

山梨県一宮町における果樹生産地域の特性

浅井崇俊・久保陽平・村松美紗子・仁平尊明

キーワード：果樹生産，ブドウ，モモ，高齢者農業，土地利用，笛吹市一宮町

I はじめに

I-1 研究目的

山梨県は日本有数の果樹産地である。農林水産省の平成16年産果樹生産出荷統計によると、山梨県におけるモモとブドウの収穫量はともに53,000 tであり、それぞれ全国の35%、26%を占めている。

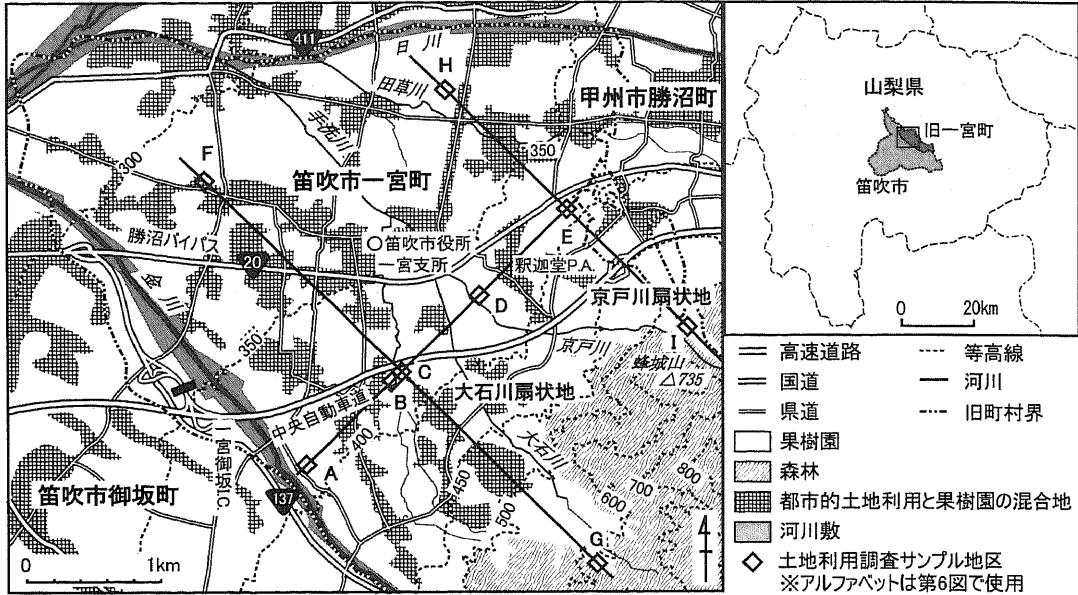
特に山梨県中央部に位置する甲府盆地は、盆地特有の気候や水はけのよい地形と土壌のために、山梨県の果樹生産の中心となっており、甲府盆地の果樹生産についての地理的研究が多く蓄積された。

横田（1957）は、複数の集落の土地利用変化に着目し、果樹生産地域が核心地域から周辺部に拡大するという傾向が見られる点、周辺部ほど小規模零細農家の割合が高い点、経営規模の差異により栽培品目が異なるという点について指摘している。佐々木（1966）は、ブドウ栽培地域である甲府盆地東部と南西ドイツKaiserstuhlを比較し、ブドウ栽培景観の差異の主な形成要因は、両地域の農業経営の重点の相違によるものであることを明らかにした。具体的には、前者がよりブドウ栽培に特化しやすい条件に恵まれており、ブドウを専門に生産する農家が多いことが、景観の差異を生み出したといえる。また、松井（1966）は、地形的制約に加えて養蚕不況という外部要因を受けたことにより、果樹生産地域になるまでの遷移期

間として、温室園芸が特異的に発展した過程を論じた。

内山（1976）は、長野盆地のリンゴ生産地域と甲府盆地東部のブドウ・モモ生産地域を比較し、その結果、2つの果樹生産地域は、ともに連合会組織を頂点とした階層的な機能組織を有しているが、共同出荷組合の機能の及ぶ範囲に差異がみられることが明らかになった。新井（1980）は、甲府盆地西部の御勅使川扇状地を対象に、果樹栽培の特色と成立条件を明らかにしている。特に農業労働力の過剰流失を背景とした自家労働力中心の果樹の複合経営に着目し、この成立条件が扇状地という自然特性と、農村恐慌以降の経営安定のための単一栽培に対する危険分散指向、加えて労働のピークを集中させないという労働配分上の対応にあると指摘している。

水島（1981）は、果樹生産地域は甲府盆地全体に広がっているが、各地域における農業経営形態は、果樹生産の歴史的発展段階や各地域の自然属性によって全く異なり、個別農家における農業経営形態も、経営規模や家族労働の保有状況によって全く異なることを明らかにした。また菊地（1983）は、ワイン生産についてとりあげ、醸造場とそのブドウ栽培農家との機能的結合関係の特徴は醸造資本の性格によって異なっており、その空間的広がりも、集落、旧町村、甲府盆地の3つの異なった地域スケールで重層的に分布していることを明らかにした。



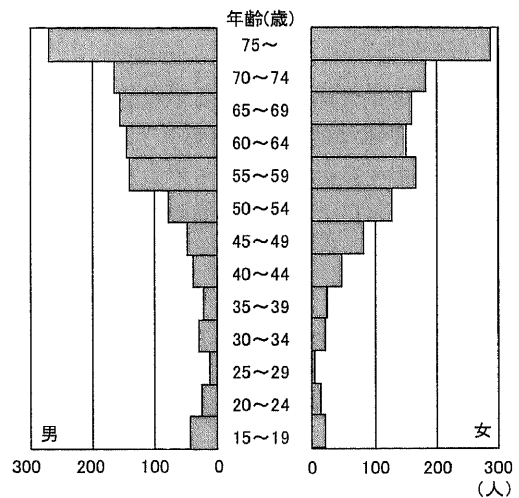
第1図 研究対象地域の概要及び土地利用調査サンプル地区の位置（2006年）
 （現地調査及び地形図より作成）

本研究で対象とする笛吹市一宮町（以下、一宮町）は、甲府盆地の東部に位置しており、甲府盆地の果樹生産の核心地域の一つである。特にモモとブドウの栽培で知られる一宮町であるが、近年では他の農業地域と同様に農業従事者の高齢化が急速に進んでいることが問題となっている。2005年農林業センサスによると、一宮町の65歳以上の農業従事者は全農業従事者の50%を占め、さらに75歳以上では23%と非常に高齢化が進んでいる（第2図）。

そこで本研究では、果樹の生産に特化した一宮町において、高齢化が進行しながらも果樹生産が維持されている実態を、行政や農家への聞き取り、土地利用調査などのフィールドワークおよび統計資料から明らかにすることを目的とする。なお、本調査は2006年5月29日から6月2日にかけて行った。

I-2 研究対象地域の概観

甲府盆地の東部に位置する笛吹市一宮町は、東京から約1時間ほどの時間距離に位置する。年平均気温は13.8度、降水量は1,022mm、降水日は98



第2図 一宮町における年齢別農業就業人口
 (2005年)
 （農業センサスより作成）

日である。盆地特有の内陸性気候で、昼夜の温度差が大きく、日照時間は長い。一宮町のほぼ全域が、扇状地と山地である。果樹栽培の中心である扇状地は、南東の山地から北西の日川へと注ぐ京戸川と大石川によって形成される。また、標高は

約300～600mと高低差が大きい。土壌は花崗閃岩系の土壌を主とした壤土や砂壤土であり、排水がよく地温が高まりやすいので、糖度の高い高品質の果樹栽培に適するといわれる。

一宮町の農業は、果樹に特化していること、農家一戸あたりの経営耕地面積が小さいこと、高齢の農業従事者が多いことに特徴がある。2005年農業センサスによると、一宮町の経営耕地は、樹園が782ha、畑が6haであり、水田はなかった。販売農家は1,171軒であり、ほぼ100%が樹園地をもつ農家であった。また、一宮町の一戸あたりの経営耕地面積は0.63haであり、全国平均の1.27haの約半分であった。農業従事日数が150日以上の農業専従者の平均年齢は、62.3歳であった。

モモ栽培が盛んな一宮町では、1987年3月にモモの栽培面積¹⁾が439ha、出荷量が7,220tに達し、「日本一桃の里宣言」をした。また2004年に合併後、笛吹市となってからは、モモ・ブドウともに栽培面積と収穫量が日本一となった。一宮町は、笛吹市における果樹生産量の約3分の1を占めており、関東農政局峡東統計情報センターの農業市町村別データによると、2004年時点において、モモの栽培面積は466ha（収穫量：6,680t）、ブドウの栽培面積は343ha（4,660t）であった。

II 果樹生産の展開

II-1 導入期

一宮町でのモモ栽培の歴史は古く、約200年前に一宮町北西端の田中地区で栽培された「田中桃」が名産であったことが「甲斐国志」、「甲斐叢記」等の書物に示されている。しかし、商業的なモモ栽培が本格的に始まったのは、昭和時代に入ってからのことである。

一宮町では明治時代に殖産興業政策の中で養蚕業が発展し、昭和時代にかけての重要産業となった。養蚕の技術や制度は大正時代にはほぼ確立し、全盛期を迎えたが、昭和時代に入り、世界の経済・政治からの影響を受けながら、好況から不況を繰り返して第2次世界大戦の終戦を迎えた。

特に1929～1931年の不況は深刻で、繭の平均価格が低落した。この養蚕不況を1つの転機として、村の有識者、先駆者によって、養蚕に代わるべき換金作物の検討・研究がされるようになった。その1人である末木地区の加藤重春氏は、一宮町に果樹の導入を考え、モモに着目して1930年、岡山県から岡山早生、白桃、大久保などの品種を取り寄せ栽培を始めた。これが一宮町でモモの栽培が農業経営の一環として取り入れられた最初といわれている。その後モモ栽培の熱意は高まり、1941年には栽培面積が約22ha余り（結果樹、未結果樹含む）となるが、戦争による作付け統制により整理減反を余儀なくされ、その後の2年間に約14haのモモ園は整理され、8.1haを残すのみとなってしまった。

一方、ブドウ栽培は隣町の勝沼町から導入された。江戸時代においては、甲州ブドウは幕府への献上品として栽培地域が限定されていたので、一宮町ではまったく栽培されなかった。明治時代に入ってから、ブドウ栽培の技術及び適地が改良、普及され、栽培地域は拡大し、勝沼に隣接する相興地区にも栽培を試みる人が現れた。また養蚕業も下降線をたどったことから、人々の目も自然とブドウに向けられるようになった。

ブドウ栽培が安定性を持った明治時代中期以降は、旧浅間村の千米寺地区、石地区、地藏堂地区などにブドウが移入されたといわれる。甲州園取締役の降矢懐義氏は「本町にブドウの栽培が普及したのは、…各種技術的進歩がなされ、ブドウ栽培がほぼ安定した産業となった頃からで、この時期はやはり1902年以後」と述べている。大正時代に入ると栽培は一層進み、普通畑にも作るほど栽培は一般化した。当時は鉄線と竹柵が入り混っており、栽培技術は岩崎等の先進地に言ってみよう見まねで覚えてきたが、一番苦労した点は消毒であり、出荷はすべて個人的であったようだ（一宮町誌編纂委員会編、1967）。大正時代末期、すでに出荷組合を設立し、京浜地区・関西方面にも出荷していた様子もうかがえる。しかし、第2次世界大戦末期からの食糧事情の悪化に伴って、栽培

面積が減少した。

II-2 発展期

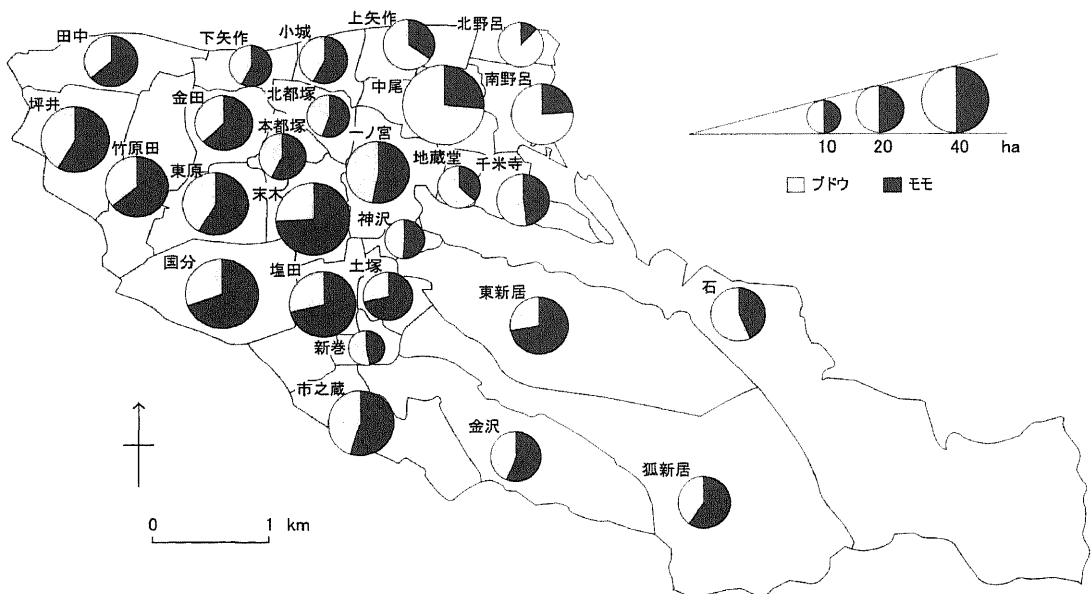
モモ栽培は、1960年代に急速に発展した。特に、1960年以降の栽培面積の増加は急激であった。1953年には一宮村のモモの栽培面積は70haで総耕地面積の15%、浅間村が5.9haで3%、相興村が11.2haで9.7%となった。1954年には一宮村、浅間村、相興村の合併により一宮町となり、1955年にはモモの栽培面積260.8ha、生産量3,600t、販売金額2億8,800万円となった。その後も増植の一途をたどり、桑畑が年々モモ園と入れ替わった。その結果、一宮町のモモが全国の市場を占有し、全国一のモモの産地となった。また、1960年には栽培面積318.1ha、生産量5,400t、金額で4億5,900万円、1965年には栽培面積456.1ha、生産量は8,600t、10億3,200万円に達した。

ブドウ生産は、第2次世界大戦後、経済統制も次第に緩和傾向になり、再び果樹産業が脚光を浴びたことで、広く新植が行われた。1950年の旧3か村別集計では、一宮村28.6ha、浅間村20.0ha、相興村29.0haであった。そして、1957年にはブド

ウ栽培面積192.8haとなった。ブドウはモモの増加を少し下回るペースで増植が進んだ。

1964年の一宮町のモモ・ブドウ栽培の地域的差異を第3図に示した。1964年の一宮町全体の栽培面積は、モモ414.7ha、ブドウ348.7haであり、モモの方が若干広がった。地区別に見ると、勝沼町に隣接した北東部はブドウが優勢で、北西部から南部ではモモが優勢である。また、標高の高い南東部では山林が多いため、ブドウ・モモともに栽培面積がやや小さい。

一方、過去何百年間にもわたって主要農作物であったコメ・ムギの生産は、第2次世界大戦後に徐々に衰退した。コメの作付面積は、1950年に315.2ha、1955年に292ha、1965年に76.8haと変化し、ムギの作付面積は、1950年に631.3ha、1955年に382ha、1965年に47.2haと変化した。このことから、果樹園への転換は田より畑の方が早く、1950年代に始まったと考えられる。この時期は、東京などの都市住民の消費購買力が高くなり、嗜好品の消費が増加した時期である。



第3図 一宮町における地区別モモ・ブドウ栽培面積（1964年）

（「一宮町誌」より作成）

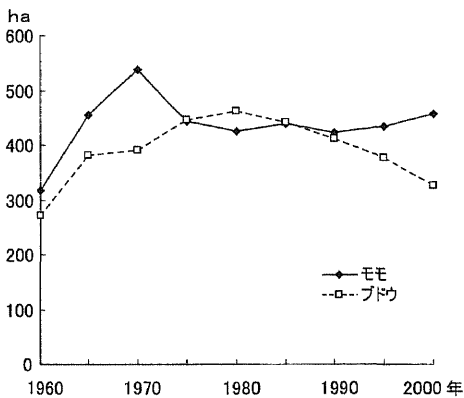
Ⅱ-3 維持期

ブドウ・モモの生産は、1970年以降一宮町の農業の中心であり続けている。第4図によると、ブドウの栽培面積は1970年に390ha、1975年に446ha、1980年に463haと増加し続けた。一方、モモの栽培面積は1970年以降減少に転じ、1970年は539ha、1975年は444ha、1980年は425haであった。その結果、1975年から1985年頃までブドウの栽培面積がモモの栽培面積を上回った。

栽培農家への聞き取り調査によれば、1970年代は作業の負担の軽減を重視する農家はブドウを採用し、反収の上昇を重視する農家はモモを採用した。モモ栽培は、脚立の上り下りをしなければならないことや、集荷から出荷までが3～4日間に集中することが、高齢の農家にとっては大きな負担であった。1970年以降は、農家の高齢化が進んだ時期であり、より省力的な栽培を行う傾向が強まり、モモ・ブドウ両方の栽培からブドウのみの栽培へと移行した農家が多かったと考えられる。

第4図によると、ブドウの栽培面積は1980年以降減少に転じ、モモの栽培面積は微増した。その結果、1985年以降はモモの栽培面積がブドウの栽培面積を上回っている。

モモの栽培面積を増やす農家が増加したのは、乗用リフトの普及によってモモ栽培の労力が軽減



第4図 一宮町におけるブドウとモモの栽培面積の変化

(農業センサスより作成)

されたことが大きい。メーカーは、1980年代後半に販売を開始し、1990年代初頭にはほとんどのモモ栽培農家が導入した。また1999年の大雪により、ブドウ棚が崩壊した影響も大きい。

Ⅲ 景観と土地利用

一宮町には、京戸川と大石川による二つの扇状地がある。これらの扇状地の高低差は220mと245mであり、扇頂から扇端まで果樹園が広がっているが、二つの扇状地には土地利用の差がみられる。すなわち、北東部の甲州市勝沼町に近い地域では、ブドウの栽培面積が広がる。本章では、各農地の景観をみるとともに、このような土地利用の差を、サンプル地区の計測から定量的に明らかにしたい。

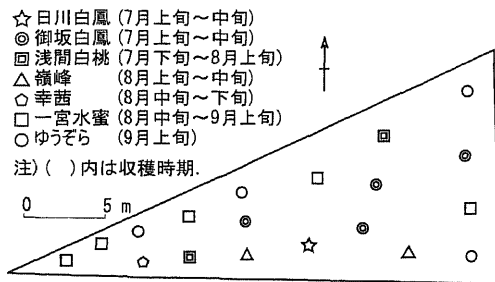
サンプル地区は9か所とし、それぞれの大きさは100m×100mの正方形とした。選定方法は、以下の通りである。(1)二つの扇状地の扇頂部でサンプル地区を1地点ずつ選定する(第1図: G, I)。(2)扇頂部の各地点から扇端部へ直線を引き、扇端付近で1地点ずつ選択する(第1図: F, H)。(3)FとG、HとIの中間点をとる(第1図: C, E)。(4)(3)のEとCを直線で結ぶ。(5)Eを起点に南西方向へ1kmの間隔で3地点を選択する(第1図: A, B, D)。このような手順でサンプル地区を取ることにより、二つの扇状地の縦断的・横断的土地利用の特徴を説明することとする。なお、この方法で引かれた直線FGとHIは平行であり、扇中央部を貫く直線AEとそれぞれ直交している。

Ⅲ-1 各農地の景観

一宮町のほとんどの果樹園ではモモとブドウが栽培されており、圃場はそれぞれ流土を防ぐための石垣によって囲まれている。また、圃場の形状は不規則かつ面積も大きさまでである。一宮町ではモモ園とブドウ園が混在しているが、団地化により、作業の集約化と他作物への農薬の付着防止を図っている圃場もある。特に、農薬散布につ

いては2006年5月より施行されたポジティブリスト制度²⁾により慎重になっている。

第5図は、モモ園の一区画における品種の分布を示した図である。一つの圃場に複数種のモモが植えられているが、これは種類を変えることにより、各作業の時期をずらして労力の分散化を図るためである。調査を実施した5月下旬から6月上旬にかけては袋がけ作業の時期であったが、同じ圃場でも種類によって袋がけが済んだ果樹とそうでないものがあった。第5図の圃場では、収穫時期が早い果樹ほど中心に植えられる傾向がある。また、Y字に変形した果樹や枝が低い果樹が植えられた圃場もみられた。これらの圃場でも収穫や



第5図 モモ園一圃場における品種混在の様子 (2006年)
調査場所：笛吹市一宮町石地区内
(現地調査より作成)



写真1 枝をY字に変形させたモモの木
(2006年5月 筆者撮影)

農薬散布の省力化が図られている (写真1)。

ブドウ園には、ステンレス製の網とコンクリートの支柱によって作られた棚が設けられている。ブドウ棚は、作業がしやすいように低く仕立てられているため、軽トラックなどの汎用の農耕車ではなく、専用の運搬車を使用する。また、ワイン用ブドウの圃場には棚はなく、一本の果樹ごとに支柱が備えつけられている。

果樹園の地表をみると、隅々まで耕されている圃場と、草が生い茂った圃場がみられる。前者は清耕栽培の圃場であり、頻繁に除草を行って地面に雑草を生やさないようにしている。後者は草生栽培の圃場である。草生栽培は土壌流失や果樹の過剰な水分や肥料の摂取を防ぐとともに、有機質の補給と根による深耕作用を図るものであり、圃場にライ麦やヘアリーベッチなどの高い窒素固定作用をもつ下草が植えられる。(写真2)。

扇中央部や扇端部の果樹園にはスプリンクラーが備え付けられている。スプリンクラーは共用となっており、以前は井戸水が各圃場 (30~40 a) に分配されていた。現在は畑地かんがい事業により、農業用のパイプラインが設置され、笛吹川の水を揚水して利用されている。また、扇頂部の圃場は山際に立地しており、イノシシなどによる獣害を防ぐための電気牧柵や、地上3mから地中30cmまである頑丈な金属ネット柵が設置されている。



写真2 草生栽培を行っているブドウ園
(2006年5月 筆者撮影)

Ⅲ-2 土地利用の地域的特徴

次に、一宮町内の各サンプル地区の景観をみる。その特徴として、第一に、北東部ではブドウ園の割合が高く、南西へ向かうに従って次第にブドウ園からモモ園の割合が高くなることが挙げられる。この傾向はサンプル地区のブドウとモモの栽培面積の割合からも明らかである。直線AE上のサンプル地区をみると、ブドウは北東部のEで67.6%と高いが、南西部のAやBでは20%を切っている（第6図・第1表）。一方、モモはEでは16.6%と低いのに対して、1km南西のDでは50%を越えている。

また、直線HIと直線FGを比べても、京戸川扇状地のH地区ではブドウ栽培の割合が高く、大石川扇状地のG地区では62.1%とモモ栽培の割合が高いことがわかる。

この要因として、一宮町北東部でブドウの一大産地である甲州市勝沼町と隣接しており、ブドウ栽培を主とする農家が多いことが挙げられる。通常、一宮町のブドウは生食用として栽培されているが、ブドウに特化した北東部ではワイナリーが所有する圃場でワイン用のブドウも栽培されている。また、一宮町北東部の農家と勝沼町に居住する農家の間では、昔からブドウ栽培を通じた交流がさかんであり、北東部には勝沼町の農家による出作の圃場もみられるという。

第二に、二つの扇状地を比較すると、北東部の京戸川扇状地では南西部の大石川扇状地よりも荒地や放棄地が多く観察できることが挙げられる。サンプル地区でみると、大石川扇状地上（A, B, C, F, G）の荒地や放棄地の面積が22.1aに対し、京戸川扇状地上（D, E, H, I）は71.4aであった。特に、京戸川扇状地のIでは31.3%に対し、大石川扇状地のEでは8.9%というように、扇頂部では大きな差がみられる（写真3）。

この理由として、農道整備にみられるモモに特化した行政の施策が挙げられる。京戸川扇状地では、扇頂部に進むに従って道路が狭くなり、Iでは車一台分の道路幅しかない。一方、大石川扇状

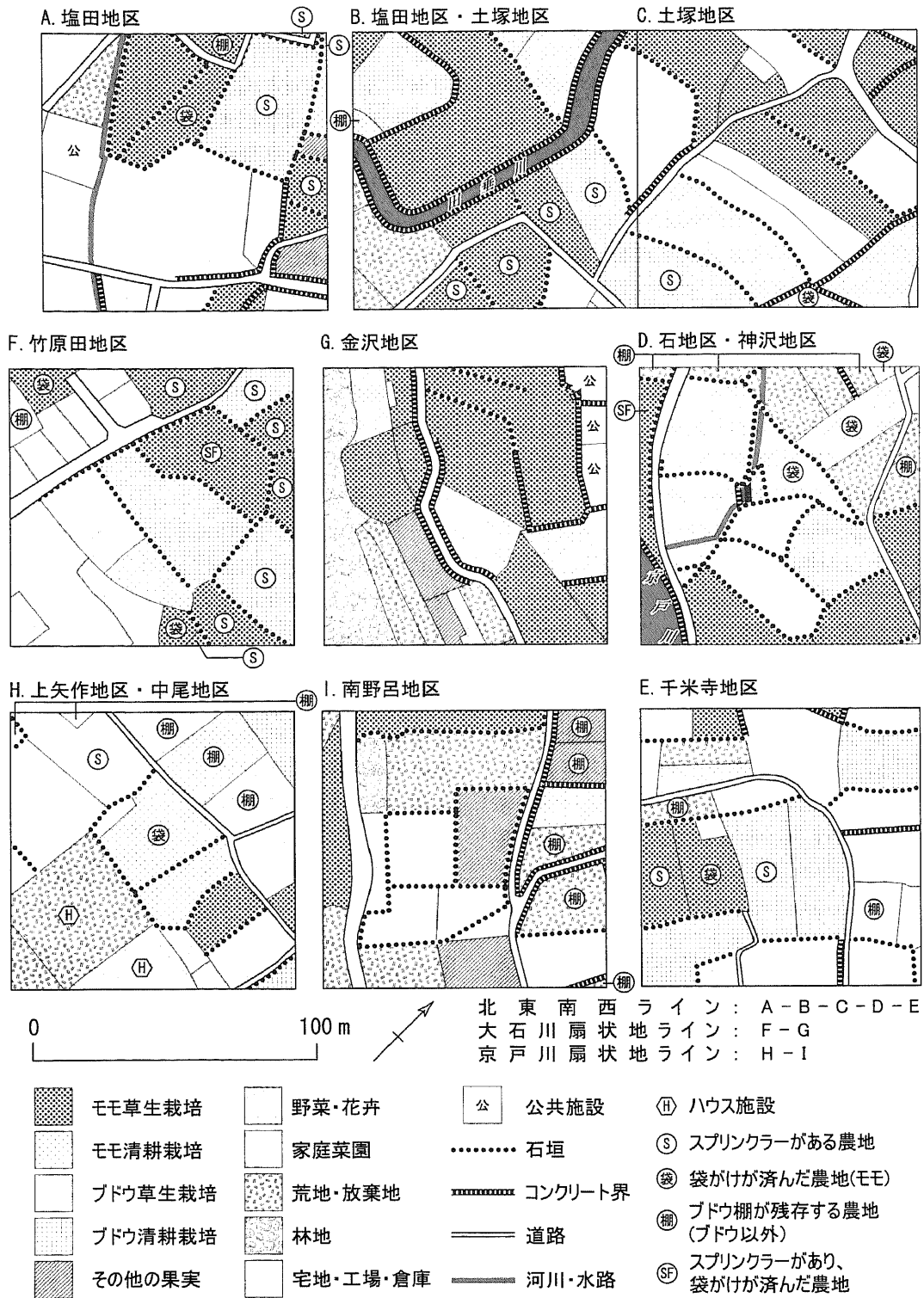
地の道路は広く、扇頂部の金沢地区（G）でも車2台分の道路幅が設けられている。

金沢地区は一宮町の中でも標高が高く、昼夜の温度差が大きいという気候条件にあり、着色が良く糖度の高いモモを栽培することができる。しかし市の資料によると、以前は当地区の道路も京戸川扇状地扇頂部と同様に、狭く複雑に曲がりくねっており、農作業の機械化と近代化の大きな妨げとなっていたという。このような状況に対して、山梨県が1984年から14年間にわたり農道整備事業を行った。これにより当地区の農道は整備され、大型機械を軽トラックで農地へ運び入れることができるようになった。また、当地区には近年、花見台が設置され、春にはモモの花を見渡せる観光スポットともなっている。

一宮町では「日本一桃の里宣言」をするなど、隣接する勝沼町との差別化も兼ねて、モモを中心としたまちづくりを進めている。金沢地区の花見台の事業もまた「一宮町のモモ」を観光客へのアピールするためである。このようなモモに特化した行政の施策が一宮町の果樹生産に影響を与え、その結果として、二つの扇状地の荒地や放棄地の割合に違いを生み出している。

第三に、ブドウ棚が残存する放棄地やブドウ以外の作物の圃場が多くみられることが挙げられる。第1表をみると、Iではその他の果実の栽培面積が17.6aであり、ブドウの14.0aを上回っている。当地区の「その他の果実」はほとんどがキウイフルーツであった。これらの圃場では以前にブドウが栽培されており、現在も圃場にはブドウ棚が残存している。このようなブドウから他の農作物へと転換がなされた圃場は一宮町全域で多くみられる。転換される農作物は、キウイフルーツの他にモモやプルーン、トマト、洋ラン、キクなどの栽培が容易な作物や収益性が高い作物である。また、一宮町ではブドウ棚の残存する放棄地も多く、ブドウ栽培の衰退が農地の景観に表れている。

なお、農地以外の景観をみると、大石川扇状地の扇尖部と扇端部では、幹線道路に沿って宅地開



第6図 サンプル地区の土地利用図(2006年)

(現地調査より作成)

第1表 サンプル地区における土地利用別面積（2006年）

記号	単位:a								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
地区名	塩田	土塚 塩田	土塚	石 神沢	千米寺	竹原田	金沢	上矢作 中尾	南野呂
モモ	22.8	48.1	55.9	52.1	16.6	32.6	62.1	27.7	14.4
ブドウ	14.9	19.6	12.3	20.7	67.6	29.2	-	32.9	14.0
その他の果実	3.5	-	-	-	-	-	6.1	-	17.6
果実以外	-	8.3	20.2	-	-	-	-	5.6	-
家庭菜園	-	0.9	5.7	-	7.3	10.8	0.3	11.6	1.4
荒地・放棄地	4.1	9.1	-	17.0	5.1	-	8.9	18.0	31.3
林地	-	-	-	-	-	-	13.6	-	3.0
宅地・工場・倉庫	39.4	-	-	-	-	22.1	-	0.9	8.9
公共施設	8.5	-	-	-	-	-	5.3	-	-
道路	6.8	3.6	5.9	6.2	3.5	5.4	3.7	3.3	9.3
河川	-	10.3	-	4.1	-	-	-	-	-
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

（現地調査より作成）



写真3 京戸川扇状地扇頂部における放棄地
（2006年5月 筆者撮影）

発がさかんである。本調査においても、Fでは新築の住居が多く観察でき、農業的土地利用から都市的土地利用への転換がみられた。一方、京戸川扇状地では扇端部には古い集落と農地があり、大石川扇状地ほどの宅地開発はみられない。

IV 果樹生産の実態

これまで一宮町の果樹栽培の歴史的な展開と現在の土地利用に基づいた景観について述べてきたが、本章では聞き取り調査の結果を中心に、まず栽培品目や農業労働力、栽培方法、出荷形態の特




徴から果樹生産の基盤について検討をする。さらに、農業経営に特徴の見られる3軒の農家について、事例を取り上げて詳述する。最後に農家を取り巻く環境としての行政や農協の施策について言及してみたい。






IV-1 一宮町の果樹生産農家の経営構造

1) 農業の概観的特徴

一宮町における年齢別農業就業人口を表した第2図をみると、はっきりと逆ピラミッド型の構造を示している。これより農業従事者の数が55歳以上から急に増加し、特に65歳以上の高齢者の占める割合が極端に高いことが分かる。農業全般についていえることであるが、果樹栽培が盛んな一宮町といえども高齢化の進行は例外ではない。一方、聞き取り調査の結果を示した第7図をみると、比較的若い50歳前後の農業従事者が多い。これは聞き取りに応じて頂いた対象農家が、地区の農業委員を勤めるなど、農業に積極的に取り組む農家が多いためであり、一宮町の農家の人口実態を的確に示しているとはいいがたいが、一宮町の農業経営の特徴を見て取れる。すなわち栽培品目や出荷形態が農家によってまったく異なるということである。通常の果樹生産地であれば、多くの農家が

農家 番号	主栽培品目 注1)	形態	経営耕地面積			家族労働力 注2)	雇用労働力		出荷形態別 割合(%)			栽培 法 注4)
			合計0	50	100(a)		親族	親族以外 (人)注3)	0	50	100	
①	混合	兼業	130			60男・60女		3(3)				—
②	ハウスブドウ	専業	120			50男・50女	50男・20男					草生
③	ブドウ	専業	104			60男・50女		3				草生
④	モモ	専業	100			50男・50女		6				草生
⑤	モモ	専業	95			60男・50女		3				草生
⑥	ブドウ	専業	80			50男・50女		3(3)				草生
⑦	混合	専業	80			50男・50女						草生
⑧	混合	専業	62			50男・50女	50女・70男					草生
⑨	モモ	専業	62			70男・70女		2(2)				清耕
⑩	混合	兼業	60			50女・80女	40女					—

<栽培品目>  モモ  ブドウ  カキ

<出荷形態>  農協  卸業者  生協  直売  宅配

1) 混合はブドウ・モモ 2) 数字は～代という年齢を表す 3) ()内はシルバー人材派遣からの人数 4) —は不明

第7図 一宮町における果樹栽培農家の経営構造 (2006年)

(聞き取り調査より作成)

単一の品目を栽培し、出荷方法も同様であることが多いが、一宮町においてはモモのみ、ブドウのみではなく、モモ・ブドウを混合して栽培する農家も多く存在する。これはモモとブドウの生育条件が良く似ているため³⁾で、町のほとんどが水はけの良い扇状地上に位置する一宮町においては、地域による土壌条件や気象条件の差が小さく、農家が自家の労働力や栽培の目的によって、栽培品目を自ら選択することが可能である。このことがⅡ章でも述べたように、ブドウとモモの栽培面積の変化に関連しており、果樹産地が存続している大きな基盤であるといえる。しかし、近年ではブドウからモモに転換しても、モモがうまく育たずに枯れてしまう事例もある。これは枯死症と呼ばれ、長年の肥料・農薬の利用による、農薬の残留や土壌の変質により発生する症状である。

2) 労働力

次に、聞き取り調査の結果を示した第7図、及び年齢別の農業就業人口に関する第2図を基に、一宮町における農業労働力について検討する。

まず、農業従事者の年齢である。前述したように農業の主要労働力は高齢者であるが、40歳以上

で年齢が増加するに従い農業従事者が増加する。これは世帯主の子供世代が、一時期農外就業に従事したのち、家を継ぐ形で農業を始めるUターン現象が見られるためである。実際に聞き取りを行った農家の中にも、50歳前後まで県外に勤めたが、退職して実家に戻り、夫婦で農業を継いだという農家が複数存在した。

次にいえるのが、臨時雇用労働力の少なさである。第7図からも読み取れるように、ほとんどの農家が収穫期などの農繁期には、臨時に労働力を雇用している。約半数の農家については臨時の労働力を、報酬を必要としない親族内で賄っている。残りの農家については臨時雇用を行っているが、その人数は少数である。これは農家一戸あたりの経営規模が非常に小さい中で、なるべく収益を上げるために、臨時雇用労働力を極力減らした結果である。このため各農家では、モモ・ブドウを混合して栽培したり、モモの中でも多様な品種を栽培することで労働力の分散を図っている。

このように一宮町における果樹生産は、一般的な就業サイクルの上の世代での、親族内労働力による零細的な農業就業サイクルが確立されることにより、存続しているといえる。

3) 栽培方法

高齢化した農業従事者による果樹生産を支えているのが、機械化の進展による労働の省力化及び効率的な栽培方法の導入である。現在、ほとんどの果樹生産農家が、トラクターなどの農業用機械を所有しているが、これらの農業用機械が一般に普及したことにより、以前よりも短時間かつ労働条件も向上し、農業従事者が高齢になっても土地を手放すことなく農業生産を維持することが可能となっている。特に、スピードスプレーは15年ほど前から普及していったが、手作業での防除作業と比較して、労働時間を3分の1程度にまで短縮させた。また、20年ほど前の乗用リフト（写真4）の登場は、モモの作業での脚立の昇降に非常に苦勞していた高齢者にとって、作業の負担を大きく軽減させ、ブドウからモモへの転作を促す契機ともなった。このように機械化の進展は、農業の省力化だけでなく、栽培品目をも左右する大きな意味合いを持っている。しかし一方で高価な機械を何台も整備することは、農家にとって大きな負担であり、金銭面での補助が必要とされている。

一方、新しい栽培方法や品種の開発も盛んである。栽培方法では近年、高齢の農業従事者が増加していることに対して、労働の効率化と生産性の向上を両立させる方法に重点が置かれている。モモに関してはⅢ章で述べたようなY字型の栽培が

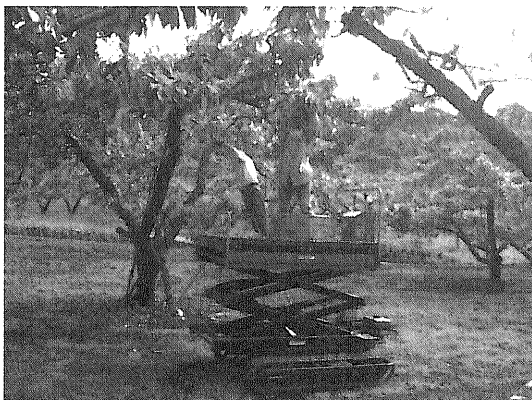


写真4 リフトを使用したモモの袋掛け作業
(2006年5月 筆者撮影)

挙げられるが、ブドウに関しては、これまでの反収を増やすための、枝をX型に伸ばす剪定方法から、枝をまっすぐH型に伸ばす短梢剪定法がある。この方法により薬剤処理や収量調整が容易になるため、高齢の農家を中心に取り入れるところが増えつつある。また糖度の高く、見た目がきれいなものを求める消費者の需要に応えるため、ブドウでは品種交配によるサマーエンジェルやサマービュート、モモでは枝変わりによるユメシズクやふじあかりなどの、より小型で糖度の高い品種が開発されている。しかし、消費者の需要の変化が激しく、改植周期が短くなっている現在において、新しい品種が一般に普及することは容易ではない。

4) 出荷

果樹の出荷は、個々の農家により形態が異なる点に特徴がある。第7図から、聞き取り調査を行った農家だけでも5つの出荷形態が混在していることが分かる。三枝（1998）によると、一宮町における果樹の出荷形態は農協出荷が約4割、卸業者出荷が約3割、観光農園出荷、地域組合出荷、宅配出荷が約1割ずつを占める。この違いは農家の労働力と関係があり、積極的な農家は独自にインターネットを通じて情報を発信し、観光農園や宅配による直販という形で高い利益を上げているのに対し、中堅の農家は昔からの農協出荷を、さらに高齢の零細農家は、農協出荷の際の選果作業を手伝うことができず、選果作業の手間が省ける卸業者出荷を選択する場合もある。現在では、インターネットの普及により一般的な農家でも宅配を利用した直販が可能となり、宅配出荷の比率が高まっていると考えられる。実際に聞き取り調査を行った農家の中にも、500軒ほどの顧客を持ち、農協出荷よりも高値で販売を行っているものがあつた。また、バイパス沿いの農家では観光農園を経営するものも多く、近年では大型バスにも対応できる駐車場を備えた滞在型の観光農園も現れ、併設する直売所で有利販売を行っている農家も存在している。

次に、出荷形態の4割を占める農協について述べる。2003年に周辺農協と合併し誕生した、笛吹農業協同組合一宮支所には、正組合員が1,700人、準組合員を含めると2,000人⁴⁾が加盟しており、一宮町における農業従事者の8割以上を占める。この点で、一宮町の農業の中心的役割を果たしているといえる。しかし出荷量は減少傾向にあり、一宮町のモモ・ブドウの出荷全体に占める割合は20年ほど前の約7割から、現在では約4割にまで落ち込んでいる。これは、農協の出荷方法が複雑で手間が掛かるためと考えられる。

笛吹農協の出荷方法の特徴は、品目・品種ごとに出荷する共選場が決まっている点である。これは、合併前の地区共選場をそのまま利用しているためである。農家は栽培している品種の部会に入り、共選場の基準に従って出荷する必要がある。例えば西地区には4つの共選場があるが、モモはすべての共選場で選別が行われるのに対し、ブドウはそのうち2つの共選場に一旦集められた後、さらに種なしの巨峰・ピオーネ、甲斐路は北地区の共選場へと再出荷される。選果システムは機械が中心であるが、持ち込む前に自家選果と箱詰め作業が必要であることに加え、自らも選別作業の手伝いが義務となっており、特に労働力不足の農家にとって負担が大きくなっている。また、折角優れた果樹を生産しても、持ち込んだ後は、農協所有品となるために、生産評価としての手取り価格に結びつきにくい事情などもあり、結果として農協出荷量の減少につながっている。

しかし、農協出荷にもメリットがある。それは出荷場所が大規模な市場中心であり、ある程度の販売額が保障されている点である。自ら販路を開拓することが難しい中堅以下の農家にとっては、たとえ手数料を取られても確実な収入が見込める農協を利用する農家は少なくない。

ところで、現在、多くの産地で力を入れているのが独自ブランドの展開である。例えば、山梨市のJA フルーツ山梨では支所合併・箱や規格の統一に加え、最新の糖度センサーを備えた大型の共選場を建設し、一元的な出荷体制を確立すること

で、モモの優位販売に成功していることに加え、農家の負担をも軽減させている。笛吹農協においても、一部の選果場に光センサーを導入し、糖度13度以上（通常は12度）のモモをプレミアムピーチとして販売している。しかし、出荷量が少なく主力商品には至っていない。今後、共選場を統合し光センサーを導入する計画はあるが、出荷量の減少に加えて、組合員の高齢化が進行しており、農家の負担を考えると、選果場の建設などの積極的な投資に踏み切れない状態が続いている。

IV-2 果樹栽培農家の経営

ここでは実際に聞き取りを行った農家から特徴的であった農家を3件紹介する。

1) 高齢專業型

A氏は農園を一宮町中央部の土塚地区に保有し、ブドウとモモを栽培する專業農家である。A氏の経営耕地面積は62aであり、そのうちモモが50a・ブドウが12aである。モモの品種ごとの栽培面積は不明であるが、ブドウはピオーネのみが栽培されている。以前はロザリオビアンコを栽培していたが、作業が大変なため栽培を止めた。またブドウ栽培よりもモモ栽培の方に比重が大きいのは、ブドウ栽培は常に同じ姿勢で作業を行うため、身体的な負担がかかるのに対し、モモ栽培はリフトによって姿勢を自由に変えて作業することができるため、作業がしやすいという労働上の身体的負担による理由がある。

A氏における主要労働力は70代後半の世帯主夫婦であり、加えて世帯主の妹が頻繁に手伝いにくるという。また、作業の忙しい5～6月には臨時雇用者をシルバー人材派遣から2～3人雇っており、A氏は非常に高齢の年齢層が経営する農家である。

栽培方法は清耕栽培で行っており、保有する農園は同地区で分散しているものの、集約性や農薬の問題から「一農園一品種」というようにブドウ農園とモモ農園の団地化を図っている。また保有する機械はスピードスプレーヤーや乗用リフトなど

があり、主要労働力がかなり高齢であるA氏にとって機械に対する依存度または重要度は非常に高い。

また、A氏は生産物をすべて卸売業者に出荷している。価格はA氏と卸売業者との直接交渉によって決まる。農協集荷では経費をとられる上に、共選場で箱詰め作業をしなくてはならないのに対し、卸売業者の場合、直接交渉のため余分な経費がかからない。そして農園の前に生産物を入れた箱を置いておくだけで卸売業者が勝手に持ってってくれるため、箱詰め作業を必要としない。

このようにA氏は零細かつ高齢化が進んだ農家であるが、彼らの経済力や年齢に合わせた栽培品種や栽培方法、また出荷方法に選ぶことによって農業経営の維持を可能にしている。

2) 施設專業型

B氏は一宮町北西部に住むブドウとモモを栽培する專業農家である。農業を始めたのは約450年前の江戸時代であるが、第2次世界大戦前は主に養蚕と米が中心で、一部でワイン用となるブドウの甲州種を栽培していた。戦後になるとモモを導入するが、あくまで自給用であり、栽培の中心は米とブドウであった。1970年代には果樹消費の増加に伴い、経営規模を拡大すると共に、モモの栽培面積を拡大したが、その後は労働力の配分を考え、手間がかかるモモを減らし、代わりに高収益を目指してハウスブドウの比率を高めていった。現在の経営耕地面積は120aと、地区内の平均よりも規模が大きく、そのうちハウスブドウが60aを占め、モモは20aしか栽培していない。

主要労働力は50代の世帯主夫婦で、学生である子供2人が週末に農業を手伝うことで経営が成立している。収穫期には東京にいる子供も呼んで手伝いを頼んでいるが、臨時雇用はしていない。これは、果樹栽培がある程度の専門的な技術が必要とするので、重要な仕事である下作り作業（モモの摘果、ブドウの房作り等）に、簡単にパートなどを参加させることは難しいという特性を有しているためである。このことが栽培農家の家族経営

化、零細化に関係している。

出荷に関しては、わずかな量が親戚にギフト用として送られている以外は、全量農協出荷である。これはB氏が指導、資金、技術面等で支援が得られる農協の組合員であるためである。

B氏の栽培の特徴として挙げられるのがハウスブドウである。B氏は20年ほど前から消費者の高級品への需要の高まりに対し、ハウス栽培の比率を高めてきたが、近年では景気の低迷及び嗜好の多様化などの影響を受け、ハウスブドウの単価は1kgあたり1,000円程度と、最盛期の半値程度にまで落ち込んでいる。また、大雪によるブドウ棚への被害に加え、近年では石油高騰のため、ハウス栽培の経費の半分程度を占める暖房費が経営を圧迫し、露地栽培と比較した際の有利性はほとんどみられない。このため現在では、労働力を年中等等に分散させ、より大規模の経営を可能にする手段としてハウス栽培を利用している。

3) 積極投資型

C氏は一宮町南西部の塩田地区に住む、モモとブドウを栽培する專業農家である。一宮町の他の果樹生産農家と同様に、かつては稲作と養蚕を組み合わせた農業経営を行っていた。第2次世界大戦以降に、養蚕から徐々にモモ栽培へと転換し、現在のモモ中心の農業形態になった。稲作は、戦後になってからしばらくの間は行っていたが、現在では全く行われていない。ブドウ生産を始めたのは、モモより後の時代である。

C氏の経営耕地面積は95aであり、そのうち68aでモモを、27aでブドウを栽培している。モモは6品種、ブドウは4品種を栽培している。モモ栽培とブドウ栽培の両方を行ったり、多くの品種を栽培したりするのは、労働力を時期的に分散させるためである。また、栽培品種は県の指導や市場・消費者からのクレームによって決定されることが多い。品種を更新するか否かは、長期にわたって奨励品種と淘汰品種を重複栽培して、労働作業・味・大きさ等の検討を行った上で決定される。

主要な農業労働力は、60代の世帯主と50代の世

帯主の妻である。世帯主の母が農業に参加しなくなった7年前からは、年間延べ25～30人を5～6月の忙しい時期に雇用している。将来的には、定年退職後に息子が継ぐことになる見込みだが、現在のところは後継者がいない。息子の定年まで現在の果樹生産の規模を維持できるかということについては、世帯主は不安を持っている。

この農家は、低農薬を心がけ、ライ麦による草生栽培を用いて土作りにこだわり、山梨県に「エコファーマー」に認定されている。ライ麦は背が高く根が長いので、土を深いところまで耕し、肥料として使える有機物を多く生み出す。「エコファーマー」とは、「持続農業法」(持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律)に基づき、堆肥等を使った土づくりと化学肥料・農薬の使用の低減を一体的に行う農業生産方式を導入し、環境保全型農業に取り組んでいる農業者の愛称である(農林水産省Webページより)。

農協、神奈川生協に所属しているが、出荷は神奈川生協のみに行っている。これは、生協は能力主義なので、各農家の生産へのこだわりが収入額に反映されるからである。出荷量はモモ15t、ブドウ4tである。また宅配による販売も行っている。インターネットで宣伝・注文受付を行っており、かなり意欲的な生産者であるといえる。

Ⅳ-3 農家を支える施策

本節では農家をとり巻く環境としての3つの組織(笛吹市・農協・農務事務所)に着目し、それぞれどのような視点から一宮町の、果樹生産地域を支え、発展させようとしているかを農家に対する支援・施策の面から説明する。

1) 笛吹市の農家支援施策

笛吹市では、日本一のモモの里を守るため、様々な取り組みを行っている。その計画が1998年に発行された「一宮町農業振興地域整備計画書」である。現在は「笛吹市農業振興地域整備計画書」を検討中であるが、行政の支援対象は主に意欲的な農家である。

まず挙げられるのが補助金制度である。その中でも、特に力を入れているのが国の制定した認定農業者⁵⁾への誘導や法人格の取得であり、このような農業経営者を増やすことで経営規模を拡大させ、より強い競争力をもった農業経営者の育成に努めている。また、遊休農地対策としての補助金も制定され、特に認定農業者に高い補助を行うことで、農地の流動化を活発にする試みが行われている。農地整備事業では、近代的な産地を作るため、農道や用排水路の整備に加え、より消費者のニーズに対応するための高品質な機械の導入を進めている。同時に生産性の向上や消毒作業の手間を考え、栽培品種ごとの団地化を積極的に推進している。一方高齢の農家を支えるための取り組みとして挙げられるのが、シルバー人材派遣業務である。これは農業経験のある高齢者などに登録をもらい、剪定や収穫などの忙しい時期に比較的安価で手伝いをしてもらうという制度で、労働力不足の高齢の農家等によく利用されている。

そのほか、2006年度には農業経営者への聞き取り調査を実施し、現状と問題点を話してもらうことで、農業経営者の意欲喚起を目指す取り組みも行われた。また、農家の栽培方法についても講習会を開催し、土壌に合わせたブドウ・モモの選択を行い、より高品質品を生産するよう指導を行っている。

このような活動を通じて、意欲ある農業経営者を育成し、平均的な経営規模を100a程度にまで拡大させることで(現在の平均は62a)、生産性の高い近代的な産地作りを進めている。

2) 農協の農家支援施策

農協では行政とは異なり、農家に身近な支援組織として、栽培方法・技術的な面から農家支援を行っている。これは長年に渡って農協が、地域の農業の中心的存在として力を発揮してきたことにほかならない。特に、近年では組合員の高齢化が進行しており、そのなかでの経営指導や作業の省力化に関する活動に重点が置かれている。例えば共選場での出荷作業に対し、従業員をシルバー人

材派遣会社などから雇用することで組合員の負担軽減に努める活動や、定期的に講習会を開催し、経営相談や栽培技術の指導も行っている。2006年5月にはポジティブリスト制度に関する説明も行われた。モモでは摘果や収量調節など、ブドウでは販売しやすい大きさの房作り(基準は400g)や、摘粒、ジベレリン処理、新梢処理など作業に関する直接的な講習のため、新規就農者にとっては非常に大きな役割を果たしている。しかし、新規就農者が少ないため、参加者が減少している。また、近年増加する遊休農地対策も行っている。現在、Uターン者などによる新規就農者も増加しつつあるが、後継者自身も50代以上の人が多いため、積極的な農地拡大の動きはあまりみられない。しかし遊休農地は放棄しておくとも害虫が発生し周辺の農地にも悪影響を及ぼすため、農協が積極的に働きかけ地主に消毒などの農地管理作業の指導を行っている。

最近の取り組みとして注目されるのが、トレーサビリティに関する取り組みである。これは防除日誌をつけることで、栽培方法や使用農薬、病気の記録などを消費者に伝え、安全性をアピールする手段としても利用可能であるため、食の安全への関心の高まりに対し、高収益を上げることにつながる可能性を秘めている。

農協の施策からは、生産・技術指導を通して、産地全体を向上させようという意識が感じられる。

3) 農務事務所の農家支援施策

前述した2つの組織とは異なる視点で、将来を見据えた農業経営者の育成に力を入れているのが山梨県の統括する総合農業技術センター及び農務事務所である。

山梨県の農林水産関係の業務は、2006年4月に組織再編が行われ、4つの農務事務所と3つの試験場に統合された。今年度は新たに5か年の「普及活動基本計画」が策定され、農業活動を活発にするための法人化、認定農業者への誘導、担い手の確保などのほか、産地ブランドの育成などの重

点課題が設けられているが、ここでは担い手育成についての活動を取り上げたい。

担い手育成業務は、農務事務所の農業農村支援課が担当となり、より詳細な「普及活動年度計画」に基づいて活動がなされている。そこには毎年25人程度の峡東地区の新規就農者のほとんどがUターン者である現状が示されている。これは果樹栽培が新規就農者にとって、土地や機械等の初期投資が掛かる事に加え、技術的にも難しいことで、親の農業を継ぐ形が一般的なことが背景として挙げられるが、活動ではさらなる若手育成のために経営面や技術面でのサポートを行う方針が示されている。具体的には農閑期の経営管理技術の向上を目指した複式簿記などの講座開催を含めた就農計画作りや、農協より基本的な技術の習得を目的とした技術セミナーの開催などが挙げられるが、そのほかに、農業をしやすい環境整備活動として、Uターン者で組織された東伸クラブの結成協力などの青年農業者の仲間作りに関する活動支援も含まれている。

このように農務事務所では、女性の経営参画や農業生産法人化の推進などへの取り組みも含め、女性や高齢者を含めた地域全体で農業生産を維持するシステムの構築という環境面から農家を支える施策を展開している。

V 結論

一宮町は、盆地特有の内陸性気候と二つの扇状地といった自然的基盤のみならず、東京という大消費地との近接性からみても、果樹生産に適した地域に位置している。一宮町の果樹栽培の歴史をみると、1930年以降に養蚕に代わるべき換金作物としてモモとブドウの生産が始まり、第2次世界大戦後に大きく発展した。養蚕・稲作から果樹生産に完全に転換したのは1965年頃である。1970年以降は、農家の高齢化の進展から、より省力的な栽培を行う傾向が強まり、多くの農家がモモとブドウの栽培からモモ栽培よりも労力がかからないブドウ栽培へと移行した。しかし、1980年代後半

以降は、乗用リフトの普及でモモ栽培の労力が大きく軽減されたことや、大雪によるブドウ棚の崩壊等によって、モモの栽培面積が増加傾向にある。

次に、景観と土地利用について地区スケールでみると、勝沼町に隣接する北東部ではブドウ園が多く、南西方向へ進むにつれてモモ園の割合が高くなっていく。また、京戸川と大石川の扇状地を比較すると、京戸川扇状地の方が荒地や放棄地が多く、農道整備の違いやブドウ栽培の衰退による影響が大きい。各圃場スケールでみると、高低差のある地形やブドウ栽培の隣接などにより、地域ごとに多様な農地景観がみられる。モモ園では、一圃場における複数種の栽培やモモのY字栽培や低木化、ブドウ園では、低いブドウ棚の設置など様々な点で労働力の分散化や省力化の工夫がなされた農地が観察できた。その一方で、草生栽培による低農薬栽培など、果実品質の向上を目指した農地も多くみられる。

一宮町の果樹生産を支えているのは主に65歳以上の高齢の農業従事者であり、このような高齢者農業が存続する要因として以下の点があげられる。第一に、機械化の進展や栽培方法の工夫によって省力化した点、第二に、生産性の高い果樹栽培特有の耕地面積の狭さが逆に零細の高齢農家の労働力に適した点、第三に、主要労働力の高齢化に

より世代交代が延長し、Uターンによる後継者が出現した点である。

また、笛吹市農政課は主に意欲的な農家を対象に、法人格の取得や認定農業者への誘導などに対して補助金を制定し、一方、農協では農家に身近な存在として、栽培技術などの指導に取り組み、高齢の農家を中心に依存度は高い。農務事務所では、将来を見据えた担い手育成の業務に力を入れており、三者がそれぞれの立場から一宮町の農業を支えている。

実際の農業経営では、個々の農家が家族労働力や経営規模に適した栽培方法や出荷方法を模索している。また、農家によって果樹生産に対する意欲に差がみられることも事実である。高齢の農家では近年の果樹の価格低迷から、新規投資に意欲的でないケースも多い。このような農家が多く組合員となっている農協では、現状維持の方針を取らざるを得ない。一方、意欲的に農業経営に取り組む農家では、新しい栽培技術の積極的な導入を試みているものの、その成果が産地全体に反映しないことに不満を抱く者もある。今後、一宮町ではさらに果樹農家の高齢化が進むことは明白であり、そのような農家が意欲を高められるような支援が必要である。それを実現するには、市・農協・農務事務所の連携した支援が必要であろう。

本研究に際し、笛吹市役所一宮支所住民課の堀内氏をはじめ、農政課の内田氏、笛吹農業協同組合の水上氏、中川氏、山梨県峡東農務事務所の窪田氏、鈴木氏には、資料のご提供ならびに聞き取り調査のご協力を頂くとともに、一宮町の果樹栽培農家の皆様には、快く聞き取り調査に応じて頂きました。さらに土地利用調査では、筑波大学地球科学系の宮坂和人氏にご協力頂きました。末筆ながら、以上の皆様に記して厚く感謝を申し上げます。

【注】

- 1) 成園と未成園の合計である。
- 2) ポジティブリスト制度とは、国内に流通する食品に残留する農薬、動物用医薬品及び飼料添加物について、残留基準を設定し、これが定められていない農薬等が一定量以上含まれている食品の流通を原則として禁止する制度。基準値を超えると生産物の出荷停止や回収などの対応が求められる可能性があり、生産者のみならず出荷組合および出荷業者、さらには町のイメージの低下など大きな損害をもたらす可能性がある。

- 3) 厳密に言えばモモとブドウに適した土壤には違いが見られ、モモが空気を多く含む灰色低地土（砂地）でやや酸性土壤なのに対し、ブドウでは粘土分の多い褐色低地土で中性であるが、ともに甲府盆地では縁辺部の扇状地付近に存在する。
- 4) 加盟時に10a以上の経営耕地があれば正組合員、それ以下であれば準組合員となるが、退会規定がないため現在では組合員の中にも農業を辞めたものが多く存在する。
- 5) 認定農業者制度とは、積極的な農業経営者に対し、5年間の農業生産計画を立てれば、税制上の優遇措置や低利子での融資が可能になる制度で、笛吹市一宮町地区で164人（2005年）が認定を受けている。

【文 献】

- 新井鎮久（1980）：甲府盆地・御勅使川扇状地における果樹栽培の特色と成立条件。専修人文論集，24，1-24.
- 一宮町誌編纂委員会編（1967）：『一宮町誌』一宮町。
- 内山幸久（1976）：果樹生産地域における地域的機能単位の構成－長野盆地および甲府盆地東部の場合－。香川大学教育学部研究報告（第1部），40，109-158.
- 菊地俊夫（1983）：甲府盆地におけるワインの生産形態と生産組織。経済地理学年報，29，88-105.
- 斎藤叶吉（1960）：甲府盆地調査における三つの収穫。地理，5，910-915.
- 三枝 孝（1998）：『落葉果樹農産物の販路多様化に関する地理学的研究－一宮町の「もも」栽培地域を事例として』平成9年度山梨大学卒業論文。
- 佐々木博（1966）：甲府盆地東部と南西ドイツKaiserstuhlにおけるブドウ栽培景観の比較。地理学評論，39，118-145.
- 松井貞雄（1966）：甲府盆地西部地域の温室園芸。人文地理，18（4），1-25.
- 水島一雄（1981）：甲府盆地における果樹生産地の拡大と農業経営形態の再編成。日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要，16，47-62.
- 横田忠夫（1957）：甲府盆地における果樹栽培の現況。地理学評論，30，1118-1131.