

# わが国野菜産地の将来の型と 分布についての地理学的研究

坂 本 英 夫\*

The study of the Vegetable Producing District on the Points of its  
Types and Regional Distribution, Expected in the Future of Japan.

Hideo SAKAMOTO

## は じ め に

わが国における野菜産地の研究視角には、多種多様の立場があるが、単なる（産地）発達史や地誌的特殊性強調の報告の水準から抜け出して、より高度な理論化を求める方向にきている。筆者も、この分野について、経済立地論の立場から研究をすすめてきた。ただ、これまでの研究は、現状を帰納的に説明することに比重がおかれ、いわば現状追認の形をとっていた。研究態度としては、それはそれで正しいが、成果を社会に還元する重要性からみれば、いま一步、将来に向って踏み込んでゆく姿勢が必要である。換言すれば、上記の成果を目的論的に再編成し、国土全体からみた立地条件を認識し、それぞれの地域性を生かした野菜産地の発展型（あるべき型）を提言したい。

筆者は、1981、1982、1983年にわたり、文部省科学研究費補助金一般研究(C)を受けて、「わが国の野菜産地の将来の型と分布についての地理学的研究」（課題番号56580171）の課題のもとに、上記の方針で研究をすすめてきた。本稿はその研究成果である。

研究代表者：坂本英夫（奈良大学文学部・教授）

### 研 究 経 費

昭和56年度	900千円
昭和57年度	800千円
昭和58年度	900千円
計	2,600千円

### 研 究 発 表

現在まで、同課題のもとに研究発表したものは次の通りである。

#### (1) 学 会 誌 等

坂本英夫：北海道北見地方におけるタマネギ生産の立地，人文地理第33巻5号，1981年10月28日。

坂本英夫：わが国における大農家の地域的分布，地理学評論，55巻1号，1982年1月1日

\* 地理学研究室（昭和58年9月30日受理）

坂本英夫：辺境における農業産地化の阻害要因，奈良大学紀要第11号，1982年12月

坂本英夫：天竜川下流のネギ産地——露地野菜の生産維持の一形式——経済地理学年報，第29巻第4号，1983年12月20日

## (2) 口頭発表

坂本英夫：天竜川下流のネギ産地——経済成長期の農業生産手段縮小について，経済地理学会例会（関西支部），1982年6月24日

坂本英夫：辺境における農業立地，日本地理学会1982年度秋季大会，1982年10月11日

## 1. 高度成長期以降の野菜産地の立地環境

第二次大戦以前より，1950年代までは，わが国の主要都市の周囲には，園芸地域が存在し，市民に生鮮野菜を供給する役割を果たしていた。いわゆる近郊農業である。ところが，1960年代に入ると，経済の高度成長がおこり，都市近郊の農業は激変した。まず，農家の労働力が都市の産業に移動し，ついで，都市の周囲の農地が潰廃され，都市的土地利用に変じた。残存した農地も，集約的園芸の対象とならず，手を抜いた作物栽培か，放置（社会的休閑）状態がみられ，近郊農業イコール集約的園芸という定義も変更せざるを得なくなった。

1960年代の野菜生産の立地移動は，簡単にいえば，都市近郊から，より外側へ，あるいは，より遠隔地への遠心的移動であった。農業は，第2次・第3次産業に比べて投資効果が低く，高度成長期には第2次・第3次産業の生産性の大きな伸びに農業の伸びは追いつけない。土地についていえば，高度成長期には，都市付近の地代付け値曲線は著るしく上昇するので，農業への投資は止み，より縁辺部へと農業は迫出される。労働力においても，同様に，農業収入よりは，はるかに時間当たり収入の大きい第2次・第3次産業へ，農家労働力が移動するために，景観的には農家であっても，機能的には農地を保有する労働者住宅がふつうになった。兼業農家の主流化，農業の粗放化は，都市近辺に限らず，工業の地方分散によって，全国的に普遍化した。きわめて大まかにいえば，集約的農業ないし専門的農業は，工業地域や人口稠密地から追われて，辺鄙なところへと立地移動しているのが実状である。

産業間の所得格差という外部条件に農業の発展が規制されていることは当然としても，農業の主体的内部条件も無視できない。そのひとつは，農産物部門間需給バランスである。わが国の食料自給率は，世界で最低といわれるほど，大量の農産物を輸入に頼っている。麦類，雑穀（飼料用を含む），豆類，工業用作物（繊維・油料・砂糖・香辛料等），果実など多数の作物生産が，輸入品に圧倒されて各地から消えた。輸入農産物の増加がもたらす農産物価格の低下は，別種農産物への集中を招くために生産過剰となり，結局，全農産物の価格低下をもたらす。これが産業間の所得格差増大を一層助長することになるが，第2次・第3次産業に恵まれない地域では，農業振興策を捨てるわけにいかない。今日，農業に熱意をもつ農村を訪れて聞くのは，「値段の良い作物はないのか，もっと有利な作物を見付けたい」という言葉である。

輸入農産物の影響を直接受けないものは，米のほか，野菜，花き，一部の果実，畜産品などの生鮮食料部門がある。生鮮食料品は，鮮度保持の関係上，長時間の輸送を必要とする貿易には一般には不向きである。しかし，野菜についていえば，ヨーロッパ諸国では国際貿易は活発である<sup>1)</sup>。最近，部分的に輸入野菜の姿が店頭に見えるようになったが，急激な増加はかなり将来に属すると考えられる。健康維持のために，野菜の需要は絶えない

し、国内のどこかで生産しなくてはならない。わが国は温帯に位置しており、たいていの野菜は各地で栽培可能である。しかし、上述の社会的・経済的環境によって、供給量の多い野菜産地は限定されており、それらが拠る立地条件は下記の諸点から検討されなければならない。

1) **用水可能な畑作地** これは二重の条件をもっている。水稲栽培ができない畑地は、それだけ生産物選択の幅がせまくなっていること。さらに、用水可能ならば、水利コストがあるので、商品価値の高い作物を選ばざるを得ないこと、である。これらの2条件に迫られる畑地では、野菜栽培の途が開かれている。ただし、この程度では、野菜産地形成の十分条件にはならない。最近、産米調整政策による転作水田の多くが、このような土地条件を持っているにもかかわらず、野菜産地として確立された事例はまだ少数であることからわかる。

2) **相対的低廉な労働の存在** 経済の高度成長による集約的農業の後退は前述の通りであるが、一般的にいえば、大都市周辺の期待労賃価格水準は高く、そこから遠ざかるにつれ、国土縁辺部では低い。したがって、労賃の上からいえば、国土縁辺部で集約的農業がおこり得るはずであるが、交通上の制約、その他によって相殺される。

3) **生産量の荷揃え確保** 今日、大消費地での卸売市場においては、大量出荷が基本条件となっている。いかに優良品を生産しても、出荷量が少なければ、コストも上り、価格もセリ順繰下げで低下する。産地の指導者は生産者数の増加、したがって、生産量の増加をめざす。ただ、この場合も、生産物の収益性が大きければ、生産者数もそれにつられて増加する、という傾向があり、生産者数の増加は必ずしも収益性上昇にならない。荷揃えの条件は必要条件なのである。この条件は立地論でいうところの生産者の地域的集積利益をめざすものである。

4) **市場からの距離** 保冷車や高速道路の発達によって、以前ほど重要な条件ではなくなった。東北南部から北九州までの産地は、いずれも運賃コストの負担を気にしていない。帰り荷の有無もトラック運賃価格に影響するので、距離と運賃は比例関係にはない。しかし、あまりにも市場から遠い地方は不利であることには変りはない。

5) **自然条件** 輸送園芸が各地に発達したといっても、細かくみれば、それぞれの産地は、自然条件を巧みに利用している場合が多い。市場でも高値を得ている野菜を生産しているところは局地的な自然条件に恵まれている。たとえば、施設園芸でも、北風を受けず、西方に開いた(西日をうける)地形のところは熱効率がよい。逆に、高冷地野菜の圃場は東向きや北向きがよい。また、根菜は礫のない厚い土壌が条件である。このような特殊な局地的自然条件は、一般化できないので、あまり強調していないが、無視しているわけではない。

## 2. 単位面積当りの労働量と所得

卸売市場における取扱数量の多い野菜は、白菜、大根、キャベツがビッグ3であり、いわゆる大衆野菜の名で呼ばれている。これらをはじめとして、葉菜類・根菜類は、ふつう露地で栽培されるが、これらは平均して、単位面積当りの収益性が低い<sup>2)</sup>。ここから経営型が説明される。ひとつの型は、単位面積当りの収益性が低くても、我慢できる農家である。これは、他との複合経営(農外兼業も含む)部門があり、いわば支柱が複数であるために我慢できる。時々、市況が良くなることを期待して栽培している。もうひとつの型は、単位面積当りの低収益性を広い土地で補うものである。つまり、経営規模の大きさが武器

となる。この節では、後者について考察する。

白菜、レタス、キャベツ、大根などを量産している例は高冷地である。経営面積が大きいから、多くの労力と機械を使用する。労働力は臨時雇用によってまかなえる可変費用であるが、機械は固定費用であり、少量生産では採算がとれない。したがって、これらの生産では大面積経営で有利である。

図1は、主要な野菜露地作<sup>3)</sup>の労働投下量と所得の関係を示したものである。参考として昭和55年産米の場合を示した。夏・秋どりの大衆野菜類は、米と似て投下労働時間が少ない。これは、高冷地などで、作業の機械化が進み、労働生産性が大きいからである。その前提として大面積経営がおこなわれている。

投下労働量が少ない白菜、キャベツ、ニンジン、レタス、大根などの栽培には機械を導入しやすいことが図1で判断できる。そのために農家の経営耕地面積の大きいことが条件となるが、実際にみると、特定の野菜だけの単一品目栽培の例はきわめて少ない。その理由として、まず第一に市況の上下差が大きいために、単一品目のみの生産を避けているこ

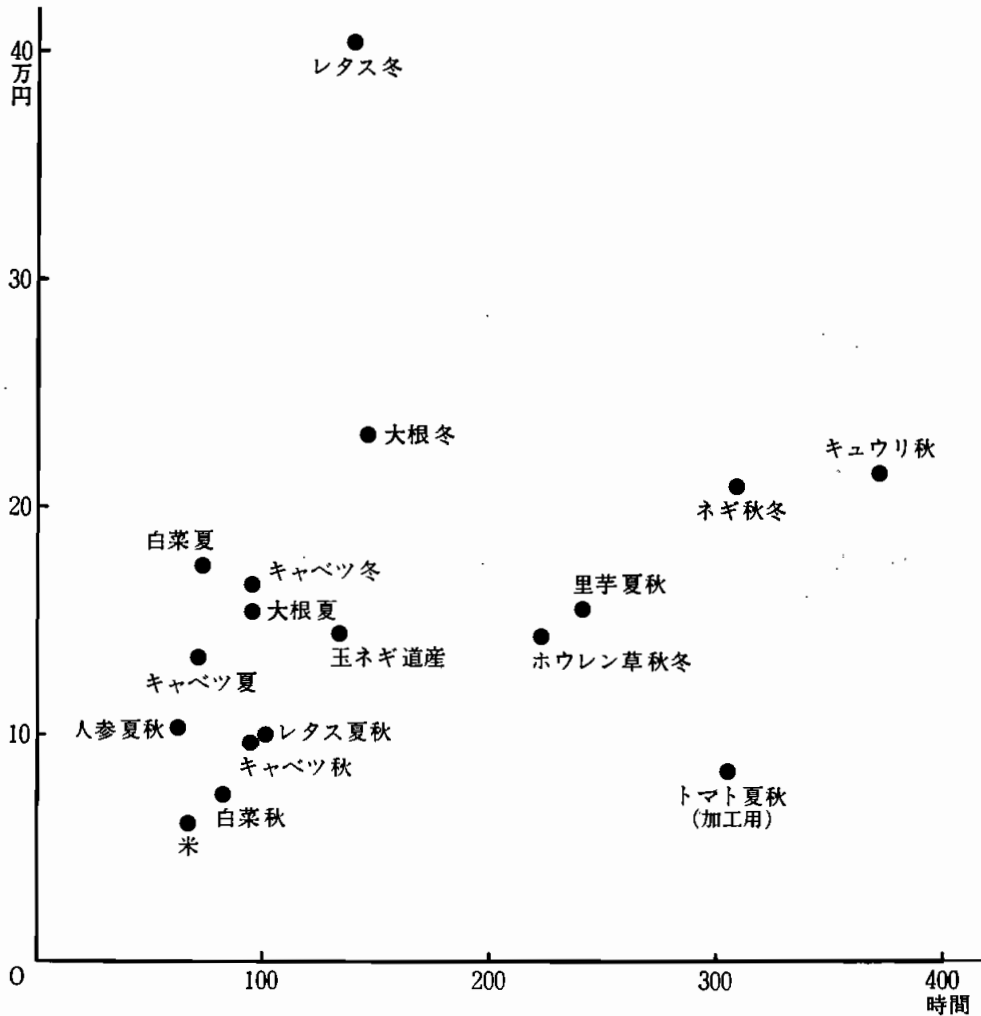


図1 主要な野菜露地作の労働量と所得

資料：農林水産省統計情報部：野菜生産費（昭和56年産），農林統計協会，1983，対象年次は1977～1981年間。

表1 主要な野菜露地作の労働量・所得およびその年次差

	収 穫 期	1 0 a 当 り		1 ha 当りの所得(千円)	
		所 得 (円)	労 働 時 間	最 高 の 年	最 低 の 年
キ ャ ベ ツ	春	182,226	94.5	3,201	708
	夏	134,355	70.2	2,862	△137
	秋	98,532	97.3	2,236	186
	冬	168,803	95.0	6,704	△558
白 菜	夏	169,891	73.6	2,200	689
	秋	72,219	81.7	2,263	18
	冬	217,306	120.8	8,543	△236
レ タ ス	夏	99,725	100.9	2,479	509
	秋	404,205	138.0	7,522	3
大 根	夏	154,042	94.1	2,147	759
	冬	231,273	144.9	4,968	90
人 参	夏	103,143	60.6	2,365	375
	秋	117,994	151.2	2,422	170
里 芋	夏	156,719	241.1	1,962	918
	秋	147,904	96.7	2,684	232
玉 ネ ギ	道 産	140,863	132.7	2,908	△138
	府 県 産	175,569	177.2	4,645	266
ネ ギ	秋 冬	208,482	307.5	3,886	479
ホ ウ レ ン 草	秋 冬	144,392	223.5	2,775	239
キ ュ ウ リ	秋	215,996	371.6	3,956	1,101
ナ ス	夏 秋	519,977	629.1	7,368	3,468
ト マ ト	夏 秋	508,229	660.5	7,901	3,110
トマト(加工用)	夏 秋	84,226	304.1	865	819
(参考) 米	昭 和 55	59,833	65.2		

資料：農林水産省統計情報部：野菜生産費（昭和56年産），農林統計協会，1983，  
対象年次は1977～1981年間。

とがあげられる。第二には連作障害を回避するために、ある程度、輪作をやらざるを得ないからである。

表1は図1のもととなったものであるが、右欄には1ha当りの所得が、最高の年と最低の年を示した。葉菜類は赤字の年があり、その埋め合わせに、異なった品目を並行して栽培する必要がある。価格の点からいえば、果菜類は所得の下限が比較的高く、安定的である。果菜類の農作業は機械化しにくい部分が多いので、大面積経営を望めないが、逆にいえば、土地・資本が乏しく、労働力にゆとりのある農家には適している。園芸という語義に近い経営となる。ただ、加工用のトマトは所得が低位安定なので、とくに労賃の低いところでなければ立地しにくい。参考に出した米は、所得の低位安定といっても、労働投下の軽減化が進んでいるので、大面積経営が有利である。産米調整政策が実施されるまでは、水稲作の大農家はわが世の春であった。

適正経営規模という基準はないが、長野県では、次のように野菜類の標準経営規模を設

定している<sup>4)</sup>。

- 4ha 大根, 短根ニンジン
- 3.8ha レタス, 白菜, キャベツ, カリフラワー, サニーレタス
- 2ha バレイシヨ
- 1.9ha ホウレンソウ, ブロッコリー
- 1.5ha 玉ネギ, 長イモ, スイートコーン
- 1.4ha アスパラガス
- 1.3ha スイカ
- 1.2ha セルリ, グリーンセルリ, ピーマン
- 1.1ha プリンスメロン
- 1ha トマト, キュウリ, いずれも露地
- 0.7ha パセリ, サヤエンドウ, イチゴ (半促成)

### 3. 大規模野菜作の事例

前節で考察した問題を, 具体的な事例に即して検討してみたい。フィールドは, 群馬県嬭恋村 (田代), 長野県川上村 (樋沢), 長野県南牧村 (野辺山) である。いずれも, 著名な野菜産地で, 朝日農業賞に輝いた実績をもっている。これら3つとも高冷地野菜で知られるところであるが, 大規模野菜作の典型でもある。以下, 略述する。

#### 群馬県嬭恋村

この村は日本一のキャベツ産地で, 2,200 ha のキャベツ畑がある (全国の15%強)。この村の西半分, およそ1,000m 以上の海拔をもつ畑で, キャベツをはじめとして, レタス, 白菜, バレイシヨが栽培されている。場所によっては, 鳥居峠近くの1,400mの高地まで野菜畑となっている。田代は嬭恋村を代表する野菜作りの集落で, 1戸当りの経営耕地面積は 2.7 ha (1975年, 村役場資料) である。

田代の各農家の調査<sup>5)</sup> (1981年9月) によると, キャベツ単作でないことがわかる (図2)。調査農家21戸のうち, 2戸だけが耕地全面にキャベツを作付けしている。表1でわかるように, キャベツは市況の乱上下が激しいので, レタス, 白菜を混えている。図3の対角線は自家経営耕地面積を示しているが, キャベツ単作といわれている嬭恋村でも, 野菜を数種類加えて, 自家経営耕地面積に近くなっている。

キャベツの大面積経営が有利といっても, 限界があるわけで, 図3で示したように, 10 ha 以上の農家でも, キャベツの面積は 8 ha でとどめている。労力的にこれが限界である, という回答であった。この2戸は, 残りの耕地に種用バレイシヨを作り, 輪作を心掛けている。キャベツ-バレイシヨの輪作方式は農協が奨励している。当地は, キャベツの連作により, ネコブ病・イオウ病・キンカク病などが発生し, 年々の増加に苦慮している農家が多い。理念としては輪作が望ましいが, 6 ha 程度の規模の農家でも, 「土地がないから, 輪作できない」という回答であった。したがって, 薬剤散布が差当たりの対策で, 耐病品種の探索・選択がおこなわれている。

嬭恋村が大面積経営によるキャベツ産地となったのは, 開墾余地が存在したからである。水田の少ない西部の田代・大笹・干俣の集落が, 高所に位置し, 畑地拡大の余地もっていた。戦前は高原の大部分が国有林や陸軍の演習地であったものが払下げを受けたし, また部落有の林野を個人配分したりして, 各戸の経営規模を拡大できた。1970年から国営パイロット事業が, 1972年から県営パイロット事業がおこなわれ, 村全体で 847.35 ha の畑

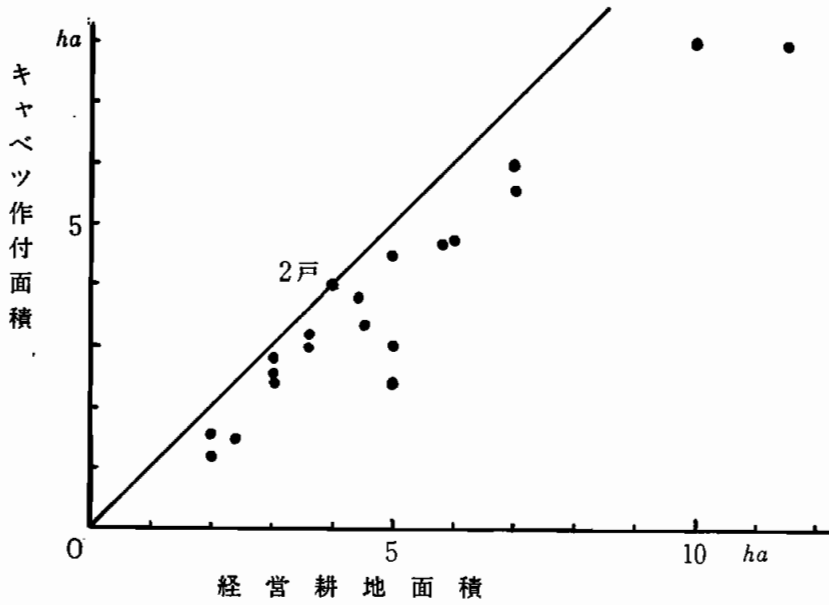


図2 婦恋村田代のキャベツ作付面積 1981年調査

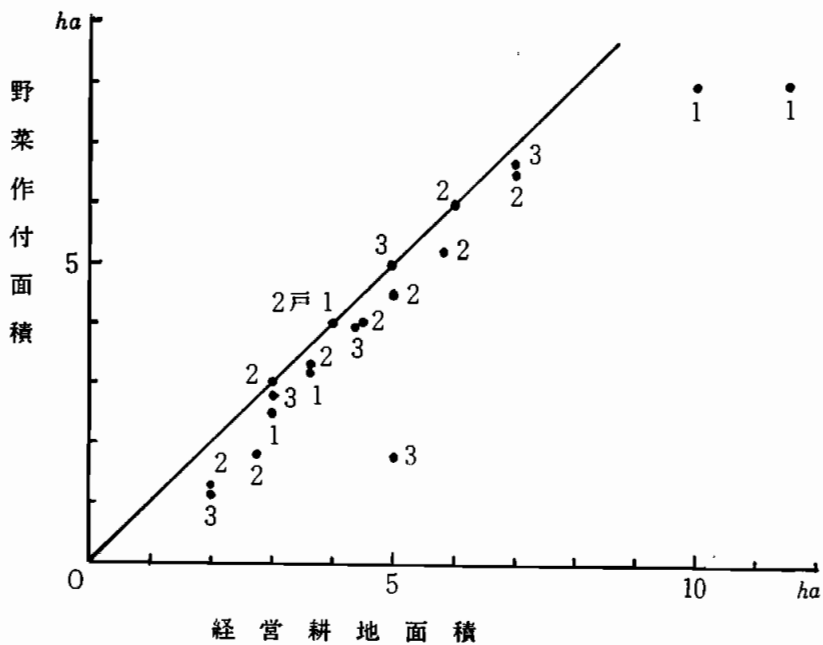


図3 婦恋村田代の農家の野菜作付面積 図中の数字は野菜の種類数, 1981年調査

地が造成されて、各農家の耕地はさらに増加した。また、一部の農家は、兼業化・離農した農家の耕地を借地・購入して、経営面積を拡大している。村の東部の農家は、雑穀・いも・水稲作の経営で、平均経営規模は 1.1 ha にすぎず、専業農家率も 15% で、西部の 66% と対照的である。東部の耕地へ西部から出作りする農家も多い。

#### 長野県川上村

この村は、レタス・白菜の産地として知られており、農家 1 戸当りの生産農業所得と農業専従者 1 人当りの生産農業所得は、いずれも長野県で首位となっている。村の集落は 1,100~1,350m に位置し、耕地はその周囲のもの以外に、八ヶ岳の裾野(1,200~1,300m)とか、秩父山地の埋積谷底(1,200~1,600m)に広く分布している。野菜収穫面積の 67.2% をレタス、20% を白菜が占めている(1980年)。

村内 8 集落のうち、1 戸当りの野菜栽培面積が最大(3.6 ha, 1980)の樋沢をえらんで調査した<sup>9)</sup>。樋沢集落の平均経営耕地面積は 3.4 ha で、それよりも野菜栽培面積が上廻っているのは、二毛作をしているからである。図 4 はレタス栽培面積と経営耕地面積(畑作に転じた水田を含む)である。樋沢地区ではレタスへの依存度が高く、81.7% を占める。とくに大きい農家のレタス作への依存度が高い。しかし、どの農家も複数の野菜を栽培しており、なかには二毛作をしているために、耕地利用率が 100% をこえている場合がある(図 5)。野菜は、レタス、白菜のほか、キャベツ、グリーンボール種キャベツ、サニーレタス、プリーツレタス、リーフレタス、エンダイブ、長イモ、大根、イチゴが栽培されている。経営耕地面積が大きい樋沢地区でも、栽培野菜の種類がこのように多い。経営耕地面積がやや小さい、村の中部・東部ではもっと多種類の野菜が生産されている<sup>7)</sup>。

レタスは割りに連作に耐えるので、輪作への配慮が弱い。実状は孀恋の場合と同様に、経営耕地面積にゆとりがないので連作を続けているという方が正確である。経営規模が最大の H 氏の場合、耕地 6.5 ha のうち、1 ha をレタス→(白菜、大根、キャベツ)→レタスの形で輪作している。その他の農家は、せいぜい 30 a を、レタス→白菜→レタスの形で輪作している程度である。これは、白菜の連作は不可能なので、レタスを前後にはさん

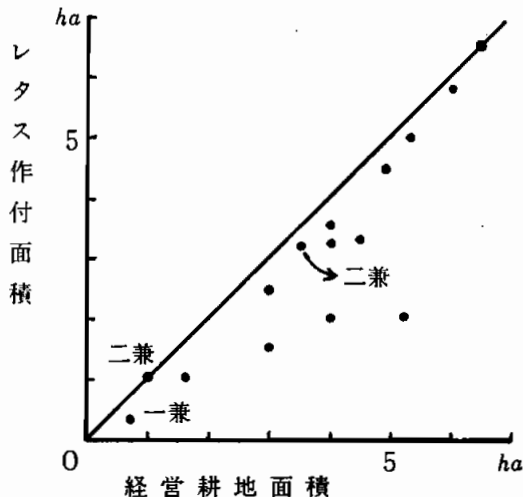


図 4 川上村樋沢の農家のレタスの作付面積, 1982年調査  
図中の字は一種兼業農家, 二種兼業農家の意



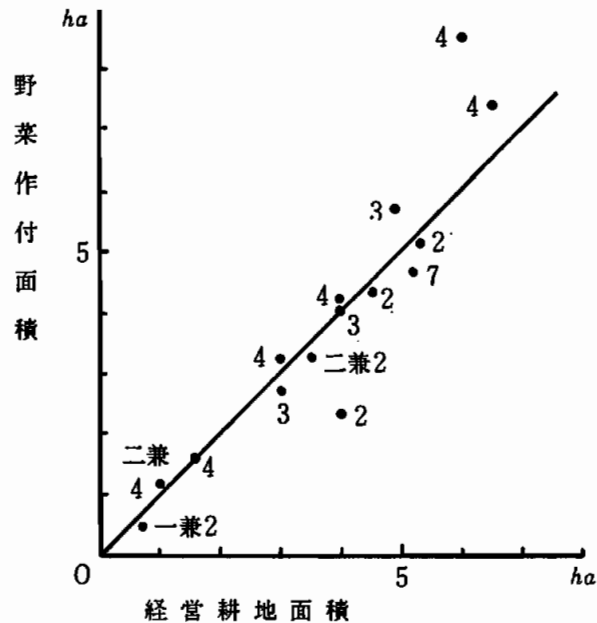


図5 川上村樋沢の農家の野菜作付面積 1982年調査、図中の数字は野菜の種類数

であり、そのほか連作障害を起す大根、エンドウ、ハウレン草なども輪作が実行されている。

川上村の耕地は、1950年から30年間に3倍に増え、一戸当りの耕地が、現在、2.3 ha になっている。樋沢、御所平等などの集落は、八ヶ岳の裾野部分の昔から採草地として所有していたものを開畑化により、規模拡大に使えた。これに対して、村の中部・東部の集落は、1960年代の後半から埋積谷の緩斜面をパイロット事業によって開畑化した。これらは旧部落林で、開畑後、平等に分割した。川上村の水田は159 ha あるが、現在、4 ha を残して、転作されている。水田は村の中央部低平沖積地に集中しているが、そこでも海拔高度は1,100~1,300 m あるので、高冷地野菜の栽培に十分適している。日本一、積極的に水田転作に応じた村といわれるほどである。

#### 長野県南牧村野辺山

この地の野菜作については、すでに報告<sup>8)</sup>したので、重複部分は最小限にとどめたい。ここは、八ヶ岳の東斜面の裾野、海拔高度1,300~1,400 m の間に展開する戦後の開拓である。ここが有名なのは、国鉄の最高駅と最高地点があるだけでなく、有畜農業+野菜作という農業経営をおこなっているからである。農協も、南牧村農協とは別に、野辺山開拓農業協同組合が組織されている<sup>9)</sup>。

野辺山地区は、農協中心の営農指導が徹底している。そのひとつが作目の分散である。主要な野菜はレタス、キャベツ、白菜であるが、それら三品目をできるだけ均等に栽培するよう指導がされている。農家調査<sup>10)</sup>の結果を図6に示したが、各戸の作付野菜数の多いことが注目される。そして、経営耕地の中に占める野菜の栽培面積も一定限度におさえている。5.5~7.5 ha の野菜作中心農家(黒丸印)の野菜作面積が、おおよそ3.5~4 ha の範囲に集まっている。

野菜以外の作物では、牧草やデントコーンなどの飼料作物の栽培が主で、牛を飼わない農家でもそうしている。飼料を酪農家に供給することによって、引きかえに堆肥を得る、

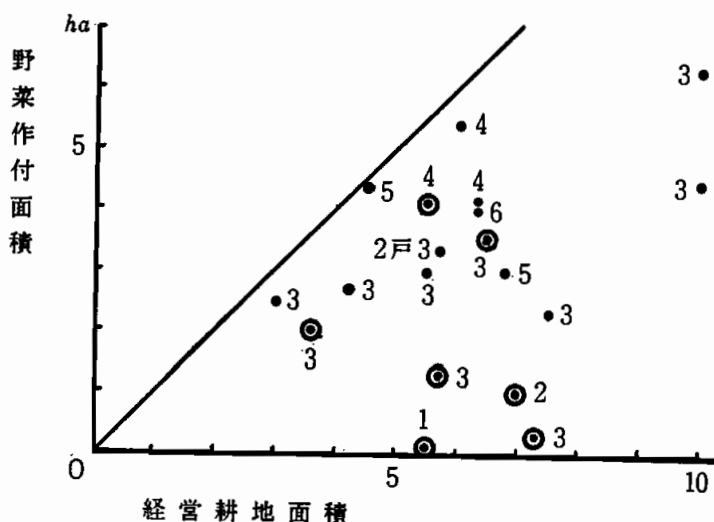


図6 南牧村野辺山の野菜作付面積1982年調査，数字は野菜の種類数，◎印は酪農併営

という循環が一応成立している。しかし、近年、乳価の下落によって、酪農経営が苦しくなり、酪農家が減少している。調査農家20戸のうち、野菜を作らぬ酪農専業は1戸、酪農+野菜作は6戸、野菜作専業は13戸であった。有畜野菜作の形は変化しつつある。

輪作についての回答は12戸しか得られなかったが、野菜3品目（レタス、キャベツ、白菜）を交互に作ると答えた農家が8戸で圧倒的に多い。そのほかは、〔キャベツ→レタス、または白菜〕、〔キャベツ→レタス、または白菜→牧草〕、〔白菜、またはキャベツ→レタス→牧草3年〕、〔野菜3品目のいずれか→飼料作物（主にデントコーン）〕が各1戸ずつである。調査する以前は、同一圃場での、野菜→飼料作物という形での輪作が予想されていたが、このような土地利用方式はむしろ少ないことがわかった。飼料作物用の畑と野菜畑とはそれぞれ専用化し、輪作の主流は野菜品目間で実施されている。これは、土地条件のすぐれた圃場<sup>11)</sup>には、どうしても野菜栽培を優先することになるからである。野辺山の農家の経営耕地面積が大きいのは、広大な国有地、村有地を払下げてもらったからである<sup>12)</sup>。

### 3. 野菜産地の型と分布

#### 1) 露地作野菜の量産地形成について

前節でみた三つの産地に共通する点は、第一に開畑可能な林野が存在していたことにより、規模拡大が可能であったこと。第二は、特定品目でなく、複数の野菜を生産していることである。第三に夏期に多くの臨時雇用により労働不足を補っていることである。第三の点にはふれなかったので説明すると、いずれの産地も、夏期に京浜や関西から学生アルバイトを得ている。付近の水田農村から女子労働力を得ているが、主力は学生である。

川上村樋沢のT氏は、農協勤務の二種兼業農家であるが、3.5 ha 経営で、夫人がレタス 3.2 ha とエンダイブ 5 a を栽培している。常識的には考えられないが、ポット定植法の普及で能率が上昇し、機械の駆使で広い耕地も管理できるようになったとのことである。しかし、最大の寄与は学生アルバイトを年間 300 人日雇用していることで、夫人の言葉では「学生さんのおかげ」である。質問項目「仮定：もし畑が今より 1 ha 増えたら、どう

するか」に対して、「アルバイト雇用によりレタスを栽培するだろう」という回答であった。農作業は激しいが、夏でも冷涼である点が高冷地へ学生アルバイトが集まる一つの理由である。北海道も同様である。

もとに戻って、経営耕地の大小について考察したい。夏期冷涼な高冷地では、葉菜類の収穫期に幅がとれるので、播種を何回にも分けて実施し、収穫期間をずらすことができる。換言すれば出荷期間が長くなる。その間に市況の変動があっても、出荷期間を長くとれば、危険の分散ができる。経営耕地の大きい農家ほどそれが可能であり、ここに大農家と小農家の経済性の差が現われる<sup>19)</sup>。

高冷地では秋にも収穫している。二毛作をするのである。川上村や南牧村では、レタスのあとに、白菜、グリーンボール（キャベツの生食用小球種）、ダイコンを二毛作する<sup>14)</sup>。「高冷産地は秋にも野菜を出荷する」ことは示唆的である。すなわち、経営耕地面積の大きい畑地帯は、キャベツや白菜の秋冬産地になり得ることを実証している。将来の量産大衆野菜産地の型はここにあるであろうし、その条件をみたところを地域的に調べればよい。本研究の一環として、筆者はさきに大農家の地域的分布を提示した<sup>15)</sup>。簡単にいえば、わが国で経営耕地面積の大きい農家は、西日本に少なく、東日本に多い。まだ大きな動きとはなっていないが、東北地方北部や北海道で、レタスやキャベツの産地形成の胎動がある。将来はこれらの地方で露地野菜作の育成をはかる必要がある。連作により病虫害の増加している既存の高冷産地にかわるような適地は、中央高地には意外と少ないのである<sup>16)</sup>。

## 2) 兼業農家、あるいは小農家による野菜生産について

農業は専業農家によって営まれるのが正道であるが、現実には専業農家の減少は著しく、野菜生産もすべてを彼等に期待できない。野菜に限らず、畜産、果樹、工芸作物など、これまでの産地育成策は、専業農家が多い集落を主体に推進されてきた。しかし、今日、専業農家の多い集落は虫喰い状に点在するだけである。さらに、生産調整や価格低落が続くと、そのようなモデル集落でも農外兼業者が増え、産地育成策の基本条件が失われてしまう。

わが国の農家の大多数は、今後も多分、兼業農家という姿をとり続けるであろう。この現実をみつめて産地の将来像を柔軟に考える必要がある。兼業農家の働き手は、高令者と主婦である。1970年代から、高令者、主婦達が従来の特産地を維持する役割をになっている例が各地でみられる。ネギの産地である鳥取県弓ヶ浜や静岡県西部はこの例である<sup>17)</sup>。

兼業農家を組織化して発展している準高冷地の野菜産地として、塩尻市洗馬地区がある。948戸の農家の平均経営耕地面積は、わずか84aであるが、階層差が大きい。経営は野菜作専門の農家が多い。それには、専業型と兼業型がある。専業農家で典型的なものは、前節で述べたような大規模経営で、2.5haの農家もあるが、おおよそ2ha前後である。レタス、キャベツ、ハクサイの三品目を生産する。兼業型は1ha未満の農家で、主婦労働+老人補助労働によって、パセリ、サヤエンドウ、インゲン、ホウレンソウ、グリーンピースなど40種の集約的小物野菜を生産している<sup>18)</sup>。農協の出荷額の半分は兼業農家によって生産されているとみられている。出荷先は、地方中小都市6割、大都市4割であるが、兼業農家の生産する小物野菜の評判がよいので、地方市場へ小物野菜を出すついでに、レタス・キャベツ・白菜を抱き合わせにして卸してもらっているのが実情である。専業農家と兼業農家のそれぞれ異なる生産機能をいかして混合した野菜産地のあり方は、「洗馬方式」として長野県内では著名である。

洗馬地区について二つの類型をあげたが、実はそれらの中間的な農家、あるいは別の説明の必要な農家がある。経営耕地面積は 0.8~1.5 ha 程度の中間的規模で、専業あるいは第一種兼業農家のグループである。大体、5~6 品目の野菜を集約的に作っており、ピーマン、キュウリ、短根人参、カリフラワー等に力を注いでいる。比較的規模が大きいと、例の3品目（レタス・キャベツ・白菜）が加わり5品目位となる。注目すべきことは、このグループの農家は土地利用率が高いことである。準高冷地なので、晩秋から翌年の春までは収穫物はないが、畑地利用は二毛作が原則である。6~7月と9~10月に収穫のピークが存在する。

このようなタイプの農業経営は、実は数として非常に多く、長野県では準高冷地の小諸市・御代田町・軽井沢町・茅野市・原村・松本市などで、小物野菜・洋菜類が生産されている。前述の川上村でも、中部や東部の小規模な経営農家では多種類の野菜を作っている。しかし、ここで視野をもっと拡大して、高冷地などから野菜産地一般に転じてみると、野菜の二毛作あるいは三毛作も珍しくない。関東以西九州まで、経営規模が 1.5 ha 未満での畑作専業農家では、露地野菜の二毛作・三毛作をとるのがふつうになってきた。かつてのイモ・ムギ・雑穀栽培からの変化であるが、大都市近郊の代替産地と解釈できる。この種の野菜産地は工業化の浸透が弱いところに立地しているのが特色である。第1節で述べたように、社会的・経済的条件の変動に最も敏感な経営で変り身が早い。指定産地制度がうまくゆかないところはこの型である。

### 3) 果菜類の寒冷期収穫について

ポリエチレン系フィルムによる、いわゆるビニールハウスの出現で、果菜類をはじめ、普通の栽培法ならば温暖期に収穫する野菜類を寒冷期にも収穫できるようになったが、太陽熱だけでは不足するので、石油を燃料としてハウス内暖房がおこなわれている。しかし、1973年末からの2度にわたる石油ショック（石油価格の上昇）は光熱費の高騰を招き、コスト高によるハウス園芸の苦難時代となった。これは表2にみるように、利潤率（粗収入の中に占める利潤の割合）が、1969~1972年の黒字傾向に対して、1977~1981年が赤字傾向であることからわかる。赤字の原因は、そのほか、産地の乱立で供給過剰による価格低迷があげられる。

アメリカ合衆国では、温室やビニールハウスでの果菜栽培はしない。冬でもフロリダや

表2 ハウス栽培野菜の利潤率の変化

	収 穫 期	1969~1972年		1977~1981年	
		利 潤 率 %	標 準 偏 差	利 潤 率 %	標 準 偏 差
キ ュ ウ リ	冬	9.84	13.04	△21.68	21.70
	春	10.85	21.16	△16.86	23.20
	秋	22.71	17.95	16.68	18.96
ナ ス	冬	22.40	5.29	△12.08	10.80
	春	18.36	15.98	△14.34	3.66
ト マ ト	冬	18.84	16.95	△6.65	15.46
	春	14.83	10.14	△3.83	9.51
ピ ー マ ン	冬	14.44	24.57	△2.50	16.63

農林水産省統計情報部：昭和44（以下各年）年産野菜生産費，農林統計協会1971年（以下各年），より作成。

テスサスで露地栽培が可能であるからである。また、近年、イギリスやオランダでのトマトの温室栽培は後退傾向にある。地中海諸国からの輸入に押されているからである。

寒冷地で石油暖房により野菜をハウスで生産するのと、温暖地で、露地栽培ないし無加温ハウスにより生産物を遠距離運ぶのと、エネルギーの面で国民経済上、どちらが合理的であるかは論をまたない。オリジナルカロリーの計算を試みるまでもなく、施設園芸は問題が多い。

近年、沖縄県において、部分的だが、本土向けの野菜作がおこっている。これは、すでに1973年に予想<sup>10)</sup>していたことであったが、しだいに確かな動きとなってきている。沖縄の園芸は、1980年代に入り本土向けが発展して、1982年には100億円をこえた。主なものは、スイカ、カボチャ、サイインゲンおよび切り花である。果菜類は冬でも露地栽培が可能で、適当な風よけ、あるいは簡単な無加温ビニールハウスで十分である。1973年秋以降の石油価格上昇により、光熱費のかさむ施設園芸の苦境と対照的に、しだいに沖縄園芸が浮上してきた。しかし、まだ解決すべき問題は多い。まず、ミバエの被害地域であるため、キュウリ、ナス、ピーマン（その他のウリ類）等を本土へ出荷できないことである。不妊虫飼育により、ミバエを根絶できる見通しは立ったが、1991年までかかる。第二に、園芸品は相対取引が多く、全体として流通面が遅れている。第三に技術水準が低く、単位面積当りの収量が、本土産地より半分以下といわれ、働く割に収益性が高まらないことである。第四に、辺境にあるために輸送費の嵩むことである。

## おわりに

わが国における野菜産地の将来の型と分布を、地理的条件に対応して考察したが、検討すべき視点で残っている問題がある。

まず、立地論の基本である輸送費の問題が残っている。輸送費の考察を進めるには、わが国の現状は技術的に面倒な点がかなり存在し、一般化しにくい場合がある。島国であることによる輸送手段の相違や積みかえによる運送費曲線の不連続が存在する。また、輸送手段の年々の変化や高速道路の伸長は、輸送費研究の決心を一年のばしにさせる遠因ともなる。中央高速道の完成により、長野県の野菜が西日本の市場へ益々進出・西漸していること、また中国縦貫道の完成によって、九州の産地（たとえば植木町のスイカ）が京浜市場を指向するなど、変化は大きい。本州—四国架橋・青函トンネルによる輸送体系の変化も近い。東北高速道路のほか、全国の計画中の高速道路の完成によって、物理的距離と時間的距離の間の地域不平等性が解消された場合の産地形成を予測することも可能である。

アメリカでは、トラックによる野菜の輸送は2000kmが限界であり、それをこすと鉄道輸送にかわる。その例を単純にあてはめるわけにはいかないが、わが国では、三大都市圏を中心とすれば、北は北海道から南は南九州まではトラック輸送圏に入るはずである。ただ、野菜をはじめ、生鮮食料品の輸送で大切なことは、中央卸売市場のセリに間に合うかどうかである。今日、本州の野菜産地で、距離によるトラックの運送費が競争因子になるという関係者はいない。輸送費の地域差があっても、二義的である、ということである。もちろん、距離は克服できない。たとえば、東京市場に対して、埼玉県の方が九州に比べて有利であることは自明である。本文で、北海道と沖縄県の有望性をのべたが、忘れてならないのは輸送費の高さである。レールトラック（ピギーバック）あるいは運転手が乗らないフェリーボートの配置などが考えられる。

つぎに貿易の問題がある。欧米に比べるとわが国の野菜輸入は不活発であるが、近年し

だいに勢いを増してきた。玉ネギやニンニクの輸入は知られているが、その他の野菜の種類も増えつつある。労働集約的な割に収益性の低い部門（たとえば加工用トマト）は立地を海外に移した方が望ましいと考えられる。石油を大量に消費するわが国の施設園芸にかわって、東南アジアに産地を創成するのは夢物語であろうか。防疫上の問題と国内既存産地の権益的問題があるので、安易な野菜輸入はつしまなければならぬが、経済立地の上からは当然考えられる帰結である。

本研究をすすめるにあたり、大量の資料を収集したが、これらのうち未処理のものが多いため、早急にまとめたい。調査やアンケートに応じていただいた自治体関係者・農協営農指導部・農家の方達にお礼を申し上げたい。また、聞き取り調査に参加した奈良大学文学部地理学科の学生諸君にも感謝したい。本研究に文部省科学研究費を受けたことに厚く謝意を表す。

## 注

- 1) 坂本英夫：野菜の地域間貿易，拙著・野菜生産の立地移動，大明堂，1977，所収，PP.148～155.
  - 2) 前掲注 1). PP. 230～242.
  - 3) 育苗段階で、ビニールハウスやビニールトンネルを使用しているが、本圃でビニールハウス等の被覆物を使用しないものを含む。
  - 4) 長野県・長野県農協中央会・長野県経済事業農協連合会：昭和57年度長野県野菜基本計画，1982.
  - 5) ランダム調査。24戸を聞き取りしたが、信頼度の低い回答をした3戸を棄てた。
  - 6) 1982年12月，ランダム調査による。16戸調査のうち，信頼度の低い回答をした1戸を棄てた。
  - 7) 川上村農協では，単作化をさせて，多種類の栽培を奨励している。同農協資料（1982年実績表）によれば，生産野菜は上記のほか，サヤエンドウ，カリフラワー，オランダサヤエンドウ，ミニセルリ，レッドキャベツ，ブロッコリー，パープル，コスミーレタス，スイートコーン，ホーレンソウ，短根ニンジン，タマネギである。
  - 8) 坂本英夫：長野県南牧村野辺山の高冷野菜作，奈良大学紀要9号，1980，PP. 49～60
  - 9) 農家101戸中，専業農家91戸。1戸当りの分与地平均7.1ha。耕地の平均経営規模は5.3ha（普通畑2.9ha，飼料畑2.4ha）。未墾の山林原野は1戸当り1.8ha。1980年度の野菜作付面積（ha）は，レタス104，キャベツ67，グリーンボール種キャベツ38，白菜80，その他21。酪農家は42戸，乳牛成牛546頭，同育成牛387頭。（1981年野辺山開拓農協資料）
  - 10) 1981年8月実施，のち1982年2月補足調査。
  - 11) 礫の除去してあることが基本で，開拓以来，大量の火山岩・火山礫を除去して開畑化が可能になったが，生産に追われて，処理が充分でない圃場は牧草などが栽培される。
  - 12) 概略は前掲注8)参照。くわしくは次の資料を参照。野辺山開拓農業協同組合：野辺山開拓二十年史，同組合刊，1968，
  - 13) 農林省農業試験場農業経営部：大規模露地野菜経営の進路，研究資料70号，1972，P. 37.
  - 14) 二毛作をするために，春に低暖地で畑を借りてハウス育苗をする（野辺山の例では山梨県長坂で）。高冷地における二毛作は，労力上の制約（秋は学生がいない）もあって広くおこなわれない。1戸当り50a前後である。
  - 15) 坂本英夫：わが国における大農家の地域的分布，地理学評論，55～1，1982，PP. 37～50.
  - 16) 長野県の場合，西天竜地区（伊那市），県北の栄村，八ヶ岳北斜面（望月町）などに野菜畑の計画・造成中であるが，問題は農業従事者がいないことである。
  - 17) 坂本英夫：鳥取県弓ヶ浜にみられる野菜生産の構造変化，山形大学紀要（社会科学），4-3，1973，PP. 27～64.
- 坂本英夫：天竜川下流のネギ産地一露地野菜の生産維持の一形式一，経済地理学年報，29-4，19

83, PP. 234~246

- 18) 1982年洗馬農協取扱の販売高48億円のうち、野菜95%、果実2.5%畜産1.5%、米1%であった。野菜は上記以外に、グリーンボール種キャベツ、カリフラワー、サニーレタス、プリーツレタス、コスミーレタス、紙巻レタス、セルリ、ミニセルリ、キュウリ、ピーマン、スイートコーン、レッドキャベツ、ブロッコリー、うすいエンドウ、オランダ、ニンジン、パレイショ、カボチャ、シュンギク、ミョウガ、サラダ菜、パクチョイ、レホール、ビーツ、ルタバカ、エンダイブ、スナック、パープル、グリーンリーフ、ライマ、南海みどり、コーラビ等である。(洗馬農協資料による)
- 19) 坂本英夫：輸送園芸の地域的分析，大明堂，1973，P.112.

### Summary

The author has studied the vegetable producing districts on the points of its types and the regional distribution which are expected in the future of Japan. The study made rapid progress by using of the Grant-in-Aid for Scientific Research, under the Ministry of Education, Science and Culture. This paper is the condensed report of The Project Research, Project No. 56580171, which was carried out from 1981 to 1983.

The indications from the result of the study are next.

1. The raising of some leaf vegetables such as cabbage, lettuce, and chinese cabbage brings usually small gain per hectare instead of labor saving. Therefore the farmers who produce specially these vegetables need a considerable farm acreage, about 7 hectare and the most successful managements of them are seen on the highlands which situate about 1,200 metre or so high from the sea level in the central parts of Honshū Island.

2. It results from the above facts that the vegetable raising of the small gain per hectare should locate in the eastern or northern Japan where the farm size is considerable large.

3. As some vegetable raising which needs much intensive labor suites to the small farms, the groups of them can play the producers. These types of farming have a tendency to prefer the rural area where the industrial and commercial activity are comparatively weak.

4. Nowadays the number of part-time farm households hold 86% of all Japanese farm households. Though their each producing unit is small, the gathered labor-powers which are mainly made up of old men and housewives comes to a large amount. In some districts the part-time farms perform the vegetable producer in their own ways. The vegetable production by the parttime farms should be organized more and more in the future.

5. Today's the farmers get a deficit or small profit from the vegetable raising of plastic greenhouse, because the price of oil for heating has risen and the oversupply of vegetables from the plastic greenhouse has brought low price.

If the problems which hinder the agricultural development at present shall be solved in the future, the vegetable fruits in cold season should be supply from the warmer Okinawa prefecture or the countries of Soutuheastern Asia.