

作付形態と導入過程よりみた 輸送園芸産地の比較研究

—— タマネギ生産地域の事例 ——

田 野 宏

I はじめに

日本の青果物産地は、近代期には「旬」の時期を中心にした市場近郊産地が生産の中心をなしていた。しかし現代期に入り、モータリゼーションによる交通網の整備、保冷システムの導入等による科学技術の進歩は輸送コストの削減や鮮度保持が可能になることで、夏や冬の季節の違いにかかわらず同じ種類・同一品目の野菜が市場に供給されるようになってきている。特に1960年代の高度経済成長期以降は、食生活の洋風化と大量消費構造に支えられ出荷組織の共同選果、共同出荷体制が確立し、季節の異なる時期に市場の需要に見合った複数の産地が年間を通して周年供給体制を支えてきた。これらの生産地域は東北日本から西南日本にかけて異なる自然環境のもとで同一の青果物が生産されており、そこには主産地におけるそれぞれの地域条件に応じた作付形態が認められる。これらの主産地では、土壌、気候、1戸当たり農家経営規模等の地域環境の差異を営農推進力として捉えながら、主産地における当該青果物の共同生産体制が農村経済に大きな力を与えている。

こうした周年供給体制を支える複数産地の比較研究が持つ意義は、農産物市場への安定供給の度合いを把握するための政策論的課題として有効であろう。また、現代日本の青果物産地が抱える共通的課題、例えば高齢化による重量野菜生産の衰退に個々の産地がどのように取り組んで来たのかを理解する上で重

要である。さらに加えるならば、こうした主産地を形成する農業は、それぞれの地域の自然、社会的条件と歴史的背景を最大限に活かした中で生み出された「作付形態」によって成立している。このことは、市場で販売される農産物が同一種類のものであっても産地による異なる作付方法のもとで生産されており、これらの青果物の生産形態の地域差を知ることは、わが国の農耕文化の本質を明らかにすることにもつながると考える。

本研究は、こうした上記の視点から、日本の野菜生産の上位を占める代表例となるタマネギ¹を取り上げる。タマネギの栽培は、北海道、佐賀県、兵庫県、愛知県他、全国の広範囲におよび年間を通してそれぞれの地域が出荷時期を分け合う周年供給体制がとられている。個々の産地は地域の自然環境や農地環境等に対応した作付形態を作り出しており、生産形態の違いがわが国のタマネギ需要に対する市場への供給力に安定感をもたらしている。そこで本稿では、生産高の上位を占める北海道、佐賀県、兵庫県の上位3大産地を取り上げた。そして春播き秋収穫型で1年単作型の北海道、秋播き春収穫型で主に水田裏作複合経営型の佐賀県、兵庫県に分類し、作付形態の差が輸送園芸にどのような影響をあたえるとともに、産地の持続的発展の要因になっているのかを考察することにした。

II 日本のタマネギ生産地域

穀物と並んで野菜は人間の生活に必要な食料であり、国内農業生産額の約4分の1を占めている。特に1960年代の高度経済成長期以降、食生活の洋風化により、キャベツ、タマネギ、トマト、レタス等の生産量が増加している。表1からもわかるように、それぞれの野菜の産地は大都市近郊や遠隔地に混在していることが読み取れる。鮮度保持技術の進歩や交通網の整備が進んだことで大量出荷や輸送時間の短縮が輸送コストを軽減させ、遠郊地域の産地化を可能にしてきた。

野菜全体の作付面積は20世紀の終わりにピークを迎え、ダイコン、ハクサイ

表1 主要野菜の都道府県別上位産地（2017年）

—単位千t—

キャベツ (%)		ダイコン (%)		レタス (%)		トマト (%)	
群馬	261 (18.3)	北海道	172 (13.5)	長野	221 (37.3)	熊本	128 (17.4)
愛知	245 (17.2)	千葉	140 (10.6)	茨城	87 (15.0)	北海道	62 (8.5)
千葉	111 (7.8)	青森	128 (9.7)	群馬	49 (8.4)	茨城	48 (6.5)
茨城	110 (7.8)	鹿児島	94 (7.1)	長崎	32 (5.4)	愛知	46 (6.3)
神奈川	78 (5.4)	宮崎	78 (5.8)	兵庫	26 (4.5)	千葉	39 (5.3)
全国	1,428 (100)	全国	1,325 (100)	全国	583 (100)	全国	737 (100)

出所：農林水産統計による（100t以下切り捨て）

表2 タマネギの上位3産地（道県）の生産高推移

—単位千t—

	2005年 (%)	2010年 (%)	2015年 (%)	2017年 (%)	2018年 (%)
北海道	614 (54.4)	722 (56.8)	819 (64.7)	797 (64.9)	717 (62.0)
佐賀県	128 (11.3)	171 (13.5)	118 (9.3)	102 (8.3)	118 (10.2)
兵庫県	110 (9.8)	113 (8.9)	91 (7.2)	92 (7.5)	96 (8.3)
全国	1,128 (100)	1,271 (100)	1,265 (100)	1,228 (100)	1,155 (100)

出所：農林水産統計による（100t以下切り捨て）

等、伝統的野菜の生産が減少傾向にある。本稿では作付面積のピークをむかえたものの、キャベツに次ぐ需要の大きなタマネギを事例にあげて、産地ごとの存在形態を把握することにしたい。表2は全国および上位3産地である北海道、佐賀県、兵庫県におけるタマネギ生産量の推移である。表1で示したように生産量の大きさをタマネギはキャベツ、ダイコンに次いで年間100万トンを超えて市場規模をもつメジャー作物であることがわかる。首位の北海道は全国比50%以上を占め、特に2015年以降は60%を上回る勢いである。北海道に次ぐ佐賀県は、2000年代に12~17万トン前後で全国比12~13%のシェアを有していたが、2015年以降は10万トン台へと低下し、近年は10%前後に低下傾向にある。第3位の兵庫県も同様の傾向が認められる。2000年代は生産高で10万トンを上回っていたが、2015年以降に入ると9万トン水準に低下し、全国シェアは7~8%程度に推移している。以上に示した3産地以外に愛知県、香川県、

長崎県等が存在するが、これらの産地も過去10年間であわせて35,000トン以上生産を低下させており、佐賀、兵庫両県のシェア低下が他産地の増加によってもたらされたのではないことは明らかである。

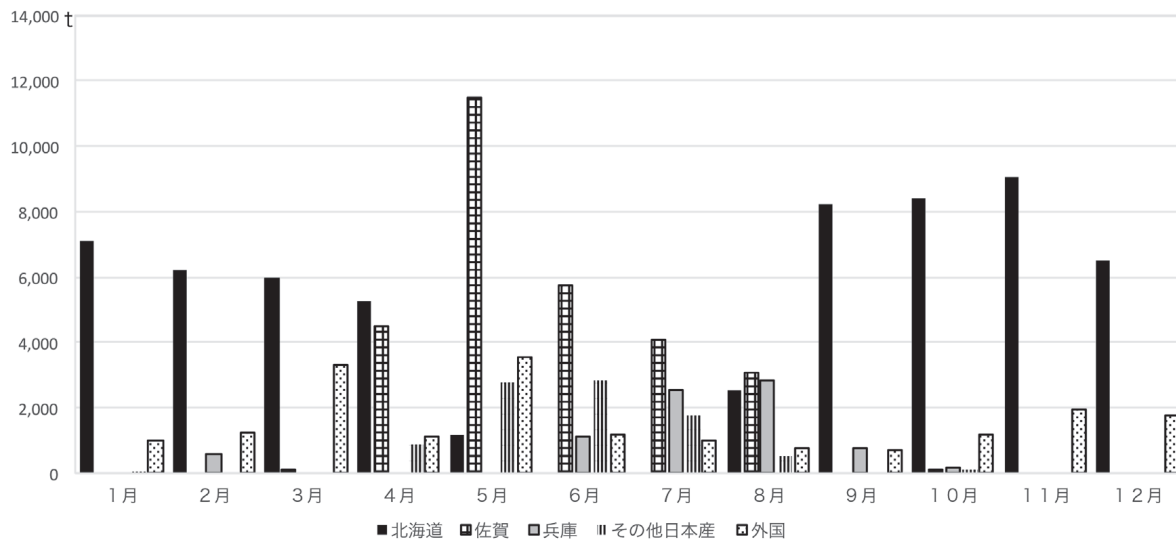
次に図1より全国で最大規模の東京中央卸売市場の年間を通じた産地別（含む外国産）入荷量に注目してみよう。寒冷地の北海道産タマネギは、春播き秋収穫の1年単作体系であることから、秋の収穫後は、農協や商人が保有する貯蔵庫の鮮度保持施設を利用しながら、9月～翌年の2・3月頃まで約半年間にわたって市場に出荷されている。

これに対して、第2位の佐賀県産タマネギは4～8月まで、第3位の兵庫県産のタマネギは6～8月頃まで市場に出回ることがわかる。これら本州以南産の産地は水田裏作（1年2作以上）であることから、両県ともに稲刈り後の10月に定植、翌年の2～3月頃の収穫が中心で、北海道産が市場から消える春～夏の時期に出荷されている。第3位の兵庫県産が少ないようにみえるが、これは京阪神市場への重点的出荷が行われていることによるもので、佐賀県産はそこでの競合を避ける形で品薄期の5月の東京市場に参入していることが読み取れる。

また、年間を通して外国産（中国、アメリカ、ニュージーランド）の入荷が見受けられるが、北海道産と本州以南産の端境期を除くと、約1,000トン前後で推移しており、全体的に見れば北海道、佐賀県、兵庫県を中心にした国内産地の生産と出荷の努力によって周年供給体制が維持されているといえよう。

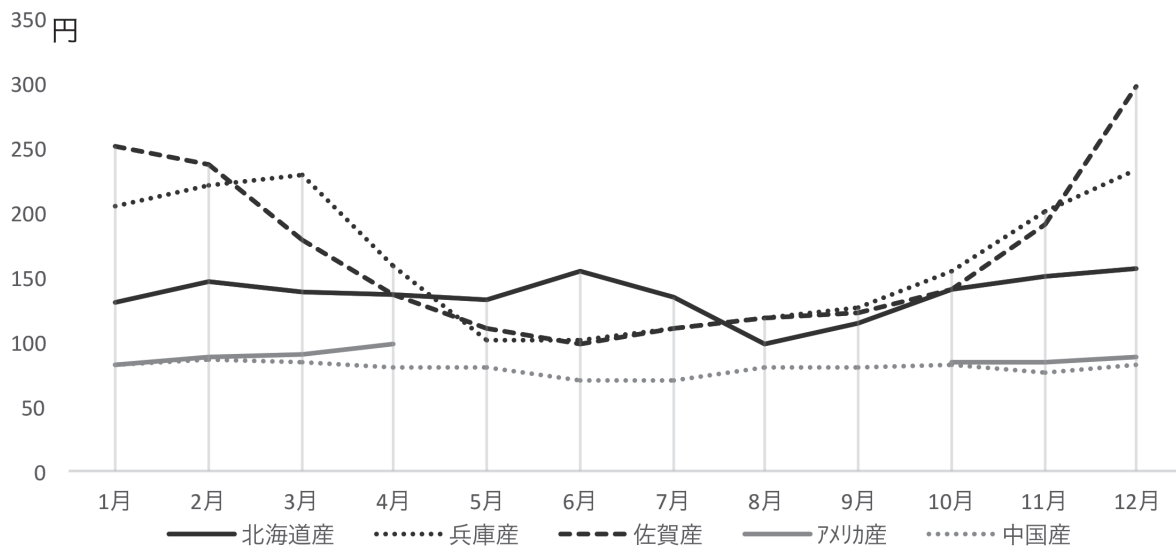
ここで、産地別に見たタマネギの販売価格（kg当り）の月別変化に注目してみよう（図2）。全体的な傾向として、多くの野菜が市場に出回る夏場を中心に低い価格が形成されている。しかし、北海道産と佐賀県および兵庫県産の出回り時期が異なるので、産地別出荷時期の価格に注目してみると、前者（9月～4月頃出荷）が120～150円/kg当りの価格帯を形成しているのに対し、後者（4月～8月頃出荷）のそれは110～130円/kg当りの低水準にあることがわかる。北海道産のタマネギは、全ての青果物が品薄傾向に入る秋～冬にかけてkg当り20～30円程度の高い水準の中で出荷されていることが考えられる。なお、タマ

図1 東京中央卸売市場におけるタマネギの産地別入荷量の年間推移（2015年）



出所：東京都中央卸売市場市場統計情報より作成

図2 東京中央卸売市場における産地別タマネギ価格（kg当り）の年次変化（2015年）



出所：東京都中央卸売市場市場統計情報より作成

ネギは1961年に輸入自由化品目に指定され、アメリカ、ニュージーランド、台湾産が主流であったが、2000年以降からは中国からの輸入が大半を占めるようになってきている。一般的に見て、国産タマネギの供給が減ると外国産が出回るが、平時の場合は国産物が家計消費に向けられ、輸入物は加工、業務用として消費される図式となっている。

さてここで、日本のタマネギが産地形成期、あるいは産地完成期を迎えた1990年代の収益性に焦点をあてて、北海道産と本州以南産の10a 当り生産費と経営収支から、その生産形態の比較をおこなってみよう(表3)。¹ タマネギ栽培は労働集約的作業形態をとり、移植、収穫時には多くの労働力を必要とすることから、生産費に占める労働費の割合が高い傾向を示す。北海道産のタマネギは、第二次世界大戦以前から戦後期にかけて、諸外国の生産地と同様に直播栽培が行われていた。しかし、単位面積当り収量が低いことから、1950年代に入ると育苗施設から苗を圃場に植え替える移植栽培の方法が進んだ。移植栽培の導入は、飛躍的な収量増加を生み出す結果となったが、本州以南産地に比べて、作付面積が10倍以上の広さを有するため、移植作業を家族労働力のみで賄うことは不可能であった。このことが、移植作業や収穫作業における機械化の進行に結びついた。そしてその折りに発生するのが機械利用に求められる組作業体系であった。北海道特有の臨時雇用形態としての「出面(でめん)」労働力の発生と雇用労賃の出費である。

これに対して本州以南産地は、農家1戸当りの耕作面積が北海道の10分の1以下の零細経営が多く、農作業の大半は家族労働力の及ぶ範囲で賄うことが可能であった。このことが、北海道産と比較して大幅な家族労働費を計上する数字となって現れる。だが、こうした家族労働の投下は家族労働報酬、即ち実質的な所得として収益部分に組み込むことが可能である。北海道はこれに対して、機械化に伴う固定材費の支払いと、組作業体系に対して支払われる雇用労賃が必要となり、本州以南産と比べると高いコストを支払う生産体系が求められている。

また、本州以南産は水稲裏作型であるために、水田の湛水を経過することで

表3 タマネギの生産拡大期における10a当り生産費と収益性

—円—

	北海道産		本州以南産	
	1989年	1990年	1989年	1990年
流動財費	75,888	79,276	61,056	54,388
種苗代	12,578	12,703	12,889	11,000
肥料代	30,120	32,854	24,701	21,181
その他	33,190	33,719	23,466	22,137
固定財費	60,166	64,609	22,027	21,318
労働費	79,529	78,814	171,185	153,942
家族	54,528	55,514	158,283	143,463
雇用	24,999	23,300	12,922	10,479
資本利子	14,298	14,041	7,163	7,882
地代	24,203	23,463	16,406	20,887
粗収入	325,195	235,770	224,290	376,354
※1 生産費(A)	199,554	204,689	119,574	114,942
※2 生産費(B)	254,052	260,203	277,837	258,405
※3 生産費(C)	93,029	93,018	181,832	172,232
※4 家族労働報酬	125,641	31,018	128,285	261,412
※5 所得	164,142	68,585	104,716	290,181

出所：農林水産省「野菜生産費」

- ※1 生産費(A) = 第二次生産費 - 家族労働費
 ※2 生産費(B) = 第二次生産費（費用合計）
 ※3 生産費(C) = 家族労働費 + 資本利子 + 地代
 ※4 家族労働報酬 = 粗収入 - 生産費(A)
 ※5 所得 = 粗収入 - {生産費(B) - 生産費(C)}

土壌の洗浄が行われている。このことは肥料や農薬の投入が北海道産に比べて低い傾向が見受けられる。北海道産はこれに対して、水稲作との組み合わせはなく、肥料代、農薬代等の流動財費の負担が大きめなものになっている。表3に示したように1980年代後半～1990年までの産地完成期2年間の比較からではあるが、粗収入の変動が北海道と本州以南産ともに見受けられる。こうした市況変動が見られる中で、生産費が高めの北海道で経営が成り立つのは、従来の作物（水稲他の土地利用型作物）に比べて単位面積当り高収益があげられたこと、そして1戸当りの経営耕地面積が本州以南産地の10倍以上の規模を持つこと等

の条件が主産地化を可能にしたものと考えられる。

以上、タマネギ生産を、市場流通、生産コスト等の視点から北海道と本州以南産地との比較を行った。次章以降では具体的に日本の三大産地である北海道（北見市）、佐賀県、兵庫県を取り上げて、作付導入の背景、主産地形成、作付形態の特色等を中心に、産地の立地要因を考察することにした。

Ⅲ 北海道のタマネギ産地

Ⅲ-1 北海道のタマネギ生産の歴史

北海道のタマネギ栽培は、1871年（明治4）に北海道開拓使がアメリカ合衆国から種子を導入し、札幌官園において試作したのが始まりとされている。²

試作されたタマネギは開拓使や札幌農学校による指導のもと、地域的、地縁的つながりから札幌村（現札幌市東区付近）を中心に栽培面積を広げるとともに、道内各地に生産の機会が伝播していった。当初は地場消費であったが、1890年から1900年代にかけて日本の資本主義社会が確立し、資本の蓄積過程を通じて流通の媒介を司る仲買商人が出荷への影響力をおよぼすようになった。1942年（昭和12）には国内向けに17,350トン、国外向けに2,218トンのタマネギが出荷されており、北海道産のタマネギは近代期において輸送園芸産地の地位をすでに確立していたといえるのである。³

ここで2015年の農林業センサスより北海道内の主要産地を上位順に並べると、北見市（246,800トン）、訓子府町（100,700トン）、富良野市（83,500トン）岩見沢市（49,000トン）、中富良野町（46,800トン）で、支庁別に記すと網走、上川、空知の各支庁に生産が集中している。栽培の起源となった札幌市（石狩支庁）は第二次世界大戦以前、以後を通じて長く首位にあったが、政令指定都市化以降の市街地拡大で栽培面積は激減している。本章では道内最大の規模をもつ網走支庁北見市のタマネギ栽培について、産地形成の経緯、栽培方法、生産農家の営農実態の面から述べることにする。

Ⅲ－２ 北見市におけるタマネギ産地の形成と発展

Ⅲ－２－１ 導入の背景と経緯

全国一の最大産地を形成する北見市のタマネギ栽培は、1917年（大正6）に現在の常盤町、川東、旭町の篤農家達により、当時の栽培の先進地であった札幌市の興農園より種子を購入し試作したことが始まりとされている。北見市のタマネギが本格的に導入されたのは、1950年（昭和25）に常盤町の小路弥之助によって開発された移植栽培技術の確立が普及の支えとなった。そして1960年代以降の高度経済成長期を迎え、タマネギ需要の増大と先行産地札幌の都市化にともなう栽培面積の減少が遠隔地の北見に作付拡大の機運をもたらす契機となっていった。⁴

栽培の導入に際しては、当該地方の特産物であったハッカがブラジルや中国による世界市場への参入や、石油化学による合成ハッカの生産コストダウンによる企業化の影響の中で窮地に立たされていたこともタマネギ導入を急がせる背景にあったといえよう。加えて、北見地方はオホーツク気団による冷害を数年に一度は見舞われるため、基幹作物のハッカを失った農家にとって米作りのみの農業は行き詰まりを意味するものであった。折しも、農協、ホクレンを中心とする出荷の系統一元化が開始された1964年（昭和39）を含めた3年連続の冷害は、米の粗収入が12,000～15,000/10aに低迷したのに対して、タマネギはその約10倍の100,000～170,000円/10aの水準を記録した。この時期の冷害は水稲やハッカに代わる新しい商品作物としてタマネギを決定づける機会となった。2年後の1966年には野菜生産出荷安定法に基づく国からの産地指定を受けることで、図3に示したようにハッカにかわってタマネギが地域を代表する作物として位置づけられていったのである。

Ⅲ－２－２ 生産出荷体制の確立

産地指定による国の補助事業は、主に生産農家の労賃コスト削減を目的とする出荷期の輸送コンテナ利用や移植機械の導入など、生産上の工夫が積み重ねられた。そして流通販売に向けた貯蔵施設の条件整備を進行させていった。こ

図3 北見市におけるタマネギとハッカの作付面積の推移(1950年-1990年)



出所：北見市史より作成

れによって当該地域のタマネギ生産は飛躍的に増大し、北見市内のみで作付面積は1,000ha を超えるようになると、既存の単位農協レベルでは対応が困難な事態が発生し、1市4町8農協が連携して北見広域事業農業協同販売連合会が結成され、タマネギの（バレイショをふくむ）出荷のための貯蔵庫や選別場が特別に建設されたりもしている。⁵ その後は単位農協の組織の充実によって困難は克服され、今日では北見市相内地区における単位農協JA施設の一部として稼働している。

生産農家から集荷されたタマネギは、貯蔵、選別、包装出荷等、すべて電算業務の中で行われ、ホクレンの販売情報ネットワークが駆使される中で、その出荷先は東京市場を中心に、中京、京阪神、中国、四国、九州方面にまで冬季の期間に出荷が行われ、市場での重要な地位を築いている。こうした農協を中心とした共選共販体制は北見地方のタマネギ取り扱いの80%以上を占めているが、勿論この他に北海道青果商業協同組合傘下にある青果卸売問屋に出荷する農家も多く存在する。特に主産地が形成される以前からの先行地域の北見市川東地区では、商人とのつながりをもつ農家が見受けられる。ただし、当該地域

の主産地化は、国の指定を受けて生産が拡大する大半の部分を規模の大きな農協の共選共販体制が支えたことは紛れもない事実である。しかし1970年代の主産地化から50年近く経過する中で、生産農家のコスト削減による大規模な機械化が進行することになっている。このことは零細農家、といっても本州以南では大規模とされる3haレベル未満の農家の減少が見られるようになってきている。北見タマネギの市場ブランドを守り、地域農業の振興を図るためには、かつて単位農協として存在した温根湯、留辺蘂、置戸、訓子府、相内、上常呂（地区）、北見（センター）、端野（地区）の各農協が2003年には合併統合されて、「JAきたみらい」が再編発足している。

ところで、農協倉庫に集荷されたタマネギは、選果ラインでチェックし、選果ベルトで2L, L大, L, Mの等級別に規格分けされて段ボール箱に20kgずつ詰められる。JAきたみらいは現在7つの選果施設をもち、1日当り1,000トンベースの選果が可能となっている。タマネギは長ければ6ヶ月近く貯蔵される場合があるため鮮度の保持は重要である。近年ではCA（Controlled Atmosphere）貯蔵庫と呼ばれる大気組成を調節して、青果物の呼吸を最小限に抑制することで、鮮度低下を防ぐ画期的な貯蔵施設が整備されるようになり、市場への安定供給に大きな役割を果たしている。タマネギの品種は大半がF1品種であるが、主力品種は北もみじ2000で10月～5月頃までの出荷が可能で貯蔵期間が長い有利性を備えている。さらにオホーツク222がこれに次ぎ、9月～翌年2月頃まで出荷されている。この他、8月～9月頃に出荷可能な北はやて2号、逆に遅くに収穫、翌年の春まで出荷されるスーパー北もみじ等があり、全国市場での冬季を中心に、さらなる出荷期間の拡大を目指すための産地内での品種改良が大きく進んでいる。

Ⅲ－2－3 春播き秋収穫の作付形態と生産農家の現状

北海道の冬は厳しく、秋～冬にかけて作られる作物は秋播きの冬小麦に限られる。かつての地域の代表作物であったハッカも春～秋に作付されたもので、その後に選ばれたタマネギも同様である。以下に北見地方のタマネギの作付形

態を紹介する。

雪深い2月下旬、屋内作業の中で種播きが始まる。育苗ポットと呼ばれるプラスチックケースのトレーの上に、機械で均等間隔の区画に種が播かれて、専用の土が被せられる。ビニールハウスの中で育苗ポットが並べられ、灌水が行われる中でおよそ2ヶ月で苗が成育する。雪が溶けた4月下旬、農家は圃場の整地作業を行う。農地が堆積土であれば河川礫が混入していることがあるので、トラクターで除去した後に肥料をまく。5月上旬～中旬にかけておよそ2週間がオニオンプランターと呼ばれる移植機械を用いての移植期間である。

その後は、散水機で灌水作業が行われる。移植後、約2ヶ月の7月中旬にはタマネギの苗は成長するが、消毒、農薬散布そして収穫を容易にするための葉分けが実施される。すでに成長したタマネギは8月頃には収穫期を迎える。8月上旬に倒伏した後に、根切りと呼ばれる土から離す作業が行われる。乾燥状態を見計らってから、オニオンピッカーと呼ばれる収穫機で葉のついた状態でコンテナに収納される。コンテナに詰められたタマネギは、定着型タッパーと呼ばれる機械で葉茎と分離されてあらためてコンテナに詰め込まれる。記述から理解いただけたと思うが、育苗、整地、移植、散水、収穫作業が本州以南とは異なり全面的な機械化によるもので、農家の経営規模拡大と大きく結びついている。

ところで、作付拡大が著しい1990年代の頃、農林水産省北見統計情報事務所の統計によると、北見市のタマネギ栽培農家は423戸存在した。ところが2005年には252戸へと減少している。筆者は1994年に北見市内の栽培農家を古くから行う先発地区（川東集落）と1970年代以降に産地化した後発地区（常川集落）に区分して、農家台帳を基にした31戸の農家から聞き取り調査を実施した経験がある。⁶ ちなみに1990年当時、川東集落の農家戸数63戸、常川集落では74戸の農家が存在していた（農林水産省農業集落カードによる）。しかし2010年の統計によると前者は26戸、後者は32戸へと減少し、約60%の農家が離農している。タマネギは米と比べて収益は高いが、市況や市場価格の年次変動を受けて赤字に転落する年次も存在する。気候環境からみて1年単作を選ばざるを得ない北

表4 北見市内のタマネギ生産農家の営農実態

	農家番号	作付面積 (ha)		作付作物	基幹労働力
		1990年	2015年	(2015年) ※1	(2015年) ※2
川東地区	①	7.0	11.0	O	5 M, 5 F, 2 M
	②	5.5	10.0	O	7 M, 7 F, 3 M
	③	3.8	9.8	O	6 M, 6 F
	④	3.5	9.0	O	4 M, 4 F
	⑤	3.0	8.0	O	6 M, 6 F, 3 M
	⑥	3.0	7.5	O	7 M, 6 F
常川地区	⑦	11.0	18.5	O, W	6 M, 6 F
	⑧	9.5	15.5	O, W	6 M, 7 F
	⑨	9.0	14.0	O, W	5 M, 5 F
	⑩	4.7	9.0	O	4 M, 5 F
	⑪	3.5	7.5	O	6 M

北見市農家台帳および聞き取りによる。

※1 O：タマネギ W：小麦 ※2 5 M：50歳代男性 4 F：40歳代女性

北海道では、いかにタマネギの単位面積の収益性が高くとも、大面積経営を指向せざるを得ない。このためには機械装備の大規模化を図る必要があり、しかもその稼働率のロスと過剰投資を防ぐためには一定面積以上の作付面積の農地を必要とすることになる。このため、経営に頓挫して農地を手放す経営体が多く存在したことを理解しておく必要がある。北海道をはじめとする北見地方のタマネギ経営は、産地化がピークに達した1990年代以降、およそ25年以上にわたって全国有数の主産地の座を維持してきた。しかしその中で、機械装備に対応できた農家とこれに対応しきれなかった農家間において農地の受委託や販売が進行した結果が農家戸数の減少につながったとみるべきであろう。

こうした様相を伺うべく、1990年代半ばに知り得た個人情報を手伝いにして6戸の調査農家からあらためて経営の近況を知りうるということが可能となった。これらの農家からの電話と現地聞き取りをもとに、新たにその知り合い農家を含めて過去25年間のタマネギ経営の変化と営農実態に関する簡易なアンケートを実施した。限られたサンプル農家数ではあるが、過去四半世紀における経営の変化を知ることができた(表4)。これらのタマネギ農家から知り得たことは、

いずれも機械装備を充足させる中で、基幹労働力を備えていることである。このように機械化なくしては成り立たない北見タマネギであるが、近年では個別経営農家に加えて、法人化経営も進み株式、有限会社等による経営体が増加している。これらの中には、JAや商人組織販売だけではなく、独自の販路を形成し、収益向上を目指す会社が存在する。例えば、有機栽培による付加価値化を高めて産地直送や加工食品をスーパーに出品するだけではなく、北見市商工観光部と連携し、観光農産品として地域イメージの向上を図る新たな産業としての取り組みが見受けられる。

Ⅳ 佐賀県白石平野のタマネギ生産

Ⅳ-1 タマネギ栽培導入の背景と主産地形成

本章で取り上げる杵島郡白石町は、北海道に次ぐ佐賀県産タマネギの90%以上を産する地域である。その生産と立地形態は遠隔地という点では北海道と類似するものがある。しかし、その作付け方式は水田裏作を基本としたものであり、北海道の春播き秋収穫の単作型経営とは異なる作付形態をなす。

有明海に面する白石平野は干拓地としての土地条件を有し、古くから九州地方を代表する米の穀倉地帯を形成してきた。また、水稻の他に低湿な土地条件を利用してレンコン栽培が行われ、茨城、徳島に次ぐ産地が形成され、その出荷組織と園芸組合がつくられていた。この組織の組合員は1959年（昭和34）に白石町福富地区（旧杵島郡福富町）において篤農家の田の畦にタマネギが作付されていることに注目し、生産に意欲を示したことが導入のはじまりとされている。組合の有志を中心に当時の先進地の兵庫県淡路島に出向き生産農家の指導を約2年間にわたって受け、生産技術や出荷方法を学んでいる。そして3年後の1962年（昭和37）に有志の水田30aに集団育苗を開始し、約6haの圃場に移植を行い、水田裏作の栽培が可能なることを実証したようである。⁷

IV－2 主産地形成

1960年代にタマネギの試作に成功した組織は、福富園芸組合と称するレンコン販売の専門農協であった。したがってタマネギの導入に際しても共同販売や販路形成に関するノウハウが蓄積されており、産地化は容易に進んだ。1966年（昭和41）に野菜生産出荷安定法に基づく産地指定を受け、さらに1972年（昭和47）には野菜生産出荷近代化事業による選別・出荷のための大型選果場と貯蔵庫が補助事業を受けて導入されている。この間に佐賀県園芸連、地元農協による共選共販体制が確立され、1969年（昭和44）に白石地区農協が周辺地区農協と合併したことで、この組織の中で「たまねぎ部会」があらたに発足した。かつて、先行作物のレンコン出荷を目的とする従来の「福富園芸農協」を前身とした組合は、地元の九州を中心とした販路を重んじていたが、組織の統合と発展に伴い、出荷先を全国市場への販路形成を広げる役割を果たしていった。この部会が設立された当初の1974年（昭和49）、白石農協管内のタマネギ作付面積は552haであったが、1985年（昭和60）には1,305haへと大幅な増加をみるようになった。⁸

しかし、この時代は育苗施設から圃場への移植作業は北海道とは異なり、手作業で行われていた。作業適期の期間が11月中旬の約2週間とすると、10a当り40時間以上を要する手作業では1日当り8時間労働でも5日を要することになる。10aに5日を要するならばおよそ15日の移植作業には30a程度の栽培しか行えないことが問題であった。そこで1983年（昭和58）～1985年（昭和60）の間に国の補助事業を受けて移植用機械の導入が進んだ。この機械は1日当り稼働面積を40aに拡大することができたため、2～3日で1haを超える作付が可能となり規模拡大が進行した。

IV－3 作付形態と農家経営

白石町のタマネギ生産は、水田裏作の商品作物として1980年代には北海道、兵庫県に次ぐ全国的産地に成長している。ここで当該地域のタマネギ生産を中心とする農作物の作付形態と農家経営について注目したい。1960年代まで地域

の主力作物であった稲作は、1970年代以降は裏作のタマネギ作にとって代わられる。しかし、水田の湛水条件が土壌消毒に結びつき、結果として裏作のタマネギ生産の連作障害防止に結びついている。ところでレンコンの作付田に関しては、1年間を通して湛水条件が求められるため、1年単作で裏作は行われぬ。植物栽培学的にみて湿田を必要とする1年単作のレンコンと、乾田土壌を求める裏作のタマネギが、秋～冬にかけて混在する土地利用形態は、日本の水田の土地利用における貴重な景観をもたらしてくれている。

ところで、作付されたタマネギの品種は、当初は中生種のものが多かった。市場への出回りは5～8月が中心で、北海道を除く他県産地との産地間競争に持ちこたえる必要があった。このため、出荷時期の長期化、分散化を図るための早生・晩生種に加えての品種改良が農業試験場や農業改良普及所で行われた。栽培品種が増えるに従って、定植作業は10月上旬～12月中旬、収穫作業は4月上旬～6月上旬にまで広がり、労働投下の分散化が図られて市場出荷の長期安定化が進むことになった。ただし、栽培に範を求めた先行産地の兵庫県が、京阪神市場のシェアを圧倒的に確保していることから、Ⅱ章に示したように遠隔の東京市場にも出荷先を求めていることが読み取れる。

筆者は1995年（平成7）に栽培の核心地、旧福富町旧福富地区（現白石町）のタマネギ農家の営農実態調査を行った（表5）。⁹ 当時のデータをもとに現状も含めて、営農タイプ別に作付形態を論ずることにしたい。表5より、収穫作物と経営階層との関係から、作物の組み合わせによる営農タイプを分類すると以下のⅠ～Ⅳタイプに分類することができる。

Ⅰタイプ：米（うるち）＋タマネギ＋麦・大豆（畑作物）

これは、収穫のべ面積が2.0～3.0ha規模の農家で、米作り以外の穀物として麦を生産している。経営規模は小さく、本来はすべて裏作はタマネギにしたいところだが、労働配分において負担の低い麦を入れることでかろうじて水田二毛作経営を維持している。兼業農家にこのタイプは存在したが、2010年代以降、このタイプの営農は減少している。

Ⅱタイプ：米（うるち）＋米（もち）＋タマネギ＋レンコン

表5 白石町—旧福富町地区—の営農タイプ別タマネギ生産農家

—1995年当時—

営農タイプ※1	番号	地区名	収穫のべ面積 (ha)	作付内訳※2	基幹労働力※3	備考
I	1	南方	3.00	r, o, w	6 M, 5 F	
	2	大福	2.34	r, gr, o, w	4 M, 3 F	
	3	権和溺	2.19	r, gr, o	6 M, 6 F	
II	4	東観	4.35	r, gr, o, l	5 M, 4 F	借地あり
	5	大福	4.15	r, o, l, w	4 M, 4 F	借地あり
	6	中観	4.00	r, gr, o, l	4 M, 4 F, 6 F	
	7	大福	3.90	r, gr, o, l	5 M, 4 F, 8 M	
III	8	東観	4.40	r, gr, o, l	5 M, 4 F	イチゴ施設
	9	大府方	4.30	r, gr, o, w, s	6 M, 5 F	
	10	中観	4.00	r, gr, o, l	4 M, 4 F, 6 M, 6 F	イチゴ施設 イチゴ施設
	11	大福	3.90	r, gr, o, l	5 M, 4 M, 7 F	
	12	八平	3.40	r, o, w, b, s	3 M, 3 F	
	13	大福	3.36	r, o, w, b, s	6 M, 6 F, 4 M, 3 F	
IV	14	八平	5.55	r, o, w, b, f	5 M, 4 F	肥育牛170頭
	15	大福	4.77	r, o, f, v	6 M, 6 F, 3 M, 3 F	肥育牛95頭

出所：旧福富農協組合資料をもとに聞き取り，アンケートによる

※1 営農タイプI～IIIは本文参照のこと

※2 r：うるち米，gr：もち米，o：タマネギ，l：レンコン，w：麦，s：イチゴ，f：飼料，b：豆，v：その他の野菜

※3 5 M：50歳代男性，4 F：40歳代女性

Iタイプの農家と大きく違うところは，タマネギとレンコンを基幹作物として積極的に導入し，農家経営の中心に据えていることである。表作に，もち米をいれることで収益増を図る一方で，1年1作のレンコンを導入することで高収益を目指す姿勢がうかがえる。レンコンについては前述したが，「佐賀レンコン」としての市場ブランド化に成功している。

IIIタイプ：米（うるち）＋米（もち）＋タマネギ＋イチゴ（施設園芸）

IIタイプの農家が米とタマネギに加えて露地野菜（レンコン）を導入しているのに対して，米とタマネギにイチゴを組み合わせることで，作物の一部を高

度集約型の施設園芸に充てる農家が存在する。収穫のべ面積をみると、約3.5～4.0haの高水準にあって、基幹労働力がⅠおよびⅡタイプに比べて充実している。営農の基本として、裏作のタマネギを作付しながら施設園芸で一層の高収益を目指す農家層である。近年は「さがほのか」「いちごさん」等が佐賀県を代表するイチゴとして全国に出荷されている。施設管理費が大きく、全ての農家が行える農業ではないが、2010年以降はこうしたイチゴの他にキュウリ、アスパラガス等を施設野菜に導入したり、タマネギ以外にキャベツ、レタス、ブロッコリー等の野菜を裏作として取り組む傾向がみられるようになってきている。

Ⅳタイプ：米（うるち）＋米（もち）＋タマネギ＋飼料・畑作物

このタイプは、収穫のべ面積が3.0～5.0haの範囲にあって、米とタマネギを作付しながら肥育牛を飼養する農家である。旧福富町では1985年（昭和60）に特別地区農業構造改善事業の一つとして、福富干拓地に牧場団地を形成し、肉用牛の生産組合を結成している。飼料生産がみられるのはそのためである。水田裏作に1.0～1.5ha程度の水稻生産を行い、裏作にタマネギ、麦、大豆等を取り入れている。

Ⅳ－４ 農家戸数の減少と生産・作付体制の変化

白石平野のタマネギは、昭和戦後の共同育苗、水田秋冬（裏作）野菜として導入され、野菜産地の指定を国から受けて、先行産地の兵庫県を抜いて北海道に次ぐ大産地に成長した。しかし、産業構造の高度化、サービス産業社会への変化の中で、日本の農家はより収入の得られる農外産業に転出する傾向が著しく、遠隔地の九州佐賀県もその例外ではなかった。農林業センサスによれば、杵島郡における全ての町村の総農家戸数は1990年代に6,000戸を超えていたが、2015年には3,351戸へと減少している。Ⅳ－３章のⅠタイプの農家は離農し、Ⅱ・Ⅲタイプの農家が規模拡大を進める他に、これまでのタマネギ、レンコン、イチゴ以外の野菜を導入し、複合経営化を進めることで収益の安定を図る農家が生き残りをかけている。この中で、タマネギは現在も基幹作物であることに

変わりはないが、重量野菜であることから規模の拡大が困難なものになってきている。すでに1970～1980年代に機械化は進行し、定植、収穫作業の省力化が認められたが、当該地域が干拓地の土性のため必ずしも十分な稼働をもたらさなかった。しかし1997年（平成9）には干拓地の土質にあわせて、栽培体系に適応可能性のある歩行型2条収穫機が試作され、その後も改良が進み、2001年（平成13）に2条歩行型半自動定植機の普及で省力化が進行している。また、1995年（平成7）にはトンネル栽培、2001年（平成13）には、極早生品種をマルチ栽培することで、3月中旬の早出しと冬収穫の栽培技術が確立した。また、それよりも早い時期の出荷に関しては、12月からマルチの上をトンネルで被覆して、2～3月に出荷可能な技術が加わり、出荷期間の延伸が図られるようになってきている。

一方、出荷体制に注目すると、従来の方法として、生産者が収穫後の乾燥を目的として吊り玉にして各自の乾燥小屋に備えていたものを、JA さが（白石地区）では、既存の低温農業倉庫に除湿乾燥機能を備えた施設を新規に更新することで、生産者の重労働感を大きく減少させている。また、2002年（平成14）には、フレキシブルコンテナバックと呼ばれる出荷方法で、業務用契約出荷に取り組んでいる。この取り組みは、出荷労力、流通コストを削減する目的で行われており、その結果として農家の手取り単価の上昇、取引収益拡大が認められるようになってきている。

V 兵庫県淡路島三原平野（南あわじ市）のタマネギ生産

V-1 タマネギ生産の導入と水田三毛作農業のはじまり

当該地域の農業は、明治期から昭和戦前期にかけて米麦二毛作農業が行われていた。しかし、大正期は麦価格の低迷と第一次世界大戦後における米価の暴落が農村不況を招く時代であった。¹⁰ この当時、大阪南部の和泉地方は「泉州玉葱」の名で園芸産地が形成されており、これに着目した当該地域の賀集村の地主や青年組織（農事研究会）が泉州タマネギの種子を1920年代に試験的導

入を図り増反が進んだ。約10年後の1930年代には「淡路玉葱出荷組合」が組織化され、商人と農会が同時に出荷を始め、「淡路玉葱」の銘柄が京阪神地方に浸透していった。

第二次世界大戦後の1949年（昭和24）には、農林省より特配肥料配給を受けられることができる「蔬菜産地」に指定され、1955年（昭和30）以降、作付面積は2,000haを超える特産地としてその地位を確立した。その後は大阪南部地域の都市化による泉州玉葱の衰退部分を淡路島三原平野がとって代わるようになり、産地の立地移動が進行した。さらに1965年（昭和40）の野菜生産出荷安定法による産地指定を受けた翌年の1966年（昭和41）には3,450ha（農林水産省統計）の作付面積まで広がり、この当時は北海道に次ぐ全国第2位の産地に成長した。

V-2 水田三毛作農業と三原営農方式

水田三毛作農業は、米作の後に2回の野菜作りを行うもので、三原平野を中心に展開されている。当該地域は1戸当りの経営耕地面積が50a前後であったため、収益向上を目的に集約度を高めることが求められた。この動きを推進させたのは、旧三原郡内の複数の先覚者（農協や農業改良普及所の普及員）であり、三原営農方式¹¹と呼ばれている。三原営農方式は現代の水田三毛作農業の全てを表すものではないが作付形態の基本を成すため、要点を以下に三点記しておきたい。

第一に、水稻+タマネギの二毛作農業を堅持させながら、余力があればハクサイ、レタスの導入を奨めている。第二に規模拡大志向農家と野菜作りを行わない第2種兼業農家間の農地の貸し借りを積極的に奨めることによって、野菜作り農家の農業所得の向上が務められた。当時はこの方法を手間替え農業と称して農地流動が促進された。第三に行われたのが土作りであった。タマネギ生産農家は1960～1970年代には零細ながら乳牛を飼養しており、水稻の稲藁を餌にする牛の堆肥がタマネギ栽培に良好な自給肥料となり、「淡路島産玉葱」のブランド化に力を発揮した。1990年代以降は酪農家の専門化、多頭飼育化によってタマネギ作農家と酪農家は切り離して経営が行われることになった。し

かし、耕種農家が稲藁を酪農家に送り、堆肥として再び圃場に戻す形の地域内での稲藁交換システムが構築されることで、淡路島の三原営農方式は土作りの中に形を変えて生き残っている。¹²

V-3 水田三毛作農業をとりまく社会環境の変化と作付形態

水田三毛作農業は、旧三原郡三原町榎列地区で始まっている。水稻の後作にハクサイ（10月定植，2月収穫）、タマネギ（2月定植，5～6月収穫）の作付形態が1970年代まで続いていた。しかし、1980年代に入るとこの形態に加えてレタスとキャベツが組み込まれることになった。特に1990年代以降は、農業労働力の高齢化によって重量野菜の作付や取り扱いが困難な状況の中、冬期間に京阪神市場で比較的高値で販売されるレタスがタマネギに代わって多く導入されるようになってきている。

ここで、三毛作農業の嚆矢となった旧三原郡三原町（現南あわじ市榎列地区）の専業農家を中心とした作付体系を分類したものが表6である。¹³

I：水稻＋レタス＋レタス（またはタマネギ・ハクサイ・キャベツ）

このタイプは当該地区で最も農業所得が高く、労働集約的で、かつての「三原営農方式」を継続・発展させている農家群である。主な特徴は従来のタマネギ依存型から脱却し、レタス中心の三毛作農業を築き上げていることである。特に番号1～4の農家は冬に収穫されるレタスの収益性の高さに注目し、零細農家から借地を行い、のべ3.0ha以上の経営を行っている。また、番号6の農家は、レタスに加えてキャベツの新種（グリーンボール）を導入し、農業改良資金を得ることで、新しい野菜の組み合わせを開拓しようとする認定農業者である。Iタイプは2世代にわたる営農従事者が多いことも特色である。

II：水稻＋レタス＋タマネギ

水稻と野菜作を併せて収穫のべ面積は1.0～2.5haが中心で、第1種兼業農家が多い。農業所得の向上を図るため、基幹作物をタマネギからレタスに切り替えつつ、その一方で従来からのタマネギとキャベツとの組み合わせを選択肢として位置づけることで、現在も三毛作農業の地域的担い手となっている農家層

表6 南あわじ市榎列地区の営農実態（2006年当時）

営農タイプ ※1	専業兼業別 ※2	所有耕地 (a)	耕作のべ面積 (a)	作付順位別野菜 (上位順) ※3	家族労働力 ※4	
I	1	専	125	385	l, o, c, h	7 M, 5 M, 5 F, 2 M
	2	専	128	380	l, o, h, c	7 M, 5 M, 4 F, 2 M
	3	専	127	379	l, o, c, h	7 F, 5 M
	4	専	110	370	l, c, o, h	7 M, 5 M, 4 F
	5	専	105	328	l, c, g	6 M, 6 F
	6	専	100	310	l, c	5 M, 5 F
	7	1兼	100	305	l, O, c	7 M, 4 M, 4 F
	8	専	95	290	l, c, o	5 M, 5 F
	9	専	85	270	l, c, g, o	6 M, 6 F, 3 F
II	10	1兼	75	160	l, o, c	7 M, 3 M, 3 F
	11	1兼	74	155	l, c, o, h	5 M, 4 F
	12	1兼	70	140	l, c, h	6 M, 5 F
	13	1兼	67	135	l, c, h, o	7 M, 7 F
	14	1兼	70	120	l, c, h	6 F, 4 M, 4 F
	15	1兼	55	115	l, o, c	5 M, 5 F
III	16	1兼	50	82	o, h	7 F, 3 F
	17	専	45	81	o, c, h	5 M
	18	1兼	45	77	o, c, h	6 M, 6 F
	19	2兼	60	53	o, c, h	5 M, 6 F, 4 F

アンケート調査による

※1 農家番号，営農タイプI～IIIは本文参照のこと

※2 専：専業農家，1兼：第1種兼業農家，2専：第2種兼業農家

※3 l：レタス，o：タマネギ，h：ハクサイ，c：キャベツ，g：グリーンボール

※4 5M：50歳代男性，4F：40歳代女性 数字は年代を表す

である。

III：水稲＋タマネギ（またはキャベツ・ハクサイ）

所有耕地面積は30～50a以下で，水稲と組み合わせた収穫のべ面積は1.6ha以下の零細経営農家群である。第1種，第2種兼業農家が多く，労働は農外収入に向けられている。しかしながら，昔から伝わる伝統的な水稲＋タマネギを中心に，キャベツやハクサイを組み入れる水田二毛作によって野菜作りを継続している。

以上をもとに、淡路島三原平野の水田多毛作農業の現状をまとめてみよう。当該地域は、瀬戸内式で温暖な冬の気候を生かし、京阪神市場との距離も近いことから、高度経済成長以降の洋風野菜需要に応える形で水稲+タマネギ+レタスを基本とする水田三毛作農業が展開されて、1980年代にはその最盛期を迎えた。しかし、1990年代以降、農業従事者の高齢化は重量感のあるタマネギから、より軽量で販売単価の高いレタスに基幹作物の変化がみられるようになった。レタスはタマネギに比べると労働時間を要するが、クリスマス～正月にかけて高値で取引されるため、冬と春の2回にレタスを作付するIタイプの農家が存在する。ただし、連作障害のおそれもあるため、従来の野菜との組み合わせが必要であるとの意識は農家に存在している。

VI まとめ

本稿は、全国のタマネギ産地を事例に、生産の作付体系に着目しながら野菜産地の持続的発展とその要因を考察した。タマネギはキャベツに次ぐ日本を代表するメジャークロップの一つである。その生産は北海道を中心に、佐賀県と兵庫県等で主産地が形成され、市場に対して安定的な周年出荷が行われている。

北海道産は冬季寒冷なため、春播き秋収穫の1年単作型の作付形態である。第二次世界大戦以前は、札幌市郊外に栽培地が形成されたが、政令指定都市化以降は衰退し、現在は、北見市、富良野市、岩見沢市を中心にその周辺町村を含めた地域が日本を代表する主産地を形成している。農家1戸当りの作付面積は5.0ha以上レベルに達しており、全国産地の中では機械化が最も進行している。ビニールハウスでの育苗、4月のトラクターを用いた整地作業、5月のオニオンプランターによる移植作業、散水機での灌漑、7月の倒伏後の根切り、8月のオニオンピッカーによる収穫作業等、すべて機械なくして作付体系は成り立たない。また、収穫後の農協への収納もコンテナ利用が行われ、さらに貯蔵に際しては鮮度保持のためのCA貯蔵施設を利用することで長期出荷に耐えられる体制が整えられている。

しかし、生産農家数は、主産地形成期の1980年代と比較すると、2010年代以降に75%以上の激減傾向にある。機械化による規模拡大は小規模農家の脱落を進め、農地を拡大・集積した大規模指向農家による効率的な機械利用が行われている。作付体系の中で定植作業に注目すると、1日の移植面積には稼働の限界があるため、作業適期内での規模拡大には困難性がつきまとうことになる。もし、定植作業を直播栽培に切り替えると、さらなる大規模化が進行するかもしれない。機械化による固定材費の負担、労働力の有効配分については今後も改良が進められるであろう。本州以南の農家に比べて冬季寒冷地のため単一経営の不利な部分を、機械化による大面積経営を指向することで産地の持続性が保たれているといえよう。

これに対して、本州以南産地の佐賀県と兵庫県では冬季温暖な気候環境を生かして、集約的な水田裏作型の作付体系が展開されている。もともと米麦二毛作を基本としていたが、麦作を上回る高収益作物としてタマネギが選ばれたことや、米の生産調整政策が進んだ中、米価上昇が見込まれないことも作付拡大を後押しすることになった。しかし、収益面ではタマネギにおよばないものの、稲作を維持することは、連作障害防止のためのクリーニングクロープとして持続可能な作付体系である。

まず全国第2位の産地を形成する佐賀県の事例からみることにする。佐賀県はかつて「佐賀段階」、「新佐賀段階」で知られた米作りの先進地であった。しかし、1970年代の米の生産調整政策を契機に、米に代わる高収益作物をタマネギに求め、先行産地の兵庫県に研修に赴き、2～3年を要して主産地化に成功している。もともとレンコン産地としての出荷組織が存在していたことが産地化を手助けすることになった。担い手農家の作付形態をみると、表作の水稻、裏作のタマネギの組み合わせを中心に、夏季の水田に1年1作のレンコン、そして施設園芸（イチゴ他）を加えた複合経営農家が地域農業の中核を担っている。

干拓地を前身とすることから、北海道にはおよばないが1戸当たりの所有耕地は1.5haを超える農家が多い。このため、当初は手作業であった移植作業は

1980年代以降には機械化されている。また、集出荷作業も工夫が進められ、「JA さが」を中心に出荷調整労力と流通コストの削減が行われ、市場での取引数量の安定的拡大を図る動きが見られる。

さて、かつては北海道に次ぐ主産地を形成したが、現在は減少傾向が続きながらも第3位に位置づけられている兵庫県の実態を記してまとめとしたい。兵庫県南あわじ市の旧三原町では所有耕地が北海道や九州に比べて少なく、零細経営が大半であった。このため農地の回転率を高めて収益を確保する水田三毛作農業が行われてきた。しかし1998年には明石海峡大橋が開通し、本州とのアクセスが陸路で結ばれ、農外就業機会の増加は農家戸数の減少と高齢化の進行を助長させることになった。このため、重量野菜であるタマネギの作付維持が困難なものになり、より軽量で収益性の高いレタスが地域を代表する基幹作物に取って代わるようになってきている。

近年における水田三毛作農業の地域的担い手は、50～60歳代の夫婦2人に祖父母、後継者を含めた2世代にわたる労働力が備わった農家であるが、十分な農業収益が得られるための収穫のべ面積は2.0haが必要である。もともと所有耕地面積が1.0ha以下の零細な農地を、複数の作物導入で収益を求める作付形態が中心のこの地域の農業にとって、機械化は生産コストを圧迫するために困難であった。そしてそのことが重量野菜のタマネギ作を基幹作物から後退させる要因を作ってきたともいえよう。

農家戸数が減少し、後継者難と高齢化が進行する日本において、農業の担い手となる中核農家にとって、耕種農業で高収益をあげるためには規模拡大を図る一方で、重労働から逃れることのできる省力化が決め手となる。その意味からすれば、程度の差はあるが、開拓地を起源とする北海道、あるいは干拓地を前身とする佐賀県のような経営規模が総じて大きく機械導入が可能な遠隔地への産地の立地移動がゆるやかに進行しているようである。

あとがき

本稿は、1989年から2018年にかけて筆者が行った日本のタマネギ生産地域の

一連の調査研究を一部まとめたものである。本稿を小倉眞教授の古希をお祝いして退職記念号に献呈させていただきます。

参考文献・注

- 1 田野宏 (1992) : 「北海道における輸送園芸産地の立地と展開(I)—タマネギ生産地域の事例—」 千葉商大紀要 pp.25~43による。
- 2 札幌玉葱販売農業協同組合連合会 (1970) : 『札幌創立二十周年記念誌』 242ページによる。
- 3 前掲2による。
- 4 田野宏 (1989) : 「北海道北見盆地におけるタマネギ生産地域の成立と展開」 日本大学文理学部自然科学研究所「研究紀要」第24号 pp.41-52による。
- 5 前掲4による。
- 6 前掲4による。
- 7 福富園芸株式会社 (1993) : 「福富園芸事業70年の歩み」資料による。
- 8 JA 白石 (1990) : 「JA 白石地区玉葱部会の歩み」資料による。
- 9 田野宏 (1998) : 「九州における輸送園芸産地の立地と展開—佐賀県福富町の水田裏作型タマネギ生産—」 千葉商大論叢 第35巻4号 pp.35-64
- 10 並松信久 (1983) : 「野菜作りの展開と産地形成」 坂本慶一・高山敏広編著『地域農業の革新—淡路島における地域複合体の形成—』 pp.102~121 明文書房 271ページ
- 11 古東英男 (1989) : 『日本農業の再生—複合営農で食糧自給50%を目指す—』 農林統計協会 105ページ, および1989年7月, JA あわじ島にて同氏よりの聞き取りによる。
- 12 田野宏 (1991) : 「淡路島三原平野における三毛作農業の展開と特色」 日本大学文理学部自然科学研究所「研究紀要」第26号 pp.15~30 および田野宏 (2017) : 「水田三毛作農業経営の成立と持続的展開(I)—兵庫県南あわじ市の事例—」 千葉商大論叢 54-2 pp.29~48による。
- 13 田野宏 (2018) : 「水田三毛作農業経営の成立と持続的展開(II)—兵庫県南あわじ市の事例—」 千葉商大論叢 55-2 pp.71~94による。