

高嶋正彦・黒柳俊雄編著

『農政の経済分析（上・下）』

明文書房 一九八一年 上巻一九三頁・
下巻一七八頁

会 田 陽 久 稲 葉 弘 道
小 野 寺 義 幸 清 水 純 一
田 村 馨 両 角 和 夫

表掲書は、北海道大学農学部農政学研究室における最近の研究成果を取り纏めた力作である。

需要分析は欠落しているものの、生産関数に始まり、農政の資源配分効果および安定効果ならびに所得再分配効果を分析主座に据え、農政の国民経済的な循環効果の検討や農業計画の在り方にまで触れる等、いわゆる近代経済学の手法を駆使した比較的幅広い範囲の論文一五編が左の如く収められている。

書評 高嶋正彦・黒柳俊雄編著『農政の経済分析（上・下）』

- 第一章 生産理論とデヴィジヤ指数
第二章 資本・労働間の代替弾力性
第三章 農家の金融貯蓄行動と金融資産の蓄積
第四章 農家の投資資金需要と制度金融
第五章 土地改良投資の費用と便益
第六章 家畜廃棄物による外部不経済とその内部化
第七章 野菜供給施策と需要構造の変化
第八章 豚肉における周期変動の変化と政策的意味
第九章 農家の租税実質負担率と所得再分配効果
第十章 二〇〇海里経済水域設定による波及効果と畜産の補
完

- 第十一章 穀物輸入価格変化の波及効果
第十二章 農業財政投資のマクロ経済効果
第十三章 農家の生産行動をめぐる経済循環とその波及効果
第十四章 水田転作ならびに営農類型別農業地域区分
第十五章 農産物の需給均衡と農業地域指標

右の論文執筆には、単独または共同の形式をとり一七人が参加しているが、これに対して、一人の人間で論評できる範囲にはおのずから限界が存するため、表記のように、当研究所において主として近代経済学をツールとする若手研究員を糾合して

合評を行なうこととした。

論評トーンの統一等の総合調整には小野寺が当たった他は、原則として左記分担による各人の自由な意見である。

会田 第八章および第十三章

稲葉 第七章および第十四章

小野寺 第一〇章および第十一章

清水 第九章および第十二章

田村 第五章および第六章

両角 第三章および第四章

なお、第一章および第二章ならびに第十五章については、やや論評し難い内容のものであり、かつ、紙幅の関係もあつて省略した。

二

第三章と第四章とは、広い意味での投資関数の範疇に属する。まず第三章では、これまでの農家の金融資産の増加の要因を、その金融貯蓄行動の分析から明らかにしようとしている。

そのため、昭和四一年以降を分析対象期間とし、我が国農家の金融資産の蓄積の特徴が、可処分所得の増加率を上回る伸びであったことと、地域的には大都市近郊において特に顕著であったこととを見たらうで、金融貯蓄増加（金融資産の純増分）

の要因分析、すなわち、金融貯蓄関数の定式化と推定およびその結果の検討を行なっている。ここでの貯蓄関数は、世帯人員、所得（農業、農外に二分）および金融資産保有額（変数としてはその粗可処分所得に対する割合）を説明変数にした、いわばごく一般的なものである。したがって、その推定方法についても、また、農業・農外所得、土地売却収入の限界貯蓄性向の大小や、年度始めの金融資産保有と貯蓄行動との関係等について述べている箇所でも、特に目新しい分析結果が示されているものではない。しかし、地域別ないし経営階層別にそれを詳細に検討し、そこでの特徴を限定づきながらも一応整理したことは評価されよう。

次に、細部の検討は別にして、こうした手法を用いる分析にありがちな問題のうち、基本的と思われる点に関して簡単に述べておきたい。

それは、著者自身も若干ふれているが、金融貯蓄に影響する要因のとり上げ方の問題である。結論的に言うところ、これまでとはかく、今日のような農家をとりまく資金循環構造の大きな変化、特に四〇年代後半を境とした変化とそれが農家行動に及ぼす影響を考慮に入れてみた場合、そこにはかなりの変化が生じている可能性がある。それを検討することなしには、いかに常識的にみてさほどおかしくない結論ではあっても、今日の農

家の貯蓄行動の変化の方向を見失うことになる。例えば、最近における農家の金融資産の絶対額の大きさおよびそれらを背景とした金融資産運用意識の変化、グリーンカード問題の農協での取り組みの姿勢から推測される農家の反応などは、明らかに農家の貯蓄行動に大きな変化が生じてきていることを示唆するものである。

また、右のことと裏腹の関係でもあろうが、農家の資金運用面で、実物投資、特に農業投資の停滞が最近の特徴である。こうした動きが一時的なものなのか構造的なものなのか、その面からの分析の必要性が一方で生じているが、いずれにせよ現在、農家は経済環境が厳しさを加える中で、より金融資産運用へ傾斜しているようであり、それが何故かも大きな検討課題である。やや言いすぎかもしれないが、こうした変化をみながら本章の分析をみると、そもそもの問題設定がどの程度現実の問題にかかわっているのか若干の疑問も生じるのである。

これらのことは実は、分析対象の期間にかかわる問題であり、この論文では昭和五十一年までとしたために直接取り上げられなくなつたくらいはある。しかし、ここでの分析をさらに意味のあるものとするためには、もはや、農家の金融資産の増加のメカニズムを通り一ペンの方法でみるのではなく、現在の変化の兆候を射程に含む問題設定と方法枠組みが必要と考えるのである。

る。

第四章のモチーフは、現在の制度金融が、戦後質量ともに資金基盤の弱かつた農協系統金融をたんに補完するというものから、長期低利資金供給を積極的に担う役割をもつてきたこと、およびこれに対応してそれが農家にとつての資金利用可能量および利子率への関与を通じて投資資金需給を変動せしめ、投資の実現に影響を及ぼすものとなつてきていること、に着目して、そうした経過、その機能のメカニズムおよびそこでの意義を明らかにしようとするものである。

そのため、この章では、農家資金の運用・調達、特に農家投資とその資金源の内容について、『農家資金動態調査』や『農業及び農家の社会勘定』で概観し、そこでの制度資金の実態を把握した上で、農家投資における利用可能資金と制度金融の役割についての理論的考察を行なっている。すなわち、ここでは農家利用可能資金を、自己資金、農協資金、制度金融および政府資本補助金に分け、前二者が農家所得の増加関数であるのに対し、後者がすぐれて政策決定に依存するものであること、したがって、『制度金融は政府資本補助金と同じく、同一所得水準に対応して利用可能資金曲線を上方にシフトさせ』、他の資金より相対的に低利であることと相まって長期低利資金を積極的に担うものとなつていることを強調している。そして最後に、

制度金融の展開が、農政基調の変化のなかで、金融が政策手段として積極的に位置づけられてきた歩みをあらわすものであったこと、および今日の農政転回も新たな制度金融の対応が迫られることを示唆している。

しかし、かかる大きなテーマに対し、僅か一章でそれを述べることはきわめて困難であるとみられ、要領よく取り扱っている反面、やや分析の不十分なところが散見される。以下では論旨展開のポイントとなると思われる、制度金融の果たしている役割の理解、特に補助金との関係および何ゆえ制度金融のあり方が今日再び問題とされるかの理解に関連して若干述べておきたい。

まず制度資金の果たしている役割について、それが補助金とならば農家投資に大きな影響を与えていることに関する説明は、一見きわめて常識的な域を越えないと同時に、多分にあいまいな面を残している。

すなわち、著者も利用している社会勘定等からみても分かるように、制度資金と補助金の投資財源としての位置づけは昭和五〇年代に入ってから大きく変化しており、制度資金は依然大きな役割をもつが、補助金との関係では相対的に大きく比重を下げ、さらに制度金融を含めて金融の比重が下がっていることは既に周知の事実である。このことはおそらく、制度資金がすぐれて

政策依存的ではあっても、本章のようにたんに制度資金が補助金とならんで農家資金利用可能性を向上させるということにとどまるのではないことを示すものであろう。したがって、制度金融も一面で金融としての制約を受け、補助金使用とは一線が画されること、補助残融資にみられるような補助事業と一体のものは別として、その導入のメカニズムは異なることなどを勘案した上で、その役割をより具体的に説明する必要があるのである。

したがって、その上で制度金融の意義を問わねば、今日のようない地域農業再編の推進に当たって、その利用の自由度が補助金よりはるかに高く、地域の創意工夫を生かした独自の事業展開に有効に利用されても良いとみられる制度資金の活用が容易に展開されず、補助から融資への農政の転換も、政策の意図とは裏腹にたえず課題として残されていく実態から目をそらすことになる。今日の制度金融のあり方を考える場合、まず、その果たしている役割を十分実態に即して分析する必要がある、その特性を理解しなければ、有効な展望は拓けないことになる。

三

第五章および第六章は、資源再配分効果の分析である。第五章は、投資プロジェクトとしての土地改良投資の経済的な効率

を、北海道を対象に昭和二六年から四五年までの二〇年間に
いて計画したものであり、いわゆる費用便益分析の適用が試み
られている。第六章は、都市近郊等で近年畜産公害といわれて
問題となっている家畜廃棄物の処理を扱ったユニークな論文で
ある。

そこで、まず、前者についてみてみよう。

さて、筆者も指摘する通り、(1)費用と便益の推定方法、(2)適
切な割引率の決定、(3)具体的な比較・評価基準の選定の問題に
経験的・理論的に確立された定式はない。これらの難問への措
置を不可欠とする費用便益分析を分析方法として擁立する以上、
三つの問題に対してもどのような処置を施したかを明示するこ
とは避けられない。本章でも三分の一がそのための記述にあて
られている(第三節)。

それをふまえた計測から、耐用年数五〇年のもと、割引率六・
五%では便益費用比率が一以上であることが導出された。ただ
し、農業の場合、特にしばしば大きな収量変動を呈する北海道
の稲作の場合、割引率の六・五%は不確実性を考慮することに
はならないのだから、より高い割引率のもとでは便益費用比率
は一以下になるだろうと推察されている。したがって、戦後二
〇年間の土地改良投資は経済効率としてそれほど高くなかった
のではないかということが示唆される。

また、土地改良事業の効率低下を意味する各期のプロジェク
トの便益費用比率が徐々に低下していくことについては、三つ
の理由、(1)事業進展の地域性の反映、(2)土地生産性よりも労働・
資本生産性に重点を置く圃場整備事業が計測期間後期になって
増加、(3)デフレーターとして用いた農林水産省農家生産資材物
価指数の問題、があげられている。

本考察は費用便益分析そのものをもつ難点をそのまま反映す
る形を呈しているが、北海道における土地改良投資の経済的な
効率の計測をあくまでも課題とするならば、方法論上の難点が
結論に直接現われない程度の工夫が必要ではなかったかと思わ
れる。逆に、費用便益分析の適用を足掛りにして方法論上の貢
献を課題にするならば、残された課題として筆者が記す外部効
果の枠組化などがはじめから図られてよかったのではないかと
も思われる。

いずれにしても、右のような指摘が問題設定の工夫如何で回
避し得たのでは、と思えてならない。さらに、データの制約を
考慮すれば、後者の方こそ一義的に課題化されてよかったので
はないか、とも考えられる。結果的にはそのような考察は、費
用便益分析の批判的検討を行なうことを意味し、実証志向とは
相容れないスタイルになるかもしれない。しかし、計測の積み
重ねが break through となりそうにない現状からすれば、索

出的(heuristic)な考察こそがなされてよかったのではないかと思われる。

さて、後者(第六章)の企図は、家畜ふん尿問題への経済学的接近を農業が Bads(外部不経済)の発生主体であるという視点を通して行ない、北海道へ収れんする接近をとることによって逆に家畜ふん尿問題の一般性を看取り問題の特質を抽出することにある。そして究極的には、酪農に特化している北海道における家畜ふん尿問題への政策的インプリケーションを探ることが企図されている。

第二節の家畜ふん尿問題についてのマクロ的な現状認識は、都府県と北海道との対比および道内行政区域内実情の統計的把握として手際よくまとめられている。そこでは畜産ふん尿問題の何たるかが一般的様相として提示されると同時に、地域的特性を強く反映するものだという認識が打ち出されている。この地域的特性は、第三節で、郊外の畜産経営と都市部の市街地に位置する畜産経営との「外部不経済内部化への対応」パターンの根本的な差異として分析される。

第二節が畜産ふん尿問題の現状把握に関わるハイライト部分だとすれば、理論面でのそれは第三節の一般均衡論的枠組みによる分析であろう。都市化の進展度でシフトする社会的無差別曲線と、他方で Bads を発生させるところの畜産経営の右上が

りの生産可能曲線との接点で畜産経営の外部不経済内部化コストの有無が観察される。

右の分析の一帰結は「経営内部ばかりでなく、経営外からの要因も絡み合って外部不経済の発生を引き起こされ、深刻化する」ので、そこから「外部不経済の発生を防止するには、経営内、すなわち生産者側からの努力ばかりでなく、経営外における努力が必要不可欠である」という政策的インプリケーションが導き出される。そして、政策主体による対応策として整合的広域的土地利用計画の重要性が提起される。この recommendation は北海道の場合、特に、土地供給が比較的弾力性に富んでいることから有効性をもつと判断されるのである。

さて、以上概観した通り第六章の論述は鮮明な問題意識に導かれ極めて要領よく展開されている。この限りでは評者が論評すべきことは、細かなことは別にして、ないように思える。ただし、唯一問題とするなら、本章に限らずこの種の考察一般についていえる、定量化の欠如だろう。もっとも定量化への試みが、本章の作品としての完成度を切り崩すことになるうことも予想される。にも拘わらず、無いものねだりの苦言を呈すのは、政策的緊要性からみて、そして極めて工学的な土地利用計画との接合を志向することからいつて、定量化は避けて通れない課題だからである。今後の研究の定量化に向けての進展を期

待したい。

四

わが国経済の高度成長は食料需要を増大させた。その中心となったのが、畜産物・果実そして野菜であった。このなかで野菜需要は、単なる量的増大だけでなく、食生活の多様化とともに、その季節性を弱め周年化傾向を強めている。この変化をとらえ、野菜供給施策の効果を知る手がかりとしようとした分析が、第七章「野菜供給施策と需要構造の変化」である。

本章ではまず、品目ごとの季節性を表わす指標として、「季節度係数」の計測をしている。この係数は不平等度を示すローレンツ曲線の応用としてのジニ係数と概略、一致するものである。さらに、この係数をトレンドと回帰させ、その偏回帰係数を「周年化速度」としている。また、月別の野菜需要の集中度を測るために、季節度係数に対応する「集中度係数」と、周年化速度に対応する「多様化速度」を計測している。

これらの諸係数で野菜の周年化および多様化は進展しているが、その度合は品目別に、時期別に差違が存在することを明らかにし、北海道と全国との比較のうえでの違いも計量的に明らかにしている。

しかし、これら諸係数だけでは、需要変化の因果関係を明らか

かにするには十分でないことから、多様化との関連を明らかにするために、一部の主要野菜について、価格、所要要因のほかに集中度係数を説明要因に加えた、出回期、端境期別の需要関数を推計している。さらに、価格弾性値、所得弾性値、および肉類との補充効果をも計測し、需要変化の要因を明らかにしている。

なお、本分析は昭和三〇年から四五年度の総理府『家計調査』の月別データによるものであり、この時期を選んだのは(1)野菜供給のための施策を必須とした客観諸条件が醸成された時期、(2)具体的な供給施策が実施された時期、(3)今日との関連をもつ時期、との三点を掲げている。

以上が、本章の概要であるが、季節度係数等による需要変化の方向の把握、さらに需要関数計測による因果関係の追求と、本分析は、きわめて整備された内容となっている。しかし、そこに多少の問題がないわけではない。

まず、季節度係数、集中度係数についてであるが、著者も指摘しているように、これらの係数が一致しても、季節性には様々な分布があることである。たとえば、ローレンツ曲線が交差する場合である。所得分布などでの、ジニ係数の適用は少なくともローレンツ曲線の交差はあまり生じないことが、おおむね実証されている。しかしながら、本分析においては、その点が

不明確である。ただし、一つの指標で季節性等を表わすとすれば、季節係数等はきわめて有効な指標であることも確かである。また、集中度係数については資料的な制約があるのではないかと思える。つまり、食生活の多様化という点からは、その他葉菜類など、その他の品目に含まれる品目にこそ、多様化が鮮明に表われるものであるが、それらの分離は不可能であるからである。

また、端境期における需要関数の計測に有効性があるうか。それほど資料的に信頼性があるとも思えないのである。たとえば、キウウリの端境期は一月としているが、昭和三〇年代初期には、その購入数量はほとんどゼロに等しい。そのことが、計測結果をきわめて奇妙なものとしたのではないかと思える。キウウリは端境期に最も需要が増大し多様化進展の大きな要因と考えられるが、多様化が進めば需要が減少するという結果となっている。これは端境期に需要が低迷しているキャベツやハクサイと同様であり、このことを著者は興味のある事実であるとしているが、疑問の残るところである。

五

農産物価格の変動を説明する方法として「くもの巣理論」があり、それによく当てはまる周期変動としては「豚循環」が著

名である。

豚循環が従来のパターンから変化しているが、それを調べることにその周期変動の変化と安定帯価格政策との関連を考え、安定帯価格制度の役割と政策効果を検討することが第八章の課題となっている。

分析の方法は、スペクトル分析による周期変動の分析が中心である。時系列分析には、近年経済予測の分野で関心の高まっている時間領域分析と周波数領域分析とがあるが、本章での方法は後者に属する。

経済時系列に定常性の仮定を持ち込んで分析することは適当でないため、いかにして非定常時系列という条件下で豚循環を分析するかという点が分析の主題でもある。手法としては、Complex Demodulation(複素復調法)とRemodulation(再変調法)とが適用されている。Complex Demodulationは、時系列に複素関数を乗じ、次にlow-pass filterをかける方法で非定常時系列の時間と共に変化する振幅と位相を求めるものであり、Remodulationは、原時系列から季節要素を除去することにより季節調整をする方法である。

分析の結果は、位相の変化からみて、三〇年代の後半以降豚循環が三年周期から四年周期へと変化したことを示している。また振幅の変化も結果として示されているが、政策の流れと対

比することにより政策の効果を考察しようとしている。季節変動に関しては、季節要素の三調和波（一・二か月、六か月、四か月）を求め、毎年の季節要素の振幅の変動係数を求めている。

以上の計測および分析をもとにして、豚循環の振幅の変化を安定帯価格制度の効果によるものと解釈する限りで、それは肯定的に評価できると結論づけている。さらに、この政策により豚循環の減衰と安定化を目ざすには在庫政策の活用が重要であると示唆している。

この章の分析の要点は、価格政策による安定効果が豚肉卸売価格の周期変動の振幅によって説明されうることである。スペクトル分析による結果自体で意味はあるが、それを背景として政策効果を考えることは著者自身指摘しているように若干の不十分さとして残ることは否めないようである。

第九章では、農家と非農家の担税力に基づく租税の実質負担率の相対的な比較とマズグレイブ以来、資源配分の調整、適度な経済成長と安定化と並んで財政の三大機能の一つとされている所得再分配の効果を租税面から検討している。

まず前者では、担税力の指標としてガンジー流に単なる所得だけでなく、そこから最低生活費を差し引いたものをベースに計測しているのが特徴である。

最低生活費に関しては厚生省方式と森田方式の二通りの方法

で計測されているが、いずれの場合でも農家部門の実質負担率は、昭和三〇年から四五年度の計測期間を通じて非農家部門のそれよりも低いという結果が出されている。

後者に関しては、ジニ係数とそれから導かれる均等化係数を算出することにより、直接税と間接税の効果を計測している。

直接税の場合は、全国平均、所得水準を異にする農業地域別所得水準を異にする経営形態別にそれぞれ計測しており、これから農家課税の再分配効果が非農家より小さく、これには地方税の逆進性が作用していることおよび所得水準の高い地域・経営形態ほど再分配効果が小さいという結論が得られている。

また間接税については、再分配効果はマイナスという結果になっている。

この論文におけるファクトファインディングスはある意味では、なんとなく常識とされていたもののように思われるかもしれない。しかし、実証分析の裏づけがない「常識」ほど危険なものはなく、それをきちんと実証して示した点でこの論文は大変意味がある。

ただし、不満な点もある。一般にこの種の実質租税負担を分析をする際には、担税力の指標として所得が入ってくるが、単に所得といつてもサイモンズの「包括的所得」をはじめとして色々考えられるわけで、この所得の範囲をどこに確定するかが

常に一つの論争点になつてもきている。紙数の関係もあつたのかも知れないが、本論文で（所得）—（最低生活費）を計算する際に所得の定義が示されていないのは不親切ではないだろうか。また、著者は分析の結果から「農家における高所得者が、より軽い負担で農業の成長を維持してきたことを意味している」としているが、この「所得」には農外所得も含まれているだろうから一概にこう言い切れるだろうか。

さらに、データ・アベイラビリティの問題があるのでこういう批評はフェアとは言えないかもしれないが、再分配効果の計測が直接税、間接税で、それぞれ昭和三十九年、三一年までというのはいかがなものであるうか。

六

第十章および十一章は、産業連関分析の適用論文である。前者は二〇〇海里漁業専管水域の設定に伴う北海道経済への影響を測定しようとするものであり、後者は輸入穀物の価格変動が農業およびその関連産業に及ぼす影響を測定しようとするものである。

両者を概観して、産業連関分析を農林漁業等に適用する場合に最低限以下の留意が必要であると思われた。

その一は、部門設定（分類）の問題である。所与の産業連関

表から恣意的に部門統合を行なうことは、それが波及効果過程に著しい歪みをもたらすだけに、分析目的に応じた部門の建て方については細心の注意が必要である（詳しくは、『農業総合研究』第三五巻第四号の小野寺稿を参照してもらえば幸いである）。

その二は、モデルの適用の問題である。国内（域内）における経済活動をとらえるコモディティ（あるいはそれを全くアナログスにプライス）バランス式は、 $A^dX + Y^d = X$ によるべきであつて、したがつてモデルは「 $U-A^d$ 」によるべきである。たまたま、このモデルが無い場合に輸（移）出を除く需要部門で輸（移）入品消費比率が一定であると仮定する競争輸（移）入型モデル「 $U-(U-\hat{M}-\hat{N})A^d$ 」を用いるのである。これに関連して、「 $U-(U-\hat{M}-\hat{N})A^d$ 」を移輸入部門を「内生化」したモデルであり、「 $U-A^d$ 」がそれを「外生化」したモデルであるとするのは如何なものであろうか（下巻、一六〇—一七頁）。そのほかデフレーションの方法論の検討なしに「実質化した数字がなじまない」とか、現実に生起している経済事象と時間的斉合性を持たない産業連関表を用いたりとか、やや性急な点がみられるのも残念なことである。

とはいふものの、二〇〇海里経済水域の設定による北海道経済へのマクロ的な影響の計測は、極めて説得性に富み、かつ多

くの政策的示唆も含んでいる。元来、北海道は地域産業連関表の作成とその適用に熱心なところであり、評者も過去に数回その指導にあたったことがあるが、他の地域においても本書を参考に是非地域産業連関分析を進めて欲しいものである。また、十一章の価格波及効果分析は、「国民経済とアグリビジネスの相互依存関係」とサブタイトルが付してあるように、これはアグリビジネス論である。この問題に関しては昭和五七年三月刊行の評者の研究叢書『日本のアグリビジネス』を参照してもらうことにして、いささか氣になった点だけを列記しておく。

第一は、いわゆる「金子モデル」の適用についてである。このモデルは、産業連関分析モデルの持つ幾つかのリジットな壁を突き破るものではあるが、そのことが逆に産業連関分析体系の持つ「アジ」を消してはいないだろうか。やはり、価格分析には大きな限界が存すると考えるべきであろう。

第二に、「国民経済的観点からすれば加工セクター、供給セクターに対する有効需要の創出は、農業生産セクターに対するよりも効果的である」という点は評者も全く同感だが、「加工セクターは……全産業での産出増加に対するインパクトの増大はあまり期待できない……むしろ……供給セクターの方に全産業での産出増加に対するインパクトの増大が期待される」という点は如何なるものであろうか。アグリビジネス内部のリーディ

ング・セクター抽出に関しては、本章が見落としている加工型食品工業の分析が是非望まれるところである。

第三に、輸入農産物の価格変動は、配合飼料部門の存在を通じて国内食料品価格の形成に影響を及ぼす点についての突っ込みが必要であろう。安定した「価格」での輸入と、輸入の「安定的確保（拡大）」との調整の問題である。本書には、需要分析が欠落しているので、無いものねだりになるのだが。

七

第十二章および第十三章は、連立方程式体系の計量経済モデルによる波及効果分析である。

まず、十二章では、北海道の穀倉地帯である深川地域を対象に一二本の方程式からなる連立方程式モデルを設定して、農業財政投資の経済効果の計量分析が試みられている。

外生変数のうち、圃場および農道整備事業支出、暗渠・明渠等灌排事業支出累積額、制度資金導入額の三つを政策変数としてシミュレーションを行ない、三変数それぞれの経済効果を析出しているが、ここではなかなか興味深い結果が出ている。

すなわち、米粗生産額に対しては三変数とも大きな経済効果をもつが、農業就業人口に関しては圃場整備事業と制度資金が大きな省力効果を持つのに対し、消費・貯蓄等の農家経済には

灌排事業が大きな経済効果があることが示されている点である。さらに、各経済指標のシミュレーションからも、灌排事業が土地生産性を高め、圃場整備事業が労働生産性を高めるなど、同じ財政支出でもその経済効果の差がはっきりと出ていておもしろい。

一般に、我々が圃場整備事業なり灌排事業なりの土地改良投資の効果を考える場合、リカード以来言われている、農産物価格低下効果が生じているか否かが一つのポイントになるだろう。かりに本当にそのような効果があるとしたら、それは消費者の実質所得を高めることにもなり、この種の財政支出を正当化する一つの理由ともなるからである。

ところで、このモデルでは「農業所得説」に基づき、米生産費は第一次生産費から自家労働評価額部分を除いたものになっている。その結果、圃場整備事業および制度資金の導入による省力効果が明示的に現われてこず、機械導入による減価償却費の増加が生産費の上昇となって出てくるモデルの構造になっている。

たしかに「いかに現実を把握するかという立場に立つならば、家族労作経営にもとづく農業構造であることから、ここでの生産費は農家が自己の経営を維持していくうえでの必要経費とするのが妥当である」という著者の見解もそれなりに正当性がある。

るように思われるが、それでは結果を読むと際に、いささか回りくどくなるのではなからうか。

さて、国際的状況や他産業の動向に影響を受けながら構造変化を示す日本農業において、条件変化の顕著な北海道農業での農家の生産行動を中心とした計量モデルを構築することが第十三章の内容となっている。

分析の期間は、昭和四二年から五三年の一二年間で、日本経済が高度成長期からオイル・ショックを経て安定成長期へと推移した時期である。この時期は、北海道農業も急速な規模拡大、労働力移動、機械化の進展、酪農の拡大、稲作減反等を経験しており、本章も北海道農業の動向の描写から着手している。

課題である北海道農家の生産行動モデルについては、利用上の制約からミクロデータである『農家経済調査』を用いている。また分析の方法としては、連立方程式体系同時決定モデルと農家行動が前年の影響をかなり受け易いということを考えての因果連鎖逐次モデルとの併用を行なっている。さらに、本モデルの特徴としては、生産の側面を強調し農家の消費構造は扱っていないこと、計算が煩雑になるのを避けるために方程式を総て線型にしていることなどがある。

方程式、定義式群は、固定資本形成、投入、生産・所得の三グループあり、方程式八本、定義式九本により構成されている。

国の財政、他産業の影響は、借入金の中の財政資金、鉱工業生産指数などの変数の導入により考慮されている。

モデルは、適合性や予測の精度について検討を受けているが適合性は良好のようである。また、モデルの検証にH・タイルによる不一致係数の概念も使用している。

予測に関しては、昭和五八年までの予測値が求められている。結果の考察では、一年間のタイム・ラグを伴った因子が有効な数字を示した点と農業労働の投入がプラスの値を示したことが特筆すべき点であろう。

結論として、現在の方式を続けると農業経営費の極端がきて、農業所得の停滞傾向の可能性があるため、投融资政策を強く展開する必要があることを主張している。

適合度だけを優先し大型化、複雑化したモデルに対し、本章のモデルは経済学的な意味は、かなり明瞭といえよう。また、農家行動が前年に比べてあまり大きく変化しないという点がモデルの適合度を高めているようである。

生産側面以外にまで拡張したモデルがどのような結果を生むかも興味のある点である。

八

農業地域を区分することは、農村地域開発など、地域農政展

開の上できわめて重要な意味をもっていることは明らかである。さらに、近年の米の生産調整の実施などから、その必要性は増大している。減反割合のもっとも大きい北海道をとりあげて市町村別の地域区分を行なったのが第十四章「水田転作ならびに営農類型別農業地域区分」である。

本章は大きく二つに分れている。前半部分は水田転作に焦点を合わせ、転作関連のデータを含む三九変数による主成分分析を行なっている。主成分分析の一つのポイントは主成分にいかなる解釈が可能であるかであり、第一主成分の「稲作への非依存度」、第二主成分の「農業の所得および規模」から、第六主成分までの解釈を行なっている。第六主成分までも解釈したため、不十分なものも含まれるものの、比較的明確な解釈が行なわれている。この第六までの主成分得点をデータとしてクラスター分析を行ない一六三市町村を一六地域に区分し、さらにそのクラスター化の階層構造をも示している。

後半部分は、北海道農業を稲作、酪農、畑作に三区区分することを目的として、一八〇市町村を対象にクラスター分析を試みている。このときの変数は、稲作を規制する五変数、酪農のその六変数、畑作のその六変数の計一七変数である。右の、三つのクラスターに区分したものの、その結果は不十分であった。そこで、稲作を規制する変数のみでクラスター分析を行な

い、三地域にクラスター化し、そのうち、稲作を相対的に有利としない二つのクラスターを一つにまとめ、二群を外的基準として判別分析を行ない、その判別得点により稲作についての地域別優位性の指標としている。同様のことを、酪農および畑作についても行なっている。これらの計測から得られる三つの判別得点を標準化し、その値の大小により稲作、酪農、畑作に相対的に有利な地域として区分している。

以上が、本章の概要であり、その分析手法は周到な用意のもとに行なわれ、興味ある内容となっている。

ところで、前半部分では、クラスター分析により一六地域に区分されている。この分析は分類対象に潜む類似性を捉え、客観的に各個体を分類する、きわめて柔軟な手法であり、他の数理統計的手法に比較して、モデルというものを想定していないという特徴がある。そのため、統計的な検定等の方法がなく、その類似性の計測の方法も様々で、確立された方法がないため、分析の過程での分析者の分析対象への専門的知見を特に必要とする分析である。その結果、ここでは、その階層構造を明らかにしているものの、三地域が稲作への依存度が高いこと以外は、その他の地域の性格が説明されていないのは残念である。各地域ごとの主成分得点の平均値を表に示しており、その表から読み取れということかもしれないが、すべての主成分が十分に解

釈されているわけではないことからして、北海道農業に精通している者以外には十分には理解できない。

後半部分は、稲作、酪農および畑作の部門ごとにクラスター分析を行ない、その区分を外的基準にして判別分析を行ない、その区分の妥当性を検証している。これは、クラスター分析の区分が線型モデルでも区分可能であるという大きな意味を読みとることができる。しかしながら、一つの部門に限定したデータだけからの、一つの判定得点を計測したのであるなら、何もこのような複雑な回りくどい手法をとる必要はないであろう。たとえば、部門ごとのデータに主成分分析を適用し、部門ごとの第一主成分得点を標準化するだけで十分ではなからうか。いずれにしても、分析手法の性質上、この種の分析は地域の実情に適合しているかどうかで判断されるべきであり、以上の指摘が誤りである可能性も断っておかなければならないであろう。