

大区画圃場整備と その農村開発効果に関する分析

許 仁 教

目 次

I 課題と問題意識	V 水田経営への効果
II 大区画圃場整備事業及び 対象地域の概要	VI 茶園経営への効果
III 事業評価の方法と仮説	VII 機械化と就業への影響
IV 調査からみた地域の実態	VIII 地域営農と農家
	IX 要約と結論

キーワード：地域営農・大区画圃場・農家経営・活性化

I 課題と問題意識

高齢化と過疎化が進んでいる日本の農村では、特に小規模農業経営の環境が悪化している。農村の存続は農家と農業経営の継続が前提条件となる。その農業経営の継続には生産性向上が1つの重要な鍵となっている。また、生産性向上は、経営規模・品種改良・施肥・病虫害防除・除草・土地管理技術・機械化など、複合的な要因の改善により実現される。経営規模は他の要因よりも生産性に大きく影響しているのが経験的に知られている。

稲作の場合も経営規模が生産性向上への重要な制約条件となる。しかし、規模拡大によってもたらされる結果は圃場の条件により異なる。日本のような点在する小規模の圃場の場合は、総面積の拡大が必ずしも生産性向上に繋がるとは限らない。圃場の間の移動による労働効率の悪さがその妨げになる。また、隣接している場合でも圃場の間の段差や形状による作業の制約で、労働の効率化が図れない場合も多い。

更に、機械化による作業効率の向上も機械の大きさにより結果が異なる。機械の大きさは圃場の条件で制限される。よって、大区画圃場が規模拡大による生産性向上の重要な条件となることが理解できる。なお、ここでの生産性は、議論を単純化するため物的な労働生産性を前提に考える。

また、農家の動向に関しては、農業経営以外の居住空間の条件を含んだ意味での地域の活性化の結果として理解できる。

本研究では、農林水産省が政策目標とした、大区画圃場整備とその地域営農への効果を明らかにする。なお、ここでいう地域営農は、既存の各農家による所有農地の範囲での、小区画圃場の

小規模営農とは区別される。地域の農地全体を組織的に経営する大規模営農のことを意味している。その地域営農が大区画圃場の経営上の利点を最大化するという評価は容易に理解される。しかし、活性化の観点で如何なる効果をもたらしているのかは必ずしも明らかにされていない。

一般に、公共事業はひとつの効果を目標としている場合と、複合的な目標をもって実施される場合とがある。複合的な目標とは、他の政策事業と連携して総合的に開発を図ることに加えて、波及効果まで期待して実行されることである。これらに関して政策担当者は、費用と便益の側面からの観点で、必ずしもその直接的な便益の効果が費用を上回ることのみが要求されるわけでもないとの声も数多くある¹⁾。この指摘は複合的な目標による開発が重要な意味を有するということである。本稿では、この複合的な目標による農村開発の観点から分析することで、その農村活性化に対する位置づけを考えたい。

本来、これらの事業は、農業経営の観点のみではなく、地域への影響が重要であることもしばしば指摘されている。しかし、多くのかつ異なる個別家計からなる地域への影響は、上記の指摘に対応した分析はなされていない。理由として、個別農家の動きを特定の事業の影響のみで判断するには限界があることが挙げられる。また、要因の選択が容易ではない地域開発の効果は、複雑な結果として総合的に理解されることが重要である。ここではこれらの点を考慮し、事業実施の前と後とに分けて、個別農家を基礎単位として地域の動きを分析し、総括することで地域開発効果を考える。

本研究では、以上の地域活性化という目的において、大区画圃場と地域営農の取り組みのあり方を明らかにし、地域の農地における営農の継続と、農家定着の条件を導く土台づくりを図りたい。

II 大区画圃場整備事業及び対象地域の概要

「大区画圃場整備事業」は、農業、特に稲作生産政策のもとで、生産構造整備に向けた施策として実施される事業である²⁾。先ず、その役割と目標を当時の農政で検討する。

「農政改革大綱」によると、農業の位置づけに関して、産業としての役割よりも食料の安全保障の役割を強調している³⁾。

農政改革の主な構成として、第一に、食料の安定供給の確保と食料の安全保障、消費者重視の食料政策を挙げている。第二に、農業政策、第三に、農村環境と農村地域団体政策を挙げている。

1) この調査のため、京都府農政課、京都府農業総合研究所の政策担当者から関連資料と助言を含め、指導を頂く際に、「国の政策、特に農業関連政策からなる公共事業における効果分析が経済側面になると赤字が多くなるが当然である。農業政策は、農業対策のみではなく、その地域との関わりが必ず背景にあるから、経済的な側面以外の部分も強調されるのが多い。」といい、その上「極端な言い方では、(その効果を語る際)物語で終わることも少なくない。」と続けている。

2) 農林水産省 農村総合整備計画 1990
農業農村整備事業のコスト縮減計画概要 1990

3) 農林水産省 農政改革大綱 1998—12

る⁴⁾。ここで、第二の農業政策のみが純粹の産業政策と言える。その基本的な考え方には、他産業、特に製造業と比較した非効率性の改善に重点を置いた生産性の向上が中心的な政策として挙げられている。

農業生産政策は、農業全般における生産政策と、稲作・畑作物・畜産・野菜・果実等の生産政策とがある。共通しているのは生産性向上のための環境整備である。その上に、1980年代から農業の担い手不足が懸念された。1990年代に入ってから、以前からの課題として存在していた、担い手不足が政策の重点課題として表に登場した。また、一部の地域から全国の農村に拡大している過疎化は農業経営放棄の問題に止まらない。それによる農地の荒廃化が自然環境への影響に繋がり、複雑な結果を招いている。

このような背景から農業生産政策の主な柱になる農地改良に関する政策では、① 農業構造の改善、② 農業生産性向上、③ 農業生産再編に資するための圃場条件の総合的整備、④ 農村環境の整備といった4つを第一次目標としている⁵⁾。

このなかで③と④との2つが、担い手不足の問題を抱えた地域環境の整備を意味しているのである。他方、①と②の2つは、その継続を前提にした個別農家の対応と農業の全体的な対応を基にした目標である。しかし、③、④は農家の消滅がより拡大することに関する懸念を含む目標である。

この流れは、その後、修正されて、「21世紀型農業」として「地域営農」が打ち出されるのである。その地域営農への取り組みは、既に1981年から1986年までの「集落営農の推進」を目標とした政策事業であった。ここでの重要な内容は、個別農家ではなく、地域が集団を組織してそれが営農に関わることである。またその後は、1987年から1992年までの「地域営農システムの推進事業」が続き、1992年からがこの「地域農場づくり推進事業」となるのである⁶⁾。

上記の2つの推進事業は、集落単位での農地・労働力・機械の活用による効率化と、旧村単位での広域的な利用調整と生産単位の拡大をすすめ、スケールメリット（規模の経済性）の追及、規模拡大と生産性の向上を目指した。事業の実績は、633集落と30の地域で実施された。効果として生産性向上はある程度評価できるものの、担い手作りに限界があったことが指摘されている。このような背景のもとで「地域農場づくり推進事業」は、特定の個別担い手に代わる組織を作り、経営の安定化を図ることを目指して推進された。

この下で、大区画圃場整備事業は、水田地域に点在する農地を広域農道に沿って集団化し、地域型営農を目指している。

具体的な事業の目的を見ると次のように整理される。

1つは、高生産性農業の推進である。

2つは、省力・低コストに向けた生産環境の整備及びその構造の定着を図ることである。

4) 農林水産省 農政改革大綱 1998—12

5) 農林水産省 第3次土地改良長期計画 1984

6) 京都府農林水産部・他 21地域農場づくり推進マニュアル 1996

3つは、以上の目的により形成される大区画圃場を管理経営する専門的な組織の創設である。

これらの達成には、大型機械の導入を可能にする大区画農場が前提条件となる。そのため、農地の集約化により規模の拡大が必要である。その上に、担い手不足により、農家経営持続の環境が厳しくなっている現状から、労働力不足の解消及び農地の効率的な管理が可能な環境作りが要請されている。従って、労働力投入の節約が可能な生産構造の構築が必要である。即ち、小人数で経営可能な環境作りが要求される。個人の専業農家とは異なって、所有権の異なる土地を請負い、それを管理経営する組織は、地域が単位となる。更に、より専門的な経営能力が要求される。土地所有権と規模拡大を同時に調整するためには、所有権自体の移動なしで、地域を単位とする営農規模に拡大する必要がある。そのためには、地域の住民から信頼を受ける組織、更に大規模経営の経営管理能力を持ち、長期安定的な組織として定着しなければならない。

以上の目的を実現することによって地域営農の安定化を図ること、そのことを通した地域活性化と地域開発効果が期待される。

事業の内容は、以下の3点である。

- 大区画圃場整備 1 ha 圃場（既存整備事業 30a）
- 米乾燥及び保管施設の整備
- 大区画農地経営の営農組織の創設

この事業は、1992年から1996年に掛けて5年間実施された。その後、1997年から事業対象農地 54 ha の全圃場での生産が可能となった。

本研究の調査地は、京都府福知山市西中筋地区である。福知山市は京都府の北部に位置している。京都市からは、JR 山陰本線を利用して1時間30分、車では同じ程度の時間を必要とする距離に位置している。また、大阪からも車で2時間程度の時間距離の地域である。近くに舞鶴市、宮津市があり、それらと共に京都府北部地域の中心的な地方都市である。京都府北部の丹後地域との経済的な関わりが深い地域でもある。

京都府北部は、主に中山間地域が多く、平野地域が少ない地域で、農業の競争力も比較的に低い環境をもっている。工業も発展していない地域が多く、今後の過疎化が深刻に懸念される地域である。

「西中筋」は、福知山市の東部に位置する。地区内には、観音寺、興、石原、土、戸田の5つの集落があり、本「大区画整備事業」の対象地となった「東部地区」は戸田を除いた4つの集落からなる地域である。

京都府の大区画整備事業概要によると、当地域は行政の地域分類上では、都市計画区域と中山間農業振興地域が重複し、都市と強い経済社会関係をもつ地域で、都市近郊農村地域として位置づけされている。しかし、都市近郊地域でありながら、野菜などの都市市場向けの農業よりも、米と茶とが主な生産物になっている。

また、一級河川の由良川と長田野丘陵の間に東西に連続している集落地域である。東部地区は、由良川の南部に展開する河岸沖積平野であり、傾斜度が低く、中山間地域でありながら平野地域

の特徴をもっている。農業環境としては、河川の隣接地域であって、水不足の恐れはないが水位が高いため管理負担が大きい。

営農状況は、京都府資料によると、1990年の調査時点で、地域全農家の79%が第2種兼業農家であり、農家の大部分を占めている。1戸当り平均耕地経営面積は0.48 haである。

隣接地域には、福知山市・福知山工業団地・園部農工業団地があり、関わりが多い。このような都市部と農外産業、特に製造業が立地する環境にあり、兼業農家の就業機会が比較的有利になっている地域として位置づけされている。

III 事業評価の方法と仮説

3.1 事業評価の方法

事業の効果に関して、農業生産性の向上と、それによる地域の活性化について考えたい。

生産性の向上は、所得の安定化とされ、活性化には欠かせない要因とされているが、必ずしもそれが活性化に繋がるとは限らない。更に、生産性向上を規模拡大の側面で考える場合、個別農家の便益とは相反する効果もあると推測される。営農規模の拡大が農家戸数の減少として理解されても無理ではない。しかし、この考え方からでは地域の活性化とは言えない。ここではこのような側面を重視し、規模拡大による生産性向上と、個別農家の安定化による地域活性化の条件として、次のような仮説で臨みたい。

地域活性化は複合的な要因の結果として理解されている。生産性向上は、生産環境の改善により達成できるが、それによる地域活性化には更なる条件が必要とされる。その条件として地域営農のあり方を明らかにしたい。

先ず導入される事業の評価は、事業実施対象農地における生産環境を十分に考慮して行うことが望ましい。また、その結果が、究極的な目標とされる地域活性化の観点から、如何なる効果があったのかを確かめることが必要となる。従って、本稿では、本事業が基本目標とする圃場の生産性向上をめぐる評価は基本的な比較に留める。というのは、圃場の生産性向上に関する研究や報告は既に数多く存在していることと、本地域に関しては、小倉、宮崎、山口らによる報告書が既に存在しているからである⁷⁾。そこでは、主として生産性の側面における効果が評価されていると思われる。但し、そこではこの地域の農地状況から、これまでの評価と異なる新しい効果を示唆する結果は見えてこない⁸⁾。

7) 小倉 訓、宮崎 猛、山口 央「農用地利用調整による大規模稲作協業の経営分析—大区画・団地化による営農組合を事例として—」, 京都府農政課報告, 1995

8) 現地で実施されたような政策事業の圃場整備対象農地の場合、整備事業の条件として、事業実施の後に事業対象農地のうち特定規模の圃場を、1つの組織や特定の農家が経営することが義務付けされている。

現地の場合は、その割合が全整備農地の4分の1を1ha以上の規模に、また整備農地の4分の1を特定の組織や個人が経営することを義務づけられた。またその上、現地の営農組合は、その条件をはるかに上回る部分を、各農家からの委託して経営している。営農組合による生産状況は、毎年、経営面積の規模に若干の変化はあるものの、その生産性は事業前に比べてはるかに高い結果を出している。

他方、当地域では、対象圃場の相当の部分が、地域営農組合によって経営されているので、更に加えて専門的経営効果も考えるのが現実的である。

更に、本事業がもつ目標は生産性の向上のみにあるのではなく、地域活性化を図るという点にもおかれている。従って、その間接効果または波及効果にもその重要な意味があると考えられる。

その点で、地域全体を事業実施の前と後との変化で分析することが重要である。個別農家については、農業経営部門と非農業経営部門とで構成される農家経営として比較する。また、農業経営は、水田経営と茶園経営とに分けて考える。

なお、水田経営と茶園経営の両方において、

- ① 費用節減効果—生産性の検討、機械・肥料・農薬などの投入要素の比較、
- ② 労働力節約効果—投入労働力の省力効果についての検討を行う。

また、農家経営の側面では農外活動の就業形態の比較を中心に分析する。

更に、そのうえ、地域住民が感じている全体の活気の変化で開発効果を明らかにする。

3.2 調 査

調査は、農家の単位で実施した。対象農家は、4つの集落の内、大区画整備事業による農地環境の変化が集中している興と観音寺の2集落に絞った。両集落は、対象農家222戸の内、51戸と87戸、対象の農地54 haの内、各24 ha（内、興営農組合経営17 ha）と13 ha（内、観音寺営農組合経営11 ha）が集中している。

地域農家全138戸の内120戸を調査対象に実施した。

第1段階として、各農家単位で生産調査票を作成した。調査票を各農家から回収する直接記入方法と、対面聞き取り調査の両方法を選んだ。

第2段階では調査票を基にした聞き取りを実施した。調査票回答に関しては、表3.1 調査票回収結果で要約される。

次に、時間が経過した後の観察調査を実施した。

表3.1 調査票回収結果

地域農家	調査対象	回 答	有効回答	回答率	有効回答率
138	120	109	104	86.7%	95.4%

注 調査対象外農家18戸は、現地営農組合の選択によっている。

なお、調査当時、出稼ぎや個別農家の事情による調査不可能と判断された農家については調査対象から省いている。

調査票の作成のために、現地調査を、1997年10月から1998年3月にかけて実施した。聞き取りは1998年3月15、16、17日の3日間現地滞在し、実施した。なお、この間の地域住民の変化を観察するため、2001年10月と2002年10月の2回にわたって現地調査を追加した。

調査票による調査は、事業実施前の1991年と後の1997年とを比較できるように、2時点で実施した。なお、調査票の作成から回収まで京都府農政課、京都府農業総合研究所企画経営部、京都府園部農業技術普及センター、興と観音寺の営農組合、西中筋営農組合の協力を頂いた。

ここでは主に記入調査票と聞き取り調査による結果を中心に、それに追加調査を加える方法で分析する。

3.3 調査内容

調査票は、内容を大きく3つに分けた。

1つは、農家家族構成と就業形態、機械所有状況などの基本的な経済状況である。家族構成は、年齢を「20未満」、「20以上から64」、「65以上」の基本3階級調査法で男女に区別した。就業形態は、「農業」と「農業以外」の2つにして、「のみ」と「主」の2つに分け、全部で4つに分類した。

2つは、米生産状況に関する内容である。米生産に直接関わった投入要素と労働力等が質門項目に入っている。

3つは、茶生産状況に関する内容である。生産に関した項目は、米生産と同じ内容にした。

以上の内容を項目ごとに事業実施の前と後に分けて、全ての項目を数字で記入するように構成し、基本的な集計と簡単な統計分析が可能になるよう工夫した。

IV 調査からみた地域の実態

4.1 農家の経済構造

経済の基礎となる総人口は、1991年の334人から1997年には312人になった。この間の日本全国、京都府、福知山市の平均農家人口変動率は、1990年と1995年との間を見ると、各々12.8%、9.1%、10.5%の減少となっている。他方、この地域の6年間の人口変動率は、6.6%減少であり、比較的低い減少率を見せている。5年間に換算すると5.5%の減少になる。これは、全国変動率の半分の水準であり、比較的、この地域の人口は安定しているといえる。

表4.1 人 口 総 括

	人 口		3階層構成比 (%)			65以上のみ世帯	
	総人口	世帯平均	20未満	20～64	65以上	戸数	比率 (%)
1991	334	3.2	20.1	45.5	34.4	30	28.8
1997	312	3	15.4	47.4	37.2	35	33.7

また、合わせて、世帯構成員が少数であることが特徴として挙げられる。同じ時期の全国平均が各々の年次で4.5人と4.4人、京都府の1997年は4.3人で、現地の各々年次の3.2人と3人は非常に少ない家族構成になっている。

3階層人口比では、20歳未満の若年層の比率が6年間で5%も低くなっている。

高齢者の場合は、高齢者のみの農家が数と割合とも共に増加している。高齢者のみ農家は、全104戸の内30戸の28.8%から35戸の33.7%に増えている。これを全国の高齢者農家割合1990年の

22.8%と1995年の24.8%と比較すると非常に高い値である。全農家の3分の1が高齢者のみ世帯になっていることは、今後、その農家が担っている農地が、自ずと農業放棄により経営不能になると予測される。この割合がそのまま農地の割合にはならないが、地域営農の取り組みを必要とする重要な部分である。

人口構成は、表4.2でみると、1991年と1997年との間に大きな差がある。特に20歳未満の構成比が大きく落ちている。この層は減少が大きく、全体人口変動の方向を握っている。反面、20歳から64歳までとそれ以上の変化は小さい。構成比でも相対的に若干の変化が観察されている。若年層の大きな減少によって高齢人口比が高くなっている。

このように、地域人口の減少の原因は若年層（20歳未満）と判断される。それは男女とも大きく、各22.2%、35.5%、合計28.5%が減少している。総人口の22人の減少は、若年層が19人減少と他の3人である。男女の間には、減少傾向に違いはないものの、女性が35.5%の減少で高く、その減少率には大きな開きがある。

表4.2 全体人口構成及び3階層年齢構成

	20未満			20～64			65以上		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	合計
1991	36	31	67	74	78	152	50	65	115
1997	28	20	48	75	73	148	52	64	116
増減率	-22.2	-35.5	-28.4	1.4	-6.4	-2.6	4.0	-1.5	0.9

20歳以上から64歳までの動きでも同様なことが言える。男性は1人の増加に対し、女性は5人が減少して、人口減少が女性によるものと考えられる。6年間の年齢による高齢化も考えられるが、高齢者の変化では、女性高齢者の死亡が特に多いと思えない現状から、外部への移動が考えられる。

表4.3 農家当り高齢者数の構成

高齢者数	1991		1997	
	戸数	%	戸数	%
0	31	29.8	33	31.7
1	33	31.7	28	26.9
2	39	37.5	42	40.4
4	1	1	1	1

表4.3で、高齢者を有しない農家が若干ではあるが増えたことは、現地で農業に縛られることなく定着が可能な環境になっている証として理解される。このような現実 は地域安定化の側面から考えると望ましい傾向と思われる。今後の動きが気になる数字でもあるが、明るい現象として理解してもよからう。なお、この傾向は、農業のみではなく近隣地区との関わりが深いので、地

域開発の観点から、より総合的に相関関係を読み取る必要がある。

次に、就業形態は、「農業」と「農業以外」の2分類して、更にそれらを「のみ」と「主」の2つに分け、合計4つに分けて注目した。これは、事業の目的から農業の効率化によって、脱農化がより進む可能性が高くなるという判断からである。

就業形態は、表4.4で、農業依存的就業と、農外依存的就業との2つに分けて注目した。農外のみと農外が主な就業になる農外依存形就業人口が、全体就業人口の3分の2を超えている。このことから当地域の経済構造は、農外依存性が高くなっていることが伺える。

表4.4 就業形態の動向

	就業人口	農業のみ主		農外主のみ		第2種兼業農家(%)		
		就業者	比率(%)	就業者	比率(%)	全国	京都府	福知山市
1991	244	79	32.4	165	67.6	51.6	77.2	78.0
1997	235	76	32.3	159	67.7	50.1	73.3	72.1

第2種兼業農家の統計資料は、1990年と1995年の国勢調査による。

このような状況から考えられることが、交通手段の発達による活動範囲の広域化である。それは経済活動の広域化に繋がり、以前の居住地を中心とした経済圏の地域概念が大きく変わりつつあることを意味する。より広域での経済活動を前提にした考え方から、近隣地区との関係をより重要な因子として認識しなければならなくなってくるということである。

これらの観点にたって、農家を「農業が主」、「農業のみ」、「農外が主」、「農外のみ」に区分した。農業のみの場合は、男女で異なる傾向を示している。男性が増えているのは、個別聞き取り調査から、定年退職後に農業へ専念する人が増えたことが要因であることが分かる。

表4.5 就業形態別にみた農業依存度

a. 就業形態別にみた就業者及び構成比率

	農業のみ		農業が主		農外が主		農外のみ	
	就業者	比率(%)	就業者	比率(%)	就業者	比率(%)	就業者	比率(%)
1991	53	21.7	26	10.7	113	46.3	52	21.3
1997	52	22.1	24	10.2	99	42.1	60	25.5

b. 男女別にみた就業形態別就業者及び変化率

	農業のみ		農業が主		農外が主		農外のみ	
	男	女	男	女	男	女	男	女
1991	24	29	13	13	66	47	22	30
1997	25	27	11	13	55	44	28	32
変化率(%)	4.2	-6.9	-15.4	0.0	-16.7	-6.4	27.3	6.7

表4.5をみると、男女別の動きの違いが明白になる。

「農業のみ」は男性が増加したが、女性は減少している。このような状況を、前述の定年退職後に農業に専念可能な地域環境ができた結果であると現地の人は話している。この背景には、地

域営農組合の活動で、経営農地の確保や提供がよりの確に対応されていることがある。

農外依存的な就業に関しては、男性の農外のみでの就業形態の増加が多く見られる。男性の農外への就業が女性より円滑であったと言える。但し、この現象は前述した女性労働力の外部への移動と連動して考える必要がある。

また、「農外が主」と「農外のみ」が連動して変化していることである。特に男性の場合、「農外が主」の人が減り、「農外のみ」で働く人が大きく増えたことである。これは完全に農業から手を引き農外に専念している人の増加である。

各農家の機械所有状況については、表4.6と表4.7によって個別農家の現状が把握できる。

表4.6は、農業経営上において農業全般に共通して使用している機械の所有状況を示している。

耕耘機とトラクターは減少している。農業経営の放棄と関連して当然の結果と見られる。また、耕耘機は、既に農家必需品からその役目を終えた段階に入っているともいえる。しかし、軽トラックやトラクターの場合、5年間の間に、より大型化が進んでいる。このことは、より大型機械を効率よく使える環境に変化したことを示している。圃場区画の拡大が大型機械の投入を可能にし、促進したと理解できる。

表4.7は、この地域の水田経営放棄が明らかになっている証拠を示しているとも言える。この間に、田植機とコンバイン、乾燥機が各々24台、19台、22台減少して、総所有台数は、いずれも3割という大きな減少になっている。

更に、機械全体に大型の比重が高くなったことも指摘できる。機械の大型化は、技術開発のみでは普及することはない。その機械を必要とする環境にならない限り、普及は不可能である。この意味で圃場区画の拡大がその背景にあると考えられる。

表4.6 機械の所有状況Ⅰ

a. 耕耘機 (単位：台)					
馬力	5以下	7以下	15以下	不明	合計
1991	4	25	20	9	58
1997	3	21	16	3	43

b. トラクター (単位：台)				
馬力	14未満	20未満	20以上	合計
1991	25	34	8	78
1997	19	33	7	68

c. 農業用軽トラック (単位：台)				
cc	500未満	500以上	不明	合計
1991	13	21	7	41
1997	11	28	8	47

表 4.7 機械の所有状況Ⅱ

a. 田植機

(単位：台)

条	1	2	4	5	6	不明	合計
1991	3	62	13	1	0	1	80
1997	2	37	12	4	1	0	56

b. コンバイン

(単位：台)

条	1	2	3	不明	合計
1991	2	64	1	1	68
1997	1	47	1	0	49

c. 乾燥機

(単位：台)

石型	7以下	10以下	20以下	不明	合計
1991	13	38	15	4	70
1997	6	29	13	0	48

4.2 農業経営

この地域の主な農業は、米生産用の水田作と茶生産用の茶園作との2つに別れる。そのなかで、より多くの農家が関わりを持っているのが米の生産である。

表4.8のように、1991年の総耕地が5,769 a、水田が4,135 aから各4,186 a、2,482 aへ減少している。この間に大きな開きが生じている。水田の耕地面積が減少し、総耕地面積の減少になっていることが伺える。これらの結果として、水田の総耕地面積に占める比率が72%から59%まで落ちている。つまり、水田の減少が総耕地面積の減少、水田経営農家の減少、経営農家の減少に繋がっている。また、1戸当たり平均でも全体の経営面積規模が縮小している。

表 4.8 水田農家の経営土地の状況

	総耕地面積	水田面積	水田比率	経営農家	一戸平均
1991	5,768.75	4,135.0	71.7	77	53.7
1997	4,186.05	2,481.7	59.3	53	46.8
増減	-27.4	-40		-35.1	-12.8

但し、面積は「a」、比率・増減は「%」。また、耕地面積には、転作面積を含んでいる。

また、個別農家が担う耕地面積の推移についてみると、総耕地面積の27.4%、水田面積が40%減少した。その結果、1戸当たり平均経営水田面積は12.8%の減少になった。耕地面積のうち、特に水田が地域営農組織によって集中管理されている。

次に、表4.9で示すように、この間に、米生産農家が24戸、31%の減少になった。地域全農家のおよそ半数が水田を手放した結果である。販売農家の場合、72戸から44戸へと、28戸、39%の減少となって、生産農家の減少は、この結果によると考えられる。また、生産農家に占める割合からみると、9割を超えていた1991年から、1997年の83%への減少は、自給農家の増加による結果である。

表 4.9 稲作の生産状況 I

	1991	1997	1991	1997
	戸数	戸数	比率 (%)	比率 (%)
生産農家	77	53	74.0	51.0
販売農家	72	44	69.2 (93.5)	42.3 (83.0)
自給農家	5	9	4.8 (6.5)	8.7 (17.0)
非生産農家	27	51	26.0	49.0
調査戸数	104	104		

比率の () の値は、生産農家での比率。

表 4.10 稲作の生産状況 II

	米生産面積 (a)		一戸平均 (a)	
	1991	1997	1991	1997
生産農家	3,340.9	1,908.6	43.4	36.0
販売農家	3,272.4	1,794.2	45.4	40.8
自給農家	68.5	114.4	13.7	12.7

	総生産量 (kg)		販売量 (kg)		自家消費 (kg)	
	1991	1997	1991	1997	1991	1997
生産農家	127,925	77,712.5	89,015	51,030	38,910	26,682.5
販売農家	126,515	73,862.5	89,015	51,030	37,500	22,832.5
自給農家	1,410	3,850	0	0	1,410	3,850

更に、生産と販売との関係は、表 4.10 から見られるように、生産農家の作付面積で、個別農家の営む面積の60%規模に減少し、生産量も60%強にまでに落ち込んだ。また、生産農家と販売農家の耕地面積が合計と平均で縮小傾向になっている。経営農家戸数の減少とともに、経営農地と生産量が減少しているのである。

この間、自給農家は2倍近く増えたが、平均面積では若干の縮小があった。

なお、このような自給農家の増加は、自給農家の農業形態上の位置づけに対して、今までとは異なった考え方を要求するものである。今後このような農家が、小規模農地管理には欠かせない重要な要因になると推察されるのである。

表 4.11 に示した販売量が、最高に達した1991年以降、急速に減少している。また、生産量のうち販売数量割合も低くなっている。生産性は向上したが、1戸当り平均では、生産量と販売量の両方に減少傾向が現れた。

このように、各農家では、米の生産性が向上し、1戸当りの平均経営面積は減少しているが、これらは農地区画整備の間接的な効果とみられる。

以上の結果として、稲作の位置づけが変わってきていると現地の人は言っている。販売を基準にしてみると、米生産が両極分化している。即ち、稲作は、個別農家経営の農地は縮小傾向にあ

表 4.11 稲作の生産状況 Ⅲ

	単位面積当り生産量 (生産性)		1 戸平均生産・販売量			
			総生産量		販売量	
	1991	1997	1991	1997	1991	1997
生産農家	38.3	40.7	1,661.4	1,466.3	1,156.0	962.8
販売農家	38.7	41.2	1,757.2	1,678.7	1,236.3	1,159.8
自給農家	20.6	33.7	282.0	427.8	0	0

単位面積当り生産量は、「a」当りの「kg」、その他は「kg」。

り、地域単位で組織的に経営される農地が拡大傾向になっている。更に、米の販売は全量商品化されている地域営農地に集中されている。個人経営は、今後、自給用または自給的な生産の傾向が強まることが伺える。一部の農家による規模拡大はあるものの、地域全体は自給的な傾向にあり、この流れは加速するとの指摘もあった。脱農と自給農家の増加により、住民のなかで性格の異なる人々の混住化が予測される。

他方、茶園経営農家は、稲作と両立してこの地区における重要な農業経営の対象となっている。表 4.12 で示しているように、経営農家の変化は、比較的、大きくなかった。所有農家と経営農家はどれも 1 戸の減少に止まった。

表 4.12 茶園経営農家の動向

	茶園所有農家	茶園経営農家	非 経 営	委 託
1991	32	25	7	1
1997	31	24	7	1

所有茶園面積は、表 4.13 に示されているように、621.7 a から 576.7 a になり、減少が確認できる。経営茶園面積も減少している。これらの事実は、茶園面積は大きな変化が無いという現地での聞き取り調査と異なる結果になっている。一時的な経営中断とはいえ、これは茶園所有農家の経営放棄と考えられる。今後の取り組みが懸念される部分であろう。

また、茶園の利用の状況では、1991年の経営してない面積が大きかったが、1997年は経営面積が割合として増えている。

ここで、茶園の位置づけを京都府と福知山市の茶園経営の実態から観察する。

農業センサスによると、京都府の茶園は1990年の2,757戸が1,287 ha を、1995年は2,232戸が1,227 ha を経営していた。この間、戸数は20%近く減少したが、面積は5%の減少に止まった。結果として、個々の農家の茶園経営面積が増えたこととなる。

同じ時期の福知山市の場合は、戸数が139戸から128戸へ、面積が20 ha から16 ha へ減少した。ここでは戸数が8%の減少に止まったのに対して、経営面積が20%も減少した。その結果、平均経営面積はより多く減少している。また、この間に西中筋地区は、91戸から74戸へ、14 ha から11 ha へ減少し、両方とも20%強の減少になった。

京都府と福知山市の茶園経営の現状は、経営農家の減少という点では一致するものの、その経営農家の動きには異なる結果が見られる。即ち、京都府全体では面積規模が拡大傾向にあるが、福知山市の場合は面積規模も縮小傾向にある。

また、この地域の1戸当り経営面積は、京都府の平均値より小規模になっているが、福知山市と西中筋地区の全茶園経営農家平均よりは大きい。その上に、経営規模の変化がないことも他の地域と区別される。即ち、近隣地域の福知山市と西中筋地区の全体が減少傾向を表しているのに対して、この地区はわずかではあるが拡大し、この間に茶園経営に積極的な動きがみられたのである。

表 4.13 茶園経営の動向

	所有茶園	経営茶園	非経営茶園	耕地不明		
1991	621.7 a	571.7 a	50.0 a	2 戸		
1997	576.7 a	551.9 a	24.8 a	2 戸		
	経営農家	経営茶園	1 戸平均	京 都 府	福知山市	西 中 筋
1991	25 戸	571.7 a	22.9 a	47.7 a	14.4 a	15.4 a
1997	24 戸	551.9 a	23.0 a	55.0 a	12.5 a	14.9 a

* 京都府、福知山市、西中筋 : 1990, 1995年国勢調査

V 水田経営への効果

5.1 米生産労働の投入

米生産のなかで何よりも事業の効果が大きく現れているのが投入労働時間である。即ち、投入時間の減少が著しいことである。

表 5.1 によって米生産における年間労働投入の変化を見ると、男女ともに労働時間が減少している。総時間が70%も減少したのは、経営面積が50%規模に減少したことから比較しても大きいのである。単位面積当たり労働時間も2分の1近く減少した。

その要因は、農地管理の効率化と理解される。区画整備による農地管理時間の減少と、営農組合の指導による効果が考えられる。即ち、農地の耕作などを含め、管理の側面などの、地域全体の農地管理が一貫して可能になったことである。時間の節約が可能になったことで省力化が達成されたと考えられる。

女性の労働が男性より比較的に大きな減少傾向になったことも注目される。これには女性による機械作業が少なく、その多くが男性に依存していることが背景にある。機械作業の増加が全労働投入を減少させ、特に機械作業が少なかった女性労働に多くの減少があったと考えられる。

表 5.2 (1) で、労働の作業別投入が分かる。全体は減少傾向であり、その程度は高い水準になっている。耕地面積のそれを上回る減少による労働力の効率化と考えられる。そのなかで、水利管理時間の場合は、当地域の水田が従来は比較的に多い水利時間を要求する農地が、事業によ

り改善されたことが伺える。改良農地が総耕地のうち推定3割弱に止まることから見ると、その影響は極めて大きいと推察されるのである。

表 5.1 米生産における年間労働投入

	男 性	女 性	合 計	男性労働 ¹⁾	女性労働 ²⁾	単位労働 ³⁾
1991	17,334.1	8,934.7	26,268.8	66	34	39.3
1997	6,185.7	2,242.7	8,428.4	73.4	26.6	22.1
変化率	-64.3	-74.9	-67.9	11.2	-21.8	-43.8

但し、1) 男性労働：年間労働時間の内の男性労働時間比 (%)

2) 女性労働：年間労働時間の内の女性労働時間比 (%)

3) 単位労働：年間労働時間/米作面積 (10a 当り)

また、表 5.2(2) の労働時間の相対比率から、各作業における労働配分が変わっていることが分かる。育苗時間が比重として増えたことである。しかし、それは実際に投入時間が増えたのではなく、他の作業時間が多く減少した結果である。

表 5.2 作業別年間労働投入

(1) 各作業別年間投入総作業時間の動向

	育苗	耕起	田植	施肥	防除	除草	水利	刈取	乾燥
1991	1,076	2,544	1,341	966	519	1,178	2,673	1,347	2,418
1,997	601	1,163	548	320	205	514	793	547	1,245
変化率	-44.1	-54.3	-59.1	-66.9	-60.6	-56.4	-70.4	-59.4	-48.5

(2) 各作業別年間投入時間の割合 (%)

	育苗	耕起	田植	施肥	防除	除草	水利	刈取	乾燥
1991	7.7	18.1	9.5	6.9	3.7	8.4	19.0	9.6	17.2
1997	10.1	19.6	9.2	5.4	3.4	8.7	13.4	9.2	21.0

但し 耕起：耕起代かき 刈取：刈取脱穀 水利：水利管理 乾燥：乾燥調製

表 5.3 に注目すると、機械作業時間が全作業時間の減少比率よりは低いものの、減少傾向にあることは共通している。そのなかで、水利の機械作業時間が減っているのは、水利時間の減少と連動している。また、委託作業が主に機械作業に集中していることから、機械の投入が不利な作業が農家の個別作業に残されるということもある。

表 5.3 作業別年間機械作業時間及び 6 年間の変化率 (%)

	育苗	耕起	田植	施肥	防除	除草	水利	刈取	乾燥
1991	137	2,028	928	126	227	506	213	1,025	1,768
1997	90	1,023	413	81	156	266	36	405	1,005
変化率	-34.1	-49.6	-55.5	-36.3	-31.3	-47.4	-83.1	-60.5	-43.2

更に、表 5.4 に注目すると、作業別の機械化比率が高くなっている。もちろん、作業によって違いはあるが、作業全体の傾向として機械依存度が高く、水利作業と刈取作業を除くと、全作業

の機械作業時間割合が増加している。

農業の近代化は機械化をいい、大規模の農地を前提とするのは前述している。しかし、日本の環境でそれが実現できるというのは、極めて難しいことと指摘されてきている。しかし、このような状況で、高度の機械化が実現できたことは、評価できる。

また、機械化によって作業時間の減少以外に、機械作業自体の時間が減ったことは、大型機械投入を可能にした区画整備の結果といえ、注目される。

表 5.4 作業別機械作業の比率の動向 (%)

	育苗	耕起	田植	施肥	防除	除草	水利	刈取	乾燥
1991	12.7	79.8	69.2	13.1	43.7	43.0	8.0	76.1	73.1
1997	15.0	87.9	75.3	25.2	76.3	51.8	4.5	74.0	80.7

作業別機械化率 (%) : 機械作業時間 / 作業別時間 * 100

5.2 農薬・肥料の投入

次に、稲作に投入された農薬と肥料の量を見よう。比較のため面積当り投入量と、生産量当り投入量とに分けて注目する。

表 5.5 に注目する。ここで、投入量の集計に当たって、農薬は、除草剤を除いた農薬（表の非除草剤農薬）と、除草剤との2つに分けた。更にそれらを合わせた農薬合計と肥料とを比較することにした。それらを面積当り投入量と生産量当り投入量とで各農家別平均を集計した。

表の上段にある(1)「面積当り投入量」は、個別農家ごとに平均した単位面積（a）当り投入量を集計した結果である。まず、農薬の平均値で大きな減少があった。1991年の非除草剤投入のばらつきが、除草剤をはるかに上まわっている。平均と標準偏差値の比較でその広がり、非除草剤が農家の間に著しい格差を示している。

しかし、1997年になると非除草剤の最大値と最小値の範囲が狭くなっている。標準偏差値が225.8から66.9まで小さくなり、その値の差が3割まで落ちていることが分かる。各農家の間で投入量の差が小さくなっている。

なお、上記の諸点を当事業効果として捕らえるのには限界があるものの、地域営農が各農家の営農に影響を与えた結果として読み取ることは可能であろう。即ち、営農組合が経営している農地の管理体制が、各農家へ1つの基準としての役割を果たすことは予想可能である。営農組合の管理が専門化し、現地農家への影響力となり、より普及速度を向上させたことが指摘できる。これは間接的な事業効果になる。

農薬合計では、1991年と1997年の間で、投入量の個別農家間での分散の程度がより小さくなっている。各平均から標準偏差値を比較すると、前述の非除草剤に比べるとその変化が小さいが、除草剤でも農家毎の差の減少傾向は同じであった。農家の間では、最大値が非除草剤と農薬合計とで、その大きさが25%に落ちたことがそれを断片的に示している。それは、比較的、多い目に投入する農家が減り、その結果、全体の減少になったと思われる。

下段の(2)「生産量当り投入量」で比較すると、非除草剤の場合、最大値と最小値との間で、その差が大きく減少している。標準偏差値は平均の4倍から平均の6割にまで落ちている。

対面積と対生産量との間を、平均と偏差で比較すると、対生産量の偏差値が大きいことにより、農薬は面積によって散布量が増減することが分かる。

肥料の場合は、比較的、農家の間で投入量の差も少なく、全体の変化も見当らない。対面積と対生産量との差がなく、投入量が農薬よりも基準が明白になっていることと、施肥の時期が比較的、集中していて個別農家間での差が少ないことが予想される。即ち、農家の全体が平均に近寄っていることを意味する。

全体として、程度は異なるが、除草剤と農薬合計、また肥料でも農家間での分散度が低くなっている。即ち、生産量より面積に増減の基準があるということである。

また、農薬及び肥料の投入における事業の前と後との比較から、次のことが理解される。即ち、地域営農の取り組み、営農組合の経営が農家に模範となったことが多くあるといえる。それによ

表 5.5 米生産における年間農薬・肥料の投入

(1) 面積当り投入量 (cc/a, kg/a)				
1991	非除草農薬	除 草 剤	農薬合計	肥 料
最 小 値	25	20	20	1.5
最 大 値	1,700	156.3	1,750	89.9
平 均 値	118.3	64.1	151.4	12.2
標準偏差	225.8	30.1	207.5	13.2
1997	非除草農薬	除 草 剤	農薬合計	肥 料
最 小 値	12.4	26.3	35.7	2
最 大 値	339.5	136.4	401.2	61.5
平 均 値	109.3	64.3	139.4	12.4
標準偏差	66.9	24.6	79.7	13
(2) 生産量当り投入量 (cc/kg, kg/kg)				
1991	非除草農薬	除 草 剤	農薬合計	肥 料
最 小 値	0.6	0.5	0.5	0
最 大 値	113.3	13	116.7	3.3
平 均 値	4.4	2	5.3	0.4
標準偏差	15.3	2	13.9	0.6
1997	非除草農薬	除 草 剤	農薬合計	肥 料
最 小 値	0.3	0.6	0.8	0
最 大 値	7.3	4	8.7	2.1
平 均 値	2.5	1.6	3.4	0.3
標準偏差	1.5	0.8	1.8	0.3

り各農家の間に格差が縮小し、全体の投入量も縮小へ導いたと思われる。

これは今までの農業投入において、特に非除草剤の場合、その投入量の基準が曖昧であったことが伺える。但し、その基準があったとしても、それへの適応には、農家の間に相当な理解の差があったと思われる。

その理由として、この分析の対象になった農家の多くが、大区画圃場経営農家ではなく、小規模営農農家であることは既に前述している。そのことから、農地経営に関して土地環境の変化は比較的になかったと思われる。また、特定の農薬の散布量が異なる大きな理由、例えば気象の大きな差による伝染病や病原菌などによる特定の農薬需要があったことは見当らない。これから推測できるのは、その散布基準の違いが農家ごとにあったこと、また、その差が大きかったことが基準を設けるようになったということである。これは現地地域営農の取り組みの影響といえる。

5.3 水田生産性の動向

稲作生産全体の変化を整理するために、以上では生産性の比較で観察した。

この分析においては経済学の分析方法から、生産関数分析法を用いた。生産関数は幾つかの異なる形があるが、新谷正彦の農業生産関数推定式を引用した。この推定式は、本来のコブ・ダグラス型生産関数といわれ、生産関数分析では一般的な方法として知られている。コブ・ダグラス型モデルの日本農業への応用、特に稲作に関しては新谷の研究が評価されている。

推定において、寺内光宏（「稲作機械化投資水準の経済分析」、『農村研究』、72号、1991-3）を参照して、その分析の基礎にした。寺内が現在の日本の稲作生産分析に適しているモデルとして評価したこと、他の分析方法よりも多く用いられてきている現状から、利用における偏りのない方法として理解されたとの判断で、この方法を選んだ。また新谷が整理した1980年代の農業経済研究における実証分析研究の動向（「農業生産関数の計測—展望」、『農林業問題研究』、1990-9）で、農業生産分析ではこの関数をモデルとして使うことが極めて多いという指摘もある。

従って生産関数の基本モデルは、寺内（上記）も引用した、新谷の分析モデルを引用する。しかし、モデル分析において、資料の制約条件からこのモデル分析に完全に適しないことから、その関数型は用いるものの、その意味を読み取る段階では資料の制約上の問題が残ることは前提にした。

モデル式は以下のようなものである。

$$Q=f(L, K, V, S)$$

Q ：生産量

L ：投下労働力

K ：農機具などの資本ストック

V ：肥料・農薬などの経常投入財

S ：作付面積

生産関数式の変数は、米生産量（ kg ）、総労働時間（ h ）、機械容量（ h/p 馬力）、農薬などの投

入量 (g), 耕地面積 (a) である。これらの変数以外は無視した。また, すべてを現金化して費用関数を推定するのがより一般的な方法であるが, ここでは単純化して分析するためそれを避けた。

資料 (データ) の整理は, 各変数について, それらが持つ単位の違いを解消するため, 各資料の標準化をした上で, モデル分析を行った。

分析の結果は, 表 5.6 で示した。

生産関数分析では両年とも耕地面積以外は, 生産量に対してその投入量が説明力を持たないことが明らかになった。つまり耕作面積が広くなれば生産量が増えるという一般的な結論には達したものの, 機械や農薬, 労働時間などが生産量の説明力において, 低かったことを意味している。機械, 農薬, 肥料と労働時間はその投入を増やすことが必ずしも生産量の増加に至らないということが示されている。

機械の場合, その大きさと作業時間を単純に掛け算して合計したことから, 資料の説明能力には限界があった。即ち, 機械投入の健全性に大きな疑問を残しているのである。

他の労働力と農薬の場合でも同じことが言える。各要素の投入において農家の間の差が大きいこと, 経営規模と関係のない投入の仕方に問題があることが指摘できる。この問題に関しては, 各圃場がもっている状況が一定であるという仮定の基で分析した結果の問題として理解することもできる。従って, その点に関しては各圃場の実態の把握が更に必要である。

なお, 耕地面積の場合, 決定係数の R^* Square でみると, 1997年が1991年のより生産量への結びつきが強く見られた。係数の大きさから同じ程度に面積を広げた場合, 1997年がより多く生産量を増やすという計測結果になっている。

以上のことによって, 1997年の稲作が土地に対する従属性がより高いという結論が出せる。

このことは, 先の指摘でもあったように, 他の要素の投入には効率の問題がある可能性が高いといえる。現在, 作付けされている耕地の条件の悪さにより, 非効率的な労働投入, 農薬散布, 施肥等の投入における改善の可能性, また, それらの問題をもちつつもどのように工夫して営農を継続するかが今後の課題とされる。

表 5.6 生産関数分析の結果

	1991			1997		
	*係数	t 値	有意水準	*係数	t 値	有意水準
面 積	0.86	10.64	0	0.94	10.19	0
農薬肥料	-0.07	-0.94	0.35	0.02	0.21	0.83
労働時間	0.11	1.68	0.1	-0.01	-0.16	0.87
機械	0.03	0.61	0.54	0.02	0.54	0.59
定 数 項		-0.07	0.95		-0.33	0.74

*係数：標準化係数

	R	R Square	R* Square	推定値の標準誤差
1991	0.88	0.78	0.77	0.48
1997	0.96	0.91	0.91	0.31

R* Square : 調整済み R Square

VI 茶園経営への効果

茶園経営の状況は、表 6.1 で示したように、生産量が大きく増えたことがまず指摘される。経営農家戸数は 1 戸が減少している。その実態は 2 戸の減少と 1 戸の新規参入による増加である。しかし、その新規参入は茶園経営への参入ではなく、当年の販売または収穫の有無として理解すべきものである。これは、茶園管理は持続しながらも収穫および販売を一時止めたりするものであり、戸数の変化としてみるのには限界がある。そのうち、稲作経営もしている農家が 1991 年の 23 戸になっている。

1997 年の場合は、23 戸の 5 割をきった 11 戸のみが稲作経営を共にしている。なお、その稲作経営を中止した農家が他の農家に稲作経営農地を委託していることが分かっている。

茶園経営面積はわずかに増加を示している。しかし、茶園の増減はそれほど簡単にできるものではない。ここで示す面積は資料収集の時点で生産して、かつ販売していた農家のものである。従って、この面積が意味するのは、実際に販売した農家の経営面積であるということである。

総生産量と 1 戸平均生産量は共に大きく増加している。但し、この傾向が米生産も合わせて行う農家の減少であるかどうかはここで分からないが、上記の指摘は可能であろう。

表 6.1 茶園経営状況

	農家数	米作農家	総茶園面積	一戸平均	茶総生産	一戸当り生産	a 当り
単位	戸	戸	a	a	kg	kg	kg
1991	24 (27)	23 (26)	537.6	22.4	6,529.3	272.1	12.2
1997	23 (28)	11 (10)	570.2	24.8	7,235.2	314.6	12.7

* () は、茶園を所有しているが生産と販売の資料がない農家を含んだ数字。

更に、販売した茶の製品を品目別に観察すると表 6.2 で分かるように、玉露以外の煎茶とてん茶とが増加している。また、生産量と製品化した茶製品量の差が少なくなっていることから、より効率的な製品化が可能になったことが分かる。その製品化がてん茶の大きな増加分に入っていることも推察できる。

それを下の構成比率で見ると、製品化率が 6 割程度から 9 割近くまで上っているのである。その構成を同じ表の比率でみると、玉露が全体の 5 割近かったのが 1997 年になると 4 割を切り、生産量と割合ともに減少を示している。反面、てん茶の場合は、生産量と割合ともに大きな増加を示している。煎茶も増加しているがこれには及ばない。このことから、製品化のうち、てん茶生産が占める部分がかなり高くなったことが伺える。

表 6.2 製茶品目別販売量及び構成比

(単位: kg)

	煎 茶	玉 露	て ん 茶	茶製品量	総生産量	製品化率
1991	414.5	3,596.1	760.0	4,770.6	8,011.1	59.5%
1997	477.5	2,974.0	3,092.8	6,544.3	7,545.2	86.7%
	対総生産比 (%)			対総製品比 (%)		
	煎 茶	玉 露	て ん 茶	煎 茶	玉 露	て ん 茶
1991	5.2	44.9	9.5	8.7	75.4	15.9
1997	6.3	39.4	41.0	7.3	45.4	47.3

対総生産比: 各品種製品量/総生産量

対総製品比: 各品種製品量/総製品量

対製品化率: 総製品量/総生産量

次に、茶園経営に関わった労働投入に注目する。これに関しては、表 6.3 を用いて観察する。総作業時間は、生産量の増加にも関わらず減少しているのが大きな特徴といえる。刈り取り時間を除いて全作業時間における減少傾向がそれである。

これは、作業時間の内訳に関する調査を必要とする部分でもある。生産量と労働投入時間が反比例することがそれである。所謂、一般の経済現象では極めて例の少ないことである。ここでの場合は、それなりの状況の違いがあることが知られている。しばしば過剰投入による生産性の非効率が高い場合に、このような現象はあるものの、茶園のような生産の形態では珍しい結果である。

その作業別構成では、比重の高い管理作業時間の節約が全体の作業時間減少の大きな原因となっている。また、製茶時間も製品化比率や販売量の増加にも関わらず減少していることが指摘できる。それと対照的なのが茶の刈り取り時間の場合である。これは生産量と連動して増加している。

表 6.3 茶園経営作業時間及び構成比

(単位: 時間 (h)・%)

	施 肥	防 除	管 理	刈 取	製茶出役	総作業時間
1991	1,406	1,325	2,853	1,317	1,556	8,457
1997	1,337	1,133	2,587	1,597	1,500	8,154
1991	16.6	15.7	33.7	15.6	18.4	100
1997	16.4	13.9	31.7	19.6	18.4	100

以上で述べた稲作と茶生産の関係をより明らかにするために、それを表 6.4 で観察する。ここで茶生産農家が、稲作生産に関連した変化が2つに分かれる。茶の生産量の増加があった農家と減少した農家である。

製茶生産の増加があった農家は全部14戸で、それらは3つの形で稲作と関わりをもっている。それらの内訳は、稲作を調査時点の両年とも行っていない農家が4戸、この間に生産を止めた農家が9戸、生産はしているがその規模を縮小した農家が1戸である。どちらも稲作生産とは負の

相関関係を有しているともいえる。大きな増加があった農家は、稲作を止めていることからその関係の特徴は大きく見えているといえよう。

表 6.4 稲作生産と茶生産経営の動向

農家番号	茶生産の増加農家				茶生産の減少農家			
	米 生 産		茶 生 産		米 生 産		茶 生 産	
	1997	増減	1997	増減	1997	増減	1997	増減
1	0	0	700	380	330	-2,070	20	-10
2	0	-4,500	650	310	0	-1,800	10	-10
3	0	-1,600	596	294	0	-2,300	180	-20
4	0	0	214.9	214.9	4,000	2,800	6	-54
5	0	-2,265	493.1	193	0	0	0	-70
6	0	-2,000	200	170	750	-1,450	420	-120
7	0	-1,400	132	132	0	0	0	-215
8	0	-2,100	275	75	1,350	-2,520	1,000	-300
9	0	0	69.2	69.2	0	0	0	-700
10	990	-560	110	65	2,350	820	1,200	-800
11	0	-1,400	202	42				
12	0	-550	124	23				
13	0	-2,700	234	10				
14	0	0	6	6				

1997：1997年の生産量 単位「kg」。

増減：1991年と1997年の間、製茶の増減量、「-」は減少。

しかし、製茶生産量の減少があった農家では、いくつかの点で上記の製茶生産の増加した農家と異なることが分かる。即ち、茶生産と米生産が負の関係をしているといえない状況に置かれているのである。

ちなみに、表で見られるように、茶の生産が減少した農家のわずか2戸を除いて、8戸の農家において米生産が減少するか、生産していないことになっている。生産減少農家10戸の茶生産量変化ではおよそ2,300 kgの減量があった。そのうち、米生産に対して負の方向を見せているのは、2戸のみで854 kg減量して、全体の量の3割を超えている。しかし2戸は、米2,800 kg増加と、茶54 kg減少、米820 kg増加と800 kgの減量となり、負の関係とはいえないのである。

以上のことから次のことが整理できる。

1つは、米と茶との生産が負の関係になっている農家の場合、茶生産量が増加している農家である。これらの農家の動きがこの地域での茶生産量の増加に作用したことが分かる。また、この農家の生産量と労働投入量が、刈り取り時間の増加と連動している。

異なるもう1つは、茶も米も生産を縮小している農家についてであり、両方とも経営を取り止めようとする傾向がそれである。

以上の2つの違いはあるが、全体では稲作から茶生産への労働力の移動があったと考えられる。特に茶生産の増加した農家にそれが見える。しかし、その連動の大きさからそれほど大きいとはいえない。

VII 機械化と就業への影響

7.1 機械処分状況

機械化に関しては、V水田経営の効果ですでに説明した。ここでは農家に大きな負担となっている機械所有実態の変化から、異なる側面を観察する。

表7.1は、農家が所有している機械を事業の前と後とに分けて、その変動を整理したものである。

機械は、農業共通機械と、米作専用の米生産用機械と、茶作専用の茶生産用機械との3種類に分けることができる。所有状況では、各機械に対して、事業前（1991年）を基準にして、事業後（1997）に如何に変動したのかを、それらの処分方法で分類した。

処分方法は、所有状況変動なし（既存所有者）、売却、譲与、貸与、廃棄、買替、新規購入、所有無に分けた。更に、貸与は有償と無償に、買替は同型とより大型、より小型と型不明に分けた。

機械を所有していない農家が存在している。これは事業と関係なく農業を営むことのない農家である。それ以外の場合は、農業から手を引いた農家と、意欲的に農業に取り組む農家と、現状維持農家の3つに大きく分かれる。現状維持農家は、機械の処分の相手がいないことから処分できなかったこともあり、必ずしも積極的な意味を込めて、現状維持とはいえない。むしろ今後農地から離れることが予測される集団ともいえる。

農業共通機械では10%以下の買い替えで、大型と同型が多く、小型がわずかに見られる。小型への買い替えはトラクターにあり、狭い農地での作業が目的とされる。

米生産用機械は、廃棄が10%を超える。他人への譲与と貸与がそれと同じ意味で理解されるので、その合計が20%程度であり、生産から手を引いた残り10%の農家の機械は活用されないまま倉庫で眠っていることになる。この点は機械の購入が農業を継続する要因にもなることと、機械の活用の側面から効率を考えるべき点となる。

買い替えでは、田植機と乾燥機において少数ではあるが大型化が進んだ。

茶生産用機械は消耗と故障による買い替えと新規購入であって、経営規模の変化としては理解されない。

これらのことから、全体は2つに分かれる。大体が、農業を止める傾向に動き、少数が意欲的に農業に取り組むことになっている。脱農と拡大が共存し、地域の農地の活用が考えられる。このことは、地域の農地の荒廃化がなく脱農ができるという望ましい傾向として見られる。農地を手放す側と受け入れる側が同時に存在し、実際にその両者の結びつきが、ある程度の到達点に達

表 7.1 機械の処分状況

		農業共通機械						米生産用機械						茶生産用機械			
		耕耘機		トラクター		農業四輪		田植機		コンバイン		乾燥機		茶刈機		管理機	
処分方法		戸数	%	戸数	%	戸数	%	戸数	%	戸数	%	戸数	%	戸数	%	戸数	%
0		33	32.0	55	53.0	30	29.0	40	35.0	42	40.0	39	38.0	20	19.0	20	19.0
1		2	1.9	3	2.9	1	1.0	4	3.5	5	4.8	5	4.8				
2		3	2.9	2	1.9			9	7.8	4	3.8	2	1.9				
3	31 32			1	1.0			2	1.7	2	1.9	1	1.0				
				1	1.0			2	1.7	2	1.9	1	1.0				
4		10	9.7	6	5.8			12	10.0	10	9.6	14	14.0				
5	50 51 52 55	9	8.7	10	9.6	10	9.6	13	11.0	4	3.8	3	2.9	2	1.9	4	3.8
		6	5.8	1	1.0	5	4.8	5	4.3	4	3.8	1	1.0	2	1.9	3	2.9
		2	1.9	7	6.7	4	3.8	8	7.0			2	1.9			1	1.0
				2	1.9												
6		1	1.0	2	1.9	7	6.7					2	1.9	2	1.9	1	1.0
9	45	44.0	25	24.0	56	54.0	24	21.0	37	36.0	38	37.0	80	77	79	76.0	

処分方法 0：所有状況変動なし（既存所有者），1：売却，2：譲与，3：貸与（31：有償 32：無償），4：廃棄，
 5：買替（50：同型 51：より大型 52：より小型 55：型不明），6：新規購入，9：所有無
 農用四輪：農業用軽トラック 管理機：中耕管理機

していることが伺える。

7.2 就 業 形 態

地域開発の効果のもう1つの断面が個別農家の経済活動形態の変化である。これは、表7.2で説明する。

「TL」は家計の就業者数，「91」と「97」は、各々1991年と1997年を意味している。TL 91，TL 97 は各家計の構成員が就業している状況の把握のため，家計ごとに就業者数を合計した。

表 7.2 就業の変化

TL 91	戸数	%	TL 97	戸数	%
0	14	13.5	0	15	14.4
1	12	11.5	1	10	9.6
2	41	39.4	2	45	43.3
3	12	11.5	3	13	12.5
4	15	14.4	4	10	9.6
5	3	2.9	5	6	5.8
6	4	3.8	6	3	2.9
7	3	2.9	7	2	1.9

TL 91：1991年各農家の就業者合計

TL 97：1997年各農家の就業者合計

各農家の就業者合計で、就業者がない世帯が14戸と15戸で全体の10%を超えている。29%と34%の高齢者のみ世帯の比率から、高齢者の多くが経済活動に関わっていることが伺える。平均人口3人に近い、2、3、4人の就業者合計が両年とも65%を超えている。世帯人口の多い5、6、7人の場合は、ほぼ全部が経済活動をしていることが分かる。このことから当地域の経済活動は、低年齢者と高齢者の一部を除いて安定的な状況であると言える。

表 7.3 就業形態変化の指数

TW 91	戸数	%	TW 97	戸数	%	TW 91	戸数	%	TW 97	戸数	%
0	14	13.5	0	15	14.4	12	3	2.9	12	4	3.8
2	16	15.4	2	18	17.3	13	3	2.9	13	1	1.0
3	11	10.6	3	9	8.7	14	2	1.9	14	2	1.9
4	7	6.7	4	7	6.7	15	2	1.9	15	2	1.9
5	3	2.9	5	3	2.9	16	1	1.0			
6	13	12.5	6	13	12.5	17	1	1.0	17	2	1.9
7	6	5.8	7	4	3.8	19	2	1.9			
8	8	7.7	8	8	7.7	20	2	1.9	20	2	1.9
9	2	1.9	9	3	2.9	21	1	1.0	21	2	1.9
10	3	2.9	10	4	3.8	24	1	1.0	24	1	1.0
11	2	1.9	11	3	2.9	25	1	1.0	26	1	1.0

TW 91：1991年各就業者 * Weight の農家別合計

TW 97：1997年各就業者 * Weight の農家別合計

Weight：農業のみ=1，農業主=2，農外主=3，農外のみ=4

次の表 7.3 は、その変化が正確に分かるようにいくつかの段階で操作を入れて得られた結果である。TW 91，TW 97 は数字が大きいほど農外へ就業傾向の高い家計であることを意味する。家計の就業形態の変化をより明白にしている。結果から、微々とではあるが農外就業か農外みの形態に集中したこととなった。「1」と「2」と「3」との3つの指数に6割強の家計が集中している。このことで家計の特徴が明白に分類される。特に「3」には、32.2%，31.5%が集中している。指数を、世帯当り人口と年齢構造とからみると多くの家計が農外依存的な経済活動を行っている。世帯平均3人を基準として、「6」を超える家計は、農外依存的になる。表では、1993年と1997年の両年に、6割強の家計が「6」を超えている。これは、この地域を特徴づける大きな集団で、経済構造の象徴となる意味をもっていると思われる。

VIII 地域営農と農家

事業の最終的な目標として考えられるのは、地域営農の定着と農家の定着である。地域営農は地域土地の活用を前提にした農業の健全化が要求され、その効果は以上までの検討で認められる⁹⁾。

9) 小倉 訓「農区主体による土地利用調整」，農業総合研究所研究報告，1996

農家の定着は生活環境を総合的に考えた上での、住み心地の改善の結果であるといえる。生活環境は様々な説明が可能であるが、生活を支える経済活動の場としての空間と、その他の生活のための場としての居住空間とに分けて考えられる。

これまで農村が都市と区別されるが、重要な点はその経済空間と居住空間とが一致していることである。経済環境は基本生活の維持に欠かせない重要な要素である。農村は経済活動の側面で、土地を基本として生活が成り立つ地域と理解されてきた。

最近では都市と同様に、農村においても経済空間と居住空間が分離されつつある。しかし、農村に住んでいる、または住みたいと思っている人には土地との関わりが前提となっている。農村に住んでいる人から農地との関わりを完全に切り離すことはできない。経済空間としての位置づけからは離れているが、生活空間としては未だ重要性が落ちていない。

聞き取り調査を基にその意味でのあり方を整理してみた。

小規模農家における営農の継続か否かの悩みは以前から続いている。その原因として、営農の経済性が問題になることは既に指摘されているので、ここではその議論を避ける。ここではその他の要因を挙げて考える。

高齢化した農家の健康上の心配、個人的な理由や家庭内の事情で1年か何年間か稲作を中止したい事情、急な理由で農薬の散布や施肥が適時にできない等のことで営農の継続を懸念している農家が多い。又、やる気はあるが何かがあったときの対応が心配で農地の放棄に至ることも多い。一時的または部分的な問題が解決できないためである。

他方、地域営農によりこの問題の相当な部分が解決できているように思われる。悩みが無くなったことで、狭い耕地の耕作も試みているとの話も出ている。理由としてあげているのが地域営農への依存が大きいことである。何かあった場合、要請 - 委託ができる受け皿として高く評価されている。

反対に1年または何年間の短い期間、営農をしたいが農地がない場合、営農組織が斡旋または管理地の1区画を貸与した例もあった。

拡大経営を試みた農家が克服できなかった土地の制限を、地域営農への参加によって、経営者として積極的な経営に乗り出すこともできた。

各農家が農地との関わりで自由になることで活気が出ているような雰囲気もあった。ここに住みたいと思っているのは農地との関わりで喜びを感じるからだと指摘している。今までは小規模農家に農地は重荷になっていたとの指摘もあった。具体的に列挙することはできないが、農家の活気が感じられた。

これらの例は、経営上の健全性よりも住み心地として理解される。地域営農の存在は全農家の軸となり、地域での異なる意味での役割も担っているように考えられる。

以上の地域営農と農家との関わりは1つだけの例で普遍化することはできないが、少なくとも廃村に至る現在の農村における役割の重要さは評価できる。ここでは地域営農の柔軟な対応が要求される部分である。

ま と め：地域営農の条件

日本の農村では、非経済的な小規模営農の解決の重要性が指摘されている。今後、小規模農家の農業放棄は益々増えていくと予想される。小規模農家の高齢化と、赤字とそれに近い非経済的な営農が大きな原因と思われる。

農業放棄による農地の荒廃化は、農地や農業問題に止まらない。農業の営みは農地を囲んだ自然環境との関わりが多く、環境への配慮と管理が欠かせない。農業放棄はこのような周りへの手入れがなくなることになる。廃村やそれに近い村の自然環境が変化していることが確認されている。今後、その増加がより激しくなると予測されている。それが拡大すると自然環境への影響は計り知れない。このような側面での農地の管理も大きな課題になる。

地域営農はこれらの「打開案」として理解される。省力・効率化の実現により、非経済的な経営構造が改善された。集中的な管理と能力による健全な経営が確認できた。更に、地域農地の継続的な管理と活用が可能であることも分かった。農地の活用による周辺の管理も自然環境の側面で重要な部分である。地域営農が減農薬・減化学肥料による生産に影響したことも環境への効果と理解される。

地域活性化から考えると、小規模農家の脱農が脱農村になってはいけない。都会への移住ではなく、農地に縛られることなく、より自由に経済活動ができる農村を目指すことである。前述の住み心地の良さも重要である。それにより地域全体の活性化を図る。

大区画圃場と地域営農は、経営上の利点のみではなく、地域全体への波及効果の側面が大きいことが指摘できる。

本研究は、大区画圃場を条件とした地域営農のあり方を明らかにすることと、その目標である地域活性化が如何に達成できるかを明らかにすることを目的としている。更にその波及効果が地域に与える影響をも明らかにすることも重要である。以上の分析で、普遍化には限界があるが、このような課題にはある程度の結果が得られたと考えられる。

このような地域営農の定着による地域活性化のためには、この地域の例を基に、次のような条件が重要であると考えられる。

1. 圃場環境：集中管理ができるような圃場の整備。
2. 経営組織：経営能力と地域住民との信頼関係の構築。
3. 地域産業：脱農農家の他産業への転職先。
4. 就農の保障：新規やJターンなどによる就農の環境。
5. 地域住民の主体性：経営組織への参加。

これらの条件は、地域との関わりを前提とした活性化には欠かせないと判断される。

引 用 文 献

- 寺内光宏「稲作機械化投資水準の経済分析」, 農村研究, 72号, 1991-3
新谷正彦「農業生産関数の計測—展望」, 農林業問題研究, 1990-9
小倉 訓, 宮崎 猛, 山口 央「農用地利用調整による大規模稲作協業の経営分析——大区画・団地化による興営農組合を事例として」, 京都府農政課報告, 1995
小倉 訓「農区主体による土地利用調整」, 農業総合研究所研究報告, 1996
小倉 訓「21世紀型地域農場づくりのための農地利用調整システムの確立」, 農業総合研究所研究報告, 1996

参 考 資 料

- 農林水産省 第3次土地改良長期計画 1984
農村総合整備計画 1990
農業農村整備事業のコスト縮減計画概要 1990
地域農業基盤確立農業構造改善促進対策実務の手引 1996
農政改革大綱 1998
山村振興等農林漁業対策研究会, 山村振興等農林漁業特別対策事業概要 1995
京都府 低コスト化水田農業概要 1990
高生産性大区画府営ほ場整備事業計画概要書 1992
京都省力低コスト稲作 News 1, 1996-3
京都省力低コスト稲作 News 2, 1996-10
京都省力低コスト稲作 News 3, 1997-4
京都府農林水産部 他 21地域農場づくり推進マニュアル 1996
興営農組合 損益計算書 1997

(受付 2007年3月29日)