

中山間地域における水田農業の担い手としての市町村農業公社・第三セクター

—鳥取県を事例として—

農業経営学研究室 清廣摂子

I. 緒論

市町村農業公社・第三セクター（以下、農業公社）は、農村において農作業受託や農産加工を通じた農業振興、地域資源を活用した都市住民との交流、雇用機会の創出等、地域や農業の抱える問題に幅広く対応するために様々な活動を展開している。また、担い手の高齢化と離農、後継者不足により耕作放棄地が増大する中で、農地の保全管理に取り組む農業公社もある。加えて、農業公社には、農地管理作業を行う中で、中核的な担い手が必要とする臨時雇用農業労働力を提供する農業労働力調達機能を担う主体としても期待が高まっている。

農業公社は、市町村と民間が共同出資して設立された企業体であり、その事業には市町村から委託されているものも少なくない。また、農業公社は、公益的な事業目的や民間企業では対応が困難な分野に対応するといった性格上、その経営が恒常的な赤字構造にあり、自治体からの補助金に頼っている場合が多い。しかし、近年、自治体の財政が悪化しており、補助金の減額が進む傾向にある。その中で、1999 から 2005 年にかけて行われた市町村合併、いわゆる平成の大合併により、出資を行う市町村が合併し、新しい行政単位となった農業公社も数多く存在する。

そこで、本論文では、鳥取県を主な考察対象として、平成の大合併後に農業公社が置かれている状況を整理するとともに、中山間地域における水田農業の担い手としての農業公社の役割を明らかにすることを課題とする。

II. 研究・分析方法及び参考文献・資料等

第一に、統計データをもとに、担い手の存在状況を指標として全国の農業公社が設立されている地域の特性を検討する。

第二に、中山間地域における市町村農業公社の役割を明らかにするため、鳥取県内の農業公社に聞き取り調査を行う。特に、水田農業の担い手の視点から、これら農業公社の実態に関して調査を行い、1998 年の調査結果と比較し、分析を行う。分析では、2 時点間の比較により、事業実務や農業公社を取り巻く環境の変化等を考慮する。

第三に、調査対象の中から担い手に強く関係する事例を取り上げ、農業公社の担い手としての役割を明らかにする。

Ⅲ. 研究の結果とその考察

まず、類型化するにあたり、水田農業の担い手としての農業公社を検討する指標として「農作業受託」と「農地管理」を、また、農業公社の事業展開をみる指標として「事業多角化」に着目する。なお、類型化を行う際には、定款等で取り上げられている事業内容ではなく、実際に行われている事業内容を用いた（表1）。

表1 調査対象事業体の類型（2005年）

		農地管理		
		利用調整	直営	無
農 作 業 受 託	再委託	○(財)国府町農業公社 ○(財)こおげ農業公社		
	直営	○(財)ふるさとあおや振興公社 ○(財)岩美町農業振興公社	○(株)ふるさと鹿野	○(株)さじ武拾壹 ○(株)グリーンシャイン ○(有)グリーンサービス ○(株)ドリームかわはら (有)グリーンもちがせ (株)サングリーン智頭

出典：調査結果より作成

注：表中の○印は事業多角化を示している。

これら調査対象の中で、2004年11月に9市町村が合併して誕生した新鳥取市には7つの農業公社が存在することになり、同じ事業を行っている農業公社が複数存在する。合併に伴い、事業対象地域の拡大、他事業体との競合、自治体からの補助等、農業公社の置かれる状況が大きく変化することが推察される。また、担い手として位置づけられる農業公社は、自らが管内稲作の担い手となって直接に生産活動を行う事業体である。そこで、鳥取市に位置する農業公社のうち、1998年の調査で自治体からの補助金を受けず経営していた(株)ふるさと鹿野と、農作業受託事業を主に行う(有)グリーンもちがせを対象として考察を行う。

1. (株)ふるさと鹿野

(株)ふるさと鹿野の前身である(財)鹿野ふるさと振興公社（以下、鹿野公社）は、農作業の受託、特産品の開発普及、町立温泉館の受託管理を目的として、1994年に鹿野町の全額出資により設立された。2002年に農地保有合理化法人の資格を取り、農業機械の更新・修理以外の補助金は受けずに経営を行っていた。しかし、2004年11月に鹿野町を含む9市町村が合併し鳥取市となることから、2004年10月に(株)ふるさと鹿野を設立し、農地保有合理化事業以外のすべての事業を移管している。2002年度までの鹿野公社の事業は、現在のふるさと鹿野の事業内容とほぼ同じため、財務諸表は2002年までの鹿野公社のデータを用いて考察を行う。2003年度の農作業受託実績（1998年対比）は、

耕耘 5.2 (179.3)、代掻き 4.8 (114.3)、田植 5.4 (83.1)、刈取 19.4ha (104.9%) である。1995 から 2005 年の農林業センサスによると、鹿野町の水田農業（家族経営）においては、いずれの作付規模でも経営体数が減少している。したがって、町内での農作業委託の要望は今後も増加することが推察されるが、町内に意欲的な農家が多く鹿野公社には条件の悪い農地での作業が委託される傾向があるため、売上には結びつきにくいと考える。

次に、財務諸表に基づいて経営分析を実施し、鹿野公社の経営状態について検討してみると、1998 から 2002 年度の売上高営業利益率の推移は-2.01、0.02、-3.04、2.20、-1.11% であり、必ずしも事業収入で採算がとれているとはいえない。売上高営業利益率が安定しない要因としては、農作業受託事業の低迷と特産品開発事業の不安定性がある。一方、施設管理事業は町から委託されているため安定しており、この事業が経営を支えている。

以上から、ふるさと鹿野が農作業受託事業を維持するためには、施設管理事業は欠かせないといえる。しかし、鳥取市では指定管理者制度を実施しており、今後、施設管理事業を継続して行えない可能性も出てきている。また、農業機械の更新の際には、鹿野町から補助を受けていたが、鳥取市からの補助は望めない。したがって、別の収益部門を新設して新たな事業展開を図るか、あるいは事業の公共性を重視し、行政からの支援を仰ぐことが必要である。

2. (有) グリーンもちがせ

グリーンもちがせ（以下、G 社）は、農林作業受託、農産物等の生産・加工・販売、公共団体等の施設の業務受託、各種催し物の企画・制作・運営を目的とし、1996 年に設立された。出資金は 500 万円であり、その内訳は町：200 万円、農協：200 万円、社員：100 万円である。実際に行っている事業は、農作業受委託のみであり、2004 年度の事業実績（1996 年対比）は、田植 10.9 (84.7)、刈取 31.5ha (86.7%) であった。1995 から 2005 年の農林業センサスによると、用瀬町の水田農業（家族経営）においては、いずれの作付規模でも経営体数が減少している。受託面積は減少傾向ではあるが、町内の水田作付面積 122ha のうち約 25%を当公社が受託しており、町内の水田農業にとっては欠かせない存在となっている。ただし、オペレーター不足により、現在の受託面積が G 社の受託できる面積のほぼ限界となっている。今後、作業受託がさらに増加する場合には、オペレーター数の増員をはかる必要があるが、なり手がいないのが現状である。

次に、財務諸表に基づいて経営分析を実施し、G 社の経営状態について検討してみると、売上高営業利益率が-12.43%であり、1997 年度の-31.04%と比較すると高くはなっている

ものの、現在の事業収入では採算がとれていないことがわかる。そこで、今後も G 社が現在の事業活動を通じて経営を維持していくためには、補助金が必要不可欠となる。しかし、G 社の位置する用瀬町も、鹿野町と同じく市町村合併後に鳥取市となるため、今後、補助金の継続が望めない状況にある。

以上から、G 社が健全な経営を確立するためには、農作業受託事業のみを行うのではなく、事業の多角化を行う必要がある。特に、G 社は農協とのつながりが強いため、農協と協力した事業展開が可能であろう。

最後に、政策的な課題を述べる。経営所得安定対策等大綱では、品目横断的経営安定対策の対象者を、認定農業者、特定農業団体又は特定農業団体と同様の要件を満たす組織であり、かつ、一定規模以上の水田又は畑作経営を行っているものであることとしている。これは、担い手への施策の集中化・重点化を図る観点から導入された政策であるが、要件を満たさない農業公社も多い。前述したように、農業公社は管轄内の水田農業の担い手となっているため、担い手としての要件を確保する必要がある。しかし、特定農業団体の要件である農業生産法人資格は農地保有合理化法人には取得できないため、農地保有合理化事業を行う農業公社は担い手としての要件を満たすことは不可能である。

IV. 結論

鳥取県の中山間地域では、中核的な担い手農家の著しい減少によって、農家自身の力だけでは水田農業の維持が困難となり、農業公社が新たな担い手として生産活動を行っている。しかし、多くの農業公社では市町村からの補助金に頼っている。補助金に頼らない場合も、何らかの形で市町村からの支援を受けており、市町村合併後の農作業受託事業の維持に大きな不安を抱える結果となった。

しかしながら、合併に伴う市町村の広域化により、事業対象地域を拡大できるため、積極的な事業展開を迫ることが可能である。特に、合併に伴い複数の農地保有合理化法人が存在する市町村もあり、法人の再組織化を行い管轄区域を広げることで、より農地の流動化が促進されると考える。また、農業機械の更新・修理は農作業受託事業を続けていく上で問題となっており、調査対象農業公社の中でも優良事例であった（株）ふるさと鹿野であっても、農業機械の更新の際には町からの補助金を得ていた。農業公社が行う農作業受託事業は公益的性格が強いため、当該事業の継続には今後も農業機械の更新・修理に対する補助金は必要である。

モンゴルにおける小規模層の牧民世帯の牧畜経営に関する研究

—Tuv 県 Batsumber 郡・Altanbulag 郡を事例として—

農学研究科農業経営学研究室 モロム トール

I. 緒論

モンゴルの農牧業は、国民所得の 33.4%を占める最大の産業であるが、そのうち畜産が 87.6%を占めており、その畜産のほとんどが遊牧であるという面で、他の東アジア諸国とは著しく異なった構造を有している。

寒冷で乾燥した生態環境には、遊牧方式による牧畜が適しているが、牧民は季節により牧草地を求め移動するため、簡素で物をあまりもたない生活を基本としている。また、希薄な人口密度と遊牧移動のため、地方においては道路、電気、電話等の社会・経済インフラの事情はかなり悪い。したがって、市場経済体制下で独立自営の牧畜経営を進めている牧民が、所得向上を図り生活の改善を実現できる持続的な牧畜の方法を確立することが必要と考える。具体的には、家畜頭数の少ない小規模な牧民がベースキャンプ的な基地を設けた遊牧方式、つまり半定住による遊牧等が想定される。

そこで本論文では、モンゴルの小規模牧民における貧困層を削減する方法を明らかにするため、半定住による遊牧方式の可能性に着目して、市場経済体制において持続的な牧畜経営のあり方を検討する。

II. 研究方法

文献や統計データにより、モンゴルの牧畜業の発展過程とその背景について考察する。また、モンゴルにおいて現地実態調査を行い、半定住による牧畜経営を進めている世帯と今までの伝統的な移動式放牧をしている世帯の比較検討を通じて、貧困対象になっている小規模層の牧畜経営における現状と課題を明らかにする。

III. 研究の結果とその考察

モンゴルでは、1990年の市場経済移行後、1992年より家畜の民営化が本格化したことから、世帯数・遊牧民数とも急激な増加を見せている。1989年に6万9千世帯であった遊牧世帯数は、10年後の2000年には19万1千世帯と3倍近くに増加している。遊牧民数も同様に1989年の13万5千人から2000年には42万1千人と3倍を超える増加となっている。急激に家畜頭数が増加した原因の第一は、家畜の私有化・飼養頭数の自由化と遊牧民の増加にある。第二には、市場経済化以降、コメコン体制の崩壊や貿易自由化から、他産業、特に第2次産業の衰退により失業者が急増し、これらが遊牧民化したことによる遊牧民の

急増が家畜増加を招き、特に遊牧の経験が少ない技術が未熟な遊牧民が増え、経営規模の小さい牧民の数が多すぎることから、貧困化が発生する原因となっている。

現在、家畜を有する世帯は16万8000である。すなわち、専門の牧民以外に家畜を所有している世帯が5万以上にのぼる。通常、家畜を200頭以上所有すれば多少とも余裕のある経営が可能で、100頭に満たなければ貧しい層、10頭未満は極貧層に数えられる。2005年の場合、201頭以上所有している世帯は4万6000しかない。101頭以上所有する世帯、10～100頭所有する世帯で計算すると、それぞれ9万、13万世帯になる。仮にこれらがすべて専門牧民だと仮定すると、約8万世帯が50頭以下の家畜しか持たない貧しい牧民ということになる。

本研究の実施にあたり、モンゴルにおける自営牧畜経営のあり方を考察し、現金収入源となっている家畜頭数の少ない小規模な牧民の貧困を軽減するための的確な方策を模索するため、モンゴル国Tuv県Batsumber郡とAltanbulag郡を対象に調査を行った。両郡において家畜頭数分類別にそれぞれ20戸の代表的な牧民を抽出し、経営規模、生産量などについて聞き取り調査を行うとともに、牧民の現状と課題を明らかにするためにアンケート調査を行った。Batsumber郡の人口6,308人のうち牧民人口は1,187人(74%)であり、総戸数1,552戸のうち家畜所有戸数は1,150戸である。Altanbulag郡の人口3,247人のうち牧民人口1,148人であり、総戸数824戸のうち家畜所有戸数は595戸(72%)である。両郡の家畜飼養面での相違点は、Batsumber郡では世帯当りのウシの頭数が多く、Altanbulag郡においては全体的に家畜所有頭数が多く、特にウマとヒツジが多く飼育されていることである。

両郡における貧困を測定するにあたって、「貧困ライン」を下回る世帯がどの程度存在するのか、所得水準及び貧困状況の地域的な相違を検討する。貧困指標とは、貧困者と非貧困者を区分する基準として、ある貧困ラインを決めてそれを下回る層がどれだけ存在するのかを測る指標である。

そこで、モンゴル国国民統計局が定めた家畜頭数による貧困基準値、ならびにモンゴル政府が人口最低限の生活水準法で定めた貧困ライン月1人当り39,000Tug=約33.47ドルという貧困測定基準を適用し、農業所得と所有家畜頭数ベースで調査対象世帯の貧困層世帯を測定する。貧困世帯比率は、貧困層世帯の割合を示した値である。次に、貧困ギャップ率は、貧困層世帯における農業所得の貧困ラインからの不足額を算出したものである。二乗貧困ギャップ率は貧困の重度を求めたものであり、その値は、貧困ラインからの不足分

が大きければ大きいほど、貧困指標に大きく反映することになる。

表2 Batsumber郡とAltanbulag郡の小規模層の牧民世帯の家畜頭数と農業所得による貧困指標

郡名	貧困世帯比率 (P ₀)	貧困ギャップ率 (P ₁)	二乗貧困ギャップ率 (P ₂)
1) (貧困線 極貧112.8羊換算頭数)			
Batsumber郡	10.0	3.79	1.44
Altanbulag郡	30.0	2.11	0.53
2) (貧困線 貧困206.9羊換算頭数)			
Batsumber郡	100.0	3.20	1.23
Altanbulag郡	50.0	1.68	0.45
3) (貧困線 最低限の生活費33.47\$/月)			
Batsumber郡	10.0	1.25	0.16
Altanbulag郡	90.0	8.88	10.35

出所：調査データより

注： P₀、P₁、P₂は、それぞれ、以下の式によって求められる。

$$H = q/n, H = P_0 = (1/n) \sum_{i=1}^q 1(y_i \leq z), P_1 = (1/n) \sum_{i=1}^q [(z - y_i)/z], P_2 = (1/n) \sum_{i=1}^q [(z - y_i)/z]^2$$

但し、qは貧困線以下の世帯数、nは全世帯、zは貧困線（最低家畜頭数）、y_iはiの所得である。HもしくはP₀は貧困の普及（prevalence）の指標であり、P₁は貧困の深度（depth）の指標であり、P₂は貧困の重度（severity）の指標である。一般に、貧困層の分配面を配慮した貧困指標であるP₂が、貧困指標として望ましいとされる。

表2をみると、貧困の深度を表す指標である二乗貧困ギャップからは、家畜頭数による貧困比率はBatsumber郡において高い数値であるが、貧困ラインから不足額を求め、貧困ギャップと二乗ギャップでは際立った差はない。しかし、家畜が固定資産であり、実際に生活する家計所得の二乗貧困ギャップから、Altanbulag郡における貧困層の問題より深刻であると指摘できる。両郡を比較して、貧困形態の違いを明らかにしていくことは、適切な貧困削減方策の検討上で有益であろう。

次に、所得分布の格差を測る指標であるローレンツ曲線とジニ係数を用いて比較検討を行う。ローレンツ曲線とは、世帯を年間農業所得の低い順番に並べ、横軸に所得の累積比をとって、世帯間の所得分布をグラフ化したものであり、所得格差が小さいとき、均等分

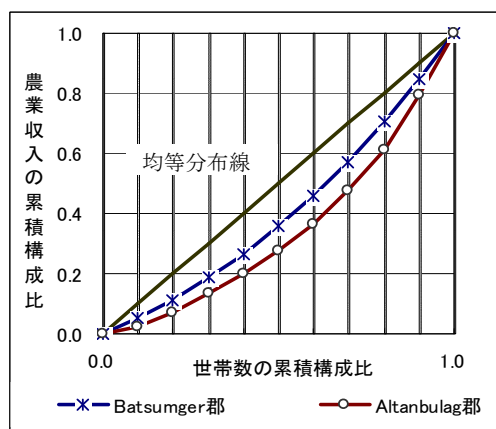


図1 Altanbulag郡とBatsumber郡の小規模層の牧民世帯の所得のローレンツ曲線

表3 両郡の規模別所得と家畜頭数のジニ係数

郡名	全体	小規模層	大規模層
1) 家畜頭数別			
Batsumber郡	0.363	0.143	0.250
Altanbulag郡	0.381	0.191	0.201
2) 所得別			
Batsumber郡	0.222	0.188	0.201
Altanbulag郡	0.408	0.308	0.201

出所：調査データより

布線に近づき、格差が大きいときは下方に膨らむ。また所得分布の不平等の程度を数値化したものがジニ係数である。ジニ係数が 0 に近いほど分配は平等であり、1 に近いほど分配が不平等であることと示す。

図1と表3は両郡の所得と家畜頭数別分配データから不平等指標を計算し、地域別にその平均値を示したものである。ジニ係数指標からAltanbulag郡における際立った所得分配の不平等度が示される。つまり、Altanbulag郡では、平均所得が低いことに加えて、所得分配の不平等度も高いことから、貧困者比率が高いのみならず、二乗貧困ギャップの高さに見られるような貧困の深度、つまり、貧困層における深刻な問題の存在が指摘できる。

Batsumber 郡では、小規模層の世帯が判定住による通年搾乳を行い、生乳と加工した乳製品を市場に販売しており、より積極的な生産を進めている。その結果が図表に表されている。Batsumber 郡と Altanbulag 郡は、市場の中心地となる首都までの距離の差はないことから、搾乳など収入源となる何らかの生産を行っておらず、日常生活面で畜産から飲食料を得て、実際に消費する現金のない小規模な牧民世帯は貧困状況にあることがわかった。また、牧畜経営の方式の差異に伴って所得水準が大きく異なっていることから、貧困化は家畜所有頭数によるものではなく、商品経済への対応の差に起因することが明らかとなったと考える。

IV. 結論

地方の貧困問題が深刻化し、その対象となっている所有家畜頭数が100頭以下の小規模牧民世帯を対象として、問題の軽減の方策を考えると、収入源である家畜を有効に利用し具体的な生産を行えば、貧困線からの不足額を埋めて十分に家計維持できる可能性はあるとBatsumber郡の事例から判断できる。そのため、少数の家畜を所有している牧民において最適なのは半定住による畜産と考え、それを主流になるように構造転換を図ることが課題である。

そのためには次の3点が有効な対策になると判断できる。①半定住による集約的畜産をめざした畜舎建設、飼料増産、牧草地改良の積極的な推進、②農産加工業の振興とそのための中小企業の育成および畜産品のマーケティング向上、③土地所有および牧畜民組織支援に関する政策改革。

水田作一筆圃場管理システムにおける地図表示機能の開発

農業経営学研究室 山崎速代

I. 緒論

近年、国内の水田作経営には効率かつ安定的な農業経営の確立が求められている。そのためには、水田の圃場情報を的確に蓄積し管理する必要があり、情報処理、情報管理能力の向上が課題となっている。また、農地・水・環境保全向上対策やポジティブリストの導入、トレーサビリティへの関心の高まりなどにより、面的な農地管理や履歴管理へのニーズも高まっている。一方、地理情報システム（GIS）に関わる技術は急速に進歩しており、農業分野においては土地利用や営農管理、施設管理など様々な方面での活用が期待されている。また、国も GIS の利用・普及に関して積極的に取り組んでおり、農林水産省では、農地情報等のデータ整備やシステム導入、さらに GIS を利用した農地情報整備に係る技術の普及、研修指導等についての支援を行っている。

鳥取大学農業経営学研究室では、「水田作経営の一筆圃場管理システム」が開発されてきた。本システムは、圃場図上において一筆単位で、経営および地区ごとに水田利用情報を集積し、分析・管理の作業を支援するパソコン用 GIS ソフトウェアである。本システムは、圃場の白地図と蓄積された圃場情報とを連動させて表示しており、広域的な圃場管理を行う際には縮尺の変更が必要である。しかし、本システムでは地図表示機能において、任意の倍率での地図の縮尺変更が困難であり、操作効率の低下の原因となっていた。

以上の現状を踏まえ、本研究では一筆圃場管理システムの操作性の向上を目的として、上記の問題解決を含めた地図表示に関わる機能の開発・改良を行う。

なお、区別をつけるため以降は、従来のシステムを旧システム、本研究によって開発された機能を組み込んだシステムを新システムと表記する。

II. 研究・分析方法

システム開発環境として、プログラミング言語に Microsoft Visual Basic 6.0 を使用し、OS は Microsoft Windows XP を使用した。さらに、地図表示機能の改良のために、Visual Basic 上での GIS 開発支援ソフトである ESRI 社の Map Objects 2.3 を使用する。

また、操作性の向上を検討するために、旧システムのユーザである有限会社 K において現地適用を行い、利用効果を考察する。

Ⅲ. 研究結果とその考察

本研究で開発する地図表示機能は、圃場情報を入力・管理する際に対象となる圃場、および地区の地図を表示させる機能である。実際の操作では、地図上で圃場をクリックすることにより、圃場単位に入力された台帳データを表示する。また、白地図を着色することで蓄積したデータを表示する。

本システムでは、地図表示機能とそれに用いる地図のファイル形式としてシステム独自のものを利用しており、任意の倍率で地図の縮尺を随意に変更することは困難であった。既存の地図データ形式は、圃場を形作る点の座標データをもとにビットマップ形式で地図を表示していた。しかし、地図の拡大時にビットマップ形式の画像をそのまま拡大する方法を採っていたため、拡大後の画像が不鮮明であった。また、ビットマップ形式の画像ファイルはパソコンで処理できるサイズに限界があるため、圃場での作業管理の範囲が広域にわたる場合は、地図を分割するか縮小する必要があった。

そのため、本研究では機能の開発にあたり、地図のファイル形式にシェープファイル形式（以下 SHP 形式と略）を利用することとした。SHP 形式は座標とその順番、座標によって形作られる図形と、その属性（特徴・性質等）を格納するデータ形式であり、多くの GIS ソフトウェアで利用されている。また、画像を表示する都度、表示領域の計算を行って画像を描画するため、縮尺の変更に適している。そして、他のデータ形式と比較して描画が速く、データの編集が容易で、必要なディスク容量が少ない等の利点がある。

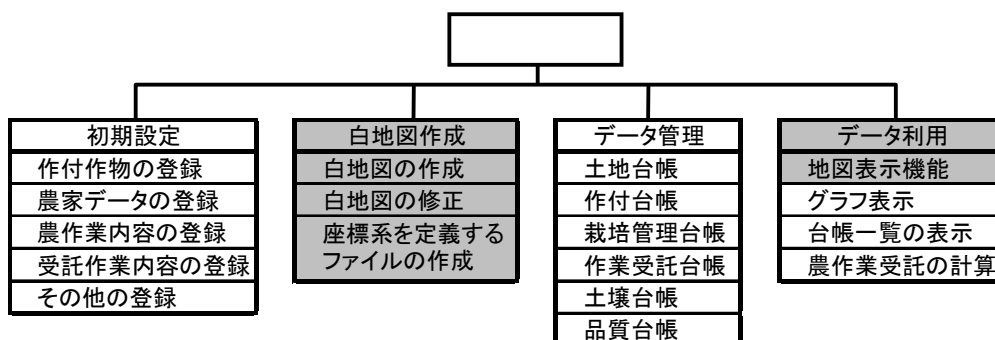


図1 システム構成図 *灰色は機能開発を行った部分

1. 開発した機能

1) 白地図の作成に関しては、以下の二つの手法を開発した。①既存の地図データファイルの座標を変換して作成する、②画像ファイルを市販のソフトウェアを用いてトレースし、トレース後のファイルを変換する。しかし、上記の方法は既存の地図データファイルや市販のソフトウェアを使用するため、地図の作成に限界がある。そこで、スキャナで取

り込んだ地図や航空写真等の画像ファイルをトレースすることで地図を作成する機能を開発した。この機能は、ディスプレイに表示された画像ファイル上において圃場の端点の座標をマウスで取得することで地図を作成する。画像ファイルが存在しない場合は、フリーハンドで地図を作成することが可能である。

2) また、圃場の変形に対応するため、**SHP** 形式の地図を修正する機能を開発した。これにより、市販の高価な **GIS** ソフトウェアを用いることなく、ユーザが **SHP** 形式の地図を修正することが可能になった。

3) **SHP** 形式の地図はレイヤー（層）として扱われるので、複数の地図を重ねて表示することが可能である。これにより、ユーザが作成した水路や道路の地図、企業や政府が作成した数値地図、航空写真などの画像ファイルを利用することができる。例えば、国土地理院が発行している数値地図や、世界農林業センサスの農業集落地図データを利用することができる。

複数の地図を適宜に配置するためには、座標系や倍率等を統一する必要がある。そのために必要となるのが、座標系を定義するプロジェクトファイルとワールドファイルである。そこで、これらのファイルを作成する機能を開発した。この機能は座標系の定義を必要とするファイルを選択し、必要な項目を選択・入力することで、同一のファイル名を持つ定義ファイルを出力するものである。

プロジェクトファイルは **SHP** 形式の地図に空間情報を与え、座標系を定義するファイルである。座標系の異なる地図を同時に表示する場合、それぞれの地図の座標系を表示に用いる座標系に変換することで、すべての地図の座標系が統一され、地図が適切に表示される。一方、ワールドファイルは画像ファイルに地理的な座標を与えるファイルである。画像の原点 (0,0) の地理座標と 1 ピクセル当たりの地理座標の大きさを設定することで、画像ファイルに地理的な座標を与えることができる。

2. 開発した機能の効果

SHP 形式の地図を利用することで、地図表示画面は図 2 のように変化した。旧システムでは地図が原寸で表示されるため、地図のサイズが大きくなると地区全体を把握することが困難であった。地図を縮小して全体図を表示する機能は存在するが、その状態でデータの入力や表示を行うことはできなかった。また、拡大時はマウスポインタの周辺を拡大した画像が別のウィンドウで表示されていた。一方、**SHP** 形式では任意の倍率で地図を表示することができるため、拡大や縮小を随意に行うことができる。また、拡大・縮小が行わ

れている状態であってもデータの入力や表示が可能である。



図2 地図表示画面の比較

SHP形式は図形とその属性を格納するデータ形式であるため、ファイル自身に本システムに蓄積された台帳データを登録することができる。また、Oracle、SQL、Access、Excelなどに格納されているデータを結合することが可能である。この性質を利用することで、公表されている様々なデータを本システムで利用することが可能になる。また、他のGISソフトウェアとの間でのデータ共有や相互利用が可能になると考えられる。

新システムの現地実証に関しては、旧システムのユーザである鳥取県の郡家町K有限会社の協力を得て行った。既存の地図データファイルからSHP形式の圃場の白地図を作成し、白地図に圃場コードを入力することで地図と台帳との関連付けを行うことができた。また、新システムが旧システムと同様の作業を行うことが確認できた。しかし、営農における利用にまで至らなかったため、十分な現地実証を行うことはできなかった。

IV. 結論

本研究で開発された機能は以下の3点である。①SHP形式の地図の作成、②SHP形式の地図の修正、③座標系を定義するファイルの作成。以上の機能により、操作性の向上が期待できる。実際に操作性が向上したかを検討するためには、旧システムのユーザを対象に実証試験を行うべきだが、新システムが利用段階までには至らず、十分な検証を行うことはできなかった。

なお、本研究は(独)近畿中国四国農業研究センターと鳥取県農業試験場との共同研究の一環として実施され、研究の成果はパッケージソフトとして実用に供される予定である。

認定農業者の経営改善計画目標達成率向上に関する考察

地域産業計画学研究室 松岡 邦雄

I. 結論

農業経営基盤促進法に基づいた認定農業者制度については、様々な報告がなされている。認定農業者制度の目的は、他産業従事者並みの生涯所得を獲得できるような「効率的かつ安定的な農業経営」を育成することである。市町村から勧められたため認定された農業者も含め、認定農業者を「効率的かつ安定的な農業経営」に育成するにはどうしたらよいだろうか？本研究では、鳥取県が平成 17 年に鳥取県内の認定農業者に対して実施したアンケート調査結果を分析することにより、それぞれの認定農業者の属性が、経営改善計画における農業所得目標達成率(以下、「目標達成率」と呼ぶ)や農業所得増減指数(以下、「増減指数」と呼ぶ)とどのような関係にあるかを明らかにする。また、目標達成率や増減指数の向上は「効率的かつ安定的な農業経営」の育成につながるとの観点から、それらの分析を通し、目標達成率や増減指数を上昇させるための必要条件を検討する。

II. 研究・分析方法及び参考文献・資料等

アンケート調査は、鳥取県と鳥取県農業経営改善センターが共同で、平成 17 年 2 月に実施した。アンケート調査対象者は、鳥取県内で平成 14 年 1 月から平成 16 年 9 月の期間に認定された農業者 998 名である。鳥取県が調査対象者に直接アンケート調査用紙を送付し、そのうち 405 名から回答があり、回収率は約 41%であった。本研究では、この調査結果を分析した。アンケート調査の具体的な内容は、認定時期、認定回数、年齢、経営形態、営農類型など認定農業者の個別の特徴と、経営改善計画(農業所得、労働時間、農業経営規模面積)の認定時の値、目標値、現状値(平成 16 年 12 月現在)、認定農業者が感じている①「農業経営の中で困っていること」、②「県や市町村等に望むこと」、③「認定農業者になってよかったこと」、④「認定農業者を増やすために有効だと思われること」等である。

<主要参考文献・資料>

- (1) 有馬哲・石村貞夫 (1987) : 『多変量解析のはなし』 東京図書
- (2) 鈴木源太郎 (2005) : 「認定農業者の経営改善の課題」『農政調査時報』 552

III. 研究結果とその考察

調査対象者の特徴をみていく。年齢構成では、50 歳代が過半数を占めている。経営形態別では、個人経営が圧倒的に多い。販売金額第 1 位部門に基づいて分類すると、アンケー

ト調査回答者の中では果樹が最も多く、次いで露地野菜、稲・麦・大豆の順となっている。また、過半数の認定農業者が、販売金額第1位部門の販売金額が農産物全体の販売金額の80%以上を占める単一経営となっている。

第1表 目標達成者数割合と目標達成率および増減指数

販売金額 第1位部門	有効回答 者数(人)	目標達成 者数(人)	達成者数 割合(%)	目標達成率(%)	増減 指数
米・麦・大豆	46	7	15.2	44.5	123.5
露地野菜	46	14	30.4	31.5	304.2
施設野菜	35	6	17.1	14.8	135.5
果樹	59	7	11.9	-15.6	105.3
その他作物	37	10	27.0	22.5	112.2
酪農	29	6	20.7	-14.0	110.2
その他畜産	16	8	50.0	63.3	136.0
合計	268	58	21.6	16.9	148.2

注1) アンケート調査結果から作成。

注2) その他作物は、米・麦・大豆、露地野菜、施設野菜、果樹以外の作物。

注3) その他畜産は酪農以外の畜産。

注4) 有効回答者数は、目標達成率の計算可能者数を示す。

現状(平成16年12月現在)の方が、平均的には農業所得が増加している。

アンケート調査の質問項目である「農業経営の中で困っていること」に対しての認定農業者の回答結果を、数量化理論Ⅲ類で分析した(第2表)。第2表をみると、第1軸からは、「農業経営の後継者がいない」または「農繁期の労働力が確保できない」のように、労働力問題を抱える認定農業者と、「販路の拡大をしたいが、取り組みが進まない」のように、販売問題を抱える認定農業者に分かれる傾向が認められる。また、第2軸からは、「経営規模を拡大したいが、農地の貸し手・売り手がない等拡大できない」または「農地が分散していたり、基盤が未整備などにより作業効率・条件が悪い」のように、経営規模問題を抱える認定農業者と、販売問題を抱える認定農業者に分かれる傾向が認められる。

「県や市町村等に望むこと」の各質問項目に対しての回答結果も、数量化理論Ⅲ類で分析した(第2表)。第1軸をみると、「税理士等専門家による経営診断の場の設定」または「認定農業者の県全体のネットワーク化」などを望む積極的認定農業者と、「普及所・農協等の技術指導」または「新技術・新品種の情報提供」などを望む、どちらかといえば消極的といえる消極的認定農業者に分かれる傾向が認められる。第2軸からは、「認定農業者の県

調査対象者の経営改善状

況についてまとめた(第1表)。目標達成率は、(現状農業所得－認定時農業所得)／(目標農業所得－認定時農業所得)×100、増減指数は、(現状農業所得)／(認定時農業所得)×100で計算した。目標達成率は、部門によりばらつきがある。

一方、増減指数は、どの部門でも100を超えているため、認定された時点よりは

第2表 「困っていること」および「望むこと」に対する数量化理論Ⅲ類の計算結果

カテゴリ(困っていること)	第1軸	第2軸	カテゴリ(望むこと)	第1軸	第2軸
農業経営の後継者がいない	2.54	-0.15	新技術・新品種の情報提供	-0.53	-0.16
農繁期の労働力が確保できない	0.55	0.01	普及所・農協等の技術指導	-0.93	-1.06
販路の拡大をしたいが、取り組みが進まない	-1.12	-0.75	税理士等専門家による経営診断の場の設定	2.68	-3.16
経営規模を拡大したいが、農地の貸し手・売り手がいない等拡大できない	-0.42	3.56	認定農業者の県全体のネットワーク化	2.48	1.45
農地が分散していたり、基盤が未整備などにより作業効率・条件が悪い	-0.39	1.23	国、県や市町村に対して直接施策提言できる場の設定	1.35	1.21
より高度な園芸施設や農業用機械を整備したいが、経営上余裕がない	-0.49	-0.64	販売先との情報交換の場の設定	-0.05	0.79
農産物の価格が不安定なため、経営の見通しが立たない	-0.39	-0.41	機械・施設導入のための低利な資金・補助事業の紹介	-0.35	0.20
固有値	0.43	0.36	固有値	0.44	0.39
寄与率	21.96%	18.74%	寄与率	21.09%	18.77%
累積寄与率	21.96%	40.70%	累積寄与率	21.09%	39.86%

全体のネットワーク化」または「国、県や市町村に対して直接施策提言できる場の設定」を望む、対外関係を重視する認定農業者と、「税理士等専門家による経営診断の場の設定」または「普及所・農協等の技術指導」などを望む、内的充実を重視する認定農業者に分かれる傾向が認められる。

数量化理論Ⅲ類によって抽出された各軸に基づき、両極の性質を形成する農業者を取り上げ、互いに両極の性質を有する農業者タイプ相互間について i)～iv)のそれぞれについて、a と b の 2 つの認定農業者タイプの目標達成率を比較すると、以下の通りである（括弧内の数値は各設定農業者タイプの目標達成率計算可能農業者数を示す）。なお、各農業者タイプの判定基準は、紙上の都合により省略する。

- i)a:労働力問題を抱える農業者 13.5%(22), b:販売問題を抱える農業者① 30.9%(22)
- ii)a:経営規模問題を抱える農業者 62.7%(8), b:販売問題を抱える農業者② 34.1%(23)
- iii)a:積極的農業者 9.2%(20), b:消極的農業者 -0.1%(38)
- iv)a:対外関係を重視する農業者 63.8%(47) > b:内的充実を重視する農業者 -2.7%(68)(有意水準1%)

目標達成率の比較では、母平均の差の検定の結果、i)～iii)の比較では有意水準10%であっても統計的に有意な格差は認められなかったが、iv)の比較では、有意水準1%で「対外関係を重視する農業者」の目標達成率が「内的充実を重視する農業者」の目標達成率より

り大きいことが認められた。また、数値は記載していないが、増減指数に関しても目標達成率と同様に比較したが、どのタイプ相互間においても、統計的に有意な格差は認められなかった。以上のことから、農業者は、まず自己経営の内的充実を図り、目標をよりよく実現した農業者が対外関係を重視する傾向があるのではないかと推察される。

詳細は省略するが、数量化理論Ⅰ類、Ⅱ類を用いた分析も行った。数量化理論Ⅰ類を用いて、目標達成率や増減指数に各アイテム（地区、年代、販売金額第一位部門、単一・準単一・複合経営、現状規模）が与える影響を計算したが、計算の結果、販売金額第一位部門が影響を与えていることが認められた。また、数量化理論Ⅱ類を用いて「困っていること」や「望むこと」の各カテゴリの農業者の回答結果に対して、各アイテムが与える影響も計算した。計算の結果、販売金額第一位部門が影響を与えていることが認められた。

IV. 結論

数量化理論を適用した分析から、鳥取県認定農業者は目標達成率が高い対外関係を重視する農業者と、目標達成率が低い内的充実を重視する農業者に分かれる傾向が認められたものの、農業者の属性やパーソナリティの違いは目標達成率や増減指数に対して、統計的に有意なほどの影響を与えるものではなく、結局は農業者が営む販売金額第一位部門による違いが、目標達成率や増減指数に対して影響を与えていることが認められた。したがって、認定農業者全体の目標達成率や増減指数の向上には、それぞれの部門に対応した支援策が必要であり、さらには、農業者が何を重視しているかに応じて、支援策を区別して実施する必要がある。

また、認定農業者制度の運営上の課題として、認定後のフォローアップの充実が挙げられている。この課題を解決するには、経営改善計画の目標を達成することで、何かの支援を受けられるような制度に改変してはどうかを考える。ただし、この場合、経営改善計画の目標は、農業者自身によって設定されるため、農業者によっては目標を過小に設定する恐れがある。そのため、目標達成率を客観的指標（増減指数など）で補うことで、農業者の努力を総合的に判断することが必要である。安易に低利な資金の提供や補助事業を行うのではなく、認定農業者同士や販売先との交流の場の設定、勉強会の実施といった市町村からの支援をさらに充実させることで農業者のやる気を引き出す環境を整備し、かつ目標を達成することでメリットが得られるならば、認定農業者も目標を達成するための努力を惜しまないものと考えられる。その結果、認定農業者制度の目的としている「効率的かつ安定的な農業経営」の育成にもつながっていくことが期待される。

5. 農家経済における家計経済部面の分析方法に関する研究

食料政策学研究室 尾崎裕美

I. 緒論

近年、農業構造は徐々にではあるが変化してきている。すなわち、一部ではあるが、規模の経済性を追求して規模拡大を図る農家が増加している。このような経営規模の拡大には、高額な機械や設備など固定資産への投資を伴う。しかし、農家は一般的に家計と経営が未分離な家族経営であるため、規模拡大をしようとするすると経営投資と生活投資が競合する。したがって、資金問題を取り扱うためには、農家経済全体を取り扱う必要があるが、これまでの資金問題は、多くの場合、農業経営を対象として取り扱われている。この背景の1つには、農家の家計経済部面の把握方法や分析方法が確立していなかったことがあると考えられる。

そこで、本研究では、次の2つを目的としている。すなわち、1つとして、家計経済部面の把握方法について再検討を行うこと、もう1つとして、家計経済部面の分析方法を確立することである。

II. 研究・分析方法及び参考文献・資料等

既往の研究成果によって、第1に、農家経済の構造に関する把握方法を取りまとめる。第2に、家庭の役割について検討する。第3に、現在行われている国の家計に関連する調査における家計経済部面の把握方法について検討を行う。第4に、家計経済部面の把握方法と財務諸表について再検討する。第5に、農家経済における家計経済部面の分析方法について検討する。

[主な参考文献]

- [1] 今井光映『家政会計論』家政教育社、1965年
- [2] 菊地泰次『農業会計学』明文書房、1986年
- [3] 千波千代・高部和子・森本静子・小笠原ゆり・飯田朝子共著『家庭経営学概論』家政教育社、1997年
- [4] 常秋美作『農家経営と会計』農林統計協会、1992年
- [5] 依田宣夫『新・家庭経営』プレジデント社、2006年

III. 研究結果とその考察

第1に、農家経済の構造であるが、これは文献[2]に基づくと次の図のようになる。農家経済は、大きく所得経済部面と家計経済部面の2部面があり、所得経済部面の中に農業経営がある。そして、両部面に関わるものとして家族労働力と財産がある。点線で示したよ

うに、所得経済部面で得た収入は家計経済部面へ入って家計支出となり、家計用品がもたらされる。所得が家計費より多い場合は余剰が発生し、財産の蓄積となる。反対に、所得が家計費を下回った場合、財産は取り崩され縮小する。

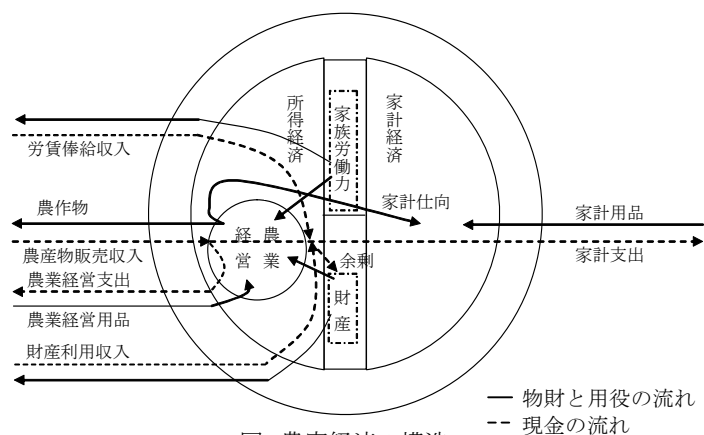


図. 農家経済の構造
資料：文献[2]より作成

農業経営から家計経済部面に提供

される家計仕向があるのが農家経済の特徴である。農業経営と、農業経営に関わる労働力と財産を取り除いた部分は、一般の勤労者世帯の経済構造と同質である。

第2に、家庭の役割についてであるが、文献[3]に基づくと、家庭は、精神的、肉体的に家族の欲求を満たす場である。この欲求のうち、経済的な意味における欲求は、購入という経済的行為を伴って充足される欲求の総称である消費欲求である。このことから、家庭経営の最終の目標は、消費欲求を含めた家族の欲求充足を満たすことである。文献[1][4][5]の家庭経営（家計経済部面）の目標は文献[3]と同じである。

第3に、国の調査における家計経済部面の把握方法についてであるが、『全国消費実態調査』では、耐久消費財の評価方法に関して、耐用年数経過時点での残存価値が10%となるように定率法による減価償却計算を用いており、企業会計で用いられている減価償却計算を利用している。ここで1つの問題点が挙げられる。すなわち、利潤を求める企業とは異なって、上述したように、家庭は家族の欲求を満たす場である。したがって、企業会計の減価償却資産と同じ方法で家庭の耐久消費財を評価するのでは、正しく評価ができない。

第4に、既往の研究成果に基づく家計経済部面の把握方法と財務諸表についての再検討である。文献[1][4][5]では、家庭経営の目的は家族の欲求充足の追及であるとし、その分析においては家計用の財産を認めている。そこで、この3つの文献について、①家計経済部面の把握方法について確認し、②家計用固定資産の評価方法について検討し、③家計経済部面の財務諸表について検討する。その1として、家計経済部面の把握についてであるが、文献[4]では、農家という経済組織体を農家経営体とし、専業農家は農業経営体と家庭経営体から成っているととらえている。兼業農家の場合は、事業経営体と家庭経営体から成り、事業経営体の中に農業経営体部門と農外経営体部門がある。文献[1][5]では、勤労者世帯を対象としている。勤労者世帯は、農家経済から農業経営と農業経営に関わる労

働力と財産を取り除いた構造をしている。

その2として、家計用固定資産の評価方法についてであるが、家庭経営の目標が家族の欲求充足度の最大化であることを踏まえると、評価額の減少、つまり費用の発生は、欲求充足にどれだけ貢献したかをあらわすと考えられる。文献[4]では、定額法を採用して評価をしている。しかし、この方法では、固定資産を売却しようとした場合は、購入直後から売却価額が大きく低下していくことや、物価変動などによる資産価値の急激な下落などが考慮されていない。また、文献[1]では、清算見積価額を採用している。この場合、物価上昇やそのものの需要・供給の関係で清算見積価額が帳簿価を上回って、増価となることもある。これでは、資産の評価減少分を欲求充足度と考える説明がつかない。文献[5]では、時価で評価をする方法が採られており、この場合も文献[1]と同様の指摘ができる。以上のことを総合的に判断すると、家計用固定資産の評価方法には減損会計の導入が有効であると考えている。通常は減価償却累計額を除いたものが評価額であるが、物価下落など、減損が生じた場合は回収可能価額を算出し、帳簿価より低い場合は回収可能価額が評価額となる。そして、増価となる現象をなくすため、物価上昇などが起こっても、戻し入れはしないという方法が適当である。ただし、通常回収可能価額は、使用価値と正味売却価額とのいずれか高いほうであるが、家計経済部面において使用価値の算出は、明確な根拠となるものがないので考慮していない。

表. 企業会計と家庭経営の財務状態と経営成績の把握

	財政状態の把握	経営成績の把握
企業会計	資産 = 資本 + 負債 資本 = 資産 - 負債	収益 - 費用 = 当期純利益
文献[4]	家資 = 家庭資産 - 家庭負債	所得 - 消費 = 余剰
文献[1]	資産 = 自己主権 + 他人主権	収入 - 支出 = 収支残高
文献[5]	資産 = 正味財産 + 負債	収入 - 消費 = 当期消費損益

その3として、家計経済部面の財務諸表についてであるが、財務諸表には、財政状態の把握と経営成績の把握の2つの目的がある。企業会計とともに既

往の研究成果をとりまとめると上表ようになる。まず、財政状態の把握についてであるが、企業会計では2つの等式がある。貸借対照表等式と資本等式であり、3つの文献はどちらかの等式を採用している。これは負債の取扱いの違いによる。貸借対照表等式（文献[1][5]）は、負債を資本として取り扱っている。後述するように、家計経済部面では可処分所得の最大化が目的であると考えられるが、これは家資（自己資本）に対する報酬と考えられ、負債をも含んだ総資本に対する報酬ではない。したがって、貸借対照表等式は、経営目標と資産、資本、負債の関係をうまく表していない。資本等式（文献[4]）は資産を積極財産、負債を消極財産とし、負債を財産として取り扱っている。貸借対照表には、資産の中に借入貨幣および借入貨幣で購入された財が混在する場合には、資産の中からそれ

らを分離・除去して記入すべきである。しかし、実際には、借入貨幣は元入貨幣等と混合使用され、各種の財形態に変化し、そのいずれが借入貨幣の体現化したものであるかを区別するのは困難である。そこで、家計経済部面に属する財は借方に資産として記入し、借入貨幣は負債として貸方に記入する方法を採る。このようにして資産から負債を差し引いて純財産（資本）を表す。資本等式は、資産、資本、負債の関係をうまく表している。以上のことから、財政状態の把握は文献[4]に基づくこととする。次に、経営成績の把握であるが、収入、所得、支出、消費、という言葉について検討していく。収入は実収入と実収入以外の収入に分かれる。実収入とは所得のことを言い、実収入以外の収入とは、手元に現金は入るが、一方で資産の減少や負債の増加を生じ、実質的に資産の増加とならない収入である。経営成績を把握する場合、実質的な資産の増加を把握しなければならないので、実収入を示す所得という言葉を使用するのが適している。また、支出も実支出と実支出以外の支出とに分かれ、実支出とは消費のことを言い、実支出以外の支出とは実質的には資産の減少としない支出である。したがって、消費という言葉を使用するのが適している。以上のことから、経営成績の把握は所得と消費を使用している文献[4]に基づくのが良い。

第5に、農家経済における家計経済部面の分析方法についてであるが、①家計経済部面の経営目標を定めて、②経営分析の方法について検討する。その1として、家計経済部面の経営目標であるが、可処分所得の最大化であると考え。可処分所得とは、実収入から所得税や損害保険料などの非消費支出を除いたものであり、家計が自由に使い道を決めることができる所得である。企業の場合は利潤の最大化が経営目標であるが、これを家計経済部面に用いると、消費を極力抑え、余剰を増やすということになる。しかし、これでは消費欲求を満たすことができない。可処分所得の最大化を経営目標とすれば、消費（現在の消費）と貯蓄（将来の消費）に十分な配分ができ、欲求充足の最大化が可能となる。その2として、経営分析の方法についてであるが、一般的な経営分析には、安全性、収益力、成長性などをみる指標がある。これらの指標を基に、家庭経営の分析に必要な指標を考案している。例えば、家資比率や流動比率などである。

IV. 総括

本研究では、家計経済部面の分析方法を確立するために、固定資産の評価方法に減損会計を用いて資産を適切に把握するようにした。また、家庭経営目標を可処分所得の最大化として、家計経済部面の最終の目標である家族の欲求充足の最大化を可能にして、有効な経営分析指標を検討した。

6. 農業に関する中国における制度会計の特徴について

－国際会計基準第41号「農業」と比較して－

食料政策研究室 オンフジリガラ 恩和吉日嘎拉

I. 緒論

近年の中国における制度会計の大きな動向として、外国資本の投資や中国企業の海外進出を主目的として、国際会計基準（以下 IAS と略す）を制度会計に採り入れていることがある。農業分野では、IAS 第 41 号「農業」（以下 IAS41 と略す）が承認されたことを背景として、中国では農業企業会計計算方法（以下農企業計算方法と略す）が 2004 年 4 月に制定され、農業企業^注を対象にして施行されている。

そこで、本論文では、IAS、特に IAS41 と比較して、農業に関する中国における制度会計（以下農業の制度会計と略す）の特徴を明らかにしたい。

II. 研究方法及び参考文献

上述した目的のために、第 1 に、IAS と中国の制度会計の国際化について検討する。第 2 に、農業の制度会計として、会計法をピラミットの頂点とする 5 つの法規と農企業計算方法があるので（後記図 1 参照）、これらについて検討する。第 3 に、IAS41 と農企業計算方法における会計処理方法を比較検討して、農企業計算方法の特徴を明らかにする。最後に、第 1 から第 3 の検討結果に基づいて、農業の制度会計の課題を明らかにする。

<参考文献>

- [1] 中国財政部・農業部・国家林業部『農業企業会計計算方法及び解釈』暨南大学出版社，2004
- [2] 平松一夫・徳賀芳弘『会計基準の国際的統一』中央経済社，2005
- [3] 永利和裕・古塚秀夫「国際会計基準 41 号「農業」のわが国への適用上の課題について」『農林業問題研究』第 42 巻第 1 号，pp. 60-64
- [4] 日本公認会計士協会国際委員会訳『国際会計基準書 2001』同文館，2001

III. 研究結果とその考察

第 1 に、IAS と中国の制度会計の国際化について検討する。その 1 として、IAS についてである。まず、IAS の目的と特徴についてであるが、IAS の目的は、投資家の意思決定に有用な財務情報の提供することである。また、IAS には、次のような 2 つの大きな特徴がある。1 つは、時価（公正価値）会計を採用する試みが、金融商品会計や農業会計を中心として、行われてきている。もう 1 つは、損益計算書において当期利益以外に様々な評価損益を含む「包括利益」の概念を導入していることである。次に、IAS の構成につい

てであるが、これは 34 の個別基準から成り立っている。これらの基準の内、農業特有の農産物・自己育成資産・農地に関わるものとしては、IAS 第 2 号「棚卸資産」、IAS 第 16 号「有形固定資産」、IAS 第 36 号「資産の減損」、IAS 第 41 号「農業」がある。その 2 として、中国の制度会計の国際化についてである。文献 [2] では、中国の会計制度改革を、会計国際化の準備段階、基礎作りの段階、具体的なルール作りの段階の 3 段階に区分している。この 3 段階では、原価主義、当期業績主義が重視しているが、会計の国際化を図るために、IAS を積極的に導入して、それを中国の国内状況に合わせて調整をすることに力を入れていることがわかる。

第 2 に、中国の制度会計と農業会計計算方法についてである。全体像は図 1 に示すとおりであるが、この制度会計の目的は国家をはじめとする出資者の保護および経営受託者責任の遂行である。各法規の目的や特徴を述べると次のようになる。すなわち、その 1 として、会計法についてであるが、会計法は、企業会計に関する法体系の中で、基本法として位置づけられる。会計法の目的は会計情報の真実性と完全性を保障することである。その 2 として、企業財務会計報告条例であるが、これは情報開示の規範であり、開示する情報の真実性と完全性を保障することを目的にする。その 3 として、企業会計基準であるが、これが制度会計の中核をなしており、日本の企業会計原則に相当するものである。企業会計基準は基本基準と個別基準の 2 つから成り立っている。基本基準は資本維持会計の枠組

みを作り出して、会計計算の基準を統一することを目的にしている。これに対して、個別基準は、基本基準に基づき国際調和を目指して、個別的・具体的な会計基準を規定したものである。この基準に採り入れられた IAS は、IAS 第 2 号「棚卸資産」の低価法の強制、IAS 第 36 号「資産の減損」の減損損失の計上など数多くある。その 4 として、企業会計規則（広義）であるが、それは会計処理の指針である。会計法と企業会計準則を受けて、会計記録の真実性と完全性を保障することを目的にしている。この規則は

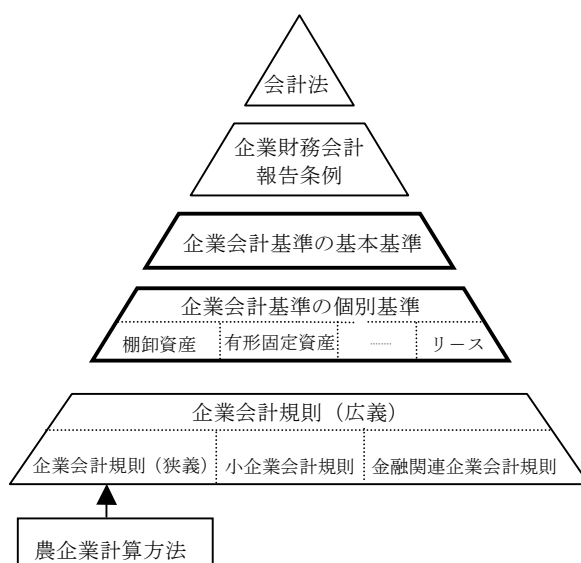


図 1 中国の制度会計と農企業計算方法

出所：文献 [2] の p151 の図表 7-1 を加筆して作成する。
注) 農業企業会計計算方法を農企業計算方法と略す。

会計実務の慣行に合わせて作り出したものと考えられている。その5としては、農企業計算方法であるが、これは上述した5つの法規を補足する役割を果たしている。適用範囲は企業会計規則（狭義）を採用した農業企業であり、家族経営は適用範囲外である。この農企業計算方法は、IAS41における情報開示要求や低価法の強制等を取り入れている。

第3に、農企業計算方法の会計処理をIAS41のそれと比較すると、次のような大きな相違点がある。その1として、農産物についてである。表1は両者の農産物に関連する主な相違点を取りまとめたものである。その相違点は、次の3つである。①収穫時点においては、農企業計算方法では農産物の生産にかかった費用（原価）で評価して、費用勘定から資産勘定へ振替えられる。これに対して、IAS41では収穫基準を採用しているため、見積販売時費用控除後の公正価値で収益及び資産に計上する。②販売時点においては、農企業計算方法では販売基準を採用しているため、実際販売額で収益に計上する。これに対して、IAS41では、農企業計算方法と同一の処理を行う。ただし、収穫基準を採用しているために農企業計算方法と比べて、収穫時点の収益分だけ収益と費用が多く計上される。③期末時点の未販売農産物に関しては、両者ともに低価法が強制適用されているが、表1に示すように低価法の比較対象が異なっている。この農産物及び次に述べる自己育成資産に関する農企業計算方法とIAS41の会計処理方法の相違点は、両者の会計における基本的な考え方に起因している。すなわち、農企業計算方法では当期業績主義に基づく正常営業成果の計算が、IAS41では包括主義に基づく処分可能利益の計算が重視されている。

表1 農企業計算方法とIAS41の主な相違点(農産物)

項目	農企業計算方法	IAS41
収穫時点	原価で農産物を評価して、費用勘定から資産勘定へ振替える	収穫時点の見積販売時費用控除後の公正価値(時価)で農産物を評価して、同額を収益と資産に計上する
販売時点	実際販売額で収益を計上して、資産勘定から売上原価勘定へ振替える	左と同じ、ただし、収穫基準を採用するため収益と費用に計上させる金額が左と異なる
期末時点 (未販売農産物)	低価法(強制) (原価と正味実現可能価額との比較)	低価法(強制) (収穫時点の見積時価と期末正味実現可能価額との比較)
収益に関する 認識・測定	認識	販売基準
	測定	実際販売額
期間損益	正常営業成果 (当期業績主義)	処分可能利益 (包括主義)

注1) 文献 [1], [3] を参考に作成する。

2) IAS41における「低価法」は、IAS2「棚卸資産」の適用を受けた結果を示している。

3) 図1注) 参照。

その2として、自己育成資産についてである。表2は自己育成資産に関する主な相違点を取りまとめたものである。農企業計算方法では、長期育成家畜と長期育成植物が違った

方法で評価される。すなわち、長期育成家畜は、棚卸資産として取り扱って低価法によって評価される。長期育成家畜が販売された場合は、上述した農産物の販売と同じ処理がなされる。長期育成植物は固定資産として取り扱われて減損会計を採用する。両者とも成熟時に、固定資産として計上され、その後、減損会計を採用する。IAS41では育成期、用役期に関わらず固定資産として取り扱って、当初認識時又はその後の貸借対照表日において見積販売時費用控除後の公正価値で評価する。

以上の考察から農業の制度会計の課題として、次の2つがある。第1に、農企業計算方法における自己育成資産に減損会計を適用していることである。これが課題となる理由を述べると、その1として、回収可能価額を測定することが困難なことである。回収可能価額は、正味売却価額と使用価値のいずれか高い金額となるが、この両者の測定が生物資産では困難である。特に、使用価値、すなわち将来に収穫される農産物に関するネット・キャッシュ・フローを見積ることは困難である。その2として、減損の戻入れが認められていないことである。農産物の生産量と価格が安定しないので、生物資産の使用価値も不安定である。つまり、減損の戻入れの可能性が少なくない。従って、自己育成資産については、原価で評価するのが妥当である。第2に、家族経営に関する財務会計が確立されていないことである。

表2 農企業計算方法とIAS41の主な相違点（自己育成資産）

項目		農企業計算方法		IAS41
育成期	資産区分	家畜	植物	家畜・植物
	資産評価	棚卸資産	固定資産	固定資産
	評価	低価法	評価減	公正価値
	損益計算書の表示	営業利益計算過程における管理費用	営業外費用	営業利益計算過程における公正価値変動による利得及び損失
用役期	資産区分	固定資産		固定資産
	資産評価	減損会計		公正価値
	評価	評価減		評価増・評価減
	損益計算書の表示	営業外費用		営業利益計算過程における公正価値変動による利得及び損失
期間損益	正常営業成果 (当期業績主義)		処分可能利益 (包括主義)	

注1) 文献 [1], [4] を参考に作成する。
 2) 図1注) 参照。

IV. 結論

農業の制度会計では、当期業績主義・原価主義会計の下で積極的に会計の国際的調和化を図っている。すなわち、農企業計算方法に低価法の強制と減損会計を採り入れている。

しかし、減損会計の採り入れは適当とはいえない。

注) 農業企業とは農林水産業に従事する企業をいう。

7. 伝票式漁業簿記の考案とそれに基づく経営分析手法の検討

－沿岸漁業を対象として－

食料政策学研究室 渡辺秀洋

I. 結論

近年の沿岸漁業を取り巻く環境は、水産資源の減少、漁船の燃料となる重油や資材の高騰、魚価の低迷等によって厳しさを増している。このために、今後、漁家は経営者意識を持ち、営漁計画の立案やコスト管理、すなわち経営管理を行うことが重要になってくる。しかし、漁業に関する簿記や経営分析に関する研究は少ない。

そこで、本論文では経営管理を行う上で欠かせない漁業簿記を沿岸漁家向けに考案し、その記帳結果に基づく経営分析手法を検討することを目的にしている。なお、考案にあたっては、漁業における担い手の高齢化や記帳担当者になる可能性が高い女性の負担が大きくなることを考慮して、記帳の省力化を念頭においている。

II. 研究方法及び参考文献・資料

第1に県下の漁業簿記の実態を次の2つの方法によって明らかにする。1つは、沿岸漁家に対する簿記に関するアンケート調査結果（平成16年実施）である。もう1つは、複式簿記を記帳している沿岸漁家9戸の帳簿（取引）の調査である。第2に、記帳の省力化を目的として帳簿組織や帳簿形式について検討する。第3に、農業と漁業に関する既往の研究成果に基づいて、経営分析手法について検討する。

〈参考文献〉

- [1]阿倍亮耳・頼平共著『農業簿記教本』明文書房,1977年
- [2]高田理・古塚秀夫編著『農業簿記』全国農業共同組合中央会,2003年
- [3]八木庸夫『漁民』北斗書房,1992年
- [4]山本辰義『漁家経営の診断と指導』漁協経営センター,1996年

III. 研究成果とその考察

まず第1に、漁業簿記の実態である。その1として、簿記に関するアンケート調査結果（配布：379戸、回収率40.6%）であるが、明らかになった主な点は、次のとおりである。すなわち、記帳漁家のほとんどは単式簿記を記帳していること（44戸,81.5%）、記帳目的のほとんどは青色申告であること（54戸,83.1%）、経営分析に利用している漁家は少ないこと（7戸,13.2%）、簿記の必要性を感じている漁家が記帳していない理由としては、「経営規模」がそれほど大きくない（20戸,69.0%）が最も高いこと。そして、その経営体の80%（16戸）

は販売額 500 万円未満の小規模であること。現在記帳している簿記より節税効果が高い複式簿記などへ移行する考えを持った漁家は少ないが、48 戸のうち 5 戸 (10.4%) は複式簿記や自計式簿記へステップアップしたい意向を示していることである。

その 2 として、記帳漁家の帳簿 (取引) の調査であるが、明らかになった主な点は表 1 に示すとおりである。すなわち、総取引数に占める外部取引の割合は 76.6% (2,110/2,756) で、経営内部取引の割合は 4.2% (117/2,756) で、漁家内部取引の割合は 19.2% (529/2,756) である。外部取引に占める現金取引の割合は 54.9% である。現金取引のうち入金取引は 2.0% (23/1,159) と極めて低く、出金取引が 98.0% (1,136/1,159) を占めている。1 取引当たり平均勘定科目数は借方に 1.5 個で、貸方に 0.7 個である。表に表すこと以外に次のことが明らかになっている。①入金取引が少ない要因であるが、販売は全て漁協への委託販売であり、月 1 回ないし 2 回漁協から送られる水揚明細書をもとに売上と漁協から購入した経費等を記帳している。②掛取引はほとんどなく、売掛金が生じる場合は期間の委託販売の未精算分を簡便的に処理する時のみである。③買掛金は全くない。

以上のことから沿岸漁業に関する取引は比較的単純であるといえる。

表1 調査漁家の記帳実態(平成16年度又は平成17年度分)

漁家	販売額 (千円)	漁業取引										漁家内部 取引	総取引数 (総計)	借方科目 合計数	貸方科目 合計数
		外部取引						合計	外部取引 に占める 現金取引 の割合 (%)	経営内部 取引	漁業取引 (合計)				
		現金取引			非現金取引										
		入金	出金	小計	販売	その他	小計								
A	2,427	0	25	25	32	44	76	101	24.8	7	108	21	129	265(2.2)	132(1.0)
B	4,263	0	59	59	12	33	45	104	56.7	6	110	28	136	226(1.6)	226(1.6)
C	4,436	0	115	115	12	36	48	163	70.6	14	177	59	236	-	-
D	6,700	0	36	36	45	87	142	178	20.2	9	187	50	237	436(1.3)	132(0.4)
E	7,049	4	412	416	12	128	141	557	74.7	21	578	10	588	674(1.1)	674(1.1)
F	8,657	1	82	83	36	60	96	179	46.4	9	188	115	303	512(1.7)	275(0.9)
G	10,768	16	166	182	12	31	43	225	60.9	25	250	36	286	-	-
H	34,178	1	1	2	36	177	213	215	0.9	3	218	75	293	565(1.9)	247(0.8)
I	41,909	1	240	241	12	135	147	388	62.1	23	411	135	546	646(1.2)	523(1.0)
合計	120,466	23	1,136	1,159	209	742	951	2,110	54.9	117	2,227	529	2,756	3,347(1.2)	2,209(0.8)
平均	13,287	2.6	126.2	126.8	23.2	82.4	105.7	234.4	54.9	13.0	247.4	58.8	306.2	478.1(1.5)	315.6(0.7)

注) 1) B, E はコンピュータ式である。A, F, D は帳簿式, C, G, I は伝票式である。このうち C, G, I は複写式である。
 2) 漁家 C, G の「-」は仕訳帳を備えない帳簿のための調査が困難であることを示す。
 3) くは 1 取引当たりの平均勘定科目数を示す。
 4) 販売は全て非現金取引である。
 5) 経営内部取引とは経営において普通預金や定期預金から現金の引き出しといった経営内部でのお金の移動をさす。
 6) 漁家内部取引とは経営から家計への資本の引き出しをさす。
 7) 借方科目及び貸方科目合計数は仕訳帳の借方、貸方勘定科目数をそのまま合計している。
 8) 借方科目が総取引数より少ない場合があるのは、複合取引を分解して 2 取引とカウントしたことによる。

第 2 に、帳簿組織と帳簿形式についてである。その 1 として、帳簿組織についてであるが、帳簿組織として、①単一仕訳帳制、②複合仕訳帳制、③分割元帳制、④伝票制がある。この中で、沿岸漁業の取引が単純であることを考慮すると、単一仕訳帳制と伝票制が考えられる。転記労力の省力化及び転記による誤りを防止する観点からすると、単一仕訳帳制では仕訳帳と

元帳を一緒にした「仕訳元帳」が、伝票制では「複写式伝票制度」が最適であると考えられる。「仕訳元帳」は、小規模で取引が少ない経営体に向いており沿岸漁業への適用も可能である。しかし、今後、手記法からコンピュータ式に移行すること、このコンピュータ式の多くが伝票式の形式を採用していることから判断して「複写式伝票制度」が最適であると考えている。今回考案した「複写式伝票制度」の特徴であるが、経営内部取引のほとんどが現金取引に分類できることから判断すると、漁業取引の約 60%が現金取引となる。このことから仕訳伝票のみを使った 1 伝票制にしていること、仕訳帳は仕訳伝票の綴りで代用していること、元帳は仕訳伝票を勘定科目ごとに月ごとに取りまとめた伝票集計表で代用していることが特徴である。この他に、経営管理を行うために労働日記帳を備え付けていることも特徴である。

その 2 として、帳簿形式についてである。仕訳伝票は、漁協経営センターで使用しているものを参考にして図 1 のものを考案している。この形式の特徴は、上述したように現金取引が多いので、伝票の勘定科目欄の一番下に予め「現金」と刷り込むことによって省力化を可能にしていることである。1 取引当たり平均勘定科目数に基づくと、単独取引がほとんどであり、片方が 2 勘定もあれば十分であると考えられるが、現場ではなるべく同日付けの取引を 1 枚の伝票に多く記入することで伝票枚数を減らしている。また、販売時の複合取引も対処し易くなる。これより、最低 1 枚の伝票に取引を 2 つ書き込める勘定科目数が必要と考えて片方を 5 勘定科目にしている。

仕訳伝票			
年 月 日			
NO.			
概要	借方金額	科目	貸方金額
		現金	

図1 仕訳伝票形式

伝票集計票の形式は参考文献 [1] P152 のものをそのまま採用している。この形式の特徴は、この形式を採用することによって、集計票を元帳に代用することが出来ることである。このことによって、一般的な方法に比べて省力化できる。

第 3 に、経営分析手法についてである。その 1 として、既往の研究成果として、文献 [1] [3] [4] について、経営目標、分析視点、各分析視点における分析指標を検討している。これをとりまとめると表 2 になる。表 2 のように、農業（文献 [1]）と漁業（文献 [3] [4]）の経営分析手法を比較すると、大きな相違点が 2 つある。1 つは、農業では収益性分析の売上高利益率に用いる利益を売上総利益、営業利益、経常利益、当期純利益の 4 つに分け分析し

ている点である。漁業では当期純利益のみを用いている。もう1つは、生産性分析で、農業では経営規模に対しての生産量で技術的能率を計る指標があるが、漁業には技術的能率を計る指標がない点にある。

区分	文献[1]	[3]	[4]
経営目標	農業純利益・農業所得	漁業所得・漁業純利益	左に同じ
分析視点	5つ+生産性	4つ+生産性	左に同じ
分析指標	収益性: 売上利益率で4つの利益に分け分析 効率性: 固定資産, 経営資本回転率まで考慮 財務安全性: 負債比率まで考慮 生産性: 技術能率指標まで分析 (例)10a当たり収量	収益性: 家族労働報酬がない 効率性: 資本回転率のみ 財務安全性: 説明なし 生産性: 物的生産性, 価値生産性, 利益生産性, 資本装備を算出。労働生産性中心の分析。	収益性: 資本利益率は, 純利益でなく所得で対応 効率性: 資本回転率のみ 財務安全性: 流動比率がないが借入金要返済期間を考慮 生産性: 労働生産性中心

注1) 文献[1][3][4]は本文(参考文献)を示す。

2) 分析視点の5つは, 総合力, 収益性, 効率性, 財務安全性, 成長性を示す。4つは, この5つのうち成長性を除いたものを示す。

3) 分析指標の成長性の説明は省略する。

その2として、県外の2漁協系統団体がやっている漁業経営分析について検討している。まず経営目標であるが、漁業所得を目標にしている。分析視点として、収益性、効率性、財務安全性、生産性がある。各視点の分析指標は、収益性では漁業所得率が、効率性では資本回転率が、生産性では労働生産性が、財務安全性では自己資本比率、流動比率、固定比率、漁業収入に対する負債比率が用いられている。経営分析の特徴として、家族経営を対象としているので、収益性分析に漁業純利益が用いられていない点があげられる。

その3として、以上の結果、漁業経営では技術的能率指標による経営分析が行われていないことがわかる。そこで本論文では、その4として、この点について検討している。技術的能率指標として、いかに燃料を投入してどれだけ生産したかをみる漁獲量単位当たりの燃料消費量(燃料(L)÷漁獲量(kg))が考えられる。この値が低い方が能率の高い操業をしたことになり、漁場の選択を行う目安になる。

IV.まとめ

沿岸漁家の記帳実態を踏まえた簿記様式、帳簿組織、帳簿形式の考案とこれまでの漁業における経営分析の問題点を踏まえた経営分析指標の検討を行った。今後、コンピュータ式簿記へのニーズはますます高まると考えられるが、そこに移行する前の手記法の簿記として沿岸漁家へ普及させていくことを検討したい。