

1. 稲枝地域の農業構造変化と担い手の可能性

柏尾珠紀

総合地球環境学研究所

1. はじめに 一課題設定一

1.1 研究の目的と課題

本稿は、総合地球環境学研究所の研究プロジェクト「琵琶湖-淀川水系における流域管理モデルの構築」の一環として、琵琶湖における環境負荷問題のひとつである濁水問題を検討するために農業経営の変化を歴史具体的に検証するものである。農業濁水問題は、高度経済成長期に相前後して大々的に実施された灌漑排水事業や圃場整備事業といった土地改良事業を受けて生じし始めたものである。こういった問題は企業活動の引き起こす公害問題とは異なり、近年まで社会的に注目されることが少なかった。それは、濁水現象が季節的で流動的であることも一要因であったかもしれない。しかし、濁水問題自体は、工業化による経済成長のために、優良な労働力を大量に農業部門から工業部門へ移動させることを企図した農業経営近代化政策における功罪のひとつなのである。つまり、この問題は経済政策と密接に関わる農業政策の負の成果であり、優れて構造的であるといえるだろう。そういう意味合いも含めて、すでに指摘があるように「農業濁水問題は複合問題である¹⁾」という認識の上に立ち、本稿は検討を進めることにしたい。

具体的には、検討にあたり以下の三つの課題を設定する。第一は、検討対象地における戦後の歴史的な変化を明らかにすることである。具体的には、政策の方向性や経済状況との関連から地域農業の変化を跡づける予定である。第二は、2000年農業センサス（以下ではセンサスと略して記す）の経営指標から集落を検討、類型化し農業経営再編の現段階と担い手の状況を明らかにすることである。第三は、これらをふまえて今後の展開可能性を考察し地域資源管理について考察し、論点を提起することである。

農業濁水問題を検討するにあたり、湖岸部の地域農業構造を農業政策の変化と連動させて具体的に検討する有効性は以下の二つにある。第一は、

農業濁水問題の発生が戦後に創設された灌漑システムによるところが大きいからである。こういった農業システムは、歴史的な要請の中で個別農家といった枠を超えて公的な政策の下に創設され、現在も準公的に維持・管理されている。農業濁水問題の構造性を解明する手がかりとして、灌漑システムの創設過程を含めた地域農業の歴史を知ると同時に、現在の生産資源の様相とその管理主体を明らかにすることは必須であると考える。第二は、琵琶湖岸の多くの地域では同様の逆水灌漑システムが採用されており、生じしている諸問題も共通しているからである。それでは次項においてセンサス分析を行う意義と限界を述べておこう。

1.2 センサス分析の意義と限界

全国的な農業の衰退傾向は1990年センサスで確定された。この段階の分析で、農業における衰退指標として農家戸数減少の加速が指摘され、農業の衰退は農業就業人口の減少と高齢化率の上昇、耕作放棄地の増加という三点にまでおよぶ段階へと突入した²⁾。また、2005年センサスでは、農家という経営単位の変動を検討するのではなく、農業事業体としての経営行動に着目した。このことにも表れているように、現代は農家という指標で地域農業や農村社会像を解明できなくなっている。長い間、農村において地域資源を管理してきたのは農家であった。しかし、農業の衰退と地域再編が進むなかで農村地域の管理主体そのものが見えにくくなっているのである。

また、農業・農村とひとくくりに議論されがちである農村地域は、都市からの人口流入と地域内における離農現象によって二重に混住化が深化しているのが現状である。農家の経営実態は、今やセンサスからも十分には把握しきれないものとなりつつある。そういう農家の居住する農村集落は、農業経営が営まれる空間から多様な人々が関わる広義の農的空間となってきた。検討対象となる稻枝地域においても同様の指摘ができる。むし

る、同地域は彦根市や長浜市といった中小都市が近隣に立地しているために、かなり早い段階からこういった現象が進行してきた。同地は湖岸部の平場農業振興地域でもあり、現在も見渡す限りの矩形圃場が拡がっている。しかし、このような牧歌的ともいえる風景を醸し出しているこれらの圃場は、琵琶湖逆水によってポンプアップした湖水を一斉に配水する送水パイプが埋め込まれた近代的装置型圃場なのである³⁾。同地域に土地改良事業が初めて導入されてから約50年が経過し、その間には農業を取り巻く環境は激変した。そういう変化を受けて農業のみならず、農村地域全体が再編されてきたのである。

このような現代における農業・農村構造的一面を明らかにするために、センサスを検討する有効性は以下のとおりである。日本において、農業の構造的把握が生産力構造から農村社会構造の統計的把握へと変化したのは1955年からであった。この「臨時農業基本調査」から、農村社会関係の総体として農業構造が統計的に把握されるようになったといわれている⁴⁾。ここでは農村社会関係の総体のとらえ方や構造概念に関する議論は割愛するが、センサスとは、農村社会における特定の特徴をいくつかの社会集団としてみるための客観的な構造的統計であり、農業経営や農村社会像を表現する一指標である。また、センサスは統計年によって諸定義が変化することもあるが、連続性も保持されており構造的变化を素描することが可能である。しかし、他方ではセンサス統計が属人調査であるために、現代のように受委託経営が圧倒的多数を占める農業経営を見るにあたっては、区域を越えた出入り作を追うことができない等の限界がある点も踏まえておかなくてはならないだろう⁵⁾。

本稿では次のように議論を進めることにしよう。次項では戦後における稻枝地域の農業構造の変化について概観する。戦後を農政の転換から三つの時期に区分し、必要な限りにおいて農業政策理念の変遷と関連付けつつ、地域農業がどのような状況下におかれたのかをみておく。第3項では、農業経営の構造的变化を跡付けたうえで現在の稻枝農業の特徴を確認する。続く第4項では、稻枝地域29集落を主成分得点によって類型化し各類型の特徴を明らかにする。最後にこの集落類型化に基づいて経営の現状と照合しながら考察を試み、課題を検討する。

2. 農政の転換と地域農業の変化

2.1 戦後における稻枝地域の変化

彦根市の一帯である稻枝地域は、1955年に稻枝村、稻村、葉枝見村の三村が合併して発足した稻枝町全域を指している。新町建設から13年後の1968年に彦根市に編入され現在に至っている。同地域の一部は湖岸部に面しており、土地改良事業が導入される以前はクリーク農業を営む集落があった。そういう立地であったため、水害常襲地帯としても名高く、排水問題は湖岸部集落の人々にとって長期の懸案事項であった。稻枝町発足時に「新町建設の目標」の一つとして掲げられた土地改良事業は1957年から導入・実施された。この第一期の県営灌漑排水事業は、稻枝地域旧三村間ににおいて若干の熱意の相違を内包したまま推進された⁶⁾。湖岸部から事業は導入され、十年の歳月をかけ琵琶湖逆水灌漑システムとそのシステムに見合った圃場が整備された。各圃場には配水パイプが敷設され、用水と排水は完全に分離された。逆水灌漑の創設で個別圃場への送水が可能になったことを受けて、同地域の水利体系は大きく再編された。このような個別農家各自の水管管理が意味するところは従来の水利にまつわる集落間あるいは集落内部の紐帶の再編であったといえるだろう。この農業近代化の象徴であった灌漑システムの変更は、農業濁水問題の幕開けでもあった。以下ではこういった装置型圃場について、それらが創設された歴史的経緯と必然性を跡付けておこう。

2.2 農政および農業の変化

ここでは各期における農業政策理念の変遷をふまえ、農政や社会の変化と対照しながら事例地域である稻枝における農業の変化を概観しておこう。その際にここでは、戦後から現在までを、政策の転換を指標に以下の3つの時期に区分して検討する。第一期は1950年代初頭から1970年代前半までの基本法農政期、第二期は1970年代前半から1992年までの総合農政期、続く第三期は「食料・農業・農村基本法」に向けた政策転換が発表された1992年以降である⁷⁾。

第一期は、戦前の食料増産体制の理念が実践体制を整えた時期から、生産性向上のための補助事業全盛期までの時期といえる。1942年食糧管理法、1949年土地改良法、1952年農地法を踏まえ、戦後の農地改革制度が確立されたことによって、農業

を位置づける法的・制度的枠組みが整備され、工業発展のための農業生産の確立が急がれた時代である。1960年に農業基本法が制定されたもとで、高度経済成長の本格化に対応した農業に関する基本的理念が完備したのである。生産基盤の強化があらゆる方面で企図された時期ともいえるだろう。

この基本法農政の理念は、稻作から畜産、果樹、野菜作りへの「選択的拡大」と「自立経営」育成による農工間所得均衡の実現を謳ったものである。ここで、膨大な零細農家に滞留していた過剰労働力が農外に大量に流出し空前の人口移動が起こり、兼業化が促進された。また、農業の近代化、とりわけ機械化を目指して基盤整備が進められた。しかし他方では、農産物を含む貿易の自由化もこの時期から本格化した。それに伴って、麦類、大豆の国内生産の縮少と食料自給率の低下が始まり、また、兼業深化のもとで機械化に対応しうる農外所得を確保できる農家が多数創出された。この時期に化学肥料の使用が広がり、その使用量は機械化の進展とともに増加の一途をたどった。このようにこの時期は、兼業化、機械化、農業基盤整備の補助事業、経営規模の拡大展開の萌芽期といえるだろう。

第一期における稻枝地域の変化は、1957年の愛西土地改良区（以下では土地改良区と記す）の設立に象徴されている。愛知川上流においてダム構想（現永源寺ダム）が浮上したことを受け、クリークを擁する石寺集落での排水改良事業導入をめぐり調査・研究が始まった。他方では、請願や啓蒙活動を展開し、土地改良事業を新町建設の一大目標に据え予算を獲得するに至ったのである。この時期は稻枝でも兼業化が徐々に拡大していったが、まだ第一種兼業が主流であった。土地改良事業によって湖岸部平場集落では、灌漑システムの完備と圃場整備が一挙に実現した。その結果、同地域の農業は蔬菜作などへの多角化を企図せずに、大規模経営による米単作へと収斂していった。

第二期は、1970年代前半以降における総合農政期であり、1992年の政策転換までとする。総合農政の意味するところは、固有の国内農政の範囲のみならずほかの政策分野と関連付けて農政を展開することであった。この時期の農業政策は、1960年代の高度経済成長時代のなごりを引き継いでいるが、その反面で、1985年のプラザ合意以降の輸

入農産物の増加、ガット・ウルグアイラウンド合意後の食糧管理制度廃止や新食糧法の制定といった大きな転換点があり、過渡期としての特徴を備えている。経済のグローバル化が進展したことを受けて国内農業も再編を迫られた。具体的には、日米経済摩擦の調整による国際協調型の経済構造へ国内経済が再編される中で農産物の市場開放にさらに拍車がかかった。

稻枝地域では、1970年代に入ると農業基盤整備の補助事業が本格化し、同じ地区に重複して事業が導入される事態が恒常化した。その一因は、灌漑システムの変更により大規模に土地をリフォームする必要が出たためである。そしてその後は、土地改良区が電子制御による琵琶湖逆水灌漑システムという大規模な装置を持つ常設の組織であったため、施設維持・管理のためにも補助事業を常時導入しなければならない構造的体質を有してしまったのである。

久しく困難であるとされてきた田植え労働が機械化されたことによって、耕起から収穫にいたる稻作の全作業において「機械化一貫体系」が確立された。これを受けて先駆的に大規模圃場の創設も試みられた。この一連の稻作労働の省力化に伴って、第一種兼業から第二種兼業へと兼業内容における深化があり、さらには脱農する農家も増加し農家数は激減した。他方では、土地改良区が舵取りを行いながら、大規模稻作農家を着実に育成し効率性を追求していった。このことは全国的にも先進事例となり、稻枝地域は農地流動化の優等生として名を馳せた⁸⁾。現在の大規模農家はこの時期から育成されたものである。つまりこの時期に稻枝では、兼業を深めた多数の小規模零細農家と、経営耕地を拡大し市場向け生産を強化した少数精銳の農家が形成されたのである。もっとも、これは灌漑システムに規定された選択なき道でもあり、米単作化のさらなる強化であったといつても過言ではない。圃場整備にともなって一挙に浸透した農業の機械化は、従来の重労働や労働力の多投入の解消を意味した反面、零細な経営にまで過剰装備と多額の資金や負債を必要とさせ、その重圧がさらなる兼業の深化を招来するという構造を作りだした。この過程で農家の就業構造は多様化し、農村内部から混住状態に拍車がかかる現象を加速したといえるだろう。

続く第三期は、1992年の政策転換以降である。コメの関税化をめぐる議論の中で、農業・農村の

多面的機能が再認識され、非市場価値が農業を評価する指標に加えられ食料・農業・農村基本法（新農基法）が登場した。こういった論点が前面に押し出されたことは農村整備にとっては有意義であった。なぜならば、効率性優先一辺倒の価値観からの転換が始まったことで、土地改良事業が農業のためだけではなく国民共有の財産をコーディネイトする事業であるという視点が登場したからである。農業を保護し農村を整備することが人々の豊かな生活にとって不可欠であり、さらに環境保全指向でなければならないことが広く認識された。

稻枝地域でこういった指向性を農業にいち早く取り入れたのはやはり土地改良区であった。大規模農業経営の所得確保に向けた効率化を支援しながらも、理念的に方向転換し始めた補助事業に対応した。環境親和型の補助事業を取り付け、他方では、教育現場と連携することで地域に開かれた

圃場を提供するなど積極的な展開を行った。その結果、休耕を余儀なくされた圃場は地域作りの場となり、現在のように農的空間に農家以外の多様な主体が様々な関わりを持つ基礎が構築されたともいえる。以上の経緯を整理したものが図1である。

3. 稲枝における農業の構造的变化と現状

3.1 地域農業の変化

以下では1960年から2000年までの間における地域農業の変化をセンサスから概観し、その要因を見ておく。2000年国勢調査によると、稻枝地域の人口は13,829人、非農家世帯数は3,927世帯、農家数は851戸である。図2に示されているように、1960年における稻枝地域の農家数は2,235戸だったので、この間の減少率は滋賀県平均を大きく上回る64%であった。また、総世帯数に対する農家数の比率を2000年について算出すると21.7%であ

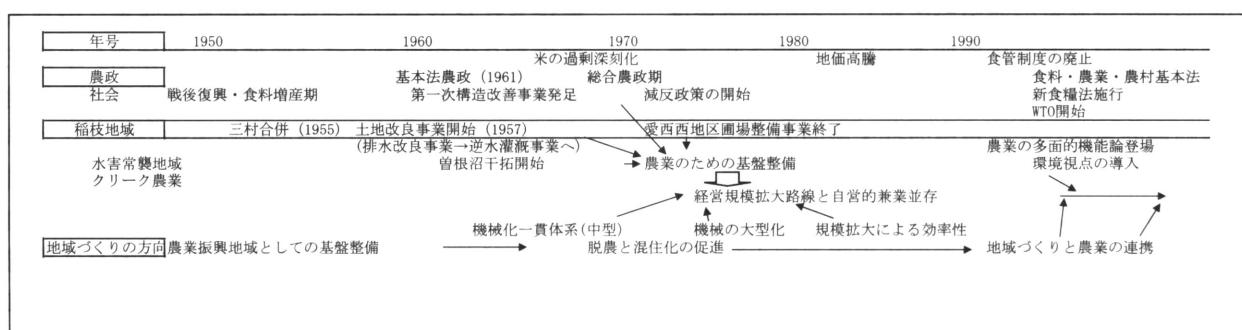


図1 農政の変遷と稻枝地域の変化

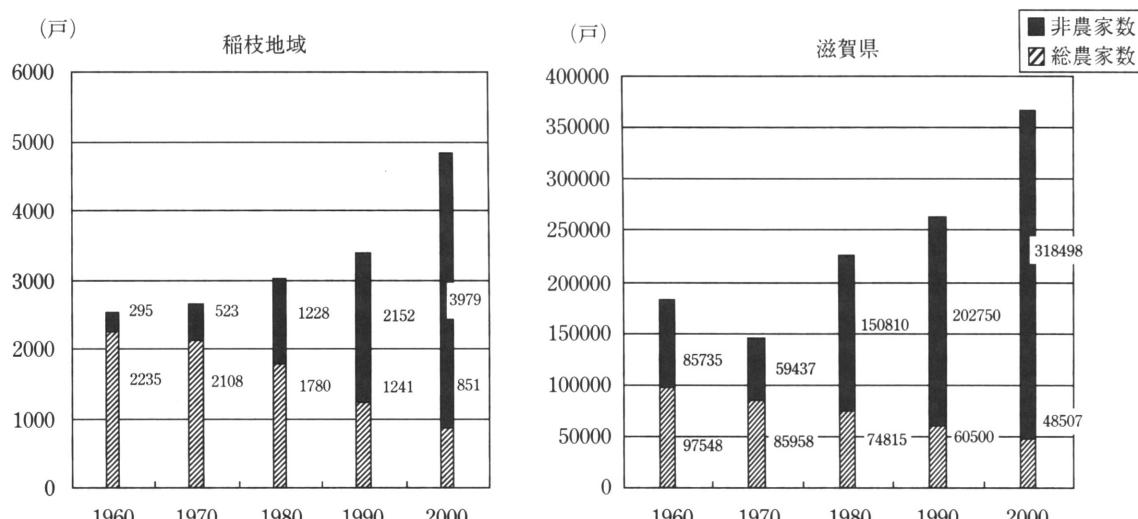


図2 農家数と非農家数の推移

出所) 農林水産省『農業センサス』各年版。

り、県の平均が13%程度あることを考えると、比較的高い比率であるといえるだろう。

農家数の減少率について特に注目されるのは、湖岸部地域の圃場整備が終了し土地改良事業が本格化した1970年以降、大幅な減少傾向を示していることである。1965年頃は稲枝地域の転換期ともいえる。当時彦根市は、県東北部開発促進地域圏に指定され、隣接する稲枝地域は農業振興地域として線引きされた。稲枝地域は彦根市をはじめとする湖東地域における工業発展を支える後背地として位置づけられたのである⁹⁾。こういった諸条件の下で稲枝地域は、工業化に対する労働力の供給池としての性格を帯びつつ発展してきたのである。

農家の減少傾向を詳しくみておくと、県の平均は1980年に非農家数が農家数を越えている。しかし、稲枝では1990年になるまで逆転現象が起こらない。1965年以降1980年代は全国的に工業化の著しい波が押し寄せた時期でもある。内陸部の農村である稲枝地域は1960年という早い段階で工業化のための労働力供給池として位置づけられたにも関わらず、農家数の減少は緩慢であった。その理由を物語るのが図3である。

図3は専業兼業別農家比率の推移を第一種兼業、第二種兼業農家に分けて表している。図2にあつ

たように、稲枝では農家の減少は緩慢であったが、図3の兼業指標でみてみると、早い段階からかなり劇的に変化していたことがわかる。1960年には稲枝でも約33%と県平均とほぼ同数の専業農家が存在していたが、たった5年で5.5%へと激減し、1970年には4%、1975年には3.4%にまで減少した。第一種兼業から第二種兼業への深化についてもタイムラグはあるものの同様の動きをした。

稲枝地域の第二種兼業農家率は1965年53%、1970年62%であった。滋賀県平均は順に51%、60%だったので、常に県の平均を超えており、とりわけ湖東地域において先駆的な変化をしていたことがわかるだろう。さらに1975年になると80%、1980年には88%と急伸した。1980年以降は第二種兼業農家率が80%以上と圧倒的多数を占めている。県の動向と比較してみると、稲枝では労働力の流出が明らかにその他の地域に先行していたことがわかる。

このように稲枝は工業化のための労働力移動が極めて劇的に展開した地域のひとつなのであるが、それは稲枝が都市近隣であったため、戦前から出稼ぎ型ではなく通勤兼業型の農村としての特徴をもっていたことも一因であった。これは稲枝に限ったことではないが、土地改良事業は農家にとっていろいろな点で変化の契機となった。土

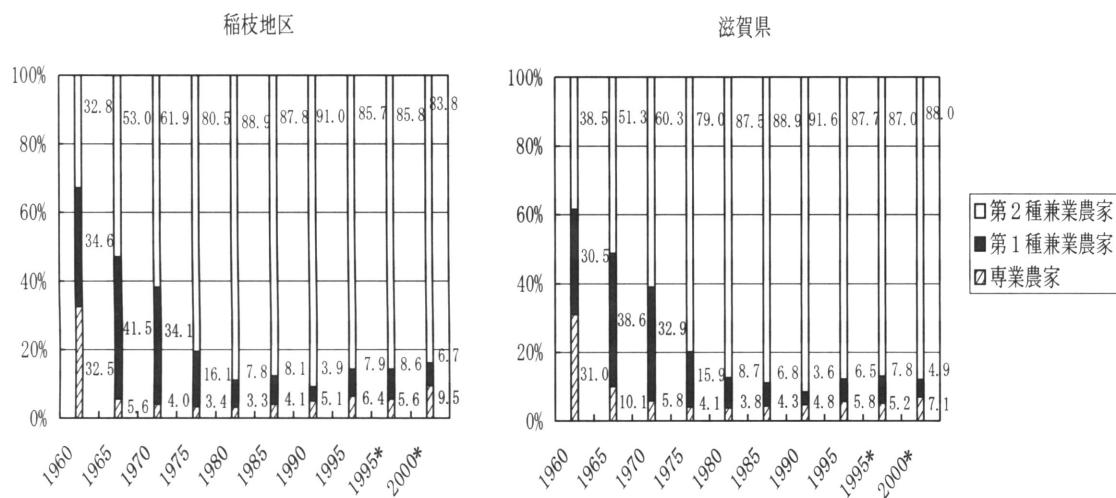


図3 専業兼業別農家構成比の推移

注) *印は販売農家の値を表している。販売農家の定義は、経営耕地面積が30a以上、あるいは農産物販売金額が年間50万円以上の農家である。また、兼業農家とは世帯員のうち兼業従事者が1人以上いる農家であり、第一種兼業農家と第二種兼業農家に区分される。第一種兼業農家の定義は自営農業を主とする農家であり、自営農業所得が兼業所得よりも多い世帯である。第二種兼業農家は自営農業所得より兼業所得が多い世帯である。

出所) 図2と同じ。

木工事の機械化が達成されていなかった1960年当時、土地改良事業をするためには多数の日雇い労働力が必要であった。そのため、農閑期に女性を含む近隣の農家世帯員が多数雇用された。農家にとっては土地改良事業に多額の費用負担があること、また、事業導入後に機械化農業が展開し始めたこと、他方では、現金を日常的に持つことがなかった農家女性は現金収入を得る楽しみを知ったことなど、土地改良事業は農家に多面的な影響を及ぼした。その結果、兼業化を促進したと考えられる。現在では男性の生産年齢人口のいる専業農家はわずかであり、兼業農家そのものも地域農業を維持するには限界と思われるほど減少している。

次に稲枝地域における農業経営の特徴と変化を概観してみよう。図4は販売金額1位の部門別農家構成比を表したものである。これによると、稻作の比率は1980年の99%をピークとしてやや低下傾向にあるものの、2000年においても依然95%であり、米単作型の農業が営まれていることがわかる。第一次農業構造改善事業、第二次農業構造改善事業で計画された畑作は発展せず、大規模稻作経営志向から脱することはできなかった¹⁰⁾。

それは先に述べた兼業の深化と密接に関連して

いる。多数の農家は、兼業収入によって機械導入が可能になったのであるが、皮肉にも、世帯員の農外就業による労働力流出によって農業の省力化に拍車がかかった。そういう条件にさらに琵琶湖逆水灌漑方式による一斉灌漑などの制約条件が加わることで、米単作で農業経営を指向する兼業農家が圧倒的多数を占めることとなった。

米以外の作物をみてみると、麦作は契約栽培も含めて転作作物としてその栽培面積を伸ばしているがわずかである。他方、曾根沼の干拓地で導入された梨は、1985年以降順調に販売額を伸ばしているが、個別農家の多角化による複合経営であることを考えると、今後さらなる展開の可能性はある見込めないだろう。

また、稲枝地域では平場地域で稻作を中心とした農業が営まれていていることをひとつの要因として、経営規模の大きな農家がかなり形成されている。大規模化の推移と傾向を確認しておこう。図5は経営耕地面積別農家数における構成比の推移である。図に示されているように、2000年における経営耕地面積2ha以上農家の比率は、19.9%であり、滋賀県平均の8.8%を大きく上回る。さらに3ha以上農家比率は滋賀県の3.7%に対して9.3%にも及ぶ。こういった大規模化への動きは

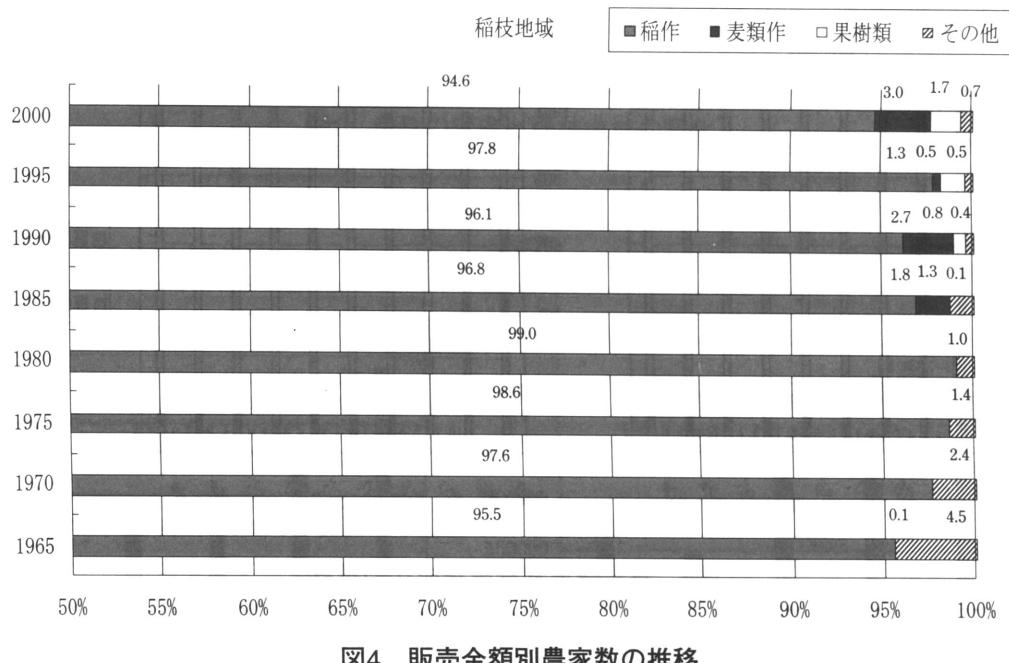


図4 販売金額別農家数の推移

注) 2000年センサスにおいて販売金額1位の農家数が多い上位3部門を抽出している。1995年農業センサスで部門区分が変更されたため、1990年までの施設園芸は1995年以降の施設野菜に含めた。

出所) 図2と同じ。

稻枝で早くから現れた。湖岸側の大規模な集落では圃場整備が終了した1975年以降にはすでに2ha以上の経営を行う農家が3.8%も存在していた。その後、政策的に農地集積が叫ばれた1980年以降に大規模化は加速し、優良事例地域として取り上げられるほどであった。それは灌漑システムの完備と圃場整備を前提条件としたうえで、土地改良区と農協・農家が良好に連携したことによる。土地改良区は自らの存続をかけて漸次新しい補助事業を導入し、農家や農協とともに中核農家を育成すべく地域農業の発展的展開の道を模索してきた

といえるだろう。

次に、稻枝地域の土地改良事業の進展に深く関係する農業機械の普及動向についてもふれておこう。灌漑事業終了後は稲作が経営の中心であり、また平場地域に位置することから、稻枝では農業機械の導入が比較的容易であった。稲作関連の主要農業機械について経営耕地面積100ha当たりの台数を示した図6を見ると、1970年時点では歩行型耕耘機のみであったが、その後、収穫作業や田植え作業が機械化され、稲作機械化一貫体系が実現した。また、注目されるの

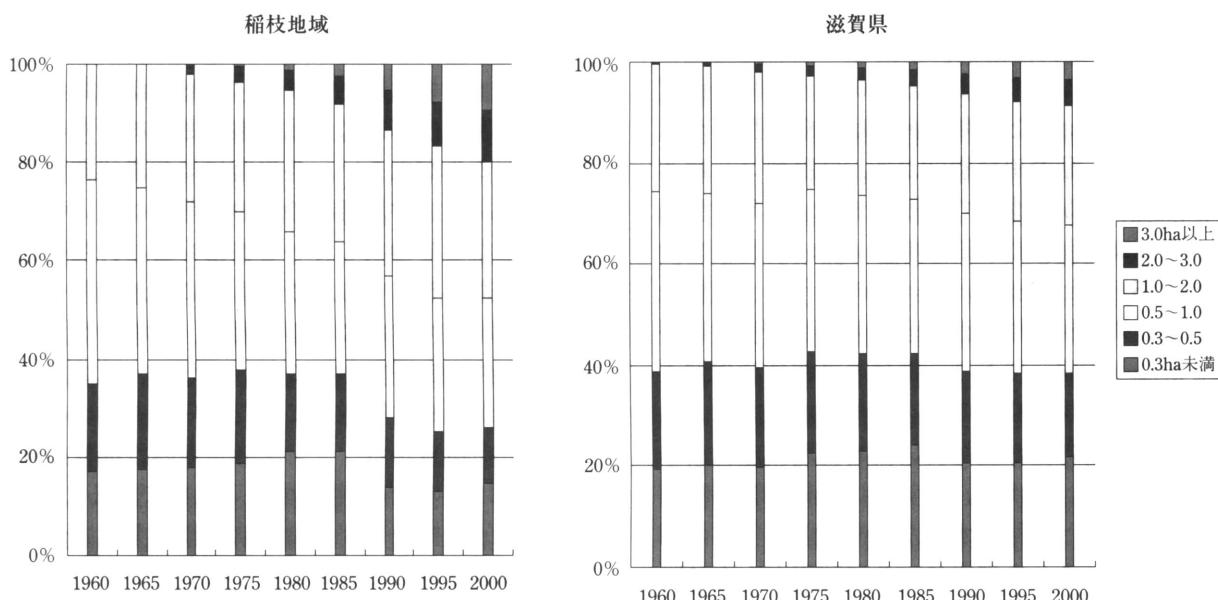


図5 経営耕地面積別農家構成比の推移

注) 例外規定農家は0.3ha未満層に含む。

出所) 図2に同じ。

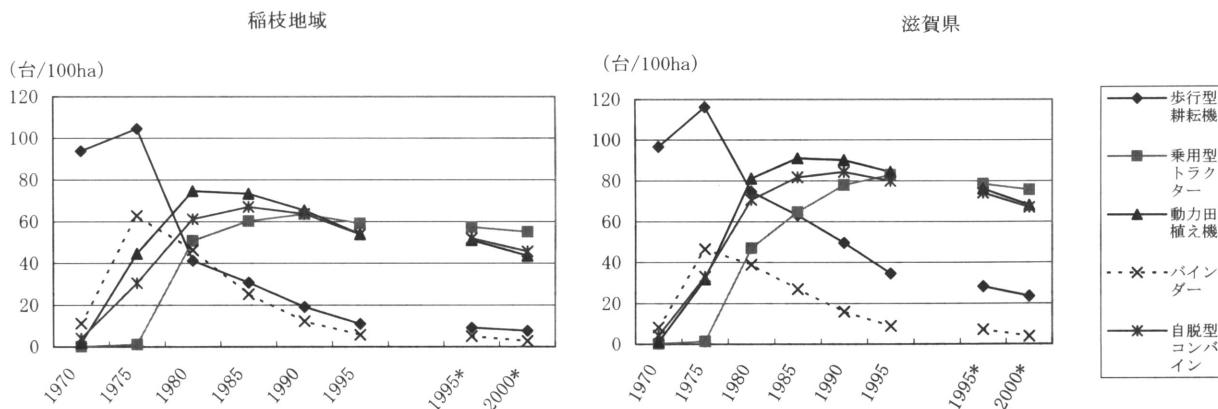


図6 経営耕地面積100ha当たり農業機械台数の推移

注) *印については図3に同じ。

出所) 図2に同じ。

は、1970年代に稻作機械作業が一気に高度化・効率化したことである。この時期には歩行型耕耘機とバインダーが減少に転じ、代わって乗用型トラクターとコンバインの台数が急速に増加するとともに、田植え機が急速に普及し始める。当初は中型機械一貫体系の稻作が普及したが、経営規模の拡大とともに大型機械一貫体系へと展開した。これは既述したように圃場整備の進展、兼業の深化と連動したといつても過言ではない。その後これらの機械の単位面積当たり台数は少しづつ減少するが、これは機械化の後退を示すものではなく、集落営農等の取り組みによる機械稼働率の向上を意味している。

具体的な数値を見ながら機械化の特徴を県と比較しながら検討しておこう。2000年における滋賀県平均の100ha当たり機械台数は、乗用型トラクター75.7台、動力田植機68.2台、自脱型コンバイン67.1台である。他方で、稻枝地域は、乗用型トラクター55.1台、動力田植機43.6台、自脱型コンバイン45.7台となっている。このように、稻枝地域では農業機械の単位面積当たり台数が滋賀県平均をかなり下回っており、機械の効率的利用がうかがえる。大規模農家の存在と集落組織等によって機械の使用効率が相対的に高められてきたとみてよいだろう。しかし、近年では機械の利用時期が集中することを回避するためや受委託作業の調整が煩わしいことを理由に、共同利用から再び脱退し個別化へ逆転するケースも散見される。

3.2 地域農業の現状

表1は借地経営および耕作放棄の動向をしたものである。現在稻枝地域の農家1戸当たりの経営耕地面積は159aである。1970年の平均経営耕地面積が76aだったのでこの30年の間に2倍になってい

る。借地経営を行う農家は1970年では約50%、2000年では約60%となっており、30年間で10%ほどの増加傾向しか示していないが、経営耕地に占める借地面積率でみると13%から51%へ増加しており、規模拡大は借地経営によるものであることがわかる。もっとも、高米価を狙って規模拡大を図るために借地を求めていた1970年と、離農から発生する農地の受け手を模索する現在とでは借地の意味合いが異なっている。

また、耕作放棄地率がきわめて低いことも稻枝地域の大きな特徴である。2000年センサスでは全国の耕地面積に占める耕作放棄地の割合は5.1%である。経営規模が大きな地域ほど放棄地率は少ない傾向があるが、稻枝はとりわけ低いといえる。それは一つには既述のように、1980年以降は中核的な農家に誘導的に農地を集中させてきたことによるところが大きい。各集落には営農組織が形成されており、営農組織のない集落では担い手が受け手となって参入している集落もあり、受委託もかなり進展している。このように農地集積や受委託が進展してきたことの要因は、平場でおかつ灌漑条件が良好であること、そして、地域農家の連携等が良好に機能していたからである。

以上の検討から、センサスからみた稻枝農業の特徴は以下の5点に整理することができるだろう。①都市的性格を帶びており第二種兼業農家が圧倒的大多数を占めていること、②稻作を中心とした単作化傾向の強い農業が営まれていること、③2000年センサスまでの期間では機械の効率的使用が進展していること、④農地を集積した経営規模の大きな担い手農家がかなり形成されていること、⑤地域内で受委託が進展しており、認定農業者や担い手、あるいは集落営農といった堅実な受け手が存在していること、である。

表1 借地経営農家および借地面積、耕作放棄地の推移

	総農家数 (A)	借入耕地経営 の農家数(B)	経営耕地 面積計(C)	借入耕地面積 (D)	耕作放棄地 面積(E)	1戸当経営耕地 面積(C/A)	借地経営農家 率(B/A)	借地面積率 (D/C)	耕作放棄地率 (E/C)
1970年	2,108	1,047	160,270	20,474		76	49.7	12.8	0.0
1975年	1,929	836	152,121	22,230	68	79	43.3	14.6	0.0
1980年	1,780	734	152,457	30,314	124	86	41.2	19.9	0.1
1985年	1,601	593	150,883	35,671	241	94	37.0	23.6	0.2
1990年	1,241	582	147,342	48,412	350	119	46.9	32.9	0.2
1995年	998	514	142,776	65,291	260	146	51.5	45.7	0.2
2000年	851	500	135,462	69,690	856	159	58.8	51.4	0.6

出所) 図2に同じ。

4. 農業集落の類型化と特徴

4.1 稲枝各集落の主成分得点

ここまで農政、農業の変化から現代的な傾向を概観してきた。そこで以下では、さらに地域像を明らかにするために集落に着目し、いくつかの農業経営指標から類型化することを試みる。ここでは、センサスから7つの指標を選択し主成分分析による因子抽出法を試みた¹¹⁾。その結果、表2に示した3つの主成分を抽出した。累積寄与率は第一主成分で34.37%、第二主成分では54.44%、これらの三主成分で全分散の68.75%を説明している。それらの主成分の意味するところを検討しておこう。

主成分の構成において最も重要な位置を占める第一主成分は3ha以上の大規模経営層や農業専従者数の男女の総計、複合経営といった発展的要素があり、受託率においても因子得点は比較的高い。その反面、委託率や兼業化率といった要因は負に利いていることから、担い手農家指向的性格を示すことができるだろう。

第二主成分は、兼業化率のみが正の高い負荷を示しており、他方では高齢化率が負の負荷であり、なおかつ受託率が効いていないことから、兼業経営で自立的に経営を展開している可能性をうかがわせる。つまり兼業と農業経営の両立という経営指向性を示していると考えることができるだろう。

第三主成分は、委託率の高さにのみ代表され、負の負荷あるいは正の負荷すべてにおいて得点が高くないのが特徴である。つまり、経営としては発展的要素がみうけられないといえるだろう。したがって第三主成分は、農地維持的で消極的な稻作経営指向が想定される。

以上の性格付けに基づいて、第一主成分から第三主成分までをそれぞれ以下のように呼ぶこととしよう。1：大規模担い手指向（以下では1型指向と記す）、2：兼業自立指向（以下では2型指向と記す）、3：農地維持的省力指向（以下では3型指向と記す）とする。これらをもとに稻枝地域29集落を検討してみる。表3は稻枝29集落の主成分得点表である。また、JR稻枝駅の立地する稻枝集落については既述のように都市的土地区画整理事業の傾向が強く、分析の結果も特異であるために検討の対象から外すこととした。

4.2 集落の類型化と各類型の特徴

次に、グループ間平均連結法によって、3つの主成分得点についてクラスター分析を行った。その結果、1型指向2型指向が強く3型指向の弱い集落群と、1型指向がやや強く2型指向が弱く3型指向が強い集落群、さらに、1型指向2型指向3型指向のすべてが弱い集落群という3類型を検出することができた。それぞれの指向性と特徴を踏まえて、稻枝地域29集落を類似性のある3パターンの集落群に類型化し整理したものが表4である。図7はこの3類型を地図上に表したものである。ここでは各集落群の性格からそれを担い手賦存型大規模経営（以下では担い手賦存型と略して記す）、自己完結型農地維持経営（以下では自己完結型）、外部依存型経営（以下では外部依存型）と呼ぶことにしよう。

担い手賦存型にあたるのは、稻里、甲崎、薩摩、下西川、新海、下稻葉の6集落となっている。この類型の特徴は、1型指向2型指向が強く3型指向が弱いことである。ここからは、この類型の集落が専業であるか兼業であるかにかかわらず、積極

表2 稲枝地域における成分行列

	成分		
	第一主成分	第二主成分	第三主成分
兼業化率	-0.358	0.734	-0.325
3ha以上層農家率	0.627	0.477	-0.202
農家人口高齢化率	0.459	-0.676	-0.251
農業専従者数男女計農家数	0.783	0.076	0.434
稻作委託率	-0.465	0.158	0.750
稻作受託率	0.537	-0.002	0.199
販売農家数に占める複合経営農家率	0.746	0.388	0.037
累積寄与率	34.37	54.44	68.75

注) 農業専従者数男女計農家数および受託率については販売農家数について算出している。

的に大規模経営を指向していることがわかる。地域農家の約24%の農家がここに含まれる。

自己完結型にあたるのは、海瀬、上石寺、下岡部、田原、田附、本庄の6集落である。これらは3型指向性が強く1型指向性は強いが2型が弱いという特徴がある。この型は農地維持的な経営指向性がとりわけ強い。また、大規模経営の傾向も比較的強いが兼業自立指向性が負に強く効いており、

約39%の農家が含まれる。

外部依存型は1型2型3型のすべての指向性が弱いのが特徴である。金沢、稲部、野良田、三津、彦富、肥田、金田、下石寺、柳川、上西川、上岡部、出路、南三ツ谷、普光寺、上稻葉、服部の各集落がここに類別されており、稲枝地域の約55%の農家が含まれている。

表3 稲枝主成分得点表

	大規模担い手指向	兼業自立指向	農地維持的省力指向
三津	-1.37	-0.54	0.18
海瀬	-0.12	0.25	1.25
金沢	-0.75	0.15	0.24
稲部	-1.14	-0.57	-0.36
肥田	-0.50	-1.38	-1.90
野良田	-0.76	-0.22	-0.17
稲枝	-2.70	2.22	1.44
彦富	-0.70	-1.37	-0.52
金田	-0.61	-1.69	-1.24
稻里	0.25	0.51	-0.32
柳川	-0.21	-0.80	-0.50
薩摩	1.07	1.36	-1.38
下石寺	-0.87	0.52	0.21
上石寺	1.09	-0.78	2.20
下岡部	1.64	-0.57	1.84
上岡部	1.12	-0.32	-0.58
田原	0.48	-0.25	0.92
上西川	0.85	-0.85	0.13
下西川	2.10	1.05	-0.95
甲崎	0.54	1.19	0.04
服部	-0.08	0.08	0.28
上稻葉	-0.98	0.90	-0.92
下稻葉	0.35	1.77	-1.12
出路	-0.19	-0.93	-0.33
本庄	0.14	0.83	1.06
普光寺	-0.07	-1.02	0.12
南三ツ谷	-0.13	0.23	0.28
田附	0.49	-0.82	1.18
新海	1.04	1.03	-1.07

表4 類型化された各集落の特徴

経営形態名および集落	主成分平均			5ha以上 農家数率	総農家数
	大規模担い 手指向	兼業自立 指向	農地維持的 省力指向		
担い手賦存型大規模経営：稲里、甲崎、薩摩、下西川、新海、下稻葉	0.893	1.152	-0.799	7.9	178
自己完結型農地維持経営：上石寺、下岡部、田原、田附、本庄、海瀬	0.620	-0.223	1.409	6.5	153
外部依存型経営： 金沢、稲部、野良田、三津、彦富、肥田、 金田、下石寺、柳川、上西川、上岡部 出路、南三ツ谷、普光寺、上稻葉、服部	-0.399	-0.487	-0.318	2.8	397

注) 旧稲枝村地域の稲枝集落は検討対象から外している。

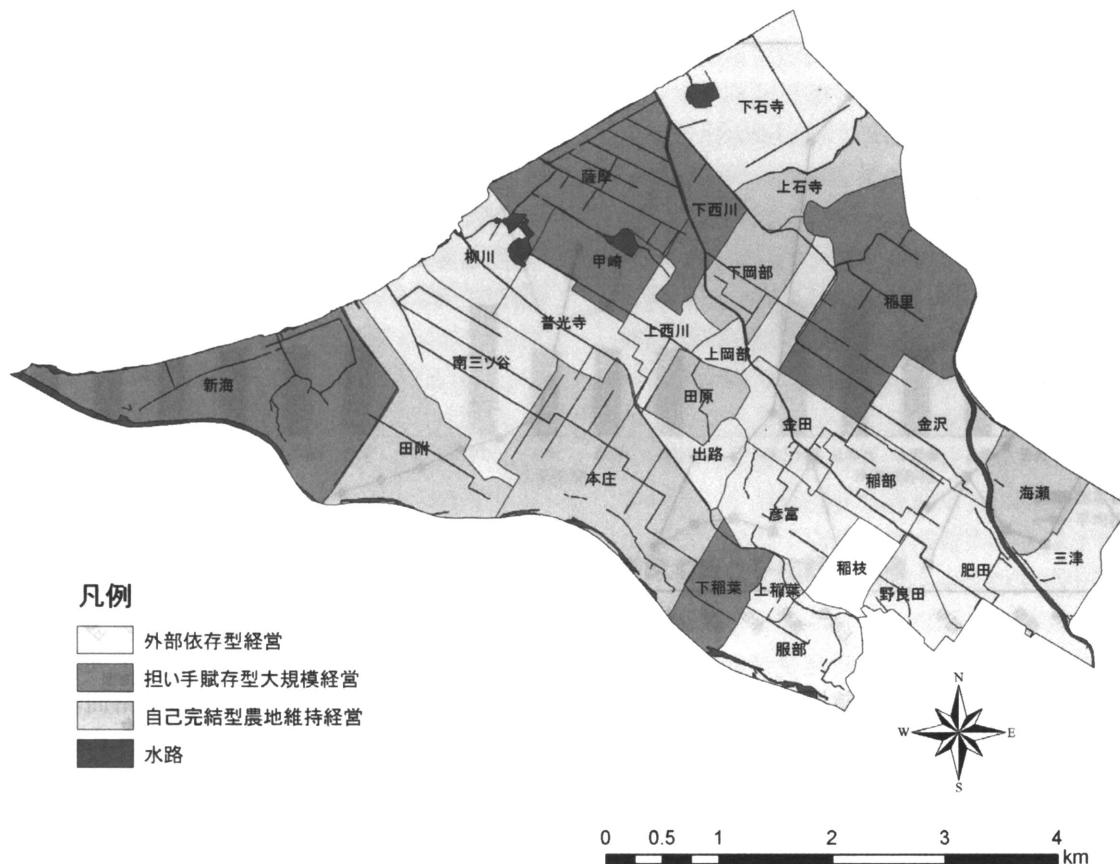


図7 稲枝地域における3類型とその分布

5 各類型における担い手の現状と今後の展開可能性

5.1 担い手の実態と動向

以下では類型を踏まえて担い手に着目しながら現状を考察していこう。図8は、類型別年齢別に10haあたりの農業専従者数をみたものである¹²⁾。ここからは各類型および類型内各集落の担い手の傾向がみてとれるだろう。

10ha当たりの農業専従者数を60歳未満と65歳未満の場合で比べてみると、高齢者の厳しい現状がみてとれる。65歳未満では高い専従者数を示している集落であっても、60歳未満でみると極端に少なく、今後は後継者問題に直面する可能性のある集落が浮き彫りになっている。

各類型別にみていくと、担い手賦存型の各集落は、高齢者の労働力に依存しておらず後継者が育成されているように思われる。補足しておくと、新海、薩摩、甲崎、下西川の各集落では女性の農業専従者が存在している。他方で、稻里は若手の後継者を中心に高齢者の男性が補強する体制が維持されており女性の進出はいまひとつである。

自己完結型では、本庄、上石寺では60歳未満の専従者が確保されており、さらに、この2集落と田附では生産年齢の女性専従者が存在している。その他の集落では高齢者と男性だけなどの傾向が強く、とりわけ、下岡部では高齢者の農業専従者比率が80%とかなり高く、女性の参入が見られないことから今後の展開に不安材料がある。

外部依存型の集落では専従者不在の集落が5集落もあるだけでなく、2、3の集落を除いて全体的に農業専従者の不足している状況が見てとれ、将来のみならず現状においても担い手不足の危うい現状がうかがえる。

次に、担い手農家の動向についてさらに詳細に検討するために、稲枝地域内の認定農業者の経営動向についても検討しておこう。

2005年現在、稲枝地域の認定農業者は43名であり、その総耕作面積は600haに及んでいる。同地域の経営耕地面積がおよそ1300haであるから、認定農業者のカバー面積は50%弱となっている。

図9は認定農業者の経営耕地面積について類型別に表したものとそれらを集落レベルにおいて表

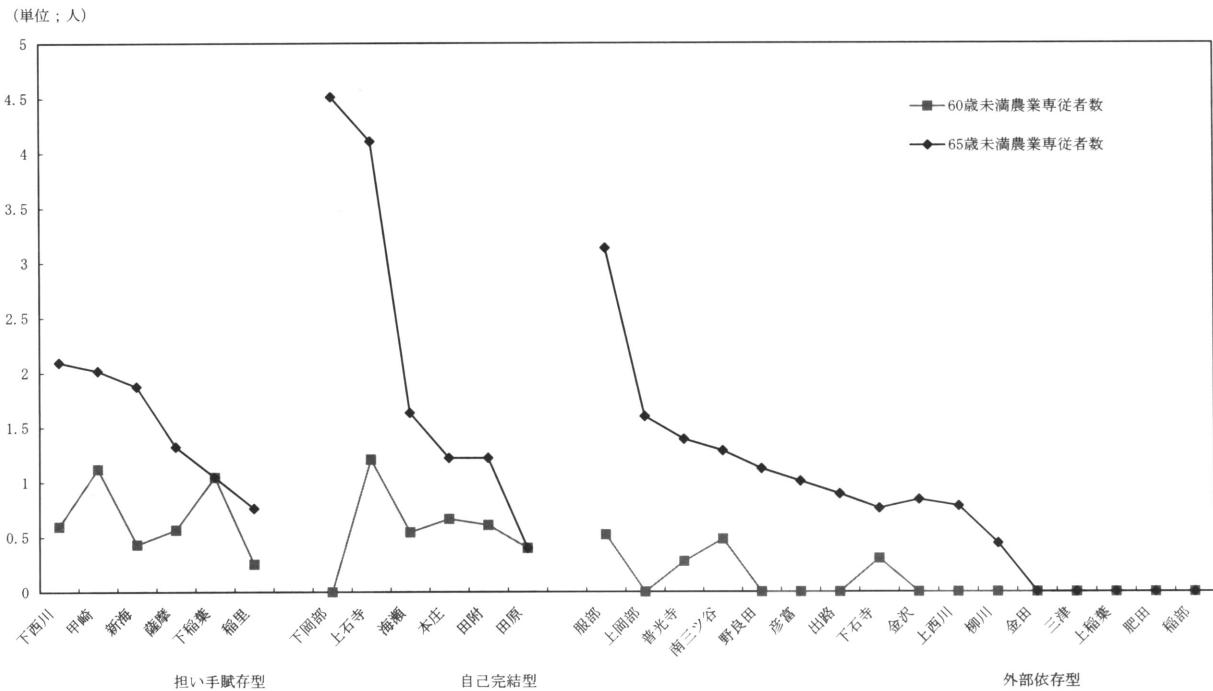


図8 各類型における稲作10ha当り60歳未満および65歳未満の農業専従者数

注) 農業専従者は男女の合計である。

出所) 図2と同じ。

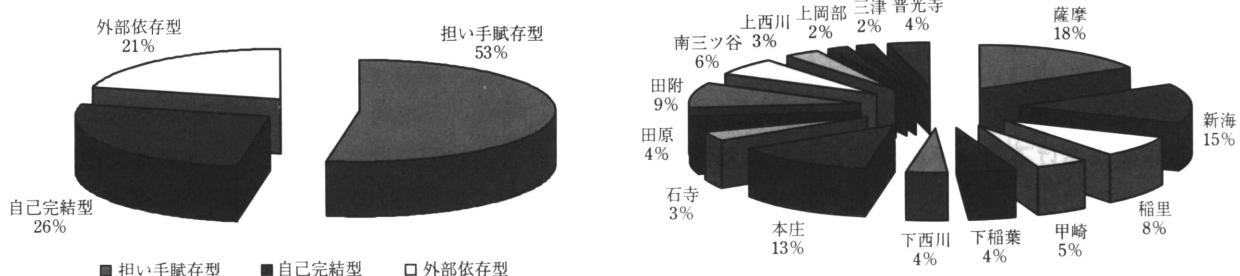


図9 認定農業者の類型別耕作面積シェアおよび集落別面積シェア

出所) 愛西土地改良区資料より作成。

したものである。図9の左側は三つの類型に属する認定農業者の耕作面積のシェアを示している。担い手賦存型集落の認定農業者の耕作面積シェアは耕作面積全体の53%を占めており、自己完結型と外部依存型が残りを二分している。それらをさらに詳しくみるために、右の図では、担い手賦存型、自己完結型、外部型の順に各集落における耕作面積のシェアを表した。集落別にみていくと、担い手型の薩摩集落と新海集落がそれぞれ18%、15%と予想通り高いが、その他の集落は担い手型でもそれほど突出したシェアを占めていない。しかし他方で、自己完結型に類別されている本庄集落が13%、田附集落が9%と相対的に高い値を示している。このことは自己完結型に類別されてい

る集落の中にも、周辺地域にとって重要な担い手が存在していることをうかがわせるものである。また、外部依存型に類別されている集落の中にも南三ツ谷は担い手賦存型に相当するシェアを占めていることは注目に値するだろう。

次に類型別集落別に認定農業者数および耕作面積の現状との相関をみておこう。図10は類型別にみた各集落の認定農業者の数と平均耕作面積を表したものである。図中の棒グラフは集落の認定農業者数、折れ線は認定農業者が耕作している平均面積である。

認定農業者数の多い集落は稻里、新海集落であり、続いて薩摩、本庄、南三ツ谷、上西川と続いている。その他の集落は2、3人と横並びである。

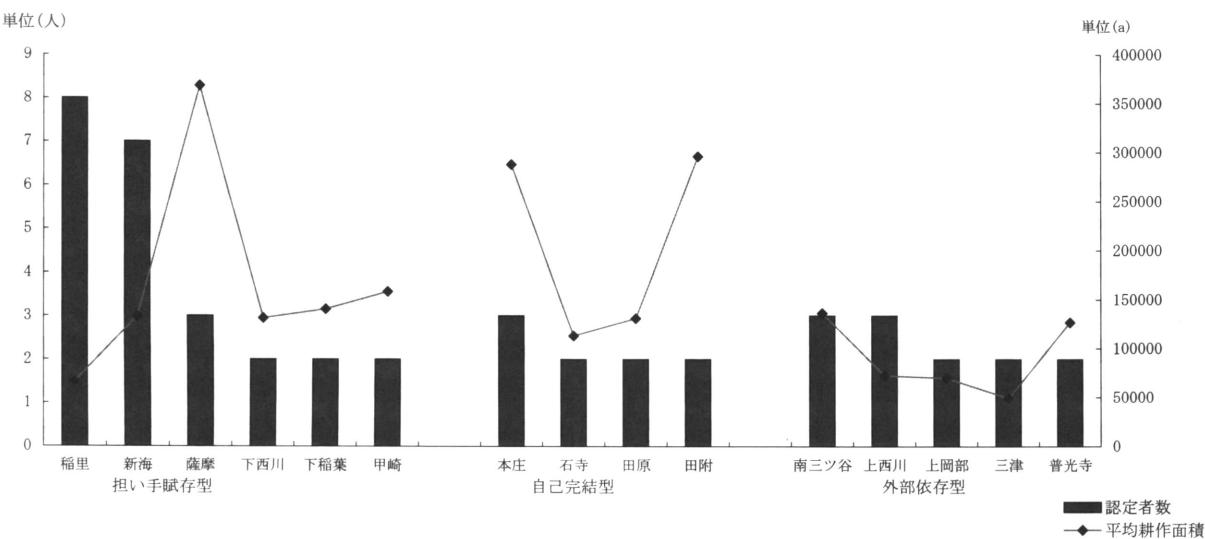


図10 類型別にみた集落別認定農業者数と平均耕作面積

出所) 愛西土地改良区資料より作成。

他方、耕作面積との関係をみてみると、認定農業者一人当たりの耕作面積の多さにおいて、薩摩、本庄、田附集落に大きな特徴がみられる。薩摩集落の担い手は一人当たり36ha、田附では29ha、本庄は28haと突出している。認定農業者の年齢構成などから考えると、薩摩、田附、本庄には若干年層の認定農業者が存在している。平均年齢でみると担い手賦存型と自己完結型は共に40才代である。他方、外部依存型では50才を越えており、この類型に地域内の55%の農家が含まれている。

以上のことから、新海、稲里といった担い手賦存型集落では今後も耕作面積を拡大しうる可能性があると同時に、本庄や田附といった自己完結型に分類されている集落でも地域の担い手として今後は重要な役割を果たす可能性があることがうかがえた。

5.2 類型からみた地域農業における今後の可能性

ここでは分析の結果に沿って各類型における地域農業の特徴を整理し、今後の展開可能性と課題を提示することを試みよう。担い手賦存型集落は、2型指向が強くかつ大規模経営志向が特徴だったように、多くの認定農業者を輩出しており専従者比が相対的に高いことが特徴であった。なかでも認定農業者が圧倒的に多い稲里は、歴史的に農業振興地域として名高く、1970年当時から大規模化を志向してきた集落である。稲里同様に認定農業者が多い新海は、生産年齢の専従者や女性生産年齢専従者が存在している。この集落は土地改良事

業が導入される以前はアスパラガスの先進的な产地であったこともあり、農業経営に対して意欲的な地域であるといえる。また、法人も存在している薩摩は、認定農業者が多いだけでなく、認定農業者の経営耕地面積シェアも高く、女性や高齢者が担い手を補強しながら確実に耕地面積を拡大して地域農業を担っている様子がうかがえた。加えてこの集落では環境親和的な農業を行っている農業者がいることも特徴としてあげられる。この薩摩と甲崎の両集落は土地改良事業が導入される以前は内湖を挟んだクリーク農業地域として歴史的に集落間の結束が固かったこともあり、営農面で連携を保ちつつ現在に至っている。

以上の集落に共通していることは、灌漑事業が農業構造改善事業などと重複して導入され、一挙に大規模化への整備がなされた地域であり、先進地域のひとつとして土地改良区が地域や農協と連携しながら発展の方向付けを誘導してきたことである。そのような農業経営を強化する体制が現在でも揺らぐことなく保持されている。また、下稻葉を除く集落では転作のブロックローテーションが行われており、圃場の合理的な管理が行われていると考えてよいだろう。また、こういった集落の担い手がブロックローテーションができるない集落の経営をカバーしており、地域農業の担い手として認知されている。この型の集落は兼業、専業にかかわらず大規模経営を展開し、一定程度の担い手が賦存し将来的にも健全な農業経営が展開できる可能性を持っていると考えられる。

自己完結型には中間的な性格を持つ集落が混在していた。現在は大規模に農業経営を展開している農家も存在し、受委託経営が深く進展していることをうかがわせた。担い手の検討からみると認定農業者の不在や専従者の高齢化といった集落がある一方で、女性も含めた若手の専従者が存在し、耕作面積のシェアの大きい集落もあった。しかし、専従者比が相対的に高く経営耕地面積の広い集落も発展的展開の可能性からみると、長期的には課題があると考えられた。当面は高齢者の営農継続とともに後継者や女性の参入を促す必要があるだろう。つまり、生産年齢の専従者の有無が耕作面積の拡大と関わっていることを物語っていたからである。したがって、薩摩、本庄、田附といった集落の認定農業者は今後も規模拡大の可能性はあるが余力に不安材料は残る。そうなると地域農業を守っていくためには、幅広い専従者が認定農業者を補強すると同時に、生産年齢における男女専従者比が高く認定農業者が経営面積を伸張する可能性がある新海、下西川、石寺といった集落が、地域農業を共に支える担い手として浮上する必要があるだろう。

いずれにせよ自己完結型は最終的には、自己完結的な農地維持を継続できる集落と外部依存型の農地維持へと転落する集落とに二分していくだろう¹³⁾。その展開を左右するのは規模との関係が大きいと考えられるが、生産資源を取り巻く諸条件や生産費の推移と経営に対する補助金関係も重要な要因となるかもしれない。

外部依存型は認定農業者が5人存在しているが、面積シェアが低く専従者も不足気味である。図8、図9、で確認できたように、現時点における担い手不足や後継者の不在、経営耕地面積シェアの低さから、省力型の稻作経営を行いながら農地を維持することが課題となるかもしれない。現在担い手が存在しており大規模に経営展開している農家がある集落であっても高齢化の影響は強く見られ、将来的には発展的経営の可能性がないかもしれない。現担い手が引退をするにあたり、多数の集落は程度の差はあれ早晚経営の縮小を強いられるだろう。その際には、どのような形でどのような主体に農地を委託するかによって資源管理の方向性が左右されると考えられる。集落営農の機能が低下している集落もあるという現状から、後継者および女性農業者の育成如何によっては、地域以外からの入り作も十分想定できる。気がかりな

点は、後継者としても担い手としても女性農業者は一般的にかなり定着しつつあるが、稻枝地域においては強い米単作化の傾向が女性にとって参入障壁となっていると考えられることである。

営農による資源の維持管理を指向してきた各集落が出入り作を拡大した場合、農外からの主体の参入も視野に入れなければならない。その場合は資源管理の問題が生じる可能性を孕んでおり、地域の健全な資源管理を行うためには農業と農外、地域内と地域外の諸主体が相互にコミュニケーションを図ることが必要となってくることは必至だろう。

5. むすびにかえて

ここまで農業濁水問題の構造性の一側面を明らかにするために、歴史と現状を分析してきた。今一度課題に即して検討内容を整理しておこう。

第一の課題は、稻枝地域における農業の変化を農政転換との関わりから明らかにすることであった。稻枝地域は、排水不良問題を克服し農業振興地域として発展するために、集落間あるいは旧村間の総意を土地改良事業導入へと収斂していった¹⁴⁾。それは現在、農家に共有されている一つの地域作りの歴史である。土地改良事業実施後は琵琶湖逆水灌漑システムが完備され、圃場整備の際に送水パイプが埋設された。土地改良事業を導入したことでの農業経営は機械化に代表される近代化を達成した。生産性向上のためのそういう成果は、皮肉にも事業導入後に訪れた高度経済成長や農政の転換の中でひとつにまとまっていた地域の農家を、規模拡大して農業発展を目指す農家と、兼業形態で自営農業を維持する農家に二分していった。また、逆水灌漑システム装置とその維持管理のための常設土地改良区が、今度は地域農業にとって柱のひとつとなった。この間における構造変化の特徴を整理しておこう。

稻枝地域は農地の集積による経営規模の拡大という一般的な傾向を先取りし、大規模化を成功させ先進的な優良事例地域となった。生産資源の集中および土地利用の充実を図った一連の変化は琵琶湖岸の多くの集落の歴史的経験と一致しているが、稻枝地域が際立っている点は、その時々に農政のシナリオに忠実であり、常に先進地域として優等生的な存在であったことである。

第二の課題は、センサスの経営指標から集落を検討、類型化し、農業経営再編の現段階と担い手

の状況を明らかにすることであった。試みとしてセンサスから7つの指標を取り上げて主成分分析を行った。その結果、大規模担い手指向、兼業自立指向、農地維持的省力指向の3つの主成分を検出した。主成分に基づき類似性を持つ集落を類型化した。稻枝地域は例外的な稻枝集落を除き3パターンの特徴を持つ集合体に分類できた。それぞれをここでは、担い手賦存型大規模経営、自己完結型農地維持経営、外部依存型経営とした。このネーミングが正確にこれらの集落の特徴を表しているのかは、検討の余地を残しているかもしれない。しかし、いずれにせよ現場の状況を踏まえると資源管理のあり方や農業経営の今後を検討するためには有効な結果であると確信する。さらに、それをもとに集落レベルで担い手に着目して検討を加えた。その結果、センサス分析や現状分析だけではわからないと思われる集落像を垣間見ることができた。農業経営において発展的な可能性を持つ集落がある一方で、現状においては大規模化に成功していると見受けられるが今後の展開は危惧される集落もあることがわかった。

第三の課題は、以上の検討から今後の展開可能性を考察することであった。これについては全国的な傾向を補足しながら述べることとする。現在、環境保全的農業に関して、経営の規模が大きくなるにつれて取り組みの割合が上昇するという興味深い指摘がある¹⁵⁾。こういった経営行動の特色はまさに同地域の農業にも符合している。ここからは、規模が大きい経営は現代的なニーズに敏感であり、農村地域づくりに意欲的であることがうかがえた。またそういった地域リーダー的な農業者の行動が波及効果を生んでいることも散見された。小規模な経営の高齢者が滋賀県独自の補助事業である高付加価値農産物を認証する「環境こだわり農産物」の生産農家として申請し、市場出荷や直売を展開している事例もある。このような経営行動は農業濁水削減の取り組みへの可能性をも示唆するものである。農家のおこなう環境配慮行動が内外に認識され、また、農業経営の周辺に位置する地域作りの諸主体が連携することで波及効果を生み、一層幅広く農外からの参加を取り込んだ形で環境親和型農業を展開する可能性もある。

以上の検討から最後に濁水問題を含む資源管理と農業経営についての課題と論点を整理しておこう。稻枝では一連の近代化過程において、生活と密着していた水の利活用といった地域の共有的な

資源に対する概念と秩序は水資源活用のみに収斂し、資源管理の利活用が従来の最大公約数的なものから個別利害的なものへと再編された。今後は、現在の個別利害的な資源管理概念のなかに如何に環境負荷概念を取り込めるかが課題となる。来年度から稻作経営において、大規模経営層の育成にはさらに厳しい選別政策がとられることになる。しかし、景観行政に後押しされた農村の多面的価値に関する議論は依然活発であり、同時に、環境親和型の農業経営が軸となる農村作りが農村からも都市からも指向されていることを考えると、大規模稻作経営からの若干の軌道修正も選択肢となるだろう。農業経営を維持しつつ地域資源を良好に保全・継承するために必要なことは、多様な地域個性の発掘や再認識に基づく地域作りのシナリオを模索することかもしれない。そして、そこで重要なのは、資源管理主体という広義の担い手なのである。分析の中で担い手賦存型大規模経営に環境親和的な配慮行動が散見されたことを述べた。ここからは担い手は從来どおり農業経営にとって最重要であるが、農業濁水問題の解消への取り組みを含めた生産資源の良好な管理・運営にとっても重要であることが想定される。広義の担い手は、農業に関連する諸主体を束ね、農村地域作りを牽引する場合においても中心的な主体となり得ると考えられるからである。

注釈

- 注1) 脇田健一「琵琶湖・農業濁水問題と流域管理－「階層化された流域管理」と公共圏としての流域の創出－」『社会学年報』東北社会学会、第34号（2005）
- 注2) 生源寺眞一編『21世紀日本農業の基礎構造』農林統計協会（2002）参照のこと。
- 注3) 本稿では、このような送水用パイプや暗渠排水の埋設・装備された圃場のことを装置型圃場と呼ぶこととする。
- 注4) 児島俊弘『農業センサスの世界』農林統計協会、pp26-29（1993）
- 注5) 出入り作とは、ここでは貸し付け耕地における経営および借入耕地経営が農地所有者の居住する集落外で行われることを主に意味している。
- 注6) 旧三村における地域間格差の具体的な内容や事業推進主体に関する論点については、柏尾珠紀「土地改良事業と農村構造転換」『奈

- 良女子大学社会学論集』10, pp85-101 (2002) を参照のこと。また、同地域における県営灌漑排水事業は大きく二つの事業から構成されたが、第一期事業が1957年から1972年まであり、第二期事業が1975年から着工された事業であった。
- 注7) 晖峻氏は1985年以後の国際化時代における農業を検討するにあたり、1972年から1992年の間をさらに三つの時期に区分し分析している。しかし、本稿では分析対象地域の資源管理主体の変遷と農政転換の関連を考察するにあたり、1992年の新農政を契機として考え、この間をまとめて論じている。
- 注8) この点の経緯については小池恒夫「農地利用集積の実態と地域農業の対応－滋賀県の実態分析をふまえて－」『農業と経済』富民協会 (1989) を参照のこと。
- 注9) このときに稲枝地域は、工業化促進地域のための労働力供給池として位置づけられることが明示された。詳細については滋賀県「滋賀県東北部地域開発促進協議会」1962年資料を参照のこと。
- 注10) 第一次、第二次農業構造改善事業ではどちらも計画段階では蔬菜作導入が企図されていた。具体的には大阪・京都市場をターゲットにたまねぎやキャベツをはじめその他の蔬菜を導入し、一大産地として発展する図を描いていた。しかし、実際には農機具格納庫の建設および当時としては珍しかった大規模区画の圃場整備事業が導入された。詳細については稲枝支所所蔵文書を参照のこと。
- 注11) 各変数は平均0、標準偏差値1となるように変換、標準化して使用している。主成分分析とクラスター分析については田中豊・脇本和昌『多変量統計解析法』現代数学社 (1983)などを参照した。
- 注12) 農業専従者とはもっぱら自営農業に従事している者であり、過去1年間に自営農業に従事した日数が150日以上のものを指す。なお、1日は8時間を目安としている。
- 注13) 認定農業者の存在しない集落は海瀬集落、下岡部集落である。しかし他方で本庄集落は3名が存在し、残りの集落ではそれぞれ2名ずつ存在している。

注14) 柏尾珠紀「前掲論文」および、同学位申請論文「農村の空間変容とジェンダー」第1章を参照のこと。

注15) 生源寺真一編『前掲書』参照のこと。

参考文献

- 愛西土地改良区各種所蔵資料 (2005)
 稲枝支所所蔵文書
 苾開津典生・生源寺真一『こころ豊かなれ日本農業新論』家の光協会 (1995)
 大野高祐『多変量解析入門』同友館 (1998)
 柏尾珠紀「土地改良事業と農村構造転換」『奈良女子大学社会学論集』10 (2002)
 柏尾珠紀「農村の空間変容とジェンダー」『奈良女子大学社会学論集』13 (2005)
 嘉田良平『農政の転換』有斐閣選書 (1996)
 近畿農政局大津統計・情報センター『しが農林水産統計』(2006)
 小池恒夫「農地利用集積の実態と地域農業の対応－滋賀県の実態分析をふまえて－」『農業と経済』富民協会 (1989)
 児島俊弘『農業センサスの世界』農林統計協会
 財団法人農林統計協会『2000年世界農林業センサス』CD-R版 (1993)
 財団法人農林統計協会『図説・食料・農業・農村白書』各年版
 滋賀県『県勢進行の構想に基づく開発の方向および主要事業計画体系』(1960)
 滋賀県東北部地域開発促進協議会『滋賀県東北部の現況』(1962)
 滋賀県農政水産部環境こだわり農業課ホームページ
 生源寺真一編『21世紀日本農業の基礎構造』農林統計協会 (2002)
 田中豊・脇本和昌『多変量統計解析法』現代数学社 (1983)
 晖峻衆三編『日本の農業150年』有斐閣ブックス (2003)
 農林水産省近畿農政局大津統計・情報センターウェブサイト
 農林水産省統計情報部『滋賀県統計書』各年版
 農林水産省統計情報部『環境保存型農業による農産物の生産・出荷状況調査報告書』平成13年度持続的生産環境に関する実態調査 (2003)