

遠隔園芸産地における安定生産および
集出荷システムに関する研究

前田 藍

2019

章節構成

序 章

第1節 問題の所在

第2節 既存研究の整理

- 1 主産地形成論と共販論に関する研究
- 2 小売主導の流通構造の変化に対応した産地マーケティングに関する研究
- 3 産地の広域化が進展する中での共販体制に関する研究
- 4 輸送園芸産地の経済的意義と集出荷システムに関する研究

第3節 課題の設定

第4節 分析対象および分析方法

第5節 各章の構成

第1章 小ギクの商品特性および切り花の流通構造

第1節 本章の課題

第2節 小ギクの商品特性

第3節 切り花の流通構造

- 1 卸売市場を軸とした広域大量流通体系への展開
- 2 切り花流通の特徴

第4節 花き産地の大型化と労働力の弱体化による共販組織の課題

- 1 切り花の生産の動態と花き産地の大型化
- 2 労働力の弱体化と共販組織の課題

第5節 小括

第2章 沖縄県小ギク産地および沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構

第1節 本章の課題

第2節 沖縄県における園芸産地展開の不利性

- 1 産地の小規模分散性
- 2 台風襲来による供給の不安定性
- 3 市場遠隔性

第3節 沖縄県における小ギク生産の動向と特徴

- 1 沖縄県における小ギク生産の動向
- 2 沖縄県小ギク産地の特徴

第4節 沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構

- 1 設立の経緯と集出荷体制の変遷
- 2 事業内容と組織体制

第5節 小括

第3章 沖縄県小ギク産地の安定生産システム

第1節 本章の課題

第2節 担い手が広域に分散する中での共販体制

- 1 支部組織を基本単位とした生産管理システム
- 2 産地全体の作付計画の決定と支部組織の作付計画調整機能
- 3 計画出荷につなげるための作況把握と出荷調整

第3節 台風が襲来しても供給を安定化するシステム

- 1 台風による小ギク生産への影響
- 2 種苗生産子会社の設立と種苗調達の安定化
- 3 平張施設の導入

第4節 小括

第4章 遠隔園芸産地における物流システム

第1節 本章の課題

第2節 沖縄県花卉園芸農協の物流システム

- 1 産地から卸売市場までの物流体系
- 2 各画期の特徴と物流上の課題

第3節 航空輸送による大量輸送と計画出荷の限界

第4節 低単価販売期における物流システム

- 1 船舶輸送導入の課題と対応
- 2 物流段階での赤・白・黄の品揃え形成

第5節 小括

終章

第1節 各章の要約

第2節 総括

第3節 展望

序章

第1節 問題の所在

わが国の輸送園芸産地は、基本法農政以降、卸売市場を軸とした広域大量流通体系の下で単一品目専作型の大産地として展開し、大消費地への食料供給地として貢献してきた。ここでは集落をベースに、一定の面的連続性を保持する範囲に担い手が集積する中で農協共販へと結集させ、これらを都道府県レベルで連合会組織がとりまとめて大ロットでの計画出荷を実現してきた。

その後1980年代頃からは、食品スーパー、総合量販店など大規模小売業者の台頭により、川下主導でサプライチェーンの構築が進展し、大型化した輸送園芸産地はこれに組み込まれることとなった。この流通体系下では、生鮮農産物においても「定時・定量・定品質・定価格」での確実性の高い取引が重視され、園芸産地におけるこれらへの対応では、大ロットかつ安定的な計画出荷体制の実現と維持が重要となっている。

しかしながら、担い手の高齢化や後継者不足で労働力の弱体化が急速に進展していることで、大型化した輸送園芸産地では、大ロットの計画出荷を支えてきた共選共販体制の維持が困難になりつつある。そこで農協などの集出荷組織は、産地範囲を拡大することで出荷量を確保しようとするが、その結果として、産地の面的連続性は弱まり、広い範囲に担い手が分散して存在する状態で計画出荷に取り組むことが必要となっている。

これに加えて農産物の輸入増加等の影響で市場価格が低迷し、輸送園芸産地においては輸送府の負担が増大する中で、「定時・定量・定品質・定価格」に対

応しなければならず、計画性の維持と輸送コスト削減の両方を実現するための集出荷システムの構築が求められている。

ところで、大都市への大量計画出荷が困難な島嶼地域や中山間地域など面的連続性を前提とした産地規模の拡大が困難な地域では、一部に特産品としての小規模な園芸生産はみられるものの、主に園芸産品以外の生産を中心とした農業が展開されてきた。しかし、わが国の財政悪化と経済のグローバル化が進む状況の下で、これまでのような農業生産を今後も維持できるかどうかは不透明といわざるを得ない。代替する農業生産を検討するにしても、わが国の高い労賃水準を確保するためには、今後はこのような条件不利地域であっても気候等の地域特性を活かしつつ園芸産地としての展開、さらにはその高付加価値化を模索する必要があると考えられる。ただしそこでは、大型化している流通を前提として大ロットの計画出荷に基づく安定供給が産地形成の条件であり、これらの地域はそれを相対的に厳しい輸送条件と担い手や農地が分散する中で追求しなければならない。

沖縄県は市場遠隔性、島嶼に由来する産地の小規模分散性、台風襲来による農業生産の不安定性といった園芸産地としての展開には不利な条件を抱える中で、国内最大の小ギク産地として展開している。小ギクは、①切り花としての生鮮性と、②仏花としての恒常的な需要と物日における大型の需要、③赤・白・黄の3色の品揃え、④日用品としての低価格訴求に対応することが求められる商品である。したがって、沖縄県小ギク産地における分散する中での共選共販体制のあり方と、供給変動リスクが大きい中での安定生産システム、ならびに低コストかつ計画的な集出荷システムを明らかにすることは、輸送園芸産地が現局面で抱える問題に対して、重要な知見を示しうると考えられる。

第2節 既存研究の整理

1 主産地形成論に関する研究

農協共販が農産物の重要な販売形態として登場する契機は、歴史的には前期的商業資本の収奪に対する小農による対抗の表れである。川村（1960、1971）はマルクス経済学の視点から、資本主義の発展段階における商業資本と、その下での小農の生産形態を強いられている農業が、市場と結びつくための流通形態が共販であるとし、共販組織の生産の場としての立地を企業体の立地と区別して主産地であると定義している。川村の主産地形成論が商業資本への対抗としての小農による主体的な運動として捉えたのに対し、堀田（1974）は、近代経済学の立場から主産地形成の経済的意義と目的を理論的に解明している。主産地とは、一定の地域で自然条件を活かして個々が農産物を生産していた段階から、生産者が「準内部経済」を追求するために組織化した機能的組織体であるとし、その主産地の機能的組織体の経済構造を段階的に類型区分して、産地の定義をほぼ確立した。そしてミクロ経済学の寡占理論を援用して、主産地のマーケティングは、ただ販売量の調節によって市場価格を変化させ、自己の主産地の総販売収益を最大化しようとする、いわゆる数量競争活動だけに限られているとして、集計的販売量をコントロールできる主産地の経済構造である‘3E型’、すなわち機能的組織体が生産農家の利益のために、総販売量を積極的にコントロールできる主産地の形態が最も高度な段階であることを明らかにした。また浅見（1989）は、産地を一つの共同組織として捉え、産地利潤の最大化こそが産地の行動原理であるとした。堀田（1974）が明らかにした「規模の経済」を追及する機能的組

織としての主産地形成に加えて、「取引コストの節減」による産地利潤を享受することこそが組織化の要因であるとし、産地は利潤を享受できる組織へと形態を変化させる過程から「水平組織」と「垂直組織」に区別して産地発展メカニズムを明らかにした。「水平組織」は、農業経営同士が結合して農協や共同利用組合等の単独では得られない「規模の経済」を享受するために形成される組織であり、「垂直的組織」は、E. O. ウィリアムソンが体系化した「内部組織の経済学」に基づいて生産者が取引コストを節約するために組織化したものであると定義した。そしてこれらの利益を享受する形態として段階的に発展していく過程を分析して産地展開のメカニズムを明らかにしている。

他にも小野（1973）は、経営管理の観点から、零細な個別経営では輸送費、価格交渉、競争力の点で市場に不適合であることから、販売においては共同販売で利益を高める必要があることを指摘し、その具体的方策を明らかにしている。

このようにマルクス経済学、産業組織論、経営学の視点からそれぞれ共販の経済的意義と、その共販の場としての産地の展開メカニズムが明らかにされている。

2 小売主導の流通構造の変化に対応した産地マーケティングに関する研究

前項では、農家の販売対応として共販の経済的意義が理論的に明らかにされたことを整理したが、ここでは農協共販に関する具体的なマーケティング論の研究について、特に1990年代以降、川下主導の流通再編が進む中での産地マーケティングに関する研究を中心に整理する。ここでは川下主導のサプライチェ

ーンの下で、大ロットでの計画出荷が求められるようになった背景を既存研究から整理し、これに対する産地の実証分析に関する研究を整理する。

需要の拡大期にあたる高度経済成長期は、卸売市場流通が中心であったことから、卸売市場での市場拡大戦略とその結果生じる産地間競争のメカニズムを明らかにした研究を中心に産地のマーケティングに関する研究は蓄積された¹⁾。その後 1970 年代にはじまる青果物の需要低迷と供給過剰期には、産地間競争の激化を背景として産地マーケティングに関する研究の対象は、厳選主義や製品差別化対応へと大きく傾斜した²⁾。

ところが 1990 年代以降は、POS システムの導入を基礎にしたスーパーの情報化と、輸入農産物の増加を背景に、川下主導の流通システム化が進展しているという認識の下で³⁾、木立 (1995) は、農協のマーケティングはこれまでの卸売市場の機能に依存していた段階から脱却し、小売マーケティングへの適合を強めていく必要があることを指摘している。そしてその最も重要な方策の一つに、「定時・定量・定質・定価」での供給力が決定的に重要になっているとし、農協は卸売業者や仲卸売業者が担う流通機能を代替してこれを内部化する体制を作る必要があることを指摘している。佐藤 (1998) は、これまでの産地マーケティングがマネジリアルマーケティングや産業組織論など卸売市場流通を前提としたものであったのに対し、量販店の台頭によって流通チャンネルが多様化していることを指摘した。その上で、流通チャンネルの形成と管理の視点から産地マーケティングの対応課題を明らかにした。青果物流通のチャンネルを「スポット型卸売市場流通」、「準スポット型卸売市場流通」、「継続型卸売市場流通」、「スーパー主導型産直」、「農家・農協主導型産直」に類型区分している。そして、スーパーおよび大規模産地のシェア拡大によって、スーパーと仲卸業者、産地と卸売業者の

取引関係がスポット取引から継続的な契約取引へと移行していること、多様なチャンネルがある中でも閉鎖性の強いチャンネルが増加していることを明らかにし、大規模産地の産地マーケティングにおいては、供給の安定性の確保がチャンネル管理の最終的な目的となるとしている。また斎藤（2001）は、小売主導型の流通システムへの変化により、卸売業者や仲卸売業者においても量販店等の小売業サイドが要求する品揃えと価格決定をするようになるとし、農協共販はスーパーとの直接的な取引関係の形成を前提としたマーケティング対応を行う必要があることを指摘している。さらに斎藤（2009）は、量販店との直接取引では、卸売業者や仲卸売業者などの中間業者が担っている需給調整機能とパッケージ機能を量販店と産地のいずれかが統合しなければならないことを指摘している。このように川下主導の流通システムが確立する中で、産地は中間業者の機能を担い、品揃えの形成と定時・定量・定品質・定価格による大ロットでの出荷対応を行う必要があることが強く指摘されるようになってきている。

しかしながら木立（2001）は、量販店等が川下主導のサプライチェーンによりチェーン全体の効率化を図るための直接取引を実現するためには、園芸産地が品揃えの拡充、安定的に周年供給が実現できる条件を整備することが課題であるが、これらが達成されていないことを指摘している。また李（2016）は、量販店等と直接取引する直販事業を通して供給する野菜製品の安定的な確保や取引先への新製品開発に対応するためには、部会組織の再編などにより産地のマーケティング体制を見直し、実需に即した商品生産に取り組む必要があるが、現段階ではできていないことを指摘している。国産青果物の卸売市場経由率が80%近くと高く推移していることは⁴⁾、産地が品揃え形成機能や需給調整機能を付与できていないことの証左であるといえる。

3 産地の広域化が進展する中での共販体制に関する研究

マルクス経済学とミクロ経済学の産業組織論を援用して生産者の共販の場としての主産地の経済的意義が明らかにされてきた。産地の概念は「統一された販売意思の及ぶ領域」⁵⁾ または「販売意思が統一された生産者集団」⁶⁾ であるから、共販に結集する生産者数は産地の大きさを決める大きな要因であると言える。この産地は集落を基盤に形成されてきたものであるが、農協合併により産地規模が拡大し、同時に高齢化や兼業化の進展などによる担い手の異質化が進んでいる。このように同質性をもった地縁を基盤として農協共販に結集した産地は、産地の広域化および担い手の減少と異質化により、担い手の広域分散性と異質性を前提とした共販体制のあり方を検討することが課題となっている。

このような中で、地縁的結合をベースにした再編を主張する慶野(1993)は、組合員の販売意思の統一には、地縁的結合に基づいた集落内での合意形成、すなわち地縁的・村落共同体的基盤が存在することが最も重要な条件であり、広域化するにはこの基盤が存在する上で、機能的・主体的結合関係を確立することが必要であるとした。その上で孺恋村農協の夏秋キャベツの共販および銚子農協の野菜共販、青森県のりんご共販を対象に、広域産地の農協共販においても集落が基本単位となっていることを明らかにし、集落をベースとしない広域での農協共販のあり方を否定的に捉えている。また林(2004)は計画出荷には、罰則を伴う「統制」によって取り決めが徹底されており、これを可能とする集団的な意思決定の主体は集落単位で形成された出荷組合であることを明らかにしている。

これに対して地縁を超えて機能的集団へと再編することを主張した研究として石田(1995)、堀田(1998)、板橋(1997)の研究がある。石田(1995)は、少数

精鋭化した‘ファーマー層’と圧倒的多数の‘ペザント層’を分離させて⁷⁾、
‘ファーマー層’については、地域農業の担い手として部会を媒体として営農センターに結集させて営農事業本部のもとで専門農協的な活動を展開させ、これに対して‘ペザント層’については、農地の地権者として集落を媒体として支店に結集させて総合農協的あるいは地域組合的な活動を展開させることにより、異質な両者を分権的運営の下で包含させる必要があることを指摘している。そして広域合併が効率的な営農事業展開の契機となると積極的に捉えている。このように石田が異質性を前提に共販体制の方向性を示したのに対して、堀田（1998）は、農協のマーケティング効率を定量的に評価した結果、広域合併支所を中心とする指導対応を基本とする農協よりも、作目毎の機能的組織に部会を統合再編してセンター指導を基本とする農協の方が効率的であることを明らかにした。その上で、広域合併の下では旧来の地縁関係をベースに共販体制の実現を目指すのではなく、作目毎の機能的指導販売組織へと再編することが理想であるとしている。また板橋（1997）は、生産部会の再編は農協合併を直接の契機としているものの、その背景には次の2点があることを明らかにしている。第1に、高齢化によって出荷量が減少する中で、産地として出荷量を維持するためには集荷場・選果場の整備が必要であること、第2に、量販店などの大口需要者が支配的となったことで、ロットを確保した上での「定時・定量・定品質」での出荷が要請されるようになったことである。その上で、広域合併の下での共販体制のあり方は、ロットを有した上での規格品の定期出荷体制ができるよう、再編・機能拡充を検討していかなければならないとしている。そして複数の生産部会の銘柄と商品の質を統一しなければならないため、現段階で求められる市場対応をするには営農指導事業と販売事業において高度な専門性が必要であると、

事例研究からその展開過程を明らかにしている。

以上整理したように、担い手の構造が変化する中で、広域合併農協における共販体制のあり方としては、部会を統一して機能集団化した上で、指導・販売事業については専門農協的な展開をすることが重要であると考えられる。しかしながら、機能集団の編成により生じる地縁関係の希薄化とそれに伴い面的連続性が低下する中で、市場が求める大ロットでの計画出荷を実現するためのシステムまでは検討されていない。

県郡レベルでの計画出荷に関する研究は、吉田（1964）と若林（1964）による専門農協を対象とした研究、三島（1982）と香月（2005）による総合農協を対象に県郡域での計画出荷対応についての研究があるが、いずれも県郡農協は分荷権を担うのみで計画出荷の基本単位は単協の共販組織が担っており、担い手が広域に分散することを前提としていない。他方、切り花産地では、第4次卸売市場整備計画の下で進められた市場の大型化により、個人出荷から農協共販へと移行した産地が多く、なかには圏域などより広域で安定供給に取り組む産地も出現した。この点について、内藤（2001）と辻（2001）は、和歌山県農協連によるスプレーギクの一元共計や、香川県青果連の「さぬきマム」の事例を取り上げ、その集出荷システムについて紹介しているが、大ロットでの計画出荷をいかにして実現しているかについては言及していない。

4 輸送園芸産地の経済的意義と集出荷システムに関する研究

ここでは、遠隔の輸送園芸産地が形成された要因を把握した上で、輸送園芸産

地の集出荷システムを対象にした研究について整理する。

遠隔園芸産地は、経済構造の変化を背景に政策的に形成されてきた。香月(2005)は、野菜作の立地が遠隔産地へと移動した要因として次の3点を指摘している。第1に、首都圏までの高速道路網の完成と、大量性・高速性・安全性・経済性といった輸送機能の高いトラック輸送が普及したことで運賃率⁸⁾と輸送時間の格差が縮小したことであり、これが最も経済的な要因であるとしている。第2に、経済発展による近郊産地の地代と労賃の上昇によって野菜生産の継続が困難になったことである。第3に、西南団地の施設園芸産地や高冷地の野菜産地を典型とする自然条件の優位性と地域間の経済発展の違いによる賃金格差である。また、立地移動には次の形態があることを明らかにしている。第1に、近郊産地の都市化に伴って、より周辺部に新たな近郊供給圏を創りだしている「外延化」である。第2に、地域の自然条件などの優位性を生かして産地形成が進んだ「遠隔化」である。第3に、収益性の低い作目が賃金水準の低い遠隔地に向かって押し出された「疎遠化」である。他方、切り花について太田(1980)は、福岡県八女地方における電照ギク産地を対象に、遠隔地で電照ギク産地が形成された要因として、自然条件の優位性に加えて、低賃金を甘受することで規模を拡大し競争力が強化されたことで、輸送園芸産地が成立したことを指摘している。

このように展開した遠隔園芸産地の集出荷システムに関する研究は、1970年代まではペリシャブルな青果物の鮮度保持と輸送時間、輸送コストを軸にした研究がみられる。農産物の収益性を規制する輸送費の運賃構造と輸送時間をトラック輸送と鉄道輸送で比較分析した各務(1966)や、カーフェリーの就航により輸送距離と輸送時間の短縮が市場での価格形成に有利に働いたことを実証した河野(2008)の研究があるが、いずれも計画出荷については言及していない。

その後、高速道路網の整備とトラックの普及に伴い輸送システムを対象にした研究はほとんどみられなくなった。

遠隔園芸産地の計画出荷を実現するための集出荷システムに関する研究として徳田（1996）や中嶋（1984）、三島（1982）がある。これらは、大型貯蔵施設を利用して供給を調整することにより計画出荷に対応していることを明らかにしているが、いずれの事例もその対象が、保管機能を利用できる根菜類やタマネギなど貯蔵性のある品目に限定されている。一方で貯蔵性の乏しい品目での計画出荷について徳田（1996）は、作付け段階の調整に取り組んでいる事例を紹介しているが、自然条件の影響などによる供給変動リスクへの対策については言及していない。また中安（1990）は、航空輸送が少量多頻度出荷による柔軟な出荷対応ができることを明らかにしているものの、これは少量かつ短時間輸送ができる航空輸送のメリットを生かしてスポット的な取引を行う産地の事例分析であり、大量性と継続取引を重視する産地を前提としていない。

このように鮮度がきわめて重視される園芸産品を対象として大規模な遠隔園芸産地の集出荷システムについて究明した研究の蓄積は乏しいといえる。

第3節 課題の設定

川下主導のサプライチェーンにより、「定時・定量・定品質・定価格」取引に対応するための大ロットでの計画出荷がより厳しく求められるようになっており、園芸産地ではこれへの対応が益々重要になっている。一方で園芸産地は労働力の弱体化と農協の広域合併によりこれまで計画出荷の基本単位であった集落

単位での共選共販の維持が厳しくなっている。しかも廉価で安定的な供給を実現している輸入品が増大している状況を鑑みると、担い手が広域に分散する中でも大ロットでの計画出荷を実現するための共販体制のあり方と、気象による供給変動をリスクがある中での安定生産システム、計画性の維持と輸送コスト削減の双方を実現する集出荷システムの構築が求められている（図序―1）。

このような遠隔園芸産地が現局面で抱える問題に対して既存研究について以下の通り整理した。第1に、川下主導の流通構造の変化に対応した産地マーケティングに関する研究においては、川下主導の流通システムが確立される中で、産地はこれまで卸売業者や仲卸売業者が担っていた流通機能、特に品揃え形成機能と需給調整機能を内包することが産地マーケティング上の課題であるとされているが、このようなマーケティングを展開している産地の実証分析が不十分であることを指摘した。第2に、産地の広域化が進展する中での共販体制に関する研究においては、担い手の異質化と農協の広域合併が進み産地が広域化する中で、地縁をベースとした集団から脱して機能的組織として共販組織を再編し、専門農協的な指導・販売事業を展開する必要性が指摘されているものの、集落が担ってきた「販売意思の統一」をいかなるシステムで実現して広域での計画出荷対応を可能とするかを明らかにした研究は乏しいことを指摘した。第3に、輸送園芸産地の集出荷システムに関する研究においては、首都圏と高速道路で結ばれた大型野菜産地、あるいは根菜類やタマネギなど貯蔵性の高い品目を扱う遠隔園芸産地を主な対象としており、生鮮品を扱う園芸産地を前提としたものではない。このように既存研究では遠隔園芸産地が現段階で抱える問題に対応しうる研究の蓄積が乏しいことを指摘した。

そこで本論文では、担い手の広域分散性を前提に、遠隔園芸産地が川下主導の

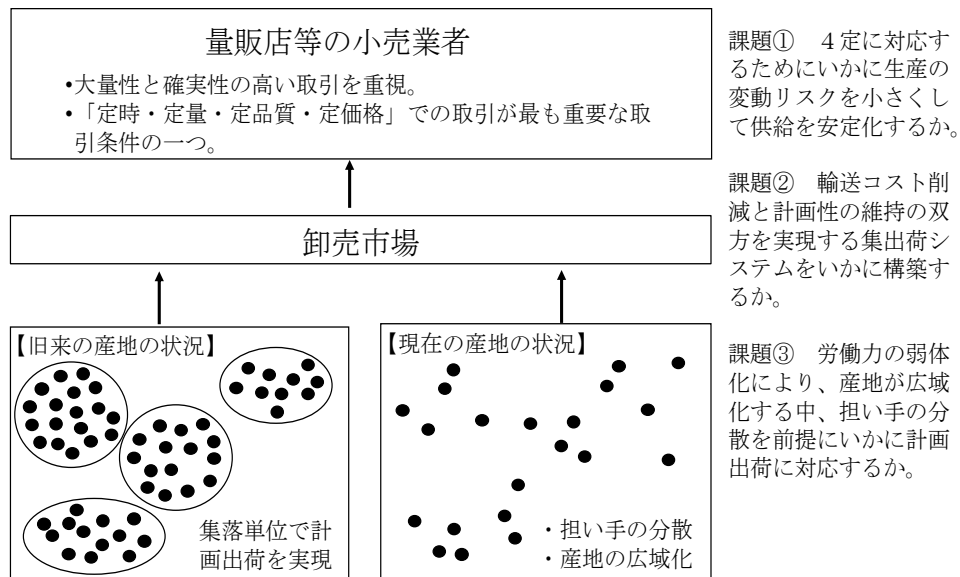
サプライチェーンに対応するための安定生産および集出荷システムを明らかにすることを課題とする。そのために次の3つの観点から明らかにする。第1に、担い手が広域に分散する中で計画出荷を実現するための産地システム、および第2に、気象条件による供給変動リスクを抱える中でも「定時・定量・定品質・定価格」での取引を実現するための安定生産システム、第3に、計画性の維持と輸送コストの低減を実現しうる遠隔園芸産地の集出荷システムを明らかにすることである。

これらの課題への接近方法として、市場遠隔性、担い手の広域分散性、台風襲来による農業生産の不安定性を抱える中で、精緻な計画出荷が求められる小ギク（小ぎく）の安定供給を実現している国内最大の小ギク産地である沖縄県花卉園芸農協を事例とする。

第4節 分析対象および分析方法

沖縄県花卉園芸農協を事例対象として選定した理由は次の通りである。第1に、生産者が広域に分散する中で、大ロットでの計画出荷に取り組んでいることである。沖縄県は、島嶼性に由来して産地は小規模分散性であることを特徴としており、単一品目専作型の面的広がりのある大型産地の育成がされてこなかった。しかしながら沖縄県花卉園芸農協は、沖縄本島全域と離島に約327人の組合員が分散する中で、共選共販体制を確立し、「太陽の花」のブランドで計画出荷を可能としていることである。

第2に、台風常襲地という生産条件の不安定性を抱えながらも、小ギクの商品



図序-1 川下主導のサプライチェーンと輸送園芸産地が抱える3つの課題

資料：著者作成。

特性に合わせて精緻な計画出荷を実現していることである。小ギクは仏花としての商品特性から、物日である彼岸や盆、年末の大型需要期に大量に供給すること、および消費形態に即して赤・白・黄の3色をバランスよく大ロットで出荷することが求められる。このような商品を沖縄県が生産・販売するには、台風襲来による作付けの破綻を回避し、供給を安定化しなければならないが、沖縄県花卉園芸農協はこれらを可能とするシステムを構築していることである。

第3に、長距離輸送が課せられる中で、鮮度が強く求められる小ギクを出荷し、さらに消費の低迷で市場価格が低下する中でも輸送コストの削減を図りつつ計画性を維持できる集出荷システムを構築していることである。

このように沖縄県花卉園芸農協は、担い手が広域に分散する中で、共選共販体制を構築して大ロットでの計画出荷を実現する共販体制と、台風襲来による作付けの破綻リスクを抱える中でも安定した供給を可能とする生産システム、輸

送費の削減と計画性の維持の両方を実現する集出荷システムを構築している。

このことから、輸送園芸産地が現局面で抱える課題に早くから対応してきた先進産地であるといえる。

分析は、沖縄県花卉園芸農協と東京都中央卸売市場に対するヒアリング調査および統計データや既存資料を基に行った。沖縄県花卉園芸農協に対するヒアリング調査は、2015年2月から2018年8月にかけて断続的に実施し、東京都中央卸売市場の卸売業者に対しては、2015年9月に実施した。

第5節 各章の構成

序章では問題の所在と課題を述べた上で、既存研究で得られた知見では園芸産地が現局面で抱える課題に対応できていないことを整理した。

第1章では、本論文の対象品目である小ギクの商品特性について把握するとともに、切り花の流通構造と花き産地の大型化への展開過程、および担い手の現状を把握した上で、切り花産地の市場対応および生産面で抱える問題を明らかにする。

第2章では、園芸産地としての地理的、気候的条件について把握するとともに、国内最大の小ギク産地にまで発展した沖縄県小ギク産地の特徴、ならびに県内で小ギクの生産および出荷に先駆的に取り組み、産地形成を主導してきた沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構を明らかにする。

第3章では、沖縄県花卉園芸農協が計画出荷をするために構築した安定生産システムを明らかにする。生産者が広域に分散する中で、いかに産地の作付け管

理体制を構築し、それを運営しているのか、また異常気象による供給変動のリスクにいかに対応しているのか、という点である。

続いて第4章では、大ロットでの計画出荷と物流コストの低減、鮮度保持という課題に対応するために沖縄県花卉園芸農協が構築した集出荷システムを明らかにする。

以上を踏まえて終章では、沖縄県花卉園芸農協が構築したこれらのシステムを総括し、担い手が広域に分散する中でも安定的かつ継続的な大ロットでの計画出荷を実現するための共販体制、および気象変動による供給変動リスクを抱える中での安定生産システム、計画性の維持と輸送コスト削減の双方を実現する集出荷システムのあり方をまとめ、このシステムを運用するにあたって農協に求められる役割について提言する。

注

- 1) 卸売市場をマーケティングの対象として捉えた研究としては、堀田（1974）、齋藤（1986）、堀田（1995）がある。
- 2) 消費の低迷とオレンジの輸入自由化の下で総じて国内産の需要が低迷したため、柑橘類の産地を対象に産地マーケティングの事例研究が多くみられる。その嚆矢となったのが木村（1994）であり、柑橘類の産地では生産力競争から高品質生産・高価格実現競争へ展開していることを指摘している。また、細野（2001）は、和歌山県有田地域を事例として光センサー等を導入した大型共販化と、小規模な共販組織として意思疎通を図りながら高品質生産に取り組む産地マーケティングの展開方向があることを明らかにしている。さら

に徳田（1997）は、高品質化戦略に傾斜する市場対応への問題意識として、柑橘の品質指向型産地戦略は専門的農家に所得向上をもたらす一方で、対応できる農家が限定されることを指摘し、労働力が弱体化した産地にも対応できる品質・省力指向型産地展開の必要性を説いている。

3) 木下（2003）は、食品小売業の構造変化・業態革新、企業戦略展開、およびそれに関する流通政策の変遷を整理し、川下主導の流通システムが確立するまでの変容と今日の特徴を明らかにしている。

4) 農林水産省「平成30年度卸売市場データ集」（2019年）による。

5) 麻野尚延（1987）『みかん産業と農協一産地棲み分けの理論』農林統計協会、p. 23 による。

6) 桂瑛一（1974）「農協の農業面活動の展開と現状」桑原正信監修『農協運動の現状分析』家の光協会、p. 188 による。

7) 石田（1995）は、自給生産的な零細自作農をペザント、自給生産的な零細自作農委から脱皮した自立した農業経営者をファーマーと定義している。

8) 運賃率とは、生産物の単位重量単位輸送距離あたりの運賃である。ダン（1960）は、作物の立地範囲を求める地代式を定め、運賃率の低下が生産地域の拡大をもたらす効果が大きいことを明らかにしている。

ダンの地代式 $R = E(p - a) - Efk$ 但し、 R ：土地単位面積当たり地代、 E ：生産物の単位面積当たり収量（重量）、 p ：生産物単位重量当たり市場価格、 k ：都市（市場）からの輸送距離、 a ：生産物の単位重量当たり生産費、 f ：生産物の単位重量単位輸送距離当たり運賃（運賃率）

第1章 小ギクの商品特性および切り花の流通構造

第1節 本章の課題

本章では、切り花の流通構造と花き産地の大型化への展開過程、および担い手の現状を把握した上で、切り花産地の市場対応および生産面で抱える問題を明らかにすることを課題とする。

そのためにまず第2節では本研究の素材である小ギクの商品特性を踏まえた上で、出荷対応の課題を明らかにする。第3節では、花きの流通が卸売市場の再編整備により大型化し、広域大量流通体系が確立するまでの展開過程を整理した上で、現段階における切り花流通の特徴を既存研究および統計データから明らかにする。第4節では、主に総合農協の花きの販売取扱高と、担い手の年齢構成および後継者の有無から花き産地の生産構造を明らかにする。以上を踏まえて第5節では、切り花産地の市場対応と共選共販組織の課題を明らかにする。

第2節 小ギクの商品特性

小ギクの商品特性は、切り花としての商品特性と、仏花としての商品特性に規定される。まず第1に、切り花として鮮度が強く求められることである。切り花は購入後の日持ちの良さが商品価値を決める大きな要因となるため、収穫直後に出荷することが要請される。第2に、仏花としての恒常的な需要を基盤としつつ、年4に回存在する「物日」には大型の需要が存在することである¹⁾。「物日」

は、春の彼岸（3月）、盆（8月）、秋の彼岸（9月）、年末（12月）にあり、通常期に比べて約10倍量の小ギクが2週間弱という短期間のうちに集中的に取引される²⁾。第3に、赤・白・黄の3色をセットにした花束や「パック花」で消費されるのが一般的である（写真I-1）。そのため卸売市場などには、赤：白：黄の花色のバランスがおおよそ1：1：1で供給されることが理想的であり、相対的に供給量の多い花色の小ギクは取引価格が低下する傾向にある。しかも1990年代以降は、「パック花」を製造する花束加工業者の台頭により品揃えの重要性はますます高まっている。小ギクの場合、赤・白・黄の束で「パック花」にするため、1色でも欠けると製造工程が停止することから、3色それぞれを等量ずつ調達する傾向にあり、色バランスの重要性が増している³⁾。

このように小ギクは、切り花としての生鮮性が求められる上に、物日に合わせて3色のバランスを揃えて供給することが求められる商品である。これは、①短期間の需要期間に合わせて大ロットでの計画出荷を必要とすること、しかも2栽培特性の異なる複数品種を揃えて供給しなければならず、園芸品目の中でも精緻な計画出荷が要求される商品であるといえる。



写真I-1 赤・白・黄の小ギクの束
資料：著者作成。

第3節 切り花の流通構造

1. 卸売市場を軸とした広域大量流通体系への展開

花きの流通は、花きの生鮮性と個別性といった商品特性により戦前から市場流通が中心である。現在でも卸売市場経由率は75.6%と高く、卸売市場は花きの主要な流通経路となっている⁴⁾。ここでは1970年代から90年代にかけて、政策的に行われた花きの広域大量流通体系への展開過程と、産地の市場対応の課題を明らかにする⁵⁾。

大正末期から昭和初期にかけての花き流通の中核は、花問屋から卸売市場に転身した花市場であった。しかし、高度経済成長期の好景気に伴う花きに対する需要拡大と大量輸送園芸産地の出現により需要と供給の双方が拡大する中で、花問屋資本の卸売市場は、その市場資本の零細性による価格形成の不完全性、荷受業務の後進性、代金決済の不確実性、さらに零細市場の過剰乱立による流通の非合理性が問題視されるようになった⁶⁾。そこで生産者団体および販売業界からの強い要請の下、花き流通の近代化および合理化を目的に、1971年に公布された卸売市場法と73年の同法施行令の一部改正により、花きは卸売市場計画の対象となった。この計画では中核的な都市には中央卸売市場を、それ以外の地域には地方卸売市場を適正に配置することによって、卸売市場を軸とした広域大量流通体系の構築が目指された。その具体的な方針は、①中央卸売市場については花き部を開設すること、②地方卸売市場については、統廃合による地方卸売市場の大型化を図ることであり、これらを推進することにより市場価格の安定と集荷力の強化により経営の安定を目指すことであった。

卸売市場法施行後の第1次卸売市場整備計画の下では、1973年開設の仙台市中央卸売市場と横浜市南部中央卸売市場を皮切りに6地域の中央卸売市場で花き部が開設されたものの、これらの開設は地方都市にとどまり、東京や大阪などの大消費地市場での開設が進まなかった。さらに、現行生花市場のほとんどが卸売市場法の適用を受けて地方卸売市場へと転身してしまったことから、市場資本の零細性と過剰配置の問題が残された状態になっていた。そこで1984年の第4次卸売市場整備計画では、花き卸売市場の整備推進が重点課題とされて、これ以降、東京都では1988年の北足立市場を皮切りに、大田市場板橋市

表 I - 1 中央卸売市場の設置状況および卸売市場数の推移

年次	中央卸売市場	中央卸売市場数	地方卸売市場数
1973年	仙台市 (94) 、横浜市南部 (22)	2	
1974年	○川崎市南部 (2) 、福井市 (9) 神戸市 (39) 、○佐世保市 (9)	6	235
1981年	広島市 (47) 、松山市 (16)	8	244
1982年	川崎市北部 (24) 、○岡山市 (33)	10	
1985年	○高松市 (16)	11	241
1987年	○いわき市 (6) 、○富山市 (9)	13	238
1988年	○青森市 (10) 、東京都北足立 (86)	15	237
1989年	○鉏路市	16	231
1990年	東京都大田 (390)	17	234
1991年	秋田市 (21)	18	223
1993年	東京都板橋 (86)	19	214
1994年	八戸市 (13)	20	200
1995年	東京都葛西 (51) 、宮崎市 (16)	22	198
1997年	沖縄県 (18)	23	189
2001年	東京都世田谷区 (95)	24	184
2003年	福島市 (18)	25	177
2007年	新潟市 (18)	24	170
2016年		14	151

資料：農林水産省「平成19年花き流通統計調査報告」（2009年）、農林水産省「地方卸売市場関係資料」（2007年）、農林水産省「卸売市場データ集」（各年）より作成。

注：1）○は、中央卸売市場から地方卸売市場に転換した市場である。

2）（）内の数値は2007年における切り花類の卸売価額である。単位は億円。

場が相次いで開設され、花き卸売市場の中央卸売市場化が図られた。また大阪府では第3セクター方式による拠点的な地方卸売市場である泉大津花き地方卸売市場と鶴見花き地方卸売市場が1993年と94年にそれぞれ開設された。これらにより花き取扱金額が100億円を超える大規模な卸売市場が誕生した。一方で地方卸売市場についても統廃合が進み、1985年には241か所あった地方卸売市場の開設数は、1995年には190か所へと減少した。この一連の政策により卸売市場の適正配置と卸売市場の大型化が図られた（表I-1）。

このように大型化した卸売市場は、取引においては大規模のメリットを發揮するために大型ロットを継続的に出荷する産地を重視するようになり⁷⁾、一方で産地は産地間競争で優位になるための戦略として共選共販への取り組みをさらに推進し、個人出荷中心の近郊産地においても共選共販への転向が見られるようになった。このようにして花き卸売市場の大型化が産地の大型化をさらに推し進める形で、1990年代には花きにおいても青果物同様に卸売市場を軸とした広域流通体系が整備されるに至った⁸⁾。

しかし2000年頃からは、少子高齢化に伴う人口減少や消費者ニーズの多様化などによる花きの需要量の減少と、流通経路の多様化などにより、卸売市場での取扱量が減少している⁹⁾。取扱金額が減少傾向となったことで経営改善の必要性が指摘されるようになり、2004年の第8次卸売市場整備計画の下では中央卸売市場の整備が進められた。ここでは花き取扱数量が年間6,000万本未満相当、または取扱数量の減少率が3年間で7.4%以上等の再編基準に該当する中央卸売市場の地方卸売市場への転換が進められた。これにより、2006年には釧路市中央卸売市場が地方卸売市場に転換し、2016年までに12の中央卸売市場が地方卸売市場に転換した。2016年現在で花きを取り扱う中央卸売市場は、

2003 年の 25 市場から 14 市場にまで減少した。

このように花きの流通は、1990 年代に卸売市場の大型化により広域大量流通体系の基盤が確立し、その後は取扱量の減少に伴い中央卸売市場から地方卸売市場への転換を伴いながらも広域大量流通体系を維持している。

2. 切り花流通の特徴

図 I - 1 は切り花の主要な流通経路を表したものである。花きでは広域大量流通体系が確立されたことにより、川下サイドでは大規模花き専門小売業者や量販店等の大口需要者が出現し、さらにこれらと取引する花束加工業者の台頭により、卸売市場における取引形態が予約型取引へと変化している。ここでは、このような川下サイドの構造変化と、これに対する産地の市場対応の課題を明らかにする。

小売業の変化としては第 1 に、花き専門小売業者が大型化していることである。花き等小売店 1 事業所当たりの平均取扱金額は 1985 年の 1,634 万円から、2014 年には 2,408 万円へと増加している（表 I - 2）。これは、家族経営による零細資本の花き等専門小売店が減少し、代わって年間販売金額 1 億円以上の「本・支店およびチェーン店形式」の多店舗経営型の店舗が増加したことが影響している¹⁰⁾。多店舗経営型の花き専門小売業者の仕入れ行動様式は、その多くが本店または仕入れ本部による一括仕入れを行っているため、仕入れ規模が大きく、また確実に取引する必要性から卸売業者との予約型取引や産地や輸入業者との直接取引を重視する傾向にある。

第2に、一般家庭消費需要に対応してスーパーなどの量販店による小売シェアが拡大していることである。2007年における食品スーパーおよび住関連スーパーの販売額の合計値は18.5億円と、1991年の1.83億円から急増しており、小売全体の22.3%を占めている。2007年以降のスーパーの販売額は、事業所数の減少とともに減少しているものの、2014年における小売シェアは17.3%と依然と高く、主要な販売経路となっている（表I-2）。

第3に、スーパー等に「パック花」を販売する花束加工業者の台頭である。花きを取り扱うほとんどのスーパーではセルフ販売方式で「パック花」を販売している。これらは、自社製造ではなく花束加工業者からの買取り、もしくは花束加工業者からの委託によって「パック花」を販売する形態をとっている¹¹⁾。花束加工業者に関する統計資料が乏しいためその動態を把握することは難しいが、農林水産省花き産業振興室「花きをめぐる情勢（平成21年）」によると、花束加工業者数は推定で800社となっている¹²⁾。また宇田（2014）は、（株）なにわいちばでは小ギク取扱量の5～6割を花束加工業者が調達していることを指摘している。著者が2015年に実施した東京都中央卸売市場内の卸売業者に対するヒアリング調査においても小ギクの2～3割を花束加工業者が主に予約型取引によって調達しており、その取引量は増加傾向にあることから、切り花の中でも特に小ギクにおいて花束加工業者は主要な流通チャンネルであるといえる。

花束加工業者の仕入れ方式の特徴は、量販店からの注文品の商材を確実に安定価格で入手するために、価格変動の大きい卸売市場のセリ取引ではなく、産地との直接取引あるいは予約型取引を重視していることである。またライン生産方式で「パック花」を製造することから、種別ごとの量を確実に確保できな

ければラインが停止し、相対的過剰分は廃棄となる。赤・白・黄の3色の束で「パック花」として販売する小ギクの場合、1色でも欠けると製造工程が停止するため、花束加工業者は3色を等量ずつ調達する傾向にある。そのため花束加工業者による小ギクの取扱量が増えるほど、市場に供給される色バランスが重要になり、産地には精度の高い品揃えが要求されるようになると考えられる。

このように大規模花き専門小売業者の出現とスーパーなど量販店による小売シェアの拡大、さらに花束加工業者の台頭により、大ロットでの共選共販品に対する需要の増加と、確実に調達するために予約型取引が重視されるようになってきている。この結果、中央卸売市場におけるセリ・入札取引の比率は年々低下し、2014年には25%となっている（図I-2）。

このように、産地に対する計画出荷への要請は強まっているといえるが、産地にとっても市場への計画出荷は重要な課題である。これは花き市場の小規模性ゆえに供給の変動により価格の乱高下が生じやすいためである。先に花きでは大型卸売市場を軸とした広域流通体系が確立されたことを明らかにしたが、それでも青果と比較するとその取扱規模は小さい。表I-3は中央卸売市場の取り扱い規模別卸売業者数を表したものであるが、青果部では500～1,000億円未満規模層の卸売業者が56.5%と最も多く、50億円未満層はわずか2.9%となっている。また1業者あたりの平均取扱金額は287億円である。これに対して花きの場合は、50億円未満規模層が61.1%であり、1業者あたりの平均取扱規模は65億円となっている。一般に市場規模が大きくなるほど市場での取引価格は安定するが、市場規模の小さい花きの場合は供給量の変動による市場価格の変動が大きくなる傾向にある。そのため特に輸送園芸産地など、共選共

販による大ロット出荷に取り組む産地にとっては、計画出荷は価格安定化のためにも重要な市場対応課題といえる。

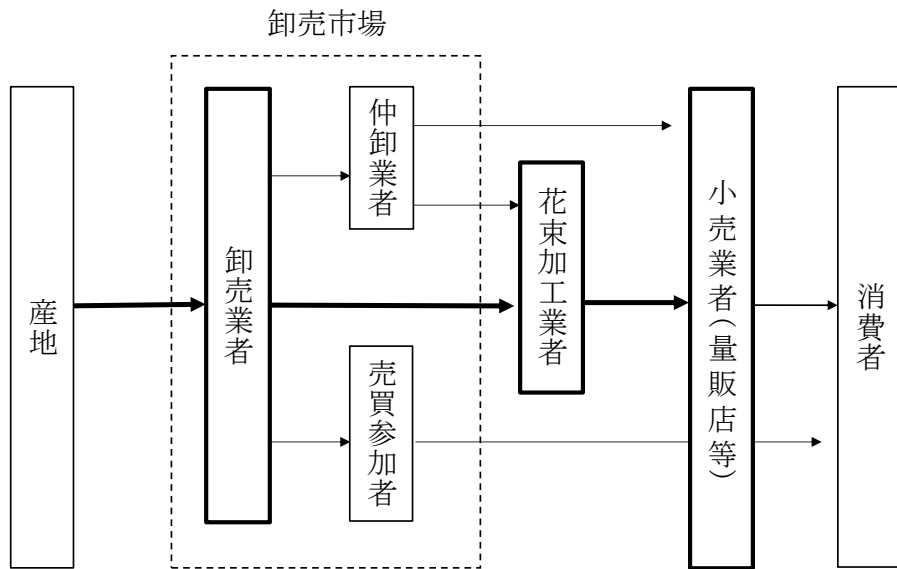


図 I - 1 切り花の主な流通経路

資料：著者作成。

注：太線は、切り花の中でも小ギクの主な流通経路であることを強調している。

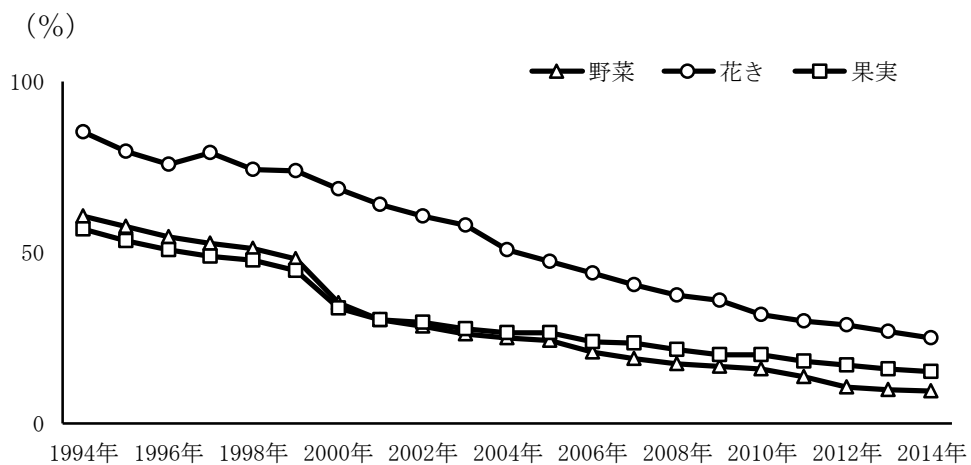


図 I - 2 中央卸売市場における花きのセリ・入札取引比率の推移

資料：農林水産省「卸売市場データ集」(各年)により作成。

表 I-2 花き取扱小売業の事業者数および販売額の推移（業態別）

区分		1985年	1991年	1997年	2002年	2007年	2014年
事業 所数 (店)	花き等専門小売店	18,588	20,142	22,776	23,019	21,255	13,176
	花き等中心小売店	6,361	6,523	5,010	5,357	4,018	2,727
	食品スーパー	126	542	842	3,654	5,417	3,824
	住関連スーパー	151	309	806	2,279	3,146	2,226
	その他小売業	2,003	3,462	5,596	6,099	7,172	4,943
	花き取扱小売業計	27,229	30,978	35,030	40,408	41,008	26,896
販売額 (億円)	花き等専門小売店	3,037	3,894	6,335	5,908	5,215	3,173
	花き等中心小売店	772	945	970	862	509	511
	食品スーパー	11	36	69	287	498	329
	住関連スーパー	113	147	460	1,008	1,360	571
	その他小売業	138	204	523	523	499	611
	花き取扱小売業計	4,071	5,226	8,357	8,588	8,081	5,195
1事業所あ たりの販 売額 (万円)	花き等専門小売店	1,634	1,933	2,781	2,567	2,454	2,408
	花き等中心小売店	1,214	1,449	1,936	1,609	1,267	1,873
	食品スーパー	873	664	819	785	919	860
	住関連スーパー	7,483	4,757	5,707	4,423	4,323	2,567
	その他小売業	689	589	935	858	696	1,237
	花き取扱小売業計	1,495	1,687	2,386	2,125	1,971	1,932

資料：経済産業省「商業統計表」（各年）より作成。

- 注：1）花き等専門小売店は、店内取扱商品のうち90%以上が花、植木の店舗
 2）花き等中心小売業は、店内取扱商品のうち50%以上が住関連（花・植木を含む。）商品の店舗。
 3）住関連スーパーには、ホームセンターを含む。
 4）合計値（事業者数、販売額）に百貨店・総合スーパーは含まれていない。

表 I-3 中央卸売市場の取扱規模別卸売業者数（2017年度）

区分	取扱規模別卸売業者数									1業者当たり取扱金額 (億円)		
	50 億円未満	10 億円未満	10~30 億円未満	30~50 億円未満	50~100 億円未満	100~500 億円未満	500~ 1,000 億円未満	1,000 億円以上	計	平均	最高	最低
青果	2				17	39	9	2	69	287	2247	16
花き	11	2	3	6	5	2			18	65	264	6

資料：卸売市場データ集（2018年版）より作成。

第4節 花き産地の大型化と労働力の弱体化による共販組織の課題

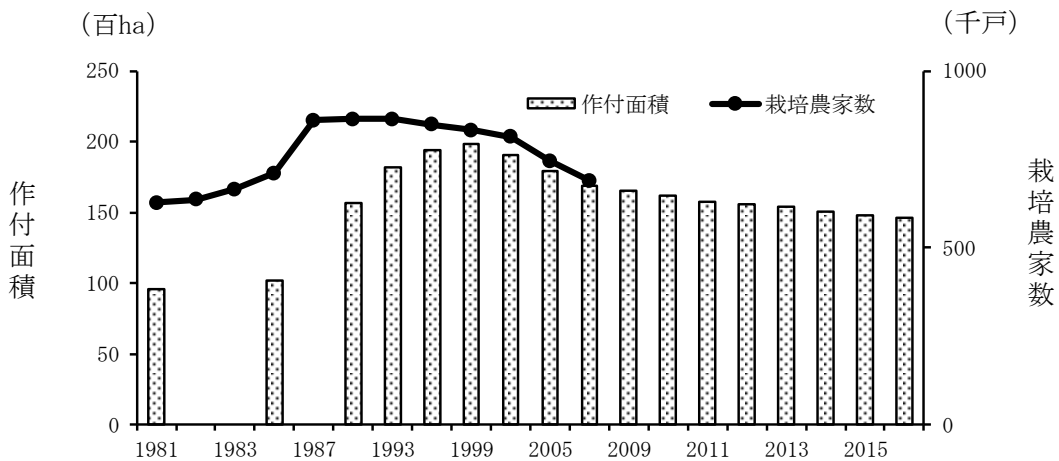
1 切り花の生産の動態と花き産地の大型化

図 I - 3 は、切り花類の作付面積および栽培農家数の推移を示したものである。切り花類は、1960 年頃から 1990 年代にかけて、高度経済成長とバブル経済による好景気を背景に高級品志向の業務需要を中心に需要が拡大し、この需要拡大を背景に政策的に花きの生産拡大が図られた。1961 年の農業基本法の下で花きは選択的拡大品目に位置付けられ、また 1960 年代から稲作転作関連事業を含む構造政策が実施されたことで作付面積が増加した。稲作転換関連事業によって水田から花きに転換された作付面積は、1990 年時点で 9,495ha であり、これは花き作付面積 45,659ha のおよそ 4 分の 1 に相当する(表 I - 4)。また、1971 年からの「花き集団産地育成事業」によって輸送園芸地帯を中心に単一品目専作型の大型輸送園芸産地が育成され、1970 年代から 80 年代にかけて北海道、東北、北陸、四国、沖縄等の輸送園芸地帯を中心に共選共販体制を確立して大ロット出荷に取り組む新興産地が多く形成された¹³⁾。

その後 1990 年代に進んだ花き卸売市場の統廃合による大型卸売市場への販売対応として切り花産地では、ロットを確保するために切り花の生産者が組織化し、農協共販が増加した。特に大消費地近郊産地では個人出荷、もしくは小規模産地においては、大型卸売市場が要求する大ロット計画出荷を実現するために、農協共販へと集結したことで産地の大型化が進展している。他方、農協合併が進展する中¹⁴⁾、1993 年の組合数は 2,905 組合で 1 組合あたりの正組合員数は 1888 戸であったのに対して、2017 年の組合数は 657 組合で 1 組合あたりの正

組合員数は6,552と、組合あたりの組合員数が増加している（図I-4）。また花き・花木の1組合あたりの販売取扱高は、95年が8,435万円だったのに対して2017年には1億9,235万円と増加している（表I-5）。このことから、花き産地においても農協合併により1組合あたりの集荷範囲が広がり産地が大型化しているといえる¹⁵⁾。

ところで切り花の需要は1990年半ば以降、バブル経済崩壊を契機として高級品志向の業務需要が減少し、代わって低価格志向の般家庭消費需要が増加したことにより、切り花全般で市場価格が低迷している。これにより、花きを副業的に生産していた農家や小規模農家高齢農家が経営撤退へと促され、切り花類の作付面積および栽培農家数は停滞ないし減少傾向にある。



図I-3 切り花類の作付面積および栽培農家数の推移

資料：農林水産省「花き生産出荷統計」（各年）より作成。

注：栽培農家数は2005年で調査が終了している。

表 I - 4 花きの作付面積および稲作転用関連事業で造成された花きの栽培面積の推移

単位：ha

	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2003年	2015年
稲作転用関連事業で造成された花きの栽培面積 ¹⁾	11,418 ²⁾	6,696	6,729	10,434	11,997	11,261	・・・
花きの作付面積	12,600	14,691	18,734	21,696	23,540	22,581	19,121
うち切り花の作付面積	11,317	13,087	16,609	19,000	19,700	18,650	18,404

資料：農林水産省生産局農産振興課「水田利用再編対策実績調査結果表」、「水田農業確立対策実績調査結果表」、「水田営農活性化対策実績調査結果表」、「水田農業活性化対策実績調査結果表」、「新生産調整推進対策実績調査結果」、「緊急生産調整推進対策実績調査結果表」、「水田農業経営確立対策実績調査結果」、農林水産省生産局果樹花き課「花きの生産状況等調査」、農林水産省統計部「花き生産出荷統計」により作成。

- 注：1) 花きには、切り花類、鉢もの、花壇用苗を含む
 2) 花木を含む
 3) 「・・・」は事実不詳または調査を欠くもの
 4) 稲作転用関連事業で造成された花きの栽培面積においては、2004年度以降のデータはなし

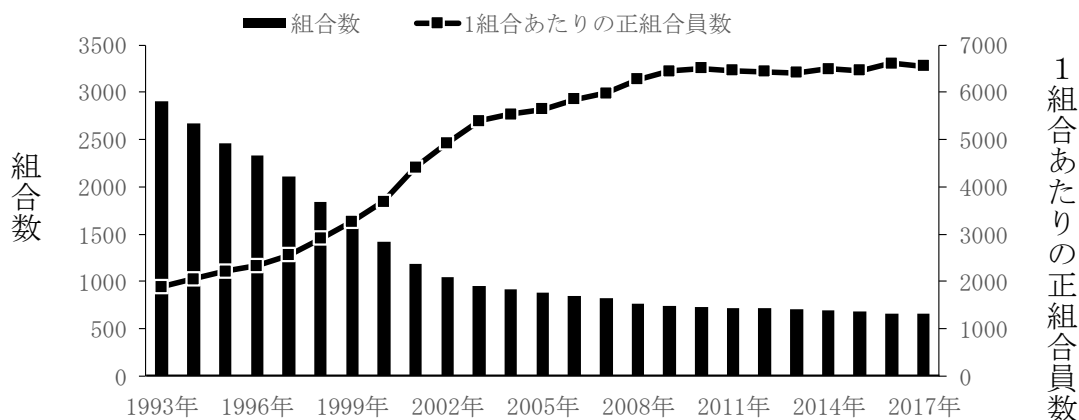


図 I - 4 総合農協の組合数および1組合あたりの正組合員数の推移

資料：農林水産省「総合農協統計」（各年版）より作成。

表 I - 5 総合農協における花き・花木の販売取扱高

単位：千円

	組織数	当期販売取扱高	1組合当たり平均
1995年	—	—	84,355
2000年	1,424	202,567,315	142,252
2005年	886	182,691,389	206,198
2010年	725	144,240,276	208,389
2017年	657	126,379,677	192,359

資料：農林水産省「総合農協統計表」（各年版）より作成。

- 注：1) 2000年および2005年の組織数は、当期販売取扱高から1組合当たり平均を除いて算出した。
 2) '—' はデータなし。

2 労働力の弱体化と共販組織の課題

図 I - 5 および図 I - 6 はそれぞれ、作目別農業就業人口の年齢別構成比および作物別後継者の有無別農家の構成比を示したものである。これによると農業就業人口に占める 60 歳以上の高齢者の比率は園芸品目全般で高く、花き・花木では 67.7%となっている。また、園芸品目全般で農業後継者が少なく、花き・花木においては 52.3%の経営体で農業後継者が不在となっている。

このことは、先に明らかにしたように花き産地が市場対応もしくは農協合併で大型化している一方で、高齢化と後継者不足により、今後、花きの生産者の減少が今後加速する傾向にある。そのため産地内の担い手が間引きされて産地の面的連続性が弱まり、担い手が広域に分散する傾向にあるといえる。

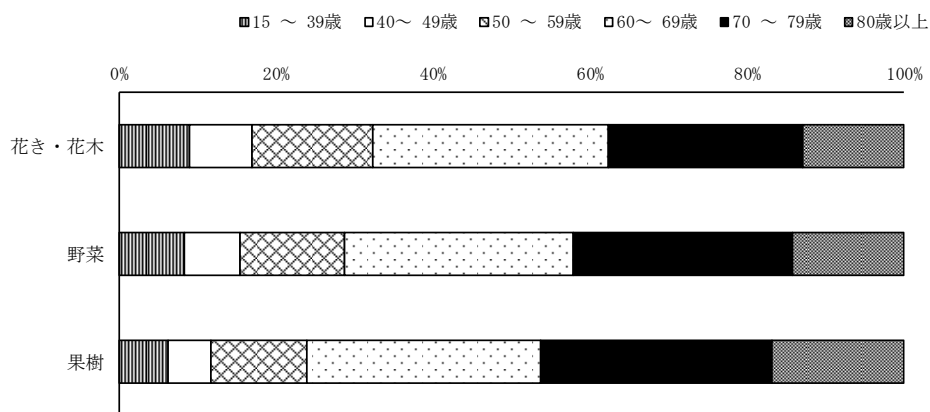


図 I - 5 作目別年齢別農業就業人口の構成比

資料：農林水産省「2015年世界農林業センサス」より作成。

注：販売農家のうち、自営農業に主として従事した世帯員数の構成比。

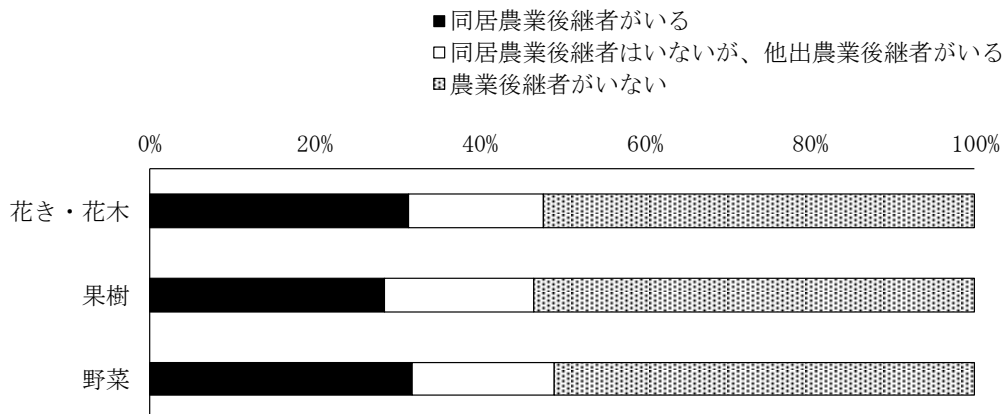


図 I-6 作物別農業後継者の有無別農家の構成比

資料：農林水産省「2015年農林業センサス農林業経営体調査報告書」より作成。

第5節 小括

本章では、切り花の流通構造と花き産地の大型化への展開過程、および担い手の現状を把握した上で、切り花産地の市場対応および生産面で抱える問題を把握することを課題とした。そこでまず第2節では、素材である小ギクの商品特性について、切り花としての需要特性から鮮度が強く求められること、仏花としての需要特性から需要の変動に合わせて出荷量をコントロールしなければならないこと、赤・白・黄の3色で消費されるため品揃えの形成が求められる商品であることを整理し、小ギクが園芸産品の中でも精緻な計画出荷が求められる商品であることを明らかにした。

次に第3節では、1984年の第4次卸売市場整備計画の下で花き卸売市場の再編整備が進み、花き卸売市場の大型化により、青果物同様に広域大量流通体系が確立したことを明らかにした。また、切り花に対する需要構造の変化とともに

に花きを取り扱う小売業の構造が変化し、花き専門小売業者の大型化とスーパー等量販店の小売シェアの拡大、これに加えて主に量販店に「パック花」を販売する花束加工業者が台頭により、これらが定時・定量・定品質での取引を要求するため、卸売市場では予約型取引の割合が増加していることを明らかにした。そして小ギクの場合は、「花束加工業者—卸売市場—産地」の流通チャンネルが主流になりつつあり、小ギク産地は大ロットでの計画出荷に取り組むことが必要となっていること、これに加えて卸売市場の小規模性ゆえに、産地の計画出荷対応は価格政策の上でも重要な意味があることを明らかにした。

第4節では、切り花産地は1970年代に輸送園芸地帯を中心に政策的に産地育成が図られたこと、また1990年代に卸売市場の大型化への市場対応策として農協共販への取り組みが拡大したこと、ならびに農協合併が進展したことで産地は大型化した。ところが栽培農家数の減少と高齢化、後継者が不足で労働力の弱体化が加速することにより、産地としての面的連続性が保持されなくなることを指摘した。

以上のことから、花き流通の広域大量流通体系の確立を契機として、「花束加工業者—卸売市場—産地」の流通チャンネルが主流になる中で、大ロットでの計画出荷という産地の市場対応が今後も重要視されること、しかしながらその一方で切り花産地は労働力の弱体化により担い手が広範囲に分散し、産地としての面的連続性が弱まる中で計画出荷に取り組むことが課題となっていることを明らかにした。

注

- 1) 大谷 (2006) によると花き業界では、「花きの需要特性から分荷的・宗教的諸行事と結びつきが強い正月、彼岸、母の日、盆、歳暮、クリスマス等に消費が集中しており、いわば花きの特需日、特需期間」のことを、もの日言う。
- 2) 例えば、東京都中央卸売市場における 2016 年 3 月の彼岸需要に対する取引において、3 月 9 日～18 日までは 1 日当たり 100～230 万本取引されているのに対し、彼岸が過ぎた 21～30 日までの取引量は 10～30 万本である。
- 3) 著者が実施した卸売市場関係者に対するヒアリング調査で、花束加工業者はライン生産方式で製造するため、3 色をバランスよく調達する傾向にあることを確認した。
- 4) 平成 30 年度卸売市場データより。
- 5) 花き卸売市場の政策的な展開過程については大谷 (2006) に詳しい。
- 6) 太田 (1970) は、1964 年における花き市場の 75.4%が 1 億円未満の零細資本であることを指摘している。
- 7) 杉村 (1997) は、大型花き卸売市場の集分荷方式を分析しており、集荷においては大量性と多様性 (品揃え) を重視していることを指摘している。
- 8) 青果物の広域流通体系については、集散市場体系論を提唱した山口 (1974)、全国広域市場体系論を提唱した藤島 (1986)、情報主導型総合市場体系論を提唱した細川 (1993) に詳しい。
- 9) 卸売市場の経由量は 1998 年の 5,563 億円をピークに減少傾向にあり、平成 27 年現在では 3,467 億円である。卸売市場データ集 (2004 年度、29 年度) による。

- 10) 花き専門小売業者の「多店舗経営型」は内藤（2001）の整理による。
「本・支店およびチェーン店形式の店」を経営する形態であり、「多店舗経営型」のうち 22.9%が販売金額 1 億円以上であるとした。
- 11) 内藤（2001）は花束加工業者 9 業者に対するヒアリング調査に基づいて、販売対応をもとに花束加工業者を「注文販売型」、「委託販売型」、「店頭販売型」の 3 つに性格分類し、それぞれの販売方法と仕入れ方法を分析している。量販店の主要な取引形態である「注文販売」型の花束加工業者が増えていることを指摘している。「注文販売型」業者は、「注文に対応した仕入れが必要であり、注文品の商材を確実に安定価格で入手するために、卸売市場における相対取引や市場外流通を活用」している。とりわけ「キク、カーネーション、バラなど周期的に需要がある定番商品については収益を確保する上で安定価格での調達が必要であるため、予約相対取引に対する要請が強い」としている。また、また、飯澤（1994）は花き流通の新たな動向として、花束加工業者の調達および販売方式の事例を紹介している。
- 12) 農林水産省花き産業振興室「花きをめぐる情勢」平成 21 年による。
- 13) 花き産地の政策的な育成について太田（1979）は、1971 年から 77 年にかけて実施された「花き集団産地育成事業」において、輸送園芸地帯を中心に全国 106 か所で共同育苗施設・冷蔵庫・集出荷場・防除機などの設置補助が行われたことを明らかにしている。また、辻（2001）は農協共販率が 1975 年の 21.0%から 1993 年には 33.2%と増加しており、特に北海道、東北、北陸、四国、沖縄では農協共販率の拡大とともに生産額が増加していることを明らかにしている。
- 14) 農協合併の経緯については、高瀬雅男（1999）に詳しい。

- 15) 本論文における産地の概念は、麻野（1987）が定義した「販売意思が統一された生産者集団」、または桂（1974）が定義した「統一された販売意思の及ぶ領域」であると捉える。

第2章 沖縄県小ギク産地および沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構

第1節 本章の課題

本章では、沖縄県が園芸産地として展開する上での不利性、すなわち①島嶼に由来する産地の小規模分散性、②台風襲来による農業生産の不安定性、③市場遠隔性、の3つについて把握し、このような地域で国内最大の小ギク産地にまで発展した沖縄県における小ギクの生産動向とその特徴を明らかにすること、ならびに県内で小ギクの生産及び出荷に先駆的に取り組み産地形成を主導してきた沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構を明らかにすることを課題とする。

そのためにまず第2節では、まず離島別の耕地面積および販売農家数、ならびに産地形成に関する歴史的背景から大産地の形成が困難であることを明らかにする。次に、台風の襲来頻度と作物別の露地面積の割合から農業生産の不安定性を明らかにする。加えて、大消費地までの輸送距離、輸送コスト、輸送時間と運航スケジュールの制約から計画出荷対応の困難性を明らかにする。続いて第3節では、沖縄県小ギク生産の動向を把握するために、キク類の作付面積および栽培農家数の推移から産地の展開過程を明らかにする。また卸売市場での沖縄県産小ギクの取引状況と栽培農家の分布状況から、沖縄県小ギク産地の生産・出荷対応および市場対応における特徴を明らかにする。次に第4節では、沖縄県花卉園芸農協の任意組合時代から現段階までの各段階における生産および集出荷体制を把握し、事例としての沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構を明らかにする。

第2節 沖縄県における園芸産地展開の不利性

1 産地の小規模分散性

沖縄県は、沖縄本島と46島の有人離島、113島の無人離島から成る。面積規模が1,000km²以上の島は沖縄本島のみで、それ以外の46島は300km²未満の小規模な離島であり、これらが東西1,000km、南北400kmに及ぶ広大な海域に拡散している(表Ⅱ-1)。沖縄県全体の経営耕地面積は38,000haと国内全体の0.86%であり、このうち75%を占める18,593haの耕地面積が33の有人離島に分散している。また沖縄県全体の販売農家数のうち54.5%に相当する7,757戸がこれらの離島に分布している(表Ⅱ-2)。このように沖縄県島嶼に由来して地域ごとの産地規模が小さく、また耕地面積および販売農家数の半数以上が離島に分散していることから、面的広がりのある大産地の形成が困難な条件を抱えているといえる。

加えて、沖縄県は終戦直後から1972年に本土復帰するまでの期間は在留米軍の統制下にあり、この間には農業生産振興のための政策がほとんどなされなかった。一方で本土では1961年制定の農業基本法に基づき実施された構造政策や選択的拡大政策、農協の営農団地構想の下で、野菜の指定産地を典型とするように単一品目専作型の大産地が全国各地で形成された時期であった。沖縄県では本土復帰と同時に産地育成を目指して諸事業が実施されたものの、これらの事業が短期間で導入されたため、生産者の組織化など産地育成に係る醸成期間が短かった¹⁾。そのため沖縄県の園芸産地は、輸送園芸産地としての展開をみながらも、その基盤となる生産者組織の未熟性故に、生産・出荷対応の遅れが目立つ

ていた²⁾。

卸売市場を軸とした広域大量流通体系下で園芸産地は、大ロットでの計画出荷への要請に対応するために単一品目専作型の大型産地の育成が目指されてきたが、以上で明らかにしたように、沖縄県は狭隘な島嶼に由来して面的拡がりのある大産地の育成が困難であること、また歴史的背景による産地組織の未熟性に起因して、面的拡がりのある大産地の形成が容易ではなく、それ故に小規模産地が広域に分散していることが特徴である。そして産地の小規模性により、ロットの規模が小さくまた生産量が不安定になりやすいという点においては園芸産地としての競争力が弱いと言える。

表Ⅱ－1 面積規模別の有人離島の状況

面積規模別	島名	島数
5km ² 未満	阿嘉島 (3.8)、渡名喜島 (3.5)、来間島 (2.8)、池間島 (2.8)、多良間村水納島 (2.16)、津堅島 (1.8)、新城島上地 (1.7)、新城島下地 (1.5)、久高島 (1.3)、慶留間島 (1.1)、野甫島 (1.0)、鳩間島 (0.9)、久米島町奥武島 (0.6)、本部町水納島 (0.4)、嘉弥真島 (0.3)、大神島 (0.2)、由布島 (0.1)、伊計島 (1.7)、浜比嘉島 (2.0)、南城市奥武島 (0.2)、宮城島 (0.2)、古宇利島 (3.1)、瀬底島 (2.9)	23
5km ² 以上 10km ² 未満	下地島 (9.6)、小浜島 (7.8)、粟国島 (7.6)、座間味島 (6.7)、竹富島 (5.4)、屋我地島 (7.82)、宮城島 (5.54)、平安座島 (5.44)	8
10km ² 以上 20km ² 未満	多良間島 (19.8)、渡嘉敷島 (15.3)、伊是名島 (14.1)、波照間島 (12.7)、北大東島 (11.9)、黒島 (10.0)	6
20km ² 以上 50km ² 未満	南大東島 (30.5)、伊良部島 (29.0)、与那国島 (28.9)、伊江島 (22.7)、伊平屋島 (20.6)	5
50km ² 以上 100km ² 未満	久米島 (59.5)	1
100km ² 以上 1,000km ² 未満	西表島 (289.6)、石垣島 (222.2)、宮古島 (158.8)	3
1000km ² 以上	沖縄本島 (1,206.9)	1
計		47

資料：国土地理院「平成29年全国都道府県市区町村別面積調」より作成。

表Ⅱ－２ 有人離島における島別農業生産の状況

単位：a、戸、千万円

市町村	経営耕地面積			販売農家数	農業産出額		
	さとうきび 作付面積	野菜 作付面積	花き・花木 作付面積				
北部圏域	152,382	62,938	×	7,320	634	590	
伊平屋島	伊平屋島	27,900	15,301	×	×	96	55
	野甫島	1,894	1,724	×	—	6	
	伊是名島	43,254	36,529	×	—	172	
	伊江島	79,334	9,384	×	7,320	360	
中南部圏域	320,437	264,297	134	2,486	984	733	
栗国村	栗国島	6,619	3,808	×	—	54	21
	渡名喜村	555	—	134	—	6	2
	座間味村	—	—	—	—	—	1
	渡嘉敷村	×	×	×	—	—	1
	久米島村	134,769	93,825	×	2,486	675	358
	北大東村	42,318	39,020	×	—	81	87
	南大東村	134,711	127,644	×	—	156	263
	宮古圏域計	890,281	609,866	202	×	4,967	2,024
宮古島市	宮古島	669,012	454,345	×	×	3,893	1,817
	池間島	4,681	2,238	×	—	67	
	来間島	8,698	4,724	×	—	34	
	伊良部島	129,364	107,439	×	—	728	
多良間村	78,526	41,120	202	—	245	207	
八重山圏域	496,232	175,630	×	×	1,172	1,495	
石垣市	石垣島	308,677	108,399	×	—	782	1,165
	竹富島	10,353	—	×	—	7	287
竹富町	黒島	28,355	—	×	—	22	
	小浜島	10,170	5,528	×	—	21	
	西表島	55,017	23,262	×	—	94	
	波照間島	27,199	20,330	×	—	70	
与那国町	与那国島	56,461	18,111	×	—	176	43
離島計	1,859,332	1,112,731	37,844	11,266	7,757	4,842	
沖縄県計	2,478,962	1,299,589	146,467	93,201	14,241	10,233	
離島の構成比	75.0%	85.6%	25.8%	12.1%	54.5%	47.3%	

資料：沖縄県企画部「離島関係資料」（2019年版）より作成。

注：1）伊江島の数値には水納島、座間味島の数値には、阿嘉島、慶留間島、渡嘉敷島の数値には前島、宮古島の

数値には大神島、多良間島の数値には水納島、竹富島の数値には由布島、鳩間島の数値をそれぞれ含む。

2）中南部圏域には、津堅島および久高島の数値を含む。

3）「—」は事実のないもの、「×」は秘密保護のため数値を秘匿したもの。ただし、離島計・県計には含まれる。

2 台風襲来による供給の不安定性

表Ⅱ－3は地方ごとの台風接近数の平年値を示したものである。沖縄県は、台風常襲地帯にあり、年間25.6回発生する台風のうち3分の1の7.7回が接近す

る。特に6月から10月にかけては台風接近頻度が高く、夏秋季の農作物生産は台風襲来の影響を受けやすくなっている。また一方で沖縄県は冬春季温暖な自然的条件を活かした低コストでの農業生産を展開しているため、露地栽培が中心となっている。

表Ⅱ－4は沖縄県における切り花類の施設化率を表したものである。小ギクの施設栽培の作付面積は、2000年度から2008年度に実施された花き産地総合整備事業において暴風対策を目的として平張施設が各地で整備されたことにより、2000年の473aから2005年には12,349aまで増加した。それでも2016年現在における小ギクの施設栽培の作付面積は11,425aと、施設化率は25%と低く、未だに露地栽培が中心であるのが現状である。

このように台風常襲地にありながらも露地栽培が中心であるため、特に夏秋季の農業生産は台風襲来により不安定になりやすく、それ故に園芸産地に求められる供給の安定性を実現するのが困難な条件を抱えているといえる。

表Ⅱ－3 地方ごとの台風接近数の平年値（1981～2018年）

		1～3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間	
台風発生数		0.7	0.6	1.1	1.7	3.6	5.9	4.8	3.6	2.3	1.2	25.6	
台風 接 近 数	沖縄地方		0.0	0.4	0.7	1.6	2.2	1.7	1.0	0.3	0.1	7.7	
	九州南部・奄美地方	奄美地方		0.0	0.2	0.4	0.8	1.1	1.1	0.7			4.2
		九州南部		0.0	0.1	0.4	0.7	0.9	1.1	0.5			3.6
	九州北部地方 ²⁾		0.0	0.1	0.3	0.8	1.0	1.0	0.4			3.5	
	四国地方			0.1	0.3	0.6	0.9	1.0	0.4	0.0		3.3	
	中国地方 ²⁾			0.1	0.2	0.6	0.8	1.0	0.3	0.0		2.9	
	近畿地方			0.1	0.2	0.5	0.9	1.0	0.6	0.0		3.3	
	東海地方			0.1	0.2	0.5	0.9	1.1	0.7	0.0		3.3	
	北陸地方				0.2	0.4	0.9	0.9	0.4	0.0	0.0	2.7	
	関東甲信地方	関東地方 ³⁾ 、甲信地方			0.0	0.2	0.4	0.9	1.1	0.7	0.0	0.0	3.2
		伊豆諸島、小笠原諸島		0.1	0.3	0.3	0.8	1.1	1.4	1.2	0.3	0.1	5.4
	東北地方			0.0	0.1	0.3	0.9	0.8	0.5	0.0	0.0	2.6	
北海道地方				0.1	0.2	0.8	0.6	0.2	0.0	0.0	1.8		

資料：気象庁HP（<https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/typhoon/statistics/index.html>）を参照にして著者作成。

注：1）地方の区分については、気象庁が天気予報等で用いる予報用語の「地域名」を参照のこと。

：2）「九州北部地方」には山口県を含み、「中国地方」には山口県を含まない。

：3）「関東地方」は伊豆諸島および小笠原諸島を含まない。

表Ⅱ－４ 沖縄県における切り花類の施設化率

単位：a, %

年次	切り花類			キク類			小ギク		
	作付面積			作付面積			作付面積		
		施設栽培	割合		施設栽培	割合		施設栽培	割合
1980年	16,097	1,945	12.1	8,027	64	0.8	—	—	—
1985年	51,609	6,884	13.3	38,781	1,094	2.8	—	—	—
1990年	77,977	15,225	19.5	51,878	1,305	2.5	32,386	680	2.1
1995年	113,055	3,270	2.9	76,870	3,110	4.0	48,510	937	1.9
2000年	114,512	19,557	17.1	81,578	3,001	3.7	54,716	473	0.9
2005年	102,236	26,376	25.8	78,914	17,548	22.2	57,371	12,349	21.5
2012年	92,952	27,417	29.5	73,493	17,525	23.8	54,279	9,919	18.3
2016年	85,575	30,276	35.4	66,948	20,683	30.9	45,791	11,425	25.0

資料：沖縄県農林水産部「沖縄県の園芸・流通」（各年版）より作成。

注：'—' はデータなし。

3 市場遠隔性

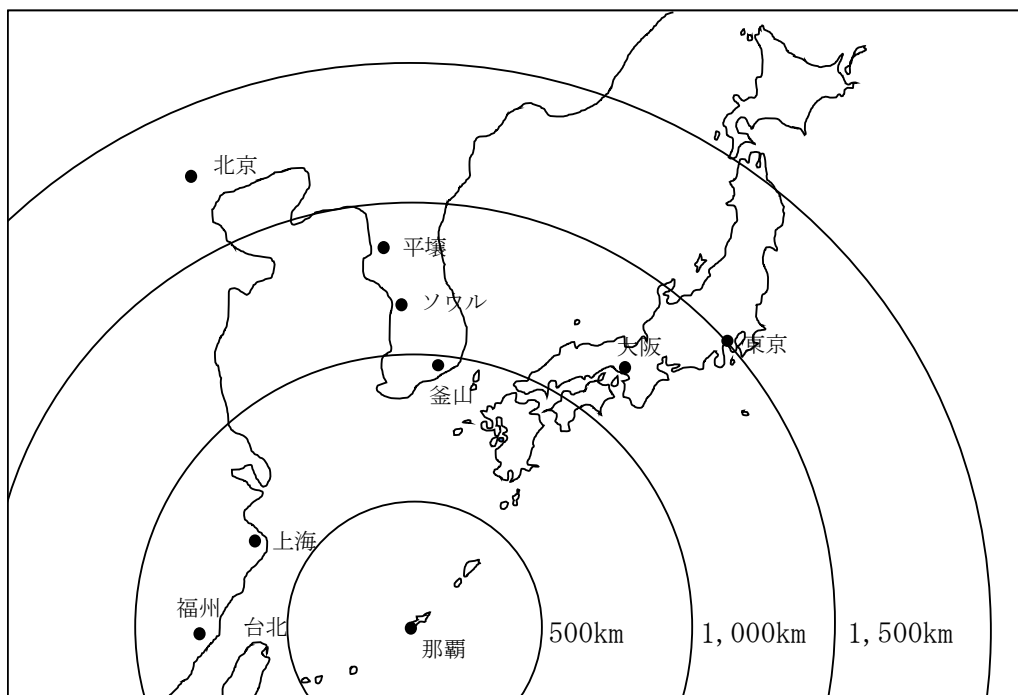
沖縄県は大消費地である東京都までは直線距離にして1,560km、大阪府までは1,200kmそれぞれ離れている。また、環海にあるためそこまでの輸送手段は船舶と航空機に限られている（図Ⅱ-1）。本土までの輸送費は、船舶輸送が350円/10kg、航空輸送費が800円/10kgであり³⁾、東京までの輸送時間は、船舶輸送の場合は2～4日、航空輸送は半日程度である。また就航頻度は、船舶輸送の場合は週に3～4便、航空輸送では1日に25便となっている⁴⁾。

沖縄県ではインゲンやオクラ、切り花類などの軽量高単価な商品を中心に本土市場まで航空輸送する輸送園芸産地として展開してきた。切り花の航空輸送量については1995年以降減少しているが、これはバブル経済崩壊に伴う市場価格の低迷により運賃負担力が低下し、輸送コストの高い航空輸送から船舶輸送

にシフトした結果である（表Ⅱ－５）。農産物の市場価格は、日常品としての消費者の低価格志向と、少子高齢化による消費構造の変化に伴う需要量の減少、輸入農産物の増加、卸売市場での予約型取引の増加といった、外部環境の変化により低迷傾向は続くと推察される。そのため輸送園芸産地は、輸送コスト削減が重要な目標の一つであり、沖縄県の場合、船舶輸送へのシフトは不可逆的な対応策といえる。

しかし輸送コスト削減のために航空輸送から船舶輸送へとシフトするには、長時間輸送に耐えるだけの鮮度保持技術の確立と本土市場までの冷蔵輸送体系の確立、ならびに、就航頻度が少ない中での計画出荷体制を確立することが課題である。近年では川下主導のサプライチェーンが構築され、園芸産地は「定時・定量・定品質・定価格」での取引に対応することが求められている。船舶輸送の場合は、少量多頻度出荷が可能なトラック輸送とは違い、コンテナに満載にするだけのロットを確保した上で、就航頻度の少ない運航スケジュールに合わせて集出荷に取り組みなければならない。これは陸路でつながりトラック輸送が可能な本土と比べると、より厳しい条件下で計画出荷に取り組みなければならないことを意味している。

このように、園芸産地の市場遠隔性は、長時間輸送による品質劣化や輸送コストの課題のみならず、農産物価格の低迷と川下主導のサプライチェーンが構築される中でも計画出荷が求められるという点でも厳しい条件を抱えているといえる。



図Ⅱ-1 沖縄県の立地と大消費地市場までの距離

資料：著者作成。

表Ⅱ-5 生鮮食料品の航空輸送実績

	花き		青果				水産物	貨物 総輸送量
		切り花		野菜		果実		
				インゲン	オクラ			
1980年	3,711	3,711	3,784	3,784	1,631	886	—	—
1985年	8,110	7,922	6,090	4,559	2,009	1,035	1,531	7,038
1990年	12,982	12,982	8,051	6,109	3,201	753	1,942	7,762
1995年	16,575	16,278	11,925	5,719	1,736	545	6,206	5,311
2000年	13,526	12,702	17,928	10,937	1,464	322	6,991	4,903
2005年	11,335	10,866	15,986	9,987	1,786	496	5,999	4,360
2010年	6,832	5,373	9,442	8,398	1,590	873	1,044	4,829
2015年	8,996	—	10,520	—	—	—	—	4,556
2017年	7,123	—	9,405	—	—	—	—	4,704

資料：沖縄県農林水産部「沖縄の園芸・流通」（各年版）より作成。

注：1) 沖縄県（離島を含む）から本土への航空輸送量である。

2) 貨物総輸送量は、貨物全体の量である（農水畜産物以外も含めたもの）

3) ‘—’ はデータなし。

第3節 沖縄県における切花生産と沖縄県産小ギクの位置づけ

1 沖縄県における小ギク生産の動向

アメリカ軍占領下における沖縄県での切り花生産は、駐留米軍家族向けにマーガレットやガーベラなどの切り花と、県内の正月需要としての電照ギクが小規模で生産されている程度であった。1972年以降は沖縄県の本土復帰に伴い植物防疫法の規制解除および通関業務等の制度が解除されたことにより、一部の先進的な農家が小ギクの県外出荷に取り組み始め、その換金性の高さから意欲の高い生産者が増加していった。

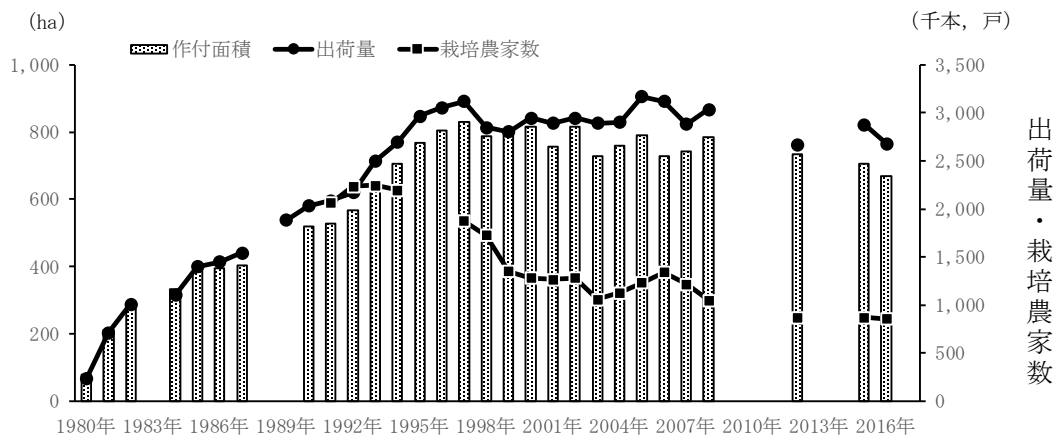
キク類の出荷量は、本土復帰からわずか8年後の1980年には全国第2位の電照ギク産地へと急成長している（図Ⅱ-2）。その要因としては次の点が挙げられる⁵⁾。第1に、比較収益性が高く生産者の品目選択があったことである。電照ギクは、沖縄県の主幹作目であるさとうきびやパイナップル、サヤインゲン等と比較して土地生産性が高かったことから、さとうきびから電照ギクへ、または小規模野菜生産者がより集約的な電照ギクへと経営転換する農家が増えたことにより、電照ギクの生産者および作付面積が増加した。第2に、

「花き集団産地育成事業」や「花き中核産地育成整備事業」等の花き産地育成に関する諸事業が実施され、育苗施設や冷蔵施設、集出荷施設整備や集出荷施設整備、農機具が導入される等の政策的な支援があったことである。また第3に、本土復帰に向けて沖縄県では気候条件に適応したキクの品種選択がなされるとともに、電照栽培の普及が図られたこと、および沖縄県農業試験場や農業改良普及所において切り花に関する試験研究や普及指導が推進されたことであ

る。第4に、沖縄県は観光立県であったことから、観光用大型航空機が頻繁に就航しており、鮮度保持をしたまま本土市場まで出荷できるという社会的物流基盤が整っていたことが挙げられる。さらに第5に、先駆的に販路開拓に取り組んだ沖縄県花卉園芸農協の存在と、これと農協系統組織の両組織がマーケティングや組合員に対する情報提供および技術指導等において競争し、お互いに切磋琢磨してきたことである。

ところがキク類の作付面積は1997年の830haをピークに停滞している。栽培農家数においては1993年の2,245戸をピークに減少に転じ、2016年には858戸にまで減少している。これはバブル経済の崩壊に伴い高級品志向の業務需要が減少し、市場での切り花の販売価格が低下したことにより、面積規模の拡大と小規模生産者の撤退が進行したことによる。栽培農家1戸当たりのキク類の作付面積は、1991年には26aだったものが2000年には64a、2015年には88aと拡大しており、規模拡大によるコスト削減によって経営の効率化が図られたといえる（小ギクについては、91年には30a／戸、2000年には52a／戸、2015年には71a／戸となっている）。

このように展開したキク類の出荷額は沖縄県における花き出荷額の85%を占める品目となっている。中でも小ギクの作付面積および出荷額は最大で、花き・花木の作付面積全体の52.1%、出荷額は全体の53.1%を占めている（表Ⅱ－6）。



図Ⅱ-2 沖縄県におけるキク類の作付面積および出荷量、栽培農家数の推移

資料：沖縄県農林水産部「沖縄の園芸と流通」（各年版）より作成。

表Ⅱ-6 沖縄県における花きの作付面積および出荷額
(単位：a、千円、%)

	作付面積		出荷額	
		割合		割合
切り花類	89,197	96.2	12,367,981	94.8
大ギク	16,372	17.7	3,260,562	25.0
小ギク	48,276	52.1	6,918,998	53.1
スプレイギク	5,943	6.4	899,739	6.9
洋ラン類	1,147	1.2	158,492	1.2
葉もの類	10,612	11.4	679,753	5.2
枝もの類	20	0.0	3,687	0.0
球根切花類	283	0.3	34,439	0.3
その他	6,544	7.1	412,311	3.2
鉢もの類	3,508	3.8	668,507	5.1
観葉鉢物	3,069	3.3	434,085	3.3
洋ラン鉢物	177	0.2	224,676	1.7
その他	262	0.3	9,746	0.1
花壇用苗もの類	13	0.0	1,728	0.0
球根類	9	0.0	1,115	0.0
花木類	4	0.0	385	0.0
芝類および地被植物類	0	0.0	0	0.0
計	96,239	100.0	13,708,223	100.0

資料：沖縄県農林水産部「沖縄県の園芸・流通」（2017年）より作成。

2 沖縄県小ギク産地の特徴

また、沖縄県産小ギクの作付面積は全国比 33.8%、出荷量は同比 43.0%と、作付面積および出荷量ともに国内最大である⁶⁾ (表Ⅱ-6 および表Ⅱ-7)。ここでは園芸産地としての不利性を抱える中で、国内最大の小ギク産地として展開した沖縄県小ギク産地の生産および市場対応における特徴を明らかにする。

沖縄県小ギク産地の特徴は、第1に、全国市場に販売する市場遠隔地の輸送園芸産地であるということである。表Ⅱ-8は沖縄県における切り花および小ギクの県外出荷率の推移を表したものである。1980年から切り花およびキク類の8割以上が県外に出荷されており、2016年現在においても県外出荷率は、切り花が95.1%、キク類は97.0%、小ギクは97.0%と、生産量のほとんどが県外市場に出荷されている。出荷先は、北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄であり、沖縄県は全国市場に出荷する小ギクの輸送園芸産地であるといえる⁷⁾ (表Ⅱ-9)。

第2の特徴として、冬春季需要に安定的に供給する産地であるということである。図Ⅱ-3は東京都中央卸売市場における沖縄県産小ギクの市場占有率および色別出荷量を表したものである。東京都中央卸売市場における沖縄県産小ギクの市場占有率は、年末と春の彼岸を中心に12月から翌年4月にかけて例年90%以上と高く、また、中央卸売市場の中では花きの取扱量が2番目、3番目に大きい仙台市中央卸売市場ならびに広島市中央卸売市場においても、年末と春の彼岸を中心に沖縄県産小ギクの市場占有率は高くなっている⁸⁾。このことは、台風襲来による生産変動リスクを抱える中でも、自然的優位性を生かしての農

業生産を展開し、供給の安定化を実現できていることを意味している。

さらに第3の特徴として、沖縄県は小ギクの商品特性に合わせた出荷対応をしているということである。東京都中央卸売市場における沖縄県産小ギクの取引状況によると、年末需要がある12月と春の彼岸需要がある3月には出荷量が多く、それ以外の時期は少ないことから、小ギクの需要の変動に合わせて供給量を変動させていること、並びに常に赤系品種と白系品種、黄系品種をほぼ等量ずつ出荷していることから、消費形態に合わせて赤・白・黄の3色を揃えて供給しているといえる。

第4に、担い手が広域に分散しており、産地としての面的連続性が弱いことである⁹⁾。2006年時点における小ギクの栽培農家は、本島北部に416戸、本島中部に401戸、本島南部に202戸、離島地域に66戸と、生産者が広域に分散しており、景観的にも小ギク栽培地の集積はみられない(図Ⅱ-4、表Ⅱ-10)。これは沖縄県小ギク産地が農協主導による産地形成ではなく、自然発生的に生じた生産者が増加する中で形成されてきた産地であるため、野菜の指定産地を典型とするように、集落単位で担い手が農協共販に集結することで面的連続性を有した園芸産地とは異なる様相を呈している。

表Ⅱ-7 沖縄県産小ギクの作付面積および出荷量とその全国シェア

単位：ha、百万本、%

切り花類	作付(収穫)面積			出荷量		
	全国	沖縄県	割合	全国	沖縄県	割合
切り花類	14,590	977	6.7	3,781	324	8.6
キク類	4,801	789	16.4	1,514	280	18.5
大ギク	2,503	198	7.9	810	60	7.4
スプレイギク	734	61	8.3	254	25	9.8
小ギク	1,564	529	33.8	451	194	43.0

資料：農林水産省「平成28年産花き生産出荷統計」により作成。

注：割合は、沖縄県の作付面積（出荷量）/全国の作付面積（または出荷量）を示す。

表Ⅱ-8 沖縄県における切り花類の県外出荷率の推移

単位：千本、%

	切り花類			キク類			小ギク		
	出荷量	うち県外出荷		出荷量	うち県外出荷		出荷量	うち県外出荷	
		出荷量	割合		出荷量	割合		出荷量	割合
1980年	38,498	32,779	85.1	23,943	19,372	80.9	—	—	—
1985年	167,894	160,736	95.7	140,123	135,831	96.9	—	—	—
1990年	264,779	257,976	97.4	203,405	201,716	99.2	133,803	132,652	99.1
1995年	378,384	361,221	95.5	296,471	287,335	96.9	202,407	194,441	96.1
2000年	363,669	318,667	87.6	294,811	258,553	87.7	214,497	187,428	87.4
2005年	371,301	353,013	95.1	316,820	304,012	96.0	235,505	226,133	96.0
2010年		304,709			267,827				
2015年	319,155	271,407	85.0	287,646	246,919	85.8	203,714	173,912	85.4
2016年	300,443	285,720	95.1	268,117	260,194	97.0	191,052	185,229	97.0

資料：沖縄県農林水産部「沖縄県の園芸・流通」（各年版）より作成。

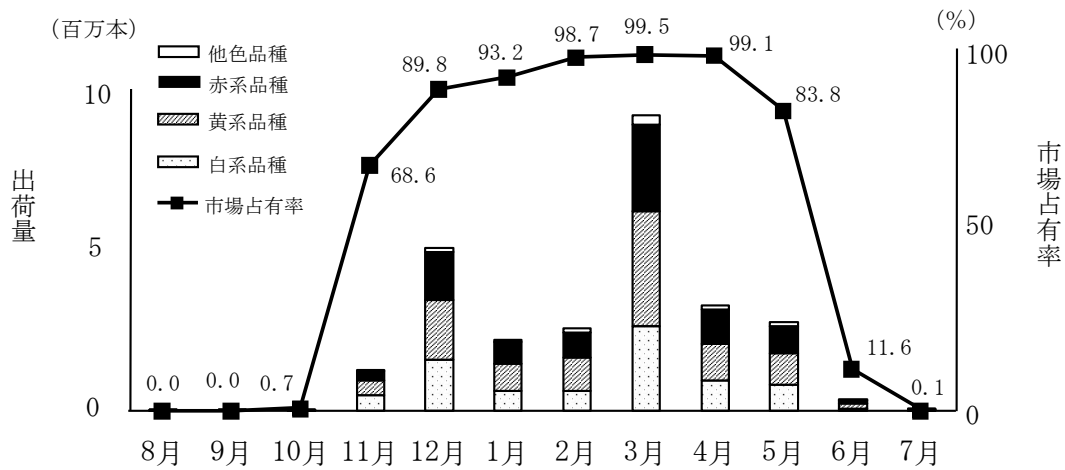
注：'—'はデータなし。

表Ⅱ-9 切り花類の消費地域別出荷量（1990年）

単位：千本

切り花類	北海道	東北	関東		北陸	東海	近畿	中国・四国	九州・沖縄		計
			東京・神奈川	その他関東					沖縄		
切り花類	15,629	40,067	55,139	30,849	13,234	34,865	50,292	14,255	10,449	6,803	264,779
キク類	11,780	33,112	42,249	22,289	10,826	27,006	40,329	11,838	3,976	1,689	203,405
大中輪ギク	3,758	11,716	13,123	6,512	38,381	7,831	11,439	4,123	1,066	496	63,399
スプレイギク	490	840	1,831	898	337	490	869	323	125	42	6,203
小ギク	7,532	20,556	27,295	14,879	6,658	18,685	28,021	7,392	2,785	1,151	133,803

資料：沖縄県農林水産部「沖縄県の野菜・花きと流通」（1991年版）より作成。



図Ⅱ-3 東京都中央卸売市場における沖縄県産小ギクの市場占有率および色別出荷量

資料：東京都中央卸売市場「市場統計情報（月報・年報）」（2011～2015年）により作成。
 注：2011～2015年の平均値（市場占有率のみ加重平均値）。



図Ⅱ-4 沖縄県における小ギク栽培農家の分布（2006年）

資料：農林水産省「作物統計調査」（2006年）より作成。

表Ⅱ-10 沖縄県における小ギクの市町村別栽培状況（2006年）

（単位：a、千本、戸）

市	町	村	名	作付面積	出荷量	栽培農家数
本	島	北	部	20,582	68,950	416
	国	頭	村	1,010	3,410	15
	大	宜	味	422	1,630	9
	東		村	×	×	×
	今	帰	仁	4,660	18,600	124
	本		部	1,550	4,390	66
	名		護	6,250	16,400	112
	恩		納	4,070	15,400	60
	宜	野	座	1,220	4,620	19
	金	武	町	1,400	4,500	11
本	島	中	部	23,326	94,659	401
	う	る	ま	9,390	39,300	159
	沖		縄	5,520	22,000	91
	嘉	手	納	×	×	×
	北		谷	—	—	—
	宜	野	湾	354	1,540	14
	読		谷	7,010	27,800	62
	北	中	城	42	148	6
	中		城	604	2,240	36
	西		原	319	1,280	27
	浦		添	87	351	6
本	島	南	部	16,080	65,327	202
	那	覇	市	30	112	3
	豊	見	城	×	×	×
	糸		満	9,700	39,600	83
	八	重	瀬	4,960	20,300	62
	南		城	526	1,910	19
	与	那	原	190	635	6
	南	風	原	674	2,770	29
離	島	地	域	1,150	4,944	66
	伊	江	村	305	1,020	22
	久	米	島	833	3,910	41
	宮	古	島	12	14	3
	石		垣	×	×	×
	そ		の	—	—	—
			計	61,138	233,880	1,085

資料：農林水産省「作物統計調査」（2006年）より作成。

注：1）「×」は秘密保護のために秘匿とするもの、「—」は事実のないもの。

2）合計値は「×」表示の数値を除く。

3）「離島地域」の「その他」は、渡嘉敷村、座間味村、粟国村、渡名喜村、南大東村、北大東村、伊平屋村、伊是名村、多良間村、竹富町、与那国町である。

第4節 沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構

1 設立の経緯と集出荷体制の変遷

沖縄県は本土復帰以降、植物防疫法の規制解除に伴い、一部の先進的な生産者がキク類の県外市場出荷を開始した。市場での評価は概して高く、キク類生産者数は徐々に増加した。ところが生産者のほとんどが個人で航空輸送していたことから輸送費の負担が問題となり、県外市場への共同輸送を目的に組織化を模索した。しかし当時、沖縄県経済連は直接の取り組みは行わずに各単協単位での取り組みを支援するとの立場であった。沖縄本島の北から南まで生産者が広域に分散する中で、単協単位で県外市場へ出荷していたのではスケールメリットを享受できなかったことから、花き生産者らは、沖縄本島全域を対象とする専門農協の設立を目指した。ところが行政は農協合併を推進する立場にあり、新たな農協の設立には難色を示した。そこで花き生産者らは1976年に組合員62人と役員9人、職員1人の体制で任意団体である沖縄県花卉園芸協同組合としての事業をスタートした。

同組合の設立後も組合員数および出荷量は増大し続け、1979年には220人だった組合員が、1981年には340人となり、また出荷額は20億円台に突入する程に成長した。このように生産が拡大する中で生産施設や集出荷施設の整備、ならびに生産資材の購買拡充等に要する資金確保、市場取引上の信用確保などの課題が大きくなり、沖縄県花卉園芸協同組合は農協の設立を国・県への要請を続けた。そして1981年に農協として沖縄県に認可された。

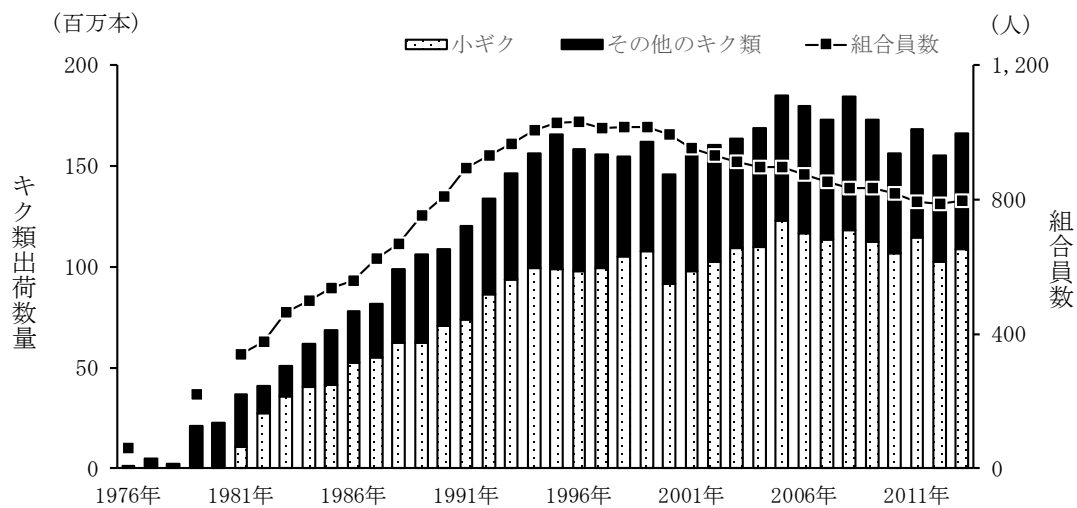
沖縄県花卉園芸農協の営農指導体制については、組合員が増加する中で統一

した営農指導をするために地域ごとに支部組織作りが進められた。1983年には①今帰仁、②羽時、③屋部、④許田、⑤本部、⑥宜野座、⑦伊江、⑧石川、⑨具志川兼箇段、⑩沖縄市、⑪読谷、⑫中城、⑬西原、⑭浦添嘉数、⑮国場、⑯小禄、⑰具志頭、⑱糸満の18支部が組織され、2016年時点では23支部存在する。営農指導員は1人で複数の支部組織を担当し、これを基本単位として技術の平準化や販売意思の統一を支援している。

他方、集出荷体制については、任意組合時代は各地の集荷場にトレーラーを巡回させて那覇市の事務所まで集荷し、ここから出荷していたが、生産拡大に伴い集荷場の増加と収集範囲が拡大したことにより、効率程な集出荷体制の構築が必要となった。そこで広域的な拠点集出荷センターを中部と北部に整備し、ここで分荷作業と本土までの輸送をできるようにした。このように地域一元的集出荷体制を構築することにより、集出荷作業の効率化が図られた。また、市場からの大ロットでの計画出荷が要請されるようになる中で、1984年に共選共販体制をスタートした。1990年には、本島のみならず久米島や伊江島等の離島も一緒に共選共販に取り組むために、浦添市に沖縄県花き集配センターを設立して広域一元集出荷体制を確立させた。このように広域に生産者がいる中で共選共販体制を確立したことで「太陽の花」に対する認知が高まった。

実際の広域一元集出荷体制を図示したのが図Ⅱ－6である。沖縄県花卉園芸農協は現在、327人の組合員が広域に分散する中で小ギクの共選品を、「太陽の花」のブランドで全国70市場に販売している。生産者が広域に分散する中で共選共販に取り組むために、全ての生産物を浦添市にある集出荷センターに集荷し、ここで選別検査をした後に出荷している¹⁰⁾。選別は、第一段階では組合員個々が品種別・規格別に手選別または選別機で選別した後に、第二段階では集出

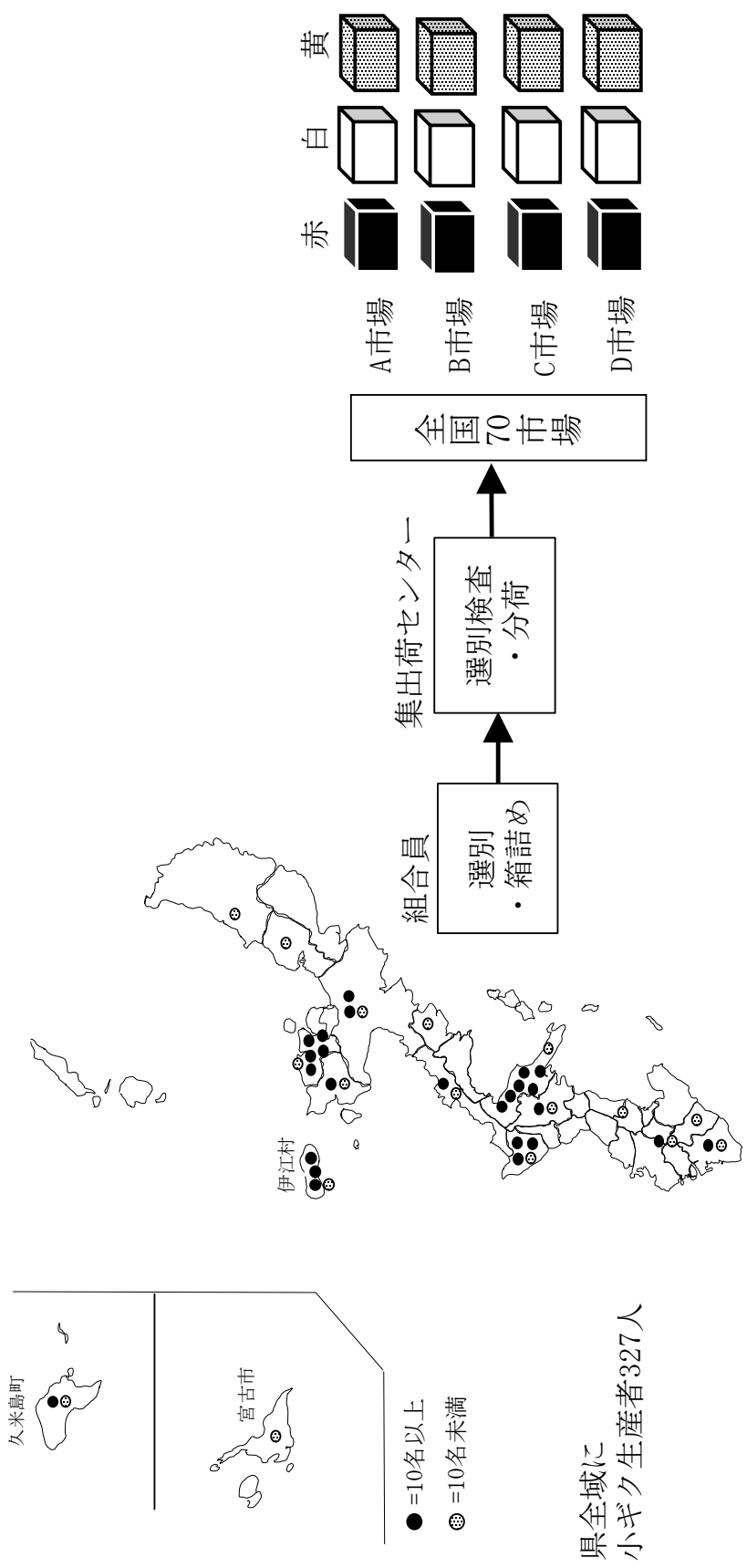
荷センターで箱ごとに選別検査し、基準通りに選別できていなければ共選共販から除外されて個人販売となる。選別後に販売部は赤・白・黄の色バランスを考慮しながら全国70市場に分荷し、ここで市場までの輸送方法、航空輸送にするか船舶輸送にするかを決定している。



図II-5 沖縄県花卉園芸農協のキク類出荷量および組合員数の推移

資料：沖縄県花卉園芸農業協同組合創立20周年記念誌編集委員会（1996）および沖縄県花卉園芸農業協同組合「通常総会資料」（1981～2013年）より作成。

注：1961年から80年までは任意組合時のデータであり、出荷量の内訳は不明であったため、「その他キク類」に小ギクやその他品目の出荷量が含まれている。



図Ⅱ-6 沖縄県花卉園芸農協の組合員である小ギク生産者の分布状況と集出荷体制

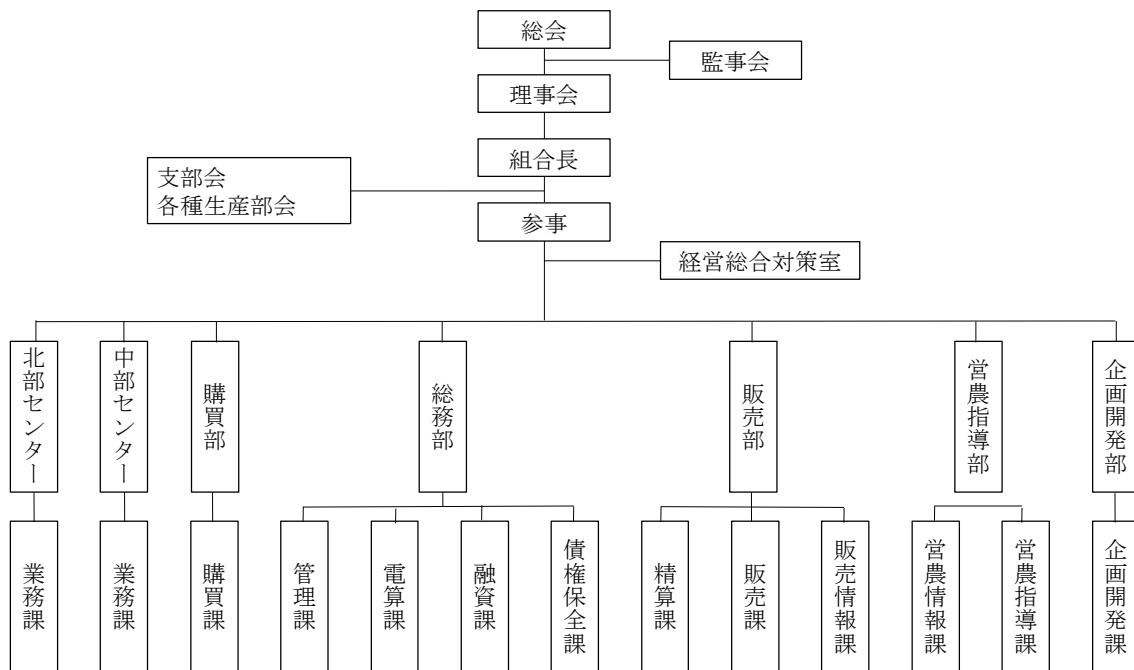
資料：ヒアリングにより作成。

2 事業内容と組織体制

沖縄県花卉園芸農協では、営農事業、販売事業、購買事業、融資事業、管理事業、企画開発事業6つの基幹事業に取り組んでいる。2016年現在における組合員は788人（うち正組合員652人）であり、そのうち小ギクの生産者は327人である。子会社として（株）沖縄県花卉卸売市場（所在地：沖縄県浦添市）と（株）トランスプランツ・インドネシア（所在地：インドネシア）を所有している。図Ⅱ-7は沖縄県花卉園芸農協の組織体制図である。職員は58人で、役員は組合長1人と理事11人、監事3人の計15人から構成されており、全て農家から選出される。これにより、農家主体の販売意思決定とスムーズな事業遂行ができる仕組みになっている。

①営農事業

営農事業は主に営農指導部が担当している。営農指導員は11人のみで、これだけで全品目・全地区・全組合員の栽培および経営指導をしている。小ギクの営農事業については、共選共販に必要な技術の高位平準化を図るための技術指導とともに、電照の消灯・点灯時期に関する情報提供を行っており、計画出荷につながる栽培指導が主な業務である。また、産地全体の色バランスを調整し、需要期に合わせた出荷をするために、組合員と作付計画の調整も行っている。

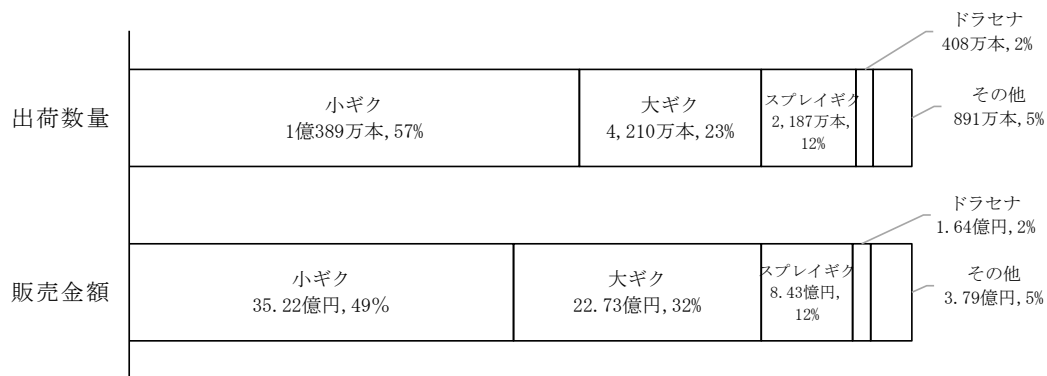


図Ⅱ-7 沖縄県花卉園芸農協の組織図

資料：沖縄県花卉園芸農業協同組合「総会資料」（2016年）より作成。

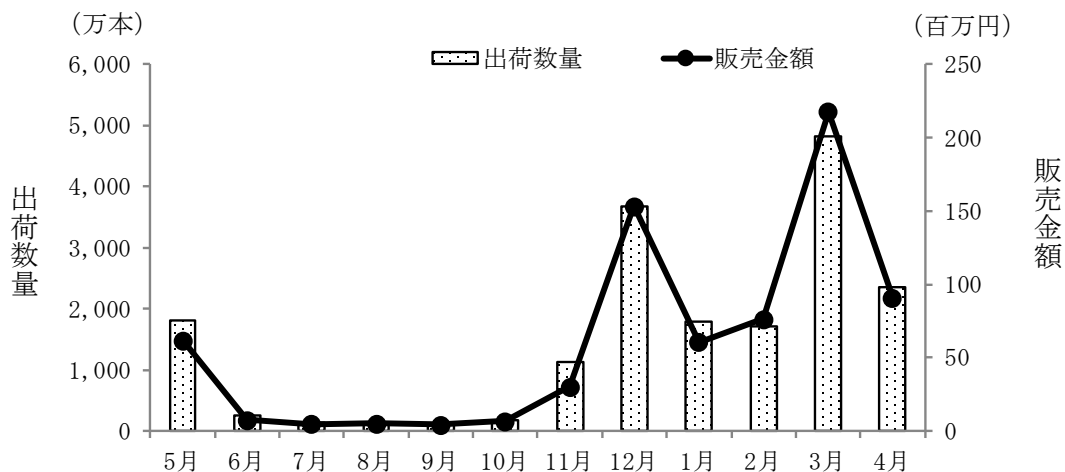
②販売事業

販売事業は主に販売部が担当している。図Ⅱ-8は、2015年における沖縄県花卉園芸農協の品目別販売数量および販売金額を示したものである。沖縄県花卉園芸農協の販売品目数は16品目以上あるが、キク類のみで販売数量全体の93%、販売金額においても92%を占めている。また図Ⅱ-9によると、11月から翌年5月にかけて出荷数量および販売金額が大きく、特に12月と3月は突出しており、この2カ月間で年間販売金額の51.6%と過半数を占めるほどである。このように沖縄県花卉園芸農協では、年末と3月の彼岸の需要期に合わせてキク類を販売することが最も重要な業務であるといえる。また小ギクの販売本数1億389万本は、沖縄県産小ギク全体（出荷量2億680万本）の50.2%を占めており¹¹⁾、沖縄県花卉園芸農協は県内でも最大の小ギクの集出荷団体であるといえる。



図Ⅱ-8 沖縄県花卉園芸農協の品目別出荷数量および販売金額

資料：沖縄県花卉園芸農業協同組合「総会資料」（2016年）より作成。



図Ⅱ-9 沖縄県花卉園芸農協の月別出荷量および販売金額

資料：沖縄花卉園芸農業協同組合「総会資料」（2016年）より作成。

③購買事業

購買事業は主に購買部が担当している。生産資材と梱包資材を一括購入して低価格で組合員に提供することに加えて、種苗生産子会社である（株）トランスプランツ・インドネシアから大ギク・小ギク・スプレーギクの種苗を購入し組合員に提供している。

④融資事業

融資事業は主に総務部が担当している。専門農協にしては珍しく、組合員の設備投資や生活資金などへの貸し付けに取り組んでいる。小ギク栽培では初期投資にかかる費用が大きいため資金援助が必要であるが、組合設立当初の沖縄県花卉園芸農協組合員は地域の総合農協から融資を受けなければならない状況にあった。その際に融資の代わりに総合農協への出荷を要求されるなど、資金申請における問題が多かったことから、沖縄振興開発金融公庫の法人窓口として認めてもらうことで総合農協を介さずに資金援助を受けることができるようになったという経緯がある。

⑤管理事業

管理事業は主に総務部が担当しており、組合が所有する施設を管理している。例えば、冷蔵シャーシコンテナ、花き集配センター内の真空予冷库・冷库・コンベアーシステム、選別機、トランスプランツ・インドネシア内のガラス温室・プレハブ・鉄骨トタン、平張施設などがある。

⑥企画開発事業

企画開発事業は主に企画開発部が担当している。ここではオリジナル品種の育成と、(株)トランスプランツ・インドネシアに優良苗を提供するための原苗の管理に取り組んでいる。現在、農林水産省への品種登録申請数は累計95品種あり。オリジナル品種の出荷本数は、大ギクで1321万本、小ギクで8071万本、スプレーギクで2087万本となっており、それぞれ出荷総数の31.4%（3種）、77.7%（12種）、95.4%（68種）である¹²⁾。原苗管理については、(株)トラン

スプランツ・インドネシアに優良種苗を提供するために、以下の処理を施している。①トランプランツ・インドネシアで種苗生産する品種の穂木を和歌山県農協連植物バイオセンターに送付し、ウイロイドフリーであることを確認して優良株を選定する。②その優良株を青森市農業振興センターへ送付し、同センターで越冬処理をして採穂した穂木を企画開発部に送付してもらう。③企画開発部の圃場で夏越しを兼ねて1回増殖し、その穂木（原苗）をトランスプランツ・インドネシアに送付する。トランスプランツ・インドネシアで生産した種苗を組合員に供給する前には、ウイロイド検定を実施している。

第5節 小括

本章では、沖縄県が園芸産地として展開する上での不利性、すなわち①島嶼に由来する産地の小規模分散性、②台風襲来による農業生産の不安定性、③市場遠隔性、の3つについて明らかにし、このような地域で国内最大の小ギク産地にまで発展した沖縄県における小ギクの生産動向とその特徴を明らかにすること、ならびに県内で小ギクの生産及び出荷に先駆的に取り組み産地形成を主導してきた沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構を明らかにすることを課題とした。

第2節および第3節で明らかにした沖縄県小ギク産地の特徴は、以下の通りである。第1に、担い手が広域に分散する産地であるということである。沖縄県は島嶼性に由来して面的連続性のある大産地が形成されない立地条件にあること、ならびに農業基本法の適用が遅れ、集団産地育成に係る諸事業が短期間で実施されたため、産地が小規模のままでしかも分散していることを明らかにした。

こういった背景から沖縄県は国内最大の小ギクの作付面積を有するものの、野菜の指定産地を典型とするように、一定の範囲内で面的連続性のある産地とは異なり、担い手が広域に分散していることが特徴である。

第2に、沖縄県が台風襲来による作付け破綻のリスクを抱えている中でも継続的かつ安定的に小ギクを供給する産地であるということである。沖縄県は年間発生する台風の3割近くが接近する台風常襲地にあり、しかも作付けは露地栽培が中心であるため、特に6～10月にかけては台風襲来による作付け破綻のリスクが大きいと言える。それにも関わらず東京都中央卸売市場での取引状況を見ると、沖縄県産小ギクは赤・白・黄の3色をバランスよく、しかも需要の変動に合わせて供給されていること、また冬春季需要を中心に8割以上の高い占有率を維持していることから、小ギクの商品特性に合わせて継続的かつ安定的に出荷する産地であるといえる。

第3に、全国市場に販売する輸送園芸産地であるということである。本土までの輸送方法は、1995年頃までは航空輸送が中心であったが、市場価格の低下とともに航空輸送量が減少し、船舶輸送へとシフトしている。大量少頻度輸送を特徴とする船舶輸送は、計画出荷に対応しやすいトラック輸送や航空輸送と異なり、計画出荷対応が厳しく求められる。それにも関わらず東京都中央卸売市場における沖縄県産小ギクの市場占有率の高さは、沖縄県小ギク産地はこれに対応できていることの表れであるといえる。

そして第4節では、このような沖縄県産小ギクの約5割を販売する沖縄県花卉園芸農協は、327人の組合員が、沖縄本島と2つの離島の広域に分散して分布する中で一元集出荷体制を構築し、園芸品目の中でも精緻な出荷対応が求められる小ギクを「太陽の花」のブランドで全国70市場に安定的に供給している集

出荷団体であることを明らかにした。

これらのことから沖縄県小ギク産地における沖縄県花卉園芸農協は、担い手が広域分散する中での計画出荷のための共販体制と、供給変動リスクを抱える中での安定生産システム、計画性と輸送コスト削減の双方を実現する集出荷システムの解明を課題とする本研究の事例対象として適当であるといえる。

注

- 1) 来間 (1979) は、1972 年に本土復帰するまでのアメリカ軍占領期には沖縄県の農業を発展させるための農業政策がなされていなかったとしている。そのため農業基本法下で推進された農地の集団化や営農団地化はこの時期の沖縄県にはみられなかった。
- 2) 梅木 (1991) は、沖縄県では市場が産地に求める品質の統一と安定的な出荷に対して、品質のばらつきと生産量の変動が大きく、計画出荷ができていないため産地としての対応の遅れが市場からの評価を悪くしていると指摘している。その上で安定生産ができる生産者組織の育成・体制整備とそれによる計画生産の実施が重要であると指摘している。また、菊池 (2011a、2011b、2011c、2011d、2011e) は、沖縄県内の果樹産地を事例に、生産者が共選共販による組織的な販売を目指して産地育成のための諸事業を実施しているものの、販売意思の統一や技術平準化ができておらず、生産者・出荷組織としての未熟性により産地としての不安定性を指摘している。
- 3) 航空輸送費と船舶輸送費については、沖縄県から鹿児島県までの輸送費であり沖縄県「農林水産物流通不利性解消事業概要」(2016 年度) を参照した。

- 4) 船舶輸送に要する時間については、マルエーフェリー株式会社 2019 年 4 月の東京航路または阪神航路の配船スケジュールを、航空輸送に要する時間については、全日本空輸株式会社の国内航空線スケジュールをそれぞれ参照した。
- 5) 沖縄県で小ギクの産地形成が進んだ要因としては、松井（1986）と増井（1989）が事例研究を通して明らかにしているが、長嶺・屋宜（1995）、護得久・安田（1995）も行政側の視点から言及している。
- 6) 農林水産省「平成 28 年産花き生産出荷統計」によると、小ギクの県別出荷量は、沖縄県が最も多く、第 2 位の奈良県は 45.2 億本（作付面積は 98.5ha）、第 3 位の茨城県は 20.8 億本（作付面積は 115ha）、第 4 位の岩手県は 17.0 億本（作付面積は 111ha）となっている。
- 7) 消費地域別出荷量に関するデータは 1990 年以降ないが、2016 年における沖縄県産小ギクの卸売市場における取扱量は、公開されている情報では次の通りであり、現在でも全国に出荷されている。北海道では、釧路市地方卸売市場（638 千本、32,343 千円）。東北地方では、青森市中央卸売市場（362 千本、17,818 千円）、仙台市中央卸売市場（4,685 千本、212,249 千円）、秋田市中央卸売市場（2,460 千本、121,932 千円）、いわき市中央卸売市場（409 千本、15,739 千円）、福島市中央卸売市場（1,514 千本、65,743 千円）。関東地方では、東京都中央卸売市場（28,282 千本、1,087,154 千円）、横浜市中心卸売市場（1,067 千本、31,304 千円）、柏市公設総合地方卸売市場（567 千本、18,791 千円）、市川市公設地方卸売市場（691 千本、27,788 千円）、水戸市公設地方卸売市場（1,787 千本、60,614 千円）。北陸地方では、富山市中央卸売市場（1,328 千本、63,806 千円）、福井市中央卸売市場（351 千本、16,272 千円）、

近畿地方では、大阪鶴見花き地方卸売市場（20,768千本、618,526千円）。中国地方では、岡山市中央卸売市場（3,101千本、110,844千円）、広島市中央卸売市場（4,201千本、170,232千円）。四国地方では、高松市中央卸売市場（1,650千本、1,650千円）、松山市中央卸売市場（711千本、27,144千円）。九州地方では、都城市公設地方卸売市場（133千本、4,984千円）、宮崎市中央卸売市場（729千本、22,291千円）、沖縄県中央卸売市場（512千本、6,328千円）。

- 8) 農林水産省「平成26年度卸売市場データ集」によると、2014年度における中央卸売市場の花き取扱金額は、東京都中央卸売市場が871億円と最も大きく、次いで仙台市中央卸売市場の95億円、広島市中央卸売市場の63億円である。また、各市場の「市場統計情報（月報・年報）」によると、2016年3月の沖縄県産小ギクのシェア（取扱量ベース）は東京都中央卸売市場が99.6%、広島市中央卸売市場が99.5%、仙台市中央卸売市場が99.4%となっている。
- 9) 沖縄県小ギク産地が地域分散的産地となった背景として松井（1986）は、「本土復帰前後から、本土就職のUターン青年や米国留学の帰農青年などが中心となって、モノカルチャのキビ農業からの脱皮の動きが農村自体のなかから起こってきた。その代表が電照ギク栽培で、極めて急速に産地形成をしたが、意欲的な農家の自発的な電照ギク栽培の営農転換であったので、栽培農家は島内に広く分散して景観的にも栽培地域の集中を見るまでにいたっていない」としている。また、沖縄県における小ギク生産の分散性については小川（1986）も指摘している。
- 10) 出荷選別規格に基づいて個人で選別し、選別場などにおいて選別検査して合格したものを共同販売する場合、青果物では個選共販と呼ぶことが多いが、

切り花では一般に共選共販と呼んでいることから、本論文でもこれらを含めて共選共販とする。

11) 沖縄県花卉園芸農協の販売実績は、沖縄県花卉園芸農業協同組合「通常総会資料」(2014年)による。また、沖縄県農林水産部『沖縄県の園芸・流通』(2015年)による。

12) 沖縄花卉園芸農業協同組合「総会資料」(2016年)による。

第3章 沖縄県小ギク産地の安定生産システム

第1節 本章の課題

前章までで整理したように、川下主導で構築されるサプライチェーンへ対応するためには、「定時・定量・定品質・低価格」取引が産地へ求められる。そのためには、まず一方で生産者が広域に分散し、他方では台風常襲地帯という条件下で、いかに安定生産を実現するかが課題となる。地理的および制度的背景により面的な連続性がない沖縄県小ギク産地は、サプライチェーンを構成する園芸産地としての統一的な生産管理の困難性が高い。また、露地栽培を中心とする沖縄県小ギク産地は、特に6月から10月にかけて作付け計画破綻のリスクを抱えることになる。

そこで本章では、沖縄県小ギク産地におけるの安定生産システムを明らかにすることを課題とする。そのために次の2つの視点から明らかにする。第1に、担い手が沖縄本島と2つの離島に分散する中で、いかなるシステムの下で販売計画通りの作付計画の作成と、計画通りの作付けを実行させ、その上で計画通りの出荷を実現しているか、という点である。第2に、いかに台風襲来による作付けの破綻を回避し、供給の変動リスクに対応しているかという点である。

まず第2節では、担い手が広域に分散する中での組織体制と、販売計画に組合員の作付け計画を誘導していく仕組み、計画通り出荷するための管理体制を明らかにする¹⁾。次に、第3節では台風襲来によるリスク要因を整理し、このリスクを回避するために沖縄県花卉農協が構築した対策を明らかにする。これらを踏まえ、第4節では小ギク産地として地域を築き得た安定生産システムについて

てまとめる。

なお、本章に関わる沖縄県花卉園芸農協へのヒアリング調査は、2015年2月および11月、2016年6月、2017年9月、2018年8月に実施した。

第2節 担い手が広域に分散する中での共販体制

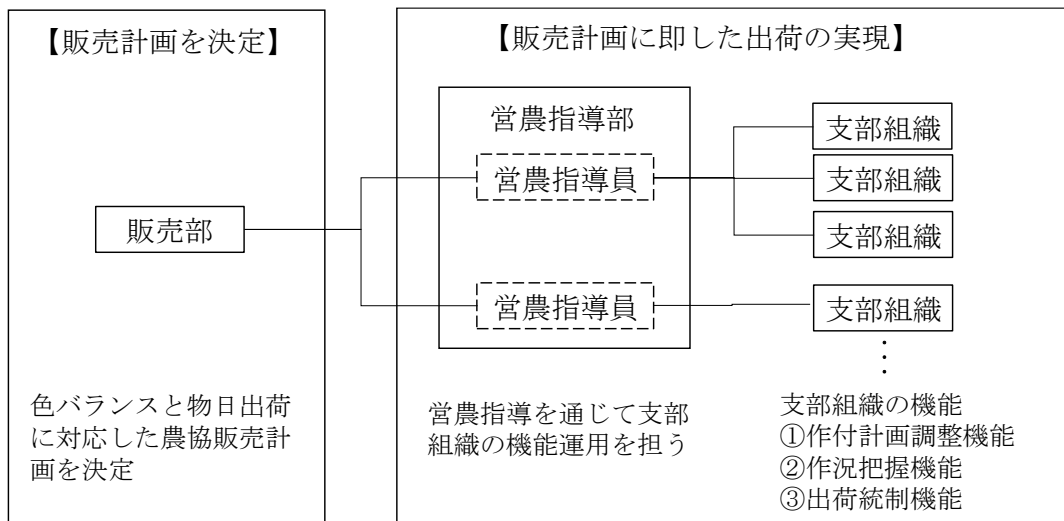
1 支部組織を基本単位とした生産管理システム

沖縄県花卉園芸農協では販売部が農協販売計画を決定し、これに即して計画どおり出荷するために営農指導部が全組合員の生産を管理している。販売計画どおりの出荷を可能とするには、作付計画の作成段階から生産者と調整し、栽培期間中は常に作況を把握するとともに、出荷時期には販売計画に即して集荷することが課題となる。そして、そのためには産地の生産を管理しなければならない。

このような役割は、単位農協の部会組織が担ってきた産地が多いが、沖縄県花卉園芸農協の場合は営農指導部に所属する11人の営農指導員のみで、2離島を含む26市町村に生産者が分散する産地の生産を直接管理している²⁾。おおよそ市町村単位に生産者を組織して「支部組織」を設置し、これを基本単位として営農指導員が産地全体の作付けを管理している。支部組織は26市町村に全23支部あり、小ギクを生産する組合員数は、1支部あたり14人であるが、最も多い今帰仁支部には51人が所属している³⁾。営農指導員は1人あたり3～5支部を担当し、定例会や巡回指導、待機対応などで組合員個々に関わっている。支部組

織には、定品質の小ギクを生産・出荷するための技術平準化機能と合わせて⁴⁾、計画出荷につなげるために次の3つの機能を持たせている（図Ⅲ-1）。

第1の機能は、作付計画調整機能である。詳細は後述するが、赤・白・黄の色バランスがよく、しかも物日対応が可能な産地全体⁵⁾の作付計画を作成するにあたって、支部組織単位で作付計画を調整している。第2に、作況把握機能である。特に植付時と台風被害発生時、出荷前には営農指導員が圃場の状況を把握し、計画どおり実行されているかを確認することで、計画出荷につなげることが可能となっている。また精度の高い出荷予測を作成することができる。第3に、出荷統制機能である。通常、プール計算は、表日と裏日を考慮して月・火曜日、水・木曜日、金・土・日曜日の2～3日間を単位としているが、特に物日需要のおよそ10日間は期間中プール計算にして収穫時期を誘導すると同時に、この期間中、曜日ごとに出荷量の変動が生じないようにしている。さらに、開花時期を揃えるために電照の消灯日を指示し、そのとおりに実行されているかを確認することで計画出荷につなげている。



図Ⅲ-1 支部組織を基本単位とした産地全体の管理システム

資料：ヒアリング調査より作成。

注：支部組織は生産者の技術レベルの平準化においても重要な役割を担っているが本論文では分析対象とはしない。

2 産地全体の作付計画の決定と支部組織の作付計画調整機能

図Ⅲ-2は、沖縄県花卉園芸農協が組合員と調整しながら産地全体の作付計画を決定するまでの流れを示したものであり、これらは植え付けが始まる前の4～5月に行われる。まず、4月の生産者大会で販売部は「農協販売方針」を全組合員に提示し、この方針に即した作付計画の作成・提出を依頼する（図Ⅲ-2の①）。「農協販売方針」は、高価格形成の条件ともいえる物日集中出荷と色バランスの保持に組合員全体で取り組むことの重要性を示したものである。次に組合員は、1カ月以内に作付計画を営農指導員に提出する。営農指導部は、組合員の作付計画を集計した「産地全体の作付計画案」を作成し、これを販売部と共有する（図Ⅲ-2の②）。

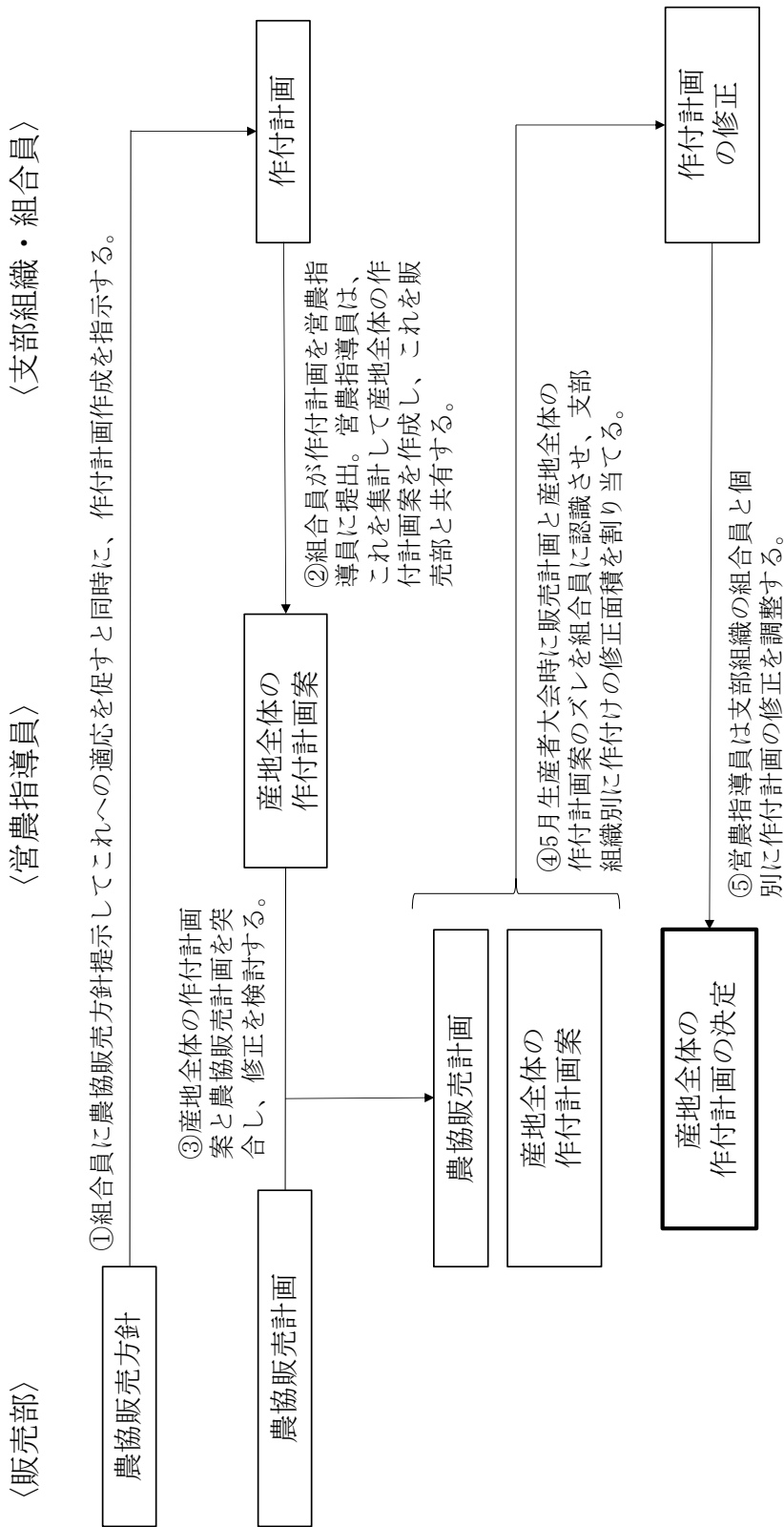
販売部は、物日対応と色バランスを考慮した「農協販売計画に基づく作付面積（以下、「農協販売計画」とする）」を作成しており、これと「産地全体の作付計画案」を突合して、「産地全体の作付計画案」に修正が必要かを検討する（図Ⅲ-2の③）

修正が必要であれば、5月の生産者大会で「産地全体の作付計画案」と「農協販売計画」のズレを組合員に認識させ、支部組織単位に作付けの調整面積を割り当て、作付計画の修正を指示する（図Ⅲ-2の④）。具体的には、「産地全体の作付計画案」と「農協販売計画」の間に2,000坪（6,612m²）以上の乖離があれば、修正が必要と判断する。図Ⅲ-3は2014年度における実際の作付計画の調整内容について示したものである。例えば、12月上旬出荷予定の白系品種6,000坪（19,836m²）分を12月下旬出荷予定の黄系品種6,000坪（19,836m²）へ作付計画の変更を指示している。この時、支部組織ごとに具体的な修正面積を割り当てている。これを受けて営農指導員は、支部組織の組合員と個別に作付計画の変更について調整することで、割り当てられた面積分を修正していく（図Ⅲ-2の⑤）。このように産地全体の作付計画を「農協販売計画」に近づけるように、支部組織に調整機能を持たせ、営農指導員が個々の組合員と細かい調整を重ねている。

このような作付計画の調整は、12月の生産者大会の時にも取り組んでいる⁶⁾。図Ⅲ-4は沖縄県における小ギクの栽培体系を示したものであるが、春の彼岸向けの作型には、12月に定植する「3月出荷型」と8月に定植してすでに栽培が進行している「11月・3月出荷型」の2つの作型がある。「11月・3月出荷型」は、11月に収穫した後に再度、株を生長させて3月にも収穫する栽培方法だが⁷⁾、栽培期間が長期に及ぶため、台風や気象の影響で計画どおりの生産が容易ではない。そこで「3月出荷型」の作付計画を「11月・3月出荷型」の作柄に合

わせて修正することにより、全体の色バランスを補正している。

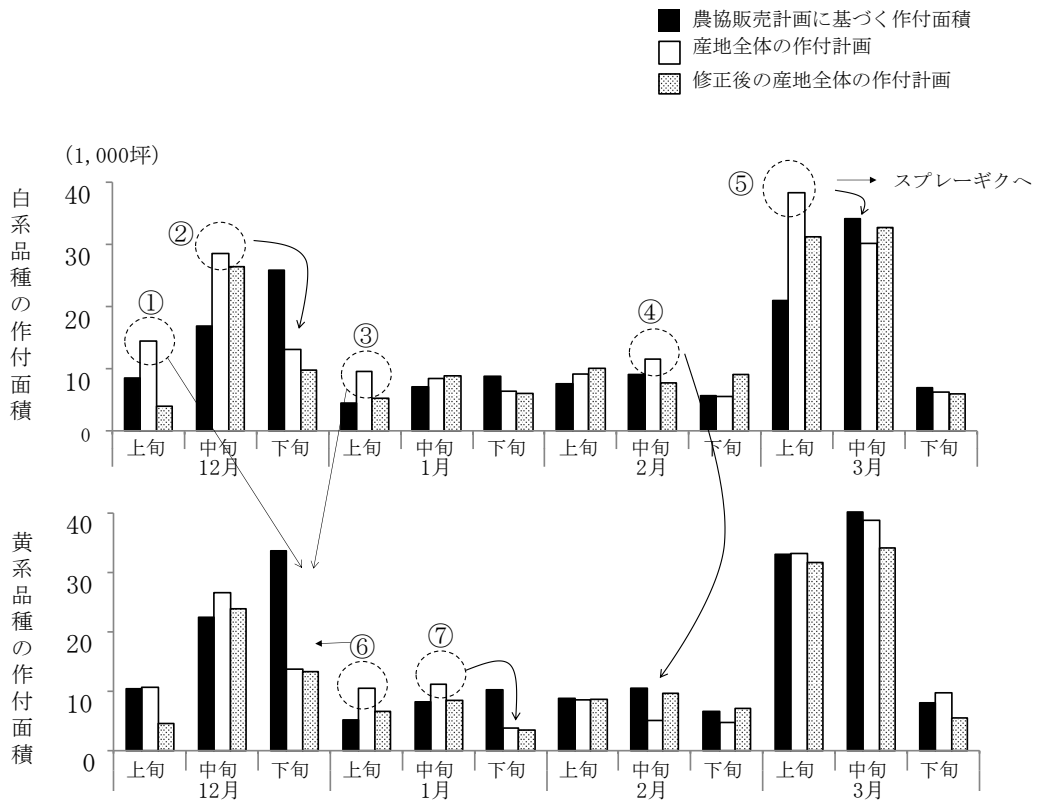
ところで作付計画の変更に協力する組合員に対しては、沖縄県花卉園芸農協が提供する種苗価格を割り引くなど一定のインセンティブが働くようにしているが、実際には最終的な品種選択は組合員が行っているため、農協販売計画どおりの作付けを完全に実現することは困難である⁸⁾。そこで沖縄県花卉園芸農協は、市場での販売動向や取引相手の動向を説明しながら作付計画の変更に組合員が納得できるよう努力している。



図III-2 産地全体の作付計画を決定するしくみ

資料：ヒアリング調査より作成。

注：「農協販売計画」は、正確には農協販売計画に基づく作付計画のことをいう。

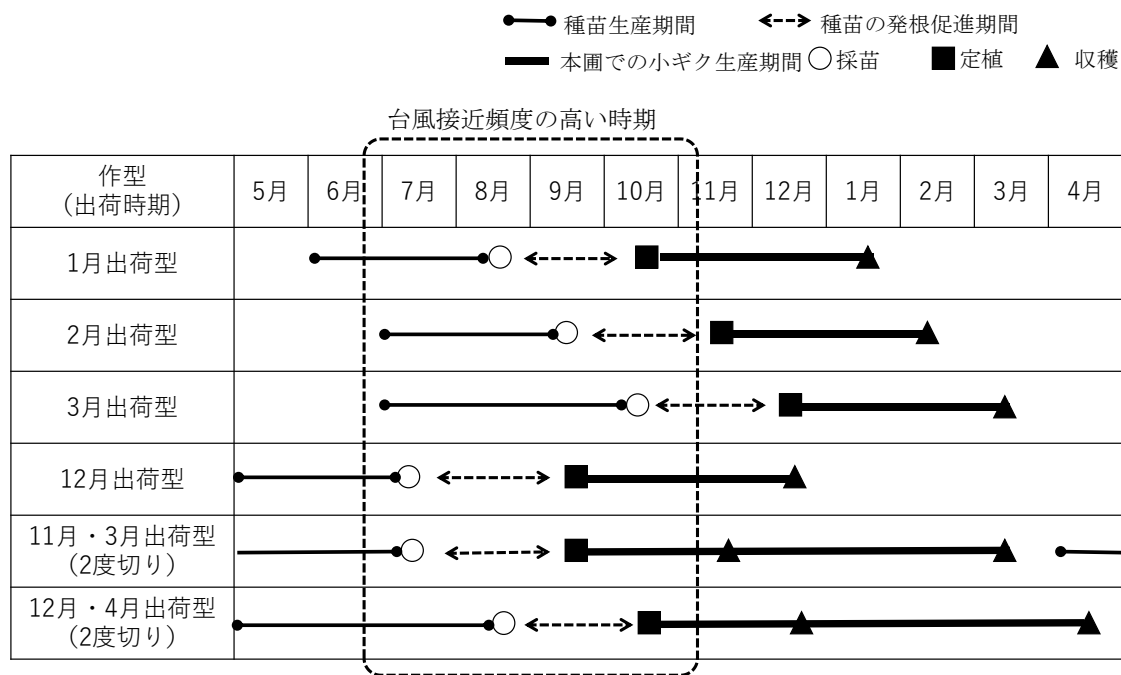


図Ⅲ-3 実際の作付計画の調整内容

資料：沖縄県花卉園芸農業協同組合「5.27生産者大会」（2014年）および「12.3生産者大会」（2014年）、ならびにヒアリング調査より作成。

注：1）1,000坪=3,306m²として表記。

- 2）2014年に実際に調整した内容の一部である。①12月上旬出荷予定の白系品種6,000坪（19,836m²）の産地全体の作付計画案を、12月下旬出荷予定の黄系品種6,000坪（19,836m²）に変更、②12月中旬出荷予定の白系品種12,000坪（39,772m²）の産地全体の作付計画案を、12月下旬出荷予定の白系品種12,000坪（39,772m²）に変更、③1月上旬出荷予定の白系品種5,000坪（16,530m²）の産地全体の作付計画案を、12月下旬出荷予定の黄系品種5,000坪（16,530m²）に変更、④2月中旬出荷予定の白系品種2,000坪（6,612m²）の産地全体の作付計画案を、2月中旬出荷予定の黄系品種2,000坪（6,612m²）に変更、⑤3月上旬出荷予定の白系品種17,000坪（56,202m²）の産地全体の作付け計画案を、3月中旬白系品種4,000坪（13,224m²）と3月上旬スプレーギク13,000坪（42,978m²）に変更、⑥1月上旬出荷予定の黄系品種5,000坪（16,530m²）の産地全体の作付計画案を、12月下旬出荷予定の黄系品種5,000坪（16,530m²）に変更、⑦1月中旬出荷予定の黄系品種3,000坪（9,918m²）の産地全体の作付計画案を、1月下旬出荷予定の黄系品種3,000坪（9,918m²）に変更。
- 3）農協販売計画に基づく作付面積および産地全体の作付計画のデータ、調整内容は「5.27生産者大会」より、修正後の産地全体の作付計画は「12.3生産者大会」による。



図Ⅲ-4 沖縄県における小ギクの栽培体系

資料：沖縄県農林水産部「花き栽培要領」（2006年）およびヒアリング調査より作成。

注：2度切りとは、1回目の収穫後、株をそのまま育成させて2回収穫する栽培方法のこと。

3 計画出荷につなげるための作況把握と出荷調整

計画に即して生産・出荷することは、物日対応として重要であるだけでなく、船舶または航空機による輸送手段しか持たない沖縄県にとって、輸送計画の作成と輸送手段の確保という点においても重要である。

沖縄県花卉園芸農協は、計画どおり組合員から集荷するために、第1に、物日需要の期間中にはおよそ10日間のプール計算期間を設け、この時期への出荷を誘導している。さらに第2に、開花時期を揃えるために消灯のタイミングを指示し、出荷時期を統制している。

沖縄県で広く普及している小ギクの電照栽培では、点灯することにより花芽分

化を抑制し、消灯のタイミングによって開花時期をコントロールすることが可能である。沖縄県花卉園芸農協は、産地全体の消灯のタイミングを統制するために、物日出荷を迎える約1カ月前には産地全体の作況を把握し、沖縄県花卉園芸農協独自の開花予測システムに基づき地域ごとに花芽分化から開花までに要する日数を予測した上で、営農指導員を介して消灯のタイミングを指示している。これにより、出荷時期のズレを最小にしている。

第3節 台風が襲来しても供給を安定化するシステム

1 台風による小ギク生産への影響

沖縄県は台風常襲地帯にあり、特に7～10月は台風の接近頻度が高いため、この時期の作付けは供給が不安定になりやすい。特に春の彼岸需要に対応した作型の「3月出荷型」と、年末年始需要に対応した作型の「12月出荷型」は供給を安定させることが最も重要な作型といえるが（前掲図Ⅲ-4）、「3月出荷型」については種苗生産の時期が、「12月出荷型」については定植時期が台風の接近頻度の高い時期とそれぞれ重なっている。したがって安定供給には、①台風襲来時でも種苗を安定的に確保すること、および②台風襲来時でも作付けの破綻を回避することが課題となる。

2 種苗生産子会社の設立と種苗調達の安定化

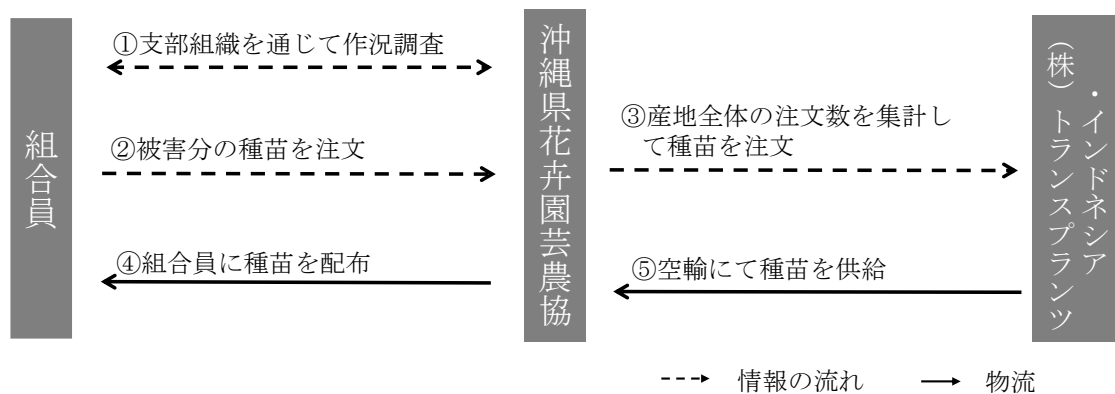
沖縄県花卉園芸農協は、1992年にインドネシア国西ジャワ州に種苗生産のための子会社、(株) トランスプランツ・インドネシア (Perseroan Terbatas, Transplants Indonesia、以下「PTTI」とする) を設立した。子会社設立の目的は、機械定植に対応したセル成型苗を生産するのに必要な穂木を安価で安定的に生産・供給することで、組合員の種苗生産を分業化すること、および台風襲来時でも安定的に種苗を調達することである。インドネシアは、台風などの自然災害が少なく1年をとおしてキク類の生産に適した気候条件にあること、ならびに安価で質の高い労働力が豊富にあり、良質の種苗を安定的かつ低コストで生産可能であることから生産拠点として選択している。ところが機械定植が普及しなかったことから、現在では、ウイルスフリー苗への更新と奨励品種の普及推進、さらには組合員の高齢化や労働力不足に伴う省力化志向に対応するための役割が大きくなっている。

現在 PTTI では年間約 1,300 万本のキク類の種苗を販売している。そのうち小ギクは約 620 万本であり、そのほとんどを沖縄県花卉園芸農協の組合員に販売している。この生産本数は、組合員が毎年植え付けする種苗数の約 20%に相当する。ここで生産する種苗は穂木と発根苗の2種類であるが、発根苗の約 15~30%が台風襲来時用として準備されている。

沖縄県花卉園芸農協の組合員の多くは自家育苗を行っているものの、台風被害発生により種苗の確保が困難になった場合には、PTTI から迅速に種苗を調達できるシステムを構築している(図Ⅲ-5)。具体的には、台風被害で不足した分の種苗を組合員は沖縄県花卉園芸農協に注文し、沖縄県花卉園芸農協はこれを集計して PTTI に発注する。PTTI は受注後、沖縄県花卉園芸農協あてに空輸する。種苗を受け取った沖縄県花卉園芸農協は、組合員に配布する。沖縄県花卉園芸農

協が発注してから荷の到着までおよそ1週間程度である。このようなシステムを構築したおかげで緊急時にも計画どおりの種苗を確保することができるのである。なお、台風襲来がない場合、種苗は現地で処分しているが、現地の人件費が高騰しており、生産コストが高まりつつあるため、廃棄せずに有効活用する方法の検討が必要であると考えられる。

ところでこの種苗供給システムには、産地全体の色バランスを補正する機能も有している。例えば、台風被害により白系品種のダメージが大きく赤系品種が過剰傾向になれば、赤系品種の種苗供給を止めて白系品種の注文を促すなど、産地全体の色バランスを補正することも行っている。



図III-5 緊急時の種苗調達システム

資料：ヒアリング調査より作成。

3 平張施設の導入による作付破綻の回避

12月出荷型で問題となる定植直後の台風リスクへの対策としては施設栽培の導入が推進されており、2000年以降には特に平張施設の導入が進んでいる。平

平張施設とは、角パイプで圃場を囲い、防虫ネットで全面被覆しただけの簡易施設であるが、防風効果が高いとされている。通常の栽培用施設に比較して安価に導入できるとはいえ、個別農家では設置が困難なところもあることから、沖縄県花卉園芸農協が補助事業の主体になって平張施設を建設し、組合員に貸し出すリース事業を積極的に展開している。現在では、11～12月出荷向け小ギクの作付面積約70haのうち約41haに平張施設が導入されており、しかもそのほとんどが沖縄県花卉園芸農協のリース事業として導入されている。台風襲来時、露地栽培については定植直後の苗が被害を受けて植え直しを余儀なくされているのに対し、平張施設での栽培については、被害が回避できており、平張施設の導入は供給の安定化につながっているといえよう。

このように沖縄県花卉園芸農協は組合員のコスト負担をできるだけ抑えながら、台風の影響による供給の不安定性を解消するように努めているのである。

第4節 小括

本章では、担い手が広域に分散する中で計画出荷を実現するための共販体制と、台風常襲地帯にある中でも「定時・定量・定品質・定価格」での取引を実現するための安定生産システムを明らかにすることを課題とした。そのために次の2つの視点から明らかにした。第1に、担い手が沖縄本島と2つの離島に分散する中で、いかなるシステムの下で販売計画通りの作付計画の作成と、計画通りの作付けを実行させ、その上で計画通りの出荷を実現しているか、という点である。第2に、いかに台風襲来による作付けの破綻を回避し、供給の変動リスクに

対応しているかという点である。

まず第1の課題、担い手が広域に分散する中での計画出荷を実現するための共販体制としては、地域ごとに生産者の機能的集団として支部組織を設置し、これを基本単位として組合員の作付けを管理するシステムを構築していることを明らかにした。23箇所にある支部組織には、それぞれに作付計画調整機能、作況把握機能、出荷調整機能の3つの機能が付与されている。作付計画調整においては、全組合員の作付計画の集計値が農協の販売計画へと誘導するために、支部組織単位で営農指導員と組合員が調整をしている。その具体的な方法は、まず生産者大会で農協の販売方針を全組合員に示して作付計画の作成を求める。その後農協は、組合員の作付計画の集計結果と農協販売計画を突合して、出荷時期、色バランス等を検討し、支部組織ごとに修正が必要な面積を割り当てる。この割り当てられた作付面積分を修正するために営農指導員は組合員と個別に調整している。この時、種苗価格を割り引く等一定のインセンティブを働かせつつ、色バランスの悪化等による市場価格の低下による影響が大きい、面積規模の大きい組合員を中心に調整している。次に計画通り出荷を実現するための手法として作況把握機能と出荷調整機能がある。営農指導員は常に作況把握をしてはいるものの、特に開花前と出荷時期には重点的に行っている。沖縄県では電照で開花日をコントロールしやすい品種が栽培されている。沖縄県花卉園芸農協は、独自の開花予測システムの基づき、作況を把握した上で気象条件の異なる地域ごと、品種ごとに花芽分化から開花までに要する日数を予測して消灯のタイミングを指示している。出荷調整においては、高値が付きやすい物日に合わせて10日間ほどのプール期間を設けて組合員の出荷を促している。これは、農協は物日需要に合わせて組合員からの集荷を集中させたいが、一方で組合員にとって短

期間に集中出荷することは収穫・調製・選別・箱詰めなどの労働力が短期間に集中するため過重労働になりやすく、出荷時期が分散しやすくなる。そのため物日出荷へのインセンティブを働かせるためにプール期間を設けている。そして営農指導員は、巡回指導をしながら組合員が計画通り出荷できるよう誘導している。このように計画出荷を実現するために、支部組織単位で計画から出荷まで統一的に作付けを管理していることを明らかにした。

次に第2の課題である、台風常襲地帯にある中でも「定時・定量・定品質・定価格」での取引を実現するための安定生産システムについては、種苗生産子会社を設立しての種苗調達の安定化と平張施設の導入に取り組んでいることを明らかにした。

沖縄県では春の彼岸需要向けの作型である「3月出荷型」においては、種苗生産期に台風襲来に遭遇するリスクが高く、種苗生産が不安定になりやすい。そこで沖縄県花卉園芸農協は、インドネシアに種苗生産のための子会社を設立し、台風襲来により組合員の種苗生産に影響が生じた場合でも計画どおり、迅速かつ確実に種苗を確保できるシステムを構築している。この子会社では沖縄県花卉園芸農協に対して年間1,300万本のキク類を供給しており、そのうち小ギクは620万本となっている。これは沖縄県会園芸農協の組合員が作付けする小ギクの栽培面積のうち20%に供給可能な種苗数である。毎月複数品種の種苗を生産しているため、緊急時には袋詰めしてすぐに輸出できるような体制ができている。

また年末需要に対応した作型である「12月出荷型」については、定植直後の台風襲来により作付けが破綻するリスクを抱えている。これに対して沖縄県花卉園芸農協は、簡易防風施設である平張施設を導入している。現在では、11～12月出荷向けの作付け面積70haのうち41haに導入されており、台風襲来による

作付破綻のリスクを回避することが可能となっている。以上、台風襲来による供給変動リスクが高い沖縄県で生産を安定化するためのシステムとしては、海外に種苗生産子会社を設立し、種苗調達を迅速かつ安定的に行うためのシステムの構築と、平張施設の導入の2つあることを明らかにした。

他方で、11～12月出荷分については作付面積の4割近くが未だ露地栽培であり、台風襲来により市場への供給量および色バランスが不安定になりやすい。また、沖縄県産小ギクを取り扱う集出荷団体には、沖縄県花卉園芸農協以外にも沖縄県農業協同組合があり、沖縄県花卉園芸農協単独で市場への供給量をすべてコントロールできるわけではないため、特にセリ取引分については価格変動が大きくなるおそれがある。沖縄県花卉園芸農協ではこのような影響を回避するためにも予約型取引の割合を高める努力をしているが、予約型取引では欠品が許されないことから、さらなる計画出荷の精緻化が求められる。これらのことから、台風による供給変動リスクを顕現するためにも平張施設の面積を増やすなど施設栽培の割合を高めることが課題といえよう。

このような安定供給システムを沖縄県花卉園芸農協が構築してきたのは、沖縄県の園芸産地が、国内産地との競争においては気候上の有利性を生かすことができる一方で、国外に目を転じれば、安価で大量の商品を安定的に供給する輸入農産物との競争が常態化しており、特に自由貿易品目である切り花は、海外産への対抗上、大ロットでの安定供給が必要条件であったからである。

ところで、沖縄県花卉園芸農協は小ギクの消費形態に合わせて、3色をバランスよく安定的に供給しているが、これは流通の観点から評価すると、卸売市場の機能である品揃え形成機能の一部を産地段階ですでに実現しているといえる。

「複数品種または品目を揃えて大ロットで供給する」流通機能を産地が持ち合

わせることは、産地高度化のひとつの展開方向と捉えることができる。産地の高度化は、単一作物供給型の産地に比べて有利な取引が展開できるのみならず、輸入品への対抗にもつながるものと考えられる。沖縄県花卉園芸農協が構築したシステムは、今後の園芸産地の展開に示唆を与えるものといえる。

注

1) 堀田(1995)は、産地を準内部組織として捉えたときに、農協を管理組織体としており、産地を「管理」する立場にあるとしていることから、本稿でも「管理」とする。また、この関係性が強いほど産地として高度化し、計画出荷の精度が高まるとしている。

2) 沖縄県花卉園芸農協の場合、部会組織に似た組織として「支部組織」が存在している。ただし、部会組織の場合は、単位農協に属する営農指導員が部会員の作付けを管理する機能を持っており、県連などが県全域の作付けを管理する場合でも、作付管理の基本単位は、単位農協の共販組織の営農指導員が担っているといえる。

一方で沖縄県花卉園芸農協の場合は、営農指導員が広域に分散する組合員を地域ごとに組織し、これを基本単位として組合員の作付けを管理しているといえる。これは、広域に存在する生産者を束ねて大ロットでの計画出荷に取り組むために構築されたシステムといえる。

3) 沖縄県花卉園芸農協には支部組織の他に、小ギク以外の品目については洋ランや輪ギク、スプレーギクなどの専門部会がある。

4) 本研究では計画出荷を精緻化するシステムの解明を中心課題としているた

め詳細は割愛するが、共選共販には生産者の技術レベルの平準化が不可欠であるため、生産資材の統一や定期の講習会、巡回指導をとおして技術の高度平準化を図っており、この時に支部組織が重要な役割を担っている。

- 5) 沖縄県産小ギクを取り扱う主な集出荷団体は、沖縄県農業協同組合と沖縄県花卉園芸農協の2団体であるが、本稿でいう「産地」は、沖縄県花卉園芸農協に限定している。
- 6) 2014年12月生産者大会において調整した内容は次のとおりである。具体的には、2月下旬出荷予定の白系品種3,000坪を3月上旬出荷予定の白系品種3,000坪に、2月下旬出荷予定の赤系品種2,000坪を3月上旬出荷予定の赤系品種2,000坪に、3月上旬出荷予定の赤系品種10,000坪を3月中旬出荷予定の赤系品種10,000坪にそれぞれ変更するよう調整している。
- 7) 2度切りという。
- 8) 図Ⅲ-3において、農協が修正したとおりに産地全体の作付計画が変更されていないのは、組合員が自らの経営状況をもとに作付計画を決定した結果の表れである。

第4章 遠隔園芸産地における物流システム

第1節 本章の課題

第2章までで整理したように、川下主導で構築されるサプライチェーンへ対応するためには、「定時・定量・定品質・定価格」取引が産地へ求められる。そこで第3章では担い手が広域に分散することを前提とした統一的な生産管理、および露地栽培中心でも供給の安定化を図るための安定生産システムを明らかにしてきたが、遠隔園芸産地がこの确实性の高い取引に対応するには、計画的な生産の実現に加えて、長距離輸送が課せられる中でも、計画的な集出荷を実現することが求められる。しかも海外産地との産地間競争に対抗するには、生鮮性の強い農産物の商品化と輸送コストの削減も追及していかなければならない。

そこで本章では、沖縄県小ギク産地における集出荷システムを明らかにすることを課題とする。ここでは環海で市場遠隔地という地理的条件下にある沖縄県小ギク産地にある沖縄県花卉園芸農協を事例として、鮮度および計画性、単価の抑制を要求される商品を販売するための集出荷システムについて次の3つの観点から明らかにする。第1に長距離輸送が課せられる中での鮮度の保持、第2に「物日」を頂点とした出荷における計画性の維持、第3に輸送コスト削減への対応である。

そのために第2節では産地から東京都中央卸売市場までの物流経路と輸送手段別の特性を明らかにした上で、第3節および第4節では市場単価の高い時期と低い時期の物流システムを明らかにし、それぞれの物流システムがいかなる方法で鮮度保持と計画性を維持してきたかを明らかにする。以上を踏まえ、第5

節では、小ギク産地としての地位を確立し得た集出荷システムについてまとめる。

なお、産地の物流システムは国内最大の中央卸売市場である東京都中央卸売市場への出荷内容を基に分析する。本研究にかかわるヒアリング調査は、沖縄県花卉園芸農協に対しては2015年2月および11月、2016年6月、2017年9月に、東京都中央卸売市場に対しては2015年9月にそれぞれ実施している。

第2節 沖縄県花卉園芸農協の物流システム

1 産地から卸売市場までの物流体系

産地から出荷先の卸売市場までの物流方法は、沖縄県花卉園芸農協の販売部が決定している。販売部は沖縄県浦添市にある集出荷センターに一元集荷した小ギクを市場別に分荷し、輸送方法を決定する。同時に、赤・白・黄の3色それぞれの出荷量もここで決定している。図IV-1は産地から東京都中央卸売市場までの物流経路を示したものである。航空輸送と船舶輸送それぞれの特性を、鮮度保持、輸送コスト、計画性という小ギクの物流上で求められる側面から次のように整理することができる。

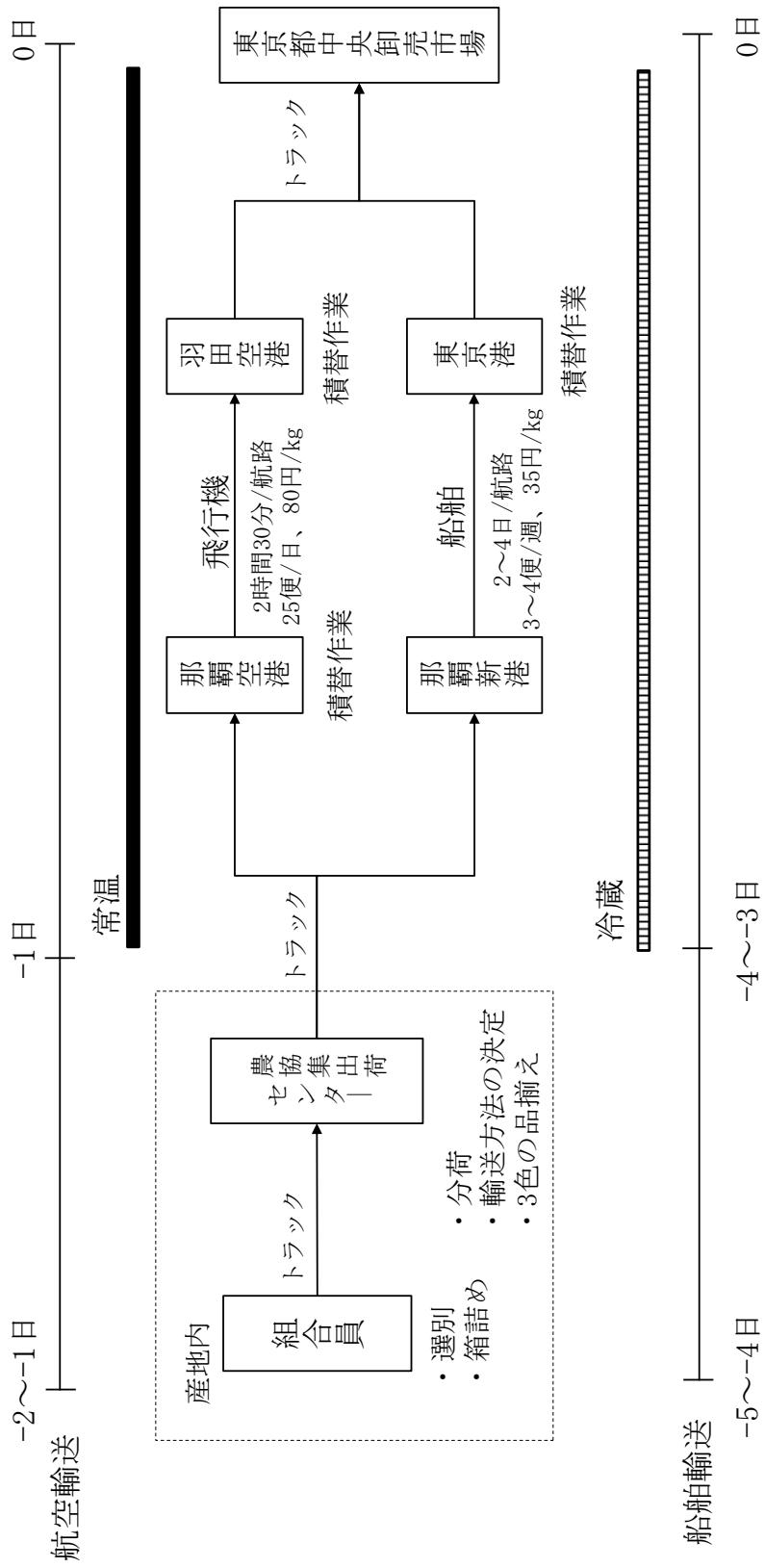
まず航空輸送は、輸送時間が短いので長距離でも常温輸送で鮮度保持が可能である。また、沖縄県は旅客定期便の就航数が多く、多頻度での輸送が可能であるという点で計画出荷にも適している。一方で、輸送能力が小さく、輸送コストがかさむことがデメリットである。次に船舶輸送は、輸送費が航空輸送と比べて

4割程度と低く、輸送コストの負担が小さいというメリットがある¹⁾。しかしその一方で、鮮度保持については輸送に長時間を要するため品質低下が問題になる。計画出荷については、沖縄から東京までの就航数が少ないうえに、海の状況や積載状況によって運航スケジュールが変更されやすいこと、さらに、コンテナに満載できるだけの物量を確保しなければ単位数量当たりの運賃が割高になることなどから、産地の集荷状況や卸売市場への着荷日に合わせて適宜輸送することができないという問題がある。また、船舶輸送は、大量輸送に適した輸送手段であるが、冷蔵輸送する場合は船舶に設置されているコンセント数や、産地の真空予冷庫の処理能力や冷蔵シャーシコンテナの本数といった冷蔵施設の整備状況の制約を受ける。沖縄県花卉園芸農協では真空予冷庫の処理能力が制約となり、1日当たり最大で1.2万箱である。

2 各画期の特徴と物流上の課題

沖縄県花卉園芸農協の物流システムは、小ギクの販売単価を基準として、1993年までの高単価販売期と94年以降の低単価販売期の2期に区分できる(図IV-2)。いずれの画期においても「物日」に合わせた計画出荷対応と鮮度保持という共通の課題があるものの、各画期で次のような特徴と物流上の課題がある。

1982~93年までの高単価販売期は、沖縄県花卉園芸農協における小ギクの平均販売単価が43.3円/本(36.9~52.3円/本)と高い時期である。この時期は産地拡大に伴い出荷量が急増しており²⁾、県外市場への輸送能力の確保が課題

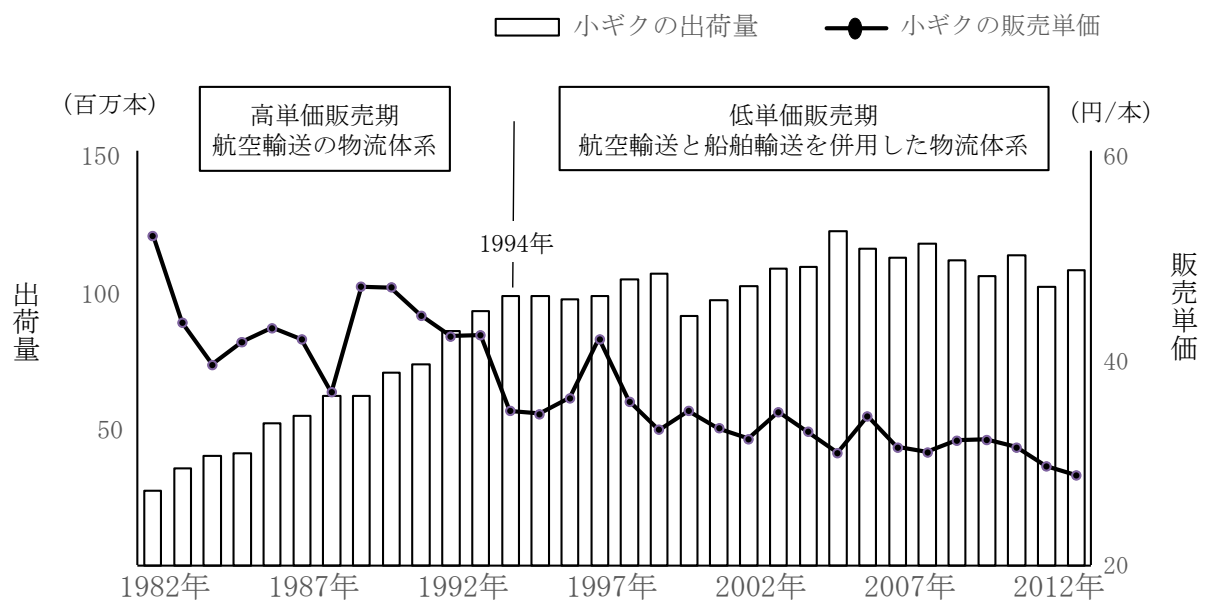


図IV-1 産地から東京都中央卸売市場までの物流体系

資料：ヒアリング調査および沖縄県花卉園芸農協（1996）により作成。

となった。沖縄県花卉園芸農協の出荷量は1982年から94年まで年率10%増と急伸した。特に「物日」には1日当たりの輸送量が平時の10倍程度と多く、いかに大量の小ギクを「物日」に合わせて計画的に輸送するかが課題となったのである。

1994～2012年までの低単価販売期は、沖縄県花卉園芸農協の小ギクの平均販売単価が33.6円/本（29.7～42.2円/本）と低い時期である。バブル経済崩壊とそれ以後の景気低迷の影響により、1990年代以降の切り花価格は全般的に低下傾向にある³⁾。このような状況のもとで、生産者（組合員）の所得を確保するために、輸送コストの削減が課題となった。加えて、花束加工業者の台頭により加工需要の割合が高まったことに伴い、数量と時期、さらに、赤・白・黄の3色バランスの両面において計画性の精緻化が課題となっている。



図IV-2 小ギクの出荷量と販売単価の推移

資料：沖縄県花卉園芸農業協同組合「通常総会資料」（各年）より作成。

第3節 航空輸送による大量輸送と計画出荷の限界

高単価販売期には、産地から県外市場まで航空輸送単独で輸送している。航空輸送の場合、1日当たりの就航数が多いため⁴⁾、多頻度で航空輸送することによって計画通りに卸売市場に着荷させることが可能であり、航空運賃を負担しうるだけの高い販売価格を形成できた。また、鮮度保持については輸送時間が短く、常温輸送でも問題はなかった。

しかし、産地が拡大し、出荷量が急増する中で、航空輸送単独での物流システムには輸送能力確保の点で問題が生じた。第1に、旅客機の貨物室に積載する荷には優先順位があり、切り花は搭乗客の手荷物や生鮮食料品などの後であること、そのため積載の後回しにより、計画通り市場に着荷しない事態が生じたことである。当時はマグロやクルマエビ、サヤインゲンの移出量が拡大している時期でもあったため、小ギクの優先順位は低かった。

第2に、輸送量が定期航空便の輸送能力を超えたことである。出荷ピークを迎える「物日」の輸送量は1日当たり2.0～2.7万箱、関西圏の市場だけでも1日に5,000～9,000箱であったのに対し、定期航空便で小ギクを輸送できる量は、東京まで概ね2,000箱/日と少なく、輸送能力を拡大する必要があった。これに対して、沖縄県花卉園芸農協は定期便の利用に加えて、4,000～6,000箱/回を輸送できる大型旅客機や貨物専用機をチャーターした。春の彼岸時期だけで6機をもチャーターしている時期があった。

ところが第3に、チャーター便を利用することで一航路当たりの輸送量が拡大したが、羽田空港から各市場に分荷する過程で作業が停滞し、着荷遅延や誤分荷が発生する問題が生じた。航空輸送の場合、飛行機専用コンテナを使用し

なければならぬため、到着した空港では飛行機専用コンテナからトラックへの積み替え作業が生じる。この際、出荷市場別のトラックに分荷するため、作業が煩雑になり滞貨した。これにより計画通りに着荷しないだけでなく、常温に晒された荷が凍結するなどして品質が低下するという問題が生じた。

このように、出荷量が少ない時期には、少量で多頻度出荷という航空輸送の利点を生かし、集荷状況に応じて計画的に出荷することができていた。しかし出荷量が増大する中で輸送能力の問題に直面し、その対策としてチャーター便を利用した結果、滞貨による着荷遅延と品質の低下の問題が発生した。航空輸送単独の物流システムで大量性と計画出荷の両方を実現するには限界があった。

第4節 低単価販売期における物流システム

1 船舶輸送導入の課題と対応

1994年以降は、小ギクの販売単価が急落し、輸送コスト削減を目的に物流システムを再構築する必要があった。この課題に対して沖縄県花卉園芸農協は低コスト・大量輸送が可能な船舶輸送を導入した。船舶での輸送費は、航空輸送費のおよそ4割と、コスト削減効果は大きい⁵⁾。しかし、船舶輸送は長時間輸送による品質劣化の問題に加えて、就航数が少なく、しかもロットを確保しなければならぬため柔軟な出荷対応ができず、計画出荷の実現には問題があっ

た。

沖縄発本土向けの船舶便は週に4～5便であり、「表日」⁶⁾の上場に合わせて輸送することを考慮すると、利用可能な便数はさらに少ない。小ギクの「物日」需要の取引期間は2週間弱であり、その間の「表日」に合わせて上場するため、利用できる船便数は5～6便とさらに少なくなる。また、少量でも輸送できる航空輸送とは異なり、船舶輸送はコンテナ数で利用料が決まるため輸送費を節約するにはコンテナ満載にするだけのロットを確保する必要がある。そのため、ロットを確保したうえで運航スケジュールに合わせなければ出荷できない。小ギクは採花適期が短いため、船便に合わせて収穫ができなくなると高価格販売の機会を逃がすことになりかねない。

船舶輸送に伴う鮮度保持と計画出荷の問題に対し、沖縄県花卉園芸農協は次のように対応している。まず、鮮度保持の問題に対しては、長時間輸送による品質劣化を防ぐために冷蔵輸送体系を整備した(図IV-1)。産地段階では、浦添市にある集出荷センターに設置した真空予冷施設で急速冷蔵した後に、これを冷蔵シャーシコンテナに積み込み、那覇新港にあるRORO船までトラックで牽引する。RORO船上と東京港などではコンセントを確保してコンテナの冷蔵設備を稼働させておき、東京港からは卸売市場までトラックで冷蔵輸送する。この冷蔵輸送体系の構築により、小ギクの鮮度を4日から5日程度は保持することが可能となり、船舶輸送による東京への出荷が実現できたのである⁷⁾。

つぎに、計画出荷の問題に対しては、航空輸送との併用で対処している。船舶輸送の運航スケジュールに合わせて集荷できない、もしくはコンテナを満載するだけのロットを確保できない小ギクは航空輸送している。2016年現在では航空輸送と船舶輸送の比率は、年間を通しては6：4であり、「物日」に限る

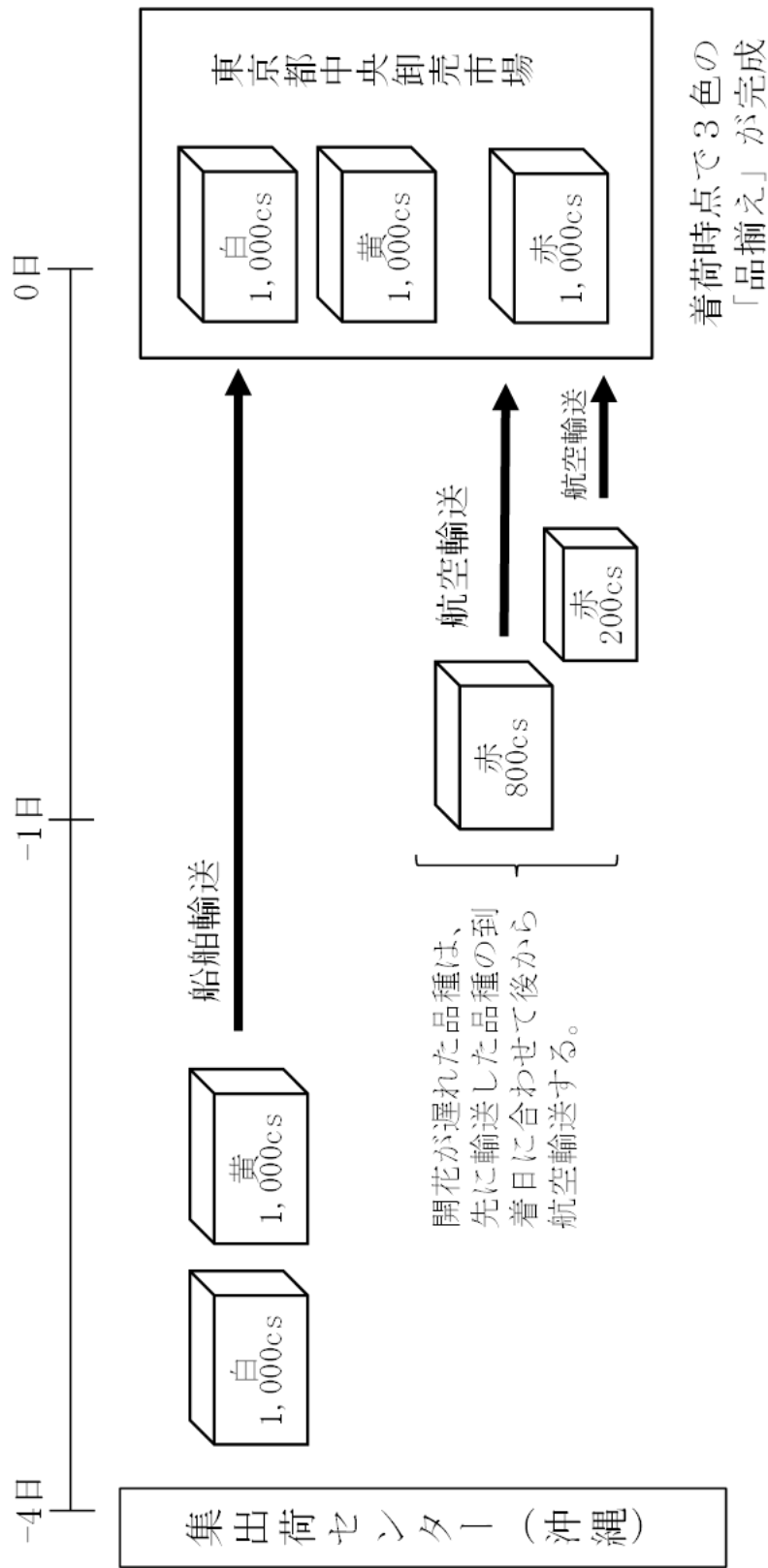
と5：5となっている。

2 物流段階での赤・白・黄の品揃え形成

小ギクは基本的には赤・白・黄の3色セットで消費される商品である。卸売市場はこの消費形態に合わせて3色それぞれを集荷し、品揃えを形成する機能を持っている。しかし、沖縄県は冬春季需要に対してほぼ単独で供給していることが、産地自らがこの品揃え機能を持つようになった背景にあるともみてとれる。さらに1990年代以降は加工需要の増加により、3色をバランスよく供給することが高価格形成の条件となり、これが産地自らが品揃えの完成度を高める動機となっている。

沖縄県花卉園芸農協は生産段階で、旬別に3色の出荷量が均等になるように、作付前から組合員と調整している。しかし、品種によって温度感受性や光感受性が異なるため、全品種の収穫時期を均一にすることは容易ではない⁸⁾。そこで、品種間差などによって生じる開花時期の不均一性を物流段階で補正している。例えば、先に収穫した黄系品種と白系品種は2～4日かけて船舶輸送し、収穫が遅れた赤系品種は先発した船舶便の着荷日に合わせて航空輸送することにより、着荷時点で3色を揃えている(図IV-3)。

このように、輸送速度の異なる2系統の輸送手段を併用することによって、物流段階で収穫時期の不均一性を補正し、品揃えを完成させ、計画出荷を精緻化している点は注目に値する。



図IV-3 物流で3色の「品揃え」を完成するシステム

資料：ヒアリング調査より作成。

第5節 小括

本章の課題は、沖縄県小ギク産地を事例として、環海で市場遠隔地という地理的条件下にある集出荷主体が、鮮度および計画性、単価の抑制を要求される商品を販売するために、いかなる物流システムを構築しているかを、次の3つの観点から明らかにすることであった。第1に鮮度の保持、第2に「物日」を頂点とした出荷における計画性の維持、第3に物流コスト削減への対応である。

まず鮮度の保持について航空輸送の場合は、産地から市場まで約半日と輸送時間が短く、常温輸送でも鮮度保持が可能であったことから問題はなかった。しかし船舶輸送の場合は、長時間輸送による品質劣化問題が生じるため、真空予冷庫と冷蔵シャーシコンテナを導入し、産地から市場までの冷蔵輸送体系を整備することで鮮度保持を可能とした。

次に計画性の維持については、航空輸送の場合は、少量でも多頻度で短時間輸送できる利便性を生かして、産地の集荷状況や市況に応じて柔軟な出荷対応が可能であった。しかし、輸送量の拡大に応じて輸送能力拡大のためにチャーター機を利用したところ物流が停滞し、計画出荷の実現が困難になることが明らかとなった。一方で船舶輸送は、ロットを確保したうえで就航スケジュールに合わせて輸送しなければならず、集荷状況や市況に応じて柔軟に出荷対応をすることは困難であることがわかった。これに対して沖縄県花卉園芸農協は、船舶での大量輸送をベースにしつつ、これで輸送できない荷は航空輸送することにより、大量輸送と計画出荷の両方を実現可能な物流システムを構築している。さらに、速度の異なる2系統の輸送手段を併用することにより、品種間差によって生じる収穫日のズレを物流段階で補正し、「品揃え」形成の完成度を高めていること

が明らかとなった。最後に輸送コストについては、船舶輸送を導入することで、輸送費を削減していることが明らかとなった。

このように沖縄県花卉園芸農協は、単に産地から市場までの物流を担うだけでなく、鮮度保持および計画性の維持、輸送コスト削減の課題に対応しうる物流システムの構築、さらには物流に品揃え形成機能を付与することで高度な物流システムを構築しているといえる。

本論文で素材として扱った小ギクは、3色での消費と「物日」対応という点では園芸品目の中でも特異といえるが、鮮度および計画性の維持、単価の抑制という点では園芸品目全般に共通している。そのため遠隔園芸産地において集出荷団体は高度な物流システムを構築することで、園芸品目に合わせた出荷対応を実現することが求められる。

また、環海で市場遠隔地という沖縄県が抱える不利性は、世界市場を見据えたときに国内産地が置かれた状況と共通している。よって本研究は輸出型園芸産地の育成を考えるうえで、沖縄県花卉園芸農協が構築した物流システムは何らかの示唆を与えることができるものと考えられる。

注

- 1) 輸送費について詳細に調査することはできなかったが、「農林水産物流通条件不利性解消事業概要」(沖縄県、2016年度)によると、沖縄県から本土出荷に要する輸送費は、航空輸送では80円/kg、船舶輸送では35円/kgとしている。沖縄県花卉園芸農協に対するヒアリング調査においても、交渉により輸送費は変化するが、およそ同じ程度であるとの回答であった。

- 2) 松井（1986）は、沖縄県小ギク産地が1980年代に急成長した要因について以下の4点を指摘している。①年末と春の彼岸需要に対し冬春季温暖な立地条件を活かして低コスト生産が可能であったこと、②当時の主力品目であったサトウキビやパイナップルと比較して土地生産性が高かったことから経営転換や新規参入により、意欲ある生産者が増加したこと、③観光航空機を利用して全国市場への出荷が可能であったこと、④沖縄県花卉園芸農協が県外出荷ルートを作ったことである。
- 3) 内藤（2001）と辻（2001）は、バブル経済崩壊とそれ以降の景気の長期低迷により高級品志向の業務需要が減少し、低価格志向の一般家庭需要が増加したことが要因で、切り花の価格は低下傾向にあると指摘している。
- 4) 松井（1986）による。1980年代は沖縄―東京間は1日8便、毎日就航していた。
- 5) 小ギクの販売単価が1994年に前年度の42.2円/本から35.1円/本に急落した。農業所得〔販売価格－（輸送費＋生産費）〕の減少幅を抑えるために、1994年当時、全輸送量の3割に船舶輸送を導入した。全量航空輸送する際の輸送費と比べて約17%節約、1本当たりでは約3円のコストダウンに成功している。
- 6) 花き卸売市場では慣習的に取引の多い「表日」と少ない「裏日」がある。「表日」は月・水・金曜の週3日である。
- 7) ただし、冷蔵によって小ギクの品質を保持できる期間は概ね4～5日であるため、運航スケジュールによっては船舶輸送を利用できない場合があり、その際は定期航空便で輸送している。
- 8) 沖縄県花卉園芸農協は各品種の収穫適期を揃えるために、生産段階では作期

調整と電照技術による開花コントロールに取り組んでいる。電照栽培とは電照により人工的に長日条件にすることで花芽分化を抑制する技術であるが、温度や日照時間といった自然条件の影響がある中で開花を完全にコントロールすることは難しい。

終章

第1節 各章の要約

川下主導のサプライチェーンに組み込まれた大型輸送園芸産地は、「定時・定量・定品質・定価格」での取引に対応するための計画出荷がより厳しく求められるようになってきている。一方で労働力の弱体化と農協の広域合併によりこれまで計画出荷の基本単位であった集落単位での共選共販の維持が厳しくなっている。そのため担い手が広域に分散する中でも大ロットでの計画出荷を実現するための共販体制のあり方、ならびに計画性の維持および輸送コスト削減の双方を実現する集出荷システムの構築が求められている。このような問題意識に立脚し、本論文では、第1に、担い手が広域に分散する中で計画出荷を実現するための共販体制、および第2に、気象条件による供給変動リスクを抱える中でも「定時・定量・定品質・定価格」での取引を実現するための安定生産システム、第3に、計画性の維持と輸送コストの低減を実現しうる遠隔園芸産地の集出荷システムを明らかにすることを課題とした。そしてこれらの課題への接近方法として、市場遠隔性、担い手の広域分散性、台風襲来による農業生産の不安定性を抱える中で、精緻な計画出荷が求められる小ギクの安定供給を実現している国内最大の小ギク産地である沖縄県花卉園芸農協を事例とした。

第1章では、切り花の流通構造と花き産地の担い手の現状を把握した上で、切り花産地の市場対応および生産面で抱える問題を把握することを課題とした。切り花の流通は、花き卸売市場の大型化と消費構造の変化を契機として、花き専門小売業者の大型化とスーパー等量販店の小売シェアの拡大、これに加

えて主に量販店に「パック花」を販売する花束加工業者の台頭に至った。これらが定時・定量・定品質での取引を要求するようになったことから、卸売市場では予約型取引の割合が増加していることを把握した。そして小ギクの場合は、「花束加工業者—卸売市場—産地」の流通チャネルが主流になりつつあることを把握した。一方で花き産地では産地が広域化する中で、栽培農家数の減少と担い手の高齢化、後継者不足によって今後も労働力の弱体化が加速し、面的連続性が保持されなくなりつつあることを指摘した。

第2章では、園芸産地としての沖縄県の地理的、気象的条件について把握するとともに、国内最大の小ギク産地にまで発展した沖縄県小ギク産地の特徴、ならびに沖縄県花卉園芸農協の集出荷機構を明らかにすることを課題とした。沖縄県は島嶼性に由来して面的連続性のある大産地が形成され難い立地条件にあること、ならびに歴史的背景から集団産地育成に係る諸事業が短期間で早急に実施されたため、生産者組織が未成熟であることに由来して産地が小規模分散性であることを明らかにした。このような条件下で形成された小ギク産地は、集落を基本単位とした産地とは異なり、担い手が広域に分散する中で形成された産地であることを明らかにした。次に沖縄県は年間に発生する台風の3割近くが接近する台風常襲地にあるため、台風襲来による作付け破綻のリスクが大きい産地である。このように農業生産の不安定性を抱える中でも、小ギクの商品特性に合わせて継続的かつ安定的に出荷する産地であることを明らかにした。第3に、大消費地市場までの輸送時間と輸送コスト、輸送手段の面から市場遠隔性による不利性を抱える産地であることを把握した上で、沖縄県が全国市場に販売する輸送園芸産地であることを明らかにした。そして本土までの輸送方法は、市場価格の低下とともに航空輸送から船舶輸送へとシフトしてい

る。船舶輸送は就航頻度が少なく、長時間輸送になるため計画出荷には不向きといえるが、沖縄県小ギク産地はこれに対応できていることを指摘した。このように不利な条件を抱える産地で沖縄県花卉園芸農協は、327人の組合員が沖縄本島と2つの離島の広域に分散する中で広域一元集出荷体制を構築し、園芸品目の中でも精緻な出荷対応が求められる小ギクを「太陽の花」のブランドで全国の約70市場に安定的に供給している集出荷団体であることを明らかにした。

第3章では、担い手が広域に分散する中で、計画出荷を実現するための共販体制と、台風常襲地帯にある中でも「定時・定量・定品質・定価格」での取引を実現するための安定生産システムを明らかにすることを課題とした。担い手が広域に分散する中での計画出荷を実現するための共販体制については、地域ごとに生産者の機能的集団として支部組織を設置し、これを基本単位として組合員の作付けを管理するシステムを構築していることを明らかにした。支部組織には、それぞれに作付計画調整機能、作況把握機能、出荷調整機能の3つの機能が付与されている。作付計画の調整においては、全組合員の作付計画の集計値が農協の販売計画通りになるように誘導するために、支部組織単位で営農指導員が組合員と調整している。その具体的な方法は、まず生産者大会で農協の販売方針を全組合員に示して作付計画の作成を求め、その後、組合員の作付計画の集計結果と農協販売計画を突合して、出荷時期、色バランス等を検討する。次に支部組織ごとに修正が必要な面積を割り当て、割り当てられた分を修正するために営農指導員は組合員と個別に調整している。計画通り出荷を実現するための手法としては作況把握機能と出荷調整機能がある。沖縄県花卉園芸農協は、独自の開花予測システムに基づき、作況を把握した上で、気象条件の異

なる地域ごと、品種ごとに花芽分化から開花までに要する日数を予測して消灯のタイミングを指示している。出荷調整においては、高値がつきやすい物日に合わせて10日間ほどのプール計算期間を設けて組合員の出荷を促している。

これは、集中出荷による過重労働を回避するために、出荷時期が分散しやすくなる傾向にあることから、そのような中でも物日集中出荷へのインセンティブを働かせるために設けているのである。そして営農指導員は、巡回指導をしながら組合員が計画通り出荷できるように誘導している。

次に、台風常襲地帯にある中での安定生産システムについては、種苗生産を行う子会社の設立による種苗調達の安定化と平張施設の導入に取り組んでいることを明らかにした。春の彼岸需要向けの作型である「3月出荷型」においては、種苗生産期に台風襲来に遭遇するリスクが高く、種苗生産が不安定になりやすい。これに対して沖縄県花卉園芸農協は、インドネシアに種苗生産のための子会社を設立し、台風襲来により組合員の種苗生産に影響が生じた場合でも計画通りに、迅速かつ確実に種苗を確保できるシステムを構築したのである。

また年末需要に対応した作型である「12月出荷型」については、定植直後の台風襲来により作付けが破綻するリスクを抱えている。これに対して沖縄県花卉園芸農協は、簡易防風施設である平張施設を導入している。現在では、11～12月出荷向けの作付け面積70haのうち41haに導入されており、台風襲来による作付破綻のリスクを回避することが可能となっているのである。

第4章では、市場遠隔地にある沖縄県から大消費地市場である東京都中央卸売市場まで、鮮度が強く求められる切り花を出荷するために構築した集出荷システムを明らかにすることを課題とした。販売単価の高い1990年半ば以前は、輸送コストが高いものの、高速・多頻度出荷が可能な航空輸送を利用する

ことで計画出荷が可能であった。ところが1990年代半ば以降に販売価格が低下すると、輸送コストを抑制するために船舶輸送を導入した。一般に船舶輸送は長時間輸送かつ低頻度出荷であるため産地の都合に合わせて供給量を調整することは困難であり、計画出荷には不向きといえる。ところが沖縄県花卉園芸農協は、船舶輸送を基本としながらも、供給量を補正するために航空輸送を併用することで、計画性の維持と輸送コストの抑制を実現している。さらに特筆すべきは、速度の異なる2系統の輸送手段を併用することにより、栽培特性の異なる品種でも着荷時点で品揃えを完成させていることである。例えば、赤系品種の開花が遅れた場合でも、先に船舶で輸送した黄・白系品種の着荷日時に合わせて、後から航空輸送することにより、取引開始前には、赤・白・黄の3色の品揃えを完成させることができるのである。このように、沖縄県花卉園芸農協は2系統の輸送手段を併用することにより供給量をコントロールするのみならず、品揃え形成機能をも兼ね備えた集出荷システムを構築することで、より高度な市場対応を可能としている。

第2節 総括

広域大量流通体系の下で単一品目専作型の大型産地として展開した輸送園芸産地は、対外的および対内的な変化への対応を迫られている。対内的な変化としては労働力の弱体に伴う担い手の減少が不可逆的に進んでいることであり、新たな共販体制のあり方が求められている。対外的な変化としては、川下主導のサプライチェーンに組み込まれたことにより「定時・定量・定品質・定価

格」への対応が最も重要な取引条件の一つとなっていることであり、供給の安定化がますます重要になっている。これに加えて、農産物価格の低迷傾向が続く中で、輸送コストの削減が課題になっている。このような問題認識に立脚して本論文では、担い手が広域に分散する中で、計画出荷を実現するための共販体制、および気象条件による供給変動リスクを抱える中でも「定時・定量・定品質・定価格」での取引を実現するための安定生産システム、計画性の維持と輸送コストの低減を実現しうる遠隔園芸産地の集出荷システムの3点について沖縄県花卉園芸農協を事例として各章で明らかにしてきた。ここではこれらのシステムが機能する上での農協の役割を整理して総括とする。

まず担い手が広域に分散する中で共選共販体制として、支部組織単位で作付管理、作況把握、出荷調整をし、計画出荷につなげていることを明らかにした。沖縄県花卉園芸農協は、はじめは共同輸送組織としてスタートしており、担い手の分散性は特に大きな問題ではなかったが、集荷力の大きい大規模卸売市場への出荷対応としてロットを確保する必要性から共選共販体制へと移行した。他の多くの園芸産地では、地縁関係をベースとして、時には罰則規定を設けながらも共選共販を維持するための「統制」に取り組んできた。ところが沖縄県花卉園芸農協の場合は、花き卸売市場の小規模性ゆえに供給の変動が価格の乱高下につながりやすいこと、また3色のバランスが共販全体の販売価格に影響するため共販全体で小ギクの商品特性に即した商品生産をすることの重要性を丁寧に組合員に情報提供してきたことが奏功して、販売意思の統一につながっている。これは個々の組合員が産地全体の商品構成を意識し、農協の販売計画に合わせた作付けを実行することで農家所得が最大になるという農協の販売事業に対する信頼があるからこそ、担い手が分散する中での計画出荷を実現

するための共販体制が機能しているといえる。

次に、台風襲来による供給変動リスクを抱える中での安定生産システムとして、海外の種苗生産子会社からの種苗調達システムと、平張施設の導入の2つが重要であることを明らかにした。沖縄県は国内産地との競争においては気候上の有利性を生かすことができる一方で、国外に目を転じれば、安価で大量の商品を安定的に供給する輸入農産物との競争が常態化しており、特に自由貿易品目である切り花は海外産への対抗上、大ロットでの安定供給を可能とすることが必要条件であった。これに対して沖縄県花卉園芸農協は、台風襲来時でも計画通りに作付けを実行できるように種苗調達システムを確立して小ギク生産の作付けをフォローし、また事業主体となって組合員の経費負担を軽減しながら防風施設を導入している。このように個人では対応できないリスク回避を農協が担うことによって、生産の安定化が可能となっており、計画出荷を実現しているのである。

最後に、生鮮性が強く求められる商品で計画性の維持と輸送コストの低減の双方を実現する集出荷システムについて、沖縄県花卉園芸農協は、低コスト輸送が可能な船舶輸送を基本としつつも、計画性を維持するために航空輸送を併用していることを明らかにした。特筆すべきは、速度の異なる2系統の輸送手段を併用することにより、計画と実際の出荷日のズレを物流段階で補正することが可能となり、消費地市場への着荷時点で3色の品揃えを完成させている。この時の輸送手段は、作況と市場の動向、航空輸送と船舶輸送の運航スケジュールを鑑みて沖縄県花卉園芸農協が決定しているのであり、品揃えの形成には農協による輸送政策の手腕が問われるといえる。

このようにそれぞれのシステムを構築および機能させるにあたっては、農協

が担う役割は大きいといえる。

第3節 展望

輸入農産物が増加する中、国内園芸産地は海外産地との対抗上、大規模小売業者との直接取引を模索することが必要である。これは量販店の差別化戦略とも合致して直接取引へのシフトは強まると考えられる。園芸産地が量販店と提携するための条件としては、いずれかの主体が需給調整機能や品揃え形成機能、物流機能といった中間業者が担っていたこれらの機能を統合する必要があるが指摘されている。しかしながら気象条件による供給変動をアプリアリとし、流通機能に依存してきた園芸産地は、供給の確実化への対応は必ずしも進んでいるとは言えない。他方で効率性を追求して単一品目専作型の大産地として育成された輸送園芸産地は、品揃え形成を目的とした複数品種・品目での共販を実現できているとは言い難く、やはり流通機能の依存から脱却できずにいる。

今回事例とした沖縄県花卉園芸農協は、大ロットでの計画出荷と3色の品揃えが求められる小ギクを安定的に供給している集出荷団体であった。品揃え形成は、生産段階では組合員と色別に作付面積の調整をし、品種間差による開花のズレを物流段階で補正することで完成させていることを明らかにした。また需給調整については、需要の変動に即した作付計画を作成・実行し、台風襲来による作付計画が破綻した場合でも、計画通りに作付けを実行できるサポート体制があることを明らかにしてきた。このことは農協による取り組み次第

で、これらの流通機能を産地が内包させることができることを示唆しているといえる。

しかもこのようなシステムを担い手の広域分散性と市場遠隔性を抱える中で取り組んでいるのであるから、園芸産地としての展開において不利な条件を抱える中山間地域や島嶼地域に対して重要な示唆を与えるものといえる。そしてこのような条件不利地域で園芸産地を形成するにあたっては、川下主導のサプライチェーンが求める「定時・定量・定品質・定価格」取引に対応するための安定生産システムおよび集出荷システムを機能させる担い手として、農協が果たす役割が非常に大きいといえる。

参考・引用文献

- [1] 麻野尚延(1987)『みかん産業と農協―産地棲みわけの理論―』農林統計協会
- [2] 浅見淳之(1989)『農業経営・産地発展論』大明堂
- [3] 馬場治・佐藤和憲(2009)「小売主導型流通システムとサプライチェーンの構築」『フードシステム研究』16(2):29-30
- [4] ダン、エドガー・S、坂本平一郎・原納和雅共訳(1960)『農業生産立地理論』地球出版、(E. S. Dunn(1954) ” The Location of Agricultural Production”)
- [5] 護得久友子・安田秀実(1995)「沖縄県におけるキク生産の現状と課題」『沖縄農業』30(1):46-49
- [6] 陣内義人(1985)『変貌する遠隔地農業』日本経済評論社
- [7] 林芙俊(2004)「主産地における計画出荷の実施と産地組織の役割に関する一考察」『農経論叢』60:239-248
- [8] 堀田忠夫(1974)『産地間競争と主産地形成』明文書房
- [9] 堀田忠夫(1995)『産地生産流通論』大明堂
- [10] 堀田和彦(1998)「広域合併農協のマーケティング効率と営農指導・販売事業の組織再編方向―熊本県における産地型広域合併農協の比較を中心に―」『農業経営研究』36(2):1-15
- [11] 細川允史(1993)『変貌する青果物卸売市場』筑波書房
- [12] 細野賢治(2001)「ミカン主産地の再編動向」大西敏夫・辻和良・橋本卓爾編著『園芸産地の展開と再編』農林統計協会:102-128

- [13] 藤島廣二(1986)『青果物卸売市場流通の新展開』農林統計協会
- [14] 飯澤理一郎(1994)「花き小売業の構造と展開」『北海道農業経済研究』
4(1):38-47
- [15] 板橋衛(1997)「遠隔野菜産地における農協生産部会の発展理論」『南九州
大学園芸学部研究報告』27B:143-262
- [16] 石田正昭(1995)「農業経営異質化への農協販売事業の対応課題」『農業経
営研究』33(2):45-52
- [17] 各務春雄(1966)「農産物輸送費の構造—青果物を中心として—」『農業総
合研究』20(4):161-209
- [18] 香月敏孝(2005)『野菜作農業の展開過程—産地形成から再編へ—』農山
漁村文化協会
- [19] 桂瑛一(1974)「農協の農業面活動の展開と現状」桑原正信監修『農協運
動の現状分析』家の光協会
- [20] 桂瑛一(1989)「青果物産地のマーケティング」『農林業問題研究』25(2):21-
29
- [21] 桂瑛一(2014)「農協における青果物のマーケティング」桂瑛一編『青果物
のマーケティング』昭和堂:39-62
- [22] 川村琢(1960)『農産物の商品化構造』三笠書房
- [23] 川村琢(1971)『主産地形成と商業資本』北海道大学図書刊行会
- [24] 慶野征じ(1993)『青果物数出荷機構の組織と役割』大明堂
- [25] 木立真直(1995)「青果物流通の変容と農協マーケティングの課題」『農林
業問題研究』31(4):12-25
- [26] 木立真直(2001)「食品産業の構造変動と食品流通システムの転換」土井

- 時久・斎藤修編『フードシステムの構造変化と農漁業』農林統計協会：
17-38
- [27] 木立真直（2003）「食品流通の転換と政策課題」『農業経済研究』75（2）：
36-46
- [28] 木立真直（2009）「小売主導型食品流通の進化とサプライチェーンの現段階」『フードシステム研究』16（2）：31-44
- [29] 菊池香（2011a）「離島における農業の生産・流通システムの構築」菊池香・平良英三・中村哲也共著『沖縄県におけるマンゴー産地の課題と展望』
- [30] 菊池香（2011b）「沖縄県におけるマンゴー生産農家の経営意識」菊池香・平良英三・中村哲也共著『沖縄県におけるマンゴー産地の課題と展望』
- [31] 菊池香（2011c）「マンゴー産地の経営戦略」菊池香・平良英三・中村哲也共著『沖縄県におけるマンゴー産地の課題と展望』
- [32] 菊池香（2011d）「沖縄本島北部におけるマンゴー生産農家の品質管理実態」菊池香・平良英三・中村哲也共著『沖縄県におけるマンゴー産地の課題と展望』
- [33] 菊池香（2011e）「沖縄本島南部におけるマンゴー生産農家の経営実態」菊池香・平良英三・中村哲也共著『沖縄県におけるマンゴー産地の課題と展望』
- [34] 木村努（1994）「ミカン産地組織とマーケティングの展開方向」九州農業経済学会編『国際化時代の九州農業』九州大学出版会：370-371
- [35] 河野敏明（2008）『農業立地変動論—農業立地と産地間競争の動態的分析論—』流通経済大学出版
- [36] 来間泰男（1979）『沖縄の農業—歴史のなかで考える—』日本経済評論社

- [37] 前田藍・内藤重之・杉村泰彦 (2018) 「遠隔園芸産地における物流システムの構築—沖縄県花卉園芸農業協同組合を事例として—」 『農業市場研究』 27(2) : 1-9
- [38] 松井貞雄 (1986) 「沖縄島における電照ギク栽培の特色」 『地理学報告』 62 : 1-18
- [39] 増井好男 (1989) 「沖縄農業の地域的展開 (4) 本土復帰以後の花き生産を中心に」 『農村研究』 (68) : 91-100
- [40] 松井貞雄 (1986) 「沖縄島における電照ギク栽培の特色」 『地理学報告』 (62) : 1-18
- [41] 三島徳三 (1982) 『青果物の市場構造と需給調整—たまねぎを素材に—』 明文書房
- [42] 森宏 (1962) 『青果物流通の経済分析』 東京大学出版会
- [43] 長嶺豊・屋宜宣由 (1995) 「南部地域におけるキク切り花生産の現状と課題」 『沖縄農業』 30(1) : 50-53
- [44] 内藤重之 (2001) 「花き導入によるミカン産地の再編動向」 大西敏夫・辻和良・橋本卓爾編著 『園芸産地の展開と再編』 農林統計協会 : 129-145
- [45] 内藤重之 (2000) 「花き卸売市場における取引方式および情報システムの現状と課題」 『農政経済研究』 22 : 55-67
- [46] 内藤重之 (2001) 『流通再編と花き卸売市場』 農林統計協会
- [47] 中嶋寛爾 (1984) 「遠隔産地の形成と市場対応—青森ナガイモ産地を対象として—」 河野敏明・森昭編著 『野菜の産地再編と市場対応』 明文書房 : 143-159
- [48] 中安章 (1990) 「青果物の航空輸送に関する流通経済的研究」 『農林業問題』

研究』 26 (2) : 21-29

- [49] 野見山敏雄 (1999) 「市場遠隔地における花き産地の市場対応」『農業経済研究別冊 1999 年度日本農業経済学会論文集』: 307-309
- [50] 小川護 (2012) 「本土復帰後における沖縄農業の変容—サトウキビ・野菜・花きを中心に—」『地図中心』 476 : 20-23
- [51] 沖縄県花卉園芸農業協同組合創立 20 周年記念誌編集委員会 (1996) 『太陽の花 20 年のあゆみ』 沖縄県花卉園芸農業協同組合
- [52] 小野誠志 (1973) 『農業経営と販売戦略』 明文書房
- [53] 太田弘 (1970) 『花き流通』 誠文堂新光社
- [54] 大谷弘 (2006) 『花き卸売市場の展開構造』 農林統計協会
- [55] 太田理子 (1979) 「花き園芸における主産地形成の展開—花き生産配置との関連において—」『経済地理学年報』 25 (4) : 244-262
- [56] 太田理子 (1980) 「福岡県八女地方における電照ギクの産地形成」『経済地理学年報』 26 (3) : 129-150
- [57] 李哉玄 (2016) 「JA 鹿児島県経済連グループが主導する直販事業への取り組み」 八木宏典編『産地再編が示唆するもの』 農林統計協会 : 65-82
- [58] 斎藤修 (1986) 『産地間競争とマーケティング論: 野菜産地の行動と戦略』 日本経済評論社
- [59] 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・斎藤修編『フードシステムの構造変化と農漁業』 農林統計協会 : 234-251
- [60] 杉村泰彦 (1997) 「大型花き卸売市場の集分荷方式に関わる一考察」『農経論叢』 53 : 15-25

- [61] 高瀬雅男 (1999) 「農協合併と農協合併助成法」『福島大学地域研究』
10(4):3-28
- [62] 徳田博美 (1996) 「遠隔・大型野菜産地における集出荷システム：十勝
地域の農協を事例として」『農業経営研究』 34 (3) : 120-123
- [63] 辻和良 (2001) 『切り花流通再編と産地の展開』筑波書房
- [64] 宇田明 (2014) 「需要をとりもどすキクアジャストマム、フルブルーマ
ム」『最新農業技術花卉 vol. 6』農山漁村文化協会：2-10
- [65] 梅木利巳 (1991) 「市場遠隔地農業と農産物流通—沖縄農業との農産物流
通の展開条件—」『東京農工大学人間と社会』 2 : 123-138
- [66] 若林秀泰 (1964) 「果実の主産地形成と農協の対応」農政調査委員会編『総
合農協と専門農協—調査と検討—』不二出版：197-240
- [67] 若林秀泰 (1990) 『農産物マーケティング論』明文書房
- [68] 山口照雄 (1974) 『野菜の値段と流通のしくみ』農山漁村文化協会
- [69] 吉田寛一 (1964) 「果実生産の発展と農協の対応」農政調査委員会編『総
合農協と専門農協—調査と検討—』不二出版：61-116