

水田三毛作農業経営の成立と持続的展開（Ⅰ）

——兵庫県南あわじ市の事例——

田 野 宏

Ⅰ はじめに

日本の農地は国土の約75%が山地・丘陵で占められるため、狭小な堆積平野（沖積平野と洪積台地）に集中している。そのため、安定大陸を中心に立地するヨーロッパや新大陸と比較して零細経営の農家が多く、単位面積当たりの収益性を高め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。これらの農業は、1年間に同じ土地（耕地）を複数回利用して、異なる作物を作付することが多く、一定面積に多くの資本と労働力を投下する営農形態が取られてきている。

第二次世界大戦後、とりわけ1960年代以降、日本経済の高度成長期から1980年代のバブル経済期にかけて大都市圏の拡大が進行した時代には、地代水準の上昇にともなう近郊農業の一層の集約化が専業農家を中心に図られた。また、大都市からやや離れた中郊の水田農村にあっては、土地持ち兼業化による水稲単作経営が一般化する中で、従来の表作の水稲や裏作の麦に加えて、より収益性の高い園芸作物が水稲の裏作に導入される地域が認められる⁽¹⁾これはもともと水田であった農地に、稲の収穫後の圃場に市場向け園芸作物を導入することで収益性の向上を図ろうとする農業であり、兵庫県の淡路島や佐賀県の白石平野をはじめとする、いわゆる西南日本のタマネギ生産地域がその代表的事例である

タマネギ生産に関しては、第二次世界大戦以前において大阪府和泉地方を中心に「泉州玉葱」が全国的に知られていたが、同戦後期以降の都市化によりその規模は大幅に減少し、その外縁の淡路島三原平野へと産地の立地移動が認められた。また、食生活の洋風化に伴ってその作物の需要増が見込まれる中で春播き秋収穫の北海道産の産地⁽²⁾が形成されるとともに、本州以南における水田裏作（秋播き春収穫）による産地が産地間協調の出荷体制を形作るようになってきている。

近年では農業の六次産業化、企業的経営の導入等、新しい農業形態が注目されており、筆者もまた、今日の弱体化した農業の振興には収益性と生産性の向上への取り組みが必要

- (1) 第二次世界大戦前、日本の水稲生産地域では、小作農民の地代支払い後に生じる食糧不足を補う形で、その裏作に麦を栽培する習慣が存在した。第二次世界大戦後、機械化と兼業化の進行により麦作は姿を消し、日本の水田の多くは水稲単作化が進行した。しかし、西南日本の沖積平野に立地する農村では、暖地であることを利用して、裏作の麦に代わる商品作物として野菜が導入される等、輸送園芸産地を形成する地域があらわれた。
- (2) 北海道のタマネギ産地の研究に関しては、田野宏（1989）：「北海道北見盆地におけるタマネギ生産地域の成立と展開」日本大学文理学部自然科学研究所「研究紀要（地理学）」24号 pp41-52、田野宏（1992、1993a・b、1994）：「北海道における輸送園芸産地の立地と展開—タマネギ生産地域の事例—」Ⅰ～Ⅳ、千葉商大紀要、30巻-3号、pp.25-43、30巻-4号、pp. 47-73、31巻-3号 pp. 29-66、31巻4号 pp. 47-81を参照されたい。

であると考えている。

しかしその一方で、経営規模が小さく、複数の農地を何筆にも分けて保有する多くの零細農家が集村形態を形成する傾向にある日本では、土地の流動化には今後も多くの時間を要することを考慮しなければならないだろう。そして零細とはいえ、これらの農家群が地域の中核的担い手集団として、食料産地における生産の一翼を担ってきたことはまぎれもない事実である。農業の主産地形成を正しく把握する確かな視点として、新しい方向性を追求することは大切であるが、その一方で、伝統的かつ優れた農業が継続されてきた要因を探り、将来に向けた持続的発展の方向性を確立させることも重要であると考えている。このことは両者ともに日本の気候環境、地形、風土に見合った条件がその背後に存在しており、農業が自然環境に立脚したものであるからに他ならないからである。

本稿はこうした視点に立脚したうえで、具体的な調査研究地域として、露地野菜を中心に伝統的な日本の水田農業と組み合わせた三毛作体系のみられる兵庫県南あわじ市を取り上げた。当該地域では、明治時代から始められた水田における米と麦による水田二毛作農業が、第二次世界大戦後には露地野菜を地域の基幹作物とする水田三毛作農業へと発展をみている。この農業が注目される場所は、農業所得において基幹作物となる園芸作物の連作障害を防ぐために、副次的作物である稲作を地力衰退を防ぐクリーニングクロープとして位置づけることで、地域農業の持続的発展が図られてきたことである。本研究は、作付のローテーションを地域農業の持続的発展に位置付けた当該地域の農業に注目するとともに、循環型農業の典型ともされる水田三毛作農業の歴史的発展過程と今後の展望について考察することを目的としている。

ところで、本研究対象地域の水田三毛作農業を論じた研究は、地理学の分野では、山本(1977)⁽³⁾がその成立と規定要因について地域の水利土地条件から説明している。また、松井(1973)⁽⁴⁾は、タマネギ生産と出荷機構とのかかわりを農協、商人出荷を通じて分析している。一方、農学の分野では坂本・高山(1983)⁽⁵⁾が経済・行政、生産技術の異なる構成原理を持つ地域複合体の形成を通じて、有畜三毛作農業の展開内容について論じている。

その後の研究として、筆者(1991)⁽⁶⁾は、全国的なタマネギの生産過剰と乳価低迷がもたらしたことが有畜水田三毛作農業にどのような影響を与えたのかを個別経営の実態把握を通じて論じている。本稿で取り上げた研究はこうした筆者の研究成果(「淡路島三原平野における三毛作農業の展開と特色 日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要26号・1991年」)を骨子としながら、その後の四半世紀における当該地域の動向を個別農家の経営実態を継続把握、比較調査したものである。本稿(Ⅰ)は主に当該地域の三毛作農業が成立と展開をみるまでの発展過程と成立要因について、次稿(Ⅱ)では、三毛作農業が完成期をみた1980年代および再編成期に入る21世紀初頭の2000年～2010年頃までの作付体系とその変容について個別経営の実態分析を通して論ずることにしたい。

(3) 山本文栄(1977):「三原平野における玉葱栽培の地域的性格」愛知教育大学地理学報告, 46号 pp.49-56

(4) 松井喜久江(1973):「三原平野における玉葱栽培と出荷の特色」愛知教育大学地理学報告, 41号 49-54

(5) 坂本慶一・高山敏弘(1983):『地域農業の革新—淡路島における地域複合体の形成』明文書房 271ページ

(6) 田野宏(1991):「淡路島三原平野における三毛作農業の展開と特色」日本大学文理学部自然科学研究所「研究紀要(地理学)」26号 pp.15-30

Ⅱ 農法（農業の仕方）からみた水田三毛作農業

Ⅱ―1 単一耕作・二期作と二毛作について

農作物の耕作形態は、地域の気候条件、地形・土壌条件によって異なるが、最も単純な作付け形態は、モノカルチャーと呼ばれる単一耕作である。これは同一耕地に一種類の農作物のみを生産地域において栽培するものであり、日本の東北、北陸地方等にみられる水稲単作地帯や、熱帯地方のプランテーション農業等がこれにあたる。水田農業地域では気候条件が春秋ともに温暖な場合、1年間に同じ作物（稲）を同一耕地で2回行うことがあり、二期作と呼ばれている。この耕作方法は中華人民共和国華南、台湾、インドネシア（ジャワ島）等で見られ、かつては日本でも高知県の二期作は地理の教科書に掲載されるほど広く知られていた。生産の行われる国家や地域の米穀需要の高さや、気候条件がそろうことで現われる耕作形態であり、同一耕地に同一作物を3回作付する三期作農業も存在する。

これに対して、同一耕地に1年間に2種類の農作物を栽培することを二毛作農業と呼ばれている。気候が温暖な地域の場合、春から秋にかけて熱帯性作物の稲が栽培され、その稲が収穫された後、比較的冷涼温暖な環境のもとで秋から翌年の春にかけて麦類を中心とした作物が生産されることが多い。中華人民共和国の華中地域はその代表地域であるが、過去の日本においても水田における米麦二毛作体系は農民の自給食糧として、大麦・裸麦の確保と連動していた。特に第二次世界大戦以前の日本では、水田地域での生産米の多くは地主層への地代として供出され、耕作農民（小作農）は裏作の麦を主食とするか、主食でないまでも米飯に何割かの麦を加える消費形態がみられたのである。

ところで補助説明となるが、水稲生産における灌漑用水は、稲の生育に必要な養分を運び、土壌の劣化を防止することができる。このため畑に比べると水田は連作障害による被害が少なくすむ傾向がある。畑作物の生産は、水稲生産ほどの用水量が求められないが、その反面、地力の消耗が生じるために、同一耕地に異なる農作物を循環的に一定の順序を決めて作付する輪作農法が行われている。これは、穀物、根菜類、牧羊等を合わせたヨーロッパの農牧業に見られ、日本では北海道の十勝地方をはじめとする大規模畑作農業⁽⁷⁾がこれにあたるといえよう。

Ⅱ―2 水田三毛作農業とは

前項では農業の耕作の仕方（農法）について、水稲作と畑作農業の違いを踏まえて二期作と二毛作農業の説明を行った。本項で取り上げる水田三毛作農業とは、地目は水田にあって水稲作を基本としながら、その後作に2種類の異なる作物（穀物や野菜）を作付させるものをいう。大辞林（第二版）の辞書の言葉を借りて換言するならば、年間を通じて同じ農地に3種類の農作物を順次栽培することである。

水田三毛作農業はもとをただせば、水田二毛作農業を発展させたものといえることができる。そもそも水田二毛作農業の始まりは、日本では一般に平安時代から鎌倉時代とされているが、水稲生産の裏作に麦を導入させることで水田を有効かつ生産力を高める場として利用されてきた。

(7) 田野宏（2010）：「大規模畑作経営の持続的展開と地域産業集積の可能性―北海道帯広市の環境保全型農業を事例として―」千葉商大論叢47-2、pp.47-67

尼崎市立地域研究史料館の尼崎市史年表⁽⁸⁾によると、1420年、宋希璟の『老松堂日本行録』に米、麦、蕎麦による水田三毛作農業が摂津尼崎（現在の兵庫県尼崎市）付近で行われていたことが記されている。蕎麦は生育期間が短く、比較的痩せた土地でも耕作は可能である。播種後70～80日で収穫が可能で、米、麦連作後の疲弊した土地においても肥料を多投せずに済む蕎麦は三作目に適した作物であったのかもしれない。水田における多毛作で大切なことは、米の収穫後、直ちに排水して水田を畑に転換する技術が求められる。瀬戸内式気候で晴天日数が多いこと、溜池灌溉が進んでいたこと等の農業環境をとりまく自然条件が、米と麦を中心に、他作物も組み入れた先進的な農業地域を形成していたことをこの記録は想像させてくれるものである。このような三毛作農業は、その基幹作物は作付順位通り、あくまでも「米」であり、後作の麦、蕎麦は後の近世、近代期までは副次的なものと位置づけられていた。このことは、前述したように主穀農業としての米作りが小作料、年貢としての中心的位置に置かれる中で、麦他の作物は耕作農民にとっての自給的食糧とされてきたからである。

しかし、第二次世界大戦後、農地改革が実施され、自作農民が昭和戦後期における主役となったことで、この傾向は次第に失われていった。特に1960年代以降、日本経済の高度成長期に入ると、水稻収穫後の秋、冬の期間、農業外での賃金労働機会が得られるようになり、裏作麦の作付は大幅に減少していった。この時代を機として我が国の米麦二毛作は土地持ち兼業化の進行によって零細な水稻単作経営へと変化していったのである。

このような変化の時代の中にあって、新しい商品作物を水稻の後作に据えることで露地野菜の輸送園芸産地を作り出していったのが、兵庫県淡路島三原平野における水田三毛作農業である。次章以降では、第二次世界大戦後、特に1960年代以降に産地の完成期をみた水田三毛作農業の成立と発展過程を詳述することにしたい。

Ⅲ 淡路島三原平野における三毛作農業の成立と発展

Ⅲ-1 淡路島三原平野の位置と農業環境

瀬戸内海東端に位置する淡路島は島々の中でも面積、居住人口ともに最大規模を有し、本州と四国との連絡はフェリーをはじめとする船舶輸送が長く続いていた。しかし、1981年の大鳴門橋、1998年の明石海峡大橋の架橋開通によって、本州と四国を結ぶ陸上交通の通過地点の中間の位置に立地することになった（図1）。このことは、淡路島の農産物がそれまで「中郊園芸産地」的存在であったものが、陸上輸送が可能になり、京阪神市場に対して「近郊園芸産地」的性格をも併せて持ち始めたともいえるだろう。

淡路島南部に位置する旧三原町は、島内で最も広い平野面積を有し、古くから島の穀倉地帯を形成してきた。第二次世界大戦後は水稻とタマネギ、そして酪農を組み合わせた有畜二毛作農業が確立し、生産性の高い農業が行われてきた。特に1960年代後半からは水稻後作のタマネギに加えて、ハクサイやキャベツを加えた水田三毛作を行う農家が現れ始め、水稻を補助作物としながら、後作の露地野菜を2作行う高度集約的な農業地帯が成立を見るようになる。

(8) 尼崎市立地域研究史料館 web版 [http://www.archives.city.amagasaki, hyogo.jp/chronicles/visual/](http://www.archives.city.amagasaki.hyogo.jp/chronicles/visual/) 2017年1月20日現在

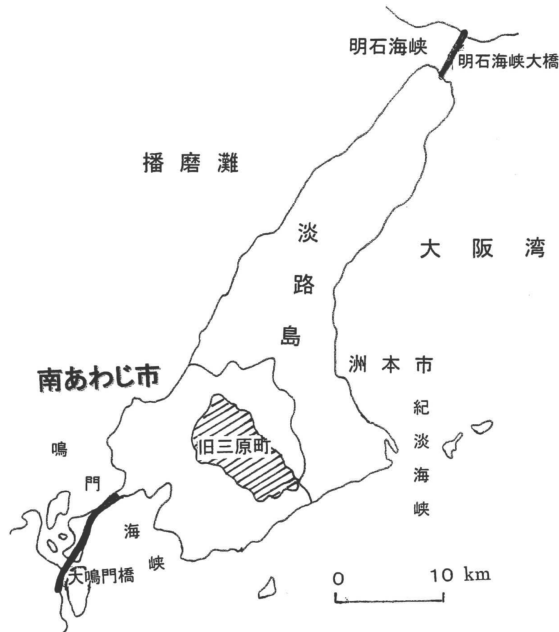


図1 淡路島三原平野の地域概況と研究対象地域

なかでも、三原平野の中央部に位置する旧三原郡三原町は三毛作農業の核心地域として発展してきた。2005年（平成17）に、旧三原町は隣接する旧三原郡緑町、西淡町、南淡町と合併し南あわじ市が誕生した。旧三原町および南あわじ市の農家の特性をみると、総農家戸数は3,731戸で、その内訳は専業農家が1,083戸（29.0%）、第一種兼業農家が819戸（22.0%）第二種兼業農家が1,829戸（49.0%）であり、全国水準と比較してみても農業を主とする農家の割合が相対的に高い水準を示す。⁽⁹⁾ また、2010年における経営耕地規模別農家数では2,580戸（68.5%）の農家が1ha未満の土地所有形態を示し、1～2ha規模が28.3%で、2ha以上を所有する農家は極めて少ないことがわかる。零細経営による専業・第一種兼業農家中心の農業が行われていることが読み取れる（表1・表2）。ところで2010年の農林業センサスによると、全農家のうち1,824戸（48%）が100～500万円の低水準にとどまっている。しかしその一方で875戸（23.2%）の農家が500万円以上の販売実績を示している。高齢化による年金収入に頼りながら500万円以下の販売実績にとどまる傾向がみられる中で、専業農家を中心に農産物の販売に特化する地域であることが理解できるのである。旧三原町（以下、南あわじ市と呼称）の農業は、1戸当たり1ha未満の零細な水田を各農家が有効活用し、表作に水稻、裏作にタマネギ、ハクサイ、キャベツ等を組み合わせた水田多毛作体系を確立させながら、これに畜産を加えた多角的複合経営への取り組みが行われてき

(9) 農家の分類は1995年農林業センサスより導入された主業、準主業、副業の分類法が新しいものである。しかし、本研究は1980年代から2005年までの25年間の三毛作農業の変容をとらえようとしたものである。主業農家の概念は、農家所得の50%が農業所得と位置づけられており、1995年以前の第一種兼業農家とはほぼ同じ意味であり、農家所得すなわち農業所得とされる専業農家率が20%以上を占める当該地域の分析を行うには従来の分類を用いる方が現実に近いものと判断した。

表1 南あわじ市および旧三原町の専業・兼業別農家数(2010年当時)

単位：戸(%)

	総農家戸数	専業農家	第一種兼業農家	第二種兼業農家
南あわじ市	3,731 (100)	1,083 (29.0)	819 (22.0)	1,829 (49.0)
旧三原町	1,878 (100)	551 (29.3)	473 (21.2)	854 (45.5)

出所：農林業センサスによる

表2 南あわじ市および旧三原町の経営階層別農家戸数(2010年当時)

単位：戸(%)

	～0.3ha	0.3～0.5ha	0.5～1.0ha	1.0～1.5ha	1.5～2.0ha	2.0～3.0ha	3.0～ha	総戸数
南あわじ市	53 (1.4)	596 (16.0)	1904 (51.0)	832 (22.3)	233 (6.3)	93 (2.5)	2.0 (0.5)	3,731 (100)
旧三原町	6 (0.3)	259 (13.8)	998 (53.1)	443 (23.6)	118 (6.2)	48 (2.6)	0.6 (0.3)	1,878 (100)

出所：農林業センサスによる

た。⁽¹⁰⁾

南あわじ市における農業粗生産額に占める野菜部門の割合が高いのは、自然条件から述べるならば、秋～翌年春にかけての冬季における温暖湿潤な気候条件が野菜生産に適していることである。また、三原川の扇状地性土壌が適度な排水力を保有するため、水稲収穫後の畑作への転換が低湿地性の水田に比べて容易であることが大きな要因となっている。人文的要因をいくつか掲げるならば、京阪神地方と至近距離にあって明石海峡の架橋が消費地とのアクセスをより至便なものにしており、他産地に比べて輸送コスト削減にもつながっている。これらの他に、社会経済的要因として、第二次世界大戦後の食生活の洋風化にともなう洋野菜需要の伸びやこれにあわせた地域内の精力的な取り組み、そして産地化を推進させた当該地域の歴史的背景等々が掲げられる。これら産地形成要因を総合的に把握分析し、成立と展開を明らかにすることが農業地理学にあたえられた課題である。以下の章ではこれらの詳細について解説していきたい。

Ⅲ—2 水田三毛作農業の成立過程

Ⅲ—2—1 米麦二毛作体系からの脱却

当該地域の農業は、明治期から昭和戦前期にかけて、表作の米と裏作の麦を中心とする米麦二毛作農業が行われていた。もともと水田裏作の麦作は前章でも述べた通り、小作農における地主への米の地代収益を補完する重要な作物であった。その後大正期に入り、麦価格の低迷が続く中で、第一次世界大戦後には米価の暴落が起こり、農村不況は深刻な事態を招くことになった。⁽¹¹⁾この頃、賀集村地主の田中万米氏は、裏作の裸麦に代わる収益性の高い“泉州玉葱”に注目し、不況からの隘路打開を図ろうとした。この当時、大阪南部の和泉地方は、「泉州玉葱」の名で京阪神地方はもとより、全国的に知られるほどの園芸産

(10) 農林水産省近畿農政局(1985)：「兵庫県三原町における三毛作農業の実態と課題」地域農政動向調査 22ページ

(11) 並松信久(1983)：「野菜作の展開と産地形成」坂本慶一・高山敏弘編著『地域農業の革新—淡路島における地域複合体の形成—』pp.102-121 明文書房 271ページ

地が形成されていた。この泉州地方のタマネギの種子が田中万米氏や当時の青年組織（農事研究会）によって試験的に導入され、多くの精農家の手を経て作付けが開始されていった。種子の試作導入は1920年代であったが、兵庫県統計書によると、1925年には当初約50町歩程のタマネギ作付面積がわずか3年後には130～140町歩まで拡大することになっていった。こうした生産面積の増反にあわせて、その販路拡大は当初のうちは、地元の地主層を中心とする産地商人によって行われた。しかし、その後1930年代に入ると、当時、賀集、阿万、北阿万の3村が統合されて「淡路玉葱出荷組合」が設立し、営農推進のための農会による組織化が図られることになった。当時の農会は、営農指導事業や農業政策の活動等、第二次世界大戦後に農業協同組合へと引き継がれていく。商人と農会は共に出荷の競争、ライバル関係を生み出したが、先進地の「泉州玉葱」と並んで「淡路玉葱」が京阪神地方を代表する銘柄産地を築き上げる重要な役割を果たしたのである。

第二次世界大戦以前の時代において、国民の食生活の大半は、米飯を主食とする伝統的な食糧消費が認められた。このため、洋風料理をはじめとする多岐にわたる調理法が今日のように一般消費者に普及しなかったためにその消費も限られたものであった。しかし、それでも伝統的な裏作麦の生産に比べれば相対的に高い値段で取引されたため、第二次世界大戦前の1941年（昭和16）には約1,000haの作付水準にまで拡大していった。

Ⅲ—2—2 米+タマネギによる水田二毛作農業の確立

第二次世界大戦の戦時下における青果物出荷統制が、終戦によって終了、解除されるとともに、1949年（昭和24）には農林省（当時）より、当該地域は特配肥料の配給を受けることのできる「野菜産地」に指定された。これによってタマネギの作付面積は1955年（昭和30）以降には2,000haを超え、特産地としての地位を確立していくようになる。

こうしたタマネギ生産拡大の牽引的役割を果たしたものは、地域農業発展の担い手となる農協の営農指導員、普及員、精農家をはじめとする人的資源の存在であり、彼らの献身的なまでの地域農業への貢献であった。これらの動き、活動については後半の章で述べるが、第二次世界大戦後の10～15年間においては、農協、商人の共同組合である「三原郡玉葱検査連合会（後に淡路玉葱協会）」の力に負うところが大きく、出荷検査、販売情報活動、生産改良活動に多大な力を発揮したとされている。⁽¹²⁾

全国的に見てタマネギの需要は第二次世界大戦後、とりわけ日本経済の高度成長にともなう日本人の食生活の洋風化（カレー・シチュー・ハンバーグ等の他、肉料理との相性の良さ）にともなって大きく拡大し、好市況に支えられて、生産農家は収益を増加させていった。第二次世界大戦前から1960年代半ばまで主産地を形成してきた大阪府は、経済成長にともなう郊外農村の都市化とともに作付面積の大幅な縮小が進み、その生産は周辺外縁地域への立地移動となってあらわれることになった。淡路島産のタマネギがまさにそれであり、1965年には野菜生産出荷安定法による産地指定を受けるとともに、1966年には生産面積が3,450haのピークに達し、大阪府を抜いて全国一の主産地を形成するに至った。その後、1968年には北海道（北見、岩見沢、富良野、札幌近郊の諸産地）が春播き秋冬出荷の産地として全国一位を占めるようになる。⁽¹³⁾しかしこの間、淡路産のタマネギは、地元商人

(12) 前掲11) 参照

(13) 前掲2) 参照

や農協等によって、生産管理販売網の拡大と充実、種苗開発等生産基盤の強化が図られたことで、全国屈指の主産地の座を安定的に保ち続けるのである。

1950～1960年代における水田二毛作（裏作がタマネギ）の時代、タマネギの収穫は水稻を作付する前の5～6月に行われた。生産の集中する三原平野では、収穫されたタマネギは圃場の脇に設置された「たまねぎ小屋」で「吊り玉」にして乾燥させてから、時期をみて商人や農協に販売されていた。商人への出荷は農協の委託販売と異なり、生産者からの直接買い取りによる販売である。特に1970年代以降は「たまねぎ小屋」からの直接買い取りや青田買いの他、等級別にコンテナ詰めしたものを買い取る方法が普及した。淡路産タマネギの冷蔵庫収容能力は当時約75,000トンとされ、そのうちの約80%が商人系の冷蔵庫に収容されてきた。松井（1973）によれば、淡路産タマネギの出荷販売は、栽培が開始された時代から商人の取り扱いが多かったのである。冷蔵タマネギは、淡路産タマネギの市場販売期間を少しでも伸ばすことが目的でもあった。そして冷蔵タマネギの出荷時期（秋～初冬）は北海道産タマネギの出荷が始まる時期でもあり、両産地の出荷量は市場価格に影響をあたえるほどの意味を持っていた。そして両者は、国の野菜価格安定事業推進による集出荷体制の確立と相まって、農協の取り扱いによる共選共販体制が1970～1980年代に著しく進展した。三原郡農協では、1960～1970年代には年間取扱量（約40,000トン）を支所単位で、小型選果機を用いて選別していた。その後1980年代に入ると、広域営農団地構想のもとで選別施設が統合されることになり、日量120トン、6,000ケースを処理できる大型選別施設が導入され、農協組織の集荷選別能力はさらに飛躍的に拡大した。

Ⅲ—2—3 三毛作農業導入の契機と三原川扇状地の地形・水利条件

三原平野は、三原川が山地から出たところで土砂を堆積させた扇状地が大半を占めている（図2・図3参照）。正確には標高40m付近より高位の土地は、河川から直角に遠ざかるにつれて段丘地形と化し更新世の洪積台地（隆起扇状地）に移行する。扇状地の土地条件は表層部に砂壤土が多く分布し比較的排水力に富むために、水稻の収穫後には畑作地に作付される野菜を導入することは容易であった。このため、標高10～30mの沖積扇状地、ならびに標高40m位高に分布する洪積台地（隆起扇状地）において、戦前期から広くタマネギ作が行われるようになったのである。

ところが、三原川扇状地は標高10m付近で扇端部へ移行しこれより下流は氾濫原・三州性低湿地へと変化する。これらの低湿地の農地では扇状地の地形と異なり、畑作地としての土地利用は難しく、水稻単作のみの農業が行われてきた。換言するならば、三原平野の水田裏作は土地条件的にみると、扇状地における排水力に富んだ砂壤土質の農地を中心に展開されているということになる。

さて、この標高10m付近の扇端部付近に立地する榎列（えなみ）地区（図2・図3参照、等高線もあわせて参照のこと）が三毛作農業の嚆矢となった集落群である。ここでは扇状地の伏流水が扇端湧水として地表面に滲出するため、水稻収穫後も半湿田状態が続き、タマネギの導入が困難な地区となっていた。水稻+タマネギの二毛作体系が進行する三原町において榎列地区のみが遅れをとる形の中で、その隘路打開の途を開いたのが地元における農業改良普及所の普及員達であった。地区内の土地条件が水はけの悪い半湿田であることに目をつけた普及員達は、比較的湿った土地でも生育が可能なハクサイに注目し、1961



図2 三毛作農業が展開されている三原川扇状地
 (平成 17 年国土地理院発行 1 : 25,000 「広田」 図幅に筆者加筆)

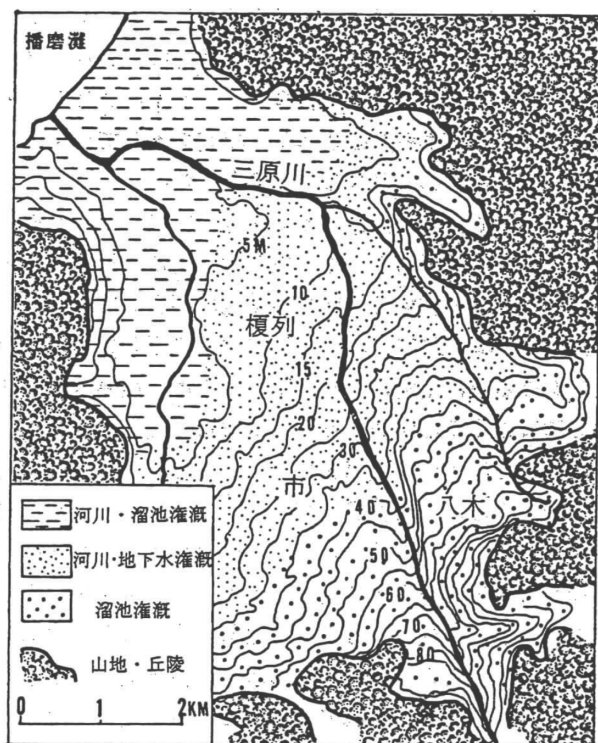


図3 三原川扇状地の等高線と農業水利環境

(現地調査による。等高線は1:25,000 図国土地理院より筆者編集)

年にその試験作付に成功した。当時は、扇状地の農地を中心に生産された三原町内のタマネギは、通常は夏季に出荷される。しかし、一部は秋季以降にも冷蔵庫貯蔵（鮮度保持）されて出荷の延伸が行われ、春播き秋収穫の北海道産と競合しあっていた。そこで榎列地区の秋季定植冬季収穫型のハクサイを、冷蔵タマネギ出荷後の空になった冷蔵庫に保管し、3～4月期の端境期に販売したところ、市場において高値で取引されることになった。このような理由から、扇端部の榎列地区では水稻+ハクサイによる水田二毛作体系が確立したのである。

扇状地扇端からさらに下流の氾濫原に移行する地形の変換点付近では、旧河道に沿って帯状の砂質微高地（砂堆、自然堤防）が認められる。こうしたところの水田では比較的土壤が乾燥しているためタマネギの作付けは可能であり、一部の農地ではタマネギ作による二毛作を取ることも可能であった。しかし、微高地間の半湿田では上述したようにハクサイが水稻の後作として選ばれることとなった

ところでこうしたハクサイの収穫が終わった2月の圃場に、タマネギ栽培に意欲を持つ榎並地区の精農家がタマネギの余り苗を試験的に植え付けたところ、その苗が無事に生育し結球させる結果を得ることができた。このことを契機として、兵庫県農業試験場（現淡路農業技術センター）と農業改良普及所が苗のさらなる技術開発を進めた結果、2月に定

植し5～6月には収穫が可能なタマネギの短期栽培技術の確立を見るに至ったのである。

三原平野の三毛作農業開始のきっかけは、地域の基幹作物であるタマネギが、水稻収穫後の土地条件に見合わず、やむなく他の作物を代替させて二毛作体系を作りながら、なおもタマネギ作にこだわり続けた地域の精農家と関係機関の技術支援の賜物であったといえよう。条件が劣る地域であるがゆえに、一層のイノベーション力が働いたものであり、このことが広く地域内で三毛作が伝播していくことになったのである。

このような条件不利地で生まれた三毛作技術体系を確立させて、三原町全体が露地野菜の集約的な産地として発展していくには、さらに多くの克服すべき課題が存在していた。いかに作付期間（立毛期間）が短い品種が導入されても、三つの作物を1年間で収穫するわけであるから、作物間の収穫と作付の期間を調整することが必要であった。特に水稻は湛水による土壤の湿潤状態が続くため、少しでも早くに収穫し次の作物の作付に対して土壤の乾田化、畑地化を進めることが必要であった。具体的に述べるならば、水稻収穫後、ハクサイの定植が重ならないようにするためには、水稻の収穫期を10月から9月に前進させることが求められた。それには、水稻の田植えの時期を従来の6月から5月に前倒しさせることが大切な条件となった。

ところが、この田植えの時期を5月に進めることの出来ない地区が存在した。それは扇頂部（標高45m以上の土地）に立地する「八木・寺内」地区である（図2・図3）。この地区の土地は浸食期に入った隆起扇状地からなり、三原川の現河床から10～20m以上の比高をもつ洪積台地であると考えられる。そしてその農業用水は、扇頂部付近の河川水、地下水等を堰き止めて造られた溜池から供給されている。この溜池の農業用水に依存する八木・寺内地区の多くの農家は、いわゆる「水利慣行」⁽¹⁴⁾によって用水の割り当てが6月下旬に固定されていた。このため、三毛作農業を可能にする早生米品種の導入によって5月の田植えを行うことは不可能であり、従来からの中生稻とタマネギの二毛作体系に踏みとどまらざるを得なかったのである。

一方これに対して、扇央部（市地区）では、農業用水の多くは河川灌漑に依存していた。すでに述べた扇端部（榎列地区）の農業用水は河川灌漑に加えて扇端湧水を利用することが可能である。また扇端部に位置することから、比較的地下水位が地表付近の高い位置にあるため、安価な費用（個人資本）で電気揚水を行うことが可能であり、扇央・扇端両地域ともに早生米の導入が可能であった。5月田植え開始による早生米品種の導入で、秋にハクサイ、翌年冬～春にタマネギの三毛作地農業は扇状地扇端から生み出され、扇央部へと拡大したのである。あらためて図2、および図3において各地区の扇状地における位置ならびに立地条件を示す地形環境を等高線図等から参照されたい。

Ⅲ-2-4 三毛作農業の原動力となった「三原営農方式」とは

1950～60年代における水稻+タマネギによる水田二毛作体系の拡大は、当該地域に「淡路産タマネギ」としての産地のブランド化を促し、地域農業の発展に大きく寄与することになった。この時代は、1961年（昭和36）に農業基本法が制定され、国に指定された多くの

(14) 溜池の農業用水を受益地区に均等に分配するもので、用水の分配は水稻中生種の代掻き時（田植え時期は6月20日頃）に行われる。このため、受益地区はこの時期に田植えを行わざるを得ないため、水稻早生米導入により、裏作野菜を10月に行うことは困難であった。

農業産地は農業構造改善事業による基盤整備が実施され、生産物の専門化、すなわち選択的拡大が主産地内の農家に求められていた。

一方、当該地域では、こうした動き、すなわちタマネギ専門の主産地化のみにとどまるだけではなく、さらに複数の作物を導入し、複合経営化を進めることでより一層の適地適作による園芸作物の生産団地化を図ろうとする動きが活発化し始める。この動きには、前項(Ⅲ-2-3)で述べた三原川扇状地扇端部における榎列地区の三毛作農業の原形となった栽培形式の確立が、この構想に大きな影響を与えたものと考えられる。三毛作農業拡大、推進の中核的役割を果たした複数の先覚者が産地化に及ぼした力は大きかった。彼らは三原郡内における6農協(当時)の傑出した営農指導員や普及員達であった。当時その中のリーダー的存在として活躍した古東英男氏⁽¹⁵⁾は、「サラリーマンと同様、毎月安定した収入のある農業」が得られることを目標に、「三原営農方式」と呼ばれる地域農業の推進のために邁進したと述べている。ここで、古東氏をはじめとする地域の先覚者達が唱えた「三原営農方式」とは何であったのかふれておこう。

第一に、これまで水稲+タマネギの二毛作農業を堅持することである。そして余力がある農家は、ハクサイ、レタス、キャベツ等の野菜を2月までに収穫し、その後作に4月~6月収穫の野菜を作付しようというものである。

第二に、二毛作、三毛作農業を支えるためには、安定した所得を得ることが求められた。そこで当時、地域農家の50%を占めた第二種兼業農家の所有耕地を、規模拡大指向農家(専業・第一種兼業農家)が借り受ける農業が推進された。貸し手農家(零細な第二種兼業農家)は冬季の間は恒常的勤務に就業するため、野菜作りは行わない。また、夏季の水稲作に関しても出来るだけ労働力を省きたいところである。そこでまず、借り手農家(専業・第一種兼業農家)は、貸し手農家の水稲作の作業を代替し、稲を収穫して全量を貸し手に渡すことにする。しかしその際に発生する稲藁は借り手農家の家畜に飼料として与え、野菜作りの堆肥を得られる仕組みを作った。また、水稲収穫後の秋季から翌年の春季にかけて、本来は不耕作地であった貸し手農家の水田を、借り手農家が自らの農地と同様に野菜作りの作業に充てることで、野菜生産の規模拡大を図ることができるようにしたのである。さらに野菜収穫後、翌年の田植えのシーズンになると、借り手農家は水田に灌漑用水を入れて農地を貸し手農家に返却した。また、借り手農家は貸し手農家に対して稲の苗や田植えの機械を貸し出すことで、貸し手農家の農業労働の負担軽減を図ることに協力した。このような貸し手農家と借り手農家の関係を、地元三原郡内では「手間替え農業」と呼ばれ、貸借関係を通じた農地の流動化が進んだのである。

さらに第三の方式が、野菜作に必要な土づくりの努力であった。当該地域がタマネギの主産地化を進めるに際し、その品質の高さを保つ重要な役割を果たしたものが、畜産との複合経営が結びついたことであった。三原平野では、従来からの耕種農業に加えて乳牛を飼養する農家が過半を占めていた。1戸当たり平均飼養頭数は2~6頭と少なかったが、1頭当たりの高い収乳量をあげる小規模酪農経営が一般的に行われてきた。もともとタマネギは相場の変動が大きく、価格低下時に収益の減少分を酪農が補完する役割を果たしてい

(15) 古東英男(1989):『淡路のかけはし—三原営農方式—』自費出版 358ページ、古東英男(2009):『日本農業の再生—複合営農で食料自給率50%を目指す—』農林統計協会 105ページ参照。また、「三原営農方式」の詳細については、1989年7月三原郡農協(現JAあわじ島)で筆者が古東英男氏からの聞き取りによる。

た。一方、タマネギ栽培に際しては、酪農によって得られた堆肥が圃場に振り向けられることにより、個別経営内での有機質肥料の自給体制が作りだされたのである。このことは地力増進に加えて、高収量かつコスト低減の生産体制が実現される中で、市場での評価の高い「淡路島産玉葱」のブランド化に結び付く要因となっていた。

このようにして「三原営農方式」は、三毛作技術体系の確立、手間替え農業の確立による規模拡大指向農家の農地拡大、畜産との組み合わせによる地力増進の三つを柱にして産地規模の拡大と農家所得の増加が図られていった。

ところで「三原営農方式」が導入されつつあった1965年当時の三原郡内における主要農作物の生産状況を、農林業センサスからその概況を把握してみると、タマネギ作付；約1,800ha、ハクサイ・レタスともに作付約500ha、キャベツ作付；約200ha、水稲作付；約2,500haであった。また、これに加えて畜産を加えると、乳牛；約18,000頭、繁殖牛；約2,000頭で大規模な総合的農業産地が形成されていた。タマネギ生産には旧来から、商人組織の出荷が多くみられたが、1965年（昭和40）に三原郡内の13ヵ所の農協が吸収合併されて、三原郡農協（現JAあわじ島）が大型農業協同組合として発足すると、その集出荷規模の拡大、営農指導体制の強化等が体系的、効率的に図られ、地域農業の推進を担う極めて大きな組織が生まれることになった。地域内の農協組合員の農家は、農協から営農指導を受け、営農資金を借り入れるとともに、これに加えて農業改良普及所の指導員、作目別生産者部会員等からも間接的支援を受けながら営農発展に邁進していった。「三原営農方式」は従来からの商人組織も含め、大型産地としての農協職員や農業改良普及所普及員らによる献身的な農民への普及指導のもとに、産地の基盤づくりが強化されていった。

また、産地形成の原動力の背景には地元の農家のみではなく、機械を扱う在野の地元技術者の献身的協力も存在した。三毛作農業の基幹作物となるタマネギをはじめ、その補完作物であるキャベツ、ハクサイは重量野菜である。収穫時の運搬作業に関しては重労働を迫られるものとしてこれへの解決が求められていた。こうした問題を解決したのが地域内の機械技術者達であり、彼らが問題解決のための農機具の開発に尽力し、三毛作農業の発展と野菜特産地化に大きな力を発揮したのである。例えば、1960年（昭和35）に開発された「農耕用小型牽引特殊作業用自動車」（以下、農民車と呼称）⁽¹⁶⁾は、重い野菜を圃場から運び出すために作られたものである。特に雨天時の収穫作業において、農地がぬかるみ、農道が冠水した場合には、普通自動車ではエンジントラブルをおこしやすい。発明開発された農民車は、地上60cmの位置にディーゼルエンジンが設置されており、農道と圃場の間に少々の段差があっても走行運搬が可能となるものであった。

また、1968年（昭和43）に開発された「圃場内での収穫運搬車」（以下、四輪車と呼称）⁽¹⁷⁾は、トンネルレタスを中心とする収穫作業に大きな力を発揮した。前述の農民車と異なり、自動車ではないが、自転車の車輪4個を四方に固定して、その上に収穫した野菜を積ませた軽量運搬車である。四輪の荷物台が野菜の生育した畝を大きくまたがり、覆いかぶせるように置かれると、畝の両脇の低いところに四輪を接地移動させながら、収穫野菜を荷物

(16) 1961年（昭和36）に三原郡（当時）西淡町松帆の前田鉄工場で前田薫氏が開発。後に他の鉄工場でも生産され始めた。この車両は島内のみの限定条件付きで、兵庫県警、陸運事務所の許可が与えられた。最盛時には5,500台以上普及している。

(17) 前掲15) 参照

台に載せて作業が進められる。四輪のタイヤが軽量であるため、作業に大きな力を必要としないため広く普及している。単純な運搬車に見えるが、(1) 野菜定植、(2) レタス、キャベツ、ハクサイの収穫、(3) トンネル掛けの資材(ビニール、竹等) 運搬等、畝をまたぐ作業には絶大な効果を発揮している。人力で簡易に操作でき、畝をまたぐ荷台には約100kgの重量まで載せられるため、女性一人での農作業を可能にしている。購入単価も5万円以下であることから、21世紀に入った今日でも生産地域に広く普及利用されている。

今日、サービス産業中心の日本社会の中で、生産性が低いとされながら農業が存続してこられた地域には、このような「三原営農方式」や地元出荷組織、周辺領域における人々のマンパワーがあったものと考えられる。

Ⅲ—3 三毛作農業確立期(1980年代)における作付体系と収益性

旧三原町では、「三原営農方式」によって形づくられた水田三毛作体系によって、タマネギを基幹作物に据えつつ、レタス、キャベツ、ハクサイ等が補助作物として1980年代にはいずれも県平均レベルを超える収量があげられるようになった(表3)。本項ではそれらの作物の収益性について当時の状況を把握してみよう(表4)。

水稲は、南淡路地方の経営規模が零細なことから、米の生産調整政策(1987年当時、水田農業確立対策)の中で転作を進める一方で、経営規模の拡大が町および農協はじめとして推進されていた。しかし、当該地域の農業は水田裏作による野菜作りが農家経営の中心である。水稲に関しては、野菜作りによる連作障害防止のためのクリーニングクロープ的役割を水稲作に求める向きが強いといえる。秋から春にかけて、二作連続して栽培した野菜作り後の農地を湛水状態にすることで、病害菌を洗い流してくれる水田の存在は生産の持続に欠かせないものであった。あくまでも稲作物の収益に期待するものではなく、野菜作りをサポートする土づくりの一環として作付が行われていた。それでも、10a当たりの収益は高く、全国的にみても平均的(約7万円/10a)な収益があげられているといっていよう。

水田裏作の筆頭作物であるタマネギは、秋季定植と2月定植の2種類がある。秋季定植は10月に定植、翌年5月に収穫された水田二毛作の作付け形態である。タマネギは6～7月に収穫後、圃場の脇に設置された風通しのよい小屋(タマネギ小屋)に吊り下げられて、乾燥貯蔵のもとで8～9月にその多くが出荷される。一部は初冬の時期まで冷凍貯蔵のうえ、出荷に至るものもある。全国的に見て、長期の保存に耐えるための品種(もみじ、ターボ、さつき等)を作付しており、7月の平均kg単価は80円程度のものが、12月には120円程度まで上昇する時代もあった。特に、春播き秋収穫の北海道の産地が形成される以前には、こうした冷蔵タマネギは品薄、価格高騰期の産物として多く作付・出荷されたのである。

これに対して、ハクサイ(のちにキャベツも含まれる)の後作として登場した新品種の2月植えタマネギ(1980年代はホームー)は、6月中旬に収穫された後、8月まで吊り貯蔵された後、7～8月の市場価格で出荷されている。水田三毛作農業が確立した当初の1970～1980年代の品種は、水田二毛作田で作付けされたものが多く、秋植えタマネギと比べると収量も少なく、収益においても10a当り10万円近く低かった。しかしそれでも水稲の2倍ほどの収益性を示していた。

これら、2月定植のタマネギの前に作られていた野菜がハクサイであり、その後1990～2000年代以降、レタスやタマネギが増加していった。特にレタスの作付増加が著しい。こ

表3 旧三原町の農産物概要 (1984年当時)

	作付面積 (ha)	収穫量 (t)	10a 当り収量 (kg) ※	
水 稲	1,170	35,320	455	430
タマネギ	1,000	52,000	5,200	4,981
ハクサイ	387	20,898	5,400	4,478
レ タ ス	243	5,666	2,332	2,059
キャベツ	185	7,581	4,098	3,758

※10a 当り収量の右欄は兵庫県平均

出所：三原町30周年記念町勢要覧による

表4 水稻・野菜の10a 当り収益性 (1986年当時)

	水 稲	タマネギ (10月)	タマネギ (2月)	ハクサイ	レタス	キャベツ
粗収益 (円)	185,150	575,000	393,000	592,800	835,200	483,500
経営費 (円)	115,409	343,481	262,211	385,975	391,531	245,144
所得 (円)	69,741	231,519	130,789	206,825	483,661	238,356
所得率 (%) ※	37.7	40.3	33.3	34.9	57.9	49.3
家族労働時間	357	205	196	130	336	151
時間当り所得 (円)	1,954	1,129	667	1,591	1,439	1,579

※所得率 = 経営費 / 粗収益 · 100

出所：兵庫県 (1987) 地域農業経営指導ハンドブックによる

れについては、2000年代以降における水田三毛作農業の特色として、次稿(Ⅱ)で詳述する。いずれにしても、これらの野菜は、端境期出荷の高値をねらう12～3月収穫を作業体系に入れたものであった。粗収入においては50万円/10aを超えており、所得に関しても水田二毛作の時代におけるタマネギの収益(約23万円/10a)に匹敵するか、それをはるかに上回るものである。ハクサイは、2月に収穫するが、さきに述べたように、農協や商人取り扱いの冷蔵庫に約1か月間冷蔵保存しながら、端境期の3月に出荷する。収益性の高いレタスは、予冷施設が必要であることから、資材費がかさむ傾向にある。それでも、秋植え春収穫の二毛作田のタマネギに比べると、その2倍(約48万円/10a)の収益を上げていることがわかる。家族労働にめぐまれるならば、タマネギ作以上に労働力を投下することで、より一層の収益があげられる注目度の高い作物として存在感を高めつつあった。

Ⅳ 20世紀後半における三原平野の水田三毛作農業の存在形態—まとめにかえて—

本稿(Ⅰ)は、中世に期限をもつわが国の水田三毛作農業が、現代農業の中でどの様に変えた存在形態をもって行われているのかを、兵庫県淡路島三原平野の事例をもとにその実態と規定要因を明らかにしようとした。

本章では、三原川扇状地に立地する自然条件を背景とした農作物の作付条件の相違や、地域の社会経済的条件を考慮に入れたうえで、20世紀後半における水田三毛作農業の成立と発展形態を通して形成されてきた地域構造を図4に示した。以下に、本図をもとにして

その内容を述べることで本稿（Ⅰ）のまとめとしたい。

淡路島最大の平野面積を有する三原平野は、諭鶴羽山地に端を発した三原川が形成した扇状地を中心に、古い時代から同島の穀倉地帯を形成してきた。明治、大正、昭和戦前期は、水田の裏作に麦が作付され、小作農による地主層への地代収益を補完する形での米麦二毛作農業が行われていた。特に、第一次世界大戦後に米価の暴落による農村不況が発生する中で、家族労働内での野菜作りはみられたものの、それはあくまで自給の範囲内にとどまるものであり、麦を中心とする複合経営農家が多くを占めていた。

こうした農村不況の打開に、地主層の尽力で大阪南部の泉州タマネギが試作的に導入された。このタマネギが1920年代には地域内の農家に導入され始め、米と麦に加えた商品作物として位置づけられるようになっていった。タマネギの導入には、上述した地元の地主層を中心とする産地商人、そして「淡路玉葱出荷組合」の設立を進めた農会（当時）等がその後も積極的に普及にかかわることで、米と麦を補完する形での小商品化された複合経営形態が展開されていた。

第二次世界大戦の勃発により、作物統制期が戦時中に到来するが、戦争の終了とともにその統制は解除される。そして1950年代には麦にかわって水稲収穫の後作としてタマネギが作付されるようになった。

当初、タマネギの導入に際しては、三原川扇状地扇端部の湧水がみられる榎列地区では、半湿田が多く、その作付は困難であった。このため、半湿田でも作付・栽培が可能なハクサイが地区の二作目の野菜として選ばれ、導入されていった。数年が経過し、タマネギの作付期間が短い品種が同地区の農家と農業試験場の努力で開発されると、従来の中生米を早生米に切り替えて稲の収穫期を早め、後作のハクサイ（数年後レタス中心に変わる）の作付と収穫を終えてから、2月にタマネギの栽培を行うことが可能となった。かつて条件不利とされた三原川扇状地扇端部（榎列地区）では、三毛作体系が可能となり、旧三原郡のみならず淡路島内で最も露地野菜生産の集約化が進んだ地区として、園芸産地の形成を牽引する重要な役割を果たしていった。付け加えて説明するが、扇状地の扇端は地下水位が高く、湧水がみられ、早生米の灌漑用水を自由にいつでも取水することができたからである。

これに対して、扇状地の扇頂部、扇央部の乾田地帯では、水稲の後作にタマネギを導入することは早くから可能であった。しかし稲作のための灌漑用水は地下水位が低いために、上流部の溜池に依存するほかなかった。これらの溜池灌漑は、地域特有の水利慣行（配水を地域平等に行うための順番決め）が存在した。6月中旬～下旬に配水を割り当てられた地域は早期（5月）の田植えによる稲の前進栽培で、後作に2種類の野菜を導入することが不可能であった。こうしたことが、同時期に配水が割り当てられる扇状地扇頂部（八木・寺内地区）において水稲＋タマネギによる水田二毛作体系の固定化につながったのである。

水田二毛作であれ水田三毛作であれ、「三原営農方式」の組織をあげた取り組みは、当該地域を、商品生産に特化した複合経営による野菜の主産地化に大きく前進させることになった。扇状地扇端部の榎列地区、扇状地扇頂部の八木・寺内地区は自然条件の違いが作付体系の相違をもたらしたものの、両地区ともに各農家は乳牛を飼養していた。このため、自家で生産される稲藁を飼料にした乳牛の堆肥が野菜作りに良好な有機肥料を提供した。この有機肥料の自給体制が、タマネギをはじめとする野菜の品質を高める大きな力となり、有畜二毛作・三毛作農業が「三原営農方式」の重要な柱となっていった。

自給自足的複合経営 第1次世界大戦 米麦二毛作体系（家畜飼養）
 農村不況

小商品生産的複合経営 米麦二毛作体系+タマネギの導入

第2次世界大戦 作物統制

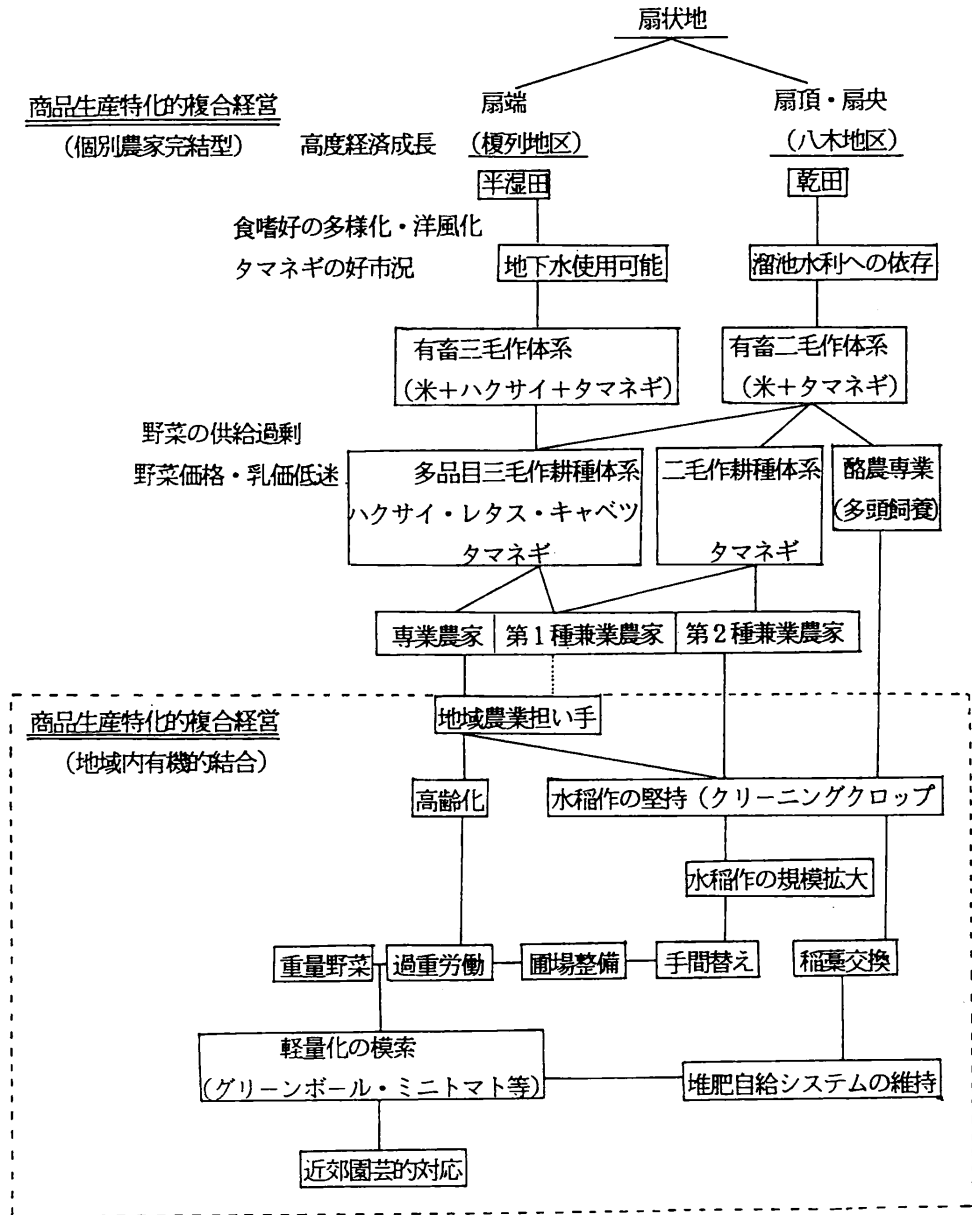


図4 三原平野における三毛作農業の存在形態と地域構造 (1940年代～1990年代)

ところが、1970年代後半になると、こうした有畜二毛作・三毛作体系の維持が困難になり始める。第二次世界大戦後に伸び続けた我が国の乳牛生産は、需給調整段階期を迎えたのである。これによってもたらされた乳価の低迷は、乳牛飼養農家に対してコスト削減のための効率性を求められることになった。この結果、酪農経営は多頭飼育による専門経営が必要になり、従来の水稲・野菜生産と少数頭飼養の組み合わせによる農家は酪農からの撤退を余儀なくされることになった。具体的な数値は次稿(Ⅱ)で詳述するが、水田三毛作の核心地区である榎列地区では、1975年に240戸の水田三毛作兼酪農家が存在していたが、1985年には両者を兼ねる農家は98戸に減少する。このことは個別経営内における堆肥の自給体制の崩壊を意味するものであった。また、1960年代から1970年代の日本は農業基本法の制定による畜産、果樹、園芸等の新しい成長力のある農産物を地域の条件に応じて伸ばす「選択的拡大」方針が打ち出されており、全国的に市場向け農産物の主産地化が進行した時代であった。本稿で扱う三原川扇状地のタマネギをはじめとする園芸作物も、そうした農業政策の一環として位置づけられたものであった。その結果として、当初のうちは需要に合わせた生産物の生産拡大により販売価格は上昇したものの、全国各地の主産地化と消費需要の頭打ちは主産地の生産過剰を生み出し、1970年代後半は好市況期を過ぎて価格安定もしくは低迷期に入ったのである。当然、生産農家にもその影響があらわれ、販売量の頭打ちがみられるようになる。タマネギを例にとるならば、春播き秋収穫の北海道、秋播き春収穫の兵庫県、佐賀県、愛知県、静岡県等の道県が主産地化を成功させる中で、相互に産地間競争を行う状態を作り出していった。

この結果、三原川扇状地の野菜生産は、扇端部の榎列地区を中心として、タマネギを最重要の基幹作物に据える一方で、レタス、キャベツ、ハクサイ等、複数の作物を導入することで、単一作物依存に対するリスク分散を図ろうとする、いわば「多品目三毛作耕種農業」が生まれることになった。ここでの生産者は、農業経営の専門家を目指す専業・第一種兼業農家で占められ、地域農業発展の牽引的役割を果たしていくことになった。これに対して溜池灌漑に農業用水を依存する扇頂部の八木・寺内地区では、水稲とタマネギを中心とする水田二毛作体系を維持しながら、残った労働力をその面積を拡大させる専業・第一種兼業農家と、農業外の就業に向かう第二種兼業農家に分かれていった。

もともと、「三原営農方式」を支えた有畜二毛作、三毛作体系は、高品質、高収量の野菜生産を保証する重要な生産体系であった。しかし、前述したように、酪農部門の多頭化による専門化と野菜生産農家の酪農部門からの撤退は、個別経営内における堆肥の自給システムの崩壊を招くことになった。その結果、農地は化学肥料依存による地力減退、経営コスト増等の問題を生じさせた。また、タマネギやハクサイ等の生産物は重量野菜であることから、高齢化が進行した農家にとって過重労働負担としてのしかかった。こうした諸問題を抱える中で、複数作物の野菜の主産地を継続させていくためには、地域農業の担い手となる専業・第一種兼業農家と、高齢者農家や第二種兼業農家との間における、農業労働負担の「手間替え」による農地流動が求められた。加えて、酪農家と野菜専業農家間との稲藁交換を通じた地域内での有機的結合が図られていった。図4の点線枠内で示した商品生産特化的複合経営がそれにあたる。そしてそれらの地域農業の担い手は、三原川扇状地扇端に立地する榎列地区を中心とした専業・第一種兼業農家であることに変わりはない。し

かし、堆肥の供給システムを維持するためには、耕種（水稲・野菜生産）農家と、酪農専業農家が協働・連携し合うことが求められた。酪農家は、飼養中の餌代のコストを削減して耕種農家からの稲収穫後における稲藁の供給を受ける。耕種農家は酪農家の乳牛の餌とした稲藁が含まれた堆肥を受け取り、野菜の圃場に有機肥料として施肥する。こうした両者の交換システムは、市役所（三原町役場、後の南あわじ市）とJAあわじ島との両者の仲介と補助金の支給によって本格化していった。⁽¹⁸⁾ もとより、地域農業の中心的作目は野菜である。しかし、この野菜作りを持続可能にさせるために、収益の低い水稲が地力維持の役割を果たしていることを忘れてはならない。代掻きや田植え時において田への農業用水の導入は、土壤に養分を与えるだけではなく、消毒効果を発揮させることになる。その結果、後作に行われる基幹作物（野菜生産）の連作障害を防ぐことになるのである。この様に、水稲を農地のクリーニングクロープとして位置づけながら、稲藁交換による地域内での堆肥供給システムを堅持出来たことが、野菜作りのための環境保全型農業の持続的発展につながってきたのである。

また、地域内の担い手農家と零細（第二種）兼業農家との「手間替え」を進行させたことは、野菜の主産地としての地位を堅持し続けることに成功したといえるだろう。しかし、その一方で、半年間を通して手間のかかる野菜生産に従事することの過重労働による肉体疲労が生産者に重くのしかかっていった。特に取り扱う生産物が重量野菜であることが多く、腰痛をはじめとする健康障害の発生が問題となっている。当該農村の多くの水田は、耕地整理が行われておらず、不整形な農地が広がり、10aレベルの水田を数か所に分かれた分散型の土地所有形態を示している。圃場整備期間中の所得保証が得られないことが、一部の水田を除いて、作業効率の低い不整形な圃場を残存させる結果となっている。また、重量野菜に特化した生産形態であるが、今後はより軽量の野菜として、レタスの増反が考えられる。その他にも、グリーンボール、ミニトマト等の栽培を開始する農家もあり、こうした動向にも注目すべきであろう。図4の点線枠内の地域関連図は、明石海峡大橋架橋以前の1980～1990年代半ばの状況を示したものである。1998年の明石海峡大橋架橋後は、京阪神地方との陸上輸送による交通アクセスが中心になり、これまでの集団的輸送園芸産地としてだけでなく、集団的かつ近郊の園芸産地としての役割を有することになるかもしれない。

以上、本稿（Ⅰ）では、水田三毛作農業が成立するまでの導入期段階から産地確立期に至るまでの経緯と発展形態を、地域内外の社会経済的条件を踏まえて論じてきた。しかし、1980年代に成立した「三原営農方式」に基づく水田三毛作農業は、その後の20年間における社会・経済的条件の変化によって、さらなる変化がもたらされてきている。次稿（Ⅱ）では、産地確立期の1980年代後半と、産地成熟期の2000年代半ばの水田三毛作農業の特色をミクロな視点から個別経営中心の営農実態把分析を行うことで、集約的園芸産地の存在形態を浮き彫りにすることにしたい。

(201612.25 受稿, 2017.1.30 受理)

(18) 稲藁交換のための補助金については、野菜生産農家は堆肥1トンの購入に際して農協と市からあわせて1,050円、畜産農家に対しては堆肥供給した場合、農協と市から1トン当たり250円の助成金が支給された（2006年8月JAあわじ島資料をもとに、営農部長、盛野元氏からの聞き取りによる）。

〔抄 録〕

中世に起源をもつ日本の水田三毛作農業は、現代農業においても生産形態を変えながら高度な集約的農業として引き継がれている。本稿は、兵庫県南あわじ市の三原平野に展開される事例をもとに、その成立と変容を明らかにしたものである。当該地域は、論鶴羽山地に端を発する三原川扇状地を中心に、古くから島内最大の穀倉地帯が形成されてきた。明治～昭和戦前期は、水稻の裏作に麦が作付けされる米麦二毛作が一般的であったが、農村不況打開のため、より高収益の得られるタマネギが大阪泉州を参考に導入され、第二次世界大戦後は北海道に次ぐ産地を形成し、米＋タマネギの水田二毛作体系が確立した。その生産は酪農から得られる堆肥を有機肥料にした土づくり、担い手となる専業農家と零細兼業農家との手間替えによる農地流動を進めた「三原営農方式」と呼ばれる地域営農が基本となっていた。この地域の営農形態は、地域内の自然条件の差異、優れた人的資源の存在等により、水稻＋タマネギ＋レタス・キャベツ・ハクサイ等の組み合わせによる水田三毛作農業へと発展することになった。高度経済成長期以降の食生活の洋風化、京阪神市場を中心とする、冬季野菜の高値販売、好市況等の社会経済的条件に加えて、水稻をクリーニングクロープに組み入れて、野菜の連作障害を防ぐ循環型農業として市場向け野菜を中心とした現代の水田三毛作農業の形態は20世紀後半に最盛期を迎えたといえる。