

氏 名(本籍) はし づめ のぼる
橋 詰 登

学位の種類 博 士 (農 学)

学位記番号 農 第 6 8 8 号

学位授与年月日 平 成 17 年 3 月 3 日

学位授与の要件 学位規則第 4 条第 2 項該当

学位論文題目 中山間地域における農業・農村の活性化要件に関する統計分析

論文審査委員 (主 査) 教 授 両 角 和 夫
(副 査) 教 授 長谷部 正
教 授 大 鎌 邦 雄

論文内容要旨

中山間地域における農業・農村の活性化要件に関する統計分析

1. 研究の背景と課題

わが国の中山間地域は、食料生産機能と公益的機能を併せ持つ重要な地域であるが、過疎化と高齢化の併進によって地域の活力低下が著しい。定住人口の減少・高齢化は脆弱化する農林業構造と相まって、中山間地域の農業・農村を疲弊させる大きな原因となっており、多くの自治体ではこれら課題の克服が急務となっている。

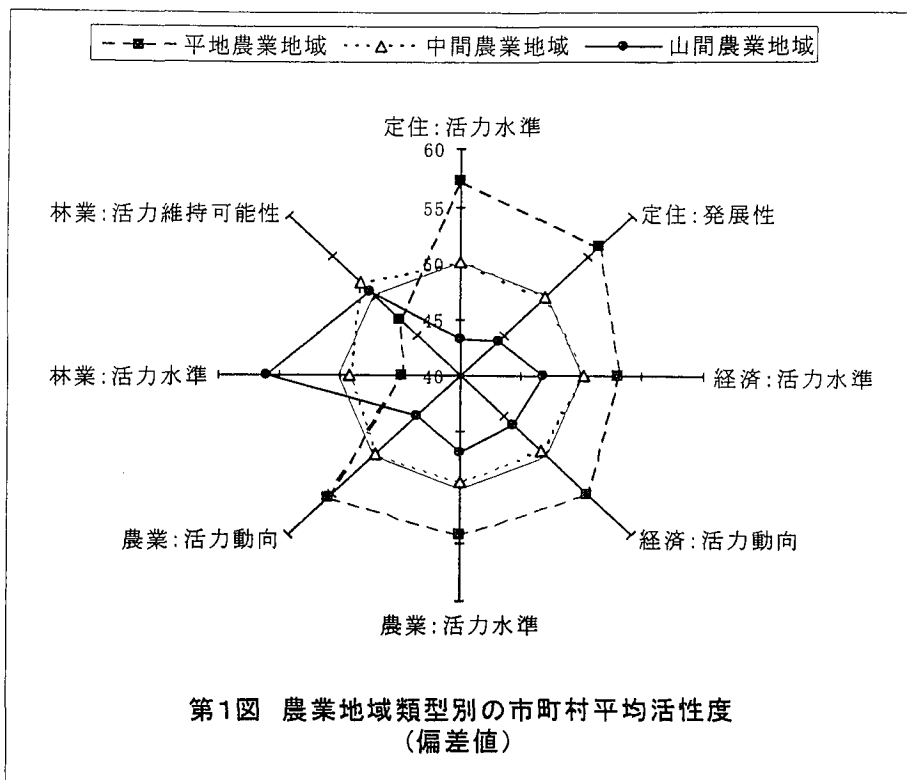
このような状況の下、町村現場においては国・都道府県からの財政的な支援を伴う様々な取組みを行っているが、総じて地域対策の効果が十分に発揮されているとは言い難い。補助事業メニューの中から選択された地域対策が、必ずしも当該町村の地域実態に見合ったものでないケースが多いこと等がその原因と考えられるが、これまでの地域活性化に関する研究が、専ら事例調査に依拠したものであり、先進的な取組みがどのような条件下の自治体で有効かを全国的な視野から客観的に明らかにするという点が極めて不十分であったこともその一因と言える。

わが国では多種・多様なデータが、主に政府統計として極めて詳細かつ正確に把握されている。これらデータを活用し、地域条件に応じた具体的な活性化要件を明らかにすることができれば、課題が山積する中山間自治体の活性化方策を支援することにもつながり、これまでに蓄積された数多くの事例研究の成果も現場でより一層生かされるものになると期待される。

そこで本論文においては、中山間地域における農業・農村の活性化状況を定量化し、その地域性を明らかにした後、非農林業部門を含む広範なデータを用いた全国規模の多変量統計分析から農業・農村の活性化要件を具体的に析出することによって、今後の中山間地域対策のあり方を検討することを課題とする。

2. 中山間地域の活性化状況の定量的把握

農山村地域に所在する市町村の活性化状況を「定住」、「地域経済」、「農業」、「林業」の4つの視点から定量化した各種活性度(偏差値)によって各地域の市町村平均値を比較したところ、中山間地域、とりわけ山間農業地域での総合活性度が低



く、その原因は定住部門の活性度の著しい低さにあった。また、定住関係の「活力水準」、「発展性」ともに、地域類型間の格差が他の活性度に比して大きいことも明らかとなった(第1図)。

加えて、中山間地域においては、農業部門が地域経済の重要な柱となっている市町村が多いが、農業の活性化状況を見ると「活力水準」、「活動展開」の得点がともに低いD又はE評価区分の459町村のうち9割以上が中山間地域に所在するものであり、その数は都府県の全中山間市町村の4分の1以上を占めた。さらに、山間農業地域が唯一高い活性度を有する林業部門においても、「発展可能性」の得点は中間農業地域よりも低く、将来の林業生産に向けた森林の管理すら困難になってきている状況がうかがえた。

3. 定住人口の維持要件および農林業の活性化要因

上記分析から、定住部門および農林業部門で中山間地域の厳しい現状が確認された。そこで判別分析の手法を用い、定住人口を維持するために必要な社会・経済的条件および農林業の活性化要因を、地域の立地条件に即して明らかにした。

(1) 定住人口の維持要件

中山間全域を対象とした分析では、定住人口の維持状況が対極に位置する2つの市町村群の判別にあたって「DID地区までの時間距離」が「1人当たり課税所得

額」を上回る影響力を有した(第1表)。このことは、就業機会に乏しい中山間地域で所得確保にもつながる都市部へのアクセス条件が、定住人口の維持要件として極めて大きな要素となっていることを示唆している。また、非中山間地域では有意とならなかつた農林業に関する変数が、上位5変数には含まれないものの有意な変数として複数選択された点も注目される。

さらに山間農業地域を対象を限定した分析では、「高校通学困難集落率」が両市町村群の判別に最も強い影響力を持つ変数となり、他の地域では析出されることのなかつた「人工林伐採面積率」が7番目の変数として農業関係の変数を上回る影響力を有した。また、都市長距離地域では、「財政力指数」と「人口1千人当たり医師数」が強い影響力を持つ変数となった。

このように、同じ中山間地域であっても、とりわけ社会・経済的立地条件の違いによって、各町村の定住人口の維持要件が大きく異なることが明らかとなった。

(2) 農林業の活性化要因

一方、農林業の活性化要因は、中間農業地域と山間農業地域、水田型地帯と畑地型地帯といった自然的立地条件や作目構成により大きく異なつた(第2表)。山間農業地域を対象とした分析では、中間農業地域とは異なり、農林業活力が異なる2つの市町村群の判別に林業関係の変数が幾つか有意な変数として選択された。

また、水田型地帯では「上層農家農地占有率」が両市町村群の判別にあたって突

第1表 各地域の定住人口維持要件
(判別分析結果:上位5変数)

区分	順位	項目名	係数	F値	分析精度
非中山間地域	1	①1人当たり課税所得	0.0087	132.69	n=802
	2	⑨第3次産業就業人口率	0.1056	35.51	判別の中率 90.9%
	3	⑧1事業所当たり従業員数	0.4550	24.71	
	4	⑯人口1千人当たりイベント参加者数	-0.0001	18.20	相関比 0.639
	5	②1人当たり預貯金額	-0.0003	10.86	
中山間地域	1	⑩DID地区までの時間	-1.3215	67.13	n=682
	2	①1人当たり課税所得	0.0074	62.36	判別の中率 94.4%
	3	⑨第3次産業就業人口率	0.1334	50.76	
	4	②1人当たり預貯金額	-0.0015	48.30	相関比 0.680
	5	⑦1人当たり工業出荷額	0.0004	15.20	
山間農業地域	1	⑫高校通学困難集落率	-0.0289	29.86	n=330
	2	②1人当たり預貯金額	-0.0014	25.71	判別の中率 90.0%
	3	⑩DID地区までの時間	-0.9566	24.44	
	4	①1人当たり課税所得	0.0053	19.95	相関比 0.587
	5	⑨第3次産業就業人口率	0.0750	11.85	
都市近距離地域	1	①1人当たり課税所得	0.0084	30.95	n=327
	2	②1人当たり預貯金額	-0.0013	14.65	判別の中率 91.1%
	3	⑫高校通学困難集落率	-0.0601	12.08	
	4	⑮交流事業実施集落率	-0.0807	10.12	相関比 0.4574
	5	⑨第3次産業就業人口率	0.0767	7.29	
都市遠距離地域	1	⑭財政力指数	26.3779	22.20	n=144
	2	⑬人口1千人当たり医師数	3.0026	20.96	判別の中率 95.8%
	3	③上層農家率	0.2059	6.42	
	4	⑨第3次産業就業人口率	0.1448	5.67	相関比 0.5649
	5	⑧1事業所当たり従業員数	1.1453	4.95	

注. 各地域毎の分析結果であり、16の説明変数のうち上位5変数のみを掲載した。
なお、非中山間地域は都市的地域と平地農業地域、都市近距離地域はDID地区まで30分未満、都市遠距離地域は同1時間以上の市町村である。

第2表 各地域の農林業活性化要因（判別分析結果：上位5変数）

区分	順位	項目名	係数	F値	分析精度	区分	順位	項目名	係数	F値	分析精度
中間農業地域	1	⑦上層農家農地占有率	0.1070	71.46	n=631	水田型地帯	1	⑦上層農家農地占有率	0.1779	113.40	n=401
	2	④遊休・荒廃農地率	-0.1129	38.92	判別的中率 90.0%		2	①田区画整理実施率	0.0267	13.82	判別的中率 89.3%
	3	⑨稲作依存度	-0.0469	32.36			3	⑧農地流動化率	-0.0907	10.83	
	4	⑤土地生産性	0.0151	15.55	相関比 0.590		4	⑤土地生産性	0.0180	10.35	相関比 0.578
	5	⑥労働生産性	0.0017	15.27			5	⑭用材販売林家率	0.0264	9.96	
山間農業地域	1	⑦上層農家農地占有率	0.1243	52.05	n=426	畑地型地帯	1	④遊休・荒廃農地率	-0.1378	37.67	n=225
	2	⑥労働生産性	0.0022	16.60	判別的中率 87.6%		2	⑥労働生産性	0.0022	9.97	判別的中率 88.9%
	3	⑭用材販売林家率	0.0212	14.40			3	⑬保育作業実施者率	0.0544	9.73	
	4	①田区画整理実施率	0.0181	10.68	相関比 0.532		4	⑦上層農家農地占有率	0.0638	8.32	相関比 0.631
	5	⑬保育作業実施者率	0.0183	9.35			5	⑰交流事業実施集落率	0.0576	8.18	

注. 各地域毎の分析結果であり、20の説明変数のうち上位5変数のみを掲載した。
 なお、水田型地帯は水田率が70%以上、畑地型地帯は同30%未満の市町村である。

出した影響力を有し、「田区画整理実施率」がそれに続いた。これに対し、畑地型地帯では「遊休・荒廃農地率」が最も大きな影響力を有し、次いで「労働生産性」、「保育作業実施者率」の順となった。前者では担い手への農地集積やそのための生産基盤の整備、後者では遊休・荒廃農地の発生防止や森林管理といった地域資源の管理・活用が農林業活性化のために必要であることを示唆している。

4. 農林地資源の管理と農業集落の存続可能性

(1) 定住人口の維持状況と農林地資源の管理

旧市町村を単位に定住人口の維持状況と農林地資源管理の現状との関連を分析した結果、「過疎・高齢化が進行する旧村グループ」では、減少した耕地の過半、林野の2割強が未利用・荒廃地となっており、住宅敷地などへの転用が中心だった

第3表 過去5年間に減少した耕地の主な用途および耕地・林野の荒廃を原因とする被害発生状況別旧市町村数割合

	耕地が減少した旧村	主な転用先						未利用・荒地	耕地荒廃により被害が発生した集落がある			林野荒廃により被害が発生した集落がある	
		住宅敷地	公共施設用地	商工業用地	ゴルフ・スキー場	山林(植林)	鳥被害		獣害	病虫害	土砂崩壊	土砂崩壊	
定住人口維持型	中山間地域計	100.0	54.1	11.2	5.0	2.8	3.5	19.5	13.6	4.2	8.0	12.3	4.6
	中間地域	100.0	53.7	11.3	4.9	3.0	3.6	19.0	13.4	...	...	11.3	...
	山間地域	100.0	55.5	10.6	5.3	2.2	3.5	21.1	14.4	...	...	15.6	...
過疎・高齢化進行型	中山間地域計	100.0	12.2	9.7	1.5	0.8	18.2	52.8	19.2	10.4	8.7	16.2	8.1
	中間地域	100.0	11.5	9.0	2.3	0.6	12.3	59.4	19.8	...	...	12.6	...
	山間地域	100.0	12.8	10.3	0.7	0.9	23.3	47.1	18.6	...	...	19.4	...

注. 1995年農業センサス農村環境総合調査のデータを用い、全国5,982の中山間旧市町村の中から次のように市町村を抽出した。
 「定住人口維持型」: 90年から95年にかけて人口が増加しており、かつ老年人口比率が25%未満の旧市町村
 「過疎・高齢化進行型」: 人口が7%以上減少しており、かつ、老年人口比率が25%以上の旧市町村

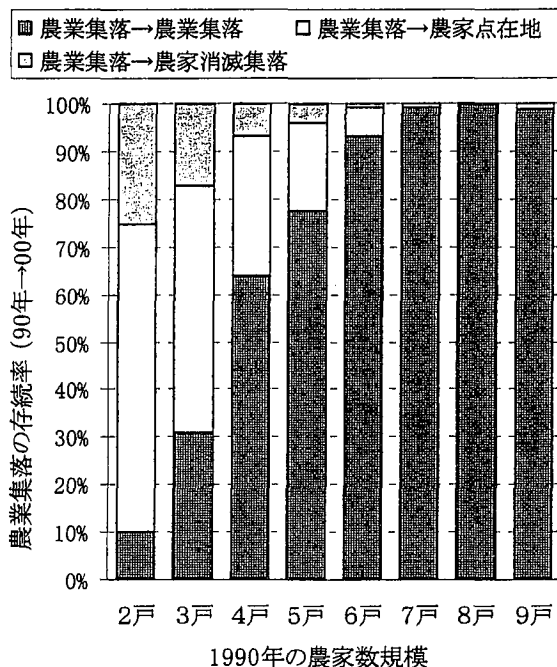
「定住人口を維持している旧村グループ」との間に大きな違いが見られた(第3表)。

また、農地や林野の荒廃を原因とする被害発生割合も「過疎・高齢化が進行する旧村グループ」において高く、鳥獣被害や土砂崩壊の発生割合が「定住人口を維持している旧村グループ」に比べ高くなっていた。これら分析から、中山間地域における定住人口の減少が農林地資源の荒廃へと結びついていることが確認された。

(2) 小規模農業集落の維持要件

定住人口の維持や農林地資源の管理に重要な役割を担っている農業集落が、この10年間に約5千の減少となったが、その実態は、集落内の農家数のごく僅かとなり農業集落としての機能を消失した、すなわち「農業集落の農家点在地化」によるものだった。しかし、この間に農家が消滅した集落を分析してみると、農家数のごく僅かとなり今回新たに農家点在地となった集落においても、近い将来、農家数がゼロとなる可能性が高いことも明らかとなった。

また、過疎化を理由として農家が消滅した中山間集落の発生要因を分析してみると、農家数規模からみた集落の零細性、農家数の急激な減少、役場、学校等の公共施設へのアクセスの悪さが主な要因であった。さらに、小規模集落が多数存在する島根県中山間集落を対象に、農家数規模別集落数の相関表を作成し10年間の集落動態を分析したところ、農家数が5戸以下となった集落において農家点在地化の動きが現れ、3戸以下になるとその動きが急激に加速するとともに農家消滅集落が出現することも明らかとなった(第2図)。



第2図 小規模農業集落の存続率
(島根県中山間集落)

5. 政策的含意と今後の中山間地域対策のあり方

以上の分析結果から、中山間地域の農業・農村活性化に向けた政策的含意は次のようにまとめられる。

第1に、農業・農村の活性化状況を非農業部門を含む総合的な活性化指標体系に即して市町村別に定量化し、客観的に比較してみると、中山間地域、なかでも山

間農業地域において適正な年齢構成を維持した定住人口の維持と重要な地域産業である農林業部門の活性化が、地域を維持していく上で極めて緊急かつ重要な課題であることが示された。

第2に、中山間全域を対象とした定住人口の維持要件の分析からは、所得確保にもつながる都市部へのアクセス条件の改善が定住人口の確保に最も効果的であることが、また、産業基盤の弱い中山間地域では、農業の振興、とりわけ専業的農家の育成が確実に定住人口の維持に結びつくものであることが確認された。

第3に、定住人口の維持要件は、同じ中山間地域であっても特に社会・経済的立地条件によって大きく異なり、山間農業地域では通学条件の改善や林業部門の振興が、都市部へのアクセスが極めて悪い僻地では町村財政への直接的な支援や医療施設の整備が、それぞれの地域の定住人口を維持するために最も優先されるべき課題であることが明らかとなった。

第4に、農林業活性化要因の場合は、自然的立地条件や地目構成によって活性化要因が大きく異なった。農業生産条件の劣る山間農業地域では林業部門と同時に農業振興を進めることが、稲作への依存度が高い水田型地帯では担い手への農地集積やそのための生産基盤の整備が、畑地型地帯では遊休・荒廃農地の発生防止や森林管理といった地域資源の管理・活用を図るための施策対応が、それぞれ当該地域の農林業を活性化する上で効果的であると言える。

第5に、中山間地域において定住問題、農林業構造問題ともに鍵を握っているのは農業集落であり、その存続が農業・農村活性化を図る上での最低条件となる。消滅集落を対象とした統計分析から、農家消滅集落の発生が集落規模の零細性、農家数の急激な減少、公共施設へのアクセスの悪さを主な要因としており、少なくとも5戸程度の農家が集落内に必要であることが示された。西日本の地域ブロックや山間農業地域では、既に農業集落の1割以上が農家数5戸以下となっており、これら地域は人口減少や高齢化、農業構造の弱体化が加速すると予測された地域とも完全に一致していることから、農業集落内に一定数の農家が存在し、集落機能を維持しつつ農業生産が継続されるための施策対応が何よりも求められている。

以上の政策的含意を踏まえると、これからの中山間地域対策は、各省縦割りの全国画一的な補助事業に依拠した政策手法から、地域の実情に即した施策を市町村自らが立案し、国がそれを財政面で支援していく方向、すなわち地方自治体の裁量や主体的判断を重視した施策へと転換していくことが必要である。

論文審査結果要旨

近年、我が国の中山間地域は、過疎化と高齢化によって活力の低下が著しい。このため国、都道府県、市町村レベルで様々な地域対策が行われているが、総じてその効果が十分に発揮されているとは言えない。効果的な地域活性化対策を考えるには、全国規模で、多様な自然・社会経済条件下にある中山間地方自治体の活力を多面的かつ客観的に把握し、正確に活力低下の要因を分析する必要がある。本研究の課題は、農業・農村の活性化状況を定量化して、地域性を明らかにし、多変量統計分析によって活性化要因を析出した上で、今後の中山間地域対策のあり方を考えるための基礎的条件を探ることにある。

本研究論文では、第1章から第4章で、地域政策の直接の推進主体である市町村単位に、農村地域における活性化状況の定量化と地域性の把握および要因分析を、第5章では、具体的な生産・生活の場である旧市町村あるいは農業集落を単位に、そのより詳細な分析を行っている。使用するデータは、基本的には農林水産省の農業センサスである。この研究で示された主な成果は、ほぼ以下のようである。

(1) 市町村の活性化状況を、定住人口、地域経済、農業生産、林業生産の4つの側面から捉え、合計44の統計指標を用いて活性化指標体系と活性度を定量化した。その結果、中山間地域は、平地農業地域に比べ、定住部門と農林業部門で活性化度がかなり低いことが確認できる。

(2) 中山間地域の人口定住に関しては、判別分析の結果からみて、就業機会の確保につながる都市部への交通アクセスがきわめて重要な要因であること、また、農林水産業の振興が確実に定住人口の維持に結びつくものであることなどが確認できる。

(3) 中山間地域の農業構造に関しては、零細農の滞留、大規模農家の形成速度の鈍化、他方での安定兼業農家の分解、そして水田の不作付地・耕作放棄地の増大によって、農家数と農業生産が急速に減少する可能性が高い。また、同じ中山間地域でも、水田中心と畑作中心とでは問題が異なり、前者は担い手への農地集積、後者では農地の遊休・荒廃への対策が重要な課題となっている。

(4) 農業・農村の構造予測によれば、今後20年間で中山間地域の総人口は約2割、農家数と基幹農業従事者は約4割減少するなど、農業・農村構造の弱体化が急速に進むことが見込まれる。

(5) 市町村別にみた問題状況を、さらに旧市町村別および農業集落別にみると、定住人口の減少が直接的に農林地資源の荒廃に結びついていること、また、農業集落が集落機能を発揮し、農業生産の継続と農林地資源の管理を行うには最低で5戸程の農家が必要であること、などを指摘できる。

(6) 以上のことから政策的含意としては、地域政策では、①社会・経済的条件や立地条件に即したきめ細かい対応と、②農業集落内に一定数の農家が存在し、集落機能を発揮できるよう支援することが不可欠であり、そのためには、③地方自治体の裁量や主体的判断を重視した施策へと転換しなければならないこと、の3点が挙げられる。

本研究は、農業センサスを用いた多変量統計分析のなかでは他に類例を見ない、体系的かつ内容豊富なものである。具体的な地域政策のあり方に関しては、今後、実態調査を踏まえ、さらなる研究が必要といえる。しかし、上記に示された定量的な問題把握と、多くの示唆に富む政策的含意は、資源環境経済学という学術的分野ではもとより、中央政府、県、市町村等の行政の分野においても極めて重要な基礎的知見を提供するものである。よって、審査員一同は、本研究が博士（農学）の学位授与に値するものであると判断した。