

第10表 地域活性化への取組状況(全国:2000年)

(単位:集落, %)

		調査対象集落 ^(注)		地域活性化を目的とした組織がある農業集落(実計)	青年中心の組織	女性中心の組織	高齢者中心の組織	複数世代が入り混ざった組織	都市住民等との交流に農業集落として取り組んだ
計		105,807	100.0	82.0	31.8	55.8	66.2	33.9	15.6
構成農家数	4戸以下	6,535	100.0	70.2	22.5	44.5	54.4	27.7	12.3
	5～9	16,505	100.0	77.8	25.9	51.8	61.1	29.9	14.2
	10～14	18,527	100.0	81.1	29.0	54.0	63.7	32.3	15.6
	15～19	16,436	100.0	82.1	31.1	55.1	65.6	33.4	15.4
	20～24	12,666	100.0	82.9	32.1	56.0	66.8	34.6	16.0
	25～29	9,335	100.0	84.7	35.0	57.9	69.7	35.7	16.3
	30～34	6,775	100.0	85.6	36.8	60.0	71.7	36.6	16.3
	35～39	4,658	100.0	86.0	37.9	61.9	72.8	37.2	15.6
	40～49	5,994	100.0	86.2	38.5	61.8	73.5	38.3	16.6
50戸以上		8,376	100.0	88.1	41.7	64.3	74.7	40.7	19.1
寄り合い回数	0回	1,444	100.0	48.3	11.1	26.9	36.4	17.1	9.6
	1～2	10,998	100.0	70.3	19.3	42.3	53.7	26.0	12.1
	3～4	18,219	100.0	76.4	24.8	47.8	59.0	29.8	13.9
	5～6	21,231	100.0	81.3	30.1	54.2	65.1	32.4	13.9
	7～12	33,267	100.0	85.6	35.2	60.0	70.2	36.4	16.6
	13回以上	20,648	100.0	90.2	42.4	67.1	76.1	40.3	19.7

資料:2000年農業集落調査の粗集計による。

注:調査対象集落とは、95年基準の農業地域類型区分で都市的地域の田市区町村に所在していなかった農業集落。

た取組がすでに困難になっているところも少なくないと推察される。

また、これらの点は、都市住民との交流に農業集落として取り組んだ集落割合にも現れている。農業集落として交流事業に取り組んでいるものは、全体でも 16,554 集落 (15.6%) と決して多くはないが、構成農家が「50 戸以上」の集落や寄り合い回数が「13 回以上」の集落で、それぞれ 2 割近くが交流事業に取り組んでいるのに対し、「4 戸以下」や「0 回」の集落では 1 割程度に過ぎない。農業集落の小規模化や寄り合い回数の減少は、農業生産や農業関連施設の管理に関する活動のみならず、あらゆる集落活動の停滞を招く可能性が高いことをこれらの結果は示唆している。

4. 農業集落の将来展望

小規模農業集落における集落の消滅や構成農家数の減少による小規模農業集落の増加は、特に都市的地域と中山間地域において集落機能の低下を引き起こし、農業生産のみならず地域資源の管理や集落の活性化に係る活動の停滞を招いていることがこれまでの分析から明らかとなった。これら事態の進行は、将来多くの農山村で農業集落の崩壊が進行し、農業の存続はもとより地域社会の維持すら困難になることを予想させる。ここでは、農業集落数の予測モデルを構築し、趨勢に基づく農業集落の存滅および西暦 2020 年の構成農家数別の農業集落数を農業地域類型別に提示する。

(1) 趨勢予測モデルの構造

農業集落数の予測は、本分析において新規作成した「構成農家数規模別農業集落数の相関表」を用いたマルコフモデルによる。その基本構造は第11表に示すとおりである。1990年調査時の農業集落が2000年調査時にどの階層区分へ移動したのか（消滅を含む）、あるいはどの階層区分にどれだけの新設集落があったのかを表している。すなわち、①1990年と2000年ともに存在している農業集落（継続集落）は $k_{11}^{(90)} \sim k_{nn}^{(90)}$ 、②1990年には存在していたが2000年には農業集落でなくなった消滅集落は $r_1^{(90)} \sim r_n^{(90)}$ 、③2000年に新たに出現した農業集落は $s_1^{(00)} \sim s_n^{(00)}$ のそれぞれいずれかの区分に該当していることになる。

したがって、たとえば1990年に*i*区分に存在していたが、2000年に*j*区分に移動した農業集落は $k_{ij}^{(90)}$ に出現し、 $k_{1j}^{(90)}$ は*j*階層の継続集落数の計、 $x_i^{(90)}$ は2000年における同階層の農業集落数の合計となる。また、1990年には*i*区分であったが2000年には農業集落でなくなった集落は $r_i^{(90)}$ に該当する。 $r_i^{(90)}$ は総消滅集落数、 $S_i^{(90)}$ は総新設集落数、 $x_i^{(90)}$ は2000年の総農業集落数を示している。

この相関表を用いた予測モデルでは、①各階層の消滅集落率（*u*）、②継続集落における農業集落の階層間移動率（*a*）、③各階層の新設集落出現率（*b*）がそれぞれ1990年から2000年の間と同じであると仮定し、消滅集落数をまず始めに推計した後、各区分の継続集落数を求め、最後に新設集落数を推計することによって、趨勢での農業集落数の将来予測を行うことができる。具体的には、以下の式により各農業集落数を求める。

① 消滅集落数

*i*階層の消滅集落率は $u_i = \frac{r_i^{(90)}}{k_i^{(90)}}$ となることから、

2010年における*i*階層の消滅集落数は $r_i^{(10)} = u_i x_i^{(90)}$ により求められる。

第11表 「構成農家数規模別農業集落の相関表」の構造

		継 続 集 落 2000年							消 滅 集 落	1990年 農 業 集 落 数
		区分1	区分2	.....	区分 <i>i</i>	区分 <i>j</i>	.....	区分 <i>n</i>		
継 続 集 落 90 年	区分1	$k_{11}^{(90)}$	$k_{12}^{(90)}$	.....	$k_{1i}^{(90)}$	$k_{1j}^{(90)}$	.....	$k_{1n}^{(90)}$	$r_1^{(90)}$	$x_1^{(90)}$
	区分2	$k_{21}^{(90)}$	$k_{22}^{(90)}$	.....	$k_{2i}^{(90)}$	$k_{2j}^{(90)}$	.....	$k_{2n}^{(90)}$	$r_2^{(90)}$	$x_2^{(90)}$
	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
	区分 <i>i</i>	$k_{i1}^{(90)}$	$k_{i2}^{(90)}$	.....	$k_{ii}^{(90)}$	$k_{ij}^{(90)}$	.....	$k_{in}^{(90)}$	$r_i^{(90)}$	$x_i^{(90)}$
	区分 <i>j</i>	$k_{j1}^{(90)}$	$k_{j2}^{(90)}$	.....	$k_{ji}^{(90)}$	$k_{jj}^{(90)}$	.....	$k_{jn}^{(90)}$	$r_j^{(90)}$	$x_j^{(90)}$
	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮		⋮	⋮	⋮
	区分 <i>n</i>	$k_{n1}^{(90)}$	$k_{n2}^{(90)}$	.....	$k_{ni}^{(90)}$	$k_{nj}^{(90)}$	.....	$k_{nn}^{(90)}$	$r_n^{(90)}$	$x_n^{(90)}$
	計	$k_{r1}^{(90)}$	$k_{r2}^{(90)}$	.....	$k_{ri}^{(90)}$	$k_{rj}^{(90)}$	.....	$k_{rn}^{(90)}$	$r_r^{(90)}$	$x_r^{(90)}$
新設集落		$s_1^{(00)}$	$s_2^{(00)}$	.....	$s_i^{(00)}$	$s_j^{(00)}$	.....	$s_n^{(00)}$	$S_i^{(00)}$	
2000年 農業集落数		$x_1^{(00)}$	$x_2^{(00)}$	.....	$x_i^{(00)}$	$x_j^{(00)}$	.....	$x_n^{(00)}$	$x_i^{(00)}$	

注. 不明農家を除く。

② 継続集落数

継続集落 ij 区分の移動率は $a_{ij} = \frac{k_{ij}^{(00)}}{k_{iT}^{(00)}} = \frac{k_{ij}^{(00)}}{x_i^{(00)} - r_i^{(00)}}$ となることから、

2010 年の ij 区分の継続集落数は $k_{ij}^{(10)} = a_{ij} k_{ij}^{(00)}$ によって求められる。

③ 新設集落数

j 階層の新設集落出現率は $b_j = \frac{s_j^{(00)}}{k_{Tj}^{(00)}}$ となることから、

2010 年における j 階層の新設集落数は $s_j^{(10)} = b_j k_{Tj}^{(10)}$ により求められる。

以上から、10 年後の 2010 年における j 階層の農業集落数計 $x_j^{(10)}$ は $k_{Tj}^{(10)} + s_j^{(10)}$ で表され、n 階層までの農業集落数を合計すれば 2010 年の総農業集落数 $x_T^{(10)}$ が求められる。この計算もう一度繰り返すことによって 2020 年の農業集落数を推計する。

(2) 予測結果

上記予測モデルにより推計した農業集落数は第12表に示すとおりである。これによると、西暦 2020 年までに全国で新たに 1 万 6 千集落（2000 年の総農業集落数の 11.5 %）が農業集落の機能を消失して消滅集落（うち、約 4 分の 1 が農家数がゼロ）となり、2 千弱の新

第12表 構成農家数規模別農業集落数の予測結果（2020年）

（単位：100集落，%）

（単位：100戸未満、70）

			農 業 集 落 数	構 成 農 家 数 区 分						20年間に 農業集落 の機能を 消 失	農家数 がゼロ
				4戸以下	5～9	10～14	15～19	20～29	30戸以上		
集 落 数	計	00年 20年	1,352 1,213	82 130	215 292	236 249	209 181	281 197	328 164	155	39
	都市的 地 域	00年 20年	316 262	18 25	54 69	54 54	48 39	65 42	77 33	64	9
	平地農 業地域	00年 20年	364 353	12 27	38 64	51 66	54 57	85 70	123 69	13	3
	中間農 業地域	00年 20年	434 395	26 41	69 95	81 87	71 60	91 64	97 48	42	13
	山間農 業地域	00年 20年	237 203	25 37	55 64	50 42	37 25	39 21	32 13	36	15
構 成 比	計	00年 20年	100.0 100.0	6.1 10.7	15.9 24.1	17.5 20.6	15.5 14.9	20.8 16.2	24.3 13.5	(11.5)	(2.9)
	都市的 地 域	00年 20年	100.0 100.0	5.6 9.4	17.1 26.4	17.2 20.6	15.1 14.8	20.6 16.0	24.4 12.8	(20.1)	(2.8)
	平地農 業地域	00年 20年	100.0 100.0	3.3 7.6	10.5 18.1	14.1 18.7	14.8 16.1	23.4 20.0	33.8 19.6	(3.5)	(0.8)
	中間農 業地域	00年 20年	100.0 100.0	6.1 10.4	15.8 24.0	18.6 22.0	16.3 15.3	21.0 16.2	22.2 12.2	(9.7)	(3.0)
	山間農 業地域	00年 20年	100.0 100.0	10.7 18.4	23.0 31.5	20.9 20.9	15.5 12.5	16.5 10.3	13.3 6.2	(15.4)	(6.1)
増 減 率	計	20/00年	▲ 10.3	58.6	35.4	5.7	▲ 13.3	▲ 29.9	▲ 50.2		
	都市的 地 域	20/00年	▲ 17.0	38.3	28.1	▲ 0.5	▲ 18.6	▲ 35.7	▲ 56.5		
	平地農 業地域	20/00年	▲ 3.2	119.8	66.8	28.2	4.9	▲ 17.4	▲ 43.8		
	中間農 業地域	20/00年	▲ 9.0	55.3	38.0	7.9	▲ 14.6	▲ 30.1	▲ 50.2		
	山間農 業地域	20/00年	▲ 14.5	47.0	17.2	▲ 14.6	▲ 30.9	▲ 46.5	▲ 60.1		

注 (1) 構成農家数規模別農業集落数の相関表(90年および00年農業集落調査個票のマッチング集計により作成)を用いたマルコフモデルによる。

(2) () 内の比率は2000年の総農業集落数に対する割合である。

設集落を加えても総農業集落数は12万1千集落(10.3%減)まで減少すると見込まれた。

20年間の農業集落数の減少率は、約2割が消滅集落(そのほとんどが農家点在地)となる都市的地域で17.0%と最も高く、次いで山間農業地域が14.5%、中間農業地域が9.0%の順となった。平地農業地域の減少率は3.2%と他の地域に比べ低い、それでも1千強の農業集落が消滅することとなる。

また、農業集落数の減少とともに注目すべきは、小規模農業集落の著しい増加である。2000年では22.0%であった「4戸以下」と「5～9戸」を合わせた農家数が一桁の農業集落割合(全国)が2020年では34.8%となり、全体の3分の1以上が小規模農業集落となる。特に山間農業地域では半分の農業集落がこれら規模となり、2割弱を集落の消滅が最も危惧される農家数「4戸以下」の集落が占めると見込まれる。

山間農業地域では、都市的地域とともに10戸以上の各区分の集落数がすべて減少に転じており、農家数の多い規模階層ほど高い減少率となっている。農業集落の小規模化が近い将来急速に進むと予測されるのである。

5. おわりに

1990年と2000年の農業集落調査個票を用いて各種集計を行い、近年における農業集落構造の動態分析を地域属性を踏まえ実施した。農業集落調査における調査項目数が1990年調査から大幅に削減されていることに加え、両調査で同一の設問がごく僅かしか存在しないという限界はありつつも、農業集落のマッチング集計によって新たに多くの知見を得ることができた。

その第1は、構成農家数が一桁となった農業集落で集落の消滅(農業集落としての機能が消失)が起こっており、農家数が4戸以下となった集落の約半数は10年以内に消滅していることが確認された。また、現存する農業集落においても構成農家数の減少が進んでおり、特に山間農業地域では3分の1の農業集落が構成農家数が一桁となり、平均戸数(Me)は13戸にまで減少していることがわかった。

第2は、寄り合い回数と構成農家数との間に相関関係が存在し、農家数が少ない農業集落ほど集落における話し合いの機会が少なく、農業集落の小規模化によって集落機能が低下する傾向にあることが明らかとなった。このことは、消滅集落において1990年時の寄り合い回数が継続集落の半分程度しかなかったことからもうかがえた。

第3は、農業集落の小規模化とそれに伴う集落機能の低下は、集落内農地の集団的利用や農道等の農業関連施設の管理活動を後退させ、その結果、耕作放棄地の増加を招く可能性が高いことも示された。中でも山村集落においては、耕作されなくなった農地にそれまで実施されていた植林がほとんど行われなくなり、そのまま耕作放棄されている実態が浮き彫りとなった。