

第4回 未来につなげる少子化対策調査事業 研究会

少子化要因「見える化」ツール（仮称）の作成について

公益財団法人中国地域創造研究センター

2024年1月30日

目 次

1. 見える化ツール作成の考え方

- (1) ツール作成のねらい 1
- (2) 分析方法の基本と特徴 2
- (3) 三つのサブツール 5

2. 宮崎縣市町村の分析結果 (Ver.1)

- (1) 設定したロジックと利用したデータ 8
- (2) 重回帰分析の結果 11
- (3) 分析結果の例 13

- 参考資料 20

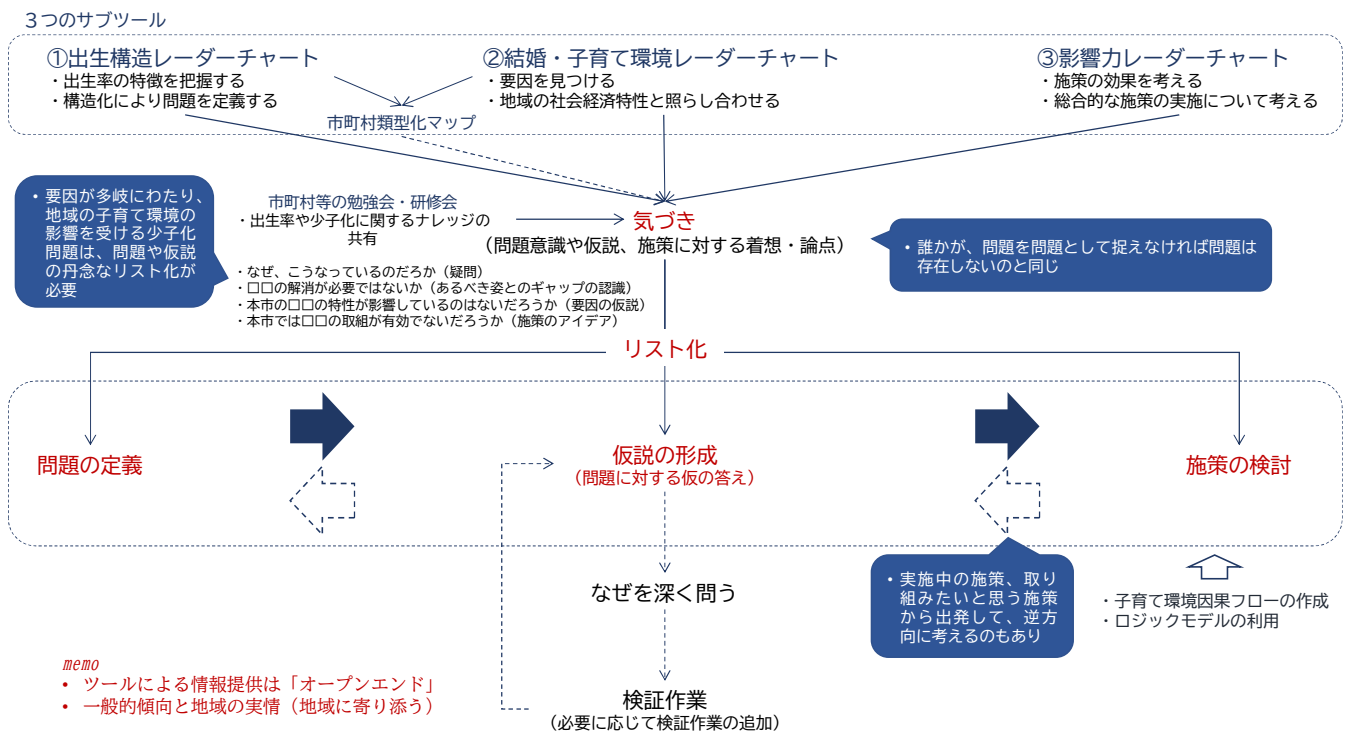
1. 見える化ツール作成の考え方

(1) ツール作成のねらい

- 見える化ツールの最大の目的は、市町村等において、施策形成のための「気づき（着眼点）」の生成を支援することである。
- ツールは「一般的傾向」であり、「地域の実情」に精通している市町村等における仮説形成・検証の繰り返しと、ファクトベースで多くの地域主体を取組に巻き込む「協調」を支援する。

- 見える化ツールは、市町村等の少子化対策形成の支援を目的としている。支援の考え方は、①ファクトベースの要因分析を通じたEBPM（証拠に基づき施策形成）の促進、②問題点や要因に関する地域主体間のアジェンダ形成と取組における協調の促進を重視していることなどがある。
- 最大のねらいは、ツールの分析結果に基づく議論から、③施策形成の主体である市町村等において、できるだけ多くの「気づき」を生み出すことである。ツールの分析結果は、県内市町村の「一般的傾向」であり、そこから見出された市町村の社会経済特性の特徴に関するデータである。それらの解釈は市町村等が主体になって行い、地域特性が反映された施策が検討される（オープンエンド）。見える化ツールは、ツールの分析結果から出発して、「地域の実情」に精通している市町村等が、問題の定義、仮説設定、検証を繰り返し、実効ある施策の形成を行うことを支援することを基本としている（図1）。

図1 見える化ツールの活用方法



(2) 分析方法の基本と特徴

- ツールの要因分析の骨格は、一時点のクロスセクションによる重回帰分析である。因果関係のロジックの検討は慎重に行っているものの、要因分析として複数の弱点を持つ。
- それらの弱点を許容しているのは、ねらいの重点が「気づきの生成」であるため、分析においては、それらの弱点を踏まえた方法を採用している。

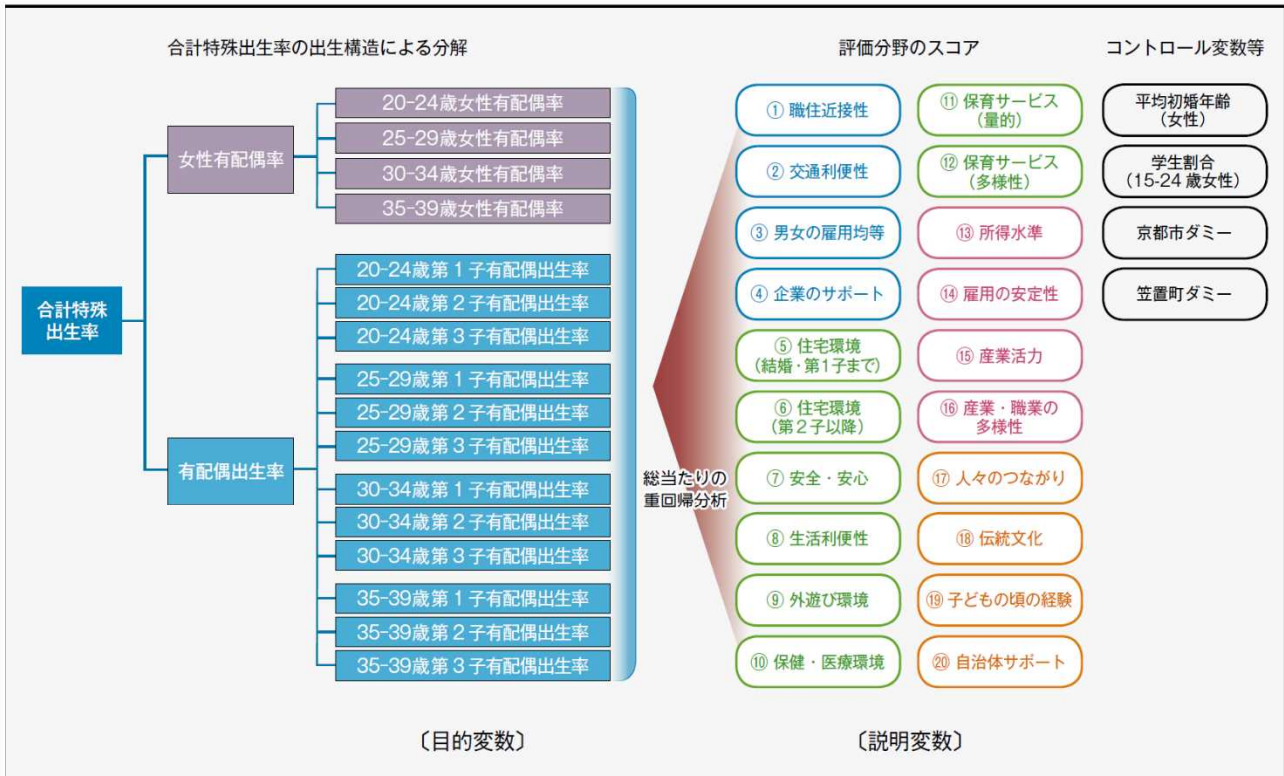
(分析の基本と三つの弱点)

- 要因分析の基本は、特定の時点において県内市町村を対象に、出生構造を目的変数、市町村の社会経済特性を説明変数とした重回帰分析である (図2)。
- 時間に幅はあるものの、基本は一時点におけるクロスセクション分析であり、時間の前後関係を利用していないため、一般的には、EBPMのためのファクトとして質は高くない。特に、「因果の方向 (どちらが原因でどちらが結果か)」を決めるエビデンスが欠落している。このため、ロジックの重要性が高い。
- できるだけ多く (20 前後) の社会経済特性を説明変数とした重回帰分析を行うため、多くの「交絡 (4 ページ参照)」が発生していると想定される。
- また、従属変数は年齢階層別に設定しているものの、地域 (「住民」という群) を対象にしたツールの分析結果に基づいて短絡的に施策を打っても、結婚・出生に関わる個人の行動に働きかけられるとは限らない (生態的誤謬の発生→「群」と「個」で分析結果が一致するとは限らないことであり、重要な変数が欠落しているときなどに生じる)。

(見える化ツールの分析の特徴)

- 当研究センターでは、因果関係の分析に当たって「総当たりの重回帰分析」を行っている (図3)。二つ以上の説明変数が有意になる重回帰式を、約20の説明変数のすべての組み合わせで探索するものである。これは重回帰分析によって「当てにいく」のではなく、県内市町村に影響を及ぼす可能性がある社会経済特性を「探索する」ことを目的にしているためである。見える化ツールの最大のねらいが「気づきの生成」であることによる。
- これによって、多数生じると考えられる「交絡」は、交絡が生じている可能性を認識し、その内容に見当をつけることができれば、逆に、要因に関する「気づき」や新たな施策アプローチの発想につながる可能性がある。
- 「因果の方向」の問題は、地域の実情によると考えられる。見える化ツールの分析に基づいた、市町村等による議論やヒアリング等による情報収集が重要である (若年女性人口と産科の立地件数の例)。
- 「生態的誤謬」は、地域の社会経済特性を対象にした見える化ツールの分析だけでは、解決が困難である。ケースに応じて、追加の主観調査を実施し、地域を対象とした見える化ツールと「個」を対象とした主観調査の両方からアプローチする施策の検討が必要である。
- 地域パネルデータで分析に時間順序を導入することが考えられる。有効となる変数がごく少数に限られて要因分析の精度は向上するものの、県内市町村で共通性の高い要因に絞られ、施策に対する「気づき」を生むという点では「視点の豊かさ」が減じるという見方ができる。

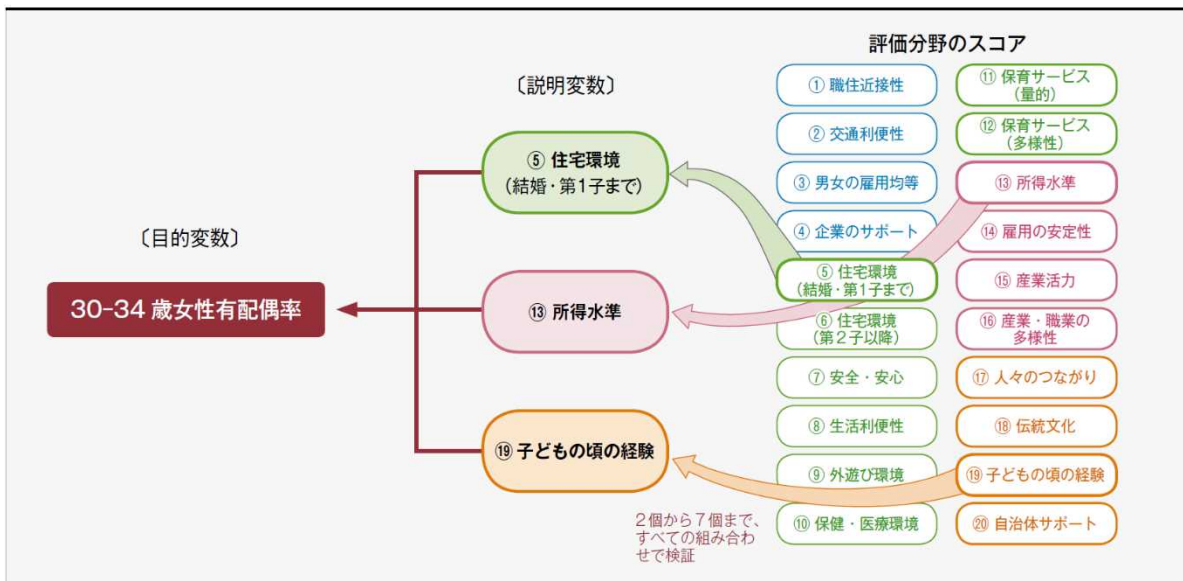
図2 重回帰分析の組み立て（京都府の例）



- (注) 1. 説明変数には、20の評価分野に加えて、女性の平均初婚年齢（有配偶出生率に対してのみ）、学生割合（15-24歳女性）を、評価分野の影響を得るための条件を整えるコントロール変数として採用した
2. 人口の規模効果等から、京都市と笠置町は、評価分野の値が他の市町村と大きく異なることがあるため、両市町にダミー変数（0、1のどちらかをとる変数）を設定した場合もある

資料：京都府「地域子育て環境『見える化』ツール」（2021年10月）

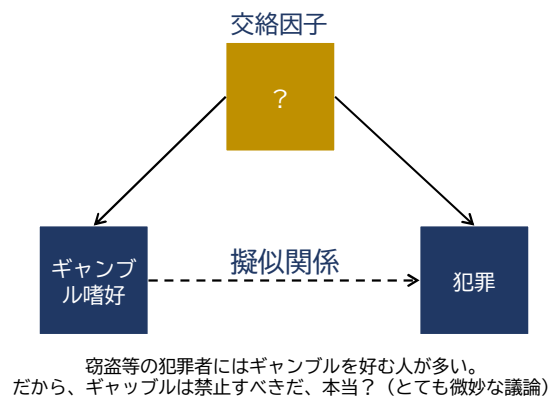
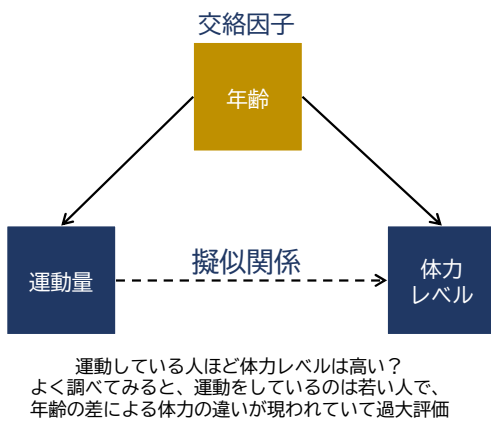
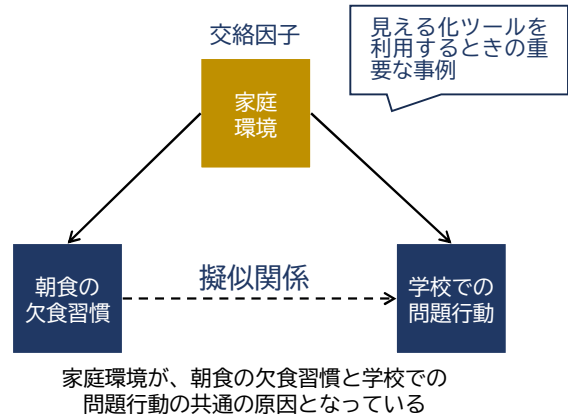
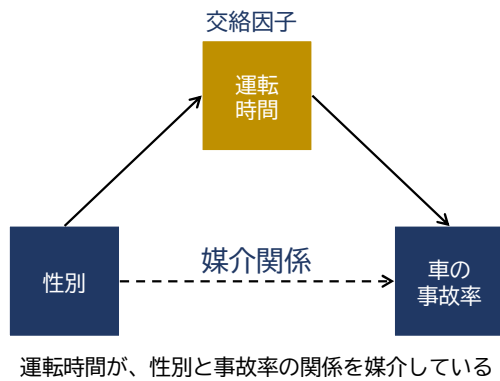
図3 総当たりの重回帰分析の方法（イメージ、京都府の例）



資料：京都府「地域子育て環境『見える化』ツール」（2021年10月）

[参考] 交絡：背後に存在する原因と結果に影響する外部変数（交絡因子）が存在すること。
外部変数が、原因と結果の両方に関連することで交絡が生じる。

交絡の例



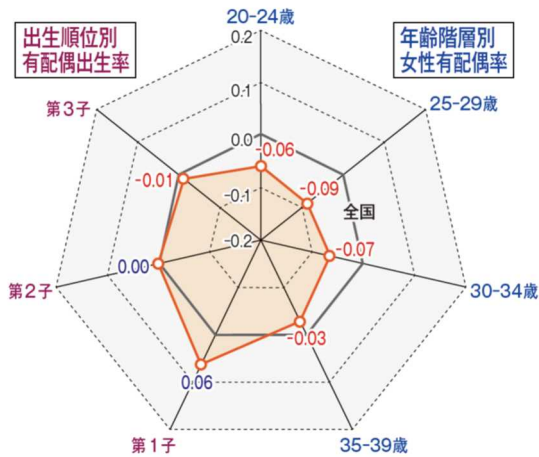
(3) 三つのサブツール

① 出生構造レーダーチャート

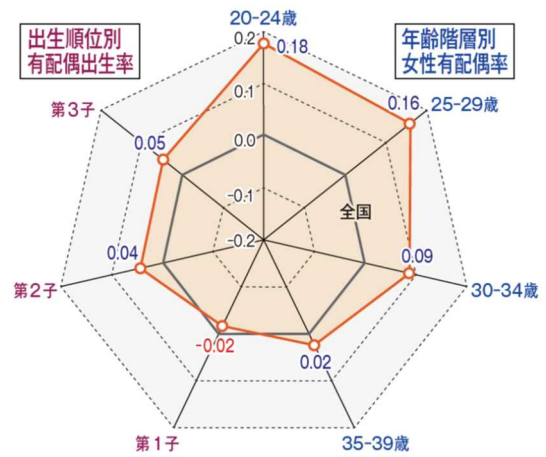
- 出生構造レーダーチャートは、市町村と全国との合計特殊出生率の差を出生構造に分解して表示したもの。どの出生構造によって、全国との合計特殊出生率の差が生じているか一目でわかる。
- 出生率上昇に向け、問題を定義する上での出発点になる。

2015年-2018年、全国=0

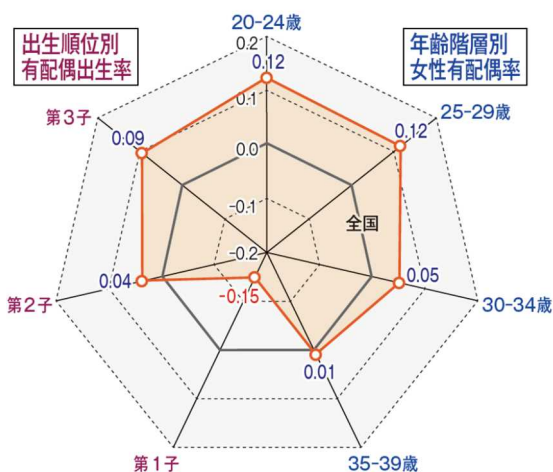
京都市(1.18)



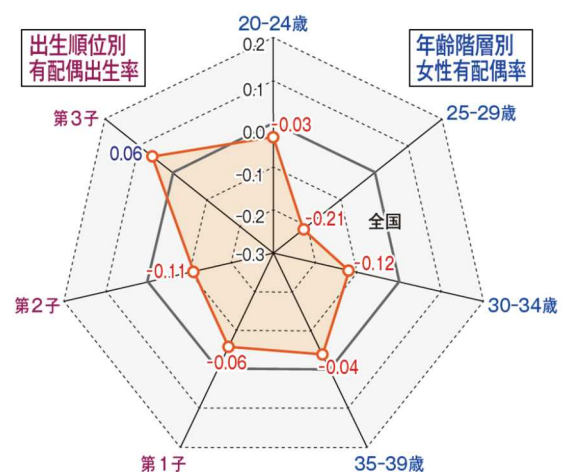
福知山市(1.94)



京丹後市(1.69)



和束町(0.90)

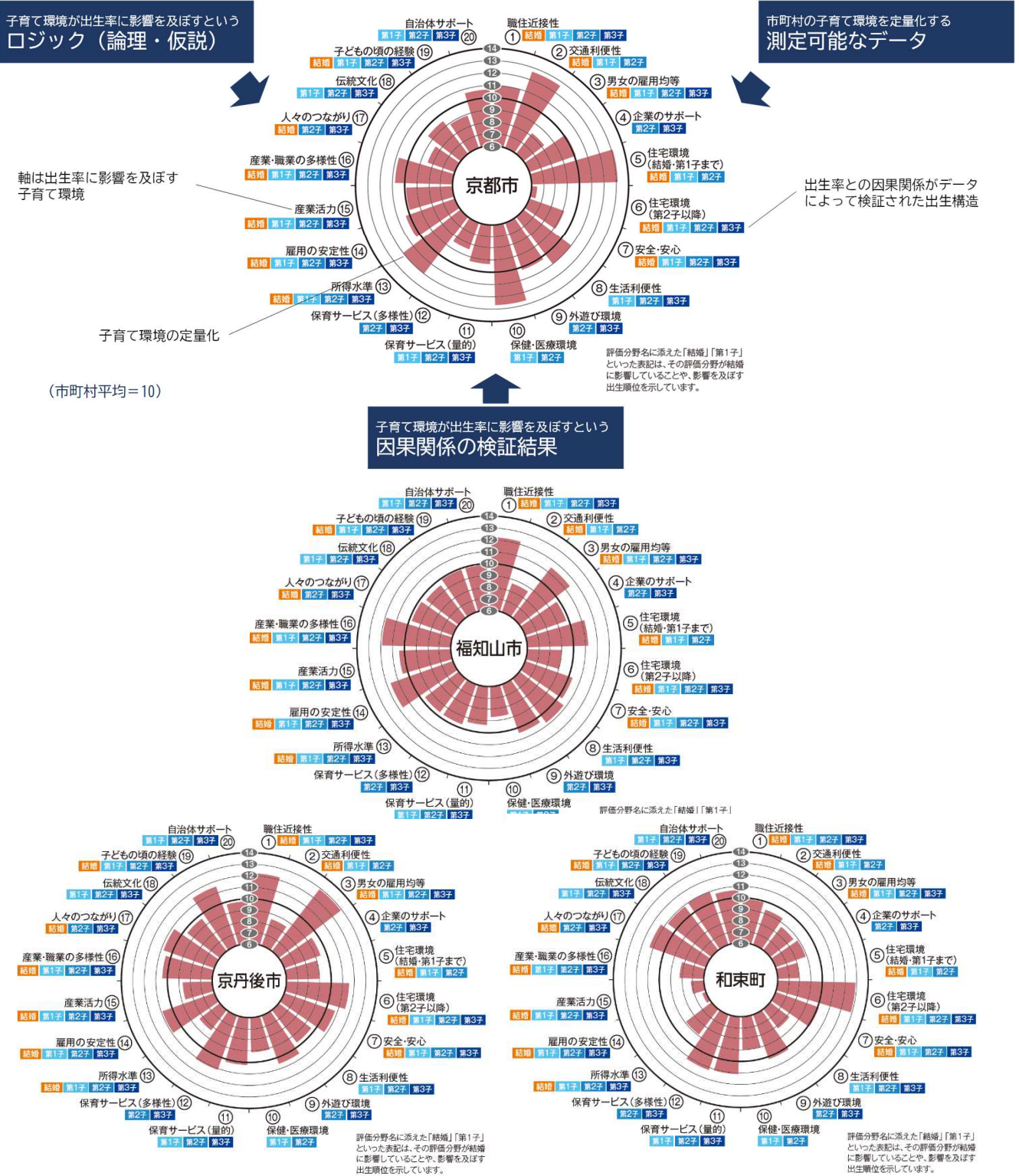


(注) 括弧の中は合計特殊出生率

資料：京都府「地域子育て環境『見える化』ツール」(2021年10月)

②子育て環境レーダーチャート

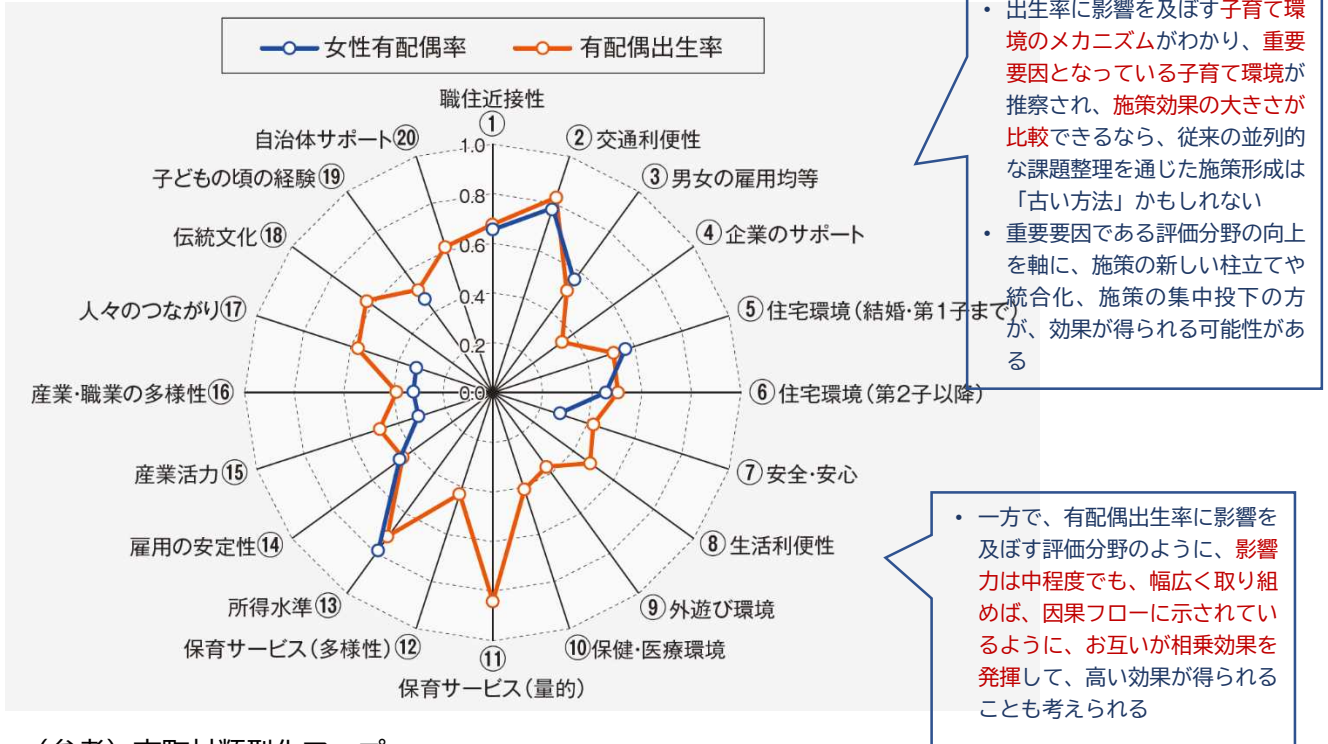
- 子育て環境レーダーチャートは見える化ツールの中核であり、子育て環境が出生率に影響を及ぼすというロジック、市町村の子育て環境の定量化の結果、それらの子育て環境が出生率に影響を及ぼすという検証結果が一枚の図に集約されている。
- ここから施策形成のための「気づき」が生まれることを期待している。



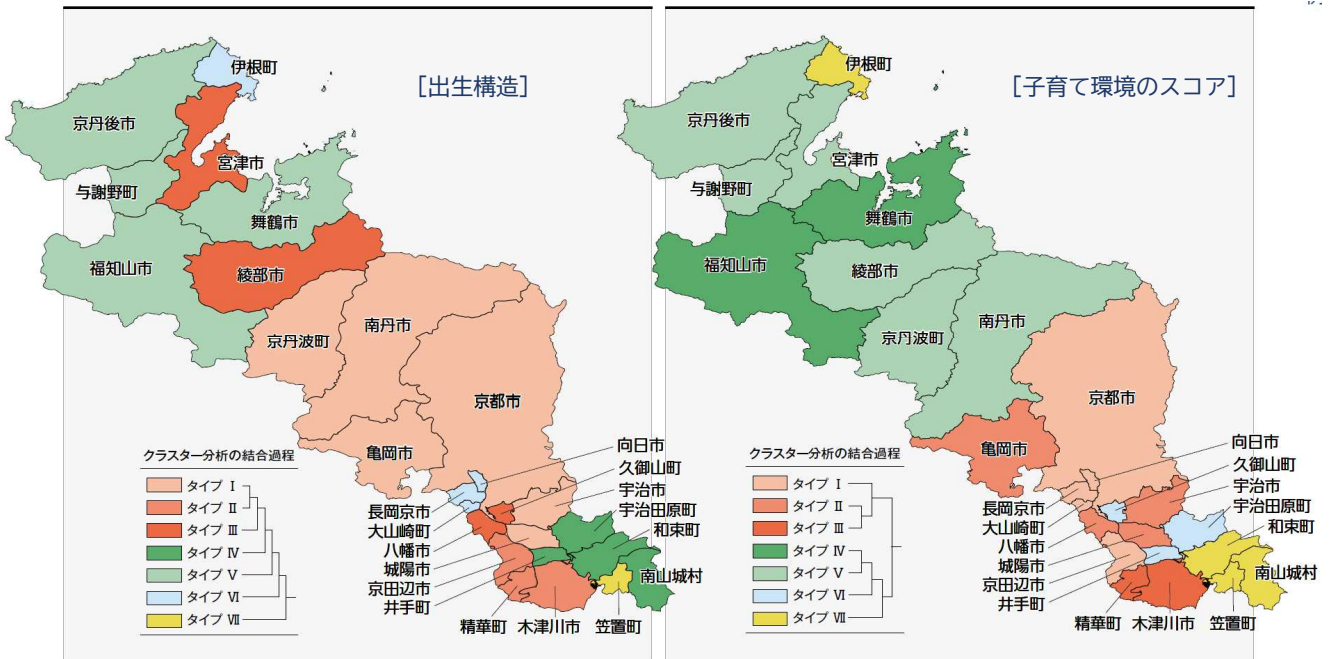
資料：京都府「地域子育て環境『見える化』ツール」（2021年10月）

③影響カレダーチャート

- 影響カレダーチャートの数値は、京都府であれば 110 通りの女性有配偶率を目的変数とした回帰式、405 通りの有配偶出生率を目的変数とした回帰式で、有効な説明変数として出現する評価分野について標準偏回帰係数の平均値を算出したもの。
- 影響カレダーチャートにより、対象の都道府県の市町村では、一般的に、どの評価分野の向上に取り組みれば、大きな出生率上昇の効果が期待できるかがわかる。施策効果の大きさへの期待は、施策形成において最も重要な点である。



(参考) 市町村類型化マップ



資料：京都府「地域子育て環境『見える化』ツール」(2021年10月)

2. 宮崎縣市町村の分析結果 (Ver. 1)

(1) 設定したロジックと利用したデータ

- 県内市町村を対象にした重回帰分析 (Ver. 1) では、少子化問題等に関わる学術論文等で用いられているロジックや国の少子化対策評価ツールの指標を参考にして 20 の「評価分野 (仮称、複数のデータが統合され概念化された指標)」を設定した。各評価分野に集約される評価要素 (仮称、測定可能なデータ) は 43 個である。
- 出生率に影響を及ぼすロジック、評価分野、評価要素には、どの都道府県でも共通して出生率に影響を及ぼすと考えられるものの他に、宮崎県の地域特性を表すと考えられるものも採用し、地域特性を反映した分析とした。

(ロジック設定の考え方)

- ・ 合計特殊出生率と市町村の社会経済特性との関係を分析するに当たり、図 4 の通りロジックを設定し、20 の評価分野を設定した。
- ・ 評価分野は、学術論文等で利用されているロジックや国の少子化対策ツールで採用されている指標設定を参考にした。
- ・ 評価分野には、どの都道府県においても共通すると考えられるロジックに基づいたものの他に、県内市町村の地域特性を反映すると考えられるロジックを検討した。このロジックに適合すると考えられる評価要素を選定し、できるだけ地域特性が反映される分析とした。
- ・ その結果、評価分野の数は 20 となった。また、評価分野に集約される評価要素は、公的統計によるデータ収集のほか、市町村へのデータ照会も行った結果、43 個となった (図 5)。

(県内市町村の特性を捉えた評価分野の設定)

- ・ 県内市町村の地域特性を反映した評価分野として「高付加価値農業」を設定した。宮崎県はマンゴー等の商品作物、地鶏、肉牛等のブランド畜産をはじめとする高付加価値農業が盛んな市町村があり、出生率が高い地域と重なる。農業所得そのものの高さ、企業的生産による雇用創出、家族による協業、高いブランド価値や地域アイデンティの若者に対する訴求力等が、若年層の結婚や子ども数にプラスに影響を及ぼすというロジックを想定した (現地でのヒアリングによる検証が必要)。これらのことを測定する評価要素として、「企業農業従業者数割合」と「1 人当たり農業付加価値額」を選定した。
- ・ この他の地域特性を活かす工夫は、以下の通りである。
 - 県内交通の道路依存度の高さに基づき、公共交通利用率、鉄道利用率に「バス停密度」を付け加えた。
 - 都城市や延岡市などの拠点都市の影響をみるために「小売吸引力指数」を設定し、分析を行った。
 - 住宅環境は、安定的住宅 (持ち家、戸建て、居室の広さ) だけを対象にして、賃貸住宅の利用の容易さを対象としていない (宮崎県は若い頃からの持ち家取得が多いとヒアリング)
- ・ なお、今回の評価分野や評価要素の設定は、今後の分析の改善を見据えて「Ver. 1」とした。

図4 評価分野とロジックの設定

評価分野	出生力に影響を及ぼすロジック
①職住近接性	近接地域に就業の場と住居があると、生活時間や心のゆとりが生まれ、夫婦の家事・育児の協力が進み、仕事と子育ての両立が可能となることから、出生率が上昇する
②交通利便性	就業の場と住居の間に距離があっても公共交通等の利便性が高いと、生活時間にゆとりが生まれることから、出生率が上昇する
③男女の雇用均等	未婚女性の就業者の増加は、男女の出会いの機会が増え、共働きによる世帯所得の増加は経済的ゆとりが生まれることから、有配偶率及び出生率が上昇する
④女性の就業の継続	出産や子育てなどによる離職率の低下(就業の継続)は、女性の希望するライフコース(キャリア形成等)と妊娠・出産・子育てが両立できることから、出生率が上昇する。
⑤企業のサポート	企業の結婚・出産・子育てに対するサポートは、従業員の仕事と家庭・子育ての両立を容易にすることから、出生率が上昇する
⑥住宅環境	住宅空間のゆとりは、生活を安定化させる効果があることから、出生率が上昇する。
⑦安全・安心	子どもに関する事故・事件が少ないことによる子育ての安心感は、子どもを持つ意欲を高めることから、出生率が上昇する。
⑧生活利便性	生活利便性は、子どもを持つ意欲がある夫婦の居住地選択の条件となり、生活時間のゆとりが生まれることから、出生率が上昇する。
⑨外遊び環境	自然体験の豊かさや外遊び体験は、「生きる力」や「自己肯定感」を育て、それらは子どもを持つ意欲や子育ての肯定感を強めることから、出生率が上昇する。
⑩保健・医療環境	保健・医療の水準は、妊娠・出産・子育ての安心感を与え、子どもを持つ意欲が高まることから、出生率が上昇する。
⑪保育サービス(量的)	仕事と子育ての両立(所得増と子育ての負担減)ができると、共働き世帯が増加するとともに、共働き世帯の出生率が上昇する。
⑫保育サービス(多様性)	ニーズに応じた保育サービスが利用できると、仕事と子育ての両立が一層容易になることから、共働き世帯が増加し、その出生率の上昇がする。
⑬所得水準	所得が多いと、結婚のための所得のゆとり感が増し、希望子ども数を持てる支出が可能となることから、出生率が上昇する。
⑭雇用の安定性	正規雇用であると、将来の安定した生活の見通しが得られることから、有配偶率が上昇するとともに、子どもを持つ意欲が高まることで、出生率が上昇する。
⑮産業活力	若年層が働きたいと思う活力ある就業の場が存在し、そこで仕事と家庭・子育てが両立できる環境があれば、出生率が上昇する。
⑯産業・職業の多様性	産業や職種が多様であると、ライフスタイルに応じた就業形態や働き方を選択することができるため、仕事と家庭・子育ての両立を通じて、出生率が上昇する。
⑰人々のつながり	ソーシャルキャピタルが蓄積された社会では、子育て世帯に対するやさしい風土があり、地域から得られるサポートが多いため、有配偶率や出生率が上昇する。
⑱子どもの頃の経験	結婚や子どもを持つことに対する肯定感は、親や身近な者から伝播する可能性があり、それらは子どもの頃の結婚や子どもに関わる経験を通じて生じると考えられる。
⑲自治体サポート	自治体の子育て支援策により、子育ての経済的負担が軽減されるほか、情報提供や助言、子育て世帯間の交流により、子育てに安心感を与えることができる。
⑳高付加価値農業	高付加価値の農業は、農業所得の高さ、企業的経営による雇用創出、家族による協業、地域ブランドの強化等を通じて、若年層の就業と出生率上昇に寄与する。

(注) 緑色は、今回の分析で地域特性を考慮して設定したロジックと指標である

図5 評価要因の選定

評価分野	評価要因（データ）		
①職住近接性	通勤時間 (逆相関)		
②交通利便性	公共交通利用率	鉄道利用率	バス停密度
③男女の雇用均等	女性未婚者就業率	共働き世帯割合	
④女性の就業の継続	女性の離職率 (逆相関)		
⑤企業のサポート	職場づくり行動宣言企業数	子育てパスポート登録店舗数	
⑥住宅環境	一戸建て比率	持ち家比率	住宅延べ床面積
⑦安全・安心	子どもの交通事故死傷者数(逆相関)	刑法犯認知件数(逆相関)	
⑧買物利便性	小売・生活関連サービス業集積度	大規模店舗数	小売吸引力指数
⑨外遊び環境	自然公園面積	林野面積割合	
⑩保健・医療環境	医師偏在指数(小児科)	医師偏在指数(産科)	
⑪保育サービス(量的)	保育所潜在的待機児童数(逆相関)	保育所数	保育所定員数
⑫保育サービス(多様性)	一時預かり保育実施率		
⑬所得水準	課税対象所得額	世帯所得	
⑭雇用の安定性	完全失業率(逆相関)	男性正規雇用割合	女性正規雇用割合
⑮産業活力	新設事業所割合	新設事業所従業者割合	GDP成長率
⑯産業・職業の多様性	産業多様性指数	職種多様性指数	
⑰人々のつながり	消防団員数	刑法犯認知件数(逆相関)	子育て支援関連NPO数
⑱子どもの頃の経験	多子世帯割合	三世帯世帯割合	
⑲自治体サポート	児童福祉費		
⑳高付加価値農業	企業農業従業者数割合	人あたり農業付加価値額	

(注) 1. 緑色は、今回の分析で地域特性を考慮して設定したロジックとデータである
 2. 重回帰分析に当たっては、コントロール変数として、女性学生比率、若年層人口転入率、女性平均初婚年齢を設定したほか、一部の市町村にダミー変数(21頁図9参照)を設定(表1、表2)
 3. 若年女性人口一人当たり、子ども人口一人当たり等、適宜、変数の単位量を加工している

(2) 重回帰分析の結果

- 総当たりの重回帰分析を行った結果、20 の評価分野がすべて、年齢階層別女性有配偶率、母の年齢階層別出生順位別有配偶出生率のいずれかに対して有意な変数になった。
- 表の「出現回数」は回数が多いと、変数の組み合わせを変えても有効な説明変数として出現するという点で、出生率に影響を及ぼす「頑強性」を表すと考えた。

- ・ 総当たりの重回帰分析を行った結果、2 評価分野以上が有効となる組み合わせ（回帰式数）は、女性有配偶率に対して 31 通り、有配偶出生率では 146 通りであった（200 万回超えを試行）。
- ・ 表 1 と表 2 の「出現回数」は有効であった重回帰式に現れた評価分野（説明変数）の数の合計である。回数が多いと、組み合わせを変えても有効な説明変数として出現するという点で、その評価分野が出生率に影響を及ぼす「頑強性（robustness）」を表すと考えた。
- ・ 二つの表を合わせてみると、20 の評価分野がすべて、年齢階層別女性有配偶率、母の年齢階層別出生順位別有配偶出生率のいずれかに対して有効な説明変数になっている。
- ・ 県内市町村の大きな特徴として、今回設定した評価分野では、30-34 歳及び 35-39 歳女性有配偶率に有効な回帰式はなかった。一方、有配偶出生率に対して有効であった評価分野は多い。

表 1 主な重回帰分析の結果と評価分野の出現回数（年齢階層別女性有配偶率）

評価分野等 (説明変数)	女性有配偶率（目的変数）								出現 回数
	20-24 歳				25-29 歳				
①職住近接性	●								1
②交通便利性	●	●	●						18
③男女の雇用均等									0
④女性の就業の継続	●			●					11
⑤企業のサポート					●				2
⑥住宅環境		●					●		2
⑦安全・安心									0
⑧買い物利便性									0
⑨外遊び環境	●	●	●		●	●	●	●	27
⑩保健・医療環境									0
⑪保育サービス（量的）								●	2
⑫保育サービス（多様性）			●			●			6
⑬所得水準			●				●	●	10
⑭雇用の安定性				●					3
⑮産業活力									0
⑯産業・職業の多様性		●			●		●		5
⑰人々のつながり			●						2
⑱子どもの頃の経験					●				4
⑲自治体サポート				●					6
⑳高付加価値農業								●	1
女性学生比率					●		●		4
若年層人口転入率	●	●			●				14
宮崎市ダミー	●		●						14
西米良村ダミー	●		●		●	●	●	●	23
椎葉村ダミー									0
五ヶ瀬町ダミー							●		3
自由度修正済み決定係数	0.84	0.54	0.69	0.39	0.70	0.42	0.67	0.46	

- ・なお、すべての目的変数が年齢階層別であるため、年齢による生態的誤謬の発生は回避されていると期待される。しかしながら、重要な、未知の変数が欠落して生態的誤謬が発生している可能性は否定できない（特に、個人の主観に関わる変数が考えられる）

表2 主な重回帰分析の結果と評価分野の出現回数（母の年齢階層別出生順位別有配偶出生率）

評価分野等 (説明変数)	母の年齢階層別出生順位別有配偶出生率（目的変数）													
	20-24 歳						25-29 歳							
	第1子		第2子		第3子		第1子		第2子		第3子			
①職住近接性					●									
②交通利便性					●							●		
③男女の雇用均等	●													
④女性の就業の継続								●	●					
⑤企業のサポート		●						●		●				
⑥住宅環境					●	●						●	●	
⑦安全・安心		●									●			
⑧買い物利便性									●					
⑨外遊び環境								●						
⑩保健・医療環境								●						
⑪保育サービス（量的）			●					●	●					
⑫保育サービス（多様性）								●						
⑬所得水準								●		●				
⑭雇用の安定性														
⑮産業活力						●	●				●			
⑯産業・職業の多様性						●						●		
⑰人々のつながり				●						●				
⑱子どもの頃の経験							●							
⑲自治体サポート										●				
⑳高付加価値農業	●		●	●			●	●					●	
女性平均初婚年齢														
若年層人口転入率														
宮崎市ダミー									●					
西米良村ダミー	●	●	●	●			●	●	●					
椎葉村ダミー	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
五ヶ瀬町ダミー	●		●											
自由度修正済み決定係数	0.76	0.64	0.76	0.67	0.59	0.82	0.75	0.73	0.81	0.85	0.46	0.18	0.65	0.52

評価分野等 (説明変数)	母の年齢階層別出生順位別有配偶出生率（目的変数）															出現回数		
	30-34 歳					35-39 歳												
	第1子		第3子			第1子		第2子			第3子							
①職住近接性										●							3	
②交通利便性	●									●	●	●	●				39	
③男女の雇用均等		●														●	3	
④女性の就業の継続												●					11	
⑤企業のサポート		●	●	●					●	●			●				57	
⑥住宅環境																	17	
⑦安全・安心																	2	
⑧買い物利便性	●														●		7	
⑨外遊び環境	●		●					●	●	●	●				●	●	37	
⑩保健・医療環境														●	●	●	8	
⑪保育サービス（量的）						●					●				●		16	
⑫保育サービス（多様性）									●								13	
⑬所得水準		●	●				●					●					33	
⑭雇用の安定性							●								●		12	
⑮産業活力														●			15	
⑯産業・職業の多様性						●					●						26	
⑰人々のつながり						●										●	25	
⑱子どもの頃の経験			●	●	●							●					19	
⑲自治体サポート		●		●			●			●		●	●	●			42	
⑳高付加価値農業																	12	
女性平均初婚年齢				●					●		●	●	●	●	●	●	20	
若年層人口転入率			●				●	●	●	●							24	
宮崎市ダミー				●	●					●							13	
西米良村ダミー	●		●	●	●		●	●	●	●	●		●	●			58	
椎葉村ダミー	●			●			●	●		●							74	
五ヶ瀬町ダミー			●		●											●	35	
自由度修正済み決定係数	0.80	0.35	0.76	0.79	0.71	0.31	0.86	0.74	0.77	0.78	0.62	0.59	0.70	0.52	0.51	0.58	0.61	0.50

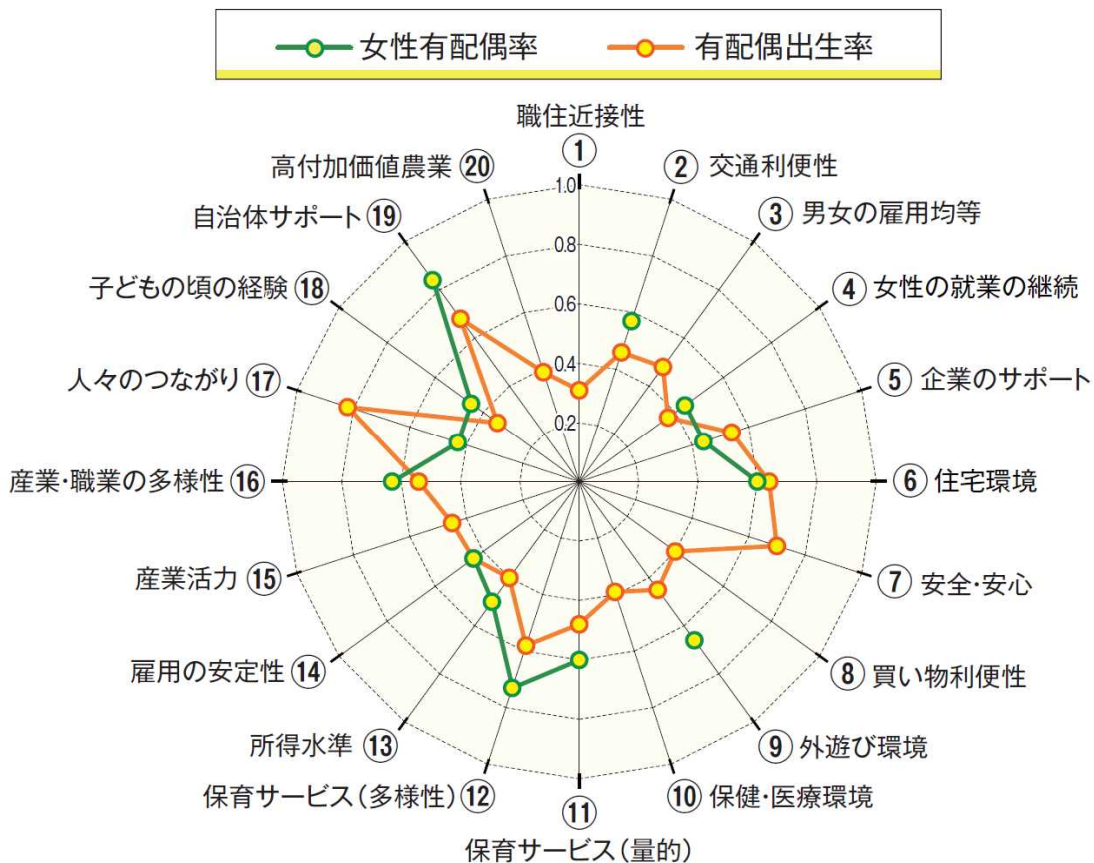
(3) 分析結果の例

① 影響力レーダーチャート

- 女性有配偶率は、⑩産業・職業の多様性等、13 の評価分野で標準偏回帰係数が大きくなる傾向がみられるが、⑪、⑫の保育関連や⑨自治体サポートなど違和感がある結果も散見される。
- 有配偶出生率に対しては、⑩人々のつながり、⑥住宅環境、⑫保育サービス（多様性）等、20 の評価分野で標準偏回帰係数が大きくなる傾向がみられ、概ね良好な結果と考えられる。

- ・ 影響力レーダーチャートをみると、①職住近接性や②交通利便性の影響力が低い。県内市町村の自動車交通の依存度の高さ、実際にどの地域でも職住近接が実現できている可能性、あるいは大都市圏等との時間感覚の差といった理由が考えられ、興味深い。例えば、これらの変数の京都府での影響力は強いことから、県内市町村で①、②に差が表れないことが県全体の出生率の高さに影響しているという見方も検討が必要である。
- ・ ③と④の女性の就業に関わる項目も上と同様の可能性がある。
- ・ ⑥住宅環境は、戸建て、持ち家、居室の広さを集約した評価分野であり、県内市町村でも影響力が高くなっており、出生率の地域差に影響を及ぼしている可能性がある。
- ・ ⑪と⑫の保育サービスは、研究会の議論でも想定された通り、⑫の「多様性」の方が、数値が高い。

図6 影響力レーダーチャート



- ・産業、所得、雇用に関しては、全般に影響力が低い。これらは市町村の出生率の差を説明する要因としては強く作用していないことを意味している。つまり、これらの指標が均質的あるいは出生率の地域差への影響が低いことを示している。都道府県間でみたときの所得格差を考慮すると、この結果が、宮崎県の強みなのか弱みなのか議論が必要である。
- ・その中で、⑩産業・職業の多様性（産業の市場占有度を測定されるために開発された「ハーフィンダール・ハーシュマン指数」を産業構造や職業構造に適用して逆数をとった）は比較的スコアが高く、特に女性有配偶率への影響が高いところが注目される（若年層の定住・移住を促進している可能性）。
- ・⑪人々のつながり（社会関係資本）が、県内市町村では影響力が高い。宮崎市等と農山村地域との差が顕著に表れたものと考えられる。都道府県比較では、宮崎県は大都市圏等と比較して社会関係性は大幅に高いと見込まれる一方で、県内の市町村間で差異が生じていることは注目される。
- ・⑫自治体サポートの影響力が強く表れているため、個別の市町村を調べ、裏付けをとる必要がある。
- ・京都府との比較であるものの、大都市圏で問題視される傾向がある評価分野（①職住近接性、②交通利便性、③保育サービス（量的）、④所得等）において、県内では出生率の地域差に対する影響が小さいという印象を受ける。このことについて、市町村の地域差に強く働いていないからといって軽視してよいか議論が必要である（例えば、これらの指標を強みとしている地域が少ないなど）。
- ・逆に、⑤住宅環境、⑥保育サービス（多様性）、⑦人々のつながりは、出生率が全体的に高い宮崎県において、さらに強みとしている地域が存在するという解釈も可能である。

②結婚・子育て環境レーダーチャート

- 影響力レーダーチャートでは解釈に注意が必要となる点が見い出された。一方、結婚・子育て環境レーダーチャートの例として、宮崎市、都城市、諸塚村を図化したところ、概ね地域特性を示すスコアとなっているように思われる。
- 今後、分析の改善に合わせて、すべての市町村を図化して確認していくこととしているが、際立った地域特性がある場合は、今回設定したロジックに基づく地域スコアと実態に乖離が生じることも予想される。

- ・ 結婚・子育て環境レーダーチャートは、評価分野別の元データ（主成分得点等）を市町村で標準化した上で、市町村平均を 10 点にして表記したものである（マイナスのスコアを避けるため）。
- ・ 全市町村の評価分野のスコアは、表 3 に記載した。このうち、県全体の中核拠点都市としての宮崎市、県内で広域的な拠点性を有する都市の代表として都城市、県北西部の農山村地域のうちから諸塚村の結果を図 7 にレーダーチャートとして図化した。
- ・ 宮崎市では、②交通利便性、⑤企業のサポート、⑦買い物利便性、⑩保健・医療環境（保健医療環境は二次医療圏のデータである）、⑬所得水準、⑮産業活力、⑯産業・職業の多様性のスコアが高く、中核拠点としての性格がよく表れていると考えられる。半面、⑥住宅環境、⑦安全・安心、潜在的待機児童数の水準を示す⑪保育サービス（量的）、⑨雇用の安定性、⑰人々のつながり、⑱子どもの頃の経験のスコアが低いことも納得性が高い。
- ・ 都城市では、広域的な拠点都市として、⑧買い物利便性、⑬所得水準、⑮産業活力、⑯産業・職業の多様性、⑳高付加価値農業等と、①職業近接性のスコアの高さが両立していることが興味深い。一方で、⑥住宅環境、⑦安全・安心、⑩保健・医療環境、⑪保育サービス（量的）、⑰人々のつながり、⑱子どもの頃の経験等に課題があるようにみえる
- ・ 諸塚村では、③男女の雇用均等が高く農業等における家族で協業していることがイメージされる。その他、⑦安全・安心、⑰人々のつながりのスコアが高いところは農村地域の特徴とみられるが、同時に⑬所得のスコアが高い。また、人材が不足しているであろう中山間地域において⑭雇用の安定性が高いことも強みになっている。半面、③が高い一方で④女性の就業の継続性が低いことなど実地の検証が必要であると考えられる結果もみられる。また、⑩保健・医療環境、⑮産業活力、⑯産業・職業の多様性のスコアの低さがどのように出生率に影響しているといった問題意識も生まれる。

図7 結婚・子育て環境レーダーチャート

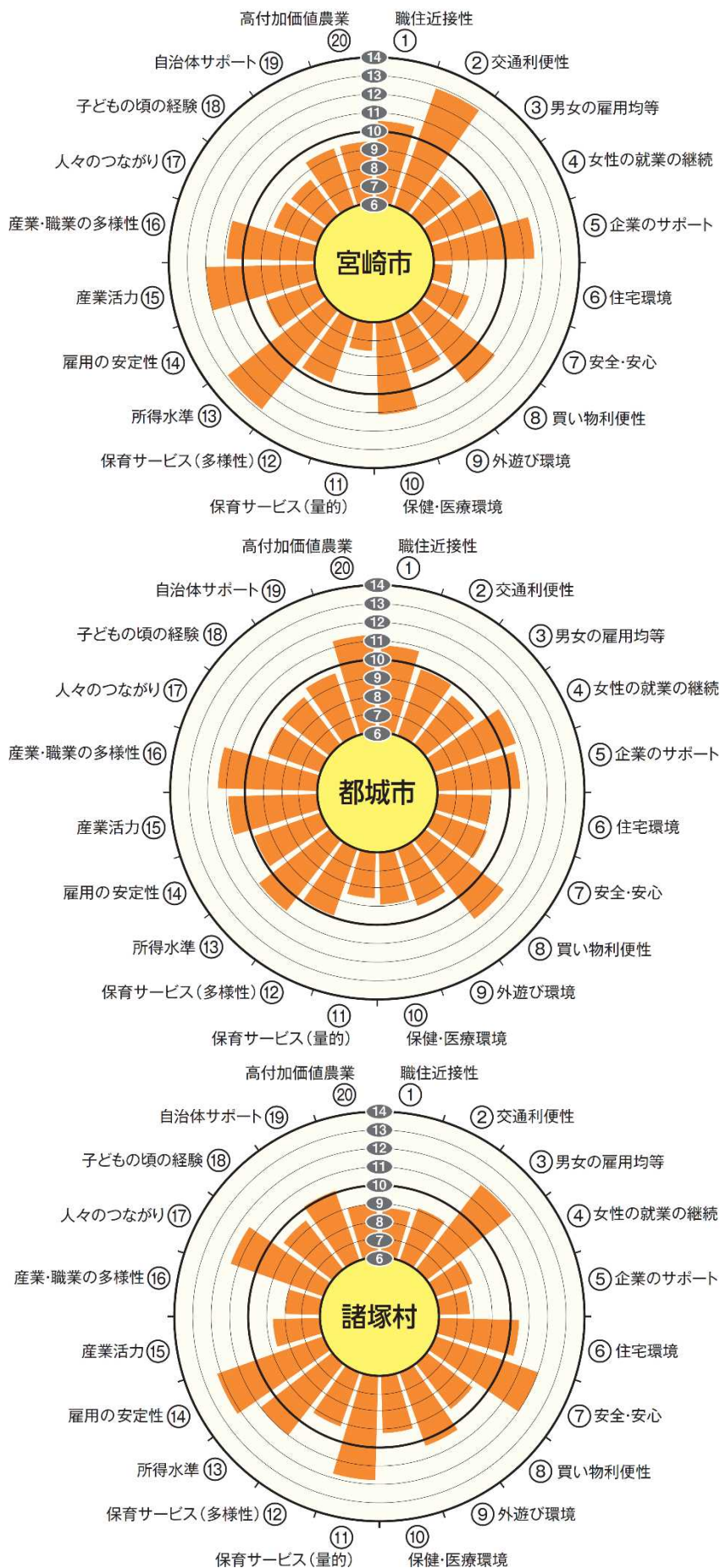


表3 評価分野のスコア（その1）

市町村	① 職住 近接性	② 交通利 便性	③ 男 女 の 雇 用 均 等	④ 女性 の 就 業 の 継 続	⑤ 企 業 の サ ポ ー ト	⑥ 住 宅 環 境	⑦ 安 全 ・ 安 心	⑧ 買 い 物 利 便 性	⑨ 外 遊 び 環 境	⑩ 保 健 ・ 医 療 環 境
宮崎市	10.50	12.92	8.70	9.89	11.58	7.08	8.33	11.13	9.21	11.11
都城市	10.75	9.90	9.41	10.74	10.51	8.95	9.11	11.48	9.27	8.84
延岡市	10.80	10.24	8.80	10.67	10.41	8.26	8.90	10.86	10.17	9.22
日南市	11.13	10.19	9.02	11.10	11.33	9.34	9.85	10.55	9.98	10.84
小林市	10.94	9.86	9.97	9.55	11.15	9.99	9.37	11.35	9.85	8.84
日向市	11.15	10.72	9.52	10.40	10.48	8.61	8.97	11.30	9.86	9.22
串間市	11.12	9.47	9.61	10.28	10.58	10.54	9.57	10.13	9.93	10.84
西都市	10.76	9.47	9.68	9.37	10.80	10.12	9.45	10.80	9.87	11.11
えびの市	10.85	9.92	10.07	9.58	9.87	10.40	10.74	10.41	9.90	8.84
三股町	10.86	9.30	9.67	10.49	10.01	10.25	9.33	9.96	9.72	8.84
高原町	8.93	9.85	8.67	11.17	10.77	11.00	9.63	8.58	9.18	8.84
国富町	10.52	9.96	9.43	9.81	10.84	10.60	9.63	9.78	9.36	11.11
綾町	8.48	9.97	9.29	11.17	10.48	10.22	10.05	9.71	10.14	11.11
高鍋町	10.66	11.81	9.32	9.39	11.34	8.57	9.15	11.79	8.16	11.11
新富町	10.69	10.21	9.65	9.72	9.45	10.06	9.64	9.66	8.24	11.11
西米良村	9.04	8.91	11.57	7.48	8.91	9.16	11.98	9.01	11.75	11.11
木城町	9.22	9.39	10.39	9.13	9.28	10.78	10.16	8.60	10.77	11.11
川南町	11.20	10.54	10.23	10.65	10.08	10.54	9.96	10.21	8.77	11.11
都農町	8.50	12.20	9.40	10.39	10.15	10.66	9.36	9.54	9.85	11.11
門川町	10.60	10.74	9.09	11.17	9.75	10.24	9.80	9.42	10.05	9.22
諸塚村	8.74	9.06	11.87	8.22	7.69	10.38	11.98	9.14	10.31	9.22
椎葉村	8.89	8.89	11.71	7.68	8.20	10.58	11.51	8.67	11.89	9.22
美郷町	8.79	9.17	10.20	10.97	8.16	10.78	11.58	8.90	10.19	9.22
高千穂町	9.07	9.25	11.74	10.66	9.18	10.21	10.44	11.33	10.50	9.22
日之影町	8.84	9.11	11.63	9.81	9.79	11.15	9.61	8.92	12.81	9.22
五ヶ瀬町	8.97	8.97	11.34	10.50	9.21	11.56	11.92	8.76	10.27	9.22

(注) 標準化されたスコアの市町村平均を10とした

表3 評価分野のスコア（その2）

市町村	⑪ 保育サービス (量的)	⑫ 保育サービス(多 様性)	⑬ 所得 水準	⑭ 雇用の 安定性	⑮ 産業 活力	⑯ 産業・ 職業の 多様性	⑰ 人々の つながり	⑱ 子ども の頃の 経験	⑲ 自治体 サポート	⑳ 高付加 価値農 業
宮崎市	7.67	9.75	12.84	9.04	11.94	10.87	8.59	8.54	9.44	9.39
都城市	8.57	9.89	10.91	9.88	10.91	11.43	9.12	9.27	9.60	11.33
延岡市	9.26	9.73	11.01	10.24	10.97	11.31	9.06	9.38	9.47	9.54
日南市	9.85	10.10	10.13	9.79	9.82	11.24	9.70	8.97	9.72	10.47
小林市	9.98	9.74	9.81	10.19	9.30	10.56	9.49	9.30	9.80	10.13
日向市	8.74	9.57	11.11	10.16	10.12	11.16	8.97	9.12	9.59	11.03
串間市	11.04	10.27	9.10	10.31	9.67	10.16	9.94	9.88	10.39	9.81
西都市	10.85	10.03	9.47	9.26	11.28	10.62	9.64	10.22	10.01	9.90
えびの市	10.12	9.89	8.92	9.74	9.33	10.99	9.89	9.25	9.94	12.59
三股町	9.52	9.97	11.05	9.83	10.77	10.38	9.28	9.60	9.49	9.76
高原町	10.33	10.00	8.88	9.09	9.82	9.59	9.70	9.34	9.43	10.62
国富町	10.69	9.70	9.22	8.62	9.81	10.22	9.59	9.54	9.79	10.27
綾町	9.93	9.65	8.82	7.60	10.01	10.37	9.59	9.40	9.59	10.65
高鍋町	9.73	9.85	10.77	8.93	12.08	10.62	9.38	9.19	9.21	10.23
新富町	10.20	9.88	10.50	9.73	9.79	10.48	9.67	10.08	9.64	10.51
西米良村	11.45	11.92	10.43	11.22	8.55	8.68	12.23	9.99	12.46	9.09
木城町	9.89	9.46	8.87	9.34	11.67	9.44	9.71	9.73	9.88	10.64
川南町	10.21	9.78	10.51	9.83	10.36	9.36	9.45	11.81	9.49	11.45
都農町	9.76	9.76	9.44	9.60	9.02	9.62	9.73	11.27	9.97	10.25
門川町	9.58	9.59	9.81	9.85	10.39	10.44	9.47	10.38	9.48	9.79
諸塚村	11.79	9.19	11.01	12.17	8.58	8.00	11.47	9.40	10.03	8.97
椎葉村	7.73	9.19	10.30	11.95	8.53	8.30	11.94	10.46	10.59	8.29
美郷町	10.73	14.26	8.47	10.42	9.65	8.19	10.85	10.06	13.95	9.80
高千穂町	10.51	10.44	10.34	11.14	9.20	10.18	10.12	11.58	9.83	8.57
日之影町	10.55	9.19	8.80	11.34	8.79	9.31	11.01	11.36	10.00	8.22
五ヶ瀬町	11.30	9.19	9.47	10.72	9.63	8.47	12.44	12.86	9.21	8.70

(注) 標準化されたスコアの市町村平均を10とした

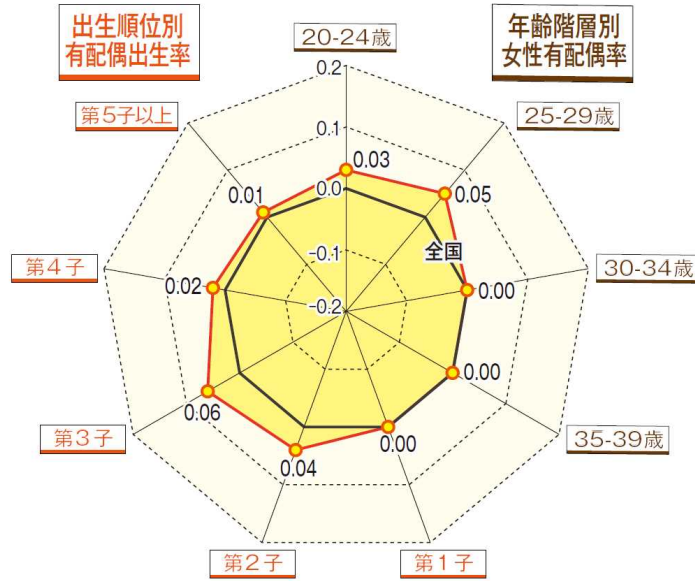
③今後の分析課題

- ・「高付加価値農業」に漁業関連の指標を追加して、評価分野を「高付加価値第一次産業」とすることを検討している。
- ・広域的な拠点都市の「拠点性」を表す指標として、市街地のコンパクトさ、中心市街地の事業所集積密度等を検討しているものの、データ作成に困難な点が多い。
- ・評価要素が一つの評価分野があるため、その解消を図りたい（概念形成というスタイルをとる）
- ・女性有配偶率に対する出現回数が低い理由として、コントロール変数である若年層転入率が適切でない可能性がある。転入超過率の採用や対象年齢（現在 20-35 歳）の変更のほか、宮崎県の人口移動の特性を勘案して県外への移動と県内の市町村間移動を分離することを検討している。
- ・これらのほかにも、やや違和感がある回帰結果や、出現回数が少ない説明変数があるため、市町村の実態を踏まえて改善を行いたい。

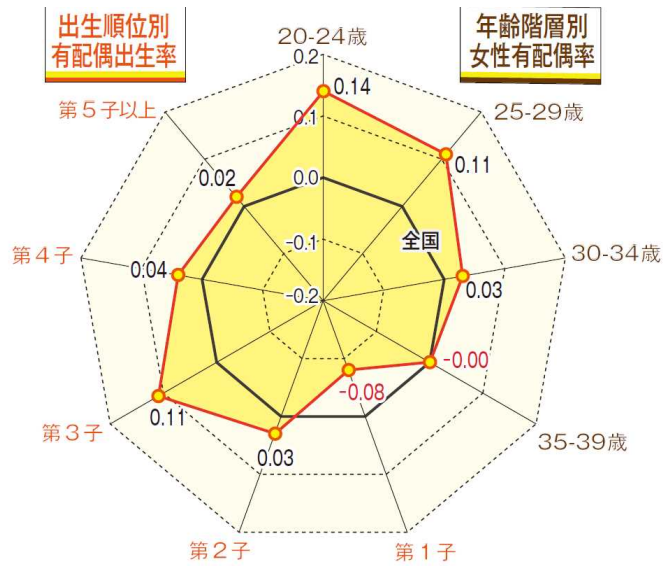
[参考資料]

図8 出生構造レーダーチャート

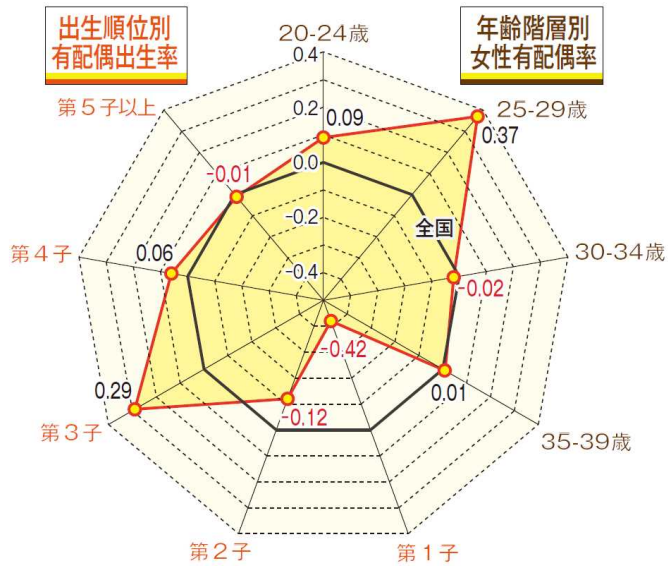
宮崎市



都城市



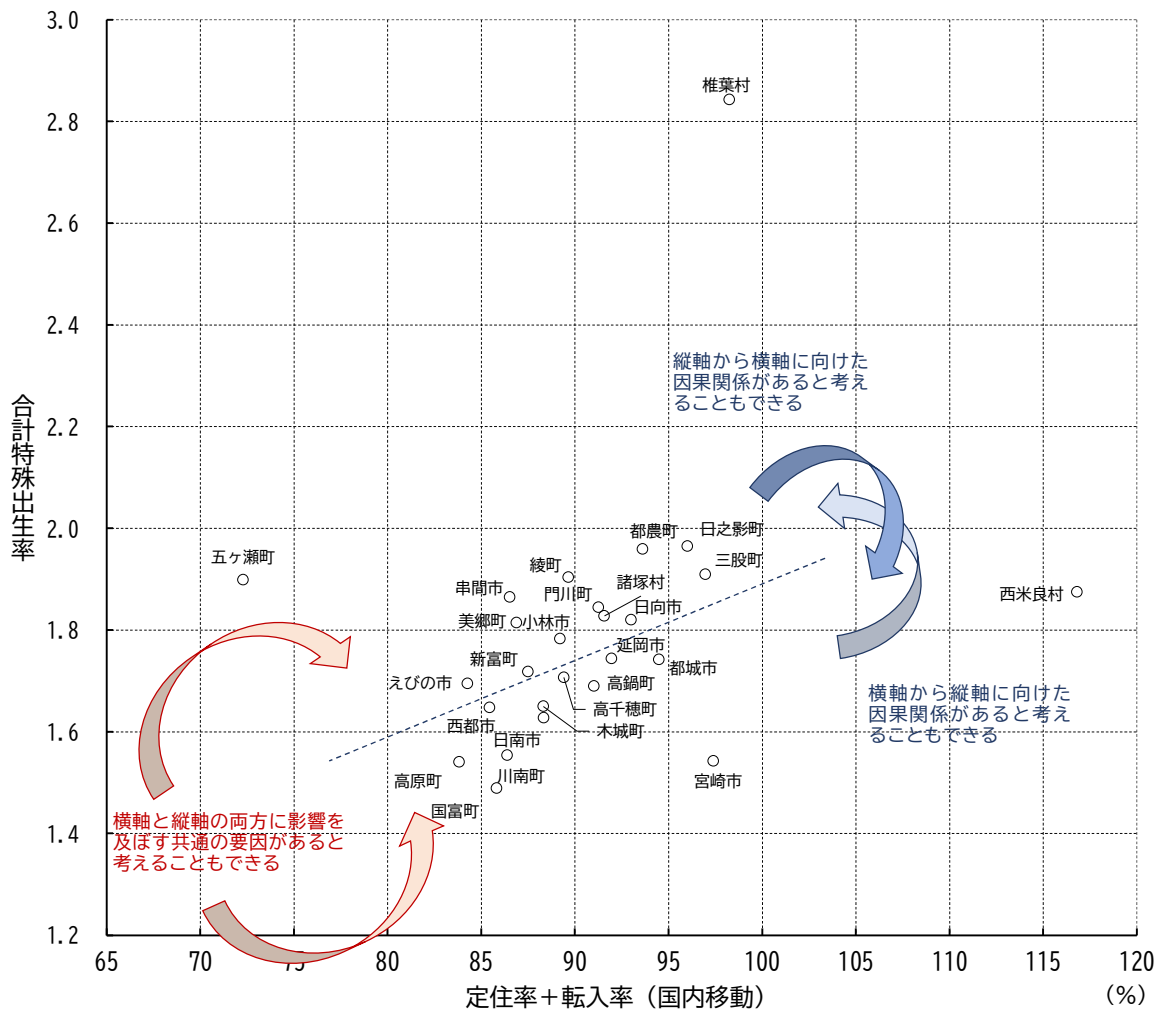
諸塚村



- ・重回帰分析に当たって、ダミー変数*の組み合わせを行った市町村は、下図に基づき、椎葉村、五ヶ瀬町、西米良村、宮崎市である。

*ダミー変数とは、0、1のどちらかをとる変数であり、定性的データ（ここでは市町村）を重回帰分析に利用可能にするための分析手法である。データの分布の特徴を取り入れるため利用される。

図9 宮崎県内市町村の定住率と転入率の合計値（総人口、15-34歳→20-39歳、国内移動、2015-2020年）と合計特殊出生率（2018年-2022年）（第2回研究会資料再掲）



資料：総務省「国勢調査」、厚生労働省「人口動態調査」



CHUGOKU
REGIONAL INNOVATION
RESEARCH CENTER
SYMBOL MARK & LOGO
SYSTEM