

ノート

農家人口のコーホート予測

—90年センサス市町村別データによる分析—

小林 弘 明

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1. はじめに | 3. 市町村別農家人口の推計結果 |
| 2. 農家人口の将来推計 | (1) 対象全市町村の集計結果と若干の分析 |
| (1) 推計方法とデータ | (2) 山間地域に関する集計結果 |
| (2) 農業地域ブロック別・農業地域類型別集計結果 | (3) 農家人口の変動と農業生産 |
| | 4. おわりに |

1. はじめに

本稿の課題は、90年センサスにより示されたようないわば「農業の衰退」とも呼ぶべき状況を示すひとつの基本的な変数である農家人口について、市町村という行政レベルでの最小単位を対象にコーホート予測を行うことにある⁽¹⁾⁽²⁾。推計する年次は1995、2000、2005の3年次である。

農業生産に新たな展開が予想されない以上、わが国農業をめぐる現下の事態は時間とともに進行するものと考えざるを得ない。何らかのかたちで将来を見通すことを考えれば、農家人口の構成という変数は、現時点の担い手の世代構成から比較的高い確度で予測し得るものである⁽³⁾。

また、農業構造変化における地域性の存在は、特に担い手の高齢化や特定地域における社会基盤の行方について検討するうえで重要視されるべきものであろう。本稿で市町村別データを用いた推計を行うのは、この点を考慮したものである。これにより、極端な農家人口の減少や高齢化の進展が予想される地域の広がりや把握したり、以下で示されるようなさまざまな指標にもとづく種々

の集計を行うとともに一般的な傾向を捉えることが比較的容易になるわけである。

注(1) 1990年世界農林業センサスにより示されたわが国農業構造変化の概況については、センサス公表当初の本省統計情報部〔5〕をはじめ、既にいくつかの報告がある。たとえば農業総合研究所〔2〕、〔3〕などを参照されたい。

また農業総合研究所〔3〕による3報告のうち2つは、その内容がreviseされて近く本誌上に掲載されるはずである。残りのひとつは田畑〔1〕である。

(2) 90年センサスを用いた農家人口ないし農業従事にかかわる変数に関するコーホート予測としては、本省統計情報部〔6〕および松久〔7〕がある。両者はセンサスでは表象されていない14歳以下人口および75歳以上人口の5歳きざみ人口への推計あるいは農家の出生率の推計など、さまざまな工夫を凝らした農家人口および農業従事にかかわる変数に関する推計である。

このうち後者の研究については、その結果の一部が本稿における推計の中で用いられている。研究途上で貴重な結果を提供していただいた松久研究員に感謝の意を表す。

また、両者による推計結果と本稿におけるそれとの比較については、後にふれられるであろう。

(3) 農家人口とともにコーホート分析の対象にし得る変数に年齢別の農業従事者等「産業としての農業」にかかわる変数がある。後者は注(2)で紹介した研究のなかで主として対象とされたものである。

しかし農業従事に関する変数の予測は、農家人口の予測に比べてより困難な問題を含んでいる。それはひとつには農家世帯員の農業への就業という行動を把握すること自体が重要な問題であるということがある。その変動の地域によるバラツキの大きさから、本稿のような地域を細かく分けたサンプルにより、農業従事に関する変数の予測を行うことには無理があると判断した。

2. 農家人口の将来推計

(1) 推計方法とデータ

本稿のコーホート推計で使用するのは1985および1990年の男女別5歳きざみ農家人口である。ただし、両年次の15歳未満、1985年の70歳以上および1990年の75歳以上については、5歳きざみではデータが得られず、後述のような処理を行っている。

推計方法は単純であり、1985～90年間の農家人口の移動をもとに、第1表

で示される諸式により、基準となる i 年の年齢別男女別人口から 5 年後の j 年の人口を予測する。

第 1 表で示される諸式のうち、ここでのコーホート推計の前提として特にコメントを要すると思われる点は、おおむね以下のとおりである。

①各年齢階層の将来人口の推計において、コーホートのな移動と農家からの他出や農家自体の非農家への変化等にもとづく人口動態とによる変化を一括して、 m 年における $x \sim (x + 4)$ 歳人口と $(m + 5)$ 年における $(x + 5) \sim (x + 9)$ 歳人口の比率のみを用いている。

② 15 歳未満人口の 5 歳きざみの内訳については、特に別段の推計を行わず、0 ~ 4 歳、5 ~ 9 歳および 10 ~ 14 歳の 3 つの年齢区分に、それぞれ 3 分の 1 ずつ分布していると仮定した。

かなり簡略化した取り扱いであるが、本稿のような比較的短期の予測を行うにあたっては、結果に及ぼす影響は少ないと思われ、逆にここでの扱いは、後述する死亡率に関する取り扱いとならんで、推計年次を、起点となる 1990 年から 15 年後の 2005 年までとしている理由でもある。

③ 出生率については松久〔7〕による農家の出生率の推計結果 1.85 を用い、その年齢別のウェイトとしては、松久〔7〕も用いている厚生省人口問題研究所「わが国女子の出生力コーホート表」による数値、20 ~ 24 歳について 0.079 以下（第 1 表参照）を用いた。

また、男女別の出生割合は、男：女 = 0.51 : 0.49 とした。

④ 75 歳以上の人口については 5 歳きざみの年齢区分を設定していない。その人口については、1985 年から 1990 年にかけての 70 歳以上人口から 75 歳以上人口への変化率のみを 1995 年以降の推計に用いている。したがって本稿では老齢人口の将来推計に際しても、死亡率が用いられていない。

死亡率の将来的な低下が見込まれれば、この点について本稿における将来の農家人口は若干の過少推計に、農家人口に占める高齢者の割合はそれよりも高い程度に過少推計となる。

第1表 本稿におけるコーホート推計の方法

変数名		基準年 <i>i</i> 年に対する5年後の <i>j</i> 年における農家人口の推計式
年	9歳以下	$(14\text{歳以下人口}) \times 2 \div 3$
	10～14歳	$(14\text{歳以下人口}) \times 1 \div 3$
年齢階層	14歳以下人口 <i>j</i>	$\{(5\text{年間の出生数}) + (9\text{歳以下人口 } i)\} \times (0 \sim 9\text{歳人口残存率})$
	15～19歳人口 <i>j</i>	$(10 \sim 14\text{歳人口 } i) \times (1990\text{年の}15 \sim 19\text{歳人口}) \div (1985\text{年の}10 \sim 14\text{歳人口})$
	20～24歳人口 <i>j</i>	$(15 \sim 19\text{歳人口 } i) \times (1990\text{年の}20 \sim 24\text{歳人口}) \div (1985\text{年の}15 \sim 19\text{歳人口})$
	⋮	
	70～74歳人口 <i>j</i>	$(64 \sim 69\text{歳人口 } i) \times (1990\text{年の}70 \sim 74\text{歳人口}) \div (1985\text{年の}64 \sim 69\text{歳人口})$
	75歳以上人口 <i>j</i>	$(70\text{歳人口 } i) \times (1990\text{年の}75\text{歳以上人口}) \div (1985\text{年の}70\text{歳以上人口})$
	0～9歳人口残存率	$(1990\text{年の}14\text{歳以下人口}) \div \{(1985 \sim 90\text{年間の出生数}) + (1985\text{年の}10\text{歳以下人口})\}$
	5年間の出生数	$\{(女子20 \sim 24\text{歳人口 } j) \times 0.079 + (女子25 \sim 29\text{歳人口 } j) \times 0.374$ $+ (女子30 \sim 34\text{歳人口 } j) \times 0.401 + (女子35 \sim 39\text{歳人口 } j) \times 0.123$ $+ (女子40 \sim 44\text{歳人口 } j) \times 0.019\} \times (\text{出生割合}) \times 1.85$

注(1) 女子と記したものとおよび出生割合以外は、すべて男女について共通である。

(2) 出生割合は、男：女=0.51：0.49で、出生数の推計式中の1.85は、農家の出生率である(本文参照)。

本稿で使用するデータは、上述のような「5歳きざみ」男女別の農家人口であり、1985年農林業センサスおよび1990年世界農林業センサスの新市区町村別結果一覧表による年齢別世帯員数である。政令指定都市の区への分割は行わず、市町村別データとして用いる。

1985～90年間のいくつかの市町村合併については、1990年ベースに統一した。対象市町村は、センサス上での表象のない千葉県浦安市および長崎県高島町を除く、3,244市町村である。

以上のようにして得られる市町村別推計結果の検討は次節で示されるが、本節ではそれに先だって、推計結果を農業地域ブロック別および農業地域類型別に集計した数値を次項で示す。これにより、マクロレベルでの農家人口の将来像に関する本項での予測結果を、まず大づかみに捉える。農業地域類型とは、1990年11月に公表された本省統計情報部〔4〕による、全国3,246(当時)の市町村を都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域(以下単に都市、平地、中間、山間と呼ぶ)の4類型に分類したものである。詳細については同書を参照されたい。

なお、全国を対象としていることから、その中には極端に農家人口の少ない

市町村も含まれている。このため計算上ゼロで除すケースがいくつか発生することになる。そのような推計上の問題が発生するサンプルについては、第1表のような推計を行わず、その時点の特定の年齢階層に属する人口を固定して、単に年齢階層を移動させるだけの処理をしている。

実際にこのような問題の生じる市町村は、農家人口が男女計でおおむね200～300人を下回るようなサンプルに散見される。従って、次項のようなマクロレベルに集計した結果には、全くといって良いほど影響を与えるものではない。

また次節における分析の中で用いられる農家率の分母である市町村全体の世帯数は、住民基本台帳にもとづく1990年3月末現在の数値であり、東洋経済新報社『地域経済要覧』による。農業生産関連の数値は『生産農業所得統計』（1989年度）を資料とし、農家1戸当たり所得は、同書の生産農業所得（転作助成金を含む）を1990年センサスによる農家数で除すことにより求めた。

（2）農業地域ブロック別・農業地域類型別集計結果

（1）のような方法により推計された市町村別の年齢別農家人口の予測結果を地域ブロック別に集計したものが第2表である。1995および2005の両年次について、男女を合計した農家人口の変動を1990年を100とする指数で示し、年齢構成についてはやはり男女計の、65歳以上農家人口割合のみを示している。

最も激しい農家人口の減少を示している南九州・沖縄については、2005年において1990年対比で4割を超える減少が見込まれるほか、北海道および北九州についても4割近い減少が見込まれる結果となっている。最も緩やかな農家人口の減少が見込まれる山陰や東北などについても、1990年以降の15年間で3割近い減少が見込まれている。

65歳以上割合で示される農家人口の高齢化については、現時点でもすでにその進行が著しい地域のうち特に南九州・沖縄、山陽、四国については、2005年では30%を優に超える数値が示されている。また、現時点の65歳以上割合が全国値と大差のない北海道については、2005年で30%を若干上回る数値が示さ

第2表 地域ブロック別農家人口のコーホート推計

	農家人口 (1990=100)		65歳以上割合	
	1995	2005	1990	2005
全 国	89.0	68.8	20.0	28.7
北 海 道	85.7	62.0	20.5	30.7
東 北 北	90.7	72.3	18.5	28.2
北 関 東	90.2	71.4	19.1	26.8
南 関 東	88.2	67.0	19.7	27.7
北 陸 東	89.7	70.4	19.3	27.5
東 山 陽	90.2	71.7	22.1	29.9
東 海 畿	89.3	70.3	19.1	26.6
近 畿 陰	89.4	70.0	19.7	27.2
山 陰 陽	90.8	72.7	21.7	30.1
山 陽	87.9	66.0	23.7	33.5
四 国	88.8	68.0	22.0	32.4
北 九 州	86.8	63.6	19.2	28.5
南九州・沖縄	84.6	58.7	21.3	35.0

れているなど、地域ブロック別の序列が相当変化することも示されている。その他の地域についても26%以上の65歳以上割合が予測されている⁶⁾。

ちなみに、わが国全体についての65歳以上人口割合に関する厚生省人口問題研究所による中位推計(平成3年6月の暫定推計)では、2005年でも18.95%である。現在の農家人口の65歳以上割合は、全人口に関する同研究所推計による2007年の水準にあたり、約17年の隔たりを示している。しかし、本稿で示した2005年の65歳以上農家人口割合28.7%は、全人口に関する同研究所推計による2039年の水準を1%ポイント以上も上回るものである。

さらに農業地域ブロックにくわえ、農業地域類型にもとづく上記指標の集計結果を示したのが第3表および第4表である。第3表が農家人口の変動、第4表が65歳以上の農家人口割合である。

まず第3表で、1990年対比の2005年における農家人口の推計をみると、全国では、都市、山間、中間、平地の順で農家人口の減少テンポの急なことがわかる。

農業地域類型による農家人口の減少テンポの比較では、平地での減少テンポ

第3表 2005年における農家人口のコーホート推計 (1990=100)

		都市的地域	平地農業地域	中間産業地域	山間農業地域
全	国	66.1	72.2	68.8	68.0
北	海	52.5	69.2	61.7	54.0
東	北	68.6	74.9	73.1	68.5
北	関	65.6	74.6	71.1	65.9
南	関	66.2	70.4	63.4	55.0
北	東	68.8	72.7	69.8	70.6
東	山	69.5	75.9	72.7	70.2
東	海	68.2	75.6	70.4	69.7
近	畿	68.1	72.7	71.9	68.9
山	陰	73.1	75.2	71.9	72.5
山	陽	61.4	68.3	69.2	68.9
四	国	68.8	73.4	65.6	64.8
北	九	59.5	65.2	64.6	64.5
南	九州・沖縄	52.5	61.7	58.1	67.2

第4表 65歳以上農家人口割合のコーホート推計

(単位：%)

		都市的地域		平地農業地域		中間農業地域		山間農業地域	
		1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
全	国	19.7	28.1	18.6	26.8	20.7	30.0	22.2	32.6
北	海	22.3	37.2	19.0	28.5	20.4	29.7	23.0	33.6
東	北	18.6	28.0	17.8	27.2	18.5	28.2	20.1	31.1
北	関	19.7	27.8	18.4	25.7	20.0	28.3	21.2	30.7
南	関	19.6	27.6	19.1	27.0	22.0	31.0	22.2	31.1
北	東	18.4	25.9	18.4	25.8	20.1	29.3	21.4	30.5
東	山	21.5	29.1	21.4	28.5	22.2	30.0	23.3	31.9
東	海	18.6	26.2	18.1	24.7	19.7	27.2	22.0	30.8
近	畿	19.3	26.8	18.3	24.9	20.5	28.0	21.7	30.3
山	陰	20.3	27.6	20.0	27.8	21.4	29.5	23.6	33.6
山	陽	22.8	32.5	22.1	30.7	24.1	33.6	25.3	36.3
四	国	21.1	30.1	20.8	28.9	22.3	33.2	24.7	39.6
北	九	19.2	28.6	18.3	26.8	19.8	29.5	20.4	31.6
南	九州・沖縄	20.9	35.7	20.0	33.4	22.1	35.8	21.7	34.8

の最も緩やかなことが、山陽および南九州・沖縄を除くすべての地域ブロックに妥当し、2005年までの農家人口の減少割合が3割を超えない地域ブロックが大半となっている。山陽および南九州・沖縄については、山間および中間で

の減少テンポが平地および都市よりも緩やかとなっている。

全国値とは異なり、山間ないし中山間における減少テンポの最も急なのは、南関東、山陰、四国の各地域ブロックである。その他、北海道の都市、北九州の都市、南九州・沖縄の都市、北海道の山間および南九州・沖縄の中間において、2005年までに4割を超える農家人口の減少が見込まれることが注目される。

次に第3表で、2005年における65歳以上農家人口割合を、1990年のそれと対比させてみると、まず全国では、本指標でいう高齢化の程度に関する山間、中間、都市、平地という序列は不変のまま、現時点での高齢化の程度が高い地域ほど、ポイント差でみたその進展度合も大きく、農業地域類型でみたそのバラツキの拡大することが予測されている。

このようなバラツキの拡大は、地域ブロック別にみた傾向でも同様に確認することができる。つまり、都市では北陸、東海、平地では北関東、北陸、東海、近畿のように、2005年における高齢化の程度が低くかつこの15年間におけるその進展度合も比較的緩やかな地域があるのに対して、都市では北海道、南九州・沖縄、平地でも南九州・沖縄、中間では南九州・沖縄、山間では四国、山陽、南九州・沖縄など、極端な高齢化とその進展度合の激しさが予測されている地域がある。

(注) 本稿の予測結果のうち農家人口の全国値は、松久〔7〕による結果に対して、2005年で約1%ポイントの過大、本省統計情報部〔5〕に対しては、2000年で約0.5%ポイントの過大となっている。

同様に65歳以上農家人口割合については、松久〔7〕に対して2005年で約1%ポイントの過少、本省統計情報部〔5〕に対して2000年で約0.3%ポイントの過大となっている。

地域ブロック別農家人口に関しては、本省統計情報部〔5〕との比較で、2000年について、過大・過少が地域によりまちまちではあるが、乖離の程度はおおむね1%ポイントを超えない程度のものであった。

3. 市町村別農家人口の推計結果

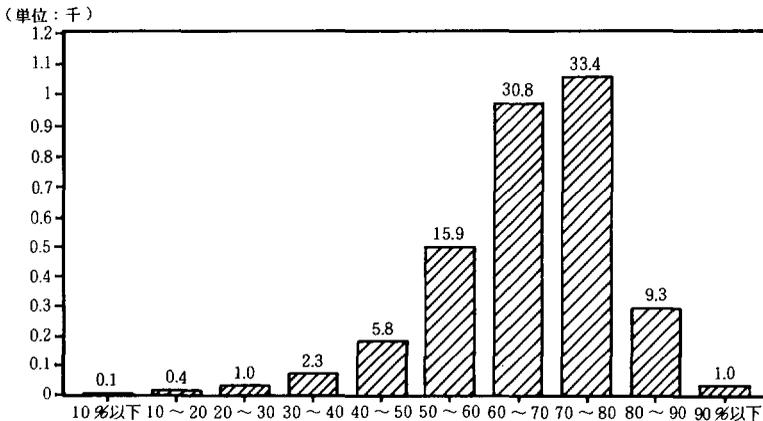
(1) 対象全市町村の集計結果と若干の分析

前節で述べた推計上の問題点を考慮して、ここでは1985年において男女計の農家人口が500人未満の市町村を除外した3,154市町村に関して、1990年を100とする指数で示した2005年における男女計の農家人口および65歳以上の農家人口割合の2つの変数により推計結果を分析する。

まず、この15年間における農家人口の減少程度により、市町村数の分布をみたものが第1図である。

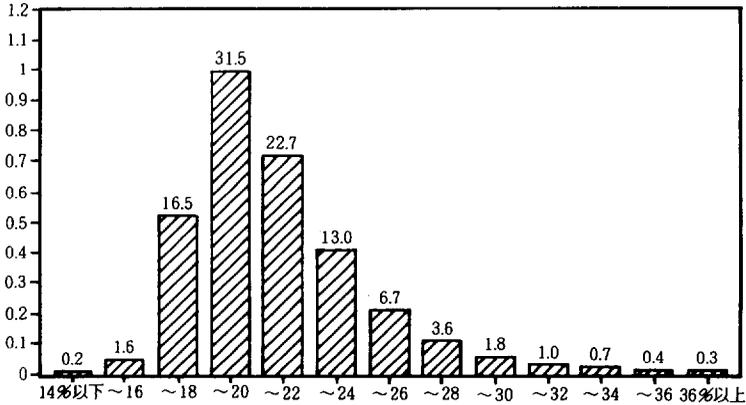
10%きざみの度数分布で、モードは20～30%の減少（1990年対比の指数で70～80%）約33%にあり、ついで30～40%の減少が約31%となる。しかし、40%以上というかなり大幅な農家人口の減少が予測される市町村数の相当程度にのぼることも第1図は示している。つまり、40%を超える農家人口の減少が予測される市町村は2割以上あり、減少率が50%を超える市町村も1割近くあることがわかる。

次に同様の市町村を対象に、65歳以上農家人口割合（以下、単に高齢割合）

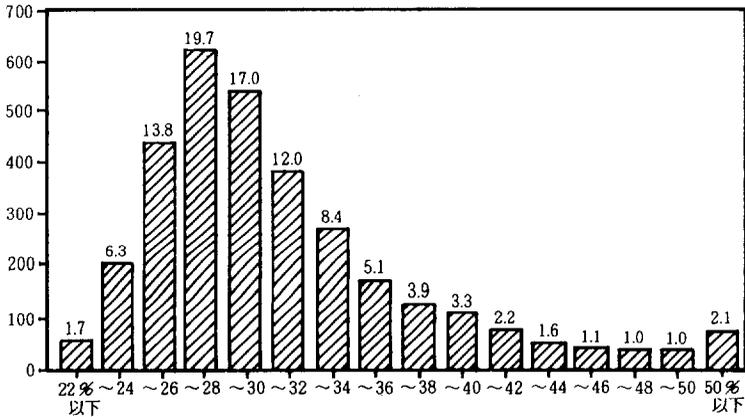


第1図 2005年における農家人口（1990年対比）別市町村数の分布（数字は市町村数割合%）

(単位：千)



第2図A 65歳以上農家人口割合別市町村数の分布・1990年(数字は市町村数割合%)



第2図B 65歳以上農家人口割合別市町村数の分布・2005年(数字は市町村数割合%)

に関する集計結果を示したのが第2図である。第2図Bが2005年に関して推計された高齢割合の市町村数の分布、第2図Aは、比較の対象としての1990年に関する同様の分布である。

全般的に高齢化の進展する中で、1990～2005年間に本指標でみるその程度

に関して、市町村間のバラツキの著しく拡大するという、前節における地域別の集計値でみたと同様の傾向が、第2図で示される最大の特徴であろう。つまり、1990年においては高齢割合18～20%のモード31.5%に対して、高齢割合26%を超える市町村は1割未満、高齢割合34%を超える市町村は1%未満である(図には示していないが、高齢割合が40%を超える市町村は皆無である)。これに対して、2005年においては、高齢割合26～28%のモード19.7%に対して高齢割合が40%を超える市町村が9%程度、50%を超える市町村に至っても約2%あるという推計結果になっているのである(図には示していないが、高齢割合が60%を超える市町村もいくつかある)。

以上のような1990～2005の15年間にかけて予測される農家人人口の変動とその高齢化の進展に関してはいかなる傾向が見いだせるであろうか。本項の以下の部分ではこの点について、市町村別の推計結果にくわえて、1990年における各市町村の農家率ならびに農家人人口のうちの自家農業に従事したものの割合を変数としていくつかの相関係数を算出することにより検討する。

得られた結果のうちその簡単な解釈について、以下箇条的に列記する。

① 2005年の農家人人口(1990対比)と1990～2005年にかけての65歳以上農家人人口割合のポイント差：相関係数 $R = +0.48$

これは農家人人口の減少が、若年人口ないし生産年齢人口の他出により主として生じていることを意味するものであろう。

② 2005年の農家人人口と1990年における65歳以上農家人人口割合： $R = -0.33$

③ 1990年における65歳以上農家人人口割合と1990～2005年にかけてのそのポイント差： $R = +0.50$

③は前節(2)および本項の前半部分でみたような、高齢化の進展に関する地域間のバラツキの拡大という傾向の生じていることを統計的に確認するものである。

また現時点における高齢化の進展度合が過去のトレンドにより生み出されたものであることを考えれば、②および③は、一面では①と同様のことを意味している。しかし、この結果は現時点ですでに農家人人口の高齢化の程度が高い地

域ほど、人口の減少と高齢化の進展がより早く進むことを直接意味しているのであり、その問題が農業内部のそれにとどまらず、地域社会の維持という観点からみた問題の重要性が今後ますます高まることを示唆している。

この点についていえば、地域における農家の割合が高いほど、一般に農家人口の減少や高齢化の進展が激しいという傾向があるとすれば、その問題はより深刻になろう。

④ 1990年における農家率と2005年の農家人口： $R = +0.43$

⑤ 1990年における農家率と1990～2005年間の65歳以上農家人口割合のポイント差： $R = +0.06$

地域における農家の割合（農家率）と高齢化との間に相関関係はほとんどないが⁽⁴⁾、農家人口の減少については、むしろ農家率の高いほど減少が緩やかであるという結果になっている。

⑥ 自家農業従事割合（自家農業従事者数÷農家人口）と2005年の農家人口： $R = +0.06$

⑦ 自家農業従事割合と1990～2005年間の65歳以上農家割合のポイント差： $R = +0.40$

農家的な農家の割合の高い地域ほど高齢化の進展が激しくなる。また、農家人口の減少テンポについては、プラスではあるが、相関度合は低い。

以上が全国の市町村（3,154サンプル）を対象とする推計結果に関する本稿での分析である。

農家人口の減少や高齢化の進展という事態の持つ意味がそれぞれの地域の状況により著しく異なっているであろうことはいうまでもない。それが場合によっては地域社会の存続にもかかわるほどの重要性を持つ地域は農業依存度の高い中山間や離島などであろう。

本節では項を改めて、特に山間地域を対象とした、本項と同様の集計結果を示す。

(2) 山間地域に関する集計結果

地域の問題を取り扱う際には、しばしば「中山間」と呼ばれる地域がその主たる対象とされていることは周知であろう。しかし、一般に利用可能なデータとしての農業地域類型による中間農業地域に分類される市町村は意外に多く、この類型による山間農業地域と中間農業地域とを合わせた市町村数は全体の過半をしめることになる。

したがって本稿では山間地域として、農業地域類型でいう山間農業地域に分類されている市町村を抽出する。

前項の相関分析の中で示された問題意識にもとづき、ここでいう山間地域のひとつの特徴づけとして、農家率に関する市町村数の分布を山間地域以外の地域と対比させて示したのが第5表である。

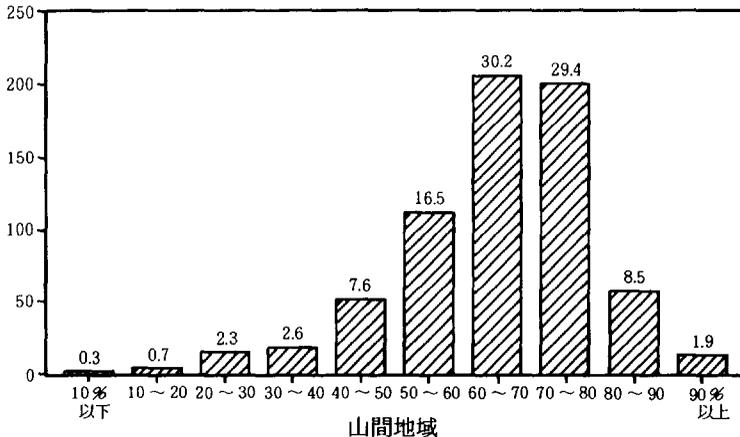
山間地域における農家率の相対的な高さは明白である。山間地域における兼業機会は他の地域に比べて限られたものであろうから、当該地域における農家人口の変動は、その地域社会にとって持つ意味がより大きなものであることがわかる。

前項と同様に、まず1990～2005の15年間における山間地域の農家人口の減少割合により、市町村数の分布をみたのが第3図である。

第5表 農家率別市町村数の分布
(単位: %)

農 家 率	山 間	山間以外 の 地 域
5%以下	0.9	10.5
5～10	5.5	10.3
10～20	11.2	19.6
20～30	12.7	17.5
30～40	14.7	15.1
40～50	18.2	12.7
50～60	22.0	8.3
60～70	10.8	4.8
70～100%	3.9	1.2
市町村数(実数)	686	2,468

注. 母集団は本節で対象とした3,154市町村である。本文参照。



第3図 2005年における農家人口（1990年対比）別市町村数の分布（数字は市町村数割合%）

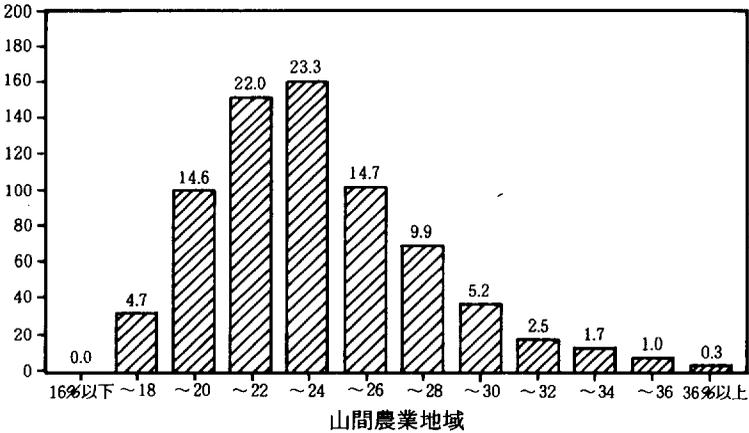
モードは全市町村に関するそれよりも1階級減少率の高い30～40%の減少（1990年対比の指数で60～70%）約30%にある。4割を超える減少が予測される市町村は3割近くあり、農家人口が15年間で半減すると予測される市町村数も1割を超えている。

次に、65歳以上農家人口割合に関する集計結果を示したのが第4図である。第4図Bが2005年に関して推計された高齢割合の市町村の分布、第4図Aは、比較の対象としての1990年のそれである。

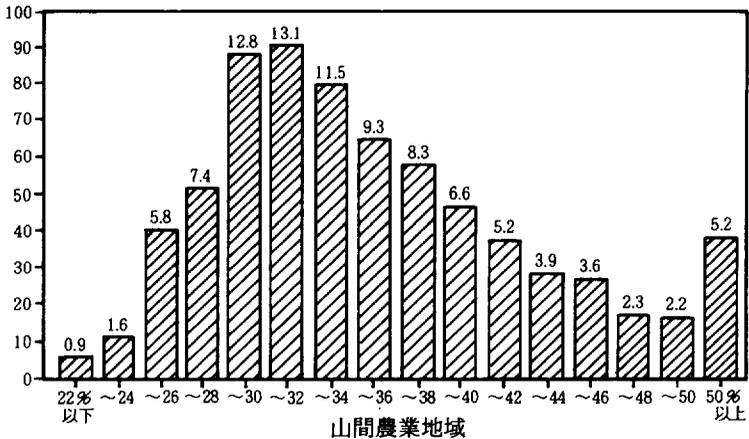
高齢化の程度に関して、市町村間のパラツキの著しく拡大するという、前節の集計値および全市町村の推計結果からみた傾向が、より顕著なかたちで表れていることがわかる。

（3）農家人口の変動と農業生産

冒頭でも述べたように、本稿で得られた将来における農家人口の推計結果はさまざまな指標と関連づけることが可能であるが、ここでは、農業生産に関する下記の指標との相関係数を算出してみた。この作業は、それぞれの指標にもとづく、将来推計値の組み替え集計と基本的には同じ意味をもつ。



第4図A 65歳以上農家人口割合別市町村数の分布・1990年（数字は市町村数割合％）



第4図B 65歳以上農家人口割合別市町村数の分布・2005年（数字は市町村数割合％）

ただし、以下で示される結果は、あくまでも暫定的なものであり、ひとつの参考程度にとどめていただきたい。

農業生産に関する指標として採用した変数は、農家1戸当たりの生産農業所得ならびに粗生産額でみた作物別の依存度である。結果は第6表に示されている。

第6表 農業生産関連指標と農家人口の変動との相関係数

	2005年における農家人口 (1990=100)	1990~2005年 間の高齢割合 のポイント差
農家1戸当生産農業所得	0.12	△ 0.11
米依存度	0.20	△ 0.15
園芸依存度	△ 0.08	0.02
肉用牛依存度	0.00	0.15
乳用牛依存度	0.04	△ 0.12

注(1) △はマイナスの相関関係を示す。

(2) 作物別の依存度は、農業粗生産額に占める当該作物生産額の割合である。園芸とは、野菜と果実の合計である。

(3) サンプルは、3,154。

る。これら作物の生産の立地には、これまでみてきた農業地域とのオーバーラップが予想され、結果の解釈には注意を要する面もあるが、以下その概要を列記する。園芸依存度と高齢割合のポイント差の相関、および肉用牛依存度と2005年人口との相関を除き、いずれも統計的には有意な相関となっているが、全体的に相関関係は弱く、特に乳牛依存度と2005年人口との関係もほとんど相関がないと判断される。相関係数の符号だけからの一応の判断として、

- ①農家1戸当たり生産農業所得の高い地域ほど、米依存度の高い地域ほど、乳用牛依存度の高い地域ほど、農家人口の減少テンポおよび高齢化の進展が緩やかである。
- ②園芸（野菜+果実）依存度の高い地域ほど、農家人口の減少テンポが早い。
- ③肉用牛依存度の高い地域ほど、高齢化の進展が早い。

(注) ただし、この相関係数の値は、3,000を超えるサンプルについては統計的に有意な結果ではある。

4. おわりに

以上本稿では、地域的にみた農家人口の将来像を把握することを目的として、男女別年齢別の市町村別農家人口を、西暦2005年まで、コーホート分析によ

り推計した。これにより、極端な農家人口の減少や高齢化の進展が予想される地域の広がり把握するなど、やや応用的な分析が可能になると考えられる。使用したデータは、1985年農林業センサスおよび1990年世界農林業センサスである。

まず2では、本稿における農家人口のコーホート予測の方法および使用したデータの詳細について説明し、さらに推計結果を農業地域ブロック別・農業地域類型別に集計した結果を示した。農家人口の変動に関する地域的な特徴をマクロ的に把握するとともに、本稿による農家人口の将来推計結果が類似の推計と著しく乖離するものではないことを確認した。

3では、全市町村ならびに農業地域類型で山間農業地域に分類される市町村のみについて、農家人口の減少や高齢化の進展度合別にみた市町村数の分布を、それぞれみるとともに、いくつかの相関分析を行うことにより、地域的にみた農家人口あるいは農家世帯員の高齢化に関する将来的な行方について検討した。農家的な農家の割合の高い地域ほど高齢化の進展が急なこと、農家率の高い地域ほど農家人口の減少は緩やかになる傾向のあること等が明らかにされた。

また3では最後に、関連する指標と農家人口の変動との関係を把握するための分析のひとつとして、農業生産にかかわるいくつかの指標と推計結果との簡単な相関分析を行った。農家1戸当たりでみた農業所得の高い地域ほど、農家人口ならびに高齢化の進展が緩やかなこと等、いくつかの傾向は見いだされたが、その相関度合は低く検討の余地は残されている。

〔参考文献〕

- [1] 田畑保「農業構造の変化と農地利用・農地貸借——1990年センサス分析——」（本誌本号）。
- [2] 農業総合研究所『農用地利用の構造と変動——農林業センサス市町村別データによる分析——』（1991年3月）。
- [3] 農業総合研究所『構造調整下の日本農業——90年センサス分析を中心として——』（平成3年度秋期特別研究会討論記録，平成4年3月）。
- [4] 農林水産省統計情報部『農林統計に用いる地域区分』（平成2年11月）。

- [5] 農林水産省統計情報部『1990年世界農林業センサス結果概要〔1〕——農家調査及び農家以外の農業事業体調査——』（平成2年11月）。
- [6] 農林水産省統計情報部『農山漁村活性化分析—2 グラフでみる農家人口の現状と将来——農家人口の年齢構造からみた日本の農業——』（近日刊）。
- [7] 松久勉「わが国の農家人口と農業労働力の将来推計」（本誌本号）。

〔要旨〕

農家人口のコーホート予測

——90年センサス市町村別データによる分析——

小林 弘 明

本稿では、地域的にみた農家人口の将来像を把握することを目的として、男女別年齢別の市町村別農家人口を、西暦2005年まで、コーホート分析により推計した。これにより、極端な農家人口の減少や高齢化の進展が予想される地域の広がり把握するなど、やや応用的な分析が可能になると考えられる。使用したデータは、1985年農林業センサスおよび1990年世界農林業センサスである。

まず2では、本稿における農家人口のコーホート予測の方法および使用したデータの詳細について説明し、さらに推計結果を農業地域ブロック別・農業地域類型別に集計した結果を示した。農家人口の変動に関する地域的な特徴をマクロ的に把握するとともに、本稿による農家人口の将来推計結果が類似の推計と著しく乖離するものではないことを確認した。

3では、全市町村ならびに農業地域類型で山間農業地域に分類される市町村のみについて、農家人口の減少や高齢化の進展度合別にみた市町村数の分布を、それぞれみるとともに、いくつかの相関分析を行うことにより、地域的にみた農家人口あるいは農家世帯員の高齢化に関する将来的な行方について検討した。農家的な農家の割合の高い地域ほど高齢化の進展が急なこと、農家率の高い地域ほど農家人口の減少は緩やかになる傾向のあること等が明らかにされた。

また3では最後に、関連する指標と農家人口の変動との関係を把握するための分析のひとつとして、農業生産にかかわるいくつかの指標と推計結果との簡単な相関分析を行った。農家1戸当たりでみた農業所得の高い地域ほど、農家人口の減少ならびに高齢化の進展が緩やかなこと等、いくつかの傾向は見いだされたが、検討の余地は残されている。