

直売型農産物流通の持続的展開  
に関する経済分析

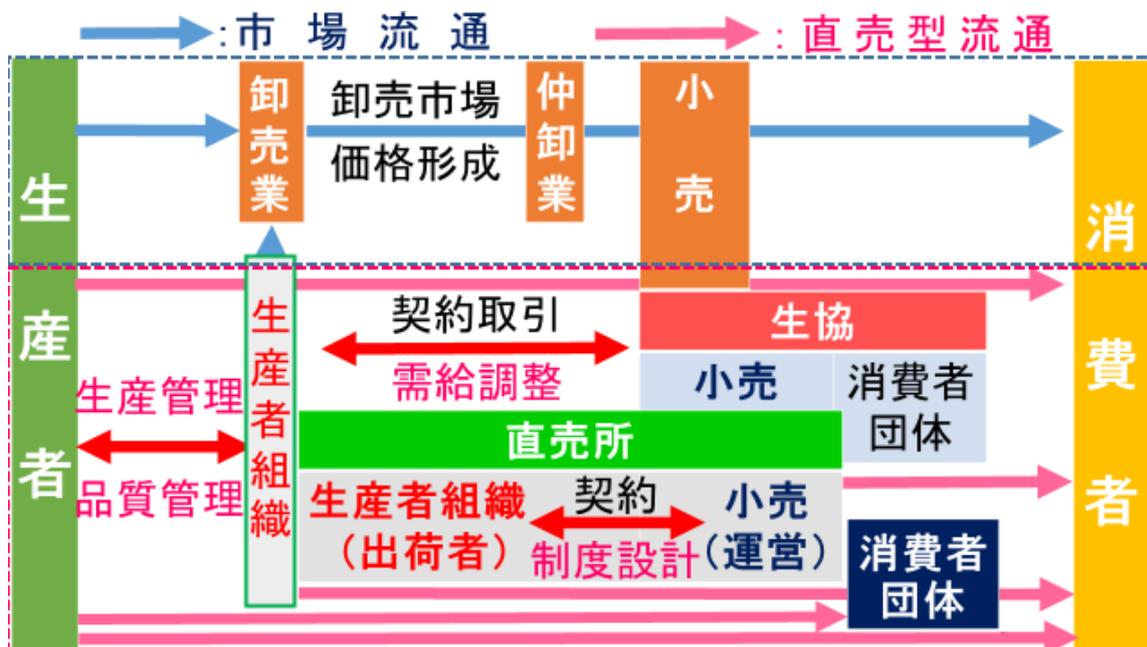
菊島良介

## 目次

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 序章 研究の枠組みと課題.....                 | 1   |
| 第1章 直売型流通の現状.....                 | 4   |
| 1.1 フードシステムにおける生協産直と直売所の位置付け..... | 4   |
| 1.2 産直・直売所を通じた流通の歴史.....          | 9   |
| 1.3 生協産直・直売所の研究動向.....            | 20  |
| 第2章 生協産直組織の今後の展開.....             | 24  |
| 2.1 はじめに.....                     | 24  |
| 2.2 紀ノ川農協の概況.....                 | 25  |
| 2.3 紀ノ川農協のミカン部会の概況.....           | 29  |
| 2.4 特裁へ取り組む農家の特徴.....             | 30  |
| 2.5 アンケートデータ分析.....               | 35  |
| 2.6 生協産直に対する評価・組織との関わり.....       | 44  |
| 2.7 おわりに.....                     | 49  |
| 第3章 農産物直売所における品質管理の実態とその意義.....   | 52  |
| 3.1 はじめに.....                     | 52  |
| 3.2 直売所運営のモデル.....                | 55  |
| 3.3 対象直売所の概要.....                 | 67  |
| 3.4 直売所の品質管理と販売金額・収益の関係.....      | 68  |
| 3.5 結論.....                       | 72  |
| 3.A 補論.....                       | 74  |
| 第4章 農産物直売所の空間的競争.....             | 75  |
| 4.1 はじめに.....                     | 75  |
| 4.2 千葉県の農産物直売所の概況.....            | 78  |
| 4.3 直売所立地の空間的自己相関.....            | 80  |
| 4.4 直売所の空間的自己相関と競争構造.....         | 91  |
| 4.5 競争構造と直売所の販売金額.....            | 93  |
| 4.6 結論.....                       | 94  |
| 第5章 まとめ.....                      | 97  |
| 5.1 分析結果の要約.....                  | 97  |
| 5.2 今後の展望と残された課題.....             | 100 |
| 引用文献.....                         | 103 |

## 序章 研究の枠組みと課題

戦後わが国では豊かな食料供給が実現したが、その背後にいくつかの構造的問題が認識されるようになってきた。特に食と農の距離が拡大し食を支えるシステムが全体として見えにくくなり、消費者と供給者の間の情報をめぐるギャップの拡大が問題として指摘される(生源寺 2008)。このことは、食と農の距離が相対的に短いはずの生鮮青果物の流通も例外ではない。消費者の関心が地域・環境・健康(機能性・安全性)へと拡がり(中嶋 2012)、生産者も環境保全型農法など創意工夫により農産物の付加価値を高めてきたが、従来の卸売市場を通した市場流通ではそうした情報は正確に伝達されなかった。そのことを解決しうるオルタナティブなフードシステムとして、直売型流通が発展することとなり、青果物の卸売市場経由率は低下し続けた(82% : 1990 ⇒ 62% : 2010)。とりわけ、消費者を組織化した生協産直や、生産者を組織化した直売所は、消費者と生産者の距離を短縮させる上でユニークな強みを持ち、情報の非対称性による市場の失敗を解消し人々の満足度の改善に寄与してきた(図P-1)。



図P-1 直売型流通の位置付けと懸念事項

しかし、流通論で主張される「取引総数最小化原理」や「不確実性プールの原理」などの観点において、卸売市場流通が直売型流通に対して優位性を持つことに揺るぎはない。裏を返せば、直売型流通は卸売市場を介さない直接取引であるがゆえの構造的問題を、常に抱えていることが懸念される(図P-1)。以下、直売型流通の構造的問題を整理していく。

生協産直・直売所ともに、生産者組織からの農産物の出荷量確保が課題であり、そのための組織化が不可欠となっている。しかし、安易に組織化を進めると、品質管理上の難しさが増していく。供給量確保と品質管理におけるトレードオフの問題は生協産直・直売所において共通している。

最近では生協産直に出荷している組織が、自ら直売所を設立するケースも少なくない。生協の場合は厳しい出荷基準・供給ノルマが課される。直売所には、自身が生産者であることから、取引上のフレキシビリティに利点がある。ただし、近年の直売所の設置数の著しい増加から、地理的競争の激化も懸念される。そのような観点から、オルタナティブフードシステムの根幹を支える生産者組織について、その構造問題にも注意を払いながら、持続性の検討を行うこととした。

生協産直組織の持続可能性を左右する要因として、生協との取引における価格条件や供給義務の負担が指摘されている。生協は産直品に環境保全型農法による生産物を求めることが多いが、そのことがコストアップや供給の不安定さを招くことがある。

一方、直売所の運営において、以下の点が懸念される。直売所では、非計画的な農家の出荷を認めることが多く、農産物の品質を必ずしもコントロールできていない。品質に関して、モラルハザード問題の起こる恐れがある。成功している直売所を観察すると、その問題を克服しており、品質基準の設定の可否が運営の鍵を握ると言える。

直売型流通は、消費者にとってより高い価値の農産物の生産を実現するように生産者の創意工夫を促してきた。このような品質向上等を通じて競争力が高まり、一方で消費者の農業への理解の深化にもつながることが期待されている。直売型流通を強化していくことは、政策上の重要な検討課題だと言えるであろう。しかしながら、日本・海外の直売型流通の研究動向をまとめた櫻井(2011)によれば、直売型流通は運動論的に議論されがちで、そのポジティブな側面ばかりが取り上げられる傾向が強く、ネガティブな側面は看過されてきたと言う。特に、産業組織論や契約理論の観点からの分析が乏しく経済学的に検討が行われてこなかった。このように研究が偏っていたため、フードシステ

ムにおける位置付けも明確ではなく、問題の構図が不明瞭であった。

本研究では、こうした問題の所在を解明するとともに、直売型流通がより高い価値の農産物を持続的に提供する生産・品質管理システムとして機能するための方策を提示することを研究目的とする。直売型流通の中でも、消費者を組織化した生協産直や生産者を組織化した直売所は、消費者と供給者の間をめぐる情報のギャップの解消を図る上でユニークな強みを持つことから、それらを研究対象として、(1)「生協産直組織の今後の展開」、(2)「農産物直売所の品質管理の実態とその意義」、(3)「農産物直売所の空間的競争」の視点から分析を進めた。

本研究の構成は以下のとおりとなる。まず第1章では、フードシステムにおける直売型流通の位置付け、その歴史と課題について概観する。続いて第2章では、生協産直組織における今後の環境保全型農法の推進、産直組織の展開条件の検討を課題とし、そのために、潜在クラス・ロジック・モデルにより特別栽培に取り組む農家の特徴を整理し、取り組むためのインセンティブをどのように与えるかについて考察する。加えて、栽培基準の違いの観点から生協産直への評価、組織との関わりを分析し、今後の展開に必要な条件に言及する。

第3章では、直売所における品質管理と直売所の成長の関連の検討を課題とし、そのために、直売所の実態をtwo-sided marketモデルで分析し、品質基準の意思統一することが消費者の満足度をあげること、そのために農家へインセンティブを与えることの意義を明らかにする。実際には、生産者のモラルの低下によって品質低下が起こっていることが数多く見られる。このことは、直売所の持続的な発展にとり障害となっている。その克服には、適切な生産・品質管理へと誘導していくことが重要であり、そのための制度設計が求められる。

第4章では、直売所の空間的競争の把握を課題とし、そのために直売所立地の空間的競争モデルを構築し、その実態を定量的に検討する。①空間計量経済学の観点から、立地の集中傾向とその規定要因・競争の範囲を明らかにする(直売所の特性を踏まえた Spatial probitモデルの構築・推計)。②産業組織論の観点から、競争の程度や地域差の存在を把握し、地理情報システム(GIS)によって可視化を試みる。③空間的競争が直売所の経営に与える影響の定量的評価を行うこととする。

第5章では、以上の研究で得られた結果をまとめるとともに、今後の展望について述べ、研究全体を総括する。

## 第1章 直売型流通の現状

### 1.1 フードシステムにおける生協産直と直売所の位置付け

直売型流通は消費者と産地を直結することで、食と農の距離の短縮にも貢献してきた(註1)。以下では、この流通のフードシステムにおける位置付け、市場流通と比較しての意義を整理する。

まず始めに、生協産直の特徴を述べる。生協産直は、生協の有するユニークなポジションにその特徴がある。生源寺(2004)によれば、生協は流通業(小売商)でありながら民主的に組織化された消費者としての顔を持ち、フードシステムの最下流部を広くカバーしている。また、食品流通のチャンネル形成という面で、いくつかのパイオニア的な役割を果たしてきた。その一つが班組織をベースにした共同購入であり、そのルートを通じて農業生産の現場との密接な関係を築きあげてきた。また組合員である消費者のニーズを、コープ商品というかたちで製品開発につなぐシステムを持っている。生協組合員は有機農産物に対する意識が高いこと(笹野 1993)、商品进行评估する基準はどの年代もまずは「安全・安心」であること(森川ら 2001, 同 2000, 同 2002)が指摘されている。

一方、直売所運営の特徴として、櫻井(2008)は以下の4点を特徴として挙げている。第1に組織として運営されており、複数の生産者が同一店舗に農産物を出荷し、一同に陳列する。利用者は多数の生産者の産品を手にとることができ、1ヶ所の窓口で一括精算を行う。第2に委託販売方式であるため、直売所が買い付けを行うことは原則としてなく、出荷者は残品の発生ないしは廃棄というリスクに直面する。第3に出荷時の規格や価格決定における柔軟性(フレキシビリティ)が存在する。第4に組織であるが、フレキシブルなルールのもと各生産者が多様な出荷行動をとっていることである。

次に、このような特徴をもつ生協産直や直売所を通じた流通により、いかに生産者の直面する課題が解決されてきたか、消費者との情報の非対称性が解消されたのか、また

---

(註1)桂(2001)は、流通の多段階性について、素材の持ち味を重視する食文化に規定され、わが国の消費者は品質に対して敏感であると指摘している。そうした消費者に対応することを基本に、コストをかけて高品質のものを生産しているのがわが国の農業の姿であると指摘する。その上で、相当コストをかけても生産と消費を相性良く結びつけることが求められ、それが流通の段階を諸外国に比較して多段階にしていると述べている。

、生産者組織はどのような性質をもつのかを整理していく。その際、価格形成、情報、生産者組織の性質の観点に注目する。

価格形成に関して、卸売市場を通した流通では生産者の価格形成への関与が全く拒否されている。原則として、中央卸売市場では「即日相場」「即日売買」である。また、その販売方法は生産者の委託販売(無条件販売)になっているので、いかに安くとも売り止め(引取)や抗議を差し挟む余地のない仕組みになっている。さらに、価格の決定権は仲卸が握っている。価格に思惑や投機が介入し乱高下をみるなど、消費者にとっても声が届いているとはいえない。需給関係を反映した公正で適正な価格形成に程遠いものがあると言われている(竹中 1979)。ところが、生協産直において価格は、生協と産直産地との契約において決まり、卸売市場と比較すれば交渉の余地は残されている。また、直売所において値段の設定は、基本的に生産者に一任されている。もちろん、高い値段を付けすぎた場合、生産者は売れ残るリスクを負わなければならない。

産直の情報に関して、櫻井(2008)は「消費者ニーズ」としての認識に言及した。これまで「消費者ニーズ」として認識されていたものは、流通業者を介した間接的な情報や調査団体が実施したマーケット調査など、半ば「パッケージ化」された情報であることが多かったことを指摘している。消費者とのダイレクトな関係を形成することで、ダイレクトに接触して無形の情報の収集とその整理によるニーズの把握、さらにはニーズを製品の品質や出荷の改善に活用していく仕組みを作ることが可能になったのだと言う。生協産直の場合は、いわゆる「生協三原則」の中で消費者との交流の必要性が掲げられている。直売所も限定的であるが、消費者との交流が可能であることに意味がある(櫻井2002, 註2)。

生産者組織の性質について触れると、直売所は生産者の組織として運営されることがあり、生協産直と同様に生産者の集団と小売機構との直接取引だと捉えることができる。

以上を踏まえて、生協産直、直売所の生産者組織としての特徴を整理する。中嶋(2004)によれば、生協産直で産地が大きくなり数多くの農家と契約を締結するようになると、どうしてもコーディネーション・コストが大きくなっていく。わずか数戸の農家だけからの出荷では十分な販売量を確保することが出来ないため、生協側は相当数の農家をと

---

(註2)櫻井(2002)は、交流の場としての直売所の特性について①消費者側に契約の必要はないため、生産者は不特定多数の消費者と対峙すること②消費者の1回あたり滞在時間は短いことを留意点として指摘している。詳細については櫻井(2001)が詳しい。

りまとめて産地化させようとする。しかし参加農家が多くなると、様々な意向を持つ農家が混在せざるを得ないために、出荷量と出荷時期の調整が格段に難しくなる。直売所も同様に参加農家数の増加に伴い、モラルの低下に伴う組織的課題が出現し、発展に支障が出る可能性が指摘されている(新開 2002)。生産者組織としての産直や直売所が成立するには、石田・木南(1987)が指摘するように(註3)、「協力」関係が成立し、集団行動に必要な合意形成コスト・組織維持コストが十分に低いことが条件となると考えられる。

石田(1987)はキクの共同出荷組織を対象に、共選共販のもつ経済的機能(註4)に基づいて形成される集団を「機能集団」、集落を基礎にして作られた集団を「地域集団」として出荷組合を整理し、個と集団の関係について議論している。その中で、農協の部会組織は「地域集団の単なる連合体」と表現している。その理由として、「さまざまな生きた感情と技能をもつ生産者たちの意思を統一し、その集団への凝集を通して経済的利益を追求していこうとする機能を部会組織が有していない(註5)」ことを指摘する。

生協産直組織や直売所における生産者組織は、互いに高め合うことができる限り(註6)、石田(1987)の定義する「機能集団」に分類されるであろう。木村(2014)は「ながさき南部生産組合」を事例に、産直組織は「逆選択」や「モラルハザード」といった組織の存続を脅かしかねない組織問題に対して、加入要件や規則やルールといった組織の仕組みを設けることで対処していると指摘する。安藤(2014)が、生協産直に取り組む「野菜くらぶ(群馬県昭和村)」を、「マーケティングに関わる事務局を備えた、有機農業に取り組む生産者集団」と表現したが、出荷先が市場に限定されず、生協に限らない多様

---

(註3)石田・木南(1987)は集落営農組織が結成される要因を指摘している。「合意形成コスト・維持コスト」は「ある集団行動をとるにあたって、それを決議し、実行するための全ての物材コストと時間コストの総計」と定義され、このコストが十分に低いことが生産者組織を形成し維持する上での基本的な条件になる。

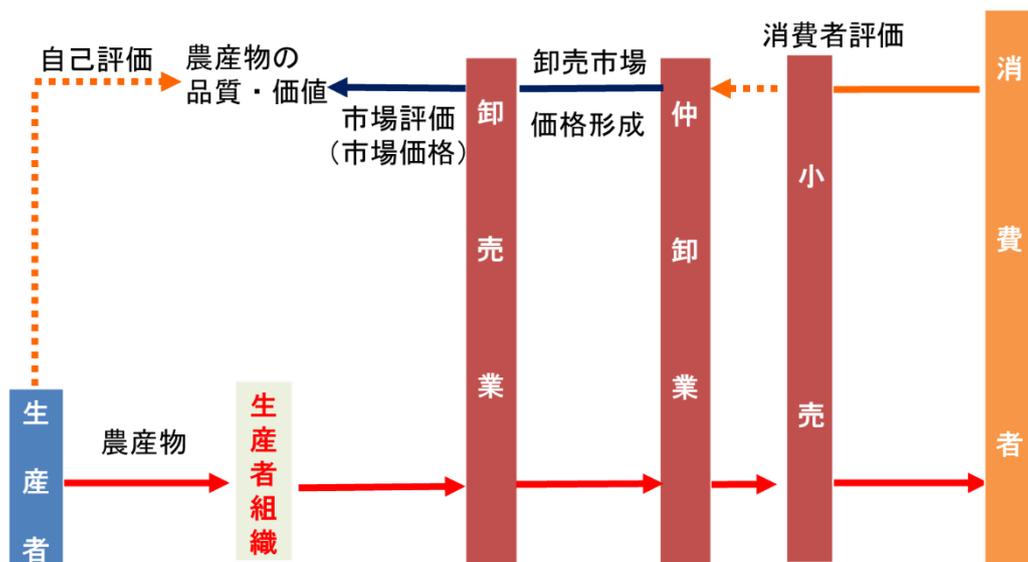
(註4)石田(1987)は、「共選共販のもつ経済的機能」を次のように定義している。「個々人がめいめい自由できままな市場への出荷を行うよりも個々人が集団としてまとまることによって質の均一化と荷の大型化をはかり、市場への出荷調整を行うほうが不確実性の減少、機会の拡大、コストの低減、危険の分散などの点でより多くの利益を享受できる」

(註5)石田(1987)は、質の高い共選ギクを出荷するための規格の変更、ならびに検査の厳格化を部会として決議し、実行することができず、優良な生産者が個選に流れるのを食い止められない事態を指摘する。

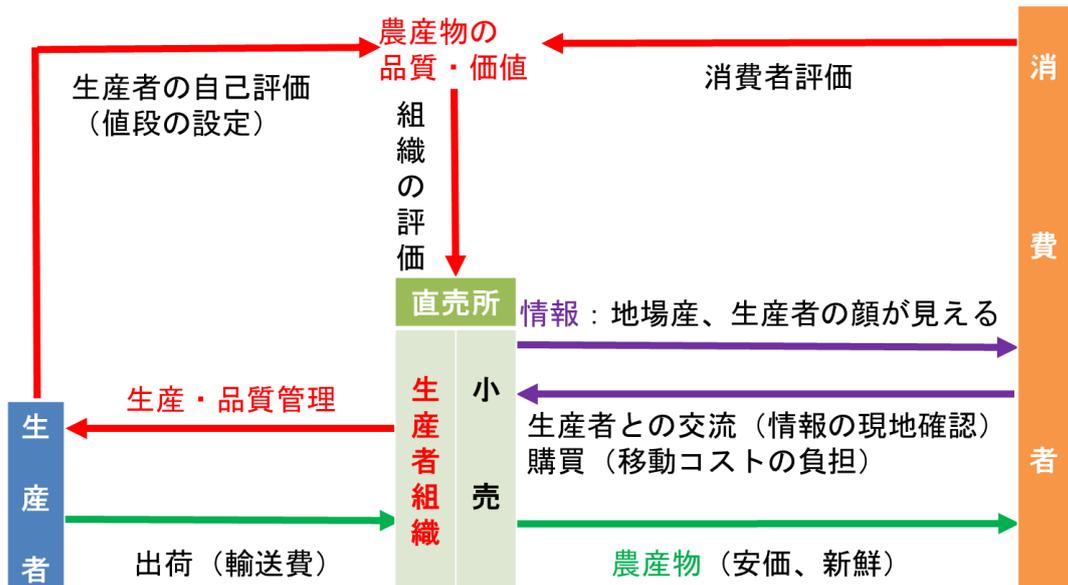
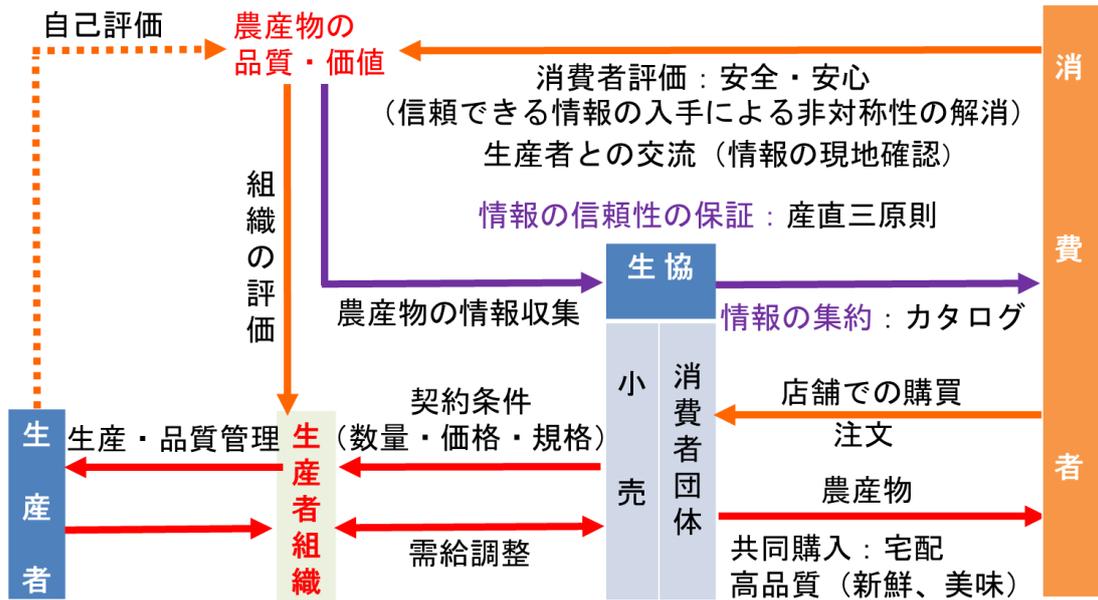
(註6)この協力がない場合、技術格差があるならば「グreshamの法則」が働き、品質を高めるインセンティブがなくなることが想定できる。

な取引先があるという点に、組織としての特質があるといえる。近年では、需給調整のリスクヘッジの目的も兼ねて、生協産直組織が直営の直売所を持つ事例も見受けられ、ビジネスの多様性が増している。組合員の技術水準に対応した取引ルートが用意されている。

直売所は生産者が生産したものを自ら消費者に直売するという点に特質があり、個選共販の生産者組織と位置付けられる。自家消費に重点を置く農家、共販による卸売市場出荷に主眼を置く農家、直売で処理しきれない部分を市場に持ち込む農家と様々である(野見山2001)。櫻井(2008)が直売所の運営は「一定の組織性が認められ関係者にも組織的行動が求められる場面と、出荷者の自主性・任意性に任されている場面とが混在している」と指摘している。ここまで述べてきた市場流通と比較した生協産直と直売所を通じた流通の特徴を示した模式図を、以下に示す(註7)。



(註7)模式図の作成にあたり、マイナークロップの品質管理を経済学的に検討し、有効となるインセンティブを提示した児玉ら(2008)の図1を参照した。



## 1.2 産直・直売所を通した流通の歴史

ここでは既存のレビュー論文を参照し、これまで別個に整理されてきた生協産直、直売所の発展の歴史の統合を試みる。

直売所の研究動向は堀田(2003)が①流通論の観点を重視した研究、②小売業・マーケティングの観点を重視した研究、③消費者行動の観点を重視した研究、④交流拠点・グリーンツーリズムを重視した研究に大別している。飯坂(2007)は①農産物流通の観点、②農業運動論的な観点、③都市農村交流および農村経済多角化の観点、④マーケティングの観点到整理し各々の観点から先行研究を整理している。生協産直の研究動向、歴史に関しては、大木(2009a, 2009b)、中島(1998)が整理を行っている。また大浦(2011)は直売型農業研究動向の中で、1990年以降の直売所研究、生協産直研究のレビューを行っている。

### 1) 産直や直売所を通した流通の生成

産直や直売所を通した流通が生成した背景として、卸売市場流通への反省、懐疑的な見方の存在がある(秋谷1973, 野見山1993, 田村1993, 細川2001)。卸売市場を経由する市場流通は、1923年の「中央卸売市場法」の制定以降主流となった。それ以前、わが国の卸売市場制度は問屋制であった。しかし、問屋の取引を監視・規制するシステムはなく、水産市場における衛生設備の確保や都市化に伴う広大な敷地の必要性などから、明治末期になって公設の卸売市場開設の要望が国に出されるなど、公設市場開設の機運が高まった。また、1918年の米騒動により、政府は食料品価格形成の透明性と前期的問屋制打破の必要性に迫られた(細川1993, 2000)。

こうした経緯により1923年に制定された中央卸売市場法では、都会の消費者への生鮮食料品の円滑な供給と問屋制卸売市場で問題となった詐欺瞞着などの不明朗・不正取引行為(註8)の根絶による信頼性の確保のため、①中央卸売市場の開設者を地方公共団体に限定、②取引方式をセリに限定、③問屋を解体して卸売会社(法では卸売

---

(註8)細川(2001)によれば、出荷者から徴収する卸売手数料はおおむね1割であったが、「袖の下取引」など外部から確認できない秘密取引があつて、出荷者がもともとの成立価格を安くごまかされるなど、問屋が大きな主導権をもつことにより、不明朗な取引であった。

人)として卸売収入を販売委託手数料に限定、④中央卸売市場の開設区域内での民営市場の営業禁止など、強く統制が置かれた。しかし、地方公共団体が開設することにより、①広い敷地と施設整備の確保、②取引の監視による明朗で透明性の高い取引の確保、③産地に対する迅速な代金システムの確保ができ、産地からの信頼が集まった。この信頼が、中央卸売市場など卸売市場流通が主流となっていく最大の理由である(細川2001)。

卸売市場流通が否定的に捉えられるきっかけとして、1960年代後半の生鮮食品価格の高騰がある(秋谷1973, 細川2001)。これは1954年後半を始めとする高度経済成長に起因する。重化学工業を中心とした経済成長政策は、産業の大都市集中・集積による過密化現象を促進した。都市部における耕地面積減少、すなわち都市近郊野菜農地の著しい減少、それに伴う供給地の遠隔化を招き、生鮮食料品の価格高騰を招いたとされる。

世論は卸売市場などの中間流通経費の高さに主要な原因を求め、卸売市場流通への不満を募らせた。政府はそれを受けて1963年に生鮮食料品流通改善対策要綱を制定し、卸売市場の改革に着手した。具体的には、卸売手数料の引き下げや大都市への出荷の誘導などである。また、首都圏人口の集中とドーナツ化現象、都市農業の減退に伴う供給地の遠隔化は需給調整を困難にし、地域的・季節的過剰入荷を招き、生鮮食料品の価格暴騰・暴落を引き起こした(竹中1979)。政府は1966年制定の野菜生産出荷安定法、これに基づく野菜指定産地制度により解決を図ろうとした。

指定産地制度により野菜産地の大型化が進み、消費地側では大都市を中心とするスーパーの発展(註9)で大量仕入れが拡大するなど、生鮮食品の流通環境は激変した。開店時間までに必要量を確保したいスーパーは、定時定量納入を要求した。セリにおける大量購入は実勢以上に値を吊り上げやすい。そのため、正規のセリ時間前に取引を行う先取りや、卸売業者と買い手が一対一で値決めをする相対取引が増加した。卸売市場の象徴であるセリにかかる量が減り、セリが有名無実化した。セリ原則との矛

---

(註9)岸(1996)によれば、1953年に日本初のスーパーマーケット「紀伊國屋」が店開きした。高度経済成長が始まった1960年代から急増し、1963年には早くも全国で5000店を数えた。また、このころいわゆる「流通革命論」が提唱され、林周二(1962)『流通革命』、田島義博(1962)『日本の流通革命』に代表される、流通革命を論議する著書が相次いで刊行され、スーパーは流通革命の担い手として時代の寵児となった(岸1996)。

盾が生じており、卸売市場は大量生産・大量流通時代に立ち遅れていた。1971年に卸売市場法を制定し、「予約相対取引」の導入などを制度化しその解消を図った(岸1996)。

卸売市場法の制定により、卸売市場は大都市市場への出荷の集中、小売部門の大型化への対応は強化されたが、同時に以下の様な状況を招くこととなった。①共販体制を敷く大型産地の優位、②大型小売店への対応優先や、大市場への出荷集中により品薄になった地方の卸売市場への転送などによる先取りの激増、③規格品が中心となり、生産者の顔がみえなくなった、④特別優秀な品物を除き、近在の個人出荷ものの疎外的取り扱い、⑤共選に飽き足らない優良農家の離反などである。こうして卸売市場流通は、問屋制に代わり産地から培ってきた信頼を失うこととなった。特に卸売会社が地場出荷者との連携から、系統出荷品の集荷拡大に重点を切り替えた地方では、地場出荷者が失望して卸売市場出荷から地元消費を対象とした産直、直売などに切り替えるケースが増加した。「地場もの、顔の見える流通に対する消費者の支持、期待は強く、これらの状況が、直売が見直され、再登場してくる素地となった。」(細川2001)。

## 2) 産直や直売所を通じた流通流通の発展

1960年代半ばに産声を上げた産直は(註10)、卸売市場における取引を不明朗なものとして嫌い、個人生産者と生協を中心とする消費者が、中間を排除した産直運動に取り組みことで全国的に広がっていく(第一次産直ブーム)。しかしながら、中間マージンの節約効果はわずかしかなかく(秋谷1973)、当初の中間経費の省略による低価格追求ではなく、無農薬や顔の見える流通などの質の追求へと産直運動は変わっていった。(岡部1988, 細川2001)この背景には、①高度経済成長の過程で発生した水俣病やイタイイタイ病などの公害問題による、有機水銀や有機塩素系農薬の残留、PCBの混入などの問題の頻発、②1961年の「農業基本法」の施行以来、単品目大規模生産や連作体系、化学肥料と化学合成農薬の大量投入を前提とした技術体系の推進による農業者の健康被害の発生、③農産物から残留農薬の検出、④食品偽装によって消費者が安心して、安全な農産物や食料

---

(註10)岡部(1988)では産直を5段階に区分して、第1段階を1960年代中期においている。宮村(1990)も「実態としても、また表現としても登場してきたのは、ほぼ1960年代の半ば、昭和でいえば40年代に入る頃から、と考えていいのではなかろうか」と指摘している。

品を希求することになったことがある(野見山1993)。

また、竹中・飯田(1979)は、当初の狙いであった中間マージンの節約が、節約どころかかえって増大という結果を招いたにも関わらず、産直(註11)が継続してきた理由として、産直事業は単なる流通経済の効率化を追求するだけではなく、消費者運動的な思想を背景に現代の経済社会の下で何かを求めて生きていきたいという期待感が込められていたことを指摘する。具体的には、消費者にとって①比較的新鮮な農産物が手に入ること、農産物の出所がはっきりしているので安心感がある。一方、生産者にとって②直売所方式では自分で値段を付けられる、③市場では規格に合わないものは取引ができず買い叩かれるが、産直はそのままで商品化することができる、④産直は単に値段が高い安いではなく、互いの人間的触れ合いを下にした信頼感を深められる、⑤地域住民自身の生活と生命の安全を守り活動しているという確信が得られる、などを指摘している。

産直運動に続いて、農産物自給運動が全国に広まった。農産物自給運動から、各人が栽培したものを持ち寄る「交換市」や余剰農産物の販路として直売所活動が始まっている。岸(2002)はこんにちの地産地消運動は、農産物自給運動に起源があるとしている(註12)。また、この時期生産者が中心となる直売所設置への行政支援も見受けられるようになった。小野塚(1979)によれば、1974年から埼玉県が県単独事業として「生鮮食料品直売施設整備事業」を実施した。この事業の活用により1975年、上尾市に農産物直売所が開設された。この直売所は鎌倉市の「即売所(註13)」をモデルとして設置され、現在でも直売活動を続けている。

全国的に広まりつつあった農産物自給運動と行政支援もあり、常設店舗による共同販

---

(註11)野見山(1997)は産直を「『近代化農業』で失ったもの、つまり真に豊かな暮らし、健康、環境、生物の多様性などを取り戻す運動であり、生産者と消費者が協同して活動する世直し運動である」と捉えた。そして産直を「広義の産直」と「狭義の産直」に分類し、朝市・青空市などの直売を買い手が不特定、販売量が不安定である点を踏まえて、「広義の産直」として位置付けた。直売所も広義の産直である。

(註12)農産物自給運動は1970～1975年までに始まり直売所活動に結びついている事例もみられる。岸(2002)は秋田県の仁賀保町農協(現秋田しんせい農協)で始まった「20万円自給運動」、藤井(1999)は山口県における「主婦の小遣いづくり運動」(のちの「自給50万円運動」)、関田(1981)は高知県における女性グループの取り組みを例に挙げている。

(註13)神戸(1970)によれば、1932年に開設され、第二次大戦期の中断を挟んで1949年から活動が再開された、鎌倉市農協の共同小売店舗であり、現存する直売所では最古の店舗と考えられる。「即売所」と呼ばれ54戸の農家が4日ごとに区切られた「マス」のなかで個別に直接対面販売を行う方式であった。

売方式の直売所がこの頃から増え始めた(飯坂2007)。また、政府も農業経営の専作化に伴う農家の食料自給率低下という現状認識のもとで、地域で取れる農作物を見直し、農家の自給率向上を目指した(武井・竹林・杉山1992)。具体的には、1981年から4年間、当時の農林水産省生活改善課において「地域内食生活向上対策事業」が実施された。藤島ら(1995)によれば、この事業とともに1985年の第17回全国農協大会における「地域食品自給運動の推進」決議が、農産物自給運動を活発化させる起点となったとされている。また、1986年に北イタリアで起こった「その土地でとれた安全な食べ物、その季節にとれた新鮮な食べ物、質のいい食べ物を守ろう」とするスローフード運動が日本にも紹介され、今日の地産地消運動(註14)に大きな影響を与えた。

飯坂(2007)によれば、単一品目の大量生産に向かった産地では、すでに農家といえども自家生産を行っていない野菜を購入するようになっていた。早い時期に市場出荷から退出した都市近郊の野菜産地では、都市近接性を活かした鮮度や、形や大きさは不揃いながらも価格が安いなどを売り物に、無人市や良心市など様々な名称で呼ばれる直売活動を、郊外に住み始めた非農家の住民向けに始めていた。一方、転作水田の有効活用法のひとつとして自家消費野菜を生産してきた中山間地の農家は、自家消費の余剰野菜の販路として、国道など主要な道路沿いに無人や有人の販売施設を開設するようになった。

1980年代に第2次産直ブームが到来する。70年代にもさまざまな生協が産直に取り組んではいたが、それは小グループの限定した取り組み、あるいはその累積という状況を脱するものではなかった。生協が急激に伸び始めるこの時期の根幹を支えたのは、1982年に京都生協が定式化した生協三原則(①産地生産者が明らか、②栽培方法が明らか、③生産者と消費者の交流ができる)である。生協産直における最大公約数的な認識として提起され(大木 2009a)、個別性の強いばらばらな産直実態が政策的に整理された。産直三原則を出発点として80年代半ば以降、生協産直の事業的確立、整備に向けての取り組みが展開された。全国生協産直調査や全国産直研究交流会で到達点の確認、取り組みの経験交流、さまざまな政策課題に関する模索的討議が行われ、試行錯誤的取り組みを蓄積していった(中島 1998)。

---

(註14)菅野・門間(2007)によると、地産地消の考え方は、古くは明治30年代に石塚左玄らが起こした「食養道運動」の中でスローガンとして使われた「身土不二」という言葉にある。この時期は、疲弊した農村経済の自立・自治を目指して展開された町村是運動の展開時期にあたり、四里四方(16キロ四方)でとれる旬のものを地域で正しく食べることを運動の目標とした、現在の地産地消運動の原点といえる。

中島(1998)は、円高と貿易自由化、構造調整政策下で日本農業が深刻な後退を続けていた時期にもかかわらず、産直産地が発展し得たのはそれ自体驚くべきことであると指摘する。個別産地の成長だけでなく、産地群としての成長がみられたこの構造的な背景を次のように整理している。

構造的背景の第1点として、生協産直の大きな発展を挙げている。生協産直の大きな伸びが産地の成長を促した。生協産直は単なる需要の拡大によって産地直結、産地直送事業として展開・発展したのではなく、意欲ある産地との継続的かつ総合的提携事業としての構築が追求され、生産力形成と産地機能形成を進めた。

第2点として、産直産地においても生協産直を単なる販売ルートの1つと位置づけるだけでなく、いわば産直農業路線と言うべき独自の戦略路線の形成が意識的に追求されたことが指摘された。その独自性として①消費者とともに歩むという産地ポリシーの確立、②消費者の共同組織としての生協の重視、③有機農業、土作り、安全性など農業生産体制のあり方への問題提起、④幅広い生産者の結集と生産者意欲の掘り起こし、⑤技術、政策、情報、施設、信用、マンパワーなどの事業体としての機能の確立、⑥新作物の導入、加工の取り組み、交流の事業化などの新しい事業領域開発へのチャレンジなどを指摘する。

産直産地がめざましい成長を遂げた1980年代後半、生産者と消費者の交流する場としての直売を評価する動きが強まり(中安1998)、また、都市農村交流の「入り口」、グリーンツーリズムによる農村経済多角化の一方策として注目を集め、直売所が設立されるようになる。背景としては1987年に策定された四全総(第四次全国総合開発計画)がある。「定住と交流による地域の活性化」が基本課題の一つとして掲げられ、開発方式として「交流ネットワーク構想」が打ち出された。地域主導による地域づくり、そのための基盤となる交通・情報・通信体系の整備と、交流の機会づくりの拡大を目指すことが柱に据えられたが、中でも都市・農村交流は重要な位置付けにあった(小山1990)。室岡ら(1997)は都市農村交流に参加する側の立場から、二木(2002)や櫻井・斉藤(2002)は交流事業を実施する側の立場から、それぞれ都市農村交流の起点としての直売所の重要性を指摘している。

国土地方振興局農村整備課(当時)によって行われた「農村集落構造分析」調査によれば、1987年と比較し1994年は直販店の設置、朝市・青空市などを開設している市町村数の増加が見られる。これは「バブル経済」の崩壊後、域外から大規模な資本を導入す

るのではなく、地域の実情に見合ういわば「身の丈に合った」地域間交流活動が模索され始められたことも影響している(中西 1996)。様々な交流活動のなかでも直売所は参入や退出が容易であり、経済効果も目に見えやすいことから行政や第3セクター、さらには卸売市場出荷のとりまとめでもあった農協による直売所運営支援も行われるようになった(飯坂 2007)。

「バブル経済」は産直にも大きな影響を与えた。急激な円高進行を背景に、大手量販店は「価格破壊」的な生鮮青果物輸入品の販売に舵を取った。バブル崩壊後のデフレスパイラルがさらに拍車をかけた。生協も「価格破壊」的風潮にある程度対応せざるをなかつた。またこの時期に生協はコープ商品づくり、産直、組合員参加など、生協らしい独自路線の追求には苦心していたため、「産直疲労」などの言説も語られ、生協の産直離れが危惧されるような場面もあった(中島1998)。

しかしながら、このような状況局面は、1994、95年頃を境に鮮明な転換を遂げ、第3次産直ブームが到来する(註15)。中島(1998)はその背景には、量販店サイドにおける機械的な価格破壊路線の追求は失敗であったという認識の拡がりがあったことを指摘する。また、失敗の側面を3つに整理している。第1に商品調達、物流、需給調整面での失敗である。具体的には商品調達に関して、アジア諸国が主要な青果物の調達地であったが、良質な青果物を安定して調達できる体制の不備、物流においても輸送や補完のインフラストラクチャの整備の遅れ、需給調整に関しては、安売り商法の元来の性質である需要予測の困難があった。第2に価格破壊商品が消費者の安定した支持を得られなかったという失敗である。当時の輸入品に品質的劣悪品が多かったことから、安全性への不安感がつきまとっていた。価格破壊品購入の経験を経て消費者の間には「輸入品=粗悪で危険」「国産品=良質で安全」という認識が拡がっていった。第3に、価格破壊が流通小売業の経営成績の改善に寄与しなかったという失敗である。価格破壊の当初のコンセプトは、単なる安売りだけではなく、最終消費と小売業の大型化という視点から、生産流通過程を合理化・再編することによって安定した低価格構造を構築するという点にあった。しかし海外輸入調達をメインとする青果物の価格破壊の試みに関しては、生産流通過程の合理化・再編が安定した形で実現されないままに、円高に依存するだけの安値

---

(註15)中島(1998)は1990年代中葉の第3次産直ブームは、量販店や外食産業など、青果物流通業界全体を巻き込んでいた点で、生協が提唱・推進し生協産直の独壇場であった第1次、第2次産直ブームと異なることを指摘する。

追求に傾斜する結果となった。生鮮食料品は価格弾力性が低いいため、価格破壊政策による量販店などの利益率の低下に終わったのである(中島1998)。以上のような経緯で、品質重視の産直路線へと軌道修正が図られ(註16)、青果物の輸入動向も急増局面から頭打ち漸減局面へと転換した。

「バブル経済」崩壊による国民意識動向の転換も、産直・直売所の隆盛に大きく影響を与えている。「とにかくおいしいもの、珍しいものを食べたい」という飽食・グルメに特化した80年代をすぎ、消費者の関心は「健康」や「安全」に向けられるようになった(岸1996, 註17)。「見かけの豊かさから本物の豊かさ」への転換だと岸(1996)は表現している。飯坂(2007)も同様に、消費者のなかにも、「高価格品=高級品」という短絡的なイメージから脱却し、安くて良い物へ、そして単に安いだけではなく、「本物」を見極める力を持つものが増えてきたと指摘する。また、青果物に関わる国民意識動向としては、まず安全性への関心の高まりがあり、農薬の危険性への国民的危惧をそのひとつとして指摘できる。背景としては、除草剤CNP(商品名MO)と胆のうガン発生との疫学的因果関係の指摘とCNP剤の販売停止(1994年)や、ダイオキシン問題、アトピー・アレルギー症状の蔓延、微量農薬成分などによる内分泌系の攪乱作用(環境ホルモンの作用)についての報道がある。加えて、自然と人間の関係、都市と農村の関係にも意識転換がみられた。地球環境問題への認識が国民的常識となったこともあり、農業は経済効率性よりも環境保全型農業や田園都市イメージが国民的価値意識として定着した。都市からふるさとに戻るUターン、都市出身者が農村地域、地方都市地域への移住するIターンの動きが年齢、性別を問わず確認できるかなりメジャーな国民意識となっている(中島1998)。

こうした国民意識の転換も伴って、1990年代に入って直売所の設置数は急激に増加

---

(註16)細川(2001)も「卸売市場を中心として発展してきた遠隔地大量輸送規格品に対する一種の飽きと、大型卸売市場が追求してきた広域集荷路線の限界があったことから、量販店は規格品を安くすることの限界(業績不振と他店との差別化)に直面し、地場ものや有機品などの付加価値品を並べるようになってきている。」と指摘する。

(註17)岸(1996)はバブル崩壊後の1992年に発売されたヤマサ醤油の「有機丸大豆」のヒットに消費者の志向が反映されていると指摘する。この他にも外食需要が伸び悩む中、1993年から有機野菜を取り入れ一世を風靡したファミリーレストランのすかいらーくを挙げている。また1995年からハンバーガーチェーンのモスフードサービス、1996年夏からケンタッキー・フライド・チキンも有機野菜を取り入れていることから、健康・安全志向の拡がりを指摘する。

した(註18). 藤田ら(2000), 藤島ら(1995), 秋津・赤星(2001), 岸(2002)がその背景を論じている. 藤田ら(2000)は①消費者の安全・健康志向が高まるなかで「顔」の見える農産物への期待が高まっていること, ②農山村へのアクセス改善や, 都市農村交流への関心の高まり, ③生産者の高齢化・兼業化が進行する中で従来の共販体制のみならず, 多様な販路の一つとして直売所を位置づける農協が増加した点を強調する(註19). 藤島ら(1995), 秋津・赤星(2001)は, そのことに加えて農村における非農家の増大を指摘する. 岸(2002)は, ①日本農業の閉塞状況と「食」への関心の高まり, ②既存流通システムへの不満, ③地産地消運動の高まり(註20), ④道路網の整備と「道の駅(註21)」を直売所の潮流として整理した. 以上に述べてきたように, 生協産直, 直売所は, 「食の安全・安心」, 「食と農の距離を縮める」という消費者ニーズ, 「生産者手取りの確保」や「多様な生産者の担う地域農業振興」という生産者のニーズの双方に応える動きとして発展してきた(小柴2005). この動きは量販店, 外食産業, CVSなど川下主導の流通再編としてのその他の直売型農産物流通の動きとは異なる(齋藤2001, 註22).

---

(註18)直売所が増加傾向にあるのは, わが国に限ったことではない. アメリカでもわが国同様, 消費者の環境問題や有機農産物への関心の高まりと, 小規模農家を中心としたこだわり商品の販路を求める動きがみられた. これが“Buy local”などの地元産品を買って地域経済を支えようという運動とも結びつき, オイルショック・ドルショックの影響も相まって1970年代に大きな高まりを見せた(Brown2001, 2002). その後も堅調に増加し, 1994年時点で1,755であった設置数は, 2010年には6,000を超えた(新開 2011, Payne2002).

(註19)飯坂(2007)は, 2001年4月16日の日本農業新聞記事を引用し, 全中がファーマーズマーケット(直売所)の拡大・強化に乗り出すこと, 2005年には全国でJAファーマーズマーケットの売上5,000億を目指すことを指摘している.

(註20)岸(2002)によると, 1994年と2000年の全国農協大会においてファーマーズマーケットを通じた域内自給, 地産地消への取り組み強化が謳われたことがこんにちの地産地消運動を加速させた. ただ, JA全中は農協が主体となって行う直売所をファーマーズマーケットとし, 他の朝市・無人市直売所などと区別していることに留意する必要がある.

(註21)道の駅は建設省(現国土交通省)により1993年から始まった第11次道路整備五箇年計画の施策のひとつとして位置づけられ, 1993年4月22日に全国で103箇所が「道の駅」として登録された. 道路利用者が休憩施設として24時間利用できる①無料駐車場②無料トイレ③道路情報や各種地域情報が提供できるインフォメーション機器類を備えた案内所や案内板の設置が義務付けられている.

(註22)この見解は, 政府, 研究者の間で共通している. 卸売市場経由率が低下した原因として, 『平成15年度食料・農業・農村白書』では「輸入農産物の増加や, 産地と大口需要者との直接取引等流通経路の多元化」や「増加傾向にある輸入農産物は商社等の直接取引が主であること, 市場関係者が外食・中食といった需要が伸びている分野のニーズに対応できていないこと」が指摘されている. 先行研究では, 齋藤(2001)

### 3) 持続性への懸念

#### (1) 生協産直産地の持続性

大木(2008a)によれば、産直鶏肉における産地偽装事件(2002年)や無登録農薬使用事件(2002年)によって生協の生鮮・産直事業は大きな転換を迫られた。安全性をめぐる管理の抜本的見直しにつながったが、安全性を巡って生協が管理すべき内容が増加した。その結果、生協の生鮮・産直事業は取引先の集約化と機能の外部委託が進んだ。具体的には、産直を含む産地情報管理・品揃え・需給調整の外部業者へ委託された。特に問題となったのはベンダー機能の放棄である。これまで、組合員からの受注に基づいて事前の計画数量や産地生産力を見極めながら各産地に数量発注し、産地はその数量が現実不足する場合も何とか確保しようとしてきた。需給調整は生協バイヤーの産地情報力と産地の調達力の微妙なバランスの上に成立してきた。生協の大規模化・事業連合化に伴いロットが大きくなり、双方の能力を超える事態が生じた。産地サイドは、要求ロットの増大に対し産地間ネットワークでの対応を試みるが、結果として産地責任での数量調達にはリスク押し付けの側面があること、調達機能を併せ持つことの不合理性などの認識が広まり失敗に終わった。

注文一週間前にカタログ配布、注文日の翌週配達のため供給5～6週間前に価格決定することも影響するが「相対シーズン決め」であるため、市況変動によって受注に大きなずれが発生することは課題として大きい。不作で数量が足りなくなる時、それを消費者に届けられず欠品することは生協にとっての販売ロスであり、この最小化が感心事であった。逆に余剰の場合、生協との取引量は決まっているため、販売機会ロスのリスクをいかにして軽減するかが課題である。野見山(2007)が東都生協と取引を行う産地を対象にアンケートを行い、15年以上取引している産地であっても、産地と生協の取引に関して「生協が優位」であると回答する割合が高いと指摘している。また、産直取引が長い産地ほど、出荷数量調整の協議を重視しており、生協産直の持続性を懸念していることが窺われる。

生協産直組織も生協への販売戦略の転換を始め、直売所やインショップ、大手量販と

---

は「量販店、外食企業、CVS など川下主導型の流通システムが強くなったこと、藤島(2003)は「従来から卸売市場でほとんど取引されなかった加工農産物」の増大、佐藤(2001)は「スーパーや外食産業のパワーの増大」をそれぞれ指摘している。

取引を始めつつある(大木 2008b). 木立(2008)は、今後産地が生協と対等かつ共同のパートナーシップを確立するために求められることの一つとして、生協以外に多角的な販路を確保することを指摘している。また佐藤(2008)は生協との取引、ひいては小売業全体の縮小・停滞傾向に対応して、直売所さらにインショップを含めた直売チャネルの開発に着手する生協産直組織の事例を紹介している。中嶋(2008)は生協が産直野菜を販売する直売所形式の売り場を店舗内に設置する取り組みを紹介している。木村・中嶋(2011)は生協産直組織を対象に、構成員の組織に対する選好のコンジョイント分析を行い、組織が「直営の直売所」を有することが、他の条件一定のもとで最も評価されていた。この他にも、生協に加えて「『消費者団体』や『外食企業』を主な取引先にする」と、「部会の機能に『販路の開拓』が含まれていること」が評価されており、自らの取引先の選択やマーケティングに関与できるような組織を選好していることを指摘している。生協産直組織にとって、マーケティングや直売チャネルの活用は重要となってくる。

## (2) 直売所運営の持続性への懸念：品質調整機能の欠如

桂(2001)は直売所の可能性と限界を理論的に整理することが不可欠であると説いている。そして、流通機構は生産者、流通業者、消費者によって生産と消費の実態を分担して把握し集約する過程として存在し、情報の集約の積み重ねが流通の多段階性でありと指摘し、この合理性を軽視するべきではなく、直売所を安直な中間流通段階廃止論として捉えるべきではないことを提言している。

堀田(2003)は、直売所の流通機能としての特徴を整理して、直売所では一般的農産物流通に必要な流通機能(註23)のうち、流通主体間の需給の質的調整機能を持っていない点が特徴として挙げている。細川(2001)は直売の限界として、地域で生産される商品の季節性と品目にも限りがあることを指摘し、周年回転している直売所では、卸売市場や商人から仕入れていることを例にあげている。

二木(2000)は、直売所における農産物の品質管理は「工業製品の品質管理と異なり、作る人の意識レベルが品質保全に大きく関わっている。参加農家は1日の売れ行き、逆

---

(註23)一般的な農産物に必要な流通機能として、①評価(価格設定)、②量的調整(集荷、分荷)、③質的調整、④貯蔵陳列、⑤決済、⑥危険負担、⑦商品調整、⑧配送、⑨情報伝達を挙げている(堀田 2000)。

に言えば、残り物の状況によって顧客の反応をつかみ、それを品質評価の重要な基準とする。これによって、各農家は自己評価を行い、次の改善に役立てる。その集積がファーマーズマーケットの売れ行きや評価につながる。各農家の認識と意識レベルが違っていていることは否めない。厳しく状況を認識して改善できることを直ちに改善する農家もあれば、気をつかわない農家もある。これが混在してファーマーズマーケットが成立している。」と指摘する。絶えざるコミュニケーション(コンセンサスづくり)と知識・知恵の交流の重要性を説いている。

また、参加農家数の増加に伴い、モラルの低下に伴う組織的課題が出現し、発展に支障が出る可能性が指摘されている(新開 2002)。生産者・消費者のニーズに応えた組織の再編が直売所の大きな課題であり、直売所の成長に大きく関係している(新開 2003)。

### (3) 直売所運営の持続性への懸念：空間的競争

その設置数の著しい増加から空間的競争が懸念されている。岸(2002)は、「直売所は競争・淘汰の時代に突入」したと評し、津谷ら(2006)や櫻井(2011)は顧客獲得など厳しい状況に直面していることを指摘している。野見山(2001)は、直売所活動の参入障壁が低いことも影響し、直売所間の競争は激化しつつあり、今後市場から退出させられる直売所も増えるであろうことは容易に想像できると指摘した上で、直売所のライフサイクルと持続性を整理した。最初は物珍しさもあって繁盛していた直売所も、近隣に新しい直売所が次々に開設されると、買い手の消費者の注目や結集が弱まる。また、売り手・買い手双方が経験を蓄積することにもなって、農家の販売に対する意識も向上するが、同時に買い手の欲望水準も上がってくる。次にその直売所がより高度な段階に展開できるか否かが直売組織の持続性ともかかわってくる。加えて、産直流通は常にフロンティアを目指すことによりその存在が認められるため、直売所もチャレンジ精神を持続することが重要であり、守りの姿勢に陥った産直・直売は淘汰されることを指摘している。

## 1.3 生協産直・直売所の研究動向

### 1) 生協産直に関する研究動向

大浦(2010)によれば、生協産直に関する研究は、直売所に続いて多く、そのほとんど

が公益財団法人、生活総合研究所発行の「生活協同組合研究」に所収されている。

生鮮農産物における流通システムのあり方(木立1999, 中嶋1999, 斉藤1999, 佐藤2001)や安全性に対する整備の必要性が問われ始め, トレーサビリティ問題, 青果物品質保証と適正規範に関する研究(中嶋2005)が行われた。産地の展開にとっても生協事業にとってもクレーム対応は重要であるが, それが十分に活用できていないと指摘がある(中嶋1998, 野中ら2005)。クレーム処理に関して, 野中ら(2004)は, 青果物へのクレームに関するデータ量と情報交換の機会において, 産地間で大きな格差があることを実態調査から明らかにしている。磯島(2004)は, クレームデータを効率よく処理するためには, テキストマイニング手法が優れていることを実証的に明らかにしている。

また, 生協産直は生協と生産者組織の契約取引であるため, 出荷時点で事前の取引条件との大きな相違が生じてミクロの需給不均衡が発生しやすい状況にあり, 需給調整が重要な問題とされてきた。大浦(1997)は, 現実の生協産直における「需給調整問題」は, 「広義の需給斉合」(陶山 1993)の一種であると解釈し, 特に数量・時間の懸隔を中心とする諸条件の不一致の架橋を実現する問題と捉えている。その上で需給不均衡は自然的要因だけではなく, 機会主義的な行動に起因すると指摘している。具体的には生協に加入している消費者は小売価格に敏感に反応し, 商品の購入先を使い分ける購買行動をとっており, それが需給不均衡の主要な原因となっていることを明らかにしている。生産者側にも契約価格より, 市場価格が大幅に高い場合, 卸売市場に出荷する機会主義的な販売行動は存在するが, 生産者側は組織の取り組み方で変わってくると論じている。横溝ら(2003)は需給調整における部会組織の役割について分析を行い, その重要性を指摘している。中嶋(2008)が生協における農産産直のサプライチェーン・マネジメントにおいて, ①産地での収穫量の変動, ②需要の変動の2点が, 需給を一致させる上でのリスクとして指摘し, 出荷量と発注量のデータから定量的に把握している。

しかし, 「産直取引に関する研究はそのほとんどが事例研究(河野 1998, 吉田ら 2006)や社会学的研究(Hinriches 2000, Ilbery and Kneafsey 2000)であり, 産直も運動論的に議論されてきた」と矢武・中嶋(2007)は指摘し, 経済学的な検討を行っているが, 産直組織の運営方針・意向を明らかにするために必要なミクロデータを用いた分析は未だ乏しい。ただし, 現在でも運動論的な側面があるため, 経済学的な側面と合わせて産直の取引について検討する必要がある。

## 2)直売所の研究動向

運動論的な議論がほとんどである産直取引に関する研究とは異なり、近年の直売所の研究は、経営学の観点・経済学的な観点など多様な観点から検討が行われている。櫻井(2006)は「直売所に出荷する生産者の出荷行動(よりミクロな課題)や直売所の立地する地域社会へのインパクト(マクロ的課題)に対する分析は相対的に少ない」と指摘する。Henneberry et al. (2009), Hughes et al. (2008), 香月ら(2009), 小野ら(2006), Otto and Varne (2005)の地域産業連関表を用いた分析を除いて、定量的な分析はほとんどなされてこなかった。それを踏まえて、中嶋ら(2011)は地域農業への経済学的インパクト評価を行った。地域経済へ与える影響の分析として、中嶋ら(2011)の他にBrown and Miller(2008), Parker(2010)がポジティブな影響を与えることを指摘している。また、Larsen and Gilliland(2009)はイギリスにおいて直売所が食料品へのアクセスの改善に寄与することを示している。直売所の持続性に関する定量的な分析としてSchmit and Gomez(2012)が挙げられる。出荷者の直売所での販売金額と出荷者の利潤に対する満足度を持続性の指標とし、持続性の高い直売所に関する実証分析を行っている。その際、20ヶ所以上の直売所の100名以上の生産者へのアンケートから得られた2つの指標を被説明変数とし、農家属性、直売所の属性、直売所を利用する消費者属性を説明変数とする同時方程式を組んでいる。また、直売所の理論モデルとしては、Zheng and Kaiser(2013)があり、最適な最低品質水準の設定について議論を行っている。

直売所の利用者の分析として、POSデータを用いた村上(2000)、飯坂(2003)、田口(2007)の分析がある。特に田口(2007)は消費者ID付きPOSデータを用いて潜在クラス・ロジット・モデルにより消費者の生産者へのロイヤリティを定量的に把握している。大浦・高橋(2000)は、直売所間および直売所と一般食料品店舗との競合を解消するための差別化戦略の可能性を、小売ミックスの視点から検討している。コンジョイント分析を用いた消費者のセグメンテーションに基づき、各消費者層に対応する小売ミックス戦略の違いを明らかにしている。また、直売所利用者の意識や行動に関して八木・村上(2003)は、トラベルコスト法を用いて需要分析を行っている。この他、直売所を愛好する消費者の特性(Wolf et al 2005, Zepeda 2009, Elepua and Mazzo 2010)、直売所への価格プレミアム(Onken et al 2011)、地元産農産物と有機農産物の愛好の関連(Puglise et al 2013)、直売所を利用することによる品質に対する愛好の変化(Pascucci et al 2011)の分

析がある。また、消費者との交流による生産者への影響の分析(八木ら2004, Hunt 2007)も行われている。

直売所運営組織と出荷者の関係性について、櫻井(2008)が組織問題の発生過程と直売生産者の対応を考察した先進的な分析を行っている。しかしながら、直売所がとってきた個々の戦略がどのように直売所の成長と結びついたのか、個別の直売所の運営方式の変化と経営成果への影響に対して、数量的な実証分析は未だ行われていない。また、数多くの直売所の出荷者に対する実態分析が行われ(櫻井・齊藤 1997, 東山2004, 小柴 2005, 福山2008, 菅野2009, 李2010など)、出荷者の分類や個別経営の展開、地域農業構造との関連が分析されているが、出荷者の品質や出荷者間の関係に対する意識までは言及されていない。

直売所の空間的競争について産業組織論の観点からの研究は少ない。市場構造を規定する市場規模の画定に明確な基準がなく、空間的集中度と立地行動に基づく空間的競争との関連も不明瞭である。この他、空間的競争に関連した研究として立地条件の分析が挙げられ、香月(2009)が供給面、高橋(2009)や有田ら(2010)が需要面からの立地条件を詳細に検討している。しかし、吉田(2007)のように周辺直売所との競合関係など外部性を考慮した立地規定要因の分析までは到達できていない。また、直売所の空間的集中度によって示される競争の程度が直売所の販売金額にどのような影響をもたらすかも言及されていない。

## 第2章 生協産直組織の今後の展開

### 2.1 はじめに

近年、環境保全的な農業推進への社会的要請が強まる中、環境保全型農業の担い手として、生協と取引を行う産直組織が注目されている(中島 2010)。しかし、生協は大規模化に伴い、需給調整や品質管理を外部委託や産地ネットワーク組織により対応するようになった(野見山 2007)。そのため、生協にとって産地との細やかな取引が困難になった。この結果、産直組織における価格条件悪化や供給負担増加を招き、産直組織も生協への販売戦略の転換を始め、直売所やインショップ、大手量販と取引を始めつつある(大木 2008b)。産直産地が今後展開していく上で、マーケティング戦略の一つである環境保全型農業の推進、生協との付き合い方は重要な鍵となる。

環境に配慮をした農業には収量や品質低下のリスクが伴う(胡 2007, 藤栄ら 2005)ため、農家のリスクに対する選好が環境保全型農業の採択に与える影響は大きい。先行研究(野村・矢部 2007)では考慮されていない。また、農家選好の異質性を考慮し、セグメントを行う必要があるが、先行研究において潜在クラス・ロジット・モデル(以下、潜在クラスモデル、註24)を用いて農家属性により農家のセグメントを行った農家行動の分析は見られない。

本章では設立当初から生協産直に取り組み、環境保全型農業に先進的な取り組みを見せる紀ノ川農業協同組合(以下、紀ノ川農協)の協力の下、組合員であるミカン農家の出荷実績や圃場登録データなどの個人属性データとアンケート調査の結果を組み合わせ、①環境保全型農業への取り組み、②生協産直への意向など、農家の出荷行動を明らかにすることを目的とし、今後の環境保全型農業の推進、生協産直の展開条件を明示することを課題とする。環境保全型農業への取り組みの分析では、取引価格が農家の栽培基準の選択にいかなる影響を与え、それが個人属性によってどのように異なるのかを明らかにする。その際にリスク選好を分析に組み込む(註25)。コンジョイント分析にお

---

(註24)このモデルには、各個人が所属するセグメントを確定的に定めるのではなく、複数の属性から構成されるメンバーシップ関数を用いた推計により、セグメントへの帰属確率として確率的に表現できる強みがある。

(註25)回答負担の軽減が、高齢農家の多い紀ノ川農協の協力を得る上で最大の課題であったため、高齢農家が調査票の情報を正しく処理できるよう工夫を施した。具体的に

る選択実験の選択肢の属性として、価格条件の変化のみを扱う。潜在クラスモデルにおいて個人属性でその違いをコントロールすることで、価格面以外での特別栽培(以下、特裁)に取り組む際の障壁を考察していく。

調査対象である紀ノ川農協は、古くはミカン産地として栄えるも、オレンジ自由化・果実消費減少により転換を強いられ、環境保全型農業へ舵を切り生き残りを図っている。以下ではとりわけミカン部会を取り上げ、特裁など、より農薬や化学肥料の使用に関して厳しい栽培法への取り組みの現状と今後について分析していく。

先行研究と比較して本章の分析の意義を以下の点に見出すことができる。①高齢農家が多いことを考慮して作成したアンケートを基に、リスク選好、コンジョイント分析の選択実験を行った点、②潜在クラスモデルを用いて農家属性により農家のセグメントを行った点、③出荷実績や圃場登録データなどの個人属性データとアンケート調査の結果を組み合わせて分析を行った点である。以下、2.2節では、紀ノ川農協の概況を述べる。2.3節では、ミカン部会の概況を述べる。2.4節において、特裁に取り組む農家の特徴を整理し、取り組むメカニズムに示唆を与える。2.5節では、栽培基準の違いの観点から生協産直への評価、組織との関わりを分析し、今後の展開に必要なことに言及する。そして、2.6節において、結論を述べる。

## 2.2 紀ノ川農協の概況

### 1) 紀ノ川農協の概況

紀ノ川農協は、和歌山県の全域を対象範囲とする販売専門農協である。那賀町農民組合と和歌山農民組合産直センターを前身とし1983年7月に今日の農協となる。もともと農民組合として理念を共有できる消費者との提携で地域農業を守る目的で始めたことから、生協との取引エリアは全国に及び、農協の生協販売比率も今日でも6割以上と

---

は、①アンケートの記入時に十分なインストラクションを行った点、②サンプル数が少なくなるため、計測にバイアスがかかる恐れがあるが、選択実験の回数を少なくした点(リスク回避度は1回、栽培方法は4回、それぞれ選択実験を実施した)、③計算の補助のため期待利得を記した点、④プロフィールを複数用意するのではなく、複数の質問の回答結果を、一つのプロフィールと解釈し、分析の際にコンジョイントの枠組みが適用できる調査票を作成した点である。

高い。

また、2001年6月には、ファーマーズマーケット・紀ノ川「ふうの丘」を立ち上げた。週末の余剰品や規格外品対策で始めた事務所前での日曜市を発展させたものである。地場生産・地場消費へのこだわりと「地場消費」掘り起こし、消費者との交流拠点化、組合員個性を発揮する場、新しい担い手育成の場の役割を担っている。

## 2) 経営の概況

紀ノ川農協は生協産直に設立当初から取り組み、取引エリアは全国に及ぶ。また持続性の高い農業に重点を置いており、全国環境保全型農業推進コンクールで大賞を受賞するなど、その取り組みは高い評価を得ている。1980~90年代の生協発展時にミカン産直を中心に大きく発展し、産直に合わせて生産以外の集荷・加工・物流機能も整備した。しかし、1990年代半ば以降の生協経営の低迷と、度重なるミカン価格の暴落、オレンジ自由化、果実消費の減少により農協の売上高は近年低迷している(図2-1)。また、組合員数も伸び悩みを見せている(図2-1)。産地としての戦略転換期を迎えており、販売価格の低下に伴い、ミカン生産量は減少している。(図2-2)。また、ほとんどの農家が複合経営を営んでおり、2009年度の紀ノ川農協の品目別売上高上位品目は、果樹ではミカン、露地野菜ではタマネギ、施設野菜ではトマトであるが、どの品目も、紀ノ川農協の総売上高の1割にも満たない(図2-3)。

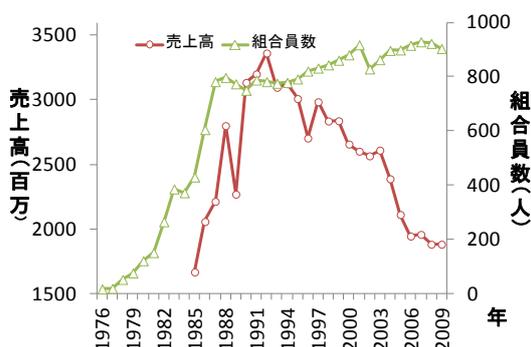


図2-1 売上高と組合員数の推移

資料：紀ノ川農協資料より筆者作成

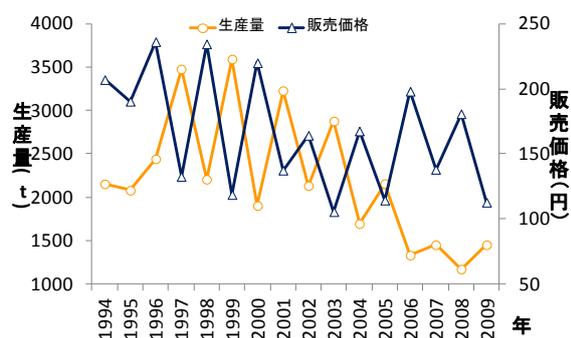


図2-2 ミカン生産量と販売価格の推移

資料：図2-1に同じ

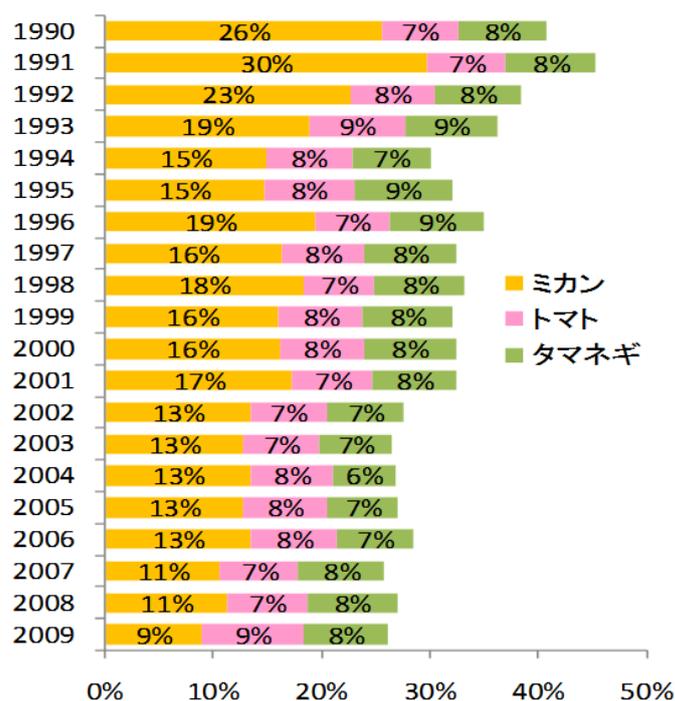


図 2-3 紀ノ川農協主力品目の総売上に占める割合

資料：図 2-1 に同じ

### 3) 販売活動について

紀ノ川農協の販売先に関して、複数の販路を確保しリスクを分散しながら、産直用に優先出荷している。産直規格から外れるものについては、紀ノ川農協が、直売所・インショップ・市場へ出荷している。主な取引先は、単位生協を含む生協系列である。生協系列との取引は全体の売上実績の 6 割を占める。有機農産物に関しては、全国に有機農産物のネットワークを展開する生産者組織、株式会社 M と取引を行っている。株式会社 M との取引の比重は大きく、売上実績の比率が 1 位となる年もある。基本的に販売先との取引は契約に基づいて行われており、安定的な収入をもたらしている。

紀ノ川農協は農協系統とは異なり、全量出荷を義務付けていない。そのため、紀ノ川農協の組合農家の販路として、紀ノ川農協の他に直売所・インショップ・市場などがある。直売所に関して、紀ノ川農協は和歌山県内全域を集荷エリアとしているため、組合員である農家は様々な直売所へ出荷している。例えば、①紀ノ川農協が管轄する「ふう

の丘」，②JA 紀の里管轄で，売上日本一を誇る大型直売所である「めっけもん広場」が挙げられる．この他，その他 JA・民間管理の直売所への出荷も行われている．

インショップに関して，スーパー「松源」が代表的である．また，産直品は規格が細かいため，産地商人と契約取引を行う農家も存在する．

紀ノ川農協は，品目部会・組合員に対して生産・販売の管理を行っている．紀ノ川農協の資料を基に作成した模式図を図 2-4 に示した．具体的には，紀ノ川農協が販売計画・生協等との企画を作成し，品目部会へ伝達する．品目部会では，生産・栽培・作付計画を作成し，組合員へ伝達する．組合員が紀ノ川農協へ出荷する場合，圃場登録が必要である．登録された圃場に関して，栽培管理の確認，圃場の見回りを紀ノ川農協が行う．組合員である農家は，品目部会の計画に基づき栽培を行う．その際，栽培管理の記録が義務付けられ，品目部会へ提出する．こうした管理のもと，出荷調整・選果・配送・販売が行われ，次のサイクルへ進んでいく．

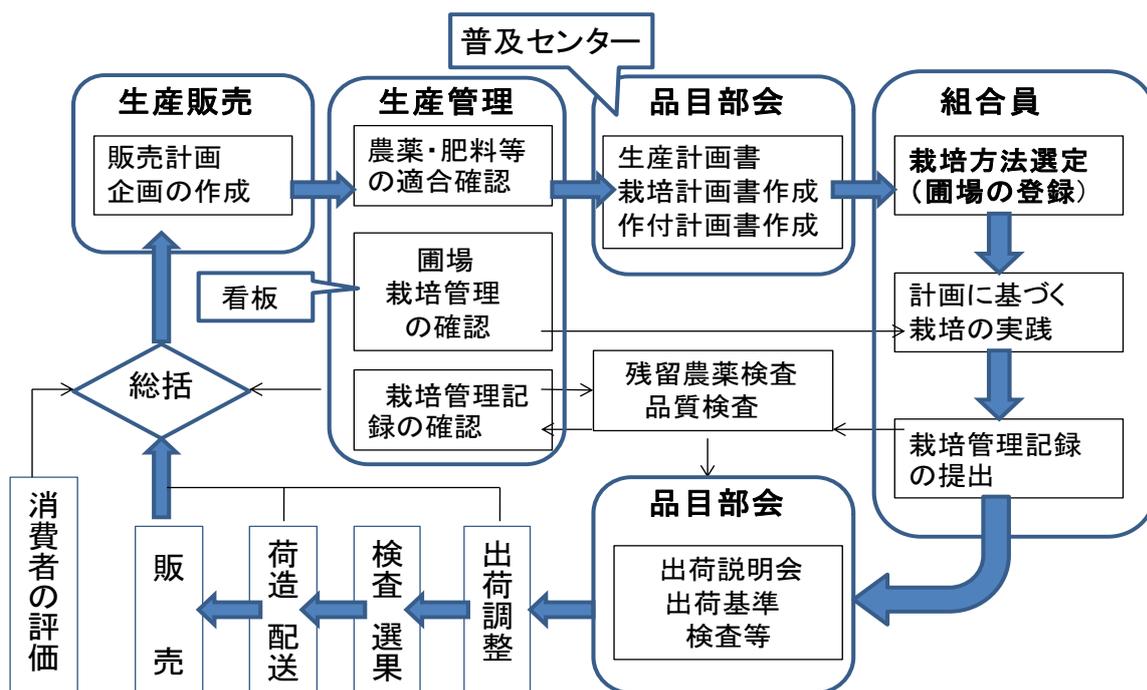


図 2-4 紀ノ川農協の生産管理体制

資料：図 2-1 に同じ

## 2.3 紀ノ川農協のミカン部会の概況

### 1) ミカンの出荷

ここでは、紀ノ川農協組合員のミカン出荷行動に関して整理する。紀ノ川農協にミカンを出荷するには圃場登録が必要である。圃場登録は毎年更新する必要がある、登録した圃場に関しては全量出荷が義務付けられる。また、ミカンの出荷には基準が設けられており、県の慣行栽培品より農薬は使用量を3割減、化学肥料については使用量を5割減の基準で栽培しなければならない。つまり、ミカンを出荷する以上、慣行品と比較してより環境保全的な農業に取り組むことが義務付けられているといえる。

また、生協に産直品としてミカンを出荷する場合には、低糖度のミカンは出荷出来ない。ミカンの規格はサイズと糖度で区分されるが、光センサーによって相対的に4区分にされた中で最も糖度が低い区分のミカンは生協産直品として流通させることができない。

栽培区分に関しては、紀ノ川農協出荷基準品(以下、基準品)と特別栽培品(以下、特栽培品)がある。基準外の品は、慣行栽培品として流通される。特栽培品は基準品価格より13~17円/kg高く買い取られる。他のJA系統の農協では、栽培区分にかかわらず料金は一定であるので、この点が紀ノ川農協の特徴である。

紀ノ川農協組合員のミカンの主な出荷先は紀ノ川農協であり、紀ノ川農協に出荷されたミカンは優先的に生協産直品として仕向けられる。紀ノ川農協によると、ミカンは鮮度が重視される直売所での販売に有利な商品ではないため、直売所に出荷しているのは味に自信のある一部の農家のみであるとのことであった。紀ノ川農協は全量買い上げ方式を採用しており、糖度が最低区分のミカン、栽培区分の基準外品に関しても紀ノ川農協が販路を探して販売を行っている。

### 2) 環境保全型農業普及への課題

紀ノ川農協におけるヒアリングによれば、ミカンの栽培エリアは中山間地域であり、急傾斜地が多いため、ミカンの有機栽培は技術的に難しく、特栽培が環境保全型農業として一つの目標となっている。ミカン部会は平均年齢が70歳近くまで高齢化が進み、環

境保全型農業とどう向き合うかは産直組織として大きな課題である。また、ミカンの特裁に関しては県からの認証が必要であり、登録料金が一つの障壁となっている。認証を受けるには登録料 3000 円に加え、圃場確認の手数料がかかる。圃場確認手数料は、固定料金 500 円に加え、登録面積に応じて 1a 当たり 300 円かかる。紀ノ川農協によると、登録にかかるコストを割り引くと特裁品のプレミアムはあまりないとのことである。実際、特裁の基準で栽培を行っていても、登録の手間や手数料負担から特裁認証を受けていない農家も存在する(註26)。以上のことから紀ノ川農協のミカン農家が特裁へ取り組むにあたり、コスト面での障壁がある程度大きいと考えられる。

## 2.4 特裁へ取り組む農家の特徴

### 1) アンケートの概要

紀ノ川農協には 114 名のミカン部会の組合員が存在する。このミカン部会の組合員に対して、2009 年 11 月 25 日と 26 日に、紀ノ川農協のミカン販売報告会が行われる際にアンケートを対面式で実施した。実施回数は 4 会場において計 6 回である。83 名からの回答を得た。そのうち、分析に有効な回答は 68 であった。分析の際、紀ノ川農協から提供された出荷データ、圃場データと照合するためアンケートは記名方式で行った。

### 2) 特裁へ取り組む農家の特徴

#### (1) 標本農家の属性

表 2-1 に特裁品栽培農家と基準品栽培農家の農家数、平均年齢、平均売上、売上高に占めるミカンの割合をそれぞれ示した。全体的特徴として、農業収入に占めるミカンの売上割合が低いことが挙げられ、ミカンの複合経営が多いことが伺える。特裁品農家の特徴として、基準品農家と比較すると売上高、専業割合が高く、ミカンの売上割合が低いことが挙げられる。

---

(註26)生産者により特裁品の適正評価が生み出されにくい状況が形成されている可能性を示唆しており、産直組織として適正な認証制度の創設など、需要側への対応が必要である。需要側への対応も議論されるべきだが、本章では、ミカンを供給する生産者の対応に絞って議論を行う。

取引価格をみると(表 2-2), 特裁品栽培農家の取引価格は基準品栽培農家より高く, 価格の分散が小さいことがうかがわれる。また, 表年と裏年の価格差をみると, 特裁品栽培農家は表年と裏年の差が小さく分散が小さい。これらのことから, 特裁品価格が基準品価格よりも安定していることが示唆される。

表 2-1 ミカン部会の記述統計

|              | 特裁品              | 基準品              |
|--------------|------------------|------------------|
| 農家数          | 16               | 67               |
| 専業割合         | 93.75%           | 67.74%           |
| 年齢           | 65.06<br>(13.02) | 63.5<br>(11.71)  |
| 売上           | 585万<br>(420.90) | 382万<br>(424.52) |
| ミカンの<br>売上割合 | 20.34%<br>(0.55) | 35.10%<br>(0.22) |

註: 数値は平均値、( )内は標準偏差

表 2-2 取引価格の平均

| 価格(円/kg)    | 特裁品              | 基準品               |
|-------------|------------------|-------------------|
| 表年          | 64.48<br>(3.44)  | 53.23<br>(2.96)   |
| 裏年          | 109.11<br>(7.28) | 102.84<br>(10.80) |
| 表年と<br>裏年の差 | 44.63<br>(6.78)  | 49.61<br>(10.8)   |
| 農家数         | 15               | 56                |

註: 数値は平均値、( )内は標準偏差

## (2) 取引価格の差

取引価格は栽培基準だけでなく, 糖度やサイズによっても決定する。糖度による取引価格の差, 規格による取引価格の差を確認すると, (表 2-3, 表 2-4)糖度は, 最低区分を示す 4, サイズは L・M・S の他(3L, 2L, 2S)を示す「その他」に分類されるミカンは, 取引価格が低いことが確認できる。こうしたミカンが規格外に分類される割合の差が, 特裁品栽培農家と基準品栽培農家の取引価格の差に影響する可能性もある。

表 2-3 糖度による取引価格の差

| サイズ略名 | 表年    |       | 裏年     |        |
|-------|-------|-------|--------|--------|
|       | 特裁品   | 基準品   | 特裁品    | 基準品    |
| L     | 54.79 | 46.33 | 92.11  | 87.63  |
| M     | 58.16 | 48.92 | 104.43 | 98.43  |
| S     | 60.23 | 50.57 | 109.91 | 103.22 |
| その他   | 38.64 | 35.74 | 58.34  | 54.13  |

資料: 紀ノ川農協資料より筆者作成

表 2-4 規格による取引価格の差

| ランク略名 | 表年    |       | 裏年     |        |
|-------|-------|-------|--------|--------|
|       | 特裁品   | 基準品   | 特裁品    | 基準品    |
| 1     | 69.94 | 63.23 | 134.95 | 127.33 |
| 2     | 61.62 | 54.40 | 106.62 | 98.73  |
| 3     | 48.33 | 40.96 | 90.37  | 81.63  |
| 4     | 24.72 | 25.24 | 48.87  | 48.00  |

資料：表 2-3 に同じ

そこで、特裁品栽培農家と基準品栽培農家の糖度、サイズについてそれぞれのランクに分類される割合を表 2-5、表 2-6 に示した。その結果、糖度、サイズに関して特裁品栽培農家と基準品栽培農家の間で大きな差は見られなかった。つまり、糖度とサイズに関して品質格差がないことが窺われる。このことは、取引価格の差は単に特裁品へのプレミアムであることを示唆しており、価格条件だけでは特裁に取り組まないと推察できる。また、糖度に関して品質格差があまり見られないことは、光センサーの導入の効果の表れであるとも捉えられる。

表 2-5 栽培基準による糖度割合の差

| ランク略名 | 表年    |       |       | 裏年     |       |       |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|       | 平均価格  | 特裁品   | 基準品   | 平均価格   | 特裁品   | 基準品   |
| 1     | 65.35 | 21.0% | 21.0% | 130.00 | 14.8% | 17.2% |
| 2     | 56.41 | 34.4% | 35.5% | 99.82  | 39.2% | 36.0% |
| 3     | 43.04 | 27.6% | 27.3% | 83.25  | 29.1% | 28.6% |
| 4     | 25.56 | 17.0% | 16.3% | 48.02  | 16.9% | 18.1% |

資料：紀ノ川農協資料より筆者作成

表 2-6 栽培基準による規格の差

| サイズ略名 | 表年    |       |       | 裏年     |       |       |
|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|
|       | 価格    | 特裁    | 基準    | 価格     | 特裁    | 基準    |
| L     | 48.21 | 28.3% | 25.9% | 88.78  | 28.7% | 27.5% |
| M     | 50.95 | 26.5% | 26.6% | 101.17 | 29.8% | 29.4% |
| S     | 52.54 | 37.4% | 40.5% | 105.76 | 27.8% | 27.4% |
| その他   | 36.02 | 7.7%  | 7.1%  | 54.16  | 13.7% | 15.6% |

資料：表 2-5 に同じ

### (3) 特裁への心理的な障壁

特裁へ取り組む際の心理的な不安が、特裁に取り組む一つ障壁のであると考えられる。そこで、特裁に取り組む際の不安事項、不確実性の回避度合いを示すリスク回避度の差を確認した。アンケートでは特裁に取り組む際の不安事項として、①木の病気・枯死による栽培の継続性に対する不安、②ミカンの収量の減少に対する不安、③ミカンの糖度の減少に対する不安、④雑草の除去など作業量が増加する労働負担に対する不安を取り上げた。また、リスク回避度では、先行研究(Binswanger 1980, Miyata2003)に倣い選択実験を行い、6つのクラスに分類した(表 2-7)。

表 2-7 リスク回避度の計測表

| 選択肢 | 利得   |      | Risk Aversion Class | $Z = \Delta E / \Delta SE$ | $R(\bar{Y})$                     |
|-----|------|------|---------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1   | 100万 | 100万 | リスク回避度クラス1          | 1 to 0.66                  | $2.67 \leq R(\bar{Y}) < \infty$  |
| 2   | 90万  | 150万 | リスク回避度クラス2          | 0.66 to 0.50               | $1.56 \leq R(\bar{Y}) < 2.67$    |
| 3   | 80万  | 180万 | リスク回避度クラス3          | 0.50 to 0.33               | $0.88 \leq R(\bar{Y}) < 1.56$    |
| 4   | 60万  | 220万 | リスク回避度クラス4          | 0.33 to 0                  | $0.46 \leq R(\bar{Y}) < 0.88$    |
| 5   | 30万  | 250万 | リスク回避度クラス5          |                            |                                  |
| 6   | 0万   | 300万 | リスク回避度クラス6          |                            | $-\infty < R(\bar{Y}) \leq 0.33$ |

100万円を確実に得られる選択肢1と、その他、期待利得は100万より高くなるが不確実性のある選択肢2~6を設けた。ここでの不確実性とは、それぞれ50%の確率で100万円より高い利得(表 2-7の利得の右側の数値)か、100万円より低い利得(表 2-7の利得の左側の数値)のいずれかの利得が得られることである。また、期待利得が100万円より高くなるほど分散(100万円より高い場合に得られる利得と、低い場合に得られる利得の差より計算)が大きくなる設定にした。この期待収益の増加( $\Delta E$ )と分散の増加( $\Delta SE$ )の関係(表 2-7の $Z = \Delta E / \Delta SE$ )と各選択肢における相対的リスク回避度(表 2-7の $R(\bar{y})$ )を基に選択肢を作成した(註27)。

選択実験の実施結果を表 2-8、表 2-9 に示した(註28)。番号が若いほど不確実性を回避する傾向が強く、リスク回避的である。不安に思う項目に関して、栽培の継続、糖度

(註27)表 2-7 の Risk aversion class の表記は、井上ら(2010)に準じたリスク回避度の程度を表すランキングにした。Z,  $R(\bar{y})$ の表記は Binswanger(1980)に倣い、 $R(\bar{Y})$ は Gravelle and Rees(2004)を参考に求めた。

(註28)本章では Miyata(2005)に倣い、選択肢 5 を選択した人を除外する。そのため、リスク回避度の回答を得られた 83 名と潜在クラスモデルのサンプル数 68 名でのリスク回避度の分布を提示する。

の減少、労働負担に対して基準品栽培農家の方が相対的に強く不安に感じていたことがわかる。これは、基準品栽培農家のミカンの売上に依存する割合が特裁品栽培農家より高いことも影響していると推察できる。

リスク回避度について、基準品栽培農家の方が相対的にリスク回避的であることが示唆される。このことから、基準品栽培農家は、経営に対してより安定志向が強い傾向があると推察できる。

表 2-8 栽培基準による特裁に取り組む際の不安事項の差

|               |     | 特裁に取り組む際の不安  |              |              |              | 総計            |
|---------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
|               |     | 栽培継続         | 収量減少         | 糖度減少         | 労働負担         |               |
| 計             |     | 29<br>(37.7) | 36<br>(46.8) | 22<br>(28.6) | 30<br>(39.0) | 77<br>(100.0) |
| 栽培<br>区<br>分別 | 基準品 | 24<br>(38.7) | 29<br>(46.8) | 19<br>(30.6) | 25<br>(40.3) | 62<br>(100.0) |
|               | 特裁品 | 5<br>(33.3)  | 7<br>(46.7)  | 3<br>(20.0)  | 5<br>(33.3)  | 15<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：（ ）はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

表 2-9 栽培基準によるリスク回避度の差

| リスク回避度        |     | リスク回避的 ←————→ リスク中立的 |              |              |            |             |              | 総計            | 平均値  |
|---------------|-----|----------------------|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|---------------|------|
|               |     | 1                    | 2            | 3            | 4          | 5           | 6            |               |      |
| 計             |     | 27<br>(32.5)         | 14<br>(16.9) | 21<br>(25.3) | 6<br>(7.2) | 2<br>(2.4)  | 13<br>(15.7) | 83<br>(100.0) | 2.77 |
| 栽培<br>区<br>分別 | 基準品 | 23<br>(34.3)         | 9<br>(13.4)  | 20<br>(29.9) | 6<br>(9.0) | 0<br>(0.0)  | 9<br>(13.4)  | 67<br>(100.0) | 2.67 |
|               | 特裁品 | 4<br>(25.0)          | 5<br>(31.3)  | 1<br>(6.3)   | 0<br>(0.0) | 2<br>(12.5) | 4<br>(25.0)  | 16<br>(100.0) | 3.19 |

資料：表 2-8 に同じ

注：（ ）はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

## 2.5 アンケートデータ分析

### 1) 分析の枠組み

コンジョイント分析の枠組みを適用することで、取引価格の変化が農家の栽培基準の選択に与える影響、影響の個人属性による違いを明らかにする。分析に用いる属性は、表年、裏年それぞれにおける基準品価格の変化分と特裁品のプレミアム価格(註29)の4つで、各属性8水準のもと直交計画法により64通りの価格条件を作成した(表2-10)。アンケートで提示した価格は、表2-11に示すように、基準品の欄には基準品価格の変化分を、特裁品の欄には基準品価格に特裁品のプレミアム価格を加えた上での変化分を提示した。本章では価格変化を絶対水準で示しており、属性をそのまま分析に用いると、個人のベース価格の違いによる条件の反応差を分析に組み込めない。そこで、紀ノ川農協のミカンの出荷実績データを用いて個人の反応差を分析に組み込む。まず、個々の農家の単価の平均値を表年、裏年について算出する。そして、「農家の平均価格+基準品価格の変化分」を、提示された条件における基準品価格として効用関数に組み込み、コンジョイント分析では提示された条件による効用を計測する。平均価格の個人差については、潜在クラスモデルにおけるメンバーシップ関数での農家の各属性でコントロールする。なお、平均価格の算出には、表年は2009年度、裏年には2008年度の出荷実績を用いた。

表2-10 属性と水準

| 属性              | 水準   |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                 | -15円 | -10円 | -5円  | ±0円  | +5円  | +10円 | +15円 | +20円 |
| 基準品価格の変化分(表年)   | -15円 | -10円 | -5円  | ±0円  | +5円  | +10円 | +15円 | +20円 |
| 基準品価格の変化分(裏年)   | -20円 | -15円 | -10円 | -5円  | ±0円  | +5円  | +10円 | +15円 |
| 特裁品のプレミアム価格(表年) | +5円  | +10円 | +15円 | +20円 | +25円 | +30円 | +35円 | +40円 |
| 特裁品のプレミアム価格(裏年) | +5円  | +10円 | +15円 | +20円 | +25円 | +30円 | +35円 | +40円 |

(註29)提示した条件の下、選択した栽培基準に継続的に取り組むことを想定しているため、表年・裏年の双方の価格の条件を同時に提示している。また、基準品価格が低下することや、基準品価格の増加分が裁品プレミアム価格の増加分がより小さく、相対的にプレミアム価格が低下し特裁をやめる農家が現れることも想定している。以上のことから、特裁品プレミアム価格を相対的にみるために表年と裏年で同一に設定した。なお、このことによるコンジョイント分析のケース数への影響はない。

表 2-11 条件の提示例

|    | K農協基準品  | 特裁品     |
|----|---------|---------|
| 表年 | -15円/kg | +10円/kg |
| 裏年 | -5円/kg  | +20円/kg |

註:[基準品価格の変化分](表年)-15円/kg, (裏年)-5円/kg  
 [特裁品プレミアム] (表年)+25円/kg, (裏年)+25円/kg

## 2) 仮説

選択実験において、被験者は提示された条件における価格のもと予想される収量とコストから利潤を計算し、栽培基準の選択を行うと想定する。被験者の特裁へ取り組む際の収量やコストの想定は、リスク回避度や現在の栽培基準によって異なるため把握が困難である。そのため、特裁に取り組む際の価格から得られる効用関数をベースに考え、収量やコストの想定に影響する労働負担、特裁への心理的不安からの不効用が、価格から得られる効用を減少させると想定し分析を行う。分析にあたり、労働負担、心理的不安からの不効用については個人によって異なるものとして、メンバーシップ関数により推定を行う。そのため、効用関数では価格条件のみを説明変数として扱う。

特裁へ取り組む際の障壁を考慮すると、農家は提示された条件における基準品価格(以下、基準品条件価格)から得られる効用が大きいタイプと、特裁品プレミアムから得られる効用が大きいタイプに分かれると考えられる。価格に関しては、いずれも正の符号が予想される。また、労働負担、特裁への心理的負担に関して次の3つの仮説(註30)が考えられる。

### 仮説Ⅰ リスク回避度が低い農家は、特裁品プレミアムからの効用が大きい

(註30)仮説Ⅰの検証には、 $R(\bar{y}) = 0$ を含みリスク中立的・愛好的であると判断できる選択肢6のダミー変数を用いる。仮説Ⅱは、大規模である農家ほど固定費用の問題では有利であるが、草刈りの負担が大きくなるため、特裁に取り組むにあたり大規模であることが必ずしも有意に作用しない。つまり、基準品・特裁品の生産には適正規模がないことを示唆し、適正規模の近傍では労働条件が問題になるという前提で設けた。また、登録面積も仮説Ⅱの検証に必要な変数として考えられるが、圃場数と相関が高いため除外した。仮説Ⅲにおける特裁に取り組む際の不安項目は、単収の低下、労働の負担、ミカンの木の枯死による継続性、糖度の低下の4つである。特裁に取り組む際の不安項目数は農業収入と負の相関を持つ。

注目する変数：リスク回避度クラス6農家ダミー変数

仮説Ⅱ 圃場数が多い(労働負担が大きい)農家は、基準品条件価格からの効用が大きい

注目する変数：ミカンの登録圃場数の係数

仮説Ⅲ 特裁へ取り組む際の不安が大きい農家は、基準品条件価格からの効用が大きい

注目する変数：主観的リスク評価(特裁に取り組む際の不安項目数)

### 3) 分析モデル

分析に用いる確率モデル(註31)および、効用関数 $V_i$ (註32)は次のように定式化できる。まず、第 $s$ セグメントに属する個人 $n$ が、選択肢集合 $A_n$ の中から行動 $j$ を選択する確率 $P_{n|s}(i)$ を示す。

$$P_{n|s}(i) = \frac{\exp(V_{in|s})}{\sum_{j \in C} \exp(V_{jn|s})} = \frac{\exp(\boldsymbol{\beta}_s \cdot \mathbf{X}_{in} + \varepsilon_{in|s})}{\sum_{j \in C} \exp(V_{jn|s})}$$

ここで、 $\boldsymbol{\beta}_s$ は第 $s$ セグメントのパラメータベクトル、 $\mathbf{X}_{in}$ は選択肢の属性ベクトル、 $\varepsilon_{in|s}$ は Gumbel 分布に従う誤差項である。

個人 $n$ が第 $s$ セグメントに分類される確率 $P_{ns}(i)$ (帰属確率)、帰属確率を決定するメンバーシップ関数 $M_{ns}^*$ はそれぞれ次のように表される。

$$P_{ns}(i) = \frac{\exp(M_{ns}^*)}{\sum_{s \in S} \exp(M_{ns}^*)} = \frac{\exp(\boldsymbol{\gamma}_s \cdot \mathbf{Z}_n + \xi_{ns})}{\sum_{s \in S} \exp(M_{ns}^*)}$$

$$M_{ns}^* = \boldsymbol{\gamma}_s \cdot \mathbf{Z}_n + \xi_{ns}$$

ここで、 $\boldsymbol{\gamma}_s$ はパラメータベクトル、 $\mathbf{Z}_n$ は個人の属性ベクトル $\xi_{ns}$ 誤差項 Gumbel 分布に従う誤差項を表す。したがって、個人 $n$ が行動として選択できる選択肢集合 $A_n$ の中から行動 $j$ を選択する確率 $P_n(i)$ 、尤度関数 $\ln L(\boldsymbol{\beta}, \boldsymbol{\gamma}|S)$ は以下の式で表される。

$$P_n(i) = \sum_{s \in S} P_{ns} \cdot P_{n|s}(i) = \sum_{s \in S} \frac{\exp(M_{ns}^*)}{\sum_{s \in S} \exp(M_{ns}^*)} \cdot \frac{\exp(V_i)}{\sum_{j \in C} \exp(V_{jn})}$$

$\ln L(\boldsymbol{\beta}, \boldsymbol{\gamma}|S) = \sum_N \sum_S d_n^j \ln P_n(i)$ は $d_n^j$ :個人 $n$ が $j$ を選択する時は1, それ以外は0の値をとる。

次に、分析に用いる効用関数の定式化を行う。ある個人が行動 $i$ を選択する場合に得られる効用のうち、確定部分 $V_i$ は以下の通りである。なお、提示した選択肢は「特裁品栽培」( $i = \text{特}$ )、「紀ノ川農協基準品栽培」( $i = \text{基}$ )、「ミカン栽培の継続(紀ノ川農協以外に出荷)」( $i = \text{慣}$ , 註33)、「ミカン栽培を継続しない」( $i = \text{辞}$ )の4つである。

(註31)詳細、実証分析は Boxall and Adamowicz(2002)、矢部ら(2002)が詳しい。

(註32)詳細については Train.K(2009)、実証分析については澤田(2004)が詳しい。本章での効用関数は期待効用であり、リスク回避度の相違は価格のみの効用関数の形状に影響しない。

(註33)紀ノ川農協以外に出荷の場合を慣行品として取扱い、現状の取引価格で栽培を続

$$V_{\text{特}} = \beta_{CP_o} CP_o + \beta_{CP_u} CP_u + \beta_{dT_o} dT_o + \beta_{dT_u} dT_u$$

$$V_{\text{基}} = \beta_{CP_o} CP_o + \beta_{CP_u} CP_u$$

$$V_{\text{慣}} = \beta_{P_o} P_o + \beta_{P_u} P_u$$

$$V_{\text{辞}} = 0$$

$V_{\text{特}}$ ,  $V_{\text{基}}$ ,  $V_{\text{慣}}$ ,  $V_{\text{辞}}$ は、それぞれ選択肢「特裁品栽培」, 「紀ノ川農協基準品栽培」, 「ミカン栽培の継続(紀ノ川農協以外に出荷)」, 「ミカン栽培を継続しない」の確定効用をそれぞれ表す。また,  $CP_o$ ,  $CP_u$ はそれぞれ農家の過去の取引価格 $P_o$ (表年)・ $P_u$ (裏年)に提示した条件における基準品価格の変化分を加算した基準品の価格(基準品条件価格, 註34),  $dT_o$ ,  $dT_u$ はそれぞれ表年と裏年の提示した条件における特裁品プレミアムである。なお, 推計にあたり, 潜在クラスモデルを適用して特裁を選択する人の特徴を明確にすることを目的としたため,  $CP_o$ と $P_o$ の係数,  $CP_u$ と $P_u$ の係数をそれぞれ共通とする仮定( $\beta_{CP_o} = \beta_{P_o}$ ,  $\beta_{CP_u} = \beta_{P_u}$ )を置いた(註35)。

---

けるとする。

(註34)すなわち, 基準品条件価格は「過去の取引価格」と「提示した条件における基準品価格の変化分」の和であり, 「ミカン栽培の継続(紀ノ川農協以外に出荷)」( $i = \text{慣}$ )の場合, 「提示した条件における基準品価格の変化分」は0として扱う。

(註35)係数を共通とする仮定を置かない推計も行ったが, 「ミカン栽培の継続(紀ノ川農協以外に出荷)」( $i = \text{慣}$ )を選択した人が少なかったことも影響し, セグメントに分類することができなかった。

#### 4) コンジョイント分析

分析に用いた変数の平均値と標準偏差を表2-12に示す。

表 2-12 モデルの変数と平均・標準偏差

| 変数名               | 変数の定義                   | 平均    | 標準偏差  |
|-------------------|-------------------------|-------|-------|
| 年齢                |                         | 62.63 | 12.73 |
| リスク回避度            | リスクの選択実験で選択肢            | 2.71  | 1.76  |
| リスク回避度クラス6農家ダミー変数 | リスクの選択実験で選択肢6を選んだ農家=1   | 0.17  | 0.38  |
| 農業従事者数            | 世帯員数と非農業従事者数の差          | 2.28  | 1.23  |
| ミカンの登録圃場数         | 紀ノ川農協に登録しているミカンの圃場数     | 2.14  | 1.20  |
| 主観的リスク評価          | 特裁に取り組む際不安に思う項目数        | 1.43  | 1.01  |
| 専業農家ダミー           | 専業である農家=1               | 0.67  | 0.47  |
| 紀ノ川エリアダミー         | 紀ノ川市在住の農家=1             | 0.49  | 0.50  |
| 特裁品栽培農家ダミー変数      | 現在特裁に取り組んでいる農家=1        | 0.21  | 0.40  |
| 特裁品栽培農家ダミー変数(推計値) | 計測式(誘導型)からの推計値          | 0.20  | 0.18  |
| 基準品の条件価格(表年)      | 個人の販売価格(表年)+基準品の変化分(表年) | 38.79 | 24.40 |
| 基準品の条件価格(裏年)      | 個人の販売価格(裏年)+基準品の変化分(裏年) | 67.29 | 40.99 |
| 特裁品プレミアム(表年)      | 属性における特裁品プレミアム(表年)      | 5.76  | 11.56 |
| 特裁品プレミアム(裏年)      | 属性における特裁品プレミアム(裏年)      | 5.63  | 11.29 |

仮説を検証するため、メンバーシップ関数 $M_{ns}^*$ の説明変数として、リスク回避度クラス6農家ダミー変数、ミカンの登録圃場数を採用する。この他、被験者の特裁へ取り組む際の収量やコスト、不安な点の想定 of 正確さが栽培基準によって異なることを考慮した上で各パラメータを推計するため、特裁品栽培農家ダミーを $M_{ns}^*$ の説明変数として用いる。(註36)。あるセグメントの係数を0に基準化するため、総セグメント数より1つ少ないセグメントに関して推計が行われる。

特裁品栽培農家ダミー変数は、個人属性により規定される内生変数であることを考慮すると、次のように定式化できる。

$$y = \delta \cdot w + \varphi$$

ここで、 $\delta$ は個人属性パラメータベクトル、 $w$ は個人属性ベクトル、 $\varphi$ は誤差項をそれぞれ表す。

(註36)農家の多角化の形態によっては特裁品への資源配分を優先しない場合もあり、多角化の実態を完全には分析に反映できていない。しかし、農業収入と特裁に取り組む際不安に思う項目数が負の相関を持っており、農業収入が高いほど特裁に取り組む際不安に思う項目が少なく、特裁に取り組むことが示唆される。つまり、紀ノ川農協ミカン部会では特裁品への資源配分を優先しやすい、多角化の形態が多いと考えられる。

ところで、メンバーシップ関数 $M_{ns}^*$ の説明変数として特裁品栽培農家ダミー変数を直接用いた場合、その誤差項 $\varphi$ と $M_{ns}^*$ の推計式における誤差項 $\xi_{ns}$ は相関を持つ恐れがある。この時、 $M_{ns}^*$ の推計において、説明変数と誤差項が相関を持ち、「内生性」の問題が生じる。「内生性」の問題への対処法の1つとして、内生変数を外生変数で回帰し変数間の関係を説明する「誘導型」モデルの適用がある(註37)。これは、「誘導型」モデルを用いて外生変数による内生変数の推定値を導出し、この誤差項 $\varphi$ を取り除いた推定値を、 $M_{ns}^*$ の説明変数として扱う方法である。本章では、特裁品栽培ダミー変数を被説明変数、農家属性を説明変数として2項プロビットモデルで計測した(表2-13)。年齢の係数が有意な正值を示し、特裁品栽培ダミー変数は内生変数であることが確認できた。

この計測結果を基に特裁品栽培ダミー変数の推計値を求め、それをメンバーシップ関数 $M_{ns}^*$ の説明変数として用い、潜在クラスモデルの推計を行った。まず、セグメントに分類しない場合(表2-14左側)、基準品条件価格と特裁品プレミアムのそれぞれ表年の係数が有意に正の値を示した。表年は裏年よりも取引価格が低いことを踏まえると、表年の係数のみが正であったことは、より安定した取引が望まれていることを示唆している。

次に、セグメントに分類する場合(表2-14右側)、クラス数はAICにより決定し、その結果は2つであった。分類がない時のAICが2.42、2つのクラスに分類した時のAICが2.30であることから、推計の効率性が改善されたことが分かる。効用関数におけるパラメータが、表年の基準品条件価格の係数のみが正であるクラス1と、特裁品プレミアムの係数のみ正であるクラス2に分かれた。クラス1の帰属確率を推計したメンバーシップ関数において、リスク回避度クラス6農家ダミーの係数が負、ミカンの圃場数の係数、主観的リスク評価の係数が正であった。また、これらの係数はいずれも有意であった(有意水準はそれぞれ1%、5%、5%)。クラス1は、リスク回避的で、労働の負担が大きく、特裁に取り組む際の不安要素が多い農家が所属する確率が高い。特裁品栽培農家ダミーの係数が負であり、有意な値であることも踏まえると、クラス1に属する農家は特裁品プレミアムから得られる効用が小さいといえる。これらのことから、計測結果は仮説Ⅰ～Ⅲを全て支持していることが分かる。また、クラス1とクラス2の存在比率はほぼ同じであった。各農家を帰属確率が高いクラスに分類し内訳を確認すると、現在特裁に取り組んでいる農家数は、有効回答数68に対し14名であるが、このうち12名の農家がクラ

---

(註37)詳細については Woodlidge(2010)、不破(2008)を参照。

ス2に分類された。現在特裁に取り組んでいる農家は、価格条件の変化にかかわらず今後も特裁を継続することが示唆される。また、現在は特裁に取り組んでいない54名のうち半数がクラス2に分類されている。これらのことから、今後特裁に取り組む人が増えていく余地は十分にあることがうかがえる。

表 2-13 誘導型モデルの計測結果

| 被説明変数: 特裁品栽培農家ダミー |                           |       |
|-------------------|---------------------------|-------|
| 説明変数              | 係数                        | Z値    |
| 定数項               | -4.35 ***                 | -2.98 |
| 《農家属性》            |                           |       |
| 年齢                | 0.03 *                    | 1.71  |
| 農業従事者数            | 0.58                      | 1.36  |
| リスク回避度            | 0.05                      | 0.44  |
| 専業農家ダミー           | 0.48                      | 1.04  |
| 紀ノ川エリアダミー         | 0.44                      | 0.59  |
| サンプルサイズ           | 68                        |       |
| 対数尤度              | -27.42                    |       |
| 疑似決定係数            | 0.23                      |       |
| Wald test         | $\chi^2(5) = 16.09$       |       |
|                   | (Prob > $\chi^2 = 0.01$ ) |       |

註：1) \*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ10%, 5%, 1%の有意水準を示す。

2) ワルド検定の( )内は自由度。

表 2-1 4 潜在クラスモデルの計測結果

| 説明変数                                      | 条件付きロジット        |               | クラス1            |               | クラス2 |    |  |
|---|-----------------|---------------|-----------------|---------------|------|----|--|
|   | 係数              | Z値            | 係数              | Z値            | 係数   | Z値 |  |
| <b>【価格条件】</b>                             |                 |               |                 |               |      |    |  |
| 効用関数                                      | 基準品条件価格(表年)     | 0.03 3.08 *** | 0.05 3.33 ***   | 0.01 0.56     |      |    |  |
|   | 基準品条件価格(裏年)     | -0.00 -0.00   | -0.00 -0.06     | -0.01 -0.66   |      |    |  |
|   | 特裁品プレミアム(表年)    | 0.02 2.94 *** | -0.09 -0.50     | 0.07 5.57 *** |      |    |  |
|   | 特裁品プレミアム(裏年)    | 0.00 0.04     | -0.13 -0.82     | 0.05 4.18 *** |      |    |  |
| メ<br>ン<br>バ<br>ー<br>シ<br>ツ<br>プ<br>関<br>数 | 定数項             |               | -0.44 -0.86     |               |      |    |  |
|   | <b>【特裁の不効用】</b> |               |                 |               |      |    |  |
|   | リスク回避度クラス6農家ダミー |               | -1.70 -2.98 *** | 0.00 (Fixed)  |      |    |  |
|   | 主観的リスク評価        |               | 0.37 2.04 **    | 0.00 (Fixed)  |      |    |  |
|   | 特裁品栽培農家ダミー(推計値) |               | -3.25 -2.93 *** | 0.00 (Fixed)  |      |    |  |
|   | <b>【労働の不効用】</b> |               |                 |               |      |    |  |
| ミカンの登録圃場数                                 |                 | 0.31 2.15 **  | 0.00 (Fixed)    |               |      |    |  |
| クラスサイズ                                    |                 | 0.47          | 0.52            |               |      |    |  |
| サンプルサイズ                                   | 272             |               | 272             |               |      |    |  |
| 回答者数                                      | 68              |               | 68              |               |      |    |  |
| 対数尤度                                      | -323.24         |               | -299.16         |               |      |    |  |
| パラメータ数                                    | 4               |               | 13              |               |      |    |  |
| AIC                                       | 2.42            |               | 2.30            |               |      |    |  |
| 疑似決定係数                                    |                 |               | 0.20            |               |      |    |  |

註: \*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ10%, 5%, 1%の有意水準を示す。

基準品条件価格は、「過去の取引価格」と「提示した条件における基準品価格の変化分」の和であり、慣行品を選択した場合、基準品価格の変化分は0である。

## 2.6 生協産直に対する評価・組織との関わり

### 1) 農家の生協産直に対する評価

生協との取引について組合員はどのように感じているのかを調べるため、評価できる点、負担に思う点、総合的な評価をアンケートで聞き取った。基準品栽培農家と特裁品栽培農家の取引価格の差にも注目し比較を行う。

評価できる点、負担に思う点についてそれぞれ、栽培区分による差異を見るためにクロス集計を行った。それぞれ、表 2-15、表 2-16 に示した。

評価できる点に関して、「販売価格の安定」さ、「安全安心な農産物を供給できる」ことを挙げ、栽培区分による差は見られなかった。このことから、生協産直は農家の収入安定、自己実現の達成に寄与していると推察できる。

負担に思う点については、全体としては「販売価格の不安定」さ、「肥料や農薬の使用水準が厳しい」ことが挙げられた。しかし、栽培区分による差異が見られた。基準品栽培農家は「販売価格の不安定」を挙げ、特裁品栽培農家は「肥料や農薬の使用水準が厳しいこと」を負担に思う点として挙げている人が最も多い。

表 2-15 生協との取引において評価できる点と栽培区分のクロス集計

| 評価できる点 | 販売価格が高い    | 販売価格が安定      | 出荷数量の調整が柔軟   | 安全・安心な農産物を供給できる | 自分の農産物の評価が分かる | 消費者との交流      | 有効回答数         |               |
|--------|------------|--------------|--------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 計      | 6<br>(8.5) | 38<br>(53.5) | 20<br>(28.2) | 32<br>(45.1)    | 14<br>(19.7)  | 4<br>(5.6)   | 70<br>(100.0) |               |
| 栽培区分別  | 基準品        | 6<br>(10.7)  | 28<br>(50.0) | 20<br>(35.7)    | 25<br>(44.6)  | 10<br>(17.9) | 2<br>(3.6)    | 56<br>(100.0) |
|        | 特裁品        | 0<br>(0)     | 9<br>(64.3)  | 0<br>(0)        | 7<br>(50.0)   | 4<br>(28.6)  | 2<br>(14.3)   | 14<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：( )はそれぞれの栽培基準農家数に対する割合(%)を示す。

表 2-16 生協との取引において負担に思う点と栽培区分のクロス集計

| 負担に思う点 |     | 販売価格が低い                    | 販売価格が不安定                   | 出荷数量調整が厳しい   | 肥料や農薬の使用水準が厳しい             | 規格や表示など出荷時の仕様が細かい | クレームが多い    | 有効回答数         |
|--------|-----|----------------------------|----------------------------|--------------|----------------------------|-------------------|------------|---------------|
| 計      |     | 15<br>(21.4)               | 17<br>(24.3)               | 13<br>(18.6) | 33<br>(47.1)               | 2<br>(2.9)        | 4<br>(5.7) | 70<br>(100.0) |
| 栽培区分別  | 基準品 | <b>13</b><br><b>(23.2)</b> | <b>15</b><br><b>(26.8)</b> | 10<br>(17.9) | <b>22</b><br><b>(39.3)</b> | 2<br>(3.6)        | 3<br>(5.4) | 56<br>(100.0) |
|        | 特裁品 | <b>2</b><br><b>(14.3)</b>  | <b>2</b><br><b>(14.3)</b>  | 3<br>(21.4)  | <b>11</b><br><b>(78.6)</b> | 0<br>(0)          | 1<br>(7.1) | 14<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：( )はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

販売価格の安定・不安定がそれぞれ挙げられたが、安定に関しては全量買い上げであるため市場出荷よりも安定する意味で捉えられており、不安定に関しては表年・裏年の価格差が大きいとの意味で捉えられていることが窺われる。

次に、評価できる点と負担に思う点は、それぞれ総合評価にどのように影響しているのかを把握するためそれぞれクロス集計を行った。その際、「とても満足している」農家は3戸と少ないため、「とても満足している」と「どちらかという満足している」を一括りにして捉えた。表 2-17 に結果を示した。

「肥料や農薬の使用の水準が厳しい」を生協取引の負担に思う点に挙げる人のうち80%以上は、総合評価を「満足している」と評している。つまり、厳しいとは感じながらも、安全安心な農産物が供給できる点を評価しており、厳しい栽培基準にやりがいを感じている農家が多いと考えられる。生協との取引を満足に思う人は価格の安定を評価し、不満に思う人は価格が不安定であることを負担に感じる人が多かった。このことから、生協との取引に評価の違いは、価格の安定の評価の違いによるものであることが明らかになった。価格が安定しているかは、前述したとおり特裁品か、基準品かの栽培区分の違いによるものである。そのため、特裁に取り組んでいる人は、総じて生協との取引への評価が高いと考えられる。

表 2-17 生協との取引の総合評価の生協と評価できる点のクロス集計

|        |                   | 生協への総合評価     |             |             | 有効回答数         |
|--------|-------------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
|        |                   | 満足           | 不満          | 分からない       |               |
| 評価できる点 | 販売価格が高い           | 5<br>(83.3)  | 0<br>(0)    | 1<br>(16.7) | 6<br>(100.0)  |
|        | 販売価格が安定           | 33<br>(86.8) | 2<br>(5.3)  | 3<br>(7.9)  | 38<br>(100.0) |
|        | 出荷数量の調整が柔軟        | 15<br>(75.0) | 4<br>(20.0) | 1<br>(5.0)  | 20<br>(100.0) |
|        | 安全・安心な農産物を供給できる   | 26<br>(81.2) | 5<br>(15.6) | 1<br>(3.1)  | 32<br>(100.0) |
|        | 自分の農産物の評価が分かる     | 10<br>(71.4) | 3<br>(21.4) | 1<br>(7.1)  | 14<br>(100.0) |
|        | 消費者との交流           | 4<br>(100.0) | 0<br>(0)    | 0<br>(0)    | 4<br>(100.0)  |
| 負担に思う点 | 販売価格が低い           | 9<br>(60.0)  | 5<br>(33.3) | 1<br>(6.7)  | 15<br>(100.0) |
|        | 販売価格が不安定          | 9<br>(52.9)  | 6<br>(35.3) | 2<br>(11.8) | 17<br>(100.0) |
|        | 出荷数量調整が厳しい        | 10<br>(76.9) | 2<br>(15.4) | 1<br>(7.7)  | 13<br>(100.0) |
|        | 肥料や農薬の使用水準が厳しい    | 29<br>(85.3) | 2<br>(5.9)  | 3<br>(8.8)  | 34<br>(100.0) |
|        | 規格や表示など出荷時の仕様が細かい | 2<br>(100.0) | 0<br>(0)    | 0<br>(0)    | 2<br>(100.0)  |
|        | クレームが多い           | 2<br>(50.0)  | 1<br>(25.0) | 1<br>(25.0) | 4<br>(100.0)  |

資料：調査票より筆者作成

注：（ ）はそれぞれの設問に対するの有効回答数に対する割合(%)を示す。

上記の考察を裏付けるため、栽培区分と総合評価のクロス集計を行った(表 2-18)。その結果、分からないと答えた 1 戸以外全員「満足している」回答していたことが分かる。

これまでの分析を通して、生協との取引に対して厳しい栽培基準を負担に思いながらも、安全・安心を消費者に届けられるという思いからやりがいを感じ取引を行っている結論付けられる。また、生協との総合評価に対し不満は、「価格が不安定である」感じる基準品栽培農家のものである。特裁へ取り組むように促す環境整備や、より安定した契約のための工夫が求められているのであろう。

表 2-18 生協との取引において総合評価と栽培区分のクロス集計

| 総合評価              |     | とても満足<br>している | どちらか<br>という満足<br>している | どちらか<br>という不満<br>である | 分からない      | 有効回答数         |
|-------------------|-----|---------------|-----------------------|----------------------|------------|---------------|
| 計                 |     | 3<br>(4.3)    | 51<br>(73.9)          | 11<br>(15.9)         | 3<br>(5.8) | 68<br>(100.0) |
| 栽培<br>区<br>分<br>別 | 基準品 | 3<br>(5.4)    | 38<br>(67.9)          | 11<br>(19.6)         | 2<br>(3.6) | 54<br>(100.0) |
|                   | 特裁品 | 0<br>(0)      | 13<br>(92.9)          | 0<br>(0)             | 1<br>(7.1) | 14<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：（ ）はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

## 2) 組織との関わり

部会について、現在の活動と今後のあるべき姿について組合員の意見を聞き取った(表 2-19)。「栽培管理等に関する『技術』を共有し、共同して品質の向上に努めている」とする組合員も全体の4分の1を占めた。品目別部会の最も基本的な機能である「作付面積の調整」は当然であるが、それだけでなく、生産者間で「技術」の共有や研鑽が現状でも行われていることが示された。特裁品栽培農家は、加えて「『技術』の共有や向上だけでなく、販売先への営業や商品企画など『販売』に関しても議論している。」という回答が相対的に多く見られた。基準品栽培農家よりも積極的に議論が行われていることが窺われる。

表 2-19 部会の活動と栽培区分のクロス集計

|                   | 現在の活動        |               |                         |              |               | 今後あるべき姿       |               |                         |              |               |               |
|-------------------|--------------|---------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|
|                   | 作付面積<br>調整のみ | 面積調整<br>+技術向上 | 面積調整<br>+技術向上<br>+販売先開拓 | 分から<br>ない    | 総計            | 作付面積<br>調整のみ  | 面積調整<br>+技術向上 | 面積調整<br>+技術向上<br>+販売先開拓 | 部会は<br>必要ない  | 総計            |               |
| 計                 | 22<br>(26.8) | 26<br>(31.7)  | 9<br>(11.0)             | 25<br>(30.5) | 82<br>(100.0) | 2<br>(2.5)    | 28<br>(35.4)  | 46<br>(58.2)            | 3<br>(3.8)   | 79<br>(100.0) |               |
| 栽培<br>区<br>分<br>別 | 基準品          | 19<br>(29.2)  | 20<br>(30.8)            | 4<br>(6.2)   | 23<br>(35.4)  | 65<br>(100.0) | 2<br>(3.1)    | 27<br>(42.2)            | 33<br>(51.6) | 2<br>(3.1)    | 64<br>(100.0) |
|                   | 特裁品          | 3<br>(18.8)   | 6<br>(37.5)             | 5<br>(31.3)  | 2<br>(12.5)   | 16<br>(100.0) | 0<br>(0.0)    | 1<br>(6.7)              | 13<br>(86.7) | 1<br>(6.7)    | 15<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：（ ）はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

品目別部会の今後のあり方については、「作付面積の『調整』や『技術』の共有・向上だけでなく、販売先への営業や商品企画など『販売』に関しても部会で議論すべき」とする回答が多数を占めた。

現在の活動の差を考慮する必要があるため、現在の活動と今後あるべき姿のクロス集計を行った(表 2-20)。灰色で示した部分は、今後のあり方として現在の活動より活発な議論を望んでいること回答に該当する。

表 2-20 今後部会のあるべき姿と現在の部会の活動内容とのクロス集計

|       |                         | 今後のあるべき姿     |               |                         |             | 総計            |
|-------|-------------------------|--------------|---------------|-------------------------|-------------|---------------|
|       |                         | 作付面積<br>調整のみ | 面積調整<br>+技術向上 | 面積調整<br>+技術向上<br>+販売先開拓 | 部会は<br>必要ない |               |
| 計     |                         | 2<br>(2.5)   | 28<br>(35.4)  | 46<br>(58.2)            | 3<br>(3.8)  | 79<br>(100.0) |
| 現在の活動 | 作付面積<br>調整のみ            | 0<br>(0.0)   | 11<br>(55.0)  | 8<br>(40.0)             | 1<br>(5.0)  | 20<br>(100.0) |
|       | 面積調整<br>+技術向上           | 1<br>(3.8)   | 9<br>(34.6)   | 16<br>(61.5)            | 0<br>(0.0)  | 26<br>(100.0) |
|       | 面積調整<br>+技術向上<br>+販売先開拓 | 0<br>(0)     | 2<br>(22.2)   | 6<br>(66.7)             | 1<br>(11.1) | 9<br>(100.0)  |
|       | 分からない                   | 1<br>(4.3)   | 6<br>(26.1)   | 15<br>(65.2)            | 1<br>(4.3)  | 23<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：( )はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

続いて、今後の組合との関わり方について聞き取った(表 2-21)。「これまでと同じ」と答えた農家数は 45 戸で最も多かった。「より積極的に関わる」回答が少ないことから、これまで組合に積極的に関わり、今後も同じように関わっていくと回答した人が多かったことの表れとも捉える事が出来る。

表 2-2 1 今後の紀ノ川農協との関わり方

|               | 組合の活動に<br>より積極的に参加 | 組合のサービスや<br>サポートは積極的に利用 | 関わりを減らす<br>(自立した経営を目指す) | 近いうちに退会する<br>(離農等) | これまでと同じ      | 総計            |               |
|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|
| 計             | 6<br>(7.4)         | 21<br>(25.9)            | 5<br>(6.2)              | 4<br>(4.9)         | 45<br>(55.6) | 81<br>(100.0) |               |
| 栽培<br>区<br>分別 | 基準品                | 4<br>(6.2)              | 17<br>(26.2)            | 4<br>(6.2)         | 2<br>(3.1)   | 38<br>(58.5)  | 65<br>(100.0) |
|               | 特裁品                | 2<br>(12.5)             | 4<br>(25.0)             | 1<br>(6.3)         | 2<br>(12.5)  | 7<br>(43.8)   | 16<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：( )はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

最後に、紀ノ川農協に今後必要なことを聞き取った(表 2-22)。全体としては「組合の販売先を増やすこと」が最も多く挙げられたが、栽培基準別にみると、基準品栽培農家では、「新しい組合員を増やすこと」、「生産者同士の協力」、「組合員のサポート体制の充実」という回答が目立った。生産における労働や技術的な不安を取り除きたいという思いが現れているのであろう。

表 2-2 2 今後紀ノ川農協の発展に必要なこと

|               | 今後紀ノ川農協の発展に必要なこと |              |                  |                 |                  |              | 総計            |               |
|---------------|------------------|--------------|------------------|-----------------|------------------|--------------|---------------|---------------|
|               | 新しい組合員を<br>増やすこと | 生産者同士の<br>協力 | 組合の販売先を<br>増やすこと | 個々の生産者が<br>経営発展 | 組合のサポート<br>体制の充実 | 特にない         |               |               |
| 計             | 18<br>(20.9)     | 11<br>(12.8) | 21<br>(24.4)     | 6<br>(7.0)      | 17<br>(19.8)     | 12<br>(14.0) | 85<br>(100.0) |               |
| 栽培<br>区<br>分別 | 基準品              | 16<br>(23.2) | 10<br>(14.5)     | 16<br>(23.2)    | 6<br>(8.7)       | 13<br>(18.8) | 8<br>(11.6)   | 69<br>(100.0) |
|               | 特裁品              | 2<br>(12.5)  | 1<br>(6.3)       | 5<br>(31.3)     | 0<br>(0)         | 4<br>(25.0)  | 4<br>(25.0)   | 16<br>(100.0) |

資料：調査票より筆者作成

注：( )はそれぞれの栽培基準農家の有効回答数に対する割合(%)を示す。

## 2.7 おわりに

本章では産直組織の今後の環境保全型農業の推進、生協産直の展開条件を明示することを課題とした。そのために、環境保全型農業への取り組み、生協産直への意向など、農家の出荷行動を明らかにした。

契約形態は全量買い取り方式であり、部会で分配方針を決定している。圃場登録制で、

登録した圃場に関して全量出荷が義務付けられている。生協との取引は契約取引であるため、安定的な収入をもたらした。その一方、農家によって取引価格が異なり、栽培水準によっては表年と裏年で価格差が大きく不満を持つ農家もいた。

また、特裁品栽培農家と基準品栽培農家の間で糖度やサイズに関して品質格差は確認できなかった。このことは、取引価格の差は単に特裁品へのプレミアムであることを示唆しており、価格条件だけでは特裁に取り組まないと推察できる

現在特裁に取り組む農家の特徴としては、リスク中立的で、労働負担が小さく、特裁に取り組む際の不安要素が少ない特徴をもつ。いかに労働の負担、不安要素を軽減または除去するかが、特裁への取り組みを増やしていく上で重要であることが示唆される。

潜在クラスモデルにより取引価格の変化が農家の栽培基準選択に与える影響、それがリスク回避度、個々の経営が栽培に抱えるリスク、経営条件などの要因でどのように異なるのかを示した。その結果、基準品条件価格から得られる効用が大きいグループと特裁品プレミアムから得られる効用が大きいグループとの2つのグループに分類できた。基準品条件価格から得られる効用が大きいグループは、リスク回避的で、労働負担が大きく、特裁に取り組む際の不安要素が多い特徴をもつ。このグループは、特裁に取り組みにくいグループであると言い換えることができる。このことから、いかに労働の負担、不安要素を軽減または除去するかが、特裁への取り組みを増やしていく上で重要であることが窺われる。

次に、栽培基準の違いの観点から生協産直への評価、組織との関わり、今後の経営意向について、分析を行った。

生協との取引に対して、厳しい栽培基準を負担に思いながらも、安全・安心を消費者に届けられるという思いからやりがいを感じ取引を行っている。厳しい栽培水準にやりがいを感じている点には、生協産直が元来持っていた運動論的な側面も感じられる。しかしながら、全員が特裁に取り組んでいるわけではなく、対応は農家によって異なる。特に、基準品栽培農家は「価格が不安定である」感じ、生協へ不満に思っている。今後紀ノ川農協の展開には、特裁やGAPなど付加価値を高める取り組みへの基準品栽培農家の参加を促す環境整備や、より安定した契約のための工夫が求められているのであろう。

組織との関わりについては、栽培基準によって現在の部会活動の差は見られるものの、部会の今後あるべき姿や紀ノ川農協に今後必要なこととして、販路についての議論、組

合の販売先を増やすことが挙げられ、販売に関する関心が高いことが窺われる。基準品栽培農家では、サポートの充実や組合員どうしの協力など、生産における労働や技術的な不安を取り除きたいという思いが現れていた。

高齢化が進んでいるミカン産直組織において、組合のサポートの充実・農家間の協力により、若い農家の不安を除去し、頑健な特裁品の供給基盤を構築する。これにより、強い競争力を獲得し、新たな販路を見出していくことも産直組織として生き残っていく道の1つである。

本章では永年性作物の特殊性、経営全体としての品種選択の実態等を限定的にしか反映できていない。作物の特殊性を考慮すること、果樹だけでなく露地・施設野菜と対象を広げること、経営にかかわる意識を分析に組み込むことにより、より実態を反映させた包括的な分析を行うことが今後の課題である。

## 第3章 農産物直売所における品質管理の実態とその意義

### 3.1 はじめに

農産物直売所は、1980年代頃から設立されるようになり、1990年以降急激に設置数を伸ばしてきた(香月 2009)。2000年代以降は、レストラン、物産館、加工施設等の地域活性化施設を併設する直売所の増加がみられる(常設・有人・周年運営の直売所の約4割が併設施設を保有)など複合施設化の動きが進んでいる一方で、直売所間の競合、生産者の高齢化や減少等によって販売金額が伸び悩んでいる直売所が見られる(小柴 2005)。

野見山(2001)は、直売所活動の参入障壁が低いために直売所間の競争は激化しつつあることを指摘した上で、直売所のライフサイクルと持続性に関して、①最初は物珍しさもあって繁盛していた直売所も、近隣に新しい直売所が次々に開設されると、買い手の消費者の注目や結集が弱まる。②売り手・買い手双方が経験を蓄積することにもなっていて、農家の販売に対する意識も向上するが、同時に買い手の欲望水準も上がってくる。③その直売所がより高度な段階に展開できるか否かが直売組織の持続性ともかかわってくることを整理している。

農産物直売所が、今後も消費者の求める農産物を持続的に提供し続けるフードシステムとして機能し続けるには、消費者のニーズにこれまでよりも一層強くこたえていくことが求められる。特に消費者は直売所に対して、一般小売店よりも鮮度が良いなど、品質に対する期待値が高い(註38)。Inman et al(1997)の Post-choice valuation に基づけば、質の良さを直売所に求めた消費者が低品質な農産物に直面した場合、期待値とのギャップへの落胆と選択肢として直売所を選択したことへの後悔から、もう一度足を運ぶ可能性は低くなるであろう。農産物の品質管理が直売所の持続性の鍵を握るといっても過言ではない。

二木(2000)は、直売所における農産物の品質管理は「工業製品の品質管理と異なり、

---

(註38)小柴(2005)は、農林水産省関東農政局(1998)、農林水産省九州農政局(2002)、農林水産省東海農政局構造統計課(2002)の直売所の消費者調査をまとめている。いずれの調査においても、8割以上の回答者が、直売所を利用する理由として「品質・鮮度のよさ」を挙げている。

作る人の意識レベルが品質保全に大きく関わっている。参加農家は1日の売れ行き、逆に言えば、残り物の状況によって顧客の反応をつかみ、それを品質評価の重要な基準とする。これによって、各農家は自己評価を行い、次の改善に役立てる。その集積がファーマーズマーケットの売れ行きや評価につながる。各農家の認識と意識レベルが違っていていることは否めない。厳しく状況を認識して改善できることを直ちに改善する農家もあれば、気をつかわない農家もある。これが混在してファーマーズマーケットが成立している。」と指摘する。

ここにわが国の直売所の特徴が表れており、品質管理の困難さを端的に示している。櫻井(2008)によれば、①組織として運営されており、複数の生産者が同一店舗に農産物を出荷し一同に陳列し、利用者は多数の生産者の産品を手に取り、1ヶ所の窓口で一括精算を行う委託販売方式であること、②出荷時の規格や価格決定におけるフレキシブルなルールのもと各生産者が多様な出荷行動をとっていること、がわが国の直売所の特徴である。

これらのことから、以下に示す問題が懸念される。①品質が見た目で判別できる場合、質の良い物から売れていき、悪いものが売れ残る。後から来た消費者にとって売れ残った農産物の品質がその直売所への評価になってしまう。各農家がフリーライドを意図していなくても、各農家の認識と意識レベルが統一できていないことにより直売所の評判の低下を招いてしまう。②品質が見た目で区別しにくい品目では、消費者が質の悪い農産物を手に取り購入してしまう。これはフリーライダーによる直売所の評判の低下である。つまり、直売所の評判は、個別の生産者が同時に「集合的品質表示(註39)」という共有資産を有するという意味で公共財的な性格を有するため、フリーライダーなど様々な問題(註40)を含んでいる(Rosen 1996)。

このような性質をもつ直売所の評判は、集合的評判(collective reputation)と捉えるこ

---

(註39)須田(2002)がラベルルージュ家禽肉を事例に、「経済資産としての品質シグナルの所有権ないし使用権が、法的に独立した複数の経済単位、事業者の間で共有されている」という文脈で「集合的品質表示」を用いている。

(註40)Inman et al(1997)の Post-choice valuation を踏まえれば、消費者の「安くて質が良い」という期待が「安いから質が悪い」と変化し、その結果直売所の評判が落ち、質の良い農産物を提供する農家の意欲が削がれるという悪循環に陥る恐れがある。質の良い農産物を提供する出荷者が退出し質の悪い農産物を提供する農家が残る、いわゆる逆選択が起こることも想定できる。後述する最低品質水準の設定の有効性が示唆される。

とができる。集合的評判は Tirole(1996)によって初めて理論的に整理された。Tirole(1996)はゲーム理論を用いて、地理的表示が製品品質に対する評判と高価格を維持することができる条件を検討している。Tirole(1996)のモデルでは「グループの大きさ(構成員の数)が一定である」、「個々の構成員の過去の履歴が全く観察できない」などいくつかの強い仮定が置かれている。Winfrey and McCluskey(2005)は、微分ゲーム(differential game)を用いて、グループの大きさ(構成員の数)が品質に与える影響を理論的に検討した。そこで、グループ内の企業数が増えるほど高品質の経験財を供給するインセンティブが低下すること、および、集合的評判のもとでは最低品質基準に関する規制によって企業の利得がパレート改善することを示している。これを直売所の状況に置き換えるならば、新開(2003)が懸念していた出荷者数の増大に伴うモラルの低下が生じ、高品質の農産物を提供するインセンティブが低下すること、加えて集合的評判の維持に対して最低品質基準の設定の有効性が示唆される。

インショップやスーパーの産直コーナーでは、その小売店が買い付けている農産物よりも良い品を提供できなければ商品が売れ残ってしまうことを知っているため、産直コーナーの出荷者は良い農産物を進んで提供する。つまり小売店が買い付ける市場で標準化された商品が最低品質水準を支えているのであり、産直品の品質基準をあえて指示したり指導したりしなくても、場所を提供するだけでも好循環の成立する可能性が高い。しかし、一般の直売所の場合は、自分の販売する農産物の評価はその時々他の出荷者の農産物の品質・量に依存するため先に示した品質管理の問題が出現する可能性が相対的に高いのである。

直売所の最低品質水準に関する理論的な研究として、Zheng and Kaiser(2013)は初めて直売所を農家と消費者の2つの agent が交流する場として捉える two-sided market モデル(註41)を構築し、最適な最低品質水準の議論を行っている。そこでは運営者が農産物の質を完全に把握できることを前提にしている。このような前提はわが国の直売所の実態とは異なり、品質に関するコンセンサスのあり方について何らかの修正が必要で

---

(註41)Rysman(2009)によれば、two-sided market は①2組のエージェントが仲介者ないしはプラットフォームを通じて互いに交流し(interact)、②概して外部性により、それぞれのエージェントは他方のエージェントの成果(outcome)に影響を与える。ゲーム機器(エージェントは消費者とソフト)や支払いシステム(エージェントは消費者と小売商)を例として紹介している。この他検索エンジン、新聞など多くの製品が当てはまる。

ある。また、アメリカの直売所を前提としたモデルであるため、直売所の利用者が生産者ごとに精算するタイプの直売所を想定している点、消費者との交流(註42)が反映されていない点において、わが国の直売所の実情とは違っている。先行研究のモデルをわが国の実情を反映したモデルに置き換えた場合、最低品質水準に関してどのような示唆が得られるのか、理論的な検討が求められる。

管見の限り、これまでわが国の直売所について理論的検討を行った研究はない。そこで本章では、Zheng and Kaiser(2013)と櫻井(2008)の研究を踏まえた上で、わが国の直売所に関する two-sided market モデルを構築し、最低品質水準の設定の効果を確認した後、①いかにして品質に関してコンセンサスを築いてきたのか、②こうした制度設計がどのように直売所の成果に結びついたのかを明らかにする。

ケーススタディの対象直売所は、第3セクター・民間企業・農業者と運営主体が異なる3つの直売所(千葉県 F 直売所, 静岡県 I 直売所, 山形県 D 直売所)である。それらは、2000年以降の直売所の特徴として指摘されている、併設施設(レストラン, 観光農園)を有する直売所である。レストランや観光農園が併設されていて一定の来客を確保できるため、近隣の量販店などとの競争を意識して無理な値引きなどをしなくてすむ。このため、純粋に運営方式と成果の関係を評価することができる。

以下、3.2節において、直売所の two-sided market モデルを構築する。3.3節で対象直売所の概要を整理し、3.4節で、各直売所の品質管理が売上・収益に与える影響の分析を行う。そして3.5節にて結論を述べる。

## 3.2 直売所運営のモデル

### 1) 直売所の two-sided market モデル

本節では、Zheng and Kaiser(2013)と櫻井(2008)の研究を踏まえた上で、わが国の直

---

(註42)わが国の直売所における消費者との交流の重要性は、官公庁統計により示されている。農林水産省関東農政局(1998)や農林水産省中国四国農政局(2002)によれば、消費者と生産者の交流は、直売所開設の目的として挙げられる上位項目となっている。加えて、直売所開設の目的として挙げられた項目の中で、その達成状況が最も高い。また、農林水産省関東農政局群馬統計情報事務所(1999)によれば、64%の生産者が直売所の効果として「消費者・生産者との交流が深まった」ことを挙げている(有効回答数 235)。

売所に関する消費者と生産者が交流するプラットフォームとしての直売所の two-sided market モデルを構築し、最低品質水準の設定の効果を確認する。

本章では、Zheng and Kaiser(2013)のモデルに生産者と消費者の交流、手数料制の2点を反映させることを念頭に置き、修正を行う。モデルに置かれている仮定に関しては Zheng and Kaiser(2013)に依拠する。

消費者(C) $i$ の効用関数 $V_C(\theta_i)$ は(3-1)式のように示され、消費者は $V_C(\theta_i) > 0$ の時に直売所を利用する。

$$V_C(\theta_i) = D + \alpha_C(e, \dot{q}, v) - P_C - \theta_i \quad (3-1)$$

ここで、第一項の $D$ は直売所一般に対して感じる独特な(Standalone)効用である(註43)。第二項の $\alpha_C(e, \dot{q}, v)$ は、直売所それぞれに対して感じる効用であり、交流の程度 $e$ 、平均品質 $\dot{q}$ 、品揃え $v$ によって決まる。第三項 $P_C$ は消費者の支払額(ここでは消費者間で同一と仮定)、第四項の $\theta_i$ は消費者 $i$ のトラベルコストをそれぞれ表す。

ここでは $\alpha_C(e, \dot{q}, v)$ を以下の通り特定化する。

$$\alpha_C(e, \dot{q}, v) = \alpha_{Ce}N_F + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} + \alpha_{Cv}N_F = (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})N_F + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} \quad (3-2)$$

$\alpha_{Ce}$ 、 $\alpha_{C\dot{q}}$ 、 $\alpha_{Cv}$ 、はそれぞれ、交流 $e$ 、平均品質 $\dot{q}$ 、品揃え $v$ から得られる効用のパラメータである。 $N_F$ は出荷する農家数であり、交流の頻度や品揃えに比例すると仮定する。

消費者のトラベルコスト $\theta_i$ は一様分布  $U \sim (0, \bar{\theta}_C)$ すると仮定し、地域に在住する消費者数(定数)を $TN_C$ と表し利用客数の母数とすると、利用客数 $N_C$ は(3-3)式のように示される。

$$\begin{aligned} N_C &= \text{Prob}[\theta_i \leq D + (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})N_F + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C] \cdot TN_C \\ &= \frac{D + (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})N_F + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C}{\bar{\theta}_C} \cdot TN_C \end{aligned} \quad (3-3)$$

一方、農家(F) $j$ の効用関数 $V_F(\eta_j)$ は以下のように示され、農家は $V_F(\eta_j) > 0$ の時直売所に出荷する。

$$V_F(\eta_j) = \beta_F N_C - A + (1 - \gamma)(\varphi_C N_C) - \eta_j \quad (3-4)$$

---

(註43)Zheng and Kaiser(2013)は、Standalone Utility を消費者の直売所への愛顧に由来する(A consumer derives from patronizing the farmer's market)ものと定義している。

ここで、第一項の $\beta_F N_C$ は消費者との交流から得られる効用であり、交流の選好パラメータ $\beta_F$  ( $\beta_F > 0$ )と直売所に来訪する利用客数 $N_C$ の積で表される。第二項の $A$ は直売所の年会費、第三項の $(1 - \gamma) (\varphi_C N_C)$ は売上 $\varphi_C N_C$  ( $\varphi_C$ は消費者一人当たり支出額、ここでは農家間で同一と仮定)から手数料 $\gamma$ を差し引いた農家の収入、第四項の $\eta_j$ は出荷コストをそれぞれ表す。

各農家の出荷コスト $\eta_j$ は一様分布  $U \sim (0, \bar{\eta}_F)$ に従うと仮定し、 $T N_F$ を地域に存在する農家数(定数)とすると、参加農家数 $N_F$ は以下のように定式化される。

$$\begin{aligned} N_F &= \text{Prob}[\eta_j \leq \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} N_C - A] \cdot T N_F \\ &= \frac{\{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} N_C - A}{\bar{\eta}_F} \cdot T N_F \end{aligned} \quad (3-5)$$

この下で直売所の利潤は以下のように定式化される。

$$\pi = \gamma(\varphi_C N_C) N_F + N_F A - X(N_F) \quad (3-6)$$

ここで、 $X(N_F)$ は直売所の維持コストで、参加農家数に関して単調増加である ( $\frac{\partial X(N_F)}{\partial N_F} > 0$ )。

## 2) 最低品質水準の設定の影響

直売所が最低品質水準 $q_L$ を設定すると、平均品質と参加農家数に影響を与える。農家 $j$ から出荷される農産物の品質を $q_j$ (註44)とし、一様分布 $U\sim(0, \bar{q})$ に従うと仮定すると、品質の分布が $U\sim(0, \bar{q})$ から $U\sim(q_L, \bar{q})$ に変化することで平均品質 $\dot{q}$ が $\frac{\bar{q}}{2}$ から $\frac{q_L+\bar{q}}{2}$ へ向上する。また、農家数は以下のように表される。

$$\begin{aligned} N_F &= \text{Prob}[\eta_j \leq \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}N_C - A] \cdot \text{Prob}[q_i \geq q_L] \cdot TN_F \\ &= \frac{\{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}N_C - A}{\bar{\eta}_F} \int_{q_L}^{\bar{q}} \frac{1}{\bar{q}} dq \cdot TN_F \\ &= \frac{\{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}N_C - A}{\bar{\eta}_F} \cdot \left(1 - \frac{q_L}{\bar{q}}\right) \cdot TN_F \end{aligned} \quad (3-7)$$

また、平均品質 $\dot{q}$ の向上は消費者の効用にも影響を与える。(3-7)式では消費者数の変化が考慮されていない。以下の通り、均衡利用客数(消費者数)と均衡出荷者数(農家数)を求めるモデルを設定し、最低品質水準の設定による均衡点の変化を見る。

まず、最低品質水準を設定しない場合の均衡における利用客数 $N_C^*$ 、出荷者数 $N_F^*$ は、(3-3)式と(3-5)式の連立方程式を解くことで以下のように求められる。

$$N_C^* = \left[ \frac{\bar{\eta}_F(D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C) - TN_F \cdot (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv}) \cdot A}{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F - TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}} \right] \cdot TN_C \quad (3-8)$$

$$N_F^* = \left[ \frac{TN_C \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}(D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C) - \bar{\theta}_C \cdot A}{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F - TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}} \right] \cdot TN_F \quad (3-9)$$

次に、最低品質水準 $q_L$ を設定した場合の利用客数と出荷者数の均衡は、(3-3)式と(3-7)式の連立方程式を解いて得られ、それぞれ $N_{Cq_L}^*$ 、 $N_{Fq_L}^*$ は以下のように表される。

(註44) Zheng and Kaiser(2013)と同様に、各農家が出荷する農産物の品質は一定であると仮定する。各農家の品質の分散を組み込んだモデルなど拡張の余地は残る。その場合においても、低品質な農産物の割合が高い農家は直売所から退出する可能性が高いため、この仮定を置くことによる実態とのズレは小さいことが窺える。

$$\begin{aligned}
N_{Cq_L}^* &= \\
&= \left[ \frac{\bar{\eta}_F(D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) - TN_F \cdot \left(1 - \frac{q_L}{\bar{q}}\right) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot A}{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F - TN_C \cdot TN_F \cdot \left(1 - \frac{q_L}{\bar{q}}\right) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}} \right] \cdot TN_C \\
&= \left[ \frac{\bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) - TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot A}{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} - TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}} \right] \cdot TN_C
\end{aligned} \tag{3-10}$$

$$\begin{aligned}
N_{Fq_L}^* &= \\
&= \left[ \frac{TN_C \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}(D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) - \bar{\theta}_C \cdot A}{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F - TN_C \cdot TN_F \cdot \left(1 - \frac{q_L}{\bar{q}}\right) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}} \right] \cdot \\
&TN_F \cdot \left(1 - \frac{q_L}{\bar{q}}\right) \\
&= \left[ \frac{TN_C \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}(D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) - \bar{\theta}_C \cdot A}{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} - TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}} \right] \cdot \\
&TN_F \cdot (\bar{q} - q_L)
\end{aligned} \tag{3-11}$$

先に示した均衡における利用客数 $N_C^*$ 、出荷者数 $N_F^*$ は $q_L = 0$ の時の均衡と解釈できる。すなわち、最低品質水準 $q_L$ の設定は $q_L$ の変更(増加)を意味する。このため、 $N_{Cq_L}^*$ 、 $N_{Fq_L}^*$ を最低品質水準 $q_L$ で微分することで、最低品質水準 $q_L$ の設定による均衡点の変化をみる。まず、均衡利用客数の変化について(3-10)式の $N_{Cq_L}^*$ の分子を $Y$ 、分母を $Z$ とおく。

$$Y = TN_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) - TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot A$$

$$Z = \bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} - TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}$$

$q_L$ の設定による均衡利用客数の変化は次の通りである。

$$\frac{dN_{Cq_L}^*}{dq_L} = \frac{\partial N_{Cq_L}^*}{\partial q_L} \frac{dq_L}{dq_L} + \frac{\partial N_{Cq_L}^*}{\partial \dot{q}} \frac{d\dot{q}}{dq_L} = \frac{\partial N_{Cq_L}^*}{\partial q_L} + \frac{\partial N_{Cq_L}^*}{\partial \dot{q}} \frac{d\dot{q}}{dq_L} \tag{3-12}$$

$\frac{d\dot{q}}{dq_L} = \frac{1}{2}$ に留意すると、(3-12)式は(3-13)式のように整理される。

$$\begin{aligned} \frac{dN_{Cq_L}^*}{dq_L} &= \frac{\{TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot A\}Z - Y \{TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}\}}{Z^2} \\ &\quad + \frac{(\bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot TN_C \cdot \alpha_{Cq})}{Z} \frac{d\dot{q}}{dq_L} \\ &= \frac{TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv})[AZ - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}Y] + \frac{1}{2}(\bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot TN_C \cdot \alpha_{Cq})Z}{Z^2} \end{aligned} \quad (3-13)$$

ここで、 $[AZ - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}Y]$ 以外は符号が正と定まるため、 $Y$ 、 $Z$ に元の値を代入して符号を確認する。

$$\begin{aligned} AZ - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}Y &= A \cdot \bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \\ &\quad - A \cdot TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \\ &\quad - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot TN_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) \\ &\quad + \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot A \\ &= A \cdot \bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \\ &\quad - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot TN_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) \\ &= \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} [A \cdot \bar{\theta}_C - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot TN_C \cdot (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C)] \end{aligned} \quad (3-14)$$

$A \cdot \bar{\theta}_C < \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot TN_C \cdot (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C)$ と想定できるため、 $AZ - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}Y$ は負値をとる。

従って、(3-13)式の分子の第一項 $TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv})[AZ - \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}Y]$

は負値、第二項の $\frac{1}{2}(\bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \cdot TN_C \cdot \alpha_{Cq})Z$ は正值であるために、 $\frac{dN_{Cq_L}^*}{dq_L}$ の符号は一意に

定まらない。第一項は $(\alpha_{ce} + \alpha_{cv})$ 、第二項は $\alpha_{Cq}$ が影響しており、それぞれ出荷者数減

少による交流と品揃えから得られる効用の減少, 平均品質向上による平均品質から得られる効用の増大と解釈できる.

次に, 均衡出荷者数の変化について(3-11)式の $N_{Cq_L}^*$ の分子を $L$ , 分母を $M$ とおく.

$$L = TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) - \bar{\theta}_C \cdot A \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L)$$

$$M = \bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} - TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot (\bar{q} - q_L)$$

$q_L$ の設定による均衡出荷者数の変化は次の通りである.

$$\frac{dN_{Fq_L}^*}{dq_L} = \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial q_L} \frac{dq_L}{dq_L} + \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial \dot{q}} \frac{d\dot{q}}{dq_L} = \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial q_L} + \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial \dot{q}} \frac{d\dot{q}}{dq_L} \quad (3-15)$$

(3-15)式は(3-16)式のように整理される.

$$\begin{aligned} & \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial q_L} + \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial \dot{q}} \frac{\partial \dot{q}}{\partial q_L} + \frac{\partial N_{Fq_L}^*}{\partial \dot{q}} \frac{d\dot{q}}{dq_L} \\ &= \frac{[-TN_C \cdot TN_F \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} (D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C) + TN_F \cdot \bar{\theta}_C \cdot A] M}{M^2} + \\ & \quad \frac{-L [TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv}) \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}]}{M^2} \\ & \quad + \frac{[TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot \alpha_{Cq}] d\dot{q}}{M dq_L} \\ &= \frac{-TN_C \cdot TN_F \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \{(D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C)M + L(\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})\}}{M^2} \\ & \quad + \frac{\bar{\theta}_C \cdot TN_F \cdot A + 2 \cdot TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot \alpha_{Cq}}{2M} \end{aligned} \quad (3-16)$$

ここで,  $\{(D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C)M + L(\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})\}$ 以外は符号が正と定まるため,  $L$ ,  $M$ に元の値を代入して符号を確認する.

$$\begin{aligned}
& (D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C)M + L(\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) = \\
& (D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C)\{\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q} \\
& \quad - TN_C \cdot TN_F \cdot (\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot (\bar{q} - q_L)\} \\
& + [TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}(D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C) \\
& \quad - \bar{\theta}_C \cdot A \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L)](\alpha_{ce} + \alpha_{cv}) \\
& = (D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C)(\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q}) \\
& \quad - \{\bar{\theta}_C \cdot A \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L)\}(\alpha_{ce} + \alpha_{cv})
\end{aligned} \tag{3-17}$$

(3-17)式において第一項の $(D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C)(\bar{\theta}_C \cdot \bar{\eta}_F \cdot \bar{q})$ は正值、第二項の $-\{\bar{\theta}_C \cdot A \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L)\}(\alpha_{ce} + \alpha_{cv})$ は負値を示す。その絶対値の大小関係はそれぞれを構成するパラメータに依存するため符号は一意に定まらないが、最低品質水準

$q_L$ の設定と $\frac{dN_F^*}{dq_L}$ の符号との関係は以下のように整理できる。 $q_L$ の設定が高いほど

平均品質 $\dot{q}$ の向上度合いが大きくなるため、平均品質から得られる効用である $\alpha_{C\dot{q}}\dot{q}$ は増大する。一方で $(\bar{q} - q_L)$ は0に近づく。この時、(3-17)式 $\{(D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C)M + L(\alpha_{ce} + \alpha_{cv})\}$ は正值を示すため、(3-16)式の第一項の分子 $[-TN_C \cdot TN_F \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\}(D + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q} - P_C)M + L(\alpha_{ce} + \alpha_{cv})]$ は負値を示す。加えて、 $(\bar{q} - q_L)$ が0に近づくにつれて、正值を示す第二項の分子 $\bar{\theta}_C \cdot TN_F \cdot A + 2 \cdot TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot \{\beta_F + (1 - \gamma)\varphi_C\} \cdot \alpha_{C\dot{q}}$ の値が小さくなる。これらのことから $q_L$ の設定が高いと、

$\frac{dN_F^*}{dq_L} < 0$ となる可能性が高くなることが示唆される。これは、最低品質水準

の設定による出荷者数減少の効果と解釈できる。最低品質水準 $q_L$ の設定が高いほど出荷者数減少の効果は大きくなるため、適切な最低品質水準の設定が望まれる。

以上に示したように最低品質水準 $q_L$ を設定することによる均衡利用客数, 均衡出荷者数の変化は一意に定まらない. これは以下のように解釈ができる. 最低品質水準による均衡点の変化は, 4つの要因によって決定する. ①(3-7)式で示されたように, 最低品質水準 $q_L$ の設定による出荷者数の減少, ②(3-13)式の第一項で示されたように出荷者との交流機会減少, 品揃え低下により, 出荷者との交流から得られるパラメータ $\alpha_{ce}$ , 品揃えから得られるパラメータ $\alpha_{cv}$ に依存する利用客数数の減少, ③(3-13)式の第二項で示されたように, 平均品質が向上するため, 品質から得られる効用のパラメータ $\alpha_{cq}$ に依存する利用客数の増加, ④それに伴い利用客との交流機会が増大し, 利用客との交流から得られるパラメータ $\beta_F$ に依存する農家の増加である. この均衡点の関係を模式図に示すと図 3-1 のように整理できる.

①最低品質水準の設定による出荷者数の減少は, 出荷者数曲線の左方シフトを意味するが, その程度は直売所の運営方式に依存する.

②出荷者数減少に伴う利用客数の減少は, 利用客数曲線の傾き, すなわち交流から得られるパラメータ $\alpha_{ce}$ , 品揃えから得られるパラメータ $\alpha_{cv}$ に依存する.

③平均品質向上による利用客数の増大は, 利用客数曲線の上方シフトを意味するが, その程度は, 平均品質向上の程度と平均品質から得られる効用のパラメータ $\alpha_{cq}$ によって決まる.

④利用客数増大に伴う利用客との交流機会増大による出荷者数の増加は, 出荷者数曲線の傾き, すなわち利用客との交流から得られるパラメータ $\beta_F$ に依存する.

直売所の持続性を考える上で, いかに出荷者数を維持しながら, 利用客数の増大を図るかが重要になってくる. すなわち, 初めの均衡点 $E$ から利用客数の曲線を上方にシフトさせることができるかが直売所運営の鍵を握る. 最低品質水準の設定方法として次に示す 2 パターンが考えられる. ①品質が悪い農家の出荷停止など厳しいルールを課し平均品質を向上させる方法, ②最低品質水準に関してコンセンサスを構築し, 出荷者数の減少を極力抑えて全体的な品質向上を図る方法である. ①の場合は図の A 点, ②の場合は図の B 点へと向かう経路をそれぞれ辿ると, 想定できる.

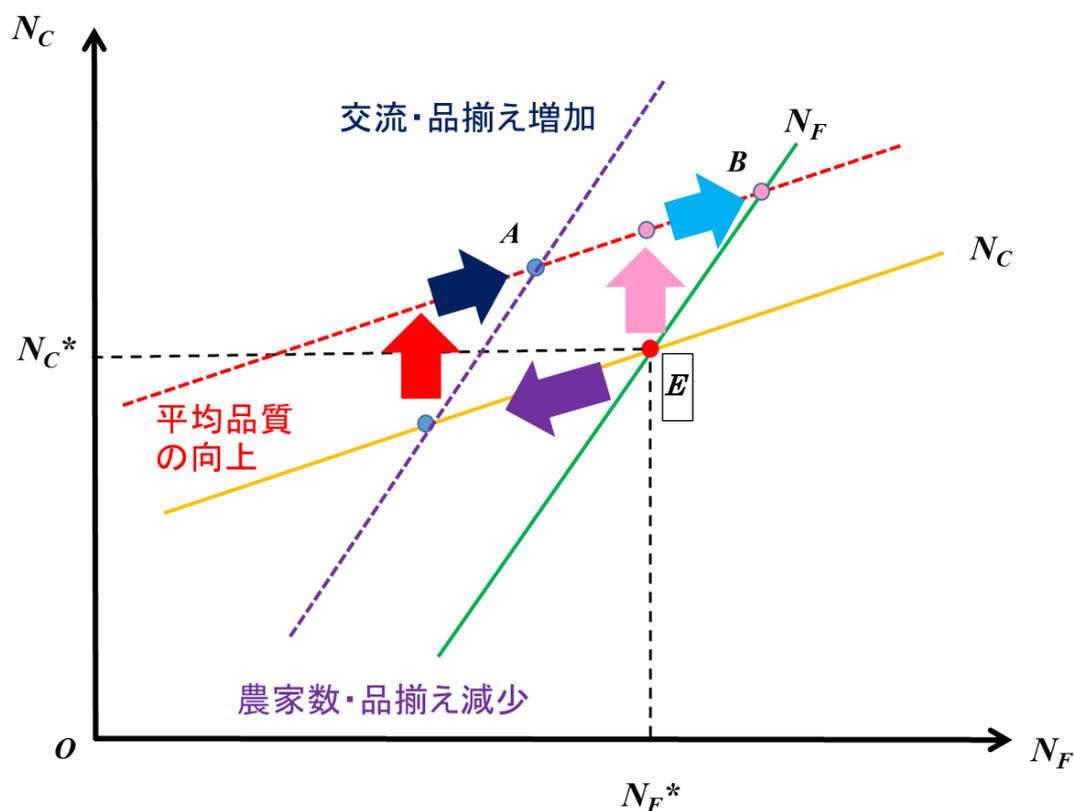


図 3-1 最低品質水準の設定と均衡点の変化

この時の利潤を整理していく。(3-6)式を再掲すると、利潤関数は以下のように示される。

$$\pi = \gamma(\varphi_C N_C)N_F + N_F A - X(N_F)$$

ここで直売所の維持コスト $X(N_F)$ を、 $X(N_F) = T + \delta_F N_F$ と定式化しよう。 $T$ は設立時の固定費用で定数、 $\delta_F N_F$ は出荷者数に比例する変動費用で、 $\delta_F$ は限界費用を示すパラメータである。これを踏まえると、(3-6)式は(3-18)式のように書き換えられる。

$$\pi = \gamma\varphi_C N_C N_F + N_F(A - \delta_F) - T \tag{3-18}$$

したがって、均衡における利潤 $\pi_{q_L}^*$ は以下のように示される。

$$\pi_{q_L}^* = \gamma\varphi_C N_{C_{q_L}}^* \cdot N_{F_{q_L}}^* + N_{F_{q_L}}^*(A - \delta_F) - T \tag{3-19}$$

最低品質水準を設定したことによる均衡における利潤 $\pi_{q_L}^*$ の変化は、均衡利用客数の変化 $\frac{dN_{Cq_L}^*}{dq_L}$ 、均衡出荷者数の変化 $\frac{dN_{Fq_L}^*}{dq_L}$ に依存する。利潤の変化は次のように展開される。

$$\frac{d\pi_{q_L}^*}{dq_L} = \gamma\varphi_C \frac{dN_{Cq_L}^*}{dq_L} N_{Fq_L}^* + \gamma\varphi_C \frac{dN_{Fq_L}^*}{dq_L} N_{Cq_L}^* + \frac{dN_{Fq_L}^*}{dq_L} (A - \delta_F) \quad (3-20)$$

(3-13)式、(3-16)式の値を代入することで、変化の方向を見いだすことができる。

図 3-1 で示した通り、出荷者数の減少を抑え、消費者数の増大に結びつけるかが利潤増大の鍵を握ることが確認できる

長期的には手数料の変更も行うことができ、直売所が安定的に運営していく上でも手数料の設定は重要である。手数料を可変な変数として、手数料の変更が利潤に与える影響を以下のように整理できる。

$$\begin{aligned} \frac{d\pi_{q_L}^*}{d\gamma} &= \varphi_C N_{Cq_L}^* \cdot N_{Fq_L}^* + \gamma\varphi_C \cdot \frac{dN_{Cq_L}^*}{d\gamma} \cdot N_{Fq_L}^* \\ &\quad + \left( \gamma\varphi_C N_{Cq_L}^* + A - \delta_F \right) \frac{dN_{Fq_L}^*}{d\gamma} \end{aligned} \quad (3-21)$$

ここで、 $\frac{d\pi_{q_L}^*}{d\gamma}$ の符号を左右する $\frac{dN_{Cq_L}^*}{d\gamma}$ 、 $\frac{dN_{Fq_L}^*}{d\gamma}$ の符号を確認すると、(3-22)式、(3-23)

式のようになる。

$$\frac{dN_{Cq_L}^*}{d\gamma} = - \frac{Y\{TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv}) \cdot \varphi_C\}}{Z^2} < 0 \quad (3-22)$$

$$\frac{dN_{Fq_L}^*}{d\gamma} = \frac{TN_C \cdot TN_F \cdot (\bar{q} - q_L) \cdot \varphi_C(D + \alpha_{Cq}\dot{q} - P_C)}{M} - \frac{L\{TN_C \cdot (TN_F)^2 \cdot (\bar{q} - q_L)^2 \cdot \varphi_C(\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})\}}{M^2} < 0 \quad (3-23)$$

手数料を引き上げることは、(3-21)式の右辺第1項が示す、手数料収入増大効果が優越するならば、直売所の利潤増大に結びつくであろう。ただし(3-22)式、(3-23)式が示す通り、(3-21)式の右辺第2項が示す、出荷者数の減少に伴う利用客数の減少効果、第3項が示す、出荷者数の減少効果は潜在的に利潤を引き下げる方向に作用する。

これまで、最低品質水準 $q_L$ の設定による利用客数、出荷者数、利潤の変化をみてきたが、そこから直売所の持続的な運営していく上で、適切な $q_L$ の設定により出荷者数を維持しながら、利用客数の増大を図るかが重要であることが示唆された。前述したとおり、①品質が悪い農家の出荷停止など厳しいルールを課し平均品質を向上させる方法、②最低品質水準に関してコンセンサスを構築するなど、出荷者数の減少を極力抑えて全体的な品質向上を図る方法が考えられるが、直売所が $q_j$ を正しく把握できない時、 $q_L$ の設定は困難である。実際に直売所はどのように品質管理を行っているのか、併設施設を有し一定の集客が見込まれる中、運営方式の工夫により直売所部門で売上や利益率を高めてきた直売所における品質管理の実態調査により、明らかにする。

### 3.3 対象直売所の概要

表 3-1 対象直売所の概要

|                        | F直売所               | I直売所              | D直売所                |
|------------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 設立年次                   | 2002               | 2006              | 2005                |
| 併設部門                   | レストラン・加工場・植木       | レストラン・土産屋など       | 観光農園・軽食店            |
| 直売部門年間売上(億)            | 4.6                | 3.4               | 2.6                 |
| 売り場面積(m <sup>2</sup> ) | 680                | 140               | 260                 |
| 出荷者数                   | 約120               | 約130              | 約200                |
| 設置主体                   | 市と農業者(第3セクター)      | 民間企業              | 農業者                 |
| 運営主体                   | 有限会社:第3セクター        | 株式会社:民間企業         | 有限会社:農業者            |
| 売上上位品目                 | トマト<br>キュウリ<br>長ネギ | トマト<br>椎茸<br>キュウリ | キュウリ<br>丸茄子<br>キャベツ |

対象直売所の概要を表 3-1 に示した。

直売所 F は 2002 年 3 月に設立された。施設全体としては、2012 年度売上は 5.8 億円、そのうち農産物直売所に該当する特産物展示コーナーの売上は 4.6 億円である。20 年以上前に始められた市役所前駐車場での日曜朝市をきっかけに、直売活動が消費者との交流を通して農業生産活動などを活性化させる機運が高まった。そこで市が農業活性化をねらいとした都市と農村の総合交流ターミナルの構想を描き、その中で直売所の設立が検討された。運営母体は第 3 セクターであり、郷土料理レストランを併設している。

直売所 I は 2006 年 1 月に設立された。施設全体の 2012 年度売上は 11 億円、そのうち農産物直売所の売上は 3.6 億円である。運営母体は観光土産品の開発・販売を行う企業であり、農産物直売所 I の他にも観光土産品の直営やテーマパークの運営も行っている。単なる直売所ではなく複合施設である点、直売所の売り場面積は 140 m<sup>2</sup>と中規模であるにもかかわらず面積あたりの売上が非常に高い点、運営母体は農業に携わっているわけではなく企業の直売所への参入である点が特徴として挙げられる。

直売所 D は町から集落営農モデル地域の指定を受けたことを機に、生産者組織の構築と合わせて消費者とも交流ができる一地域一農場構想が描かれた。その柱の 1 つとして農産物直売所部門があり、手作りパイプハウスで 2 年間の試験運転を経て 2004 年 9 月に設立された。手作りパイプハウスは現在観光農園として利用され、イチゴが栽培されている。

直売所 F は都市近郊・第 3 セクターによる運営、直売所 I は観光地・民間企業による運営、直売所 D は農村部・農業者による運営と立地条件、運営主体の違いから位置づけることができる。いずれの直売所も果菜・葉菜が売上上位品目である。

### 3.4 直売所の品質管理と販売金額・収益の関係

ここでは、各直売所の品質に関する運営方式の変化と直売所部門の成長の関連を、時系列を追って分析する。

#### 1) 直売所 F

直売所 F では設立当初は品質の悪い農産物が多く、品質の向上が直売所の発展には不可欠であった。また無計画に持ち寄ったため、農産物が大量に余る日も少なくなかった。この時第1に行ったことが、出荷計画表の提出の義務付けである。これにより農産物が大量に余ることはなくなった。第2に品質の悪い農家には他の作目への転換を促していた。第3に価格への指導である。出荷された農産物の多くを運営者の言い値で決めた。運営者も農家であったことが指導を可能にした。ただし、かつては出荷者と言いつ争いになることが頻繁にあったという。第4に品質・栽培技術向上のため県の農業事務所に講習を依頼した。売れ残った野菜を多少割り引いて購入し漬物に加工して、併設するレストランで利用するという実質的な買い取り制度の実施や、イベントの企画による消費者との交流機会の増大など生産者を慮ることも怠っていなかった。

こうした経営方針の転換と直売所部門の売上との関連を図 3-2、図 3-3 に示した。2年目から出荷計画の義務付けはなど品質向上のための方策が採られており、2002年から2003年の販売金額の増加幅、売上における直売所部門の構成比率の高まりが大きいことから成果が如実に現れていたと考えられる。

この他にも、出荷者間の競争意識を高める方式を執っていた。具体的には、ある品目において高品質な農産物から売れていき他の出荷者の農産物が残っていても、高品質な農産物を出荷できる出荷者に連絡して追加で出荷を要請していた。また、売れ残りが続く出荷者に関しては、どうして売れ残るかを高品質な農産物と見比べて考えさせていた。

運営者からのヒアリングによれば、4年目頃から適正な価格で高品質な農産物を提供できるようになり、農産物価格への指導をあまり行わなくなったようである。2004年1月、2005年11月にそれぞれ周辺にスーパーが設立され、月別販売金額が1千万近く減額した時期もあったようである。しかし、伸びがゆるやかになり多少の影響は受けたものの、年間販売金額の低下には至らなかった。品質向上の成果が現れ始めた年であり、

高品質な農産物を提供できたことが大きいのであろう。

近年は出荷者の高齢化による引退などもあり、出荷量の確保に苦勞している。販売金額も 2008 年をピークに下降をたどっている。売場に何もない状態を避けるため仕方なく、一部を市場から仕入れて始めている。外部仕入れを行ってもあくまで出荷者の農産物が優先され、価格や品目などで出荷者が不利にならないように調整している。また直営農場を有し、定年後の就農者の研修の場となっている。



図 3-2 直売所部門売上の推移  
(F 直売所)

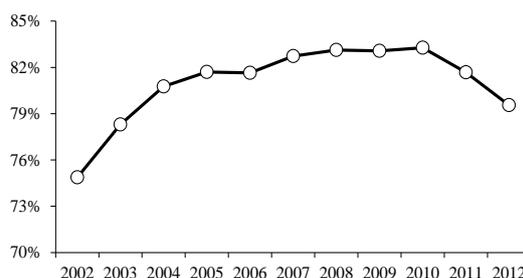


図 3-3 直売所部門の構成比率の推移  
(F 直売所)

## 2)直売所 I

直売所 I では設立当初、低価格での農産物の提供と数量確保を優先していた。このため品目ごとに上限価格を定め、その分手数料は低く設定した。また、農産物の品質に関しても制約を設けなかったため、出荷者数は当初の 100 戸から 3 年目までに 200 戸弱まで増えた。その結果、品質のコントロールができなくなり、消費者のクレームが絶えず直売所部門も赤字であった。そのため、出荷ルールの見直しを余儀なくされることとなった。

このときに、第 1 に行ったことは出荷者の絞り込みである。クレームの多い農家を出荷停止にするなど、130 戸まで出荷農家を絞り込んだ。第 2 に行ったことは目揃会である。農家間の話し合いによって、最低限求められる品質を規定するとともに、相互監視が利くようになった。

こうした出荷者の管理の過程で、2008 年秋頃から一次停滞していた売上が再度増加に転じることとなった。それを受けて、第 3 に行ったことは手数料の 12%から 15%への増額である。そして第 4 に農産物直売所の販売実績を部門ごとに分け、部門長を指名

して部門の管理を一任するとともに、部門の成果を生産者全員で共有することである。こうした経営方針の転換と直売所部門の売上、経常利益との関連を図3-4、図3-5に示した。生産者の絞込みや目揃会の実施により農産物品質の向上とコントロールを図り、さらに、農産物直売所の販売実績を部門ごとに集計し生産者全員で共有することで、生産者間の協調と競争の意識を芽生えさせた。また、固定客の確保を図ってきたことが、震災後の施設全体の売上・収益における農産物直売所部門の構成比率の上昇に結びついている。

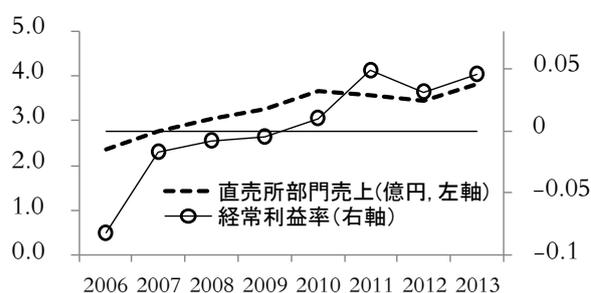


図3-4 直売所部門売上と経常利益率の推移

(I 直売所)

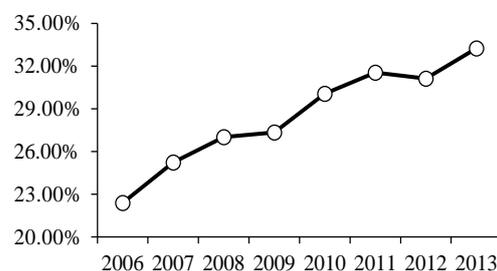


図3-5 直売所部門の構成比率の推移

(I 直売所)

### 3)直売所 D

直売所Dは、品質管理に直売所自身が直接的に強く関与している。

第1に店長による陳列された農産物の確認がある。店長の判断で品質が悪いものはバックヤードに下げ、その理由を口頭ではなく紙に書いて出荷者全員で共有することで、モラルの低下を防いでいる。第2に、陳列による劣化を防ぐために商品を包装している。具体的に言うと、消費者が触って商品が傷まないように、ブロッコリーや大根なども袋に詰めるようにしているのである。どのような状態で消費者の手元に届くかトレースできないため、なるべく傷みにくい包装を心がけている。

また、冬場は出荷品目が少なく販売金額が低下するが、地域の産品を揃えることにこだわり、外部からの仕入れは一切行わない。この点が直売所 F の方針とは異なっている。これは、直売所 D としては一度外部仕入れを行うと慣習上スポット取引は難しく、外部仕入れを行わなくて良い場合も仕入れなくてはならない状況を危惧しているから

だという。

こうした消費者目線を大切にした品質管理や地元産品のこだわりから多くのリピーターに支えられ、設立当初から右肩上がりに売上を伸ばしてきた(図 3-6 破線)。品質管理、地元産へのこだわりの他に、SNS など情報通信技術(ICT)を活用し、Live カメラの設置など積極的に情報発信を行っている。また前金を積み立てる形式での、ユニークな通信販売も行い、直売所としての魅力を高める努力も怠っていなかった。収益率に関しても職員の正規雇用への雇用形態の変更など収益の還元が収益減少の要因であり、健全な経営が行われている(図 3-6 実線)。

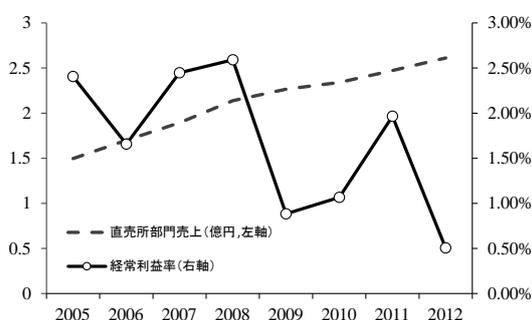


図 3-6 直売所部門売上と経常利益率の推移

(D 直売所)

以上 3 つの直売所の事例ではそれぞれ運営主体による特色が現れている。直売所 F は第 3 セクターによる運営であるため、市と連携し新規就農者の斡旋、県の農業事務所からの栽培指導を受けるなど行政とのうまく連携を図った運営が行われていた。直売所 I は民間企業による運営であり、運営者は農産物の品質を正しく把握できない上出荷者への指導も難しかったため、設立当初は苦しい運営を迫られたが、JA の元職員をアドバイザーとして招き出荷者の絞込、目揃会の開始により転換を図った。直売所 D は農業者による運営であり、専業農家が中心となって立ち上げたため、品質、量、品揃えには不自由しない。このため、運営者はイベントの開催や SNS など ICT を積極的に活用し新たな販路の開拓を行い、より生産者に魅力ある場を提供しようと試みている。

3 つの直売所の事例を 2 節で構築した理論モデルに照らし合わせるならば、直売所 F は品質の悪い農家には他の作目への転換を促すことで、品揃えの低下、出荷者数の減少を極力抑えて全体的な品質向上を図った。直売所 I は品質が悪い農家の出荷停止など厳しいルールを課し平均品質を向上させる方法を執り、その後は出荷者数を固定し、全体

的な品質向上を図る方法を執っている。直売所 D は品質が問題となったことはなかったため、設立当初から平均品質が高かったことがうかがえる。併設施設を有していたため、設立当初から一定の直売所への来客数があった。その中でも直売所部門の売り上げを伸ばしていることは、品質向上を図り利用客数を増やしたことが大きな要因なのであろう。

### 3.5 結論

本章では、直売所運営の理論モデルの構築、品質管理と直売所の成長の関連についての実証的検討を目的として、直売所の理論モデルを構築し、そのことを念頭に置きながら成長のメカニズムについて具体的に検討を行った。対象直売所の売上・収益データと照合し、その効果を整理して、直売所の経営戦略が直売所の売上・収益にどのような影響を与えたか、加えて出荷農家の意識の変化にどのような影響を与えたかを明らかにした。

直売所間の競争に関して、特段の競争意識はもたず、それよりも消費者に魅力ある場を提供するよう心がけているようであった。そこには、それぞれの併設施設(レストラン、観光農園)が持つ集客機能が有効に働いているからだと言える。直売所の設立以降、スーパーなど小売店が出店しているものの大幅な売上減少につながるほど大きな影響は見られなかった。

直売所の生産・品質管理について運営者が関与する度合いに差が見られた。第3セクターが運営を行うF直売所では、設立当初品質の悪い農家に作目転換を促し、価格調整も厳しく行っていた。さらに品質・栽培技術向上のため、県の農業事務所に栽培指導を依頼した。

農業者が運営を行うD直売所では専業農家を中心となり設立が行われたため、モラルの低下に伴う品質の低下はほとんどみられない。店長の判断で品質が悪いものはバックヤードに下げ、その理由を口頭ではなく紙に書いて出荷者全員で共有することで、モラルの低下を防いでいる。シニアの会、女性部、青年部などの横のつながりを重視し、品目部会などは設けていない。出荷者からも部会設立の要望はないとのことであった。

民間企業が運営母体であるI直売所は、設立当初売上が2億円以上あるにもかかわらず、農産物直売所部門の経常収支は赤字であった。しかし、出荷農家の選定、品質のコント

ロールを通して農産物販売の場としての魅力を増大させることによって、経営の改善を図るとともに農家との交渉力を強め、手数料を増やすことによって、赤字からの脱却を果たしている。その後は、農家の部門別管理を通じた組織化と競争の推進によって、さらに売上を伸ばしている。

それぞれの直売所における農産物直売所部門の成長は、複合施設の集客力の高さはあったものの、それに甘えることなく品質向上や固定客の確保など直売所として消費者に求められる生産・品質管理システムの構築に向けた弛まぬ努力の賜物である。

運営者は直売所の増加を懸念しているけれども、直接の競争戦略を意識せず、まずは直売所内の生産・品質管理の重要性を説いていた。品質に対する高い意識を醸成させる方策は直売所の販売金額、収益率の増大・安定につながっていることが窺われた。こうした方策を実行するには、運営者サイドが農産物の品質を正しく評価できることが必要であり、I直売所の事例のように農業者が設立に携わらない直売所においては重要な鍵を握るのだと言える。

### 3. A 補論

各農家の出荷コスト $\eta_j$ と農産物の品質 $q_j$ は、それぞれ独立な一様分布  $U\sim(0, \bar{\eta}_F)$ ,  $U\sim(0, \bar{q})$ に従うと仮定して分析を行ってきた(模式図 3A-1)

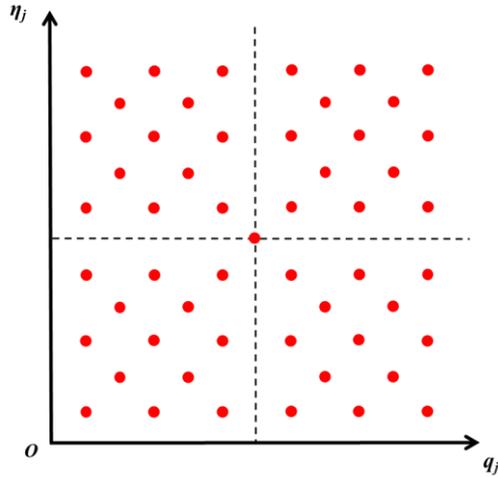


図 3 A-1  $\eta_j$ と $q_j$ が無相関

しかしながら、出荷コスト $\eta_j$ と農産物の品質 $q_j$ が相関を持つことは十分に考えられる。正の相関を持つ場合(図 3A-2)は、出荷コストが高い人ほど高品質な農産物を出荷する。負の相関を持つ場合(図 3A-3)は出荷コストが低い人ほど高品質農産物を出荷するとそれぞれ解釈できる。本章では、Zhen and Kaiser(2013)に倣い、消費者が直売所の平均品質に関心があることから、 $\eta_j$ と $q_j$ の相関を考慮に入れなかったが、将来的にこれらを考慮したモデルの構築が求められるであろう。

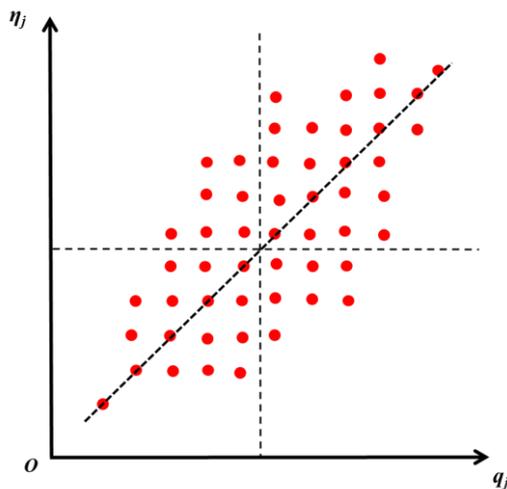


図 3 A-2  $\eta_j$ と $q_j$ の正の相関

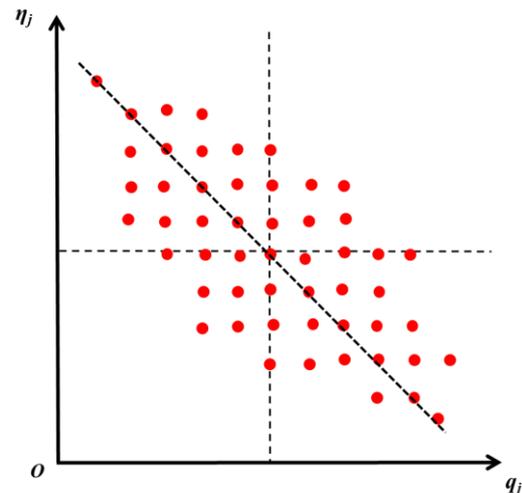


図 3 A-3  $\eta_j$ と $q_j$ の負の相関

## 第4章 農産物直売所の空間的競争

### 4.1 はじめに

農産物直売所(以下、直売所)は、市場流通ではカバーしきれない生産者と消費者のニーズを満たす流通システムの一形態として発展し設置数を伸ばしてきたが、その著しい増加から競争の激化が懸念されている。岸(2002)は「直売所は競争・淘汰の時代に突入」と評し、津谷ら(2006)や櫻井(2011)は顧客獲得など厳しい状況に直面していることを指摘している。

こうした直売所の競争状態は、空間的競争と表現することもできる。このことについて、Chamberlin(1933)は独占的競争、Suzumura and Kiyono(1987)、Mankiw and Winston(1986)は過剰参入(註45)問題として検討を行った。各企業の利潤がゼロとなる長期均衡で決定される企業数は、社会厚生を最大にする企業数を上回るという。その状況は「過剰参入の定理」として知られ、新規参入企業が差別化戦略をとって既存企業の市場を侵食する顧客奪取効果(business-stealing effect)が発生している。実際に直売所の市場競争は各々の直売所が差別化を図っており、参入・退出が自由であることから、ローカル市場においては独占的競争的な過剰参入となっている可能性が高い(註46)。

しかしながら、過剰参入は常に生じるわけではない。Chamberlin(1933)の独占的競争モデルが企業数の増加がブランドバラエティの増加を通して消費者の効用を高める点を見逃しているということへの批判から、Dixit and Stiglitz(1977)はCES型効用関数を仮定した独占的競争モデルを構築し、このブランドバラエティ増加による効用の増加分が顧客奪取効果を上回るとき参入はむしろ過少となることを示した。その後、この独占的競争モデルが礎となり発展を遂げた新経済地理学(New Economic Geography : NEG)では、企業の立地選択における産業集積効果が議論されている(註47)。

---

(註45)Chamberlin(1933)の独占的競争モデルでは「最小効率規模以下の生産が行われることから過剰参入を類推しており、厳密に社会的余剰を計算しているわけではない」(小田切 2001)

(註46)田中・浅野(1999)は、農家民宿をはじめとする宿泊施設をクールノー競争と捉えて分析を行っており、直売所の市場競争をどの枠組みで捉えるかは議論の余地が残るが、いずれにせよ産業組織論における「過剰参入の定理」状態にあることが危惧される。

(註47)新経済地理学はFujita et al(1999)によって体系化されているが、それはDixit

このように先行研究で懸念される直売所の空間的競争を論じるには、その状態を明らかにすることがまず求められる。そのため、直売所がどのような場所に立地するのか、均衡において直売所が集中と分散のいずれの傾向を示すのか、この結果いかなる市場構造が生じるのか、そして市場構造が直売所の販売金額にどのような影響をあたえるのか、を明示する必要がある。

その際、直売所固有の特徴に留意しなければならない。例えば、まず直売所では小売と生産の組織が統合している点、そして設置主体が必ずしも利潤最大化を図っているわけではない点である。さらに、農産物価格の決定権を小売としての直売所が握っているわけではなく、直売所内の生産者の価格競争が重要であり、直売所間の価格競争の意味合いは相対的に弱い点などが挙げられる。

そこで、本章では直売所の固有の特徴に留意し、直売所の空間的競争状態を明らかにすることに焦点を当てる。空間的競争手段としては、例えば高齢者への食支援など地域貢献へと拡がりなどが着実に現れているが、そのような多角的取り組みも考慮すべき事項であり、それらは直売所の連携や参入規制の是非を論じる上で今後重要な要素になると思われる。

これまで、利潤最大化を前提とした上での市場における空間的競争の観点から、Hotelling(1929)が提示したモデルを基に数多くの研究者によって、競争均衡において施設立地がどうなるかが理論的に検討された。そしてモデルの様々な拡張が試みられた(註48)が、一般的な結論は得られていない。

実証分析の事例としては、Netz and Taylor(2002)はガソリンスタンドが価格競争を避けるために分散して立地すること、ガソリン販売以外のサービスの提供することで価格競争を緩和できる場合には、ガソリンスタンド同士が近接して立地することを明らかにしている。

必ずしも利潤最大化を目的としない市場に医療サービス市場が挙げられる。医療サー

---

and Stiglitz(1977)の独占的競争モデルと収穫逓増を念頭に置かれた理論である。これまで多くの実証分析が蓄積され、利潤最大化を前提とした条件付きロジットモデルがたびたび用いられてきた。

(註48)Hotelling(1929)以降のモデルの修正や拡張は、Merel and Sexton(2011)にまとめられている。それぞれ先駆的な研究を挙げると、弾力的な需要関数(Boeckem 1994)や非線形の輸送コスト(D'Aspremont et al 1979)の設定、この他に空間の拡張として、円環モデル(Salop 1979)、2次元空間(Tabuchi 1994 Irmen and Thisse 1998)、スポーク(spokes)モデル(Chen and Riordan 2007)などがある。

ビス市場の競争に関する研究としては、漆(1998)がNewhouse(1970)に基づいたモデルをつくり、医療機関は患者数と各患者が受け取るサービスの質に依存する目的関数をもつとして、競争的な環境の中で採算性の制約を満たしながらその目的関数の最大化を図っていると仮定して、過剰参入の理論的検証を行っている。

実証分析としては、吉田(2007)がHoteling以降の理論的な議論やそれに基づいた実証研究では外部性に由来するサービス施設の集中に言及されていないことを指摘し、外部性を踏まえた研究を実行している。具体的には、診療所の空間競争下において周辺市場の特徴がspill-overして競争の程度に影響を与えることを想定し、空間的自己回帰モデル(Spatial Autoregressive Model : 以下、SARモデル)による分析を行っている。

直売所については、小野ら(2005)の産業連関分析による地域経済への影響評価や中嶋ら(2011)の地域農業への経済学的インパクト評価が明らかにしたように、直売所を核とした地域振興の可能性はまさに外部性を意味している。

空間的競争に関連した研究として立地条件の分析があり、香月(2009)が供給面、高橋(2009)や有田ら(2010)が需要面からの立地条件を詳細に検討している。しかし、吉田(2007)のように周辺直売所との競合関係など外部性を考慮した立地規定要因の分析までは至っていない。また、直売所の空間的集中度によって示される競争の程度が直売所の販売金額にどのような影響をもたらすかも言及されていない。

以上の点を踏まえ、本章では以下の3点の關係に着目し、直売所の空間的競争状態の検証を行う。①外部性を踏まえた立地選択、②それと関連した立地の集中度、③立地の集中度と販売金額の關係である。その際、漆(1998)を参考にしながら利潤最大化を前提としないモデルを用いる。以下、それぞれの検証方法を提示する。

第一に、立地選択に関して周辺直売所との競合關係について検討をするのだが、空間的立地パターンが集中または分散のいずれの傾向にあるのかを明らかにする。そのことを定量的に評価するために、SARモデルを適用して直売所の立地の空間的自己相関を定量的に評価する。このモデルにおいて、空間的自己相関の程度を示すパラメータが正の値を示した場合、立地が集中傾向にあると判断できる。加えて、パラメータの推定の際のコントロール変数に立地に影響を与えうる変数を用いて分析し、直売所の立地を規定する要因を探ることとする。なお、直売所の立地選択は集落や旧市町村といった行政界にとらわれずに行われる点を考慮し、この空間的自己相関の分析はメッシュ区分で評

価を行った。そのメッシュの大きさは 3km 四方とした(註49)。

続いて、この立地選択によっていかなる競争構造が生み出されているかを、売り場面積のシェアの 2 乗和で示されるハーフィンダール指数(HHI)を用いて把握する。その指標を利用した回帰分析を行い、競争構造が直売所の販売金額にどのような影響を与えるのかを検討する。

本章の分析対象となる直売所は、千葉県庁資料(2010)に記載されている直売所のうち、漁協が設置主体の直売所、野菜を取り扱っていない直売所を除外したものである。

先行研究と比較して本章の分析上の特徴は以下の点に見出すことができる。①直売所の設置主体者が必ずしも利潤産最大化を図らないという実態や直売所の外部性を踏まえながら、空間的立地パターンが集中または分散のいずれの傾向にあるのかを、空間的自己相関モデルによって定量的に評価すること。②その際に、複数の空間重み行列を設定し市場競争の範囲を具体的に提示すること。③先に求めた市場競争の範囲と市場規模の設定を関連付けて、空間的市場構造として空間的集中度を提示すること。④空間的集中度が直売所の成果に与える影響を評価することである。

以下、4.2 節において、分析対象の千葉県の直売所の概況を整理する。4.3 節では、直売所の立地の空間的自己相関について検討し、競争の範囲を提示する。4.4 節では、それに基づき市場規模を設定し直売所間の競争構造の把握を行う。4.5 節では競争構造が直売所の販売金額に与える影響を分析する。最後に 4.6 節にて結論を述べる。

## 4.2 千葉県の農産物直売所の概況

本章の分析対象である千葉県内の直売所について概観する。櫻井(2011)は集落カードを用いて直売所を農業地域類型別に集計した。その結果、千葉県は都市部にも相対的に農業が残っている地域であるため、都市的地域に直売所が設置されていること、中山間地域にも一定数の直売所が設けられていること、集落当たり設置数は中間及び山間地域が平地地域を上回っていること、を明らかにした。加えて、菊島ら(2012)は同じデータ

---

(註49)メッシュの大きさについて明確な基準が無いため、先行研究とメッシュ数から検討し、3km 四方と設定した。先行研究では河田・古川(2006)の商圈分析では半径 3km、3~6km の小売密度を分類指標としていること、中嶋ら(2011)では 1.5km 単位を目安としていることから、3km 四方が 1 つの目安となると判断した。この時のメッシュ数は、集落数よりは少なく旧市町村数よりは多い。

を利用して県内の直売所の大型化，競争の激化を確認している。

本章の対象直売所の位置情報を，GIS(Geographical Information System：地理情報システム)を用いて農業地域類型別に分類した集落界を示した地図上に，設置主体別に直売所をプロットしてデータベースを構築した。このデータベースは，直売所相互間の距離など，地理的情報を生成することを可能とし，さらなる空間分析のプラットフォームとなる。

設置主体別の直売所の分布と農業地域類型の関係，クロス集計の結果をそれぞれ図 4-1，表 4-1 に示した(註50)。直売所が千葉県全域にわたって立地していることが見て取れる。農業地帯の境目に多くの直売所が立地しており，特に都市的地域近隣の平地農業地域や平地農業地域に多く立地すること，南部では海岸沿いに立地することが視覚的に確認できる。直売所の立地が集中する地域が散見され，直売所立地に空間的自己相関が存在すると推察できる。

設置主体に着目すると農協が設置主体である直売所は，北部の都市的地域および平地農業地域に多く見受けられる。そこで詳細を表 4-1 で確認すると，県・市町村・第3セクターが設置主体である直売所は，都市的地域よりは平地農業地域に多く設けられている。農協が設置主体である直売所は，ほとんどが都市的地域あるいは平地農業地域に立地している。中間農業地域，山間農業地域の直売所の設置主体は農業者が中心である。

---

(註50)図 4-1 における直売所の安易な特定を防ぐため，設置主体のラベルはいくつかの主体を統合している。市区町村には，県，市町村，第3セクター，農業者には，農林漁業者，農業法人，その他には公益法人，NPO 法人がそれぞれ含まれている。

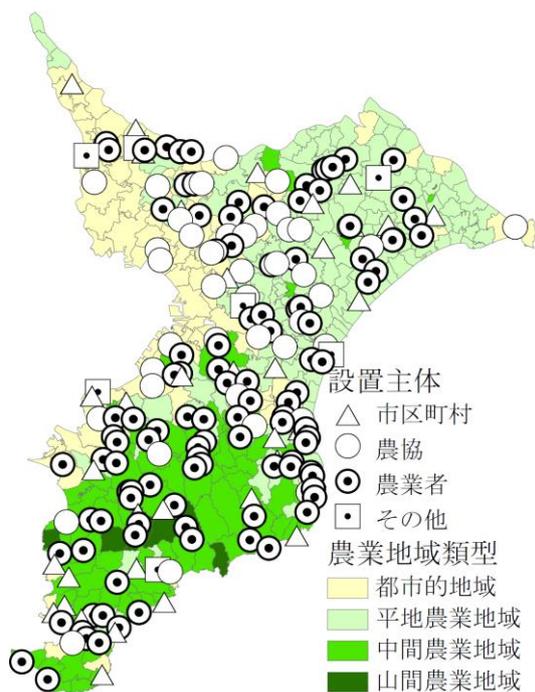


図4-1 設置主体別の直売所の分布と農業地域類型

表 4-1 農業地域類型と設置主体のクロス集計

| 設置主体   | 農業地域類型区分 |        |        |        |      | 設置主体別計 |
|--------|----------|--------|--------|--------|------|--------|
|        | 都市的地域    | 平地農業地域 | 中間農業地域 | 山間農業地域 | 分類なし |        |
| 市町村    | 8        | 16     | 8      | 2      | 2    | 36     |
| 農協     | 20       | 15     | 3      | 0      | 4    | 42     |
| 農業者    | 25       | 48     | 35     | 5      | 2    | 115    |
| その他    | 3        | 3      | 0      | 0      | 1    | 7      |
| 地域類型別計 | 56       | 82     | 46     | 7      | 9    | 200    |

#### 4.3 直売所立地の空間的自己相関

本節では、直売所立地の空間的自己相関について、点過程解析と空間自己回帰モデルを用いて検討する。空間統計学の分析手法である点過程解析では1つの直売所を1つの点とみなし、その分布がランダムであるという帰無仮説に基づいてポイント間の距離や密度について検定を行う。その上で空間的自己回帰モデルを適用し、立地選択に影響を与えうる変数の影響をコントロールした空間的自己相関のパラメータを推計する。そして、立地選択における空間的自己相関の程度をより厳密に定量評価する。

## 1) 直売所の空間的分布

以下では、直売所の立地状況に密集や分散のようなパターンが見られるかを、点過程解析により検討する。その際、点過程解析の代表的な手法である最近隣距離法と K 関数法を用いる(註51)。なお、分析には GIS の空間統計ツールを使用する。

最近隣距離法を適用した結果、直売所の平均最近隣距離は 2,518m、期待される平均最近隣距離は 3,590m であり、直売所の分布がランダムであるという帰無仮説は有意水準 1%で棄却された。また Z 値が - 8.07 と、観測された直売所の平均最近隣距離は平均最近隣距離の理論値よりも有意に小さかった。このことから、千葉県直売所の分布を点分布と捉えると、密集傾向にあることが示された。

ただし、最近隣距離法は、最も近くにある直売所との距離で評価を行うため、直売所がクラスター化していると、そのクラスター同士が離散していたとしても、直売所が密集であると判断してしまう欠点をもつ。そこで、それぞれの直売所から半径  $r$  の円内の直売所密度を半径  $r$  の関数  $K(r)$  として表現し、半径  $r$  のスケールごとの立地パターンを示す K 関数法を用いた分析をあわせて行った。

K 関数も点の個数や密度の影響を受けるため、本章では  $K(r)$  の期待値が  $r$  と等しくなるように尺度を変換し基準化した関数  $L(r)$ (註52)によって分布パターンを評価する。したがって、 $L(r)$  は相対的密度を表す指標であり、ある特定の  $r$  において、 $L(r) > r$ 、 $L(r) < r$  ならば、それぞれその範囲における点の集中傾向、分散傾向を意味する。 $L(r)$  の統計的な有意性は、GIS 上で本章の対象直売所を 200 の点として千葉県内にランダムに分布させるシミュレーションを 1,000 回行い、その時の  $L(r)$  の上限値と下限値から構成される信頼区間を用いて評価を行う(註53)。

---

(註51)最近隣距離法は Clark and Evans(1954)、K 関数法については Ripley(1981)が詳しい。本章におけるこれらの手法に関する記述は、概念的なものに留める。K 関数法は、点の分布が完全にランダムであるとするとき、ある点を中心として半径  $r$  の円の中に入る点の密度は、十分なサンプル数の下で平面全体の点の平均密度に近づくという帰無仮説の下、複数の  $r$  の設定のもと密度について検定を行うというものである。

(註52) $E\{L(r)\} = r$  である。

(註53)信頼区間はシミュレーション結果の上限値と下限値をとるため、理論値とズレが生じることもある。この手法では、直売所を一つの点として扱い、ランダムに分布させることを帰無仮説として検定を行うことで、立地傾向を判断する。実際には、人口密度等の影響を受けるため、分析手法上の限界がある。そのため、空間計量経済学的手法を用いて、人口密度などの影響をコントロールした上で空間的自己相関のパラメ

GIS による計算結果を図 4-2 に示す。L(r)は、半径 r が約 6km まででは L(r)の期待値 E{L(r)}との差がほとんど見られなかったが、半径 r が 6km より大きくなると、r に比例して L(r)は期待値 E{L(r)}を上回っていく。統計的な有意性についても同様のことが言える。直売所の空間的分布はとくに半径が 6km 以上の広い範囲で偏りを持ち、密集する傾向が見られた。

以上の検討から直売所の分布については正の空間的自己相関を持つことが示唆されるため、以降では空間的自己回帰モデルを推計する。

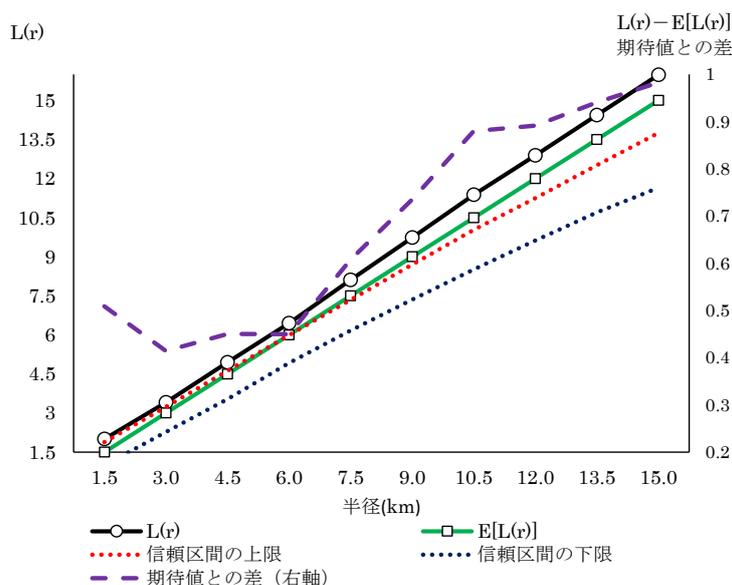


図 4-2 K 関数法による L(r) の推計結果

## 2) 分析モデル

直売所に立地の規制はなく、原則として自由に立地場所を決定できる(註54)のだが、しかし実際には周囲の既存の直売所を意識しながら立地選択を行っている。そこで、過去の研究で一般に想定されている個々が利潤を最大とする場所を選択すると仮定したモデルは、直売所の立地選択を表すモデルとしては採用しないことにした。漆(1998)に準じ、空間競争的な環境の中で利潤が見込めるならば立地すると仮定する。

これまでのモデルでは、ある直売所の立地選択が他の直売所に影響を与えるといった

---

一タを推計する。

(註54)道の駅に対して競合しないように距離の制限が設けられているが、全ての道の駅に直売所が併存しているわけではなく、設置主体者の意思決定により自由に立地を行っていると考えられる。

外部性は考慮されていなかった。そこで、本章では被説明変数の自己回帰構造を、主体間の直接的な影響を $\rho$ というパラメータによって明示的に組み込める空間的自己回帰モデルを想定することとし、Lesage(2000)によって提案された空間的自己回帰プロビットモデル(以下、SARProbit モデル)利用する。

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (1)$$

ここで $\rho$ は空間(距離)的割引率であり、立地特性が立地確率に与える影響を意味する。式(1)から $y = [(I - \rho W)^{-1} X \beta] + [(I - \rho W)^{-1} \varepsilon]$ となり、 $\rho > 0$ ならば、 $\beta > 0$ の場合に立地確率はより高まり、逆に $\beta < 0$ の場合に立地確率はより低まることとなる。そして $\rho < 0$ ならば、それぞれ逆となる。すなわち、 $\rho$ は均衡において周囲の直売所の立地によってもたらされる外部性であると解釈できる。以下モデルの定式化を行う。

まず、(観察される)直売所の立地状況を、ダミー変数 $y_i$ を用いて表す。

$$y_i = 1 \quad \text{直売所がメッシュ}i\text{に立地している}$$

$$y_i = 0 \quad \text{直売所がメッシュ}i\text{に立地していない}$$

次に、直売所がメッシュ $i$ に立地することによって得られる利潤を $\pi_{1i}$ 、直売所が立地していない場合の得られる利潤を $\pi_{0i}(= 0)$ と表す。直売所の設置主体者は利潤 $\pi_{1i} > \pi_{0i} = 0$ となるならば、直売所の設置者は直売所を設置することになる。なお、直売所の設置者の立地判断には一定の「ブレ」があることを想定し、その背景には、状況認識の差、情報伝達の不完全性、それ以外の観察されない設置者の主観的評価の差などから、 $\pi_{1i}$ は確率的に分布すると仮定する。このことから、同じ期待利潤が想定されてもある直売所は立地し、別の直売所は立地しないと対応が分かれることを意味する。そこで、正規分布する誤差項 $\varepsilon$ を用いて利潤を確率変数 $\Pi_i^* = \pi_{1i} + \varepsilon_i$ とした上で、

$$Pr(y_i = 1) = Pr(\Pi_i^* > 0)$$

を得る。ここで、 $\Pi_i^*$ は観測できない潜在変数であり(以下、潜在的利潤)、 $y_i$ のみが観察可能である。

$$y_i = 0 \quad \text{if} \quad \Pi_i^* \leq 0$$

$$y_i = 1 \quad \text{if} \quad \Pi_i^* > 0$$

潜在的利潤 $\Pi_i^*$ は、メッシュの属性行列 $X$ および、他のメッシュ $j$ の直売所の潜在的利潤 $\Pi_j^*(\Pi)$ からの影響の線形和として以下のように定義される。

$$\Pi^* = \rho W \Pi^* + X \beta + \varepsilon$$

ここで、 $\rho$ は空間的自己相関のパラメータベクトル、 $W$ は空間重み行列、 $\beta = (\beta_k : k = 1,$

...,  $K$ )'はパラメータベクトル,  $\boldsymbol{\varepsilon} = (\varepsilon_i; i = 1, \dots, n)'$ は, 平均値ベクトル $\mathbf{0}_n$ , 分散・共分散行列 $\mathbf{I}_n$ の $n$ 次元正規分布に従う確率誤差項ベクトルである. ただし,  $\mathbf{0}_n$ ,  $\mathbf{I}_n$ はそれぞれ $n \times n$ 次元の零列ベクトル, 単位行列を表している.

直売所がメッシュ $i$ に立地する確率は, 以下のように表される.

$$Pr(y_i = 1) = Pr(u_i < [\mathbf{S}^{-1}\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}]_i)$$

ただし,  $\mathbf{S} = (\mathbf{I} - \rho\mathbf{W})$ ,  $\mathbf{u} = \mathbf{S}^{-1}\boldsymbol{\varepsilon}$ である. この時, 新しい誤差項 $\mathbf{u} = (u_i; i = 1, \dots, n)'$ の分散共分散行列は,  $E[\mathbf{u}\mathbf{u}'] = [\mathbf{S}'\mathbf{S}]^{-1}$ と表される. また,  $[\mathbf{S}^{-1}\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}]_i$ は行列 $[\mathbf{S}^{-1}\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}]$ の $i$ 行目を表している.

### 3) 推計方法

上述したモデルの誤差項 $u_i$ が $n$ 次元の多変量正規分布に従うため上記の確率を計算するには $n - 1$ 次元の積分を行う必要がある. したがって, 尤度関数は複雑な構造となり最尤法を用いたパラメータ推計は非常に困難であるため, Lesage(2000)に倣ってマルコフ連鎖モンテカルロ法(以下, MCMC 法)を用いたベイズ推定を行う. なお, 推定には, データ解析環境 R (R Core Team 2013)を使用する. 空間重み行列の作成には `spdep( )`(Wilhelm and Godinho 2013), SARProbit モデルの推計は `spatialprobit( )` のパッケージをそれぞれ用いる. このパッケージではギブスサンプリング(Gibbs Sampling)法を用いて, MCMC 法による事後確率の推計を行う(註55). なお, 繰り返し回数, そのうち捨てる回数を示す burn-in の値は, パッケージのデフォルトの設定に従い, それぞれ 1,000, 100 とした.

モデルを推定することで得られる空間的自己相関パラメータ $\rho$ の値は, 空間重み行列  $\mathbf{W}$ の作成の仕方, すなわち, 何を基準に隣接関係を定義するかで大きく異なる. そのため, 複数の空間重み行列を設定して推計を行い, それぞれの範囲において競合関係が考慮される程度を明示する.

具体的には, メッシュの重心間の距離を昇順に並べ替えて, 上位 $k$ 位以内のメッシュを隣接関係にあると定義する $k^{\text{th}}$  *Nearest Neighbors* と, メッシュからの距離が $d$  km以内のメッシュを隣接関係にあると定義する *Distance based Neighbors within d km* の

---

(註55)ギブスサンプリング法, これに関連したベイズ推定の詳細は, Gelman et al (1995), Gelfand and Smith(1990)を参照していただきたい.

空間重み行列を $k^{th}$ や $d$ を複数設定した。 $k^{th}$  Nearest Neighborsについては、1つのメッシュに隣接する8つのメッシュを基本単位として、それらを囲むメッシュの数を設定し $k^{th}$ を $8^{th}$ ,  $24^{th}$ ,  $48^{th}$ ,  $80^{th}$ ,  $120^{th}$ とした。Distance based Neighbors within  $d$  kmについては、メッシュの大きさが3km四方であること、 $k^{th}$  Nearest Neighborsとの対応を考慮し $d$ kmを3km, 6km, 9km, 12km, 15kmとした。 $k^{th}$  Nearest NeighborsとDistance based Neighbors within  $d$  kmの空間重み行列は、いずれも2値対称行列であり、それぞれを各行の要素を行和で除する行標準化行列として作成した。

SAR probit モデルにおける空間的自己相関の有無の検証は、パラメータ $\rho = 0$ を帰無仮説とする検定によって行われる。つまり、推定式におけるパラメータ $\rho$ の有意性が空間的自己相関の有無を示す。 $\rho$ によって明示される空間的自己相関は、メッシュ $i$ における直売所の立地状況が周辺のメッシュの直売所の立地状況の影響の程度を表す。 $\rho$ が有意となる時、推計に用いられた空間重み行列の設定は競争の範囲の指標となる。先行研究で指摘されるように直売所の競争が激しいならば、 $\rho > 0$ をとると予想される。

#### 4) 直売所の立地要因の考察

パラメータ $\rho$ を推定するにあたって、直売所の立地の要因をコントロールする必要がある。直売所の設立時には、需要見込みや地場産農産物の供給の程度などが懸案事項となるため、これらに影響を与えうる変数を説明変数として用いる。説明変数の選択にあたり、直売所の立地に関して理論的考察を行う。第3章で検討した two-sided market モデルを利用して、直売所間競争、量販店との競争も考慮に入れ、前章モデルを拡張した上で考察を行う。そして次に示す変数を立地要因に加えて推計を行う。

複数の直売所や量販店が存立している時、消費者(C)は効用を最大にするように店舗を利用すると仮定する。消費者が直売所 $FM_k$ を選択した時の効用 $V_{C\_FM_k}(\theta_{i\_FM_k})$ 、量販店を選択した時の効用 $U_{C\_R}(\theta_{C\_R})$ はそれぞれ以下のように示される。

$$V_{C\_FM_k}(\theta_{i\_FM_k}) = D + \alpha_{C\_FM_k}(e_{FM_k}, \dot{q}_{FM_k}, v_{FM_k}, s_{FM_k}) - P_{C\_FM_k} - \theta_{i\_FM_k} \quad (4-1)$$

$$U_{C\_R}(\theta_{C\_R}) = R \quad (4-2)$$

この時、第一項の $D$ は、直売所一般に対して感じる独特な(Standalone)効用である。第二項の $\alpha_{C\_FM_k}(e_{FM_k}, \dot{q}_{FM_k}, v_{FM_k}, s_{FM_k})$ は、直売所 $FM_k$ 独自の効用であり、直売所

$FM_k$ の交流の程度 $e_{FM_k}$ , 平均品質 $\dot{q}_{FM_k}$ , 品揃え $v_{FM_k}$ , 珍しさ $s_{FM_k}$ (註56)から構成される。第三項 $P_{C_{FM_k}}$ は消費者の直売所 $FM_k$ での支払額, 第四項の $\theta_{i_{FM_k}}$ は消費者の直売所 $FM_k$ へのトラベルコストをそれぞれ表す。また, 量販店を選択した時の効用 $V_{C_R}(\theta_{C_R})$ は定数( $R > 0$ )とし, 直売所を選択するか否かの参照点とする。すなわち, 効用が最大となる直売所から得られる効用が量販店を選択した時の効用を上回る( $V_{C_{FM_k}}(\theta_{i_{FM_k}}) > R$ )とき直売所を選択すると仮定する(註57)。

ここで,  $\alpha_{C_{FM_k}}(e_{FM_k}, \dot{q}_{FM_k}, v_{FM_k}, s_{FM_k})$ を(4-3)式に表されるように定義する。

$$\begin{aligned}\alpha_{C_{FM_k}}(e_{FM_k}, \dot{q}_{FM_k}, v_{FM_k}, s_{FM_k}) &= \alpha_{Ce}N_{F_{FM_k}} + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q}_{FM_k} + \alpha_{Cv}N_{F_{FM_k}} + \alpha_{Cs}s_{FM_k} \\ &= (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})N_{F_{FM_k}} + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q}_{FM_k} + \alpha_{Cs}s_{FM_k}\end{aligned}\quad (4-3)$$

$\alpha_{Ce}$ ,  $\alpha_{C\dot{q}}$ ,  $\alpha_{Cv}$ ,  $\alpha_{Cs}$ はそれぞれ, 交流 $e$ , 平均品質 $\dot{q}$ , 品揃え $v$ , 珍しさ $s$ から得られる効用のパラメータである(ここでは消費者間, 直売所間で同一と仮定)。 $N_{F_{FM_k}}$ は直売所 $FM_k$ に出荷する農家数であり, 交流の頻度や品揃えに比例すると仮定する。

直売所 $FM_k$ に対する消費者のトラベルコスト $\theta_{i_{FM_k}}$ は一様分布  $U(0, \overline{\theta_{C_{FM_k}}})$ に従うと仮定し, 地域に在住する消費者数(定数)を $TN_C$ と表し利用客の母数, 地域に存在する直売所数を $TN_{FM}$ とすると, 直売所 $FM_k$ の利用客数 $N_{C_{FM_k}}$ は, (4-4)式のように示される。

$$\begin{aligned}N_{C_{FM_k}} &= \text{Prob}[\theta_{i_{FM_k}} - \theta_{i_{FM_h}} \\ &\quad \leq (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})(N_{F_{FM_k}} - N_{F_{FM_h}}) + \alpha_{C\dot{q}}(\dot{q}_{FM_k} - \dot{q}_{FM_h}) \\ &\quad + \alpha_{Cs}(s_{FM_k} - s_{FM_h}) - (P_{C_{FM_k}} - P_{C_{FM_h}}), \quad \forall h \in TN_{FM} - k] \\ &\times \text{Prob}[\theta_{i_{FM_k}} \leq D + (\alpha_{Ce} + \alpha_{Cv})N_{F_{FM_k}} + \alpha_{C\dot{q}}\dot{q}_{FM_k} + \alpha_{Cs}s_{FM_k} - P_{C_{FM_k}} - R] \\ &\times TN_C\end{aligned}\quad (4-4)$$

ここで, 第一項は直売所 $FM_k$ が地域に存在する直売所の中から選択される確率である

---

(註56)珍しさ $s_{FM_k}$ は, その直売所にしかない珍しい品があるなど, 直売所の差別化の程度を示す指標である。

(註57)本章では議論を単純化するが, 消費者の直売所間の買い回り行動を表現するモデルへと拡張することもできる。例えば, ①効用が最大となる直売所を最初に利用する, ②はじめに利用した直売所で必要な商品が揃わなかった場合, 珍しい農産物への期待が高い消費者は, 探索コスト(移動コスト, 心理的コスト)と比較して, 次の直売所へ移動するかを決定する。その時, 商品の品揃えへの関心が高ければ, スーパーへ買い物に行く想定する, といった拡張が考えられる。

(註58). 第二項は直売所 $FM_k$ が量販店と比較して選ばれる確率である.

一方, 農家(F)が直売所 $FM_k$ に出荷する時の効用関数 $V_{F,FM_k}(\eta_{j,FM_k})$ は(4-5)式のように示され, 農家は $V_{F,FM_k}(\eta_{j,FM_k}) > 0$ の時直売所に出荷する(註59).

$$V_{F,FM_k}(\eta_{j,FM_k}) = \beta_{F,FM_k} N_{C,FM_k} - A_{FM_k} + (1 - \gamma_{FM_k})(\varphi_{C,FM_k} N_{C,FM_k}) - \eta_{k,FM_k} \quad (4-5)$$

ここで, 第一項の $\beta_{F,FM_k} N_{C,FM_k}$ は直売所 $FM_k$ に出荷することで生じる消費者との交流から得られる効用であり, 直売所 $FM_k$ での交流から得られる効用のパラメータ $\beta_{F,FM_k}$ ( $\beta_F > 0$ )と直売所 $FM_k$ に來訪する消費者数 $N_{C,FM_k}$ の積で表される. 第二項の $A_{FM_k}$ は直売所 $FM_k$ の年会費, 第三項の $(1 - \gamma)(\varphi_{C,FM_k} N_{C,FM_k})$ は直売所 $FM_k$ での販売金額 $\varphi_{C,FM_k} N_{C,FM_k}$ ( $\varphi_{C,FM_k}$ は消費者一人当たり直売所 $FM_k$ での支出額, ここでは農家間で同一と仮定)から手数料 $\gamma_{FM_k}$ を差し引いた農家の収入, 第四項の $\eta_{k,FM_k}$ は直売所 $FM_k$ へ出荷する際の出荷コストをそれぞれ表す. 各農家の直売所 $FM_k$ へのお荷する際の出荷コスト $\eta_{k,FM_k}$ は, 一様分布  $U \sim (0, \overline{\eta_{F,FM_k}})$  に従うと仮定し,  $TN_F$ を地域に存在する農家数(定数)とすると, 参加農家数 $N_{F,FM_k}$ は(4-6)式に定式化される.

$$\begin{aligned} N_{F,FM_k} &= \text{Prob}[\eta_{j,FM_k} \leq \beta_{F,FM_k} N_{C,FM_k} - A_{FM_k} + (1 - \gamma_{FM_k})\varphi_{C,FM_k} N_{C,FM_k}] \cdot TN_F \\ &= \frac{\beta_{F,FM_k} N_{C,FM_k} - A_{FM_k} + (1 - \gamma_{FM_k})\varphi_{C,FM_k} N_{C,FM_k}}{\overline{\eta_{F,FM_k}}} \cdot TN_F \end{aligned} \quad (4-6)$$

そして, 設置主体者が直売所を設置した場合の利潤関数は(4-7)式に示される.

$$\Pi_{FM_k} = \gamma_{FM_k} \cdot \varphi_{C,FM_k} \cdot N_{C,FM_k} \cdot N_{F,FM_k} + N_{F,FM_k} \cdot A_{FM_k} - X_{FM_k}(N_{F,FM_k}) \quad (4-7)$$

この時,  $X_{FM_k}(N_F)$ は直売所の維持コストで, 農家数に関して単調増加である

( $\frac{\partial X_{FM_k}(N_{F,FM_k})}{\partial N_{F,FM_k}} > 0$ ). 設立時は出荷者数の確保が重要であり,

$$\frac{\partial \Pi_{FM_k}}{\partial N_{F,FM_k}} = (\gamma_{FM_k} \cdot \varphi_{C,FM_k} \cdot N_{C,FM_k} + A_{FM_k}) - \frac{\partial X_{FM_k}(N_{F,FM_k})}{\partial N_{F,FM_k}} > 0 \text{ が成立すると仮定}$$

する. すなわち設立時においては, 消費者と農家の双方の効用が高まるような場所に直

---

(註58)ロジットモデルやプロビットモデルで議論される選択確率と同様に定式化されるが, 消費者のトラベルコストが独立な一様分布に従う仮定がおかれている点が異なる. なお, この選択確率は一様分布するトラベルコストの差分の同時確立分布を  $(TN_{FM} - 1)$ 重積分することで求められる.

(註59)ここでは農家が複数の販路を持ちうることを想定する. そのため,

$V_{F,FM_k}(\eta_{j,FM_k}) > 0$ となる出荷先には出荷すると仮定する.

売所が設立されやすいという仮定である。

これらの想定に基づき、直売所の設立を左右する変数の選択を以下の通り行った。

①農業地域類型に見ると、都市部では農家が少なく地場産農産物を揃えるのが難しいこと、量販店が集中的に展開されることから直売所の設置を避ける傾向があること、山間部では農家数・人口ともに少なく直売所として成立させるのが困難であると予想される。これらのことから、都市人口を背後に持ちつつ、アクセスの良好な都市近郊に設立されやすいと考えられる。また八木ら(2004)が指摘した直売所には50代や60代の女性が多く来店するという結果を踏まえて、人口構成の影響も考慮する。(注目する変数：人口、幹線交通用地面積(以下、交通用地面積、註60)割合、それぞれの2乗項、50代・60代の女性人口の割合、量販店の数、森林面積割合)

②需要を確保する競争上の戦略の観点から、量販店や他の直売所との差別化を図るため、多くの品目を揃える必要がある。地域の農業が何らかの品目に特化しない少量多品目の野菜産地では直売所を設立されやすいと想定している。(注目する変数：部門特化係数、露地野菜農家率)

③安定した農産物の供給の観点から、専業農家だけでなく兼業農家、高齢者、女性の協力も不可欠である。ただし専業農家が多いほど、品切れや新品種の導入への対応が柔軟であり、直売所の運営はスムーズとなるとも予想される。(注目する変数：農業人口、専業農家率)

④設置主体者の観点から考察すると、農協が設置主体である場合、合意形成コストや設置コストが少なく、また組合員の農業経営と生活を守るという農協の目的からして、農協利用率が高い所で設立されやすいと考えられる。また農協以外が設置主体となる場合、農協への依存度が低い地域で設立されやすいと想定できる(註61)。(注目する変数：農協利用率、農協依存度)

これまでにあげた注目する変数について、それぞれの定義と記述統計量を表4-2に示す(註62)。

---

(註60)国土数値情報の土地利用細分メッシュデータの定義によれば、「道路・鉄道・操車場などで、面的に捉えられるもの」である。本章では割合が高いほど交通面で便利であると捉える。

(註61)ここで設置主体の選好は、確率変数 $\Pi_i^* = \pi_{1i} + \varepsilon_i$ における $\varepsilon_i$ に該当する。すなわち、 $\varepsilon_i = \zeta_{LJA} + \zeta_{Lm-JA} + e_i$ と表現され、農協、農協以外の設置主体の選好は注目する変数によって、観察できるものとして扱う。

(註62)ここで取り上げた変数は3km四方よりも集計単位が小さいため、メッシュ内に

表 4-2 分析に用いる説明変数の定義, 集計単位, 平均と標準偏差

| 説明変数                  | 定義                               | 集計単位       | 平均                    | 標準偏差                  |
|-----------------------|----------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------|
| 人口                    | メッシュ内の総人口 (人)                    | 国勢調査の小地域   | 1.58×10 <sup>4</sup>  | 2.59×10 <sup>4</sup>  |
| 人口 <sup>2</sup>       | メッシュ内の総人口の2乗 (人)                 | 国勢調査の小地域   | 9.18×10 <sup>8</sup>  | 2.99×10 <sup>8</sup>  |
| 50～60代女性比率            | メッシュ内の女性人口のうち50・60代の比率           | 国勢調査の小地域   | 0.26                  | 0.09                  |
| 交通用地面積割合              | メッシュ内の交通用地面積の比率                  | 土地利用メッシュ   | 0.01                  | 0.01                  |
| 交通用地面積割合 <sup>2</sup> | メッシュ内の交通用地面積の比率の二乗               | 土地利用メッシュ   | 2.60×10 <sup>-4</sup> | 1.02×10 <sup>-4</sup> |
| 森林面積割合                | メッシュ内の森林面積の比率                    | 土地利用メッシュ   | 0.25                  | 0.25                  |
| 量販店の数                 | メッシュ内に存在する量販店の総数                 | 推計に用いるメッシュ | 1.02                  | 2.51                  |
| 部門特化係数                | 各部門の販売金額が1位農家数の割合の2乗和            | 集落 (販売農家)  | 0.12                  | 0.15                  |
| 露地野菜農家率               | 販売農家のうち露地野菜の販売金額が1位の農家の割合        | 集落 (販売農家)  | 0.15                  | 0.22                  |
| 農家人口                  | メッシュ内の農家人口 (販売農家の世帯員) の総数        | 集落 (販売農家)  | 920.22                | 680.99                |
| 専業農家率                 | 販売農家のうち専業農家の割合                   | 集落 (販売農家)  | 0.20                  | 0.13                  |
| 農協出荷率                 | 農産物の販売をした実経営体数のうち農協に出荷した経営体の割合   | 集落 (経営体)   | 0.54                  | 0.27                  |
| 農協依存度                 | 農協出荷率と産直率 (消費者直接販売を行った経営体の割合) の差 | 集落 (経営体)   | 0.31                  | 0.29                  |

### 5) 推計結果と解釈

表 4-3 に SARprobit モデルに対する尤度比検定, 空間的自己相関パラメータ $\rho$ に対する t 検定の結果を示す. 尤度比検定の結果, *Distance based Neighbors within 12 km* の尤度は通常のプロビット推計よりも有意に小さく推計の効率性が増していることが確認できる. パラメータ $\rho$ に対する t 検定の結果, *Distance based Neighbors within 3 km* と *Distance based Neighbors within 12 km* の空間重み行列は有意であり,  $\rho = 0$  という仮説は棄却される. このことは直売所の立地選択に空間的自己相関が存在することを意味しており, SARprobit モデルでの推計が支持された. このことから半径 3km 程度の範囲において, 直売所は競合を避けるように立地選択が行われ, 半径 12km 程度の範囲において, 直売所が集中して設立されることが示唆される. これは, 前節における L 関数の推計結果と整合的であった. 半径 12km という範囲には, 直売所の集客範囲が広域であることが関連していると思われる(註63).

---

属する集計単位の平均値, もしくはメッシュ内の集計単位の合計値を用いた. なお, 人口, 50～60代女性比率は『平成 17 年国勢調査』, 交通用地面積割合, 森林面積割合は『平成 9 年度土地利用細分メッシュデータ』量販店の数は『日本スーパー年鑑 2011 年度版』部門特化係数, 露地野菜農家率, 農家人口, 専業農家率, 農協出荷率, 農協依存度は『2005 年世界農林業センサス集落カード』による.

(註63)小柴(2005)が直売所の集客範囲に関する調査をまとめている. 直売所の利用者の居住地に関して, 農林水産省東海農政局構造統計課(2002)によれば, 「地元市町村」(60.7%)に限らず, 「近隣市町村」(29.3%), 「県内」(8.4%), 「県外」(1.3%)と広域である. 設置主体者に対する「利用者の最も多い居住地」を尋ねる質問においても同様の傾向が確認でき, 利用者が広範囲に及ぶことが分かる. 具体的な直売所までの距離に関して, 農林水産省九州農政局(2002)によるアンケート(有効回答数 267)では「歩

表 4-3 SARprobit に対する尤度比検定とパラメータ  $\rho$  に対する t 検定

| <i>Non-spatial probit</i>   |                |             |        |            | <i>SAR probit</i>                          |                |             |        |            |
|-----------------------------|----------------|-------------|--------|------------|--|----------------|-------------|--------|------------|
|                             |                |             |        |            | $\log Lik = -346.33 \quad \rho = 0$        |                |             |        |            |
| <i>kth-Nearest-Neighbor</i> |                |             |        |            | <i>Distance Based Neighbors within dkm</i> |                |             |        |            |
| <i>k</i>                    | <i>log Lik</i> | $\chi^2(1)$ | $\rho$ | <i>t</i> 値 | <i>d</i>                                   | <i>log Lik</i> | $\chi^2(1)$ | $\rho$ | <i>t</i> 値 |
| 8                           | -347.01        | -1.36       | -0.21  | -1.49      | 3  | -346.78        | -0.90       | -0.21  | -1.69 *    |
| 24                          | -346.12        | 0.41        | 0.11   | 0.68       | 6  | -346.14        | 0.37        | 0.07   | 0.42       |
| 48                          | -346.95        | -1.25       | -0.18  | -1.37      | 9  | -345.03        | 2.60        | 0.24   | 1.31       |
| 80                          | -345.01        | 2.63        | 0.26   | 1.13       | 12   | -344.13        | 4.39 **     | 0.39   | 1.97 **    |
| 120                         | -345.68        | 1.28        | 0.22   | 0.89       | 15   | -345.16        | 2.33        | 0.27   | 1.01       |

註) \*, \*\*, \*\*\* はそれぞれ有意水準 10%, 5%, 1% を示す。

表 4-4 で  $\rho$  が有意な値であった *Distance based Neighbors within 3 km* と *Distance based Neighbors within 12 km* について、直売所の立地の要因としてコントロールした説明変数の限界効果を示した。以下、前述した考察と照らし合わせながら解釈を行う。

以下、農業地域類型の観点から注目した変数の限界効果について確認する。人口および交通用地面積はどちらも 1 次の項は有意に正值、2 次の項は有意に負値であった。それぞれの数値を用いて、人口の平均値、交通用地面積の平均値での限界効果を計算してみると、人口が増えると負、交通用地面積が増えると正の影響があるという結果となった。一方、量販店の数の限界効果は有意に負値であった。50 代、60 代の女性人口の割合と森林面積割合の限界効果は有意な値を示さなかった。

以上の結果から直売所の立地については、人口が密集して、量販店に代表される小売店の密度が高い都市部は避けられて、比較的アクセスが良好な都市近郊に設立される傾向にあることが把握できた。また、森林面積の限界効果が有意な値を示さなかったことから、中山間地であることが直売所の立地を左右することはないと推察できる。

需要を確保するための競争戦略の変数である部門特化係数の限界効果は有意に負値であった。一方で露地野菜農家率は有意でないことから、部門に特化していない地域で直売所が設立される傾向が把握されたことになる。これは多様性への要求が背景にあると考えられる。

農家人口の限界効果は有意に正值であった。これは安定した農産物の供給が求められるからであろう。ただし専門農家割合の項は有意な値となっておらず、必ずしも出荷す

---

いていける程度」(12%)、「自転車でいける程度」(21%)「車で片道 30 分未満」(33%)であり、7 割近くが自動車の利用を前提としていることが推察できる。

る農家は専業である必要がないということになり、高齢者農家や女性の果たす役割が無視できないことが窺われる。

農協利用率の限界効果が有意な正值、農協依存度が有意な負値となっている。農協利用率がプラスに影響していることには、農協が設置主体となる直売所が多く存立しているからであろう。ただし、「農協出荷率－産直率」である農協依存度がマイナスに影響するということは、やはり農協を介した販売は、直売所ではなく卸売市場を経由することになるので、直売所は必要でなくなることを意味する。

表 4-4 SARprobit の推計結果

被説明変数：直売所立地ダミー（直売所がメッシュ内に立地している=1）

| 説明変数                  | Probit                 |           | SAR Probit                            |          | SAR Probit                             |           |
|-----------------------|------------------------|-----------|---------------------------------------|----------|--|-----------|
|                       | 限界効果                   | Z         | (Distance Based Neighbors within 3km) |          | (Distance Based Neighbors within 12km) |           |
|                       |                        |           | 限界効果                                  | Z        | 限界効果                                   | Z         |
| 人口                    | 4.96×10 <sup>-6</sup>  | 1.98 **   | 4.72×10 <sup>-6</sup>                 | 1.80 *   | 5.90×10 <sup>-6</sup>                  | 2.33 **   |
| 人口 <sup>2</sup>       | -3.57×10 <sup>-3</sup> | -1.79 *   | -3.25×10 <sup>-3</sup>                | -1.75 *  | -4.27×10 <sup>-3</sup>                 | -2.39 **  |
| 50～60代女性比率            | 0.32                   | 0.97      | 0.25                                  | 0.68     | 0.36                                   | 1.07      |
| 交通用地面積割合              | 7.37                   | 1.99 **   | 9.75                                  | 2.40 **  | 8.80                                   | 2.49 **   |
| 交通用地面積割合 <sup>2</sup> | -0.02                  | -1.80 *   | -0.02                                 | -2.30 ** | -0.02                                  | -2.35 **  |
| 森林面積割合                | 0.04                   | 0.59      | 0.05                                  | 0.67     | 0.07                                   | 0.79      |
| 量販店の数                 | -0.01                  | -0.47     | -0.01                                 | -0.44    | -0.01                                  | -0.53     |
| 部門特化係数                | -0.41                  | -2.71 *** | -0.29                                 | -1.84 *  | -0.52                                  | -3.17 *** |
| 露地野菜農家率               | -0.16                  | -1.47     | -0.14                                 | -1.31    | -0.19                                  | -1.69 *   |
| 農業人口                  | 1.31×10 <sup>-4</sup>  | 4.46 ***  | 1.12×10 <sup>-4</sup>                 | 3.29 *** | 1.67×10 <sup>-4</sup>                  | 5.07 ***  |
| 専業農家率                 | 0.16                   | 0.87      | 0.24                                  | 1.21     | 0.12                                   | 0.65      |
| 農協利用率                 | 0.44                   | 2.94 ***  | 0.41                                  | 2.56 **  | 0.50                                   | 3.20 ***  |
| 農協依存度                 | -0.25                  | -2.10 **  | -0.24                                 | -1.93 *  | -0.29                                  | -2.28 **  |
| $\rho$ (係数)           | -                      | -         | -0.21                                 | -1.69 *  | 0.39                                   | 1.97 **   |
| 擬似決定係数                | 0.13                   | -         | -                                     | -        | -                                      | -         |
| サンプルサイズ               | 743                    | -         | 743                                   | -        | 743                                    | -         |

註) \*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ有意水準10%, 5%, 1%を示す。

#### 4.4 直売所の空間的自己相関と競争構造

前節で推計したパラメータ $\rho$ に示される立地状況が、どのような競争構造を生み出しているのかを把握する。

GISを用いて1km四方のメッシュごとに売場面積を把握した上で、ハーフィンダール指数(HHI)を導出するのだが、そのシェアを計算するために、直売所を把握するための市場圏域を設定する必要がある。前節で空間的自己相関の存在が認められた3kmと12km、さらに商圈分析の際の参照点の一つとされる6kmを市場圏域とした競争構造を示すことにした。

それぞれの市場圏域における HHI を図 4-3~5, メッシュの内訳を表 4-5 に示した。言うまでもないことだが, HHI の値が小さいと競争的, 高いといわゆる寡占的だと判断される。視覚的に確認すると, 半径 3km ではほとんどの直売所が周辺直売所と競合していないことがわかる。半径 6km では競合が見られるものの, 寡占的なメッシュの割合が高くなっている。半径 12km では内陸部を中心に多くのメッシュが競争的であることが見て取れる。

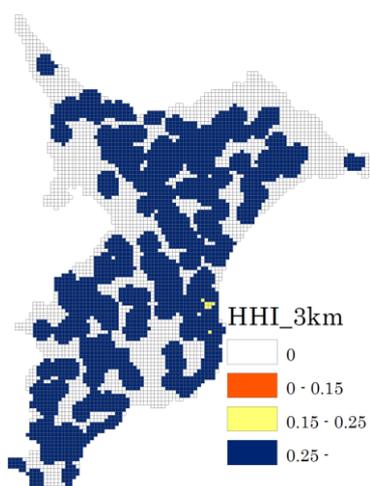


図 4-3 HHI の分布  
(市場圏域 : 半径 3km)

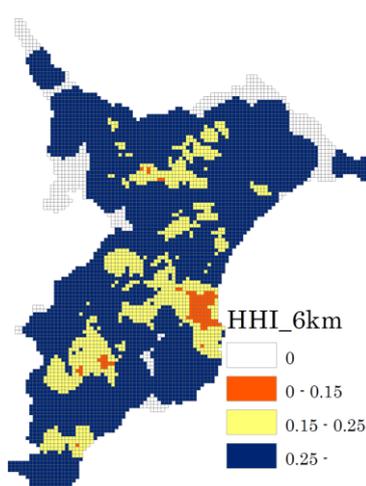


図 4-4 HHI の分布  
(市場圏域 : 半径 6km)

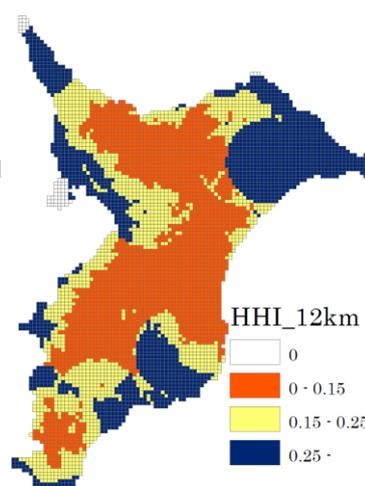


図 4-5 HHI の分布  
(市場圏域 : 半径 12km)

メッシュの内訳を表 4-5 にて確認すると, 半径 3km においては HHI の平均値が 0.81 と非常に高く, ほとんどのメッシュが寡占的クラスに分類されている。半径 12km においては 4 割のメッシュが競争的であり, 互いに競合していることが伺える。以上のことから, 前節の推計において半径 3km 圏で負の空間的自己相関があると判断されたのは, 競合を避けられるように直売所が立地してこの範囲において直売所は寡占的と見なされたのだと言える。一方で, 12km 圏で正の空間的自己相関があると判断されたのは, 直売所の立地が集中しこの範囲では非常に競争的であると見なされたのである。

表 4-5 メッシュ区分による HHI の内訳

|      | メッシュ数 | HHIの内訳   |             |            |        |        | 平均   |
|------|-------|----------|-------------|------------|--------|--------|------|
|      |       | 0 - 0.15 | 0.15 - 0.25 | 0.25 - 0.4 | 0.4 -  | 0      |      |
| 3km  | 5527  | 0.00%    | 0.13%       | 4.94%      | 54.39% | 40.55% | 0.81 |
| 6km  | 5527  | 1.65%    | 16.81%      | 27.83%     | 44.85% | 8.87%  | 0.49 |
| 12km | 5527  | 41.90%   | 26.76%      | 16.08%     | 14.26% | 1.00%  | 0.38 |

#### 4.5 競争構造と直売所の販売金額

本節では、直売所の競争構造が直売所の販売金額に与える影響を検討する。以下では、千葉県庁資料(2007)の2007年の直売所データを用いた。

多くの先行研究で直売所間の過当競争が指摘されて、競争が激しくなるにつれて、直売所の販売金額は低くなると予想されている。産業組織論の実証分析では市場構造と利益率についての分析が数多くなされており、HHIが高いほど利益率が高いことが指摘されている(小田切 2001)。そのため、以下では直売所についても、HHIが高いほど直売所の販売金額が高いという関係について検討することとする。

まず、HHIと直売所の販売金額の相関をみる。市場圏域の半径の大きさは、3kmから15kmまで、1.5kmごとに9通りの市場圏域を定義し、それぞれHHIを算出した。それを基にHHIと直売所の販売金額の相関係数を算出した(表4-6左)。有意水準10%で相関の有無を確認すると、市場圏域の半径が3kmと4.5kmで有意な正の相関が見られた。この距離において、競争構造が販売金額に影響を与えることを示唆する。寡占に近い状態で直売所は販売金額が高く、競争的な状態にある直売所は販売金額が低いことが分かる。もちろんこの相関係数は他の変数の影響が考慮されていない。例えば、寡占状態にある直売所は売場面積が大きくて販売金額の大きいことも想定できる。そこで、直売所の販売金額を被説明変数とした回帰分析を行い、直売所の売り場面積をコントロールした上でのHHIが直売所の販売金額に与える影響をみることとする。

OLSの結果を表4-6右(1)に示す。先ほどと同様に市場圏域の設定を変えて9通りの推計を行った。表に示される値は、それぞれの推計におけるHHIの回帰係数である。ここでは直売所の売場面積も説明変数に加えた回帰分析を行っている。表では売場面積の回帰係数は省略した。

HHI\_3.0kmの係数は有意に正の値を示し、相関係数での議論を支持する結果が得られた。ちなみに売場面積の係数は、いずれの市場規模の範囲においても正值であった。それぞれの競争の程度において、売場面積が大きい直売所は販売金額が高いことが確認できる。

ただし、それ以外の直売所固有の変数の影響がコントロールできていないため、通常のOLSによる推計(レベル項での推計)では係数がバイアスをもつ恐れがある。そのため、2007年と2010年の二期間パネルデータを構築し、2時点間での変数値の1階の差

分をとることで直売所特有の効果を除去する 1 階差分モデル(First difference estimator)の推定を行った(註64)。推計結果を表 4-6 右(2)に示すが、それによると HHI\_3.0km, HHI\_4.5km, HHI\_6.0km の係数が有意水準 10%で正であることが認められた。このように直売所の半径 3km~6km 圏においては、HHI が高いと販売金額が高くなる傾向が伺えた。このように狭い圏域においては、直売所間の競争が激しくなると、直売所の販売金額に負の影響が与えられることが定量的に確認できた。

表 4-6 直売所の販売金額と HHI の相関係数と OLS の推定結果

|            | 直売所の<br>販売金額<br>との相関 | OLS                                 |         |           |         |    |
|------------|----------------------|-------------------------------------|---------|-----------|---------|----|
|            |                      | 被説明変数=直売所の販売金額<br>説明変数:HHI_Xkm、売場面積 |         |           |         |    |
|            |                      |                                     | (1)レベル項 |           | (2)1階差分 |    |
|            |                      | 係数                                  | 係数      | t値        | 係数      | t値 |
| HHI_3.0km  | 0.25 ***             | 140412.50                           | 2.04 ** | 157461.60 | 1.88 *  |    |
| HHI_4.5km  | 0.21 **              | 92766.46                            | 1.42    | 188769.00 | 2.45 ** |    |
| HHI_6.0km  | 0.12                 | 20774.01                            | 0.26    | 209180.90 | 2.15 *  |    |
| HHI_7.5km  | 0.06                 | -37282.60                           | -0.39   | 78557.49  | 0.66    |    |
| HHI_9.0km  | -0.01                | -70989.30                           | -0.73   | 25463.62  | 0.20    |    |
| HHI_10.5km | 0.00                 | -64290.30                           | -0.65   | 79601.62  | 0.54    |    |
| HHI_12.0km | -0.02                | -90896.30                           | -0.84   | 27482.70  | 0.18    |    |
| HHI_13.5km | -0.04                | -135962.90                          | -1.03   | -16612.87 | -0.09   |    |
| HHI_15.0km | -0.02                | -134833.10                          | -0.92   | -16883.97 | -0.08   |    |

註) \*, \*\*, \*\*\*はそれぞれ有意水準10%,5%,1%を示す。

#### 4.6 結論

本章では千葉県を対象として、直売所の空間的競争状態を検討し、①外部性を踏まえた立地選択、②それと関連した立地の集中度、③立地の集中度と販売金額の関係を定量的に評価した。その際、互いに競争する範囲は直売所を中心とした一定半径をもった圏

(註64)1 階差分モデルは、データが 2 時点の場合固定効果モデル(within group estimator)の推定結果と一致する。なお、売り場面積のように経年変化しない変数の影響は差分を取るため除去される。詳細は Woodridge(2008)を参照。

域で設定した。

その結果、これまで直売所の分析で考慮されなかった外部性を直売所立地の空間的自己相関によって示し、空間重み行列の設定により直売所間の立地競争に関して具体的な範囲を提示できた。また競争が直売所の販売金額に及ぼす影響を定量的に捉えることができた。

SARprobit モデルによる空間的自己相関パラメータ $\rho$ の推計から、半径 3km 程度の狭い範囲では競合を避けるように立地選択が行われ、結果として半径 12km 程度の広範囲において示された直売所の集中が生じていることが示唆された。コントロールすべき変数として同時に推計された立地の要因の限界効果から検証された結果は、次の通りである。①人口が密集して量販店などの小売店密度の高い都市部から距離をおいた都市近郊に設立されやすい。②中山間地域であっても交通アクセスが良ければ、直売所が立地されやすい。③少量多品目の農協依存度が低い地域に設立されやすい。そのことは高齢者農家や女性の果たす役割を示唆するものである。

立地選択においてどのような競争構造が生じているかを、HHI を用いて把握した結果、半径 3km 以内では直売所が競合するような立地行動は少なく、いわば地理的にみて寡占的であった。半径 12km のエリアでは直売所が乱立して競争的となっていた。SARprobit モデルで推計された空間的自己相関パラメータ $\rho$ が半径 3km で負値、半径 12km で正値となっていたことと整合的であった。

こうした競争構造が直売所のアウトプットに及ぼす影響を定量的に把握するため、1 階差分モデルを適用して推計した結果、3km~6km の範囲では競争的な場所に立地する直売所は販売金額が低いことが明らかになった。現状では、半径 3km 程度の範囲では競合を避けながらも、近隣の立地条件のいい場所に立地しようとしている。その結果として半径 12km 程度の圏域だと競合した立地をしているのであろう。この範囲になると直売所の販売金額は互いに影響を与えていない。

直売所が集積することによる来客数の増加も無視できない要因であろう。実態調査からは、消費者は複数の直売所を買い回る行動が観察された。買い回り行動の主な交通手段は車であり、12km という範囲であれば買い回り行動は可能である。

半径 3km 程度の範囲で競争が存在して、将来的に過当競争となって地域全体の直売所の販売金額が落ち込んでしまう恐れが現場では持たれている。現実には直売所の来客数は増えたが客単価が低くなるという事例も見受けられ、今後は半径 12km の範囲におけ

る競争も十分に留意する必要がある。

今後の課題として、現実の直売所の運営や出荷者の行動において、直売所間の競争がどのような影響を与えているのかをさらに詳細に明らかにすることが挙げられる。直売所の立地集中は、「過剰参入の定理」で指摘される過当競争を導くのか、それとも空間経済学で議論される集積効果が現れるのか、実態調査と組み合わせた研究が不可欠であろう。

こうした直売所の立地の議論は、買い物支援サービスなど地域貢献へと拡がりを見せる直売所の今後の可能性を議論する上でも重要である。まもなく迎える超高齢化社会において、必要に応じて直売所の参入規制もしくは連携を支援する方策を講じ、地域住民への適正なサービスの提供が求められてくる。政策的インプリケーションを導くための実証的結果が必要なのである。

## 第5章 まとめ

### 5.1 分析結果の要約

本研究では、直売型流通の持続的発展が現代のフードシステム政策において重要な検討課題のひとつであると位置付けた上で、直売型流通の持続性への懸念事項を確認した。その上で、より高い価値の農産物を持続的に提供する生産・品質管理システムとして機能するための方策を提示することを研究目的とした。直売型流通の中でも、消費者を組織化した生協産直や生産者を組織化した直売所は、消費者と供給者の間をめぐる情報のギャップの解消を図る上でユニークな強みを持つことから、それらを研究対象として、(1)「生協産直組織の今後の展開」、(2)「農産物直売所の品質管理の実態とその意義」、(3)「農産物直売所の空間的競争」の視点から分析を進めた。第1章では、フードシステムにおける生協産直と直売所の位置付けを確認し、産直・直売所の歴史、生協産直・直売所の研究動向を振り返った。そこでは生協産直、直売所の持続性に関する課題が浮き彫りとなった。

生協産直については、生協は大規模化に伴い、需給調整や品質管理を外部委託や産地ネットワーク組織により対応するようになったため、生協にとって産地との細やかな取引が困難になった。この結果、価格条件悪化や供給負担増加を招き、産直組織は生協への販売戦略を転換することになり、直売所やインショップ、大手量販と取引を始めつつある。こういった状況の中、産直産地が今後展開していく上で、マーケティング戦略の一つである環境保全型農業の推進、生協との付き合い方は重要な鍵となっている。

次に、直売所については、生産者のモラルハザードの問題に起因する品質低下など組織的・構造的課題の存在があり、今後の直売所の発展に支障をきたしている。持続的な発展には適切な生産・品質管理が重要であり、生産者・出荷者に適正なインセンティブを与えるための望ましい制度設計が求められる。しかし、従来の研究には以下に示す問題点があった。①直売所の経営戦略が売上・収益に与える影響について時系列を追った実証分析による定量的把握が行われていないこと、②直売所運営の理論モデルがないため経営戦略と成果の因果関係や成長のメカニズムが明確に示されていないこと、である。

また、実態として直売所の著しい増加が進み、空間的競争が懸念されるようになってきた。経済学的な観点からすると、それは産業組織論で議論されるどころの「過剰参入」

の発生が予測されるというものである。一方、新経済地理学では産業集積効果の意義が議論されている。その双方の観点から、直売所の空間的競争状態を明らかにすることが求められる。しかし、既往研究には以下の問題点があった。①小売としての側面が見過ごされてきたため、産業組織論の観点から直売所の競争に言及した研究は日本のみならず海外にもないこと、②小売の空間的競争の議論では、これまで利潤最大化を前提にして外部性がない等の前提で分析されており、直売所に適用するには適切でない仮定が置かれてきたこと、である。

第2章では、生協産直産地は供給負担の増大や価格条件の悪化という問題に直面し、今後生協が求める農産物を生産者組織が供給し続けることができなくなる恐れがあるという問題意識のもと、生協産直産地における環境保全型農業の推進条件を検討するための分析を行った。設立当初から生協産直に取り組み、環境保全型農業に先進的な取り組みを見せる紀ノ川農協について、組合員であるミカン農家の出荷実績や圃場登録データなどの個人属性データとアンケート調査の結果を組み合わせ、①環境保全型農業への取り組み、②生協産直への意向など、農家の出荷行動を明らかにした。特に環境保全型農業への取り組みの分析では、潜在クラス・ロジット・モデルを適用し価格条件への反応の差が、リスク回避度、個々の経営が栽培に抱えるリスク等の要因でどのように異なるのか示した。

計測の結果、価格条件のみではより省力的な農業に取り組もうとしないグループ取りは、リスク回避的で、労働負担が大きく、特裁に取り組む際の不安要素が多いという特徴をもつことが明らかになった。そこには経営安定志向のあることが確認された。つまり、価格面の支援だけでなく、組織内での協調が産直産地で求められているということになる。また、今後必要なこととして、販路についての議論、組合の販売先を増やすことが挙げられ、販売に関する関心が高いことが指摘された。

産直産地における供給負担の増大や価格条件の悪化という問題は、生協が求める農産物を生産者組織が供給し続けることができなくなることを示唆している。生協からの切り替えも検討する生産者組織が積極的なマーケティングを行う上で、新たな取り組み(GAP、環境保全型農業)が必要である。その上で技術的な支援による不安の軽減、そのための農家間の協調が不可欠となる。

第3章では直売所に出荷される農産物の品質へのコミットなしでは自己崩壊の恐れがあるという現地での観察結果を踏まえて、直売所の品質管理の実態とその意義(直売所

内のマネジメント)を検討した。直売所における品質管理と直売所の成長の関連についての研究を目的として、直売所の理論モデルを構築し、成長のメカニズムについて実証的検討を行った。具体的には、①Zheng and Kaiser(2013)が初めて構築した理論モデル(直売所を農家と消費者の2つのagentが交流する場として捉えるtwo-sided marketモデル)を、日本の直売所の特性を踏まえて改良した上で、②対象直売所の売上・収益データと照合し、その効果を整理する。

検討の対象とした直売所は、第3セクター・民間企業・農業者と運営主体が異なる3種類の直売所である。特に理論モデルからの示唆を確認しつつ、さらにそれを超えた実態についてもいくつか指摘された。すなわち、①運営者による品質の適切な評価に基づいた品質要求水準の設定が重要であること、②品質を適切に評価できない場合、品質差別化が図れずに価格競争を行うため、生産者からの信頼低下や売上低迷に陥ること、③当初から出荷農家の生産・品質管理に苦勞しない直売所では、生産者は一層魅力的な直売所づくりに励み、ICT(情報通信技術)を活用し販路を拡大するなどさらなる発展を遂げること、である。

最低品質水準の設定など、農産物の品質に対してコミットを行えない状況では、出荷者のモラルハザード、フリーライドの問題が生じうる。質の悪い農産物に直面した消費者はその直売所の評判を低下させる。この評判の低下は、直売所の運営の行き詰まりを意味する。これまで品質の良い農産物を出荷してきた出荷者の直売所に出荷するインセンティブを減少させ、質の悪い農産物を出荷する農家だけが残るという逆選択が起こることも想定できる。こうして、消費者は直売所から遠のき、システムとして自己崩壊してしまう恐れがある。

農産物の品質管理は直売所運営の鍵を握るのだが、その際に、生産者にとっては、ただ農家に厳しいルールを課すだけではなく、生産者の出荷意欲を増大させることも重要である。直売所は生産者と消費者のプラットフォームであるため、双方の効用を高めていく方策が重要である。

第4章では直売所の空間的競争構造を分析し、先行研究で指摘される過度の競争によるシステムの自己崩壊の恐れについて、現状の定量的把握を行った。

直売所モデルを適用し、空間的競争状態について定量的に明示するために、以下の3点の分析を行った。①空間計量経済学の観点から、立地の集中傾向とその規定要因・競争の範囲の明示(直売所の特性を踏まえたSpatial probitモデルの構築・推計)、②産業組

織論の観点から、競争の程度・その地域差の所在の明示、地理情報システム(GIS)によるそれらの可視化(ハーフィンダール指数 各直売所のシェアの2乗和の算出)、③競争が直売所に与える影響の定量的評価(固定効果モデルの推計：被説明変数は直売所の販売金額、説明変数は②で求めたハーフィンダール指数)、である。対象直売所は千葉県全域の直売所である。

計測された結果から、直売所を中心とする半径3km～6km圏の範囲では競争的な場所に立地する直売所は販売金額が低くなることから、この範囲での競合が避けようとしているが、半径12km程度の広範囲になると競合をいとわずに直売所は複数設置されるようになることが明らかにされた。

現状では12kmの範囲では集中しているが、この範囲における競争は互いの販売金額に影響を与えておらず、自己崩壊するほど過度の競争は確認できない。そのことから、直売所の集積による外部経済効果の存在が示唆される。直売所が増えることは、生産者にとっては販売機会の拡大、消費者にとって選択肢の増大をもたらす。しかし、本研究はあくまでシステムとしての直売所の議論であるため、それに携わる人々を考慮した総余剰の変化への議論ができていない。そのため、直売所の競争に関して、今後いいシステムが残り悪いシステムが淘汰されるのは仕方がないのかなど、については言及できない。今後、直売所の増加による動態変化を多面的に捉えることが求められる。

## 5.2 今後の展望と残された課題

第2章では、研究対象者が高齢者であったためにアンケートの回答上の負荷を軽減させるため、リスク回避度の選択実験の設計が不十分なものであった。プロスペクト理論(Kahneman and Tversky 1979)など期待効用理論を基調としない経済実験(Tanaka et al 2010, Liu 2013, Bocqueho et al 2013)も増えつつあるが、被験者への負担も考慮しなければならない。期待効用理論を基調としない選択実験を日本の農村で行うこともできるであろう。また、産直産地にとってマーケティング戦略は重要であるため消費者の選好・評価の分析に基づいて望まれる産直商品像を示し、マーケティング戦略を提案することも欠かせない。

第3章では、JAの直売所への調査が行えなかった。JAの直売所についてはデータが豊富であり、先行研究では様々な分析が行われている(福山ら2008, 李2010, 李2011)。

本研究での実態調査は3件に留まったが、今後事例分析を蓄積し、直売所を類型化し、実証的検討のレベルを高めていくことが必要である。また、農家ID付き販売POSデータの活用により品質管理と個々の農家の売上との結びつきに関する分析、出荷者の品質に対する意識の分析など、品質管理と出荷者との研究を深めていくことも重要である。

第4章では、直売所のダイナミックな構造変化を捉えることができなかった。先行研究においてもデータの制約からか、櫻井(2011)を除いて、動的な分析は行われていない。櫻井(2011)は経時的な調査を行っていて、岡山県を事例に1992年、2000年、2008年の3時点において直売所の参入・継続・退出を捉えている。本研究では千葉県でのデータが4年分であったため断念した。より長期のデータが入手できれば、複数の直売所の長期パネルデータを構築して生存分析を行うことが可能となる。また、Schmit and Gomez(2012)が、直売所での販売金額と農家の満足度を持続性の指標とし、持続性が高い直売所の実証分析を行っている。わが国でも複数の直売所において、そこに出荷する農家にアンケートを行った上での分析も考えられる。ただ、複数の直売所のPOSデータと直売所の運営者や出荷者へのアンケートには直売所とその出荷者の協力が不可欠であるため、その分析が実現するのは容易でない。また都道府県レベルの場合、地方自治体がそのようなデータを有していない可能性もある。研究者間での情報の共有も必要となってくるであろう。

先に述べた都道府県レベルの分析のみならず、直売所の農家レベルの分析においても直売所のデータの制約が大きく関連する。例えば、POSレジを導入している直売所であっても、レジシステムの変更にともない、データが消去され長期の農家の出荷行動を観察することが困難な場合が挙げられる。中嶋ら(2011)の地域農業への経済学的インパクト評価もこうしたデータの制約のため、JAが設置主体である直売所を対象とし、農業センサスのデータを用いたセミマクロな分析に留まっている。

また、本研究では直売所の多面的な機能には触れられていない。2010年現在、全国に約17,000ヶ所存立し公民館の設置数(約16,000ヶ所)を上回る直売所は、農村コミュニティの再活性化にポジティブに寄与する可能性を有し(櫻井 2006)、小売店が少なく直売所への依存が高い農村において移動販売や宅配による食支援への貢献も期待される。既にイギリスでは直売所が食料品へのアクセスを改善することが示されている(Larsen and Gilliland 2009)。直売所を核とした農村社会システムの構築が問題解決の糸口となる。甲斐(2006)が直売所のホスピタリティ機能に注目しているが、食支援という高齢社

会への貢献の観点も取り入れ幅広く議論されても良いであろう。また近年は、直売所を支援するための手法(大浦2006)や情報システムの開発(半澤ら 2006)の研究も行われており、こうした直売所支援の手法と食支援システムが結びつけば直売所としての機能が更に高まることが予想される。

その一方、食の外部化の進展による生鮮品の売上減少も懸念され、直売所運営の持続性への不安は拭えない。直売所が今後どのように展開していくのかについて、より具体的に豊富な示唆を与えるには、多様な観点から理論的に整理されることが求められる。

本研究では生産者組織に焦点を当てて分析を行ったが、直売型流通を利用する消費者の分析も欠かすことができない。しかし、先行研究での生協組合員や直売所利用者へのアンケートではセレクションバイアスがあることが否めない。そのため、直売型流通の利用者の特質についての厳密な評価が求められる。傾向スコアマッチング(**Propensity Score Maching**, 註65)により、組合員と類似の性質をもった対象を選び出し厳密に両群の比較を行った上で消費者評価を推計するなど、サンプルバイアスを除去することが必要となるであろう。

---

(註65) 詳細は Rosenbaum and Rubin(1983), Heckman et al(1997)を参照。

## 引用文献

- Anselin , L.(1988) *Spatial Econometrics : methods and models* Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- Binswanger H.P. (1980)Attitudes toward risk: Experimental measurement in rural India, *American journal of Agricultural Economics.*, 62,395-407.
- Bivand, R. S. spdep: R package Version0.565,  
<<http://CRAN.Rproject.org/package=spdep>>,(2013年9月)
- Bocquého.G, Jacquet.F and Reynaud.A(2013) Expected utility or prospect theory maximisers? Assessing farmers' risk behavior from field-experiment data *European Review of Agricultural Economics* , 41(1),135-172.
- Boeckem,S. (1994) A Generalized Model of Horizontal Product Differentiation *Journal of Industrial Economics* ,42(3),287-298.
- Boxall P.C, and Adamowicz W (2002),“Understanding Heterogeneous Preferences in Random Utility Models: A Latent Class Approach,” *Environmental and Resource Economics* , 23 , 421-446.
- Brown.A(2001)Counting Farmers Markets *The Geographical Review* ,91(4),655-674
- Brown.A(2002)Farmers' market research 1940-2000 : an inventory and review *American journal of Alternative Agriculture* ,17 ,167-176
- Brown.C and Miller SM(2008)The impacts of local markets : a review of research on farmers' markets and community supported agriculture(CSA)*American journal Agricultural Economics* ,90, 1298-1302
- Chamberlin,E.H.(1933) *The theory of Monopolistic Competition* Cambridge MA : Harvard University Press.
- Chen,Y. and Riordan,M.H. (2007) Price and Variety in the Spokes Model *Economic journal*,117, 897-921.
- Clark, P.J. and Evans, F.C. (1954) Distance to nearest neighbor as a measure of spatial relationships in populations, *Ecology*, 35,445-453.
- D'Aspremont,C., Gabszewics,J.J., and Thisse,J.F. (1979) On Hotelling's 'Stability in Competition, *Econometrica* ,47(5),1145-1150.

- Dixit, A .K. and Stiglitz, J.E. (1977) Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity , *American Economic Review*, 67(3), 297-308.
- Elepu.G,Mazzocco.MA(2010)Consumer segments in urban and suburban farmers markets *International Food and Agribusiness Management Review*,13,1-17.
- Fujita, M. , Krugman,P. and Venables,A.J. (1999) The Spatial Economy : Cities Reigions, and international Trade,Cambridge,MA : MIT Press.
- Gelfand,A.E. and Smith,A.F.M. (1990) Sampling based approaches to calculating marginal densities *Journal of the American Stastical Association* ,85,398-409 .
- Gelman,A. , Carlin, J.B. , Stern,H.S. and Rubin,A.B.(1995) *Bayesian data analysis*, Chapman & Hall , Newyork.
- Gravelle.H and Rees.R(2004). ,*Microeconomics Third Edition*, Prentice Hall.
- Heckman.J, Ichimura.H, and Todd.P(1997)Matching as an econometric evaluation estimator : evidence from evaluating a job training programme *Review of Economic Studies* ,64(4) ,605-654.
- Henneberry, S. R., B. Whitacre and H. N. Agustini (2009) An Evaluation of the Economic Impacts of Oklahoma Farmers Markets, *Journal of Food Distribution Research*, 40(3),64-78.
- Hinriches.C. (2000) Embeddedness and Local Food System *Journal of Rural Studies* ,16,295-303.
- Hotelling.H.(1929)Stability in competition, *The economic journal*, 39, 41-57.
- Hughes, D. W., C. Brown, S. Miller and T. McConnell (2008) Evaluating the Economic Impact of Farmers' Markets Using an Opportunity Cost Framework, *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 40(1), 253-265.
- Hunt.A. (2007) Consumer interactions and influences on farmer's market vendors *Renewable Agriculture and Food Systems*, 22,54-66.
- Ilbery,B and Kneafsey,M(2000) Producer constructions of quality in regional speciality food production : a case study from south west England *Journal of Rural Studies* ,16(2) , 217-230.
- Inman.J.J, Dyer.J.S, and Jia,J.(1997)"A Generalized Utility Model of Disappoint and Regret Effects on Post-choice Valuation" *Marketing Science* ,16 , 97-101.

- Irmen.A and Thisse.J.-F (1998) Competition in Multi-characteristics Spaces: Hotelling Was Almost Right *Journal of Economic Theory*, 78, 76-102.
- Kahneman,D. and Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica* ,47(2), 263-291.
- Larsen.K and Gilliland.J,(2009)A farmers' market in a food desert: Evaluating impacts on the price and availability of healthy food *Health & Place* 15(4), 1158-1162.
- Lesage,J.P. (2000) Bayesian Estimation of Limited Dependent Variable Spatial Autoregressive Models, *Geographical Analysis*, 32 , 19-35.
- Lesage,J.P. and Pace,R.K.(2009) *Introduction to Spatial Econometrics* Chapman & Hall/CRC,London/Boca Raton.
- Liu,E.M(2013) Time to change what to sow : Risk preferences and technology adoption decisions of cotton farmers in China *The Review and Economics and Statics* ,95 (4), 1386-1403.
- Mankiw,N.G. and M.D.Winston,(1986) Free Entry and Social Efficiency, *The Rand Journal of Economics* ,17(1) , 48-58.
- Mérel,P.R., and Sexton,R.J. (2011) Models of Horizontal Differentiation in Food Markets, *Oxford Handbook on the Economics of Food Consumption and Policy*,Lusk,L.J., Roosen,J. and Shogren,J. (Ed), Oxford University Press,260-291.
- Miyata.S(2003) Household's Risk Attitudes in Indonesian Villages, *Applied Economics*, 35, 573-584.
- Netz, J.S. and Taylor, B.A. (2002) Maximum or Minimum Differentiation? Location Patterns of Retail Outlets *Review of Economics and Statistics*, 84(1), 162-175.
- Onken.KA. Bernard.JC, and Pesek JD Jr. (2011) Comparing willingness to pay for organic, natural, locally grown,and state marketing program promoted foods in the Mid-Atlantic Region *Agricultural and Resource Economic Review*,14,105-126.
- Otto, D. and T. Varner (2005) *Consumers, Vendors, and the Economic Importance of Iowa Farmers' Markets: An Economic Impact Survey Analysis*, Iowa State University, Leopold Center for Sustainable Agriculture.
- Parker, G. (2010) Michi-no-eki: an opportunity for the rural economy? *Town and*

- Country Planning*, 79,342-346.
- Pascucci.S.,Cicatiello.C.,Franco.S.,Pancino.B,and Marino.D (2011) Back to the future? Understanding change in food habits of farmers' market customers *International Food and Agribusiness Management Review* ,14,105-126.
- Payne.T (2002) U.S.Farmers' Markets 2000: A Study of Emerging Trends *Journal of Food Distribution Research* ,33, 174-175.
- Pugliese.P,Zanasi.C,Atallah.O,and Cosimo.R (2013)Investigating the interaction between organic and local foods in the Mediterranean: The Lebanese organic consumer's perspective,*Food Policy*,39,1-12.
- R Core Team (2013) R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.  
<<http://www.R-project.org/>>(2013年9月)
- Ripley, B.D. (1981) *Spatial Statistics* , NewYork :Wiley.
- Rosenbaum.P and Rubin.D(1983)The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effect *Biometica* ,70,41-55.
- Rosen.S (1996) Institutional transformation : supply or demand ? *Journal of Institutional and Theoretical Economic* ,152,275-286.
- Rysman.M(2009)The economics of two-sided markets *Journal of Economic perspectives* ,23 , 125-143.
- Salop, S.C. (1979) Monopolistic Competition with Outside Goods, *Bell Journal of Economics*, 10(1), 141-156.
- Schmit, T. M.and Gomez, M. I (2012) Developing Viable Farmers Markets in Rural Communities: An Investigation of Vendor Performance Using Objective and Subjective Valuations *Food policy*,36(2), 119-127.
- Suzumura,K. and K. Kiyono,(1987)Entry Barriers and Economic Welfare *Review of Economic Studies* ,54 ,157-167.
- Tabuchi.T.(1994) Two-Stage Two-Dimensional Competition between Two Firms *Regional Science and Urban Economics* , 24, 207-227.
- Tanaka, T., Camerer, C. F. and Nguyen, Q. (2010) Risk and time preferences: linking experimental and household survey data from Vietnam. *American Economic*

- Review*,100,557-571.
- Tirole.J (1996) A Theory of Collective Reputation (with applications to the persistence of corruption and to firm quality ) *Rivew of Economic Studies*, 63 ,1-22.
- Train.K (2009) *Discrete Choice Methods with Simulation Second Edition* ,Cambridge University Press.
- Wilhelm.S. and Godinho. de Matos.M spatialprobit:R package Version 0.9-9,  
<<http://CRAN.Rproject.org/package=satialprobit>>(2013年9月)
- Winfree , J.A. and J.J. McCluskey(2005) Collective reputation and quality *American Journal of agricultural economics* ,87(1) 206-213.
- Wooldridge, J.M.(2008) *Introductory Econometrics: A Modern Approach 4th edition*, Ch14, Mason: Thomson South-Western.
- Woodridge,J.M.(2010) *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data Second Edition*, Cambridge, Mass. ,MIT Press.
- Wolf.MM, Splitter.A, and Ahern.J(2005)A profile of farmers' market consumers and the perceived advantages of produce sold at farmers' markets *Journal of Food Distribution Research*,36,192-201.
- Zepeda.L(2009) Which little piggy goes to market? characteristics of US farmers' market shoppers *International Journal of Consumer Sutudies* 33,250-257.
- Zheng.Y and Kaiser.H(2013)Optimal quality threshold of admission in a two-sided farmers'market *Applied Economics*,45,3360-3369.
- 秋津元輝・赤星心(2001)「農産物直売所を支える現代的条件」『農業と経済』,67(9), 142-150.
- 秋谷重男(1973)「産直の可能性と限界」 『長期金融』 ,9(4), 42-47.
- 安藤光義(2014)「野菜くらぶ(群馬県昭和村)にみる生産者組織化のポイント-「個」を活かし、互いに切磋琢磨しあう仕組みの構築-」 『生協総研レポート』 , 74, 31-58.
- 有田昭一郎・小池拓司・畠山正人・三上俊平・大谷未奈 (2010)「農産物直売所の立地条件と販売戦略の関係性についての事例研究－島根県内の農産物直売所を対象として－」 『島根県中山間地域研究センター研究報告』 , 6, 35-46.
- 千葉県庁資料 (2007) 『千葉県平成19年度千葉県農林水産物直売所開設状況一覧表』
- 千葉県庁資料 (2010) 『千葉県平成22年度千葉県農林水産物直売所開設状況一覧表』 .
- 胡柏(2007) 『環境保全型農業の成立条件』 農林統計協会.

- 藤栄剛・井上憲一・岸田芳郎(2005)「合鴨稲作農家の作付行動－危険回避と経験効果－」『農業経営研究』, 43(1), 1-11.
- 藤井チエ子(1999)「農村女性・高齢者の活気から明るい未来が見えてくる」『自然と人間を結ぶ・農村文化運動』, 153, 10-20.
- 藤森英樹・櫻井清一・飯坂正弘 (1998)「都市部への出張型直売所における消費者の購買行動」『中国農業試験場流通経営資料』, 8, 50-72.
- 藤島廣二(2003)『現代農産物の流通』全国農業改良普及協会,64.
- 藤島廣二・辻和良・櫻井清一・村上昌弘(1995)「農業経営の個別マーケティングの意義と限界-野菜の個別マーケティングを対象に-」『農業経営研究』, 33(2), 25-34.
- 藤田武弘・内藤重之・富田敬二(2000)「流通チャネルの多様化と都市近郊における農産物朝市・直売所の存立構造」『農政経済研究』, 22, 1-21.
- 福山豊・小林一・松村一善(2008)「農協主体の農産物直売所における生産者の出荷行動に関する一考察－鳥取県T農協を対象として－」『農林業問題研究』, 44(1), 156-162.
- 二木季男(2000)『成功するファーマーズマーケット』家の光協会, 128.
- 二木季男・小山周三・坂野百合勝(2002)『ファーマーズマーケットの戦略的展開』家の光協会.
- 不破信彦(2008)「実証開発経済学の分析手法の最近の動向について－計量経済分析における「内生性」問題を中心に－」『農業経済研究』, 79(4),233-247.
- 半澤幸恵・竹野健夫・堀川三好・菅原光政(2006)「産地直売所における農産物出荷システムの開発」『情報処理学会研究報告：情報システムと社会研究報告』, 114, 61-68.
- 林周二(1962)『流通革命』中央公論社.
- 東山寛(2004)「個別経営の展開と農産物直売所の役割－秋田県大内市を事例に」『東北農業経済研究』, 22(2), 73-77.
- 細川允史(1993)『変貌する青果物卸売市場』筑波書房
- 細川允史(2000)「流通再編と卸売市場」滝沢昭義・細川允史編『講座 今日の食料・農業市場Ⅲ』筑波書房
- 細川允史(2001)「直売の再登場と卸売市場」『農業と経済』, 67(9), 30-36.
- 堀田学(2000)『青果物仲卸業者の機能と制度の経済分析』農林統計協会.
- 堀田学(2003)「農産物直売所の研究動向と流通機能に関する考察」『神戸大学農業経済』, 36, 55-60.

- 飯坂正弘(2003)「POSシステム導入による農産物直売所の運営改善効果-広島県における導入試験-」『2003年度農業経済学会論文集』, 257-260.
- 飯坂正弘(2007)『農産物直売所の情報戦略と活動展開』ブイツーソリューション
- 井上憲一・藤栄剛・佐々木宏樹・川崎賢太郎・小糸健太郎(2010)「農家経済活動の多角化とリスク態度-中山間地域を対象として-」『食農資源経済論集』, 61(1),95-105.
- 石田正昭(1987)『キクの共同出荷にみる個と集団』農政調査委員会
- 石田正昭・木南章(1987)「稲作をめぐる組織と市場」『農業経済研究』, 59(3), 137-145.
- 磯島昭代・野中章久・清野誠喜(2004)「テキストマイニングによるクレームデータの分析」『農業経営研究』, 42(1), 148-152.
- 甲斐諭(2006)「農産物直売所のホスピタリティ機能」『Hospitality』, 13, 23-30.
- 神戸正(1970)「農民小売市場における直売」神戸正編『都市農業の直売戦略』誠文堂新光社.
- 香月敏孝・小林茂典・佐藤孝一・大橋めぐみ(2009)「農産物直売所の経済分析」『農林水産研究』, 16, 21-63.
- 桂瑛一(2001)「流通経済から見た直売所の意義」『農業と経済』, 67(9), 7-14.
- 河田員宏・古川満(2006)「商圈分析による直売所の類型区分と今後の対応：岡山県を対象として」『農業経営研究』, 44(2), 84-88.
- 河野直践(1998)『産消混合型協同組合』日本経済評論社.
- 木立真直(1999)「フードシステムとしての生協産直」『生活共同組合研究』, 282, 5-10.
- 木立真直(2008)「生協事業連合進展下における産直産地のマーケティング対応と今後の課題-多古町旬の味産直センターの事例-」『生協総研レポート』 55, 19 - 30.
- 木村崇之(2014)「農業者による新たな協業活動とその組織・構成員の特質に関する分析-ながさき南部生産組合を事例として-」『生協総研レポート』, 74, 78-94.
- 木村崇之・中嶋康博(2011)「協業組織に対する生産者の選好に関する分析」『2011年度日本農業経済学会論文集』, 270-277.
- 岸康彦(1996)『食と農の戦後史』日本経済新聞社.
- 岸康彦(2002)「新段階を迎えた農産物直売所-地産地消の潮流の中で-」『農村研究』, 15, 129-174.
- 児玉剛史・渡邊憲二・鳥越一史・松本武士(2008)「マイナークロップの品質管理に関する経済学的研究」『マイナークロップ経営の持続性とニッチ・局地内発型市場形成に関する経済学的研究』(科学研究費補助金研究成果報告書),61-73.

- 小柴有理江(2005)「農産物直売所とインショップの存立構造」『日本の農業232』農政調査委員会.
- 小山智士(1990)「『都市と農村交流』の現状分析と今後に向けての方策」『農村研究』69・70合併号, 57-66.
- 三島徳三・行方のな(2004)「農産物直売所の実態と意義に関する考察」『流通』, 17, 150-157.
- 宮村光重(1990)「産直運動の今日的局面と論点」『経済』, 209-227.
- 村上和史(2000)「農産物直売所利用客の購買行動に関する考察-岩手県内の事例によるPOSデータとアンケート分析から-」『2000年度日本農業経済学会論文集』, 139-142
- 室岡順一・櫻井清一・飯坂正弘・川手督也・網藤芳男・原(福興)珠里(1997)「都市と農村の交流に関する意識調査」『中国農業試験場研究資料』, 28, 74-79.
- 森川洋子・竹谷裕之(2001)「生活協同組合における組合員の組織ロイヤリティと米購買行動の実態分析-コープぎふにおけるアンケート調査を通じて-」『2001年度日本農業経済学会論文集』, 116-118.
- 森川洋子・竹谷裕之(2002)「生協組合員の商品評価・購買行動と組織ロイヤリティの多様化に関する構造分析-コープぎふにおけるアンケート調査を通じて-」『農業市場研究』, 11(2), 68-78.
- 森川洋子・竹谷裕之・橋本吉広(2002)「生活協同組合における組合員の多様性と組織ロイヤリティー-コープぎふの組合員アンケート調査の統計分析-」『農業・食料経済研究』, 47(2), 1-11.
- 中島紀一(1998)『生協青果物事業の革新的再構築への提言-安全性とおいしさをいかに実現するか-』コープ出版.
- 中島紀一(2010)「いのち育む農業への転換を-新政権の下で環境保全型農業・有機農業をどのように推進していくのか」『農業と経済』, 76(1), 127-137.
- 中嶋晋作・村上智明・佐藤和憲(2011)「農産物直売所の地域農業への影響評価-空間的地理情報を活用した差の差推定と空間計量経済学の適用-」『農業情報研究』, 20(3), 131-138.
- 中西憲雄(1996)「大都市住民の農村像と市町村における農村・都市交流活動の現状」『農業土木学会誌』, 64(8), 757-764.
- 中嶋康博(2004)「生協産直の経済分析」『食品安全問題の経済分析』日本経済評論社163-194.
- 中嶋康博(2005)「生協産直における青果物品質保証と適正規範の可能性」『生活協同組合研

- 究』, 353, 5-14.
- 中嶋康博(2008)「少量多品目型参照近接産直の到達点ーみやぎ生協とJAみやぎ仙南の産直活動ー」『生協総研レポート』, 55, 3-18.
- 中嶋康博(2012)「新しい時代の食と農を考えるーネオポストモダン型食料消費とオルタナティブフードシステム」『JC総研レポート』, 21, 2-8.
- 中安章(1998)「都市・農村交流による農産物流通の展開方向」『農林業問題研究』, 132, 133-141.
- 野見山敏雄(1997)『産直商品の使用価値と流通機構』日本経済評論社.
- 野見山敏雄(2001)「直売所が地域経済に果たす役割」『農業と経済』, 67(9), 22-29.
- 野見山敏雄(2007)「産直産地は生協と関係を持続できるか」『農業と経済』, 73(12), 63-68.
- 野村久子・矢部光保(2007)「環境保全型農法に対する参加意向と参加面積率の決定要因の分析」『農業経営研究』, 45(1), 1-11.
- 野中章久・磯島昭代・清野誠喜(2004)「生協産直における青果物クレームに関する産地間の情報格差」『農業経営研究』, 42(1), 143-147.
- 野中章久・磯島昭代・清野誠喜(2005)「青果物に対する生協組合員のフィードバック情報管理」『日本の農業234』農政調査委員会.
- 農林水産省(2004)『平成15年度食料・農業・農村白書』農林統計協会
- 農林水産省関東農政局(1998)『平成9年度関東農業情勢報告』218-255
- 農林水産省関東農政局群馬情報統計事務所(1998)『アンケートにみる群馬の農産物直売所』
- 農林水産省九州農政局(2002)「地産地消アンケート(消費者)」『平成13年度九州農業情勢報告』
- 農林水産省中国四国農政局(2002)『平成13年度中国四国食料・農業・農村情勢報告』
- 農林水産省東海農政局構造統計課(2002)『統計情報東海の「ファーマーズマーケット」』
- 小田切宏之(2001)『新しい産業組織論：理論・実証・政策』有斐閣.
- 岡部守(1988)『共同購入と産直ー地域と生活の変革』日本経済評論社.
- 岡部守(1993)「農産物直売センターの意義と機能」『農村生活研究』, 37(3), 11-19.
- 小野洋・横山繁樹・尾関秀樹・佐藤和憲(2005)「農産物直売所の地域経済への波及効果-地域産業連関表を用いて」『2005年度日本農業経済学会論文集』, 201-204.
- 小野塚功一(1979)「農産物直売所の運営と今日的意義-埼玉県上尾市の直売所事例-」首都圏流通問題研究会編『農産物流通の現代的課題』農林統計協会, 239-248.

- 大木茂(2007)「生鮮食品取引における産地構造の変化」『麻布雑誌』, 13・14, 11-24.
- 大木茂(2008a)「生協における生鮮・産直事業の今日的課題-農産を中心に」『農業と経済』, 74(8), 83-93.
- 大木茂(2008b)「紀ノ川農協の展開にみる生協の提携課題」『生協総研レポート』, 55, 31-45.
- 大木茂(2009a)「産直と産直論のレビュー(上)-80年代までの生協産直を中心に-」『生活協同組合研究』, 399, 49-56.
- 大木茂(2009b)「産直と産直論のレビュー(下)-90年代以降の生協産直を中心に-」『生活協同組合研究』, 400, 37-44.
- 大浦裕二(2011)「日本国内の直売型農業に関する研究動向」櫻井清一編著『直売型農業・農産物流通の国際比較』3章1節, 121-139.
- 大浦裕二・平泉光一(1997)「生協産直における需給不均衡の原因-共同購入における青果物取引を対象として」『フードシステム研究』, 4(1), 32-46.
- 大浦裕二・中嶋直美・相田次郎(2006)「農産物直売所における消費者情報の活用-農産物直売所販売改善プログラムの開発-」『近畿中国四国農研農業経営研究』, 12, 12-22.
- 大浦裕二・高橋克也(2000)「混住社会における農産物直売所の差別化戦略」『農業研究センター経営報告』, 50, 121-138.
- 李侖美(2010)「農産物直売所を通じた地域農業生産構造の再編」『農業研究』, 23, 55-86.
- 李侖美(2011)「大型農産物直売所増設にともなう出荷行動の変化-POSデータ分析から-」『農業研究』, 24, 55-86.
- 齋藤修(1999)「青果物の流通システムをめぐる効率性とパートナーシップ」『生活共同組合研究』, 282, 31-41.
- 齋藤修(2001)「青果物流通システムの革新と主体間関係」『食品産業と農業の提携条件-フードシステム論の新方向-』農林統計協会, 155.
- 櫻井清一(2001)「都市・農村連携の視点からみた農産物直売活動」『農村計画学会誌』, 20(3), 203-208.
- 櫻井清一(2002)「農産物直売所を核とした生産・販売戦略システム」高橋正郎監修『フードシステムの構造変化と農漁業』(フードシステム学全集6巻), 300-315.
- 櫻井清一(2006)「農産物直売所を核とした地産地消の展開と地域農業振興」『農業市場研究』, 15(2), 21-29.
- 櫻井清一(2008)『農産物産地をめぐる関係性マーケティング分析』農林統計協会.

- 櫻井清一編著(2011)『直売型農業・農産物流通の国際比較』農林統計出版.
- 櫻井清一・齋藤昌彦(1997)「中山間地域にひろがる農産物直販活動」兒玉明人編『中山間地域農業・農村の多様性と新展開』富民協会, 232-247.
- 櫻井清一・齋藤修(2002)「短期周遊型観光基調下における農村活性化を目指した地域資源活用方策」『千葉大学園芸学部学術報告』, 56, 127-141.
- 笹野武則(1993)「有機農産物に対する生協組合員の要求と期待」『生活協同組合研究』, 209, 61-65.
- 佐藤和憲(2001)「フードシステムの変化に対応した野菜産地の再編課題」土井時久・齋藤修『フードシステムの構造変化と農林漁業』244-245.
- 佐藤和憲(2001)「青果物フードシステムの現状と課題」『生活協同組合研究』306, 5-10.
- 佐藤和憲(2008)「生協産直の変化とトップランナーの戦略-ながさき南部生産組合の事例」『生協総研レポート』, 55, 46-57.
- 澤田学編著(2004)『食品安全性の経済評価-表明選好法による接近-』農林統計協会.
- 関田和子(1980)「農産物自給と直売の今日的意義について-山村における婦人グループの活動事例を中心に-」『高知県農林技術研究所研究報告』, 12, 1-8.
- 新開章司(2002)「農産物直売所の経営展開と経営組織に関する一考察」『農業経営学および農村計画学』, 3, 59-68.
- 新開章司(2003)「農産物直売所の成長と組織形態」『農業経営研究』, 41(2), 46-49.
- 新開章司(2011) 櫻井清一編著『直売型農業・農産物流通の国際比較』2章5節, 74-85.
- 新開章司・西和盛・堀田和彦(2007)「農産物直売所の経営戦略と組織に関する一考察-消費者の価値観と店舗選択行動をもとに-」『農業経営研究』, 45(2), 159-162.
- 生源寺眞一(2006)「フードシステム論からみた生協」現代生協論編集委員会編『現代生協論の探求-理論編』コープ出版会, 205-223.
- 生源寺眞一(2008)『農業再建-真価問われる日本の農政』岩波書店.
- 須田文明(2002)「フランスの公的表示産品におけるガバナンス構造-競争規則によるラベルルージュ家禽肉の扱いを中心に」『農林水産政策研究』, 3, 23-65.
- 菅野雅之(2009)「都市近郊地域における大規模農産物直売所の機能分析」『共済総研レポート』, 13-20.
- 菅野雅之・門間敏幸(2007)「首都圏および地方中核都市住民の地産地消意識の評価-世田谷区・盛岡市の住民を対象として-」『農村研究』, 104, 76-89.

- 田島義博(1962)『日本の流通革命』日本能率協会.
- 高橋太一(2009)「直売所活動活性化にむけた直売所立地条件の定量的把握方法」『農業および園芸』, 84(9),915-922.
- 武井昭・竹林宏美・杉山道雄(1992)「都市と農村の交流形態の変貌-岐阜県下見市における地域内食生活向上対策事業のその後-」『農村生活研究』, 36(3), 9-14.
- 竹中久仁雄(1979)「首都圏経済が提起した流通問題」首都圏流通問題研究会編『農産物流通の現代的課題』農林統計協会, 1-25.
- 竹中久仁雄・飯田啓子(1979)「産直の今日的意義と原点」首都圏流通問題研究会編『農産物流通の現代的課題』農林統計協会, 214-220.
- 田村安興(1993)『農産物流通の新展開と生産者の販売対策』高知県農業協同組合中央会.
- 田中裕人・浅野耕太(1999)「農村宿泊施設に対する公的融資制度の厚生評価」『農村計画論文集』, 1, 175-180.
- 田代洋一(2003)『農政「改革」の構図』筑波書房.
- 富樫正紀(1997)「埼玉県都市化地域における農産物直売の実態と今後の方向」『関東東海農業経営研究』, 88, 45-88.
- 陶山計介(1993)『マーケティング戦略と需給斉合』中央経済社.
- 津谷好人・斎藤文信・秋山満(2006)「激化競争下における直売所経営の戦略適合—栃木県における事例を対象に—」『農業経営研究』, 44(1), 127-131.
- 漆博雄編(1998)『医療経済学』東京大学出版会
- 渡辺基(1990)「産直運動の展開と地域づくり」鈴木文憲編著『地域づくりと協同組合』, 116-142.
- 矢部光保・アンドリアス,コントレオン・エリック,レイアン・吉田謙太郎(2002)「英国における食品安全性と表示に関する消費者選好」『2002年度日本農業経済学会論文集』, 221-224.
- 八木洋憲・村上昌弘(2003)「都市農業経営に援農ボランティアが与える効果の解明-多品目野菜直売経営を対象として-」『農業経営研究』, 41(1), 100-103.
- 八木洋憲・中畝正夫・芦田敏文(2004)「都市近郊農産物直売所に対する需要の空間分析—来店者のトラベル・コストからの接近—」『農業経営研究』, 42(1), 139-142.
- 矢武正行・中嶋康博(2007)「産直・交流活動のゲーム理論的分析—食の安全・安心の確保に果たす顔の見える関係の役割—」『2007年度日本農業経済学会論文集』 310-316.

横溝太郎・櫻井清一・齊藤修(2002)「産直センターにおける部会組織と需給調整」『農業経営研究』, 40(2), 83-87.

吉田あつし(2007)「茨城県における診療所間の空間的競争」『日本統計学会誌』, 37(1), 133-150.

吉田寛一・渡辺基・大木れい子・西山泰男編(2006)『食と農を結ぶ協同組合』筑波書房.

## 謝辞

博士論文をまとめるにあたって、多くの方々にお世話になりました。

指導教官である中嶋康博先生には何度も相談に伺い、その度に長時間に渡り議論を重ねてくださり、手厚くご指導していただきました。また、中嶋先生からお招きいただいた研究会や研究プロジェクトに参加したことからも、多くのことを学ぶことができました。細野ひろみ先生には、調査票設計や分析上のテクニカルなアドバイスなど多くの有益なコメントをいただきました。副査を務めてくださった松本武祝先生、木南章先生、齋藤勝宏先生をはじめ、農業・資源経済学専攻の先生方からは各研究室のゼミや総合演習にて研究の内容に貴重なご意見をいただきました。修士時代の指導教官である生源寺眞一先生には博士課程に進学後も温かく見守ってくださり、貴重なアドバイスもいただきました。

博士論文では直売所のデータやマイクロデータを利用しています。このような貴重なデータを学生である私に提供してくださった千葉県庁、3つの直売所、紀ノ川農協、アンケートにご協力くださった農家の方々に記して感謝申し上げます。生協総合研究所、日本農業研究所からは調査にあたり研究助成を賜りました。また、熊本県立大学の福山豊先生は、全国直売所研究会主催の直売所甲子園2013の審査員の仕事を紹介してくださり、調査地と私をめぐり合わせてくださいました。

研究へのアドバイスはもちろんのこと、チームとして論文を書く魅力を教えてくださった明治大学の中嶋晋作先生、東京大学の高橋太郎先生、中島亨先生、村上智明先生、木村崇之先輩、学部生の私に研究の魅力を教えてくださり、大学院進学を支援してくださった茅野甚治郎先生、加藤弘二先生、児玉剛史先生、神代英昭先生をはじめ、宇都宮大学農業経済学科の先生方、ゼミで実り多き議論を展開してくださった皆様、調査に連れて行ってくださった先輩方、TAを務めさせていただいた授業でお世話になった先生方、関係者の皆様、参加した学生の皆さん、東大の大学院に進学して6年間、右も左も分からなかった私を支え導いてくださった方々に感謝申し上げます。引き続きご厚情を賜るようお願い申し上げます。引続きご厚情を賜るよう思い申し上げます。

最後に温かく見守ってくれた父、母、妹にこの場を借りて感謝します。いつも私のことを心配してくれる両親、私よりも先に就職して頑張っている妹には心から感謝します。

2015年3月

菊島良介