

日本における夏ダイコン栽培地域の展開とブナ帯

斎 藤 功

- I はじめに
- II 関東・東山における夏ダイコン産地の分布と立地移動
 - II-1 東京市場からみた夏ダイコン産地の外方移動
 - II-2 市町村別ダイコン産地の分類と分布
 - II-3 野辺山における加工ダイコン栽培の盛衰
 - II-4 夏ダイコン産地の立地移動
- III 東北日本における夏ダイコン栽培地域の諸相
 - III-1 生食用夏ダイコン産地の北進
 - III-2 加工用夏ダイコン産地の出現
 - III-3 北海道の夏ダイコン栽培と早漬沢庵
- IV 西南日本における夏ダイコン産地の展開
 - IV-1 大阪市場からみた夏ダイコン産地の分布
 - IV-2 高鷲村における夏ダイコン栽培の発展と地域複合経営
 - IV-3 中国四国山地における夏ダイコン産地の諸相
 - IV-4 阿蘇山麓小国町における牧野利用の夏ダイコン栽培の発展
- V 夏ダイコン栽培とブナ帯
 - V-1 夏ダイコン栽培と夏野菜栽培地域
 - V-2 夏野菜栽培地域とブナ帯
- VI むすび

I は じ め に

わが国におけるダイコン栽培の歴史は古く、消費形態も多様である。「野菜類中でもっとも栽培面積の広い重要野菜で、多角的な変異を生じ、品種数も世界で最も多い」¹⁾といわれるように、日本のダイコンは耕土の深さ、通気性の良悪など土壌条件に適応した品種群が育成されてきた。関東ロームの練馬ダイコン、尾張沖積地の宮重ダイコンと自然堤防上の守口ダイコン、近畿重粘土地帯の聖護院ダイコンなどがその例である。このようにダイコンの栽培品種が多様で地域性に富んでいることは、その利用についてもいえる。おろし、なますなどの生食、ふろふき、おでん、煮付などの煮物、たくあん、べったら、味噌づけなどの漬物、切干などの乾燥ものという消費形態の発達が逆にダイコンの品種の多様性を生みだしてきたのかもしれない。

一般に、日本のダイコンは晩夏あるいは初秋に播種され、晩秋から初冬にかけて収穫される秋冬ダイコンの栽培が最も多い。しかし、近年における食生活の変化に対応して、夏期における生食用ダイコンの消費量が増大してきた。低暖地で夏期に栽培されるダイコンは、早くとうが立つため、良質のものを生産することが難しい。耐暑性の夏ダイコン品種が育種されてきたものの、低暖地における生産量はわずかなものであった。冷温帯起源で、本来秋冬型のダイコンを夏期に栽培するには、気温が低暖地の秋のように冷涼であることが不可欠の条件となる。したがって、夏ダイコンの栽培は高冷地において生産されるのが、一般的である。

従来、夏ダイコンの生産は、高冷地農業や戦後開拓地研究の一環として扱われてきた。例えば、市川健夫(1966)は八ヶ岳東麓の野辺山開拓で粗放的なダイコン栽培の割合が高かったのは、経営耕地が

広いため、労働力の点でレタス、ハクサイなど集約的な野菜のみ栽培できなかったからであるとした。²⁾ また、村木定雄(1965)による中央日本の火山山麓の開拓地研究によれば、ダイコンの栽培は開拓地の営農形態が主穀型から蔬菜型へ進展した時、発現するという³⁾。輸送体系が確立された後、開拓地の動向を探究した坂下克利(1968)によれば、開拓地が野菜生産に向かう原因は、農家の総合所得を高めるためであるという⁴⁾。一方、日本各地の焼畑農業を研究した佐々木高明は、出羽から新潟の頸城丘陵にかけてのカノ型の焼畑耕地でダイコンが栽培されていたという興味深い事実を報告している⁵⁾。しかし、本稿では伝統野菜として自給的に生産されたダイコンではなく、商品作物として栽培された夏ダイコンを対象をおくことにする。

筆者は開拓地と既成集落を含む栃木県北西部を事例にして夏ダイコン栽培の発展の様相を東京市場との結びつきおよび開拓過程・営農規模との関係から解明した⁶⁾。本稿はその続編をなすものである。したがって、本稿の目的は、夏ダイコン栽培地の全国的分布を図化し、各地における夏ダイコンの産地がどのように形成されてきたかを解明することにある。つまり、夏ダイコンの生産地を大市場との結びつきおよびその地域の農業生産活動全体との関連で分析することは、夏ダイコン栽培の産地形成のプロセスを解明するとともに、産地の共通性をも探りだすことになるからである。

ところで、わが国における高度経済成長に伴う農業の選択的拡大および情報化社会における農業技術の平準化により、土地生産性の上がる野菜生産とくに施設園芸は、どこにでも普及したが、夏期冷涼であるという自然条件に依拠する露地型の夏野菜生産はどこでも行なわれるというわけではない。夏期に冷涼であるという自然環境に恵まれた地域であることが、夏野菜栽培にとって不可欠の条件となる。したがって、夏ダイコンの栽培は、中央高地、東北地方、北海道に波及しこそすれ、西南日本への普及は地域的に極めて限定されると思われる。筆者は関東地方における夏野菜栽培の研究から、夏期にキャベツ、ハクサイ、レタス、ダイコンの栽培できる環境を広義にブナ帯とした⁷⁾。本研究の目的が達成されれば、ブナ帯の人文的性格⁸⁾をより精緻にすることができるとと思われる。

II 関東・東山における夏ダイコン産地の分布と立地移動

II-1. 東京市場からみた夏ダイコン産地の外方移動

関東地方におけるダイコン生産は、練馬ダイコンに代表されるように秋冬型のダイコン栽培に中心があった。輸送手段が、それほど発達していなかった戦前においては、東京市場向ダイコンの生産は、都市近郊の農家によって担われていた。例えば、東京市へ供給される青果物の流入先を近郊農業と遠郊農業に分類した西水孜郎(1949)は、戦前において、信州産・岩手産などの夏期入荷(旅荷)の意義を甘藍・白菜などに認めたが、ダイコンについてはふれていない。つまり昭和17年東京市場に入荷するダイコンの94.7%は、東京、神奈川、埼玉、千葉の4府県が占めていたので、ダイコンは典型的な近郊農村の作物の性格を有するとされたのである⁹⁾。しかし、青鹿四郎(1935)は東京市場における信州早漬沢庵の旬別出荷量をあげ、「信州・東北等に於ては五・六月頃に播種し、早期に沢庵として出荷」¹⁰⁾する、いわゆる加工用夏ダイコンの栽培を認めていたのである。このことは、大衆野菜としてのダイ

コンは、価格に比して重量が高いため、戦前において遠隔地で大市場向の生食用として生産されることがなかったことを意味するものであろう。そこで、東京卸売市場年報をてがかりに戦後における夏ダイコンの生産動向をみよう。

戦後の食糧難が解決されたとはいえない1951年における東京卸売市場へのダイコンの月別入荷量をみると、秋冬型が中心で(12月にピーク)、全体で63,228トンであった。しかも、ダイコンの入荷量の一番少ない8月の出荷県をみると(第1表)、千葉・東京・埼玉の順であり、夏ダイコンの生産が都市近郊で担われていたことがわかる。長野・群馬産のダイコンはわずか131トンで全体の7.4%を占めるにすぎなかった。ところが1960年になると東京市場へのダイコンの入荷量は13,553トンと2倍に増加したのにすぎないが、8月の入荷量は3.8倍の増加を示した。しかも、生産県が大きく様変わりしたのである。高冷開拓地を有する長野、栃木、山梨の諸県が抬頭し、それぞれ35.2%、26.2%、6.3%を占めるようになった。つまり、1951年8月に東京

第1表 東京市場への夏ダイコンの県別入荷量の推移(8月分)

(単位トン)

都 道 県	1951	1960	1970	1980
東 京	② 618	⑥ 345	19	78
千 葉	① 653	④ 558	⑥ 420	⑨ 358
埼 玉	③ 353	⑦ 268	73	177
栃 木	—	① 1791	① 2314	① 2109
長 野	④ 70	② 2409	② 2561	② 1569
群 馬	⑤ 61	③ 670	⑤ 753	⑧ 546
山 梨	—	⑤ 431	③ 1045	⑩ 213
福 島	1	1	④ 866	⑤ 920
宮 城	—	—	—	⑦ 422
岩 手	—	—	5	④ 933
青 森	—	—	—	⑥ 433
北 海 道	—	—	2	③ 1016
計	1770	6847	8522	9109

①～⑩ は販売額の順位

資料：東京都中央卸売市場年報

市場へ入荷する夏ダイコンの91.8%を占めていた東京・千葉・埼玉の都県のシェアが、1960年には17.0%と大きく低下したのである。このことは、夏ダイコンの生産地が都市近郊から関東北部、中央高地へと移動したことを意味するものであろう。この立地移動の要因の1つは、経済の高度成長に支えられた都市民の生活水準の向上が、品質のよりすぐれたダイコンを要求するようになったことと考えられる。その一端は東京市場への出荷量が第2位の栃木県が、長野県をしのいで、販売額で第1位を占めていることに窺われる。

1970年の8月におけるダイコンの入荷量をみると、1970年に確認された立地移動の傾向がより鮮明となって表われているように思われる。東京近郊の東京、千葉、神奈川のダイコンがわずか6%を占めるにすぎなくなったのに対し、長野、栃木、山梨、群馬、福島はそれぞれ30.0%、27.2%、12.3%、10.2%、8.9%を占め、全体で88.6%に達した。このことは、夏ダイコンの産地が需要の増大による相対的高価格を反映し、夏期冷涼であるという自然環境を有する諸県に拡大したことを意味するものであろう。しかし、1980年になると栃木、長野、山梨など伝統的高冷地性産地にかげりがみえ、その地位を低下させてきた。新しく抬頭してきたのが、東北諸県である。1960年には福島県が、1970年代には宮城県が東京市場の輸送限界であるといわれてきたが、1980年代には青森、岩手といった東北北部ばかりでなく、北海道まで東京市場の夏ダイコン集荷圏が伸びたのである。このような生食用夏ダイコン産地の外方移動は、東北自動車道の開通、カーフェリーの就航、および保冷車、予冷

第2表 東日本におけるダイコン産地の市町村別類型

地 区	春 型 産 地 (A)	夏 型 産 地 (B)	秋冬型産地 (D)	加工型産地 (C)
北 海 道	—	広島町・恵庭市・千歳市	—	広島町・恵庭市・千歳市・函館市・赤井川村・留辺蘂町・瑞野町
青 森	—	鱈ヶ沢町・深浦市	東北町・八戸市・青森市	鱈ヶ沢町・深浦市・平賀町
秋 田	—	雄勝町	秋田市・鹿角市・八竜町・能代市・大曲市・西仙北町	—
宮 城	仙台市	川崎町・蔵王町・白根	仙台市	—
山 形	—	—	山形市・酒田市・鶴岡市・遊佐町・米沢市	—
福 島	—	郡山市・下郷町・北塩原町・飯館村・いわむ	小高町・会津若松市・相馬市・二本松市・浪江市・会津高田町	福島市・原町市
茨 城	—	総和町	—	牛久町・鉾田町・美野里町・阿見町・旭村・茨城町
栃 木	足利市	塩原町・藤原町栗山村	宇都宮市	鹿沼市・壬生町
群 馬	尾島町・境町	昭和村・片品村・長野原町・利根村	—	敷塚本町・赤堀村・東村・新田町・笠懸村
埼 玉	新座市・妻沼町・深谷市・所沢市・川越市	—	三芳町・日高町鶴ヶ島町	岡部町・深谷市
千 葉	松戸市・柏市・鎌ヶ谷市・市川市・沼南町・成東市	—	八街町・富里村・千葉市・船橋市・市原市・袖ヶ浦町・成田市・大栄町	—
神 奈 川	横浜市	—	三浦市・横浜市・藤沢市	—
新 潟	—	津南町	長岡市・柏崎市・上越市	新潟市・巻町・紫雲寺町・中条町
長 野	—	茅野市・川上村・南牧村・小海町・佐久市・望月町・小諸市・御代町・八千穂村・飯田市・箕輪町・長野市・戸隠村・松本市・塩尻市・朝日町	—	—
山 梨	—	鳴沢村・山中湖町・河口湖町	—	—
静 岡	—	—	相良町・榛原町・湖西市・沼津市	浜松市

資料：農林省統計情報部（1980）昭和54年産野菜生産出荷統計および（1981）野菜作型別生育ステージ総覧

施設の拡充等によって可能になったものだろう。

東京市場への夏ダイコンの供給地は、以上のように都市近郊から中央高地・関東北部高冷地へと一貫して外方移動をし、現在、東北、北海道を含め東日本全域に及んでいる。

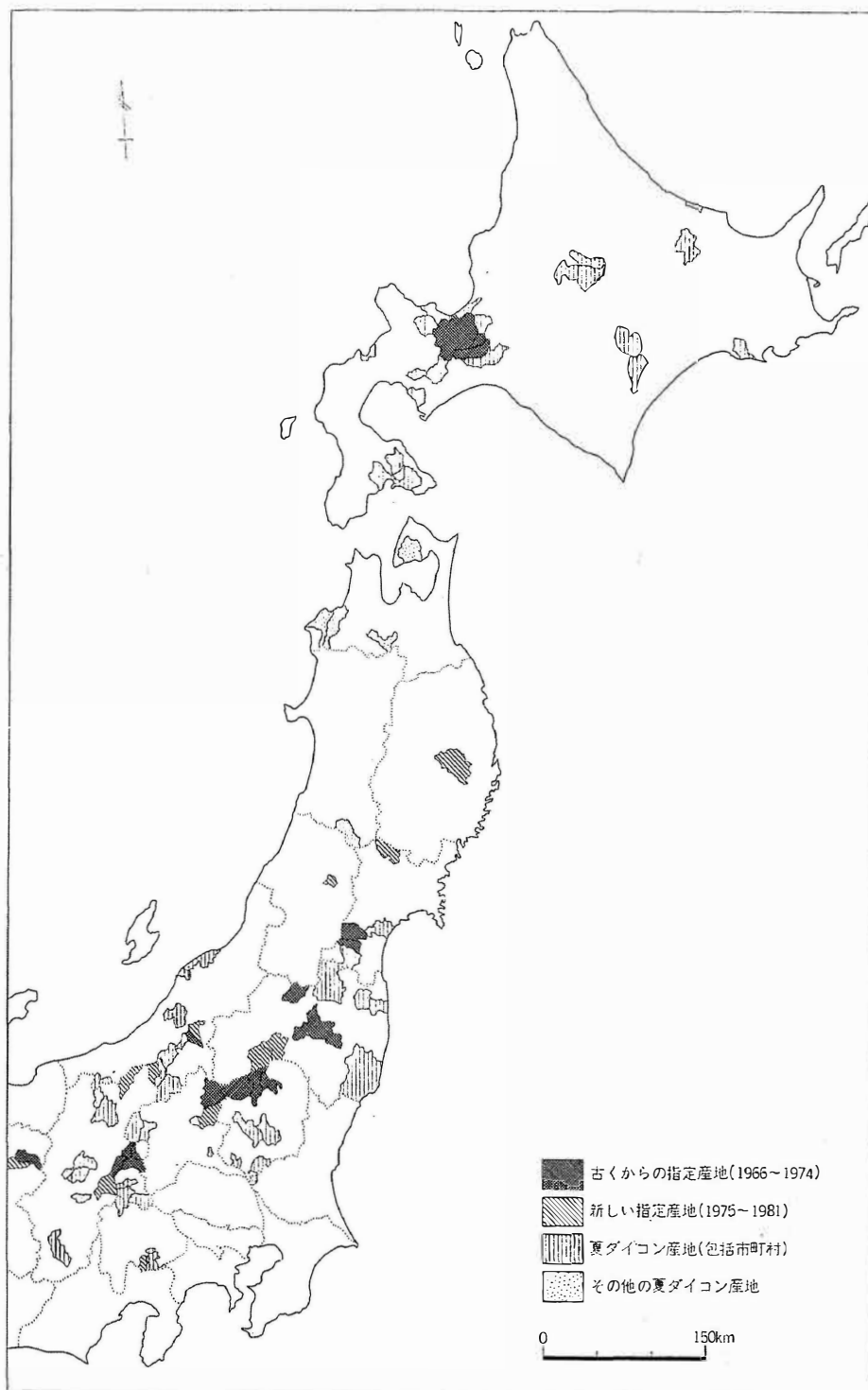
II-2. 市町村別ダイコン産地の分類と分布

これまで、ダイコンの産地を都道府県別にみてきたが、ここではダイコン産地の分類と夏ダイコン栽培地の分布をより詳細に明らかにするため市町村別にみることにする。資料として「昭和54年野菜出荷統計」¹¹⁾を用いた。この統計には、全国の主要ダイコン栽培市町村のダイコン作付面積、収穫量、生食向出荷量加工向出荷量および季節区分別出荷割合が記載されている。前述のように秋冬ダイコンの栽培市町村が多いものの、春ダイコン・夏ダイコンの栽培市町村もみられ、『野菜作型別生育ステージ総覧』¹²⁾にみるように、作型も多様である。第2表は、東京市場圏に相当する東日本におけるダイコン産地を市町村別に分類したものである。分類に際し、類型化の基準および手順は以下のようにした。

- (A)春型産地 ①ダイコンの栽培面積が30 ha以上あり、春ダイコンの出荷率が70%以上の町村。
②春季出荷率がそれ以下でも春ダイコンの作付面積が30 ha以上に達する市町村。
- (B)夏型産地 ①ダイコンの栽培面積が30 ha以上で、夏期出荷割合が50%以上の市町村。②それ以下の割合でも夏ダイコンの作付面積が30 ha以上に達する市町村。
- (C)加工型産地 ①ダイコンの栽培面積が50 ha以上で、加工向出荷割合が60%以上の市町村。
②加工向割合がそれ以下でも、その面積が50 ha以上に達する市町村
- (D)秋冬型産地 ①ダイコンの栽培面積が50 ha以上で、秋冬期出荷率が80%以上の市町村。
②加工向出荷量が30%以下を条件とする。

以上のような分類では全町村をカバーすることはできないが、ダイコン栽培地域の一般的傾向は理解できる。つまり、春型産地の典型は千葉・埼玉のいわゆる大都市近郊農村および利根川中流部の埼玉県深谷市・妻沼町および群馬県の尾島町・境町にみられるのである。後者の地域では時無およびみの早生ダイコンのビニールトンネル栽培により、2月播種4月末～5月出荷が可能となり、麦作の減少した水田裏作としても栽培されている。一方、秋冬ダイコンの産地は生食用産地と加工型産地に分類される。前者は三浦ダイコンに代表されるように気候が温暖な無霜地帯に比定される。冬でも葉が青々としているため、冬季生食用出荷が可能なのである。後者は、埼玉県岡部町・群馬県蕨塚本町・赤堀村・東村が典型である。これら北関東の産地では、温暖な三浦半島と異なり、ダイコンの葉が降霜・凍上等により枯死するため、土室に伏込などの措置を施さずに越冬させることができない。したがってダイコンは大部分タクアンに加工されるのである。加工用ダイコン産地の立地移動に対応して沢庵の漬物業も練馬・岡部・蕨塚本町へと立地移動したのである¹³⁾。

以上の3類型に加えて夏ダイコンの産地がある。高冷地栽培であっても品種は、夏みの一・二号など耐暑性のあるみの早生系統で占められている。夏ダイコン産地の地理的分布をより詳細にみるため、関東・東山を含み東北地方にわたる分布図を作成した(図1)。地図には、夏ダイコンの指定産地と普



第1図 東日本における夏ダイコン産地の分布

農林省統計情報部(1977・1981)野菜作型別ステージ総覧および野外調査による。

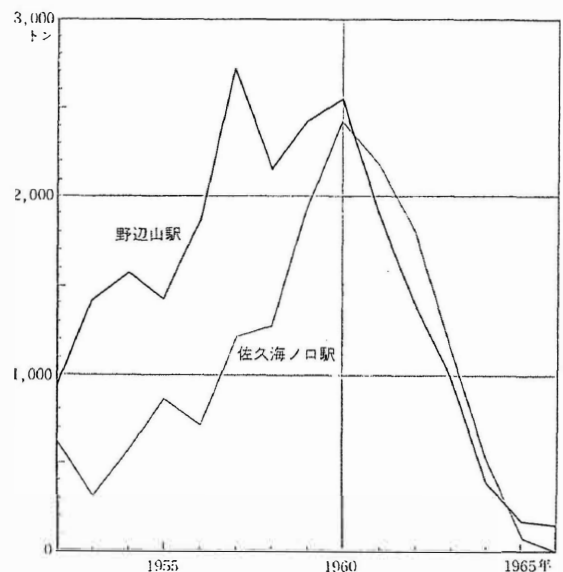
通産地の市町村ばかりでなく、筆者がフィールド・ワークで確認した町村が入っている。関東地方では、栃木県の藤原町・塩原町・栗山村の3町村が、群馬県の片品村・利根村が指定産地となっている。指定産地になっていなくても、群馬県の昭和村や嬭恋村・長野原町は夏ダイコンの産地といえる。一方、中央高地をようする長野県では、浅間山麓の小諸市・御代田町・佐久市・望月町が、また八ヶ岳西麓の芳野市・および県北の飯山市が新しく指定産地となっている。このほか、八ヶ岳東麓の野辺山高原、松筑地域、長野市などでも夏ダイコンが栽培されている。このことは長野県ではどこでも夏ダイコンが栽培可能であることを示すものであろう。山梨県では富士北麓の鳴沢村が夏ダイコンの産地に指定されているにすぎないが、その周囲の河口湖町・富士吉田市・山中湖町および八ヶ岳南麓の大泉町・高根町なども夏ダイコンの産地となっている。品種改良などの技術革新によって栃木県の小山市・佐野市および、宇都宮市・鹿沼市等でも夏ダイコンが栽培されているが、関東・東山における夏ダイコン産地は、いずれも高冷地に存在するといえるだろう。そこで、以下、高冷地における夏ダイコン産地の展開過程を具体的にみよう。

II-3. 野辺山における加工ダイコン栽培の盛衰

八ヶ岳東麓に位置する野辺山原は、海拔高度 1350 m という高冷地に加え、乏水性の火山斜面であるので、林地・入会放牧地として利用されてきた。江戸時代に成立した板橋から戦後の緊急開拓集落まで開拓過程の異なる様々の集落がある。その開発過程および農業の展開については既往の研究¹⁴⁾があるので、ここでは夏野菜の栽培に焦点を据えて考察を進めることにする。

牧野の利用が卓越していた戦前において自給的混合農業を続けてきた板橋・市場の集落で1933年頃、キャベツ・ハクサイの栽培が神戸市場の奨励で行なわれ、1935年の小海線の開通と相俟って関西市場に出荷された。それまで自給用として栽培されてきたダイコンも同じ頃タクアンに加工され出荷されたが、輸送費と販売価格が同等であったので、永続しなかった。戦時中の食糧増産対策のもとで、ヒエ・ソバ・ダイズなどの栽培を中心とする伝統的穀菽農業が強化された。戦後の開拓地でもこの農法が基本的に継承された。また、わずかであるが、戦前の経験を生かし、適作物といわれるキャベツ・ハクサイ・ダイコンも栽培されていた。

1950年、野辺山開拓農協は、「早漬沢庵」の産地として戦前から著名な松筑地域（松本、塩尻を含む東筑摩郡）のダイコン栽培に刺激され、野辺山駅近くにタクアン工場を設置し、製造にのりだした。同年野辺山駅から出荷されたタク



第2図 野辺山高原からの駅別タクアン出荷量の推移
(八ヶ岳高原そさい発展史, p.117 より作図)

アンは285トンであったが、開拓農協は開拓農家に美濃早生大根を栽培するよう要請した¹⁵⁾。第2図は、小海線野辺山駅および小海駅から出荷される「早漬沢庵」の実績を示したものである。加工用夏ダイコンの栽培面積の増大に対応し、タクアンの出荷量は1960年まで増加する。しかし、その後は急速に減少し、1965年にはわずかになる。小海線沿線の信濃川上駅、中込駅なども、ほぼ同じ傾向を有する。

ところで、「早漬沢庵」とは、まず畑で抜きとった生ダイコンを沢庵工場のコンクリート槽や酒樽に塩を加えて「一夜づけ」として漬込む。出荷にあたり、サッカリン・黄粉・塩を加えて樽に詰込み、貨車で輸送中につかる(醗酵する)よう調整する加工法である。関西市場へは太めのダイコンを選び4斗樽につめ、東京市場へは細めのものを2斗樽につめて出荷したという¹⁶⁾。

1951・2年から簇生したタクアンの漬物工場は、最盛期の1960年頃には野辺山を含む南牧村だけでも16ヶ所存在した。それらの工場は野辺山駅、信濃川上駅、海ノ口駅の附近および市場・板橋の集落に集中して立地していた¹⁷⁾。農協の直営工場2ヶ所のほかは、農家のグループおよび漬物業者によって運営されていた。漬物業者の中には、ダイコンの収穫期である8～9月に大量の人夫を雇い、ダイコンの抜きとり、洗浄、出荷を分業で行う人達もいたという。ダイコン作時代の野辺山は、耕種酪農を結びつけた混合農業を行っていたので、農家の中には、作付したダイコンを「青田売り」、「畑売り」(抜きとり束ねるまで農家で行う)する農家も存在したのである。このようにハケ岳高原一帯で加工ダイコンが大規模に栽培されたのは、ダイコンがキャベツ、ハクサイなどの葉菜類に比べ、反当労働力投入量が1/4で済んだためである。牛馬を使って耕起するという1960年頃までの技術段階からみれば、反当労働力投入の少ない作物が歓迎されたのは当然といえよう。また、開拓地では耕地の割当を開墾しなければならないが、そのような新墾地でこそ良質のダイコンが生産されるので、開拓農家は相対的に高収入を得ることができたのである。一方、漬物業者にとっても原地で加工すれば、輸送重量が減少し、輸送中の損失(生ダイコンは折れやすい)も少ないというメリットがあった。これらが野辺山高原において加工ダイコンの栽培を発展させた理由であろう。

しかし、1960年をピークにしてダイコンの栽培面積は急速に減少する。それに伴って早漬沢庵の出荷量も急減するのである。「ダイコンの産地は10年で移動する」という俚諺通り、ダイコンの連作に伴う障害が発現したのである。つまり、連作障害に萎黄病が発生したのである。萎黄病の発生は、日光の戦場ヶ原開拓と同様¹⁸⁾、ダイコンの首に黒斑を生じ品質を著しく落とし、結果的に収穫量を低下させたのである。しかしながら、野辺山高原におけるダイコン栽培の減少は、わが国における高度経済成長期に対応していたので、交通・輸送手段の改善、機械化の導入と相まって、本地域をハクサイ・レタス・キャベツなどの集約的野菜栽培地へと大きく発展させる契期となったのである。

II-4. 夏ダイコン産地の立地移動

a. 長野県における夏野菜栽培の発展と夏ダイコン産地の移動

長野県は中央高地の名にふさわしくハケ岳山麓をはじめ、菅平・松筑地域など夏野菜の生産に特化した輸送園芸地域が発達している。長野県産夏野菜類が東京市場で占める地位を示したのが、第3表である。前述のように野辺山高原でダイコンの漬物加工が始まったばかりの1951年に長野産タクアン

が東京市場の夏場(8・9・10月)の85.6%占めていたことは、「早漬沢庵」が松筑地域から出荷されたことを示すものであろう。野辺山高原で早漬沢庵のピークを迎えた1960年に長野県産タクアンが東京市場で60%を占めていたが、それ以後5年間で南佐久における状況と軌を一にし、出荷量・割合とも急減するのである。このことは夏期における加工ダイコンの栽培地が松筑地域からハケ岳山麓に移動したことを意味するとともに、ハケ岳山麓におけるダイコンの「早漬沢庵」加工の衰退は長野県における夏ダイコンの加工利用の終末を告げるものでもあったのである。しかし、現在東京市場で意味をもたなくなったもの松筑地域に属する朝日村や上伊那郡箕輪村などでは加工率が70%を越えている。

東京市場における長野県産「早漬沢庵」の凋落とは逆に、長野県産ハクサイ、レタス、セルリーなどのシェアは向上し、王座を保ち続けているのである。これは「野辺山のハクサイ、川上村のレタス、玉川村のセルリー」といわれるように、かつて粗放的な加工ダイコンの産地であったハケ岳山麓一帯の高冷地が、より価格の高い集約的な野菜生産地に発展したことを示すものであろう。事実、夏期における長野県産ハクサイ、レタス(含むサニーレタス、ブリーツレタス)は関西市場のみならず福岡市場までも独占的地位を占めているのである。今や長野県とくにハケ岳山麓の高冷地は、夏野菜栽培の極相とでもよびうる活況を呈しているといえよう。

一方、ハクサイやキャベツ、レタス、セルリーなどの洋菜栽培の発展におされ目立たない存在ではあるが、生食用生ダイコンも見過ごすことのできない地位にある。野辺山で早漬沢庵加工の最盛期であった1960年に東京市場において32.1%を占めていたのである。このことは、生食用ダイコンが加工用ダイコンと同時に栽培されていたことを意味するものであろう。新墾地で栽培されたきめ細かく、素生のよいダイコンは生食用に出荷された

第3表 東京市場における長野県産たくあんおよび夏野菜シェアの変化
(上段は出荷量 単位トン、下段は(%))

年 度	たくあん漬*	ダイコン	キャベツ	ハクサイ	レタス
1951**	1,976 (85.6)	348 (2.2)	3,015 (25.4)	1,841 (22.7)	52 (87.5)
1953**	2,242 (77.4)	1,057 (6.1)	3,525 (21.1)	3,742 (27.3)	401 (66.4)
1956**	1,432 (52.1)	2,643 (12.8)	3,075 (15.7)	4,530 (26.6)	656 (71.4)
1960	1,105 (60.2)	6,994 (32.1)	1,162 (4.4)	3,458 (48.6)	1,570 (82.6)
1961	1,153 (45.4)	8,715 (39.6)	2,366 (8.9)	4,980 (55.5)	2,004 (83.1)
1962	583 (32.3)	8,259 (36.4)	2,409 (7.5)	6,143 (74.7)	3,208 (86.9)
1965	204 (8.5)	8,834 (32.9)	6,870 (16.1)	11,614 (76.9)	6,479 (94.9)
1968	31 (1.4)	9,916 (31.6)	7,685 (15.3)	13,906 (74.8)	7,398 (84.2)
1970	1 (0.0)	8,235 (28.9)	5,032 (11.5)	10,147 (62.8)	10,449 (81.2)

* たくあん漬は8・9・10月の入荷量の合計

** 1951-56年は8・9・10月の合計、1960-1970年は7・8・9月の合計をもって夏野菜とした。

資料：東京都中央卸売市場年報
(昭和26年度～昭和45年度)

第4表 長野県における主要夏野菜の栽培面積(1979)

地区	市町村名	レタス	ハクサイ	キャベツ	ダイコン
		ha	ha	ha	ha
南佐久	川上村	1,360	361	84	94
	南牧村	405	340	268	96
	小海町	60	198	26	102
北佐久	軽井沢町	160	38	186	(10)
	御代田町	591	165	130	56
	小諸市	490	513	128	84
松筑	松本市	95	59	45	83
	塩尻市	800	104	144	58
	朝日村	250	62	56	39

農林水産省経済局統計情報部(1980)

昭和54年産野菜生産出荷統計、農林統計協会

のである。その後、東京市場へのダイコンの出荷量は増加したものの、前述のごとく市場占有率は東北地方の新興産地の抬頭によって低下している。

第4表は夏野菜に占めるダイコンの地位を示したものである。夏ダイコンは農林省の指定産地となっている北佐久郡ばかりでなく南佐久松筑地域においても栽培されているのである。これらの面積は、後述する西南日本のダイコン産地に比較すれば、決して劣るものでない。中央高地という天賦の条件が、長野県に夏野菜の王座を維持させている舞台装置といえるだろう。野辺山高原においても農民の中には、ダイコンを栽培したいという意欲がある。しかし、現在では土壌が疲弊しているため、4～5年もダイコンを作ると連作障害が表われるという。このような意味で、長野県においては、これまで夏ダイコン栽培がなされなかった県北の飯山市などに新興産地を築くよう力を入れているのである。

b. 富士北麓における夏ダイコン産地の存続形態

富士山北麓は山梨県に属し、西八代郡の上九一色村、南都留郡の鳴沢村、河口湖町、富士吉田市、忍野村、山中湖町などがある。周知のように富士山麓は乏水性の高冷地に加え熔岩や火山灰が地表部を覆っているため、長い間積極的な土地利用がなされてこなかった。かつての入会地が早い時期から陸軍の演習場として利用されてきたのは、この火山山麓が不毛地であったことも一因であろう。

富士北麓の村々は、阿蘇山麓と同様、トウモロコシの栽培を中心に粟、蕎麦、大豆を加えた雑穀生産地帯であったが、戦後昭和30年代以降、高冷地の環境を活用した夏野菜栽培が発展した。また、静岡県県の韮山イチゴの山上げ栽培地として忍野村・山中湖町の水田が活用されている。一方、1969年中央高速道富士吉田線の開通は、東京と2時間でこの地域を結合させ、別荘地、ゴルフ、テニスなどを行うリゾートエリアとしての開発が進んだ。ここでは、夏ダイコン、夏秋キャベツの指定産地となっている鳴沢村を事例に富士山北麓における夏野菜栽培の発展をみよう。

鳴沢村ではダイコンは明治時代から栽培されてきたが、その面積は10 haを越えるものではなかった¹⁹⁾。ダイコンの栽培面積は1960年の14.7 haから1961年の25 ha、1963年の48 ha、1965年の71.8 haへと急速に増加した。その後1970年の88 haをピークにして80 ha前後栽培されてきたが、現在70 haの夏ダイコンが栽培されている。このように鳴沢村でのダイコン栽培は1960年代のことであるが、隣接する上九一色村では1950年代から夏ダイコンの栽培が行われていたのである。上九一色村の豊茂開拓(富士嶺開拓)では野辺山開拓同様、かつて漬物用夏ダイコンが栽培された。漬物樽を業者が開拓地に持込み、タクアンに加工されたが長続きしなかった。酪農を主体にしながらも、1955年から1965年の最盛期には、耕地の80%に夏ダイコンが栽培され、生食用として出荷されたという²⁰⁾。現在、富士ヶ嶺地区は酪農に専門化しているため、ダイコンは8 ha前後栽培されているにすぎない。以上のように夏ダイコンの栽培は上九一色村から鳴沢村へと産地移動をはかったと考えられる。

ところで鳴沢村ではダイコンは3つの作型によって栽培されている。全体の10%を占めるマルチ栽培の早どりダイコンは4月播種、6月収穫であるが、5月中旬播種、7月中旬どりの春まき夏ダイコンが中心的な作型である。この両者の跡作にはキャベツ、レタスが栽培される。一方、1000 m前後の高冷地では6月下旬から7月まき、8～9月どりの夏秋キャベツが栽培され、増加傾向にある²¹⁾。このような夏野菜の2毛作に加え、鳴沢村における夏野菜の栽培は出耕作に特色がある。鳴沢村の農家

1戸当りの耕地面積は0.86 haで、開拓地等に比べると零細である。したがって、規模拡大をはかるためには、隣接市町村へ出耕作せざるを得なくなる。現在85戸の農家が80 haの農地を川口湖町、富士吉田市、忍野村、山中湖町で借りキャベツ等を栽培しているのである²²⁾。川口湖町・忍野村・山中湖町では農家が民宿経営を行っており、水田の転作奨励金をもらいながら、水田を鳴沢村のキャベツ栽培者や韮山町のイチゴ栽培農家に貸した方が楽だと考えている農家が多くなりつつあるのである。ともあれ、他地域での出耕作によって輪作体系が維持され、鳴沢村の夏野菜栽培が成立していることは特記されるに値しよう。

c. 立地条件・経営規模と夏ダイコン産地の移動

生鮮野菜が都市近郊で生産されていたように、ダイコンも例外ではなかった。みの早生系の夏ダイコン種が東京近郊で育種されたのはその証左である。しかし、低暖地で生産された夏ダイコンは高冷地で生産されたダイコンに比べ品質的に劣る。したがって夏場に高冷地における野菜生産が、生活水準の向上に伴う需要の増大に支えられて発展するのは、当然の結果であろう。しかし、需要地である都市と生産地である高冷地との距離は、大都市がその後背地である平野の規模に比例するのであれば、都市の規模に比例して離れることになる。しかし、周知のように南北に長い日本列島において海拔800 m以上の平坦地がどこにでも存在しているわけではない。一般にそのような場所は乏水性の火山斜面に存在し、水稻の耕作限界であったので、かつて多くは採草地、放牧地として利用されていた²³⁾。

戦後の緊急開拓政策によって、大陸からの引揚者・軍人・農家の2・3男が入植したのは、正にそのような場所であった。耕種、有畜の混合農業を旨とした開拓者は、食糧自給が可能になると、農機具等を取りそろえるため、栽培作物の商品化を旨とするようになった。日光の戦場ヶ原開拓が、自給用ダイコンを足尾鉾山に販売したのは、そのような契機からである。季節はずれの夏期に鮮度の高い夏ダイコンの販売は、雑穀や馬鈴薯を作るよりもずっと大きな収入となり、「戦場ヶ原ダイコン」は、東京市場と結びついて専作されたのである。栃木県北の鶏頂山開拓でも川治温泉にダイコンを販売するなどしていたが、本格的に栽培されたのは戦場ヶ原開拓に刺激されてからである。戦場ヶ原開拓の夏ダイコン栽培は、鶏頂山開拓ばかりでなく同じブナ帯の環境を有する塩原開拓や栗山村、藤原町の旧集落にも伝播したのである²⁴⁾。

ダイコンの単一耕作は萎黄病などの連作障害を引きおこしやすい。戦場ヶ原開拓では経営耕地が3 haであったので、連作障害による被害が大きく1960年頃からダイコン産地としての意義を失った。一方、経営耕地が1戸当り5 haに及んだ鶏頂山開拓はダイコンをホーレンソウ、キャベツ、イチゴ、花卉(後二者は他地域の山上栽培)などと輪作体系に組入れることおよび地域複合による有機質肥料の投入によって連作障害を弱体化させ、現在までダイコン栽培を可能にさせているのである。しかし、全体的にみると栃木県高冷地における夏ダイコン栽培は停滞しており、これが後述するように、夏ダイコン栽培を東北地方に北進させた大きな要因となった。

一方、長野県から自動車で東京市場に生鮮野菜を出荷するには、峠を越えなければならないので、前述のように「早漬沢庵」に加工されるダイコンが栽培されたのである。つまり、東京市場に対する地理的距離の差が、長野県と栃木県の輸送方法を貨物と自動車にさせ、商品の仕向先を異ならせた原

因となったのである。しかし、輸送手段の改善は距離摩擦を少なくさせ、生鮮野菜の産地を広域化させてきているのである。交通条件が改良され、大市場へのアクセシビリティが均一化されると再び自然条件が意味を持ってくるようになると思われる。たとえば、ハケ岳高原が、ハクサイ・レタス・キャベツなどの葉菜類の生産に専門化したのに対し、同じダイコンを栽培していた富士山麓の豊茂開拓が酪農へ特化したのは土地条件の差を反映したものであろう。つまり、野辺山高原の土壌が火山灰からなるのに対し、富士山麓の土壌は、「コンクリート状に団結した富士マサといわれる火山性土壌で、不透水性で旱魃をうけやすく、また根の伸長を阻害する」²⁵⁾ 性質を有していた結果であろう。

以上のようにダイコンの栽培は、経済社会的条件に加え、泥流地帯をきらうなど土地条件によって左右される。このことが、忌地性を惹起する経営規模と関係し、夏ダイコンの産地移動を生み出した原因であろう。経営規模が限られている旧集落では夏野菜の大型産地が生れていない。附帯地など開墾可能地を有し、規模拡大をはかりうる開拓地と異なり、既成集落においては、鳴沢村のように他町村の耕地を借地して出耕作でもしないかぎり、夏ダイコンの産地形成は難かしいように思われる²⁶⁾。

III 東北日本における夏ダイコン栽培地域の諸相

III-1. 生食用夏ダイコン産地の北進

中央日本でみられた夏ダイコンの栽培地域は、東北地方へ進むにつれて、海拔高度が低下する。つまり、高緯度になるにつれ、ブナ帯そのものの海拔高度が低下するため、ダイコンを含め夏野菜の栽培が海拔高度が低くても可能になるのである。事実、戦前から戦争直後まで岩手県の海拔 300 m 内外の地域にある駅から半径 5 km 以内で生産された「南部甘藍」は、炭俵による出荷で、夏場の東京市場で支配的な地位を占めていた²⁷⁾。この南部甘藍はその品種(煮炊用)と輸送費の点で産地競争に敗れ、長野県や群馬県嬬恋村の抬頭を許したのである。南部甘藍の旧生産地では、例えば奥中山地区でのハクサイ・キャベツ・ダイコン・ニンジン・アスパラガスの栽培および遠野地区でのキャベツ栽培のように、新しい夏野菜地帯形成が進みつつある。

東北地方における夏ダイコンの産地は福島県の郡山市、奥磐梯地区、蔵王東麓の宮城県蔵王町・川崎町等である。また1980年に福島県の南会津東部(田島町・下郷町)をはじめ、宮城県の栗駒町、岩手県の「はやちね」(川井村)が新しく夏ダイコン産地に指定され、産地形成の途上にある(第1図参照)。郡山市の夏ダイコン栽培地域は、海拔900 m 前後の布引高原で、旧湖南村赤津の入会地である。かつて放牧地として利用されていた布引高原での栽培は、新墾地であるが故に質のよいものができ、生食用夏ダイコンの産地として急成長したものである。これは関東地方、とくに栃木県北の夏ダイコン産地が、連作障害により停滞気味の過程で、新しい産地が求められていたためである。一方、旧木地師の定着した村の多い北塩原町²⁸⁾のダイコン栽培は海拔 850 m という高冷地であったため、交通の便の悪い布引高原よりも早く、1963年頃から始まった。そのことは布引高原が1972年に夏ダイコンの指定産地となったのに対し、北塩原町の方が早く1969年に指定されていることからわかる。北塩原町の夏ダイコンは檜原湖北岸の早稲沢、金山、檜原を中心に栽培され、その面積は1981年 49 ha に達する。生食用夏ダイコンを栽培して以来18年目になるので、連作障害を回避するため、3年に一度の輪

作体系で栽培するよう指導されている²⁹⁾。したがって、サヤエンドウ (10 ha)、白菜、夏カブ、レタス、ブロッコリー、インゲン等の抑制栽培が行なわれているのである。また、宮城県亶理地区からイチゴ苗の山上げ栽培やナメコの原木栽培が実施されているのも本地域の高冷地的特性を示すものであろう。

蔵王東麓の七日原は、戦後開拓地として開発されたところである。戦後開拓地が耕種有畜農業を求められたのと軌を一にして蔵王東麓でも混合農業形式の営農が行なわれたのである。高度経済成長期に不忘など泥流地帯の開拓者は酪農に、火山灰地帯の七日原や三住ではダイコン栽培に専門化したのである。1977年、「最近では萎黄病の発生のため、収量が低下した」と嘆く農民の声がきかれた。事実、蔵王東麓の夏ダイコン産地をなす蔵王町・川崎町・白石市（前2者は1971年に指定産地）の生産量、面積とも減少してきているのである。七日原では、栃木県北高冷地、富士山麓同様、イチゴ苗の山上げ栽培とコンニャク畑もみられた。イチゴ苗は東北地方における最大のイチゴ産地である宮城県亶理地区からの株上げ栽培である。しかし、海拔450~600mの七日原では、花芽分化を促進する高冷地での山上げ栽培というより、ウィルス病などに冒されていない圃場で健全な苗を育てる隔離栽培（イチゴ苗の転地栽培）というべきものだという³⁰⁾。また、コンニャク畑はダイコンの連作障害を防ぐため、平坦地区の農家に貸付けているもので、赤城山北西斜面の準高冷地である群馬県昭和村と類似した事例であるといえる。このほか、夏ダイコンの指定産地となっている栗駒山麓の耕英開拓地を含む栗駒町、山形の大石田町、岩手県の川井村をはじめ、秋田県の雄勝町、青森県の深浦市などに夏ダイコンの小産地が生れつつある。なお、岩手、青森産の夏ダイコンが東京市場で意味をもつようになってきた（第1表参照）のは、東北自動車道の開通と本来秋冬ダイコンとして栽培していたダイコンを早期栽培することによって達成されたものであろう。

III-2. 加工用夏ダイコン産地の出現

関東・東北地方における漬物ダイコンは、秋冬ダイコンが一般的であり、軒下や畑に干されたダイコンは晩秋、初冬の風物誌であった。練馬ダイコンが漬物用の秋冬ダイコンであったことは、その事情を物語るものであろう。本来、農家の副業として始まったダイコンの漬物加工は、戦前から都市の人口集中に伴って専門化するようになった。

沢庵漬物業は練馬から外方へ移動し、戦前において東久留米~埼玉県の大井町・三芳村などでも加工業者が表われた。戦後においては、加工ダイコンの供給地であった埼玉県の岡部町や群馬県の藪塚本町でも漬物業が勃興した。高度経済成長期、漬物業者は企業として合理性を追求することを余儀なくされ、資本の回転率を高めるようになった。漬物会社が資本の回転率を高めることは、ダイコン以外のナス・キュウリなどの果菜類を加工すること、およびダイコンの収穫期のずれを活用して漬物樽（槽）の回転率を高めることである。収穫期のずれを活用する場合、夏ダイコンが対象となる。しかし、これまでみてきたように関東・東山の夏ダイコンは東京市場に出荷されるので、漬物加工の対象とならない。生食用ダイコンと同価格のダイコンを加工しては、漬物業は経営的に成立しないからである。したがって、岡部や藪塚本町の漬物業者は、東北地方とくに青森・秋田・山形の三県に原料を求

第5表 東北地方のダイコンに依存する岡部町の漬物業者数

	5～29	30～49	50～69	70～99	100%
岡 部 町	3	2	8	7	4
埼 玉 県 内	7	3	1	—	1
北関東三県	4	2	6	—	2
東 北 地 方	5	1	2	1	—

埼玉県商工会連合会(1979)地域問題に関する調査研究(漬物業編) p. 29 より作成

県の羽後町、八甲田山麓の青森県平鹿町、東北町および下北半島の川内町などが加工用夏ダイコンの生産地であるという。

八甲田山麓・青森県平賀町善光寺平は高距限界に近い戦後開拓地であるが、漬物業者との契約取引による加工ダイコンの栽培によって成功した村である。昭和27年の入植当時、「現地は文字通り密林でブナの大木が茂り、この間に根曲竹が密生して、さながらジャングルであった。立木の伐採、抜根、笹の除去、耕起と作業はすべて人力でおこなわれ、生産資材の搬入は温川から専ら人の肩でおこない、入植者一同非常な苦勞を味わったものである。この地区は高冷地の代表的環境にあり、冬期間の積雪3～4米にも達し、交通途絶することは珍らしいことではなかった。また、春季は偏東風と濃霧のため日照不足を招来する等、自然的、社会的条件にも恵まれないため営農は予想外に進まず、冬季の製炭や山作業による農外収入、あるいは親元からの援助等により生計を維持した期間は相当長かった。この間開拓の見通しに対する不安感や生活苦のため、離農が続出し、助成離農者を含めて24戸が山を去っていった。現在定着しているのは13戸となっている」³²⁾ という状況であった。雑穀やバレイショを栽培することによって食糧は確保されたが、ダイコンの契約栽培が行なわれるまで全戸生活保護世帯であったという³³⁾。

1963年、埼玉県三芳村の漬物業者と加工ダイコンの契約栽培が成立し、善光寺平開拓地はダイコンのモノカルチャーとなった。播種から収穫まで60日で成長するダイコンは高冷地の条件に適合するものであったのである。漬物業者は、ダイコンを現地で下漬(塩漬)する移動クレーン付大型コンクリートタンクを設置した。畑で抜いたままのダイコンをタンクに入れ、塩をふり重石をすると、ダイコンは3日で重量が約1/3になるという。トラックでこの下漬厩を運べば、運賃は1/3で済み、運搬中折れることもない。漬物業者はこの下漬厩を東京近郊の漬物樽で、都会人好みの味づけして出荷する。1977年8月、善光寺平では、ダイコンばかりでなく、ニンジン・レタス、牧草畑もみられた。農家の方に理由をきくと、「主婦連が漬物の甘味料を問題にしたので、漬物が売れなくなり、東京周辺の漬物樽が詰まっている。そのため、業者がダイコンの減反を申し入れてきた。そのため自分の所は、それまで9.8haのダイコンを作っていたが今年は5.3haになった」³⁴⁾ という。残った13戸の開拓農家は離農した開拓農家の土地を引継いで規模拡大をはかり、平均6.4haの耕地を所有しているのである。八甲田山麓標高700～800mに広がる善光寺平は、前述の如く冬期の積雪が3～4mに達するため、集落再編成事業で1973年から浅瀬石川段丘上の一本木平に冬期用の住宅を建設した。ま

める傾向がある。第5表は岡部町の漬物業者が東北地方に依存する状態を示したものである³¹⁾。東北地方に依存する業者は9社にすぎないが、原料を50%依存する業者も三社存在する。しかし、東北のどの市町村に依存しているか判然としない。岡部の漬物業者および東北各県の野菜担当者からのききとりによると、福島県の郡山地区、島海山麓の山形県八幡町、秋田

た、葛川には共同の和牛飼育舎が設置されている。加工用夏ダイコンの栽培によって人、和牛とも夏山冬里方式の快適な生活を送ることができるようになった。今では、津軽平野のリンゴ栽培農家より農業収入が多い。

善光寺平とほぼ同じ事例が下北半島にある。下北半島の最奥部の開拓地、川内町野平である。海拔 180~250 m にすぎないが、周囲はブナ林に囲まれているのである。善光寺平と同じ埼玉県の漬物業者と漬物ダイコンの契約取引をし、現在では善光寺平 (40 ha) より多い 47 ha の加工用夏ダイコンを栽培しているのである。なお、10 ha 前後の夏ダイコン産地は上北町、車力村、深浦市などにあるという⁸⁹⁾。これら加工用夏ダイコンの生産の多いことが、東京市場で青森県の生食用夏ダイコンの地位を 6 位にしているのかもしれない。

Ⅲ-3. 北海道の夏ダイコン栽培と早漬け沢庵

北海道の気候が中央高地の気候に類似していることは田中啓爾らによって早くから指摘されてきたことである⁸⁶⁾。したがって、北海道では、秋冬ダイコンをふつうに栽培しても、夏秋型のダイコン栽培となると思われる。北海道の夏ダイコン産地は全道に拡がっているが、野菜出荷安定法による夏ダイコン産地には札幌市、恵庭町、広島町が指定されている。これらの指定産地が、百万都市の近郊にあることは、夏ダイコンが一類都市札幌へ生食用として出荷されることを意味するものである。なぜなら加工用に栽培される夏ダイコンは青森県の平賀町、川内町の事例でみたように農林省の指定産地とならないからである。

北海道における夏ダイコンは、かつての野辺山高原のように、「早漬沢庵」に加工されることに特色があるのである。1975年の統計によれば、恵庭市・広島町の加工向ダイコン出荷率が、それぞれ 76.4%、63.2% であったことは、その事情を物語るものであろう。北海道の早漬沢庵は、いわゆる「札幌沢庵」として全国に出荷される。このことは、夏ダイコンを北海道から生食用として道外に出荷することは、輸送コストの面で引合わなかったことを示すものであろう。

しかし、近年北海道産夏ダイコンが東京市場に生食用として出荷されるようになってきた (第 1 表参照)。指定産地ばかりでなく周辺の町村が多種類の夏野菜を栽培するようになった結果、夏ダイコンが、レタス、ハクサイ、キャベツ、アスパラガスなどとともに出荷されるからであろう。近年、野菜の出荷はトラックに単品を積載するのではなく、多種類の野菜を大型保冷車にセット積みする傾向がある。1つの産地から大型保冷車への夏野菜のセット積みは、それを大都市の一市場に直送することによって、出荷経費・輸送コストの低減をはかり、北海道産野菜を東京市場へ出荷することを可能にしたのであろう。このことは、情報化社会の中にあって、どの市場が何をどれだけ必要としているかが、事前にわかるようになってきたからである。

Ⅳ 西南日本における夏ダイコン産地の展開

Ⅳ-1. 大阪市場からみた夏ダイコン産地の分布

京阪神経済圏には、これまで暖地性輸送園芸と比べ、中央高地に匹敵する高冷地性輸送園芸の大型

産地が生まれてこなかった。それは中央高地を中心とする既成大型産の存在が新しい産地の抬頭を困難にさせるとともに、緩傾斜の広大な火山山麓が充分開発されてこなかったことなどが一因であろう。しかし、前述のように夏ダイコンには忌地性があるので、夏レタス、ハクサイと比較すると大きな産地が西南日本にも生れている。また、高山市を中心に、準高冷地性気候を活用し、夏秋キャベツ、夏ホーレンソウ、夏秋トマトの産地が生まれつつある。

大阪市場への夏ダイコンの入荷量(8月)をみると1965年に495トンであったが、1975年には1772トン、1980年には2,449トンと増加している。また夏ダイコンの出荷量をみると岡山県が第1位で1965年に95%を占めていたが、1975年には38.6%と低下してきた。かわって岐阜県の地位が向上し、1980年には37.5%で第1位を占めるようになった。第6表は大阪中央市場への夏ダイコンの月別県別の入荷量を示したものである。岡山・岐阜両県が主体であるが、6・7月が岡山、8・9月岐阜というような、両産地の季節分担ができていることが注目される。また、長野県が見落せないシェアをもち、鳥取県が抬頭してきたこともうかがわれる。これは近年大山南麓の南大山(江府町・溝口町)、および氷ノ山山麓の広留野(八束町・若桜町)が、夏ダイコンの指定産地となったからであろう。

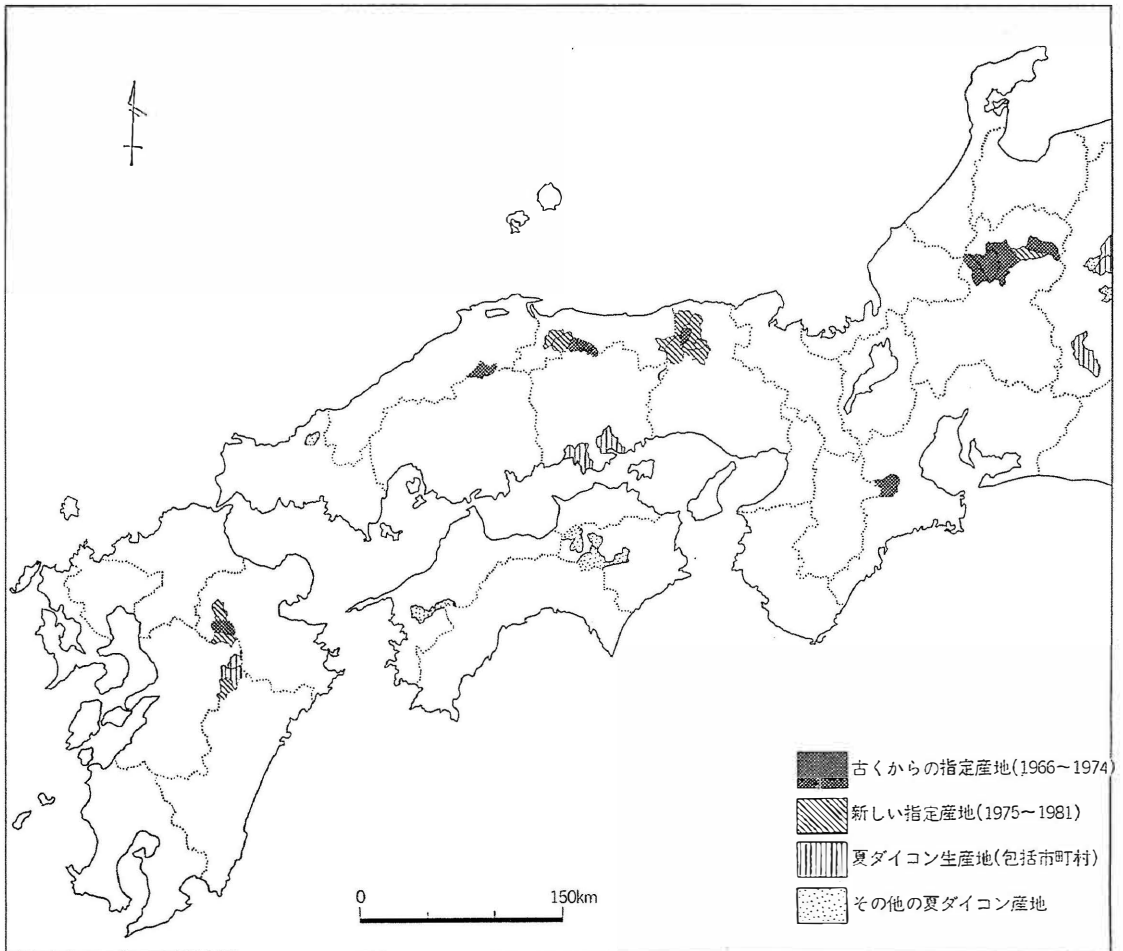
第3図は、京阪神経済圏における夏ダイコンの市町村別産地を示したものである。飛騨北濃の岐阜県の高鷲村・荘川村・高山市・清見村・丹生川村が、三重県の奥一志(美杉町)・兵庫県の美方町とともに農林省の夏ダイコンの指定産地となっている。しかし、美杉町および美方町では萎黄病の発生が著しく、夏ダイコンの栽培面積が急減しているのに対し、氷ノ山山麓の兵庫県養父郡関宮町、大屋町が南但馬東部高原農用地開発事業によって、1980年に夏ダイコン産地に指定された³⁷⁾。これら兵庫県の産地は、岡山県の東粟倉町などとともに、氷ノ山・三室山麓を中心とする中国山地東部の夏野菜産地を形成している。また中国山地中部には岡山県の川上村・八束村・中和町からなる蒜山高原の夏ダイコン産地がある。さらに西方には、広島県高野町のダイコンおよびキャベツの三井野原に代表される高原野菜地帯がある。

一方、九州経済圏には阿蘇山麓の放牧採草地を利用した夏ダイコン栽培地がある。熊本県小国村の農民の出作りによる略奪的な土地利用形態に特色がある阿蘇九重山麓は、キャベツ・夏ダイコンによって夏野菜地帯をなしている。

第6表 大阪市場への夏ダイコンの月別県別出荷量(1980年)

出 荷 県	6 月		7 月		8 月		9 月	
岡 山 県	1,088トン	46.4%	1,110トン	52.4%	627トン	25.1%	728トン	23.0%
岐 阜 県	446	19.1	138	6.5	919	36.8	1,340	42.4
長 野 県	1	0.0	185	8.7	437	17.5	313	9.9
鳥 取 県	67	2.9	214	10.1	195	7.8	262	8.3
そ の 他	733	31.6	471	22.3	321	12.8	518	16.4
計	2,335	100.0	2,118	100.8	2,499	100.0	3,161	100.0

(大阪府食品流通課資料による)



第3図 西南日本における夏ダイコン産地の分布

農林省統計情報部(1977・1981)野菜作型別ステージ総覧および野外調査による。

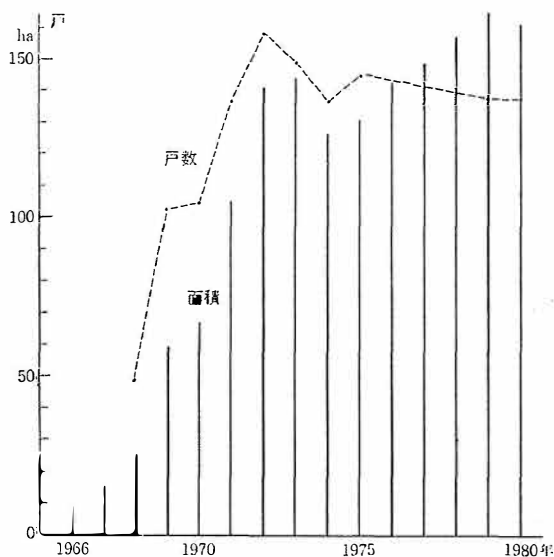
IV-2. 岐阜県高鷲村における夏ダイコン栽培の発展と地域複合経営

岐阜県郡上郡高鷲村は白川郷、合掌作りで名高い荘川村の南に位置する。海拔 900 m の蛭ヶ野高原に、昭和22年開拓地が開かれたのである。蛭ヶ野地区に 150 戸、上野地区に 50 戸、切立地区に 30 戸入植する計画が樹立され、開拓が進行したのである。電燈などの社会施設が整わない上、白山麓の一部をなす豪雪地帯という自然条件が重なり、昭和20年代に他の開拓地同様、多くの脱落者を出した。昭和20年代のアワ・キビ・ヒエなどの自給用作物の栽培から昭和30年代の商業的農業へ向かう時点で、切立開拓では全戸離村した。残存した開拓農家は上野地区 35 戸、蛭ヶ野地区 80 戸という状態であった³⁸⁾。上野地区への入植地者は地元の 2・3 男であったのに対し、切立地区が全戸離村したのは村外からの入植者であったことにもよると思われる。また村外入植者で占められた蛭ヶ野地区の定着率が高かったのは国道という生命線が通っていたからだと考えられる。

昭和30年代に入ると開拓地では乳牛が導入され、酪農が行なわれた。穀物の収量の少ない高冷開拓地

である蛭ヶ野高原でも草を育てて乳を搾ることは可能である。しかし、酪農には牛乳の搬出が不可欠の条件となる。交通条件に恵まれた蛭ヶ野地区は現在まで酪農を中心とした営農を行っているが、冬期間牛乳の搬出が困難であった上野、切立では、一時パイプライン(水道管)で牛乳を輸送したが、このパイプラインの取替時に費用その他で、両開拓は酪農では生活していくことができないと考えられるようになった。折しも岐阜の漬物業者が、現地に樽を持ち込み1963年タクアンの一次加工を開拓者との契約で開始した。ところが、ダイコンを工事中であった御母衣ダムに持っていけば、有利に販売できるのに業者は安く買うという農民の不満と業者も利潤が上がらないという理由で1965年に手を引いた。そこで、加工用に栽培したの残りのダイコンを名古屋の青果市場に出荷したところ高価格で販売することができた。

1966年、12戸2グループで栽培された生食用夏ダイコンの面積は8haであったが、その後全開拓農家ばかりでなく既村農家に波及し、ダイコンの栽培面積は、以後、15, 25, 46, 60haと急速に増加した(第4図参照)。つまり、鷺見・切立など既村集落の農業者は、上野の開拓農家35戸で専作されていたダイコンの高価格に刺激され、自己所有山林の開墾、離農者の土地買上げ等によって夏ダイコンの栽培にのりだしたのである。このような既村集落の農家が100戸存在し、開拓農家と合わせ、135戸の農家が160町歩(1980)の夏ダイコンを栽培しているのである。「蛭ヶ野高原ダイコン」の産地形成には、農林省の指定産地化、1969年から始まった県営農用地開発事業などが農業の機械化、規模拡大という点で大きな役割を果たしたことはいうまでもない。しかし、ダイコンの産地を永続させようとする農民の努力にも見過ごすことのできないものがある。



第4図 高鷺村における夏ダイコンの栽培面積・戸数の推移

農林省統計情報部：野菜生産出荷統計および東海農政局(1976)農業団地複合化推進調査報告書および岐阜県園芸特産課資料による。

蛭ヶ野高原に連作障害としての萎黄病が発生したのは1971年のことである。1973年にダイコンの栽培面積が150haに達した時点で被害が拡がり、反収が減ってきた。そこで1968年に設立されていた高鷺村高冷地野菜生産出荷組合を中心に農業改良普及員の協力を得て萎黄病対策が計られた。導管部に褐変を生じる萎黄病は赤土にはびこりやすい糸状菌であるので、耕地に残存する。したがって、萎黄病は機械による耕耘、降雨による土壌流出、残滓の放置、洗浄水の再利用などによって拡散するので、当初その伝播経路を断つ方策がとられた⁸⁹⁾。しかしこの方策は萎黄病の拡散の度合を弱めこそすれ、抜本的解決にはならなかった。良質のダイコンを関西市場に供給しつつ、「蛭ヶ野大根」の名を高めたのは、土づくりに力点を置く農家の地域間結合と経営間結合にもとづく地域複合経

営の成果であろう。

地域複合経営は、上野や切立のダイコン栽培農家が萎黄病多発耕地に牧草を栽培し、それを蛭ヶ野地区の酪農家に供給し、見返りとして堆肥の供給を受けるというものであったが、順次両者間での一時的圃場交換に進んだ。酪農家にとっても圃場をダイコン栽培農家に貸すことは、牧草地の平坦化・石ぬきがなされるので良い畑になって戻ってくるというメリットがあったからである⁴⁰⁾。その後、ダイコン栽培農家でも和牛を飼育するようになった。和牛は肥育牛ではなく「仔とり」用の繁殖牛の飼育である。繁殖牛であるとダイコン栽培に追われる6月から10月まで北接する荘川村内の国有林内の牧場に放牧することが可能になるからである。冬季の舎飼い飼料は合理的に輪作体系が組まれた牧草畑のサイレージで供給されるのである。現在、野菜栽培農家70～80戸で300頭の和牛が飼育されている。したがって蛭ヶ野高原の野菜栽培農家では平均1.3haのダイコン、1.2haの牧草を5年輪作で栽培しているのが現状である。和牛飼育はそれまで冬期に出稼ぎしていた農家にとっての冬場対策ともなった。また、「東海の軽井沢」といわれる蛭ヶ野高原には別荘が多く、その冬の管理を委託されたり、スキー場・民宿の手伝いもあり、開拓農家は出稼をしないでも済むようになった。近年では若者のUターンもみられ、健全な夏野菜産地として発達しているのである。

今日、蛭ヶ野ダイコンは5本で一束、それが50～60束入るコンテナで大型トラックに積込まれ、京阪神・名古屋・岐阜・北陸市場に出荷される。それぞれの夏場におけるシェアは50%、20%、15%、15%であるという。前述のような連作障害の克服の努力のため、蛭ヶ野ダイコンは京阪神市場で岡山産の夏ダイコンより3割方高く販売される。たとえば1980年8月の大阪市場の販売価格は岡山産がkg当り87円であるのに対し、蛭ヶ野を中心とする岐阜県産は113円であった。その年蛭ヶ野ダイコンの売上高は11億円に達し、農家の中には2000万円の売上げを達成した者もいるという。

IV-3. 中国四国山地における夏ダイコン産地の諸相

1) 蒜山高原におけるダイコン栽培の展開

中国山地の中央部、岡山・鳥取県境に蒜山高原は位置する。上蒜山・中蒜山・下蒜山の南麓に拓がる蒜山原（蒜山高原）は、岡山県の川上村、八束村、中和村からなる。蒜山原にかつて馬の放牧地であったが、一部開拓されたものの1937年陸軍演習場となった。4500町歩の放牧地のうちの一部に戦後200戸の開拓者が入植した。

一方、既村の農業集落は戦後、米、タバコに和牛飼育を行っていたが、1954年この一帯が津山を中心とする「美作集約酪農地域」に指定され62頭のジャージー牛が導入された。これより先本地域は岡山大学の永友教授を主査とする「蒜山原総合開発計画」にもとづいて、婦女子でも飼育でき、粗食に耐えるジャージー牛を飼育するよう勧告されていたのである。1958年の世界銀行からの借款による380頭のジャージー導入によって、南接する湯原村の二川地区⁴¹⁾などとともに本格的なジャージー牛飼育地域になったのである。1963年には中・四国諸県に兵庫県を加えた10県立の酪農大学校も設置され、酪農家の後継者養成が行なわれているのである。5～6年前から脂肪率はジャージーより低いが、乳量の多いホルスタイン種が飼育されるようになった。現在川上村で1400頭飼育されている乳牛

のうち、ジャージー種が750頭、ホルスタイン種が650頭だという⁴²⁾。

ところで蒜山高原のダイコン栽培は八束村で1952年頃栽培された。夏ダイコンは県内市場で高価格をえたため、早くも1955年には京阪神市場に出荷された⁴³⁾。この頃から隣接する川上村、中和村へもダイコン栽培が波及し、高度成長期に入る1958年頃から本格的に夏ダイコンが栽培されるようになった。このダイコン栽培の担い手は、残留した70戸の開拓農家であった。標高400~650mに広がる蒜山高原の畑地は黒ボク土からなるため低生産地帯であったが、ダイコン栽培には適していた。1966年、本地域は夏ダイコンの指定産地となり、栽培面積も1960年の100haから1965年の280ha、1970年の400ha、1975年の470haと急速に増加した。このような急成長は、大阪市場で夏ダイコンが高価格であったことによることはもちろんであるが、地域的には構造改善事業によるダイコン畑の造成と夏ダイコンの2期作の導入がある。

ダイコン栽培の作型は、富士北麓の鳴沢村と同様に、春播き、初夏まき、盛夏まきの3型が確立している。鳴沢村ではダイコンの後に夏秋キャベツが栽培されていると同様に、本地域ではダイコンが2期作で栽培されているのである。このようなダイコンの連作によって1966年頃から連作障害が目立ちはじめた。ダイコン栽培農家はジャージー種を飼育する酪農家の飼料畑を借入することによって、つまり土地を替えることによって連作障害を回避しようとしたのである。このような借地でのダイコン栽培はダイコンの2期作による略奪的利用となりやすい。近年では、改良品種であるみのわせ3号の導入、微量元素の投入に加え、高鷲村ほどではないが、畜産農家との地域複合によって連作障害を弱めようとしている。なお、ダイコンの出荷は、川上、八束、中和農協が一本化した蒜山野菜出荷連合会があたっているが、個人出荷もある。京阪神市場では前述のように岐阜県の高鷲村との競合があるものの、一時的には80%のシェアをもつ場合もある(第7表参照)。

蒜山高原は海拔高度がそれほど高くないものの「西の軽井沢」とも呼ばれ、別荘地・スキー場もある。また、民宿経営も行なわれるなど、長野県の菅平、鶏頂山開拓とも類似した現象を有している。ハンザキと呼ばれるオオサンショウウオの生息地でもあり、本地域は広大な高原の少ない西南日本にあって、ブナ帯の環境を有しているといえる。

中国山地西部において岡山県の蒜山高原と類似した環境は広島県高野町である。高野町は、島根県境にあり、隣接する仁多町・吉田町などとともに、かつてたたら鉄の産地であった⁴⁴⁾。標高500~700mに耕地の広がる高野町は、その冷涼な気候を活用して戦前からりんごが導入され、戦後それが発展した地域である⁴⁵⁾。高野町では1958年に町営の漬物工場が設置され、加工ダイコンの栽培が組織的に始まった。標高600mに位置し、品質の優れた夏ダイコンが収穫できる和南原地区では、1960年大根組合が設立され、生食用夏ダイコンが出荷されるようになった。1970年頃、夏ダイコンの高価格に支えられ、夏ダイコンの栽培が拡大した。1974年には契約野菜価格安定事業により広島市、呉市との夏ダイコンの契約取引も実施され、面積も70haになった。1977年には農林省の夏ダイコン産地に指定され、面積も100haに達した。現在、夏ダイコンの栽培面積は110haを越えているが、連作障害に悩まされているのは他地域と同様であるという⁴⁶⁾。

2) 四国山地における夏ダイコン栽培の萌芽

第7表 西南日本における夏ダイコン産地の状況

地 区	町 村	作付面積 (1979)	夏期出荷率 (1979)	産地指定年度	出荷先と割合
中国山地東部	美 方 温泉 村 岡	21ha	92%	1973年	京阪神(85%)
	養 父 大 屋 関 宮	19 32	100 90	1980	京阪神(85)
	広留野 若 桜 八 東	42	100	1977	京阪神(80)
	東栗倉 東栗倉	54	89	1976	京阪神(40) 岡山(45)
中国山地中部	三 山 八 東 川 上 中 和	398	79	1966	京阪神(80) 広島(10)
		246	67		
		57	81		
	南大山 江 府 溝 口	97 27	80 43	1976	京阪神(80)
	高 野 高 野	101	71	1976	広島(95)
阿 蘇 山 麓	小 国 小 国	293	62	1973	北九州(55)
	南小国 南小国	72	64	1978	長崎(12)
	蘇 陽 高 森 蘇 陽 波 野	230	79	—	北九州(7) 大分(7)
		57 137	40 32	1980 —	

農林省統計情報部(1980) 昭和54年産野菜出荷統計および同(1981)野菜作型別ステージ総覧等による。

周知のように四国山地に対する地理学の関心は焼畑・炭焼・和紙生産などの伝統的生業に払われ、高冷地性夏野菜に関する報告はきかれない。しかし、近年、四国山地にもいくつかの高冷地性夏ダイコンの産地も生まれてきているのである。四国においても高冷地とは標高 800 m 以上のところと考えられており、高冷地野菜はダイコンが中心であるという⁴⁷⁾。

四国内の最大の産地は徳島県三賀茂町水の丸地区である。標高800~1000 m にある水の丸地区は県営の農用地造成事業により開発されたものであり、64.6 ha のうち 20 ha に夏ダイコンが栽培されている。6月上旬に播種される夏富種は8月上旬に収穫され、6月下旬から8月上旬にわたって播種される耐病総太種は夏富の収穫後引続き10月まで収穫される。これらのダイコンは4グループ、30人の共同作業によって行なわれているが、今後ダイコン栽培農家を含め、造成農地は78戸の農家に増反形式で配分される予定だという⁴⁸⁾。なお、水の丸では、ダイコンの他、キャベツ、ホーレンソウ、ニンニク、トマトなどが栽培されている。

また標高 450~600 m に位置するが、池田町野呂内は今後農用地造成が行なわれる予定であるが、トマト、インゲン、ホーレンソウ、レタスなどとともに耐病総太種の夏ダイコンが栽培されている。

さらに、小屋平村にある中尾山は、標高1000 mの地に農用地開発公社によって5 haが開かれ、5戸の農家に払下げられた。ダイコン・ハクサイ・キャベツの夏野菜が栽培され、徳島市で好評を博しているという。徳島県ではさらに、東祖谷村に43 haの「高野団地」を造成して20戸を入植させることを計画中である。ところで、高冷開拓地における酪農業の成功で知られているカルスト台地愛媛県の大野ヶ原でも夏ダイコンが栽培され、イチゴの山上げ栽培も行なわれているという。これらのことは、四国山地においてもブナ帯の風土を活用した夏野菜栽培地域が出現したことを意味するものであろう。

IV-4. 阿蘇山麓小国町における牧野利用の夏ダイコン栽培の発展

1) 九州における高冷地農業の展開

九州における高原野菜の産地としては、飯田高原が著名である。事実、九重山麓の飯田高原を含む九重町・玖珠町では148 haの夏秋キャベツが栽培され、福岡・北九州市場で好評を博している。当初、飯田高原でも夏ダイコンが栽培されたが、販売組織が確立されていなかったため衰退した。その後、高冷地野菜の先進地である長野県の野辺山・菅平・群馬県の嬬恋村等を視察し、夏野菜栽培の技術体系も町・農協・生産者の協力で確立し、キャベツ栽培の発展をはかった⁴⁹⁾。1966年農林省の「玖珠キャベツ」産地指定を受けた。九州におけるキャベツ栽培は、その後大分県の竹田市・熊本県の波野・高森町に波及し、現在熊本県の矢部町・鹿児島県の霧島町で夏秋キャベツの産地形成が進んでいる⁵⁰⁾。これらの町村はいずれも海拔高度が比較的高い火山山麓面にあり、気温の垂直的差異を活用した夏野菜栽培ということができる。

ダイコン栽培も阿蘇山麓の波野・高森町に波及した。高森町では、東北地方のように漬物の一次加工が行なわれているため、加工出荷割合が高い。高森町の1農家は「今、7反のダイコンを作り生食用に出荷しているが、洗浄・包装・出荷経費を差引くと漬物会社に売ると変りない。来年からまた漬物会社との契約栽培でダイコンを作りたい」⁵¹⁾と語っていた。九州では現在、後発の小国町が夏ダイコンの指定産地となっており、南小国村でも産地形成の途上にある。また、高森町に南接する宮崎県の高千穂町・えびの市・小林市・鹿児島県の横川町にそれに準ずる小産地ができつつある。

九州における高冷地性夏野菜の産地は、以上の如く、阿蘇、九重連峰の山麓および霧島山麓に拡がる。これらの地域は、ほぼ標高700～1000 mの範囲にあるが、大まかにみてクヌギ・ナラ・シデ林の上部からブナ林帯の下部にあたる。九州の高冷地農業は、中央高地のそれに比べて標高が低いところで実施されている。このことは、九州における高冷地性夏野菜の栽培が、火山山麓と平坦暖地の気温の垂直差を巧みに使った農法であることを示すとともに一定の弱さを示すものであろう。つまり、長野県産のダイコンは九州市場にでないもののレタス・ハクサイ・キャベツ等は九州市場に出荷されるのである。したがって、波野・高森町ではダイコン・キャベツとともに夏ハクサイが栽培されているが、長野県産ハクサイに追われ、畑で青田売りされているのが現状である。

2) 小国町における牧野利用の変化

熊本県の最北端で筑後川の源流部をなす小国町は、阿蘇山と九重山に囲まれた小国盆地の北半に位置する。集落と耕地は河川の流域に沿って標高450～600 mに展開するが、夏ダイコンは、主に600～

1000 m に広がる原野を利用して栽培される。これらの原野は、かつて阿蘇山麓の農山村を特徴づけた入会放牧地であった。

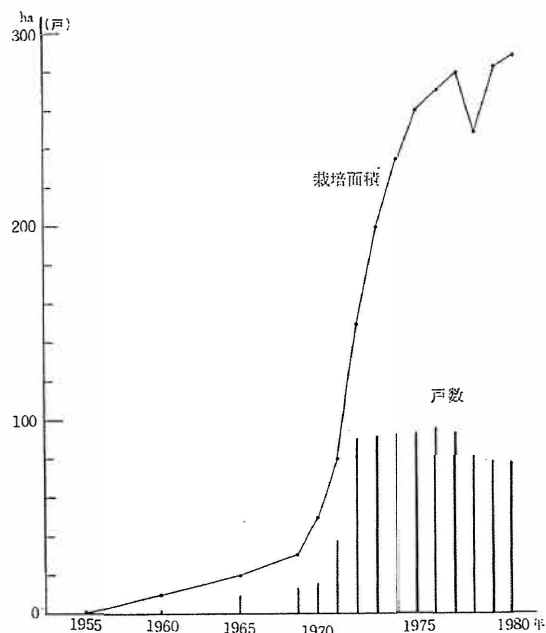
入会放牧原野は小国町の40%を占め、肥後赤牛の放牧地、飼料と敷藁の採草地として重要な役割を担ってきた。つまり、赤毛和種の飼育は、ブナ帯の旧集落に共通しているように、仔とりばかりでなく水田や畑に入れる堆肥の生産を目的としたものであった。事実1960年当時、小国を含める阿蘇火口原・山麓一帯は、「日照不足地域も多く、大半が一毛作田、稲作技術の向上に努力、反収の上昇率顕著ながら高冷地特有の災害発生し、反収は中位、営農は水稻依存度高く、林野も広く、褐色牛の生産が多い」⁵²⁾といわれるように、耕種・畜産を組合せた自給的混合農業が行なわれていた。

戦後、畜牛頭数の減少と飼育方法の変化は牧野の利用を低下させ、町当局は広大な原野の高度利用をはかるため、1949年以来、入会権の解消に努力し、1959年町有林野を村民に払下げたのである⁵³⁾。解放原野は火山灰土であるが、耕土が深いため、また冷涼な気候であることとあいまって、その一部でダイコンが導入されることになった。

3) ダイコン栽培の発展と出耕作

小国町の夏ダイコンは、九重山麓にあたる小国町の東部に入植した開拓農家によって1955年頃栽培されたのが最初とされる。6戸の開拓農家による夏ダイコンの試作と栽培技術の確立によって、小国ダイコンは個人出荷であったけれども、その品質・鮮度で市場で高い評価を受けた。1970年12月、福岡市場から産地規模拡大を要請されるに至った。小国町は九州にあっては高冷地であり、前述のような広大な牧野の夏ダイコン栽培適地を有していたので、ダイコン生産者は、この要請に答えた。その結果、1972年には第5図に示したように栽培面積、戸数とも急激に増加したのである。1972年には野菜生産出荷安定法による秋冬ダイコン(78 ha)の、1973年には夏ダイコン(210 ha)の指定産地となり、集荷洗浄施設の建設をはじめ、圃場、農場などの基盤整備も進んだ。

1973年以降、夏ダイコンの栽培面積は増加したにもかかわらず、栽培戸数は頭打ちとなった。このことは、ダイコン栽培農家の規模拡大を示すとともに、ダイコン栽培が2世代にわたって農業専従者のいる少数精鋭農家によって担われていることを意味するものであろう。「小国町農協」にダイコンを出荷している農家は現在82戸、総作付面積は248haにも及ぶ。53年度に

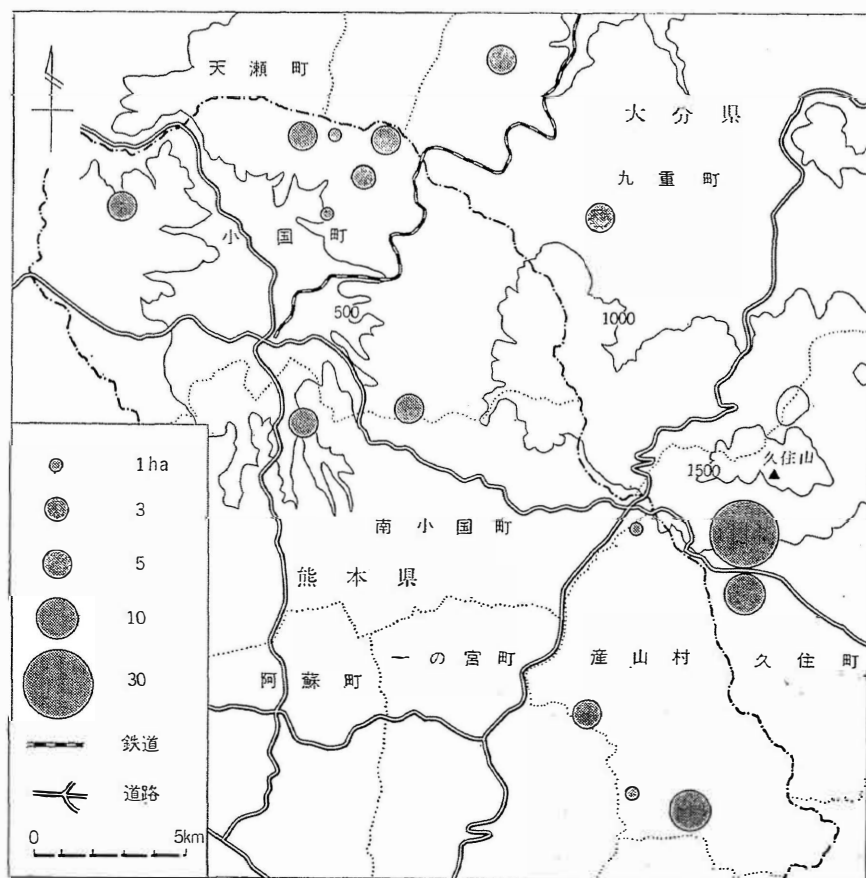


第5図 小国町における夏ダイコンの栽培面積・戸数の推移

農林省統計情報部(1979) 野菜主産地生産動向解析調査報告書および小国町農業協同組合資料による。

1121万5千本という膨大な量を北九州を中心とした各市場に送りだし、約7億5千万円を売り上げた。名実ともに九州一の高冷地ダイコンの産地である」⁵⁴⁾と食料問題キャンペーンで報道された。

夏ダイコン栽培農家の規模拡大は、阿蘇外輪山、九重山麓を特徴づける放牧林野の借地利用によってなされる。ダイコンの連作は前述の他産地同様、萎黄病等を発生させ品質を低下させる。この忌地現象を回避するため、小国町のダイコン栽培農家は、町域内ばかりでなく、第6図に示したように九重町・久住町・産山村等へ出耕作を行うのである。牧野の賃借は一般に3年契約で行なわれ、ダイコン栽培農家と個人の牧野所有者および数箇のダイコン栽培農家と牧野組合の間で行なわれる。個人牧野のダイコン畑への賃貸料は、反当5～6万円であるといわれるが、1～2haまとめて貸す場合が多いので、牧野所有者は比較的良い収入になるし、4年目には自分の野菜畑や人工牧草畑としても利用できる。ダイコン栽培農家は黒ボク土からなる牧野をトラクターで耕起し、ダイコンの2期作を行う。つまり3年間で6回のダイコンを収穫するという牧野の略奪的利用を行うのである。このようにして小国町のダイコン栽培農家は経営規模を拡大し、最高16haの経営を行う農家も出現しているといふ⁵⁵⁾。



第6図 小国町における夏ダイコンの出耕作
小国町農業協同組合でのききとりによる。

小国町における夏ダイコンの栽培は以上みてきたように牧野の借地利用によるもので、現在借地割合は8割に達している。しかし、他町村の当局者は自分の町内で小国町の人達が高冷地ダイコンを栽培し、高収入をあげていることを快よく思っていない。久住町、九重町、波野町等では自分でダイコンを栽培することを奨励している。事実、小国町に北接する大分県の天ヶ瀬町では、夏ダイコンの栽培が開始されている。

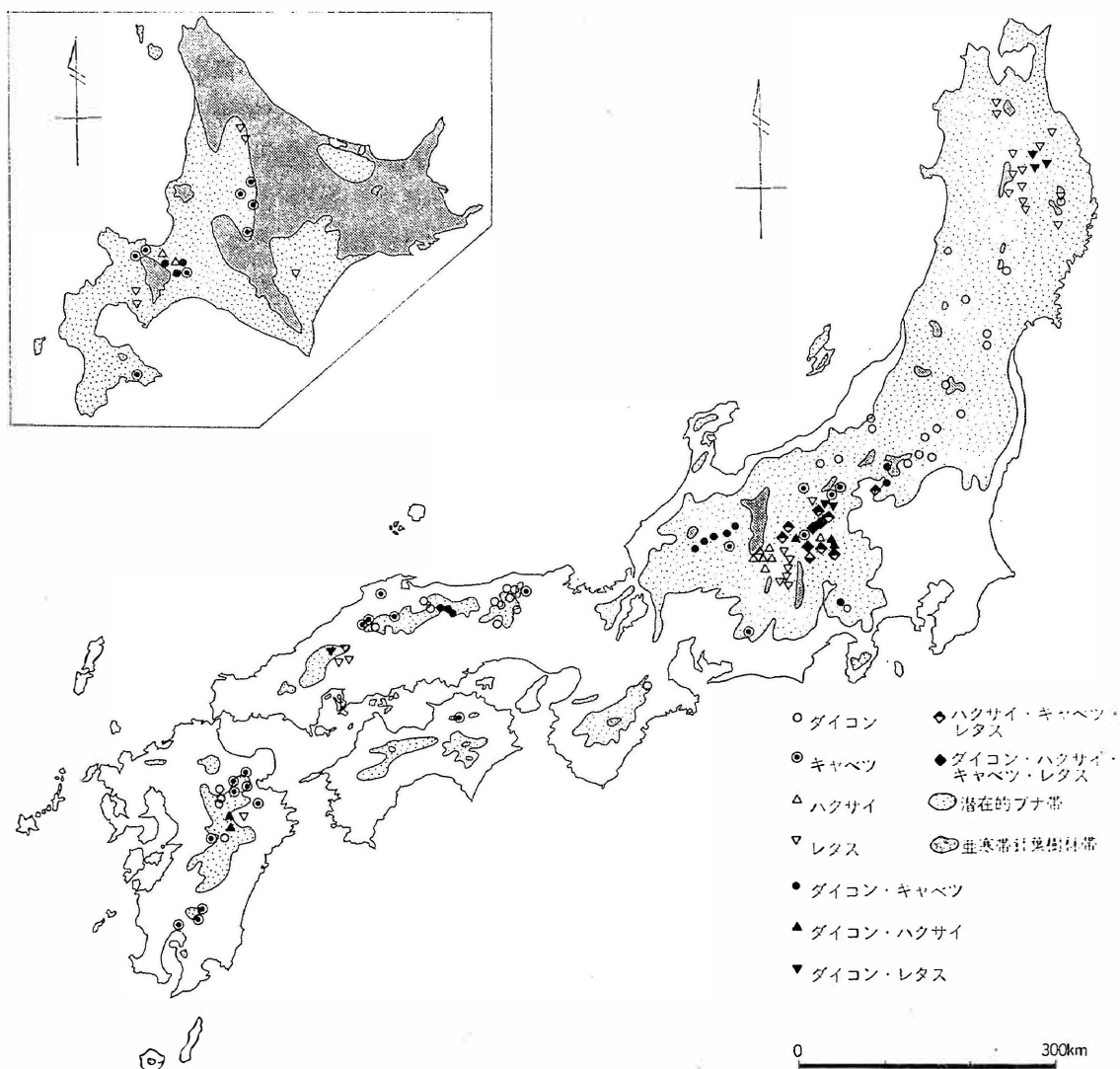
V 夏ダイコン栽培とブナ帯

V-1. 夏ダイコン栽培と夏野菜栽培地域

夏ダイコンはこれまでみたきたように、夏季冷涼な開拓地等で栽培されてきた。火山山麓等の開拓地においては、ヒエ・アワ・ソバ・ダイズ・馬鈴薯などについてダイコンが比較的早期に栽培されてきた。このことは、ダイコンが成長するにつれとう立するので、黒ボク土を含め火山灰土でも容易に栽培されることおよび開墾地で良質のものが生産されたことを意味するものであろう。事実、それほど栽培技術を要しない夏ダイコンは、キャベツ、ハクサイ、レタス、セルリーなど夏野菜の「練習作物」とさえいわれているほどである⁵⁶⁾。このことはダイコンを含め、高冷地性夏野菜の栽培の発展系列が、①ヒエ・アワ・ソバなどの雑穀にダイズ・アヅキを加えた穀菽農業から②種パレイシの生産、ついで③ダイコン、ダイコンの後作として④キャベツ・ハクサイ・レタス・セルリー等の栽培へと進化することを示唆するものであろう。しかし、この進化傾向は中央高地の夏野菜産地に妥当するとしても、需要と供給の完全競争が行なわれている現在、全国どの地域にでも妥当するものではない。その一例は、栃木県北高冷地におけるホーレンソウ栽培にみられる⁵⁷⁾。

ここで、夏ダイコン栽培を夏野菜栽培全体のなかで位置づけてみよう。第7図は、ダイコン・キャベツ・ハクサイ・レタスの指定産地町村をブナ帯の基図⁵⁸⁾(文化庁調査を再編したもの)上におとしたものである。常民の食生活に不可欠でない野菜類や果菜類は、たとえ高冷地で栽培されたとしても、セルリーやイチゴのように野菜の指定産地にはならない。また、産地指定町村と同じ面積を有したとしても、加工向割合が高い町村とか共販率の低い町村は、指定産地にならない面がある。したがって、野菜の指定産地からだけでは、夏野菜栽培の全体像を解明することはできないが、かなりの面をカバーできると思われる。したがって、夏野菜栽培地域は、ほぼブナ帯に一致するとみることができる。また、高冷地性夏野菜栽培の揺籃の地長野県では、ダイコン・レタス・キャベツ・ハクサイのいずれかが複合して指定産地になっているのが特色である。ハケ岳山麓の小諸市・佐久市・望月町・茅野市では4野菜が、南牧村・川上村・小海町等ではハクサイ・レタス・キャベツの葉菜が産地指定されているのはその例である。

全国的にみると、ダイコンについて栽培が容易だといわれるキャベツも中央高地を中心に北は北海道から岩手・群馬まで、南は岐阜県北部から中国山地の氷ノ山・大山・阿佐山山麓および阿蘇山麓、霧島山麓まで栽培されている。キャベツより栽培の難しいレタス(病気に冒されやすいので消毒を要する)は、長野県の影響の少ない北海道、北東北および中国山地西部の芸北町、九州の竹田市が指定

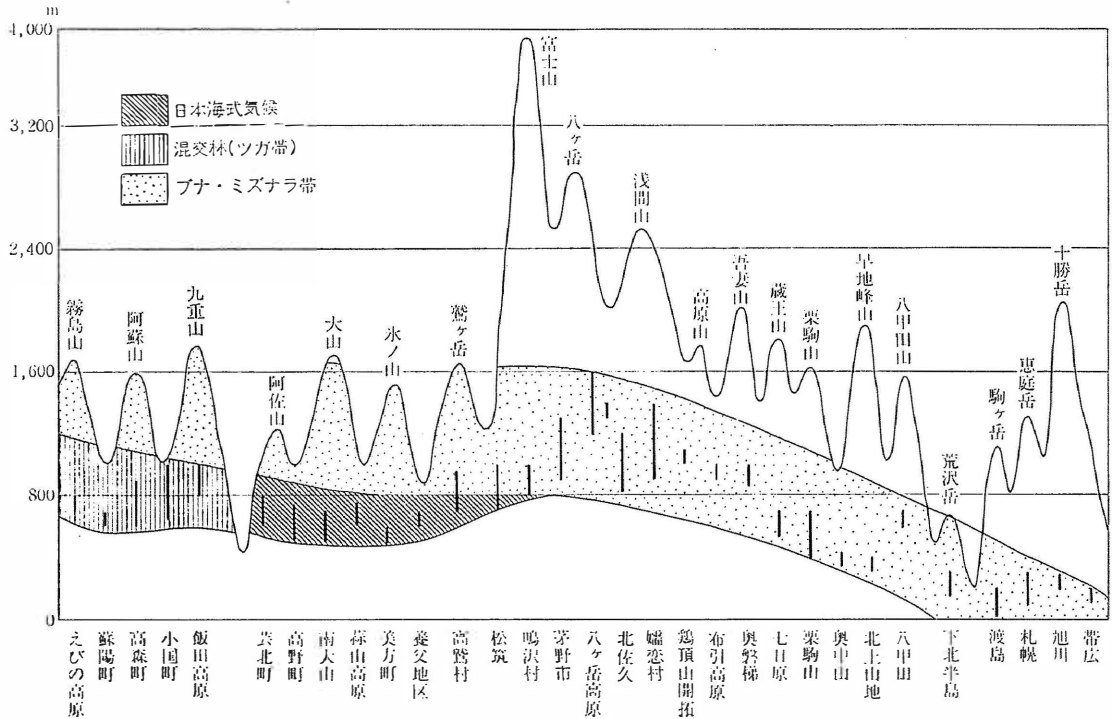


第7図 日本における夏野菜産地の指定産地とブナ帯

産地となっている。盛夏に生産される長野県産レタスが、ハクサイを含めた圧倒的強みを発揮しているので、他の地域は初夏および夏秋型の作付体系をとっているのである。このことは、夏ダイコンとキャベツが、夏野菜のなかでブナ帯のよりすぐれた指標作物となっていることを示すものであろう。

V-2. 夏野菜栽培地域とブナ帯

夏ダイコンを含め夏野菜栽培地域とブナ帯の関係をより詳細にみるため、第8図を作成した。つまり、夏野菜栽培地域の海拔高度と植生帯との関係をみたものである。中央高地においてブナ林帯は海拔 800 m から 1600 m の区域に拡がり、北へ向かうにつれて低下する。つまり、信越国境ではほぼ 600 m でブナ林がみられるのである。同様の関係が、ほぼ全国に敷衍できる。つまりブナ帯の下限は



第8図 日本における夏野菜栽培地域の標高とブナ帯

霧島山では 1200 m であるのに対し、下北半島では海岸近くまでブナ林に覆われているのである。夏野菜の栽培地域はほぼブナ帯に対応しているように思われる。つまり、中央高地では海拔 800 m 以上で品質のよい夏野菜が収穫できるのである。八ヶ岳山麓の川上村では 1580 m が夏野菜栽培の高距限界となっており海拔高度がそれ以上では栽培できないといわれている。東北地方へ向かうにつれて夏野菜栽培地域の海拔高度が低下する様子は、既に報告⁵⁹⁾したのでここでは割愛する。ただ現地調査では蔵王山麓で 450 m、北上山地で 250 m が夏野菜栽培の下限であるようだ。また、八甲田山麓の善光寺平は、夏野菜栽培の上限のように思われる。

西南日本の夏野菜産地では、高鷲村が典型的なブナ帯に入る。しかし、中国山地の夏野菜栽培地域は海拔高度が低下する。中国山地のブナ林は一般に 800 m 以上でみられるといわれているが、山陰側では日本海側の積雪の影響が低下するのである。たとえば、鳥取県では、「500~600 m でブナを主とした落葉広葉樹林が現われ、脊梁山地の稜線に及んでいる」⁶⁰⁾ ようにブナ帯の下限が低下しているのである。このことは、日本海式気候にあたる、山陰側気候の張出しで、中国山地の夏野菜地帯である水ノ山・大山山麓、蒜山高原・高野町・芸北町にも妥当すると思われる。事実、この一帯は、山わさびの栽培地、アマゴ（ヤマメ）の棲息地・りんご栽培地と一致し、ブナ帯の性格を強くもっているのである⁶¹⁾。

九州の阿蘇山麓・霧島山麓・背振山地における夏野菜産地も海拔高度が中央高地より低い。しかし、一般的にその下限は 650~700 m であり、堀川の植生区分によれば中間針葉樹林（モミ・ツガ）帯

(climax of intermediate conifer forest: Tsugabalsam forest)⁶²⁾ に一致する。このことは、九州における常緑広葉樹林帯は照葉樹林文化の母体といわれる中国の雲南地方に比べれば、照葉樹林の北縁に位置することを意味するものと思われる。また、福岡県の標高 800 m 以上の山地では、「現在なお局地的には、ブナクラス域に属する夏緑広葉樹林の残存林がみられる」⁶³⁾ ように、背振山地にも夏レタスの指定産地が存在するのである。このことは九州山地自体が、中国山地同様、日本海型気候の影響内にあり、夏野菜栽培を可能にさせていることを意味するものであろうか。事実、霧島山麓のえびの高原で、標高 700 m の地点に、キャベツ栽培畑ばかりでなく南限のりんご園、イチゴの山上げ栽培を確認できたのは、そこが、植生帯でモミツガ帯に属するとはいえ、ブナ帯の特色を示すものといえよう。

いずれにせよ、ブナ帯で栽培されるダイコン・キャベツ・ハクサイ・レタス等は、どれも採種（実とり）ではなく、短期間に成長する葉根菜であり、産業の発達した大都市を擁する照葉樹林帯にビタミンを供給し続け、日本国民のバランスのとれた健康は維持するのに大きな役割を果たしていると思われる。

VI む す び

本来、平坦地で秋冬ダイコンとして栽培されるダイコンを、夏期に冷涼である環境を活用して栽培する形態を本稿では夏ダイコンと定義した。夏ダイコンの栽培地域の動向と実態を全国的に分析した結果、以下のことが明らかになった。

1) 夏ダイコンは中央高地を中心に北は北海道から南は阿蘇山麓まで、夏期冷涼であるという気候条件を活用し、全国的に露地で栽培されている。したがって、その栽培地域はほぼブナ帯と一致することが明らかになった(第7図・第8図)。ほぼというのは、西南日本の中国山地および阿蘇山麓で夏ダイコンの栽培地域の標高が中央高地よりも低く、それが日本海型気候の影響によるのか、落葉広葉樹林帯の下限をなすモミツガ帯によって占められるからである。

2) 夏ダイコンの栽培地域は、既成集落の増反型を含め、戦後開拓地である場合が多い。これは、戦後開拓地が冷涼な気候や乏水性のため水稻栽培のできない農耕限界地であったことを意味するとともに、水稻栽培に不利な環境を夏ダイコン栽培に有利に活用させたことを意味するものであった。

3) ダイコンは新たな開墾地で良質のものが収穫できる。このことが、技術的容易さと相まって、自給的穀菽農業について比較的早くから開拓地等で夏ダイコンの栽培を成立させた原因となった。しかし、ダイコンは重量があるため、交通手段の整備前の当初、「早漬漬庵」など加工ダイコンとして栽培された場合が多い。現在、加工用夏ダイコンは大市場から離れた北東北や北海道、および阿蘇山麓で栽培されている。

4) 生食用夏ダイコンは、粗放的な作物であるのに価格がよいため、専作(モノカルチャー)になる傾向がある。また、夏ダイコンのモノカルチャーは萎黄病などの連作障害を惹起し、産地を移動させる傾向がある。ダイコンの栽培品種の更新、消毒作業・有機質の投入・青刈りエン麦等のすき込み等により、連作障害を回避させようとしているが、現在まで夏ダイコンの栽培を続けているところは、

経営規模の大きいところである。附帯地などの開墾により規模拡大を可能にした開拓地では夏ダイコンを輪作体系の一環に組入れることによって、経営耕地の拡大が困難なところでは、富士山麓や阿蘇山麓のように出耕作(借地)による経営規模の拡大によって、夏ダイコン栽培が行なわれているのである。

5) 夏ダイコンの栽培は、出荷等で機械化が進んでいるものの間引・収穫の際に労働のピークがある。したがって、その際近隣から安い農業労働力の提供も産地を支える重要な要件となる。農家内における繁殖牛飼育などによる混合農業形態の採用はもちろん、野菜農家と畜産農家との有機質肥料を通じての農家間結合、地域間結合は地域複合経営として高鷲村や蒜山高原におけるように夏ダイコン産地を存続させる重要な要因である。

6) 夏ダイコンの産地形成には、キャベツ、ハクサイ、レタスなどの夏野菜同様、野菜出荷安定法による農林省の指定産地に指定されることも重要である。この上からの政策は、農業構造改善事業などと結びつき、農道の整備、大型機械化の促進を計るとともに、農業協同組合の共販体制の拡充など、下からの組織化を強化させる契機となるからである。

本稿の作成にあたり、1977年以来本研究のいずれかのフィールドに参加し、討論頂いた東京学芸大学の市川健夫、白坂 蕃、宇都宮大学の桜井明久、本学の山本正三、石井英也、田林 明のブナ帯研究会の諸氏に感謝し上げる。資料蒐集に際し、農林省・各農政局・県統計情報調査事務所、各県野菜園芸課、市町村役場および夏野菜栽培農家の方々にお世話になった。調査に際し、文部省科学研究総合研究A「ブナ帯における生活文化の生態地理学的研究」(代表者市川健夫、課題番号 438029)および一般研究C「イチゴ苗の山上げ栽培とイチゴの主産地形成」(斎藤 功:458099)の一部を使用した。また、資料整理の一部は、お茶の水女子大学大学院田中恭子および製図は本学の宮坂和人氏の助力をえた。記して感謝する次第である。

註・参考文献

- 1) 野口弥吉監修(1961): 農学大辞典. 養賢堂, p. 478.
- 2) 市川健夫(1966): 高冷地の地理学. 令文社, p. 138.
- 3) 村木定雄(1965): 中央日本における火山斜面の開拓に関する地理学的研究, 群馬大学紀要(人文・社会科学編), 15-1, 1-81.
- 4) 坂下克利(1968): わが国における高冷開拓地の動向と基礎事実, 地理学評論 41, 322-343.
- 5) 佐々木高明(1972): 日本の焼畑. 古今書院, 457p.
- 6) 斎藤 功(1981): 栃木県ブナ帯における夏野菜栽培の発展, お茶の水女子大学人文科学紀要, 34-1, 1-25.
- 7) 斎藤 功(1979): 赤城山北西斜面における土地利用の地域分化, お茶の水女子大学人文科学紀要, 32, 1-16.
- 8) 市川健夫・斎藤 功(1979): 日本におけるブナ帯農耕文化試論, 地理 24(12), 84-102.
- 9) 西水孜郎(1949): 日本の農業, 古今書院, 292-295.
- 10) 青鹿四郎(1935): 農業経済地理, 叢文閣, p. 440.
- 11) 農林省統計情報部(1976・1980): 昭和50年, 54年 野菜生産出荷統計, 農林統計協会.
- 12) 農林省統計情報部(1977・1981): 野菜作型別生育ステージ総覧 365 p.
- 13) 狩野淳子(1981): 埼玉県大里郡岡部町における漬物業の地理学的研究, お茶大卒業論文(未発表)
- 14) 市川健夫(1966): 商業的混合農業地域, ハヶ岳山麓野辺山開拓地の農業経営, 前掲 2), 134-143, 小笠原節夫(1962)高冷開拓地・ハヶ岳山麓野辺山における集落の姿貌, 人文地理, 14, 44-58.
- 15) 白石昌人編(1981): ハヶ岳高原そさい発展史, 長野県経済連佐久支所, 255 p.
- 16) 南牧村役場助役津金明氏および南佐久農業改良普及所中山辰正氏からのききとり(1981年)による.

- 17) 前掲 15), p. 63.
- 18) 前掲 6), p. 6
- 18) 鳴沢村役場 (1962): 村勢要覧には, 大根の栽培面積が, 明治 42 年から昭和 36 年まで, 小麦・大麦・大豆・雑穀などとともに記載されている.
- 20) 上九一色村産業課長樋口勇氏の談話 (1981) による.
- 21) 山梨県 (1979): 山梨県の野菜 p. 258.
- 22) 鳴沢村村長小林美知氏の談話 (1981) による.
- 23) Sh. YAMAMOTO, Y. ASANO and I. SAITO (1976): Geographical Approaches to Agriculture and Agricultural Regions in Japan, "Geography in Japan" (edited by S. KIUCHI), University of Tokyo Press, p. 123
- 24) この間の事情は前掲 6) に詳しい.
- 25) 前掲 2) p. 80.
- 26) 掲前 8) p. 93.
- 27) 川本忠平 (1959): 後進地域における商品化農業の立地問題. 『開発に関する地理学的諸問題』, 139-149.
- 28) 山口弥一郎 (1976): 東北地方の木地屋の分布, 山口弥一郎選集第 8 巻, 世界文庫, 163-194.
- 29) 北塩原町役場小椋敏一氏の談話 (1981) による.
- 30) 東北農政局野菜部長星野健男氏の談話 (1977) による.
- 31) 埼玉県商工連合会 (青野寿彦執筆) (1979): 地域問題に関する調査研究 (漬物業編), 80 p.
- 32) 青森県農林部農地調整課 (1976): 青森県開拓史, p. 417.
- 33) 青森県平賀町役場内山裕弼氏の談話 (1980) による.
- 34) 八甲田高冷地善光寺平の奈良金太郎氏の談話 (1977) による.
- 35) 青森県農林部畑作園芸課田中秀男氏の談話 (1981) による.
- 36) 田中啓爾 (1930): 中央日本における山麓の人文地誌的研究概報, 地理学評論, 6, 594-633.
- 37) 兵庫県庁食品流通課恒吉章氏, 近畿農政局野菜課長原田照治氏および農林省統計情報部園芸統計課鈴木清和氏の談話 (1981) による.
- 38) 岐阜県農政部流通特産課長尾 幹氏の談話 (1981) による.
- 39) 長尾 幹 (1976): 野菜産地の連作障害の実態と技術問題 (1) 高鷲村 (だいこん), 東海農政局『東海地域. 技術問題シンポジウム報告書』所収.
- 40) 東海農政局 (1976): 農業団地複合化推進調査報告書, 39-48 および農林省農事試験場 (1977) 地域複合農業の構造とその展開条件 (その 2)——岐阜県郡上郡高鷲村について——, 農業経営部研究資料第 86 号, 78 p.
- 41) 石原照敏 (1962): 山麓傾斜「集約酪農地域」における草地と酪農——二川ジャージー地域の急傾斜草地——, 地理学評論 35, 374-392.
- 42) 川上村役場経済課長正富 毅氏の談話 (1980) による.
- 43) 中国新聞社 (1967): 中国山地 (上), 未来社, 259-261.
- 44) 宮本常一 (1964): 山に生きる人々, 未来社, p. 137.
- 45) 桜井明久 (1981): 西南日本におけるりんご栽培. 昭和 54・55 年度文部省科研費総合研究 (A) 『ブナ帯における生活文化の生態地理学的研究』 (代表者市川健夫), 301-316.
- 46) 高野町役場資料および同町長 升原 彪氏の談話 (1980) による.
- 47) 徳島県耕地課 板東 進氏の談話 (1981) による.
- 48) 徳島農試池田分場長川人 浩・長居勝美氏の談話 (1981) による.
- 49) 九重町飯田農業協同組合 赤峰幸雄・佐藤和正氏の談話 (1980) による.
- 50) 九州農政局 (1979): 産地に見られる九州野菜の実態, 234 p. および農耕と園芸 (1909) 園芸特産地ガイド ③, 314 p.
- 51) 高森町洗川の精農家後藤嘉平・仁氏の談話 (1980) による.
- 52) 農林省 (1962): 水稲地帯別生産力図説, p. 179.
- 53) 九州農政局 (1979): 野菜主産地生産動向調査報告書, p. 22.
- 54) 熊本日報食料問題キャンペーン [1 億人の食料—九州は提言する (第 3 部)] ダイコン追跡 ③ より, 1979 年 9 月 8 日号
- 55) 小国町農協 時松義雄・北田隆泰・石松雄平氏の談話 (1980) による.
- 56) 新潟県蚕糸園芸課野菜係長 木村敬助氏の談話 (1978) による.
- 57) 前掲 6).
- 58) 前掲 8), p. 86 図 1 参照.
- 59) 斎藤 功 (1977): ブナ帯農業地域『里山開発保全計画調査報告書』林野庁および前掲 8).
- 60) 文化庁 (1973): 植生図・主要動植物地図 (鳥取県), p. 11.

- 61) 岡山大学農業生物研究所前所長 安江安宣教授の資料(未発表)および談話(1980)による. 500p.
 62) Horikawa, Y. (1972): Atlas of Japanese Flora 349.
 63) 宮脇 昭(1981): 日本植生誌, 九州, 至文堂, p.

Development of Summer Raddish Production in Beech Forest Belt, Japan

Isao SAITO

The raise of living standard after World War II brought the great demands for new varieties of vegetables, which became more and more conspicuous especially after 1960. Cabbage, lettuce and celery, which are cultivated from autumn to spring in the warm lowlands, are now produced else-where throughout the year. But the cultivation of these vegetables at summer time permits only in the mountainous areas and the cool, northeastern part of Japan. The same circumstances are recognized in traditional vegetables such as raddish, chinese cabbage and spinach. The author calls all of these vegetables cultivated at summer time summer vegetables.

Raddish, the most popular vegetable to Japanese, is commonly harvested in late autumn and early winter. Among summer vegetables summer raddish is a pioneer crop in highland areas. In this paper the author tries to elucidate the relations between the distribution of summer raddish production areas and beech forest belt. Then the development processes of summer raddish cultivation has been made clear through the field observation and many documents collected from 1977 to 1981. The results of the study are summerized as follows.

1) The summer raddish cultivation is practiced in the central highland at the altitude over 800 meters, and throughout the country from Ishikari plain, Hokkaido in the north to the foots of Mt. Aso, Kyushu in the south, where cool summer climate is utilized effectively. On the other hand a beech forest is seen mainly in mountain slopes with a cool temperate climate. Areas of summer raddish cultivation are, therefore, coincided almost with the beech forest belt in Japan (Figs. 7 and 8)

2) The high quality raddish is produced in a newly opened land. Consequently the post-war reclamation land, which is located mostly in the slopes of volcanic mountains, the marginal agricultural land, came to produce raddish in early time of the settlement. Although the paddy rice was not able to be produced in the reclaimed land owing to shortage of irrigation water and sunshine, new settlers found this bad environment fit to the summer raddish production. But raddish is comparatively so heavy in the raw that raddish used to be processed for *takuan*, pickled raddish, before the development of traffic facilities. Now *takuan* at summer time is processed in Northern-Tohoku, Hokkaido and Central Kyushu which are remote from large cities.

3) Though raddish is an extensive crop, summer raddish for table tends to be monoculture because of high price on the market. But successive cropping of summer raddish also tends to make the plant diseases such as yellow (*Fusarium oryспорум*) and soft rot (*Erwinia aroideae*) so that the main areas of the crop shift to more remote areas. Farmers make efforts to avoid the damages by replacement of seeds with new varieties, investment of manure, plowing oats in green and spraying the pesticide. The areas where summer raddish cultivation still continues have comparatively large acreages, because summer raddish is permitted to be cultivated as one of the rotation crops. However in the northern foot

of Mt. Fuji and Mt. Aso, where the enlargement of farm size is impossible, summer raddish is raised through borrowing the fields outside of the settlement (*dekousaku*).

4) The summer raddish cultivation has two peaks of labor investment in spite of mechanization of production and marketting. It is necessary to supply hired laborers in the peripheral regions as an important factor to support the main areas of the cultivation. Interfarm and interregional combinations of vegetable farm (area) and livestock farm (area) through organic compost, as well as introduction of mixed farming are also important factors to continue the raddish cultivation in the areas such as Takasu-mura, Northern Gifu prefecture and Hiruzen Highland, Chugoku mountains.

5) The formation of summer raddish cultivation areas also depends upon being designated as "a designated area" based on "the vegetable marketing and price stabilizing act" established in 1965 by the Department of Agriculture, Forestry and Fishery. This governmental policy combined with the improvement works of agricultural structure, facilitates the improvement of the agricultural roads, mechanization of farm operation and cooperative marketing of summer vegetables.