

中山間農業地域における農地集積の展開

－長野県伊那市羽広地区を事例に－

佐藤壮太・村上亮太・江 夢萱
橋本 操・山下亜紀郎

本研究は、中山間農業地域である羽広地区を対象に、農家の経営状況と地区内での余剰農地活用の取り組みの分析から、中山間農業地域における農地集積の展開を明らかにした。高齢化や離農によって農業労働力が不足する羽広地区では、農地集積によって余剰農地の有効活用が図られている。羽広地区における農地集積は、規模拡大を目指す販売農家の農地需要と、自らの農地を荒らさないことを重視する自給的農家の農地供給によって成り立っている。農地が集積する販売農家では、労力のかからないソバや大豆、小麦といった経営品目が普及している。こうした農地集積の中で、JAは農家の土地貸借を円滑化しているほか、余剰農地活用の事業も行っている。さらに地区内の農業公園は、観光農園事業を通して地区内の販売農家の農地借用を促進しつつ、自らも農地の借り手として機能している。羽広地区の農集積地は、これらJAや観光農園の諸事業によって余剰農地が受容されることで進行している。

キーワード：農地集積、農地管理、余剰農地、作目選択、中山間農業地域

I はじめに

I-1 研究背景と目的

農地改革（1946～1950年）以降の日本の農業においては「自作農中心主義」のもと、個人経営や家族経営を主体とした営農が主流とされ、農地面積においても個人・家族経営で耕作できる面積が標準とされてきた。

しかし、産業構造の転換によって農業従事者の高齢化や離農が進行する現在では、元来の個人や家族を単位とする農地管理の存続が困難となっており、増加する余剰農地を維持・利用していくことが課題となっている。そしてこの課題に対する対策として、規模拡大志向農家への農地集積や、集落営農等の集団的な農地利用といった事例が注目されている（吉田，2011）。

農地集積については、1960年代以降研究の蓄積がみられる。稲作経営における請負耕作（ヤミ小

作）に主題を置いた研究（川上，1969，1979；高橋，1977；鈴木，1981）や、施設園芸経営における農地賃貸借を扱った研究（川上，1985）などがあり、各農家の経営状況の調査を通して、農地集積とそれによる農家の階層分化などが明らかにされてきた。

大規模化に向けた農地集積が広く展開するようになった近年においては、稲作経営の大規模化が従来のような農地購入ではなく、農地貸借によってもたらされている事例が指摘されている（斎藤，2003，2007）。こうした大規模借地稲作経営に関しては、農業経営学や農業経済学の分野で主に研究がなされている（伊藤・八巻，1993）。

農地集積は、余剰農地を維持・利用していく方策として注目される一方、その課題として、農地集積による経営規模拡大が必ずしも農家の収益性の向上に結びつかないことが挙げられる（山寺・荒井，2003；佐々木，2009）。特に貸し手が貸し

付ける農地面積の増加（佐々木，2009）や，借り手の絶対数の不足（吉田ほか，2010）によって，借り手の負担は増加しており，従来のような1戸の貸し手と1戸の借り手による相対取引による農地貸借の限界が指摘されている（吉田，2011）。

これまでの農地集積に関する研究では，平野部に展開する稲作経営が多く扱われてきた。しかし，先述した農地集積における借り手の不足という課題は，過疎化や高齢化が進展しつつある中山間農業地域においてこそ顕著であるといえる。特に中山間農業地域の耕作放棄率は，平地農業地域の2倍以上の水準にあり（岡橋，2007），中山間農業地域において余剰農地活用の方策としての農地集積の可能性を検討することの意義は大きい。

さらに，条件不利となる中山間農業地域では，平野部における単一的な稲作経営とは対照的に，多品目の畑作経営が卓越する傾向にある。つまり中山間農業地域において農地集積の展開を扱う上では，農家の作目選択の変化についても議論すべきである。また農地集積での貸借が進む農地そのものに関して，近年農地の経済的価値に加えて，「家産としての農地」という非経済的な価値が注目されている（高橋，2003）。農地集積における土地の貸借をめぐっては，農地が持つこれら両面的な価値に着目しつつ，考察を行う必要がある。

以上を踏まえ本稿では，長野県伊那市の中山間農業地域である羽広地区を対象に，余剰農地活用のための農地集積の展開を明らかにし，農業の衰退が加速する中での農地集積のあり方について議論することを目的とする。そのうえで，農家の作目選択や，農地の経済的・非経済的価値に着目する。

研究の手順は以下の通りである。次節では研究対象地域の概要を述べる。Ⅱでは羽広地区における土地利用の変化，水利の変化，農業公園の開設という3点について，文献調査，聞き取り調査，土地利用調査から記述し，羽広地区の農業を取り巻く状況について整理する。Ⅲでは，聞き取り調査を実施した羽広地区の農家について，作目選択や農地貸借を含めた経営形態を詳述する。その際，

農家を販売農家・自給的農家の2類型に大別し，羽広地区における農業や農地集積の実態について分析する。Ⅳではこれまでに得られた知見を踏まえ，羽広地区における余剰農地活用の取り組みについて考察し，中山間農業地域における農地集積の展開について明らかにする。Ⅴでは本稿全体をまとめることで結論とする。

現地調査は2018年5月21～25日に実施した。

Ⅰ－2 研究対象地域

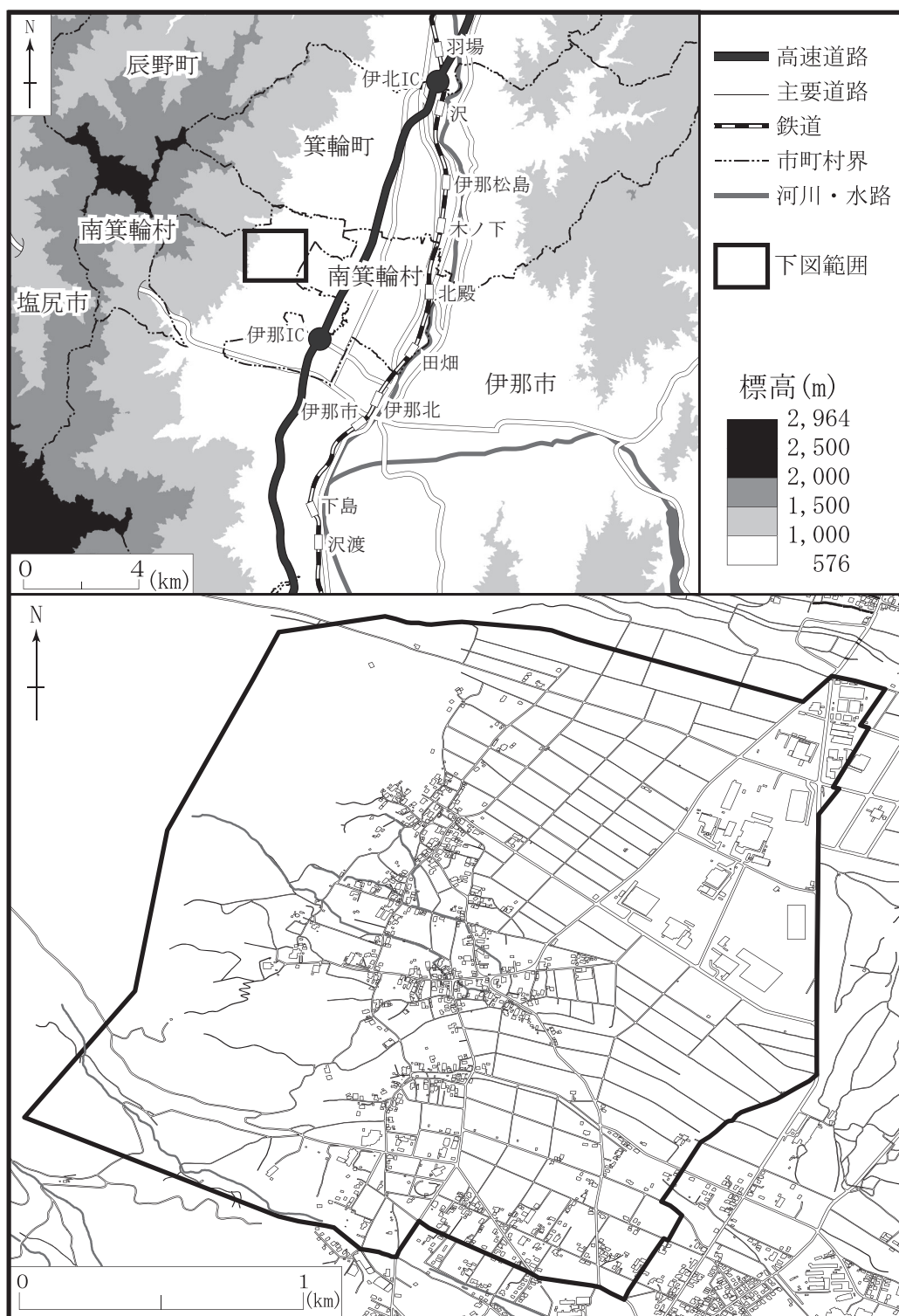
研究対象地域である羽広地区は，長野県南部の伊那市のうち，中心部から西へ10km程離れた，中央アルプス北部の経ヶ岳（標高2296m）の東山麓に位置しており（第1図），農林水産省の農業地域類型別基準指標では，山間農業地域に該当している。2017年の伊那市の年間降水量は1143.5mm，年平均気温は11.8℃であった。また最寒月である1月の平均最低気温は-5.1℃，最暖月である7月の平均最高気温は30.9℃であった。なお羽広地区と伊那市の中心部とは標高差が約270mあるため，羽広地区の気温は逡減率により中心部より1℃以上低くなっていることが予想される。

羽広地区の地形は，経ヶ岳とその周辺の川によって形成された東南に傾斜する複合扇状地である。集落はこの扇状地の扇頂部に存在しており，約900mの山麓線に沿い集村形態となっている。一方扇央部は畑作を中心とした農業地帯となっている。羽広地区は，そのような地形的特徴から恒常的に水利の便が悪い土地柄である。

羽広地区の周辺は古くから開拓されており，9世紀の初め頃には集落が形成されたとされている（羽広誌編集委員会，2014）。江戸期の検地によると，当時の羽広地区の耕地の9割は畑地であり，地形条件によって水源が乏しく，水田はきわめて少なかった。

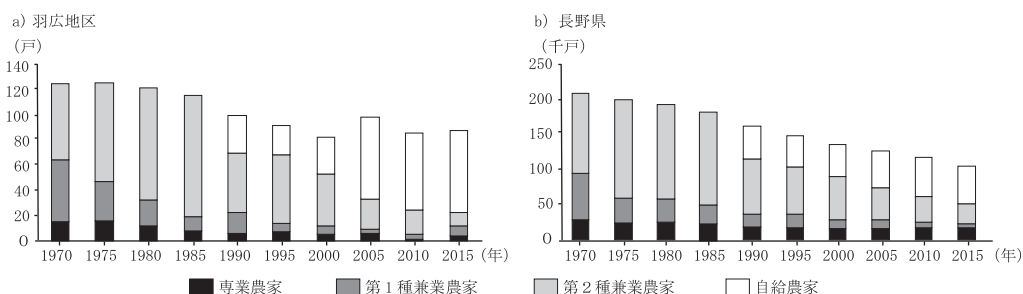
近代まで「羽廣村」と称していた羽広地区は，1869年に伊那県管轄となり，1875年には西箕輪村に合併し，その後1954年に伊那市に合併した。

現在の羽広地区における農業は，長野県全体の



第1図 研究対象地域

(基盤地図情報により作成)



第2図 長野県および羽広地区における専兼業別農家数（1970～2015年）

注）1990年以降の専業農家，第1次兼業農家，第2次兼業農家の数値は，販売農家のみのものである。

（農林業センサスにより作成）

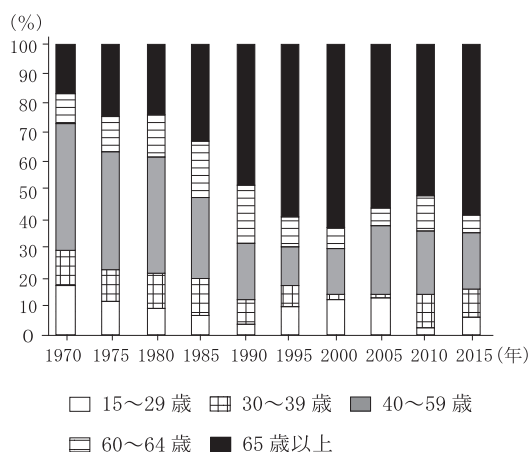
状況と同様に，専業農家の比率が低く，兼業農家の比率が高いことが特徴的である。一方，長野県全体と比べて自給的農家の比率が高くなっている（第2図）。1990～2015年の期間では，長野県の自給農家率は28～50%となっているのに対し，羽広地区の自給的農家率は30～74%で推移している。羽広地区では特に2005年から自給農家数が増加傾向にあり，全体の農家数も2005年を境に減少傾向から，横這いあるいは増加傾向へと変化している。一方，専業農家や兼業農家の戸数は減少傾向にある。

年齢層からみる農業就業人口割合では，1970～2000年において，65歳以上の高齢者率が17%から63%と増加したのに対して，2000年以降では高齢者率は横ばいの傾向にある（第3図）。さらに同期間では，それまで減少の一途をたどっていた30～64歳の人口割合が増加あるいは横這いの傾向を示している。このように2000年以降の羽広地区では高齢化の進行が鈍化しているものの，2015年時点での高齢者率は59%と，農業従事者の高齢化が顕著であることが窺える。

Ⅱ 羽広地区における農業の基盤

Ⅱ－1 土地利用の変遷と現状

羽広地区の農業は水利によって大きな制約を受けてきた。そのため農業的土地利用としては，昔から稲作はわずかであり，アワ，ヒエ，大豆，イ



第3図 羽広地区における年齢層別農業就業人口割合（1970～2015年）

（農林業センサスにより作成）

モ類，桑などの畑作が中心であった。

特に，桑の栽培と養蚕は江戸時代前から盛んであり，1700年代にはすでに始まっていたとされる（羽広誌編集委員会，2014）。明治期になると養蚕の収益は水稻の3倍程にものぼり，羽広地区の畑地は，その大部分が桑畑に転換されていった。さらに未開拓であった地区内の原野も次々と開墾され，羽広地区の耕地面積は畑地を中心に大きく増加した。

1800年代後半には，政府による富国強兵政策によって，全国的に米やアワ，ヒエといった食糧の生産が優先されたが，水利が悪く稲作に不適であった羽広地区では，稲作よりも養蚕の方が有利

であるとされ、養蚕が依然奨励された。

1897～1935年頃にかけては、羽広地区の農家のほとんどが養蚕の専業農家であったとされ、その中でも1918、1919年は、桑畑が地区の畑地面積のおよそ7割を占め、養蚕業の最盛期であった（羽広誌編集委員会，2014）。

しかし、世界恐慌による繭価の大暴落や戦時期の食糧不足などの影響を受け、1935年頃からは地区内で雑穀、イモ類、麦類への転換が起きた。また、この頃から販売目的での果樹栽培も行われ始めた。

戦前の畑作としては、アワやヒエ、キビ、大豆が主作物であり、裏作として大麦や小麦の栽培も行われていた。この当時、地区内の水田は10町歩程であった。1945年には大豆の緊急増産を求める大豆作付令が出されたこともあり、桑園を抜根整理し大豆の作付けが増大した。

その後1972年より着工された畑地灌漑事業に

よって地区の水利が改善されていく中で、野菜類、果樹類などの栽培が盛んに行われるようになった。野菜類については、特にスイートコーンなどが主力品目となった。果樹については、戦後の農業振興のなかで二十世紀梨の栽培に力が入れられたが、高冷地で出荷時期が遅かったため市場価格が上らず衰退した。その後、リンゴの適地であるとされ、1982年に専門的な栽培が開始された。

第4図は1979年の羽広地区における農業的土地利用を示したものである。野菜、飼料作物、麦・雑穀類の作付面積が大きく、そのほかにも桑畑や花卉類など多様な作物が栽培されている。果樹については、先述の通りリンゴ栽培が専門的に行われたのは1982年からであるため、この時点ではほぼ栽培されていない。また、荒廢地や不作付地、そのほかの分布は僅かであった。以上から、1979年時点での羽広地区では、地区の大部分を畑地が占め、多品目栽培が展開していたといえる。



第4図 羽広地区における農業的土地利用図（1979年前作）

注）図の右側が北である。

（木村ほか（1980）より抜粋）

第5図は2018年5月25日時点での、羽広地区の土地利用を示したものである。1979年の土地利用と比較すると、図の北東部には工業団地（1984年造成）が、南西部には農業公園の関連施設（1997年造成）が新たに敷設されている。また1979年の土地利用では、住宅地は図の西部に集まっていたが、2018年では東部に新興住宅地が造成されるなど地区に広く分布している。農地に関しては、小麦、大豆（豆類）、ソバの作付面積が拡大した一方、桑畑はみられなくなった。また果樹栽培面積の拡大が顕著である。さらに不作付地、耕作放棄地の面積が拡大している。

以上から1979～2018年にかけて、羽広地区では多品目の農業的土地利用がみられることには変わりが、その作目構成は小麦や大豆、ソバといった品目が主流となっている。また産業構造の転換によって農地転用や、耕作放棄が進行し、耕地面積が減少したといえる。

Ⅱ－2 水利の変遷と現状

羽広地区では、その立地から水資源の確保が困難であった。地区の南北界に位置する大泉川と大清水川は、地形的に用水利用が難しく、かねてより人々は山麓からの流水や湧水を利用し、それらをため池に貯水するなどして農業を営んでいた。

こうした背景から、農業用水の安定供給を目指し計画された伊那西部農業開発事業は、羽広地区をはじめとした天竜川右岸の洪積台地を対象に、畑地灌漑、区画整理、広域農道の整備などを実施した国と県の事業の総称である。この事業は当初、受益地域への水田の造成を目的とした計画であったが、1969年より始まった米の生産調整のもとでその目的を畑地灌漑へと変更し（木村・酒井1980a）、1972年に着工、1998年に全事業が完了した。

畑地灌漑事業では、大正年間から昭和初期に開削された西天竜用水の排水路から揚水が行われ、実質的には同用水の排水および天竜川沿いの水田排水、天竜川右岸の伏流水などが水源として利用されている。この用水を2か所の揚水機場（写真

1）を用いて約260m揚水することで、伊那市・箕輪町・辰野町・南箕輪村の3,287ha（改良区設立時）の耕地において灌漑が実現した（第6図）。

現在、灌漑施設の維持管理は関係4市町村と、長野県伊那西部土地改良区連合（以下、連合）によって行われている。このうち連合は、灌漑を受益する土地の所有者を組合員とする組織である。組合員は、連合に土地の面積と地目に応じた賦課金を払うことになっており、このため土地持ち非農家であっても、灌漑施設を備えた土地の所有者は組合員として賦課金を納める必要がある。

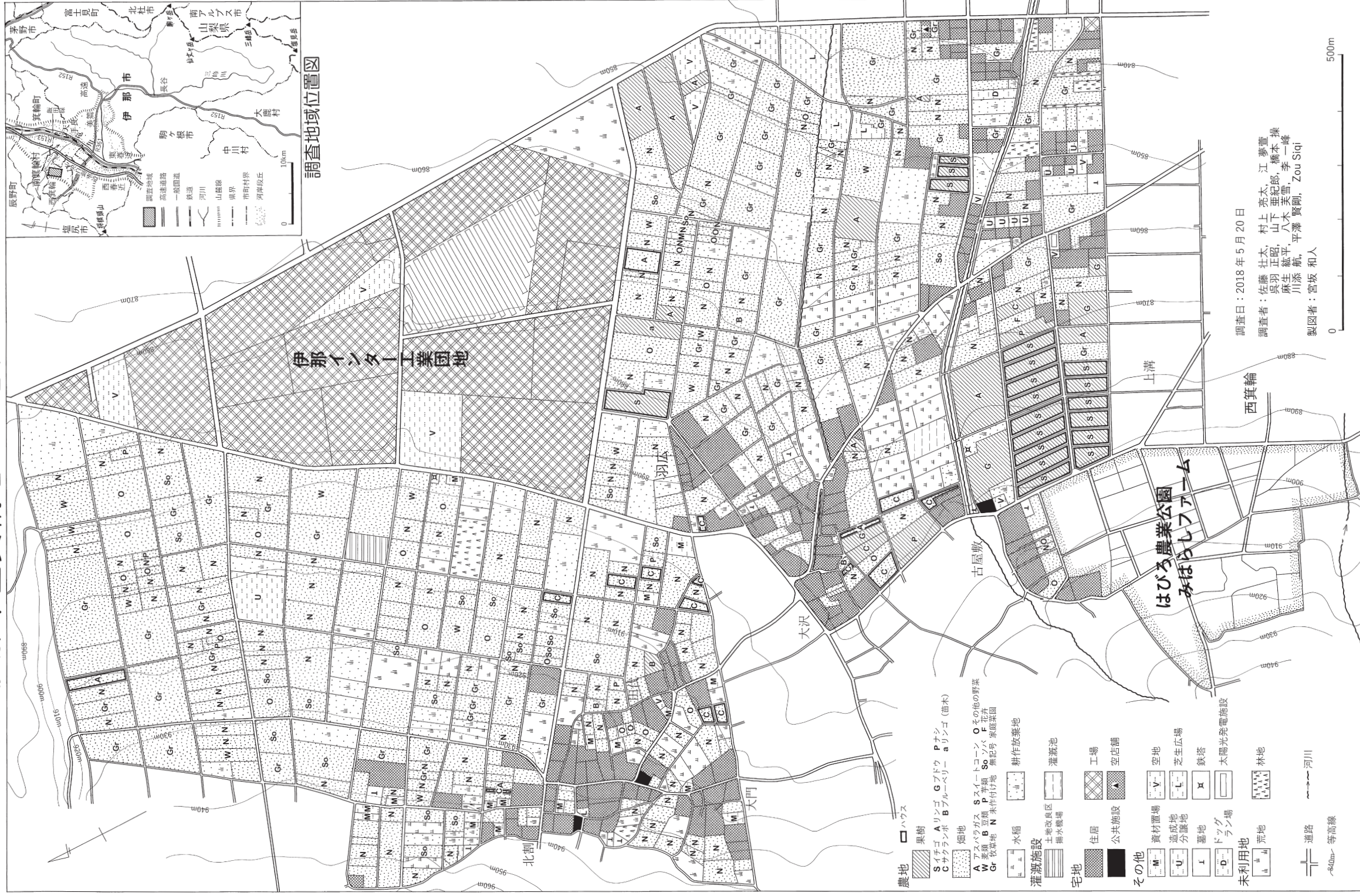
灌漑事業による全受益面積は、管轄域での農業活動の衰退、宅地化などにもなって減少傾向にあり、2016年時点では2,874.1haとなっている（第1表）。中でも羽広地区においては、1973年に223haであった受益面積は、2011年には128haになっており大きく減少している。この変化は、この期間に羽広地区に立地した工業団地や観光農園による地目の転換に起因していると考えられる。一方、連合全体の組合員数は増加傾向にあり、結果的に一組合員あたりの受益面積は減少している。この変化の要因としては、相続による農地の分与が盛んに行われていることが推察される。さらに、図2で示されたように、羽広地区に限れば2005年以降は自給農家を中心に農家数が増加しており、これらも一組合員あたりの受益面積を減らず原因となっていることが考えられる。



写真1 揚水機場

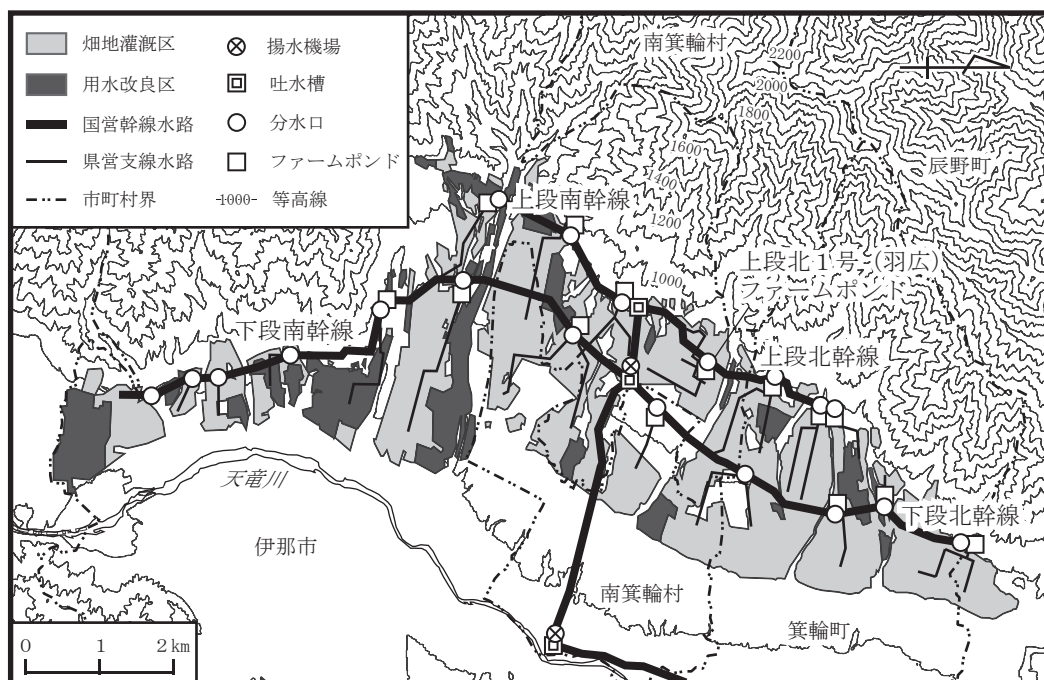
（2018年5月 佐藤撮影）

伊那市西箕輪地区土地利用図(2018)



第5図 羽広地区における土地利用図 (2018年)

(現地調査により作成)



第6図 伊那西部土地改良事業の関連施設および受益面積

(基盤地図情報および伊那西部土地改良区連合提供資料により作成)

第1表 伊那西部土地改良区連合の受益面積
および連合員数の変化

年度	受益面積 (ha)	組合員数 (人)	1人あたりの 受益面積 (a/人)
1973	3287.0	4893	67.2
2016	2874.1	5205	55.2

(伊那西部土地改良区連合提供資料により作成)

Ⅱ－3 農業公園の開設

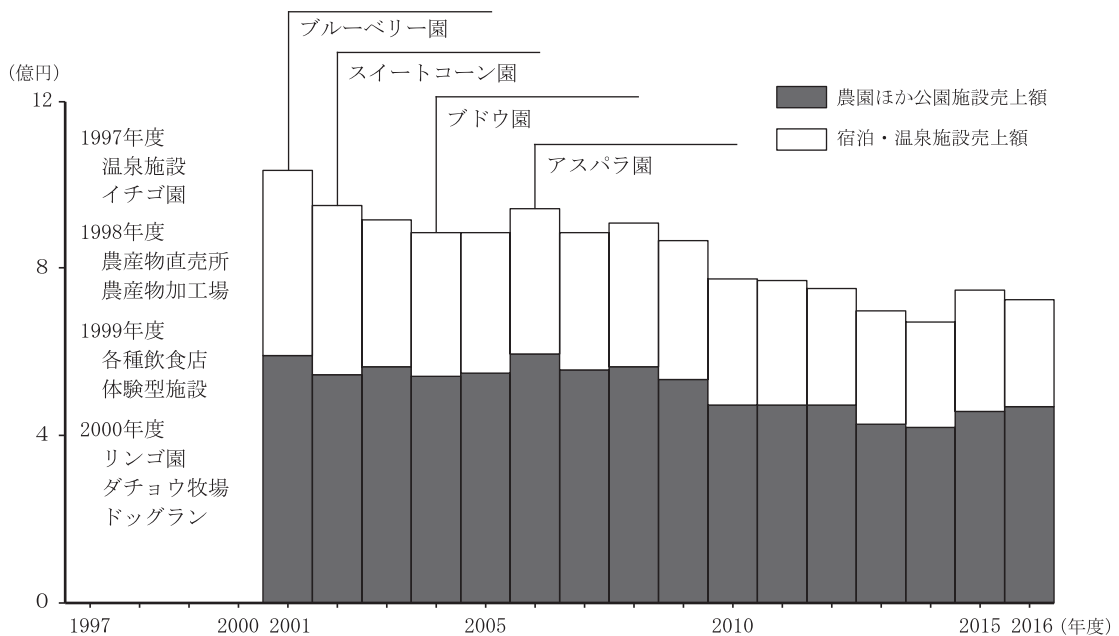
1994年に羽広地区で温泉が掘削されたことをきっかけに、羽広地区では地域に観光客を誘致しようとする地域住民の意向から、伊那市農業構造改善事業の一環として、観光農園を事業の中心に据えた農業公園の建設が計画された。

そして1997年度には温泉施設がオープンし、同年度に最初の観光農園事業としてイチゴ園の整備が開始された(第7図)。1998年度には、農産物直売所、農産物加工場が開設された。農業公園として本格始動した1999年度には、飲食店としてレ

ストラン、そば処、パン屋がオープンした。さらに体験型の事業として、上記のそば処とパン屋にそれぞれそば打ちとパン作りができるスペースが併設されたほか、機織りや草木染めの体験型施設もオープンした。2000年度以降も各種観光施設を増設しつつ、観光農園事業としてリンゴ、ブルーベリー、スイートコーン、ブドウ、アスパラガスを取り入れている。今後は新たにサクラノボの観光農園事業を予定しており、現在でも事業は拡大途中にある。

農業公園全体の売上は微減傾向にあるが、事業拡大によって売上全体に占める公園施設売上の割合は増加している。農業公園を訪れる客層としては、中京圏を中心として高速道路を利用した日帰り客が最も多い。

農業公園は伊那市、JA上伊那、併設の宿泊施設などの経営主体である株式会社の3団体によって運営されている。このうち観光農園事業は、全体としてJA管轄の事業である。観光農園事業で



第7図 農業公園の事業展開と売上額の推移 (1997～2016年度)

注) 現行の事業についてのみ記載。

(農業公園提供資料により作成)

は、扱う品目ごとに契約農家による生産組合が存在している。この組合に所属する各農家は、個別に所有する土地を観光農園として各々で管理しており、農業公園は、観光農園の利用者に対して、これら農地を案内している。そのため、公園敷地から離れた場所にも観光農園用の農地が点在する形となっている。2018年5月現在、観光農園として契約を行っている農家は、重複分も含めてイチゴ園5戸、リンゴ園3戸、ブルーベリー園4戸、スイートコーン園3戸、ブドウ園5戸、アスパラガス園3戸となっている。

現在、農業公園の総敷地面積は約20haである。そのうち公園用地が2.38haであり、残りが農地となっている。現在の公園用地は、市が購入した土地と周辺農家の農地を借りた土地が混在する形となっており、公園と直接土地の貸借関係にある地権者は20人程である。先述の通り、農業公園は今後も事業の拡大を志向しており、それにとまって土地の借用が続くものと推察される。

Ⅲ 羽広地区農家の経営形態

Ⅲ-1 主要栽培作物の栽培層

農業センサスによると、羽広地区の2015年における専業農家数は4戸、第1種兼業農家数は8戸であった。農業収入を主としているこの合計12戸が扱う品目を地区の主要栽培作物と捉え、その農家の栽培品目を第2表に示した。

農家c, e, h, i, j, k, lでは、リンゴやサクランボ、イチゴといった果樹の栽培を行っており、このうち農家c, k, lが単作農家である。地区での農業公園の開業にともない、観光農園事業に参入した農家を中心に果樹の栽培が行われている。また、灌漑事業以降に盛んになった野菜類の栽培も目立つ。特に羽広地区における主作物であるスイートコーンは農家a, e, lで栽培されている。そのほか小麦(農家d, f)や豆類(農家a, l)、ソバ(農家l)といった作物は、水をあまり使わず、かつ栽培が比較的軽労働であることから近年地区に広まった作物である。

第2表 羽広地区における主な農家の栽培品目
(2018年)

農家 番号	栽培品目
a	長イモ、キャベツ、豆類、スイートコーン
b	キャベツ
c	リンゴ
d	ブロッコリー、コメ、小麦
e	スイートコーン、ゴボウ、羽広菜、ブドウ
f	小麦
g	畜産(牛)
h	リンゴ、コメ、アスパラガス、ブロッコリー
i	リンゴ、レタス
j	リンゴ、サクランボ、ナシ
k	リンゴ
l	イチゴ

(聞き取り調査により作成)

第8図は羽広地区における主要栽培品目の栽培暦を示している。夏収穫野菜としてはブロッコリーやアスパラガス、スイートコーンなどが主に栽培されている。このうちアスパラガスとスイートコーンは観光農園事業としてもぎ取り体験が行われている品目である。

アスパラガスは栽培1年目の4月上旬から定植し、8月下旬から9月中旬に収穫される。2年目以降は、半促成栽培¹⁾では3月から5月中旬と6月下旬から10月上旬、露地栽培では4月から5月中旬と6月下旬から10月上旬というように、栽培方法によって春季の収穫期間が異なるものの、いずれも1年に2度収穫している。スイートコーンは3月下旬から6月上旬にかけて播種が行われ、

7月から9月中旬頃まで収穫される。

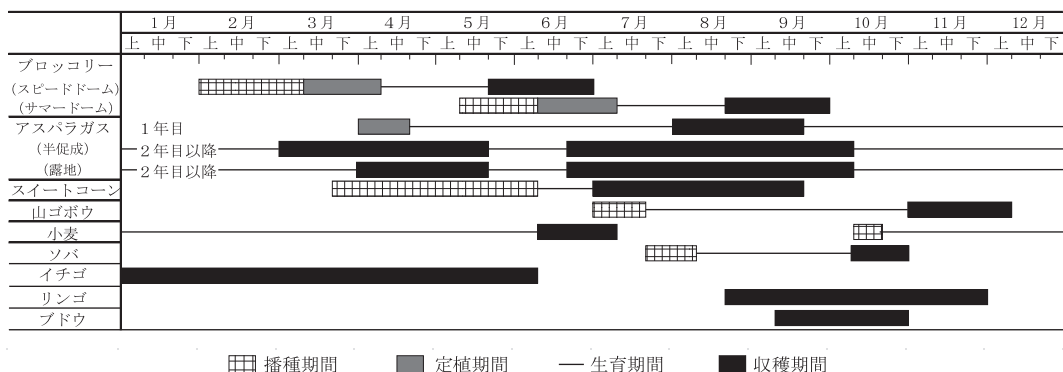
これら夏収穫野菜のほか、秋から冬にかけてはソバや果樹の栽培がみられる。ソバは7月下旬から8月上旬に播種され、10月中旬から下旬にかけて収穫される。農業公園ができたことにより栽培が盛んになった果樹類の収穫期間は、イチゴが1月から6月上旬、リンゴが8月下旬から11月下旬、ブドウが9月中旬から10月下旬である。第2表の農家jのように、同一品目でも複数の品種を栽培して収穫時期を分散させている農家もみられる。

Ⅲ-2 羽広地区農家の概要と類型化

具体的な農家の年齢構成、栽培品目、作付面積などを明らかにするために、羽広地区の全農家87戸(2015年)のうち15戸(約17%)の農家に経営状況について聞き取り調査を実施した。聞き取り調査の対象は、作付面積が大規模な農家から小規模な農家までが含まれる。

羽広地区では、ほぼすべての世帯が農地を所有している。これは、住宅を購入する際に土地として農地も付随するためであり、販売農家以外でも野菜を中心とした自給用の作物を栽培しているのが一般的である。本研究では、聞き取り調査を実施した農家を販売農家(農家1～9)と自給的農家(農家10～15)の二つに類型化し、それぞれの経営状況を整理した(第3表)。

販売農家のうち4戸(農家1, 4, 5, 7)では



第8図 羽広地区における主要栽培品目の栽培暦

(伊那市役所提供資料およびみはらしファームHPにより作成)

第3表 羽広地区における事例農家の経営形態（2018年）

類型	農家番号	同居家族（歳）					家族外労働力	自家用地（a）	貸地面積（a）	借地面積（a）	品目別作付面積（a）					
		-20	21-40	41-60	61-80	80-					0	100	200	300	400	500
販売農家	1			●		△	◆◆ □□□	200		315	ス プ ベ ア ネ サ シ エノキ等					
	2	××		○△	●△			100		315	ス					
	3				●			170		97	稲ア					
	4		●	●▲			■	130	50	120	リ サ ス ナ					
	5	××		●▲			■ ■ ■ ■ ■ ■	160	40		ブ ト					
	6		●?			○		90	100	50	ソバ					
	7		●▲				■			44	イ					
	8			●		●△		40	7		水稲					
	9		●	▲	●			180		180	キャベツ、ジャガイモ、ゴボウ、ブロッコリー、アスパラガス、トウモロコシなど					
自給的農家	10				●			40	60		タマネギ、ナス、キュウリ					
	11	××		○△	○▲			10	90		トウモロコシ、ジャガイモ、ピーマン、トマト、イチゴ、ダイコン、ホウレンソウなど					
	12	×		○△		▲		10	40		トウモロコシ、トマト、キャベツ					
	13	××		●▲				13			トマト、キュウリ、ピーマン、ナス、オクラ、サトイモ、ジャガイモ					
	14			●▲				3	?		トウモロコシ、薬物野菜					
	15		○?		●			3			じゃがいも、トウモロコシ、大豆、ネギ					

同居家族 ●：男性（就農者） ○：男性（非就農者） ▲：女性（就農者） △：女性（非就農者） ×：子ども
?: 年齢不詳

家族外労働者 ■：季節雇用 □：臨時雇用 ◆：ミャンマー人実習生

栽培品目 ス：スイートコーン プ：ブロッコリー ア：アスパラガス ネ：白ネギ サ：サクランボ
ベ：ブルーベリー リ：リンゴ ナ：ナシ イ：イチゴ シ：シャクヤク ト：トルコキキョウ

（聞き取り調査により作成）

家族外労働力がみられた。中でも農家1, 4, 7は農業公園の観光農園事業に参入している農家であった。こうした家族外労働力としては、季節雇用の日本人に加えて、外国人実習生を受け入れている農家もある(農家1)。一方で、農家2, 3, 6のようにソバや大豆を中心に大規模栽培を行っている農家の労働力は少ない傾向にある。販売農家9戸のうち7戸(農家1, 2, 3, 4, 6, 7, 9)が農地を借りて栽培を行っている。また、農家4, 5, 6, 8は農地を貸し出している。栽培品目は農家2, 3, 6でソバの大規模栽培が行われているほか、農家1, 4, 7では観光農園用の各作物、農家5では出荷用のトルコキキョウが栽培されているのが特徴的である。

自給的農家には6戸が該当する。この類型では全戸が家族のみの経営となっており、いずれの農家も農外就業を中心とした収入で生計を立てつつ、自給用の作物を栽培している。栽培品目は野菜類が中心で、40a以下の小規模な農地で家庭菜園的に栽培している。また農地を借りている農家はならず、6戸中4戸(農家10, 11, 12, 14)が農地を貸し出している。

Ⅲ-3 類型別に見た農家の経営形態

この節では、各類型の特徴を事例農家の具体的な経営状況を挙げながら整理する。第3表が示すように、羽広地区では販売農家が農地の借り手を、自給的農家が農地の貸し手を担う大まかな傾向がある一方で、借り手でもあり貸し手でもある農家や、貸借を行っていない農家が存在している。本稿では羽広地区における農地集積を分析する観点から、農地の貸借の有無に着目して事例農家を選定した。まず販売農家からは、多くの農地を積極的に借り受けてソバを中心に栽培を行う農家2、観光農園事業に関わる中で農地を借りつつ、貸し手にもなっている農家4、農地を借りずに花卉栽培に力を入れる農家5を事例として取り上げる。次に自給的農家からは、農業公園に農地を貸し出している農家10、地区内の農家や組合に農地を貸し出している農家12、農地の貸借を行っていない

農家13を事例とする。

1) 販売農家

農家2は70代前半の男性が就農者であり、副業的農家である²⁾。同居家族としては60代後半の配偶者、40代後半の長女とその婿、孫2人がいるが、農業には従事していない。別居子として次女と三女がいるが、こちらも農業に従事しておらず、現在は後継者がいないという。農家2はソバ350aを主作物として、大豆45a、スイートコーン10a、水稻10aの作付けをしており、そのほかに自家用野菜の栽培も行っている大規模農家である。自家用野菜を除くすべての生産品目をJAに出荷している。

農家2の自家所有地は100aである。また、315aの農地を借り受けているが、これは周辺農家の離農や経営規模の縮小などにもない発生した休耕地である。農家2がこれらの農地を借り受けているのは経営規模拡大のためではなく、少しでも多くの農地を無駄にしないためであるという。羽広地区ではこうした休耕地や耕作放棄地が増加しているほか、労働力に乏しい農家が増加しており、農地の維持のための必要労働力の省力化が課題となっている。そのため近年では生産品目が葉物野菜から大豆・ソバなどの手間のかからない品目に変化している現状がある。農家2でも以前は自家用のためにソバを手作業で栽培するのみであったが、地区内の休耕地を譲り受けていくにつれて、耕地面積が拡大し、大規模にソバや大豆を栽培していくようになった。さらにこうした背景から農家2は、地区内の農家らと「羽広ソバ・大豆組合」を立ち上げ、経営面積の増加によって不足した労働力を補うために、大型機械を共同購入して貸与するなどの事業を行っている。

次に農家4は50代後半の男性経営者と50代後半の配偶者、20代前半の長男の3人が就農者であり家族経営を行っている。そのほかに、摘果や収穫を行う時期にはアルバイトを1人、年間100日程雇用している。農家4ではリンゴを130a、サクランボを50a、スイートコーンを40a、ナシを30a栽培している。

農家4の経営者は、2000年頃に会社員を辞め、当時リングを栽培する兼業農家であった父を継ぐ形で就農した。就農してからは父の代から栽培していたリングを自家所有農地で栽培するとともに、新たに農地を借りてナシの栽培を始めた。また、2015年頃に長男が就農したことをきっかけに、さらに農地を借りてサクランボの栽培を始めた。

農家4が生産する品目のうち、リング園とスイートコーン園が農業公園の観光農園にあてられている。リングは15品種程を栽培しており、全生産量の4分の1程度が観光農園用となっている。8月のシナノレッドやナツアカリ、9月のツガル、10月のシナノゴールドやシナノスイート、11月のフジというように収穫時期の異なる品種を組み合わせて栽培することで、収穫期間が長くなるように調整している。10月に収穫する品種が中心であるものの、8月末から11月下旬までの約3か月間リング狩りを目的とした観光客を受け入れることができ、作業量を分散させることで、効率的な経営を行っている。そのほか生産したリングは、JA、直売所、直接販売に同量ずつ出荷している。スイートコーンについては、観光農園側からの需要にこたえるかたちで生産を行うようになった。農家4を含めた5戸の農家で共有の畑を持ち、共同で栽培を行うことで省力化を図っている。ナシは南水、あきづき、豊水の3品種を栽培しており、出荷先としては、JA、直売所、直接販売にそれぞれ同等量を出荷している。またサクランボは、JAの選果がないためほぼすべてを直売所で販売している。農業公園の観光農園事業では、現在サクランボの取り扱いを行っていないが、今後導入する計画があり、農家4はこれを見越してサクランボの生産を開始した。今後はサクランボ園のほとんどを観光農園用にする予定である。

このように、農家4は観光農園事業に力を入れる中で経営規模拡大のために土地を借りる一方で、自家所有地30aを農業公園のイチゴ農園用地として農家7へ、20aを水田用地として近隣農家へ貸し出している。特に農家7は県外からの就農者であり、農家4を含めた周辺農家から農地を借

り入れることで、自らの農地を確保している。

農家5は、40代前半の男性経営者と40代前半の配偶者が農業に従事している。同居家族には中学生の長女と小学生の長男がいる。6月から11月の繁忙期には、家族外の労働力として4、5人を雇用する。農家5は、イチゴを生産する農家7と繁忙期が入れ違いになることを利用し、被雇用者が複数の農家の仕事を掛け持つことで、通年で仕事を得られるよう調整している。

農家5の経営者の父は、兼業で30a程の農地でトウモロコシを栽培していた。20年前に父が亡くなり、所有していた農地が使われなくなったため、当時会社員だった経営者は農地が荒れないように草刈りなどの管理をしていた。15年前に農業公園のブドウ農園として農地の貸し付けの要望があったため、所有農地の一部である40aを貸し出した。経営者本人は10年程前から兼業の形でトルコキキョウの栽培を始めた。当初は10aの農地に4棟のビニールハウスを建て、およそ2万本を栽培していたが、その後農地を徐々に拡大していき、7年程前に会社員を辞めて専業化した。現在では年間およそ10万本を栽培している。

農家5が現在所有している農地はすべて自家所有地である。トルコキキョウは60aの農地に全14棟のビニールハウスを使って、上伊那のオリジナル品種を20種程栽培している。ビニールハウスは、行政の補助金を利用して建設したものと、近隣の高齢農家などから資材を融通してもらい建設したものが混在している。そのほかにブロッコリーを100a栽培している。どちらも出荷先はすべてJAである。

これまで栽培規模を徐々に拡大してきたが、現在目標にしていた規模に達したため、今後の生産志向については未定である。土地貸借としては農業公園のブドウの観光農園用地として40aを貸し出すのみであり、農地の借り受けはしていない。

以上のように、販売農家では経営方針によって栽培される作物と土地貸借のあり方が異なっている。農家2のように大規模経営を行う副業的農家では、地区内の農家が離農、規模縮小したことに

より発生した休耕地が集積し、経営耕地面積が拡大していた。その結果、栽培品目として労力のからないソバや大豆が好まれている。農家4のように観光農園事業に積極的に取り組む農家は、農業公園の事業拡大に合わせて、農地を借りて経営規模を拡大させている。このように販売農家は、農地集積において農地の借り手として機能する場合が多い。一方、農家4、5のように観光農園事業を契機として土地を貸し出している農家も存在している。

2) 自給的農家

農家10は70代前半の男性が就農者である。40aの農地でタマネギ、ナス、キュウリなどの野菜を家庭菜園的に栽培している。所有している農地のうち40aを農業公園に、20aを羽広地区内の農家に貸し出している。現在貸し出している土地では、以前は飼料用のトウモロコシなどを栽培していたが、農地の生産性が低かったため、昭和後半あたりから地区内の酪農家に牧草地として貸していた。その後、農業公園の開園にともない、貸していた土地を返却してもらうこととなったが、地区内の酪農業が衰退していたこともあり、返却は円滑に進んだという。農家10によると、農業公園に土地を貸し出した農家にとって、荒れないよう管理するだけであった土地を手放すことは、メリットが大きかったため、金銭的なやり取りも含めて、地区内で大きな反対はみられなかった。

農家12は80代前半の女性が農作業を行っている。同居家族には50代前半の長男と40代の長男の配偶者、高校生の孫がおり、農作業は休日に長男が手伝うものの、ほぼ80代の女性が行っている。自家用農地は10a程で、スイートコーン、トマト、キャベツを家庭菜園的に栽培している。もともとは畜産業を営んでいたが廃業し、旧畜舎は羽広ソバ・大豆組合の機材置き場として利用され、コンバインなどの農業用機械が5台保管されている(写真2)。また、余剰農地は20aを牧草地として近隣農家に、20aを羽広ソバ・大豆組合に貸している。

農家13は40代前半の女性とその配偶者の40代後



写真2 羽広ソバ・大豆組合の機材置き場

(2018年5月 佐藤撮影)

半の男性が農作業を行っている。同居家族に中学生の長女と小学生の長男がいる。女性は駒ヶ根市から羽広に移住してきたが、住居を購入する際に土地として農地が付いてきたため、自給的に農作業を始めた。農地は13aあるが、作付けしているのは3a程である。農家13の栽培品目はトマト、キュウリ、ピーマン、ナス、オクラ、サトイモ、ジャガイモである。農作業は主に平日に1時間程度であるが、週末には配偶者と2人で行っている。

以上より、羽広地区では自給的農家によって小規模ながら多様な経営が行われていることが明らかになった。その営農は、農家10、12のように経営規模を縮小した結果としてのものと、農家13のように新しく土地を買った際に農地を獲得した結果としてのものに大別される。また、特に経営規模を縮小している自給的農家は、余剰農地を農地やそれ以外の様々な用途で貸し出し、地区内の土地貸借の供給源となっている。さらに、自らの土地が荒れないようにすることを最も重視する貸し手側にとっては、農地を貸すことは土地を荒らすことなく管理の手間を省く手段となっている。

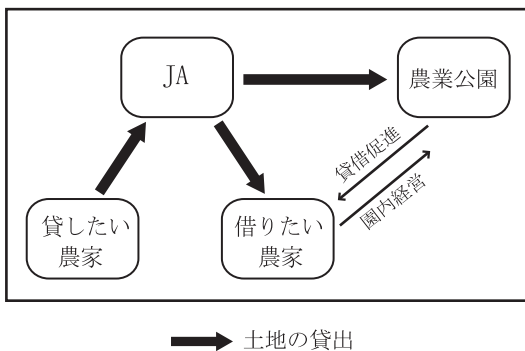
IV 羽広地区における余剰農地活用の取り組み

IやIIで述べたように、羽広地区では農業従事者の高齢化や離農が進行する中で、休耕地や耕作放棄地といった余剰農地が増加傾向にある。以下では、農地集積が進行する羽広地区における余剰農地活用の取り組みについて整理する。

Ⅳ－１ JAを中心とした土地管理

羽広地区では、余剰農地活用の方策として農地集積が進む中で、土地の貸借関係が多くみられた。そもそも、羽広地区における農地の貸借の取引では、JAが中心的な役割を果たしている（第9図）。JAは農家同士が相対で土地を貸す・借りるという意思決定を行ったあとで、その取引の金銭面や書類作成といった形式的な部分を仲介している。農地貸借における10aあたりの料金の相場は3,000円程であるが、自らの農地を荒らさないことに重点を置く貸し手が多く、貸し手によっては料金を要求しない場合もある。Ⅲでも示されたように、羽広地区における土地の貸借は、自らの「家産としての農地」の非経済的な価値を最優先とする農家の思惑によって進行しているといえる。

またJAは、管轄内で担い手のいない農地を管理する目的で、「JA菜園」というJA直轄の農園事業を行っている。現在JAは羽広地区とその隣の吹上地区に合わせて14ha程の事業用地を所有している。この菜園での農作業は、雇用者や県の新規就農者支援制度の研修生によって行われているほか、菜園内のアスパラガス園は、農業公園の観光農園事業の登録農園となっている。こうしたJA菜園の取り組みは、JAを介して地域の余剰農地が雇用や新規就農者支援、観光の場として利活用されている事例であると捉えられる。このように、羽広地区の余剰農地は、JAを中核として流動的な管理が実現している。



第9図 羽広地区における土地貸借の仕組み

Ⅳ－２ 栽培品目としてのソバ、大豆、小麦の普及

羽広地区では、かつてより畑作を中心に多品目の作目が栽培されてきた。しかしその作目構成は、主に農業従事者の減少や高齢化にともなって、より労力のかからないものへと変化している。特に土地の貸借が進む羽広地区では、経営規模を拡大する一部の農家に地区内の農地が集積する傾向にあり、そうした農家では相対的に土地面積あたりの労働力が減少し、結果的にソバや大豆、小麦といった品目が選択されている（農家2）。このように羽広地区では、農地集積がみられる農家を中心に、余剰農地を省力的に管理する方策として、より労力のかからないソバ、大豆、小麦といった品目が普及しているといえる。

羽広地区での農業労働力の減少と生産品目の変化に対応して、地区内では「羽広ソバ・大豆組合」が1996年に発足している。ソバ、大豆、小麦といった品目を大規模に栽培するためにはコンバインなどの機材を導入する必要がある。この組合ではそのような大型機械の共同購入を行っている。羽広ソバ・大豆組合はこのほかにも、作業の受託事業や組合直営の農地経営などを行っている。この組合には現在15人の組合員がおり、組合員の間では荒廃地を出さず、すべての農地を有効利用できているという。

Ⅳ－３ 農業公園の事業拡大

羽広地区に立地する農業公園は、その用地として周辺農家の農地を借り受けている。公園用地となった場所は、もともと生産性が低い農地であり、所有する農家の多くにとっては荒れないように管理するのみの余剰農地であった。つまり農業公園の建設自体が、地域の余剰農地の活用によってなされたといえる。また農業公園への農地転用は、農家が公園側からの要望を受ける受動的立場にある点、転用先が農地ではない点において、農家間の土地貸借とは異なっているといえる。

さらにこの農業公園は、観光農園事業において、合わせて17ha以上の農園を有している。これら

の農園は契約農家が個別に管理しており、各契約農家は観光農園事業への参入を契機として、あるいは農業公園から農園規模拡大の要請を受けて、結果的に地区内の農地の貸し出し先として機能している。農業公園は今後新たにサクランボ農園を導入する予定であるが、農家4はこれを受けて新たに農地を借り、サクランボ栽培に着手している。そのほかにも羽広地区内に借地をして、地区外から観光農園事業に参入している農家もあり、羽広地区の余剰農地の活用は農業公園の事業展開にけん引される形で促進されている。

V 羽広地区における農地集積の展開

以上Ⅲ、Ⅳより、羽広地区における農地集積の展開は以下のように整理できる。

羽広地区では、余剰農地が増加する傾向にあり、農家やJA、農業公園の活動によって、農地集積や、余剰農地活用のための多様な取り組みが展開している。

農家の経営形態に着目すると、羽広地区の農家は専門的な経営のもと農産物を販売して生計を立てる販売農家と、農外就業を生計の中心に据えつつ自家用の農産物を生産する自給的農家の2類型に大別される。

販売農家は、その多くが雇用労働力や外国人実習生といった家族外の労働力を取り入れ経営規模を拡大しており、知人や血縁などから借地をしている場合が多く、土地の借り手側となっている販売農家には、地区内の余剰農地が集積している。これに対応して、農家の経営品目はソバ、大豆、小麦といった面積当たりの労力が小さいものへと変化している。1996年の「羽広ソバ・大豆組合」の設立は、地区内での余剰農地の増加にともなう生産品目の変化を象徴したものと解釈できる。同組合はコンバインの共同購入や組合直営農地の経営を通して、地区内の余剰農地活用を推進している。だが一方で、こうした組合の事業が成立した背景には、販売農家への農地集積が一農家の経営規模では対処しきれない程進行しつつある現状が

あるとも推察できる。今後、販売農家の高齢化が深刻化する中で、農地の借り手の不足が懸念される。

さらに販売農家の中には、農業公園の観光農園事業に参入している農家もみられる。これらの販売農家は、観光農園事業を意識した品目や品種を選択し、必要に応じて農地を借り入れている。また農業公園も観光農園事業の拡大を図る中で、参入農家に農園規模の拡大を促しており、こうした観光農園事業を契機とした土地の貸借は、羽広地区における農地集積の要の一つであると考えられる。農家によっては農業公園側からの要望を全て満たすだけの経営規模を持ち合わせていないこともあるが、参入農家同士で農園を共有し、生産の負担を軽減するなどの工夫もみられる。

このように販売農家は、農地集積において借り手側となる場合が多いが、農家4、5、6のように農地を貸し出している農家も存在している。このような農家の経営状況から、土地を貸し出すに至った理由を分析すると、面積あたりの収益が大きく、作付面積が小規模で済む花卉や果樹を生産していることや、親の就農が困難になったことで農業労働力が不足したこと、農業を始めるよりも前に農地を貸し出していたことなどが推察される。加えて遠隔地にある農地を売却し、農地管理の効率化を図る農家も存在するなど、場合によっては販売農家であっても自らの農地を手放し、経営を安定化させていることが窺える。

一方、自給的農家には経営規模を縮小している従来からの農家と、羽広地区内に引っ越してきた際に農地を獲得した新規参入の農家がそれぞれみられる。このうち経営規模を縮小させている農家は、もともと多くの農地を所有しており、地区内の土地貸借の貸し手として機能している。余剰農地の所有者である自給的農家は、自らの土地を荒らさないようにすることを最も重視しており、土地の貸し出しが土地を荒らすことなく管理の手間を省く手段となっている。

羽広地区内において、自給的農家の農地の提供先となっているのは、販売農家と農業公園の2主

体である。このうち販売農家への土地の貸し出し手続きは、JAが仲介することで円滑化され、流動的な農地管理が実現しているといえる。一方、農家から見たとき、農業公園への農地の貸し出しは、農業公園近隣の農家が公園からの要望を受けてあくまで受動的に貸し出しを行っている点、転用先が農地でない点において、農家間の土地貸借とは異なっている。特に農地を貸し出す自給的農家は、「家産としての農地」を荒らさないことに加えて、「家産としての農地」が農地のまま管理されることを望む傾向にある。この点では、自給的農家は農業公園への農地の貸し出しにあたって、農地を荒らさないことと、農地を農地として管理することの間でジレンマを抱えていると考えられる。いずれにしても、農業公園は一農家にはない大きな資本で余剰農地を観光資源として活用しており、羽広地区における有力な農地の借り手として機能していると考えられる。

またこれら農家の類型別の動態とは別に、本稿では新規就農者と余剰農地の関わりについて、農家4が貸し出した農地が、県外からの新規就農者である農家7の農地となっている事例や、JAが行うJA菜園事業において、担い手のいない農地が新規就農者の研修の場となっている事例が示された。これらから、羽広地区の余剰農地は新規就農者の受け皿となっていることが指摘できる。

Ⅵ おわりに

本稿は中山間農業地域である長野県伊那市羽広地区を対象に、農家の経営状況と地区内での余剰農地活用の取り組みから、農地集積の展開について分析を行った。羽広地区の事例からは、中山間農業地域という条件不利地域における農地集積および余剰農地活用の取り組みの事例と、それらを促進するJAや農業公園の活動、農家の生産品目の変化に関する知見が得られた。

羽広地区ではその土地条件から水資源の確保が困難であり、地区の農業活動は大きな制約を受けてきた。そのため、地区内では畑作中心の多品目

栽培が主流であり、その品目構成は時代とともに変化してきた。

戦前期までの羽広地区では、養蚕業が主力産業であり、地区内の原野の多くが桑畑として開墾された。これらの桑畑は1930年代頃から雑穀やイモ類、麦類などに転作され、この頃には販売目的での果樹栽培も徐々に行われていった。

その後1972年着工の伊那西部農業開発事業の中で施行された畑地灌漑事業により、羽広地区の農業を取り巻く環境は大きく変化した。これにより、地区内での野菜や果樹の栽培が増加し、スイートコーンやリングなど、現在でも盛んに生産される品目が導入された。一方、灌漑事業以降、国内での産業構造の転換にともない、羽広地区内には工業団地や農業公園などが相次いで立地し、多くの農地が転用されるとともに、農業従事者は減少した。

現在の羽広地区では、農地集積が進行している。羽広地区における農地集積は、規模拡大を目指す販売農家の需要と、自らの余剰農地を荒らさないことを重視する自給的農家の供給によって生じている。その中で農地が集積する販売農家では、労力のかからないソバ、大豆、小麦といった品目が普及していることが明らかとなった。さらにJAは、農家の土地貸借を円滑化する役割を担っているほか、余剰農地活用の事業も手掛けている。そして農業公園は、販売農家の経営規模拡大の需要を促進しつつ、自らが農地の借り手として機能している。このように、羽広地区では地区全体として流動的な余剰農地の活用が行われている。

中山間農業地域である羽広地区では、農業の衰退や不利な水利条件に起因する余剰農地の増加が問題視されている。しかし一方で、現在の羽広地区において、農業公園という余剰農地管理の要となる主体の参入や、新規就農者の支援は、これら潤沢な余剰農地の存在を背景として実現していることも事実である。特に新規就農者支援のための余剰農地活用の事例は、就農に際して農地が不足する状況にある都市近郊農業地域の事例（橋本・三橋, 2017）と対照的である。つまり羽広地区は、

地区内の余剰農地が地区内外の主体の取り組みによって受容されることで、農地集積が進行している事例といえる。羽広地区は現在、中山間農業地域として農業の衰退の最前線にあり、本稿で示した事例は、これからの日本の農業を考える上でも示唆的な事例であるといえる。

以上のように、もともと水利条件に大きな不利を抱えていた羽広地区の農業においては、灌漑事業によってその経営品目が拡充され、農業労働力が不足する現在では、農地集積によって余剰農地の有効活用が図られている。このように羽広地区の農業は、経営を取り巻く環境の変化にともなっ

て変化・適応してきた。一方、その結果として卓越したソバ、大豆、小麦などの栽培は、水田や果樹よりも水を必要としない作物である。さらに、余剰農地の活用に大きな貢献を果たす農業公園についても、その公園用地はもともと灌漑の受益面積に計上されていた農地であった。つまり現在の羽広地区では、農業労働力の不足に対して、農地集積や土地の利活用が進展する中で、結果として灌漑用水の利用は減少する状態にある。今後は、灌漑用水を有効に利用できるような品目の摸索と生産体制の確立が期待される。

本稿の作成にあたり、上伊那農業協同組合西箕輪支所の荒井英昭様、長野県伊那西部土地改良区連合の福澤恒幸様、丸山幹彦様、臼田正晃様、はびろ農業公園みはらしファーム公園事務所の北嶋隆様、さらに羽広地区の農家の皆さまには多大なるご協力を賜りました。末筆ではありますが、ここに記し、厚く御礼申し上げます。

【注】

- 1) 農研機構野菜茶業研究所(2010)によれば、野菜の栽培法は、栽培時の環境調節技術を主要因として「普通」、「早熟」、「半促成」、「促成」、「抑制」に大別される。このうち半促成栽培は、「冬から早春にかけてハウス内には種または定植し、生育前半のみを保・加温した後、自然の気温化の栽培に移す」栽培法であると定義されている。
- 2) 農林水産省の農家等分類関係では、販売農家のうち「1年間に60日以上自営農業に従事している65歳未満の世帯員がいない農家（主業農家及び準主業農家以外の農家）」とされている。

【文 献】

- 市川康夫(2011):中山間農業地域における広域的地域営農の存立形態－長野県飯島町を事例に－。地理学評論, **84**, 324-344.
- 伊藤忠雄・八巻 正(1993):『農業経営の法人化と経営戦略』。農林統計協会。
- 岡橋秀典(2007):グローバル化時代における中山間地域農業の特性と振興への課題。経済地理学年報, **53**, 26-40.
- 川上 誠(1969):蒲原平野における水稻生産の動向。経済地理学年報, **15**(1), 42-61.
- 川上 誠(1979):新潟県・大潟町の請負耕作。地理学評論, **52**, 661-674.
- 川上 誠(1985):高知県における農業賃貸借の進展と特徴。経済地理学年報, **31**(3), 191-209.
- 木村和弘・酒井信一(1980):伊那市西部農業開発事業に関する事例的研究(Ⅰ)－地域農業の変化と類型化－。信州大学農学部紀要, **17**(1), 43-53.
- 木村和弘・酒井信一・永井考介(1980):伊那市西部農業開発事業に関する事例的研究(Ⅳ)－伊那市羽広地区における作目選択と水利用の実態－。信州大学農学部紀要**17**(2), 129-152.
- 斎藤丈士(2003):北海道の大規模稲作地帯における農地流動と農家の階層移動－北空知地方・沼田町の事例を中心として－。経済地理学年報, **49**(1), 19-40.
- 斎藤丈士(2007):静岡市藤島地域における大規模稲作経営の展開と特性。地理学評論, **80**, 427-441.
- 佐々木 達(2009):宮城県亘理町における農業特性と複合経営の再編。季刊地理学, **61**, 1-18.

- 鈴木康夫（1981）：埼玉県行田市における大規模受託経営農家の成立と展開条件．経済地理学年報，**27**，135-144.
- 高田明典（2007）：群馬県吉井町上奥平における耕作放棄地の拡大とその背景．地理学評論，**80**，155-177.
- 高橋明広（2003）：『多様な農家・組織間の連携と集落営農の発展－重層的主体間関係構築の視点から』．農林統計協会.
- 高橋正明（1977）：大阪近郊における稲作の生産組織化の特質と問題点－泉大津市の場合－．大手町女子大学論集，**11**，65-83.
- 田林 明（2007）：日本農業の構造変容と地域農業の担い手．経済地理学年報，**53**，3-25.
- 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農研機構 野菜茶業研究所（2010）：『野菜茶業研究所研究資料第5号 野菜の種類別作型一覧（2009年度版）』.
- 橋本 操・三橋伸夫（2017）：都市近郊地域における新規就農者・親元就農者の就農課題－宇都宮市を事例に－．農村計画学会誌，**36**，264-270.
- 羽広誌編集委員会（2014）：『羽広誌』.
- 山寺里子・新井祥穂（2003）：米作転換期における新潟県中上層農家の経営戦略－北浦原郡中条町を事例に－．地理科学，**58**，22-25.
- 吉田国光（2011）：中山間地域における農地利用の維持基盤－熊本県天草市宮地岳町を事例に－．地理空間，**4**（2），97-110.
- 吉田国光・市川康夫・花木宏直・栗林 賢・武田周一郎・田林 明（2010）：大都市近郊における社会関係からみた稲作農家の農地集積形態．地学雑誌，**119**，810-825.
- 羽広農業公園みはらしファームホームページ（<https://miharashi-farm.com/guide/>）最終閲覧日 2018/10/26.