

〔論 説〕

## 水田三毛作農業経営の成立と持続的展開 (Ⅱ)

### —兵庫県南あわじ市の事例—

田 野 宏

#### V 営農類型よりみた三毛作農業経営の実態と変容

淡路島の三原川扇状地の水田では、第二次世界大戦後、特に高度経済成長期以降、食生活の洋風化に合わせてタマネギを中心とした洋菜類作付型の水田三毛作農業が発展してきた。しかし21世紀に入り、生産農家の高齢化、野菜消費需要の頭打ちを背景として、順調に生産の拡大をみた特産地型の水田三毛作農業にも緩やかな生産の停滞傾向が現れ始める。

前稿(Ⅰ)のⅠ～Ⅳ章では、三毛作農業の導入期から発展確立期までの産地化の過程、形成要因について、地域の自然環境、人文・社会経済的要因等を把握しながら説明を試みた。本稿(Ⅱ)のⅤ～Ⅵ章では、三毛作農業の直接的担い手となる個別農家群に焦点を当てることで、前稿で述べた20世紀後半の「三原営農方式」<sup>(19)</sup>の確立期から21世紀初頭の再編成期までの約25年間にどのような作付形態の変容がみられたのかを明らかにするとともに、その背景となる要因を考察する。また、それと同時に、典型的な環境保全型農業とされる水田稲作と園芸作物との組み合わせの生産景観が、循環型農業としてどのような方向に進んでいくのかも展望することにしたい。

ところで筆者(1991)は、当時の旧三原町役場(産業課)の協力を得て、1985年(昭和60)農林業センサス農家調査票をもとに三毛作農業の核心地となる榎列地区、その周辺地域として八木・寺内地区を比較対照することで個別経営単位での営農類型に基づく農家経営分析を行っている。その後、2005年(平成17)に旧三原郡の5町(三原町、緑町、西淡町、南淡町)が合併し南あわじ市が誕生した時点における三毛作農業の実態を知る目的で、南あわじ市の農業振興課の協力を得て、榎列地区および八木・寺内地区の農家を対象にアンケート調査を実施した。<sup>(20)</sup>本稿が当該地域の農業に関して明らかにすべき点は、水田三毛作農業とは露地野菜と稲作を組み合わせた高度な集約的農業であることをふ

(19) 前稿(Ⅰ)の前掲(6)参照

(20) 「三原営農方式確立期(1980年代と判断される)」以降における水田三毛作農業の作付体系、営農状況の変容を、個別農家の経営実態から知る目的で、筆者自身によるアンケート調査を行った。実施方法は、作成したアンケートを南あわじ市農業振興部農林振興課に協力を依頼し、市役所から榎列、八木・寺内両地区の農家に発送してもらい、回収宛先は千葉商科大学(筆者研究室)とした。発送先農家数は85戸(農林振興課担当職員による抽出)で56戸の農家から回答が得られた(回収率65.9%)。本稿ではこの回答の中から有効回答と判断した54戸について経営規模別に並べて掲載している。アンケートは2006年11月に実施したものである。アンケートの質問内容は個人情報(所得、家族の就業先等)が多く含まれ、なおかつ多くの農家に対して追跡調査を実施したことから、10年を経過してからの公表とした。本稿(Ⅱ)は水田三毛作農業を1980年代から2000年代に位置づけていることを理解されたい。

まえて、日本における農耕文化の歴史的形態を示す貴重な農業遺産として位置づけるとともに、その存在形態と変容の過程を記述することを一つの目的としている。

したがって、筆者(1991)が報告した論文の一部は1985年(昭和60)から2005年(平成17)までの三毛作農業の変容を知るための一助として、本論文のV章の中に加筆修正のうえ再編集する形で掲載している。そしてその後得られた2005年(平成17)のデータ(未公表)を本論文で加えることで、昭和時代から平成時代にかけての三毛作農業の持続的展開を支える規定要因とこれからの展望を考察することにした。

### V-1 三原営農方式確立期における水田三毛作農家経営の営農分析(1980年代)

本章では、三毛作農業の営農実態を時系列的に知るために先ず、1980年代の状況を説明する。調査対象地区の農業概況を旧三原町の榎列地区と八木・寺内地区の専業・兼業別農家戸数の動向から表5より把握してみよう。三毛作農業の先駆けとなった榎列地区、そしてその核心地周辺の八木・寺内地区とともに、この当時の専業農家率は約20%の高い値を示している。兼業農家率に変化はないものの、第一種兼業農家が減少し、第二種兼業農家率が当時から高い値を示し始めている。離農により、総農家戸数が減少傾向を示す中で、農外収入の占める割合の高い第二種兼業農家は最も多い階層を形成している。旧三原町全体の農家を見た場合、この当時(1970年～1980年代)にあって、専業農家率は比較的高い値を示す一方で、第二種兼業農家への移行も現れ始めるなど、農業を主業とするか副業にするかの二極分化の方向に進み始めていることが読み取れる。

前稿(I)の第IV章でも述べたが、当該地域では1970年代以前には乳牛飼養と水稲・野菜作りが各農家で行われており、稲藁を飼料とする牛の堆肥が肥料として作物生産に結び付いていた。結果として良質のタマネギをはじめとする野菜は高品質で、市場の高い評価を受けることとなった。ところが1970年代後半に入り、生乳の需給調整段階を迎えるこれまでの零細経営のもとでの少数頭数による乳牛飼養は採算があわずに、酪農部門からの撤退を余儀なくされることになった。その結果、従来からの有畜三毛作、あるいは有畜二毛作による作物生産と酪農の結びつきが崩れ、有機肥料の農家内での自給体制が成り立たなくなってしまったのである。表6に示したように、1970年代には1戸当たり飼養頭数が5～7頭であったものが、1980年代には11～12頭へと増加し、乳牛飼養農家戸数の減少と多頭飼育化が進行する。ちなみに2010年(平成17)には乳牛飼養農家戸数は10分の1に減少し、1戸当たりの飼養頭数は26～30頭レベルまで増加し酪農の専門飼育化が進行している。

このような地域をとりまく営農環境をふまえて、以下に三毛作先行地区の榎列地区と、二毛作と三毛作が混在する核心地周辺の八木・寺内地区を取り上げて1980年代における三毛作農業の営農形態を把握してみよう。両地区の位置と立地環境は前稿(I)のⅢ-2-3(図2、図3)を参照されたい。まず、1985年農林業センサス農家調査票をもとに、聞き取り追跡調査を行ったことで得られた結果を図5および表7に掲載してある。榎列地区、八木・寺内地区あわせて62経営農家の作付形態と経営規模別にみた階層の関係からみることにしよう。榎列地区(三毛作先行地区・扇状地扇端立地)では、以下のI～Ⅲタイプに分類できた。

I、水稲+タマネギ+ハクサイ(第一種・第二種兼業農家)

表 5 専業・兼業別農家戸数の動向

		総農家戸数	専業農家戸数 (%)	兼業農家戸数	
				第 1 種 (%)	第 2 種 (%)
三原町	1975 年	2,355	513 (21.7)	1,192 (50.6)	650 (27.6)
	1985	2,254	488 (21.6)	884 (39.2)	882 (39.1)
旧三原町	2010	1,878	551 (29.3)	473 (25.1)	854 (45.5)
榎列地区	1975	561	133 (23.7)	263 (46.9)	165 (29.4)
	1985	523	112 (21.4)	195 (37.3)	216 (41.3)
	2010	334	97 (29.0)	109 (32.6)	128 (38.3)
八木地区	1975 年	611	120 (19.6)	320 (52.3)	171 (27.9)
	1985	563	115 (20.4)	229 (40.7)	219 (38.9)
	2010	387	118 (30.4)	75 (19.3)	194 (50.1)
南あわじ市	2010 年	3,731	1,083 (29.0)	819 (22.0)	1,829 (49.0)

出所：農林業センサスによる

表 6 榎列・八木地区における農家の乳牛飼養頭数の変化

		乳牛飼養農家数 (戸)	飼養頭数 (頭)	一戸当たり飼養頭数 (頭)
榎列地区	1975 年	240	1,634	6.8
	1985	98	1,231	12.6
	2010	16	416	26.0
八木地区	1975 年	355	2,035	5.7
	1985	202	2,258	11.2
	2010	28	817	29.2

出所：農林業センサスによる

Ⅱ、水稲＋タマネギ＋ハクサイ＋キャベツまたはレタス（第一種兼業農家）

Ⅲ、水稲＋タマネギ＋ハクサイ＋キャベツ＋レタス（専業農家・第一種兼業農家）

I タイプは経営面積が 50a 以下で、第二種兼業農家が多く、水稲の他にタマネギとハクサイを経営している。一部の水田には水稲＋ハクサイ＋タマネギによる三毛作体系を示すが、水稲＋ハクサイあるいは水稲＋秋植タマネギによる二毛作体系をとる農家も存在する。しかし、70a 規模になると経営規模の増加にともなう収益増から第一種兼業の農家経営となり、三毛作経営が全てとなる。前後者ともに世帯主を中心に農外就業が行われている。

Ⅱ およびⅢタイプは、経営耕地面積は 70～100a を有し、三毛作による収穫のべ面積は 200～300a に達する。その作付内容をみると、1975 年当時は水稲（9 月～10 月収穫）、ハ

クサイ (10月定植, 2月収穫), タマネギ (2月定植, 5~6月収穫) の作付体系がほとんどの農家で行われていた。ところが1980年代に入ると, これらの作付に加えてレタスとキャベツが加わったことで, 多くの作物との組み合わせによる三毛作農業が行われるようになった。水稻の後作は作付順位からみるとハクサイであることは1970年代と変わりはない。しかし, ネコブ病, ゴマ症等が発生したことからこれに代わる作物としてレタス, キャベツが選ばれた。ハクサイの作付減少の理由はこの他にも存在した。他県産との出荷時期の競合であった。このため過度な作付依存のリスク分散を図り, また年間労働力の有効配分とさらなる農業所得の向上を目指すことが必要と考えられたからである。これまで乳牛飼養に充てていた労働力を小規模農家は農外就業に向かったが, 70~100a以上層は多品目の三毛作農業経営を指向することになったのである。しかし, 自らの手で飼養していた乳牛生産から撤退したことにより, 有機肥料の自給基盤が崩壊した形での, 多品目三毛作農業経営に向かわざるを得なかったことは, 前稿 (I) の図4で示した通りである。

次に三毛作農業の導入が当初, 水利慣行によって1980年代まで困難であった三原川扇状地扇頂部付近の洪積台地上に立地する八木・寺内地区では, 以下のI~IIIタイプに分類できた。

I, 水稻+タマネギ (第二種兼業農家)

II, 水稻+タマネギ+他作物—レタス, ハクサイ, キャベツを少し— (第一種兼業農家)

III, 水稻+タマネギ+レタスまたはハクサイ+キャベツ (専業・第一種兼業農家)

調査を行った当該地域では, 水稻, タマネギ以外の作物が増加し, 収穫のべ面積150aの専業・第一種兼業農家を中心に三毛作農業が行われていた。しかし, 榎列地区に比べると積極的に行われているとは言い難いものがある。先述した榎列地区では, 11月~3月の2シーズンにわたって異なる作物が作付けされているのに対して八木・寺内地区では11月・3月ともに秋植えタマネギが水稻に次ぐ2作目の作物として作付されている場合が多い。1960年における旧三原町全域の農家は, 必ずしも十分な農外就業の機会が得られたわけではなく, 農業への依存の度合いは今日に比べてはるかに大きいものであった。前稿 (I) のIII章で述べた通り, 当該地域の水田の水利灌漑は諭鶴羽山地山麓に形成された溜池に依存しており, 水利慣行によって田植えの前進を行うことができなかった。このため早生米の導入によって後作の野菜作りの期間を確保することが当初の段階では不可能であった。1970年代に入るとタマネギをはじめとする新品種の開発によって, 栽培期間の短期化が進んだことによって, 水利慣行が存在しても三毛作農業の導入は可能となり新たに導入する農家も増え始める。また, 1990年代に入ると, 水利権の統合化が進み, 各農家は必要に応じて各自の水田に灌漑用水の導水が得られるようになった。このため, 水稻作の前進が可能となり, 三毛作の導入を阻む水利条件の問題は解消することになった。しかし, すでに兼業化の方向に向かった農家にとっては, 安定した農外就業をもとに, 従来からの水稻+秋植えタマネギの組み合わせによる水田二毛作体系を継続する途を選ぶことになったのであろう。特に, Iタイプの二毛作農家にとって, あらためて三毛作体系を確立し労働力を必要とする高度集約的農業を始めるよりは, 二毛作体系を維持させながら農閑期の余剰労働力を農外就業に向ける方が安定した農家収入が得られると判断したものと考えられる。これに対して, II, IIIタイプの農家は, 所有耕地面積も100a以上と大きく, 専業・第一種兼業農家を中心に, 新たに三毛作農業の確立を目指すことになった。

このように、榎列、八木・寺内の両地区は当初は水利条件の違いから三毛作農業への取り組みに違いがみられた。しかしその後、作付期間の短い野菜品種の導入や水利権の統合によって、両者の生産条件の差は解消されることになり、二毛作農業が卓越する八木・寺内地区でも100～150a レベル以上の農家ではタマネギを基幹作物とする三毛作農業の拡大が認められたのである。

次に表7より、両地区の個別経営形態について考察してみよう。榎列地区の第二種兼業農家は所有耕地が約70a以下で経営規模は小さいが、それでも水稻の収穫後にハクサイとタマネギを作付けしていることがわかる。しかし乳牛飼養からは撤退しており、乳牛飼養に向けられた労力が農外就業に向けられたと考えられる。第一種兼業農家層の多くは100a前後の所有規模を有し、このレベルになると水稻に加えて3種類の野菜を複数の農場に作付していることがわかる。そして所有耕地120aを超える専業農家の場合、水稻以外の野菜の種類はかつてハクサイとタマネギの組み合わせが中心であったが、これにキャベツ、レタスを加えた豊富な組み合わせが認められるようになる。

ここで聞き取りから得られた農家番号2の年間作付体系と所得試算を紹介したい。同農家は所有耕地を130a保有し、旧三原町では比較的規模の大きい階層に入る作付タイプⅢの農家である。50歳代の夫婦2人に30歳代のサラリーマン（後継者）が家族労働力を構成している。1975年当時は水稻、ハクサイ、タマネギの三毛作体系をとりながら、乳牛7頭を飼育していた。前述したように乳牛を取り巻く飼養環境の変化と新しい作物の出現により、乳牛飼育から撤退し、ハクサイとタマネギの他にレタスとキャベツを商品作物に加えることで野菜経営を重点に置く専業経営が行われるようになった。同農家は自家の保有地の他に近隣の第二種兼業農家から秋から翌年春にかけて農地を借地し、「手間替え」（前稿ⅠのⅢ章2-4で紹介）による野菜栽培面積の拡大を図っている。手間替えによる規模拡大は農家番号1農家も同様であり、所有耕地100a以上規模経営農家層の自立経営を図るうえで重要な役割を果たしている。

しかし、こうした規模拡大農家の農作業暦とそれによって生じる労働形態は、過重な労働条件を生み出す結果を招いている。2番農家は130aの水田に5～6月に水稻を作付（兵庫早生）、9月に収穫、9～10月にかけて60aの水田にハクサイ（ほまれ）、40aの水田にレタス（サントス）、30aの水田にキャベツ（金春）を定植、これらの野菜を1～2月に収穫後、2月には130aの水田にタマネギ（ホームー）を定植して6月に収穫を行う。所有耕地は12筆に分散しており、1筆（区画）ごとの水田の土地条件や労働効率を考慮しながらの作付が行われている。この農家では、水稻+ハクサイ+タマネギ、水稻+レタス+タマネギ、水稻+キャベツ+タマネギの3種類の三毛作体系が12筆の水田で行われている。それぞれの時期の作物収益から、前稿（Ⅰ）の論文（表4）をもとに所得の試算を行うと、水稻；903,253円、ハクサイ；1,240,950円、レタス；1,934,676円、キャベツ；818,610円、タマネギ；1,700,257円、農業所得合計；6,597,746円（1986年）となる。あくまでも兵庫県の10a当り試算をもとにした数値で事実とは異なるが、100a層における三毛作専業農家の一応の目安となるだろう。榎列地区は三毛作先進地区であり、もう少し高い収益が達成されているとも考えられるが、投下労働力の大きさからみると決して高収益であるとは言えない。特に10～11月のハクサイ、キャベツ、レタスの定植作業が休む間もなく続くこと、2月のタマネギ定植作業とレタス、ハクサイ、キャベツの収穫作業の日

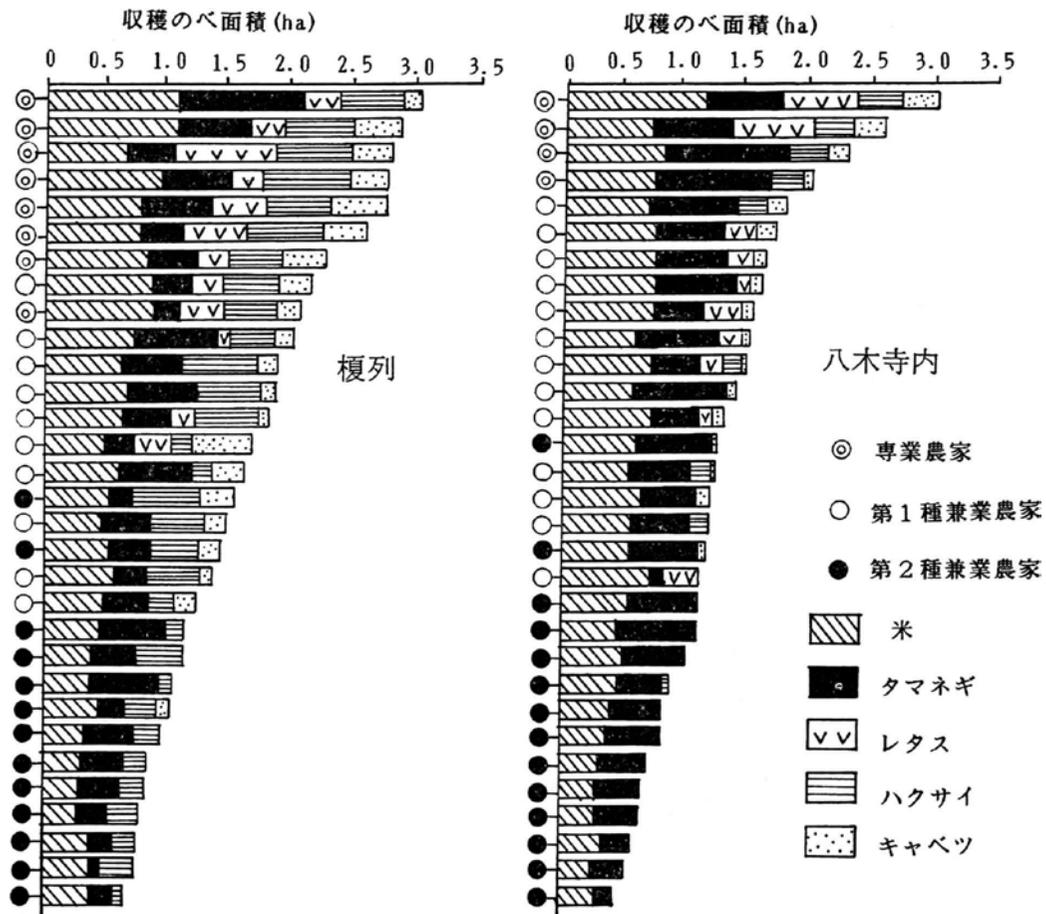


図5 農家別収穫のべ面積と作物の関係 (1985年当時) —田野 (1991) による

時が接近しており、競合こそしないものの絶え間なく播種、定植、収穫作業が訪れる。このため婦人は腰痛に悩まされ体調不良を感ずることが多くなったと語る。しかも農地が不整形で分散していることが作業効率を低下させる要因ともなっている。

次に、三毛作農業後発地区の八木・寺内地区について同様に表7からみることにしよう。聞き取りによると農家番号12~20の農家は1975年までは水稻+タマネギの二毛作体系にもとづく経営が行われていた。また、1985年には、所有耕地120a以上層(農家番号12・13)においてはレタス、ハクサイ、キャベツ等が新しい作物として導入作付されていたことがわかる。しかし農家番号17~20の所有耕地60a以下層では従来からの水稻+タマネギの二毛作体系に変化がみられない。このことは三毛作先行地区である榎列地区の農家が小規模でありながらタマネギとハクサイの2作物を作付けしているのと好対照である。また、第一種兼業農家層(農家番号14・16)は、新しい作物を導入したが、すべての農家が三毛作経営を選んだのではないことが読み取れる。農家番号15農家からの聞き取りによると1975年当時は日雇・パート的臨時雇用的職業に就業していたが1985年には恒常的

表7 旧三原町榎列・八木寺内地区における営農実態（1985年当時）

	農家 番号	専業・兼業別 ※1	所有耕地 (a)	収穫のべ面積 (a)	作付野菜※2 (上位順)	労働力※3
榎 列 地 区	1	専	140	410	h, o, c, l	6M・6F
	2	専	130	400	o, h, c, l	5M・5F
	3	専	120	360	h, o, c, l	6M・6F・3M
	4	1兼	120	360	h, o, c, l	5M・5F・2M
	5	1兼	100	290	h, o, c, l	6M・5F
	6	1兼	100	280	h, o, l	5M・5F
	7	1兼	70	210	h, l, o	5M・4F
	8	2兼	70	190	h, l, o	5M・5F
	9	2兼	60	130	h, o	5M・5F
	10	2兼	50	120	h, o	5M・5F
	11	2兼	40	100	h, o	6M・6F
八 木 寺 内 地 区	12	専	150	420	o, l, h, c	5M・5F・3F
	13	専	120	310	o, l, h, c	5M・4F
	14	1兼	100	250	o, l	5M・4F
	15	1兼	90	170	o	5M・4F
	16	1兼	70	190	o, h	6M・5F
	17	専	60	150	o	5M・5F
	18	2兼	50	100	o	5M・5F
	19	2兼	40	90	o	5M・5F
	20	2兼	30	60	o	5M・4F

※1 専：専業，1兼，第1種兼業 2兼：第2種兼業

出所：聞き取り調査当時による

※2 h：ハクサイ，o：タマネギ，c：キャベツ，l：レタス

※3 5M：50歳代男子，4F：40歳代女子

安定就業に就くことができたという。規模の小さな農家ほど，あえて三毛作農業を開始する必要がないといえるだろう。

ここで，経営タイプⅢ（13番農家）について榎列地区と同様に前稿（Ⅰ）の表4をもとに所得試算を行ってみよう。同農家は120aの所有耕地に対して，水稻（日本晴れ早生）；120a，二毛作目に秋植えタマネギ；20a，ハクサイ（ほまれ）；70a，レタス；50a，キャベツ（金春）；20a，三毛作目にレタス；50a，タマネギ（ホームー）；70aを作付けしている。表4より所得試算を行うと，水稻；883,772円，秋植えタマネギ；463,038円，レタス（1～3月収穫）；2,428,345円，キャベツ；545,740円，ハクサイ；620,475円，レタス（4～5月収穫）；1,068,796円，2月定植タマネギ；915,523円，農業所得合計；6,865,683円となる。

榎列地区と同様、あくまでも県のモデルを基にした試算であるが、専業農家の目安として参考にするならば、全国の平均給与世帯に引けを取らない水準である。労働力の配分については、秋植えタマネギ(20a)分が農閑期の余剰労働力を生み出している。しかし、乳牛飼養からの撤退による所得減少分を野菜作の増加によって補おうとしているが、婦人からの聞き取りによると、1~3月、10~11月はそれぞれの作物の定植と収穫の時期が重なり、午前5時頃の起床、夕方までの労働が何日も続いて「えらい(疲れる)」という。特にタマネギの重量が高齢の夫婦には重くのしかかっているようである。

以上、1980年代半ばの旧三原町における三毛作農業についての個別経営の実態を論じてきた。1970年代以降の就業機会の増加、酪農を取り巻く経済環境のもと、旧三原町の農家は世帯主の恒常的勤務が増加している。しかし、そうした中であって、早くから三毛作に取り組んできた榎列地区では、第二種兼業農家であっても水稲+ハクサイ+タマネギの三作を組み合わせた農業が継承されてきていた。そして平均経営耕地規模が100a以上層となると、この3作に加えて多様な作物を取り入れた形態が生まれ始めている。一方、三毛作後発地区の八木・寺内地区では、当初のうちは水利慣行の違いによる三毛作導入の困難性から、従来の二毛作体系を維持し、農外就業に向かう農家が経営規模の小さな階層を中心に多く認められた。しかしその後、作物の作付期間の短縮化が認められる野菜の品種が導入されたことや水利権の統合によって、当該地区でも三毛作農業の展開が100a規模以上の階層で認められるようになった。

榎列地区、八木・寺内地区ともに、営農類型Ⅲタイプの水稲+タマネギにハクサイ、キャベツ、レタス等を組み合わせた方式で、夫婦二人による労働で年間約650~700万円の農業所得を達成していると推察できる。「三原営農方式」が自立農業を支える大きな役割を果たしているといえよう。これらの高度集約型農業は、専業・第一種兼業農家層を中心に展開されているが、雇用機会の拡大、後継者難などにより労働力の確保が今後、問題化する恐れがあるだろう。また、専業農家を中心に多くの農作業暦の異なる野菜の導入は、定植から収穫までの期間、多くの労働投下が求められ、取り扱う野菜が重量作物(タマネギ)であることと相まって過重労働の軽減が今後の課題となるであろう。

## V-2 三原営農方式再編期(21世紀初頭)における地域農業活性化への取り組みと営農実態

三原営農方式が確立した1970~1980年代の当該地域で、個別農家による有畜多毛作体系は崩れたものの、地域内畜産専業農家との耕畜連携による稲藁交換システムの構築と、水田に水を張る水稲を耕作土の消毒を可能にするクリーニングクロープとして位置づけることが、露地野菜産地の存続・維持に大きな役割を果たしてきた。

ところで現代日本の農業は、農業生産人口の長期的減少や、担い手農家の高齢化、後継者難に歯止めがかからないまま21世紀を迎えている。この間、日本の農政は国家財政の再編が進む中で、地方の農村は限られた資源を活かしながら、地域の自然環境や農業を地域経済の活性化に向けようとする方向に進んできた。農業(第一次産業)と他の産業(第二次・第三次産業を地域経済の創生に結びつけようとする六次産業化、農業の多面的機能の保全・活用、そして安全・安心な食料供給のための産地づくり、効率性を高めるための集落営農等がそれである。これらの問題解決に向けた取り組みの背景にある構造的問題が、

「土地、労働、資本」における農業生産の三要素にみるわが国特有の家族経営の零細性であることに他ならない。三原営農方式による水田多毛作農業とは、こうした我が国の家族経営農業が抱える規模の零細性を逆手にとったものといえよう。すなわち水田三毛作農業とは、零細耕地の高度な集約化を持ち味、特性として位置づけるとともに、水田と畑の双方に土地利用が可能な砂壤土質土壌を耕作土にもつ扇状地としての地形環境、冬季温暖な気候環境等にその作付を適応させようとした農業の持続可能性を求めたものであった。

本章（V-2）では、20世紀以降に築かれ発展した市場向けの近代的な水田三毛作農業が21世紀に入り、どのような変容が生じているのかを、地域農業活性化の取り組みとあわせて個別経営の実態把握から明らかにしていきたい。

#### V-2-1 南あわじ市における地域農業活性化と水田三毛作農業—安全・安心の農業確立とタマネギ、レタス生産面積の順位変化の背景—

21世紀に入り、日本の農業で取り上げられたいくつかの問題の中に、食の安全に関する消費者意識の高まりが存在した。残留農薬、産地表示、消費期限表示等、我が国の食料生産地は、消費者に対する食の安全に対する信頼を得るための対応が積極的に進められていった。本稿で取り上げる南あわじ市もその例外ではなかった。

特に生産指導から流通を引き受けるJAあわじ島では、「安全・安心」システムの取り組みとして、生産者の安全生産へのこだわりを公開するようにした。<sup>(21)</sup>その内容を一部紹介すると、生産者の生産出荷に指導的役割を果たすJAあわじ島を中心に、生産者部会を立ち上げて、兵庫県淡路農業改良普及センターや農業技術センターとの協力のもとに、野菜生産の施肥基準、防除基準、病害虫防除等、出荷計画と食の安全を有機的に結びつける組織を作ることであった。一言で言うならば、減化学肥料栽培、健康な土づくり、減農薬農業の3つが基本的柱となっている。減化学肥料栽培では、「マルチ栽培」の推進を図り、南淡路農業改良センターの協力によって管内400ポイントの土壤分析を行い、そこから土壤バランスを考えた土づくりを実施させた。また、従来から続いた稲藁を有効利用させるとともに、水稲作による土壤クリーニング（田に水を張ることによる土壤消毒効果、連作障害防止効果等）を継続させている。また、野菜作りの障害となる病害虫対策に対しても、減農薬への取り組みが行われた。特に秋に発生する「ハスモンヨトウ」の防除に関しては、圃場の脇に性フェロモン利用のトラップを設置させてオスを捕獲し交尾率を下げるとともに、次世代幼虫の発生を減らす取り組みが行われてきた。この防除トラップは榎列地区で500カ所以上、八木地区では300カ所以上に設置されて効果を発揮している。また、ハスモンヨトウやオオタバコガ等が1ルクス以上の明るさでは行動しない習性に注目し、ナトリウムランプ（黄色灯）を夜間に点灯させて産卵機会をなくす方法を実施するなどして、減農薬栽培に取り組んでいる。

このような安全・安心に対する3つの取り組みに加えて、米穀需要の減退に伴う米の生産調整政策への対応がこの地域の農業に意味ある影響をあたえている。既に前稿（Ⅰ）でも述べているように、米作りによる圃場の湛水、田畑輪換は野菜の連作障害を防ぐ決め手であり産地衰退を防ぐ大きな力となっている。だが、水稲生産の停滞は野菜作りに影響をもたらすことになる。そこで、後作の野菜作りとのかかわりを重視した転作事例を以下にいくつか紹介しよう。その第一は、春から夏に栽培されるトウモロコシに似た家禽用飼料

作物（ソルゴー）の作付である。5月に播種し、生育後の8月には裁断して土中にすき込むことで農地が肥沃になり、緑肥作物として重要な役割を果たしている。第二は6～8月にかけて1か月以上水田を湛水させて除塩、除菌を行うものであり、いずれも10a当たり7,000円の補助金が支給されている。そして第三に、太陽熱による土壤消毒を行うもので、レタスピックベイン病防除対策と呼ばれている。7月末に耕耘、施肥、畝立てを行ったあと、8月31日までに被覆作業を完了させることが条件であり、9月にレタスの定植が行われる。10a当たり8,000円の転作奨励金が支給されており、当該地域におけるレタス産地化が一層進行したものと考えられる。上記3つの方法は、いずれか一つを選ぶのではなく、営農条件によって組み合わせることも可能となっている。このため農家は、水稲作付面積は減少させたものの、従来通り、転作への対応を合わせた野菜作りに安心して取り組むことが可能であった。

ところで、淡路島三原平野の農業において、その基幹作物は三毛作確立期はタマネギであったことは何度も述べてきた。しかし、高齢化の進行に伴い、重量野菜の作付取り扱いが困難な状況の中、冬期間比較的高価格で販売されるレタス栽培が、1990年代以降急速に増え始め、タマネギにかわる基幹作物に位置付けられるようになった。タマネギの導入に関しては、従来からJA(農協)に加えて商人系の出荷組織が強い力を持ち合わせていた。しかし後発野菜のレタスの導入に関してはJAあわじ島による積極的な普及活動が市場動向にあわせて行われてきた。参考までに2014年度のレタス産地の動向を紹介すると、長野県(193,300トン)、茨城県(89,600トン)、群馬県(50,200トン)に次いで兵庫県(34,000トン)が全国第4位に位置し、その大半が淡路島の三原平野に集中している。<sup>(22)</sup>この中で長野県と群馬県は高冷地野菜に特化しており、夏と秋の出荷が多い。そして春から冬にかけて平野部の茨城産がこれに取って代わられる。西南日本で最大産地を形成する兵庫県産(淡路島産)は冬レタスが全体の65%近くを占め、残りが春レタス出荷となる。ここでレタス出荷の卸売市場を東京と大阪に区分すると、東京では長野県、茨城県産が多いのに対し、大阪では長野県産に次いで兵庫県産が多くを占める。ちなみに2002年産当時、兵庫県産レタスはkg単価が187円で最も高く、東京、大阪の平均単価(159円、161円)を上回る値段で取引されている。<sup>(23)</sup>これは冬場のクリスマス期から正月期の需要によるものと考えられるが、消費地に近い有利性に加えて、この時期の単価の高さが南あわじ市を中心とする淡路島のレタスの増産につながっているものと判断されるのである。

JAあわじ島では、レタス栽培に関して、トンネル、露地、マルチ、トンネルマルチ二重被覆の3方式を営農指導の形で推奨している。露地栽培に比べてマルチ、トンネルは夜間の湿度防止を防ぎ、秀品率を高めるが、逆に多くの労働時間を要することになる。また、耐病品種のみではビッグベイン病を防ぐことができないため、先述した転作田での太陽熱消毒をはじめとする耕種的防除や耕作方法が模索されている。大切なことは、レタスの収益が高くても、極度の高度連作を避ける方が農地には適切であり、2年間に1回はキャベ

(21) あわじ島農業協同組合(2004):「安全・安心システム」のさらなる充実へ 第9次営農振興計画(平成16年～平成20年度)による。

(22) 農林水産省(2015):農林水産統計による。

(23) 流通システム研究センター(2003):「農産物のコスト分析Ⅱ」資料編による。

ツその他の作物を組み合わせる対策が施されている。

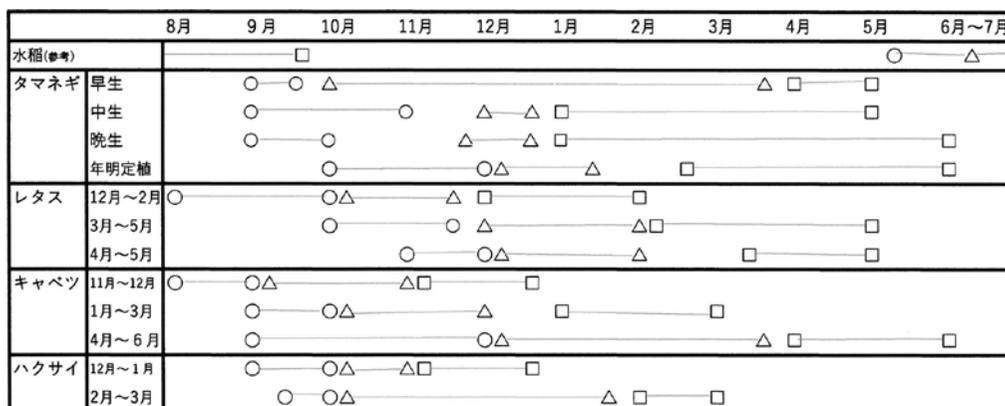
ところで表8は2006年度における水稲・野菜の10a当りの生産費と収益性を示したものである。詳細はこれを用いて後半の農家経営内での所得を類推するが、ここではそれぞれの作物ごとにその所得に注目してみよう。水稲（米）に関しては、コストはあまりかからないが約50,000円程度の低収益にとどまる。しかし、水稲の後作のレタスは約400,000円を超えており、タマネギ、ハクサイ、キャベツもそれぞれ約200,000円以上の収益を上げている。問題は限られた家族労働力と農地を無駄なく有効活用するためにいくつもの圃場における作物の組み合わせが模索されることになる。図6は当該地域にみられる代表的な農作業暦である。水稲収穫後の9月から翌年6月の田植えまでの9か月間、それぞれの作物は定植後2～3か月の立毛期間を経て収穫作業が行われている。1980年代までの三原平野では、水稲収穫後、ハクサイ（11～1月収穫）、レタス（12～2月）キャベツ（11～12月）の後に年明け定植によるタマネギを組み合わせた水田三毛作農業が一般的であった。また、二毛作体系を組む兼業農家では、農外就業や圃場の条件を考慮しながら早生～晩生タマネギかハクサイを作付けしていた。しかし、1990年代半ば以降になると各作物の農作業暦がより複雑多岐なものへと変化し始める。青果物の消費頭打ちや販売価格水準が低

表8 水稲・野菜の10a当り収益性・労働時間（2006年当時）

	米 (キヌヒカリ)	タマネギ		ハクサイ	レタス	キャベツ
		10月定植	2月定植	12～1月収穫	12～2月収穫	1～3月収穫
粗収益(円)	133,140	529,480	469,700	465,750	674,440	405,450
経営費(円)	81,717	251,132	232,899	209,512	253,249	184,210
所得(円)	51,423	278,348	236,803	256,238	421,191	221,240
所得率(%)※	38.6	52.6	50.4	55.0	62.5	54.6
労働時間	32	156	146	130	238	116
時間当り所得(円)	1,607	1,784	1,622	1,971	1,769	1,907

※所得率=経営費/粗収益×100

出所：JA あわじ島資料



○：播種 Δ：定植 □：収穫 ———：作業期間

出所：JA あわじ島資料・聞き取りより作成

図6 三原平野における農作物の年間作業歴

迷する中で、従来からのタマネギ栽培は労働負荷が大きいことから、より軽量で収益性の高いレタスに作付の代表が変化し始めるのである。前述したように冬季価格の高いレタスは、水稲収穫後に導入されてその収穫後も3月～5月収穫を目的とするレタス2回の作付がみられるようになってきている。こうした作付体系の変化と多様化をもとに、次項では21世紀初頭(2000年～2009年)期の農家経営について個別経営の調査結果をもとに考察を行うことにしたい。

### V-2-2 三原営農方式再編期(21世紀初頭)における三毛作農業の営農実態

本項では、前章で述べた1985年当時の榎列地区と八木・寺内地区の両地区についてそのおよそ20年後の農家経営の実態について報告することにした。両地区における調査方法と経緯については前項で述べた通りであるが、本項V-2-2では南あわじ市農業振興部農林振興課の協力を得て筆者のアンケート用紙を紹介された農家に個別に郵送し、返送された54戸の農家のデータを農家経営階層別に図7-1、図7-2、表9-1、表9-2にあわせて掲載した。<sup>(24)</sup>

先ず、収穫作物と経営規模別階層の関係について(1)榎列地区、(2)八木・寺内地区の順にみていくことにしたい。

#### (1) 榎列地区における三毛作経営の営農実態

昭和戦後期に三毛作農業の嚆矢となった榎列地区では、表9-1より判断すると、2000年代に入り以下の3つの営農タイプに分類することができる。本文( )内の野菜はその直前に記述した野菜に代わるものを指す。

- I 水稲+タマネギ(またはキャベツかハクサイ)―第一種・第二種兼業農家―
- II 水稲+レタス+タマネギ(またはキャベツかハクサイの組み合わせ)―第一種兼業農家・専業農家―
- III 水稲+レタス+レタス(またはタマネギかハクサイもしくはキャベツの組み合わせ)―専業農家・第一種兼業農家―

Iタイプは所有耕地面積が30～50a以下で、水稲と組み合わせた野菜作付の収穫のべ面積は1.6ha以下の零細経営農家である(農家番号;14, 17, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30)。第一種・第二種兼業農家が多く、労働力を農外収入から得るために向けており、従来型(1980年代)の水稲+タマネギを中心に、キャベツかハクサイを組み入れた水田二毛作体系による農家が多い。

IIタイプは、所有耕地面積が30～50a以上で、水稲と野菜作を合わせた収穫のべ面積はほぼ100～250a(一部300a以上)が中心で、第一種兼業農家が多く、収穫のべ面積が200aを超えると専業経営となる。農業所得の向上を図るために、基幹作物をこれまでのタマネギからレタスに切り替えつつ、その一方で従来からのタマネギ、キャベツとの組み合わせも大切な選択肢として位置づけることでより多様な三毛作農業が展開されている。一部小規模農家には二毛作体系への交代現象も見受けられるが、大半は三毛作農業を維持

(24) 前掲(20)参照

させながら地域農業の担い手として、その一翼を担う農家群である。

Ⅲタイプは、一部を除いて所有耕地面積が100a以上層で、専業農家と第一種兼業農家より成り立っている（農家番号；1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 13, 15, 16）。収穫のべ面積は150a以上で、大半はのべ250a以上の作付を行っている。このタイプの最大の特徴は、基幹作物におけるレタスの割合が高く、水稻収穫後の農地の半分を冬と春の収穫時期に合わせたレタス2作体系を取っていることである。ただし、レタスへの依存度が高くなると病気発生のおそれが出るため、労働力の有効配分を考えながら他の野菜からの収益も得る工夫をしている。農家当たり収穫のべ面積に占めるレタスの割合は、全体の30～60%を占めており、当該地域における新たな基幹作物に位置付けられるだろう。ここで指摘すべきことは、異なる作物を作付けすることが三毛作農業の定義であるとするならば、水稻（1作）＋レタス（2作）は、広義には水田三毛作ではあるものの、厳密な意味では水田二毛作の延長であるというべきかもしれない。

さてここで、複列地区の作物別営農類型を野菜の作付順位、家族労働力、JA出荷比率他で示したものが表9-1である。図7-1とあわせて考察してみよう。複列地区における農家番号24～30の農家層（営農類型Ⅰタイプ）は兼業農家によって占められ、1980年代には「三原営農方式」を導入した冬タマネギ中心の三毛作経営農家であった。しかし後継者不足に陥り、タマネギ、キャベツ、ハクサイを中心に二毛作を行い、規模拡大農家に一部の農地を貸し出し、将来は農業からの撤退も考えられる農家層である。

次に農家番号7～21の農家層（営農類型Ⅱタイプ）は、専業もしくは第一種兼業農家を中心に占められ、タマネギを中心とする旧来からの「三原営農方式」を継承しつつ、レタスをタマネギと同レベルの基幹作物に据えている。50～60歳代の夫婦2人による安定した労働力を保持し、この中で農家番号7, 10, 11, 20の農家は認定農業者として借入目的をもった資金を運用し、地域営農の近代化に取り組んでいる。例えば農家番号7農家は、レタスとキャベツ作付の農業改良資金を導入し、この2作で三毛作体系を組んでいる。

さて、当該地区で最も農業所得が高く、労働集約的で新しい「三原営農方式」を作り出しているのが、農家番号1～6の農家層であろう（営農類型Ⅲタイプ）。これらの農家は、従来のタマネギ作依存型から脱却し、レタス中心の三毛作体系を築き上げていることに特徴がある。特に、農家番号1, 2, 3, 4の農家は冬収穫レタスの収益性の高さに注目し、他の零細農家から借地し、のべ300a以上の経営を行っている。また農家番号6農家はレタスに加えてキャベツの新種（グリーンボール）を導入し、農業改良資金を得ることで新しい作物との組み合わせを開拓しようとする認定農業者である。営農類型Ⅱタイプの農家以上に家族労働力が充実し、2世代以上が営農従事者である場合がみられる。

ここで、農家番号6（営農類型Ⅲタイプ）と農家番号13（営農類型Ⅱ）タイプの両農家からの聞き取り協力が得られたことも含めて、表8を参考に作物面積から所得試算を行ってみたい。収穫のべ面積が310aの農家番号6農家は、水稻（キヌヒカリ）（70a）、冬レタス（90a）、春レタス（70a）、冬キャベツ（50a）、春キャベツ（30a）を作付している。水田転作にまわした30aにはソルゴー栽培を行い、すき込み後、夏に水張りとは太陽熱消毒を実施している。そして秋、冬に耐病性品種のレタス（マルチ二重被覆）作付している。キヌヒカリはライスセンター利用（51,423円/10a）で35,996円（70a）、冬レタスは地域内野菜で最も高く（421,191円/10a）、3,790,719円（90a）、春レタスは299,229円/10a<sup>(25)</sup>と

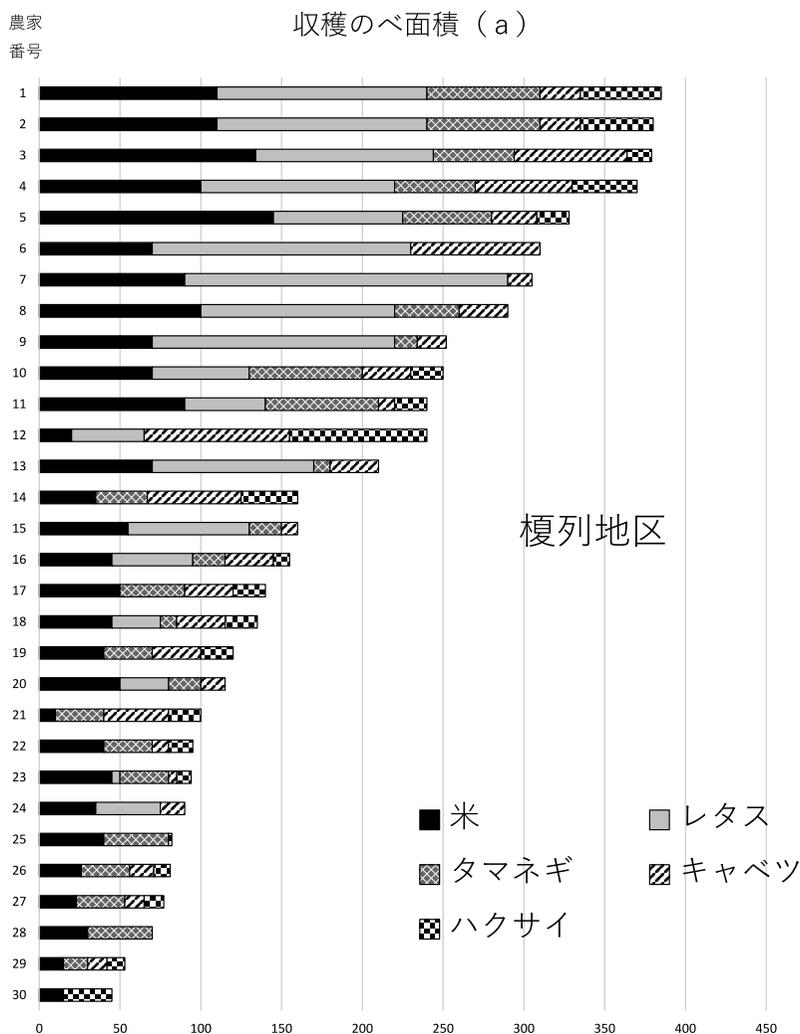


図 7-1 農家別収穫のべ面積と作物の関係 (2006 年当時)  
—アンケートによる—

すると、2,094,603 円 (70a) の試算となる。これに、春キャベツ (221,240 円/10a) の所得試算 1,769,920 円 (80a) を合わせると合計試算で 8,015,203 円の農業所得が得られていることが試算できる。この他転作奨励金を入れるとさらに上乘せされるが、60 歳代夫婦 2 人の年間所得として考えた場合、健康である限りにおいて、年金収入も加えると比較的高収入が達成されていると判断できよう。

(25) 春レタス (3 月～5 月収穫) の 10a 当り所得試算は、あわじ島農業協同組合資料 (前掲 21) によると、粗収益：496200 円，経営費：196971 円，所得：299229 円，所得率：39.6%，労働時間：151 時間，時間当り所得：1981 円となっている。

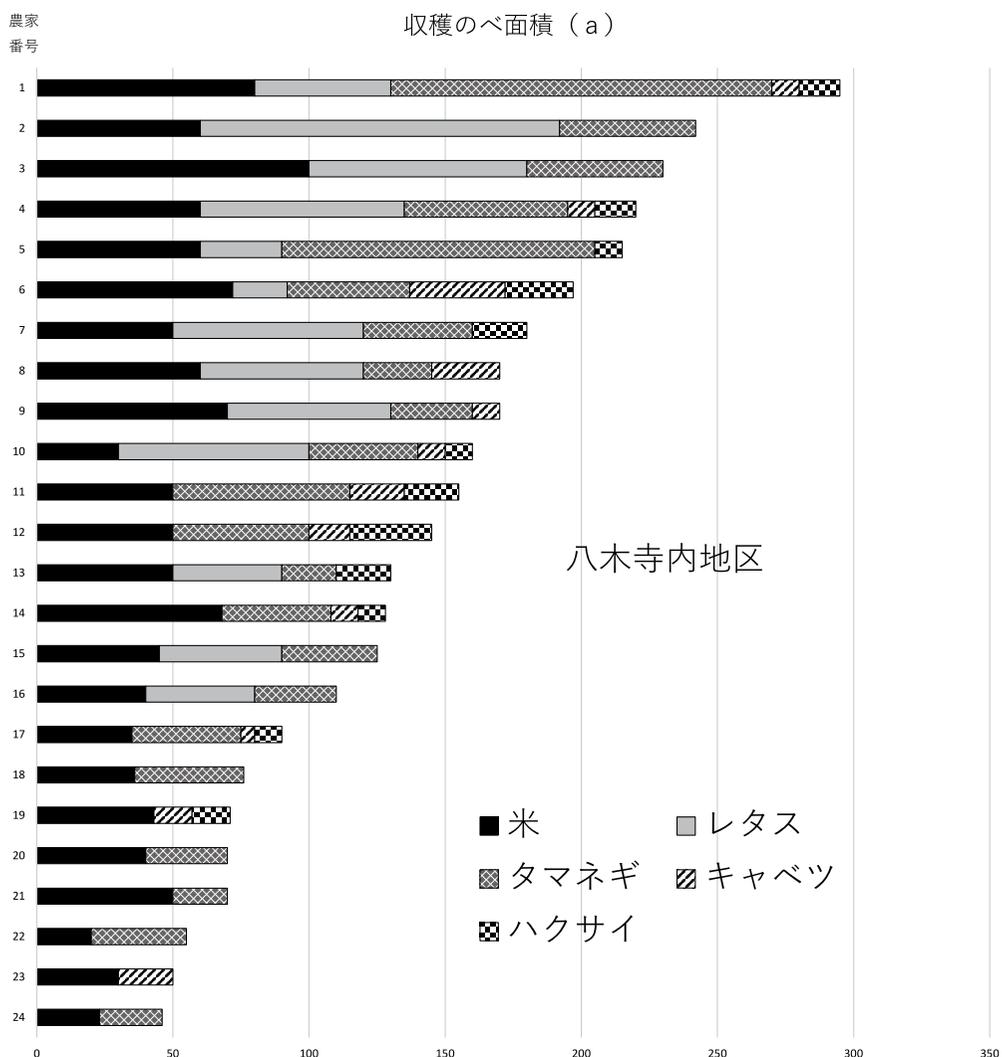


図 7-2 農家別収穫のべ面積と作物の関係（2006 年当時）  
—アンケートによる—

次に収穫のべ面積 210a の農家番号 13 についてみることにする。水稻はキヌヒカリ（50a）、冬レタス（60a）、春レタス（40a）、春キャベツ（30a）、年明けタマネギ（30a）の作付である。表 8 のそれぞれの 10a 当たりの収益を参考に所得を試算すると、キヌヒカリ（51,423 円/10a）50a で 2,571,150 円、冬レタス（421,191 円/10a）60a で 2,527,146 円、春レタス（253,249 円/10a）40a で 1,012,996 円、春キャベツ（221,240 円/10a）30a で 663,720 円、年明け（2 月定植）タマネギ（236,803 円/10a）30a で 710,409 円となり、合計試算で 5,171,386 円の年間農業所得が得られることになる。これは厚生労働省が発表する日本の全世帯一世帯当たり平均所得 563.8 万円（アンケート結果の得られた 2005 年と同じ年の数値）<sup>(26)</sup> を下回る数値である。あくまでも試算であり 60 歳代夫婦の年金収入他

表9-1 南あわじ市榎列地区の営農実態 (2006年当時)

農家番号	専業・兼業別 ※1	所有耕地 (a)	耕作のべ面積 (a)	作付順位別野菜 (上位順) ※2	家族労働力 ※3	備考欄
1	専	125	385	l, o, c, h	7M・5M・5F・2M	借地 (20a)
2	専	128	380	l, o, h, c	7M・5M・4F・2M	
3	専	127	379	l, o, c, h	7F・5M	
4	専	110	370	l, c, o, h	7M・5M・4F	借地 (30a)
5	専	115	328	l, o, c, h	6M・5F・2F	
6	専	105	310	l, c, g	6M・6F	認定農業者
7	専	100	305	l, c	5M・5F	認定農業者
8	1兼	100	290	l, o, c	7M・4M・4F	
9	専	95	252	l, c, o	5M・5F	認定農業者
10	専	98	250	o, l, c, h	6M・6F・3F	認定農業者
11	専	96	240	o, l, h, c	5M・5F	認定農業者
12	1兼	95	240	l, c, h	7F・4M・4F	
13	専	85	210	l, c, g, o	6M・6F・3M	認定農業者
14	1兼	80	160	c, g, h, o	6M・6F	認定農業者
15	1兼	75	160	l, o, c	7M・3M・3F	
16	1兼	74	155	l, c, o, h	5M・4F	認定農業者
17	1兼	70	140	o, c, h	6M・5F	認定農業者
18	1兼	67	135	l, c, h, o	7M・7F	
19	1兼	70	120	o, c, h	6F・4M・4F	
20	2兼	55	115	l, o, c	5M・5F	認定農業者
21	1兼	52	100	c, o, h	7M・4F	
22	1兼	48	95	o, h, c	7F・5M・5F	認定農業者
23	1兼	45	94	o, h, l, c	7M・7F・4M・4F	
24	2兼	50	90	l, c	7M・7F	
25	1兼	50	82	o, h	7F・3F	貸地 (20a)
26	専	45	81	o, c, h	5M	
27	1兼	45	77	o, c, h	6M・6F	
28	2兼	40	70	o	7M	
29	2兼	60	53	o, c, h	5M・6F・4F	貸地 (15a)
30	2兼	65	45	h	6M・6F	貸地 (20a)

※1. 専：専業農家、1兼：第1種兼業農家、2兼：第2種兼業農家

※2. l：レタス、o：タマネギ、h：ハクサイ、c：キャベツ、g：グリーンボール

※3. 5M：50歳代男性、4F：40歳代女性 数字は年代を示す

—アンケート・聞き取り調査による—

(26) 厚生労働省発表による日本の全世帯一世帯当たり平均所得については、<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa5/> 2018年1月20日現在

表 9-2 南あわじ市八木寺内地区の営農実態（2006 年当時）

農家 番号	専業・兼業別 ※1	所有耕地 (a)	収穫のべ面積 (a)	作付順位野菜 (上位順) ※2	家族労働力 ※3	備考欄
1	専	118	295	o, l, h, c	7M・6M・5M・3F	
2	専	94	242	l, o	7M・7F・4M	借地 (15a) 認定農業者
3	専	96	230	l, o	7M・6M・4M・4F	借地 (50a) 認定農業者
4	専	85	220	l, o, c, h	6M・5F・3M	借地 (17a)
5	1兼	83	215	o, l, c, h	7M・7F・4M・4F	借地 (30a)
6	専	87	197	o, c, h, l	5M・5F	
7	専	82	180	l, o, h	7M・7F	借地 (40a)
8	専	80	170	l, o, c	5M・5F	認定農業者
9	専	85	170	l, o, c	6M・6F・3M	借地 (13a)
10	1兼	78	160	l, o, c, h	7F・4M・5F	
11	専	70	155	o, c, h	6M・6F・3F	認定農業者
12	1兼	72	145	o, h, c	7F・5M・5F	
13	専	68	130	l, o, h	5M・5F	
14	1兼	70	128	o, c, h	8M・5F・2M	
15	専	71	125	l, o	7M・7F	認定農業者
16	専	53	110	l, o	6F・4F	
17	専	45	90	o, h, c	7M・7F	
18	2兼	35	76	o	5M・5F	貸地 (20a)
19	2兼	35	71	c, h	4M・4F	
20	2兼	70	70	o	5M・4F	貸地 (20a)
21	2兼	44	70	o	4M・4F	
22	2兼	25	55	o	6M・6F	
23	2兼	80	50	c	4M・3F	貸地あり (30a)
24	2兼	90	46	o	7F	貸地あり (50a)

※1～※3：表 9-1 と同じ

—アンケート・聞き取り調査による—

を入れるとその水準以上となる。同農家は平均以上の生産額を上げているので試算よりは高い所得が得られていると考えられる。しかし収穫のべ面積が200aを超えることが500万円の収益があげられるか否かの農業経営上の分岐点になるものと考えられる。

## (2) 八木・寺内地区における三毛作経営の営農実態

この地区は、前稿（Ⅰ）で述べた通り、溜池灌漑の水利慣行から早生米導入が難しく、後作の生育期間が短くなるため、当初は三毛作農業の開始が行われなかった。しかし、その後タマネギの短期栽培技術の進歩をはじめ、水利権の統合化により三毛作を始める農家も生まれ始めた。

ここで、図 7-2 より八木・寺内地区の作付状況をみることにしよう。アンケート調査の回答が得られた農家は24戸で、榎列地区のように収穫のべ面積が300aを超える農家は存

在しない。しかし、レタスを基幹作物に据える農家が専業農家を中心にみられるところが、V-1で示した1985年当時の調査結果と異なる点である。しかし、榎列地区の様にタマネギ作を皆無にしてレタス専作に向かう農家は存在しない。このような特色を考慮に入れて、当該地区では以下の4つに営農分類を行うことが出来る。前項同様、( )内の野菜はその直前に記述した野菜に代わるものを示す。

- I 水稲+タマネギ (またはキャベツかハクサイ) — 第二種兼業農家 —
- II 水稲+タマネギ+キャベツ (またはハクサイ) — 専業農家・第一種兼業農家 —
- III 水稲+タマネギ+レタス (またはキャベツかハクサイ) — 専業農家・第一種兼業農家 —
- IV 水稲+レタス+タマネギ (またはキャベツかハクサイ) — 専業農家 —

Iタイプは、所有耕地面積が少なく、収穫のべ面積は約70a以下で、第二種兼業農家である。1980年代の水利慣行の影響を受けた際、三毛作農業の導入が困難な時に、兼業化を指向し、水稲裏作に中生種のタマネギ、またはキャベツやハクサイを作付けし、二毛作農業を維持させた農家である。

IIタイプの農家は、所有耕地面積は50~70a (収穫のべ面積100~150a)で、当該地区の平均的なレベル農家である。Iタイプとは異なって、タマネギの短期栽培技術導入にあわせて新たに三毛作農業を開始した農家であり、キャベツとハクサイを組み合わせる今日に至っている。

IIIタイプの農家は、野菜作の基幹となる中心作物をタマネギに位置付けながらその一方で収益性の高いレタスも導入しており、所有耕地規模は100aで収穫のべ面積は200aを超える比較的経営規模の大きな専業的経営を行う農家層である。

IVタイプの農家は、所有耕地面積、収穫のべ面積ともにIIIタイプとほぼ同様で、野菜作の中心をレタスに据えて、タマネギをこれに次ぐ作物として位置づけている南あわじ市の代表的な専業農家層である。榎列地区におけるIIタイプの農家層に匹敵するが、榎列地区のIIIタイプのレタス専作の農家層に比べるとその規模は小さなものである。

さてここで、榎列地区と同様にこれらの農家について図7-2とあわせて表9-2より営農実態をみることにしよう。農家番号18および20~24番 (営農類型Iタイプ)は、1970年代以降にタマネギを導入した二毛作農家である。その後、世代交代後は40歳代~60歳代の夫婦2人による労働力を保持するが、経営面積が少なく貸付地も多い。かつてはタマネギを卸売り商人に出荷していた長年のつながりで、2000年代に入ってもなお作付けを継続している。定年退職後は、再び専業農家に戻る意向を示す農家もあるが、水稲+タマネギによる伝統的な水田二毛作体系を変化させるまでの意向はないようである。

次に農家番号11, 12, 14番 (営農類型IIタイプ)は、従来からのタマネギを基幹作物に据えたまま専業的経営を行いつづけている農家層である。夫婦2人の基幹労働力と合わせて、高齢層、若年層の補助労働力を保持しており、農家番号11番農家のように認定農業者として地域農業の担い手として活躍する事例も見ることが出来る。

さらに、農家番号5, 6番 (営農類型IIIタイプ)は従来からのタマネギを基幹作物に据えつつ、レタスを導入することで所得の向上を目指そうとする比較的経営規模の大きな農家層である。30歳代~50歳代夫婦、あるいはこれに加えて経験豊富な70歳代夫婦も合わせた2世代による労働力を保有していたりする。経営内容を見ると中生、晩生のタマネギ、キャベツ、ハクサイ等の組み合わせで地力維持を図りながら複合経営を行っている。聞き

取り協力の得られた農家番号5番（収穫のべ215a）の作付内容から表8をもとに所得試算を行ってみよう。この農家は70歳代と40歳代の2世代にわたる労働力を保持し、30aの借地による規模拡大を図っている。作付内容は、水稻（キヌヒカリ）；50a，タマネギ；100a，レタス；55a，ハクサイ；10aである。所得試算を行うと、水稻（キヌヒカリ 51,423円/10a）50aで257,115円，タマネギ（10月定植 278,348円/10a）50aで1,391,740円，タマネギ（2月定植 236,803円/10a）50aで1,184,015円，冬レタス（421,191円/10a）55aで2,316,550円，ハクサイ（256,238円/10a）10aで256,238円となり，合計試算で540,568円となる。聞き取りによると実際の所得は600万円を超えており，さらに転作奨励金をあわせると650万円以上になるとの回答を得た。正直な胸の内を聞くと，2世代で規模拡大をしている割には低い状態なので，タマネギ（10月定植）を減らして冬レタスに変えて，またはタマネギ（2月定植）の一部を春レタスにすることを考えているとのことであった。

最後に，農家番号2，3，4，7，8，9，10（営農類型Ⅳ）についてその実態を把握，考察してみよう。この営農類型は，榎列地区に比べれば「三原営農方式」が最も発展した形の（1）に示した中の営農類型Ⅱタイプと同様のものと考えられる。すでに首位となる基幹作物はタマネギからレタスに代わっており，家族労働力が充実した農家層である。多くの割合で経験豊富な70歳代の両親を補助労働力に持ちながら，40歳代～50歳代の世代交代が成功した夫婦2人を基幹労働力に安定した経営が行われている。また，認定農業者として借地による規模拡大を図り，レタス産地の形成に大きく寄与する農家層でもある。この農家層から聞き取り協力の得られた農家番号3番（収穫のべ230a）について作付内容から表8より所得試算を行うと以下の通りになる。作付内容は，水稻（キヌヒカリ）；100a，冬レタス；60a，春レタス；20a，タマネギ（10月定植）；30a，タマネギ（2月定植）；20aである。水稻（キヌヒカリ 51,423円/10a）100aで514,230円，冬レタス（421,191円/10a）60aで2,527,146円，春レタス（253,249円/10a）20aで506,498円，タマネギ（10月定植 278,348円/10a）30aで835,044円，タマネギ（2月定植 236,803円/10a）20aで473,606円となり，合計試算で4,856,424円となる。上述の農家番号5よりも15a程規模が大きいのが，所得試算はやや低めとなる。聞き取りを行うと，おおよその額として500万円台後半の所得を得ており，転作奨励金を合わせると600万円台に上るとのことであった。同農家は認定農業者として所得目標を700～800万円台を掲げて申請しており，今後の目標としては，レタス以外にタマネギとハクサイの農地をそれぞれ10aずつ増やし，加えてレタス以上の収益力が見込まれるミニトマトのハウス栽培に取り組む計画があるとのことであった。

以上，三毛作農業の先行地区である榎列地区に比べると，その開始は遅れた後発地区の八木・寺内地区であることから，収穫のべ面積の大きさからみても前者が最大380a台を示すのに対して当該地区ではその半分の240～290a台でその集約度は低い傾向が読み取れる。農家番号15～24番の多くは水田二毛作体系の農家であり，第二種兼業農家が大半である。しかし，収穫のべ面積200a以上の農家を中心にレタスをタマネギに代わる基幹作物に据えながら年間農業所得500万円位以上を達成させている三毛作農家が25%程度存在することは確実である。榎列地区同様，これらの農家は家族労働が充実しており，認定農業者に登録し農協以外の販路確保の努力やレタス以外の新しい作物導入の機会をうかがうなど，積極的な取り組みを示すことが聞き取り調査を通じて知ることができた。

## VI 水田三毛作農業の持続的発展と展望 (まとめにかえて)

本稿 (I・II) は地目が「田」であるにもかかわらず、水稻収穫後の秋から翌年の春にかけて、2回におよぶ園芸作物の導入・栽培によって、高収益を確保しようとする兵庫県淡路島の三原平野 (南あわじ市) における水田三毛作農業を取り上げた。水田三毛作農業は、作物の違いこそあれ、我が国では中世 (室町時代) に摂津尼崎 (現在の兵庫県尼崎市) 付近ですで行われていた記録があり、伝統的な農法として位置づけることが出来る。もともと平野面積が少ない日本では、零細な耕地を有効に活用させるための集約的な農業が歴史時代を通じて展開されてきた。しかし近現代以降、日本の農業は、産業構造の高度化にともない、生産技術が進歩し、農作業の機械化が進む中で、農外就業とのかかわりによって農地流動が行われ、水田の理想的土地利用形態は規模拡大による粗放的土地利用の方向へ進んできている。

これに対して本稿で取り上げた水田三毛作とは、小規模経営の不利な条件を克服するために、水稻の裏作に複数の収益性の高い園芸作物を効率よく作付し農地の回転率を高めることで、収益を少しでも上げようとする集約的な農業である。水田の裏作として行われることが野菜の連作障害を防止するために、いわゆるサステナブル (持続可能) な農法であり、日本の貴重な水田農耕史に記録される価値が十分にあると考える。

本稿 (I・II) では、淡路島三原平野 (旧三原町・現南あわじ市) の三毛作農業について、当該地域の耕作方法が地域全体に成立をみた、いわゆる「三原営農方式」の確立期 (1970~1980年代) とその後20年以上を経過した「三原営農方式」の再編期 (2000年代) に区分した。そしてそれぞれの時代における営農形態を個別農家の実態調査を通じて明らかにした。以下にその要点と今後の展望について、今日の日本農業の方向性と淡路島の農業をあわせて述べることにする。

淡路島の三原平野 (三原川扇状地) では、明治時代から米麦二毛作農業が行われていた。しかし、第一次世界大戦後における農村不況の時代、大阪南部の泉州タマネギを導入することで、水稻+タマネギの水田二毛作農業が少しずつ普及し始める。タマネギが当該地域の基幹作物になり得たのは、第二次世界大戦後の日本経済の高度成長期以降であり、国民の食生活の洋風化によって消費需要の拡大がおり、作付面積が増加していった。1960年代の頃は、水田の稲作と乳牛飼養による有畜稲作農家が大半で、稲藁を乳牛の餌にして得られた堆肥が良質の有機肥料となって、高品質なタマネギを生産する要因となっていた。その後、乳牛生産環境の変化によって1970年代には堆肥の自給体制が崩れたが、酪農専業農家とタマネギ生産農家による稲藁と堆肥の交換体制が築きあげられた結果、有機肥料の地域内供給体制が維持されることになった。

三原平野の農業を高度に集約的な生産体制に築き上げたのは、当時の三原郡内における農協や農業改良普及所をはじめとする組織と人的資源 (マンパワー) によるところが大きかった。換言するならば、三毛作農業の普及にかける指導者、普及員が組織をあげてこれに当たり、多くの精農家が真摯に取り組んだ結果が高度集約型農業産地の形成をみたといえるだろう。特に1970~1980年代は「三原営農方式」①水稻作を堅持させつつタマネギ作を基幹作物に据えること。②酪農との協働による堆肥供給の土づくり。③手間替え農業 (専業農家と第二種兼業農家間の農地農作業貸借) と呼ばれる集約的な農業が確立した時代

であり、三毛作農業の全盛期であるともいえる。稲作の後作に2回の農地を利用する農業を開始したのは、タマネギ作を行う条件が不利な土地であった扇状地扇端の地下水位の高い、旧三原町（現南あわじ市）榎列地区であった。このことは前稿Ⅲ—2—3において述べたが、もともと野菜生産に不利な半湿田の土地であったことに対して、その隘路打開にむけた地域内の精農家と農業改良普及員等による農業振興に向けた努力の賜物であったといえよう。

この時代における地域の中心的担い手による三毛作の組み合わせは、水稻+タマネギを基本にレタス、ハクサイ、キャベツの3つの野菜の中から1つが営農条件に合わせて選ばれており、タマネギが最重要な基幹作物であった。淡路島産のタマネギが全国有数の産地として位置づけられた時代、例えば1991年兵庫県のタマネギ作付面積は2,905ha、収穫量は174,334tであったが、20年後の2010年には作付面積が1,485ha、収穫量は82,752t（両年次の統計は兵庫県農林統計協会淡路支部による）へと半減し、北海道（北見、富良野、岩見沢、札幌）に次ぐ全国第2位の座を佐賀県に明け渡し3位に後退する。そしてタマネギに代わって基幹作物となったのがレタスである。タマネギはもともと収穫時を中心として労働負荷が大きく、また1970年代までの好市況は一段落して、単価の低迷が続いた。作付面積の激減はこうしたことが背景にあるのだろう。実際に生産に当たる農家からの聞き取り結果を若干紹介しよう。前章表9-1 榎列地区の農家番号13のN氏によると、タマネギの収穫に際して、「午前8時30分頃から午後6時近くまで作業を行った場合、コンテナ1ケース20kgとして、60歳代以上の高齢者では25~30ケース（500~600kg）の取り扱いがやっとの状況」であると語る。また、表9-2 八木・寺内地区の農家番号7のT氏は、「昭和の時代は軽トラックにコンテナを何段にも積んで運んだが、今は腰に負担がかかりすぎて、えらい（疲れる）のでもっと軽い野菜に代わった。」と述べる。表8で示した様に、タマネギの収益性は10a当たり20万円台である。これに比べてレタスは地元の大阪市場で冬場の価格でその2倍近い値段で取引されている。トンネル、マルチをはじめ、その栽培に多くの手間はかかるものの、タマネギより重量感が少ないことも合わせて、1990年代以降に大幅な伸びを見せ始めた。そしてこれまでの水稻+タマネギを基本に他の野菜を組み合わせるパターンから、水稻+レタス+タマネギへと変化し、さらに進んで規模拡大農家では水稻+レタス+レタスを基幹の組み合わせとする作付体系が主流をなすようになってきている。むろん、タマネギ、キャベツ、ハクサイが三毛作体系の中から無くなるのではないが、レタスを基幹作物として、地力維持の目的も含めた補完的作物へと変化しつつあるといえよう。前章でふれたように、全国的な1世帯当たり平均所得（約560万円—2005年当時—）に並ぶ農業所得を三毛作農業で達成するには、榎列、八木・寺内両地区を見る限り、収穫のべ面積が200a水準にあって、レタスの年間2作体系を複数以上の圃場で作付する農家であることが本調査で明らかとなった。

レタスの高値は上述した冬季の年末・年始の（クリスマス、忘年会、正月等々）相場によって支えられているようである。しかし、レタスのような葉物野菜は土付き、露地ものの野菜と違い、将来的にみればより低コストによる工場的大量生産に代わられる可能性もあるかもしれない。12月の高値に依存するレタス中心の三毛作農業が今後も安泰であり続ける保証はどこにもない。野菜生産は、極端に作付面積を拡大しても、限られた労働力のみでは限界に達する。地域の後継者難による不耕作地が徐々に拡大する傾向のある中で、

レタス中心の三毛作体系を維持しつつ、露地野菜以外の収益力が高く、高度集約的作物との組み合わせが進められる可能性もあるかもしれない。

ここで、あえて現代の水田三毛作農業について、農法の観点から述べてみたい。当該地域では水稲の裏作に異なる種類の園芸作物を2種類組み合わせる農業が発展してきたことで水田三毛作農業と呼称されてきた。ところが近年になり、レタスのみを水稲作の後作に2回作付する農法が見られるようになってきている。同一作物を同一圃場で二回作付する方法は二期作である。したがって厳密に言えば水稲+レタスの二期作（水稲とその裏作のレタス2回作付の意味）と呼称するのが正しいかもしれない。ただし上述したように、レタス作が行き過ぎると連作障害を招く可能性があり、今のところは、水稲+レタスを中心に他の作物との組み合わせが多数存在するため、地域の水田三毛作農業は維持されているのである。正確には当該地域の農業は、二毛作、三毛作、二期作あわせて水田多毛作農業と呼ぶべきであろう。

日本の農業は、需要低迷や販売価格の低下による農家所得の減少、高齢化等により衰退傾向が続いており、農業の主産地として位置づけられる当該地域も決してその例外ではない。こうした中で、農業の再活性化を実現させるための、六次産業化を進める動きが現れている。南あわじ市および北部の淡路市では2011年（平成23）のいわゆる六次産業化法に基づき、これまでに10件の認定事業（野菜生産にかかわるもののみを抜粋）が立ち上がりを見せている。<sup>(27)</sup>いずれも、かつて当該地域の最大の基幹作物であった「淡路島玉葱」ブランドを用いた加工食品を中心とする事業で注目に値するものである。六次産業による農産物の差別化は、作物のブランド化が進み、流通、販売のコスト削減がなされ、加えて株式会社化による地域の雇用が促進されるならば、衰退した農村の地域創生につながるメリットが考えられる。しかし、その一方で、このような事業を立ち上げるには、設備投資、広告をはじめとする多額な運転資金、費用が必要であり、何よりも法人化が求められる。長年の野菜栽培技術の経験と蓄積があっても、流通、販売の大半をJA（農協）や商人系組織に依存してきた農家にとって、一部援農組織の支援を受けたとしても、年間を通じて生産活動が続けるだけでも労が多く、認定農業者として位置づけられるだけで精一杯という回答が多い。

本稿で明らかにした三毛作農業の成り立ちは、こうした認定農業者を中心に、50歳～60歳代の夫婦2人を中心に、20歳～30歳代の後継者、場合によってはかつての中心的担い手であった祖父母の代も補助労働力として加わって、二世帯以上の労働力が充実した農家を中心に地域農業が牽引されているといえよう。将来の農業の担い手となる若年労働力を、農業につなぎとめるのは容易なことではない。しかし、祖父母の代に築かれた「淡路島玉葱」が今後日本や諸外国の他産地と異なる農法で生産されることで、日本もしくは世界のブランドとして位置付けることが可能となるならば、その生産に誇りを求めて、一部

---

(27) ひょうご六次産業化倶楽部—兵庫県庁内—（2016）：兵庫県における六次産業化法に基づく認定事業一覧による。なお、いわゆる六次産業化とは2011年（平成23）3月1日施行の「地域資源を活用した農林漁業者による新事業の創出及び地域の農林水産物の利用促進に関する法律」によるものである。これには、生産（一次）×加工（二次）×流通（三次）が一体化し、地域資源を活用した新産業の創出による付加価値の向上、農山漁村の雇用確保と所得向上を目指す取り組み支援の制度化等が求められている。

のUJI ターンが認められることも考えられる。この「淡路島ブランド」による付加価値が何によってもたらされるのかについて述べることで、本稿の締めくくりとしたい。

淡路島は瀬戸内式気候の温暖な環境にめぐまれ、冬季に野菜の生産が可能な地域である。しかし、何よりも大切なことは、その野菜生産の圃場が水田を基盤にしているということである。この水田は、論鶴羽山地を侵食した河川（三原川）が運搬堆積して形成された扇状地に立地し、その下流沿岸部の低湿地とは異なり、砂壤土質の土性が田畑輪換を可能にすることである。この水田に春～夏に水を張ることで日光に温められた土壌内の細菌や有機物が分解されるため、連作障害の防止が可能となり、殺菌効果が得られることになる。また、乳牛専業、畜産農家との耕畜連携（稲藁堆肥交換）は、微生物の餌となる有機堆肥の使用によって、地域の土壌生態系、ならびに水稲生育期間中の水田（水辺環境）としての地域の生物生態系を維持することにつながるのである。このことは当該地域の農業が生物多様性を重んじながら、循環型あるいは持続可能性を備えた農業生産環境のもとで、安全で食味豊かな作物生産が行われていることを意味している。昨今すでに、兵庫県（淡路県民局）を中心に25団体で構成される食のブランド化推進の組織が作られて活動が行われているが、国の内外の消費地、消費者に向けて、こうした水田の多面的機能を生かした多毛作農業の成り立ちと意義をわかりやすく地道に発信していくことが必要であろう。

（2018.1.5 受稿，2018.3.5 受理）

[抄 録]

水田三毛作農業は、水稲作の裏作に収益性の高い複数の園芸作物を作付して農地の回転率を高めることで、耕地面積の零細性を克服しようとする高度な集約的農法である。

淡路島三原平野の水田農村では、日本経済の高度成長期以降いわゆる「三原営農方式—タマネギを基幹作物として、耕畜連携による堆肥生産による地力維持、そして農家間の農地・労働の貸し借り（手間替え）—」によって、水稲+タマネギ+レタス・キャベツ・ハクサイのいずれかによる水田三毛作農業が発展し、1980年代にはその最盛期を迎えた。

しかし2000年代に入り、農業従事者の高齢化、後継者不足等によって、基幹作物であったタマネギは、重量があり労働負荷がかかること等から、より軽量で販売単価の高いレタスに代わられることになった。レタスは冬季（年末・年始）の京阪神市場において高値で取引され、水稲作の後作に冬・春の2回にわたって連続して作付する規模拡大農家が多い。ただし、連作障害のおそれもあるため、水稲+レタス+タマネギ・キャベツ・ハクサイのいずれかの組み合わせを行う三毛作体系も見受けられる。

こうした水田三毛作農業の地域的担い手は、50歳～60歳代の夫婦2人に祖父母、後継者の加わった2世代以上の労働力が備わった収穫のべ面積200a以上を作付けする農家である。またこれらの農家は、認定農業者もしくはそれに準ずる農家として高い営農意欲を持ちながら、農協や商系の両者の流通組織を利用して地域農業を牽引している場合が多い。

当該地域の水田三毛作農業は、持続可能性のある土地利用方法を行うことから、安全かつ食味豊かな作物の生産を促すことに特色があるといえる。またこの農法は、連作障害防止のための水田の水張り、耕畜連携による有機堆肥の使用が行われるため、農地の土壌生態系を維持し、水稲生育期—春～夏—の水田（水辺環境）としての地域の生物生態系が守られることで、生物多様性まで重んずる循環型かつ環境保全型農業として位置づけることができるのである。