

野菜の地域別供給分析 (二)

——市場統計の分析——

斎藤 高宏

一 はじめに

価格が需給を均衡させる要因として機能する市場経済のメカニズムのなかで、生産・供給に与える価格の影響は非常に重要である。それは、たとえば生産・供給の方向づけ、その合理的な在り方、その計画、調整ばかりでなく政策的なものにまで大きな影響を与えているといわれている。また生産・供給に与える制度・技術的制約も価格と同様に経済人の行動にとって非常に重要である。たとえば、市場経済のなかで、生産者が生産・供給の計画、調整を効果的に行おうと意図しても、政治経済制度、生産方法、自然条件等の制度、技術的制約により不可能な

場合があるからである。したがって、生産者は価格の変動に対してばかりでなく制度あるいは技術的な制約に対して、いかに生産・供給を計画、調整すべきか非常に重要な問題となる。

農業生産についても、たとえば、生産者である個々の農家は農産物、耕地、肥料、農薬、農機具等の価格変動に対して、あるいは農業に特有なものとして存在している制度・技術的制約に対して生産・供給をいかに計画、調整すべきか非常に重要な問題である。本稿では、農産物のなかでも特に野菜の価格変動あるいは制度・技術的制約に対する生産・供給の計画、調整を短期、長期別に分析するものであるが、この場合、生産者である個々の農家の価格あるいは制度・技術的制約に対する反応がいかなるものであるかを知る必要がある。換言するならば、個々の農家の価格、制度・技術的制約—生産・供給関係に対する意識が問題となる。たとえば、個々の野菜生産農家の価格に対する意識を問題にするならば、概して、従来のわが国における小規模かつ複合的農業経営を基礎とする野菜生産農家は、価格に対する意識が低く、野菜の価格変動に対して生産・供給を効果的に伸縮させないと考えられる。したがって、農家の価格変動に対する行動も短期的な反応を意図したものであった。しかし、農業内外の著しい経済環境変化のなかで、野菜生産も販売を目的とした商品生産にその重点を移しつつあるため、個々

の野菜生産農家の価格に対する意識も高まっていくことは明らかである。その場合、農家はこれまでのような単に短期的な反応ばかりでなく長期的な反応についても十分考慮して野菜の生産・供給の計画、調整を行う必要がある。

本稿では、はじめにわが国における野菜生産の動きを商品生産の進展過程のなから考察し、次に生産者である個々の農家が、短期的あるいは長期的にみて、野菜生産における価格変動あるいは制度・技術的制約からいかなる影響をうけ、いかなる反応を示すかを、短期、長期の供給関数を利用して市場供給量の動きのなから地域別に計量的方法により分析する。

注(一) 三沢嶺郎「農産物供給に対する価格効果 解題」

『のびゆく農業』一七四号、昭和三八年)、二頁によれば、農産物価格に対する農業政策上の視点を大別すると、およそ二つの角度があるとしている。その第一は、農産物価格を農業者の所得形成の基本的な要因とみて、農業所得政策の枢軸として農産物価格を取り上げる立場である。政府による農産物の価格支持あるいは最低保証価格の設定などは、このような所得支持の角度からの価格政策であって、この観点は農業と他産業とのあいだの所得較差の是正の見地から、従来多くの国々の農業所得政策の中心におかれてきた。第二は、市場価格を消費者の需要と生産者の供給とを規制する

指標とみて、価格のもつこの需給調節機能を中心に価格政策の意義を考えようとする視点である。これは、農産物需要の動向に見合った農業生産の方向づけを、さらに進んでは農業の構造改善を、価格誘因を媒介として誘導しようとするものであって、市場における需給均衡価格としての価格の役割を高く評価するにはならない。

二 野菜生産の特徴

野菜生産を含めて農業生産においては、概して、生産者である個々の農家は価格変動あるいは制度・技術的制約に対応して生産・供給の計画、調整を効果的に行わないために、その供給関数は非弾力的であるといわれている⁽¹⁾。特にわが国における野菜生産はその傾向が強かった。かつて、わが国の野菜生産は、経営規模が零細で資本装備も劣弱であり、もっぱら自給ないし半商品生産的色彩の濃厚な部門で、しかもそのような小規模な野菜生産では少量多品目生産が中心であったため、生産者である個々の農家はまず自家消費分を確保し、わずかの残余を市場に出荷していた。したがって、農家は生産された野菜の規格、品質の統一について、はつきりした基準を持ち得ないばかりでなく積極的に厳しく選別を行うこともなかったであろう。

また一般的に小規模生産は、他部門との複合的な生産のなか

で行われるが、その場合、生産者である個々の農家は特定部門の価格変動あるいは制度・技術的制約に対応する生産・供給の計画、調整を農業経営全体としての費用構造、収益構造のなかで考えるために、たとえば、野菜部門の価格変動に対して直接的に対応するかたちで野菜の生産・供給の計画、調整を行わ⁽³⁾ない。すなわちこのような小規模かつ複合的農業経営のなかの野菜生産においては、生産者である個々の農家は極めて短期的な供給反応を意識して生産・供給の計画、調整を行うことを余儀なくされていたのである。したがって、当然、農家は与えられた農業技術のもとで、現存する農業設備と組織をもって生産・供給の調整をすることは可能であるが、たとえ野菜価格の上昇や肥料、農薬、農機具等の投入財価格の下落があっても、農業設備や組織を拡張ないし改善することはなく、もちろん、供給を増加させるべく野菜の作付面積の拡大を図ることもできなかった。そのためこの小規模かつ複合的農業経営における野菜の供給関数は極めて非弾力的になることは明らかであり、価格変動あるいは制度・技術的制約に対する生産者の生産・供給の調整は硬直的なものとなる。

しかし、近年、わが国の野菜生産は、農業内外の著しい経済環境の変化にもなつて大きく構造的に改変することを要請されている。具体的には、たとえば、米の生産調整、兼業農家の

増大、輸送手段の整備⁽⁴⁾、農業技術の進歩等⁽⁵⁾が考えられる。ここでは米の生産調整および兼業農家の増大について考察する。はじめに米の生産調整については、その転換作物として飼料、野菜、豆類、果樹等が考えられているが、そのなかで野菜への転作がもっとも多く、第一表にみるように、農林省『野菜対策』によれば、この稲作転換対策事業が開始された昭和四四年度には転作実績面積の三九・二%を占める約二、〇〇〇ヘクタールであつた。その後飛躍的に拡大し、昭和四五年度には約二九、〇〇〇ヘクタール（同実績面積の三九・二%）、昭和四六年度には約七三、〇〇〇ヘクタール（同実績面積の二九・二%）にまで達し、その結果、それまで減少傾向にあつた野菜の作付面積が昭和四五年度には前年度に比較して約七、〇〇〇ヘクタールも拡大したとまでいわれた。⁽⁶⁾野菜への転作面積が多い理由として、野菜は単位面積当たりの粗収益が稲作のみまたはそれ以上であること、従来から自家用野菜等として多種の野菜を栽培した経験があり技術的に問題がないこと、連作障害を回避するため野菜栽培を畑地から水田に移行させたこと等によりといわれている。

この転作を地域別にみるならば、昭和四五年度には転作が生産調整面積のわずかに二・九%に過ぎなかったため、東山、中国、四国、九州等の地方では転作の割合が高かったが、北海

第1表 作目別転作実績面積

(単位: ha, %)

年次	飼料作物	野菜	豆類	果樹・桑等の 永年作物	その他	植林	計
44年度	1,603 (31.1)	2,017 (39.2)		585 (11.3)	400 (7.8)	547 (10.6)	5,152 (100.0)
45年度	15,398 (20.8)	28,944 (39.2)	11,553 (15.6)	2,447 (3.3)	13,535 (18.4)	1,987 (2.7)	73,864 (100.0)
46年度	57,517 (23.5)	73,315 (29.9)	42,584 (17.4)	17,745 (7.3)	38,948 (15.9)	14,730 (6.0)	244,839 (100.0)

資料: 農林省蚕糸園芸局監修『野菜対策』。

注 1. 44年度は、農政局および蚕糸園芸局調査。

2. 45年度は、農政局調査。

3. 46年度は、農政局稲作対策室調査。

道をはじめ東北、東海、近畿等の地方では、転作よりむしろ休耕の割合が高かった。しかし、昭和四六年度には転作が生産調整面積の四五・三%にも達し、前年度に比較して転作の割合が

二倍強にもなったことにより転作をする地方も増加した。特に関東以西の地方では野菜への転作傾向が強く、なかでも東海、近畿地方では著しいものとなった。次にこの野菜への転作を作目別にみるならば、さといもがもっとも多く、次いですいか、きうり、なす、とまと、きゃべつの順となっている。これは、さといもは耐湿性があり、価格的にも堅調であるからであり、なす、とまと、すいか等は単位面積当たりの収益が高く、連作障害を回避することが可能となること等によるからである。

次に兼業農家の増大については、昭和三〇年代後半から始まった高度成長経済のなかで農業部門の労働力が非農業部門の労働力として大量に吸収されたことは明らかである。特に都市近郊農業地域のように就業機会の多い地域ではこの傾向が強く、非農業部門からの所得に依存する兼業化への指向が増加している。この農業労働力が非農業部門へ流出することによって、以前は野菜を自給していた農家の農業労働力が不足したこと、またそれにとまって農家の所得水準が向上したこと等により野菜の自給をやめたり、あるいは消費の購入部分を増加させていると考えられる。ちなみに第二表にみるように、農林省『農家生計費統計』によれば、農家の世帯当たり野菜の自給購入別消費割合は、きうり、だいこん、とまと、はくさい、きゃべつ、たまねぎのいずれについても自給部門が相対的に縮小傾向にあ

第2表 農家の世帯当たり野菜消費量および消費割合

		昭和33～37年		昭和38～42年		昭和43～47年	
		消費量	消費割合	消費量	消費割合	消費量	消費割合
		kg	%	kg	%	kg	%
きうり	自給	32.84	88.0	32.71	80.5	28.21	70.1
	購入	4.49	12.0	7.91	19.5	12.03	29.9
だいこん	自給	84.35	94.4	75.60	95.0	65.66	93.0
	購入	4.95	5.6	4.29	5.0	4.91	7.0
とまと	自給	8.24	62.4	10.17	58.3	10.70	54.6
	購入	4.97	37.6	7.27	41.7	8.91	45.4
はくさい	自給	63.23	91.7	61.36	88.3	53.94	83.8
	購入	5.70	8.3	8.12	11.7	10.46	16.2
きゃべつ	自給	33.35	88.1	30.81	77.2	24.74	66.4
	購入	4.52	11.9	9.08	22.8	12.54	33.6
たまねぎ	自給	22.41	79.1	21.66	73.5	17.55	62.7
	購入	5.92	20.9	7.84	26.5	10.42	37.3

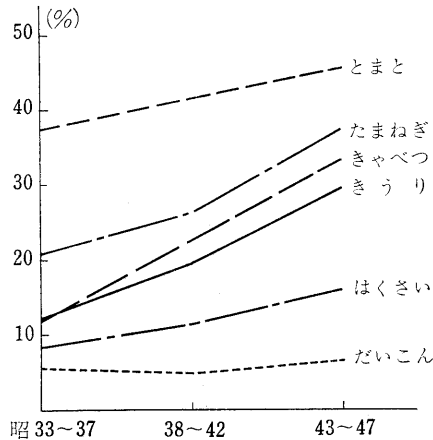
資料：農林省『農家生計費統計』。

注．5カ年平均値。

ることが理解される。第1図は第二表の購入部分を图示したものであるが、このなかできゃべつ、きうり、はくさい、たまねぎの伸びが著しい。きゃべつの購入部分は昭和三三～三七年には一・九%であったが、昭和三八～四二年には二二・八%、そして昭和四三～四七年には三三・六%までに増加している。きうり、はくさい、たまねぎについても、昭和三三～三七年から昭和四三～四七年に各々二・五倍、二・〇倍、一・八倍にも増加し、農家の世帯当たり野菜消費量のなかで購入部分の占める割合が大きく伸びていることが明らかである。したがって、野菜生産は、農業経営のなかで生産面ばかりでなく消費面からも大きく変化してきている。

このような野菜生産の変化は、農業の発展、近代化にともなう必然的に生じるものである。一般的には、経済の発展にともなう農業部門においても近代化が促進され、自給的農業から商品生産的農業に転換するが、この商品生産農業の発展には、選択的拡大、生産性の向上、生産の大規模化・集中化を必要とする。したがって、当然、農業生産に分化・専門化が生じ、これに対応して生産者である個々の農家は、特定農産物について地域的な農業集団による集中的生産の拡大や共同販売体制をとり、専門化した生産手段と農業技術の導入ばかりでなく内部生産力の発展にとっても有利な単一化の方向をとることになる。

第1図 農家の世帯当たり野菜消費の購入部分



資料：第2表より。

そのため野菜生産は、旧来の自給的な小規模かつ複合的経営のなかの少量多品目生産から、販売を目的とした商品生産としての多量少品目生産にその経営を転換することになる。

野菜生産が全面的な商品生産として拡大していく過程の経過は、以下にしたがうといわれている。⁽⁸⁾

(1) 特定の商品化作物の作付けが増大することによってその作目の商品化率が増大し、他の自給的作目が減少していき、経営としての野菜部門の貨幣化率が増大する。

(2) さらにその商品化作目に投資が集中(新品種、新栽培

方式の採用)される結果、個別経営の内部で一般に商品化率の高い作目ほど資本・労働の集約性が高い傾向を強める。

(3) その結果、その商品化率の単位面積当たり収益は一般に高められる。

(4) その結果、その商品化作物を重点的に作っている地域・農家ほど、主にその品質差にもとづいてその受取価格が高いため、それがまた投資にまわっていく。

(5) 特に遠郊産地の生産者としては、これらの生産力的優位を生みだすためにも、その市場対応として近隣農家の集団による大都市市場向け的大量出荷がその条件となっていく。

ここでは、野菜の商品生産の進展を地域別出荷量/収穫量から分析しよう。⁽⁹⁾ 第三表にみるように、農林省『作物統計』、『青果物出荷統計』、『青果物生産出荷統計』から算出された結果によれば、わが国におけるきゅうり、だいこん、とまと、はくさい、きゃべつ、たまねぎの地域別出荷量/収穫量は昭和三九～四二年から昭和四三～四七年に、いずれの地方においても増加している。なかでも北海道・東北地方(たまねぎを除いて)の増加の伸びは著しく、たとえば、きゅうりは三三・七%から五五・四%、だいこんは二五・九%から四二・九%、とまとは五五・三%から七三・七%、はくさいは二七・七%から四

第3表 野菜の地域別出荷量/収穫量

(単位: %)

	全国平均	北海道・東北	関 東	中 部	西 日 本
き う り					
昭和39～42年	57.8	33.7	63.6	51.0	61.7
43～47	68.6	55.4	69.7	65.1	73.3
だいこん					
昭和39～42年	44.1	25.9	59.1	48.9	45.3
43～47	56.3	42.9	65.6	61.6	55.6
と ま と					
昭和39～42年	68.5	55.3	72.8	74.1	64.2
43～47	79.2	73.7	81.9	86.0	72.2
はくさい					
昭和39～42年	49.4	27.7	63.3	56.3	42.3
43～47	64.7	43.0	74.7	73.6	66.9
きゃべつ					
昭和39～42年	52.9	29.6	74.6	70.0	53.8
43～47	72.5	46.6	85.7	81.4	64.9

	全国平均	北 海 道	東北・関東	中 部	近 畿	西 日 本
たまねぎ						
昭和39～42年	67.0	95.2	44.4	65.4	78.5	47.0
43～47	73.0	96.5	47.0	70.0	79.3	57.3

資料: 農林省『作物統計』, 『青果物出荷統計』, 『青果物生産出荷統計』.

注. 地域区分については, 拙稿「野菜の地域別供給分析(1)——市場統計の分析——」(『農業総合研究』第29巻第3号, 昭和50年)を参照のこと.

三・〇%、きゃべつは二九・六%から四六・六%にいずれも増加し、その結果、だいこん、はくさいの全国平均出荷量/収穫量は五〇%以上を超えるまでに至っている。

この野菜の商品生産の進展は、一方では産地間競争を激化させ、そのなかで生産者である個々の農家の農業経営を企業的なものと転換させたが、他方では弱小産地を脱落させ主産地化を著しく促進させることになった。⁽¹⁰⁾

この内部経済ばかりでなく外部経済の利益を享受し、規模拡大・集中化の有利性にのつとめた野菜生産の主産地化は、当然、

作付面積の拡大ばかりでなく設備、作業の機械化等を促進させている。

このような野菜の商品的生産においては、生産者である個々の農家は、価格変動あるいは制度・技術的制約に対し効果的にその生産・供給を計画、調整することが肝要であり、しかもそれは小規模かつ複合的農業経営における野菜生産のように短期的な反応を意図した行動によってではなく、もちろん、長期的な反応を念頭において考慮される必要がある⁽¹¹⁾。

注(一) E. O. Heady, *Economics of Agricultural Production and Resource Use*, 1952 (川野重任監修『現代農業経済学——農業の生産と資源利用の経済学——』九〇六頁によれば、農業の供給関数が非弾力的になる理由として以下のものを挙げている。

- (1) 農業の諸費用は大部分固定費用である。
- (2) 農業の生産関数は広範にわたる価格変動に対して、産出量を一定に保持するような特色ある弾力性をもつ。
- (3) 農業者は経済的よりも機械論的な動機に動かされる。
- (4) 農業者は所得を一定水準に維持しようとする。
- (5) 農業は自給産業である。
- (6) 農業は競争産業である。

(7) 農業の生産期間は長期である。

(2) 高知県『施設野菜出荷計画ならびに市場価格分析調査』(昭和四六年)、一頁。

(3) 桑原正信監修『農産物流通の基本問題』(昭和四四年)、一一〇頁。

(4) 生産者の市場への対応条件として市場距離の問題は重要である。それは、その生産地域が近郊、中間、遠郊のいずれの地域に位置するかによって、生産形態にまで大きな影響を与えるからである。しかし、これは輸送手段の発達によって大きく変化する。交通網の整備と貯蔵技術の発達は、流通の領域を拡大し、輸送費を縮小する。その結果、農業立地の範囲を拡大させることになり、そのなかで新旧産地の交替をもたらす。

(5) 農業技術の発達によって、農業生産における技術的、自然的限界が克服され、時間的地域的平準化傾向があらわれている。たとえば、拙稿「野菜の地域別供給分析(一)——市場統計の分析——」(『農業総合研究』第二九卷第三号、昭和五〇年)にみるように、農業用ビニール、優良新品種の育成、新農薬の出現等によって施設野菜の技術体系が確立され、供給周年化の地域的拡大が促進された。

(6) 農林省蚕糸園芸局監修『野菜対策』(昭和四七年)、二六〇～二六一頁。

(7) 矢島武『現代の農業経営学』(昭和四四年)、一一三頁によれば、特定作物の単作経営が有利に成立するのは次の場合にかざられるとしている。

- (1) ある特殊の作物の価格が特に有利になった場合。
- (2) 経営面積が広大であつて、農作業が機械化され且機械の利用度が大きいためコストを低減しうる条件をもっている場合。

(3) 農業労働力の供給を主として外部からの雇傭労働にあおぎうる場合。

(4) 自然的条件が特定の作目に特別の有利性を与えている場合。

(8) 馬場啓之助編『日本農業読本』(昭和四六年)、一九三頁。

(9) この出荷量／収穫量は、農林省『物財統計』にみる商品化率よりは小さな値をとる。ちなみにきうり、だいこん、とまと、はくさい、きやべつ、たまねぎの地域別商品化率は次頁の表のとおりである。(但し、地域区分について、昭和四三〜四七年の関東地方の商品化率のうち、昭和四五〜四七年は農林省『物財統計』にもとづく関東、東山地方の単純平均商品化率である。また中部地方は北陸、東山、東海地方を意味するが、昭和四五〜四七年は北陸、関東・東山、東海地方の単純平均商品化率である。西日本地方は近畿、中国・四

国、九州地方を意味する〔たまねぎは近畿地方を除く〕。その他の地域区分は、農林省『物財統計』にもとづく。

(10) 農村市場問題研究会編『日本の農村市場』(昭和三年)、一八〇頁によれば、主産地化の前提条件として以下のものを挙げている。

(1) 一定地帯で生産される農畜産物の商品化率が高度に進むこと。

(2) その販売量が量的にも質的にも国内市場で優位を確保し、支配すること。

(3) 生産者である経営組織が、重点化作物を中心として組み立てられ合理化されたものであり、同時にその重点化作物は高生産力の実現が志向されていること。

(4) 以上の条件を満たすための気象、土壌、市場への距離等の立地条件の優位性。

(5) 販売組織の合理化。

(11) 名古屋大学農学部農業経営学及び農政学教室『白たまねぎ生産における地域間競争』(研究報告第一号、昭和三六年)、九三頁によれば、短期ばかりでなく長期の供給反応の必要性について以下のように述べられている。『白たまねぎ』は連作が可能であるし、またその生産には特別の固定設備を要しないから、短期の価

野菜の地域別商品化率

注(9)の表

(単位: %)

	全国平均	北海道・東北	関東	中部	西日本
きうり					
昭和38~42年	79.4	66.4	83.5	70.8	82.0
43~47	87.1	79.1	88.3	77.4	87.3
だいこん					
昭和38~42年	60.2	49.1	77.7	53.8	56.1
43~47	71.1	59.0	85.2	73.4	59.0
とまと					
昭和38~42年	92.1	83.9	93.8	89.9	90.0
43~47	94.8	89.5	98.0	91.5	91.6
はくさい					
昭和38~42年	72.9	57.8	81.5	71.6	67.3
43~47	89.4	68.5	86.8	82.8	77.4
きゃべつ					
昭和38~42年	82.6	55.4	89.0	81.8	79.5
43~47	90.3	66.7	95.0	86.3	85.6

	全国平均	北海道	東北・関東	中部	近畿	西日本
たまねぎ						
昭和38~42年	84.9	98.7	62.1	66.9	92.9	62.8
43~47	91.2	97.4	67.5	67.5	96.4	80.8

資料: 農林省『物財統計』。

注. 5カ年平均値。

格変化で容易に反応し、それは長期の価格変化による反応とあまり差がないと考えられるかもしれない。しかし、白たまねぎと競争する部門のなかには、相対価格(競争作物価格/白たまねぎ価格)の短期変化によっては反応しないが、長期の変化では反応する部門がある。たとえば、篠原村では、競争部門のビニール栽培作物が白たまねぎよりも短期的には有利であっても、それに反応しようとしていないが、長期的に有利であれば反応してビニール栽培を拡張し、それに応じて白たまねぎ作付けを縮小するかもしれない。

ない。

三 供給関数の計測

ここでは個々の野菜生産農家が、短期的あるいは長期的にみて、野菜の激しい価格変動のなかで、あるいは野菜生産の制度的ないし技術的制約のもとで、いかなる影響をうけ、いかなる反応を示すかを個々の農家の集計量としての市場供給量の動きのなかから市場別に供給関数を利用して計量的方法により実証的に分析しようとするものである。

先にみたナロープ⁽¹⁾ (M. Nerlove) の配分時差モデル (Distributed Lags Model) によれば、経済的行動におけるタイム・ラグとして「期待」と「制度・技術」が考えられるが、前者の「期待」については、「経済的」な価格に関する期待形成として既に考察されている。⁽²⁾ ここでは個々の農家が生産計画をたてた際に期待した価格は実現価格と異なるため、その価格調整を次の段階で行う必要があるとしたが、後者の「制度・技術」についても、たとえば個々の農家の生産・供給に関する行動は、農業に特有のものとして存在している政治経済制度、生産方法、自然条件等により大きな制約をうけるため、直ちに望ましい状態に生産・供給を調整することは出来ない。したがって何れにしても長期的な均衡状態と現実との乖離を次の段階で調整する

必要がある。

ナロープによれば、価格調整式にしたがうにしろ制度・技術調整式にしたがうにしろ独立変数が一個の場合、長期供給関数から短期供給関数を求めるならば、⁽³⁾

$$S_t = a_0 + a_1 P_{t-1} + (1 - \gamma) S_{t-1} \dots \dots \dots (1)$$

となる(但し、 P_{t-1} は $t-1$ 期の価格、 S_{t-1} は $t-1$ 期の供給量、 $\gamma(0 < \gamma < 1)$ は調整係数)。この供給関数に $t-1$ 期および t 期の収量 (Q_{t-1}, Q_t)、トレンド (T) を独立変数として導入し、価格を投入財価格 (P_t) によってデフレートするならば、この短期供給関数は次の関数 f によって表わされる。

$$S_t = f(P/P_t)_{t-1}, S_{t-1}, Q_{t-1}, Q_t, T \dots \dots \dots (2)$$

この関数 f において、 $t-1$ 期の供給量 (S_{t-1}) は時間的調整、 $t-1$ 期の単位当たり収量 (Q_{t-1}) は現段階の技術水準、 t 期の単位当たり収量 (Q_t) は現段階の技術水準および気候の影響を意味している。ただ、本稿では上記のすべての独立変数が供給関数に採用された結果は、必ずしも期待されたものではなかったため、たとえば、単位当たり収量 (Q_{t-1}, Q_t) をトレンド (T) で代替したり、独立変数を適当に除いて計測されている。

なお、この計測においては投入財価格として肥料価格 (P_f)、農薬価格 (P_m)、農村労賃 (P_w)、農業生産資材総合価格 (P_a) が採用されている。

(1) 東京市場

ここでは東京市場に入荷されたきゅうり、だいこん、とまとはくさい、きやへつ、たまねぎの短期、長期の供給関数の計測を試みる。この計測は、きゅうり、だいこん、とまと、はくさい、きやへつについては全国合計(総入荷量) 以外に四地域別に、たまねぎについては全国合計(総入荷量) 以外に五地域別に行われたが、必ずしもすべての地域について期待された結果が求められていない。計測された供給関数の一部については、統計的な信頼性について問題はあっても経済理論として妥当なものとは掲載されている。またある地域の供給関数については、独立変数の採用によって、たとえば異なった投入財価格を採用することによって経済・統計理論からして妥当といえる二個以上の関数が計測されたが、本稿では、もっとも理論的に妥当な関数以外は省略されている。供給関数の推計式は普通線型であり、最小自乗法が適用されている。 R は自由度修正済みの重相関係数、 $D \cdot W$ はダービン・ワトソン比である。これらはその他の市場として分析されている大阪市場、名古屋市場の計測結果についても同様である。なお、この計測は昭和三十三年から昭和四十七年までの一五カ年間を分析期間としている。

1 きゅうり

(i) 全国合計

(1.1) $S = 18686.2970 + 55001.7230(P/P_m)_{-1} + 0.4730S_{-1}$

T 値 3.9796 3.6299
弾性値 0.3685 0.4400
 $R = 0.9874$ $D.W. = 1.4575$

(ii) 北海道・東北地方

(1.2) $S = -2871.8970 + 13777.5150(P/P_m)_{-1} + 0.8826S_{-1}$

T 値 4.9115 17.7037
弾性値 0.4581 0.7267
 $R = 0.9947$ $D.W. = 2.0699$

(iii) 関東地方

(1.3) $S = 5391.4438 + 41610.3520(P/P_e)_{-1} + 0.5889S_{-1}$

T 値 2.6791 3.6122
弾性値 0.3756 0.5486
 $R = 0.9549$ $D.W. = 1.6077$

(iv) 中部地方

(1.4) $S = -9320.5366 + 9048.1000(P/P_e)_{-1} + 0.9163S_{-1}$

T 値 3.6419 5.5281
弾性値 1.5936 0.8954
 $R = 0.8313$ $D.W. = 1.7593$

2 だいこん

(i) 全国合計

$$(2.1) \quad S = 21424.0000 + 54985.1160(P/P_i)_{-1} + 0.7692S_{-1}$$

T 値	1.7215	6.8157
弾性値	0.0822	0.7464

$$\bar{R} = 0.9626 \quad D.W. = 2.0900$$

(ii) 関東地方

$$(2.2) \quad S = 25377.5560 + 19313.3670(P/P_i)_{-1} + 0.5628S_{-1}$$

T 値	0.6669	3.0954
弾性値	0.0326	0.5522

$$+ 561.5801Q$$

T 値	1.2040
弾性値	0.1783

$$\bar{R} = 0.9089 \quad D.W. = 1.9078$$

(iii) 中部地方

$$(2.3) \quad S = 395.2762 + 3956.4186(P/P_j)_{-1} + 0.8225S_{-1}$$

T 値	1.1488	6.1049
弾性値	0.0525	0.7758

$$+ 75.4964Q_{-1}$$

T 値	0.5271
弾性値	0.1461

$$\bar{R} = 0.9604 \quad D.W. = 1.5872$$

(iv) 四日本地方

$$(2.4) \quad S = 13008.8250 + 46949.2110(P/P_i)_{-1} + 0.5554S_{-1}$$

T 値	1.6216	3.6876
弾性値	0.0702	0.5389

$$+ 1191.6880Q_{-1}$$

T 値	1.9169
弾性値	0.2868

$$\bar{R} = 0.9700 \quad D.W. = 1.7692$$

3 中部地方

(i) 全国平均

$$(3.1) \quad S = 8227.1456 + 10703.8570(P/P_m)_{-1} + 0.7229S_{-1}$$

T 値	1.0347	2.3081
弾性値	0.0942	0.6707

$$+ 225.6849Q_{-1}$$

T 値	0.3911
弾性値	0.1050

$$\bar{R} = 0.9631 \quad D.W. = 2.6055$$

(ii) 北海道・東北地方

$$(3.2) \quad S = -371.1476 + 4063.8724(P/P_m)_{-1} + 0.6346S_{-1}$$

T 値	3.8186	5.3992
弾性値	0.5757	0.5471

$$\bar{R} = 0.9483 \quad D.W. = 2.6811$$

(iii) 関東地方

(3・3) $S = 7406.0770 + 13524.5270(P/P_m)_{-1} + 0.7218S_{-1}$

T 値 2.0860 4.4316

弾性値 0.1529 0.6734

$R = 0.9605$ D. W. = 2.4300

(iv) 中部地方

(3・4) $S = 2384.8727 + 35.2197(P/P_m)_{-1} + 0.3885S_{-1}$

T 値 0.0181 1.1010

弾性値 0.0018 0.3631

+193.4705Q

T 値 1.5328

弾性値 0.4728

$R = 0.9468$ D. W. = 1.9175

4 すべて

(i) 全国平均

(4・1) $S = 20869.7210 + 85213.6490(P/P_i)_{-1} + 0.8304S_{-1}$

T 値 1.3531 12.1300

弾性値 0.0867 0.7940

$R = 0.9618$ D. W. = 2.4668

(ii) 関東地方

(4・2) $S = 28350.8670 + 30012.4010(P/P_j)_{-1} + 0.4709S_{-1}$

T 値 0.3249 1.1110

弾性値 0.0272 0.4504

+1387.0779Q₋₁

T 値 0.8004

弾性値 0.3283

$R = 0.9017$ D. W. = 2.0840

(iii) 中部地方

(4・3) $S = 5164.1502 + 43402.8940(P/P_j)_{-1} + 0.2906S_{-1}$

T 値 2.0499 1.1346

弾性値 0.4721 0.2765

$R = 0.6249$ D. W. = 1.7635

(iv) 関西地方

(4・4) $S = -386.9152 + 3303.7907(P/P_j)_{-1} + 0.3989S_{-1}$

T 値 2.3046 1.6681

弾性値 1.1457 0.3448

$R = 0.7139$ D. W. = 2.2977

5 すべて

(i) 全国平均

(5・1) $S = 9414.5061 + 102932.8200(P/P_t)_{-1} + 0.8100S_{-1}$

T 値 2.1666 8.9627

弾性値 0.1672 0.7721

$R = 0.9566$ $D.W. = 2.3067$

(ii) 北海道・東北地方

(5・2) $S = 7294.2606 + 87596.1760(P/P_t)_{-1} + 0.7073S_{-1}$

T 値 1.5239 1.6489

弾性値 0.1844 0.6672

+325.6559 Q_{-1}

T 値 0.1537

弾性値 0.0848

$R = 0.9455$ $D.W. = 2.2354$

(iii) 関東地方

(5・3) $S = 8929.1183 + 92504.0780(P/P_t)_{-1} + 0.7711S_{-1}$

T 値 2.0284 7.5539

弾性値 0.1947 0.7275

$R = 0.9505$ $D.W. = 2.2525$

(iv) 中部地方

(5・4) $S = 1337.8060 + 27589.3050(P/P_t)_{-1} + 0.7767S_{-1}$

T 値 1.8374 5.0344

弾性値 0.2085 0.7563

《ノート》 野菜の地域別供給分析 (一)

9 たまねぎ

(i) 全国合計

(6・1) $S = 19008.5450 + 57041.2980(P/P_t)_{-1} + 0.7041S_{-1}$

T 値 3.4442 6.4593

弾性値 0.1713 0.6770

$R = 0.9223$ $D.W. = 2.2978$

(ii) 東北・関東地方

(6・2) $S = -22824.4450 + 28029.0100(P/P_t)_{-1} + 0.7825S_{-1}$

T 値 3.6238 3.6747

弾性値 1.3771 0.7188

+812.4701 Q

T 値 2.2760

弾性値 2.4306

$R = 0.8219$ $D.W. = 2.5217$

(iii) 中部地方

(6・3) $S = -22617.7240 + 513194.5500(P/P_t)_{-1} + 0.6357S_{-1}$

T 値 4.1818 3.2510

弾性値 0.6336 0.6202

《ノート》 野菜の地域別供給分析 (1)

一九四

$$+550.437Q$$

$$T \text{ 値} \quad 2.4617$$

$$\text{弾性値} \quad 0.4983$$

$$R=0.8205 \quad D.W.=2.1726$$

(iv) 近畿地方

$$(6.4) \quad S = 2365.7258 + 2162.6318(P/P_i)_{-1} + 0.8836S_{-1}$$

$$T \text{ 値} \quad 0.0147 \quad 3.8603$$

$$\text{弾性値} \quad 0.0017 \quad 0.9244$$

$$+27.1642Q$$

$$T \text{ 値} \quad 0.0696$$

$$\text{弾性値} \quad 0.0209$$

$$R=0.7813 \quad D.W.=1.8483$$

(v) 西日本地方

$$(6.5) \quad S = -2946.0616 + 25789.8270(P/P_m)_{-1} + 0.7034S_{-1}$$

$$T \text{ 値} \quad 2.6453 \quad 3.5066$$

$$\text{弾性値} \quad 0.9036 \quad 0.5616$$

$$R=0.8143 \quad D.W.=2.7486$$

(1.1) から (6.5) は東京市場におけるきょうり、だいこん、なす、はくちゅう、きゅうり、たまねぎの年次別供給関数である。はじめに、きょうりの供給関数について、全国合計、北海道・東北、関東、中部地方の供給関数における γ の値は各々 〇・五

二七〇・〇・一一七四・〇・四一一・〇・一〇四六である。したがって、関東地方は他の北海道・東北、中部地方よりも価格あるいは供給量の調整を⁽⁶⁾すみやかにに行っていることが理解される。また長期供給関数は

$$(1.1)' \quad S = 35457.8691 + 104367.5958(P/P_m)_{-1}$$

$$(1.2)' \quad S = -24462.5009 + 117355.3237(P/P_m)_{-1}$$

$$(1.3)' \quad S = 13114.6772 + 101217.1053(P/P_i)_{-1}$$

$$(1.4)' \quad S = -111356.4707 + 108101.5532(P/P_i)_{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々 〇・六五八〇・一・六七六二・〇・八三二一・一五・二三五二となる。短期、長期の価格弾性値からも関東地方の調整のはやさを理解することができる。だいこんの供給関数について、関東、中部地方の供給関数は統計的にみてその信頼性に問題がある。また全国合計、西日本地方の供給関数についても、その統計的な信頼性に問題がない訳ではないが、強いて供給関数における γ の値を求めるならば、各々 〇・二三〇八・〇・四四四六となる。また長期供給関数は

$$(2.1)' \quad S = 92824.9567 + 238237.0711(P/P_i)_{-1}$$

$$(2.4)' \quad S = 58045.6450 + 44175.1304(P/P_i)_{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々 〇・三二四一・〇・一五二二となる。とまとの供給関数について、全

国合計、中部地方の供給関数は統計的にみてその信頼性に問題がある。北海道・東北、関東地方の供給関数における r の値は各々〇・三六五四、〇・二七八二で、北海道・東北地方が関東地方よりも調整をすみやかに行っていることが理解される。また長期供給関数は

$$(3.2)' \quad S = -1015.7296 + 11121.7088(P/P_m)^{-1}$$

$$(3.3)' \quad S = 26621.4127 + 48614.4033(P/P_m)^{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々・二七一一、〇・四六八二となる。はくさいの供給関数について、全国合計、関東、中部、西日本地方のいずれの供給関数も統計的にみてその信頼性に問題はあるが、強いて中部、西日本地方の供給関数における r の値を求めるならば、各々〇・七〇九三、〇・六〇一一となる。したがって、中部地方が西日本地方よりも調整をすみやかに行っていることが理解される。また長期供給関数は

$$(4.3)' \quad S = 7280.6291 + 61191.1659(P/P_f)^{-1}$$

$$(4.4)' \quad S = -643.6786 + 5496.2414(P/P_f)^{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々〇・六五二五、一・七四八六となる。きやへつの供給関数について、全国合計、北海道・東北、関東、中部地方の供給関数における r の値は各々〇・一九〇〇、〇・二九二七、〇・二二八九、

〇・二二三三である。したがって、北海道・東北地方は他の関東、中部地方よりも調整をすみやかに行っていることが理解される。また長期供給関数は

$$(5.1)' \quad S = 49550.0321 + 541751.6842(P/P_r)^{-1}$$

$$(5.2)' \quad S = 24920.6083 + 299269.4773(P/P_r)^{-1}$$

$$(5.3)' \quad S = 39008.8174 + 404124.4124(P/P_r)^{-1}$$

$$(5.4)' \quad S = 5991.0703 + 123552.6422(P/P_r)^{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々〇・七三三七、〇・五五四一、〇・七一一五、〇・八五五六となる。最後に、たまねぎの供給関数について、近畿地方の供給関数は統計的にみてその信頼性に問題がある。全国合計、東北・関東、中部、西日本地方の供給関数における r の値は各々〇・二九五九、〇・二二七五、〇・三六四三、〇・二九六六で、したがって、中部地方は他の東北・関東、西日本地方よりも調整をすみやかに行っていることが理解される。また、長期供給関数は

$$(6.1)' \quad S = 64239.7601 + 192772.2136(P/P_r)^{-1}$$

$$(6.2)' \quad S = -104939.9770 + 128869.0115(P/P_r)^{-1}$$

$$(6.3)' \quad S = -62085.4351 + 1408714.1093(P/P_r)^{-1}$$

$$(6.5)' \quad S = -9932.7768 + 86951.5408(P/P_m)^{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々〇・五三〇三、四・八九七二、一・六六八二、二・〇六一一となる。

次に、東京市場における作目別の調整について分析するならば、全国合計の γ の値から、きょうりはたまねぎ、だいこん、きやへつよりも調整がすみやかに行われていることが理解される。同様に、地域別にみるならば、北海道・東北地方ではとまとはきょうり、きやへつよりも、関東地方ではきょうりはとまと、きやへつよりも、中部地方でははくさいはたまねぎ、きやへつきょうりよりも、西日本地方でははくさいはだいこんよりも、いずれも調整がすみやかに行われていることが理解される。

最後に、東京市場におけるきょうり、だいこん、とまと、はくさい、たまねぎ（きやへつの供給関数についても計測が試みられたが、経済理論に妥当する関数は求められなかった）の長期供給関数の計測が、独立変数として一期前の価格 $\{(P/P_j)_{-1}$ 、但し、 P_j は「ブローターとしての投入財価格」 P_{Hj} は短期供給関数における場合と同様に「肥料価格(P_f)」農薬価格(P_m)、農村労賃(P_L)、農業生産資材総合価格(P_C)が採用されている以外に当期の単位当たり収量(Q)を採用して試みられた。それは以下のとおりである。

$$(1.1)'' \quad S = 8980.0837 + 45719.9230(P/P_m)_{-1} + 2383.4892Q$$

T 値	2.6959	3.4734
弾性値	0.3063	0.6016

$R = 0.9867 \quad D.W. = 1.4133$

$$(1.2)'' \quad S = -35150.4510 + 17333.3910(P/P_f)_{-1}$$

T 値	3.6905
弾性値	0.6180
弾性値	+1975.9721Q

T 値	10.8053
弾性値	2.6443

$$(1.3)'' \quad S = 13447.8060 + 20068.9980(P/P_m)_{-1} + 1817.3538Q$$

T 値	0.9429	2.5328
弾性値	0.1586	0.6571

$$(2.1)'' \quad S = 38592.5210 + 89395.9740(P/P_m)_{-1}$$

T 値	1.7700
弾性値	0.1137
弾性値	+2336.6480Q

T 値	2.2170
弾性値	0.5775

$$(2.2)'' \quad S = 51795.4080 + 29856.2410(P/P_m)_{-1} + 1491.8870Q$$

T 値	0.9364	3.1666
弾性値	0.0427	0.4737

$R = 0.8837 \quad D.W. = 1.6490$

(2.3)''	$S = -6775.4685 + 13352.3450(P/P_m)_{-1} + 640.8745Q$	$\bar{R} = 0.8343$	$D.W. = 1.5182$	(4.3)''	$S = 4464.9723 + 29196.0960(P/P_m)_{-1} + 287.0131Q$	$\bar{R} = 0.6084$	$D.W. = 1.2824$
	T値	2.3126	3.4613		T値	0.8743	0.9436
	弾性値	0.1663	1.2725		弾性値	0.3176	0.4651
(3.1)''	$S = 10822.6790 + 11551.0890(P/P_m)_{-1} + 1458.1998Q$	$\bar{R} = 0.8474$	$D.W. = 1.9558$	(4.4)''	$S = -679.4497 + 4123.9220(P/P_f)_{-1} + 12.5215Q$	$\bar{R} = 0.6244$	$D.W. = 1.7799$
	T値	1.1360	5.1137		T値	2.1937	0.2735
	弾性値	0.1017	0.7271		弾性値	1.4302	0.4313
(3.2)''	$S = -2489.1683 + 3185.1967(P/P_m)_{-1} + 187.1759Q$	$\bar{R} = 0.9618$	$D.W. = 1.2502$	(6.1)''	$S = 37862.7220 + 36759.2550(P/P_f)_{-1} + 2667.6189Q$	$\bar{R} = 0.8396$	$D.W. = 1.0207$
	T値	2.5404	5.0058		T値	1.3257	3.3197
	弾性値	0.4512	1.3724		弾性値	0.0997	0.5981
(3.3)''	$S = 15110.0260 + 14288.7150(P/P_m)_{-1} + 497.9031Q$	$\bar{R} = 0.9423$	$D.W. = 2.1105$	(6.5)''	$S = -12448.6120 + 6873.6221(P/P_m)_{-1} + 764.1786Q$	$\bar{R} = 0.8272$	$D.W. = 1.5550$
	T値	2.2748	4.4739		T値	0.5747	3.7230
	弾性値	0.1651	0.4841		弾性値	0.2408	2.7249
(3.4)''	$S = 2832.7921 + 550.6614(P/P_m)_{-1} + 318.9029Q$	$\bar{R} = 0.9610$	$D.W. = 1.0786$	したがって、東京市場における短期および長期の供給関数から、概して、短期的には、供給量の決定は一期前の価格より、むしろ一期前の供給量によつて、一方、長期的には、一期前の価格より、むしろ当期の単位当たり収量によつて大きく支配される、ことが明らかになる。			
	T値	0.2892	5.8141				
	弾性値	0.0278	0.7794				

$$\bar{R} = 0.9457 \quad D.W. = 1.3032$$

(2) その他の市場

ここでは大阪、名古屋市場に入荷されたきょうりの短期、長期の供給関数の計測を試みる。この計測は、先の計測と同じく全国合計（総入荷量）以外に六地域別に行われたが、必ずしもすべての地域について期待した結果が求められていない。その他については東京市場における供給関数と同じである。

1 大阪市場

(i) 全国合計

$$(1\cdot1) \quad S = -3992.8669 + 13856.2090(P/P_0)_{-1} + 0.6649S_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 3.2017 \quad 6.1700$$

$$\text{弾性値} \quad 0.6302 \quad 0.6027$$

$$R=0.9898 \quad D.W.=2.5050$$

(ii) 北海道・東北地方

$$(1\cdot2) \quad S = -462.2712 + 735.4154(P/P_0)_{-1} + 0.0399S_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 1.3872 \quad 0.0954$$

$$\text{弾性値} \quad 0.6957 \quad 0.0265$$

$$+24.9188Q_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 1.5628$$

$$\text{弾性値} \quad 2.5768$$

$$R=0.8334 \quad D.W.=2.3549$$

(iii) 中部地方

$$(1\cdot3) \quad S = -518.0654 + 335.6490(P/P_0)_{-1} + 0.8561S_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 0.8330 \quad 4.5171$$

$$\text{弾性値} \quad 0.5589 \quad 0.6142$$

$$+20.3518Q_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 1.4382$$

$$\text{弾性値} \quad 1.1521$$

$$R=0.9162 \quad D.W.=1.6165$$

(iv) 近畿地方

$$(1\cdot4) \quad S = -788.7061 + 29925.1360(P/P_0)_{-1} + 0.7541S_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 4.0528 \quad 6.3696$$

$$\text{弾性値} \quad 0.4103 \quad 0.7534$$

$$R=0.9025 \quad D.W.=1.8817$$

(v) 中国・四国地方

$$(1\cdot5) \quad S = -3324.1992 + 7264.1302(P/P_0)_{-1} + 0.7251S_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 2.1171 \quad 5.8425$$

$$\text{弾性値} \quad 0.7143 \quad 0.6540$$

$$R=0.9647 \quad D.W.=2.5524$$

(vi) 九州地方

$$(1\cdot6) \quad S = -4981.0710 + 2948.5772(P/P_0)_{-1} + 0.6375S_{-1}$$

$$T\text{値} \quad 2.7136 \quad 3.0402$$

$$\text{弾性値} \quad 1.1690 \quad 0.5121$$

+144.5349Q

T値 2.3036

弾性値 1.2012

$$R=0.9845 \quad D.W.=1.7011$$

(1.1)から(1.6)は大阪市場におけるきょうりの年次別供給関数である。北海道・東北、中部地方の供給関数は統計的にみてその信頼性について問題がある。全国合計、近畿、中国・四国、九州地方の供給関数における γ の値は各々〇・三三五、〇・二四五九、〇・二七四九、〇・三六二五である。したがって、九州地方は他の近畿、中国・四国地方よりも調整をすみやかに行っていることが理解される。また長期供給関数は

$$(1.1)' \quad S = -11915.4488 + 41349.4748(P/P_f)_{-1}$$

$$(1.4)' \quad S = -3207.6495 + 121696.3644(P/P_f)_{-1}$$

$$(1.5)' \quad S = -11728.6257 + 26424.6279(P/P_m)_{-1}$$

$$(1.6)' \quad S = -13740.8855 + 8134.0061(P/P_f)_{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々一・五八六二、一・六六三八、二・〇六四五、二・三九六〇となる。短期、長期の価格弾性値からも九州地方の調整のはやさを理解することができる。

次に、東京市場におけると同様に大阪市場におけるきょうりの長期供給関数の計測が、独立変数として一前期の価格以外に当

期の単位当たり収量を採用して試みられている。それは以下のとおりである。

$$(1.1)'' \quad S = -9602.7547 + 13435.3090(P/P_m)_{-1}$$

T値 3.7625

弾性値 0.5651

$$+692.7922Q$$

T値 5.5995

弾性値 0.9951

$$R=0.9911 \quad D.W.=2.1753$$

$$(1.2)'' \quad S = -464.1003 + 776.2854(P/P_f)_{-1} + 24.8895Q$$

T値 2.6045 1.6367

弾性値 0.7344 2.5738

$$R=0.8497 \quad D.W.=2.3240$$

$$(1.4)'' \quad S = -6186.2819 + 84514.3940(P/P_f)_{-1} + 203.9922Q$$

T値 3.9597 2.9771

弾性値 1.1589 1.1255

$$R=0.7200 \quad D.W.=1.3997$$

$$(1.5)'' \quad S = -11841.5600 + 6627.5113(P/P_m)_{-1}$$

T値 2.2388

弾性値 0.6517

+484.6717Q

$R=0.9627 D.W.=1.3855$

T 値 7.0380

關東地方

弾性値 1.6603

(2.3) $S = -326.9435 + 120.2467(P/P_m)_{-1} + 0.1484S_{-1}$

$R=0.9738 D.W.=2.1118$

T 値 0.7012 0.2041

(1.6)'' $S = -6970.5500 + 2278.4588(P/P_t)_{-1} + 328.5919Q$

弾性値 0.5812 0.0788

$R=0.9726 D.W.=1.3570$

+13.9673Q

T 値

1.6190

15.0749

T 値 1.7464

弾性値 0.9034 2.7308

弾性値 3.5955

2 各中關生導

$R=0.6828 D.W.=1.7180$

(i) 全國合計

(iv) 近畿地方

(2.1) $S = 2548.3175 + 9541.8537(P/P_m)_{-1} + 0.5182S_{-1}$

(2.4) $S = 94.6083 + 307.7399(P/P_m)_{-1} + 0.5850S_{-1}$

T 値

2.6154

2.3618

T 値

1.9532

1.8835

弾性値

0.3638

0.4785

弾性値

0.2633

0.5551

$R=0.9651 D.W.=2.3026$

$R=0.6867 D.W.=2.4469$

(ii) 北関東・東北地方

(v) 中國・關西地方

(2.2) $S = -385.5635 + 2023.6810(P/P_t)_{-1} + 0.7129S_{-1}$

(2.5) $S = -110.2385 + 1205.2661(P/P_m)_{-1} + 0.8028S_{-1}$

T 値

2.5084

4.7862

T 値

1.4899

6.3250

弾性値

0.3148

0.4979

弾性値

0.3073

0.7250

+20.666Q

$R=0.9788 D.W.=2.1753$

T 値

2.4008

(vi) 九州地方

弾性値

1.8236

$$(2.6) \quad S = -1731.4273 + 3908.5487(P/P_0)_{-1} + 0.9387S_{-1}$$

$$T \text{ 値} \quad 0.9517 \quad 5.0611$$

$$\text{弾性値} \quad 0.4194 \quad 0.6937$$

$$+72.3491Q$$

$$T \text{ 値} \quad 2.0380$$

$$\text{弾性値} \quad 1.2822$$

$$R=0.9759 \quad D.W.=2.4272$$

(2.1) から (2.6) は名古屋市場におけるきうりの年次別供給関数である。関東・中国・四国・九州地方の供給関数は統計的にみてその信頼性に問題がある。全国合計、北海道・東北・近畿地方の供給関数における γ の値は各々 0.4818 、 0.2871 、 0.4150 である。したがって、近畿地方は北海道・東北地方よりも調整をすみやかに行っていることが理解される。また長期供給関数は

$$(2.1)' \quad S = 5289.1604 + 19804.5946(P/P_m)_{-1}$$

$$(2.2)' \quad S = -1342.9589 + 7048.6973(P/P_f)_{-1}$$

$$(2.4)' \quad S = 227.9718 + 741.5419(P/P_m)_{-1}$$

となり、したがって、類推的に長期の価格弾性値は各々 0.6976 、 0.6270 、 0.5918 となる。

次に、東京、大阪市場と同様に名古屋市場におけるきうりの長期供給関数の計測が、独立変数として一期前の価格以外に当

期の単位当たり収量を採用して試みられよう。それは以下のとおりである。

$$(2.1)'' \quad S = -58.8554 + 7385.3165(P/P_m)_{-1} + 473.8769Q$$

$$T \text{ 値} \quad 1.6158 \quad 2.3287$$

$$\text{弾性値} \quad 0.2816 \quad 0.7220$$

$$R=0.9647 \quad D.W.=1.3608$$

$$(2.3)'' \quad S = -347.2970 + 139.4199(P/P_m)_{-1} + 14.7009Q$$

$$T \text{ 値} \quad 1.0171 \quad 2.1535$$

$$\text{弾性値} \quad 0.6738 \quad 3.7843$$

$$R=0.7160 \quad D.W.=1.5678$$

したがって、大阪、名古屋市場におけるきうりの短期および長期供給関数から、短期的には、名古屋市場の供給関数には東京市場の供給関数と同じような傾向がみられるが、概して、大阪市場の供給関数からは東京市場の供給関数と異なり、供給量の決定が一期前の供給量よりはむしろ一期前の価格によって大きく支配されることが明らかになる。一方、長期的には、大阪、名古屋市場の供給関数から、東京市場の供給関数と同じく、供給量の決定が一期前の価格よりはむしろ当期の単位当たり収量によって大きく支配されることが明らかになる。

最後に、東京、大阪、名古屋市場におけるきうりの短期供給関数から、概して、東京市場に入荷されるきうりは、大阪、名

古屋市場に入荷されるきうりよりも価格あるいは供給量の調整をすみやかに行っていることが理解される。

注(1) 拙稿「野菜の地域別供給分析(一)——市場統計の分析——」『農業総合研究』第二九巻第三号、昭和五〇年、一八四頁。

(2) 同右

(3) 厳密には、短期と長期の中間の供給関数である。したがって、計測された供給関数の弾性値は、短期的な供給関数の弾性値よりは大きく、長期的な供給関数の弾性値よりは小さい。

(4) 地域区分については、拙稿「野菜の地域別供給分析(一)——市場統計の分析——」『農業総合研究』第二九巻第三号、昭和五〇年)、一六七―一七六頁にしたがうが、但し、きやべつ、たまねぎの供給関数についてはその他が除かれている。

(5) 東京市場におけるきうりの供給関数について、北海道・東北地方には福島県が含まれている。したがって、福島県は北海道・東北、関東地方の両者に含まれることになっている。

(6) 独立変数が一個の場合には、価格の期待形成なのか制度・技術的調整なのか識別できない。それは以下の式によって説明される。すなわち、価格調整式は

$$P_t^* - P_{t-1}^* = f(P_t - P_{t-1}^*) \dots\dots\dots (1)$$

制度・技術的調整式は

$$S_t - S_{t-1} = r(S_t^* - S_{t-1}) \dots\dots\dots (2)$$

となるが(但し、 P_t^* は期待価格、 S_t^* は長期均衡供給量、 $r(0 < r \leq 1)$ は調整係数)、こゝで、前者の長期的に望まじい供給関数を

$$S_t = a_0 + a_1 P_t^* \dots\dots\dots (3)$$

とするならば、(1)、(3)式から

$$S_t = a_0 + a_1 P_{t-1} + (1-r)S_{t-1} \dots\dots\dots (4)$$

になる。同様に、後者の長期的に望ましい供給関数を

$$S_t^* = a_0 + a_1 P_{t-1} \dots\dots\dots (5)$$

とするならば、(2)、(5)式から

$$S_t = a_0 + a_1 P_{t-1} + (1-r)S_{t-1} \dots\dots\dots (6)$$

になる。したがって、識別は不可能となる。

(7) 拙稿「野菜の地域別供給分析(一)——市場統計の分析——」『農業総合研究』第二九巻第三号、昭和五〇年)、一七八―一七九頁。

四 ち ゅ び

わが国における野菜生産は、激しい価格変動あるいは野菜生産に特有なものとして存在している制度・技術的制約のなかで、農業の成長部門として畜産、果樹等とともに経済発展にともなう農業近代化によって著しい発展を遂げてきた。本稿では、は

じめにこの著しい野菜生産の発展過程を商品生産の進展から考察したが、たしかに地域別出荷量／収穫量の増加から、この傾向を伺うことができた。次に、生産者である個々の野菜生産農家が、短期的あるいは長期的に、いかなる影響をうけ、いかなる反応を示すかを分析した。計測された各市場における短期、長期の供給関数は、すべての地域について必ずしも期待されたものではなかったが、概して、短期的には、東京、名古屋市場では、供給量の決定は一期前の価格よりはむしろ一期前の供給量に、大阪市場では、供給量の決定は一期前の供給量よりはむしろ一期前の価格に、それぞれ大きく支配されることが明らかにになった。一方、長期的には、いずれの市場においても、供給量の決定は一期前の価格よりはむしろ当期の単位当たり収量に大きく支配されることが明らかになった。また、短期、長期の時間的調整については、地域、作物ばかりでなく市場によっても大きく異なることがはっきりと理解された。