

Title	地域経済構造の分析：農家貯蓄行動の地域差
Author(s)	溝口，敏行
Citation	経済研究，13(4)：355-360
Issue Date	1962-10-15
Type	Journal Article
Text Version	publisher
URL	http://doi.org/10.15057/24516
Right	

III 農家貯蓄行動の地域差¹⁾

1 分析の方法 この調査は、筆者が前号覚書欄に発表した勤労者貯蓄行動の地域差の分析²⁾の継続作業である。ところで農家の貯蓄行動を分析しようとする場合、勤労者世帯には見出せないいくつかの特性を考慮する必要がある。その1は、農家の行動が生産者としての面と消費者のそれとが明確に分離出来ないことである。このような理由から、農家の貯蓄には家計用貯蓄のほかに、農業経営に必要な貯蓄——例えば固定資産購入、売却金純増——をも含むことになる³⁾。特に、固定資産増は、近年農業の機械化の進行をみるにつけても重視されなければならない。勿論、農家経済調査においては、減価消却の概念を用いて固定資産増の効果をコスト化しようと試みている。しかし、農業の如き経営形態に近代的な減価消却の概念を適用することは、大企業の投資分析に同様の手法を導入する以上に問題があろう。これに加えて、農家経済調査で採用している消却率は、地域的、時間的にかなりの恣意性を有しており、この結果“架空の地域差、時間差”が消却によって生じる可能性がある。この問題については、川口氏⁴⁾が全国レベルの分析で適切な指摘をされたところであるが、本稿でも同氏の方式に従い通常の「純貯蓄函数」のほかに所得、貯蓄の両者に減価消却を加えた「粗貯蓄函数」をも分析することにする。ただ、農家経済調査で「家計支出」の中に含まれている「現物住居費」は家屋の減価消却であるので純貯蓄、粗貯蓄のいずれにも加算することにした。

次に問題となるのは、農業の経営形態及びその規模が貯蓄に及ぼす影響であらう。特に、この問題は農業の兼

1) 本稿の作成にあたり、梅村助教より多くの御教授をたまわった。ここに感謝の意を表したい。

2) 拙稿「貯蓄行動の地域差の1分析」『経済研究』第13巻第3号1962年参照。

3) 農家の貯蓄を家計用と農業経営用に分離して推計しようとする試みとしては、野田牧「農家の貯蓄行動」『経済研究』1956年4月、及び市岡幸三「農家の貯蓄構造」『農業総合研究』1960年7月をあげることが出来る。この2研究は、統計データを検討することによって、2者の分離を試みようとするものであり興味あるものといえるが、分析を精密化すればするほど不確定部分が多くなるという欠点を有している。

4) 川口弘『貯蓄の構造分析』全国銀行協会1960年参照。なお、これに関連する諸研究のサーベイは、拙稿「家計消費の動向」(二)、(三)『金融ジャーナル』第3巻第9、10号1962年を参照されたい。

業化と関連を持っており、十分な分析が望まれるところであろう。ただ、この面の精密な検討は、個票分析を含む組織的研究ではじめて可能となるように思われる。本稿では、この問題への第1次接近として作付面積別の6階層が貯蓄函数にどのような作用するかを考慮することにした。すなわち、作付面積が増加すれば一般に兼業は減少するであろうし、また形態もかなりの程度作付面積に依存していると考えられるから、上述の分析は一応のチェックとはなる。本稿で、農家経済調査の府県別データや、農家生計費調査、農家租税公課負担調査を使用しないで、農家経済調査(農区別)を使用したのは、作付面積別の情報が得られるためにほかならない。

第3の問題は、農家の所得及び消費が「現物」と「現金」より構成されているという事実である。周知のごとく、農家の消費のかなりの部分はいわゆる“自家消費”によってまかなわれている。ところで、この種の消費はその評価法に問題があるばかりでなく、行動形態自身にもある程度の差があることが予想される。このことは、当然貯蓄を考慮する場合にも問題となる。ところで、現物収入と現物家計支出(但住居費を除く)の間にはそれほど差がないから、この面より生じる貯蓄についてはそれほど分析の必要は認められない。そこで、本稿では現金粗収入から農業、農外現金経費及び家計現金支出を除いたものを「現金からの貯蓄」と考え、現金所得(現金粗収入—農業、農外現金経費)と関係付けることにした。この場合、貯蓄の中には減価消却のかなりの部分が含ま

第1表

	説明変数 Y	被説明変数 S
I 純貯蓄函数	「可処分所得」 (農家経済調査の定義) & 同一	「純貯蓄」 (可処分所得—家計支出+現物家計住居費)
II 粗貯蓄函数	可処分所得+原価消却	純貯蓄+原価消却
III 現金貯蓄函数	現金粗収入—現金コスト—現金租税・公課	左欄—家計現金支出

れることになるから、どちらかという粗貯蓄函数の概念に近いものになる。かくて、もし農家の貯蓄行動が現

5) 作付面積別の効果に力点を置いた論文としては、注4)の川口氏のものがある。また、兼業化の効果に着目したものとしては、久保まち子、村上泰亮「農家経済における消費パターンの動向」『フェビアン研究』1961年7月がある。ただ、後者については、減価消却の問題にはふれていない。

6) この面に関する接近としては、山沢逸平「農家の消費行動の計量経済学的分析」『一橋研究』1962年をあげることが出来るが、久保・村上論文同様原価消却面の吟味がやや不完全である。

金所得によって充分説明し得る性格のものであるならば、この定義による貯蓄函数は他の定義によるものよりも良好な説明力を有するはずである。従って、この函数の計測は第3の問題への間接的な解答を試みることになるわけである。

以上のように、本稿の分析は若干概念の異った3種の貯蓄函数を計測比較することになる。第1表は以上の定義を比較可能なようにまとめたものであり、以下の叙述では各定義を第1表の順序付けに従って定義I、II等て記していくことにしたい。

以上の事実を念頭におきながら、分析方法の吟味に入ることによろう。本稿の分析の対象としては、昭和32—35年の4ヶ年のデータが使用された。分析期間を32年以降に限ったのは、同年において農家経済調査の大改正がおこなわれており、それ以前のリンクが非常に困難であることを考慮したためである。次に、本来ならば所得及び貯蓄を家族人員及び物価指数で除して実質化がおこなわれるべきであるが、ここでは家族人員の修正にとどめてある。その主要な理由は、農区間の地域差物価指数が得られないため、時間的実質化によってかえってゆがみが生じる危険性があるばかりでなく、分析が比較的短期であるのでこの種のバイアスは小さいと考えたからにほかならない。

つぎに問題となるのは、北海道農区の取り扱いである。周知のように、北海道農業の経営面積は他の農区といちぢるしい差が存在するため、作付面積分類の基準がことなっている。この事実も、作付面積の大きさが貯蓄行動に効果をもつかどうかをチェックする場合に分析方法をいちぢるしく制約するという欠点を有している。この面からみれば、北海道を除いて分析をすすめた方がはるかに有利であるが、本稿の主題である地域分析の立場からは特定地区を無視することは好ましくない。そこで、この矛盾する2要請の妥協として、本稿ではまず一般的分析を北海道を除く10農区についておこない、しかる後に北海道の値について若干のコメントを加えることにより補充することにした。

分析に用いられるモデルとしては

$$S = \alpha + \beta y \quad \text{モデル(1)}$$

及び

$$S/y = \alpha + \beta y \quad \text{モデル(2)}$$

但し、 y : 1人当り所得、 S : 1人当り貯蓄の2種が考慮されたが、時間的制約上モデル(1)の分析に限られることになった。

ところで、これらモデルのパラメーターは、地域間、

時点間、作付面積間である程度の変化することが予想される。しかし、個票を利用し得ない現状ではこの種の変化を直接計測することは困難である。そこで解析をすすめるために、次の2つの仮説を導入することにする。

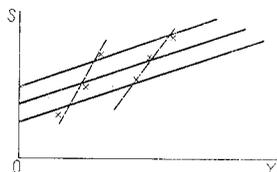
仮定1 すべての消費者の貯蓄行動は、与えられた環境が同一であれば、同一のパラメーターをもつ貯蓄函数上の1点で表現出来る。

仮定2 時点の相違、作付面積の相違、農区間の相違が貯蓄行動に及ぼす効果はすべての消費者について同一であり且加法的である⁷⁾。

以上の仮定を総合すれば、時点、作付面積、農区間の相違による貯蓄函数の相違は定数項の差で現わされることになる。特に、作付面積、時点、農区間の効果がすべて0である時はすべての標本値が同一直線上で現わされることは当然であろう。次に、上述の3分類のうち、特定の要素の効果(例えば作付面積差による効果)が小さく、別の要素の効果(例えば農区間効果)が大である場合どのような計測結果が得られるかについて考えてみよう。

第1図はこの目的のために作成されたものである。同図にみられるように、効果

第1図 回帰係数の関係



(注) いまかりに作付面積の差は貯蓄函数の移動をもたらさず、農区間に差がある場合を考えてみよう。この時、作付面積間の貯蓄函数は上図の実線のように平行となるが、農区間の貯蓄函数は、各農区における作付面積所得の大きさによって左右される結果、一般にはバラバラな勾配を有することになる。換言すれば、農区間の貯蓄函数のシフトが“見かけ上の勾配差”を作っているともいえよう。

効果が小さい要素間の勾配(作付面積間貯蓄函数の β 値)は同一に測定されるが、効果が大きい要素間の勾配(農区間貯蓄函数の β)は所得分布型(換言すれば第1図の \times の位置)によってバラバラに変動する。かくて、仮定1, 2を前提する限り個別函数の β 値の分布は、分析をすすめるうえで重要なポイントを形成

することになる。すなわち、分析をすすめる場合、(イ)農区別、時点別の作付面積間貯蓄函数、(ロ)農区別、作付面積別の時点間貯蓄函数、(ハ)時点別、作付面積別の農区間貯蓄函数を計測し、各グループ内での β 間の有意

7) モデル(2)は、都市勤労者の貯蓄行動の地域差と対比さす場合重要な役割をはたすので、本プロジェクト完成までに分析をまとめたと思う。

8) この仮説がかなり大胆なものであることは事実であるが、各グループにおける函数の当てはめ範囲が比較的せまい時には一応妥当し得るものといえよう。

差の有無を検定すればよいことになる。この種の目的のためには組織的な共分散分析法が有効である。しかしながら、これら3種の階層別けについて、 α , β の相違を逐一吟味していくことはかなりの手数を必要とする⁹⁾。そこで、本論ではまず予備的作業で回帰係数 β の大きなチェックをおこない、その情報を利用して特定のグループを選択し、そのグループについて共分散分析を適用してみることにした。このような簡便法は、厳密性よりも共分散分析の原則からはやや邪道ともいえるが、計算量を省略する目的でこの方式が使用された。

次に、以上の分析をデータに適用するに当っては農区別、作付面積別のデータを時間的に“プール”して3元表とみなし、各わくにおちる標本ウェイトは当然考慮さるべきであるが、共分散分析でウェイト付けをおこなうにはかなり大規模な計算を必要とするので¹⁰⁾、この種のウェイト付けはおこなっていない。従って、この面より生じるある程度のバイアスは覚悟されなければならない。

2 統計的分析 最初に回帰係数の比較よりはじめよう。いま、時点方向の回帰の例をとれば、時系列回帰としては10農区(北海道を除く)6作付面積階層別のものが得られるから60ヶの回帰係数が得られることになる。他方向の回帰も同様に計算することが出来るから、時間、作付面積、農区の3方向について個別回帰係数の分布を作成し得る。筆者は、これら一連の回帰係数を計算比較し、その結果以下のような帰結を得た¹¹⁾。

1) 定義I, II, IIIのいずれにおいても、時点間の回帰係数が他の回帰に比しバラツキがはげしい。農区間の回帰係数は、時点間のそれに比せばかなり安定しているがなおかなりのバラツキがみられる。作付面積間の回帰係数は3者の中で最も安定している。一方、回帰直線の決定度をみても、作付面積間の回帰方程式の相関は高く、

9) 省略法をとらない組織的共分散分析法については、くりかえしのある2元配置の場合について小宮隆太郎「計量経済学と共分散分析」『新しい経済分析』第10章で展開している。本稿の場合は、3方向をいずれもくりかえしに使用し得るわけであるから分析はかなり複雑となる。

10) 共分散分析法におけるウェイト付けについては、神田祐一「消費支出における職業効果の分析」『一橋研究』No. 7, 1961年の付録参照。

11) この計算結果については、紙数の関係上省略せざるを得なかったが、これらの数値自体にもかなり貴重な情報が含まれているように思われるので、別の機会により詳細に解析することにした。

他の2者は(その自由度を考慮すれば)比較的小さい。

2) 定義I, II, IIIの回帰係数安定度をみれば, 定義IよりもIIが一般的に優っており, 特に作付面積間の回帰方程式ではその傾向が強い。定義IIIの安定度は方程式によって一様ではないが, 作付面積間回帰では定義IIについて安定している。

3) 回帰係数の大きさは大勢としては農区間の値が一番大であり, 作付面積間の値がそれに次ぎ, 時間的なものが一番小さい。

以上の帰結をみると, 貯蓄函数の作付面積間に存在するシフトは比較的小さく, これに反して農区間, 時点間にある程度のシフトが存在していることが予想される。このうち時点間の回帰, すなわち時系列貯蓄函数にシフトが存在することは, 「農家の貯蓄函数はケインズ型の貯蓄函数では説明出来ない。」とする従来の諸研究から¹²⁾, 事前に予想されたことである。更に, 農区間にシフトが存在しているという事実は, 農家の貯蓄行動を説明していくうえで重要なポイントを形成している。次に注目すべき事実は, 作付面積間貯蓄函数で定義IIの回帰係数が定義Iのそれよりも安定しているという事実であろう。その1つの原因は, 減価消却方式の恣意性から生じるバイアスが除かれたことにもよるが, より大きな原因は農家における農業用貯蓄と家計用貯蓄の分離自体が本来不自然であり, 2者を総合的に把握することによってはじめて安定した貯蓄函数が得られることにあるように思われる。

さて, 以上のような解釈にたてば, 我々の分析は当然作付面積間回帰方程式に集中されることになる。更に, 予備的チェックで考えられたように, 作付面積間回帰係数の間に有意差がみとめられなければ, 回帰係数を一定の仮定することによって農区間, 時点間のシフトを検討することが出来る。このような目的のためには, 係数間にバラツキがある定義Iの使用はあまり適当ではない。従って, 今後の分析では, 定義II及びIIIの検討に限ることにした。

付作面積間貯蓄函数の分析の第1歩の作業は, “函数の所得係数は農区, 時点を問わず一定である”という予備的命題を統計的に検定することであろう。この目的のためには, 農区別時間別にあてはめられた60ケの作付面積回帰方程式の残差平方和と, これらの回帰方程式の所得係数 β がすべて等しい(但し, 定数項 α は農区別時

間別にことなる)と仮定した場合の残差平方和の差が有意であるかどうかを検定すればよい¹³⁾。周知のごとく, この検定は尤度比検定に換元することが出来るから¹⁴⁾, 残差の正規性と独立性を仮定すれば通常の“F検定”を適用することが出来る。第2表の第(1)欄は, 定義II, IIIについての検定がおこなわれているが, 定義IIについては5%で有意であり, 定義IIIは5%で一応有意であるが1%では有意でない。(なお参考までに定義Iの結果をのべれば, 5%で有意であり, 1%の有意水準に極めて近い値をもつ)。この結果, 定義IIについては一応 β 差を無視して農区間, 時間間の差を定数項にしわよせ出来ることがわかる。一方, 定義IIIの β は定義IIに比し不安定であり, その差を定数項のみにしわよせするには若干の危険が存在していることがわかる。

次におこなわれなければならない作業は, β を同一にした場合生じる定数項差の分析であろう。すなわち, この場合 α の値は60ケの方程式ですべてことなっている。しかしこの α 差は, 次の3ケの要素の合成作用と考えることが出来る。(イ)時点に関係なく農区に共通な α 差——例えば, 北陸農区の貯蓄函数は近畿農区のそれよりも一定値だけ上方にあるという事象が各時点とも共通

第2表 農家貯蓄函数の共分散分析(値の上欄は定義II, 下欄は定義III)

検定される効果	帰無仮説	対立仮説	自由度1)	F値2)
(1) β の差	β 各回帰ともことなる α 上同	β 共通 α 各回帰ともことなる	39	1.21
			160	1.49*
(2) α の「交互作用」	β 共通, α 各回帰ともことなる	β 共通, α 差は, 農区及時間の各平均値差で説明	27	1.20
			199	1.13
(3) α の時間差	β 共通, α は農区及時間の各平均値差で説明	β 共通, α は農区の平均値差のみで説明	4	15.51**
			22	86.60**
(4) α の農区間差3)	β 共通, α は農区の平均値差	β, α とも共通	9	3.91**
			238	11.98**

- 1) 右欄の下値は本欄の上欄を分子, F欄を分母に関する自由度をもつ分布をなす。
- 2) *は5%有意, **は1%有意, 無印は5%でも有意でないもの。
- 3) (4)の検定は(3)と同一形式でおこなっても結論には相違がない。

13) 本来ならば, β の変動を更に分解して農区間における β 差, 時点間における β 差, 及び“交互作用的” β 差等の検定を逐一おこなうべきであるが, 予備的作業の結果 β の差はあまり組織的と思われなかったためこの作業は省略した。従って, この面よりする誤りはおそらく避け得ると思われる。

14) 注9)の小宮論文参照。

12) 例えば, 篠原三代平『消費函数』1957年又は注4)の川口氏の著書参照。

である場合、(ロ)農区に関係なく時点間に共通な α 差、(ハ)(イ)(ロ)で説明出来ない α 差——例えばA農区は第1時点ではB農区の貯蓄函数の上にあったが第2時点ではその関係が逆転した場合——の3者がそれぞれである。このうち、(イ)(ロ)は分散分析でいう“主効果”に対応し、(ハ)が“交互作用”に対応するものであることは明らかであろう。この場合、もし(ハ)の効果がそれほど大でないならば、すべての α 差は農区に共通な差(地域差)と時点的なシフトに分解され、問題の解明も容易となる。第2表の第2欄はこのための検定にあてられているが、いずれの定義でも(ハ)の効果は5%でも有意でない。最後に、農区間に共通な差、時間間で共通な差がはたして有意であるかどうかを検定する必要がある。この検定は、第2表の第(3)、(4)欄でおこなわれており、結果はいずれも5%で有意である。かくて、農家の貯蓄行動を説明するモデルとしては、

$$S = \alpha + \beta y + \lambda_i + \lambda_t \quad (3)$$

が適当ということになる。ここで、 λ_i は農区間、 λ_t は時点間の差を示す dummy 変数であり、各々の平均が0となるように定義されている。

次に、第3表に示された λ_i 及び λ_t の大きさを吟味し

第3表 農区効果と時点効果

(単位千円)

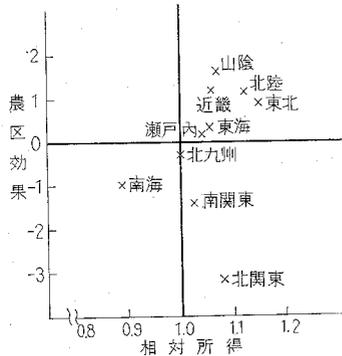
農区効果	東北	+0.92	東海	+0.20
	北陸	+1.15	近畿	+1.16
	山陰	+1.83	瀬戸内	+0.14
	北関東	-3.19	北九州	-0.10
	南関東	-1.45	南海	-0.76
時点効果	32年	+0.81	34年	-0.10
	33年	+0.70	35年	-1.41

てみよう。まず、同表をみると、若干の例外を除けば比較的都市近郊的性格を有する農区の貯蓄函数は低い位置にあり、東北等の純農村的な農区は高い位置にあることであろう。この原因の説明法として最も簡単なものは、いわゆる“デモンストレーション効果”と呼ばれる心理的要因を導入することであろう。すなわち、都市周辺の農村は消費パターンの影響をうけてより高度な家庭生活が要求される結果、貯蓄が相対的に低くなるという解釈である。ただ、この場合南海等の例外農区の説明がかなり困難であるという欠点に注意されなければならない。

これにかわるより興味ある説明法は、貯蓄函数の差を農家と都市生活者間の相対所得で説明することであろう。我国の消費パターンをみる場合、都市居住者が農家の消費をリードしていることは事実のように思われる。ところで、都市生活者の消費水準の多くの部分はその所得を

みることによって現わすことが出来る。幸い、昭和34年におこなわれた「消費者実態調査」からは、府県別及市町村別の都市居住者の所得を求めることが出来る。筆者は、このデータを利用して府県別に同年の農家所得と都市居住全世帯の所得の比率を府県別¹⁵⁾に計算し、農家戸数ウェイトで加重平均することにより農区別相対所得の指標を作成した。第2図は、この指標と第3表の λ_i との相関図である。ところで、北関東農区を例外とすれば¹⁶⁾、我々は同図からかなりの正相関を読みとることが出来る。すなわち、農家所得が都市所得に比し相対的に大な農区では多くの貯蓄が可能であるが、逆の場合は都市生活者に引きずられる傾向があることが示されていると解釈出来る。ただ、消費者実態調査が特殊な年

第2図 農区効果の相対所得による説明



(注) 関東を除く場合の2者の相関係数は0.75で、1%有意である。

の特定月に限られていることを考慮すれば、上述の帰結にはある程度の留保が必要となろう。

次に時点間のシフトに注目すれば、下降的なシフトが見出される。特に、昭和34年及同35年の屈折はいちぢるしい。近年勤労者消費函数においても同様の現象が指摘されているだけに¹⁷⁾この事実は注目されよう。しかし、時点間のシフトを十分に分析するには、より長期のデータが必要であろう。

最後に、北海道農区に関するコメントを追加しておく。前半の分析で同農区を除外したのは、農区間回帰、時系列回帰と作付面積間回帰を比較するためであった。しかしその帰結として作付面積間回帰をとることとなっ

15) 新潟、京都等の同一府県が2農区にまたがる場合は、実態調査の市町村資料までおいて所得データを作成した。(市町村区別は、同調査解説編、農家経済調査との比較の表参照。)

16) 北関東は、元来養蚕地帯であり現金収入が得られやすかった関係上かなり高度な消費生活をいとなんできている。このような意味で、第2図に現われた効果は特殊なものとして解すべきであろう。(本注は梅村助教に負う。)

17) 篠原三代平『高度成長の秘密』1961年参照。

た以上、他の農区と同様の処理が可能となる。ところで、北海道農区に関する回帰係数を、モデル(3)のそれと比較してみると、4時点ともかなりモデル(3)の β をうわまわっている。事実、第2表第1欄と同様の検定をほどこしてみても、その差は1%でも有意である。しかし、興味ある事実、定義Ⅱ、Ⅲではかなり相違を示している β の値も、定義Ⅰでは逆に他の10農区と大差ないことである。この現象の1つの解釈は、北海道農業が大規模であるためかなりの農業用投資が必要な結果、独自の貯蓄計画がおこなわれているのではないかということである。この帰結は、さきに筆者達がおこなった都市一般世帯の分析で求められた営業用貯蓄が、所得規模の拡大にともない急速に増大していた事実を思い出させるものがある¹⁸⁾。勿論、北海道の貯蓄行動の差をこのような解釈で全面的に説明するには危険がともなう。例えば、北海道の農作物が天候に左右されやすい点を考慮して恒常

所得仮説の面から接近することも可能であろうし、北海道の散村的性格を含む社会学的接近も可能かもしれない。これらの問題は将来の研究にまきたいと思う。

4 結語 以上の事実をもとにして、農家貯蓄の地域差を考えてみよう。本稿の分析によれば、定義Ⅱをとる限り所得変数に対する反応度は10農区に関する差がないから、所得の絶対レベルが増加すれば当然貯蓄も増大する。更に、推定結果から明らかなように、各作付面積別の貯蓄函数の切片は相違しており、その差は都市生活者との相対所得によってある程度説明出来る。従って、農家貯蓄の地域差を完全に解明するには、農業の所得差をもたらす農業の生産構造や、都市生活者との接触状況を解明する必要がある。しかし残された紙数は、この目的のためにはあまりにもわずかである。今後の機会にゆずりたいと思う。

〔溝 口 敏 行〕

18) 筆者及神田祐一「職業別貯蓄行動の統計分析」『季刊理論経済学』1962年6月参照。