

中山間地域における居住環境評価と集落別特性の関係
- 大分県別府市内成地区を対象として -

正会員 渡邊 智子 1*
佐藤 誠治 2* 姫野 由香 3*
川端 威士 1* 山村 宗一郎 1*

居住環境 中山間地域 農業集落
アンケート調査

1 研究の背景と目的

近年、日本全国の中山間地域の多くは、過疎化や高齢化、耕作放棄地の増加や労働力・後継者の不足等の社会問題が顕在化し、集落の存続や地域住民の暮らしの保障、伝統的景観の喪失等、取り組むべき課題は多い。また、近年の環境・食糧問題によって自然環境や農業に対する社会的関心は高まり、「都市・農村交流事業」の導入地域も増えている。このような中、大分県別府市内成地区においても類似する交流事業が行われようとしているが、対象となる地域の住民に内在している諸問題は明らかではない。そこで本研究は、居住者の意識調査より、当該地域の抱える課題や交流事業を行う上で重要となる知見を得ることを目的とする。

2 既往研究における本研究の位置づけ

中山間地域を対象とした様々な問題解決に向けた研究として、「都市・農村交流事業」において、農村側に必要となる施設整備に着目し、地域住民の生活環境整備の仕方を検討した研究¹⁾や、「都市・農村交流事業」の一つである「棚田オーナー制度」に着目し、棚田オーナー制度を取り組みの目的や実施形態から分類している研究²⁾がある。しかし、これらの研究では、「都市・農村交流事業」における居住者の認識や地域住民の居留意識の関係性に言及していない。まずは、本研究では内成地区居住者を対象に居住スタイルや居住環境評価を把握し、当該地域の集落特性を明らかにし、今後の「都市・農村交流事業」として、事業の方向性を模索する。

3 研究の対象とアンケート調査の概要

内成地区は大分県別府市の南端に位置し、山間部の斜面に1340枚もの棚田(41.7ha)を有し、平成11年7月16日には農林水産省から「日本の棚田百選」に選定された9つの集落で構成される地域である(図1)。内成地区居住者に



図1 研究対象地域

対しアンケート調査を行なった。調査期間は平成20年6月28日から7月15日、回収率93.0%(79部)であった。回答者の属性を表2に示す。

表2 基本属性の単集計結果

表1 内成の概要	性別		職業			世帯構成					
	男性	女性	専業農家	第1種兼業農家	第2種兼業農家	その他	一人暮らし	夫婦	親子	二世帯以上	
人口	55	22	25	8	25	26	13	23	30	13	
世帯数	77	79	100.0%	10.1%	31.6%	32.9%	16.5%	29.1%	38.0%	16.5%	
面積	合計		合計			合計			合計		
標高	77		79			79			79		
平均勾配	100.0%		100.0%			100.0%			100.0%		
集落	年齢		農業以外の職業			勤務地					
御苑, 梶原, 太郎丸, 中の迫, 勢家, 勢場, 岩水, 鎰掛, 下畑	20代	1	1.3%	無職	21	38.2%	内成地区内	22	42.3%		
	30代	1	1.3%	建設業	9	16.4%	別府市	16	30.8%		
	40代	4	5.1%	サービス業	6	10.9%	大分市	9	17.3%		
	50代	15	19.2%	運輸業	3	5.5%	由布市	1	1.9%		
	60代	15	19.2%	卸売・小売	2	3.6%	その他	4	7.7%		
	70代	26	33.3%	林・漁業	2	3.6%					
	80代以上	16	20.5%	製造業	1	1.8%					
				公務員	1	1.8%					
				主婦	1	1.8%					
				その他	9	16.4%					
	合計	78	100.0%	合計	55	100.0%	合計	52	100.0%		

「性別」は、男性71.4%、女性28.6%であり、「年齢」は、70代が最も多く60代以上が73.1%と大半を占める。「世帯構成」は、親子が全体の38.0%、一人暮らしが全体の16.5%を占める。「職業」は農業従事者が全体の67.1%を占め、「農業以外の職業」としては無職が38.2%を占める。このことから、内成には子または子の世帯と同居し、農業に従事する高齢者が多いことが推察される。また、「勤務地」は内成地区内が最も多く、42.3%となっている。

4 集落ごとの特性

集落ごとの空間的特性を表3に示す。世帯数は集落ごとに差が出ており、御苑が最も多く18世帯、岩水、鎰掛が最も少なく5世帯となっている。家屋のある範囲の標高をみると、梶原が最も高く348m、下畑が最も低く143mとなっている。標高差では、梶原が最も標高差が大きく133mである。アクセシビリティの面からみると、バス通りに面する集落が9集落中5集落ということが分かった。また、公民館までの距離では、近いところでは徒歩約3分に対し、最も遠い集落では徒歩約30分かかることが分かった。

表3 集落ごとの特性

集落名	御苑	梶原	太郎丸	中の迫	勢家	勢場	岩水	下畑	鎰掛	全体
世帯数	18	14	13	10	6	7	5	7	5	85
建物棟数	57	49	43	27	20	19	15	28	31	289
標高(m)	最高	283	348	345	234	240	297	237	216	206
	最低	189	215	295	186	231	263	210	143	182
	標準偏差	23.5	42.7	15.1	17.2	10.1	13.8	10.7	25.0	9.8
バス停の有無			x		x	x		x		
公民館までの距離(分)	7.8	25.3	19.6	2.9	9.6	10.0	20.9	20.5	30.9	16.3

Relation between evaluation of residential environment and characteristic of each rural community in hilly and mountainous area -in Uchinari, Beppu City, Oita -

Tomoko WATAMABE
Seiji SATO, Yuka HIMENO
Takeshi KAWABATA, Soichiro YAMAMURA

5 居住環境評価

5-1 集落ごとの居住環境の評価値

居住環境満足度に関する 15 項目について、2 (満足)、1 (やや満足)、-1 (やや不満)、-2 (不満足) のパラメータを与え集計した (表 3)。全回答者の傾向は、周辺環境や住居に関する項目では満足度は高いが、利便性や税金に関する項目では満足度は低いことが分かる。また、最も満足度が高いのは梶原で 1.38pt、次いで、勢家と岩水が 1.00pt であり、一方で、最も満足度が低いのは勢場で -1.00pt あることから、集落ごとに居住評価に違いがあることが分かる (表 4)。

表 4 集落ごとにみる居住環境評価

集落名	カウ	梶原	岩水	勢場	下畑	細田	治安	近隣	バス	医療	買い物	幼稚園	職業	風通し	税金	総合	
梶原	7	1.57	1.00	0.57	-0.86	-0.57	0.14	-0.14	-0.43	-0.57	-0.29	1.00	0.14	0.43	1.14	-1.14	0.57
岩水	8	1.63	1.88	1.50	-0.75	1.00	1.50	0.13	-0.38	0.13	-0.13	1.50	0.63	1.38	1.50	0.63	1.38
勢場	9	1.78	1.56	1.33	0.33	1.22	1.00	-0.78	-0.67	-1.11	-1.33	1.22	0.33	1.33	1.44	0.00	0.56
下畑	3	0.33	2.00	-0.33	-0.67	0.00	0.33	-1.00	-0.33	-0.33	1.00	1.00	0.00	-0.33	1.67	-0.67	0.00
細田	3	1.33	1.67	1.33	-0.67	-0.33	-1.33	-1.00	-1.00	-1.33	-0.33	1.33	0.00	1.67	1.67	0.33	1.00
治安	3	0.67	1.67	1.33	-2.00	0.67	1.67	-0.67	-1.00	-0.67	-1.33	0.67	-0.67	0.00	0.67	-1.00	-1.00
近隣	11	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
バス	2	1.50	0.50	0.00	-0.50	-1.00	-0.50	0.00	-1.50	-2.00	-1.00	0.50	0.00	0.50	-1.00	-0.50	-1.00
医療	2	0.00	2.00	-1.00	-2.00	0.50	0.00	0.50	-1.00	1.00	0.00	0.00	1.50	2.00	-1.50	0.00	0.00
買い物	38	1.34	1.53	0.89	-0.66	0.42	0.58	-0.39	-0.66	-0.61	-0.55	1.00	0.24	0.89	1.34	-0.29	0.53
幼稚園	0.63	0.52	0.89	0.73	0.79	1.05	0.57	0.39	0.87	0.96	0.79	0.48	0.76	0.50	0.88	0.77	

5-2 居住環境の評価構造

居住環境満足度の評価構造を把握する為、主成分分析を行った (表 5)。軸を抽出するにあたり、固有値 1.0 以上、累積寄与率 70% を目標とし、5 つの成分を抽出した。第 1 主成分は「住居環境の軸」、以降それぞれ「利便性の軸」、「農村環境の軸」、「生活サービスの軸」、「行政施策の軸」と解釈した。

表 5 主成分分析結果

	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分	第5主成分
部屋・庭の広さ、間取り	0.771	-0.012	0.189	0.218	0.220
農作業をする環境	0.759	0.035	-0.040	0.080	-0.060
家の風通し、日当たり	0.722	0.096	0.298	-0.125	0.166
買物をする場所までの距離	0.652	0.517	-0.077	0.044	-0.257
バス停までの距離、本数	-0.107	0.885	0.075	0.025	0.085
医療施設までの距離	0.216	0.824	-0.147	0.265	-0.080
幼稚園・学校までの距離	0.503	0.623	-0.140	0.259	0.135
治安の良さ(防犯性)	0.265	-0.213	0.762	0.053	-0.076
近隣住民との協力体制	-0.070	-0.102	0.724	0.201	0.272
周辺環境の良さ	0.164	0.246	0.651	0.101	-0.267
棚田景観の美しさ	-0.095	-0.086	0.559	-0.268	0.460
職場までの距離	0.024	0.159	-0.002	0.866	-0.031
排水・ごみ処理の状況	0.155	0.150	0.225	0.789	0.183
固定資産税・家賃	0.066	-0.085	0.070	0.058	0.769
道路の整備状況	0.139	0.396	-0.106	0.156	0.624
固有値(合計)	3.87	2.50	1.62	1.31	1.12
累積寄与率%	25.79	42.48	53.29	62.04	69.53

5-3 居住の総合評価と評価構造の関係性

居住の総合評価と抽出された軸の関係性を見る為、重回帰分析を行った。その結果を表 6 に示す。偏回帰係数をみると第 3 主成分の農村環境の軸が最大 (0.75pt) で総合評価との関係が最も高いことが分かった。

表 6 重回帰分析結果

	第1主成分 住居環境	第2主成分 利便性	第3主成分 農村環境	第4主成分 生活サービス	第5主成分 行政施策	総合評価
偏回帰係数	0.45	0.20	0.75	0.09	0.41	定数 0.53
標準誤差	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
標準化係数	0.33	0.15	0.55	0.07	0.30	-
有意確率	0.01	0.24	0.00	0.58	0.02	0.00
重回帰式	Y=0.45X1+0.20X2+0.75X3+0.09X4+0.41X5+0.53					
	重相関係数 (R)=0.720 決定係数 (R^2)=0.519					

5-4 居住環境の評価傾向による居住者の類型化

どのような居住環境評価をしているのかを把握する為、居住環境評価の主成分得点をもとにクラスター分析を行い、評価の傾向を 6 分類した (表 7)。内成地区で生活する上で利便性や生活サービスに不満を抱いている集団である第 1 クラスターが最も多く、次に、利便性に最も満足しており、総合的に満足度の高い集団である第 5 クラスターが多いことが分かった。

表 7 クラスター分析結果

	カウ	第1主成分 住居環境	第2主成分 利便性	第3主成分 農村環境	第4主成分 生活サービス	第5主成分 行政施策
第1クラスター	11	-0.326	-0.667	-0.183	-0.844	0.318
第2クラスター	6	0.248	-0.660	0.756	0.917	0.139
第3クラスター	1	0.181	0.761	-2.240	2.656	-0.423
第4クラスター	6	1.081	-0.114	-0.535	-0.190	-1.257
第5クラスター	10	0.181	1.204	0.396	-0.094	0.384
第6クラスター	4	-1.740	0.363	-0.258	1.099	-0.821

6 居住環境評価からみる集落ごとの空間的特性

集落ごとの空間的特性と居住環境評価の関連性を考察する。表 3 から、5 章で満足度の高かった梶原は、世帯数も 14 と全体の中で 2 番目に多く、バス停も有ることが分かる。また、満足度の低かった勢場、下畑は、世帯数とともに 7 と全体の中で 2 番目の少なく、バス停も無い。これらから、世帯数が少ないことが、第 3 軸の農村環境に含まれる治安や近隣住民との関係性の評価を下げていることが分かる。アクセシビリティが悪いことも、第 1 軸や第 2 軸に関連して、居住環境評価を下げると考えられる。

7 まとめ

本研究では、内成地区における居住者の居住環境の満足度を明らかにし、評価構造は 6 軸からなることが分かった。総合評価との関係性が高い軸は「農村環境」であった。内成居住者は 6 つの類型に分けられ、「現状の利便性や生活サービスに強く不満を抱いている集団」と、「現状に概ね満足しており、特に利便性に満足している集団」の 2 つに集中していることが分かった。

また、集落ごとにおいては、アクセシビリティや世帯数が、居住環境評価に影響を与えていることが分かった。このことから、今後は生活サービスや利便性の向上に向けての対策が少なからず必要とされるが、周辺環境や棚田景観といった農村環境維持に関連した対策が重要視されていることが分かった。

【参考文献】

- 1) 林 賢一,山下 仁,鎌田 元弘,宮澤 鉄蔵,「中山間市町村における都市・農村交流と関連施設整備の実態 - 都市・農村交流における生活環境整備に関する研究その 1 -」,日本建築学会計画系論文集,第 512 号,2000 年,1 月
- 2) 中島 峰広,「山村におけるオーナー制度による棚田の保全」,地理学会論文集,vol.58,no.3

*1 大分大学大学院工学研究科博士前期課程

*2 大分大学理事・副学長 工博

*3 大分大学工学部福祉環境工学科建築コース 助教・博士 (工学)

*1 Graduate Student ,Master's Course ,Graduate School of Eng.,Univ.

*2 Trustee and Vice -President ,Oita Univ.,Dr.Eng.

*3 Research Associate,Dept.of Architecture ,Faculty of Eng.,Oita Univ.,Dr.Eng.