富士山周辺地域における農業的土地利用変化とその地域性

太田 慧^{*,**} 菊地 俊夫^{*}

Changes in Agricultural Land Use at the Foot of Mt. Fuji and Regional Characteristics

Kei OTA^{*,**} and Toshio KIKUCHI^{*}

[Received 5 June, 2015; Accepted 4 November, 2015]

Abstract

This study clarifies changes in agricultural land use at the foot of Mt. Fuji and regional characteristics. Variations at different altitudes at the foot of Mt. Fuji are examined. An agricultural land-use map of the foot of Mt. Fuji was prepared from data of the Census of Agriculture and Forestry. Comparative data from 1970 to 2010 are analyzed. Using this map, trends can be identified in changes of land use across the study period. The foot of Mt. Fuji is divided into four regions: northern foot area, eastern foot area, Suruga Bay area, and western foot area. Orchards at all altitudes in the Suruga Bay area have expanded. This may be attributed to increases in the production of green tea and fruits from 1970 to 2010. On the other hand, in the eastern and western foot areas, agricultural land-use trends varied by altitude. Areas at lower altitudes were used as suburban agricultural fields. The middle altitude areas of the eastern and western foot areas were used as paddy fields due to the automation of agriculture. In the northern foot area, the number of fields used for vegetable production increased due to tourist farm development. Thus, changes in agricultural land use at the foot of Mt. Fuji from 1970 to 2010 indicate that socio-economic changes override land-use patterns based on environmental conditions. In 2010, horizontal regional characteristics of the northern, eastern, southern, and western areas at the foot of Mt. Fuji show larger variations than vertical regional characteristics.

Key words : agricultural land use, land use change, urbanization, tourism, foot of Mt. Fuji, Suruga Bay area

キーワード : 農業的土地利用, 土地利用変化, 都市化, 観光, 富士山周辺地域, 駿河湾沿岸地域

I. 序 論

日本における農業地域の変容を検討する際、農業的土地利用の変化を分析することが多く行われてきた。富士山における地域変容を明らかにする方法のひとつとして、土地利用変化の研究がある。

とくに、山麓斜面のように、自然空間と農業空間、および居住空間が混在する場合、農業的土地利用変化が地域変容を解明する切り口として用いられてきた。これまで、農業的土地利用変化の分析は日本における農業地域の変容を明らかにする方法として多く用いられてきた（山本・斎藤、

* 首都大学東京大学院都市環境科学研究科

** 日本学術振興会特別研究員 DC

* Graduate School of Urban Environmental Sciences, Tokyo Metropolitan University, Hachioji, 192-0397, Japan

** Research Fellow of the Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo, 102-0083, Japan

1986)。農業的土地利用に基づく農業地域の変化は地形や土壌、あるいは気候条件などの自然環境を反映するものとして考えられてきた (Mother, 1986; Meyer and Turner, 1994)。しかし、高度経済成長期以降、日本の農業地域は都市化や交通インフラストラクチャーの整備などの社会・経済環境を反映して、都市的土地利用と農業的土地利用が競合するようになり、農業的土地利用が多かれ少なかれ変化してきた。とくに、都市化の進展や産業構造の高度化を反映した農業的土地利用の変化は、首都圏や京阪神地域の大都市近郊において顕在化するようになった (高橋, 1969; 山本ほか, 1977; 菊地・鷹取, 1999; 崔, 2001)。一方、大都市の周辺地域や遠郊地域になると、都市化と関連した過疎化や高齢化などの影響を受けて、農業の担い手不足や労働力不足、あるいは後継者不足などにより、農業的土地利用が変化することも少なくない (菊地・堤, 1998)。しかし、農業地域の存立には地形や地質、あるいは気候や標高などの自然環境の地域的差異が少なからず影響しており、技術革新やインフラストラクチャーの整備が進んだにもかかわらず、それらの自然環境が農業的土地利用の存立条件として重要な意味をもっている (Bryant and Johnston, 1992; Kikuchi *et al.*, 1997; 菊地, 2002; Kikuchi and Ranaweera, 2015)。

本研究では従来の研究を踏まえて、農業的土地利用の変化を規定する条件として、自然環境と社会・経済環境の両面からとらえることとした。それは、農業的土地利用の変化が自然環境と社会・経済環境を営力とし、それらの営力の大小の組み合わせが地域の諸相を反映して土地利用として顕在化するためである。農業的土地利用の変化を自然環境と社会・経済環境の両面の営力からとらえるためには、都市化や観光化、および交通インフラストラクチャーの地域的差異がみられることと、さらに自然環境の地域的差異が垂直的にも水平的にもみられることなどが考慮されなければならない。大消費地に近接し、都市への供給を目的とする商業的農業がいち早く発達した中部日本の火山山麓は、おもに土地利用と農業経営の観点か

ら研究されてきた (丸山, 1990)。富士山においては、火山山麓と駿河湾沿岸地域の沖積地が隣接しており、それらの富士山周辺地域の自然環境を反映した農業の地域差をとらえる意味でも、富士山における農業的土地利用は格好の研究対象である。

山麓斜面における農業的土地利用の変化に関する研究では、比較的微小的な地域においても標高差が農業的土地利用の地域的差異に大きく反映され、自然環境が微小的な場所的差異を生みだしてきた (丸山, 1987)。このような山麓の地域的な特徴から、従来の地理学の研究では山麓斜面の農業的土地利用変化がミクロスケールで分析され、標高差とその微細気候差に基づく農業的土地利用の垂直的分化が明らかにされてきた。たとえば、斎藤 (1979) は赤城山北西斜面における土地利用の地域分化を検証し、標高差に基づく工芸作物栽培と準高冷地作物栽培、および高冷地作物栽培の垂直分化を明らかにした。また、丸山 (1987) は浅間山南麓斜面における土地利用の垂直的分化を検証し、作物それぞれの高度別分布特性が山麓斜面の土地利用を特徴づけていることと、微小的な自然環境の空間特性が作物分布に影響することを明らかにした。さらに、菊地ほか (1985) は赤城山北西斜面の農業的土地利用の時間的変化を分析し、農業の生産性や収益性の高度化にともない、高原野菜の栽培地域が社会・経済環境を反映して拡大していることを明らかにした。つまり、菊地ほか (1985) は山麓地域における農業的土地利用の変化が自然環境だけを営力としているだけでなく、社会・経済環境も重要な営力となることを示唆している。

農業的土地利用の変化に関する研究の潮流は、自然環境と社会・経済環境の両面から分析することであり、山麓斜面における農業的土地利用変化の研究の問題点も自然環境と社会・経済環境の両面からの分析が不足していることであった。そこで、本研究は富士山を対象に農業的土地利用の変化を時間的、空間的に分析し、それらの地域的差異の特徴とそれを生起させる営力を自然環境と社会・経済環境の両面から明らかにすることを目的

とした。本研究は富士山という広域的な地域を対象とするため、そこでのミクロな農業的土地利用のデータは農業集落を基礎単位として農林業センサス集落カードを利用した。ただし、農林業センサスは1990年を境にして統計のとり方や概念が一部のデータで異なるため、本研究はそれについても考慮して時間的な変化を検討した。さらに、1970年代から現在まで、山麓地域の市町村では市町村合併が行われているが、農業的土地利用変化の基礎的な空間単位を農業集落としたため、市町村合併による影響をなるべく少ないものとして、農業的土地利用の時間的、空間的な変化を分析した。その際には、富士山の北側、東側、南側、西側の水平方向の分布パターンと、標高差による垂直的な分布パターンの変化にも着目した。これにより、ひとつの山岳を中心とした地域における農業的土地利用変化をとらえることができる。

山梨県と静岡県の一両県にまたがる富士山は、首都圏の周辺に位置しているほか、中京圏にも近く、富士山の南側は日本の大動脈である東海道が走るという地理的特徴をもっている。そのため、富士山は3,000 mを超える高峰でありながら、多くの農業集落が山麓の広範囲にわたって分布しており、山麓の斜面地を広域的にとらえるのに適した研究対象地域である。富士山の大部分は火山地形からなり、富士五湖を境にして富士山の北側と東側、および西側は山地に囲まれた地形である一方、富士山の南側に位置する狩野川と富士川流域、および駿河湾沿岸は沖積低地になっている(図1)。このため、富士山はひとつの山麓でありながら水平方向に変化に富んだ土地条件を備えている。なお、本研究においては山梨県の富士吉田市、西桂町、山中湖村、富士河口湖町、忍野村、および鳴沢村の6市町村を「富士山北麓」とした。また、静岡県側の富士山麓のうち小山町、御殿場市、裾野市、長泉町、および清水町を「富士山東麓」に、駿河湾に面する沼津市¹⁾と富士市を「駿河湾沿岸地域²⁾」、富士宮市を「富士山西麓」に区分した。以上に述べた山梨県と静岡県の14市町村が、富士山周辺地域として本研究の研究対象地域となる(図2)。

II. 富士山周辺地域における農業動向

最初に、農業生産額の時間的な推移をみることで富士山周辺地域における農業の動向を概観する。図3は農林水産省の「市町村別生産農業所得統計累年統計」によって富士山周辺地域を構成する自治体別の生産農業所得を示したものである³⁾。これによれば、生産農業所得の総額は、1971年から1981年にかけて、約270億円から約530億円と著しい増加傾向を示していることがわかる。このような生産農業所得の著しい増加傾向は、富士宮市や富士市などの富士山西麓から駿河湾沿岸地域に位置する市町村において目立っていた。実際に、生産農業所得は富士宮市における1980年の147億円と、富士市における1981年の124億円をピークに減少傾向を示すが、それまでの10年間でのそれぞれ約80億円と約53億円の増加があった。このような急増傾向は、御殿場市や沼津市においてもみられた。これは、高度経済成長期における米価上昇を反映したものであり、1980年代以降におけるそれぞれの自治体の生産農業所得の急落は米の生産調整による米の販売額減少の影響であった。

次いで、富士山周辺地域における生産農業所得の地域的な差異について検討する。生産農業所得の空間的な推移をみると、富士山北麓に該当する山梨県側では、富士山東麓と駿河湾沿岸地域、および西麓に該当する静岡県側よりも所得が相対的に低くなっている。このことは、米による農業収入の多寡が生産農業所得に反映されていたといえる。つまり、水稻作ができる自然環境や土地条件の地域差が農業所得に影響を及ぼしていた。換言すれば、米の収入に依存することができるのか、あるいはそれに代わる有力な商品生産があるのかが重要であった。それゆえ、富士山周辺地域における農業生産の地域的な差異は、標高が高く冷涼な気候で火山放出物の未熟土で覆われた富士山北麓の厳しい自然環境が水稻作や水田開発に向いていないことを基本的に反映したものとなっている。

次に、農林業センサスのデータに基づいて、販売目的で作付した類別作付面積の推移を検討した。

図 2 研究対象地域。

Fig. 2 Study Area.

分化される傾向にあり、それが低くなると面的範囲は利用されていない空間を含んで広がる。具体的には、標高の高い場所に立地する農業集落の領域は、富士山山頂などの標高のきわめて高い場所を含むため、富士山周辺地域の農業活動や農地利用の実態を必ずしも反映しているとはいえない。そこで本研究では、富士山麓の高距限界⁵⁾である標高 1,200 m を目安として、それより標高が高い農業集落の面的な広がりでは農業的土地利用がないものとしてとらえた。

富士山周辺地域における農業集落の分布は、山梨県の富士北麓における河口湖と西湖の周辺、静岡県富士山と箱根山に挟まれた鮎沢川および黄瀬川の流域、駿河湾沿岸、および富士川流域に多くみられ、それらのパターンは富士山を囲むように分布している。しかし、富士山周辺地域における農業集落の集中的な分布地域は、富士五湖を中心とした富士山北麓、駿河湾と相模湾にそそぐ河川の流域からなる富士山東麓、駿河湾沿岸地域、富士川流域の富士山西麓の 4 つの地域に区分さ

図 3 富士山周辺地域における生産農業所得の推移。
生産農業所得統計により作成。

Fig. 3 Changes in agricultural income at the foot of Mt. Fuji.

Source: Census of agriculture income.

れる。以下では富士山周辺地域における農地分布について、水田率と畑地率、および樹園地率を代表的な指標としてそれらの時間的、空間的な分布の変化パターンを農業集落別に検討した。

1) 水田率の分布における時間的、空間的な変化パターン

農林業センサス集落カードのデータに基づいて、1970 年における経営耕地面積に占める農業集落別の水田率を図 4a と図 4b に示した。これによれば、経営耕地面積に占める水田率が 80% 以上と高い農業集落は富士山東麓における御殿場市の鮎沢川流域の沖積低地に集中して分布していた。さらに、沼津市の狩野川河口域や富士市の富士川河口域に広がる沖積低地においても、高い水田率を示す農業集落が分布していた。次いで高い水田率の農業集落が多く分布する地域は、河口湖の北部と富士吉田市の中心市街地周辺であった。一方、河口湖を除く富士五湖の周辺には、水田が

a) 1970 年における水田率

b) 1970 年における水田率と標高の関連

c) 2010 年における水田率

d) 2010 年における水田率と標高の関連

図 4 富士山周辺地域における水田率.
農林業センサスにより作成.

Fig. 4 Paddy field ratio at the foot of Mt. Fuji.
Source: Census of agriculture and forestry.

ほとんど分布していなかったことがわかる。全体的にみると、富士山東麓の御殿場市や小山町は、周辺の自治体よりも高い水田率を示す農業集落が集中しており、富士山西麓の富士宮市の北東部については水田率が低い農業集落が分布していた。このような水田率の水平的な地域差は、標高差による垂直的な地域差よりも目立っていた。このことは、品種改良や保温折衷苗代などの稲作の技術革新により、垂直的な地域差はある程度克服できるようになったが、火山性の土壤の分布に基づく微細な地域差は稲作発展を阻害する自然環境として機能していたことを示していた。

2010年をみると、水田率が80%以上を示した農業集落は1970年のそれよりも増加していることがわかる(図4c;図4d)。このような増加傾向は、富士山東麓に該当する御殿場市と小山町において顕著にみられた。農業集落における水田率の増加は、畑地や樹園地の減少によって相対的に水田の比率が高まったことに起因するが、水田が自給の飯米用の米を生産する農地として継承されていることも反映している。つまり、富士山周辺地域における水田は、畑地や樹園地に比べて農業的土地利用から他の土地利用への転換に対してより強い抵抗力をもっていたといえる。さらに、1970年の農業集落における水田率の分布と比較すると、富士山北麓の富士吉田市と、駿河湾沿岸地域の沼津市の狩野川河口域、および富士市の富士川河口域において水田率が増加した。一方、これらの地域を除いた駿河湾沿岸地域の沼津市では、水田率の割合が著しく減少した農業集落が多く目立っていた。このように、駿河湾沿岸地域は乏水性の土壤と波浪状の狭い谷地形が連続するため、本来は地形的にも地質的にも水稲作に適した地域ではなかった。そのため、1970年から2010年にかけて各地で発展した農業生産の市場経済化による大規模化や効率化に対応できず、駿河湾沿岸地域における農業は他産業との競合によって淘汰されてしまった。その結果、水田率の低下が顕在化するようになった。全体的にみると、1970年から2010年代までの農業集落別の水田率の変化パターンは、富士山北麓と駿河湾沿岸地域にお

いて地域差が顕著であった。このような地域差を生み出す営力は地形や土壌といった土地条件であり、農業以外の他産業との競合であった。

2) 畑地率の変化パターン

1970年の経営耕地面積に占める農業集落別の畑地率を図5aと図5bに示した。畑地率が80%を超える農業集落は、富士山北麓の河口湖と西湖の南部、富士山西麓の富士宮市の北部、駿河湾沿岸地域の富士宮市と富士市にまたがる地域、および富士山東麓の裾野市に該当する地域に多く分布していた。裾野市においては、黄瀬川流域の農業集落において畑地率が80%以上と高くなる傾向がみられた。これらの畑地率が80%を超える農業集落は、標高500m付近に立地する傾向にあり、準高冷地における野菜栽培と関連していた。つまり、高度経済成長期における東京や横浜の農産物需要の高まりと交通インフラストラクチャーの整備にともない、準高冷地の野菜生産が高冷地大産地のそれを補完する役割をもって発達した。次いで畑地率の高い農業集落がまとまっていたのは、河口湖の北部地域と富士宮市の標高500m以下の地域、および御殿場線の沿線を中心とした富士山東麓であった。これらの地域は、観光農園や農産物直売所、および民宿客への提供などの観光業の発展と関連して、野菜などを栽培する畑地率の割合が高くなっていた。また、富士山西麓における畑地率の高さは、酪農を支える牧草地の存在によるものである。

2010年の経営耕地面積に占める農業集落別の畑地率は図5cと図5dに示した。これによれば、2010年における農業集落別の畑地率は、山中湖周辺や河口湖の南岸地域の多くの農業集落で80%以上になっていることがわかる。また、富士宮市の北部地域や富士山東麓の長泉町においても、畑地率が80%以上の農業集落が多くみられた。これらの分布も観光産業の発達と関連しており、観光農園や農産物直売所の立地、および農家民宿などの宿泊施設への地元農産物の提供が畑地の維持の営力となっていたことがわかる(図6)。

全体的にみると、1970年から2010年にかけての農業集落別の畑地率の分布パターンの変化に

a) 1970 年における畑地率

b) 1970 年における畑地率と標高の関連

c) 2010 年における畑地率

d) 2010 年における畑地率と標高の関連

図 5 富士山周辺地域における畑地率。
農林業センサスにより作成。

Fig. 5 Field ratio at the foot of Mt. Fuji.
Source: Census of agriculture and forestry.

図 6 富士山周辺地域における観光関連の農業経営体数とその分布（2010 年）。
農林業センサスにより作成。

Fig. 6 Number of tourism-related farmers and their distribution at the foot of Mt. Fuji in 2010.
Source: Census of agriculture and forestry.

関しては、富士山北麓の山中湖村や忍野村、および富士吉田市と富士宮市北部において増加していることが特徴的であった。山中湖周辺は富士山北麓のなかでもとくに標高が高く、第2次世界大戦以前から農業生産性の低さを克服するために自然観光資源である湖を生かした滞在型の観光地として発展してきた（内藤, 2002）。これらの第2次世界大戦以前の観光開発はおもに外来資本の主導であったが、1970年代以降は地元農家による学生のスポーツ合宿を対象とした民宿の開設が相次ぎ、民宿に提供される野菜生産が畑地の増加の要因となったと考えられる。一方、富士山東麓の

小山町や御殿場市においては、畑地率の低下傾向がみられた。それは、準高冷地における野菜生産の重要性が低下したことに起因している。つまり、高速道路道路網の整備や真空予冷施設の建設など輸送貯蔵の技術革新により、大都市遠郊の高冷地における大規模な野菜生産が発達するようになったためである。

3) 樹園地率の変化パターン

1970年の経営耕地面積に占める農業集落別の樹園地率を図7aと図7bに示した。これによれば、樹園地率の高い農業集落が多く分布する地域は、沼津市と富士市に限られることがわかる。また、

a) 1970 年における樹園地率

× 駿河湾沿岸地域 ● 西麓 ○ 東麓 ▲ 北麓

b) 1970 年における樹園地率と標高の関連

c) 2010 年における樹園地率

× 駿河湾沿岸地域 ● 西麓 ○ 東麓 ▲ 北麓

d) 2010 年における樹園地率と標高の関連

図 7 富士山周辺地域における樹園地率.
農林業センサスにより作成.

Fig. 7 Orchard ratio at the foot of Mt. Fuji.
Source: Census of agriculture and forestry.

これらの農業集落の分布パターンは、おおそ標高 500 m 以下の地域に限られていた。他方、樹園地率の高い農業集落は、山梨県の富士五湖周辺や御殿場市などの富士山東麓、さらに富士宮市などの富士山西麓には立地していない。この理由は、樹園地の主要な作物である茶の栽培には温暖で日当たり良好な富士山の南斜面が適していることと、同じく樹園地の主要な作物である温州ミカンの栽培が駿河湾沿岸地域である伊豆半島北西部の三浦地区・戸田地区の斜面で卓越しているためである。また、富士山北麓の樹園地の主要な作物であった桑は、1960 年代に養蚕の衰退とともに抜根されて姿を消してしまった。したがって、1970 年における樹園地率の分布は気温と日照条件の影響を強く受けることになり、富士山北麓や西麓などの高冷地や準高冷地に多く立地することはなかった。

2010 年の経営耕地面積に占める農業集落別の樹園地率を図 7c と図 7d に示した。これによれば、1970 年と比較して経営耕地面積に占める樹園地の割合が 80% を超える農業集落は増加傾向にあることがわかる。この傾向は、沼津市と富士市の駿河湾沿岸地域において顕著なものとなっている。沼津市においては、樹園率が 60% を超える農業集落も増加傾向にある。また、1970 年には樹園地がみられなかった御殿場市や裾野市の富士山東麓においても、2010 年には樹園地率が 60% を超える農業集落がみられるようになった。このような増加傾向は、商品価格の高い茶やミカンの生産農家が残存する一方で、他の農家が農業を中止ないしは離農した結果、農業集落における樹園地率が相対的に高くなったことに起因している。これは、駿河湾沿岸地域の農業的土地利用が茶やミカンなどの商品生産を主としたものに単純化したことを示している。一方、山梨県の富士五湖や、静岡県富士宮市などの富士山西麓においては、1970 年と同様に樹園地がみられない農業集落が多く分布していた。つまり、1960 年代の養蚕業の衰退以降、農業における新たな商品生産はみいだせないままであり、そのことが観光業を導入・推進する契機にもなっている。

4) 農地分布の変化にみる地域性

以上に述べたように、富士山周辺地域における 1970 年と 2010 年の農地分布とその変化の様相を、農業集落別の経営耕地面積に占める水田率と畑地率、および樹園地率の 3 つ指標からみてきた。それによれば、水田率が卓越する農業集落は、1970 年から 2010 年にかけて富士山北麓の河口湖周辺から山中湖の周辺に拡大した。同様に、富士山東麓の御殿場市や小山町においても水田率の卓越する農業集落が拡大した。一方、この期間の駿河湾沿岸地域においては、多くの農業集落で水田率の減少がみられた。これらの様相を踏まえると、水田率の地域的な変化は、都市化の影響の大きい都市域やその周辺で水田率は低くなり、都市化の影響の少ない準高冷地で水田率が高くなる傾向にある。これは、駿河湾沿岸地域の低湿地が工場団地に転換されたこと⁶⁾や、水稻の耐冷多収穫品種が農業技術の革新により準高冷地に普及したことを反映している。

また、畑地率の変化に関しては、富士山南西麓に位置する富士市や富士宮市において畑地率の減少した農業集落が目立つ傾向にあった。その一方で、富士山北麓における山中湖周辺の農業集落では畑地率の増加が目立っている。つまり、畑地率の高い農業集落は、富士山の南西麓から北麓の山中湖などで変化する傾向にあった。これは、富士山北麓の高冷地における野菜栽培の発展と、観光化にともなう農産物直売所での野菜類の需要増加によるものであった。しかし、生産された野菜類の供給場所が農産物直売所や民宿・ホテルの厨房であるため、野菜栽培は大規模な商品生産に発達することはなく、多品目少量生産の形態で続けられているにすぎない。最後に、樹園地率の高い農業集落の集中した地域は、富士市の駿河湾沿岸から標高 500 m 付近および、伊豆半島北西部の三浦地区・戸田地区で拡大している。これは、富士市の駿河湾沿岸における茶栽培や、伊豆半島北西部の三浦地区・戸田地区におけるミカン栽培による商品生産が発達したためである。全体的には、富士山周辺地域における農地分布の様相は標高差に基づく垂直的な地域的差異よりも水平的な地域

表 1 富士山周辺地域における農家数の推移。

Table 1 Changes in the number of farmers at the foot of Mt. Fuji.

	市区町村名称	1970 年総農家数	1990 年総農家数	1990 年販売農家数	2010 年販売農家数
山梨県	富士吉田市	685	447	114	38
	西桂町	312	170	25	9
	鳴沢村	349	198	159	89
	富士河口湖町	908	421	148	52
静岡県	沼津市	3,147	2,182	1,739	1,118
	富士宮市	3,217	2,370	1,562	791
	富士市	4,298	3,001	2,033	1,117
	御殿場市	2,982	2,473	1,785	1,277
	裾野市	1,295	1,068	700	383
	清水町	381	301	188	95
	長泉町	579	397	283	170
	小山町	974	824	612	468

農林業センサスにより作成。

Source: Census of agriculture and forestry.

的差異に特徴づけられるようになった。このことは、富士山周辺地域における農地利用が農業の技術革新やインフラストラクチャーの整備により、自然環境の差異が農業的土地利用の地域差に強く反映されなくなったことを示している。

IV. 富士山周辺地域における農家の分布パターンの変化

1) 1970 年から 1990 年の変化

次に、農業的土地利用の担い手である農家の分布パターンの変化を検討した。まず、農林業センサスに基づいて、1970 年から 1990 年における市町村別の総農家数の戸数を表 1 に示した。それによれば、富士山周辺地域におけるすべての市町村で総農家数が減少したことが読みとれる。さらに、図 8a は 1970 年から 1990 年における集落別の総農家数の変化率の分布パターンを図示したものである。総農家数の減少率の分布パターンについては、富士山北麓において総農家数の減少が著しく、とくに河口湖北部の農業集落は 40% 以上の高い減少率を示していた。同様に、鳴沢村の農業集落では、総農家数の減少率が周辺の農業集落よりも高い値を示した。また、河口湖南部でも、60% 以上の減少率を示した農業集落が少な

からずみられた。さらに、富士吉田市北部の農業集落においても、総農家数の減少率が 40% 以上と周辺の農業集落より高い減少率を示すものがあった。以上に述べたように、1970 年から 1990 年においては、富士山北麓のほとんどの農業集落において総農家数が減少していた。しかし、これらの総農家数の減少については地域ごとに異なる分布パターンがみられる。そのような地域差は、富士山北麓における自然環境や社会・経済環境の農業へのインパクトや関わりの違いを反映していた。具体的には、農家が他事業と比較して農業からより高い収益を得られるかどうか、離農するかどうかの大きな分かれ目となっていた。

富士山北麓に次いで、1970 年から 1990 年にかけて農業集落における総農家数の減少率が高かった地域は、駿河湾沿岸地域に集中してみられた。このような傾向は、東海道新幹線の三島駅周辺や、東海道線の沼津駅や富士駅の周辺などの人口集中地域とその周辺で顕著にみられた。これらの地域では、総農家数の減少率が 60% 以上にのぼった農業集落もあった。つまり、駅周辺における都市的土地利用が交通インフラストラクチャーの整備にともなう大都市への近接性の向上などにより拡大し、それが農業的土地利用の減少につな

図 8 富士山周辺地域における農家数の増減率。
農林業センサスにより作成。

Fig. 8 Rate of change of the number of farmers at the foot of Mt. Fuji.
Source: Census of agriculture and forestry.

がった⁷⁾。その結果として、農家数が減少したといえる。一方、愛鷹山と箱根山に囲まれた富士山東麓に位置する地域では、富士山周辺地域全体の多くの農業集落で総農家数が減少傾向を示していたのに対して、増加傾向を示す農業集落が比較的多く分布していた。これらの農業集落は、裾野市や御殿場市、および小山町の標高 500 m 内外に立地しており、水稲作や野菜栽培が技術革新やインフラストラクチャーの整備にともなって新たな商品生産として導入された。そのことが総農家数の増加につながった。

以上に述べたように、1970 年から 1990 年における農業集落別の総農家数の変化パターンを概観すると、富士山北麓の河口湖周辺と駿河湾沿岸地域の都市域において減少傾向がみられた。それらに対して、富士山東麓における総農家数は増加傾向を示していた。これら 3 つのパターンが富

士山周辺地域における特徴的な地域差として識別できる。このような地域差は農業にとって自然環境の負の影響を強く受けた北麓と、社会・経済環境の負の影響を受けた駿河湾沿岸地域、および自然環境と社会・経済環境の正の影響を受けた東麓といった違いを反映したものであった。

2) 1990 年から 2010 年の変化

農林業センサスに基づいて、1990 年から 2010 年における市町村別の販売農家数の戸数を表 1 に示した。これによれば、総農家数と販売農家数の統計の集計方法と農家の定義に変化があるが、販売農家数は富士山周辺地域におけるすべての市町村において 1970 年から 1990 年までの総農家数と同様に減少したことがわかる。このような販売農家数の減少は、駿河湾沿岸地域よりも富士山北麓において顕著であった。図 8b は 1990 年から 2010 年における販売農家数の変化率を農業集落

別に示したものである。これによれば、1990 年から 2010 年における販売農家数の変化率の分布パターンの特徴は、販売農家数の減少率が 60% 以上の農業集落が山麓各地で目立ったことである。具体的には、河口湖北部においては、60% 以上および 40% 以上 60% 未満の減少を示す農業集落の分布が目立っている。また、富士吉田市の中心地区においても、減少率が 40% 以上の農業集落が多く分布していた。河口湖周辺や富士吉田市北部における販売農家数の減少率は、1970 年から 1990 年のそれよりも大きくなっていった。これは、農家の存続条件が厳しくなっていることや、農業における商品生産の必要性を示唆している。たとえば、新たな商品生産の欠如や農家の担い手不足、あるいは不利な土地条件下での農業的土地利用の縮小などが販売農家数の減少の主要な要因と考えられる。

富士山西麓の富士宮市と富士市北部において、販売農家数の減少率が 40% 以上の農業集落は 1990 年から 2010 年にかけて目立つようになった。このような傾向は、JR 身延線よりも北側の地域で顕著にみられ、そこでの減少率は他地域よりもより高い値を示した。これは、酪農や高原野菜栽培といった有力な商品生産の衰退傾向と関連しており、それらの商品生産の衰退が販売農家数の減少の要因となった。また、駿河湾沿岸においても、JR 東海道線の沼津駅や富士駅周辺の都市域に立地する農業集落で販売農家数の高い減少率が示されている。これは、駅周辺を中心とした都市的土地利用拡大と関連しており、都市的土地利用との競合の結果、農業的土地利用の縮小を契機に販売農家数の減少が起こった。

また、1990 年から 2010 年には、西桂町と裾野市、伊豆半島北西部三浦地区・戸田地区のごく一部の農業集落で総農家数の増加がみられた。これに対して、他の多くの農業集落では、富士山東麓の裾野市と御殿場市、および小山町においても、農業集落別の販売農家数の減少率は高くなり、裾野市の多くの農業集落では販売農家数が 60% 以上減少した。これは、当該地域の観光化と関連しており、観光化にともなう農地利用の変

化が農家数の減少にもつながった。具体的には、兼業化が深化するにつれて、観光施設向けの農産物の生産が多くなり、農業は従来の商業的な農業生産から、農産物を多品目少量生産する自給的な小農複合経営に変化した。結果として、このような自給的な農家は販売農家とみなされなくなった。

3) 農家分布パターンにみる地域性

富士山周辺地域における農業集落別の農家数の増減率について、1970 年から 1990 年までと 1990 年から 2010 年までの 2 つの期間において検討した。その結果、両期間に共通する傾向として、富士山北麓の河口湖周辺や富士吉田市の中心地区における農家数の減少率が他の地域よりも相対的に高くなっていることが明らかになった。また、駿河湾沿岸地域においては、三島駅と沼津駅、および富士駅周辺の農業集落において農家数の減少率が高くなる傾向がみられた。一方、富士東麓の裾野市と御殿場市、および小山町においては、1970 年から 1990 年では総農家数の増加傾向を示した農業集落が多くみられたのに対して、1990 年から 2010 年においては多くの農業集落が減少傾向を示している。

このような農業集落別の農家数の減少に関する地域差も、富士山周辺地域の自然環境と社会・経済環境が農業や農業的土地利用に与える影響と関連している。自然環境は山麓の土地条件や気候条件であり、土壌や地形などの土地条件は水平的な地域差を、気温や降水量、日照時間などの気候条件は垂直的な地域差をおもに促してきた。1970 年から 1990 年にかけては、自然環境を反映した農業的土地利用が支配的であり、自然環境を克服する技術革新によって垂直的な地域差はある程度克服されつつあった。そのため、ごく一部の地域における農業集落では商品生産が発達し、そのことが農家数の維持や増加につながった。しかし、多くの山麓地域では土地条件の優劣や気候条件の厳しさから、農業生産が衰退する傾向にあり、そのことが富士山北麓を典型とするように農家数の減少傾向をもたらした。

1970 年から 1990 年まで、および 1990 年から 2010 年までの農業と農業的土地利用については、

社会・経済環境も大きな影響を及ぼしてきた。とくに、社会・経済環境は1990年から2010年までの期間は、1970年から1990年までの期間よりも富士山周辺地域の農業的土地利用や農家数の増減に大きな影響を及ぼしてきた。社会・経済的環境の大きな影響は都市化と観光化である。都市化は駿河湾沿岸地域を中心にみられ、交通インフラストラクチャーの整備にともなう大都市への近接性の向上は都市的土地利用の拡大を促進し、農業的土地利用の衰退とそれにとまなう農家数の減少を促した。他方、過疎化・高齢化と農業の担い手不足による農家数の減少は北麓と東麓、ないしは西麓の一部の農業集落でみられた。これらの地域では不利な自然環境のために農業とその商品生産が十分に発達してこなかった。そのため、一部の農家は観光に関連した商品生産に移行することで活路をみいだすことになり、それらの変化に対応できない農家が離農する傾向を強めた⁸⁾。

V. 富士山周辺地域における 農業経営の変化パターン

ここでは、農林業センサスの農業経営体の農産物販売金額のデータから富士山周辺地域における農業経営の変化パターンを明らかにし、農業的土地利用の特徴をその経営的側面から検討する。なお、富士山周辺地域における農業経営の変化パターンをとらえる指標としては、農林業センサスの農産物販売金額第1位の部門別経営体数を用いた。さらに、個別の農業集落における農産物販売金額第1位の部門別経営体の分析については、土井（1970）が考案した修正ウィーバー法を適用して各農産物販売金額の結合型を明らかにし、その農業集落別の結合型の地域的な差異を検討した。

1) 1970年の農業経営体の分布パターン

修正ウィーバー法によって得られた農業経営の結合型について、それぞれの結合型の数を表2に示した。富士山周辺地域全域における1970年の農業経営の結合型では、1つの生産部門により成立する単一型に該当した経営の農業集落がもっとも多く、その数は198に達した。次いで、2種類

表2 富士山周辺地域における農業経営の結合型の数。

Table 2 Total agricultural product sales.

		1970年	2010年
北麓	単一型	7	8
	2種類	3	1
	3種類	0	1
	4種類	1	0
東麓	単一型	92	95
	2種類	34	34
	3種類	16	14
	4種類	10	5
駿河湾沿岸地域	単一型	73	92
	2種類	45	51
	3種類	32	12
	4種類	10	4
西麓	単一型	26	35
	2種類	13	21
	3種類	20	10
	4種類	11	4

農林業センサスにより作成。

Source: Census of agriculture and forestry.

の生産部門から成り立つ農業経営体の結合型は95の農業集落を数え、3種類の農業経営体の結合型は68の、4種類の農業経営体の結合型は32の農業集落を数えた。1970年における富士山周辺地域の農業経営体では、単一型の農業集落が多くを占めており、それは農業の適地適作の政策や選択的拡大部門の奨励などによって、農業経営部門の専門化が進められた結果でもあった。しかし、複合経営の農家も少なからず存在しており、複合経営は山麓における気温や土壌などの自然環境の厳しさから危険分散を図る機能を有していた。

次に、1970年における農業経営体の代表的⁹⁾なものとして13の結合型を抽出した（表3）。これらの代表的な結合型の富士山周辺地域における分布パターンから、農業経営の地域的な差異を検討した。1970年においては、稲作（R）の単一型がもっとも多く、その数は112の農業集落に及んでいた。稲作（R）との結合型は、稲作＋露

表 3 富士山周辺地域における代表的な農業経営の結合型。

Table 3 Typical forms of agriculture at the foot of Mt. Fuji.

	1970 年	2010 年
R	112	140
RW	8	0
RT	5	0
RN	9	0
RV	11	18
RVH	0	5
RH	0	7
RO	6	0
RP	7	0
T	24	46
TR	0	6
TV	0	7
V	13	13
VR	6	9
VT	0	5
F	28	21
O	14	0
D	5	0

R (稲作), W (麦類作), T (工芸農作物), N (施設園芸), V (露地野菜), H (施設野菜), F (果樹類), O (その他の作物), D (酪農), P (養豚).

※各年代において5農業集落以上存在した結合型について記載。

農林業センサスにより作成。

Source: Census of agriculture and forestry.

地野菜 (RV) が 11 集落、稲作 + 施設園芸 (RN) が 9 集落、稲作 + 麦作類 (RW) が 8 集落、稲作 + 養豚 (RP) が 7 集落、稲作 + その他の作物 (RO) が 6 集落、稲作 + 工芸農作物 (RT) が 5 集落であった。さらに、工芸農作物 (T) の単一型の農業集落は 24 であった。露地野菜 (V) の結合型に関しては、露地野菜 (V) の単一型が 13 集落、露地野菜 + 稲 (VR) が 6 集落であった。また果樹類 (F) の単一型は 28 集落、その他の作物 (O) の単一型が 14 集落、酪農 (D) の単一型は 5 集落であった。単一型の農業経営体で稲作が卓越しているのは、稲作が商品生産として有力であったためであり、時期的には米の生産調整政策導入前

であるため、稲作は好調な生産者米価に支えられて有力な商品生産になっていた。

1970 年の農業経営体の結合型としてもっとも多くの農業集落が該当した稲作の単一型の分布状況については、富士山北麓の富士吉田市、富士山東麓の鮎沢川流域と沼津市の狩野川河口周辺、富士山西麓の富士宮市の富士川流域に多く分布している (図 9)。これらのうち、稲作の単一型がもっとも密集している地域は、東麓の鮎沢川流域であった。次いで数の多い稲作 + 露地野菜の結合型の農業集落は、富士吉田市周辺と沼津市の狩野川河口周辺において卓越していた。これらの地域は、いずれも富士吉田市や沼津市の市街地に近い農業集落であり、都市化と関連して飯米用の稲作と市場出荷用の野菜栽培を農業経営の柱にしてきたことを反映したものとなっている。一方、稲作 + 施設園芸の結合型は、富士川の河口周辺に集中していた。これは、低湿地の土地条件に対応して、客土による盛り土で施設を建築し、マスクメロンや小型のスイカなど収益性の高い新たな商品生産が導入されたことを反映している。富士山北麓の農業集落では、稲作の単一型、あるいは稲作 + 雑穀類の結合型が多くみられた。これらの結合型は、自給的な農業経営と関連している場合が多く、飯米用の稲作中心の経営は小農複合経営の多様な生産部門のなかで最後に残されたものとなっていた。

1970 年において稲作の単一型に次いで 2 番目に多いものが果樹類の単一型である。果樹類は永年作物であることや、農作業の競合期間が長いことなどにより、他の生産部門と結合しにくいところがある。そのため、果樹類の結合型の農業集落の分布は地域的に偏在する特徴があり、その結合型の農業集落の大半は伊豆半島の北西部の三浦地区・戸田地区に分布していた。このような果樹類の結合型の分布は伊豆半島の北西部の三浦地区・戸田地区のような急峻な斜面地を利用したミカン栽培を反映するものであり、そのような土地条件は他の農業に不向きであることも果樹類の結合型が卓越する理由のひとつになっている。また、一部の果樹類の単一型は富士市の沿岸と富士川流域

図 9 富士山周辺地域における農業経営の分布パターン (1970年).
 農林業センサスにより作成.

Fig. 9 Distribution patterns in agricultural regions at the foot of Mt. Fuji in 1970.
 Source: Census of agriculture and forestry.

にも分布しており、それらの地域でもミカン栽培が有力な商品生産のひとつとして農業経営の中心になってきたことを示唆している。

次に、工芸農作物の単一型、あるいは工芸作物 + α の結合型の分布についてみていく。工芸農作物あるいは工芸作物 + α の結合型は、沼津

市と富士市、および富士宮市に集中的に分布していた。これらの工芸農作物は、静岡県を代表する商品生産である茶業と関連した茶の栽培である。茶の結合型は、標高 500 m 以下の富士山南斜面の台地に分布する特徴がある。これは、茶葉が降霜に弱いため、霜の害を被ることのない土地と十分な日照が得られる場所に栽培圃場が立地することと関連している。露地野菜の単一型の農業集落は、富士山北麓の標高 1,000 m 付近に多く分布していた。このような結合型の分布は、高冷地における露地野菜生産の発展と関連していた。その他の地域で露地野菜あるいは露地野菜 + α の結合型の農業集落は、沼津市の狩野川河口周辺や富士市の沿岸においてみられた。これらは都市周辺の近郊農業として野菜生産が行われていることを反映していた。狩野川河口周辺では露地野菜 + 稲作 + α などの稲作を含む結合型がみられた一方で、富士市においては露地野菜 + 工芸農作物の結合型がみられた。これらの複合経営に関連した結合型の農業集落も、都市近郊における野菜生産の発展と関係していた。

また、その他の作物の単一型は 14 の農業集落に及び、その他の作物の代表的なものは裾野市や御殿場市の芝生産である。芝生産は省力的で高収益な農業であるため、芝は都市近郊農業の典型的な商品作物になっていた。しかし、芝は地力を消耗する作物であるため、近い将来的には農業的土地利用が中止される可能性が高い。実際、芝の収穫は肥沃な土壌ごと行われるため、芝収穫後の農業的土地利用は困難なものとなっていた。1970 年には、酪農の単一型も 5 つの農業集落でみられ、これらの酪農の単一型は富士山西麓の富士宮市に分布していた。坂下（1968）によれば、富士山西麓における酪農専業地帯は第 2 次世界大戦以降の開拓によって形成されたものであり、広大な緩傾斜地と日照時間の制約、および薄い表土の自然環境がその形成要因となった。つまり、富士山西麓の自然環境と陸軍の軍用地跡に残された広大な未利用地という社会環境によって、山麓斜面の開拓地における酪農が可能となった。

2) 2010 年の農業経営体の分布パターン

2010 年における修正ウィーバー法によって得られた農業集落における農業経営の結合型に関しては、稲作の単一型が 140 集落と最多であった。さらに、稲作との結合型は、稲作 + 露地野菜が 18 集落、稲作 + 施設野菜 (RH) の結合型が 7 集落、稲作 + 露地野菜 + 施設野菜 (RVH) の結合型が 5 集落と目立った存在となっている。また、工芸農作物の単一型は 46 集落、工芸農作物 + 稲作 (TR) の結合型が 6 集落、工芸農作物 + 露地野菜 (TV) の結合型が 7 集落であった。さらに、露地野菜の単一型は 13 集落、露地野菜 + 稲作の結合型が 9 集落、露地野菜 + 工芸農作物 (VT) の結合型が 5 集落あった。加えて、果樹類の単一型は 21 集落においてみられた。以上の結合型を検討すると、単一化する農業集落と 2 つないし 3 つの生産部門を組み合わせる複合化する農業集落とに両極分化する傾向にある。このような両極分化は富士山周辺地域の自然環境や社会・経済環境に敏感に対応した結果でもある。以下では、代表的な結合型の農業集落の分布パターンから（図 10）、農業経営の地域的差異を明らかにし、結合型の両極分化の様相や自然環境との対応の仕方も合わせて検討する。

2010 年の農業経営体の代表的な結合型としてもっとも多い農業集落は、稲作の単一型である。稲作の単一型の農業集落がもっとも多いことに関しては 1970 年の結合型のパターンと同様であるが、稲作の単一型が 112 集落から 140 集落に増加した。このことは、1970 年から 2010 年にかけて農業経営の複合性が低下したことを示唆している。また、1970 年と同様に、富士山東麓の鮎沢川流域で稲作の単一型の農業集落が卓越しており、農業経営における稲作の重要性は継続しているといえる。また、稲作との組み合わせである稲作 + 露地野菜の結合型の農業集落は、狩野川河口周辺の市街地で多くみられるようになった。この結合型の農業集落の分布パターンを 1970 年のものと比較すると、稲作あるいは露地野菜との結合型の農業集落の分布パターンは狩野川河口周辺からさらに南側に拡大し、施設園芸や酪農を組み

図 10 富士山周辺地域における農業経営の分布パターン（2010年）。
 農林業センサスにより作成。

Fig. 10 Distribution patterns in agricultural regions at the foot of Mt. Fuji in 2010.
 Source: Census of agriculture and forestry.

合わせた結合型から変化したものが目立っている。このような空間的な変化や結合型の組み合わせの変化は、都市化による社会・経済環境の変化

に対応して、輸送コストを節約して農産物を都市市場に販売する露地野菜栽培が近郊農業として発達したことを示唆している。

工芸農作物の単一型の農業集落は、1970年の24集落から46集落に増加した。さらに、工芸農作物＋稲作あるいは工芸農作物＋露地野菜の結合型の農業集落も比較的多くみられるようになった。これらの結合型の農業集落の分布パターンは、駿河湾沿岸地域の沼津市と富士市、および富士宮市に集中的に分布していた。さらに、工芸農作物の単一型あるいは工芸作物＋ α の結合型の農業集落は、駿河湾沿岸地域西部にも拡大している。また、富士川河口周辺における工芸作物＋ α の結合型の農業集落は、樹園地を組み合わせた結合型からの変化でもあった。このように、工芸作物を組み合わせた農業経営が特定の地域の農業集落で増加したことは、有力な商品生産である茶の栽培の発展と関連している。とくに、2000年以降、ペットボトル向けの茶需要が増えたことや、茶の輸出が欧米諸国を中心に盛んになったことなどを反映して茶の栽培が駿河湾沿岸地域を中心に拡大したといえる。

露地野菜の単一型の農業集落は、1970年と2010年のいずれも13集落であったが、露地野菜＋稲作あるいは露地野菜＋ α の結合が沼津市の狩野川河口周辺でみられるようになった。つまり、中心的な経営部門に補完的な経営部門を組み合わせる形の結合型が露地野菜に関する結合型で目立っている。とくに、露地野菜は市場価格の影響で収益性の増減が著しく、社会・経済環境によるリスクの分散を図って複合的な経営の組み合わせになる傾向を強くしている。

果樹類の単一型の農業集落については、1970年と同様に伊豆半島北西部の三浦地区・戸田地区において集中的に分布していた。この結合型の農業集落は富士川河口周辺にも一部分布しているが、その分布パターンには大きな変化はない。それは、ミカンが永年作物であることと、栽培地が他の農業的土地利用と競合しないことを反映している。

その他、施設野菜（H）と花卉類（L）を含む結合型の農業集落が新たに増加したことは2010年の大きな特徴の1つである。施設野菜あるいは花卉類との結合型の農業集落は、富士川河口周

辺においてみられるようになった。これらの結合型の農業集落は、1970年の稲作や工芸作物、あるいは施設園芸を含む結合型からの変化であった。このような変化も社会・経済環境の変化にともなって、商品生産の高収益化と高度化を反映したものであった。花卉類あるいは花卉類＋ α の結合型の農業集落は、伊豆半島の北西部に位置する三浦地区・戸田地区や富士山の南斜面において新たにみられるようになった。これら花卉類を含む結合型の農業集落は、標高500m内外の傾斜地に立地していた。花卉類を含む結合型の農業集落が準高冷地に多く分布するのは、気温の日較差により花の色がより鮮明にすることで花の商品価値が高まるためであり、花卉類の栽培は新たな商品生産として有力なものとなった。

3) 1970年から2010年の農業経営の地域性

上述したように、農林業センサスのデータをもとに富士山周辺地域における農業経営の結合型の分布パターンをみてきた。これらの分布パターンの変化とその地域性について、北麓、東麓、駿河湾沿岸地域、西麓の地域別に自然環境と社会・経済環境の関連を考慮しながら農業経営の地域性について検討する。1970年における富士山北麓では、河口湖周辺の農業集落において稲作＋ α や工芸作物＋ α の結合型から露地野菜を含む結合型への変化が一般的であった。このような変化は、米麦＋繭といった伝統的な小農複合経営の商品生産が繭価の低迷で衰退し、代わって過疎化・高齢化や観光化の影響を受けて野菜栽培が複合経営の柱として残存していることと関連している。

富士山と愛鷹山と箱根山の3つの火山に囲まれた富士山東麓では、JR御殿場駅付近を分水嶺として北側は酒匂川水系の鮎沢川が相模湾に注ぎ、南側は狩野川水系の黄瀬川が駿河湾に流入している。農業経営体の結合型に関する農業集落の分布パターンも、酒匂川水系の鮎沢川流域では水田が卓越し、稲作の単一型の農業集落が卓越している。このようなパターンは、河川流域の水利条件や沖積土の分布を基盤としているが、稲作以上に有力な商品生産がみいだせなかったことや、稲

作の技術革新により省力的な農作業が行えることなどの社会・経済環境も稲作経営の存続を支えてきた。一方、狩野川水系の黄瀬川の右岸地域と富士山の南東斜面においては、芝栽培単一型の農業集落が多くみられた。さらに、狩野川河口周辺の農業集落においては、露地野菜＋稲作の農業集落、あるいは稲作＋露地野菜の農業集落が多くみられた。沼津市の市街地となる狩野川河口周辺は、狩野川と黄瀬川によって形成された沖積低地が広がっているため、稲作に適した自然環境を基盤としている。そのため、伝統的には稲作が基幹的な農業経営部門としての役割を果たしてきた。しかし、都市的土地利用の拡大や都市住民の増加により、農業的土地利用と都市的土地利用が競合するとともに、都市住民向けの野菜栽培が新たな商品生産として台頭するようになった。その結果、稲作と野菜栽培の複合経営が沼津市近郊で発達するようになった。

一方、2010年になると、富士山東麓では稲作の単一型あるいは稲作＋ α の結合型が鮎沢川流域の南側にも拡大するようになった。鮎沢川流域では1970年から2010年において水田率が増加しており、農業経営や農業的土地利用における稲作の重要性が向上している。このような重要性の向上は稲作以外の商品生産が発達しなかったため、残された稲作の地位が相対的に向上したにすぎなかった。また、富士山東麓においては、芝生産を含む結合型の農業集落が1970年に裾野市や御殿場市を中心に分布していたが、2010年には工芸農作物や露地野菜の栽培を含む結合型の農業集落へと変化している。このような芝生産の減少は、主要な供給先であったゴルフ場の経営不振と関連していた。芝に代わる商品生産として茶や野菜が選択されたが、地形などで限られた土地空間で専作化できる規模を確保できず、結果として農業経営の複合化が促進されている。また、1970年と比較して数は大きく減少したものの、芝を含むその他の作物との結合型が裾野市や御殿場市の一部に残存している。これらのその他の作物との結合型には、茶畑の畝間や樹園地の敷き草として用いられるカヤ栽培が含まれている。

駿河湾沿岸地域では、1970年から工芸農作物である茶の栽培が盛んであったが、2010年には工芸農作物を含む結合型の農業集落がより富士山の南斜面地よりも西側の地域にも拡大している。このような茶栽培の拡大は、茶が有力な商品生産であることや茶栽培に適した自然環境（気温や地形・土壌）が広がっていたことにより促進された。とくに、茶の海外輸出という社会・経済環境の変化は茶栽培の拡大を決定づけている。茶とともに有力な商品生産になってきたのは花卉類の栽培であり、花卉類を含む結合型の農業集落は伊豆半島北西部の三浦地区・戸田地区や富士山の南西斜面地においてみられるようになった。これらの農業経営の発達には気候条件（気温とその日較差）に基づくものであった。一方、駿河湾沿岸では交通インフラストラクチャーの整備や都市への近接性の向上により、農業的土地利用と都市的土地利用の競合が顕著となり、野菜栽培を柱とする経営が近郊農業として発達するようになった。しかし、2010年になるとこのような近郊農業も都市的土地利用の拡大によって縮小する傾向にある。

最後に、富士山西麓では、未利用地であった土地を開発した酪農や、居住地から隔離して立地した養豚が重要な経営部門であった。しかし、それらの生産部門が牛乳の価格や豚肉価格の低迷により衰退すると、代わって露地野菜や茶栽培が発達するようになった。その一方で、酪農体験の実施や酪農をテーマとしたレジャー施設の建設などの観光展開によって、富士山西麓における酪農は現在でも維持されている。茶栽培の増加は有力な商品生産の導入といった意味では駿河湾沿岸地域の導入地域の条件と変わらないが、自然環境は駿河湾沿岸地域の導入地域と大きく異なる。西麓における茶の栽培地域は山麓の霜道を避けて立地しており、それは駿河湾沿岸地域に近接した地域で特定の場所に集中していることに反映されている。露地野菜の栽培発展は西麓の観光化と関連しており、農産物直売場向けの野菜が栽培されるようになった。つまり、地域をとり巻く社会・経済環境の変化が野菜栽培の発達を促しているといえる。

図 11 富士山周辺地域における農業的土地利用変化とその地域性.

Fig. 11 Changes in Agricultural Land Use at the foot of Mt. Fuji and Regional Characteristics.

VI. 農業的土地利用変化の 分布パターンの空間構造

本研究は、農業的土地利用の分布パターンについて、富士山の斜面方向における水平的な分布パターンと垂直的な分布パターンの変化について検討してきた。これらの分布パターンの変化とその営力について、富士山の北麓、東麓、駿河湾沿岸地域、西麓の地域ごとに標高別にまとめたものが図 11 である。これによれば、畑地化の傾向が強くみられた地域は、富士山の東麓と西麓における標高 400 m 以下の低地であった。これらの地域においては、露地野菜の生産が卓越してきており、それは都市近郊農業が発達してきた様相を反映している。さらに、東麓と西麓においては、標高 400 m から 600 m の準高冷地でいずれも高い水田率が維持され、農業経営に関しては、稲作の単一型や稲作と他作物との結合型を示す農業集落が多くみられた。つまり、富士山の東麓と西麓においては、標高 600 m 以下の地域では農業的土地利用変化が標高に関係なく同じような傾向で水平的に展開していたといえる。このことは、自然環境が 600 m 以下の山麓斜面において農業的土地利用に大きく影響していないことを示している。しかし、標高 600 m 以上の高冷地については、北麓での露地野菜生産の維持、東麓での樹園

地率の増加、西麓での畑地の維持と酪農の複合経営の展開というように、富士山の北麓、東麓、西麓において農業的土地利用変化に地域的差異がみられた。このことは、高冷地では農業的土地利用が標高差に基づいて水平的に地域分化していることを示しており、それは土壌や地形などの土地条件と、都市化や観光化の進展の違いを反映していた。

一方、駿河湾沿岸地域においては、低暖地から高冷地にかけて樹園地率の増加が顕著であり、農業経営においても茶栽培や果樹栽培それぞれとの結合型を示す農業集落が多くみられた。とくに、沼津市では茶栽培の増加が農業的土地利用変化を特徴づけていた。このような樹園地率の増加は、標高の高低にかかわらず農業生産の高収益化を目指した結果でもあった。これは、この地域が他の山麓斜面と比較して、日射量が多く温暖な気候であることと、大消費地である東京大都市圏と名古屋大都市圏、および京阪神大都市圏を結ぶ東海道沿道に位置していることから、大都市市場への農産物の輸送アクセスに適した地理的条件を備えていることと関係している。さらに、駿河湾沿岸地域は他の山麓斜面と比較して、人口が多く分布し、豊富な農業労働力を商品生産に供給できる社会的インフラストラクチャーが整備されている地域でもある。このように、駿河湾沿岸地域におい

ては、農産物の輸送アクセスや労働力という社会的環境の地域的差異が土地条件や標高差などの自然環境のそれよりも大きな影響を与えるようになり、農業的土地利用変化の垂直的な地域的差異が目立たなくなったといえる。

本研究では、富士山周辺地域における農業的土地利用の変化とその地域性について明らかにしてきた。富士山の北麓、東麓、駿河湾沿岸地域、西麓の水平的な地域的差異は、基本的には土壌や地形などの自然環境によってもたらされたが、農業の技術革新やインフラストラクチャーの整備により、そのような自然環境に基づく地域的差異は弱められてきた。それは、標高差などに基づく農業的土地利用の垂直的な地域的差異についても程度の差こそあれ同様のことがいえる。しかし、都市化や観光化、および農産物供給の交通インフラストラクチャーの整備などの社会・経済環境の地域的差異により、農業的土地利用変化の新たな地域分化が強められていることが全体として明らかになった。マクロ的にみれば、富士山北麓では観光化の影響が、駿河湾沿岸地域では都市化の影響が農業的土地利用変化の水平的な地域分化に大きく寄与しているといえる。

注

- 1) 1944年と1955年に沼津市と合併した旧静浦村と旧内浦村・旧西浦村が該当する沼津市三浦地区と、2005年に沼津市と合併した旧戸田村については、伊豆半島北西部に位置するために地形や地質構造が富士山麓とは異なるが、本研究では統計データの連続性を考慮して現在の沼津市全域を研究対象地域に含めることにした。
- 2) 富士山の南側に位置する沼津市には、本来富士山の範囲に含まれない愛鷹山と伊豆半島の付け根が含まれる。本研究ではこれについて考慮し、富士山の南側に位置する沼津市と富士市については富士山南麓とせずに駿河湾沿岸地域という名称を使用した。
- 3) 本研究では、生産農業所得の少ない富士河口湖町、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村の合計値を富士山北麓とし、清水町、長泉町、小山町の合計値の静岡県東部3町として示した。
- 4) ただし、1970年は総農家数の作付面積、2000年は販売農家数の作付面積である。
- 5) 尾留川(1948)の第1図による。
- 6) 浅黄谷(1972)によれば、駿河湾沿岸地域の港湾に近接する地域では、水田から工場用地への転用が進行した。
- 7) 岸本(1972)によれば、本研究における駿河湾沿

岸地域に該当する岳南において、黄瀬川・狩野川下流域の沼津市を中心とした地域と富士川の下流域の富士市における都市化の傾向が顕著にみられる。

8) たとえば、富士山北麓では伝統野菜の復活や観光農園の発展を支える果樹栽培が導入されるようになった(湯澤, 2009)。

9) 各年代において5以上の農業集落において確認された結合型を代表的なものとして集計した。

文 献

- 浅黄谷剛寛(1972): 農業および畜産の変容. 青野壽郎・尾留川正平編: 日本地誌第11巻 長野県・山梨県・静岡県. 二宮書店, 574-578. [Asagiya, T. (1972): Transformation of agriculture and animal husbandry. in *Geography of Japan 11: Nagano, Yamanashi, and Shizuoka (Nihon Chishi 11 Nagano-ken Yamanashi-ken Shizuoka-ken)* edited by Aono, H. and Birukawa, S., Ninomiya Publishing, 574-578. (in Japanese) *]
- 尾留川正平(1948): 耕地の高距限界—気温遞減率と風—. 農業気象, 4, 21-24. [Birukawa, S. (1948): Ecumene of cultivated land-Lapse-rate of air temperature and wind. *Journal of Agricultural Meteorology*, 4, 21-24. (in Japanese) *]
- Bryant, C.R. and Johnston, R.R. (1992): *Agriculture in the City's Countryside*. Belhaven Press, London.
- 崔 龍文(2001): 東京大都市圏の市街化調整区域における農地転用のプロセスとそのメカニズム—伊勢原市下小稲葉地区の事例. 地学雑誌, 110, 665-688. [Cui, L. (2001): Process and regional mechanism of farmland diversion in the urbanization control zone of Tokyo metropolitan area-A case study of Shimokoinaba area in Isehara City, Kanagawa Prefecture. *Journal of Geography (Chigaku Zasshi)*, 110, 665-688. (in Japanese with English abstract)]
- 土井喜久一(1970): ウィーバーの組合せ分析法の再検討と修正. 人文地理, 22, 485-502. [Doi, K. (1970): The re-examination and the modification of Weaver's method of combination analysis. *Japanese Journal of Human Geography*, 22, 485-502. (in Japanese with English abstract)]
- 菊地俊夫(2002): シドニー都市圏の都市周辺農村における農業的土地利用変化とその持続的性格—ペンリス市キャスルレイ地区の事例. 地学雑誌, 111, 81-99. [Kikuchi, T. (2002): Agricultural land use changes and their sustainability in the urban shadow of the Sydney metropolitan region, Australia: A case study of Castlereagh area, Penrith city. *Journal of Geography (Chigaku Zasshi)*, 111, 81-91. (in Japanese with English abstract)]
- Kikuchi, T. and Ranaweera, E. (2015): Research perspectives and methods on the changes of agricultural land use in metropolitan areas. *Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University*, 50, 117-126.
- 菊地俊夫・鷹取泰子(1999): 東京大都市圏の都市周縁部における農業的土地利用の変化と持続性—東京都

- 調布市下布田地区の事例。地域研究, **40**, 1-16. [Kikuchi, T. and Takatori, Y. (1999): Sustainability of agricultural land use changes in urban fringe: in case study in Chofu City, Tokyo metropolis. *Regional Study*, **40**, 1-16. (in Japanese with English abstract)]
- 菊地俊夫・堤 純 (1998): 都市近郊農村における農業的土地利用の持続性と変移性—前橋市近郊の養蚕農村元総社地区の事例。季刊地理学, **50**, 1-16. [Kikuchi, T. and Tsutsumi, J. (1998): Sustainability and changeability of agricultural land use in the peri-urban environment—A case study in a sericulture region in Maebashi City, central Japan. *Quarterly Journal of Geography*, **50**, 1-16. (in Japanese with English abstract)]
- 菊地俊夫・藤波昭浩・佐藤けい子・上村哲也・横田雅博・高柳浩和・田口智彦・大林和彦・松井辰夫・唐沢浩二郎・松田 真・堀江雅彦・瀬間利恵子・菊池淑恵・田中隆志 (1985): 昭和村における農業の地域的展開。群馬大学地理学会論文集, **13**, 27-53. [Kikuchi, T., Fujinami, A., Sato, K., Kamimura, T., Yokota, M., Takayanagi, H., Taguchi, T., Obayashi, K., Matsui, T., Karasawa, K., Matsuda, M., Horie, M., Sema, R., Kikuchi, T. and Tanaka, T. (1985): Regional development of agriculture in Sowa Village. *Gunma Daigaku Chirigakkai Ronbunshuu*, **13**, 27-53. (in Japanese with English abstract)]
- Kikuchi, T., Zhang, G.M. and Guo, H.C. (1997): Land use changes and their driving force in the Beijing metropolitan area. *Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University*, **32**, 43-57.
- 岸本 實 (1972): 岳南の都市化。青野壽郎・尾留川正平編: 日本地誌第 11 巻 長野県・山梨県・静岡県。二宮書店, 555-556. [Kishimoto, M. (1972): Urbanization in Gakuknan. in *Geography of Japan 11: Nagano, Yamanashi, and Shizuoka (Nihon Chishi 11 Nagano-ken Yamanashi-ken Shizuoka-ken)* edited by Aono, H. and Birukawa, S., Ninomiya Publishing, 555-556. (in Japanese)*]
- 丸山浩明 (1987): 浅間山南麓斜面における農業的土地利用の垂直的分化。地理学評論, **60A**, 643-666. [Maruyama, H. (1987): Vertical zonation of agricultural land use on the lower southern slopes of Mt. Asama. *Geographical Review of Japan*, **60A**, 643-666. (in Japanese with English abstract)]
- 丸山浩明 (1990): 浅間火山北麓における耕境の拡大と農家の垂直的環境利用。地理学評論, **63A**, 74-99. [Maruyama, H. (1990): Enlargement of marginal land and vertical production strategy of farm households on the lower northern slopes of Asama Volcano. *Geographical Review of Japan*, **63A**, 74-99. (in Japanese with English abstract)]
- Meyer, W.B. and Turner, B.L. (1994): *Changes in Land Use and Land Cover: A Global Perspective*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mother, A.S. (1986): *Land Use*. Longman, New York.
- 内藤嘉昭 (2002): 富士北麓観光開発史研究。学文社。[Naito, Y. (2002): *Tourism Development at the Northern Foot of Mt. Fuji (Fuji Hokuroku Kanko Kaihatsu Shi Kenkyu)*. Gakubunsha. (in Japanese)*]
- 斎藤 功 (1979): 赤城山北西斜面における土地利用の地域分化—高冷地農業と工芸作物地帯との境界について—。お茶の水女子大学人文科学紀要, **32**, 1-16. [Saito, I. (1979): Vertical differentiation of land use on the northwestern slopes of Mt. Akagi. *Ochanomizu University Studies in Arts and Culture*, **32**, 1-16. (in Japanese)]
- 坂下利克 (1968): わが国における高冷開拓地の動向と基礎事実。地理学評論, **41**, 322-343. [Sakashita, T. (1968): High and cool reclaimed land in Japan—Trend and basic facts—. *Geographical Review of Japan*, **41**, 322-343, (in Japanese with English abstract)]
- 高橋伸夫 (1969): わが国における農地転用からみた都市化の段階。地学雑誌, **78**, 25-36. [Takahashi, N. (1969): Le degré d'urbanization au Japon au point de vue de la diminution de la surface agricole. *Journal of Geography (Chigaku Zasshi)*, **78**, 25-36. (in Japanese with French abstract)]
- 山本正三・斎藤 功 (1986): 地域区分と土地利用, 関東地方における農業的土地利用の地帯構造。大明堂編集部編: 新日本地誌ゼミナール 3, 関東地方。大明堂, 188-200. [Yamamoto, S. and Saito, I. (1986): Regionalization and land use, spatial structure of agricultural land use in the Kanto Region. in *New Seminar on Regional Geography of Japan, The Kanto Region (Nihon Chishi Zeminaru 3, Kanto Chiho)* edited by Taimeido Henshubu, 188-200, Taimeido. (in Japanese)*]
- 山本正三・小林浩二・田林 明・桜井明久 (1977): 東京西郊における土地利用パターン—メッシュ法による分析。筑波大学人文地理学研究, **1**, 155-172. [Yamamoto, S., Kobayashi, K., Tabayashi, A. and Sakurai, A. (1977): Landnutzungsformen in den westlichen Randgebieten von Tokio: Analyse der Gitternetz-Methode. *Tsukuba Studies in Human Geography*, **1**, 155-171. (in Japanese with German abstract)]
- 湯澤規子 (2009): 郡内地域。斎藤 功・石井英也・岩田修二編: 日本の地誌 6: 首都圏 II。朝倉書店, 471-481. [Yuzawa, N. (2009): Gunnai Region. in *Geography of Japan 6: Tokyo Metropolitan Area II (Nihon No Chishi 6 Shuto Ken II)* edited by Saito, I., Ishii, H. and Iwata, S., Asakura Publishing, 471-481. (in Japanese)*]

* Title etc. translated by K.O.