

中山間地域における子育て世代の定住に関する分析 —山陰両県を対象として—

鳥取大学大学院 学生会員 ○砂野 佑介
 タマホーム株式会社 非会員 河原 丈夫
 鳥取大学 正会員 福山 敬

1. 背景と目的

我が国は継続的な人口減少と少子高齢化社会を迎えつつあり、今後も一層進展するものと想定されている。特に、地方部における社会的要因による人口減少は歯止めがかからない状況にあり、平成19年度の住民基本台帳に基づく人口移動によると、転入超過であるのは、東京都、神奈川県、愛知県、千葉県等7都道府県に限られる。我が国では1960年代中頃から地方部、特に中山間地域において社会的要因による人口減少により地域社会の弱体化、活力低下が顕著となり過疎問題としてクローズアップされた。高齢者が集落人口の半数以上を超え、冠婚葬祭をはじめとする社会的共同生活の維持が困難な状態におかれている集落は「限界集落」とも呼ばれるが、これほど中山間地域の現状は危機的であり、「限界集落」を中心とした中山間地域等の縦横権不利地域における地域の活力の維持や生活水準の維持は国土計画の重要な検討事項となっている。山陰両県は全国と比較して特に人口流出による20～40代前半のいわゆる子育て世代の欠落が顕著である。生まれ育った地域が「故郷」となることを考えれば、現在の年齢層の減少のみならず、将来、地域に帰ってくる可能性の高い母集団の減少という中長期的にも2重の地域人口減少の要因となる。そのため、子育て世代の定住は地域にとって決定的に重要である。本研究では、地域社会経済データに基づく計量分析を用いて、山陰両県を対象に子育て世代の定住要因を明らかにすることを目的とする。

2. 中山間地域の定義と中山間地域の現状

現在、最も一般的な中山間地域の定義は「平野の周辺部から山間部に至る、まとまった耕地が少ない地域」であり、農業統計上は以下のことを定義している。

- ① 人口集中地区の占める面積割合や人口密度が低い。
- ② 耕地率が低く、林野率が高い。
- ③ 耕地の傾斜度が大きい。

本研究では、中山間地域はこれら3つに該当する市町村のことと定義する。

図-1は全国の47都道府県と島根県を対象に集落を農業地域類型の都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山

間農業地域の4つに分類し、地域別の面積を割合と人口割合を示している。また、図-2は全国の47都道府県と島根県を対象に集落を分類し、地域別の人口増加率と高齢化率を示している。

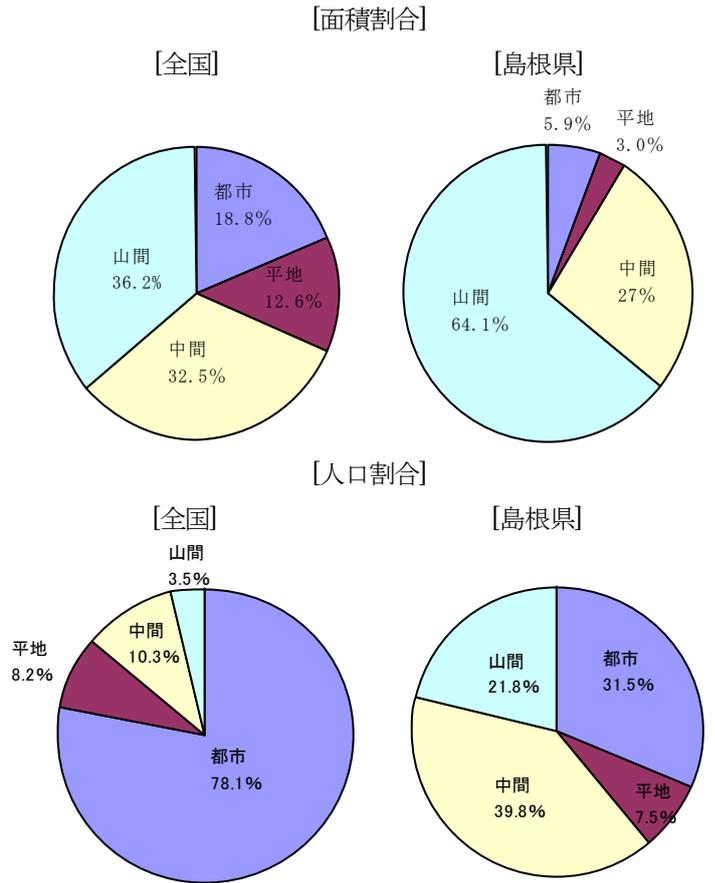


図-1 全国と島根県の地域別面積割合・人口割合

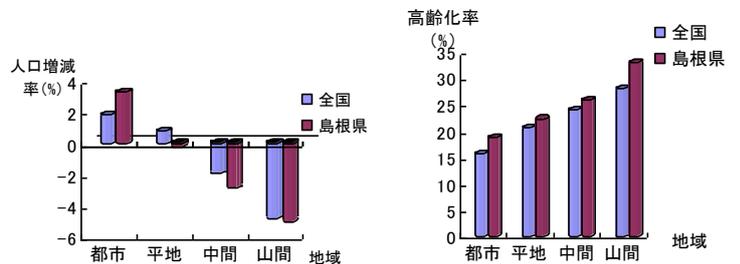


図-2 全国と島根県の地域別人口増減率

図-1より、全国の中山間地域は国土全体の約7割を占めていることがわかる。しかし、その中山間地域にはわが国の人口の13.8%しか居住していない。一方、島根県では、中山間地域の占める割合は一層高く、面積は9割以上、人口でも6割以上を占めている。図-2より、中山間地域は現在、

急速に人口減少と高齢化が進んでいることがわかる。1995年からの5年間で全国の中山間地域の人口は6.7%減少している。山間地域に限れば減少率は4.8%に達している。同様の人口減少はさらに速度を増して島根県でも見られる。一方、高齢化においても、全国の中山間地域は26.1%で全国の4分類地域の平均22.1%を大きく上回り、島根県に関しても同様の現象が見られる。

図-3は全国及び島根県・鳥取県の山陰両県の過疎地域を対象にH20年における全人口に対する5歳階級別人口比率を比較したものである。ここで、過疎地域は国から過疎地域自立促進特別措置法で指定された地域のことである。

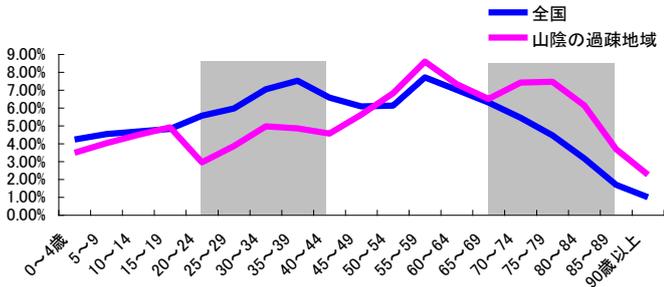


図-3 過疎地域の5歳階級別人口構成(平成20年)

図-3より、山陰両県の過疎地域は20~44歳のどの階級においても全国より2%以上少ないことがわかる。その中でも、最も差が大きい階級は20~24歳の階級であり、この階級の人口比率は山陰過疎地域が全国よりも2.6%下回っている。この階級の人口減少の要因としては若者による高等学校卒業後の進学や就職、25~44歳によるより良い生活の質を求める都市部への移住等が考えられる。山陰の過疎地域は全国と比較して、20~40代前半の人口が欠落しており、山陰両県は人口流出による20~40代前半のいわゆる子育て世代の欠落が顕著であり、全国に先立って高齢化が進展していることがわかる。子育て世代の人口減少は生まれ育った地域が将来的に故郷となる年少層が減少することを意味し、集落存続の危機にさらされる。そのため、子育て世代の定住が重要となる。

3. 子育て世代定住要因分析モデルと地域社会経済データ

本研究では、重回帰分析を行うにあたり、相関の当てはまりの良さを考慮し、さらに既存研究を踏まえ、重回帰モデルを両対数型の線形方程式として以下のように特定化する。

$$\ln w = \alpha_0 + \alpha_1 \ln s_1 + \alpha_2 \ln s_2 + \dots + \alpha_n \ln s_n + u \quad (1)$$

w :目的変数, α_i :推定された係数, s_i : i 番目の属性, u :定数項

本研究では、平成12年と平成17年ともに18歳以下の子供と同居している平成12時点の20~44歳の世代を子育て世代と定義し、対象地域は図-4に示す。

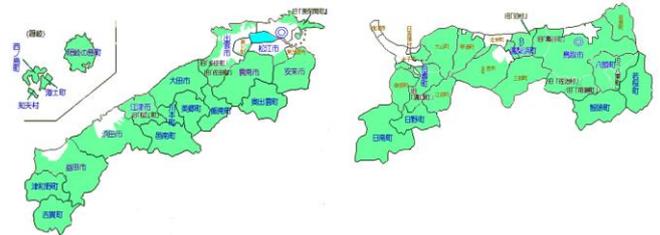


図-4 対象地域

島根県19市町村、鳥取県の21市町村、計40市町村が対象である。なお、本研究には、モデルの推定に地域社会経済データを用いる。目的変数として「子育て世代の5年後人口変化率」及び、20代、30代、40代の「3つの年齢別の5年後人口変化率」を用い、説明変数としては子育て世代の定住に影響を与えると考えられる3つの大属性、11つの小属性に分類される計87種類を用いる。以下の表-1は説明変数の一覧表である。

表-1 説明変数一覧

大属性	小属性	要素
(I)生活	(i)娯楽	スタック・パー・居酒屋件数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		パチンコ・スロット数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		カラオケボックス数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		ゲームセンター数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		映画館数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		外構の数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		インターネット状況(プロバイダ・月額費用・回線の組み合わせ)。
		ボウリング場数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		レンタル(CD・DVD・ビデオ)店数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		書店・CD・DVD・ビデオ店数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		ゴルフ場(練習場含む)数(人口1万人あたり)。
テニスコート数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。		
映画喫茶(ネットカフェ)数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。		
ボウリング場数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。		
(ii)安全	(ii)安全	災害件数(人口1万人あたり)。
		交通事故件数(人口1万人あたり)。
		窃盗被害件数(人口1万人あたり)。
(iii)文化	(iii)文化	図書館数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		美術館数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		博物館数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
(II)地域	(iv)利便性	1人当たり市町村民所
		林野率、降水量、現人口に対する2030年人口率、冬季(1月下旬)平均気温、夏季(7月下旬)平均気温
		1人当たり地方債残高、成人に対する地方債の割合、使用料・手数料(人口1万人あたり)、自主財源比率
		小売事業所数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		スーパーマーケット数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		コンビニエンスストア数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		飲食店数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		ファーストフード店数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		医師数(人口1万人あたり)。
		一般診療数(人口1万人あたり)。
		一般病院数(人口1万人あたり)。
(v)公共サービス	(v)公共サービス	郵便局数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		銀行数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		工業団地面積(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
(ix)住居環境	(ix)住居環境	0~15歳人口数、16~64歳人口数、65歳以上人口数
		放課後児童クラブ数(小学生生徒数1千人あたり,可住地面積あたり)。
		放課後児童クラブ月額料金
(III)子育て環境	(x)子育て環境	パチンコ・スロット数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		スタック・パー・居酒屋件数(人口1万人あたり,可住地面積あたり)。
		保育所数(可住地面積あたり)。
(x)教育	(x)教育	幼稚園数(可住地面積あたり)。
		小学校生徒数(教員1人あたり)。
		中学校生徒数(教員1人あたり)。

本研究で用いる定住要因の変数は非常に多いため、また、説明力の高い変数を見極めるために推定を行う際に以上のデータを用いてStepwise法による変数選択を行った。

4. 主成分分析結果

固有値1以上の主成分は18ある。累積寄与率は、第11主成分までで80.2%を超える結果となった。以下の表-2に第4主成分までの説明変数と因子負荷量を示す。ここで、各主成分の解釈より付けたグループ名は表-2中の2行目に

記す。第1主成分では、地域に人が集中しているかどうかを表す要素である可住地密度、人口密度、子育て世代の親世代にあたる50～64歳人口率、人口変化率と正の相関が強い現人口に対する2030年人口率等が正に大きな値を取っている。一方、65歳以上人口率が負に大きな値を取っている。これより、第1主成分は都心性を表していると解釈することができる。第2主成分では、公共施設である郵便局数、美術館・博物館数、公民館数や娯楽施設であるパチンコ・スロット店数、スナック・酒場・バー数等が正に大きな値を取っている。これより、第2主成分は公共・娯楽施設の充実度を示す指標であると捉えることができる。第3主成分では、映画館数、ファーストフード店数、小売事業所数、刑法犯認知件数等、ある程度の都心性をもたなければ存在しにくいものが大きな負の値をとっている。このことより、第3主成分は田舎性を示す指標であると捉えることができる。第4主成分では、保育所数、0～15歳人口率等が正に大きな値を取っている。これより、第4主成分は幼児・児童を示す指標であると捉えることができる。

表-2 主成分分析表

第1主成分	第1主成分		第2主成分	第2主成分	
グループ名	都心性		グループ名	公共・娯楽施設の充実度	
説明変数	因子負荷量		説明変数	因子負荷量	
可住地密度	0.8978		郵便局数(可住地面積当たり)	0.6503	
50～64歳人口率	0.8589		プール数(可住地面積当たり)	0.6258	
人口密度	0.8093		パチンコ・スロット店数(人口1万人当たり)	0.5785	
インターネットの状況	0.8154		保育所数(可住地面積当たり)	0.5738	
自主財源比率	0.8101		美術館数・博物館数(可住地面積当たり)	0.5703	
一般市民所得	0.7829		スナック・酒場・バー数(人口1万人当たり)	0.5305	
65歳以上人口率	-0.8648		公民館数(可住地面積当たり)	0.5030	
固有値	0.2623		固有値	9.3294	
寄与率	0.2681		寄与率	0.1060	
累積寄与率	0.2681		累積寄与率	0.3741	
第3主成分	第3主成分		第4主成分	第4主成分	
グループ名	田舎性		グループ名	幼児・児童	
説明変数	因子負荷量		説明変数	因子負荷量	
使用量・手数料(人口1人当たり)	-0.3803		スーパーマーケット数(可住地面積当たり)	0.4254	
小売事業所数(可住地面積当たり)	-0.4368		スーパーマーケット数(人口1万人当たり)	0.4241	
刑法犯認知件数(1万人当たり)	-0.4407		スーパーマーケット数(売り場面積当たり)	0.4236	
テニスコート数(可住地面積当たり)	-0.5092		保育所数(可住地面積当たり)	0.1852	
ファーストフード店数(可住地面積当たり)	-0.5149		一般診療所数(人口1万人当たり)	0.1754	
小売事業所数(人口1万人当たり)	-0.5339		0～15歳人口率	0.1668	
映画館数(可住地面積当たり)	-0.5903		飲食店数(売り場面積当たり)	0.1409	
固有値	9.1310		固有値	6.1979	
寄与率	0.1038		寄与率	0.0704	
累積寄与率	0.4779		累積寄与率	0.5483	

5. 重回帰分析結果

まず、「全ての変数を用いた場合」の各目的変数における重回帰分析の推定結果を表-3に示す。

表-3 「全ての変数を用いた場合」の推定結果

説明変数	全子育て世代の推定係数	20代の推定係数	30代の推定係数	40代の推定係数
現人口に対する2030年人口	0.5694 ***		0.3505 ***	
バスのルート数	0.0055 **			
図書館数	0.5380 **			
コンビニ数	0.0047 **	311.5005 **		
書店・CD・DVDビデオ店数		1.2537 ***		
公民館数		0.0116 ***		
パチンコ・スロット店数		0.1189 ***		-0.0696 ***
カラオケボックス数		-2.1706 **	-1.1795 ***	-0.1366 ***
出生率		0.0376 ***		
使用料・手数料		0.0176 ***		-0.0141 ***
プール数		0.1153 ***		0.0290 ***
ゴルフ場(練習場)数		0.0633 **		0.0513 ***
スーパーマーケット数		22.3393 **		
高等学校数			0.5763 ***	
美術館数・博物館数			0.0082 **	
書店・CD・DVDビデオ店数				1017.0479 ***
建物火災出火件数				-0.0445 ***
外湯の数				0.0535 ***
0～15歳人口率				3.882 ***
保育所数				0.2862 ***
一般診療所数				0.0061 *
レンタル店(CD・DVD・ビデオ)				0.0776 *
決定係数	0.7889	0.7845	0.6298	0.8808
修正済み決定係数	0.7648	0.7102	0.5875	0.8280
サンプル数	40	40	40	40

注) ***, **, *はそれぞれ1%, 5%, 10%の水準で有意であることを示し、以降の表でも同様である。

表-3の地域政策に関する変数をみると、全子育て世代はバスのルート数、図書館数が有意に推定された。20代は文化施設である公民館数が有意である。30代は高等学校数、また、文化施設である美術館・博物館数が有意で推定された。40代は保育所数、医療施設である一般診療所数がそれぞれ有意である。ここで、現人口に対する2030年人口率は目的変数が30代の人口変化率のときにも有意であり、コンビニ数は目的変数が20代の人口変化率のときにも有意で推定された。このことより、この2つの変数は全子育て世代の人口変化率に強い影響を与えていることがわかる。全ての変数を用いた場合には、各目的変数の人口変化率に大きな影響を与えている変数の多くが人口・人口集積の経済性に関する変数であった。そのため、これらの変数以外に人口変化率に影響を与えている変数を分析するために「人口・人口集積の経済性に関する変数を除いた場合」の分析を行い、各目的変数における推定結果を表-4に示す。

表-4 「人口・人口集積の経済性に関する変数を除いた場合」の推定結果

説明変数	全子育て世代の推定係数	20代の推定係数	30代の推定係数	40代の推定係数
林野率	-0.1307 ***			-0.0996 **
幼稚園数	0.4143 ***			
降水量	0.0156 ***			
一般市民所得	0.0131 *	0.0581 ***		
バスのルート数	0.0083 **			
冬季(1月下旬)平均気温	0.0116 *			
美術館数・博物館数		0.7095 **		
一般診療所数		0.0159 **		
放課後児童クラブ数		0.0281 **		
使用料・手数料		0.0115 *	0.0031 *	
一般病院数		0.1057 ***		
テニスコート数		0.0815 **		
交通事故発生件数		-0.0129 **		
外湯の数				1.9378 **
建物火災出火件数				-0.0633 ***
夏季(7月下旬)平均気温				-0.1476 **
図書館数				1.5817 **
銀行の数				0.3482 *
決定係数	0.6032	0.6267	0.2306	0.4141
修正済み決定係数	0.5311	0.5304	0.1891	0.3280
サンプル数	40	40	40	40

表-4の地域政策に関する変数についてみてみると、全子育て世代は幼稚園数、前述の分析でも有意であったバスのルート数が有意に推定された。20代は医療施設である一般診療所数、一般病院数、自治体の子育て支援政策である放課後児童クラブ数が有意に推定された。先程と同様に、これらの他に文化施設である美術館・博物館数が有意に推定された。30代は地域政策に関する変数はいずれも有意でなかった。40代は文化施設の図書館数のみが有意に推定された。これらのことより、20代では他の世代よりも有意である地域政策に関する変数が多いため20代は他の世代と比

較して幅広く定住政策が行えることがわかる。

次に、ある特定の世代の影響を考慮するために「50～64歳人口率、65歳以上人口率以外の人口に関する変数を除いた場合」の分析を行い、各目的変数における推定結果を表-5に示す。

表-5 「50～64歳人口率、65歳以上人口率以外の人口に関する変数を除いた場合」の推定結果

説明変数	全子育て世代の推定係数	20代の推定係数	30代の推定係数	40代の推定係数
50～64歳人口率	1.4654 ***			
カラオケボックス数	-0.9915 ***	-3.0671 ***	-1.1591 ***	-0.2127 ***
パチンコ・スロット店数	0.0226 ***			
ゲームセンター数	0.0618 **		1.5093 ***	
バスのルート数	0.0044 **		0.0194 **	
書店・CD・DVDビデオ店数		1.4062 ***		869.1840 ***
コンビニ数		435.8659 ***		0.0088 *
一診療所数		0.0205 ***		
冬季（1月下旬）平均気温		0.0583 ***		
交通事故発生件数		-0.0167 ***		
一般病院数		0.1093 ***		
一般市民所得		0.0308 *		
林野率			-0.0716 **	
建物火出火件数				-0.02274 **
使用料・手数料				-0.0130 ***
外湯の数				2.9617 ***
65歳以上人口率				-1.5246 ***
スーパーマーケット数				38.8627 ***
プール数				0.0409 **
ゴルフ場（練習場）数				0.0428 **
ファーストフード店数				1265.4820 **
図書館数				0.0451 **
工業団地の面積				-0.0054 *
決定係数	0.7937	0.7601	0.4887	0.8763
修正済み決定係数	0.7633	0.6982	0.4303	0.8145
サンプル数	40	40	40	40

表-5の各目的変数における推定結果より、全子育て世代は65歳以上人口率よりも50～64歳人口率の方が相関が高く、有意である。20代、30代はともに50～64歳人口率、65歳以上人口率が有意に推定されなかった。40代は50～64歳人口率よりも自分達の親世代にあたる65歳以上人口率の方が相関が高く、有意に推定された。これらのことより、20代、30代はある特定の世代からの影響は弱く、人口集積の経済性や地域政策に関する変数から強い影響を受けていることがわかる。

6. 分析パターン比較

「全ての変数を用いた場合」と「人口・人口集積の経済性に関する全ての変数を除いた場合」の推定結果における修正済み決定係数を比較すると、いずれの目的変数においても「人口・人口集積の経済性に関する全ての変数を除いた場合」の方が低く、特に30代、40代は大きな差が見られる。そのことより、30代、40代は「人口・人口集積の経済性に関する変数」に大きく依存していることがわかる。

また、全子育て世代のバスのルート数は3つの分析において有意に推定された。このことより、山陰の子育て世代

の交通手段においてバスは必要不可欠であると考えられる。

7. おわりに

本研究では、全子育て世代及び、20代、30代、40代の各世代別に定住要因を明らかにした。また、20代を対象とした定住政策が他の世代と比較して、幅広く行えること及び、各世代とも人口・人口集積の経済性に関する変数への依存度が高く、最も依存しているのは40代であることがわかった。今後の課題は住民にアンケート調査を行い、より詳細な定住要因を把握することが挙げられる。

【参考文献】

- 1) 森尾淳・杉田浩：「中山間地域のモビリティと生活圏域に関する分析」
- 2) 坂本誠：「鳥取県における中山間地域集落問題と対応策の検討」
- 3) 藤山浩：「中山間地域における地域構造転換と新たな研究・政策フレームならびにツールの必要性」
- 4) 永井真道：「Roback モデルを用いた鳥取県のアメニティ評価」, 鳥取大学卒業論文, 2009
- 5) 総務省統計局：<http://www.stat.go.jp/>
- 6) 国立社会保障・人口問題研究所：<http://www.ipss.go.jp/>
- 7) 国土交通省「気象庁 気象統計情報」：<http://www.jma.go.jp/jma/index.html/>
- 8) iタウンページ：<http://itp.ne.jp/>
- 9) とっとり統計ナビ：<http://www.pref.tottori.jp/toukei/>
- 10) しまね統計情報データベース：<http://pref.shimane-toukei.jp>