道府県		大都市		宮城県内市町村	
	model①	model②	model③	model④	model⑤	model⑥
人口密度(対数)	0.477 ***	0.526 ***				
人口密度(対数2乗)	-0.029 ***	-0.034 ***				
人口密度(実数)				-0.000 ***		
人口性比		0.003 *		0.006 *	0.006 ***	
女性大卒者比率	-0.010 ***		-0.007 ***		-0.009 **	
女性非正規雇用者数比率	0.004 *		0.012 *			
女性就業率					-0.017 ***	
女性失業率	-0.074 ***		-0.156 ***		-0.055 **	
男性大卒者比率		-0.010 ***				-0.011 **
男性非正規雇用者数比率				-0.023 ***		
男性就業率						
男性失業率		-0.050 ***				-0.057 ***
第1次産業就業者比率						
女性転入超過率					0.043 **	
男性転入超過率						
課税対象所得						0.000 **
COVID-19感染率						
定数項	-1.182 ***	-1.597 ***	0.544	-0.071	1.136 **	-0.177
Sample Size	47	47	21	21	35	35
Adjusted R-squared	0.765	0.792	0.647	0.765	0.406	0.427
F値	31.026 ***	35.965 ***	13.221 ***	22.720 ***	5.647 ***	9.456 ***
AIC	-159.346	-164.921	-48.947	-57.503	-48.851	-51.798

注) ***P<0.01, **P<0.05, *P<0.10

表8. 重回帰分析(出生力)の結果

	都道府県		大都市		宮城県内市町村	
	model⑦	model⑧	model⑨	model⑩	model⑪	model⑫
人口密度(対数)						
人口密度(対数2乗)						
人口密度(実数)						
女性大卒者比率						
女性非正規雇用者数比率	0.017 ***					
女性就業率						
女性失業率						
男性大卒者比率						
男性非正規雇用者数比率		0.024 ***				
男性就業率						
男性失業率						
第1次産業就業者比率					0.013 ***	0.013 ***
女性転入超過率						
男性転入超過率						
課税対象所得					0.000 ***	0.000 ***
共働き世帯比率	0.011 ***					
児童福祉費						
保育所利用率		0.003 **	0.004 **	0.004 **		
産婦人科医師数	0.027 ***	0.026 **				
COVID-19感染率	0.001 ***					
定数項	-1.695 ***	-0.677 ***	-0.186 **	-0.186 **	-0.700 ***	-0.700 ***
Sample Size	47	47	21	21	35	35
Adjusted R-squared	0.456	0.388	0.147	0.147	0.317	0.317
F値	10.640 ***	10.718 ***	4.452 **	4.452 **	8.877 ***	8.877 ***
AIC	-110.466	-105.817	-60.490	-60.490	-70.777	-70.777

注) ***P<0.01, **P<0.05, *P<0.10

(2) 婚姻力、出生力と経済社会指標の関連

TFR及び婚姻力、出生力とそれらに影響を与えると考えられる経済社会指標との単相関をみたところ、これらの関係は一様ではないことが示めされた。そこで婚姻力と出生力に関連する経済社会指標との関連を個別に重回帰分析により推定した。

まず、婚姻力についてみると、都道府県では、人口密度(対数)が正で、人口密度(対数2乗)が負で有意となった。これは人口密度と婚姻力が右下がりの逆U字の関係、つまり人口密度が高くなると婚姻力も高まるが、その後人口密度が更に高くなると婚姻力は低下することを示している。換言すると、人口密度が低いときは限界効果は正だが、人口密度が高まるにつれて限界効果は小さくなり、やがて限界効果は負に変わるということである。具体的には、人口密度が低い北海道や秋田県などと、逆に人口密度が高い東京都や大阪府などでは婚姻力が低く、人口密度が相対的に中程度の山口県や香川県などでは婚姻力が高い傾向にある。人口密度が高まれば集積の経済が作用し、生産性や所得の向上に繋がる一方、居住コストや機会費用の上昇を招き婚姻力を抑制する方向に作用すると考えられる。なお、人口密度は都市化の程度を表す代表的な指標であり、一般にTFRは都市化の進んだ地域で低いことが指摘されているが、出生力と人口密度には有意な関係がみられないことから、都市化の程度とより関連するのは婚姻力であることが示唆される。

また、人口性比は正で有意となり、人口性比が高い地域ほど、婚姻力が高いことが示された。人口性比は女性人口に対する男性人口の割合であり、結婚市場における需給バランスあるいは交渉力(北村・宮崎2009)を表す指標と捉えられる。人口性比が高ければ、即ち男性人口が女性人口より多ければ、女性に対する需要あるいは女性の交渉力が高まり婚姻力は高くなると考えられる。

一方、女性及び男性の大卒者比率は負で有意となり、大卒者比率が高い地域ほど、婚姻力は低いことが示された。これは大卒という学歴によるキャリア志向や機会費用の上昇が婚姻力を抑制する方向に働くことによるものと考えられる。また、学歴と婚姻力との関連については、赤川(2017)が指摘する女性の(学歴)ハイパガミー(女性上昇婚)志向にも着目する必要がある。これは女性が自分よりも経済的・社会的に有利な地位(学歴)をもつと期待される男性との結婚を求める傾向を有することである。これによると、女性の高学歴化(大卒者比率の上昇)が進めば、高学歴を有する女性は結婚相手をみつけ難くなり、婚姻力の低下を招くことに繋がることになる。

また、女性非正規雇用者数比率が正で有意となったが、これは女性については、結婚や出産の結果、無業や非典型雇用(非正規雇用)に変わるという行動をとることが少なくなると、正社員より非典型雇用者の方が有配偶率は高い(労働政策研究・研修機構2019)ことと関係していると考えられる。従って、女性非正規雇用者数比率が高い地域ほど、婚姻力が高いという因果関係よりは、婚姻力が高い地域では女性非正規雇用者数比率が高い傾向が観察されると解釈することが妥当と考えられる。一方、女性失業率と男性失業率が負で有意となり、失業率が高い地域ほど、婚姻力は低いことが示された。雇用情勢の悪化が婚姻力の下押し要因として作用すると考えられる。

大都市の婚姻力では、人口密度(実数)が負で有意となり、人口密度が高いほど、婚姻力は低いことが示された。ここでは都道府県で観察された人口密度と婚姻力の逆U字の関係はみられず、一定の人口集積度を有する大都市間では、都市化の進行度が婚姻力を規定する要因として作用するものと考えられる。また、人口性比と女性非正規雇用者数比率が正で有意、女性大卒者比率と女性失業率が負で有意となり、都道府県と同じ結果となった。一方、男性非正規雇用

者数比率が負で有意となり、男性非正規雇用者数比率が高いほど、婚姻力が低いことが示された。労働政策研究・研修機構(2019)は、男性の有配偶率は非典型雇用者や無業の求職者、年収の低い者で低い傾向にあり、正社員や年収の高い者との差が拡大しているとしており、このような男性における雇用形態の不安定性や低収入が婚姻力の下押し要因となっていると考えられる。

宮城県内市町村の婚姻力では、人口性比が正で有意、女性及び男性の大卒者比率、女性及び男性の失業率が負で有意となり、都道府県や大都市と同じ結果が得られた。従って、女性人口より男性人口が多いほど、婚姻力は高く、女性及び男性の大卒者比率、失業率が高いほど、婚姻力は低いことが示された。県内市町村で人口性比が高いのは女川町、南三陸町、柴田町などであり、これらの地域では婚姻力が高く、結婚市場における需給バランスや交渉力要因が婚姻力を高めていると考えられる。なお、女川町や南三陸町で人口性比が高い要因としては、人口性比が極めて高い第1次産業の就業者比率が高いことや女性の転入超過率が低い(転出率が高い)ことが挙げられる。大卒者比率は女性、男性とも最も高いのは仙台市であり、仙台市の婚姻力は低い。学歴によるキャリア志向や機会費用の上昇あるいは女性の学歴ハイパガミー志向が婚姻力の抑制要因として働いていると考えられる。失業率は女性、男性とも松島町や七ヶ浜町、村田町で高く、これらの地域では婚姻力が低い。一方、失業率が低いのは女性では岩沼市や色麻町、川崎町、七ヶ宿町、男性では大和町、大衡村、女川町であり、特に男性において失業率が低い地域で婚姻力が高い傾向がみられる。地域の雇用情勢の良し悪しが婚姻力に影響していると考えられる。

一方、都道府県や大都市では有意とならなかった女性就業率が負で有意、女性転入超過率、課税対象所得が正で有意となった。女性就業率については、家族構成員の多くが就業する第1次

産業が盛んな地域ほど高くなる傾向が指摘されている(加藤(2017))。県内市町村で女性就業率が高いのは、仙台市とその隣接地域を除いた県北、県南地域であり、これらの地域では第1次産業就業者比率が高い。しかし、婚姻力については県北地域では高いが、県南では低く、これらの関係は明確ではない。一方、女性就業率は、結婚・出産に伴い退職すると低下することから、この場合は婚姻力との関係は負となる。女性就業率が低い地域は、仙台市とその隣接地域であり、これらの地域は仙台市を除くと婚姻力は高い傾向にある。このように女性就業率については婚姻力との因果関係を特定し難いが、ここでは婚姻力の高い地域で女性就業率が低い地域が観察されると解釈する。

転入超過率は若者世代の人口移動状況を表すが、人口移動の主な要因は進学や就職、結婚である。地域への転入者が多いということは、若者に魅力的な大学や企業が立地し出会いの機会が多いということ、あるいは結婚時に定住条件の良い地域や就業先の企業がある地域へ転居するものが多いことを示唆する。この場合、転入超過率は婚姻力に正に作用すると考えられるが、一方で転入超過率は都市部で高く、これを都市化の代理変数と捉えると、婚姻力には負に作用することになる。県内市町村で女性転入超過率が高いのは、名取市、大郷町、仙台市、多賀城市であり、これらは仙台市を除くと婚姻力は総じて高い。逆に、低いのは南三陸町、丸森町、涌谷町、白石市であり、南三陸町を除くと婚姻力は低い。このように県内市町村では、転入超過率が高い地域ほど、婚姻力は総じて高いといえる。

課税対象所得は地域の所得水準を表す。ここでは婚姻や出産の主な世代(20-44歳)の所得統計が得られないことから、これを代替するものとして用いている。所得が増えると機会費用が増加するほか、経済的な安定を図るための結婚の必要性が低下する。一方、結婚し経済的な安定を図るためには一定以上の所得は必要となる。従

って、所得は婚姻力に対し、転入超過率と同様に負にも正にも作用する。県内市町村で課税対象所得が高いのは、仙台市、富谷市、女川町、名取市であり、仙台市を除くと婚姻力は総じて高い。ここで仙台市のベッドタウンとしての性格が強い富谷市や名取市では、結婚や出産、子どもの就学などを契機とした高所得者の転入が所得と婚姻力の引上げに寄与していると推察される。一方、低いのは、七ヶ宿町、川崎町、涌谷町、丸森町であり、これらの婚姻力は低い。これらから県内市町村では課税対象所得が高い地域ほど、婚姻力が総じて高い関係にあると考えられる。

次に、出生力についてみると、都道府県では、女性及び男性の非正規雇用者数比率が正で有意となった。女性については、婚姻力の場合と同様に出産を機に非正規雇用に変わるという行動をとることが少なくない。一方、非正規雇用者は男女とも正規雇用者に比べ所得水準が低いのが、これは高所得者に比べ相対的に子どもを持つことの機会費用が小さいこと、子どもの数より子ども1人当たりの養育費や教育費を増やそうとする志向が弱いことを示唆する。このような見方は、赤川(2017)が社会の下級にあっては、そもそも生活標準(生活期待水準)が低いため、出生制限は起きないとする考えと通底する。このように双方の因果関係が考えられることから、ここでは出生力が高い地域では、非正規雇用者数比率が高い傾向がみられると解釈する。

また、共働き世帯比率が正で有意となったが、これは子どもの養育費等を賄うため、共働きにより所得の上積みと安定化を図る傾向があることを示唆する。ここでは共働き世帯が多いことが出生力を高めるのか、あるいは子どもの数が多いため共働きをせざるを得ないのか、因果関係は自明ではない。従って、出生力が高い地域では、共働き世帯比率が高い傾向が観察されると解釈する。

保育所利用率及び産婦人科医師数が正で有意となり、出産や育児の子育て基盤の充実度が出

生力と関連することが示された。もっともこれらはクロスセクションデータによる分析結果であり、保育所利用率が高いほど、産婦人科医師数が多いほど、出生力が高いとは言い切れない。逆に、出生力が高く子どもの数が多いため、保育所の設置・利用や産婦人科医の立地が多く、これらの子育て基盤が充実しているとも考えられる。従って、出生力が高い地域では、これらの子育て基盤の充実度が高い地域がみられるとするのが妥当である。なお、COVID-19感染率が正で有意となったが、COVID-19感染率は都市部で高い傾向がみられたが、そのコントロール変数として作用したものと考えられる。

大都市の出生力では、保育所利用率のみが正で有意なり、子育て基盤の充実度との関連性が示された。

宮城県内市町村の出生力では、第1次産業就業者比率が正で有意となり、第1次産業就業者比率が高いほど、出生力が高いことが示された。県内市町村で第1次産業就業者比率が高いのは、南三陸町、七ヶ宿町、色麻町などであり、これらの地域では3世代世帯比率も高く、子育ての援助が期待できる家族との同居が出生意欲を高めていることが示唆される。ここでの第1次産業就業者比率は地域の産業構造というよりも、産業に特有の子育て援助が可能となるような就労や世帯形態の違いを表していると考えられる。

また、課税対象所得も正で有意となったが、所得が増えると子どもをもつことの機会費用が増加する一方、子育てのためには一定以上の所得が必要となる。従って、所得は婚姻力と同様に出生力に対しても、負にも正にも作用する。もっとも課税対象所得と出生力の単相関は正で非有意(相関係数0.109)であり、直接的な関連性はみられない。しかし、第1次産業就業者比率を加えた偏相関は正で有意(偏相関係数0.491)となる。つまり、課税対象所得は第1次産業就業者比率をコントロールすることにより得られた抑制変数であることが示唆される。これらから県内市町村では、第1次産業就業者比率が高いほど、

課税対象所得が高いほど、出生力は高いと考えられる。ここで留意すべきは課税対象所得と第1次産業就業者比率が負で有意(相関係数-0.625)な関係にあることである。つまり県内市町村の出生力は、課税対象所得と第1次産業就業者比率の強弱のバランスにより形成されている側面があると考えられる。

(3) 政策的含意

ここでは以上の分析を踏まえ、宮城県、仙台市、県内市町村の婚姻力、出生力を引き上げるための政策的含意について若干の考察を行う。それらの引き上げのためには、それぞれの地域の強みを活かすあるいは創造する方策と弱みを改善する方策が考えられるが、ここでは主に後

表9. 宮城県、仙台市の婚姻力・出生力と説明変数の順位
(標準化係数が正は降順、負は昇順)

標準化係数	婚姻力	説明変数						
		人口密度	人口性比	女性大卒者比率	女性非正規雇用者数比率	女性失業率	男性大卒者比率	男性失業率
model①		※ ¹		-0.971	0.162	-0.417		
model②		※ ²	0.163				-0.943	-0.394
宮城県	41	21	29	29	26	43	25	38
奈良県	45	38	47	43	12	37	42	45
埼玉県	38	44	31	41	18	31	43	27
千葉県	40	39	26	40	24	25	41	20
神奈川県	43	45	22	46	32	21	46	14
兵庫県	37	41	43	44	10	33	40	31

※¹ 対数3.977 対数2乗-3.694 ※² 対数4.681 対数2乗-4.436

標準化係数	出生力	説明変数					
		女性非正規雇用者数比率	男性非正規雇用者数比率	共働き世帯比率	保育所利用率	産婦人科医師数	COVID-19感染率
model⑦		0.607		0.848		0.340	0.570
model⑧			0.488		0.328	0.325	
宮城県	45	26	15	29	42	31	19
栃木県	43	9	23	28	29	39	22
北海道	47	4	13	40	47	41	4
岩手県	44	37	33	13	12	35	42
埼玉県	37	18	9	47	45	47	7
千葉県	36	24	11	42	44	46	10
愛知県	29	11	22	46	41	29	6

標準化係数	婚姻力	説明変数						出生力	保育所利用率
		人口密度	人口性比	女性大卒者比率	女性非正規雇用者数比率	女性失業率	男性非正規雇用者数比率		
model③				-0.521	0.383	-0.706			
model④		-0.576	0.257				-0.453		
model⑨⑩								0.436	
仙台市	15	7	14	8	14	14	16	20	
神戸市	16	9	20	16	7	13	17		
相模原市	11	12	5	10	1	15	18	14	
千葉市	13	10	7	12	6	11	15	13	
新潟市	9	1	10	2	12	12	2		
静岡市	7	4	2	5	3	2	7	18	
名古屋市	10	17	8	15	16	9	4		
札幌市								21	
								19	

者の立場から考察する。

表9は、宮城県及び仙台市の婚姻力、出生力とそれらに関連する説明変数の都道府県間、大都市間の順位を示したものである。なお、ここには5歳階級別の婚姻力、出生力のクラスター分析において、宮城県、仙台市と同じ群に分類された地域も加えている。宮城県と仙台市の婚姻力、出生力はともに低位にあるが、ここからまず指摘されることは、両者とも婚姻力、出生力の引き上げに寄与する経済社会的要因に乏しいことである。また、説明変数の順位と標準化偏回帰係数の大きさ、クラスター内の位置づけから、特に下押しの影響が大きいと推察される変数を抜き出すと、宮城県の婚姻力(41位)では女性失業率(43位)と男性失業率(38位)、出生力(45位)では保育所利用率(42位)、仙台市の婚姻力(15位)では男性非正規雇用者数比率(16位)と女性失業率(14位)、出生力(20位)では保育所利用率(16位)が抽出される。婚姻力、出生力を引き上げるためには、一義的にはこれらに対処することが政策的含意として想定される。失業率の改善及び男性非正規雇用者数比率の引き下げは、雇用と所得の安定化をもたらし、婚姻力の向上に寄与すると考えられる。一方、保育所利用率は出生力との因果関係が明確ではなく、保育所を整備するなどして利用を促す施策を実施しても、それに見合った需要があるとは限らない。従って、保育所利用率の引き上げは需要見込みが明らかな場合に限られる。政策対応は需要予測の如何によって判断される。

なお、大卒者比率は宮城県、仙台市とも相対的に中位にありここでは抽出されなかったが、標準化偏回帰係数からみた影響度は大きい。大学進学率は上昇傾向を続けており、人材の高度化を通して生産性の向上や国際競争力の強化を図る観点からも政策的な後押しがなされている。また、女性の大学進学率の上昇は、男女間の雇用機会均等などの格差是正や女性活躍推進、地方創生といった政策と関連しながら併行して進んでいる。一方、大卒者の比率、特に女性にお

ける比率が高まることは、婚姻力をかなりの程度押し下げることになる。とはいえ、婚姻力を維持するため大卒者比率(=大学進学率)の上昇を抑制する政策をとるとするのは現実的ではない。つまり、婚姻力や出生力は様々な要因が複合的に絡み合いながら形成されているため、既存の政策と相反する部分があるということであり、この点は政策的含意を考える際に重要となる。従って、既存の政策が婚姻力や出生力に与える影響を認識したうえで、それらの向上を図るための政策を立案することが求められる。

以上から、宮城県、仙台市では、婚姻力の向上に向けた失業率の改善や男性非正規雇用者数比率の引き下げといった雇用の安定化策、出生力については、需要を踏まえた保育所利用率の引き上げにより子育て基盤の拡充を図ることが有効で取り得る施策と考えられる。

表10は、同様に宮城県内市町村における順位を示したものである。県内市町村においても、各地域における婚姻力、出生力とそれらに関連する変数の順位や影響度を分析し、それぞれの地域差の要因を踏まえた政策を個々に考察する必要がある。ここでは婚姻力、出生力のそれぞれについて県内で上位と下位に属する主な市町村を取り上げる。婚姻力をみると、大衡村(1位)では人口性比(5位)が高く、女性就業率(4位)や男性失業率(2位)が低いこと、女川町(2位)では人口性比(1位)と課税対象所得(3位)が高く、女性大卒者比率(2位)と男性失業率(1位)が低いことが婚姻力の引き上げに寄与している。一方、丸森町(35位)では男性大卒者比率(3位)が低いものの、女性転入超過率(34位)と課税対象所得(32位)が低位なこと、松島町(34位)では婚姻力を押し上げる要因に乏しいことに加え、男性失業率(35位)と女性失業率(30位)が高いことが婚姻力の下押し要因となっている。丸森町では女性の転出の抑制策や所得の向上策、松島町では雇用の安定化策が政策的含意となる。概して、婚姻力の低い地域では、女性の転出率や失業率が高く、所得が低い傾向がみられることから、女性

の転出抑制策や雇用の安定化と所得の向上策が有効と考えられる。

出生力をみると、女川町(1位)では課税対象所得(3位)、南三陸町(2位)では第1次産業就業者比率(1位)がそれぞれ高いことが出生力を押し上げる要因となっている。一方、大郷町(35位)では課税対象所得(30位)の低さが出生力を下押ししている。美里町(34位)では第1次産業就業者比率(14位)、課税対象所得(22位)とも中位に位置しており、出生力の押上力が弱いことに加え、推定の残差が大きいことからこれら以外の要因が

影響していると考えられる。大郷町では所得の向上策が求められる。なお、県内市町村では、所得が高くはないが、第1次産業就業者比率が高く、出生力が比較的高い地域がみられる(登米市、蔵王町、七ヶ宿町等)。このような状況は、第1次産業の就業者比率が低下傾向を続けるなかにあっても、第1次産業には3世代同居に象徴されるインフォーマルな子育てで支援力が保持されていることを示唆するものとして注目される。県内市町村の出生力の引き上げには、所得の向上策や第1次産業が有するインフォーマルな子育て

表10. 宮城県内市町村の婚姻力・出生力と説明変数の順位

(標準化係数が正は降順、負は昇順)

	婚姻力									出生力	第1次産 業就業者 比率	課税対象 所得
		人口性比	女性大卒 者比率	女性就業 率	女性失業 率	男性大卒 者比率	男性失業 率	女性転入 超過率	課税対象 所得			
標準化係数												
model⑤		0.636	-0.444	-0.648	-0.426				0.457			
model⑥						-0.555	-0.556		0.612			
model⑩⑫											0.753	0.579
仙台市	30	33	35	3	13	35	9	3	1	8	35	1
石巻市	20	13	20	12	21	21	23	18	9	13	19	9
塩竈市	25	34	26	8	29	28	28	11	14	29	33	14
気仙沼市	17	6	17	23	12	18	16	22	16	22	22	16
白石市	29	18	22	25	19	19	10	32	24	26	24	24
名取市	6	31	31	2	20	34	14	1	4	14	27	4
角田市	22	9	15	24	16	23	22	31	21	21	18	21
多賀城市	4	17	30	1	14	30	8	4	6	20	34	6
岩沼市	7	27	29	5	4	32	11	6	7	16	30	7
登米市	8	12	11	30	5	9	18	21	25	9	8	25
栗原市	14	10	13	33	6	12	13	24	26	19	4	26
東松島市	9	20	19	6	33	14	27	5	12	25	17	12
大崎市	19	19	25	20	18	25	20	7	13	15	16	13
富谷市	11	35	33	7	7	33	4	13	2	17	32	2
蔵王町	27	23	10	27	11	2	12	27	28	4	7	28
七ヶ宿町	24	4	34	35	1	24	6	15	35	6	2	35
大河原町	16	28	27	13	15	29	21	12	11	18	28	11
村田町	31	14	5	17	32	10	33	23	27	27	21	27
柴田町	15	3	21	16	31	22	30	8	15	28	29	15
川崎町	33	24	7	32	2	5	29	17	34	5	15	34
丸森町	35	8	8	22	8	3	26	34	32	10	11	32
亶理町	12	29	12	15	26	11	25	9	17	31	20	17
山元町	32	26	16	19	28	7	32	20	29	3	10	29
松島町	34	16	28	18	30	26	35	26	20	11	23	20
七ヶ浜町	23	21	14	9	34	16	34	28	10	32	26	10
利府町	13	32	32	11	17	31	15	14	5	7	31	5
大和町	3	7	23	10	23	20	3	16	8	30	25	8
大郷町	18	30	1	14	35	4	31	2	30	35	12	30
大衡村	1	5	18	4	27	8	2	19	18	33	13	18
色麻町	5	22	3	31	3	13	7	29	31	12	3	31
加美町	26	15	6	34	9	6	5	30	23	23	5	23
涌谷町	28	11	9	28	25	15	24	33	33	24	6	33
美里町	21	25	24	21	10	17	17	10	22	34	14	22
女川町	2	1	2	26	24	27	1	25	3	1	9	3
南三陸町	10	2	4	29	22	1	19	35	19	2	1	19

支援力を活かすことが求められる。

本稿では、計量分析により、婚姻力及び出生力と経済社会指標との関連を考察したが、推定したモデルには残差があり、使用した変数では説明しきれない他の要因が婚姻力と出生力に影響を与えている部分がある。これは他の経済社会指標に加え、計量化が困難な社会的要因の存在が考えられる。益田(2021)は、九州地方の出生率が高い要因として、家族規範の地域性や楽観的な心的態度といった意識要因の存在を指摘している。また、山内他(2020)は、沖縄県のTFRが本土よりも高い要因として、沖縄県に特有の文脈効果の影響を挙げている。具体的には、多くの子どもを持つことを望ましいとする価値観、結婚前に子どもを授かることへの寛容さ、家系継承が父系の嫡出子に限定されるという家族形成規範の3つの家族観が影響を与えているとしている。程度の差はあれ、いずれの地域にも婚姻と出生を取り巻くこのような地域特性が存在すると推察されるが、TFR(婚姻力、出生力)の違いには、こうした地域の社会的・定性的要因も作用していると考えられる。

最後に、政府が進めようとしている「次元の異なる少子化対策(こども未来戦略会議(2023))」について付言する。ここでは主な施策として、児童手当や保育サービスの拡充、育児休業給付の引き上げなどを講じるとしている。これらは直接的な子育て費用の負担軽減を意図した経済的支援策が主体となっており、これまでの少子化対策の延長線に過ぎない。経済面での論点は女性の出産に伴う機会費用の問題である。出産の機会費用については、国民生活白書(2005)が指摘しているように、大卒女性が出産退職しパートで復職した場合で2億円超に達し逸失率は82%に及ぶ。これらの施策では逸失所得の補填には遠く及ばず、これらが結婚や出生行動に与える効果はこれまでと同様に限定的なものとなる。ここで示されている少子化対策は、少子化対策というよりも基本的な子ども向けの社会福祉政策であり、元来粛々で行うべきものである。

少子化の要因については様々な議論がなされているが、その根底には若者世代が結婚、出産、子育てに前向きになれない経済社会の閉塞感があると推察する。その最たるものが失われた30年にわたり横たわる経済と雇用の不安定化であり、これが払拭されないと前向きな将来展望は描き難い。現行の法律婚を重視した法制度と特定分野の人手不足を賄うための移民制度が変わらないとすると、安定的な経済成長とL字カーブの解消を伴った機会費用の負荷の小さい雇用環境などを実現することが、少子化を抑制するための有効な対策になると考えられる。

また、現在自治体で行われている少子化対策についても再考する必要がある。内閣府委託事業であるMURC(2020)における自治体アンケート調査の結果をみると、自治体が実施した少子化対策で既に効果が現れているとした回答割合は、「出生数の増加」が都道府県でゼロ、市区町村で3.2%、「婚姻数の増加」が都道府県でゼロ、市区町村で1.1%となっており、少子化対策の効果を実感している自治体は極めて少ない。また、北村・宮崎(2009)は、過疎市町村における結婚促進策の効果を分析し、結婚祝い金は男性の一部の年齢階級の結婚意欲を高めるものの、女性の結婚に及ぼす効果は認められないとしている。つまり、自治体の既存の少子化対策の効果は極めて限定的なものとなっている。ここでも目先の対処療法ではなく、地域の若者の前向きな将来展望に繋がるような安定した経済・雇用環境を実現し、それを持続していくことが求められる。

むすび

本稿では、計量分析を用いて、宮城県内市町村のTFR(2020年)の地域差と経済社会指標の関連性について考察した。また、併せて都道府県間(宮城県)、大都市間(仙台市)についても同様の考察を行った。地域差はTFRを婚姻力要因と出生力要因に分解して分析した。

宮城県のTFRは東京都に次いで全国で2番目に低い。要因別では、婚姻力は全国で7番目、出生力は3番目に低く、首都圏の3県(神奈川県、埼玉県、千葉県)とともに婚姻力、出生力が負の群に属することが示された。仙台市のTFRは京都市に次いで大都市中4番目に低い。要因別では、婚姻力は7番目、出生力は2番目に低く、札幌市とともに婚姻力は正だが、出生力が負で婚姻力の寄与を上回る地域であることが示された。

宮城県内市町村のTFRは、仙台市に隣接する地域や内陸北部、女川町、南三陸町で高い傾向がみられる一方、仙台市や県北、県南の一部で低い傾向が観察された。要因別では、婚姻力は仙台市の隣接地域や県北で高く、仙台市や県南で低い傾向がみられた。出生力は仙台市とその隣接地域や女川町、南三陸町などで高く、県北、県南の一部で低いことが観察された。

婚姻力と出生力を従属変数とし経済社会指標との関連を重回帰分析により推定した。その結果、都道府県の婚姻力は、人口密度が逆U字の関係、人口性比と女性非正規雇用者数比率が正の関係を認め、女性及び男性の大卒者比率、女性及び男性の失業率が負の関係がみられた。大都市の婚姻力は、人口密度、女性大卒者比率、女性失業率、男性非正規雇用者数比率が負の関係を認め、人口性比、女性非正規雇用者数比率が正の関係がみられた。宮城県内市町村の婚姻力は、女性及び男性の大卒者比率、女性就業率、女性及び男性の失業率が負の関係を認め、人口性比、女性転入超過率、課税対象所得が正の関係を認められた。ここで人口性比、女性及び男性の大卒者比率と失業率は都道府県、大都市と同じ結果となり、女性就業率、女性転入超過率、課税対象所得は県内市町村でのみ抽出された。

一方、都道府県の出生力は、女性及び男性の非正規雇用者数比率、共働き世帯比率、保育所利用率、産婦人科医師数、COVID-19感染率が正の関係がみられた。大都市の出生力は、保育所利用率が正の関係がみられた。宮城県内市町村の出生力については、第1次産業就業者比率、課

税対象所得が正の関係が認められた。これらは県内市町村でのみ抽出された。

これらの分析結果を考察した結果、宮城県内市町村の婚姻力については、人口性比、女性転入超過率、課税対象所得が高いほど、婚姻力は高く、女性及び男性の大卒者比率、失業率が高いほど、婚姻力は低いことが示唆された。また、出生力は、第1次産業就業者比率、課税対象所得が高いほど、出生力は高いことが示唆された。

そして次のような政策的含意が得られた。県内市町村においてTFRの改善策を考える際は、各地域の婚姻力、出生力に関連する経済社会指標の影響度を分析し、それぞれの地域差の要因を踏まえた政策を個々に考察することが基本となる。概していえば、婚姻力の引き上げでは、女性の転出抑制策や雇用の安定化と所得の向上策、出生力では、所得の向上策や第1次産業が有するインフォーマルな子育て支援力を活かすことが求められる。宮城県、仙台市では婚姻力、出生力を引き上げる経済社会的要因が乏しく、特に下押しの影響が強い要因の改善に取り組むことが求められる。具体的には、婚姻力では失業率の改善や男性非正規雇用者数比率の引き下げといった雇用の安定化策、出生力では需要を踏まえた保育所利用率の引き上げにより子育て基盤の拡充を図ることが有効と考えられる。

本稿では、クロスセクションデータを用いた分析を行ったが、時系列データを併せたパネル分析の余地があり、今後の研究課題としたい。

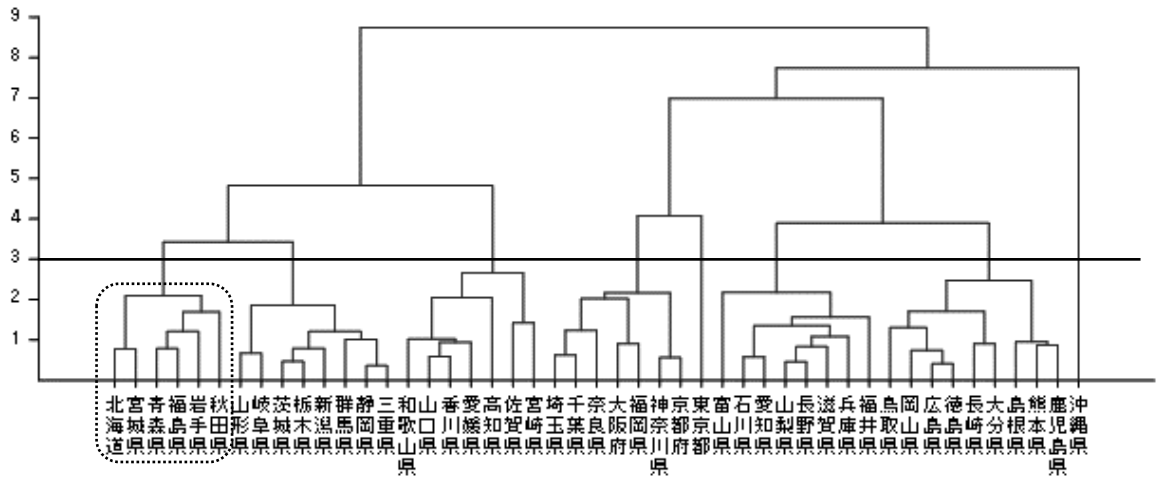
参考文献

- 英礁子他(2017)「三重県における合計特殊出生率の地域格差に関連する社会的要因について」『東海公衆衛生雑誌』第5巻第1号, pp151-160
- 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」『フィナンシャル・レビュー』第131号, pp6-23
- 薄井晴(2020)「日本国内における出生率の地域差とその規定要因—国勢調査市区町村統計表および都市雇用圏による分析—」2020年度日本地理学会春季学術大会資料
- 静岡県(2016)『ふじのくに少子化突破戦略の羅針盤』
- 静岡県(2021)『ふじのくに少子化突破戦略の新羅針盤』
- 岡山県(2017)『合計特殊出生率「見える化」分析』
- 広島県(2019)『広島県版 合計特殊出生率「見える化」分析』
- 厚海洋幸(2022)「合計特殊出生率の地域差の要因分析」『年報 公共政策学』Vol. 16, 225-244
- 田辺和俊・鈴木孝弘(2016)「出生率の都道府県格差の分析」『厚生指標』第63巻第5号, pp13-21
- 宇根尚秀・鈴木知道・飯塚悦功(1999)「重回帰分析における変数選択に関する一考察」『応用統計学』第28巻1号, pp27-37
- 北村行信・宮崎毅(2009)「結婚の地域格差と結婚促進策」『日本経済研究』No60, pp79-102
- 赤川学(2017)『これが答えだ！少子化問題』ちくま新書
- 独立行政法人労働政策研究・研修機構(2019)「若年者の就業状況・キャリア・職業能力開発の現状 ③—平成29年版「就業構造基本調査」より—」JILPT資料シリーズNo. 217, pp10-12
- 益田仁(2021)「なぜ九州は出生率が高いのか—九州の出生・育児に関する予備的考察—」『中村学園大学発達支援センター研究紀要』第13号, pp18-27
- 山内昌和他(2020)「沖縄県の合計出生率はなぜ本土よりも高いのか」『地理学評論』Vol. 93, No. 2, pp85-106
- こども未来戦略会議(2023)「『こども未来戦略方針』案—次元の異なる少子化対策の実現のための『こども未来戦略』の策定に向けて—」
- MURC(三菱UFJリサーチ&コンサルティング)(2020)「地方自治体における少子化対策の取組状況に関する調査報告書」令和元年度内閣府委託事業
- 加藤久和(2012)『gret1で計量経済分析』日本評論社

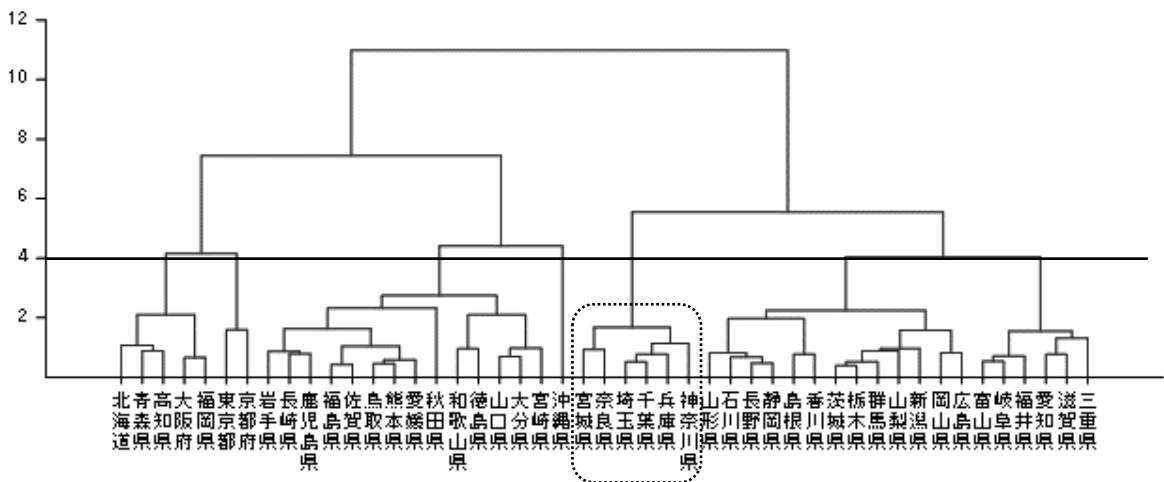
付表1. 都道府県におけるTFR地域差の要因分解(全国比：2020年)

	TFR 地域差													
	婚姻力要因の寄与					出生力要因の寄与								
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49
全国	1.325													
北海道	1.202	-0.123	0.022	0.029	0.023	-0.016	-0.013	-0.003	-0.000	-0.145	-0.036	-0.060	-0.027	-0.010
青森県	1.322	-0.003	0.047	-0.003	0.043	-0.013	-0.016	-0.004	-0.000	-0.050	-0.014	-0.031	-0.021	-0.001
岩手県	1.315	-0.010	0.098	-0.002	0.046	0.009	-0.005	-0.001	-0.000	-0.108	-0.005	-0.047	-0.047	-0.000
宮城県	1.197	-0.128	-0.015	0.001	-0.005	-0.005	-0.005	-0.001	-0.000	-0.113	-0.004	-0.048	-0.037	-0.001
秋田県	1.228	-0.097	0.029	-0.007	0.015	-0.006	-0.009	-0.001	-0.000	-0.127	-0.008	-0.051	-0.055	-0.001
山形県	1.359	0.034	0.108	-0.006	0.062	0.026	0.009	0.002	0.000	-0.073	0.002	-0.020	-0.044	-0.000
福島県	1.384	0.059	0.151	0.058	0.069	0.021	0.002	0.000	-0.000	-0.092	0.008	-0.044	-0.046	-0.001
茨城県	1.336	0.011	0.083	0.002	0.023	0.035	0.016	0.006	0.001	-0.072	0.001	-0.038	-0.029	-0.000
栃木県	1.322	-0.004	0.103	0.001	0.030	0.045	0.018	0.007	0.000	-0.107	-0.002	-0.032	-0.039	-0.001
群馬県	1.376	0.051	0.081	-0.000	0.019	0.042	0.004	0.001	0.000	-0.030	0.001	-0.006	-0.022	-0.001
埼玉県	1.263	-0.062	-0.001	-0.003	-0.012	-0.008	0.011	0.008	0.002	-0.061	-0.007	-0.018	-0.018	-0.000
千葉県	1.263	-0.062	-0.008	-0.000	-0.011	-0.008	0.006	0.004	0.001	-0.054	-0.011	-0.017	-0.009	-0.000
東京都	1.117	-0.208	-0.231	-0.004	-0.047	-0.090	-0.064	-0.022	-0.003	0.022	-0.001	0.055	0.011	0.001
神奈川県	1.254	-0.072	-0.054	-0.002	-0.029	-0.031	-0.001	0.002	0.000	-0.017	-0.006	0.002	0.010	0.000
新潟県	1.327	0.002	0.064	-0.003	0.014	0.036	0.013	0.004	0.001	-0.063	0.001	-0.027	-0.029	-0.000
富山県	1.425	0.100	0.113	-0.004	0.007	0.055	0.036	0.015	0.002	-0.014	-0.002	0.013	-0.002	0.001
石川県	1.455	0.130	0.096	-0.003	0.000	0.056	0.029	0.012	0.002	0.034	-0.002	0.030	-0.009	-0.001
福井県	1.552	0.227	0.144	-0.006	0.020	0.065	0.042	0.019	0.004	0.084	0.004	0.040	-0.001	-0.000
山梨県	1.472	0.147	0.074	0.001	0.000	0.038	0.025	0.008	0.002	0.073	-0.001	0.034	0.021	-0.001
長野県	1.453	0.128	0.103	-0.003	0.020	0.042	0.028	0.013	0.002	0.026	0.000	0.021	0.007	0.000
岐阜県	1.409	0.084	0.119	-0.003	0.006	0.048	0.045	0.020	0.003	-0.035	-0.000	0.031	-0.008	-0.000
静岡県	1.383	0.058	0.124	-0.001	0.021	0.052	0.036	0.014	0.002	-0.066	0.001	0.006	-0.034	-0.000
愛知県	1.433	0.108	0.139	-0.001	0.007	0.051	0.056	0.023	0.004	-0.031	-0.001	0.002	-0.018	-0.001
三重県	1.410	0.085	0.133	0.003	0.022	0.049	0.043	0.013	0.003	-0.049	-0.002	0.005	-0.025	-0.000
滋賀県	1.487	0.162	0.124	0.000	-0.000	0.043	0.052	0.025	0.004	0.037	-0.002	0.041	0.013	-0.000
京都府	1.252	-0.073	-0.139	-0.004	-0.032	-0.058	-0.032	-0.012	-0.002	0.066	0.001	0.011	0.028	0.000
大阪府	1.305	-0.020	-0.058	0.002	-0.003	-0.023	-0.022	-0.010	-0.002	0.038	0.000	0.015	-0.009	-0.000
兵庫県	1.387	0.062	0.019	-0.001	-0.008	0.009	0.014	0.004	0.000	0.043	0.001	0.017	-0.004	0.000
奈良県	1.274	-0.052	-0.064	0.000	-0.028	-0.007	-0.001	0.000	0.000	0.013	-0.002	0.015	0.007	0.000
和歌山県	1.426	0.101	0.107	0.008	0.048	0.054	0.002	-0.004	-0.001	-0.006	0.001	0.006	-0.024	-0.001
鳥取県	1.515	0.189	0.108	0.002	0.044	0.054	0.010	-0.001	-0.001	0.081	0.004	0.030	0.024	0.000
島根県	1.587	0.262	0.185	-0.002	0.046	0.088	0.040	0.011	0.001	0.076	0.002	0.064	0.002	0.003
岡山県	1.468	0.143	0.101	0.004	0.024	0.052	0.018	0.002	0.000	0.042	0.000	0.013	0.031	0.000
広島県	1.469	0.143	0.147	0.005	0.030	0.067	0.034	0.010	0.001	-0.003	-0.002	0.023	-0.015	-0.000
山口県	1.470	0.145	0.184	0.005	0.065	0.084	0.030	0.001	-0.001	-0.038	0.000	0.015	-0.030	-0.001
徳島県	1.467	0.142	0.040	0.006	0.016	0.034	-0.008	-0.007	-0.001	0.102	-0.002	0.069	-0.010	-0.000
香川県	1.460	0.135	0.168	-0.001	0.061	0.076	0.024	0.007	0.001	-0.033	0.005	0.008	-0.014	-0.000
愛媛県	1.395	0.070	0.119	0.005	0.053	0.054	0.011	-0.002	-0.001	-0.049	0.001	0.012	0.019	-0.000
高知県	1.415	0.090	-0.002	-0.001	0.027	0.026	-0.030	-0.011	-0.003	0.093	0.003	0.055	0.024	0.004
福岡県	1.402	0.077	-0.024	0.004	0.014	-0.007	-0.020	-0.011	-0.003	0.101	0.002	0.031	0.029	0.000
佐賀県	1.580	0.255	0.130	0.001	0.051	0.058	0.021	0.000	-0.001	0.125	0.003	0.074	0.036	0.002
長崎県	1.604	0.279	0.130	-0.003	0.051	0.067	0.023	-0.005	-0.002	0.149	0.002	0.071	0.039	0.000
熊本県	1.597	0.272	0.119	0.002	0.043	0.056	0.021	-0.002	-0.002	0.153	0.003	0.076	0.032	0.014
大分県	1.541	0.216	0.149	0.007	0.053	0.074	0.021	-0.003	-0.002	0.066	-0.006	0.046	0.005	-0.000
宮崎県	1.639	0.314	0.190	0.008	0.085	0.082	0.016	0.000	-0.002	0.124	0.002	0.074	0.025	-0.001
鹿児島県	1.605	0.280	0.097	0.001	0.042	0.052	0.009	-0.004	-0.002	0.183	0.002	0.084	0.063	0.001
沖縄県	1.831	0.506	0.140	0.020	0.097	0.043	-0.008	-0.009	-0.003	0.366	0.004	0.100	0.102	0.039

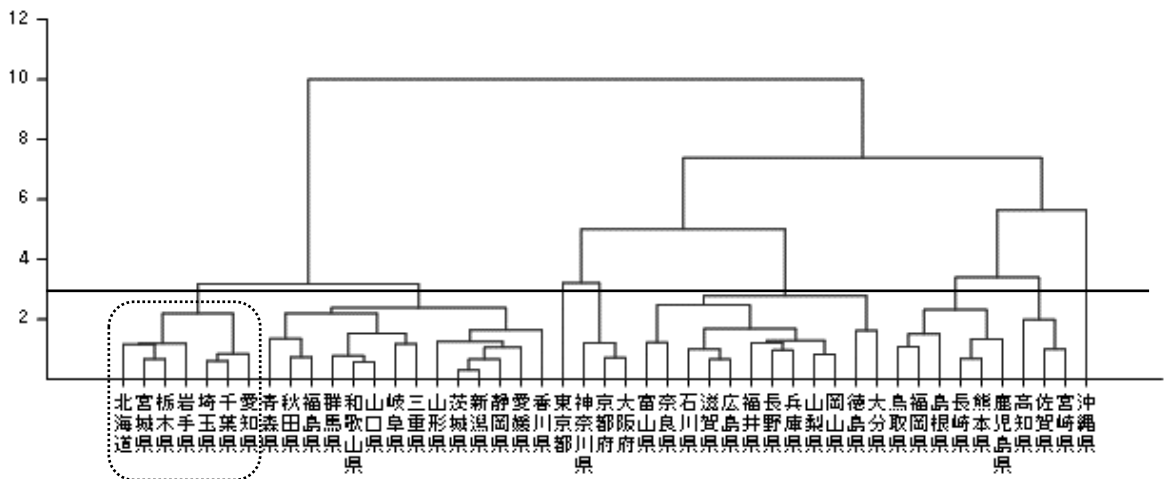
付図 1. 都道府県における女性の 5 歳階級別出生率の地域差



付図 2. 都道府県における女性の 5 歳階級別婚姻力の地域差



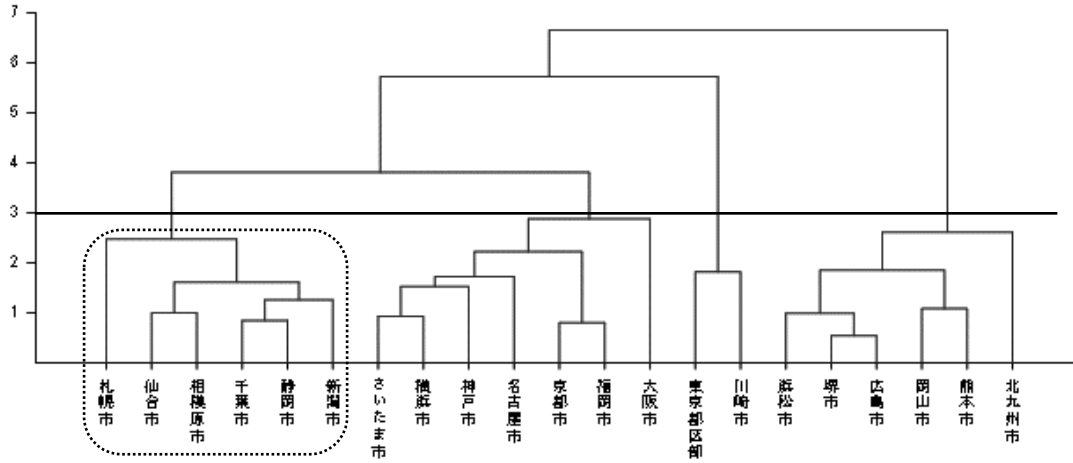
付図 3. 都道府県における女性の 5 歳階級別出生力の地域差



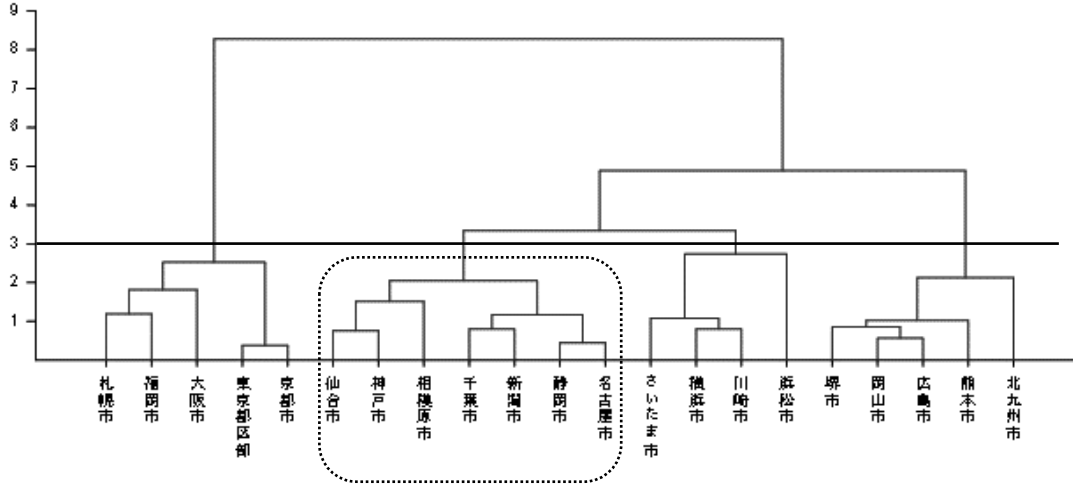
付表2. 大都市におけるTFR地域差の要因分解 (大都市合計比：2020年)

TFR 地域差	婚姻力要因の寄与					出生力要因の寄与								
	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49
大都市合計	1.209													
札幌市	1.086	-0.122	0.001	0.021	0.012	0.019	-0.012	-0.123	-0.001	-0.014	-0.048	-0.040	-0.017	-0.001
仙台市	1.167	-0.041	0.033	0.002	-0.008	0.022	0.001	-0.074	-0.002	0.003	-0.022	-0.040	-0.011	-0.001
さいたま市	1.299	0.091	0.142	-0.003	0.000	0.036	0.033	0.000	-0.007	-0.004	0.011	-0.038	-0.014	-0.000
千葉市	1.227	0.019	0.070	-0.003	0.002	0.025	0.013	-0.051	-0.001	0.013	-0.016	-0.032	-0.013	-0.001
東京都区部	1.098	-0.111	-0.129	-0.002	-0.021	-0.044	-0.018	0.019	-0.001	-0.037	0.001	0.043	0.021	0.001
横浜市	1.241	0.033	0.054	-0.003	-0.012	0.007	0.022	-0.022	-0.001	0.001	0.003	-0.017	-0.009	-0.000
川崎市	1.258	0.050	0.072	-0.000	-0.010	0.014	0.038	0.000	-0.007	-0.023	-0.003	0.012	-0.000	0.001
相模原市	1.224	0.016	0.087	0.004	0.009	0.025	0.013	-0.072	0.000	0.017	-0.030	-0.045	-0.012	-0.001
新潟市	1.288	0.080	0.125	-0.003	0.015	0.063	0.037	0.045	0.008	0.007	-0.002	-0.044	-0.018	-0.001
静岡市	1.306	0.097	0.154	-0.000	0.017	0.068	0.049	-0.057	-0.001	0.010	-0.012	-0.036	-0.012	-0.001
浜松市	1.442	0.234	0.284	-0.002	0.038	0.116	0.089	0.000	0.040	0.040	-0.021	-0.052	-0.020	-0.001
名古屋	1.332	0.123	0.122	0.000	0.009	0.044	0.048	0.001	-0.004	0.010	0.017	-0.014	-0.007	-0.001
京都市	1.143	-0.066	-0.123	-0.001	-0.018	-0.043	-0.020	0.058	0.003	0.017	0.014	0.023	0.002	-0.000
大阪市	1.173	-0.036	-0.063	0.006	0.027	-0.017	-0.045	0.027	0.000	0.006	-0.004	0.013	0.005	0.001
堺市	1.434	0.226	0.201	0.005	0.038	0.081	0.057	0.025	0.017	0.049	0.010	-0.035	-0.016	-0.001
神戸市	1.262	0.053	0.015	-0.001	-0.002	0.005	0.009	0.000	0.009	0.038	0.020	-0.025	-0.006	0.000
岡山市	1.405	0.197	0.171	0.002	0.032	0.080	0.042	0.026	0.012	0.042	-0.004	-0.016	-0.008	-0.001
広島市	1.416	0.207	0.211	0.003	0.034	0.093	0.057	-0.004	0.001	0.044	0.000	-0.037	-0.015	-0.001
北九州市	1.463	0.254	0.220	0.008	0.066	0.101	0.041	0.034	0.027	0.046	-0.008	-0.024	-0.011	-0.001
福岡市	1.195	-0.014	-0.096	0.002	-0.003	-0.029	-0.041	0.082	0.007	0.035	0.013	0.000	0.000	-0.000
熊本市	1.504	0.295	0.168	0.002	0.039	0.074	0.044	0.128	0.019	0.088	0.022	-0.005	0.001	-0.000

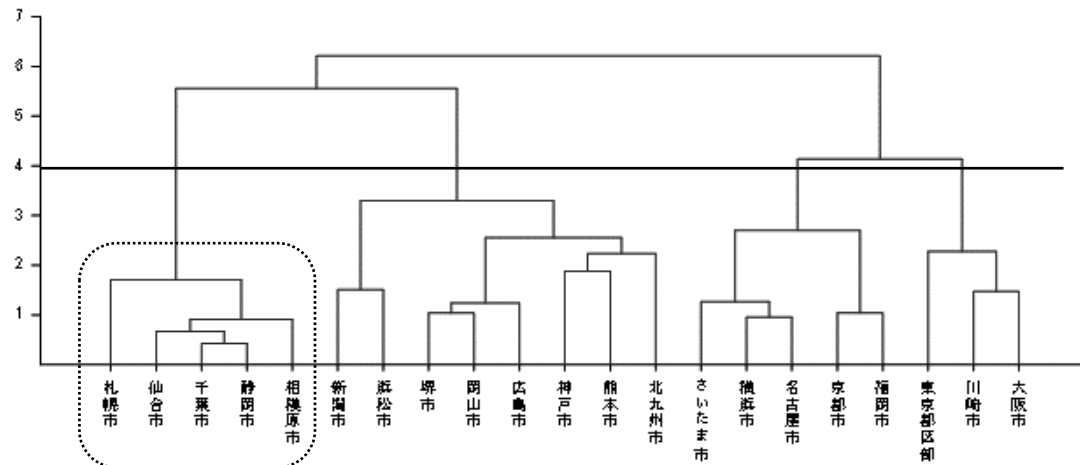
付図 4. 大都市における女性の 5 歳階級別出生率の地域差



付図 5. 大都市における女性の 5 歳階級別婚姻力の地域差



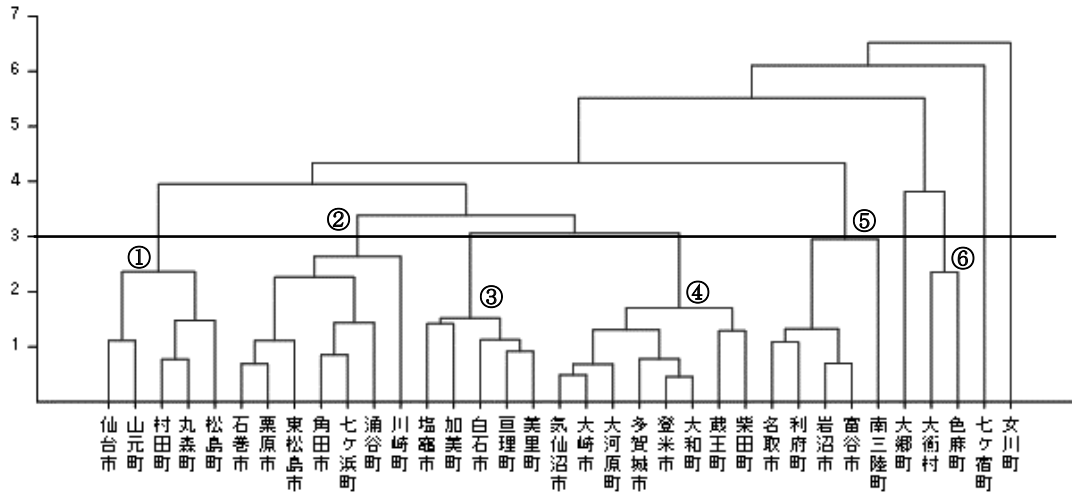
付図 6. 大都市における女性の 5 歳階級別出生力の地域差



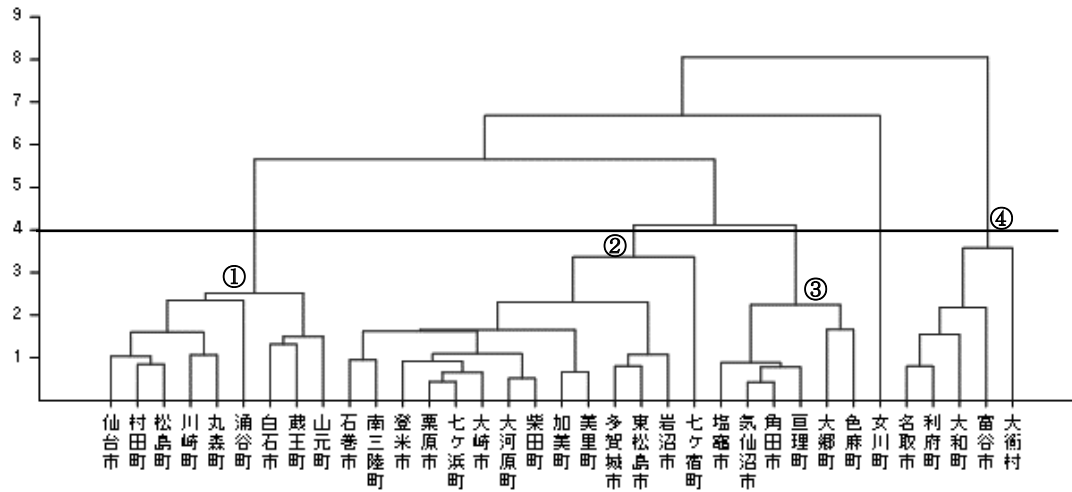
付表3. 宮城県内市町村におけるTFR地域差の要因分解(宮城県比:2020年)

TFR	地域差	婚姻力要因の寄与							出生力要因の寄与												
		15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49	15~19	20~24	25~29	30~34	35~39	40~44	45~49						
		宮城県	1.188																		
仙台市	1.137	-0.051	-0.079	0.000	-0.029	-0.028	-0.015	-0.006	-0.001	-0.001	-0.000	-0.000	0.028	-0.003	-0.008	-0.014	0.023	0.023	0.023	0.007	0.000
石巻市	1.257	0.069	0.070	-0.007	0.055	0.032	-0.003	-0.005	-0.002	-0.000	-0.000	-0.000	-0.001	0.010	0.014	0.027	-0.029	-0.023	-0.023	-0.002	0.002
気仙沼市	1.143	-0.045	0.041	0.010	0.025	0.016	-0.008	-0.001	-0.002	-0.000	-0.000	-0.000	-0.086	-0.002	-0.006	-0.006	-0.065	-0.005	-0.014	-0.014	0.001
白石市	1.234	0.045	0.097	0.013	0.055	0.043	-0.002	-0.012	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.079	-0.007	0.018	0.018	-0.049	-0.015	-0.004	-0.004	-0.001
白石市	1.054	-0.134	-0.055	-0.010	0.041	-0.030	-0.037	-0.001	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.052	0.008	0.002	0.038	-0.062	-0.051	-0.013	-0.013	-0.001
名取市	1.378	0.189	0.191	-0.004	0.016	0.069	0.070	0.035	0.005	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.000	0.014	0.024	-0.025	-0.006	-0.007	-0.007	0.001
角田市	1.205	0.017	0.066	0.012	0.053	0.036	-0.024	-0.010	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.049	0.001	0.029	0.033	-0.038	-0.067	-0.008	-0.008	0.001
多賀城市	1.401	0.212	0.251	0.000	0.077	0.113	0.045	0.015	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.039	0.007	-0.004	-0.022	-0.007	-0.011	-0.002	-0.002	-0.001
岩沼市	1.345	0.157	0.171	-0.002	0.038	0.057	0.053	0.021	0.003	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.007	-0.005	-0.001	0.036	-0.025	-0.012	-0.012	0.001
登米市	1.367	0.178	0.162	0.002	0.116	0.037	0.013	-0.006	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.016	0.001	0.001	0.042	-0.014	-0.007	-0.005	-0.005	-0.001
栗原市	1.272	0.084	0.107	0.003	0.067	0.045	-0.006	-0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.023	0.006	0.027	0.010	-0.030	-0.032	-0.004	-0.004	0.001
東松島市	1.288	0.100	0.161	0.003	0.052	0.076	0.022	0.009	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.061	0.001	0.000	0.005	-0.031	-0.044	0.005	0.005	0.003
大崎市	1.274	0.085	0.096	-0.001	0.067	0.022	0.006	0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.11	0.009	0.009	0.027	-0.032	-0.017	-0.006	-0.006	-0.001
富谷市	1.309	0.121	0.136	-0.024	-0.007	0.038	0.087	0.034	0.008	0.000	0.000	0.000	-0.015	0.020	0.002	0.012	0.021	-0.048	-0.022	-0.022	0.000
蔵王町	1.347	0.159	0.008	-0.003	0.068	-0.056	0.017	-0.021	0.002	-0.000	-0.000	-0.000	0.151	-0.003	0.050	0.187	-0.070	-0.001	-0.011	-0.011	-0.001
七ヶ宿町	1.338	0.150	0.059	-0.006	0.001	-0.014	0.110	-0.028	-0.004	0.000	0.000	0.000	0.090	-0.006	-0.106	0.079	0.045	-0.022	-0.005	-0.005	-0.001
大河原町	1.271	0.083	0.098	0.006	0.050	0.021	0.014	0.005	0.001	-0.000	-0.000	-0.000	-0.015	0.006	-0.006	0.060	-0.047	-0.022	-0.005	-0.005	-0.001
村田町	0.992	-0.196	-0.113	-0.002	0.008	-0.063	-0.047	-0.006	-0.003	-0.000	-0.000	-0.000	-0.083	-0.002	0.032	0.012	-0.113	-0.015	0.004	0.004	-0.001
柴田町	1.206	0.017	0.102	0.003	0.034	0.042	0.022	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.084	-0.009	0.003	0.021	-0.062	-0.036	0.001	0.001	-0.001
川崎町	1.149	-0.039	-0.153	0.010	0.025	-0.084	-0.079	-0.023	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.114	0.010	-0.038	0.069	0.137	-0.061	-0.001	-0.001	-0.001
丸森町	0.991	-0.197	-0.212	0.005	-0.029	-0.111	-0.054	-0.018	-0.005	0.000	0.000	0.000	0.015	-0.001	0.036	0.085	-0.094	-0.016	0.006	0.006	-0.001
亘理町	1.215	0.027	0.118	0.012	0.068	0.027	0.013	-0.002	-0.000	0.000	0.000	0.000	-0.091	-0.007	0.020	-0.025	-0.020	-0.042	-0.015	-0.015	-0.001
山元町	1.245	0.057	-0.135	-0.003	0.021	-0.140	-0.009	-0.004	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	0.192	-0.003	0.004	0.159	0.011	0.008	0.013	0.013	-0.001
松島町	1.042	-0.146	-0.159	0.002	-0.028	-0.044	-0.070	-0.016	-0.002	-0.000	-0.000	-0.000	0.013	0.006	0.017	-0.026	0.037	-0.019	-0.001	-0.001	-0.001
七ヶ浜町	1.133	-0.055	0.063	0.005	0.061	0.007	-0.006	-0.003	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.119	0.005	0.008	0.032	-0.093	-0.058	-0.010	-0.010	-0.001
利府町	1.344	0.156	0.109	-0.006	0.004	0.037	0.035	0.032	0.006	0.000	0.000	0.000	0.047	0.004	0.026	0.010	0.034	-0.011	-0.015	-0.015	-0.001
大郷町	1.368	0.180	0.270	-0.010	0.077	0.130	0.041	0.026	0.006	0.000	0.000	0.000	-0.090	0.013	0.012	-0.028	-0.045	-0.032	-0.008	-0.008	-0.001
大和町	1.072	-0.117	0.096	0.035	0.078	0.019	-0.034	0.001	-0.003	-0.000	-0.000	-0.000	-0.213	-0.001	-0.037	0.096	-0.126	-0.111	-0.033	-0.033	-0.001
大衡村	1.508	0.319	0.456	0.008	0.164	0.223	0.029	0.024	0.007	0.000	0.000	0.000	-0.136	-0.009	0.017	0.007	-0.112	-0.014	-0.024	-0.024	-0.001
色麻町	1.413	0.224	0.225	0.023	0.120	0.091	0.003	-0.013	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.007	-0.070	0.193	-0.060	-0.042	-0.013	-0.013	-0.001
加美町	1.162	-0.027	0.027	-0.003	0.024	-0.009	0.014	0.002	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.054	-0.005	0.031	0.032	-0.088	-0.002	-0.020	-0.020	-0.001
涌谷町	1.107	-0.082	-0.026	0.011	0.055	-0.064	-0.017	-0.004	-0.007	-0.000	-0.000	-0.000	-0.055	0.003	0.052	0.059	-0.099	-0.072	-0.002	0.003	0.003
美里町	1.119	-0.069	0.067	-0.008	0.023	0.009	0.033	0.011	0.000	-0.000	-0.000	-0.000	-0.136	0.009	-0.007	-0.016	-0.055	-0.046	-0.020	-0.020	-0.001
女川町	1.831	0.642	0.382	0.007	0.262	0.094	0.055	-0.030	-0.005	-0.001	-0.001	-0.001	0.260	0.007	-0.006	0.087	0.128	0.030	0.004	0.004	0.011
南三陸町	1.557	0.368	0.148	-0.006	0.082	0.092	-0.013	-0.006	-0.001	-0.000	-0.000	-0.000	0.220	-0.006	0.087	0.013	0.180	-0.050	-0.003	-0.003	-0.001

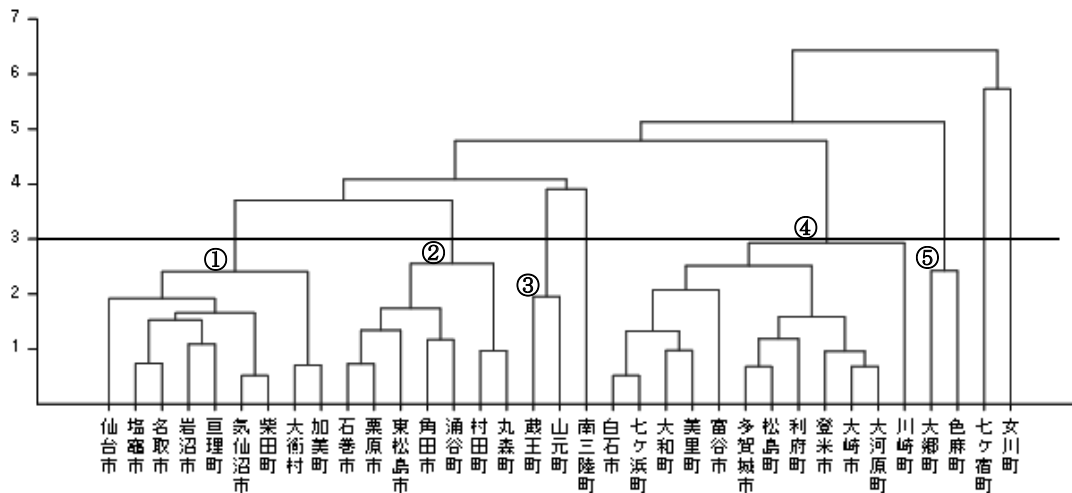
付図7. 宮城県内市町村における女性の5歳階級別出生率の地域差



付図8. 宮城県内市町村における女性の5歳階級別婚姻力の地域差



付図9. 宮城県内市町村における女性の5歳階級別出生力の地域差



付表4. 説明変数の簡易統計量

	都道府県						
	最小値	最大値	平均値	中央値	標準偏差	標準誤差	観測数
人口密度(可住地面積比・対数)	5.43	9.14	6.78	6.66	0.77	0.11	47
人口性比(20-34歳)	95.20	113.41	105.65	106.14	5.08	0.73	47
女性大卒者比率(20-34歳)	20.05	59.17	31.56	30.13	8.34	1.20	47
女性非正規雇用者数比率(20-44歳)	31.78	44.76	39.88	40.73	3.42	0.49	47
女性就業率(20-44歳)	57.37	79.90	70.73	71.14	5.71	0.82	47
女性失業率(20-44歳)	2.63	5.04	3.89	3.90	0.49	0.07	47
男性大卒者比率(20-34歳)	24.94	63.63	36.69	35.95	8.58	1.24	47
男性非正規雇用者数比率(20-44歳)	9.97	18.51	12.66	12.09	1.95	0.28	47
男性就業率(20-44歳)	61.53	86.35	79.04	80.47	5.55	0.80	47
男性失業率(20-44歳)	3.44	6.54	4.78	4.83	0.68	0.10	47
第1次産業就業者比率(15歳以上)	0.37	11.12	5.10	4.69	2.86	0.41	47
女性転入超過率(20-44歳)	-1.46	1.37	-0.63	-0.70	0.64	0.09	47
男性転入超過率(20-44歳)	-1.41	1.11	-0.48	-0.57	0.53	0.08	47
課税対象所得(納税義務者数比)	2771.21	4660.58	3182.95	3120.76	344.00	49.64	47
共働き世帯比率	56.47	79.76	66.39	64.86	7.18	1.04	47
児童福祉費(0-17歳人口比)	71.63	191.92	110.77	104.65	27.16	3.92	47
保育所利用率(0-5歳人口比)	41.64	77.43	56.63	55.08	10.20	1.47	47
産婦人科医師数(20-44歳女性人口1万人)	5.20	11.05	7.77	7.69	1.22	0.18	47
COVID-19感染率(人口10万人比)	14.73	454.74	111.70	75.99	97.67	14.09	47

	大都市						
	最小値	最大値	平均値	中央値	標準偏差	標準誤差	観測数
人口密度(可住地面積比)	1152.00	14476.00	5392.43	4404.00	3531.21	752.00	21
人口性比20-34歳	89.61	110.62	100.35	99.91	5.07	1.08	21
女性大卒者比率(20-34歳)	31.32	62.08	43.76	42.66	8.57	1.83	21
女性非正規雇用者数比率(20-44歳)	28.40	44.26	39.27	39.54	3.61	0.77	21
女性就業率(20-44歳)	53.70	74.52	64.37	63.51	5.32	1.13	21
女性失業率(20-44歳)	3.20	4.97	4.09	3.97	0.53	0.11	21
男性大卒者比率(20-34歳)	36.03	66.94	50.21	49.42	8.06	1.72	21
男性非正規雇用者数比率(20-44歳)	11.36	21.36	14.55	14.32	2.27	0.48	21
男性就業率(20-44歳)	57.70	86.81	71.88	72.08	6.79	1.45	21
男性失業率(20-44歳)	3.45	5.73	4.76	4.90	0.68	0.14	21
第1次産業就業者比率(15歳以上男女)	0.11	3.52	1.09	0.69	1.07	0.23	21
女性転入超過率(20-44歳)	-0.58	2.20	0.53	0.19	0.86	0.18	21
男性転入超過率(20-44歳)	-0.82	2.23	0.48	0.23	0.85	0.18	21
課税対象所得(納税義務者数比)	3011.56	4871.41	3605.59	3469.24	437.15	93.09	21
共働き世帯比率	55.79	73.24	60.46	59.78	4.39	0.93	21
児童福祉費(0-17歳人口比)	385.13	752.02	497.15	483.68	75.67	16.11	21
保育所利用率(0-5歳人口比)	37.81	68.42	47.60	46.94	6.86	1.46	21
産婦人科医師数(20-44歳女性人口1万人)	4.22	10.51	8.24	8.53	1.66	0.35	21
COVID-19感染率(人口10万人比)	3.39	55.20	23.93	19.70	14.10	3.00	21

	宮城県内市町村						
	最小値	最大値	平均値	中央値	標準偏差	標準誤差	観測数
人口密度(可住地面積比)	40.00	3494.00	775.00	356.00	899.62	149.88	35
人口性比20-34歳	94.67	172.64	115.58	112.32	14.99	2.50	35
女性大卒者比率(20-34歳)	11.91	40.45	20.50	17.97	7.26	1.21	35
女性非正規雇用者数比率(15歳以上)	43.58	60.05	50.41	50.23	4.19	0.70	35
女性就業率(20-44歳)	63.69	85.86	73.51	73.26	5.53	0.92	35
女性失業率(20-44歳)	2.30	7.52	4.77	4.65	1.12	0.19	35
男性大卒者比率(20-34歳)	14.88	47.97	24.03	23.74	7.34	1.22	35
男性非正規雇用者数比率(15歳以上)	0.00	100.00	16.08	13.51	16.73	2.79	35
男性就業率(20-44歳)	72.03	92.00	82.37	82.27	4.66	0.78	35
男性失業率(20-44歳)	3.74	8.90	5.99	5.78	1.41	0.23	35
第1次産業就業者比率(15歳以上)	0.77	21.43	8.35	7.36	5.74	0.96	35
女性転入超過率(20-44歳)	-5.97	0.84	-1.71	-1.66	1.54	0.26	35
男性転入超過率(20-44歳)	-3.67	0.93	-1.29	-1.36	1.16	0.19	35
課税対象所得(納税義務者数比)	2368.76	3469.24	2728.75	2640.69	279.41	46.55	35
共働き世帯比率	57.90	81.75	67.20	66.67	6.88	1.15	35
児童福祉費(0-17歳人口比)	272.04	576.27	414.70	425.52	72.98	12.16	35
保育所利用率(0-5歳人口比)	22.92	93.33	48.17	43.18	15.69	2.61	35
産婦人科医師数(20-44歳女性人口1万人)	0.00	16.44	2.83	1.23	3.94	0.66	35
COVID-19感染率(人口10万人比)	0.00	14.19	4.78	3.76	4.09	0.68	35

77R&C