

# 園芸農業地域における新品種の普及過程

—福岡県八女郡広川町におけるイチゴ品種とよのかの普及—

林 秀 司

## 目 次

はじめに

1. 大都市市場からみた日本のイチゴ産地
  2. 福岡県におけるとよのかの普及
    - (1) イチゴ生産の歴史
    - (2) 栽培品種の変遷ととよのかの育成
    - (3) 福岡県におけるとよのかの普及
  3. 福岡県八女郡広川町におけるとよのかの普及
    - (1) 福岡県八女郡広川町におけるイチゴ生産の展開
    - (2) とよのかの地域的普及
      - 1) 採用者の増加
      - 2) 地域的普及
    - (3) イチゴ生産者によるとよのかの採用行動
- おわりに

## はじめに

日本の農産物の流通は、1971年の「卸売市場法」により、中央卸売市場を中心に再編成されたが、こうした大都市市場における大量取引への対応として、生産と販売の組織化、すなわち主産地形成が進行するとともに、産地間競争が激しくなっていた(堀田1995)。その産地間競争は、数量の側面のみならず、生産物の差別化の点でも展開されている。生産地域におけるさまざまな新しい技術や品種の導入はその一端といえる。

したがって、新しい技術や品種の導入と普及は、園芸農業地域において、産地の維持と発展に大きな意味をもつ。行政の農業改良普及事業においても、しばしば、新技術の確立とその普及、品種更新等がその活動に取り上げられてきたのは、周知のことであろう。しかしながら、2003年現在、日本では、行財政改革等の流れの中で、農業改良普及制度も見直しが進められている(稲本2003)。その方向性のひとつは、普及事業の重点化、高度化、効率化にあるように思われる。そうすると、普及活動の波及効果がさらに重要性を増してくる。これまでも、例えば、藤田(1987)のように、普及方法に関する研究の蓄積はなされてきたが、現代の園芸農業地域における農業イノベーションの普及を再検討しておくことも、また意義あることといえよう。

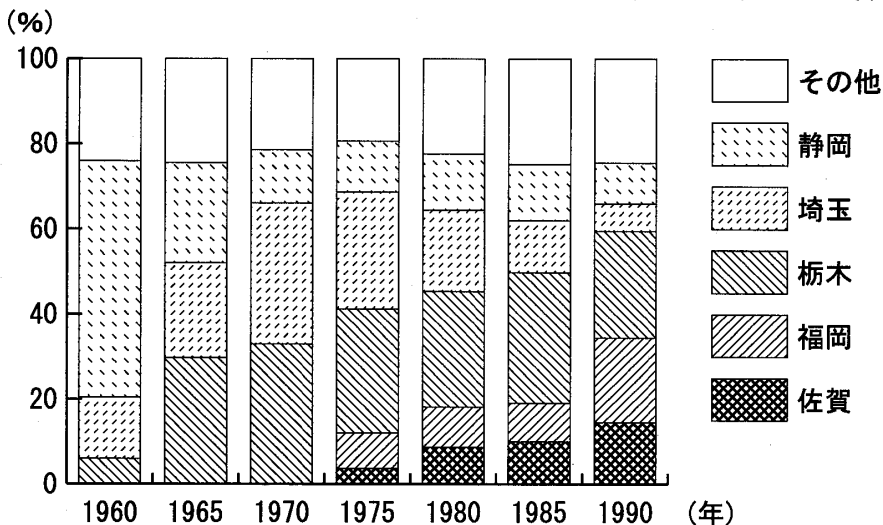
筆者は、これまで、新しい品種を農業イノベーションととらえ、その普及過程を解明してきた（林 1994：林 1998）。本稿では、1980年代に普及したイチゴの品種である「とよのか」を取り上げ、その園芸農業地域における普及過程を、福岡県の産地を事例に明らかにする。その際、採用者であるイチゴ生産者の意思決定の側面からもアプローチすることとする。それに先だて、とよのかの普及していった当時の日本のイチゴ生産をめぐる状況についても確認しておきたい。

## 1. 大都市市場からみた日本のイチゴ産地

日本で生産されるイチゴの相当の割合は東京や大阪などの大市場に出荷される。青果物卸売市場調査報告によると、とよのかの普及する前の1981年、イチゴの卸売総数量189,225トンの17.1%にあたる32,369トンが東京都の卸売市場（中央卸売市場には総数量の13.8%、26,077トン）に、5.6%にあたる10,679トンが大阪府の卸売市場（同4.2%、7,910トン）に入荷している。また、野菜生産出荷統計によると、1981年産の場合、福岡県のイチゴ出荷量の21.2%（2,721トン）が東京に仕向けられている。福岡県とともに日本のイチゴの二大産地のひとつともいえる栃木県では48.9%（8,956トン）であった。そこで、大都市市場からみた、とよのかの普及する前後の日本のイチゴ産地の動向をみてみたい。

東京都中央卸売市場を事例に、入荷量からみたイチゴの都道府県別占有率をみると、1960

図1 東京都中央卸売市場におけるイチゴの産地別占有率の推移（1960—90年）

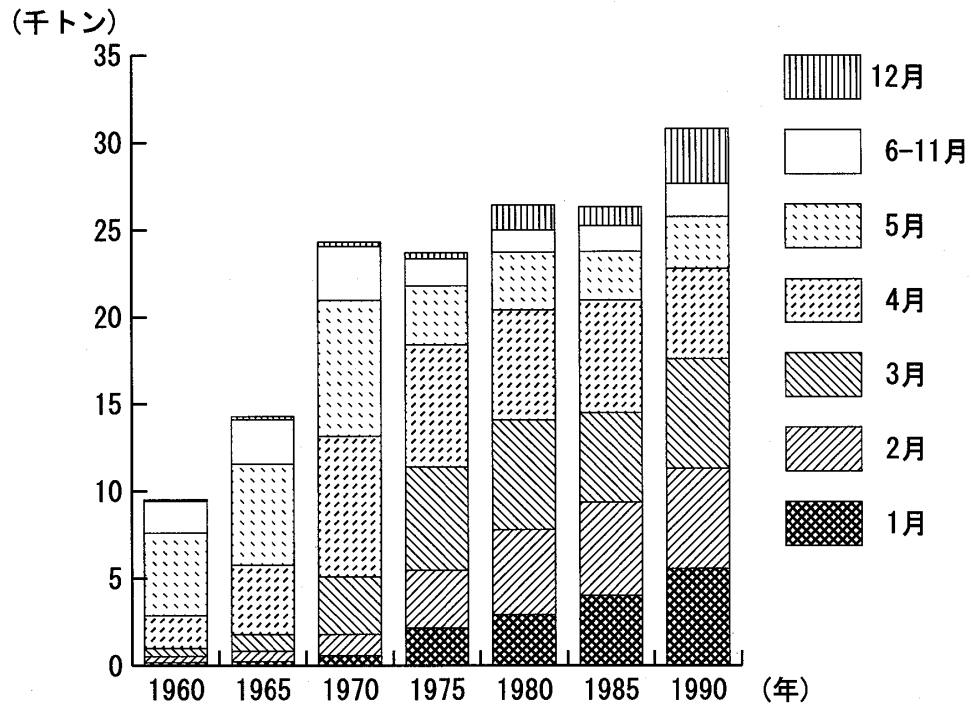


資料出所：東京都中央卸売市場年報。

年には静岡県が全体の55%という圧倒的な地位を占めていた（図1）。しかしながら、静岡県に代わって、1960年代に栃木県や埼玉県がその占有率を拡大させ、1970年には両県ともに33%となった。静岡県は埼玉県、栃木県に次いで3位となり、占有率も12%に低下した。その後、栃木県は占有率30%前後で推移し、1990年でも25%を維持したが、埼玉県はしだいに占有率を低下させていった。その一方で、1970年代には、福岡県や佐賀県のような九州の産地が進出し、占有率を拡大させた。1970年の福岡県の入荷量は10トンに過ぎず、佐賀県の入荷はなかったが、1980年には、福岡県と佐賀県の占有率はそれぞれ10%、9%まで上昇し、静岡県に次いでそれぞれ4位、5位となった。両県は1980年代に、品種をとよのかに替え、さらにシェアを伸ばした。

このような市場占有率の変化とともに、イチゴの出荷時期が前進した。東京都中央卸売市場に入荷するイチゴの月別入荷量の割合が1960年から1990年にかけてどのように変化し

図2 東京都中央卸売市場におけるイチゴの月別入荷量の推移 (1960—90年)



資料出所：東京都中央卸売市場年報。

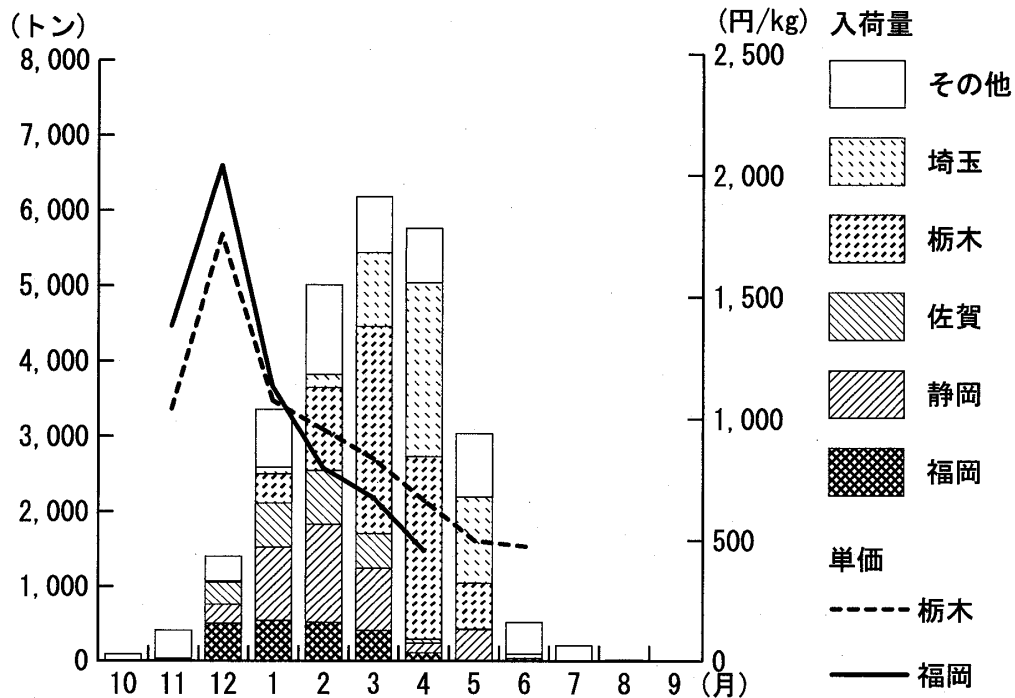
たかを見てみよう (図2)。その期間に、イチゴの入荷量自体は、1960年の9,507トンから1990年の30,802トンに、3倍以上に増加している。1960年は、5月の入荷量が4,732トンで、年間入荷量の約半分に達していた。それに次いで4月が20%の1,869トン、6月が19%の1,773トンであった。その後、5月と6月の入荷量の割合は経年的に一貫して低下している。4月の入荷量は逆に増加し、1970年には年間入荷量24,316トンの33%の8,069トンとなったが、その後は4月の入荷量の割合も低下した。それに対して、12～2月の割合は増加傾向で推移し、とくに、12月は1960年の1% (入荷量85トン) から1990年の10% (3,135トン) に、1月は1960年の2% (174トン) から1990年の18% (5,553トン) に、それぞれ大きく割合を拡大した。これは、半促成栽培や促成栽培の技術の発展と普及によって早期出荷量が増加したためである。

このように、出荷時期が前進した理由は、出荷が早いほうが高価格を享受できることにある。事実、1981年産の例では、東京都中央卸売市場の平均単価は、クリスマスの需要がある12月は福岡県産が1kgあたり2,041円、栃木県産が1,756円、1月でも福岡県産が1,132円、栃木県産が1,075円であった (図3)。しかしながら、4月には栃木県産が665円、福岡県産が457円と大幅に低下している。このように、価格の高い12～1月を中心に九州の産地が進出し、年間を通しては地位を低下させたとはいえ、静岡県もかなりのシェアを保持していたのである。このことは、ダナーの半促成栽培を中心としていた栃木県など北関東の産地の品種更新のひとつの要因ともなった。

さらに、市場で食味の良い果実が要請されたこともあって、1980年代に日本のイチゴの品種は急速に変化した。すなわち、それまでの宝交早生やダナーを主体とした品種構成が

ら、おおまかには、西日本においてはとよのかに、東日本においては女峰に変化したのである(林1999)。

図3 東京都中央卸売市場におけるイチゴの月別産地別入荷量と単価(1980年10月-1981年9月)



資料出所：東京都中央卸売市場年報。

## 2. 福岡県におけるとよのかの普及

### (1) イチゴ生産の歴史

福岡県におけるイチゴの営利栽培は大正初期に粕屋郡新宮村(現新宮町)の湊に始まったとされている。その後、昭和初期にかけて、同村内や隣接する粕屋郡和白村の三苦や志賀島村(いずれも現福岡市)にも生産地域が広がった。当時、イチゴは露地で栽培され、福岡や筑豊市場に出荷されていた。1939年(昭和14)には福岡県のイチゴの栽培面積は38haに達したり。第二次世界大戦でイチゴの生産は中断したが、戦後まもなく復活し、各地で新規栽培作目として導入された。とくに、福岡市の周辺地域では玄海灘沿岸の砂土地帯に多く栽培された。その中心的生産地域となる糸島郡では1960年にダナーが導入されたことによりイチゴ栽培が普及し、1968年には最盛期を迎えた。それまでは水田裏作としてトンネル栽培が行われていたが、1960年代後半にはビニールハウスによる栽培が行われるようになり、イチゴが農業経営の中心となった。

福岡農林水産統計年報によると、福岡県のイチゴの作付面積は1965年には291haであったが、1971年には2倍以上の609haに達し、以後ほぼ600ha前後の水準を維持している。

しかしながら、生産地域には変化がみられた。すなわち、福岡地域は都市化と兼業化の進展によって作付面積が減少したのに対して、1972年頃からは、とくに筑後地域においてイチゴの生産が進展した。筑後地域の産地は、1971年からは本格的に京浜市場にも進出し、東京市場における地位を確立していった。福岡県における現在のおもなイチゴ産地は福岡

地域と筑後地域である。

### (2)栽培品種の変遷ととよのかの育成

第二次世界大戦前に福岡県で栽培されていたイチゴの品種は不詳で、イチゴ栽培が新宮村から始まったことから「新宮イチゴ」と呼ばれていた。戦後は、1949年に宮崎県から導入されたために「宮崎」と称された品種が栽培品種の主力となった。

しかしながら、1960年頃から品種の更新が進んだ。すなわち、福岡地域を中心に静岡県からダナーが導入されて、水田の裏作にトンネル栽培が行われた。1963年には宝交早生が筑後地域の三潞郡や大川市に導入されたが、あまり普及しなかった。ところが、宝交早生は1966年頃からむしろ福岡地域に普及した。宝交早生は福岡地域の主力品種となった。

一方、筑後地域には1964年に農林省園芸試験場久留米支場において育成されたはるのかが普及した。はるのかは休眠が浅く、促成栽培に適しているとともに、果皮が強く、輸送性に優れていたために、筑後地域の産地の東京市場への出荷を可能にし、産地の発展に寄与した。

とよのかは、果色、食味、芳香に優れ、早期収量の多い品種の育成を目標にして、農林水産省野菜試験場久留米支場において育成された品種である。国の育成品種なので、特定の地域における栽培を前提として育成されたものではないといわれるが、はるのかの改良を目指していたのは事実であろう。育成が始められたのは1973年で、ひみこ（久留米36号）を母親とし、はるのかを父親として交配が行われ、実生1,820個体が得られた。これより選抜が繰り返され、1976～1979年度の生産力検定の結果、収穫開始期が早く、収量が多く、果実品質に優れると認められた1系統が久留米42号とされた。久留米42号は1980年から全国各地での系統適応性検定試験に供され、その結果は西南暖地を中心に有望とされる場所が多かった。1983年には農林15号とよのかと命名登録され、1984年には種苗法によりとよのかとして品種登録された。

とよのかは、収穫開始期が12月上旬～中旬で、はるのかよりやや遅いものの、早期収量ははるのかと同等以上、宝交早生より明らかに多く、促成栽培に適した品種である。大果で、芳香が強く、食味に優れているので商品性が高い。また、果皮の硬度が高く、日持ち性に優れている。そのため、市場の評価はきわめて高かった。

その一方で、果実が葉陰に隠れると着色が悪くなるため、果実を葉の外に出す玉出しと呼ばれる作業が必要となった。また、うどんこ病に抵抗性がないという欠点もあった。

### (3)福岡県におけるとよのかの普及

福岡県のイチゴ生産地域においては、前述のように、従来、はるのかと宝交早生がおもに栽培されていた。しかしながら、1970年代後半から多くの新品種が登場する中で、消費者の嗜好も、より甘みや香りが強く、色も美しいものを求めるように変化してきた。当時は、福岡県では従来品種の連作による作柄の低下が指摘されるようになった時期であり、とくに、はるのかの産地において品種更新の必要性が認められるようになっていた。そうした中で、福岡県園芸農業協同組合連合会がとよのかの試作に取り組み始めたのが1983年といわれている。この年、7.2haのとよのかの作付が行われた。1984年からはとよのかの本格的な生産が始められ、その後、とよのかは急速に従来の品種にとって代わった。イチ

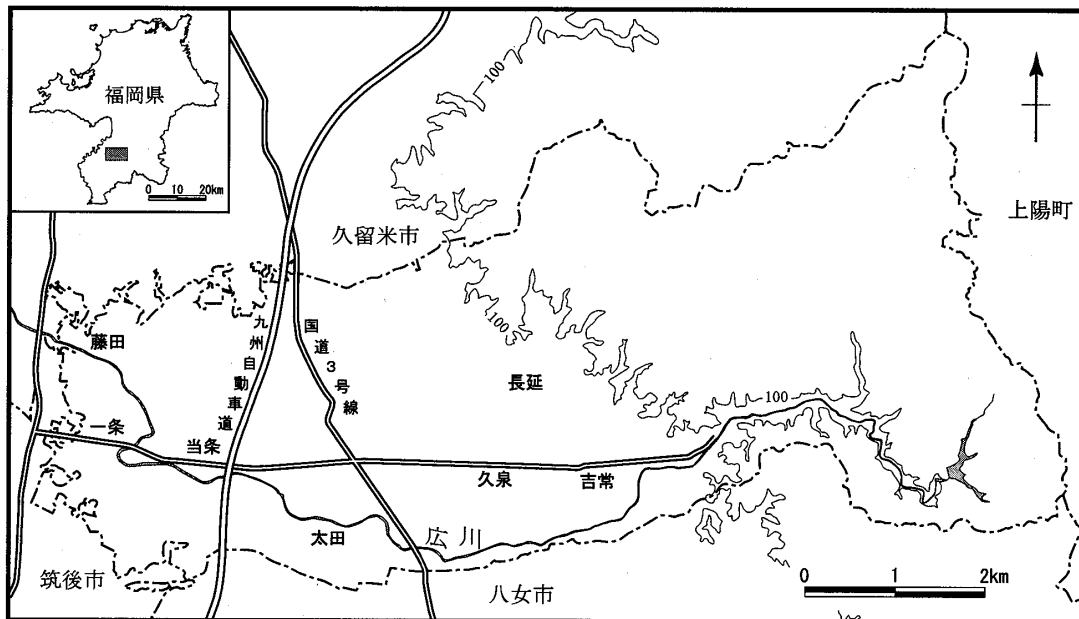
ゴの全作付面積に占めるとよのかの作付面積の割合をとよのかの普及率とすると、1984年の普及率は13%であったが、急速に増加し、その5年後の1989年には100%となった。

とよのかがこのように急速に普及した要因のひとつには、福岡県園芸連や農協によって従来品種からとよのかへの品種更新の方針が定められたことがある。すなわち、1984年にはイチゴ関係農協組合長会議においてははのかからとよのかへの品種更新を推進する決定がなされ、1985年にはイチゴ生産者大会においても品種更新の方針を徹底することが確認された(福岡県園芸農業協同組合連合会 1989)。そして、その背景には福岡県園芸連による農産物のブランド化推進の動きがあり、そのためにも品種の統一が望まれたといえる。福岡県園芸連の共販農産物の多くは、「博多なす」「博多万能ねぎ」のように、一般に「博多」の名が冠されて販売されてきた。イチゴにも1985年から「博多とよのか」というブランド名が採用されて、後に博多ブランドの主力商品へと成長した。このように、とよのかへの品種更新が福岡県園芸連により誘導されたのである。

### 3. 福岡県八女郡広川町におけるとよのかの普及

#### (1) 福岡県八女郡広川町におけるイチゴ生産の展開

図4 福岡県八女郡広川町の概観



広川町は筑後平野の縁辺に位置し、東西に長い町域の東半分は耳納(水縄)山地西端の標高400m以下の低い丘陵状の山地となっている(図4)。西半分は概して筑後川の小支流である広川の沖積地である。ただし、広川はきわめて小規模な河川であり、久留米市との境界をなす高良台や八女市との境界をなす長峰丘陵などの標高50m程度の洪積台地が尾根状に残っている。イチゴは町の西部の平野部で栽培されている。広川町ではイチゴの他にも果樹の栽培や花きの生産が盛んである。

前述のように、広川町が位置する筑後地域は福岡県の中でも後発のイチゴ生産地域であった。広川町では、1955年頃から下広川地区の当条においてイチゴの生産が始まったとされる。これは、1954年に志賀島より導入された宮崎の親苗を増殖して、5戸の農家によって

栽培されたものである。イチゴ栽培導入当初は、広川町においてもイチゴは水稻の裏作として栽培された。1960年になると、当条、知徳を中心に生産農家18戸、作付面積2.5haまで拡大したが、しばらくはイチゴ栽培が一般に広く普及するまでには至らなかった。しかしながら、イチゴの生産者も徐々に増加し、1968年には、38戸のイチゴ栽培農家によって広川町農業協同組合苺部会が結成された。1970年代に入ると、米の生産調整やミカン価格の暴落によって、イチゴ栽培を取り入れる農家が増加した。そのため、広川町におけるイチゴの作付面積は1970年代前半に急激な増加をみて、1974年には50haに達した。このイチゴ生産の著しい進展の背景には、1965年からののはるのかの導入や、1971年から東京出荷が行われるようになったことによる販路の確立があった。はるのかは12月上旬から出荷でき、年内は高価格を享受できたものの、酸味が強く、春になると軟弱果が発生し、価格を大きく低下させるために、新しい品種が望まれるようになった。1980年頃からはとよのか以外にも麗紅、宝交早生、しずたからなど8品種が試作された。

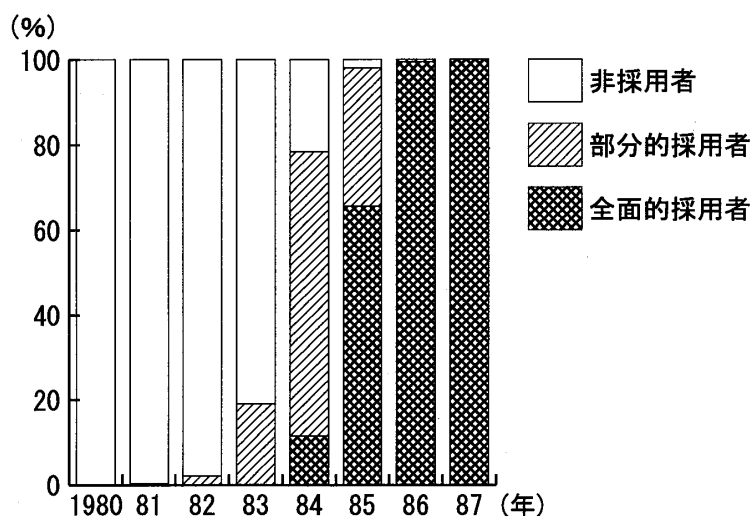
## (2) とよのかの地域的普及

### 1) 採用者の増加

広川町で最初にとよのかを採用されたのは、福岡県園芸連の試作に先行する1981年であった。これは、農林水産省野菜試験場久留米支場からの試験栽培の委託を受けて栽培されたものであるとされている。この年にとよのかを栽培したのは中広川地区久泉の1名のみであった。彼は、かつて農協苺部会の役員も務め、新しい技術の導入にも熱心な生産者であった。翌1982年は4名が新たにとよのかの栽培を始めた。とよのかの栽培はまだ試験的な段階であったため、前年の採用者が懇意な生産者に栽培を勧めたものであったという。このように、とよのかは1982年まではイチゴ生産者のごく一部に試験的に取り入れられていたにすぎない。しかしながら、1983年になるととよのかの栽培者が急速に増加し始めた。

採用者の割合についてその増加傾向をみると、1982年には約2%であったものが、1983年は19%、1984年は78%、1985年は98%と推移しており、明らかにS字曲線を描いて急速に上昇していることが確認される(図5)。そして、1987年にはすべてのイチゴ生産者がとよのか

図5 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の増加(1980-87年)



資料出所：広川町農業協同組合資料。

よのかを採用した。一方、作付面積ベースでみた普及率は、1983年が5%、1984年が42%、1985年が88%と推移し、1986年にはほぼ100%となっており、採用者ベースでみたそれと普及初期においてタイムラグがみられる。いうまでもなく、これは採用過程において短いながらも部分的採用期間があることを反映したものである。採用者のうち、全面的採用者の増加傾向をみるならば、全面的採用者が初めて現れたのは1984年であり、その後、直線的に増加していることがわかる。すなわち、初期の採用者には比較的長い部分的採用期間があり、採用時期が後になるほど部分的採用期間は短くなる。1986年以降の採用者は部分的採用期間をもたない。採用者の82%は部分的採用期間をもっているが、その期間は短く平均1.38年であった。全採用者の平均では1.13年となる。

採用者の増加の傾向から、とよのか採用者を、1983年以前の採用者、1984年の採用者、1985年以降の採用者の3つの採用者カテゴリーに分類することができる。それぞれは初期採用者、中期採用者、後期採用者といえよう。

## 2) 地域的普及

広川町におけるとよのかの地域的普及をみるために、1981年から1987年までの毎年のとよのかの採用者と非採用者の分布図を作成した<sup>2)</sup>(図6)。

1981年のとよのかの採用者は、前述のように、久泉の1名のみであった。1982年になると採用者は5名に増えた。その分布は久泉に2名、長延に2名、一条に1名であった。

広川町において採用者が際だって増加し始めたのは1983年であったが、図中には、この年のとよのかの採用者は42名が示されている。彼らは、先に分類した採用者カテゴリーでは初期採用者に相当する。その分布をみると、広がりの点では、採用者はこの時点で既に町のほぼ全域に広がっていたことがわかる。しかしながら、その中でもいくつかの集落に採用者が集中する傾向がみられた。すなわち、長延や大野といった集落には採用者が比較的集中していたのに対して、古賀、知徳、指合、藤田といった集落には採用者はおらず、当時38名の生産者がいた太田でも採用者は1名にとどまった。1984年には、広川町のとよのかの採用者は162名となり、非採用者のほうが少数となった。前年から増加した分が中期採用者にあたる。前年まで採用者がいなかった、あるいは少なかった集落においても採用者が増加した。それでもこれらの集落の採用者数は比較的少ない傾向にある。1985年には、川上の2名、久泉の1名、長延の1名の計4名を除くすべての生産者が採用者となった。1986年には、非採用者は川上の1名のみとなり、1987年にはすべてのイチゴ生産者がとよのかの採用を完了した。このように、広川町におけるとよのかの地域的普及をみると、とよのかは急速に広川町全体に広がったものの、集落によって普及の遅速がみられた。

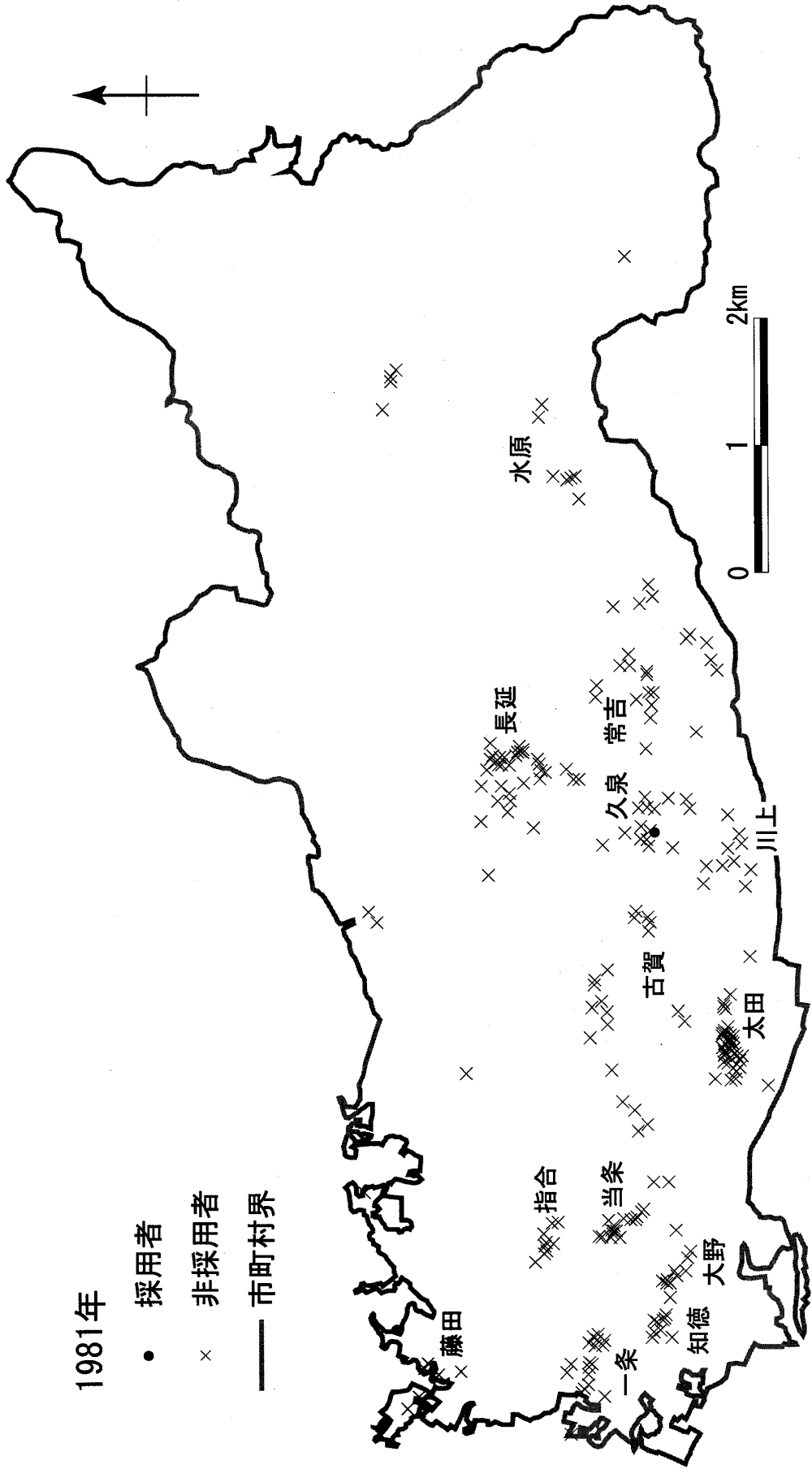
## (3) イチゴ生産者によるとよのかの採用行動

ここでは、広川町農協苺部会の部会員に対して実施したアンケート調査の結果に基づいて分析を行う。

まず、採用時期によって分類した3つの採用者カテゴリーのそれぞれの特徴を理解するために、いくつかのイチゴ生産者の個人的属性を検討する。ここで取り上げるのは、専業農家率、1戸当たりの農業従事者数、イチゴの栽培面積、大型ハウスの保有率、イチゴの栽培歴、最若年男子農業従事者の年齢と専門教育の有無、および農業経営類型である。これらの数値はいずれもとよのかの普及が始まる前の1980年の時点のものである。

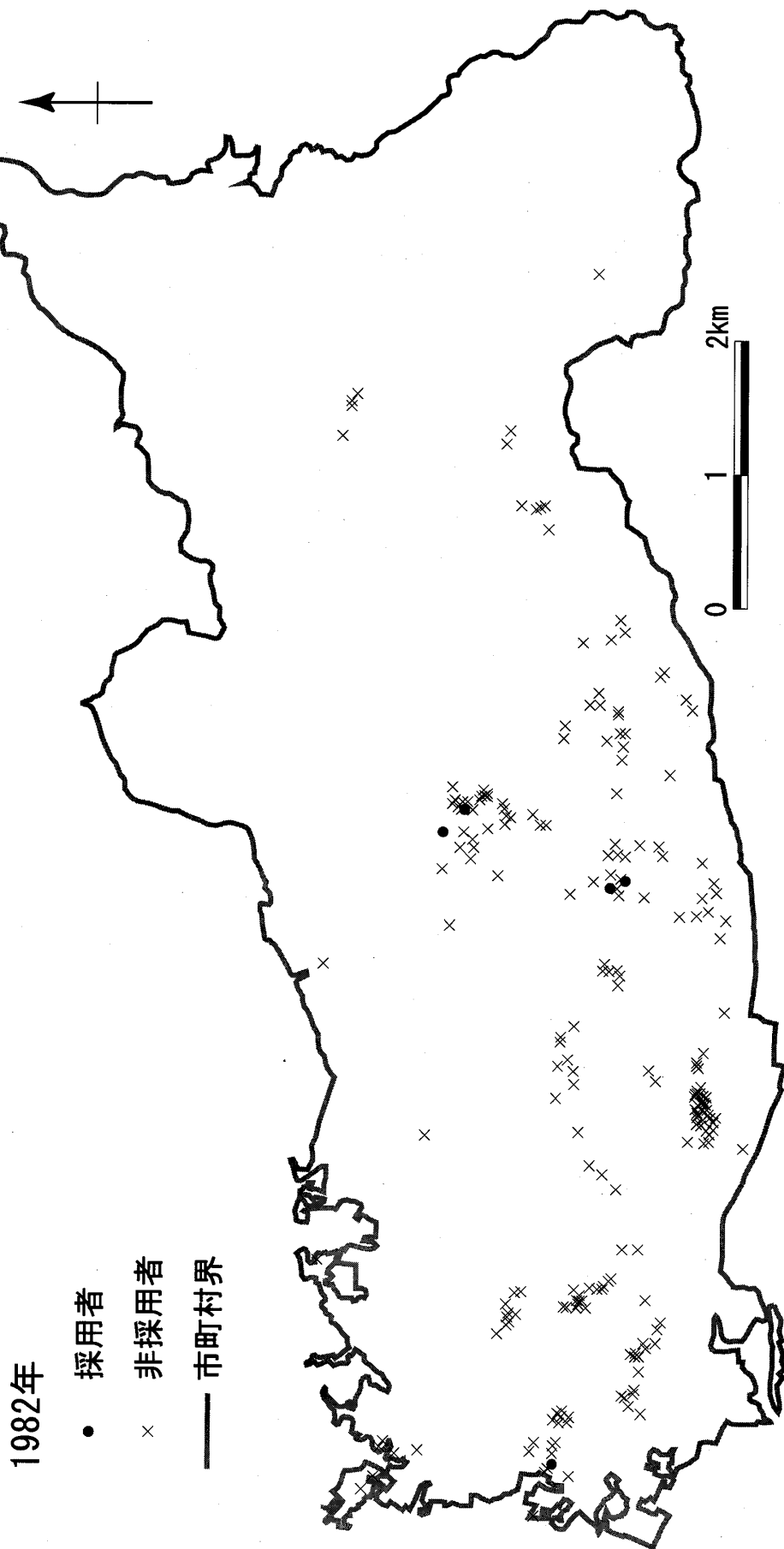


図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布 (1981-87年)



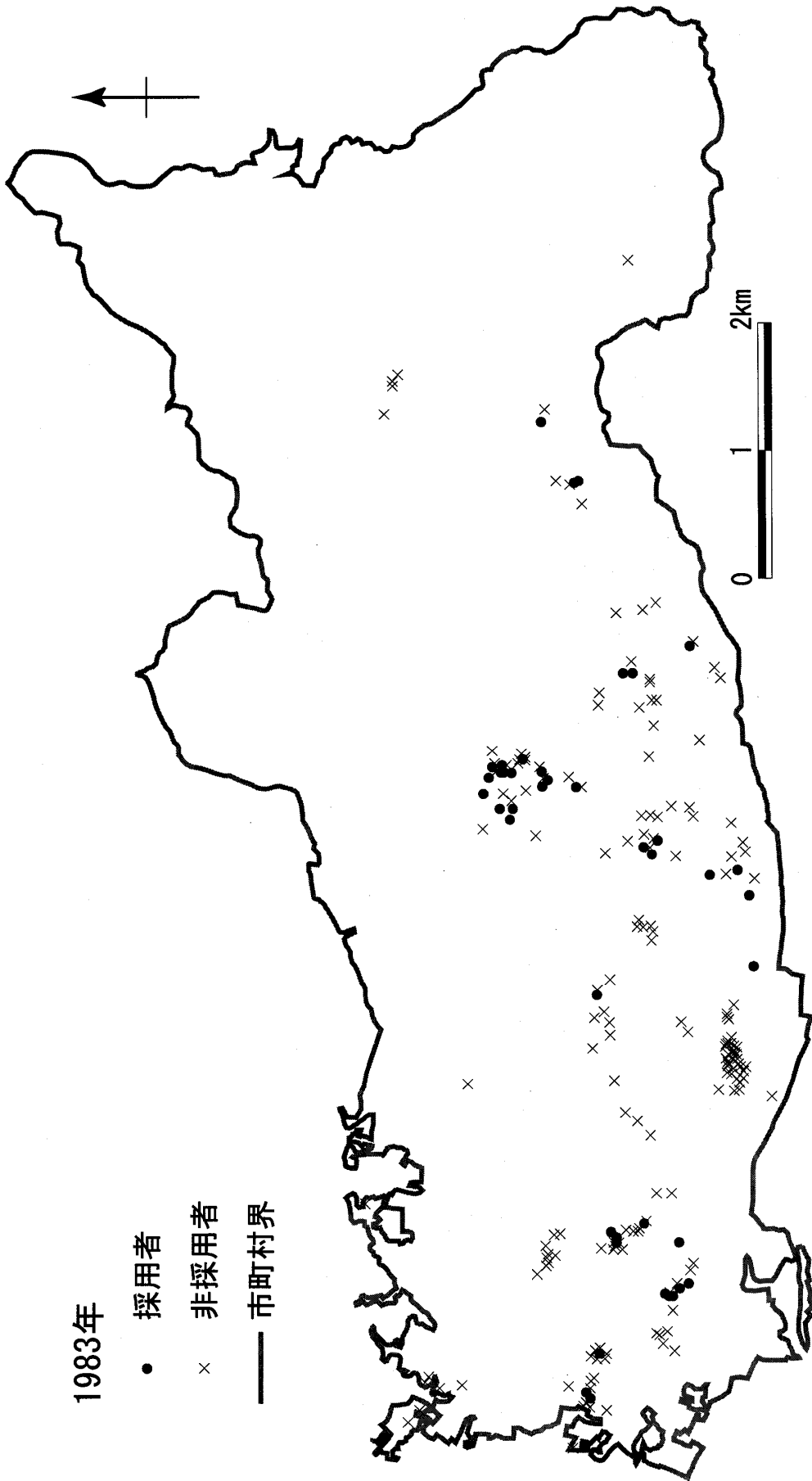
資料出所： 広川町農業協同組合資料。

図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布(1981-87年)(つづき)



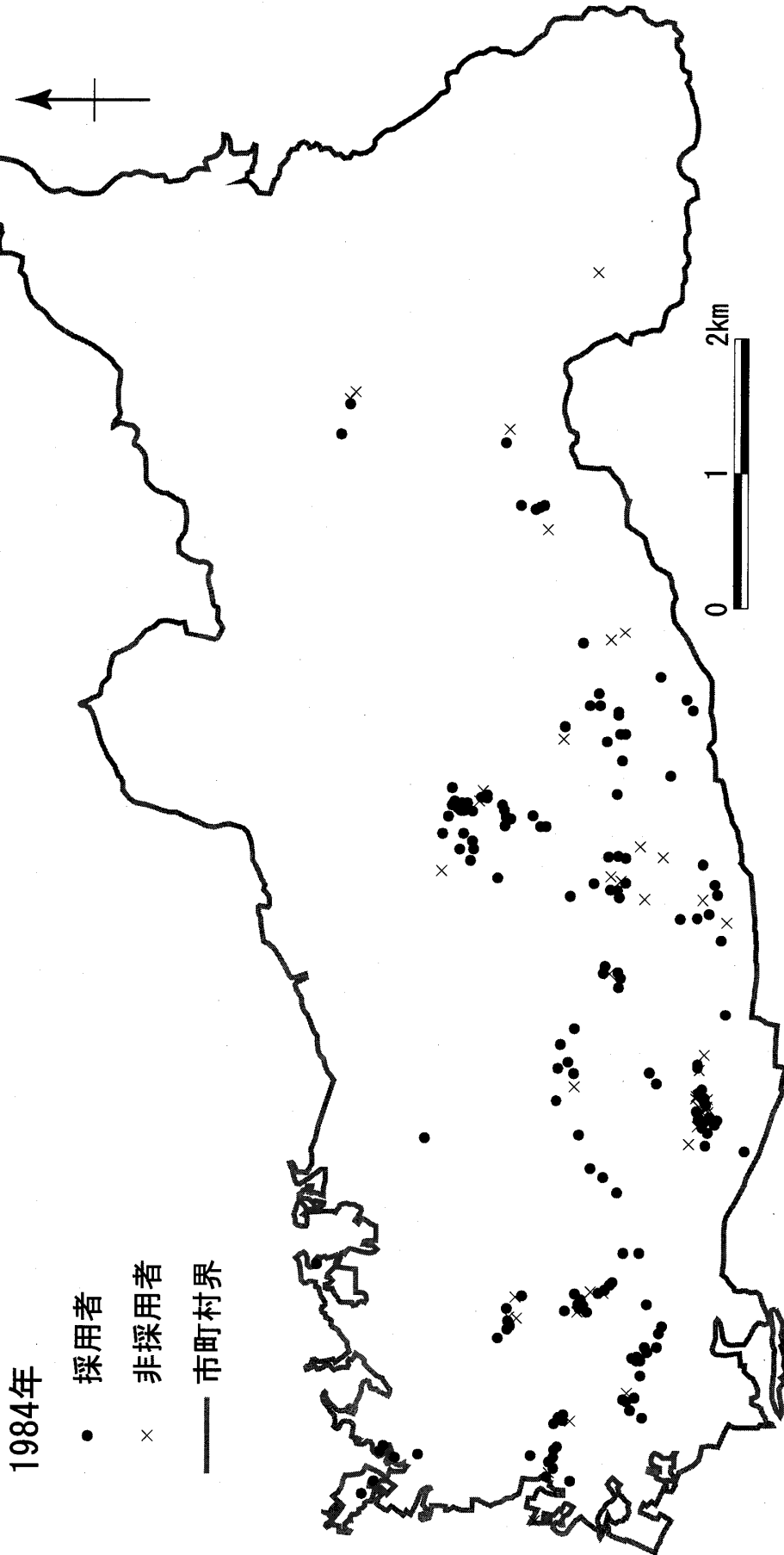
資料出所：広川町農業協同組合資料。

図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布 (1981-87年) (つづき)



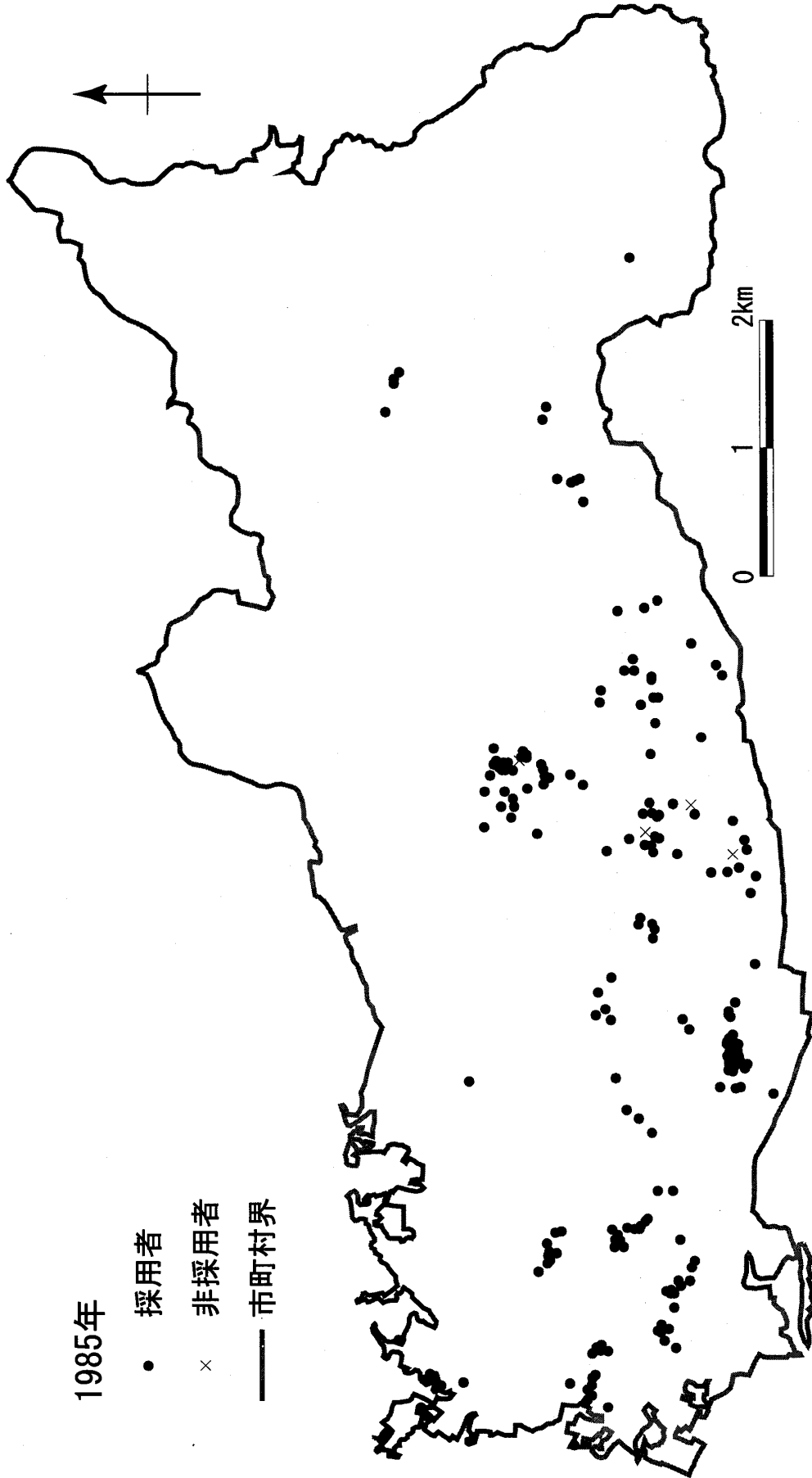
資料出所： 広川町農業協同組合資料。

図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布(1981-87年)(つづき)



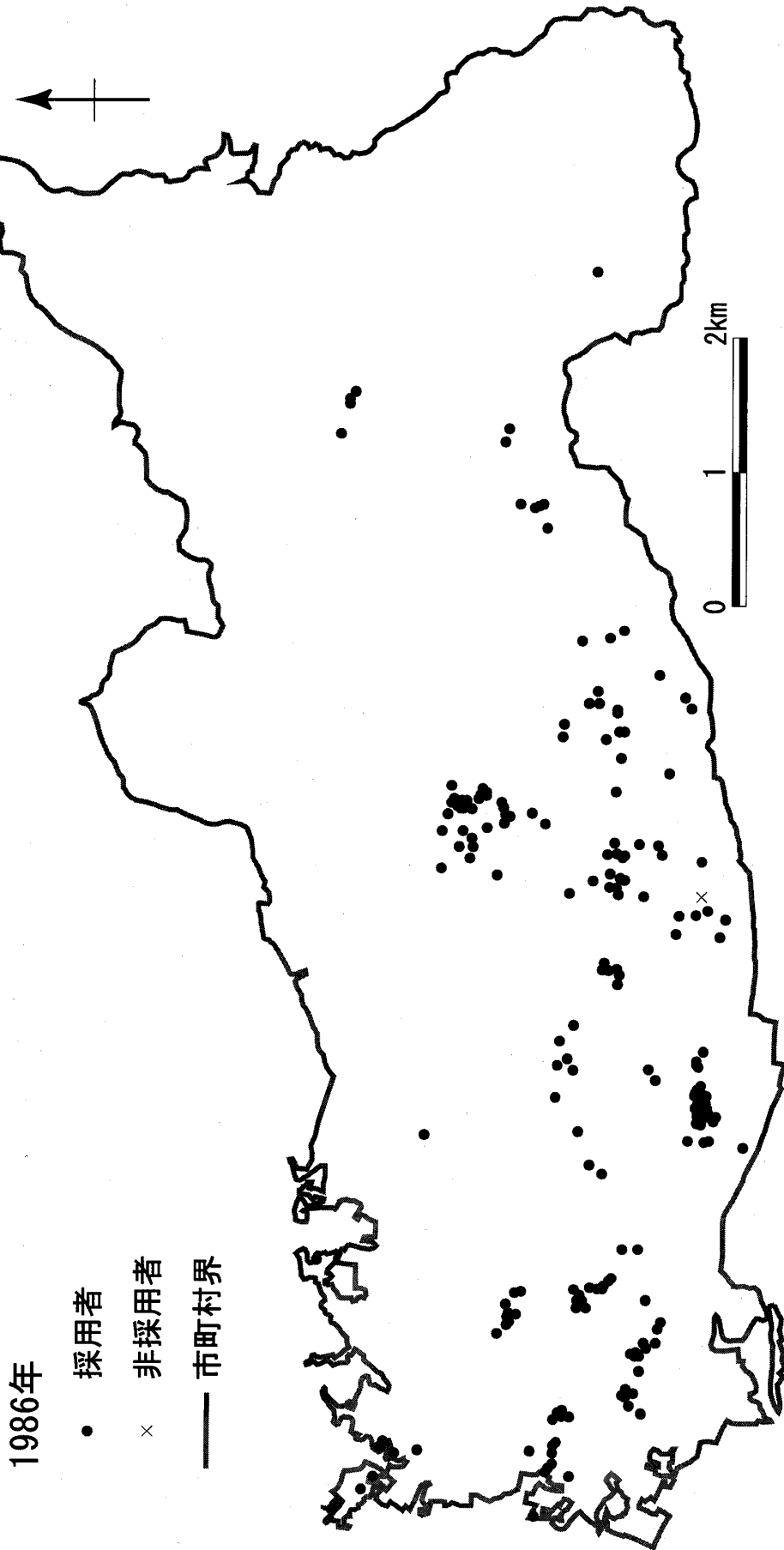
資料出所： 広川町農業協同組合資料.

図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布 (1981-87年) (つづき)



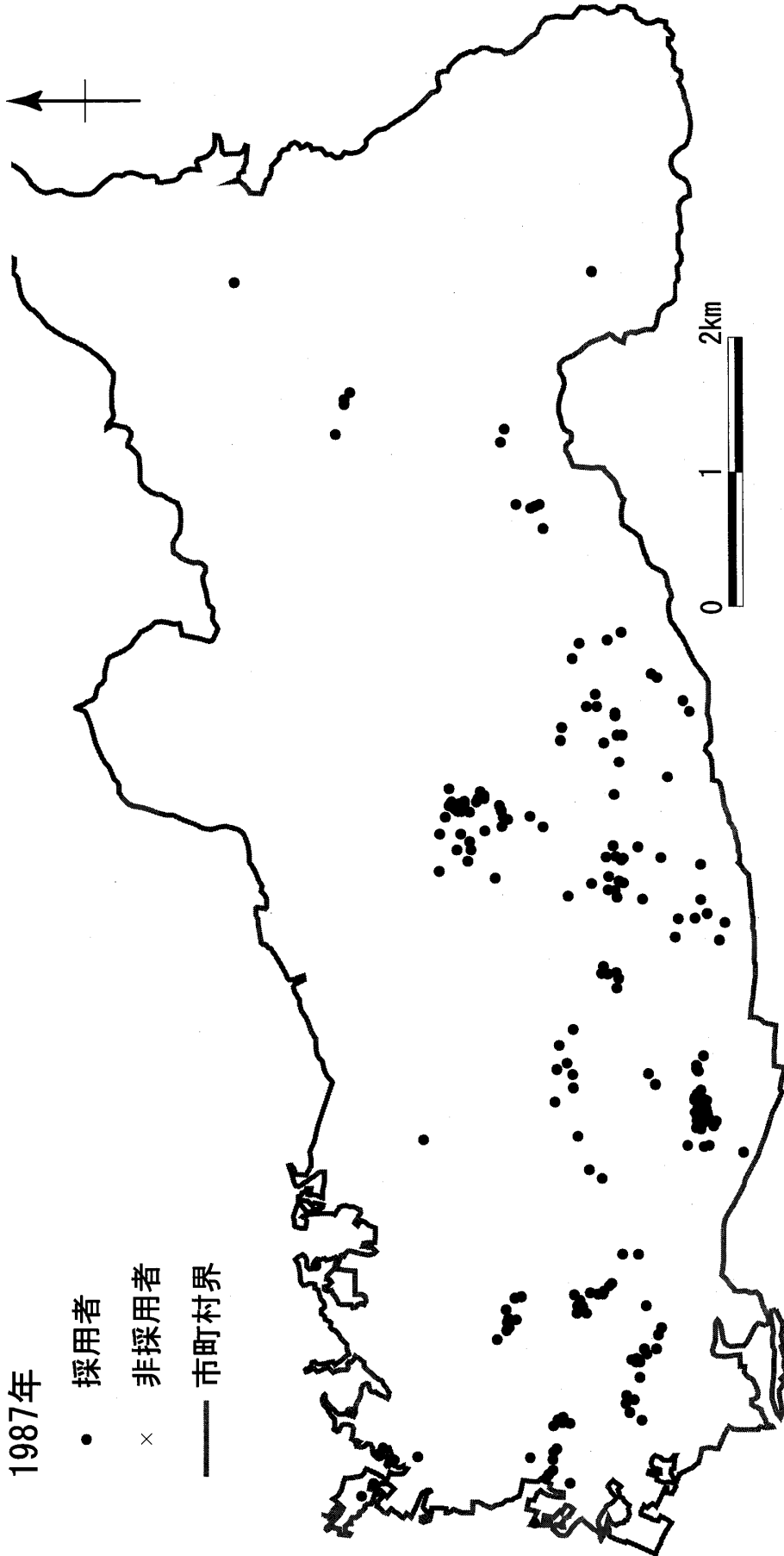
資料出所： 広川町農業協同組合資料.

図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布(1981-87年)(つづき)



資料出所： 広川町農業協同組合資料.

図6 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用者の分布 (1981-87年) (つづき)



資料出所： 広川町農業協同組合資料.

表1 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用時期別イチゴ生産者の特徴（1980年）

	採用者カテゴリー			
	初期採用者 N=13	中期採用者 N=39	後期採用者 N=13	全 体 N=65
経済的指標				
專業農家				
農家数	(戸) 7	33	9	49
割合	(%) 53.8	84.6	69.2	75.4
1戸当たり農業従事者数	(人) 2.7	2.8	2.7	2.7
イチゴの平均栽培面積	(a) 21.1	21.2	19.6	20.9
大型ハウス <sup>1)</sup> を有する農家				
農家数	(戸) 7	17	3	27
割合	(%) 53.8	43.6*	23.1*	41.5*
非経済的指標				
イチゴの平均栽培歴	(年) 8.2	9.1	6.6	8.4
最年少男子農業従事者 <sup>2)</sup> の平均年齢	(歳) 34.8	36.2	38.8	36.4
最若年男子農業従事者が専門教育 <sup>3)</sup> を受けた農家				
農家数	(戸) 8	20	5	33
割合	(%) 61.5	51.3	38.5	50.8

注： 1) 連棟ハウス。

2) 農家の中で最も若い男子の農業従事者。

3) 農業高等学校，大学農学系学部，農業大学校における教育。

\*：不明の農家を除く。

資料出所： 1995年実施のアンケート調査結果および広川町農業協同組合資料。

他の園芸農業部門や他のイチゴ産地と同様，広川町のイチゴ生産農家の專業農家率は全体的に高く，75.4%である。3つの採用者カテゴリーでは中期採用者の專業農家率が最も高く，初期採用者のそれが最も低くなっている（表1）。

農業に投入される労働力の水準は採用者カテゴリー間に大きな差異はないようである。農業従事者数は1～5人で，1戸当たりの農業従事者数は平均2.7人である。採用者カテゴリーごとに平均値を算出しても差異は小さい。農業従事者数と採用者カテゴリーとのクロス表を作成してみると，後期採用者は他のカテゴリーよりも農業従事者数が2人以下の農家の割合が大きいため，家族労働力の点でやや劣るようにみえる。しかしながら，広川町ではイチゴ生産者の約半数がイチゴ生産の作業のために臨時雇用労働力を活用しており，とくに農業従事者数が2人の農家では約3分の2の農家が臨時雇用を行っており，少ない家族労働力を臨時雇用労働力で補強していると理解することができる<sup>3)</sup>。

イチゴの平均作付面積をみると，これも採用者カテゴリー間の差異は小さい。しかしながら，初期採用者では，広川町全体の平均作付面積の20.9aよりもやや小さい15～20a規模の農家の割合が大きく，それよりもさらに小規模な15a未満の農家の割合は小さくなっている。後期採用者では，15～20a規模の農家の割合は小さく，平均よりもやや大きい20～25a規模の農家の割合が大きくなっている。

広川町におけるイチゴ生産はすべてビニールハウスで行われている。とくに，1970年代後半からは大型ビニールハウス（連棟ハウス）が普及した<sup>4)</sup>。大型ビニールハウスは，多くの場合，暖房機，換気扇，電照設備を備えているので，生産基盤の高度化のひとつの指標ととらえることができる。1980年時点で，全体の41.5%の生産者が大型ビニールハウスを保有していたが，採用者カテゴリー別にみると，大型ビニールハウスの保有率は初期採



用者で高く、後期採用者で低くなっている。

1980年時点のイチゴの栽培歴はイチゴ生産者全体の平均が8.4年である。採用者カテゴリ別では、中期採用者の平均のイチゴ栽培歴が最も長く、後期採用者が最も短い。初期採用者ではイチゴの栽培歴が5～9年の生産者が多いのに対して、中期採用者では10年以上の栽培歴を有する生産者の割合が他のカテゴリに比べて大きくなっている。また、後期採用者には栽培歴10年以上の生産者は比較的少ない。

イチゴ生産農家の90%以上の農家に男子の農業従事者がいるが、それぞれの農家で最も若い男子農業従事者の年齢を検討してみると、その平均値は初期採用者が最も低く、後期採用者が最も高くなっている。初期採用者では50歳以上の農家の割合が小さいのに対して、後期採用者では30歳未満の農家の割合が小さくなっている。

さらに、各農家の最年少の男子農業従事者が農業高等学校、大学の農学系の学部、農業大学校で専門教育を受けた農家の割合は初期採用者で最も大きく、後期採用者で最も小さくなっている。

最後に、農業経営部門の組み合わせについて検討してみると<sup>5)</sup>、すべての採用者カテゴリでイチゴの単一経営の割合は約30%であるが、初期採用者には「イチゴ+ブドウ」の農家はなく、「イチゴ+ブドウ+その他」の組み合わせ、あるいは「その他の組み合わせ」の農家の割合が大きい(表2)。それに対して、中期採用者では「イチゴ+ブドウ」の農家の割合が大きく、後期採用者では「その他の組み合わせ」の農家の割合が大きい。

表2 福岡県八女郡広川町におけるとよのか採用時期別イチゴ生産者の農業経営(1980年)

	採用者カテゴリ							
	初期採用者		中期採用者		後期採用者		全 体	
イチゴ	4	(30.8)	17	(30.4)	5	(27.8)	26	(29.9)
イチゴ+ブドウ	0	(0.0)	20	(35.7)	4	(22.2)	24	(27.6)
イチゴ+ブドウ+その他	5	(38.5)	11	(19.6)	3	(16.7)	19	(21.8)
その他の組み合わせ	4	(30.8)	8	(14.3)	6	(33.3)	18	(20.7)
合計	13	(100.0)	56	(100.0)	18	(100.0)	87	(100.0)

注：経営部門の組み合わせはウィーバー法(順位を考慮しない)による。  
資料出所：1995年実施のアンケート調査結果および広川町農業協同組合資料。

以上より、農業経営の点からみた採用者の属性は次のような傾向があるとまとめることができる。まず、初期採用者は、若く、専門教育を受けた男子農業従事者がおり、イチゴの作付面積は平均よりやや小規模であるが、大型ビニールハウスを導入し、生産基盤の高度化をはかっている。中期採用者は、イチゴの栽培歴は長く、広川町では一般的なイチゴの単一経営、あるいは、「イチゴ+ブドウ」の組み合わせの経営を行っている農家が多い。中核的なイチゴ生産者ということができる。後期採用者は、イチゴの作付面積は平均よりもやや大きい、イチゴの栽培歴は必ずしも長くはなく、また、若い男子農業従事者は少ない。そのためか、生産基盤の高度化はあまり進んでいない傾向がある。ただし、以上はあくまでそれぞれの採用者カテゴリにみられる傾向であり、それにあてはまらない採用者もいることはいうまでもない。

次に、とよのかの採用理由について検討する。ここでは、Ilbery(1977)が用いた point score analysis(得点分析)を修正して用いた<sup>6)</sup>。すなわち、とよのかの採用に関して予想

される9つの理由を予め設定し、回答者に、それらが採用の理由にあてはまるかどうかを「非常によく当てはまる」「かなり当てはまる」「少し当てはまる」「当てはまらない」の4段階で評定してもらった。回答には、「非常によく当てはまる」に3点、以下1点刻みで「当てはまらない」の0点まで配点し、その合計点によって採用理由の重要度を求めた。

採用理由としては、まず、イチゴの栽培品種を変更する必要性が認められていたかどうかについて、次の2項目を設けた。ひとつは、とよのかのことを認知する以前から当時の栽培品種のはるのかは新しい品種に変える必要があると考えていたかどうかを問うた「品種更新の必要性の認知」である。もうひとつは、はるのかや他の品種を栽培したいと考えても、それらの品種を栽培することが困難、あるいは不可能となったことも予想されるために設けた「他品種の栽培に対する制約の認知」である。

次に、他からとよのかの採用を奨励されたかどうかについて、3項目を設けた。農協や普及所、他の生産者から勧められたことが採用理由となったかどうかを問うた「農協・普及所・他の生産者からの奨励」、農協苺部会の方針に従っての採用であったかどうかの「農協苺部会の方針」、さらに、農業試験場や農協から試験栽培を委託されたことが採用の契機となったことも考えられるので、「試験栽培の受託」である。

さらに、とよのかの評価・判断の仕方について、4項目を設けた。まず、新しいものを積極的に取り入れてみようとする革新性を評価できるのではないかと考え、とよのかは「新しい品種だから」ということが採用理由になったかどうかを問うた。他の生産者が栽培したのを見たり、話を聞いたりしてとよのかの相対的有利性を主体的に評価して採用したかどうかは「とよのかの有利性」の項目で評価した。この項目については、その評価の観点から収益性と品種特性の2項目に細分した。最後に、他の生産者がとよのかを栽培し始めたから自分も大勢に従うかたちでとよのかを採用した生産者もあると予想されるので、「他の生産者の動向への追随」の項目を設けた。

広川町全体でみると「農協苺部会の方針」が最も重要なとよのか採用の理由となってお

表3 福岡県八女郡広川町におけるイチゴ生産者のとよのか採用理由の重要度（ポイントスコア）

	採用者カテゴリー			
	初期採用者 N=22	中期採用者 N=72	後期採用者 N=30	全 体 N=124
変化の必要性認知				
品種更新の必要性の認知	42 (63.6)	120 (55.6)	52 (57.8)	214 (57.5)
他品種の栽培に対する制約の認知	20 (30.3)	81 (37.5)	54 (60.0)	155 (41.7)
採用の奨励				
試験栽培の受託	12 (18.2)	27 (12.5)	9 (10.0)	48 (12.9)
農協・普及所・他の生産者からの奨励	37 (56.1)	158 (73.1)	62 (68.9)	257 (69.1)
農協苺部会の方針	49 (74.2)	179 (82.9)	70 (77.8)	298 (80.1)
評価・判断				
とよのか新しい品種だから	40 (60.6)	118 (54.6)	37 (41.1)	195 (52.4)
他の生産者の動向への追随	27 (40.9)	125 (57.9)	63 (70.0)	215 (57.8)
とよのかの有利性				
収益性	49 (74.2)	160 (74.1)	64 (71.1)	273 (73.4)
品種特性	49 (74.2)	157 (72.7)	56 (62.2)	262 (70.4)

注：1) 採用者グループは部分的採用による分類。

2) カッコ内は最大可能得点に対する割合（単位：%）。

資料出所：1995年実施のアンケート調査結果および広川町農業協同組合資料。

り、これは3つの採用者カテゴリーそれぞれにおいても同様である(表3)。しかしながら、とくに中期採用者でスコアが高くなっており、1984年に急速に採用が進んだ背景には農協苺部会の方針が強く影響していたことがわかる。また、「農協・普及所・他の生産者からの奨励」も全体で4位の重要度を示し、「農協苺部会の方針」と同様に中期採用者でスコアが高くなっている。このように、とよのかの採用にあたっては、他からの働きかけが重要な採用理由となっている。その一方で、収益性・品種特性の観点から評価された「とよのかの有利性」の重要度も高くなっている。「品種特性」が後期採用者でややスコアが低くなっている他は、すべての採用者カテゴリーで高いスコアを示し、イチゴ生産者は農協苺部会などから奨励されたためだけでなく、とよのかの他の品種に対する相対的有利性を評価しての主体的な意思決定を行ったと回答しているのである。

その他の項目を検討してみると、初期採用者は、「品種更新の必要性の認知」のスコアが他のカテゴリーよりも比較的高くなっており、より強く品種更新の必要性を認めていたことがわかる。また、「新しい品種だから」も初期採用者でスコアが高く、中期採用者、後期採用者となるにつれてスコアが低下している。このことは初期採用者の革新性の高さと、後期採用者になるにつれて革新性が低下していることを表しているものと考えられる。「試験栽培の受託」のスコアも初期採用者で最も高くなっているが、その値は他の採用理由に較べて著しく低く、ここではあまり重要な要素ではないことを示している。

「他の生産者の動向への追従」や「他品種の栽培に対する制約の認知」のスコアは、初期採用者に低く、中期採用者、後期採用者になるにつれて著しく高くなっている。このことは、採用時期が遅くなるにつれて、大勢がとよのかの栽培に変わったのでそれに追従して採用しようという判断もなされていること、また他の品種の栽培が困難になったことを示している。

## おわりに

厳しい産地間競争が繰り広げられる中で、園芸農業地域において、新しい品種を導入することは差別化のひとつの戦略である。本稿では、イチゴ品種のとよのかを取り上げ、その園芸農業地域における普及過程を検討した。

とよのかは、福岡県においては、育成地に近い広川町で最初に試験栽培が行われてから8年、本格的生産が始められてから5年でその普及率は100%に達した。この急速な普及の要因のひとつは、福岡県園芸連によって従来の品種からとよのかへの品種更新が誘導されたことにある。広川町の事例においても、農協苺部会の方針が生産者のとよのかの採用理由として最も重要であった。すなわち、新品種の普及においても、産地の組織的対応が重要であることを示唆している。

その一方で、広川町の事例によると、集落レベルにおけるとよのかの普及の契機は、篤農家が自ら試験栽培を行い、懇意な生産者にも試験栽培を勧めたことにあった。また、一般的に、とよのかの他の品種に対する相対的有利性を評価しての主体的な意思決定が行われていた。ただし、普及後期になるにつれて、他の生産者の動向への追従や、従来の品種の栽培を困難に感じたことが採用理由として重要になる傾向があった。このことは、新品種の普及において、地域に篤農家が存在することが重要なポイントであることを示している。

## 謝辞

本稿は、1999年1月に筑波大学に提出した博士論文の一部に加筆修正したものである。現地調査にあたっては、福岡県八女郡広川町のイチゴ生産者の皆さま、広川町農業協同組合をはじめとする関係機関の方々にたいへんお世話になった。また、匿名の査読者からは貴重なコメントをいただいた。記して、お礼申し上げます。

## 注

- 1) 福岡県統計書による。
- 2) 分布図には、広川町農協苺部会の生産者について、その位置が特定できたものを農家の位置にプロットした。また、イチゴ生産を途中で中止した生産者や新たに始めた生産者もあったので、生産者の分布は年次によって異なる。
- 3) 広川町のイチゴ生産農家において、臨時雇用労働力を導入している農家の割合は、農業従事者が2人の農家で最も高く、農業従事者数が多くなると低下する。しかしながら、農業従事者が1人の農家にはむしろ臨時雇用を行っている農家は少ない。
- 4) アンケート調査の結果によると、大型ビニールハウスは1965年頃から導入され始めているが、広く普及するのは1970年代後半である。
- 5) ここでは、農業経営部門ごとの収入割合の回答から、ウィーバー法によって組み合わせ型を求めた。
- 6) 採用理由について自由回答を求めると、採用理由は品種の評価にすり替わる恐れがあった。品種の評価に関する回答が多いこと自体は、品種の相対的有利性が重要な要因であることを示している。しかしながら、より厳密に採用行動を検討するためには、予め調査票に予想される採用理由を示し、それらについて評定を求めるのがよいと判断した。

## 参考文献

- 藤田康樹 1987 『農業指導と技術革新——普及方法の実証的研究』 農山漁村文化協会。
- 福岡県園芸農業協同組合連合会 1989 『福岡県園芸連三十年史』 福岡県園芸農業協同組合連合会。
- 林秀司 1994 「栃木県におけるイチゴの新品種「女峰」の普及過程」『地理学評論』64A：619-37。
- 林秀司 1998 「日本における水稻うるち米品種の普及——近年の良食味米の事例」『季刊地理学』50：126-38。
- 林秀司 1999 「日本におけるイチゴ品種の普及——女峰ととよのかを事例として」『比較社会文化』九州大学大学院比較社会文化研究科5：139-49。
- 堀田忠夫 1995 『産地生産流通論』 大明堂。
- Ilbery, B. W. 1977 "Point score analysis: a methodological framework for analysing the decision-making process in agriculture." *Tijdschrift voor Econ. en Soc. Geografie*. 68: 66-77.
- 稲本志良 2003 「農業改良普及制度の展望と対応課題」『農業と経済』69(14)：5-12。

キーワード：イチゴ とよのか 普及 採用 意思決定 福岡県八女郡広川町

(HAYASHI Shushi)