



第1章

合計特殊出生率の 地域格差要因分析

1

岡山県と中国地方他県を中心とした合計特殊出生率地域格差要因分析

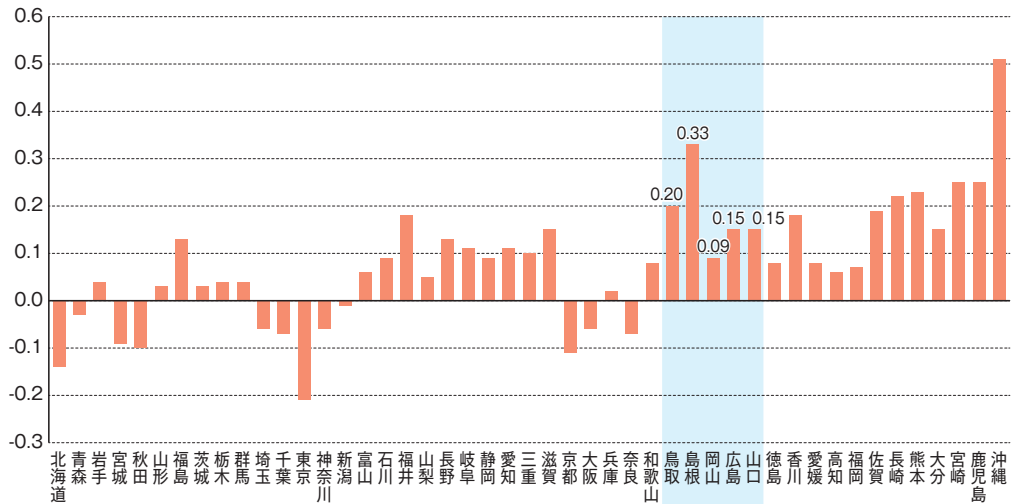
(1) 合計特殊出生率地域差の出生構造要因による分析

岡山県の合計特殊出生率に影響を与えている要因を把握するため、都道府県の合計特殊出生率の地域差を出生構造により分解を行った。

合計特殊出生率の地域差が分析の出発点

本分析の「地域差」とは全国値との差のことであり、下図に、2015年における全国と都道府県の合計特殊出生率の差を示した。

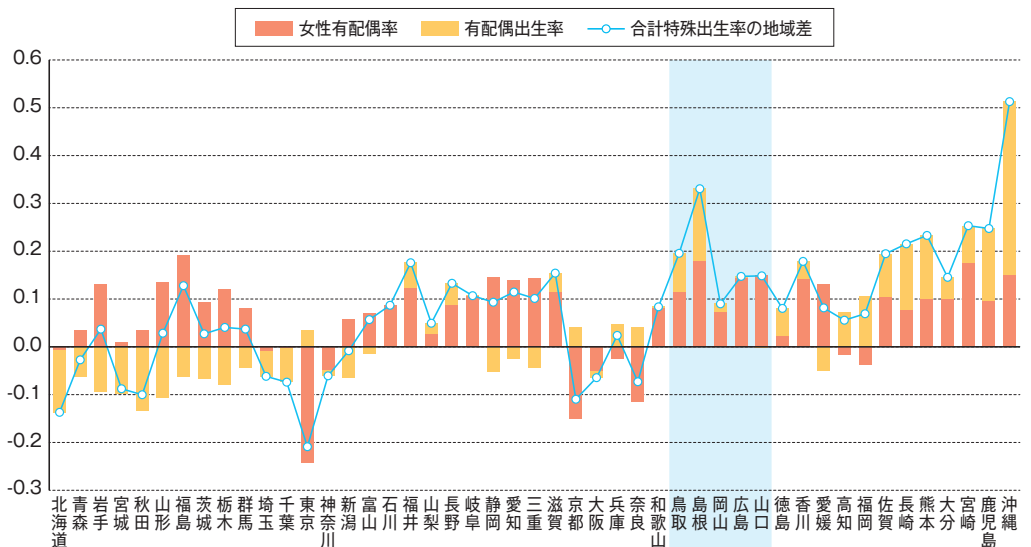
合計特殊出生率の地域差(全国値との差)(2015年)



岡山県は有配偶率の差に比べ有配偶出生率の寄与が小さい

合計特殊出生率の地域差を、女性有配偶率地域差と有配偶出生率地域差に分けると、岡山県は、広島県、山口県と同様、山陰2県に対して有配偶出生率の寄与¹⁾が小さい。有配偶率は山陽2県と比較すると半分程度である。

合計特殊出生率地域差の女性有配偶率地域差と有配偶出生率地域差による分解(2015年)



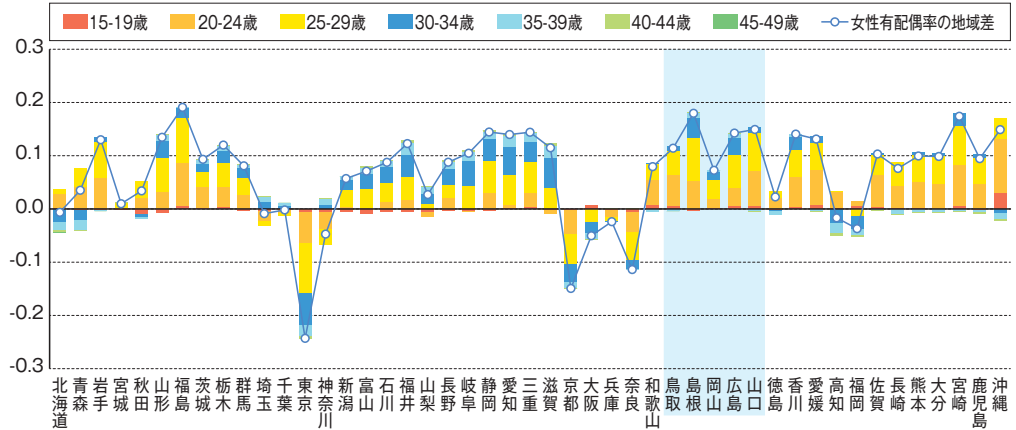
1) 寄与：本分析では、全体の差や変化に占める部分の大きさを、当該部分の全体に対する「寄与」という。

20歳代の有配偶率と30歳代の有配偶出生率が低い

女性有配偶率地域差を年齢階層別にみると、岡山県は20歳代の寄与が小さい。有配偶出生率地域差を年齢階層別に分解すると、岡山県では30歳代がマイナス寄与になっている。

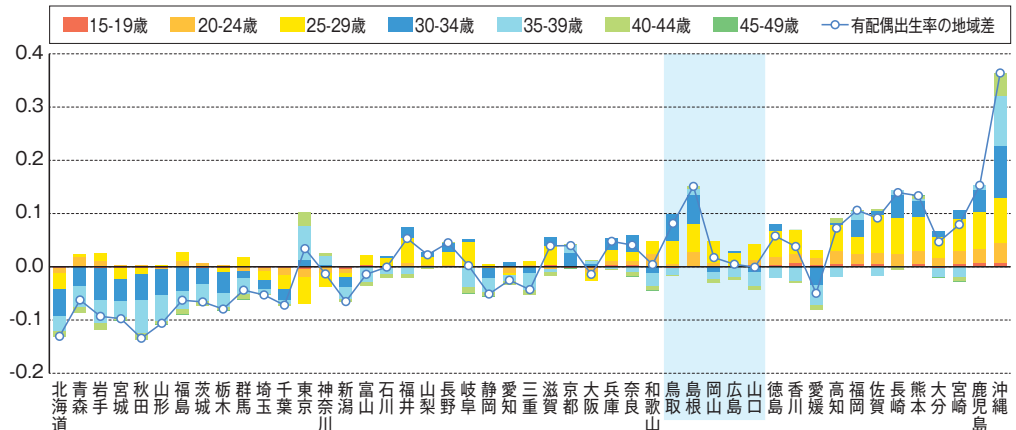
女性有配偶率

女性有配偶率地域差の年齢階層別女性有配偶率地域差による分解（2015年）



有配偶出生率

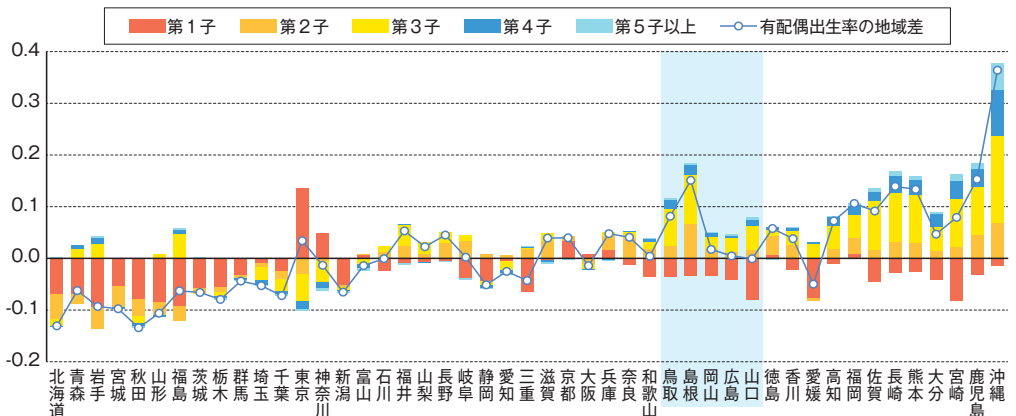
有配偶出生率地域差の年齢階層別有配偶出生率地域差による分解（2015年）



出生順位別では第3子の寄与が小さい

有配偶出生率地域差を出生順位別出生率に分解した。例えば、第1子の出生率がどの地域で高いかが分かる。中国地方の中での岡山県の特徴は、第3子の寄与が小さいことである。20歳代の有配偶率の低さが、第3子の出生に影響していると考えられる。¹⁾ また、第2子の寄与が山陰2県に比べ小さい。

有配偶出生率地域差の出生順位別有配偶出生率地域差による分解（2015年）



1) 資料編 1 を参照

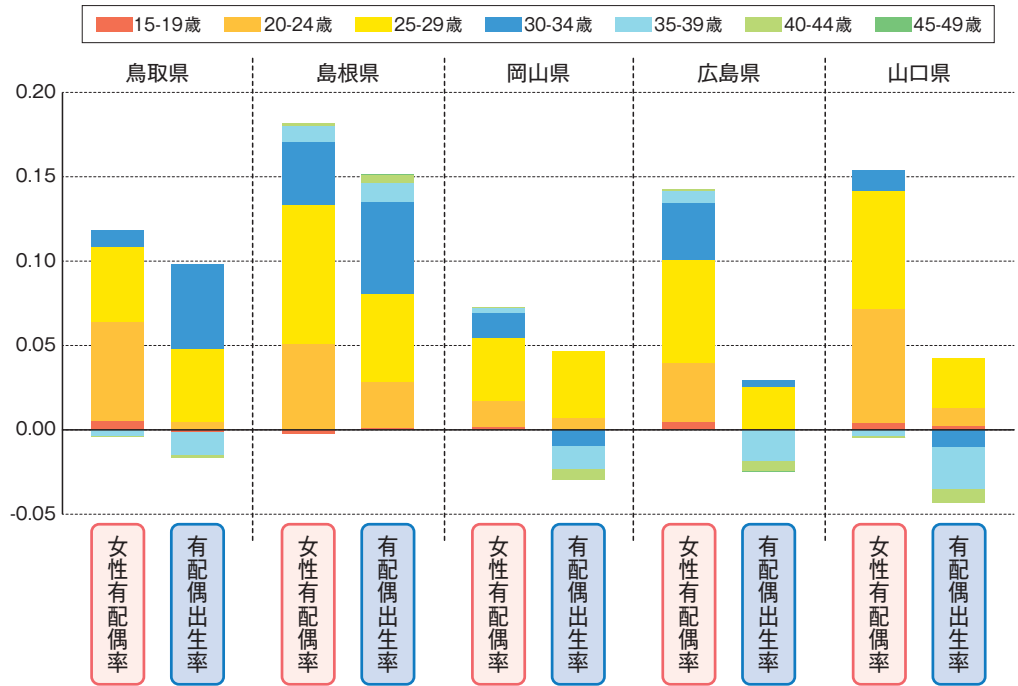
資料：厚生労働省「人口動態調査」、総務省「国勢調査」

■分析のまとめ

中国地方の中で岡山県の合計特殊出生率が低い理由は、まず、どの県と比較しても女性有配偶率が低いことである。これは、20歳代から30歳代前半の若年層全般の有配偶率の低さが大きく影響している。

次に、山陰2県と比較して有配偶出生率の寄与が小さい。特に、30歳代が全国値を下回っていることが影響している。

合計特殊出生率地域差の年齢階層別女性有配偶率地域差と年齢階層別有配偶出生率地域差による分解（2015年）



(注) 県ごとに2本の棒グラフを足し合わせると、合計特殊出生率全体の全国との差になる。

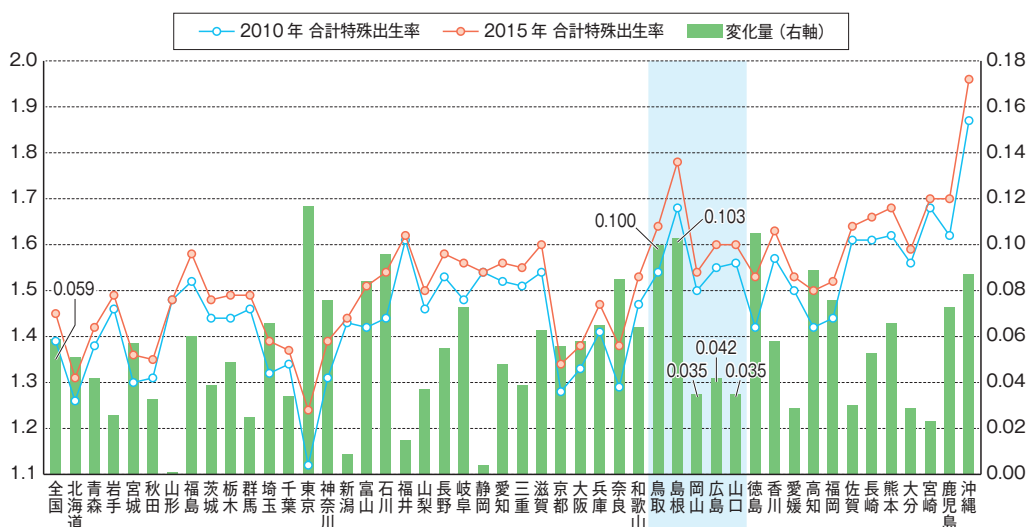
(2) 合計特殊出生率変化の出生構造要因による分析

合計特殊出生率の変化に影響を与えている要因について岡山県の特徴を明らかにするため、都道府県の合計特殊出生率の変化を出生構造により分解した。

2010年～2015年の合計特殊出生率変化量が分析の出発点

2010年と2015年を比較すると、全国の合計特殊出生率の0.059ポイントの上昇に対して、岡山県の上昇は0.035ポイントであった。全国の上昇量より0.024ポイント低い。

都道府県における合計特殊出生率変化量（2010年～2015年）

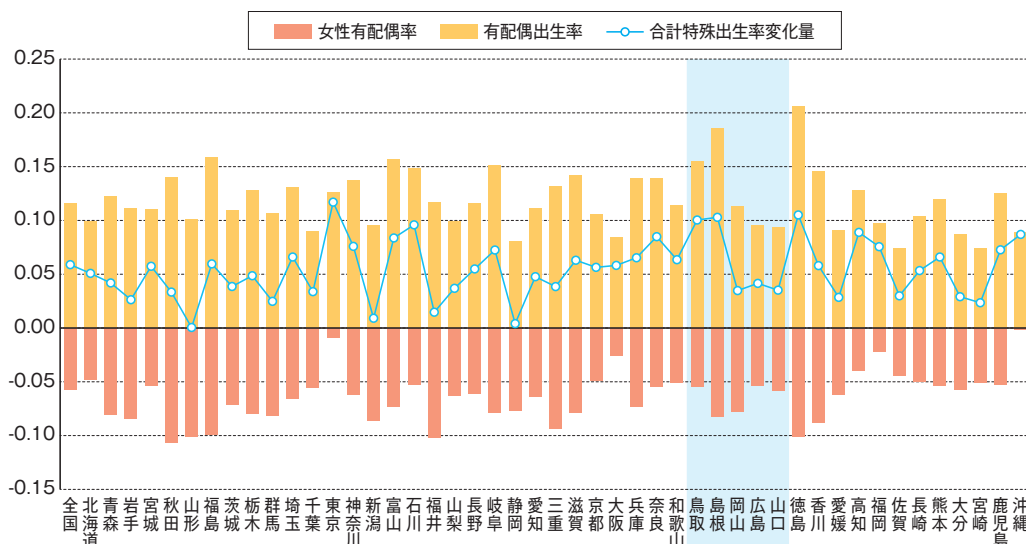


有配偶率の低下が大きく、有配偶出生率の伸びは平均的

合計特殊出生率変化量を、女性有配偶率と有配偶出生率の2要因に分けると、岡山県は有配偶率の低下量が大きく、有配偶出生率の上昇量は山陰2県との差が大きい。

有配偶率が大きな低下であったのに対して、有配偶出生率の上昇が平均的であったことが、合計特殊出生率の上昇が停滞した理由である。

合計特殊出生率変化量の女性有配偶率変化量と有配偶出生率変化量による分解
(2010年～2015年)



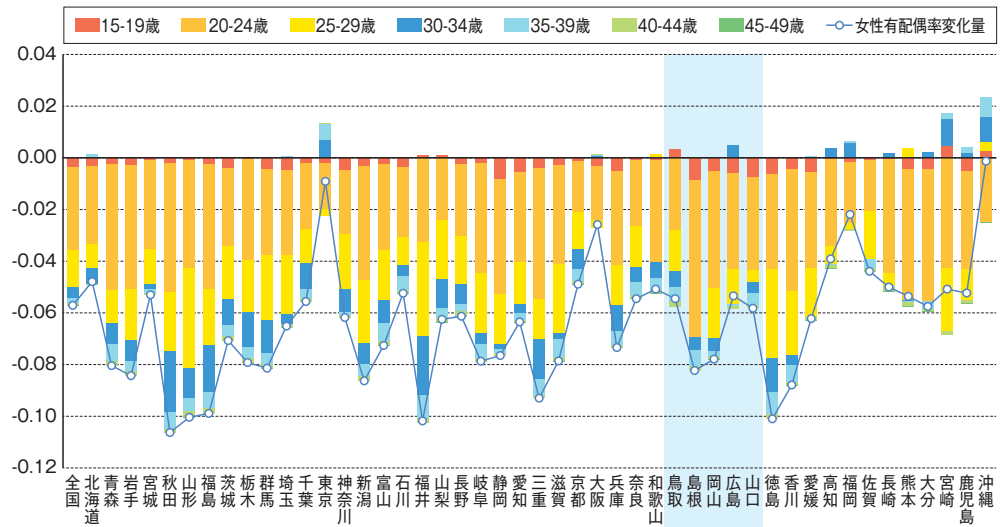
■ 25-29歳の有配偶率の低下が大きく、30-34歳の有配偶出生率上昇が小さい

女性有配偶率変化量を年齢階層別にみると、全国的に20歳代の低下がほとんどを占めている。岡山県は、中国地方の中で25-29歳の低下量が大きいことが特徴になっている。

有配偶出生率変化量は、全国的に30歳代の上昇が大きい。岡山県は30-34歳の上昇量が小さく、中国地方の中だけでなく他の都道府県と比較しても小幅な上昇になっている。

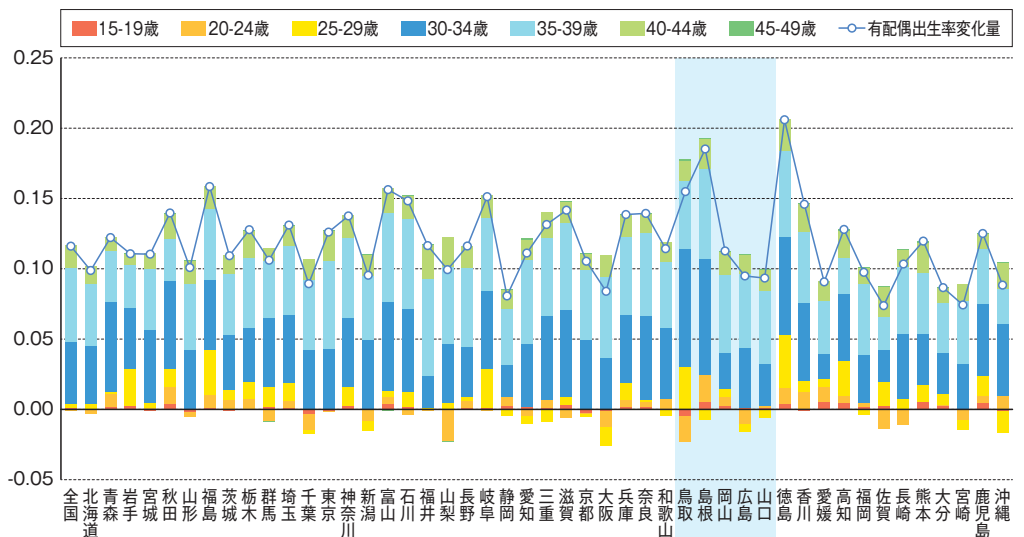
女性有配偶率

女性有配偶率変化量の年齢階層別女性有配偶率変化量による分解 (2010年～2015年)



有配偶出生率

有配偶出生率変化量の年齢階層別有配偶出生率変化量による分解 (2010年～2015年)

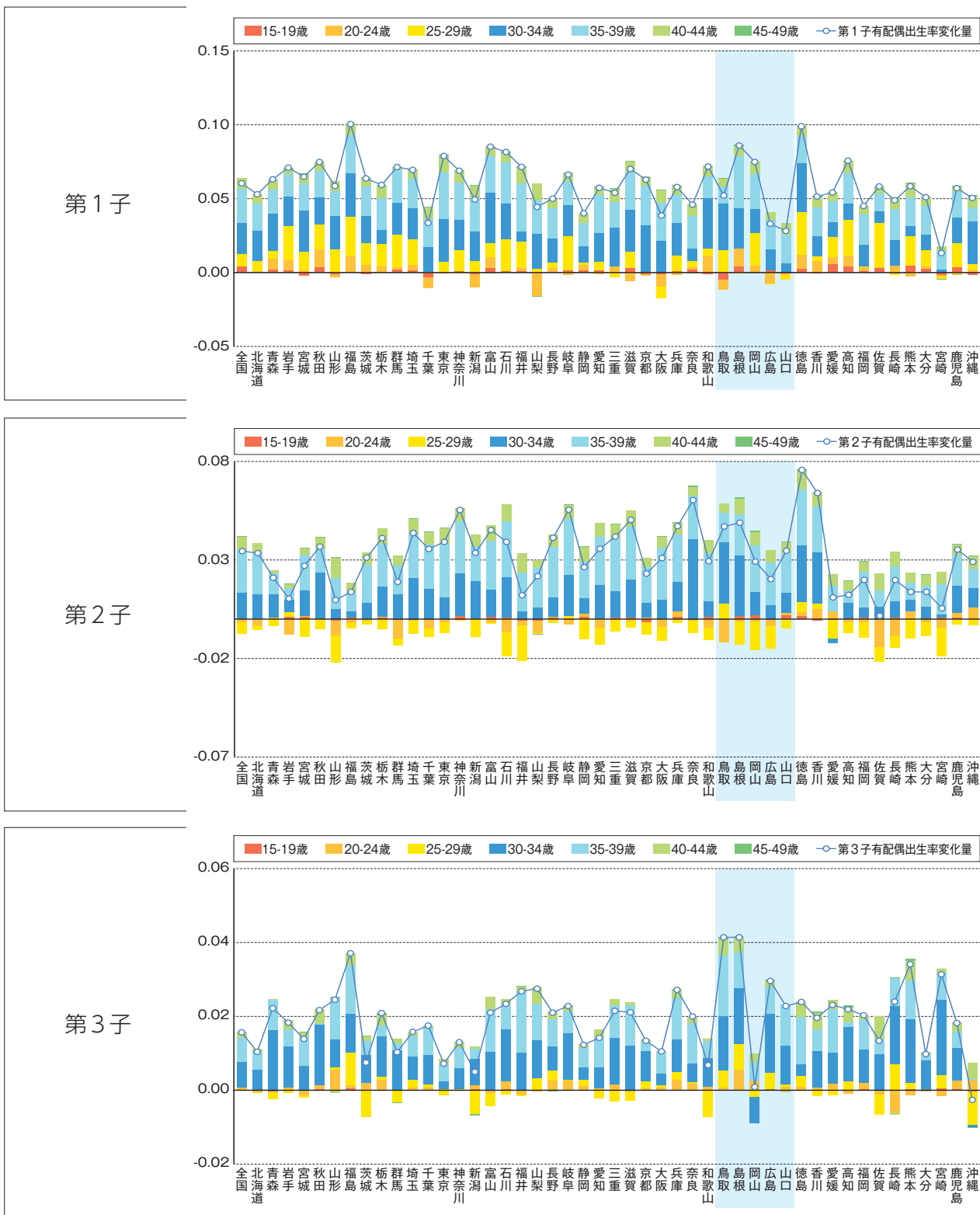


■第3子有配偶出生率の30-34歳に大きな特徴

出生順位別にみると、岡山県の第1子出生率は25-29歳の寄与が大きい。代わりに、第2子出生率の25-29歳の寄与が大きなマイナスであり、岡山県では25-29歳における出生が第2子から第1子へシフトしている。

第3子出生率に対して30-34歳の寄与が大きなマイナスになっている。これほど大きな減少量は、全国的にもみられない。

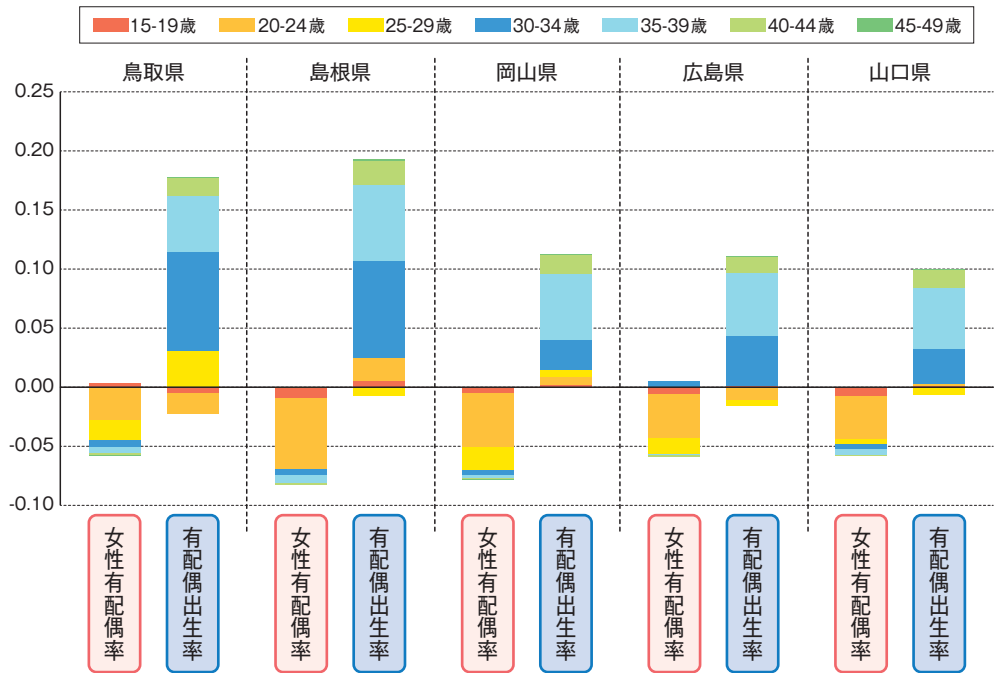
出生順位別有配偶出生率変化量の年齢階層別有配偶出生率変化量による分解
(2010年～2015年)



■分析のまとめ

2010年から2015年に、岡山県の合計特殊出生率の上昇量が中国地方の中で最も小さかった理由は、20歳代の女性有配偶率が低下する中で、他県と比べ、25-29歳の低下量が大きく、これに30-34歳の有配偶出生率の上昇量が小幅であったことが組み合わさったためである。

合計特殊出生率変化量の年齢階層別女性有配偶率変化量と年齢階層別有配偶出生率変化量による分解（2010年～2015年）



(注) 県ごとに2本の棒グラフを足し合わせると、合計特殊出生率全体の変化量になる。

(3) 合計特殊出生率に対する社会経済要因の影響分析

合計特殊出生率を決める出生構造要因の分析結果を踏まえ、ここでは、都道府県の女性有配偶率や有配偶出生率に対して影響を及ぼす社会経済要因を明らかにして、岡山県の特徴を把握した。

■分析の進め方

①社会経済要因に関する理論・仮説の整理

様々な社会経済指標と、女性有配偶率や有配偶出生率との関係を分析するため、まず、先行研究・既存文献を調べ、有配偶率や有配偶出生率を決定する理論・仮説を整理することにより、分析の因果関係を明らかにした。

②指標の収集と単回帰分析の実施

理論・仮説が示す決定要因をよく表すと考えられる社会経済指標をできるだけ多く収集した。分析の再現性や施策評価の容易さを重視して、社会経済指標は官庁統計を中心に収集を行った。収集した社会経済指標により女性有配偶率や有配偶出生率に対して単回帰分析¹⁾を行い、理論・仮説が示す因果関係の可能性について確認した。

③一部の指標の縮約化

単回帰分析の結果を踏まえ、主成分分析²⁾により一部の指標の縮約化を行った。指標の縮約化を行う理由は、いくつかの指標は、一つの概念としてまとめる方が施策の方向を検討する上で有効と考えられるためである。

④独立変数となる代表指標の選択

一部の指標を主成分分析により縮約化する一方で、単回帰分析の結果に基づく指標の説明力や分かりやすさを考慮して、次の重回帰分析³⁾に利用する独立変数となる代表指標を選んだ。政策形成に対する活用のしやすさを重視した本分析の特徴である。

⑤重回帰分析による決定要因の分析

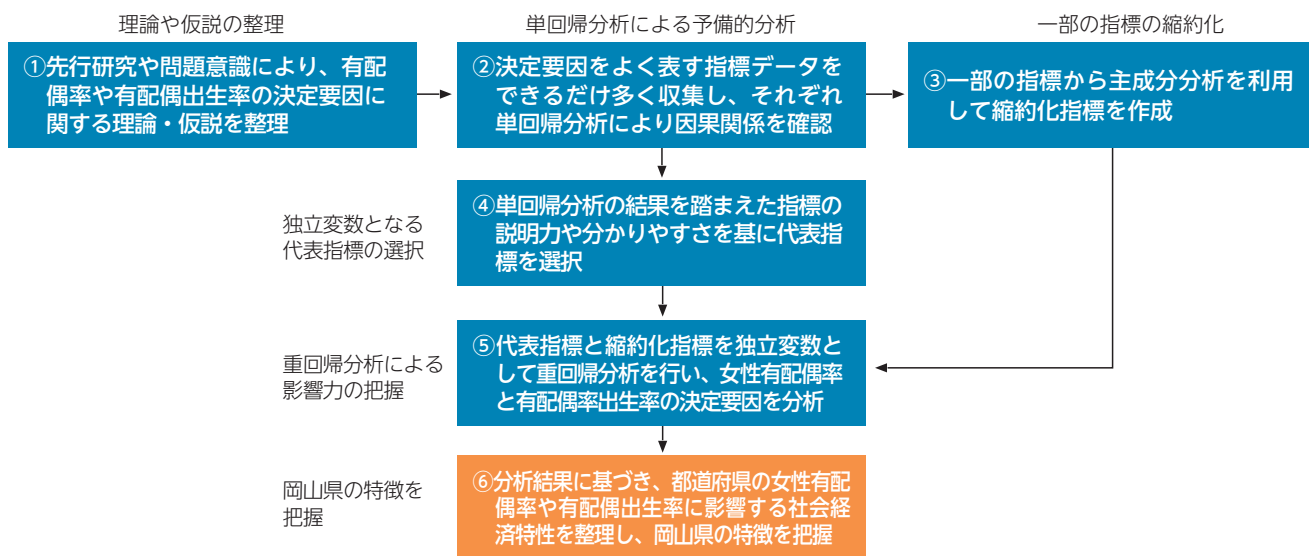
代表指標や主成分分析による縮約化指標を用いて、女性有配偶率および有配偶出生率に対して重回帰分析を実施し、女性有配偶率や有配偶出生率の決定要因を把握した。

⑥岡山県の特徴の把握

重回帰分析の独立変数に用いた指標について岡山県の標準得点を算出し、中国地方の他県と比較を行うことにより、岡山県の特徴を把握した。

なお、回帰分析に当たって検討を行った理論・仮説は、市町村分析の検討と合わせて、資料編にまとめた。

分析の手順



1) 単回帰分析：二つの指標の間に、どちらかが原因（独立変数）、他方が結果（従属変数）という一方的な因果関係を想定し、その関係性を求める統計的手法。

2) 主成分分析：指標間の関係性を利用して元より数の少ない指標を作り出す統計的手法であり、単位やばらつきの異なる指標を縮約化する。

3) 重回帰分析：二つの指標の間に因果関係を想定する単回帰分析に対して、原因となる指標が複数あるときの回帰分析。

重回帰分析の結果

重回帰分析の結果を下表に示した。独立変数のうち、人口性比、学生割合、平均初婚年齢、就業者一人当たり雇用者所得、世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入、男性の正規雇用割合、0-5歳児保育所入所率、多子世帯割合がそれぞれの分野からの代表指標であり、男性のゆとりと家事・育児参加、家族・地域のきずな力が主成分分析による縮約化指標である。

下表は、表側が独立変数、表頭が従属変数であり、各従属変数に対する重回帰分析の結果は、表を縦方向にみる。例えば、20-24歳女性有配偶率に対しては、15-24歳人口に占める学生割合、就業者一人当たり雇用者所得、多子世帯割合が独立変数として有意（有意判定）であり、その影響力の大きさが標準偏回帰係数として表されている。

従属変数に同じものが複数ある場合は、同じ従属変数に対して複数の重回帰分析の結果が得られたことを示す。

女性有配偶率および有配偶出生率（2015年）に影響する社会経済指標（重回帰分析の結果）

項目	従属変数												
	女性有配偶率						有配偶出生率						
	20 24 歳	25 29 歳①	25 29 歳②	30 34 歳①	30 34 歳②	35 39 歳	25-29歳			30-34歳			
						第1子	第2子	第3子①	第3子②	第1子	第2子	第3子	
独立変数	①人口性比（男/女）	**	**	**	**	**							
	②15-24歳人口に占める学生割合	**	**		**								
	③平均初婚年齢						**	**	**	**	**		
	④就業者一人当たり雇用者所得 （世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入）	**	**	*			**				*	**	
	⑤男性の正規雇用割合		**		**	**	**					**	
	⑥0-5歳児保育所入所率							**				**	**
	⑦男性のゆとりと家事・育児参加								*				
	⑧家族・地域のきずな力			*		*							*
	⑨多子世帯割合	**	**	*	**	*	**	**	**	**	**	*	**

P値¹⁾に基づく
有意判定

** : 1%水準で有意
* : 5%水準で有意

項目	従属変数												
	女性有配偶率						有配偶出生率						
	20 24 歳	25 29 歳①	25 29 歳②	30 34 歳①	30 34 歳②	35 39 歳	25-29歳			30-34歳			
						第1子	第2子	第3子①	第3子②	第1子	第2子	第3子	
独立変数	①人口性比（男/女）	0.29	0.37	0.46	0.60	0.56							
	②15-24歳人口に占める学生割合	-0.50	-0.36		-0.24								
	③平均初婚年齢						0.58	-0.60	-0.30	-0.28	0.82		
	④就業者一人当たり雇用者所得 （世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入）	-0.42	-0.43	-0.30		0.28					0.21	0.64	
	⑤男性の正規雇用割合		0.27		0.60	0.59	0.64					0.49	
	⑥0-5歳児保育所入所率							0.33				0.46	0.26
	⑦男性のゆとりと家事・育児参加								0.17				
	⑧家族・地域のきずな力			0.36		0.25							0.20
	⑨多子世帯割合	0.24	0.22	0.27	0.50	0.31	0.54	0.18	0.63	0.52	0.22	0.54	0.59
決定係数 ³⁾	0.72	0.82	0.54	0.74	0.39	0.63	0.28	0.88	0.75	0.78	0.75	0.45	0.81

標準偏回帰係数²⁾

- 「平均初婚年齢」は、男性と女性の平均初婚年齢の平均値
- 25-29歳第2子、25-29歳第3子②、30-34歳第3子の有配偶出生率に対しては、就業者一人当たり雇用者所得の代わりに、世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入を独立変数に用いた
- 「男性のゆとりと家事・育児参加」は、25-34歳の男性を対象とした通勤時間、就業時間、家事時間、育児時間の縮約化指標
- 「家族・地域のきずな力」は、3世代世帯比率、人口1万人当たり消防団員数、人口1万人当たり窃盗犯認知件数の縮約化指標
- 「多子世帯割合」は、夫婦と子供のいる一般世帯のうち3子以上の子供と同居している世帯の割合
- 独立変数である人口性比と男性の正規雇用割合の年齢階層は従属変数と合致している
- 空欄は独立変数に用いていないことを示す

- 1) P値：二つの変数の間に関係がある言い切ったときの危険度であり、因果関係があることの確かさを表わす。例えば、P値に基づく有意判定が「1%水準で有意」とされると、二つの変数の間に因果関係がない確率は1%未満である。
- 2) 標準偏回帰係数：独立変数の従属変数に対する影響力の強さを比較する係数。独立変数が標準偏差1つ分変化したときに従属変数の標準得点（次ページ参照）がどれくらい変化するかを示す。このため、変数の単位に依存せずに独立変数間の影響の大きさを比較できる。プラスであれば、独立変数が増加すると従属変数は増加し、マイナスであれば独立変数が増加すると従属変数は減少する。
- 3) 決定係数：独立変数全体の従属変数に対する説明力を示す。0から1の間の値をとり、1に近いほど説明力が高い。表中の決定係数は自由度修正済み決定係数。

岡山県の特徴

重回帰分析に用いた独立変数について、都道府県データによる標準得点を求めた。下表は、算出した標準得点のうち中国地方5県を抜き出したものである。

標準得点はゼロを下回ると都道府県平均を下回ることを意味し、岡山県は人口性比と初婚年齢がマイナスになっている。特に人口性比は、35-39歳を除いて中国地方5県の中で値が最も小さい。また、山陰2県との比較では、学生割合、就業者一人当たり雇用者所得、世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入、0-5歳児保育所入所率、家族・地域のきずな力の差が大きい。

中国地方5県の社会経済指標の相対的な大きさ（標準得点）

社会経済指標	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	
①人口性比（男/女）	15-19歳	2.57	2.39	-1.01	0.21	0.57
	20-24歳	0.95	0.70	-1.04	0.16	1.08
	25-29歳	0.08	0.44	-0.58	0.26	0.53
	30-34歳	0.03	0.55	-0.38	0.31	-0.16
	35-39歳	0.18	0.92	-0.16	-0.09	-0.46
	40-44歳	0.00	0.59	-0.09	-0.05	-0.18
	45-49歳	-0.12	0.46	-0.26	0.12	-1.04
②15-24歳人口に占める学生割合	-0.28	-0.51	0.43	0.49	-0.21	
③平均初婚年齢	-0.21	-0.50	-0.67	-0.47	-1.18	
④就業者一人当たり雇用者所得 （世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入）	-0.94	-0.93	0.01	0.06	0.19	
⑤男性の正規雇用割合	15-19歳	0.48	0.95	0.35	-0.44	1.37
	20-24歳	-0.07	0.81	0.64	0.10	1.03
	25-29歳	-0.64	0.84	0.83	0.78	1.12
	30-34歳	-0.08	0.82	0.73	0.66	1.06
	35-39歳	0.15	0.42	0.82	0.74	1.24
	40-44歳	-0.45	0.26	0.88	0.84	1.18
	45-49歳	-0.31	0.15	0.89	0.91	1.17
⑥0-5歳児保育所入所率	1.18	2.58	0.12	-0.18	-0.39	
⑦男性のゆとりと家事・育児参加	0.82	1.14	0.88	0.75	0.77	
⑧家族・地域のきずな力	0.45	1.29	0.30	-0.35	0.01	
⑨多子世帯割合	0.60	0.78	0.58	-0.25	-0.07	

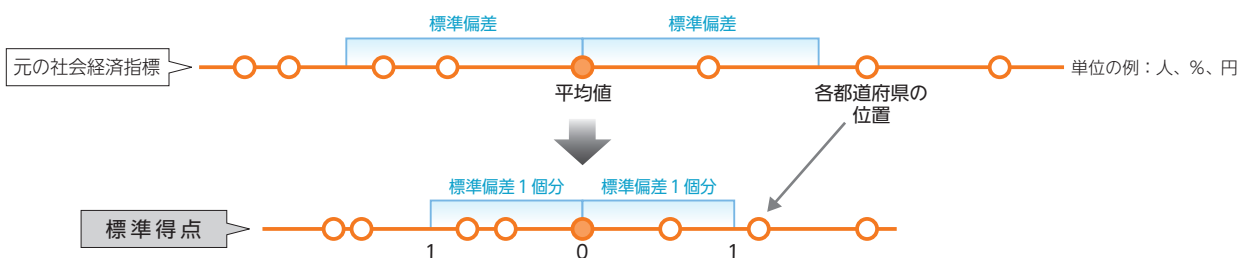
（注）色の岡山県の社会経済指標は、山陰2県の平均と0.5ポイント以上の差がある

標準得点とは

$$\text{標準得点 } Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

x_i は個々のデータ、 \bar{x} は平均値、 s は標準偏差

- 標準得点は、都道府県の社会経済指標の分布を、平均が0、標準偏差が1の分布に変換したものである。
- したがって、標準得点がプラスであれば平均を上回り、マイナスであれば平均を下回る。
- 標準得点は各都道府県の社会経済指標の値が平均から標準偏差何個分離れているかを表すため、指標の単位やばらつき方が異なっても、指標間で各都道府県の位置の比較が可能になる。



分析結果のまとめ

社会経済要因	分析結果の解釈
①人口性比 (男/女)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 当該年齢階層の性比であり、男/女で算出される。人口性比は男女の出会いの機会に影響すると考えられる。人口性比と就業者性比は相関が強く、特に職場での出会いの機会に影響していることが考えられる。 ■ 分析では25歳以上の女性有配偶率に強く影響している。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県は各年齢階層で全国に比較して男性割合が小さく、女性有配偶率を低める方向に働いている。30歳代前半まで、中国地方の中で男性割合が最も低い。</p>
②15-24歳人口に占める学生割合	<ul style="list-style-type: none"> ■ 学生割合が高いほど有配偶率が低下することは明らかであり、学生割合の影響を除いた上で、他の要因が有配偶率に与える影響を把握するため分析に含めた。 ■ 20歳から30歳代前半まで、女性有配偶率を低める方向に働いている。 <p>[岡山県の特徴] 全国平均以上に学生割合が高いのは中国地方では岡山県と広島県であり、岡山県の女性有配偶率を低める方向に働いている。</p>
③平均初婚年齢	<ul style="list-style-type: none"> ■ 平均初婚年齢が高いほど有配偶出生率が低下することも明らかであり、平均初婚年齢の影響を除いた上で、他の要因が有配偶出生率に与える影響を把握するため分析に含めた。 ■ 25-29歳の第2子と第3子の有配偶出生率を低める方向に働いている。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県の平均初婚年齢は都道府県平均より低く、中国地方の中では山口県に次いで低い。</p>
④就業者一人当たり雇 用者所得 (世帯主35歳未 満二人以上世帯年 間収入)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 所得に関しては、結婚や子供を持つことによる機会費用の上昇等を通じて高い所得が有配偶率や有配偶出生率を低下させるという理論・仮説と、結婚や子供を持つこととの条件になるため高い所得は有配偶率や有配偶出生率を上昇させるという理論・仮説の二通りがある。 ■ 所得や収入を用いた都道府県の分析では、女性有配偶率は、20歳代で負、35-39歳で正の因果関係となった。有配偶出生率は、25-29歳の第2子・第3子で負、30-34歳の第1子・第2子で正の因果関係となった。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県の就業者一人当たり雇用者所得や世帯主35歳未満二人以上世帯年間収入はほぼ都道府県平均であるものの、山陰2県との比較では所得の高さが20歳代後半の女性有配偶率や有配偶出生率に影響している可能性が考えられる。</p>
⑤男性の正規雇用割合	<ul style="list-style-type: none"> ■ 雇用を通じた経済的安定性の見通しに関わる指標であり、分析では男性の正規雇用割合は女性有配偶率や有配偶出生率を高める方向に働いている。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県の男性の正規雇用割合は都道府県平均を上回り、20歳代後半以降は、中国地方では広島県と同程度である。</p>
⑥0-5歳児保育所入所率	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0-5歳児保育所入所率は、有配偶女性就業率と強い相関を持つ指標であり、共働き世帯の多さとその支援力を表わしていると考えられる。 ■ 分析では25-29歳の第2子と30-34歳の第2子・第3子有配偶出生率を高める関係が表れた。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県の0-5歳児保育所入所率は全国をやや上回るものの、島根県とは大きな差が生じている。</p>
⑦男性のゆとりと家事・育児参加	<ul style="list-style-type: none"> ■ 25-34歳の男性を対象とした通勤時間、就業時間、家事時間、育児時間の縮約化指標であり、有配偶出生率を高める方向に働くことが期待される。「岡山県子育て家庭環境調査」(2015年)でも、夫の家事・育児の役割分担意識がある人は、多くの子供を理想とする傾向が明らかになっている。 ■ 都道府県を対象とした分析では、25-29歳の第3子有配偶出生率を高める関係が表れた。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県は、都道府県平均を上回るものの、中国地方の中では島根県を下回っている。</p>
⑧家族・地域のさ ずな力	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3世代世帯比率、人口1万人当たり消防団員数、人口1万人当たり窃盗犯認知件数の縮約化指標であり、社会関係性に関連した指標が含まれている。女性有配偶率や有配偶出生率を高める効果が考えられる。 ■ 都道府県を対象とした分析では、25-29歳と30-34歳の女性有配偶率と30-34歳の第3子有配偶出生率を高める関係が表れた。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県は、都道府県平均を上回るものの、中国地方の中では島根県を大きく下回っている。</p>
⑨多子世帯割合	<ul style="list-style-type: none"> ■ 多子世帯割合は、「周囲に3人以上子供を持つ家族が多いと、3人以上子供を持ちたいと思える」といった住民ヒアリング等に基づき、地域の出生率は過去や周囲の出生率に影響を受ける慣性効果が働くという仮説を設定したものである。因果関係を明確にするため、多子世帯割合は従属変数よりも過去(2010年)のデータを用いている。 ■ 分析では、女性有配偶率や有配偶出生率の両方に強く働くことが分かった。慣性効果の存在は、出生率の低い地域では過去や周囲の出生率が適止めになっていると考えられ、出生率の高さが周囲に好影響を及ぼすような出生率になるまで、施策による働き掛けが必要なことを示している。 <p>[岡山県の特徴] 岡山県の多子世帯割合は、都道府県平均を上回るものの、山陰2県を下回っている。</p>