

長野県中野市における果樹園芸の地域的特色

市川康夫・市村卓司・村田 裕・仁平尊明

キーワード：果樹園芸、複合経営、施設園芸、土地利用、ブドウ、平岡地区

I はじめに

I-1 研究目的

長野県は全国有数の果樹産地である。とくに長野盆地は、盆地特有の気候と水はけのよい土壌から長野県の果樹生産の中心地域となっており、地理的研究が多く蓄積されている。市川（1957）は1887年以降各地で試作されていたリンゴの技術的条件、盆地の自然的・地理的条件や農家の経営条件が複雑に絡み合って、わが国第二のリンゴ地帯を形成したと指摘した。青木（1977）は長野盆地における果樹農業の展開を、リンゴ単一発展期（1949～1959年）、多角化胎動期（1960～1967年）、多角化進展期（1968～1977年）の3期に分けた。さらに、その生産地域は、果樹生産主業地域（A）、果樹生産準主業地域（B）、果樹副業地域（C）の3つに区分され、市街地を核にして、C-B-A-B-Cという順番に圏構造になることが明らかになった。また、これら3地域の果樹品種の結合形態によって、リンゴ単一型、リンゴ+モモ型、リンゴ+ブドウ+モモ型に分類されるとした。内山（1996）は、果樹生産地域における傍受組合・灌水組合・出荷組合・農協などの機能単位の空間的な広がりを明らかにした。このように長野県では、自然的条件、社会的条件に応じて果樹産地が形成され、栽培面積が拡大していった。

本研究では長野県において最も果樹生産が盛ん

な市町村の1つである中野市に注目する。中野市の中でも平岡地区は巨峰栽培の核心地域であり、同市において最も古くブドウ栽培が導入された地域である。平岡地区はブドウ栽培に適した自然条件にあり、ビニールハウスによる施設栽培によりほぼ年間を通し出荷が可能な産地である。巨峰産地を取り上げた研究として、内山ほか（2003）は、長野県東部町における巨峰栽培の発展と栽培形態、出荷形態の特徴を指摘した。東部町では巨峰の花ふり防止法が開発されると、巨峰がリンゴに代わる主力品種となった。さらに、巨峰は収穫時期を分散させるため、露地栽培、無加温栽培、加温栽培の3形態で栽培され、出荷は農協への系統出荷より多くの収入が得られる直接販売を多くの農家が採用していることを明らかにした。松井（1974）は岡山県の温室ブドウ園芸農家が、経済の高度成長下において複合経営地域の変容に地域差があるのは、高度経済成長政策を受け止める複合経営の差異であり、国の農業施策に対応するタイミングの適不適にかかわる人為的なものであると指摘している。またブドウの加工業に関しては、佐々木（1984）は山形県のブドウ栽培とワイン業に着目し、独自ブランドでの販売の難しさやワインとブドウの文化が根付いてない地理的背景を、水田との複合経営が可能であることがブドウ栽培、ワイン業に徹しきれない理由であるとした。

これらの研究が明らかにしたように、1970年代は高度経済成長期を経て国民の生活水準が向上

し、嗜好品や多種多様な食物が好まれたことや、農業機の械化の進展によって各地に果樹園芸産地が形成されていった。しかし、その後30年以上経過した現在では産地間競争の激化、農業従事者の高齢化、資材の高騰など、果樹産地をとりまく環境はより変化している（浅井ほか、2007）。本研究は、ブドウ栽培が盛んな中野市平岡地区を対象として、今日の果樹園芸産地が維持される地域的条件を、土地利用、農家の経営形態、農業労働力に注目して明らかにすることを目的とする。

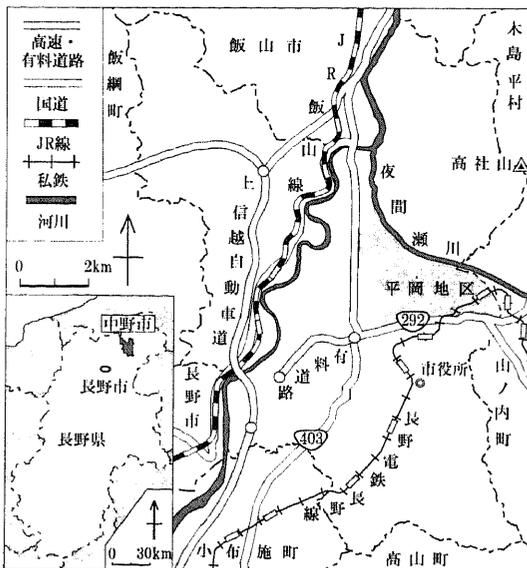
1-2 研究対象地域の概観

中野市は長野県の北東部に位置し、市街地と耕地の多くは夜間瀬川の扇状地に立地する（第1図）。市の南北に連なる長丘丘陵の洪積台地には畑地が、その西側を北流する千曲川の氾濫原には水田が分布する。また、北部にそびえる高社山の西麓や南麓にも畑地がみられる。南部は扇状地の扇端部から盆地床に至る低地にも水田が広がっており、市全域で農業が盛んである。中野市は1954年の合併によって誕生し、さらに、2005年4月に千曲川をはさんで隣接する豊田村と合併し、現在の市域となった¹⁾。2005年の人口は46,788、世帯数は14,591、農業就業人口率は36.8%と高く農業

が市の重要な産業である（2005年2月時点）。

中野市における果樹栽培は、平岡・科野地区を中心とした夜間瀬川扇状地の扇中部が中心である。そこでは、ブドウを基幹作物とし、それを補完する作物としてリンゴ、モモなどが栽培されている。農林業センサスによると中野市の栽培農家数はリンゴが1,056戸、ブドウが795戸と差があるが、栽培面積はリンゴが308ha、ブドウが299haとほとんど差がない。これはブドウ栽培に適した平岡・科野地区の約60%農家が主業農家であるのに対し、それ以外の地区では準主業農家、副業的農家の割合が高いためである（第2図）。モモの栽培面積が少ないにもかかわらず、栽培農家が642戸と多いのは、後述するように、モモ栽培の特性上農家一戸あたりの栽培面積が10a前後と限られるためである。

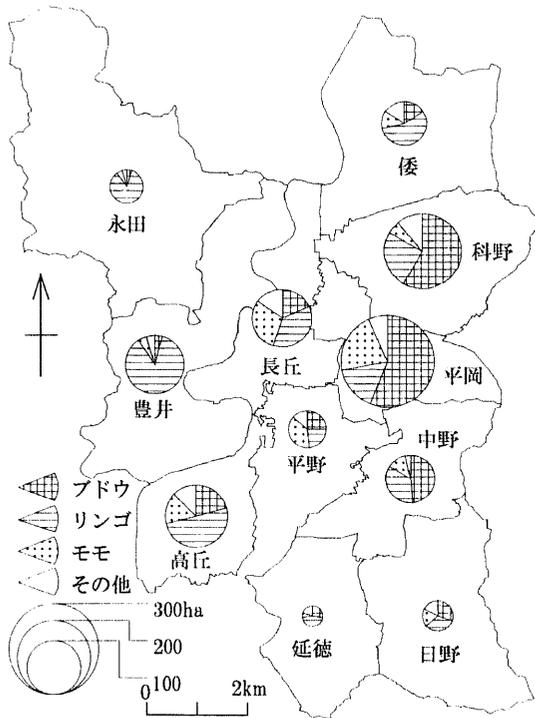
中野市では地域の自然条件から、中野市の耕地のうちでも巨峰生産に適する場所と適さない場所がある。すなわち、市西部の千曲川沿いや、長丘丘陵上や、夜間瀬川扇状地扇端部から盆地床にかけての低地では、冬季に低温となって樹木などに霧氷が付くことがある。この地域の霧氷はリンゴの木には大きな影響を及ぼさないが、巨峰の木に付着すると枯れるという被害が出るため、低地での巨峰栽培は困難となっている。さらに扇端から盆地床の低地地域では地下水位が高く、リンゴや巨峰などの木の生長に悪影響を及ぼす。このため、高社山南麓や夜間瀬川扇状地の扇頂部・扇中部に



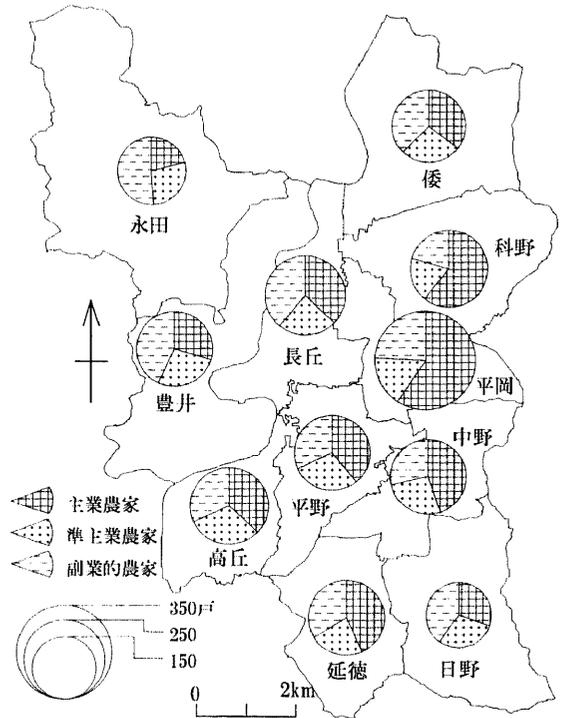
第1図 研究対象地域



写真1 平岡地区のビニールハウス群
(2008年6月6日撮影)



第2図 中野市地区別果樹栽培面積 (2005年)
(農林業センサスより作成)



第3図 中野市地区別主副業農家数 (2005年)
(農林業センサスより作成)

耕地の多い科野・平岡・中野ではブドウの割合が高く、長丘丘陵上や千曲川沿いに耕地を持つ長丘・高丘地区ではリンゴの割合が高くなっている(第3図)。果樹以外の中野市の主な生産作物には、冬季の副業として栽培され始めたエノキダケと水田転換作物として栽培されはじめたアスパラガスがある。これらの作物は、日野・延徳など南部の低地部で栽培されている。

II 中野市における農業の変遷

II-1 リンゴ

中野市におけるリンゴ栽培の歴史は古く、1904(明治37)年に延徳地区で始まったといわれる(中野市誌編纂委員会, 1981)。1929(昭和4)年の昭和恐慌は、長野県をはじめとする国内の養蚕に打撃を与えたが、リンゴへの影響は比較的少なかった。そのため、リンゴは養蚕に代わる商品作物として注目され、長野盆地では桑園からリンゴ

への転換が進んだ。また、市内の主栽培地である延徳・平野・日野地区は、千曲川沿いの洪積台地であり、桑園に比べ水害の影響が少ないことも転作の一因と考えられている。しかし、第2次世界大戦にはいると、作付統制によりリンゴの木の強制伐採、生産資材や労力の不足などによりリンゴ栽培は衰退した。

第2次世界大戦後、作付統制の解除や、食糧不足によるリンゴ需要の増加に伴い栽培面積が拡大した。他の作物に比べてリンゴの収益性が高く、その栽培面積と収穫量が増加し、栽培技術の更新もはかられた。中野市では「国光」と「紅玉」が中心に生産されていたが、1960年頃から品種更新が進み在来種から「ふじ」や「つがる」などへ切り換えが進んだ。この更新は新植による更新もあったが、大部分は枝に新品種をつぐ高接更新だった。

1970年代になると密植と低木仕立てのわい化栽培による新植が広まる。わい化栽培は、喬木仕立

てに比べ10aあたりの樹数を多く必要とし、根が浅いため支柱を必要とするなどの資本投下を必要とする。さらに、樹高が低く高齢者や女性にも栽培管理がしやすいこと、収穫期が1週間ほど早くなること、成木化も3年ほど短縮できるという利点から急速に普及していった（中野市誌編集委員会，1981）。

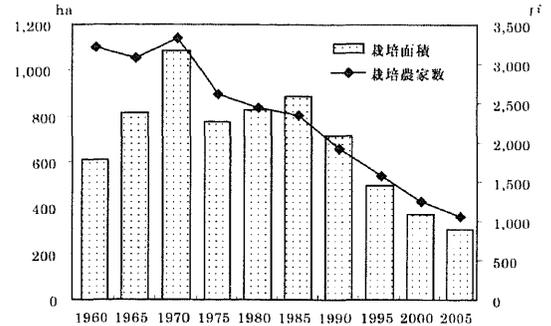
中野市のリンゴ面積は1962年と1963年の両年に1,442haと最高に達したが、1963年の果実輸入の自由化によってリンゴ栽培農家の情勢は大きく変化した。とくにバナナの自由化やミカン栽培の拡大、リンゴ自身の栽培面積と生産技術の伸びによって、産地間競争が激化した。リンゴの市場価格の低迷に対処すべく、中野市農協は1964年に中野市の旧町村9地区をそれぞれ管轄していた農協の合併により成立した。この合併を契機にリンゴの生産・販売に力を入れるようになり、1967年には中野市りんご部会を発足させた。

1968年頃から中野市でリンゴの腐乱病²⁾が発生し始め、これに感染した木の伐採が相次いだ。第4図を見ると、中野市のリンゴ園の面積が1970年から1975年にかけて大幅に減少していることがわかる。これを機に日野・延徳・平野などの地区では、エノキダケの生産に転換した。この時期平岡ではモモやブドウの栽培が一般化し、安定的に定着するとともに、さらに栽培面積を増加させる。この結果、この地域では、果樹の複合経営が農業経営の主力として定着した。この拡大は1971年以降の米の生産調整によって果樹複合経営が一般化した。1980年以降は基幹品種の交替に成功し、リンゴ価格の上昇の期待もあり作付面積は増加した。同時に、栽培しやすいわい化栽培も普及し、リンゴ栽培に対する農家の評価が品種更新前と比べ高くなった。

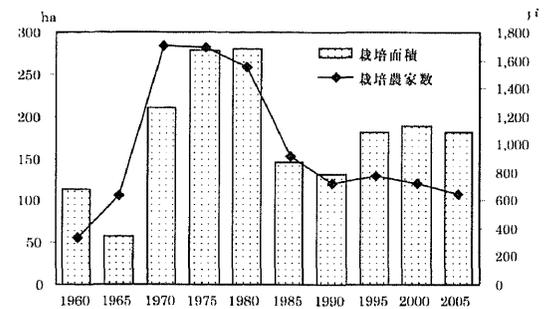
II-2 モモ

中野市のリンゴ栽培は、開花期（5月初旬）の遅霜、9月から10月にかけての台風、収穫期（11月下旬）の降雪など、しばしば自然災害にみまわれた。このような栽培上の不安を解消し、経営の

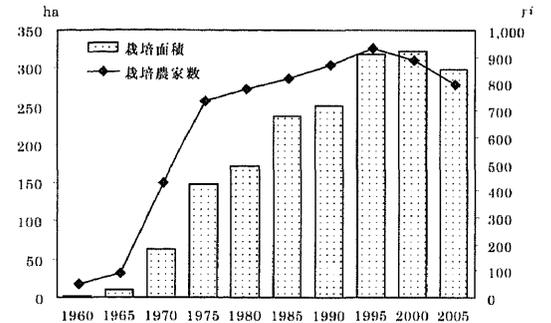
a.リンゴ



b.モモ



c.ブドウ



第4図 中野市における果樹の栽培面積・農家数
（農林業センサスより作成）

安定をはかるため、1948年にリンゴの補完作物としてモモが導入された。栽培開始当初は「大久保」や「白桃」などの8月から9月上旬にかけて収穫される中・晩成種が多かった。1970年代になると主産地である岡山、山梨との競争を避けることとリンゴ生産との労力配分を考慮して7月下旬から8月上旬に出荷できる愛知白桃、白鳳に更新された。さらに、7月下旬から9月中旬という収穫期間の長いネクタリンも多く栽培されるようになった

た。現在、中野市のモモの品種は川中島白桃が主体であり、中野市のモモの約50%を占めている。

モモ栽培は、リンゴ栽培の技術が応用できることから、リンゴ栽培農家にとっては容易に導入することができた。また、モモは成長が早く3・4年で成木となり、実をつけること、樹高が低く作業がしやすいこと、8月中旬に収穫が終わり、台風の影響が少ないことから、急速に普及した。しかし、モモの栽培は収穫期が短いため短期間で収穫作業をこなさなければならないこと、すぐ過熟するため貯蔵がしにくいことから一戸あたりの栽培面積は約10a前後、最大で30aが限界であった(竹原区史刊行委員会、2002)。モモは1975年を境に栽培面積が減少しはじめ、1980年代に入ると急激に減少した。その原因は80年以降相次いだ収穫直前の台風と長雨である。また、果樹の複合経営を志向していた農家が、リンゴ・モモに加え、ブドウ栽培に経営の中心を移行した。

Ⅱ-3 ブドウ

中野市におけるブドウ栽培は、夜間瀬川扇状地の扇中央部に位置する平岡地区で最も盛んである。ここで中野市におけるブドウ栽培の歴史をみてみよう。第2次世界大戦前、桑園の転換作物として4haのブドウが栽培された。当時の品種は、「日の丸」、「ナイヤガラ」、「キャンベル」、「デラウエア」等で、中野町や湯田中町などの地方市場向けの出荷のみであった(中野市誌編纂委員会、1981)。戦後は巨峰の栽培が中心となり急速に栽培面積が拡大した。

1953年に平岡地区荒川の萩原勝巳は、同地区の自然条件が巨峰栽培に好適であると考え試作を開始した。平岡地区の降水量が年平均1,000mm前後で、全国的にも寡雨地域であること、扇状地の扇中央部に位置しているため、地下水位が低く、土壌が高燥であることが主な条件としてあげられる。

1960年代までは、中野市においても全国のブドウ栽培と同様にデラウエアが主力品種であった。しかし、生産技術の向上や施設化・高級化を実現した山梨県産のデラウエアの市場支配に敗退し、

山梨県産の大量出荷に押され、栽培面積が減少に転じた年もあった。この産地間競争に対応するため、試作品種であった巨峰を1966年に補助品種、1968年に期間品種に格上げして産地化を試みた(水嶋1991)。

巨峰が開花する梅雨季に、例年以上の降雨があると花振るい³⁾という巨峰特有の生理障害が発生し、結実しないことがある。しかし、1964年に長野県農業試験場桔梗ヶ原分場で、巨峰花振るい防止法が開発されてから、栽培が容易となった(長野県、1979)。花振るい防止技術による生産量の安定や、1960年代中ごろから1970年代初頭にかけての高度経済成長により、国民の生活水準が向上し嗜好品が好まれるようになり、1970年代以降巨峰の生産量は急激に増加した。

1965年ごろから巨峰の樹をビニールで被覆したハウス栽培がはじまった。ハウス栽培は花振るいの防止以外に、天候に左右されることなく作業ができるという利点がある。さらにハウス内は温度が上昇するので、露地ブドウより早期に出荷できるため、高値で取引された。またこの時期、リンゴの価格が低迷していたこともあり、平岡地区の農家の多くがハウス栽培を取り入れた。

1971年からはじまった米の生産調整も巨峰栽培の拡大に大きく影響した。平岡地区の水田は、扇状地上にある排水のよい乾田が多かったので、水田を巨峰畑に転作する農家が増加した。

1972年頃から収益増加と投下労働力の分散を目的として、ビニールハウス内で重油をたく加温栽培が普及していった。これによって巨峰は4月末から出荷することが可能となり、現在では4・5月に出荷する超加温栽培、6～8月に出荷する加温・無加温栽培、9～11月に出荷する露地栽培、12月に出荷するウィンター栽培と9か月間ブドウを市場へ供給できる産地となった。1990年代のバブル経済崩壊後は、ハウス栽培によって早期出荷されることによって、高付加価値を得ていたが、不景気によって価格が下落すると園芸農業の存続は厳しい状況となった。さらに近年では原油高や肥料などの資材の価格の高騰により、ブドウの加

温栽培をとりまく社会・経済的環境はますます厳しくなっている。

2008年の土地利用調査は6月3日から7日にかけて実施した。

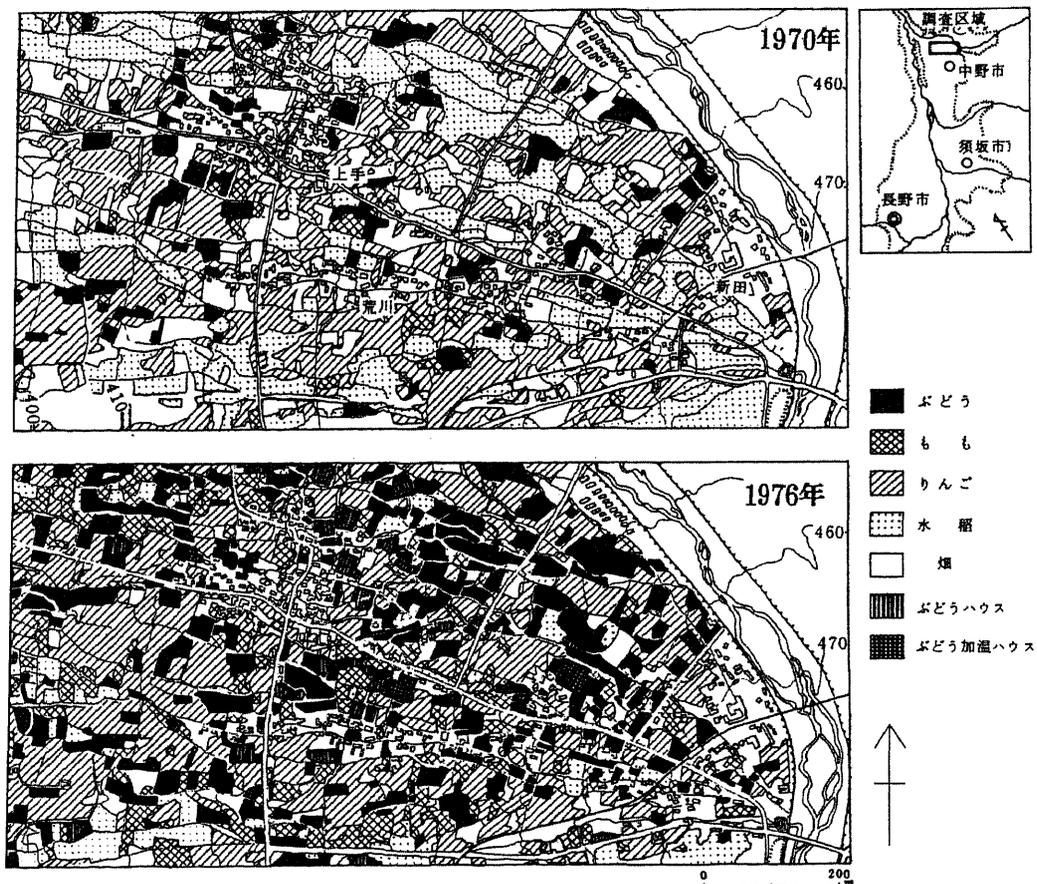
Ⅲ 平岡地区における土地利用の変遷

夜間瀬川の扇状地に位置する中野市平岡地区は、主業農家率が中野市の中でも高く、古くから農業が盛んな地域である。また、平岡地区は中野市における果樹園芸の核心地であり、モモや巨峰の栽培をいち早く導入するなどの農業に対する意識も高い地域でもある。そこで、この平岡地区における農業的土地利用の変遷を、過去の研究における土地利用調査図と照らし合わせてその変化を考察する。さらに1970年から現在へと至る過程を、現在の農家の農業経営を考慮しながら説明する。

Ⅲ-1 1970～1976年

まず、青木（1977）による2つの土地利用調査図(第5図)を検討する。1970年の土地利用図では、水稻の面積が広いことに特徴がある。水稻は主に集落より少し離れた場所にまとまって存在し、特に信濃竹原駅より南側や、上手から北東の地域、あるいは北西の地域にみうけられる。1970年という、政府による減反政策が開始される前であり、まだその影響が地域に波及していない。

もともと中野市においては、1960年代頃まで稲作が果樹と並んで農業生産の中心であった。例えば1960年産の米は5,830トンであり、農業総生産



第5図 中野市竹原地区における土地利用図（1970年、1976年）
（青木、1977より抜粋、一部修正）

額に占める割合は27%と果樹の31%に次ぐ割合であった。1966年には、リンゴの低迷もあり生産額構成比で稲作が30%となり果樹と並ぶに至っている。耕地面積別にみると、まず平岡地区周辺における1970年の水田率は16.5%であったのが、1980年には3.5%にまで減少した（竹原区史刊行委員会、2002）。次に果樹に注目すると、主にリンゴが栽培されており、最も多い面積を占めている事がわかる。聞き取り調査によると、平岡地区には戦前～戦中にかけて桑園が全体的に散在していたが、1970年頃にはその多くが既にリンゴへと転換されていた。リンゴについて多くみられるのがブドウで、平岡地区に巨峰栽培が定着したのが1960年前後（中野市史編纂委員会、1981）であることを考えると、高度経済成長期に次第にその面積を増やしていく過渡期であることが伺える。ブドウの栽培はほとんどが露地であり、加温によるハウス栽培はまだみられない。農業センサスによると、ハウス栽培を行っている農家は1970年では1戸だけである。その他の果樹としては、モモがわずかであるが散見される。

次に1976年の土地利用図を検討する。大きく変化をしたのが水田の減少である。1970年の地図と比較すると、水田のほとんどは果樹に転換され、とりわけブドウに変わっている。また、中心集落（県道松崎線沿いの寺院付近）では、特に北西の地域において水田がモモにも転換されていることがわかる。前述のようなバナナやミカンとの競合による価格低迷が、平岡地区におけるモモ栽培を促進したことが土地利用の変化からも知ることができる。水田の中にはリンゴに転換された土地もいくつかみうけられ、依然としてリンゴの栽培が地区における重要な農産物であるといえる。中野市史編纂委員会（1981）によると、このような減反政策により水田からリンゴ畑へと転換した場所では、導入された木のほとんどが低木仕立てのわい化栽培の木であった。

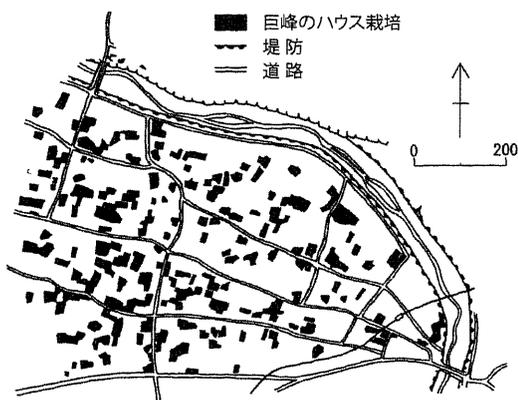
次に果樹全体に着目すると、とりわけ露地ブドウの面積が拡大しており、特に中心集落より東に位置する比較的標高の高い地域で顕著である。そ

して1970年との大きな違いはハウスによるブドウ栽培が出現したことである。ハウスブドウの施設は主に中心集落の周辺に位置しており、多くはビニール被服による雨除けのハウス栽培である。農業センサスによると平岡地区におけるハウス栽培導入農家数は1970年で2戸（面積13a）であり、1975年にかけて31戸（355a）まで増加している。またハウスによるブドウ栽培でも、暖房設備を備えた加温ハウスが県道松崎線を挟んで北に3か所、南に2か所つくられた。第2章でも述べたように、1972年頃から収益増加と投下労働力の分散を目的として加温栽培が徐々に広がり始め、1976年の土地利用図でもそれらが次第に普及していったことが確認できる。

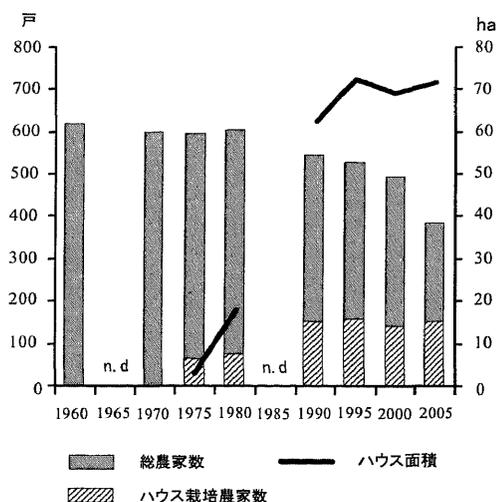
最後に、土地利用図における畑に着目する。1970年時点では住居の周辺などを中心に全体に散在していた畑だが、1976年になるとその多くがリンゴ畑へと転換されている。しかし、地図の中心から南西の場所では1976年にかけて畑が水田へと転換されている圃場が一部存在する。さらに詳しくみると、1970年に水田であった場所が畑地化している土地や、リンゴ畑の畑地化もみられ、リンゴがこの時期価格低下のあおりを受けていたことが推察される。

Ⅲ－2 1977～1992年

次に、1976年の土地利用図と1992年の平岡地区におけるブドウのハウス分布（第6図）を比較してみると、1976年には中心集落の周辺に点在していただけのビニールハウスが、1992年にかけて平岡地区全体に普及したことが特徴的である。ここで、第7図の平岡地区におけるハウス栽培の農家戸数とそのハウス面積の推移のグラフに注目する。1960～2000年にかけて全体の農家戸数は減少しているものの、ハウス栽培農家数は着実に増加している。1970年に2戸であったハウス栽培農家は1980年には74戸になり、1990年にはさらに倍増して152戸となり、その後は横ばいで推移していることが分かる。一方ハウス面積もハウス栽培農家戸数と同様に1970年代から徐々に増加し、特に



第6図 中野市平岡地区におけるブドウのハウス栽培の分布（1992年）
（竹原区市より抜粋，一部修正）



第7図 平岡地区における農家戸数とハウス面積の推移
（農林業センサスより作成）

1980年代に大きく増加している。平岡地区におけるハウスはそのほとんどがブドウ栽培によるものであり、農業センサスによると1980年のハウス栽培に占めるブドウの割合は18haの内17haと9割以上である。このように平岡地区では、1970年代後半から1990年頃にかけてが最もハウスブドウの栽培が増加した時期であるといえる。

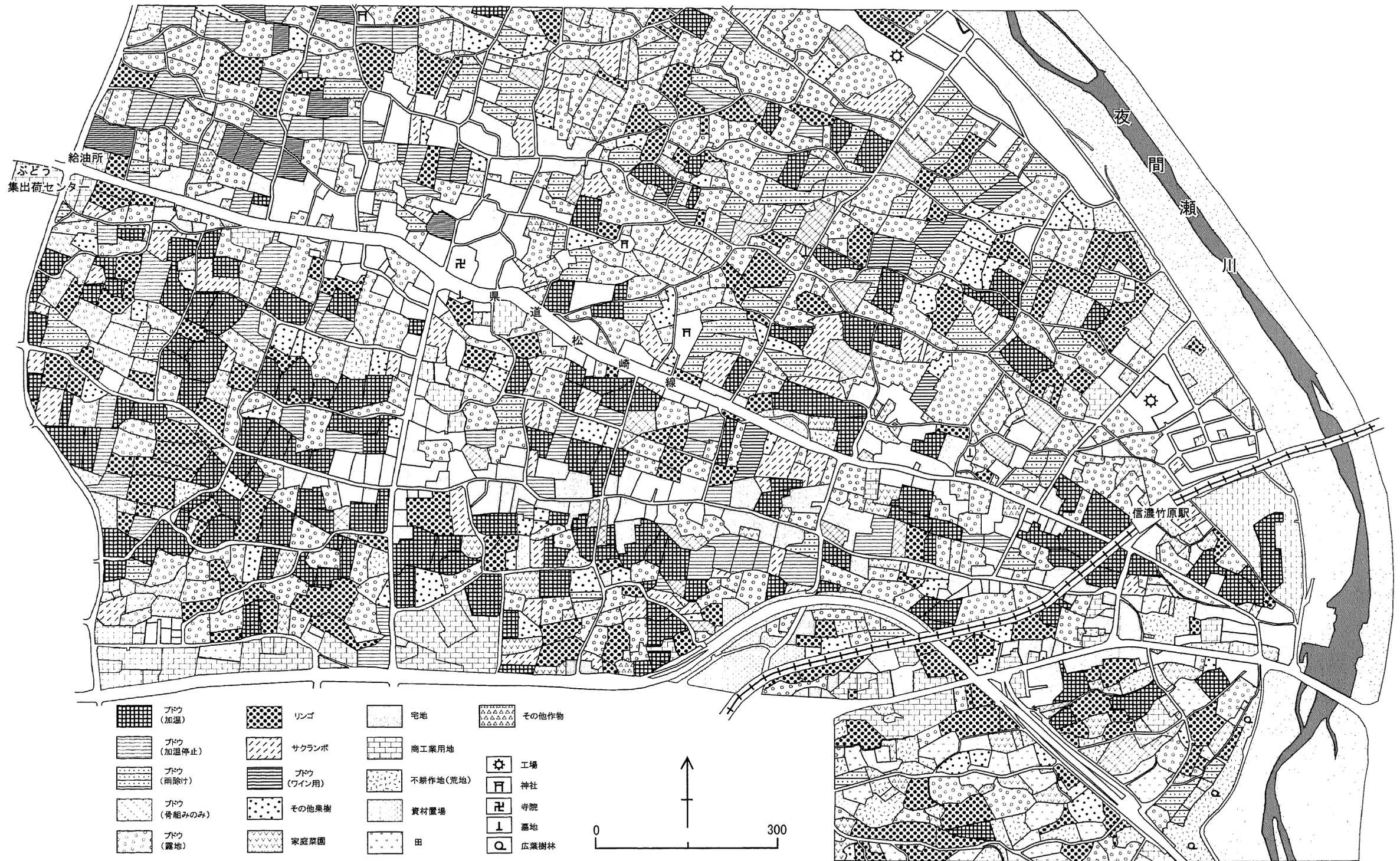
ハウスの分布に着目すると、県道松崎線より北側の地域や中心集落より南西の地区の一部で、既

存の露地ブドウの畑がハウスに転換されているのが確認できる。一方、露地ブドウやハウス栽培が比較的少なかった県道松崎線より南側の地域では、北側の地域と同程度の面積までハウスが増加している。中でも中心集落から南西に位置する地域においてハウス施設の増加が著しくなっている。これは、ブドウの雨除けハウス栽培や暖房による加温ハウス栽培の導入が早かった県道松崎線より北側の地域から、26年を経て南側の地域へとブドウのハウス栽培が伝播していった事を示している。さらに詳しくみると、1976～1992年にかけてハウスブドウに転換された土地の多くはリング畑である。前章第4図の中野市におけるリングの栽培面積や農家数をみると、その数は1980年代頃から大幅に減少し始めており、それに伴うようにブドウの栽培面積・農家数が大きく増加しており、多くの農家がリング畑をブドウ畑へと栽培を転換したことがわかる。これは、1980年に中野市を襲った大きな台風の被害によりモモやリングを巨峰のハウス栽培に切り替える農家が増加したことや（竹原区史刊行委員会，2002）、1982年には平岡地区の竹原にブドウ集出荷センターが完成し、中野市全体で一元集出荷体制が確立したためである。

III-3 1993～2008年

最後に2008年における平岡地区の土地利用（第8図）の特徴を凡例ごとに確認する。まず、ブドウの加温ハウス栽培（写真2）をみると、主に中心集落近辺と、県道松崎線を挟んだ南側の住居周辺に多く分布している。中でも1976～1992年に大きくハウスが増加した中心集落より南西に位置する地域に最も多く加温ハウスが存在している。これは、加温ブドウが温度管理やその調整において住居に隣接する方が作業効率が良いことが関係している。

また1976年に加温ハウスが分布していた場所をみると、2008年現在にそのまま稼働しているハウスは少なく、サクランボや露地ぶどう、不耕作地に変化している場所が多い。ビニールハウスは毎



第8図 平岡地区における土地利用（2008年）

（現地調査により作成）

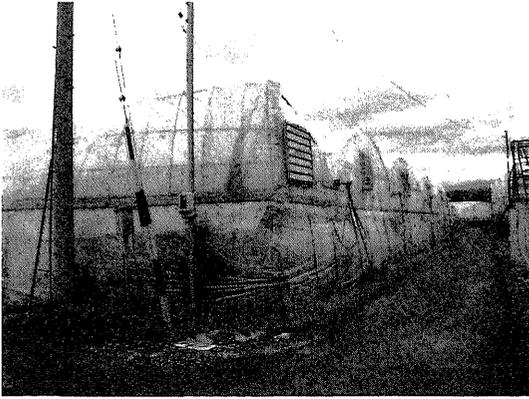


写真2 加温ブドウのビニールハウス
(2008年6月3日撮影)

年張替えを必要とするうえ、暖房器具の進化やメンテナンスなどの問題を考えると30年以上の歳月をそのまま維持し続けるのは難しい。

なお今回の土地利用調査では、加温ハウスの中でも現在加温を停止しているハウスが現地に多く存在したため、それらをブドウ（加温停止）として分類し土地利用調査図を作成した。加温停止中のブドウハウスは、ハウス栽培の導入が平岡地区でも特に早かった中心集落の周辺に多く分布しており、とくに西側に多い。近年では重油の値段の上昇が著しく、JA 中野への聞き取り調査によると重油の値段は現在1ℓあたり108円である。2003年ころまで1ℓあたり38円程度であったため3倍近くの高騰に上昇しており、経費を差し引いても赤字になる農家が増えている。特に2005年からの原油価格の高騰が非常に大きな影響を及ぼしており、2007～2008年の間には約10%の農家が加温ハウス栽培を止めている。また、2008年は記録的な原油高騰を更新しており、来年の加温ハウス栽培農家の減少の見通しは、農協の職員にも見当のつかないといった状態である。よって2009年には、現在加温のハウスとして稼働しているものが加温停止の状態になる場所が多く増えることが予想される。

次に、ブドウの雨除け栽培、つまりビニール被服による密閉加温（無加温栽培）や暖房による加温を行なわないハウスの分布をみると、主に中心

集落周辺や中心集落より東側の夜間瀬川近辺の地域に集中的に分布していることがわかる。これは、中心集落近辺ではハウス栽培の導入が早く、その後そのまま雨除けハウスとして残っていることや、東側の地域では住居があまり存在していないことが関係している。また、これに関連してビニールハウスの骨組みだけになってしまったブドウ（骨組みブドウ）も同様の分布をする。骨組みブドウは、かつてビニールによる加温や被服を行っていたが現在では骨組みだけとなり露地ブドウ化しているものである（写真3）。これらも中心集落の周辺やその東側に分布しており、雨除けブドウと同様にハウスの導入が古く時間の経過とともに老朽化したことや、住居に遠いため手入れが行き届かなかったことなどが考えられる。

露地ブドウは2008年で最も広い面積を占めている。その分布は1976年の土地利用図と類似していることが両者の比較より分かる。よって1970年代より露地ブドウであった場所は現在でもそのまま残っている場所が多く、リンゴ畑などから1970年代後半以降に転換された場所に加温ハウスが多いことが確認できる。一方、残存しているリンゴは、もともと北側より南側に多く分布していた（第5図）。現在でも、南側の地域に多くリンゴが散在しており、特に信濃竹原駅付近のかつて水田だった場所に多い。これはこの近辺が北側よりも低地であり、土壌の水はけが重要なブドウよりもリン

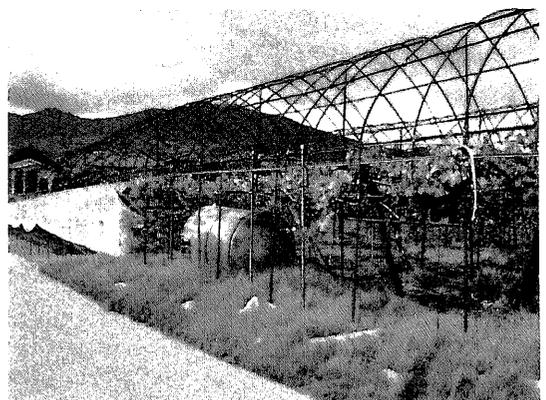


写真3 骨組みブドウ
(2008年6月3日撮影)



写真4 加温サクランボのビニールハウス内
(2008年6月6日撮影)

ゴが適していたためである。また現在の水田は、信濃竹原駅の南側に存在しているのみである。

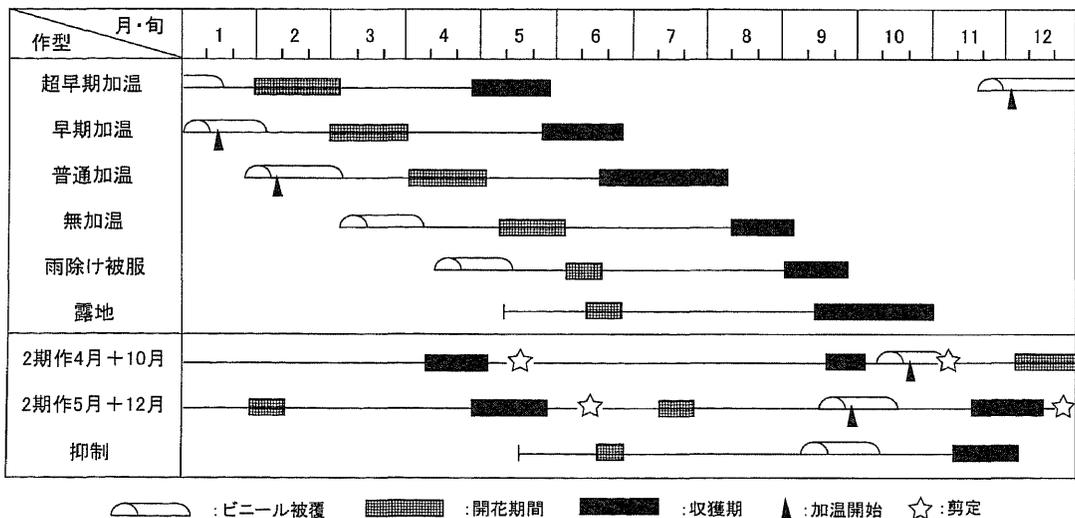
また、1992年頃より巨峰やリンゴよりさらに収益性の高いサクランボの生産が伸びており、ビニールに覆われたサクランボ(写真4)のハウスが地区全体に分散してみられる。そして最後にその他の果樹であるが、これは主にリンゴの補完として比較的古くから栽培されてきたモモが中心であり、土地利用調査によると最近では同じモモ科であるプラムやネクタリンも増加していることがわかった。

Ⅳ 平岡地区における現在の果樹園芸

Ⅳ-1 ブドウ

中野市におけるブドウ栽培は、市町村別でも全国有数の規模を誇る。果樹生産出荷統計によると、2006年の中野市におけるブドウの収穫量は5,850tで、市町村別で全国第4位であった。なかでも巨峰の収穫量は5,580tであり、第1位の山梨市の5,630tとほぼ同量であった。第9図の巨峰の栽培歴をみると、収穫期が4月から12月までと270日に及び、収穫できない期間はわずか3か月だけであることがわかる。

まず、一年の中で最も出荷が早い超早期加温の栽培歴をみると、11月下旬からビニール被服を行い、12月に加温、翌年の5月初旬には出荷となる。聞き取り調査によると、農家の中には独自に工夫を凝らしながら4月の初旬にブドウを出荷する人もおり、2008年は4月の9日に最も早い出荷があり4,500円/kgの値がついた。以前、巨峰の初出荷には1万円/kgの値がついていたこともあった。しかし、現在ではそのような祝儀としての価格がつくことはないという。なお、5月の初旬に出荷が可能な超早期加温のブドウは、1975年から導入され、当時は8,000円/kgの値がついた(中



第9図 中野市における巨峰の栽培歴

(聞き取り調査より作成)

野市史誌編集委員会 1981).

超早期加温の収穫が終わる5月末頃から、早期加温による栽培の収穫が始まる。早期加温栽培では1月の中旬頃から加温始まり、収穫は6月の末まで続く。6月の末からは普通加温の収穫が始まり、8月の初旬まで収穫ができる。7～8月に収穫を迎えるハウスでは、出荷前後の気温が非常に高温になるため温度管理、灌水等のこまめな手入れが必要となる。

次に8月中旬から無加温、つまりビニール被服のみの巨峰が収穫され9月初旬まで続く。そして、9月初旬からは雨除け栽培の巨峰の収穫が、9月中旬頃から露地栽培の巨峰の収穫が本格的に始まり、10月初旬にかけて収穫・出荷の最盛期を迎える。この無加温と雨除け栽培の違いはハウスのみから判別可能であり、無加温が2重に被せられたビニールが隙間なく全体を覆っているのに対し、雨除け栽培は全体がビニールで覆われているのだが風通しの隙間などが開いており完全に密閉していない状態にあり、以前は加温をしていたがその後雨除けの機能のみになったものなどもこれにあたる(写真5)。無加温出荷の最盛期であるこの時期には、一日に1万5千ケースほどの巨峰が出荷され、巨峰の単価は9月上旬で2,700～2,800円/ケース(1ケースは4kg)、最盛期になり荷が増え最も価格の下がる時期では2,200～2,300円/箱である。一方11月など荷が少なくなる時期に

は、3,000～3,200円/箱にまで上昇する。11月に収穫できる巨峰は、9月中旬からビニール被服をし、加温せずに育成させ11月初旬から収穫を行う抑制栽培や、1997年より導入された二期作による栽培により出荷される。

二期作では、6月中旬に1回剪定を加えた後、9月中旬からビニール被服、10月より加温をすることで11月の中旬から12月にかけて収穫が可能になる。この5月と12月に収穫を行う二期作は、地元ではウィンター栽培と呼ばれている。一方、二期作にはもうひとつ作型があり、超早期加温の出荷が始まる前である4月初旬に収穫が可能なもので、前年の10月にビニール被服、および加温を行うことでそれを可能にしている。そして、5月に一度剪定をした後は無加温のまま栽培し、露地栽培の作型となり最盛期に収穫がされる。

こうした加温による巨峰栽培には多くの重油が不可欠であり、その使用量には季節的な相違がある。12月上旬から加温をはじめる超早期加温の巨峰栽培には、平均して10aあたり2万5千ℓの重油が必要である。その後、2月から加温を行う普通加温では平均して10aあたり1万ℓの重油が消費される。冬季に長い加温を行う超早期加温では、ビニールハウスの横に設置されている2千ℓの重油タンクに10回以上給油をしなければならない(写真6)。

こうした冬季に加温されるビニールハウスで

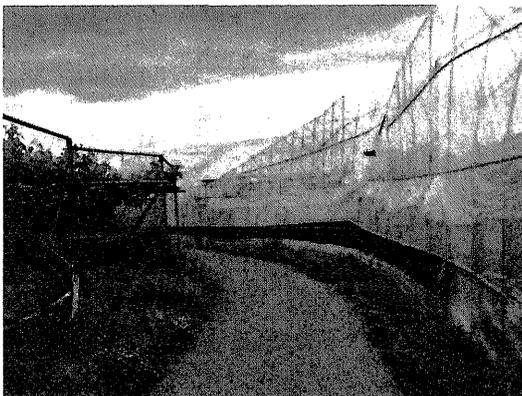


写真5 雨除け栽培のハウス
(2008年6月4日撮影)

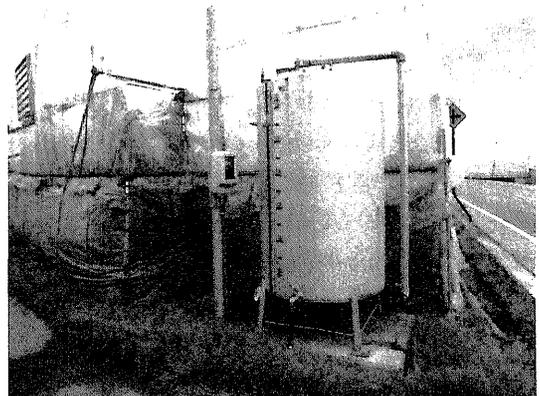


写真6 加温ブドウの重油タンク
(2008年6月3日撮影)

は、室内の温度は約20℃に設定される。室温が15℃まで低下すると、冬季になると2mもの積雪を観測する中野市では屋根の上の雪を溶解することができず、雪の重みでビニールハウスがつぶれてしまう。しかし、近年中野市では温暖化の影響を受け、冬季最低気温が-10℃を下回る日が2006年には40日あったのだが、2007年になると18日まで減少した。なお、ビニールハウスの建設には10aあたり500~600万円という費用がかかり、こうした費用が捻出できない農家にむけたJA中野によるビニールハウスのリース事業も行われている。

温暖化の影響は、特にブドウの色づきに影響が出る⁴⁾。しかし、中野市ではこうした気温の上昇によるブドウ栽培への大きな影響は現時点ではあまりないが、これから温暖化がさらに進むと巨峰やその他のブドウの発育に影響が出る可能性がある。

中野市では1950年頃から平岡地区に農協ブドウ部会を設置し、大阪や東京への共同出荷を始めた。2008年の時点で、部会に加入している人数は550名である。そのうち平岡地区の人数が最も多く150人程度、中でも巨峰栽培の中心地である平岡地区竹原ではそのうち100人が加入をしている。聞き取り調査によると現在の主な出荷先は大阪、東京、名古屋であり、それぞれ35%、30%、20%という割合である。残りの15%は、地元やその他、九州や北海道など遠方の市場向けに出荷される。

以前は大阪の市場が主力であったが、近年では輸送費のコストが上がっているため、東京などなるべく近い市場へ出荷を増やしている。遠方の市場の場合、仮に販売額を100円とすると、50円の運賃のほか、燃料費が20円、資材費が10円となり、収益が少なくなってしまう。現在、JA中野から出荷される卸売市場向けのブドウはほとんどが事前販売の形式をとっており、予想される出荷量からあらかじめ金額が決められている。卸売市場で競りにかけられるのは、事前販売されなかった余剰分であり、その量は少なくほとんどが固定の金額で出荷される。ブドウの販売価格は1990年代後

半から降下傾向にあったが、2005年からまた価格が上昇し始めている。ブドウ部会の主な卸売相手は、大田の東一（といち）、名古屋の名果（めいか）、大阪の大果（だいか）である。

それぞれの市場では荷に好みの違いがあり、たとえば巨峰の場合、東京では黒く熟したものが好まれる一方で、大阪から九州にかけては赤くて粒の大きいものが好まれる傾向がある。また、緑色をしたブドウの品種「ロザリオビアンコ」は、東京で黄色く熟したものが好まれる一方で、大阪では青くて大きいものが好まれるといった違いが存在する。また、市場以外ではスーパーや百貨店、青果店に販売するものがあり、割合はスーパーなどの大型店向けが90%で、青果店向けは10%である。市場以外の出荷に関しては、ほとんどが仲介業者を介して行われている。かつて百貨店やデパートなどで高級品として高値で売られていた巨峰であるが、近年では大手スーパーなどでの安売りの対象となることもしばしばあり、買い手が農産物価格をきめるこうした取引では、市場や消費者のニーズにあわせて巨峰も安値になってしまう傾向がある。

Ⅳ-2 ブドウ以外の果樹

1) リンゴ

2007年の中野市におけるリンゴの出荷量は18万ケース（1ケース10kg）で販売高は4億3千万円であり、平岡地区の共同選果場では4万ケースが出荷され販売額は1億円であった。平岡の選果場からは、主に三重市場（三重県中央卸市場）や姫路市場（姫路市中央卸市場）に出荷されている。一方、農協への系統出荷は全体の3割5分程度である。この理由として、リンゴは贈答品としての利用が多いことや、モモやブドウと比較して保存が効きやすいことにより、個人出荷が多くなることがあげられる。また、聞き取り調査によるとリンゴは産地によって味が違い、とくにふじは食味が全く異なる。さらに、生産者によっても味が異なってくるため、農家や青果業者が特定の得意先と長期契約をする場合も多く、農協による共同選

果率が低くなる。

JA 中野市で出荷される品種の9割は「サンふじ」である。サンふじは「ふじ」を無袋栽培化したもので、平均価格は2,500円（1ケース）である。無袋栽培のサンふじは、有袋栽培のふじに比べみた目は劣るが、蜜の量は多い。かつてリングは2重袋栽培が中心であったが、現在は無袋栽培が中心となっている。

JA 中野市におけるリングの出荷時期は、11月上旬から12月である。一部1月初旬まで出荷するものもあるが、基本的には年内に出荷している。聞き取り調査によると、青森県では秋に収穫したリングを冷蔵庫で保存し、年明けからお盆にかけて出荷している。これは、産地間競争を避けるための工夫で、年内出荷中心の長野県産と、年明け出荷中心の青森県産が市場で競合しないための工夫である。保存には蜜が少ないリングのほうが適しているため、青森県の多くの農家では現在でも有袋栽培のふじを栽培している。これは、蜜が多いサンふじは長期間保存に向かず、密ぐされなどを起こしやすいからである。

2) モモ

平岡地区の共同選果場における2007年のモモの出荷量は11万6千ケース（1ケース5kg）で販売額は2億3千万円である。出荷先は、中京市場へ25%、東京市場へ約20%、九州へ20%、大阪へ20%程度、残りは地元やその他である。平均価格は2,000円（1ケース）であり、価格は出荷時期によって変動し、最高値で3,000円、最安値で1,500円程度である。モモの農協への傾倒出荷率は6～7割で、主な生産品種は「川中島白桃」、「白鳳」、「あかつき」、「黄金桃」、「白根」などである。出荷時期は7月下旬～10月初旬で、最盛期は8月20日～9月7日頃である。1品種あたりの出荷期間は約2週間である。

川中島白桃は平岡地区だけではなく、長野県全体の主幹品種であり、約300gという果実の大きさに加え、糖度が13～14度と比較的高く、酸味が少なく日持ちが良い特徴を持っている。黄金桃は、

長野市川中島で選抜育成されたもので、高い糖度と程よい酸味を持ち、貯蔵性にも優れている。また、黄金桃は他の品種に比べ、ビタミンの含有量が多く、健康志向型社会に合わせた高付加価値品種として定植された。あかつきの最大の特徴は無袋栽培が可能なことであり、近年増えている品種でもある。導入当初は小玉が多く市場での評価もあまり高くなかったが、近年では大玉の系統選抜が増え評価が上がっている。なお、現在平岡地区では、以前まで川中島白桃に次ぐ品種であった「長沢」が更新対象品種となり植え替えが行われている。長沢は、白鳳の枝変わりによる品種で、果肉が乳白色で着色が少ないのが特徴である。

3) サクランボ

サクランボは1992年頃から増加し始め、中野市における集荷場は平岡地区のみである。2007年の出荷量は、加温サクランボが11万ケース（1ケース300g）で、露地サクランボが1,000ケース（1ケース1kg）でほとんどが加温栽培によるものである。出荷先は、大阪へ全体の50%、東京へ30%、名古屋へ20%となっており、生産品種は「佐藤錦」が中心である。佐藤錦の粒は、7～8gが標準であるが、近年では摘蕾・摘果により13gといった大玉の収穫も増えている。佐藤錦は色実がよく甘みに富むうえに、果皮が厚いため遠地輸送に適しているため、平岡地区でも中心的に栽培されている。

また、サクランボは雨に弱く、割れやすい性質があるため、平岡地区ではハウス栽培が中心となっている。サクランボの加温は、冬季の1月から行われ、出荷は3～5月に行われる。一方、加温を行わない雨除けサクランボ栽培や露地栽培のものは6月に出荷される。加温栽培の設備投資には多くの費用がかかり、10aあたり800～900万円である。なお聞き取り調査によると、平岡地区ではサクランボの栽培とブドウの栽培において、双方の作業が被ってしまうため、どちらかに重点を置いた方が良いとされる。

V 平岡地区における農業経営の事例

V-1 農業経営の類型化

今回の調査では合計21の農家に聞き取り調査を実施した。これらの農家はその経営面積に差はあるものの、すべての農家がブドウ栽培をしている。本稿ではそれらの農家を果樹の種類と経営面積から、ブドウ中心型、果樹複合型、小規模ブドウ型の3つに分類した。

その結果、第10図に示すように、ブドウ中心型は、露地ブドウ、及び加温ブドウを含めたブドウ栽培（1ha以上）を中心に経営を行っている6戸の農家となった。果樹複合型は、ブドウ栽培を中核としながらその他にリンゴやモモ、プラムやナシなど様々な果樹を複合して栽培している9戸の農家である。そして小規模ブドウ型は、1ha以下のブドウ栽培を中心としながら経営を行っている6戸の農家となった。

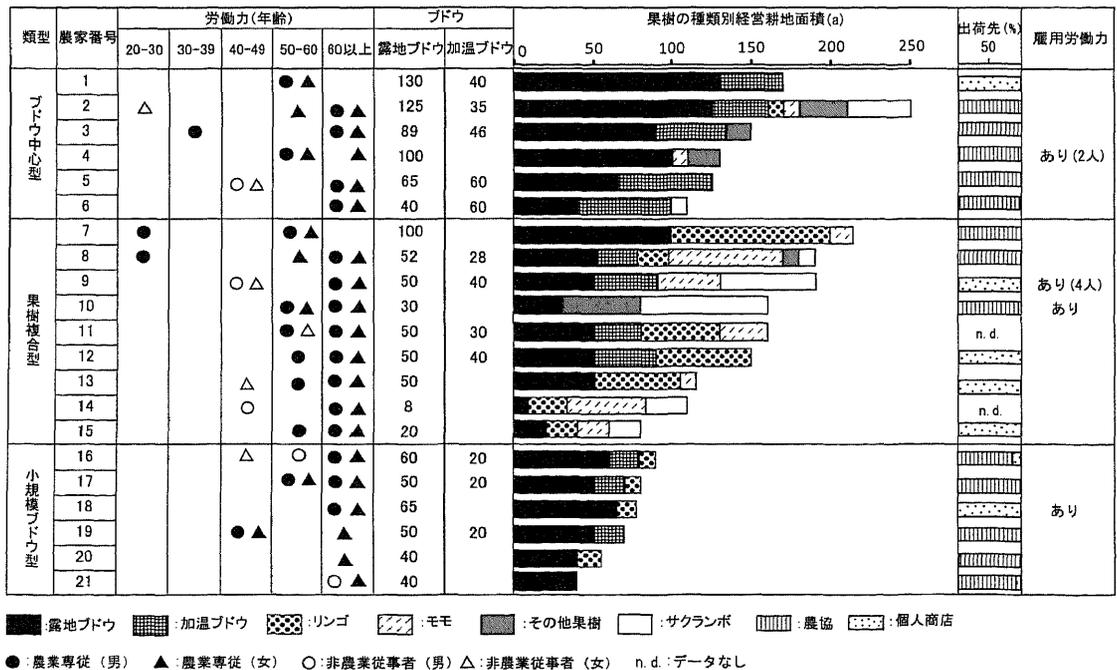
V-2 農業経営の事例

1) ブドウ栽培中心型（農家番号1）

I氏（農家番号1）は50代後半で、同年代の妻と二人で農業を営んでいる。5月から6月の摘花作業は近所の人に手伝ってもらっている。I氏の息子は別宅にて農外就業に就いており、今後就農するかは未定である。ブドウの出荷は長年の付き合いがある地元の商人を通して行っている。

現在の栽培面積は露地ブドウが130a、加温ブドウが40aの合計170aである。1980年代後半から1990年代初頭にかけてのバブル景気の時代は、現在よりも加温栽培の比率は高かった。しかし、景気低迷や消費者の嗜好の多様化、燃料費の高騰、加温栽培で採算割れの状態が続くようになったため露地栽培の比率を増加させていった。それでも8月のお盆の需要は現在でも高く、2月～3月から加温をはじめて7月～8月中旬に出荷する作型で加温栽培を継続している。露地ブドウの収穫時期は9月から11月にかけて行われる。

I氏は栽培しているブドウの品種は巨峰を主力



第10図 平岡地区におけるブドウ栽培農家の農業経営類型（2008年）

（聞き取り調査により作成）

とし、「シナノスマイル」、「ナガノパープル」、「翠峰」、「ハニービーナス」、「ロザリオ・ビアンコ」、「シャインマスカット」など多品種に及ぶ(写真7)。巨峰単作の農家もあるなかで、多品種なのはあらゆる市場の要望に応えるためであるという。ナガノパープルは2005年から市場へ出荷された須坂市の長野県果樹試験場で育成されたブドウである。種無しという消費者の需要に応え、皮ごと食べられる簡便性が特徴であり、市場でも好評であるという。このナガノパープルの他、2006年から市場出荷されているシャインマスカットも昨年から出荷を始めるなど、新品種の導入に積極的である。

I氏が就農した約40年前頃は、ジベレリン処理をしたデラウエアを栽培していたが、前述のように、消費者が嗜好品である巨峰を好み、また花ふるいの対策もとられて巨峰栽培が容易になったことから巨峰栽培をはじめていった。また、水田からの転作や離農者からの借地を利用して栽培面積も拡大していった。バブルが崩壊する1990年代初頭までは、加温栽培の巨峰を出荷すれば売れるという状況が続いていた。しかし、現在は燃料費の高騰から加温栽培を縮小し、多くの消費者の需要に応えられるよう多品種栽培を行っている。



写真7 シャインマスカット
(2008年6月2日撮影)

2) 複合経営型(農家番号9・14)

①K農家の事例(農家番号9)

K農家の労働力は70歳代の夫婦2人であり、これら基幹となる労働力の他に年配の女性を4人雇用している。この雇用労働力は、いずれも非農家世帯からの雇用である。K家では子供世帯も同居しているが、いずれも農外就労に従事しており、農作業は行っていない。

栽培作物は、露地ブドウが50a(10aはワイン用ブドウ)、加温ブドウが40a、洋なしが20a、ネクタリンが30a、ブルーが40a、プラムが10aである。それぞれの出荷時期は、ネクタリンが8月下旬、ブルーとプラムが9月上旬、露地ブドウが9月下旬、加温ブドウが7月中旬からの出荷である。K氏によると、ネクタリンは酸味と甘みが程よく美味で長野県内ではそれなりの需要があるが、都会ではあまり存在が認知されておらず出荷も低調である。よって今後は平岡地区でも栽培が縮小するのではないかという。

K農家におけるブドウの品種はすべて巨峰で、ブドウのハウス栽培のうち約20aは加温を行わない雨除け栽培である。ブドウの加温栽培では、10aあたり2万ℓの重油が必要である。以前は、ブドウの加温面積が1haほどあったが、重油価格の上昇と共に徐々に縮小していった。現在重油の価格は1ℓあたり108円となっている。当時、最も早く出荷するブドウの施設では、11月に入ると暖房をかけ始め、4月1日には出荷がはじまった。この栽培方法では、10aあたり3万ℓの重油が必要になる。現在では3月下旬から暖房をかけるはじめ、7月中旬から出荷するようにした。重油だけでなく、農業資材も高騰している。例えば被覆用にビニールは、以前は1年で張り替えていたが、現在では2年で張り替えている。近年では、ブドウの販売価格が安くて、資材の更新もままならないという。

ブドウの露地栽培は1963年頃に開始した。ネクタリン、プラム、ブルーは1970～1990年代に、洋なしは1983年頃から導入した。なお、醸造用のブドウは5～6年前に、下で述べるワイナリーの

立ち上げにあわせて導入した。

K農家では第2次世界大戦以前からリンゴを栽培していた。その後、モモを導入し、さらにブドウに変わった。これらの果樹の詳しい導入年は、両親が農業をしていた時代なのでよく分からないが、ブドウの施設は平岡地区でもいち早く導入していた。K氏曰く、第2次大戦後しばらくは平岡地区でも養蚕が盛んであり、桑畑が多くみられた時期であった。

②H農家（農家番号14）の事例

H農家（農家番号14）は、世帯主（70歳代）とその妻（60歳代）の2人が農業専従者である。息子（32歳）が同居しているが、農外就業に従事している。

果樹の栽培面積は、露地ブドウが8a、モモが50a、リンゴが25a、ナシが20aである。果樹の出荷先は、ナシを除いて95%が農協出荷である。ナシの出荷先はすべて生協で、2006年は1,000円/箱（5kg）、2007年は2,000円/箱であった。2006年は豊作年であったため、価格が下がった年である。なお、ブドウは8aと小規模で、自家で消費するか親戚や知人に配るのみである。それぞれの果樹の収穫時期は、モモが7月下旬～8月下旬、ナシが9月下旬～10月上旬、ブドウが9月下旬～11月である。また、リンゴの収穫時期は、つがるが9月上旬で、ふじが11月上旬である。

H氏は、1960年頃までリンゴとナシを中心に栽培していたが、1970年前後からモモの面積を増やし始め、現在では最も広い作付けとなっている。以前は露地ブドウも、今より広く栽培していたが、作業効率を考え徐々に縮小した。H氏によると、こうした果樹の複合経営は、農作業の平準化を図るため平岡地区では古くから行われていた。1970年頃より、巨峰の栽培が広がり始めてから、ブドウ中心の果樹経営に転換する農家が増加したという。H氏は、バランスよく果樹を複合して栽培するのが良いと考えており、今後はモモをリンゴに転換していく予定である。

自然災害への対策として、H農家は農協の果樹

農業共済に加入している。これは、自然災害により収穫が5割になった場合、予想していた販売額の2割が補償され、収穫が全滅したときに7割が補償されるというものである。また、栽培の導入などに関連する補助金は、加工用（醸造用）ブドウにおいて多く、モモやリンゴにおいては少額である。

H氏によると、扇状地に位置する竹原では昭和の初めまで松林が広い面積を占めていて、1930年前後に開墾が進んだことで桑などの養蚕が盛んになったという。また、平岡地区の農業は1961年に完成した竹原機場による影響が大きく、スプリンクラーによる灌漑が可能となったことで、モモやリンゴなど多量の水を必要とする果樹の栽培が盛んになった。

H農家における農業経営の収益はおよそ300万円である。H氏は、家には息子が同居しているが、現在の収入では農業を継げとはいえない。また、肥料や燃料の価格上昇により食品の値段が上がった場合、消費者は果物を買ひ控える傾向にあるため果樹経営は厳しい。しかし、平岡地区は比較的后継者が多い地区であり、南の若宮などと比べると農業経営は安定しているという。

③ブドウ単作型の事例（農家番号16）

N氏（農家番号16）は60代で、同年代の妻と農業に従事している。息子夫婦は同居しているが、共に公務員である。平岡で3世代続く果樹農家であるが、息子が今後定年帰農するかどうかは未定である。現在の栽培面積は、ブドウが65a、リンゴが13aの約80aである。ブドウの圃場にはジャガイモを植えたので、実質は60aほどである。以前はリンゴとモモの複合経営であったが、1970年代中頃にブドウ主体の経営に転換した。ブドウはすべて露地で巨峰を栽培しており、出荷時期は9月20日～10月下旬である。リンゴの品種はフジで、出荷時期はブドウの出荷が終了した11月上旬である。作物の出荷先はブドウ、リンゴともに農協である。

この農家では、かつて施設10aに暖房機1台と

2,000ℓの重油タンクを設置しブドウの加温栽培を行っていた。N氏が最初に導入した加温栽培の作型は、11月に加温を始め翌年の4月に出荷するものである。この作型は最も寒さの厳しい冬場に加温し続けなければならないため燃料費が200万円以上も掛かっていたが、バブル景気時には加温ブドウの需要が多かったため採算がとれていた。しかし景気低迷とともに、需要は低下し採算割れを起こすようになったので、2月に加温を始め7月のお盆に出荷する作型、さらには3月に加温を始め8月のお盆に出荷する燃料代の掛からない作型へと変更していった。最も加温の時期が遅い3月がけ（3月に加温をはじめめる作型）でも、10aあたり約1万ℓの重油が必要であり、100万円以上の経費が掛かるという。その他、燃料費以外にも被覆用ビニール代や電気代にもそれぞれ約30万円の経費が掛かるため、2003年頃にブドウの加温栽培を止めた。N氏は「お盆あとは値段が急に落ちる。仏の影響は大きいものだ。11月出荷の抑制(栽培)やクリスマスに出荷できるウインター巨峰(ウインター栽培)もやりたかったが、資材が高くなるので、やらなかった」という。

N氏は家族労働力以外に、雇用労働力として、青森県からの出稼ぎである青森労働者を受け入れている。青森労働者の受け入れは1951年頃からはじまり、すでに50年以上も続いている。1970年代には平岡地区全体で毎年20人ほどの青森労働者を受け入れていたが、現在は6人である。果樹の主体がブドウに変わっていくに従って、青森労働者

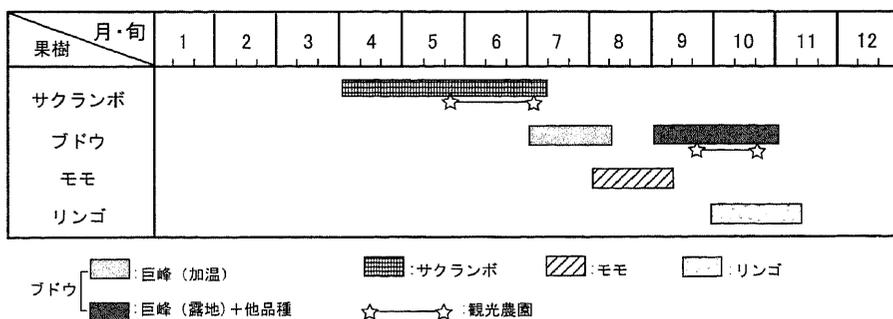
の数は減少していったという。

青森労働者受け入れ協議会が農作業の日割りを組んで、どの農家にいつ出向くかを定める。雨が降ればその日は農作業が休みになるので、日割りは先にずれることになる。青森労働者は夏期から秋期にかけての農繁期に集落の公民館に滞在し、5時から19時まで、時給800円で1日12時間農作業に従事する。青森労働者は漁師の家の60代以上の女性がほとんどであり、現在もN氏は昔からの縁で労働者を受け入れている。

4) 観光農園経営の事例（農家番号2）

T氏（農家番号2）は60代で同年代の妻、20代の娘と観光農園を経営している。農業従事者はT氏と妻が中心に行い、娘が観光農園の事務や運営を担当する。T氏は「一房の粒数が多く、皮や種を出さなければいけない巨峰は観光農園にあまり向かない」と考え、2003年にサクランボの観光農園を開園した。かつて市場出荷中心の農業経営を採っていたが、現在は観光農園を中心とした農業経営に移行した。そして、サクランボ農園の好況から、2007年には巨峰の観光農園も併せて開始した。観光農園では、5月の下旬から6月の下旬までさくらんぼ狩り、9月下旬から10月下旬まで巨峰狩りを行うことができる（第11図）。現在のブドウ農園の品種は巨峰のみだが、2～3年後にはシャインマスカット、ピオーネなど種なしや皮ごと食せるブドウも導入する予定である。

観光農園を含めT氏は1.5haの農地を所有し、



第11図 T観光農園（農家番号2）における果樹の出荷時期
（聞き取り調査により作成）

4月から5月までサクランボ、7月から8月の上旬まで施設を利用した巨峰、8月の上旬から9月の上旬までモモとネクタリン、9月中旬から11月の上旬まで路地で栽培された巨峰、10月の上旬から11月の中旬までリンゴを農協へ出荷している。また、T氏も出資者の一人であり、後述するTワイナリー（事例5）のワイン用ブドウも栽培している。

サクランボは佐藤錦、香夏錦、紅秀峰、高砂、月山錦の5品種を栽培している。主力品種は佐藤錦だが、T氏は佐藤錦と高砂を掛け合わせてできた香夏錦の栽培に力を入れている。香夏錦は佐藤錦よりも収穫期が早いことから、中野市でも有望品種として期待されている。サクランボ狩りやブドウ狩りの他に、贈答用果実の直売や加工品のサワーチェリージャムを販売している。ジャムは、たかやしろファームで製造される。T氏は観光農園で自園の作物の美味しさを広く認知してもらい、直売や加工品分野（ジャム、ワイナリー）も伸ばしていきたいと考えている。

この農家はエコファーマー認定も受けており、その積極的な取り組みを評価され、1997年には農林水産大臣賞を受賞した。T氏は6月上旬のサクランボ狩りと同時期に開催される一本木公園のバラ祭りの際に、サクランボ狩りの受付、ワインの販売などを行い、観光農園、ワイナリーの宣伝活動を積極的に行っている。

5) ワイナリー経営の事例

（農家番号11を中心として組織）

ここではTワイナリーの経営を事例に紹介する。Tワイナリーは、E氏が中心となり竹原地区の4戸の農家が出資した有限会社Tファームが経営するワイナリーである。この4戸の農家が栽培する醸造用のブドウ畑の面積は6haであり、ワイナリー全体のワイン生産の95%を賄っている。そのなかで16品種のブドウが栽培されているが、試作段階のものが6品種あるので実際に醸造しているブドウの種類は現在10品種である。また、醸造は9月中旬から11月上旬にかけての収穫期に行

われるため、この時期が醸造所の稼働のピーク期になる。

このTワイナリーの位置する夜間瀬川の扇状地は、水はけがよいため果樹栽培に適している。また、夜温が下がり、気温の日較差が大きくなることも、糖度が高くて着色も良い果樹を栽培できる。さらに、高社山の南麓に位置するため、降水量が局地的に少ない。このことは特に醸造用のブドウ栽培に適している。E氏が数年前に降水量を計測したところ、果樹の生育期にあたる4～10月の降水量が670～680mmであり、年間の降水量は1,000mmを若干超える程度であった。なお、近年では気温が高くなっているため、山梨県などではブドウの高温障害が出てきているが、中野市では昼夜の気温差があるためブドウ栽培に関しては現在のところ問題はない。

赤ワインと白ワインは異なる品種のブドウ、異なる製造方法によってつくられる。このワイナリーでは白ワイン用の醸造用のブドウの品種が多いため、赤ワインと白ワインの生産比率は4：6と白ワインの比率が高くなっている。また、製造方法が異なるためワインを発酵させるための発酵槽の形状も異なる。赤ワイン用の発酵槽は果汁の搾汁や固形物の分離作業のため、下部窓が最下部に付いている。一方で白ワイン用の発酵槽は、その下部窓が最下部から少し上に付いている。そして、これら発酵槽の上部には「3,024ℓ」や「3,032ℓ」などの厳密な容量と「H16. 9. 27」といった日付が記載されている（写真8）。これらが意味するのは税務署が計量した容量と計量日である。ワインには1ℓ当たり60円の税金がかかるため必ず記載しなければならない。

販売経路はワイナリーの工場に隣接する売店で販売される他、ダイレクトメール、インターネットによる個人客からの注文や、近隣のホテルや旅館にも卸している。この売店は、工場の稼働日数は通年で約2か月ほどであるが、通年で営業している。また、売店ではワインのほかにシードル（リンゴ酒）やリンゴジュース、ジャムなどを販売している。ワイン用のブドウは生産者（出資者）が

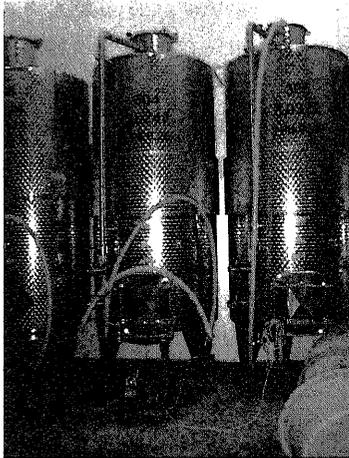


写真8 ワインの発酵槽
(2008年6月2日撮影)

ほとんどを供給しているが、シードル用のリンゴは近隣の農家から購入している。また、リンゴジュースは、リンゴ栽培農家から加工の委託も請負っている。

E氏が醸造用のブドウの栽培を始めたのは就農した翌年の1998年である。就農前は、大手のワインを製造する企業に販売をしていたが、次第にワインの輸入原料の増加によって国産のブドウが売れなくなった。そこで国や市に申請をして始めたのが、地区内の農家による醸造用ブドウ栽培とワインの醸造であった。申請をすることによってワイナリーの建設費1億7,000万円のうち7,000万円が国と市の補助金で賄われた。また、地区内に3ha、地区外に3haある醸造用のブドウの圃場に対しても遊休荒廃地活用のための補助事業を申請した。それによって、垣根方式に仕立てられるブドウ棚の建設や苗の購入など、果樹園の整備費用として市から約2,000万円が補助された。

E氏が栽培する醸造用ブドウは50aの圃場で栽培されている。かつて、日本の醸造用ブドウといえば、甲州やマスカット・ベリーAといった生食用の兼用品種が中心であった。それには、ヨーロッパ系ぶどうは気象条件の違いや病虫害などで、日本の風土に適応できなかったためである。しかし近年では「カベルネ・ソーヴィニヨン」や「メル

ロー」,「シャルドネ」などの醸造専用のヨーロッパ品種も導入され、日本各地で栽培に成功し、良質のワインが造られている。この圃場でも、自宅に隣接する圃場で栽培されている醸造用ブドウの主な品種は、赤ワイン用に独特の香りを持つカベルネ・ソーヴィニヨンである。また、自宅から離れたワイナリーに隣接する圃場では白ワイン用の世界的に人気のある辛口のシャルドネが栽培されている。

E氏は醸造用のブドウの他に、生食用のブドウ、リンゴ、モモ、ネクタリンを栽培している。これらの果樹の収穫時期は7月下旬からモモとネクタリン、9月からブドウ、11月中旬がリンゴである。収穫された生食用の果樹の約8割が消費者へ直売される。特にリンゴは全て贈答用として直売される。その販売先は東京を中心として全国各地であり、かつて購入してくれた人の口コミで販売先が広がった。

V-3 経営事例からみた農業の生産

平岡地区における農業経営は、ブドウ栽培を基幹とする果樹園芸が中心である。現在のような果樹生産の形態に至った大きな契機は、1970年前後の巨峰の導入である。それまで、平岡地区の果樹園芸農家では、リンゴを中心としてモモ、デラウェア等の栽培を組み合わせる果樹複合経営が志向されていた(竹原区市刊行委員会, 2002)。その後、1970年代に入り巨峰の栽培技術が確立されたことで、ブドウ栽培を専作としながらビニールハウスによる施設園芸を取り入れることで周年的にブドウを栽培する農家と、ブドウ栽培を果樹複合経営の一要素として取り入れる農家とに2分化していった。

現在、ブドウ専作またはブドウ栽培を中心とする農家は、経営規模の大きい農家番号1~6と、小規模な農家番号16~21である。規模の大きい農家の特徴としては、ブドウのハウス栽培面積が大きいことや、主に農協出荷が主流であることが挙げられる。これら農家はブドウ栽培を主な収入源としているため、加温により収穫時期をずらし、

作業を周年化させることで経営を安定させていることがわかる。また出荷に関しては、約50年の歴史を持つ農協ブドウ部会が平岡地区のブドウ栽培の中心をなしており、経営規模の大きい農家の多くはこの部会に参加しているため、農協からの系統出荷が中心である。また、現在広い面積を経営しているため、農業従事者の年齢も比較的若い。一方、小規模なブドウ栽培農家では、農業経営者の高齢化が目立っており、加温設備を廃止したり、栽培面積を縮小する傾向がある。また、ブドウの補完としては、比較的取り組みやすい果樹であるリンゴが採用されている。一方、経営規模の大きいブドウ栽培農家では、サクランボを補完している農家がみられる。これらの農家は高い経営意欲を持っていることに加え、元々ブドウの加温施設を多く所有していたため、サクランボの施設栽培の導入が進んでいる。

果樹複合経営をしている農家（農家番号7～15）は、ブドウ栽培が農業経営の5割程度を占めている農家（農家番号7, 9, 11, 12, 13）とブドウ以外の果樹を中心としている農家（農家番号8, 10, 14, 15）の2つに分類される。いずれの農家も3種類以上の異なる果樹を複合（農家番号13除く）して栽培しており、それぞれ工夫をしながら自らの農業経営に合った作型を採用している。よって、農家によって複合する果樹の組み合わせはさまざまである。大まかにそれらを大別すると、①ブドウ+リンゴ、②ブドウ+モモのどちらかを中心に栽培し、その他の果樹を少量栽培するパターンに分かれる。また、果樹複合経営の農家の特徴として、個人商店への出荷が多いことがあげられる。こうした商店は現地調査によると地区内に2件あり、昔からの付き合いを大きな理由として、これらの商店への卸しを継続させている農家が多い。

また、近年の新しい農業経営の動きとしてワイナリー経営や観光農園の立ち上げがあげられる。こうした新しい経営は、ある特定の個人の取り組みに留まらず、複数の農家が関係しながらその運営が支えられている。例えば、Tワイナリーは複

数農家の共同経営により始まったもので、リーダーとなる農家を中心に農地を持ち寄り、栽培や運営を一部協同化している。また、観光農園を営む農家（農家番号2）も、地区内や県外の農家との栽培技術に関する積極的な情報交換、あるいはTワイナリーに果樹の加工作業を一部委託するなど、相互の協力関係があることが明らかとなった。

以上のように平岡地区の農業経営は、ブドウ栽培を中心としながらも、いくつかの特色を有していた。それらは基幹とする農作物やその出荷先、複合する果樹、農業経営者の年齢や後継者などにその傾向が表れた。そしていずれの農家でも、施設園芸や果樹複合経営といった工夫により収穫時期や農作業を周年化あるいは平準化させていることが明らかとなった。これらは平岡地区の農業経営における大きな特徴であると同時に、特に農作業の平準化は戦後に始まった中野市における果樹園芸が志向してきた一つの傾向でもある。

Ⅵ おわりに

中野市は、長野県内ばかりでなく全国的にみても農業の先進地である。その中でも平岡地区は、果樹経営の核心地としてその地位を確立してきた。本稿では平岡地区における果樹園芸の地域的特色を、現在における果樹園芸の特色や土地利用の変遷に注目して明らかにした。

平岡地区では稲作と養蚕が、1930年代前後まで農業の中心であった。しかし、昭和恐慌により養蚕業が衰退し、その代替作物としてリンゴが栽培されるようになる。そして終戦後、リンゴ需要の増加や作付統制の解除により、リンゴの栽培が稲作とならんで農業経営の中心となった。しかし、1960年代に入り他の果樹との価格競合が激しくなったことにより、リンゴの価格が低迷し始める。そこで、注目されたのが巨峰であった。高度経済成長と共にブドウの価格が上昇し、平岡地区ではとりわけ水田からブドウ、特に巨峰への転換が1970年代を通して大きく進んだ。

そして、平岡地区では加温によるハウス栽培技

術の定着が、ブドウ栽培の台頭を決定づける一番の要因となる。こうした加温施設の分布は、中心集落付近から次第に普及し、1992年には平岡地区全体に分布するようになった。この時ブドウに転換された圃場の多くは、価格低迷していたりんごやモモであった。こうしたブドウ栽培の拡大を支えたのが、農協ブドウ部会の存在であり、一元集出荷による販路の安定化であった。

しかし、2003年頃より重油の値段が急上昇し、農家の経営を圧迫し始めた。その結果、加温によるハウス栽培を止める農家が増加し、現在では加温を停止しているハウスだけではなく、ハウスのビニールを剥がし骨組みだけになってしまったブドウの圃場が散在するのが確認された。こうした重油価格の上昇を受けて、より収益性の高いサクランボに転換する動きが近年みられる。こうしたサクランボは、加温設備を活かしたハウス栽培が大半である。

以上のような条件の下、平岡地区における農業経営は、ブドウ中心型、果樹複合型、小規模ブドウ型の3つに大きく分類された。ブドウ中心型の農家では、大半が加温ブドウを採用しており、収穫を周年化することにより、一品目中心の経営を可能にしていた。こうした農家の中には新品種の導入に積極的な者や、規模拡大を志向する者もいる。一方、果樹複合型では、ブドウを基幹としながら、りんごやモモ、サクランボなどの組み合わせを、自らの経営に合った作型で採用している。こうした多品目の果樹複合により、作業の平準化やリスク分散を図っている。以上の2つの類型においては、60歳以上の高齢者労働力を基幹としながらも、50歳代の壮年労働力も多く、中には20歳代などの若年後継者を持つ農家もみられた。一方、小規模ブドウ型では、高齢労働力を中心としながら、後継者のいない農家と、後継者が農外就労に従事している農家という2つに分化した。60歳以下の労働力を持つ農家では、露地ブドウに加えて加温のハウス栽培を行う傾向にあった。

平岡地区ではこうした農業経営に加え、ワイナリーや観光農園など新しい農業が地域の農業を支えている。この新たな経営は、1つの農家による単独経営ではなく、複数の農家の相互関係の上に成り立っている。こうした農家間の相互関係や協同による農業形態は、地域の農業者たちに新たな刺激をもたらしている。

以上のように、平岡地区における農業経営は、第2次世界大戦後を契機に果樹経営を進展させ、巨峰の導入と共にその地位を確立した。こうした流れの中で、果樹を複合させて作業の平準化を図る農家と、ブドウ栽培に加温ハウスを導入することで作業を周年化させる農家の2つに大きく分化した。いずれも、元々果樹複合経営を志向していた中野市の農家における特徴的な経営戦略である。

このような農業経営は、今後重油価格の上昇と共に新たな変化が予想される。1つは、加温栽培に重点を置く作型を見直し、抑制栽培（重油使用量は通常加温の10分の1）や雨除け栽培の比率を高めることが挙げられる。2つ目に、より収益性の高い新品種の導入である。上述したサクランボに加え、種なし品種のピオーネや皮ごと食することができるナガノパープル、前述のシャインマスカットなど高付加価値品種への転換である。平岡地区では、こうした新品種の導入に積極的であり、且つ干しブドウなどの加工にも力を入れている。こうした活動では県外の農業生産法人と連携をするなど、技術の導入に意欲的である。このような農業に関する高い意識は、巨峰や加温ハウスを全国に先駆けて導入したことに始まり、この地域の農業を支えてきた重要な要素である。

今後は、こうした要素に加え後継者の確保が地域の大きな課題となる。平岡地区の農業経営は、他の地区と比べ比較的安定しており、後継者の多い地区である。こうした農業労働力に加え、新しい取り組みへの柔軟な姿勢が今後の農業発展に大きく寄与するといえる。

本稿を作成するにあたり、JA 中野園芸販売課の小林氏、久保田氏、上野氏、中野市経済部農政課の高野氏にご協力いただきました。現地調査に際しては、平岡地区の果樹栽培農家の皆様には大変お世話になりました。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。

本研究を実施するにあたって、平成20年度科学研究費基盤研究（A）「商品化する日本の農村空間に関する人文地理学的研究」（代表者：筑波大学生命環境科学研究科教授・田林 明、課題番号19202027）、および平成20年度生命環境科学研究科教育研究活動支援経費「地理空間情報データベースの構築とクリアリングハウスの設計－学術研究とGIS教育の支援を視野に入れて－」（代表者：筑波大学生命環境科学研究科教授・村山祐司）による研究費の一部を使用した。

[注]

- 1) 中野市は1954年に中野町と日野・延徳・平野・高丘・長丘・平岡・^{しなの}科野・倭の8村が合併して誕生した。
- 2) 3月下旬～6月にかけて淡褐色の病斑が発生し、枝幹部を枯らす。
- 3) 子房が発達しないまま花が脱落し、結実しないこと、花流れともいう。
- 4) 聞き取り調査によると、温暖化の影響は山梨県や九州地方の一部のブドウ栽培地域でみられ、主に高温障害による発育不良が問題となっている。

[文 献]

- 青木広安（1977）：長野盆地における果樹農業の変容。新地理，24(2)，1-26。
- 浅井崇俊・久保陽平・村松美沙子・仁平尊明（2007）：山梨県一宮町における果樹生産地域の特性。地域研究年報，29，81-97。
- 内山幸久（1972）：長野盆地におけるリング産業の機能的構成。地理学評論，45，616-613。
- 内山幸久（1996）：『果樹生産地域の構成』大明堂。
- 内山幸久・遠藤 敬・岡田 登・山下太一・高橋 純・中田紀昌・亀井啓一郎（2003）：長野県東部町における巨峰栽培の性格。地域研究，44，1-12。
- 佐々木博（1984）：山形県のブドウ栽培とワイン業。人文地理学研究，8，181-199。
- 武田富夫（2008）：『中野地方の戦後農業の歩み』鬼灯書籍。
- 竹原区史刊行委員会（2002）：『竹原区史』鬼灯書籍。
- 中野市誌編纂委員会編（1981）：『中野市誌』中野市。
- 長野県編（1979）：『長野県果樹発達史』長野県経事業農業協同組合連合会。
- 松井貞雄（1975）：岡山県における温室ブドウ園芸地域の変容。地理学評論，47，1-20。
- 水嶋一雄（1991）：長野盆地の果樹栽培地域。農業地域システム研究会編：『日本の農業地域システム』大明堂，118-137。

（2008年12月26日 受理）