

# 福岡県八女市における電照ギク栽培地域の農業土地生産性

仁平尊明

キーワード：福岡県八女市，電照ギク栽培，輸入キク苗，農業土地生産性，土地利用

## I 序論

福岡県八女市は、渥美半島や沖縄島と並ぶ電照ギクの産地として知られる。八女市における電照ギク栽培は、1950年代の初頭に始まった。今日まで40年以上育まれた「八女電照菊」のブランドは、市場で高い評価を得ている。

従来の農業地理学の研究によれば、1950年代から1960年代にかけて、八女市の電照ギク栽培は、産地として確立したといえる。八女市においては1952年に電照ギク栽培の試作が始まり、先覚者の試行錯誤の結果、1954年に年末年始にキクを开花させる栽培技術が完成した<sup>1)</sup>。電照ギク栽培の契機は、先覚地・渥美半島においてキクの電照栽培が成功したことによる刺激だった<sup>2)</sup>。

電照ギク栽培が普及するための地域的な条件は、臨時雇用の女子労働力が豊富に存在したこと、渥美半島に比べて風害と塩害が少ないため、軽量のビニルハウスが利用できたことである<sup>3)</sup>。電照ギク栽培が農家の間に普及し、電照ギクの生産量が増加する中で、需給バランスを保った販売を継続するためには、出荷組合、農協、福岡県などの地域組織の活動が重要であった<sup>4)</sup>。1964年の共選共販の開始と、1966年の「天ヶ原」への品種統一は、大都市における花き卸売市場の出荷要求に対応した結果として特筆されるものである<sup>5)</sup>。

1970年代以降の電照ギク栽培は、施設化による生産量の安定と品質の向上に特徴づけられる。1970年代中頃にパイプハウスに暖房機が装備さ

れ、適正な温度管理下で計画的な出荷が可能となる優良品種「秀芳の力」が導入された。1980年代の中頃には、秀芳の力の2度切り栽培による年2作の栽培体系が拡大し、電照ギクの出荷時期は10月から翌年の6月まで拡大した<sup>6)</sup>。近年では、輸入苗を使用した年3作の栽培体系が普及しつつある。

施設化された電照ギク栽培では、新しい栽培技術が次々と導入される<sup>7)</sup>。筆者が八女市において電照ギクが盛んに栽培されている地域を訪れた時、建設途中の鉄骨ハウス、重油タンク、積み上げられた化学肥料の袋、施設内の電球の列などをみて、圃場に投入される資本と、そこから産出する収益は、新しい栽培技術の導入とともに増加するのではないかと考えた。本研究では、八女市における電照ギク栽培地域の農業土地生産性が、輸入苗や年3作の栽培体系などの新しい栽培技術の導入によって、いかに変化するかを解明することを目的とする。

農業土地生産性とは、土地の生産力の程度を示す指標であり、単位面積あたりの産出量で示される。単位面積当たりの産出量は、生態学的には作物の熱量を基準とし、経済学的には農業粗収益や農業所得を基準とする。山本ほか(1983)<sup>8)</sup>は、農業粗収益を基準とした農業土地生産性から、関東地方の農業空間構造を示し、都心部を中心として波状的に農業土地生産性の高い地域が存在することを明らかにした。この研究で示された農業土地生産性の高い地域は、都市近郊とその外縁部の

園芸農業の盛んな地域とほぼ一致する。

本研究では、単位面積あたりの農業所得を農業土地生産性とする。農業所得とは農業粗収益から経営費を減じたもので、利潤、自己資本利子、自作地代が含まれる。一般に農業従事者は、農業所得を最大にするように行動するといえるから、農業所得を基準にすれば現実在即した農業土地生産性の変化を把握できると考えられる。

農業土地生産性を求めるにあたっては、作物別の単位面積あたりの農業土地生産性に注目する。すなわち、複数の作物について単位面積あたりの農業土地生産性を求め、それを組み合わせることで、地域全体の農業土地生産性を求めるのである。この方法によれば、行政区画にとらわれることなく、様々なスケールの地域において農業土地生産性を求めることができる。具体的には、以下の式によって算定される。

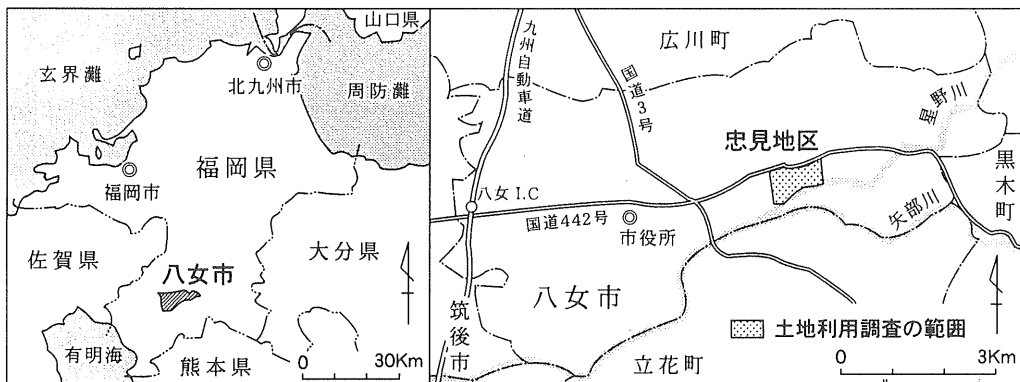
$$Y = \left( \sum_{i=1}^n X_i A_i \right) / B$$

ただし、Yは農業土地生産性（単位：千円/10a）、nは作物の数、 $X_i$ は作物iの単位面積あたりの農業土地生産性（千円/10a）、 $A_i$ は作物iの栽培面積（10a）、Bは地域の耕地面積（10a）である。本研究で使用する土地生産性に関するデータは、農家への聞き取り調査から得られたものを基本とするが、それを補完するために福岡県の作成した生産費に関するデータを用いる。

八女市は、福岡県南部・八女地方の中央部に位置する（第1図）。気候的には、耳納・筑肥両山地の丘陵性の気候と、夏高温となる有明海沿岸の気候との遷移部にあたり、年平均気温は約16℃、降水量は約1,900mmである。八女市においては、和紙<sup>9)</sup>、八女茶<sup>10)</sup>、石灯籠、提灯などの地場産業も有名であるが、現在の基幹産業は農業である。1995年時点における人口は39,818、総世帯数は11,169である。総世帯数のうち、専業農家は456戸、第1種・第2種兼業農家は1,275戸を占める。市の南部を流れる矢部川の作る沖積平野では電照ギクに加えて、イチゴ、トマト、レタスなどの野菜栽培が盛んであり、北西部の洪積台地と北東部の丘陵では、茶と果樹が広い面積で栽培されている。

八女市農業振興課の資料によると、1996年時点において、電照ギク栽培農家は210戸、電照ギク栽培面積は160haである。1995年時点における電照ギクの販売額は34億円であり、八女市全体の農業生産額の約33%を占める。福岡県八女地域農業改良普及センター（以下、農業改良普及センターとする）の資料によると、1997年時点において、電照ギク栽培農家の47%が電照ギク専作で、それ以外は水稲、茶、イチゴやトマトとの複合経営である。

農業土地生産性を求めるための土地利用調査を行ったのは、八女市の東部の忠見地区であり、国道422号線よりも南側を対象とした（第1図）。忠見地区は八女市における電照ギク栽培の発祥地で



第1図 研究対象地域

あり、現在の電照ギク栽培農家数からみても、電照ギク栽培の核心地の1つといえる。1997年時点において、八女市花き園芸組合には12の支部があり、忠見地区には忠見第1支部と忠見第2支部の合計32戸の電照ギク栽培農家が存在する。

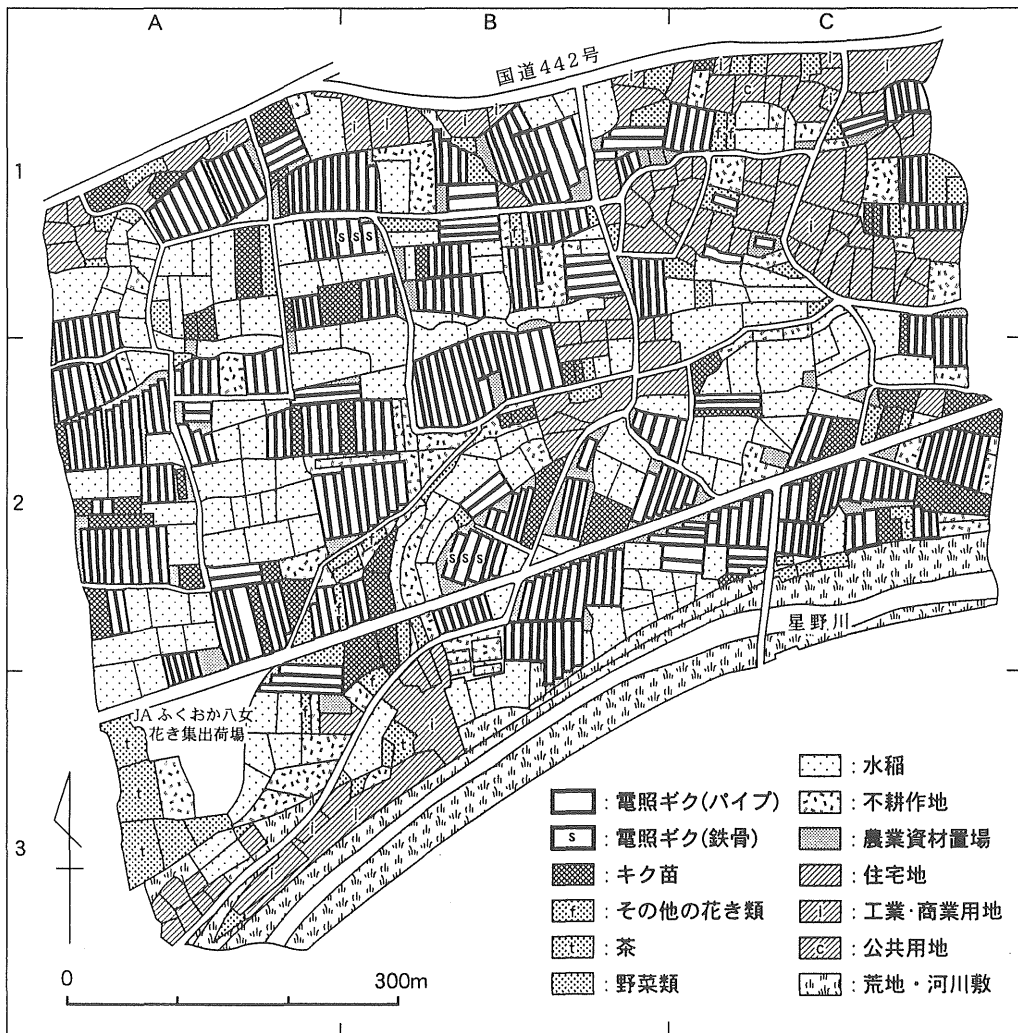
## II 八女市忠見地区における土地利用

八女市忠見地区は、星野川によって形成された扇状地の扇央部に位置し、標高は40~46mの範囲にある。1950年代には、沖積土の排水の良さを活かして、トマト、キュウリ、ナスなど野菜類の促

成栽培が盛んだった。現在の農業的土地利用は、面積の上では電照ギクの施設と水稲に特徴づけられる(第2図)。

電照ギクが栽培される施設は、土地利用上で最も広い面積を占める。パイプハウスと鉄骨の硬質プラスチックハウス・ガラスハウスの合計面積は14.1haである(第1表)。施設の棟数を圃場数とすると、その数は383であり、圃場あたりの面積は3.7aである。電照ギクは、土地利用図上の作物の中で最も小さな圃場で栽培される。

施設面積の98%はパイプハウスであるが、その



第2図 八女市忠見地区における土地利用 (1997年)

(1997年6月の現地調査により作成)

第1表 八女市忠見地区における土地利用形態とその面積（1997年）

土地利用	面積 (ha)	圃場数	圃場あたり面積 (a)
電照ギク(パイプ)	13.8	377	3.7
電照ギク(鉄骨)	0.3	6	5.3
キク苗	3.4	48	7.0
その他の花き類	0.3	7	4.3
茶	0.7	5	13.8
野菜類	2.3	50	4.5
水稻	13.1	148	8.8
不耕作地	4.0	66	6.1
農業資材置場	2.6	—	—
住宅地	5.4	—	—
工業・商業用地	2.1	—	—
公共用地	0.1	—	—
荒地・河川敷	4.5	—	—
道路・河川	7.1	—	—
合計	59.6	—	—

(第2図の集計より作成)

ほとんどの電照用電球、遮光用カーテン、暖房機が装備されている。施設内部の圃場には、定植から収穫までの様々な成長段階のキクをみることが出来る。これは、周年的な電照ギク栽培の景観上の特徴である(写真1)。

電照ギクの施設に隣接して、キク苗の圃場が点在する(写真2)。キク苗の圃場の合計面積は3.4haであり、施設面積の約1/4に相当する。これは、土地利用図上のすべての電照ギク栽培に親株を供給できる面積である。近年では、キク苗を購入する電照ギク栽培農家が増加しているが、忠見地区では自家育苗が主流であると考えられる。

農業資材置場も電照ギクの施設に隣接して点在し、その合計面積は2.6haである。農業資材置場の大部分を占めるのは、農作業用の小型トラックを駐車するための空地であるが、購入された肥料袋や1,400リットル入りの重油タンクもみられる。40aの施設で電照ギクを栽培すると、1シーズンあたりに約4万リットルのA重油を使用し、その費用は約200万円であるという。

電照ギク以外の農業的土地利用をみると、面積の広い順に、水稻が13.1ha、野菜類が2.3ha、茶が0.7ha、その他の花き類が0.3haである。水稻は不

規則な区画の水田で栽培され、圃場あたりの面積も8.8aと狭い。1998年7月に行ったアンケート調査の結果によると、忠見地区における電照ギク栽培農家の約半数は水稻との複合経営である。電照ギク栽培農家が栽培する水稻の面積は、10~40a程度であり、ほとんどが自家消費用である。

野菜類の圃場あたり面積も4.5aと狭小であり、様々な野菜が少しずつ栽培されていることから、ほとんどが家庭菜園と判断される。忠見地区においては、圃場の区画が細かいことに加えて、農家1戸あたりの耕地も0.6haと狭小なことが、集約的な園芸農業が発展した1つの条件だった<sup>11)</sup>。

茶は八女市における農業の主力部門の1つであるが、忠見地区の土地利用図上では、JAふくおか八女花き集出荷場の付近にまとまった圃場がみられるにすぎない(第2図:A-3地点)。茶との複合経営を行う電照ギク栽培農家は、忠見地区の北部に隣接する本地区に多くみられる。これらの農家は、市北東部の八女中央大茶園で茶を栽培している。茶の収穫・加工の最盛期にあたる4月下旬~6月中旬頃に労働力が不足するため、電照ギクの圃場管理が行き届かなくなる場合もあるという。

電照ギク以外の花き類をみると、1か所の施設で鉢物が栽培されている以外、すべて露地栽培のキクである。夏季に出荷される新品種「精雲」は、鮮やかな白色を出すために、敢えて露地でも栽培される。

農業以外の土地利用をみると、面積の広い順に、住宅地、商業用地、工業用地などの建築物とその敷地が7.6ha、道路と河川が7.1ha、荒地と河川敷が4.5ha、不耕作地が4.0haである。不耕作地は、電照ギク栽培面積の約1/3、全耕地の約1/10に相当する。不耕作地の面積は少ないといえるが<sup>12)</sup>、不耕作地の中には放棄された施設もみられた(第2図:B-3地点)。

### Ⅲ 忠見地区における農業土地生産性

#### Ⅲ-1 現在の農業土地生産性

まず、土地利用調査を行った地域内におけるすべての電照ギクが、年2作・自家育苗で栽培され

ると仮定して、現在の農業土地生産性を求める。その際、次の3点を前提とする。(1)栽培作物が同じならば、単位面積あたりの圃場に投入される経営費<sup>13)</sup>と労働時間は、すべての圃場で均一である。(2)栽培作物が同じならば、単位面積あたりの圃場で産出する農業粗収益は、すべての圃場で均一である。(3)水稲と野菜類は自家消費で、販売による農業所得はない。したがって、単位面積あたりの農業所得を求める作物は、電照ギク、その他の花き類、茶の3種類とする。

年2作・自家育苗の場合、単位面積当たりの経営費の合計は4,400(千円/10a)であり、農業粗収益は6,500(千円/10a)だから、単位面積当たりの農業土地生産性は2,100(千円/10a)となる。その他の花き類は、ほとんどが年1作・露地栽培のキクだから、単位面積当たりの農業土地生産性は、年2作・自家育苗の電照ギク栽培の半分とみなして、1,050(千円/10a)とする。茶の場合、福岡県の資料を引用して、215(千円/10a)を単位面積あたりの農業土地生産性とする。

地域全体の耕地面積をみると、電照ギクが14.1ha、その他の花き類が0.3ha、茶が0.7haである。さらに、これら3種類の作物に加えて、キク苗、野菜類、水稲、農業資材置場、不耕作地を耕地面積に含める。というのは、これらの土地利用は、地域内の電照ギク栽培活動に密接に関連するからである。すると、地域全体の耕地面積は40.5haとなる。

したがって、地域の農業土地生産性は以下のように計算される。

$$\frac{2100 \times 141 + 1050 \times 3 + 215 \times 7}{405} = 743 \text{ (千円/10a)}$$

### Ⅲ-2 年2作・苗購入の栽培体系の場合

次に、土地利用調査を行った地域内における電照ギクのすべての圃場で、輸入キク苗が採用されたと仮定して、農業土地生産性を求める。輸入キク苗の購入費は、10aあたり250(千円)である。福岡県の資料によると、キク苗用の農薬や小農機具など、10aあたりのキク苗の育苗に必要な経費は、80(千円)である。したがって、年2作・苗

購入の単位面積あたりの経営費は、年2作・自家育苗の経営費に、キク苗の購入費を加え、育苗費を差し引くと、4,570(千円/10a)となる。年2作・苗購入の単位面積あたりの農業粗収益は、年2作・自家育苗の農業粗収益と同じである。したがって、単位面積当たりの農業粗収益から経営費を差し引くと、単位面積あたりの農業土地生産性は1,930(千円/10a)となる。

その他の作物の10aあたりの農業土地生産性と地域全体の耕地面積に変化がないとすると、地域の農業土地生産性は以下のように計算される。

$$\frac{1930 \times 141 + 1050 \times 3 + 215 \times 7}{405} = 683 \text{ (千円/10a)}$$

苗を購入する利点は、苗を栽培するための労働力が省略されることにある。年2作・自家育苗の労働時間は、雇用労働力を含めて10aあたり1,800時間である。年2作・苗購入の労働時間は、10aあたり1,400時間である。したがって、年2作・苗購入の場合、10aで400時間の労働力が省略されることになる。

ここで、苗の購入によって省略された労働力の価値を、電照ギクの栽培面積に換算する。全体で省略された労働時間を、年2作・苗購入の10aあたりに必要な労働時間で除すと403(10a)となる。したがって、年2作・苗購入の場合、省略される労働時間は、約4.0haの電照ギク栽培に相当する。この面積を考慮すると、地域の農業土地生産性は以下のように計算される。

$$\frac{1930 \times (141 + 40) + 1050 \times 3 + 215 \times 7}{405} = 874 \text{ (千円/10a)}$$

### Ⅲ-3 年3作・苗購入の栽培体系の場合

さらに、土地利用調査を行った地域内における電照ギクのすべての圃場で、年3作・苗購入が採用されたと仮定して、農業土地生産性を求める。年3作・苗購入の10aあたりの経営費は5,400(千円)で、10aあたりの農業粗収益は7,600(千円)だから、単位面積あたりの農業土地生産性は2,200

(千円/10a)となる。

その他の作物の10aあたりの農業土地生産性と地域全体の耕地面積に変化がないとすると、地域の農業土地生産性は以下のように計算される。

$$\frac{2200 \times 141 + 1050 \times 3 + 215 \times 7}{405} = 777 \text{ (千円/10a)}$$

年3作・苗購入では、単位面積に投入される労働力が、年2作・自家育苗の場合よりも多く必要になる。年3作・苗購入の10aあたりの労働時間は、雇用労働力を含めて2,020時間であり、年2作・自家育苗よりも220時間だけ多い。したがって、14.1haの電照ギクを栽培するためには、地域全体で31,020時間の労働力が不足する。この労働時間は、年3作・苗購入の栽培面積の1.5haに相当する。

したがって、現状の農業労働力で年3作・苗購入に転換した場合、12.3haの施設しか稼動しないことになる。この面積を用いると、地域の農業土地生産性は以下のように計算される。

$$\frac{2200 \times 123 + 1050 \times 3 + 215 \times 7}{405} = 680 \text{ (千円/10a)}$$

#### Ⅳ 電照ギクの新しい栽培技術の普及

##### Ⅳ-1 電照ギクの栽培暦と栽培農家

ここでは、1980年代中頃から行われている年2作・自家育苗と、近年普及している年3作・苗購入について、それぞれの栽培暦と農業経営の特徴をみとめる。

年2作・自家育苗の事例農家では、パイプハウス5,250m<sup>2</sup>を、6つの圃場に分けている(第3図:A)。ほとんどの圃場が2度切り栽培だから、電照ギクの延べ面積は10,200m<sup>2</sup>となる。キクの品種はすべて秀芳の力であり、11月下旬から翌年の6月中旬までが収穫期である。

最初に定植が行われる990m<sup>2</sup>の圃場では(第3図:Aの①)、7月中旬に苗床にさし芽されたキク苗が、8月上旬に定植される。電照は、日長時間が14.5時間より短くなる8月中旬から始まり、

1日に4～6時間ずつ、収穫の55日前まで続けられる<sup>14)</sup>。最初の収穫は11月下旬に始まり、収穫後の下株から発生する芽を伸張させることで、翌年の3月下旬に2回目の収穫が行われる。収穫後の圃場には、青刈りトウモロコシやソルゴーなどのクリーニングクロープをすき込んだり、稲わらを入れて地力の維持を図っている。また、梅雨が明けると次の定植に備えて、クロールピクリン剤を使用した土壌消毒が行われる。

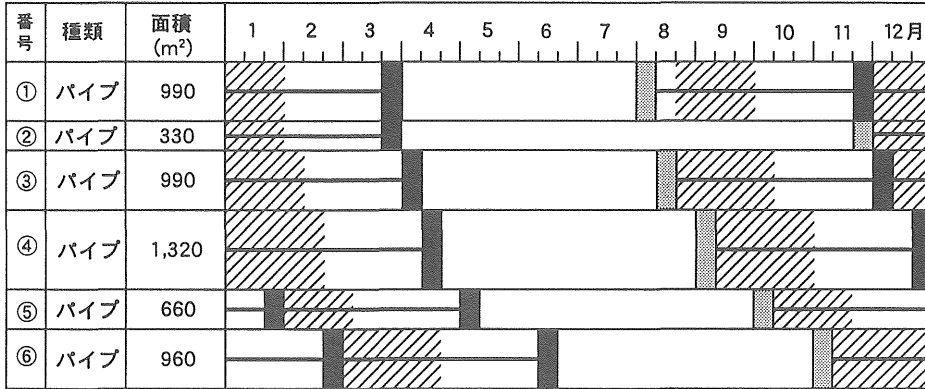
この農家の農業労働力の主体は、40歳代の世帯主夫婦と20歳代の男子後継者の3人である。雇用労働力は、年間延べ500人を使用している。夏季においては、電照ギクの収穫が少なくなるが、育苗のための労働力が必要となる。電照ギク以外の作物では、自家消費用として10aの水稲が栽培される。

年3作・苗購入の事例農家は、鉄骨の硬質プラスチックハウス1棟とパイプハウス1棟、合計4,950m<sup>2</sup>の施設を所有する(第3図:B)。施設は6つの圃場に均等に分けられ、それぞれの定植時期を半月～1半月ずつ遅らせることで、キクは工業製品のように毎月出荷される。1つの圃場では年間3回の収穫が行われるから、電照ギクの延べ栽培面積は、施設面積の3倍の14,850m<sup>2</sup>となる。この農家の農業労働力の主体は家族3人である。雇用労働力は、常時雇用2人と年間延べ380人の臨時雇用を使用する。

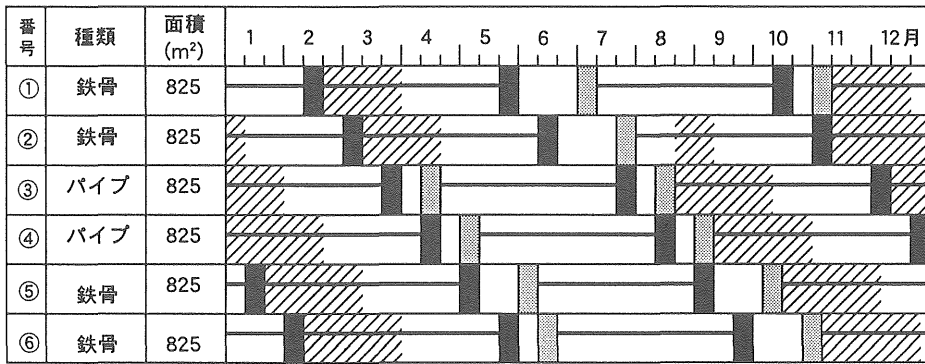
キクの品種は、7月から9月に収穫されるのが精雲で、それ以外が秀芳の力である。7月下旬に定植が行われる圃場(第3図:Bの②)では、秀芳の力の3度切り栽培が行われる。8月中旬から10月下旬にかけて定植される圃場(第3図:Bの③～⑥)では、2度切り栽培の秀芳の力と、精雲の組み合わせである。この農家ではキク苗の親株をすべて購入している。購入キク苗はブラジル苗と呼ばれ、渥美半島(愛知県田原町)の農業資材業者がブラジルから輸入したものである。

キクの出荷は、2つの事例農家ともに共選共販である。農家で選別されたキクは、JAふくおか八女花き集出荷場に集荷され、京浜、阪神、九州

A. 年2作・自家育苗



B. 年3作・苗購入



■ 定植    ■ 収穫    // 電照

第3図 八女市における電照ギクの栽培暦(1997年)

(聞き取り調査により作成)

地方を中心とする花き卸売市場に出荷される。1997年度における共選共販の全出荷数量は4,704万本であり、そのうち22%が大阪府、15%が福岡県、14%が東京都の花き卸売市場に出荷された。これら3県が主な出荷先であることは、1970年代から変わらない。

IV-2 新しい栽培技術の導入と普及

年3作・苗購入を採用しているA農家を事例に、先覚的な農家の情報の入手先をみてみよう。A農家の労働力の主力は2世代揃った家族4人である。この農家では、電照ギク栽培2代目の男子後継者が、広域的な地域から電照ギク栽培に関する情報を入手している。例えば、愛知県渥美町の

先覚的な電照ギク生産者から情報を入手して、溶液栽培の導入を検討していること、オランダとアメリカ・サリナスバレーの花き園芸農家の視察から、肩丈の高い西洋型のガラスハウス導入の検討していること、福岡県農政部の作成したコンピュータプログラムを使用して、前年の電照ギクの平均価格よりも20円安い場合でも採算がとれる経営シミュレーションを実行していることである。この後継者は、「輸入自由化の圧力で稲作農家の経営は大変だというのが、電照ギク農家は20年前前から台湾のキクと競合してきたし、現在でもベトナムや中国雲南省の安価なキクに対抗できるような農業経営をしなければならない」と語る<sup>15)</sup>。

先覚的な篤農家が導入した新しい栽培技術は、

地域組織の普及活動を通して、多数の農家に普及する<sup>16)</sup>。JAふくおか八女と農業改良普及センターでは、輸入苗を購入する農家が今後増加すると予想していることから、既存の育苗センターを大型化して、産地内でキク苗を供給する体制を目指している。

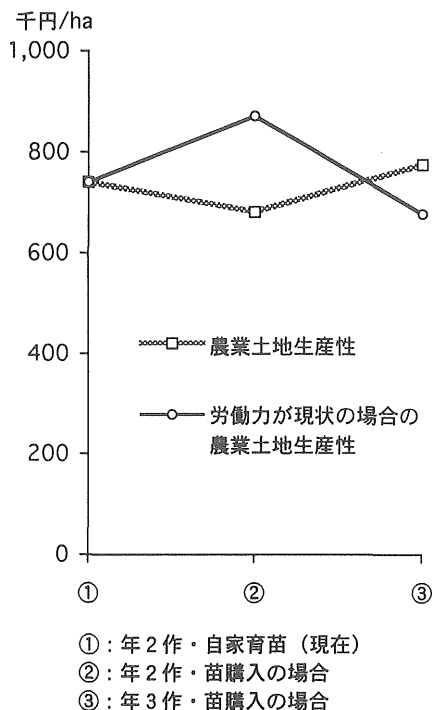
福岡県では、年3作の栽培体系に適した大型鉄骨ハウス建設の補助事業を実行している。八女市黒土地区では、福岡県が事業主体となった「福岡県ゆとりの高収益型園芸農業確立対策事業」によって、1998年度末までに30棟4haの施設が建設される。総事業費7億5千万円のうち半額を福岡県が負担し、完成後の施設では13戸の農家が電照ギクを栽培する予定である。

## V 結論

光量と温度の調節によって計画的な出荷を行っている八女市の電照ギク栽培は、新しい栽培技術を次々と導入してきた。栽培技術の転換によって農業土地生産性を高めることは、電照ギク産地の維持のために不可欠であると考えられる。本研究では、八女市における電照ギク栽培地域の農業土地生産性が、新しい栽培技術の導入によっていかに変化するかを明らかにした。

電照ギク栽培の核心地である忠見地区の土地利用をみると、多くの農家が年2作・自家育苗を採用していることが窺える。先覚的な農家や地域組織の取り組みをみると、今後は、年3作・苗購入が普及すると考えられる。

土地利用調査の範囲における現在の農業土地生産性は、743(千円/10a)である(第4図)。すべての圃場で年2作・苗購入が採用された場合、農業土地生産性は683(千円/10a)と現在よりも低くなる。すべての圃場で年3作・苗購入が採用された場合、農業土地生産性は777(千円/10a)と現在よりも高くなる。しかし、地域全体の労働力の投入量に変化がない場合、年2作・苗購入の農業土地生産性は874(千円/10a)に上昇し、年3作・苗購入の土地生産性は680(千円/10a)に減少すると評価される。



第4図 八女市忠見地区における農業土地生産性 (1997年)

労働力の投入量を考慮した農業土地生産性は、年2作・苗購入が地区内のすべての電照ギク栽培に採用された場合、4.0haの施設を稼働できるだけの労働力が発生することを意味する。これは、現在のキク苗の圃場よりも広い面積である。労働力の省略分を考慮すると、年2作・苗購入に転換した場合、農業土地生産性が増加すると評価される。

年3作・苗購入が地区内のすべての電照ギク栽培に採用された場合、約3万時間の労働力が不足するから、現在の施設面積よりも1.3ha少ない12.3haの施設しか稼働しないことになる。雇用労働力が増強されるか、農作業の省力化が進めば、年3作・苗購入に転換した場合の農業土地生産性が増加するといえる。

このように、新しい栽培技術の導入は、年2作・苗購入のように圃場に投入する労働力を減少させる点と、年3作・苗購入のように圃場で産出する収益を増加させるという点において、農業土地生



産性を高めるものである。これらの新しい栽培技術は、海外を含めた広い地域から情報を収集している若い後継者によって導入された。JA ふくおか八女と農業改良普及センター、福岡県などの組

織は、育苗センターの建設や施設建設の補助事業によって、新しい栽培技術の農家への普及を支えている。

現地調査の際には、八女市花卉園芸組合組合長・服部信雄様、同組合理事・中園英治様、福岡県八女地域農業改良普及センター園芸普及課・中野 豊様、前田陽一様、八女市役所建設経済部農業振興課・池田孝治様、JAふくおか八女営農販売部・重野浩己様、福岡県農政部生産流通課・姫野伸二様、そして八女市の多くの電照ギク栽培農家の皆様のお世話になりました。また、研究を進めるにあたっては、筑波大学地球科学系の斎藤 功教授と手塚 章教授から示唆を受けました。以上、記して感謝を申し上げます。

#### [注および参考文献]

- 1) 記念誌編纂委員 (1980) : 『八女市花卉園芸組合二十五周年史』。八女市花卉園芸組合。140p.
- 2) 太田理子 (1980) : 福岡県八女地方における電照ギクの産地形成。経済地理学年報, 26, 129-150.
- 3) 伊藤博文 (1973) : 福岡県八女地域における電照ギク栽培地域の形成。愛知教育大学地理学報告, 41・42, 16-22.
- 4) 前掲 1) の文献による。
- 5) 前掲 2) の文献による。
- 6) 組合創立40周年記念誌編纂委員会 (1995) : 『八女電照菊と組合40年のあゆみ』。農事組合法人八女市花卉園芸組合。143p.
- 7) 松井貞雄 (1991) : キクの周年栽培による渥美施設園芸地域の地域分化の崩壊。地理学報告, 72, 1-15.
- 8) 山本正三・市南文一・植嶋卓巳 (1983) : 農業土地生産性からみた関東地方の農業空間構造。地理学評論, 56, 607-623.
- 9) 山中 進・田中穂積 (1986) : 筑後和紙生産の衰退と産地の性格。熊本大学教養部紀要 人文・社会科学編, 21, 75-98.
- 10) 堤 研二 (1995) : 産業近代化とエージェンター近代の八女地方における茶業を事例として一。経済地理学年報, 41, 171-191.
- 11) 太郎良盛幸 (1992) : 八女の電照菊栽培。福岡県高等学校地理研究会編 『福岡県の農業』, 光文館, 157-160.
- 12) 千葉県旭市の施設園芸地域の例では、施設面積に匹敵する不耕作地が確認された (仁平, 1998)。施設園芸への労働力の集中と不耕作地発生との関係は、森本 (1991) によって明らかにされた。仁平尊明 (1998) : 千葉県旭市における施設園芸の維持と技術革新。地理学評論, 71A, 661-678。森本健弘 (1991) : 茨城県波崎町における集約的農業の発展にともなう不耕作農地の形成。地理学評論, 64A, 613-636.
- 13) 経営費とは、施設償却費、農機具償却費、種苗費、肥料費、光熱費、販売経費など、作物を出荷するまでの諸費用である。
- 14) ここでいう日長時間とは、キクが光合成を行う時間であり、日の出から日の入りまでの時間に1時間が加算される。冬季には電照時間が1日約6時間まで増やされる。最近では、安価な深夜電力を利用するために23時から電照を始める農家が増加している。
- 15) WTOの協定によって、コケ類および地衣類を除いた花き類の10品目はすべてに関税がかからない。日本花き普及センター (1998) によると、1995年には4千万本のキクが日本に輸入された。この量は国内で生産されたキクの2%に相当する。日本へのキクの主な輸出国はオランダと台湾であった。

- 日本花普及センター（1998）：『'98フラワーデータブック』。農林統計協会。181p.
- 16) 林 秀司（1994）：栃木県におけるイチゴの新品種「女峰」の普及過程産。地理学評論, **67A**, 619-637.
- 中村康子（1997）：阿武隈山地の小村的集落における農業的土地利用の展開—福島県梁川町白根地区の事例—。地域調査報告, **19**, 33-41.



写真1 収穫直前の電照ギク（1997年7月4日撮影）

キクの品種は「秀芳の力」である。パイプハウスを利用した電照ギク栽培では、夏季が端境期となる。この施設で次の電照ギクの出荷は11月下旬から始まる。



写真2 キク苗の圃場（1997年7月3日撮影）

多くの電照ギク栽培農家は、年2作・自家育苗の栽培体系を採用している。これらの苗は遠景のパイプハウスに8月中旬頃に定植される。

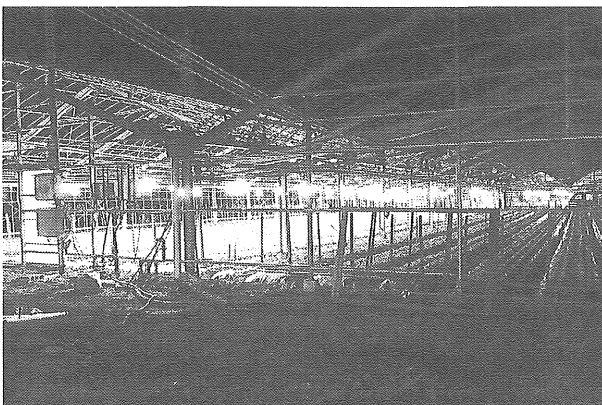


写真3 キクの電照（1998年9月20日21時30分撮影）

これは建設途中の鉄骨ハウスであり、まだ被覆がない。向かって右側の鉄骨ハウスでは安価な深夜電力を利用するために、午後23時から電照が始まる。鉄骨ハウスを所有する電照ギク栽培農家は、ブラジルから輸入した苗を使用し、年3作の栽培体系を採用している。