

近畿中国四国農研農業経営研究

第24号

6次産業化(農商工連携)の取組実態と展開方向

- 6次産業化、農商工連携に関する文献情報と研究動向 …………… 河野恵伸
 中山間地におけるトマト農家の加工・販売の実態
 —ビジネスモデルの概念による分析— …………… 堀江達哉
 集落営農型法人における観光農園の取り組みとその効果
 …………… 竹山孝治・山本善久
 加工事業を基幹としたカンキツ作経営の展開
 —和歌山県S農園と高知県O農園の取組実態— …………… 棚田光雄

個別研究報告

- 有機農産物等の表示に関する消費者意識と購入に影響を与える要因の把握
 …………… 山本善久・竹山孝治
 直売所切り花を対象とした特定日開花調節技術の経済性評価
 —実証試験結果を通じて— …… 吉田晋一・藤根輝枝・浅野峻介・豊原憲子
 地域資源循環型耕畜連携システムにより生産された畜産物の市場評価
 …………… 戸川博行・中西宏彰・今井正憲

2014年2月

独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構

近畿中国四国農業研究センター
 社会科学系研究分野

序

6次産業化は、いわゆる六次産業化法が平成22年12月に公布されて以降、農政の重点課題として、様々な事業等の取組や農林漁業成長産業化支援機構の設立等により推進が図られている。また、平成25年度に精力的に進められた「攻めの農林水産業」実現に向けた政策の検討に際して、6次産業化はバリューチェーン構築の主要な柱と位置づけられ、平成25年12月に決定した「農林水産業・地域の活力創造プラン」にも、政策の展開方向の2つ目の柱として6次産業化等の推進が盛り込まれている。

6次産業化は、中山間等の条件不利地を多く抱え、大規模な営農の展開が困難な近畿中国四国地域においても、高付加価値化や所得向上をめざして積極的に取り組まれている。例えば、地域の主要な担い手として期待される集落営農において、加工事業や直売等農業生産以外の事業に取り組んでいる割合は、近畿、中国ともに4割に近く、全国で1、2位を占めている。

こうしたことから、近畿中国四国農業試験研究推進会議営農推進部会においても、6次産業化の取組に対する認識を一層深めることを目的として、平成25年8月5、6日に「6次産業化（農商工連携）の取組実態と展開方向」を統一テーマとする研究会を開催した。本誌は、この研究会報告をもとにして取りまとめた論文集である。

統一テーマの検討では、以下の4つの話題提供を受け、それぞれの話題ごとに意見交換を行った。1）連携関係に関する研究動向（中央農研）、2）中山間におけるトマト農家の加工販売への取り組みの実態と課題（近中四農研）、3）集落営農法人における観光農園の取り組みとその効果（島根県）、4）加工事業を基幹としたカンキツ作経営の展開（近中四農研）。提供された話題の全てが、当日の報告をもとに改めて執筆され、本誌に収録されている。

また、個別テーマの検討では、公設試験研究機関および近中四農研から5つの研究報告があり、本誌では、報告をもとに改めて論文として取りまとめられた3報告を「個別研究報告」として収録している。個別テーマと言いつつ、いずれもバリューチェーン構築に関連する報告となっている。

今後、6次産業化等を通じてバリューチェーン構築を図ろうとする際の参考になれば幸いである。

2014年2月

営農推進部会長 笹倉 修司

目 次

「6次産業化（農商工連携）の取組実態と展開方向」

6次産業化、農商工連携に関する文献情報と研究動向	1
中山間地におけるトマト農家の加工・販売の実態 —ビジネスモデルの概念による分析—	11
集落営農型法人における観光農園の取り組みとその効果	22
加工事業を基幹としたカンキツ作経営の展開 —和歌山県S農園と高知県O農園の取組実態—	30

個別研究報告

有機農産物等の表示に関する消費者意識と購入に影響を与える要因の把握	49
直売所切り花を対象とした特定日開花調節技術の経済性評価 —実証試験結果を通じて—	58
地域資源循環型耕畜連携システムにより生産された畜産物の市場評価	73
近畿中国四国農研農業経営研究一覧	81

「6次産業化（農商工連携）の取組実態と展開方向」

6次産業化、農商工連携に関する文献情報と研究動向

河野恵伸*

1. はじめに
2. 関連文献
 - 1) 事例集
 - 2) 先行研究
 - 3) マニュアル
3. 食農連携マニュアル
 - 1) 特徴
 - 2) 概要
4. 今後の研究視点

1. はじめに

農林水産省は、農林水産行政の方針として「産業政策」と「地域政策」を位置づけ、若者たちが希望を持てる「強い農林水産業」と「美しく活力ある農山漁村」を創り上げる施策を進めている。その中心は、①国内外の需要（需要フロンティア）の拡大、②需要と供給をつなぐ付加価値向上のための連鎖（バリューチェーン）の構築などによる収入増大、③生産現場の強化、農村の多面的機能の維持・発揮などに対する支援におきている。この中で6次産業化の推進については、農山漁村の有する潜在力を引き出し、新たな所得と雇用を生み出すため、マーケットインによる農林水産物の生産・供給を目指したバリューチェーンの構築、女性や若者を含めた多様な人材の活用、地域資源の有効利用、異業種連携や新技術の開発・導入による付加価値の向上、知的財産の総合的な活用、イノベーションの喚起などが挙げられている。

こうした産業政策と地域政策の視点は極めて重要であり、6次産業化によって新たな事業体を確立し、農業・農村において新たな付加価値を創出するとともに、農村地域の所得と雇用を増大させて、農業の活性化や地域再生に結びつける必要がある。ただし、これまでの6次産業化は、その課題として、1次製品の販売や他産業への原料供給では付加価値が小さいこと、生産現場ではイノベーションが起きにくいこと、農村地域では人材、素材、技術、ノウハウ、資金等の不足などが挙げられる。そのため、付加価値のより大きな部分を農業経営や農村地域へ配分、付加価値の高い商品の開発、持続的に競争優位を確立するための地域資源の有効利用、新技術の導入や地域内での持続的なナレッジの創出、などを実現できる仕組みづくりが重要になっている。生産現場ではそれらを実現するため、異業種や常にイノベーションに携わっている公的な試験研究機関との連携、地域や事業のデザイン、共創の場の確立、必要なネットワークの形成に携わるプランナーやコーディネーターの活用などを検討する必要がある。

*中央農業総合研究センター

こうした中で、公的研究機関においては先進事例の調査や経営分析などを行い、生産現場の6次産業化に参考となる情報を提供している。農研機構でも、6次産業化ビジネスモデルプロジェクトや食農連携プロジェクトにおいて、6次産業化や異業種連携に関する研究を実施しており、シンポジウムの開催や、新技術・新品種を活用した6次産業化を支援する食農連携マニュアルを策定している。

そこで本稿では、6次産業化や農商工連携に関連する文献によって研究動向を概観するとともに、農業経営研究者がより適切に生産現場を支援するために明らかにすべき研究項目を整理する。

2. 関連文献

ここでは、6次産業化や農商工連携に関する文献を、事例集、先行研究、マニュアルに分けて概観する。

1) 事例集

農商工連携促進法施行の前後より、行政機関を中心に優良事例の収集が行われてきた。代表的なものは、「農商工連携 88 選」や「農商工連携ベストプラクティス 30」、「6次産業化の取り組み事例集【123事例】」、「6次産業化の取り組み事例集【100事例】」である(表1)。

表1 6次産業化・農商工連携の事例集

資料名	巻号、事業名等	著者等	発表年月
農商工連携88選 事例一覧		農林水産省・経済産業省	2008
農商工連携等による事業展開に関する調査研究	通巻番号115号	中小企業総合研究機構	2009
農商工連携による「新地域おこし」のススメ		後久博 ぎょうせい	2009
農商工連携研究会報告書の概要		農林水産省・経済産業省 門間敏幸ら	2009
地域を活性化する農商工連携のポイント～ 農商工連携ベストプラクティス30を参考に～		農林水産省・経済産業省 (門間敏幸、青山浩子、伊藤淳子、内田研一)	2010
6次産業化の取組事例集【123事例】		農林水産省生産局	2010
コーディネーター活動対策－成果報告書－	平成22年度農商工等連携促進対策中央支援事業(コーディネーター活動対策)	食品需給研究センター 長谷川潤一 他	2011
6次産業化の取組事例集【100事例】		農林水産省総合食料局	2011
6次産業化に取り組む農業者へのアンケート		日本政策金融公庫 農林水産事業本部情報戦略部	2011
6次産業化財務動向調査報告書－食品製造業の経営指標概要版－	平成24年度農林水産省食料産業局補助事業6次産業推進中央支援事業	食品需給研究センター	2013

また、各農政局や地方自治体においても同様の事例集が出されている。これら事例集は、ほぼ全国の優秀な経営を網羅しているが、概要紹介のみであり、選定されている経営の経営内容及び水準も様々である。また、すでにいくつかの文献で紹介されている著名な経営は含まれていない

ことが多い。そのため、これらの事例集は、研究対象の選定やアンケートの送付先などに活用されている。例えば、堀田^[1]は「農商工連携 88 選」、杉田ら^[2]は「農商工連携ベストプラクティス 30」や「6次産業化の取り組み事例集」に掲載されている経営体を対象にしてアンケートを実施し、6次産業化や農商工連携の分析を行っている。

2) 先行研究

農業経済学の関連分野における6次産業化や農商工連携については、櫻井^[3]が整理しており、それに依拠しながら論をすすめる。今村奈良臣が1990年代半ばに学説として提唱した6次産業化論では、地域の異部門間連携と農業経営の多角化について取り上げており、両者を含意した捉え方がされている。90年代後半には、斎藤^[4]が地域内発型アグリビジネス論を展開しているが、地域内での原料生産から加工・販売に至る価値連鎖の形成が目指されており、異部門からの資源・技術導入や部門間連携、経営統合も視野に入っている。しかし、地域で最も問題になることは物的、人的、技術的資源の制約であり、地域を越えた連携も必要であるが、いずれにしろ、地域へのより多くの価値の分配に主眼がある。一方でポーターに端を発する産業クラスター論は、特定地域への集積によって連携や競争の促進による経済的効果に加えて、イノベーションによる生産性の向上や新規事業の形成を重視している。ただし、クラスター形成とその効果の発現には長い時間を要するため、すぐには新製品の開発や売上額の増加には結びつかないとしている。なお、産業クラスター論に関しては、森嶋^[5]が詳細にレビューを行っているが、その根底には「知識の創造と伝播」のメカニズムにおける「地域的」な「ネットワーク」の重要性が強調されている」と指摘しているように、「6次産業化論」、「地域内発型アグリビジネス論」、それから「産業クラスター論」のいずれについても、地域への地理的集積、近接性などがキーワードとなっている。

それ以降では、6次産業化における直売所（佐藤ら^[6]、斎藤^[7]）、女性起業（澤野^[8]）の位置づけの再整理が行われている。また、堀田^[9]は持続的製品開発の仕組みとして、ナレッジを生み出す知識創造プロセスを示している。加えて、杉田ら^[2]は、先進事例へのアンケート調査を基に6次産業化の成功要因として、産業集積、連携・多角化、新技術導入を抽出しているほか、後藤^[10]、河野ら^[11]、森嶋^[12]では、新技術導入に関して分析を行っており、共創的製品開発の場としてのコンソーシアム方式の位置づけや、共創におけるリスク負担のあり方を分析している。

3) マニュアル

6次産業化や農商工連携に活用できるマニュアルは、数多く出されている（表2）。特に食品需給研究センターからは、様々な局面に対応したマニュアルが出されている。Web上からPDFでダウンロード可能であり、プランナーやコーディネーターに利用されているが、生産現場で地域独自に利用されるケースは多くなく、積極的な利用が望まれる。

一方で普及機関向けには、全国農業改良普及支援協会から『6次産業化による農業・農村の活性化手引き書！－普及の力は人・地域を変える－』が出されており、また、毎年度の政策については、農林水産省から『6次産業化支援策活用ガイド～農林漁業の成長産業化に役立つ支援策を準備しています！～』（<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/kikaku/katsuyou.html>）が公開されている。

以上の関連文献を踏まえて農研機構からは、より利用されやすい Web 上のマニュアルとして食農連携マニュアルを公開しており、食品需給研究センター等と連携して普及を行っている。

表2 6次産業化・農商工連携に活用できるマニュアル

資料名	巻号、事業名等	著者等	発表年月
企業間連携を成功に導くマネジメント	中小公庫レポートNo.2007-2	中小企業金融公庫総合研究所	2007
食品産業事業者における知的財産の活用を目指して	農林水産省補助事業平成20年度食料産業クラスター促進技術対策事業	食品需給研究センター 長谷川潤一・後藤祥子・深澤友香	2008
事例にならってすすめる業務用野菜の契約取引導入支援マニュアル		中央農業総合研究センター 森尾昭文	2008
自律型モニタリングシステム導入の手引き～農商工連携等の推進に向けて	平成21年度食農連携機能高度化支援事業	食品需給研究センター・三菱総合研究所	2009
食農連携における新製品開発の方法	平成21年度食農連携機能高度化支援事業	食品需給研究センター・食と農研究所 藤科智海・松崎朋子・加藤寛昭	2009
サツマイモ新品種導入の手引き 農産物ニッチマーケティングのすすめ		中央農業総合研究センター 森尾昭文	2010
地域の食品産業と農林水産業等の連携促進を目指して	平成21年度食農連携促進技術対策事業	食品需給研究センター	2010
コーディネーターが目指す食料産業クラスターの本質 食農連携による地域経済の活性化に向けて		食品需給研究センター 長谷川潤一・藤科智海	2010
連携による食をととした地域活性化～SWOT分析等を活用した地域戦略の構築～	平成22年度農商工等連携促進対策中央支援事業(コーディネーター活動対策)	食品需給研究センター 長谷川潤一・藤科智海	2011
農商工連携における地域ブランドの構築	平成22年度農商工等連携促進対策中央支援事業(コーディネーター活動対策)	食品供給研究センター・ブランド総合研究所 藤科智海・田中章雄	2011
地域発信型商品・サービスの戦略展開～コーディネーターのマーケティング手法～	平成22年度農商工等連携促進対策中央支援事業(コーディネーター活動対策)	食品供給研究センター・ ファーマーズ・フォレスト 藤科智海・松本謙	2011
6次産業化による農業・農村の活性化手引き書！ 一普及の力は人・地域を変える一	普及活動高度化等調査研究事業	全国農業改良普及支援協会普及活動高度化等調査研究検討会	2011
「食への信頼見える化計画」進行中！ フード・コミュニケーション・プロジェクト2011		神井弘之 鶏卵肉情報センター	2012
経営課題抽出の手引き	平成24年度農山漁村6次産業化対策事業 6次産業推進中央支援事業「経営診断促進事業」	食品需給研究センター	2013
6次産業化支援策活用ガイド ～農林漁業の成長産業化に役立つ支援策を準備しています！～		農林水産省 食料産業企画課	適宜

3. 食農連携マニュアル

食農連携マニュアルは、6次産業化に取り組む場合に利用できる Web 上のマニュアルである。Web ページ「<https://www.syokunoh.jp/>」で公開している。公的研究機関で開発した新品種・新技術を活用して、農業者や農業団体、加工業者、流通業者、小売業者等の各機関相互間の連携を促進し、共同での商品開発や販路開拓を行い、最終的には地域農業活性化や地域再生を目指すことに主眼がある。

1) 特徴

このマニュアルの構成は、大項目が、「はじめに」、「仲間づくり」、「商品づくり」、「産地づくり」、「地域づくり」、「参考情報」であり、そのための課題（中項目）として「新技術探索とマ

「マッチング」、「支援方策」、「コンソーシアム形成」等、さらに具体的な課題（小項目）として「新技術の探索」、「マッチングの方法」、「連携関係の強化」、「商談・交渉ツール」、「投資リスクの低減」等を解説している（図1）。また、ユーザー別の使い方ができるように、小項目のページにユーザー別のアイコン（農業者・農業者団体：農、商業者：商、工業者：工、行政・普及機関：官、大学・研究機関：学、プランナー・コーディネーター：P）を用意し、「主に見て欲しいユーザー」のアイコンは赤色、「見て欲しいユーザー」は黄色、「参考にして欲しいユーザー」は薄緑色に色分けをしている。加えて、農林水産省や関係機関、地域の優秀な経営者と連携して常に最新情報を提供できる仕組みになっていること、参考文献を示していること、より詳細な情報が得られる専門サイトにリンクしていることなどの特徴がある。マニュアルの内容については、次節で各大項目の概要を示す。

2) 概要

(1) 大項目「はじめに」

成功している農商工連携体、6次産業化事業体では、連携や多角化の程度が高いこと、新技術を導入していること、地域に競合他社を含めた関連事業体が集積していることがみられる。

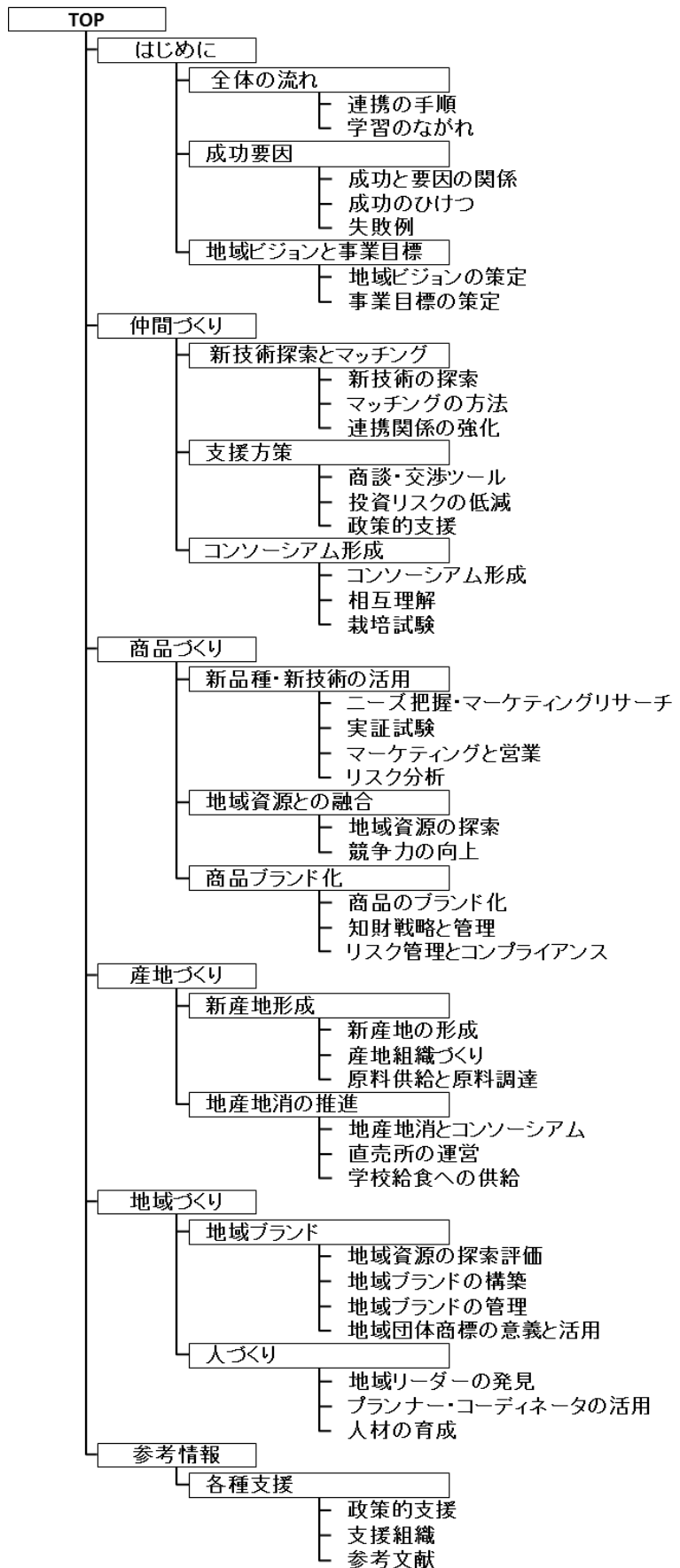


図1 食農連携マニュアルの構成

また、成功している経営者の多くは、最初から顧客志向のマーケティングの視点を持ち、主体的に商品開発、営業、販売に取り組んでいる。そして、たゆまぬ商品開発と経営革新によって地域の所得向上と雇用創出を実現し、最終的には地域再生を目指している。そのため、新品種・新技術を核とした6次産業化による経営の確立を目指す場合も、地域農業活性化や地域再生を意識して、仲間づくり、商品づくり、産地づくり、地域づくりを通したロードマップ（行程表）を見定めてから取り組みを始める。

一方で、工業者や商業者は、農業生産の特徴を理解してから連携に取り組む。例えば、自然災害による被害額が大きいこと、特に低温、干ばつ、日照不足等による被害額が大きいこと、そのため生産変動が大きく価格変動が大きいこと、価格は季節的・周期的に変動すること、品質が一定にならないことなどを理解する。これらを背景として契約概念が醸成されていない場合があり、まずは、十分にコミュニケーションを行うことから始め、お互いの経営資源やノウハウを補完できる連携を目指すことが重要である。

（2）大項目「仲間づくり」

最初に、新品種・新技術に関する情報の検索を行う。次に、地域資源を勘案し、新品種・新技術の候補を選定する。そして、各研究機関の産学官連携窓口を通じて、担当研究者に接触し、さらに詳しい情報やサンプルを入手する。新品種・新技術の導入には、様々なリスクが存在する。そのため、試作や試用、新たな投資などが必要であり、農産物や商品の売り先も確保しなければならない。

自経営や地域内に物的人的資源が豊富に存在する場合は、すぐに商品づくりをスタートさせてもよいが、通常、地域資源は限定的である。そのため、必要な資源を地域外から獲得する必要がある。その一つ的手段として、コンソーシアム形成が有効で、代表的なコンソーシアムは、公的研究機関が開発した新品種に関するコンソーシアムである。新品種・新技術の導入にはリスクを伴うため、農業者、農業団体、研究機関、行政機関、流通業者、加工業者、小売業者などによるコンソーシアムを形成して、リスクを低減させ、成功の確度を高める必要がある。この場合は、研究機関が事務局を担うこともあるため、公的研究機関が開発した新品種や新技術を活用する場合は、一度、普及機関等を通じて当該機関に相談する。なお、コンソーシアム形成のポイントは、①経営・企業として自立していること、②自社の強みとなるコアコンピタンスがあること、③相互理解が図られていること、④価値観や情報を共有していること、⑤目的や目標の共有が図られていること、⑥同じ「場」を共有していること、⑦相互に意思疎通ができる広いネットワークを有していること、⑧対等な関係であること等である（図2）。

コンソーシアム形成のポイント



ここがポイント！

- 各経営が自立
- 自社の強みが存在
- 相互理解
- 価値観や情報を共有
- 目的や目標を共有
- 同じ「場」を共有
- 相互に広いネットワークを保有
- 対等な関係

自経営や地域内に物的人的資源が豊富に存在する場合は、すぐに商品づくりをスタートさせても良いですが、通常、地域資源は限定的です。そのため、必要な資源を地域外から獲得する必要があります。その一つの手段として、コンソーシアム形成が有効です。代表的なコンソーシアムは、公的研究機関が開発した新品種に関する

コンソーシアムです。新品種・新技術の導入にはリスクを伴いますので、農業者、農業者団体、研究機関、行政機関、流通業者、加工業者、小売業者などによるコンソーシアムを形成して、リスクを低減させ、成功の確率を高めます。この場合は、研究機関が事務局を担うこともあります。公的研究機関が開発した新品種や新技術を活用する場合は、一度、当該機関に相談してください。

連携の推進者が明らかな地域リーダーや、中核的資源の占有度が高い企業が存在している場合は、それらが主体となってコンソーシアムを形成します。行政や農協などが主体となってコンソーシアムを形成する場合があります。コンソーシアムは共通の場でありネットワークの形成が期待できます。広域的なネットワークの例としては、農林水産省の産業連携ネットワークがありますが、情報収集とネットワーク形成に利用できます。

コンソーシアム形成のポイントは、①経営・企業として自立していること、②自社の強みとなるコアコンピタンスがあること、③相互理解が図られていること、④価値観や情報を共有していること、⑤目的や目標の共有が図られていること、⑥同じ「場」を共有していること、⑦相互に意思疎通ができる広いネットワークを有していること、⑧対等な関係であることです。

図2 小項目「コンソーシアム形成」のページ

(3) 大項目「商品づくり」

新品種・新技術を利用した新商品開発に取り組むためには、新品種・新技術の特徴を把握すること、自らの地域の特徴を把握すること、連携先との関係を構築することなどが重要である。また、新品種、新技術の導入にはリスクを伴うため、自経営や地域に適しているか、市場ニーズに合致しているか、その商品を欲しいと思っている顧客がどこにどれくらい存在するかを、栽培試験や加工適性試験、商品化試験、流通試験、貯蔵試験、製品テスト、販売試験などの実証試験を通じて確認する必要がある。さらに、開発前期、開発中期、開発後期におけるマーケティング・リサーチ（市場調査）と、初期の販売先の確保、および顧客拡大のための営業・広報活動は特に重要である。

さらに、様々な機関や企業と連携しながら、持続的に商品が開発できる仕組みを構築していく必要がある。ただし、新品種・新技術を活用した商品開発が成功しても、模倣によって類似商品が出回れば、その価値は低下する。模倣を難しくするために、地域資源と融合させた商品開発を常に意識しておく必要がある。

(4) 大項目「産地づくり」

法人化した生産者や地元企業等が、新品種・新技術を利用した商品づくりを実施するためには、

安定した原料農産物の調達が必要になる。農産物の新産地を形成するためには、産地形成を推進する強力なリーダーシップが必要である。生産者の参入を促進するため、初期投資額の低減と資金調達、導入当初の利益確保とリスク低減、需要予測と需要創出、技術水準の向上策、中長期の産地計画や経営計画の設定など、様々な方策を準備し、主体的に地域を牽引する。そして、地域内での信用を得るため、一定の成果をみせるとともに、地域を意識した地道な活動が重要となる。

これを農業生産者・産地側からみると、加工原料用など、通常の業務用需要への対応と同様に、安定生産が重要になる。また、どのように加工され、どのような商品になり、どのような顧客に販売されるかを把握し、それらをイメージしながら顧客の要求に応じていく。加えて、契約は文書で結び、それを遵守するとともに、代金回収や生産量増減のリスクを回避したり、軽減する工夫が必要である。

(5) 大項目「地域づくり」

ブランドは一朝一夕には確立しない。顧客の頭の中に良いイメージを持ってもらい、その地域や地域の商品を選択してもらうためには、長い年月が必要になる。まず、商品ブランドを確立し、企業ブランドを確立し、地域全体として地域ブランドの確立を目指す。その過程で、海外市場を視野に入れることも一つの方向である。海外で評価されることによって、国内での評価が高まることはよくある。

すでに、地域に著名な地域資源がある場合は、それを地域ブランドの核としてブランド化を進めることになるが、そうでない場合は、地域資源と新品種、新技術を融合させてブランド化を目指す。その基本は、マニュアルの手順通りにマーケティングおよび商品開発を実施することである。そして、ブランドとは顧客の頭の中に形成され、それが実際の購買行動と結びつく必要があるため、商品の質、信頼の確立、識別のための印（ブランド名、マーク等）が必須であり、ブランドが確立されても、顧客を裏切れば簡単に信頼は失われる。信頼を取り戻すために膨大な時間と努力が必要になるため、地道にブランドを管理していくことが重要である。

(6) 大項目「参考情報」

6次産業化等を実施するにあたっては、商品の品質と信頼の確保が必要である。特に、小売企業などの取引先からは、最初に製造工程や商品の保管に関する衛生管理項目のチェックを受けるため、取り組み当初から、衛生管理手法を導入する。公的機関の研修制度や各種認証制度を利用して、HACCP や GAP、ISO9000、ISO14000 などの認証を受けることも取引における信用力を増すためには必要となる。また、自らの活動を見える化するフード・コミュニケーション・プロジェクト（FCP）への取り組みや商談シートなどのツールの利用を検討する。これらの詳細は、各省庁や団体の Web サイトで確認できる。加えて、6次産業化経営体の確立に向けて、施設整備への補助事業や新商品開発に向けた研修、長期・短期の制度資金など、様々な支援策を課題に応じて検討する。

4. 今後の研究視点

最後に、関連文献を踏まえながら、食農連携マニュアルをさらに充実させるために必要な研究視点を整理する。

まず、イノベーションの視点である。農村地域ではイノベーションが起きにくいといわれているため、外部の技術を探求し、新技術を導入する。技術情報の提供は普及機関が主に担ってきたが、普及体制の改編に伴い、より効率的な仕組みが求められている。どのような仕組みであれば新技術がうまく普及できるかが重要な視点となっている。加えて、異業種と技術連携を行うために必要なネットワークの形状、産業クラスターとイノベーションの関係、技術情報の提供やナレッジを創出するためのプラットフォーム（場）の要件などが明らかにすべき点である。

次に、持続的製品開発の視点である。農村における製品開発は、市場調査を経ずに商品を作ってしまったたり、単発で終わってしまうケースがみられる。そのため、農村において持続的に価値が創出できる製品開発プロセスとはどういうものかを明らかにする必要がある。これは、持続的にナレッジを創出する仕組みを内包する。また、商品の差別的優位性を維持するための地域資源と新技術との融合、地域内や異業種との価値共創の仕方などが明らかにできれば、6次産業化が成功する確度は高まると考える。

それから、6次産業化が進展していくとブランド管理と知的財産管理が重要になる。農林水産省においても、2013年12月に「新品種・新技術の開発・保護・普及の方針」を公表し、その中で、「様々な知的財産（育成者権、商標権、特許権）でブランドを強力に保護」を打ち出している。ブランド管理と知的財産管理は、戦略的に取り組む必要があり、その地域の置かれた状況に応じて、どのようなブランド戦略を構築することが適切であるかの視点は重要である。経営体の発展段階に応じたOEMや商品ブランド、企業ブランド、地域ブランドへの移行と管理について、経営体や地域にとってどのような戦略が適しているかを明確にする必要がある。

一方で、農林水産省の政策目標である「強い農林水産業」に取り上げられている「需要と供給をつなぐ付加価値向上のための連鎖（バリューチェーン）の構築」は、チャネル選択問題と異業種との連携によるバリューシステムの構築の視点となる。斎藤^[7]は、サプライチェーンとバリューチェーンの融合や、バリューシステム間競争における産地戦略、直売所の拠点化などを示しているが、これらの効果や具体的方策について研究を進める必要がある。

加えて、関係性についての視点がある。地域や経営の置かれた状況に応じた効果的な連携、そして発展段階に応じた深化と範囲、価値実現のための消費者や実需者、ステークホルダーとの関係のあり方、需要創造のための市場とのコミュニケーションの方法、必要なネットワークの形状やハブ・ゲートキーパー機能、ソーシャルキャピタル形成と活用など、解明すべき様々な課題がある。

そして、6次産業化事業体の経営管理においては、経営の初期条件と発展段階、経営資源と投資（多角化）・外部化（連携）の水準、製品開発部門の有無と有効性、リスクとリスク分散の方

策、人材確保と育成、マーケティング、品質管理、衛生管理、ブランド管理、ナレッジマネジメントと経営成果の関係、経営体の部門間の利益調整問題などが論点になる。

以上、イノベーション、持続的製品開発、ブランド管理、バリューシステム、関係性、経営管理について、明らかにすべき視点を述べてきた。これらの視点について、現時点で明らかになっている、明らかにしていることは食農連携マニュアルに反映している。このマニュアルは適宜改訂可能なため、今後の研究の進捗や政策の変更に応じて改訂していく予定である。

引用文献

- [1] 堀田和彦「産業クラスター・ナレッジマネジメント的視点からの農商工連携の整理－農商工連携 88 選を事例に－」『農村研究』第 110 号、2010 年、1-12。
- [2] 杉田直樹・中嶋晋作・河野恵伸「農商工連携、6 次産業化の類型的特性把握」『2012 年度日本農業経済学会論文集』2012 年、122-129。
- [3] 櫻井清一「農・工・商・官・学の連携プロセスをめぐる諸問題」『フードシステム研究』第 17 巻第 1 号、2010 年、21-26。
- [4] 斎藤修「地域内発型アグリビジネスの展開と地域の活性化」『フードシステムの革新と企業行動』農林統計協会、1999 年、349-435。
- [5] 森嶋輝也「主要論点の整理と課題の抽出」『食料産業クラスターのネットワーク構造分析－北海道の大豆関連産業を中心に－』農林統計協会、2012 年、5-56。
- [6] 佐藤和憲・唐崎卓也・中嶋晋作・大浦裕二「農産物直売所を中心とした地産地消型農商工連携の形成要因と阻害要因」『農業市場研究』第 21 巻 4 号、2013 年、45-50。
- [7] 斎藤修『地域再生とフードシステム 6 次産業、直売所、チェーン構築による革新』農林統計出版、2012 年。
- [8] 澤野久美『社会的企業をめざす農村女性たち－地域の担い手としての農村女性起業』筑波書房、2012 年。
- [9] 堀田和彦『農商工間の共創的連携とナレッジマネジメント』農林統計出版、2012 年。
- [10] 後藤一寿「新品種活用型の農商工連携の成果と課題～共創的連携のための 8 箇条～」『農村経済研究』第 29 巻第 1 号、2011 年、30-38。
- [11] 河野恵伸・田宮誠司・佐渡純一・古川幸明「カラフルポテトの品種普及と製品開発に向けた取り組み」『十勝型フードシステムの構築』日本フードシステム学会、農林統計出版、2013 年、103-123。
- [12] 森嶋輝也「新品種を用いた製品開発の戦略と課題」『十勝型フードシステムの構築』日本フードシステム学会、農林統計出版、2013 年、81-102。

中山間地におけるトマト農家の加工・販売の実態 ービジネスモデルの概念による分析ー

堀江達哉*

1. はじめに
2. 各事例における経営概況とトマト加工・販売の概況
 - 1) T経営の経営概況とトマト加工・販売の状況
 - 2) M農園の経営概況とトマト加工・販売の状況
3. 加工・販売部門における戦略と課題
 - 1) T経営の加工・販売部門における戦略と課題
 - 2) M農園の加工・販売部門における戦略と課題
4. ビジネスモデルの概念による事例の評価
 - 1) ビジネスモデルの概念
 - 2) 事例の評価と課題の抽出
5. おわりに

1. はじめに

近年、トマト作においてはその収益性を向上させるために、単収を増加させる取り組みが行われおり、研究機関や種苗会社などにより長段取りや低段密植の栽培方法の開発が進んでいる。一方で、トマト生産者自身が行う経営的な取り組みとして、加工・販売への展開を図る事例も出てきている。しかし、生産者が加工・販売に取り組む際には、加工用の機械や施設の導入費用の負担や原材料の安定的な確保、加工技術の取得と商品化、雇用の確保と労務管理、商品の差別化と市場や販路の開拓といった点で、農業生産者としては経験のない様々なビジネスの問題に直面することが考えられる。そこで本稿では、中山間地におけるトマト生産者の加工・販売の取り組みの実態を明らかにし、加工販売事業における戦略や今後の課題についてビジネスモデルの概念を援用しながら検討する。

近年、生産者がトマトを加工・販売する取り組みをみると、①農家が大手加工業者と契約栽培し原材料のみを供給する、②出荷農家の規格外トマトの利用を目的にJAが加工施設を導入し加工販売を担う、③生産者自身が加工施設を導入し加工販売も行う、④生産者が加工もしくは販売を外部に委託する、といった事例があげられる。さらに、③の事例は加工と販売を個別経営が担うタイプと加工や販売のための任意組織や法人を設立するタイプに、また④は加工のみを委託するタイプ、販売のみを委託するタイプ、加工と販売の両方を委託するタイプに分類されると考えられる。この加工と販売の両方を外部に委託するタイプは、大手へ原材のみを供給する①とは異なり、単に農産物の生産のみを行うのではなく、商品コンセプトの企画発案、商品開発、商品単価、

*近畿中国四国農業研究センター

市場のセグメントなど加工や販売に関する方針や意思決定にも積極的に参加するもので、特に生産、加工、販売の担い手がそれぞれ異なるケースは農商工連携に該当する。本稿では、このうち生産者が加工品開発や販売価格、取引内容などの加工や販売の段階における意思決定に参画できる、または影響を及ぼすことのできる③と④の事例について分析する。事例のT経営は③の加工や販売のための任意組織や法人を設立するタイプに、M農園は④の加工と販売の両方を委託するタイプ（農商工連携）に該当する。

2. 各事例における経営概況とトマト加工・販売の概況

1) T経営の経営概況とトマト加工・販売の状況

T経営のある愛媛県久万高原町は松山市の南部に位置し、標高 400～800mの中山間農業地帯で、冷涼な気象条件を活かした夏秋野菜が生産されている。特に夏秋トマトの栽培が盛んであり、昭和 50 年代から阪神市場を中心に出荷が行われ、西日本有数の産地として「久万高原トマト」の銘柄を確立している。主な栽培品種は「桃太郎」で、JA松山市の久万高原町トマト部会では全戸（127 戸）が農薬と化学質肥料の 3 割減の栽培を行い、愛媛県の「特別栽培農産物等認証制度（以下、エコえひめ）」で認証された農産物として出荷している。

T経営は久万高原町のトマト部会に所属する平均的な経営規模の農家であり、平均年間出荷額は 600 万円前後である。T経営がトマト栽培を開始した平成 7 年時点の労働力は夫と妻の 2 人、経営面積は 30a であったが、林業部門の事業拡大やトマトの収益性が向上しないことを理由に規模を縮小し、現在では妻

のみが 15a で栽培している。平成 24 年現在におけるT経営の事業内容は、トマト栽培部門のほかにトマト加工販売部門、林業部門で構成されており、林業部門の収益が増加してきたため、平成 21 年に株式会社として法人化している。構成員は経営者夫婦、息子、従業員 3 名であり、夫と息子、従業員 3 名が林業部門、妻がトマト栽培部門とトマト加工販売部門を担当している。そのほか、加

表 1 T経営の経営概況

	T経営(株式会社) 愛媛県久万高原町
所在地	
青果(規模)	大玉トマト15～20a、540～800万円 平均9t/10a
(設立)	H7年トマト栽培開始、H21年法人化
加工(規模)	423万(H23.8月～H24.3月)、712万(H24年度) 14,100本(H23年度)、23,700本(H24年度) 目標60,000本
(設立)	H23年トマトジュースの販売開始
(内容)	トマトジュース、柑橘ジュース、トマトクッキー
構成員	妻、夫、息子、パート6～8名
栽培管理	妻
加工部門	妻、パート
組織体制と労務管理	加工部門専任のパート雇用
青果の出荷先と単価	JA出荷、300円/kg
加工の販売先と単価	産直市場・スーパー・飲食店、300円/180ml(2種類 (夏取れ:糖度6.5、秋取れ:糖度7.2))

工販売部門ではパート7名を常時雇用し、主に加工作業を担当させている（表1）。

T経営は、JAの選果場から出る規格外のトマトの有効利用を目的に平成23年に自宅敷地内に加工施設を導入し、ジュース加工に取り組み始めた。T経営における加工・販売の取り組みの概況は図1のように表される。加工への取り組みにあたっては、平成20年から2年ほどかけて農業改良普及センターへの相談、先進事例の視察、試作品の制作、加工機械メーカーとの協議、保健所への免許申請、県やJA主催のイベントでの試飲会を行ってきた。加工施設の導入に関する資金は2,000万円で、そのうち1,800万円がスーパーL資金からの借入で、200万円が自己資金である。選果場と加工施設が近距離にあるため、自社のトラックで原材料を毎日引き取りに行くが、JAとの取り決めで規格外品を全量引き取ることになっている。規格外品は主に過熟、裂果、変形などであるが、糖度や味などには問題はない。ただし、季節によって糖度や味の濃さなどに違いがあるため、T経営のジュース加工では夏季の原材料を用いた製品と秋季の原材料を用いた製品の2種類を製造しており、両製品とも販売価格を300円/180mlとしている。平成24年度時点でのT経営の商品は、ジュース2種類の他にトマトクッキー2種類、ドライトマト、ケチャップであるが、販売額の9割以上はジュースである。全加工品の販売額は初年度の平成23年が423万円、2年目が712万円と大きく伸びてきている。

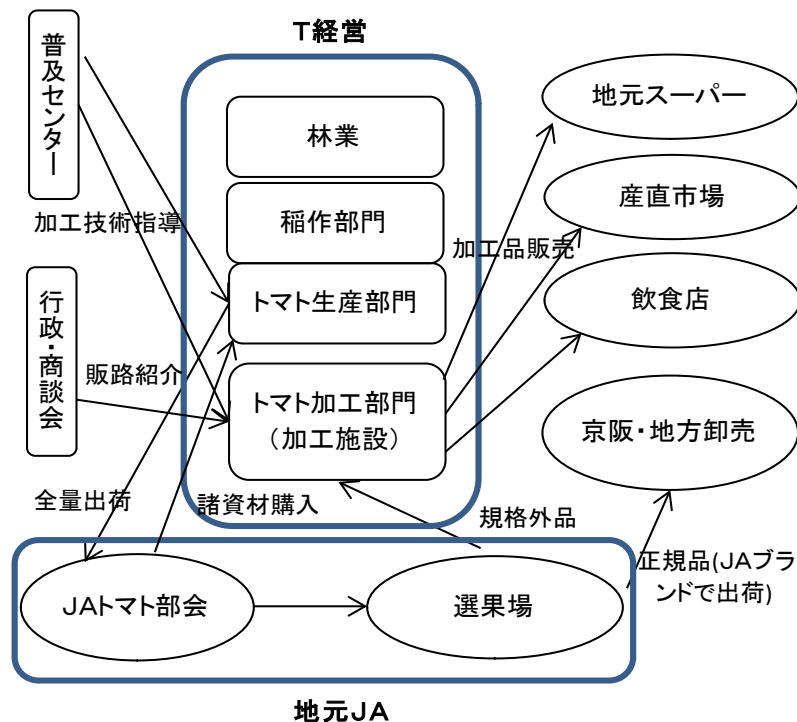


図1 T経営における加工・販売の取り組み概念図

資料：聞き取り調査より作成

2) M農園の経営概況とトマト加工・販売の状況

M農園のある香川県綾川町は香川県の中西部に位置する農業地帯で、主要な農産物は稲作と大

根やキュウリなどの露地野菜であるが、近年では宅地化や大型商用施設などの開発が進んでいる地域でもある。M農園は、現経営主の父の代に稲作兼業からキュウリなどの露地野菜の専業農家となり、現経営主が平成13年に就農した際にミディトマトの栽培を開始した。その後、現経営主は徐々に借地を増やしながら経営規模を拡大し、平成23年現在の作付けは、キュウリ（施設・露地）

表2 M農園の経営概況

所在地	M農園(家族経営)
	香川県綾川町
青果(規模)	露地1.5ha・施設野菜51a(ミディトマト13a)、経営全体:2200万円(ミディトマト:250万)
(設立)	H15年ミディトマト栽培開始
加工(規模)	60万円(H23.10~H24.3月)、120万円(H24年度) 一次加工60kg(H23年度)、120kg(H24年度)
(設立)	H23年トマトの一次加工(セミドライ)開始
(内容)	セミドライトマトのオリーブ油漬(オリーブ油漬け・瓶詰めは加工業者へ委託)
構成員	経営主、妻、父、従業員2名、パート2名
栽培管理	経営主、妻、父
加工部門	経営主、妻、従業員1名
組織体制と労務管理	家族協定、家族での作物・部門分担
青果の出荷先と単価	市場5割、小売5割、1000円/kg
加工の販売先と単価	加工業者への出荷(最終出荷先:飲食店、百貨店等)、一次加工品1万円/kg(生換算1000円/kg)

60a、ミディトマト（施設）13a、イチゴ観光農園（施設）16a、ハウレンソウとコマツナ（施設・露地）100aで構成されている。また、作物ごとの粗生産額はキュウリが約800万円、ミディトマトが約250万円、イチゴが約1,000万円である。M農園の粗生産額は約2,300万円で、従業員やパートなどを雇用しているが、経営主がメリットを感じていないため法人化はしていない。M農園の構成員は経営主、経営主の妻、経営主の父、従業員2名、パート2名、季節雇用2名である。経営内での役割分担をみると、経営主が全作物の栽培管理や労務管理と加工事業を担当し、経営主妻は野菜類の栽培管理や加工事業のほかに観光農園の管理を担当している。経営主の父は世代交代に伴い、野菜類のサポートのみを行っている。従業員のうち1名は観光農園の栽培管理と接客を担当し、もう1名は加工事業を担当している。パート2名は主に野菜類の収穫・出荷調整作業を担当し、季節雇用は加工事業の補助を行う（表2）。

M農園では、ミディトマトを独自の栽培技術で糖度を高めた「高糖度トマト」として直売所などへ出荷しているが、少々の傷やヘタがとれただけで商品価値が下がることや価格自体も停滞傾向にあったため、平成20年頃から規格外品のトマトを対象に加工の検討を始めた。当初は様々な商品を検討したが、野菜ソムリエへの相談や高級レストランからの助言等により、トマト本来の味を活かしやすく、希少性の高いセミドライトマトのオリーブオイル漬けの開発をすることになった。商品の加工や販売の方法については、行政への相談や商談会などへの参加を積極的に行い、具体的な内容についての検討を重ね、M農園が天日干しによるセミドライトマトを一次加工品として食品加工業者へ出荷し、食品加工業者がM農園のセミドライトマトとオリーブ生産農家が搾汁したオリーブオイルを瓶詰め加工したものを販売業者が販売する形式をとることになった。M

農園における加工・販売の取り組みの概況は図2のように表される。

セミドライトマトのオリーブオイル漬けの試験販売を平成21年度に実施し、翌22年度から本格的に販売を開始している。主な販売先は道の駅や百貨店のほか、高級飲食店などである。また、M農園では平成23年度からトマトスープ用のドライトマトを県外の製塩業者に販売しており、この商品も業者と共同開発している。M農園が出荷する一次加工品の加工業者への売り渡し価格は、生のトマト換算で1,000円/kgに設定されている。

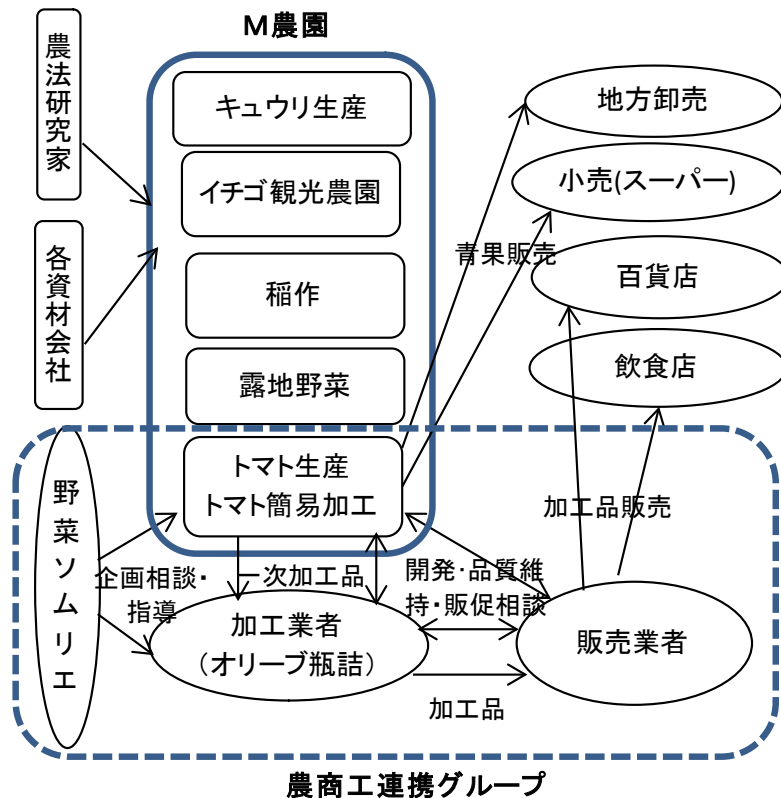


図2 M農園における加工・販売の取り組みの概念図

資料：聞き取り調査より作成

3. 加工・販売部門における戦略と課題

1) T経営の加工・販売部門における戦略と課題

T経営における経営資源としては、①西日本有数の産地における「久万高原トマト」という銘柄が確立されていること、②所属するトマト部会が県の特別栽培農産物等認証制度「エコえひめ」を取得していること、③自社の加工場に隣接するJAの選果場から規格外品を原材料として安価に入手できることがあげられる。このような経営資源を背景に、安全・安心な原料を用いた無塩無添加製品であることをアピールし、糖度や品質の相違による夏秋別製品を開発するとともに、開発製品における「エコえひめ」の取得と商標登録によるブランドの構築によって差別化を行い、また販売時におけるトマト産地としての知名度を間接的に利用（産地名の利用）することによっ

て優位性の確立を図っている。

T経営は販売先として地域内（主に隣接市町村）を中心に直売所やローカルチェーンのスーパー、高速道路のサービスエリアなどを確保している。販路は県主催の商談会、関係機関によるスーパーへの斡旋、直売所への直接売り込み、JA主催のイベントなどの利用によって開拓されており、加工販売部門担当の妻が全て担っている。また、販売量としては少量であるが、観光ホテルや旅館でのウェルカムドリンクの提供、地域内の飲食店への原料素材としての提供、関係機関による紹介、イベントでの試飲会など販促活動も積極的に行っている。

T経営が抱える加工販売事業の問題点は、販売金額に対して赤字の額が大きいことである。販売額は、初年度の423万円から2年目の712万円へ大幅に増加しているが、販売金額の増加に伴い赤字額も増加している。その原因は、JA選果場の規格外品を全量引き取る契約の下で、引き取り量を全量加工するものの十分な販路を確保できていないため、大量の在庫を抱えているためである。また、品質保持のため収穫したトマトを迅速に加工しなければならないが、そのためには収穫ピーク時における原料の入荷量に対応できる加工用の労働力を確保しなければならない。T経営では搾汁後に加熱加工し、これを冷凍保存することによって労働分散できるように、その後の加工作業（味の調整、瓶詰め、ラベル貼りなど）の時期を調整しているが、年間を通じての雇用であることも影響し、人件費の負担が大きくなっている。T経営では前述のように販路開拓のために積極的な営業活動や販促活動を行っているが、加工販売部門の作業計画や労務管理、営業担当は1名で行われているため、十分に活動できておらず、商品の市場への浸透は進んでいないのが現状である。当初、販路として所属JAの青果用の販売先である大都市の生協を利用する計画もあったが、JAが他のJA部会員に配慮し、一部会員であるT経営の経済活動への支援に難色を示したため、安定的で大きな販路を確保できていないことも課題の一つとなっている。

2) M農園の加工・販売部門における戦略と課題

M農園における経営資源としては、①先代の父親の時代からキュウリの市場出荷に力を入れて取り組み、市場との信頼関係も強めてきたため、取引先との価格や契約期間など交渉能力が蓄積されている、②現経営主が高糖度でのミディトマトの栽培を開始したが、さらに農法研究者との交流によって独自の土作り、肥培管理によってトマトの高品質化を実現し、出荷先で高い評価を得ている、③ミディトマトの出荷先（地方卸売市場50%、小売店舗50%）に経営主自ら営業や販促活動を行うため、消費者等の反応を察知する力が培われてきたこと、などがあげられる。このように市場出荷向けの高品質トマトの規格外品を主な原材料とした希少性の高く高付加価値の加工品を野菜ソムリエや加工業者などと共同開発し、販売会社とともに積極的に市場を開拓することで優位性を確立している。

M農園による一次加工品（セミドライトマト）の直接的な出荷先は上記の加工業者であるが、最終的な商品（セミドライトマトのオリーブオイル漬け）は販売会社を通じて物産館、百貨店、飲食店などに販売されている。また、M農園が加工業者から商品を買って、近隣の直売所へも出荷している。商品の小売り販売価格は3,980円/160gで、M農園が加工業者へ出荷する時点

の一次加工品の売り渡し価格は、生のトマト換算で 1,000 円/kg に設定されている。加工用原料にもかかわらず、高い価格に設定されているのは、糖度や味は生食用と同等であるとの判断や、数量的に不足する場合には生食用として出荷できる正規品も加工用の原材料に用いていることによる。上記のように主に販売会社が市場や販路を開拓するが、M農園も地場異業種交流会や各研究会への参加や積極的な広報活動などにより、その一端を担っている。

M農園がオリーブ生産農家、食品加工業者、販売業者との農商工連携で6次産業化に取り組むことになった目的や理由は、専門の業者同士の協力で高品質で希少性の高い製品を提供すること、商品開発や販売先開拓などにおける意思決定に主体的に関われること、利益の公平な分配が実現できる関係を構築することなどであり、また、そのために同程度の経営規模である中小企業同士での連携をとっている。

M農園が抱える加工事業の問題点は、加工・販売の事業規模が小さいこと、一方でトマトにおいては生食用が主力であり、またその他の野菜類の規模も大きいこと、現在の経営資源で加工品の生産量拡大は難しいことがあげられる。また、生食用のトマトの出荷量は年度の初めに出荷先と数量契約するため、M農園のトマトが不作になった場合に加工用トマトを確保することや、逆に豊作時においては自社加工・自社販売の形態と比較すると加工量や販売量を容易に調整できないため、生食用の余剰を加工用に利用することが難しいという問題点もあげられる。

4. ビジネスモデルの概念による事例の評価

1) ビジネスモデルの概念

本稿では、加工・販売という新規・他分野の事業（ビジネス）に取り組む農業経営体の現状と課題を整理するためにビジネスモデルの概念を用いる。ビジネスモデルの概念には様々な定義があり、川上 [1] によると三つの考え方に分類される。第一の考え方は、利益を重視するビジネスのあり方に注目するもので、「儲かる仕組み」「価値創造のための組織のコア・ロジック」などと定義される。第二の考え方は、顧客価値と利益をつなぐ仕組みに注目するもので、「価値創造実現のためにどう動くのかを語るストーリー」「アイデアやテクノロジーを経済的な結果に結びつけるための枠組み」「誰に、何を、どのように提供するののかに関する意思決定」と定義されている。第三の考え方は、利益の収穫方法に着目したビジネスの仕組みに注目するもので、「顧客の選択、価値の収穫、差別化、事業領域といった戦略次元を決定すること」と定義されている。本稿では、これらの考え方に準拠して構築された川上 [2] の「顧客に満足を与えながら、利益を生むために調整された仕組み」という定義を用いて、事例をビジネスモデルの構成要素ごとに捉えて評価する。

川上はビジネスを構成する要素を「顧客価値の創造」「利益創出方法」「顧客価値と利益を実現するプロセスの構築」の3つとし、更にビジネスを構成する3つの要素はそれぞれビジネスに必要な Who-What-How（誰に、何を、どのように）という要素によって9つの項目に細分化している。その具体的な内容は、(1)顧客は誰か、(2)顧客に何を提示するのか、(3)どのように提案するのか、(4)誰から儲けるのか、(5)何で儲けるのか、(6)どのような時間軸で儲けるのか、(7)パー

トナーは誰か、(8)何が強みなのか、(9)どのような手順でやるのか、である。この9つの項目が最終的なビジネスを構成する要素となり、「儲ける仕組み」を作り出す基本パーツになるとしている。この儲ける仕組みを作り出す9つの項目は有機的に結びついており、図3中の矢印と数字が示す手順で構築されるのが良いとされるが、特に大事なものは「顧客の価値創造」のWho-What（誰に、何を）から取り組むことと他の構成要素においてもWho-Whatがセットで構築されることであるとされる。そのため、図3ではWho-Whatの項目は手順を示す矢印ではなく、同時性と強い結びつきを示す×印で示されている。この9つの項目を構築する手順を用いて2事例の加工・販売への取り組みを比較しながら整理・評価する。

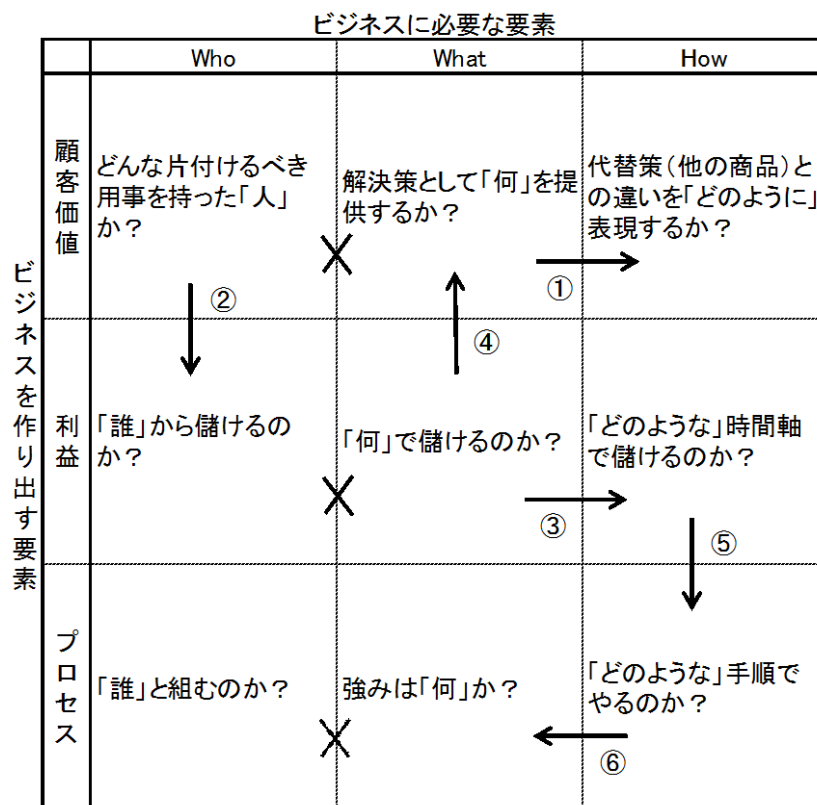


図3 オーソドックスな儲ける仕組みの作り方

出所：川上昌直 [2] より

2) 事例の評価と課題の抽出

まず、ビジネスモデルの3つの構成要素ごとに事例の加工販売の取り組みを整理する。一つ目の要素である顧客価値の創造の仕方は、T経営では大手メーカーとの競争を避け、無添加・無塩のジュースを安全安心・健康志向の消費者を対象に飲みやすいサイズで提供するという形で行われていると考えられる。M農園では高級品というキーワードでの一貫したセグメントのもと、セミドライトマトのオリーブオイル漬けという希少性の高い、高品質なものを高級志向の消費者や土産購入者を対象に提供するという形で行われていると考えられる。次に、二つ目の要素である

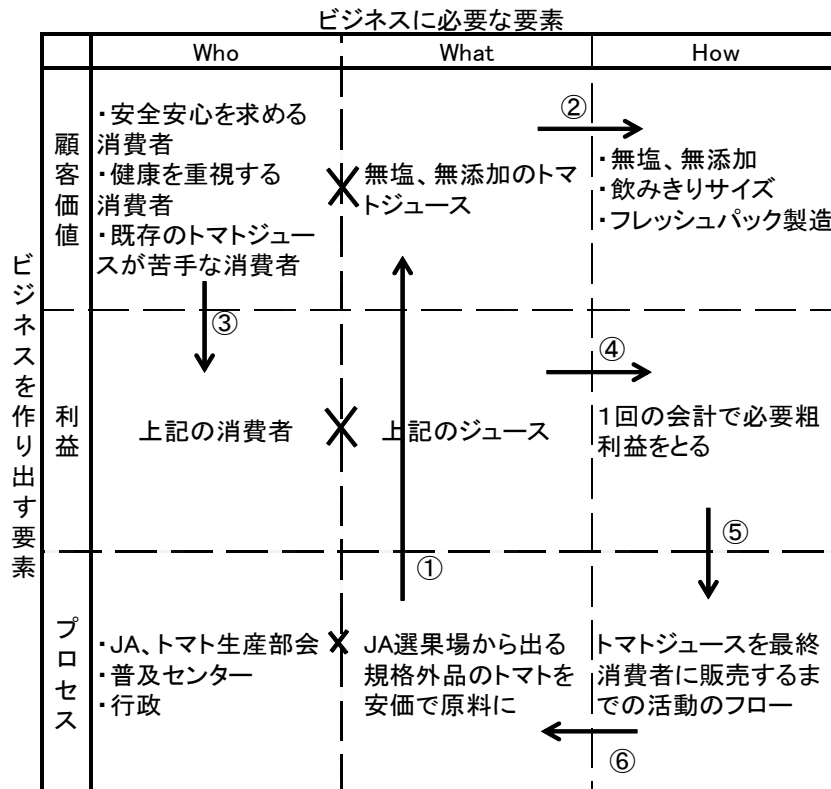


図4 T経営における9つの項目の構築手順

資料：図3を参考に聞き取り調査から作成

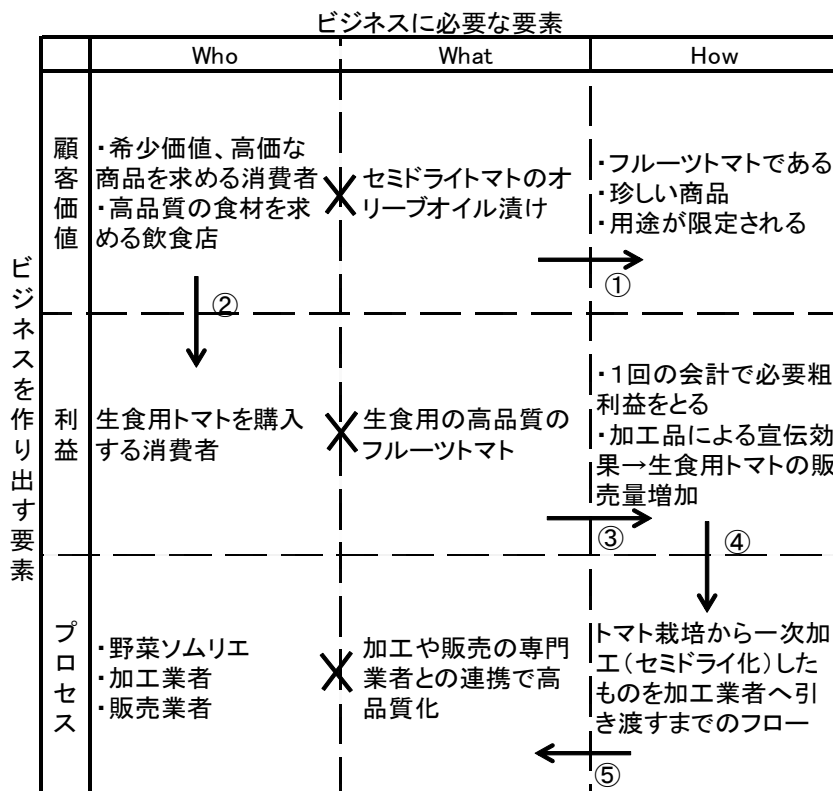


図5 M農園における9つの項目の構築手順

資料：図3を参考に聞き取り調査から作成

利益創出の方法をみると、T経営では無添加のトマトジュースを購入する健康志向の消費者などから、商品の購入時点においてのみ必要な粗利益を期待しているのに対して、M農園では高級加工品を購入する消費者から一定の粗利益は得るが、この商品を購入した消費者による生食用トマトの購入行動や口コミ等による宣伝効果に多くの利益を期待していることが伺える。三つ目の要素であるプロセスの構築方法をみると、T経営では主にJAのブランド力を間接的に利用しながら、規格外品の有効利用を目的に加工から販売まで自社で構築しているのに対して、M農園では自社トマトの高い栽培技術を基幹としながらも、農商工間の強い連携を利用することで高い加工技術や販売力を構築している。

次に上記の整理をもとにして、事例の加工・販売の取り組みを9つの項目を用いて細分化・構築する手順を見てみる。特徴的なのは、M農園における9つの項目の構築手順は図3の手順に近いが、T経営では最初の手順が「JA選果場から出る規格外品のトマトを安価で原料にする」から始まると考えられる点である。M農園でも当初の目的は「規格外品の有効利用」であったが、商品の企画開発や農商工連携による商品化や販売過程を通じて正規品も利用するようになっており、最終的には顧客価値創造の「何を」「誰に」という項目を最も重要な事項として、更に商品の差別化に該当する「どのように」までが十分に考慮されている。これに対してT経営では、JAからの規格外品は有名産地、減農薬・減化学肥料栽培、原材料として安価であるという点が図3のように強みとして該当するが、一方で全量引き取り、JAの販路は利用できないという点は全体の項目を規定する始まりの項目となっているだけでなく、弱みとしても捉えられる。そのため、図4では×印を小さく表示している。また、この他に特徴的な点として、T経営の利益創出方法のWho-Whatが顧客価値創造と同じになっている箇所があるなど、M農園と比較すると利益創出方法が工夫されていないことをあげられる。

最後に以上の結果から各事例における強みと弱みを再整理し課題を検討する。T経営における強みは、①原材料が安価で安定的に確保できること、②原材料が有名産地の減農薬・減化学肥料栽培のトマトであること、③商品の量や価格、出荷先などにおいて自社でコントロールできることである。弱みとしては、①商品の訴求力が弱いこと、②自社のみでの市場セグメントや販路開拓に限界があることがあげられる。したがって、T経営においては、JAとの契約の見直しや訴求性を高めるための商品コンセプトの見直し、販促活動の外部委託などが今後の課題であると考えられる。M農園における強みは、①希少性と高品質を売りにした商品のインパクトが強いこと、②農商工連携による生産・加工・販売時点での強みを発揮することで高品質商品、市場での信用、有利な販促活動を実現していることである。弱みとしては、①利益創出の源泉として加工品より生食用に重点が置かれているため規模拡大が難しいこと、②原料の過不足時の生産量や価格の調整が難しいことがあげられる。したがって、M農園における課題としては、他部門の規模縮小によるトマト栽培面積の拡大、雇用による規模拡大、原料過不足の調整するための仕組みづくりなどがあげられる。

5. おわりに

本稿では、中山間地におけるトマト農家の加工・販売の取り組みについて、ビジネスモデルの概念を用いて分析を行った。ビジネスモデルの3つの構成要素や更に細分化した9つの項目の構築手順を用いて事例を評価することによって、事例における強みと弱み、課題をより詳細に検討することが可能となった。また、9つの項目の構築手順を分析することは、事例の置かれている現状を3つのビジネスの視点である「価値創造」「利益創出方法」「利益実現のプロセス」という要素で客観的に捉えられるため、事例における課題と今後の展開方向を明らかにするのに有効な手法であると確認できた。今後はこれらの結果を事例にフィードバックし、各自の課題に対応することでビジネスモデルのツールとしての有効性を検討する必要がある。更に、これらの結果をもとにトマト作における加工・販売のビジネスモデルの策定が求められる。

引用・参考文献

- [1] 川上昌直『ビジネスモデルのグランドデザイン』中央経済社、2011年。
- [2] 川上昌直『儲ける仕組みをつくるフレームワークの教科書』かんき出版、2013年。
- [3] 菅澤善男監訳『戦略と競争分析』コロナ社、2005年。
- [4] 今津美樹『ビジネスモデル・ジェネレーション ワークブック』翔泳社、2013年。

集落営農型法人における観光農園の取り組みとその効果

竹山孝治* 山本善久*

1. はじめに
2. ブドウ観光農園の取組実態と経営収支状況
3. 観光農園の開設による経営発展度の推移
4. まとめ

1. はじめに

島根県内の集落営農型法人においては、経営多角化に向けて施設園芸の取組事例が徐々に増加傾向にある。こうした中で、ブドウやイチゴの観光農園を開設し、イベント開催を含む農業の6次産業化に取り組む事例もみられるようになってきた。

そこで、集落営農型法人におけるブドウ観光農園の取組事例をもとに、その経営収支状況や入園者対応に要する労働時間を明らかにした。また、観光農園開設前と開設後における集落営農型法人の経営発展度について、独自の評価基準に基づく比較・検討を行うとともに、経済効果を明らかにした。

2. ブドウ観光農園の取組実態と経営収支状況

A法人では、2006年に90aのパイプハウスにブドウを定植している。栽培品種は表1に示したとおりピオーネ・シャインマスカット・赤嶺など17品種であり、ハウス7棟のうち2棟は準加温、5棟は無加温とすることによって収穫期間を7月中旬～11月上旬までの約4カ月間としている。

観光農園では、毎年春先に「ブドウ会員」を募集し、1kg当り1,050円（1口10,500円/10kg）で販売しているほか、一般入園者には1kg当り1,200円で販売し、10月にはブドウ祭りを開催している。また、収穫物の約30%はパック詰めにして直売所や各種イベントで販売している。

A法人のブドウ部門における2010年の経営収支状況¹⁾は、表2のとおりである。定植後5年目の10a当り収量は2,073kgと高く、1kg当り販売単価は858円であり、10a当り粗収益は1,778千円となった。一方、10a当り経営費は801千円であり、費目別にみると、園芸施設費339千円、生産管理費92千円、諸材料費77千円、光熱動力費56千円などの順に多くかかっている。そして、10a当り所得は976千円であった。

ブドウ部門の10a当り労働時間は928hrであり、出役者の平均時給912円をもとに算出した10a当り労働費は846千円であり、所得から労働費を差し引いた企業的利潤は129千円の黒字となった。

*島根県農業技術センター

表1 A法人におけるブドウの収穫開始時期と栽培品種の特徴

収穫開始時期	品種	色・種	特徴
7月中旬	キングデラ	赤系・無し	デラウェアよりやや大粒
	ピオーネ	黒系・無し	大粒系の代表格
	サニールージュ	赤系・無し	甘みが強くクセがない
	ゴルビー	赤系・無し	コクのある甘さ
	サマーブラック	黒系・無し	黒色の中粒
7月下旬	ベニバラード	赤系・有り	皮ごと食べられる
	島根スイート	緑系・無し	外見が優美
8月上旬	巨峰	黒系・無し	ブドウの王様と呼ばれるおなじみの品種
	シャインマスカット	緑系・無し	皮ごと食べられる人気の品種
	ハニービーナス	緑系・有り	甘さ抜群
8月中旬	米原1号	赤系・無し	あっさりとした爽やかな甘み
	ルーベルマスカット	赤系・無し	肉質良し、甘み強い
8月下旬	ピオーネ（無加温）	黒系・無し	大粒系の代表格
	ゴルビー（無加温）	赤系・無し	コクのある甘さ
9月上旬	カッタクルガン	緑系・無し	甘みが強く皮ごと食べられる
	赤嶺	赤系・有り	渋みがなく、甲斐路の枝変わり
9月中旬	ロザリオビアンコ	緑系・有り	甘さがまろやかで多汁
	マスカットオブアレキサンドリア	緑系・有り	ブドウの女王と言われている
9月下旬	甲斐路	赤系・有り	渋みがなく、熟期が遅い品種

表2 A法人のブドウ部門における経営収支状況（2010年）

	10a 当り	備考
粗収益	1,778,008円	2,073kg×858円、ピオーネ・シャインマスカット・赤嶺・甲斐路など17品種
経営費		
種苗費	1,318円	品種更新用苗木
肥料費	19,881円	
農業薬剤費	31,719円	
光熱動力費	56,524円	無加温栽培中心（71%）、一部準加温（29%）
諸材料費	77,230円	
賃借料料金	49,809円	
園芸施設費	339,213円	
農機具費	14,199円	
租税公課	18,689円	
生産管理費	92,767円	ブドウり会員募集（1口10,500円/10kg）、出荷期間7月中旬～11月上旬
共済掛金	20,022円	
その他	80,404円	
（合計）	801,776円	
所得	976,232円	
労働費	846,909円	928.6hr×912円（専従者1,200円、パート専従900円、女性パート700円）
企業的利潤	129,323円	所得－労働費
労働時間	928.6hr	うち入園者対応247hr
1日当り所得	8,410円	所得÷労働時間×8

また、ブドウの1日（8時間）当り所得は8,410円となり、調査事例の日当7,296円（912円×8hr）を上回った。

A法人のブドウ部門における10a当り収量の推移をみると、3年目が1,132kg、4年目が1,541kg、5年目が2,073kgであり、定植後5年目には黒字化を実現している。一般的にブドウが成木になるまでに5～6年を要するが、A法人では定植前の1年間に別の場所で苗木を育成したこと

が早期成園化につながっている。

A法人における10 a 当り労働時間を作業別にみると、表3のとおりであり、果房管理が310hrで最も多く、次いで入園者対応247hr、整枝・選定94hr、新梢管理80hrなどの順に多くかかっている。このうち、入園者対応については、90 a のハウス全体では2,224hrに達している。ブドウ部門の出役者は男性2名と女性6名の合計8名であり、ブドウ専従者とサブ専従の男性2名を中心に肥培管理作業を行っており、入園者対応は女性6名を中心に交替で行っている。

表3 A法人のブドウ部門における作業別労働時間（2010年） [単位：hr]

	総労働（90 a）	10 a 当り	備考
土壌改良	105.0	11.7	11月が中心
施肥	11.0	1.2	
整枝・選定	847.8	94.2	11月～1月
ビニール被覆	129.2	14.4	7棟のうち準加温2棟は内張り（2重被覆）
除草	54.5	6.1	
新梢管理	723.5	80.4	芽かき・摘芯・誘引
果房管理	2,795.8	310.6	花穂整形・摘房・摘粒（4月～10月）
ジベレリン処理	180.0	20.0	
病虫害防除	83.8	9.3	
収穫・調製	124.5	13.8	7月中旬～11月上旬
出荷（配達）	316.2	35.1	
入園者対応	2,224.2	247.1	女性6名を中心に交替で対応
その他	762.0	84.7	事務作業・研修・打合せ
（合計）	8,357.5	928.6	

表4 A法人のブドウ部門における月別労働時間（2010年） [単位：hr]

	総労働（90 a）	10 a 当り	備考
1月	222.2	24.7	
2月	200.2	22.2	
3月	193.5	21.5	
4月	679.2	74.5	
5月	896.0	99.6	
6月	971.5	107.9	
7月	1,065.2	118.4	入園者対応23.8hr/10a（7月中旬入園開始）
8月	1,168.0	129.8	入園者対応74.2hr/10a
9月	924.3	102.7	入園者対応60.4hr/10a
10月	1,110.3	123.4	入園者対応83.6hr/10a（ブドウ祭り）
11月	303.0	33.7	入園者対応5.2hr/10a（11月上旬入園終了）
12月	624.3	69.4	
（合計）	8,357.5	928.6	

A法人のブドウ部門における月別労働時間は、表4のとおりであり、10 a 当り労働時間は8月の129hrが最も多く、次いで10月の123hr、7月の118hrなどの順に多くかかっている。このうち、月別の入園者対応の時間は、ブドウ祭りのある10月の83hrが最も多く、次いで帰省客が増える8

月の74hr、9月の60hrなどとなっている。

2010年のブドウ観光農園の入園者数は5,540人であり、このうちブドウ祭り（10/9～10/11）の3日間の入園者数は1,228人に達し、全体の22%を占めている。

A法人におけるブドウの売り上げは、1口10,500円/10kgの「ブドウ会員」募集による収入が中心である。販売量の約30%を占めるパック販売を含めた場合、1kg当り平均単価は858円となるが、8月以降の市場平均単価を大きく上回っている。また、ブドウ部門での仮払い時間給を、専従者は1,200円、サブ専従は900円としているほか、女性6名は都合のつく時間帯に出役できる形で700円としている。

A法人における2010年のブドウの10a当り収量は2,073kgであり、このうち70%（1,451kg）が観光農園での販売（1,050円/kg）とすると、観光農園での販売額は1,523,550円と見込まれる。一方、残りの30%（622kg）はパック販売（1,777,008円－1,523,550円＝254,458円）であり、パック販売での1kg当り単価を逆算すると409円になる。

A法人のブドウ栽培圃場は転作田であるため、地力は比較的高いが、着果過多の傾向がみられる。そのため、ブドウ祭をはじめとする各種イベントにおいて、着色がやや劣るものを格安でパック販売している。

しかし、観光農園によるブドウ部門の黒字化を継続していくためには、安定的な収量確保と食味の向上が必要不可欠であり、ブドウ樹に負担をかけ過ぎないような適正着果量の見極めが大きな課題となっている。

そこで、A法人のブドウ部門における経営収支状況をもとに、企業の利潤に対する損益分岐点を算出すると、損益分岐点の10a当り粗収益は1,634,095円となる。なお、損益分岐点は、固定費部分を種苗費、園芸施設費、農機具費、成園費、租税公課諸負担、生産管理費、支払利息、共済掛金、労働費の合計とし、その他費目を変動費として算出した。A法人のブドウ部門における損益分岐点の1kg当り販売単価と10a当り収量の関係については、表5に示したとおりである。

表5 A法人のブドウ部門における損益分岐点の販売単価と収量の関係

販売単価(円/kg)	800	850	900	950	1,000	1,050	1,100	1,150	1,200
収量(kg/10a)	2,043	1,922	1,816	1,720	1,634	1,556	1,486	1,421	1,362

A法人における2010年のブドウの平均販売単価は857円であり、損益分岐点収量は1,906kgであった。このうち、観光農園での販売単価は1,050円であるのに対し、パック販売での単価は409円にとどまっており、観光農園での販売数量を増やすことが平均販売単価の引き上げと、損益分岐点収量の引き下げにつながると考えられる。2010年の観光農園での10a当り販売数量は1,451kgと見込まれるが、1kg当り販売単価1,050円での損益分岐点収量は1,556kgであり、観光農園での販売数量を10a当り105kg増やすことができれば、着果量を減らしてブドウ樹の負担を減らすことも可能であるといえる。

3. 観光農園の開設による経営発展度の推移

A法人におけるブドウ観光農園開設前の主要栽培品目は、表6のとおりであり、水稲・大豆・麦を中心に、露地野菜ではキャベツ・タマネギ・スイートコーン、施設園芸では青ネギを栽培し、イベント用のチューリップ栽培や餅加工に取り組んでいた。

表6 A法人における主要栽培品目の推移

	観光農園開設前（2006年）	観光農園開設後（2010年）
土地利用型作物	水稲・大豆・麦	水稲・大豆・麦
露地野菜	キャベツ・玉ネギ・スイートコーン	キャベツ・玉ネギ・ジャガイモ・ニンジン
施設園芸	青ネギ	青ネギ・ブドウ・イチゴ
イベント・加工	チューリップ・餅	チューリップ・餅・ネギ焼き

一方、ブドウ観光農園の開設に併せてイチゴの栽培（一部観光農園化）も開始し、法人経営における施設園芸のウエイトが高まっている。また、ブドウ観光農園開設後には青ネギの規格外品を利用したネギ焼きのイベント販売を開始し、4月のチューリップ祭りや10月のブドウ祭りなどにおいて目玉商品になっている。さらに、露地野菜のジャガイモ・ニンジンなど給食用野菜の栽培も開始している。

このような経営多角化の取組について、観光農園開設前と開設後における経営発展度の比較検討を行った。集落営農型法人における経営発展度の評価指標²⁾は、島根県が独自に定めたものである。経営発展度の評価指標は、表7のとおり、①経営面積、②10a当り売上高、③10a当り総収入、④10a当り構成員還元額、⑤構成員還元率、⑥売上高営業利益率、⑦総資本回転率、⑧自己資本比率、⑨オペレーター時間給、⑩経営多角化度合いの10項目である。10項目の配点は、1～5点の合計50点満点として経営発展度の評価値を算出している。なお、項目別の得点区分は、過去の調査データを参考に、得点ごとの偏りが小さく、できるだけ均等分布になるように配慮して設定したが、2008年の試行調査において実績値が把握できた20事例のデータを加味して評価区分を見直している。

表7 集落営農評価システムにおける経営発展度指標の評価区分（見直し後）

	1点	2点	3点	4点	5点
①経営面積	4ha未満	4ha～	10ha～	15ha～	20ha以上
★②10a当り売上高	6万円未満	6万円～	9万円～	12万円～	15万円以上
③10a当り総収入	9万円未満	9万円～	12万円～	15万円～	18万円以上
★④10a当り構成員還元額	2万円未満	2万円～	3万円～	4万円～	5万円以上
★⑤構成員還元率	28%未満	28%～	32%～	36%～	40%以上
★⑥売上高営業利益率	▲10%未満	▲10%～	▲5%～	0%～	5%以上
⑦総資本回転率	0.5回未満	0.5回～	0.7回～	0.8回～	1.1回以上
⑧自己資本比率	30%未満	30%～	40%～	50%～	60%以上
⑨オペレーター時間給	800円未満	800円～	1000円～	1200円～	1400円以上
⑩経営多角化度合い	0%	10%未満	10%以上	30%以上	50%以上

注)「★」印は試行調査後に評価区分の見直しを行った項目である。

表8 A法人における経営発展度の実績値と評価値の推移

	2006年	2010年	参考(20事例平均)
①経営面積	75ha (5点)	75ha (5点)	25ha (4.0点)
②10 a 当り売上高	93,193円 (3点)	142,982円 (4点)	88,671円 (2.0点)
③10 a 当り総収入	151,732円 (4点)	227,769円 (5点)	120,267円 (2.6点)
④10 a 当り構成員還元額	53,000円 (5点)	84,017円 (5点)	41,367円 (2.5点)
⑤構成員還元率	34.9% (3点)	36.9% (4点)	34.7% (2.9点)
⑥売上高営業利益率	▲20.0% (1点)	▲1.6% (3点)	▲0.9% (2.9点)
⑦総資本回転率	0.56回 (2点)	0.74回 (3点)	0.98回 (3.6点)
⑧自己資本比率	31.1% (2点)	51.5% (4点)	54.3% (3.4点)
⑨オペレーター時間給	1,100円 (3点)	1,100円 (3点)	1,158円 (3.5点)
⑩経営多角化度合い	42.1% (4点)	60.6% (5点)	18.5% (2.8点)
合計	(32点)	(41点)	(30.2点)

A法人における観光農園開設前と開設後の経営発展度の推移を、表8に示した。経営発展度の評価指標10項目のうち、①経営面積と⑨オペレーター時間給を除く8項目で実績値の向上がみられる。

②10 a 当り売上高（水稻・野菜・果樹・農産加工品などの販売額に作業受託料収入を加えた金額）は、2006年に93,193円であったが、2010年にはブドウ観光農園やイチゴ栽培など施設園芸をはじめ、ネギ焼きや給食用野菜など新たな取組によって142,982円となり、約1.5倍に増加している。

③10 a 当り総収入（売上高と営業外収入の合計金額）は、2006年に151,732円であったが、2010年には売上高の増加に伴って227,769円に増加している。

④10 a 当り構成員還元額（地代・畦畔管理手当・従事分量配当・労務費・役員報酬などの合計金額）は、2006年に53,000円であったが、2010年には84,017円となり、約1.6倍に増加している。

⑤構成員還元率（構成員還元額÷総収入）は、2006年に34.9%であったが、2010年には36.9%へ向上し、従事分量配当を行う農事組合法人における利益還元の指標値36%³⁾を上回っている。

⑥売上高営業利益率（営業利益÷売上高）は、2006年に▲20.0%であったが、2010年には▲1.6%まで改善している。

⑦総資本回転率（売上高÷総資本）は、2006年に0.56回であったが、2010年には0.74回まで向上している。

⑧自己資本比率（自己資本÷総資本）は、2006年に31.1%であったが、2010年には51.5%まで向上している。

⑩経営多角化度合い（水稻作以外の施設園芸・露地野菜・大豆・加工などの売上高比率）は、2006年に42.1%であったが、2010年には60.6%に達しており、特にブドウやイチゴなどの施設園芸と加工部門の売上高が増加した影響が大きい。

以上の結果、A法人における経営発展度の評価値は、2006年の32点から、2010年の41点へ大幅に向上している。なお、表8には参考資料として県内20事例の平均値を示しており、2006年時点

では平均評価値（30.2点）を若干上回る程度であったが、観光農園開設後の2010年には平均評価値を大幅に上回っている。また、観光農園開設後の実績値と比較すると、特に②10 a 当り売上高、④10 a 当り構成員還元額、⑩経営多角化度合いなどの高さが際立っている。

また、A法人のブドウ観光農園の取組における成功要因については、以下の4点をあげることができる。

- (1) もともとブドウ栽培のノウハウがない集落であったため、栽培開始前に担当者が農業技術センターで栽培技術を学び、早期成園化に成功したこと。
- (2) 無加温栽培が中心で8月以降の販売が大部分でありながら、「ブドウ会員」（1口10,500円/10kg）の募集によって市場単価を大きく上回る販売単価を実現できたこと。
- (3) イベント用のチューリップ栽培やイチゴの一部観光農園化などとの一体的な取組によって、「ブドウ会員」（700口）を比較的確保しやすかったこと。
- (4) 法人独自の人材バンク制度によって、集落内からブドウ観光農園の入園者対応を行う女性労働力を安定的に確保できたこと。

4. まとめ

集落営農型法人におけるブドウ観光農園の取組事例では、90 a 規模で1,600万円の売上を確保するとともに、8,357hrの雇用を創出し、762万円の労働費を構成員に還元している。ブドウ部門の労働力は男性2名と女性6名の合計8名であり、ブドウ専従とサブ専従の男性2名を中心に肥培管理作業を行い、入園者対応は女性6名を中心に交替で行っている。ブドウ部門での仮払い時間給を、専従者は1,200円、サブ専従は900円としているほか、女性6名は都合のつく時間帯に出役できる形で700円としている。そして、専従者には従事分量配当を含めて年間約300万円の給与を支払っている。このように、A法人では経営多角化の中でブドウ栽培の専従者を育成するとともに、サブ専従を配置して後継者の育成を図りながら、女性に活躍の場を提供している。

A法人におけるブドウ観光農園の取組では、栽培品種を17品種に増やし、一部準加温も導入して収穫期間を4カ月に伸ばしながら、1口10,500円/10kgで「ブドウ会員」を募集して販売単価の向上と売上の安定確保を図り、定植後5年目に黒字化を実現している。また、A法人ではブドウ部門での会員制導入とともに、ブドウ祭りをはじめとするイベント開催を組み合わせ、加工部門の売上を大幅に伸ばしたことも新たな雇用創出につながっている。

以上のような6次産業化の取組によって法人の経営発展度は高まってきており、特に売上高、構成員還元額、経営多角化度合いなどが大幅に向上している。

注

- 1) A法人のブドウ部門における経営収支状況の詳細は、竹山ら^[1]を参照されたい。
- 2) 竹山ら^[2]は、集落営農の「経営発展度」と「地域貢献度」の数値化に向け、過去の調査

データをもとに、評価指標の原案を作成するとともに、62組織を対象に評価システムの試行調査を行い、客観的評価指標を提示している。

- 3) 竹山^[3]は、集落営農型法人の経営モデルとなり得る4法人における2年間の経営分析結果に基づいて、従事分量配当を行う農事組合法人における利益還元の評価指標値を36%としている。

引用文献

- [1] 竹山孝治・山本善久「経営発展型集落営農組織の経営多角化部門における収益分配方式の現状と展開方向」(島根県農業技術センター農業経営研究資料第15号) 2012年、47-56。
- [2] 竹山孝治・山本善久「集落営農組織における経営発展度と地域貢献度の評価システムに関する研究」(島根県農業技術センター研究報告第41号) 2013年、1-18。
- [3] 竹山孝治「集落営農型法人における収益分配方式と経営分析指標」(島根県農業技術センター研究報告第37号) 2007年、25-40。

加工事業を基幹としたカンキツ作経営の展開

—和歌山県S農園と高知県O農園の取組実態—

棚田光雄*

1. はじめに
2. 高品質ミカンの加工事業を展開するS農園
 - 1) 産地・経営の概要
 - 2) 加工を中心とする事業活動の実態
 - 3) 財務諸表分析
 - 4) 小活
3. 特産カンキツの加工事業を展開するO農園
 - 1) 産地・経営の概要
 - 2) 加工を中心とする事業活動の実態
 - 3) 小活
4. おわりに

1. はじめに

カンキツ作経営ではミカン価格が低迷する中、収益性の改善に向けて高品質果実生産が志向され、また、中晩生カンキツへの転換が進められてきている。さらに、加工への多様な取り組みが生まれており、小規模な農家自家加工の他に、農家が組織した生産組合や農業者グループによる加工事業の展開が見られる。また、加工導入により多角化を図るカンキツ作経営も存立している。こうしたカンキツ作における加工の取組タイプを担い手との関連から整理すると表1のようになる。そのうち「加工基幹+生産」タイプの法人経営は、加工事業をビジネスとして成立させ新展開を図るカンキツ作経営として注目されるが、こうしたカンキツ作経営を対象とする調査研究はこれまでなされていない¹⁾。そこで本稿は、加工事業を基幹とするカンキツ作経営（「加工基幹+生産」タイプ）を取り上げ、生産～販売、運営等の実態を明らかにし、今後の課題を検討する。

以下では、温州ミカン加工に取り組む和歌山県の(株)S農園、ブantan・ユズ等の加工に取り組む高知県の(株)O農園における加工事業の取組経緯、事業活動の特徴や成果について検討する。

両経営は、大型加工施設を自社で装備し、生産・加工・販売を一体化することにより事業拡大を進めており、加工事業を基幹として経営展開を図るカンキツ作経営の典型事例と位置づけられる。

表1 カンキツ作における加工の取組タイプ

担い手	JA、公社、飲料メーカー	農家グループ、生産組合	農家自家加工	法人経営加工
取組タイプ				
加工専門	○	○	—	—
生産基幹+加工	—	—	○	○
加工基幹+生産	—	—	—	○

*近畿中国四国農業研究センター

2. 高品質ミカンの加工事業を展開するS農園

1) 産地・経営の概要

S農園が所在する和歌山県有田地域は、県のほぼ中部に位置する温州ミカンの産地である。当該地域は耕地面積（6,034ha）に対する樹園地の比率が86%と高く、また、果樹のほとんどがカンキツ類であり、中でも温州ミカン（3,881ha）は75%を占める（有田振興局資料・2009年）。

当該産地における特徴として出荷形態の多様性がある。以前から個人出荷が行われているが、同時に共同販売組織も存在している。そのため出荷形態は、個人出荷者、個選による輸送共同組織、共選共販組織、集出荷業者の4形態となり、そのうち共選共販組織は、個別農家が出資し集落単位で設立・運営される集落共販組織と農協共販組織の2つに大別される²⁾。対象とするS農園はその前身が集落の個別農家によって立ち上げられた共同選果組合であり、そのため株式会社化した現在も集落共販組織の1つとしてJAありだ共選協議会に所属している。

産地内でのカンキツ加工の取り組みとしては、県内3ヵ所に建設されているJA和歌山県農食品加工場に県内ミカンの規格外品が加工原料として集荷されていることから、有田地域もJAを通してこの原料供給の一端を担っている。一方、有田地域におけるカンキツ作経営での多角化は、S農園の他に、20数年前にミカンジュースの製造に乗り出した(株)I農園によって先行的に取り組まれているが、6次産業化事業において新たな動きが現れている。例えば、平成23年度六次産業化法で認定を受けた9件のうち、7件が温州ミカンを中心とするカンキツの加工や直接販売を内容としている。

こうした産地条件の下で、S農園は温州ミカンの生産、共同選果・出荷、受託販売、農産加工に取り組んでいる。S農園は役員・従業員が合計35名（うち役員8名、正社員は17名）であり、前身組織を設立した7戸の農家（以下、「構成員農家」）の家族を中核としている（表2）。また、経営面積（直営園面積）は6ha（構成員農家と産地の農家からそれぞれ4ha、2haの借入）であるが、直営園地は優良品種への更新のため改植しており、およそ半数が未成園となっている。

構成員農家7戸は合わせて16haの果樹園を所有し、温州ミカンを主体に栽培している。うち5戸で後継者が就農しており、S農園の正社員となっている。

表2 S農園及び構成員農家の概要（2012年）

事業内容	カンキツ生産、共同選果・共同出荷（受託含む）、農産加工、販売		
役員・従業員等	構成員農家：7戸、出資者：18名と2社（投資会社他）		
	役員・従業員：35名 うち役員：8名、正社員：17名、常勤パート：10名		
経営面積(直営園地)	6ha（借入：構成員農家4ha、産地の農家2ha）		
構成員農家7戸 (合計)	所有面積	品種・栽培方法	後継者（正社員）
	16ha	ハウスミカン30a、極早生2ha、 早生7ha、普通4ha、中晩柑1ha (うちマルドリ方式：60a)	A(36歳)、B(37歳)、 C(38歳)、D(35歳)、 E(24歳)

2) 加工を中心とする事業活動の実態

(1) S農園の展開過程

S農園の前身組織であるS共同選果組合は、カンキツ作経営の後継者7名（現社長ら）によって1979年に設立され、ほぼ20年の活動を経て2000年に法人化し、有限会社S果樹園に移行した（表3）³⁾。2000年当時はハウスミカンの最盛期であり、その高収益を背景に構成員農家の後継者（子息）4名が就農し、それを契機として法人化に踏み切った。これは、小規模な集落共販組織が信用力を得て多様な事業を展開するための条件整備であった。

2002～03年にかけて、選果場を新築して選果機、光センサー等を導入するとともに、農産加工を新規に開始して現在の経営の基礎を固めている。2003年に加工施設を整備したが、この時はアグリビジネス投資育成会社の出資と社員の増資によって資金調達を円滑化している。前年の試作を踏まえ、2004年からミカンジュースの本格販売に取り組んだ。2005年には株式会社に移行したが、これは、生産（生果）部門の収入が停滞する中で、加工を核に事業展開を図るための組織形態の変更である。その後、加工部門の拡大に対応して2010年に新工場を建設した。この施設整備では国の広域連携アグリビジネス支援事業の導入するとともに、青果物会社を加えて計2社からの増資や出資を受けることによって大型投資（事業費2億円）が可能となった。

一方、生産（生果）部門においては、2003年に高品質ミカン生産の新技术「マルドリ方式」（マルチ栽培とドリップチューブによるかん水施肥を組み合わせた技術）を導入している。「マルドリ方式」に必要な水源が十分確保できないため、現状で3戸の構成員農家による合計60aの導入に止まるが、構成員農家のミカン品質向上に対する意欲は高く、7戸の生産園地全体の6割以上をマルチ栽培としている。こうした技術対応によりブランド果実（糖度12度以上の和歌山県高級ブランド「味一みかん」、糖度13度以上の「紀の国有田まるどりみかん」）の出荷割合を2割以上まで高めている。なお、高品質生産技術の下で産出された規格外品は、ブランド果実と同じように高糖度であることから、S農園ではそれを有効活用するため、後述するように味にこだわ

表3 S農園の設立と展開過程

年次	主な取り組み
1979年	カンキツ作経営の後継者7名で共同選果組合を設立。
2000年	有限会社S農園を設立して法人化。構成員農家の後継者4名が就農。
2002年	選果場の新築と光センサー等の導入。構成員農家の後継者1名が就農。
2003年	「マルドリ方式」の導入。農産加工を開始（ジュース試作）。増資
2004年	高級ミカンジュースの本格販売。
2005年	株式会社に組織変更。
2006年	加工用原料・製品倉庫を新築。
2007年	正社員2名採用。後継者4名を各部門責任者に配置。
2009年	正社員2名採用。増資
2010年	新工場を建設。直売所（アンテナショップ）を開設。正社員2名採用。増資
2011年	正社員1名採用。取締役7名体制（後継者を役員に昇格）。
2012年	正社員2名採用。増資

ったジュースを考案している。

事業拡大の総合指標として、これまでの売上高を見てみると、加工事業は右肩上がりの伸びとなっている(図1)。S農園では構成員農家の他に産地の農家からも販売委託を受けており、その受託販売事業に関わる手数料収入は2,000～4,000万円で推移する一方、加工事業の売上は2011年まで毎年増加している。そのため、総販売額に占める加工品販売額の割合は70%を超える。

こうした加工事業の拡大に伴い、2007年以降正社員を毎年採用して人材を確保する他、パート社員も10名まで増やしており、事業多角化による雇用創出効果が派生している。また、生産・加工・営業・総務の4部体制を整えるとともに、構成員農家の後継者4名を各部の責任者として配置し、さらに2011年に役員へ同時昇格させた。S農園では業務の効率化とともに、後継者各々の経営意識を向上させつつ、一定の競争関係の下で次期リーダとなる後継者の成長を促している。

(2) 生産・加工・販売における取引先

S農園は、生産・加工・販売の各部門においてそれぞれの取引先との関係を形成している(図2)。構成員農家及び産地の農家からの借入園地には利用権設定を行っている。また、S農園では受託販売事業を行い、構成員農家の生果260トととともに、それとほぼ同量の生果を産地の農家(約40戸)から受け入れている。こうした生果の販売委託農家から規格外品も調達するが、原料用果実の多くはその他の農家(約200戸)から供給される。

JAとは共選協議会のメンバーとして栽培講習に参加するなど、従来からの関係を継続している。この他、当該産地では、ミカン農家は規格外品をJAに販売し、原料数量に応じて製品(ジュース)

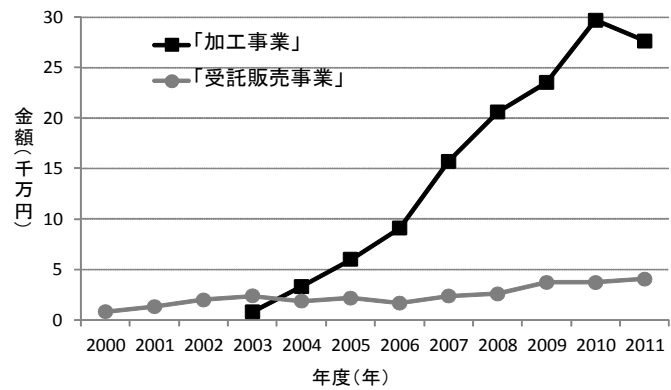


図1 S農園における事業別売上高の推移

注: 「加工事業」は加工品販売収入、「受託販売事業」は手数料収入。

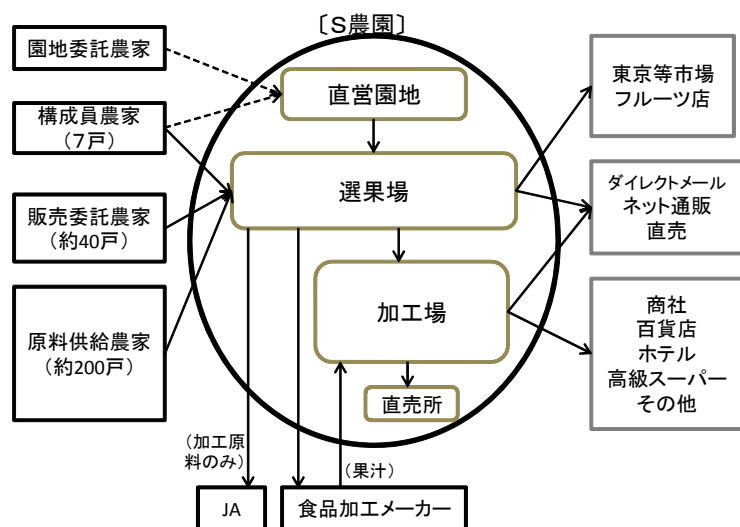


図2 S果樹園の生産・加工・販売における取引先

注: —→は果実・製品、----→は園地。

を買い取ることから、S農園も規格外品の一部をJAに販売することで同様の対応をとっている。

また、地元食品加工メーカーに1次加工としての搾汁を委託しており、異業種との連携関係が構築されている。

(3) 生産(原料)部門の特徴

7戸の構成員農家の果実生産量では原料用果実が不足するため、産地の周辺農家から規格外品を購入しているが、近年、周辺農家が供給する規格外品は、

S農園の原料集荷量全体の80%前後まで高まってきている(図3)。こうした状況下における原料調達にかかわる特徴として、以下の点を指摘できる。

①JA共販との棲み分け中で原料用果実の確保が可能になっている。売上高の増加に応じて必要となる原料用果実は、規格外品を供給する周辺農家の増加によって確保されている。周辺農家は個選農家を主とし、一部に集落共販組織の組合員が含まれる。個選農家や集落共販組織はJA共販に参加しないため、原料用果実の確保を巡りJAとの競合は生じない。また、有田地域は産地規模が大きく、集荷エリアを広げることによって原料供給農家を増やすことができ、原料調達における量的増大に対応可能な条件をもっている。

②規格外品を厳選することにより、高品質な原料として調達することが可能となっている。高品質原料用果実を確保するため、糖度基準により価格差を設定し、高糖度の規格外品は高く買い取る(例えば、糖度12度以上場合の買い取り価格は、JAの4~9倍となる)。買い取りに当たって、規格外品は軽トラック1台を単位とし、抽出したサンプル(3コンテナ)を光センサーにかけて、その平均糖度により評価する。この場合、低糖度果実が混在すると軽トラック1台全体の価格が下がる。そのため、周辺農家の多くは高糖度の規格外品をできるだけ自前で揃えてS農園に持ち込む。個選農家は高い栽培技術とともに自家選別に対応できる労力を保有しているため、S農園における高品質原料用果実の確保にはこうした個選農家の存在が重要となる。

③原料に対する品質評価を数値(糖度)で示す他、その場で現金決済を行い、また、構成員農家と周辺農家間での価格差は設けていない。こうした客観的で迅速・公正なS農園の手法が周辺農家の意欲を高め、支持を得ており、長期的な取引につながっている。

このように、S農園は産地の規模や多様な出荷形態を背景とし、高品質な原料用果実を安定的に調達する仕組みを構築していると言える。

(4) 加工部門の特徴

S農園は搾汁(1次加工)を外部に委託している。温州ミカンの収穫期と搾汁作業が重なり、また、温州ミカンだけでは搾汁期間が限定される等のためであるが、外部化により、作業競合を

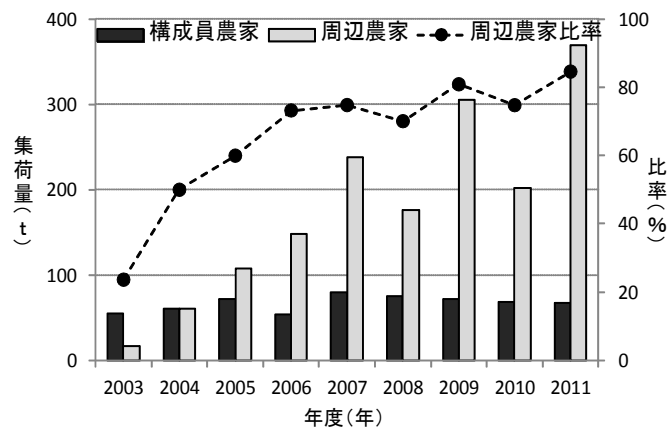


図3 S果樹園の原料用果実集荷量の推移

回避し追加的労働が不要となり、また、施設固定費を軽減できる。さらに、大量の搾りかすの廃棄処分を省略できることもメリットとなる。

搾汁を外部委託するに当たり、加工段階において原料品質の低下を避けるため、搾り方を吟味し、外皮を剥いて搾る方式を条件とした。そのため、皮の油が入らず、えぐみを抑えることができるチョッパー・パルパー方式を採用する食品加工メーカーを地元で探し、連携相手としている。

こうして加工段階においても、厳選した地元産高品質原料用果実の素材を活かすことにより、他社製品との差別化を図っている。具体的には、高糖度果汁を製品のベースにすることで、温州ミカンのストレートジュースでは格段の味（まるやかさなど）をもつ高級加工品を商品化することができた。また、これまで年に1つ以上の新商品を開発してきたことも特徴である。S農園では商品開発におけるアイデアを社長自ら出し、ジュースやジュレ、ジャム以外に、小粒ミカンのまるごとシロップ漬け、ポン酢、ケチャップといった個性化商品を開発している（図4）。現在13アイテムとなるが、新商品は商談を進める際に有効であり、また、アイテム数の増加によって高

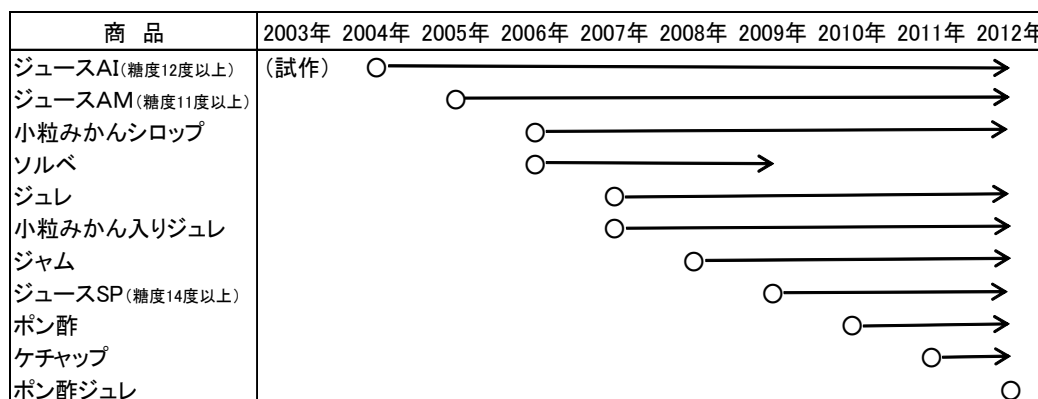


図4 S農園における加工品の開発・販売の経過

級ジュースと各種個性化商品との詰め合わせセット化が可能になり、それは訴求効果を高めることになる。

(5) 販売部門の特徴

ミカンジュースは3種類あるが、最高級品を除く2種類（ジュースAI、ジュースAM）が主力商品となり、売上げの約5割を占める（図5）。高い品質に裏付けられた高級ジュースに対する高評価の感触を得て、販路拡大への積極的な取り組みが行われている。販売対応においては、多様な販売チャネル（卸売業者、小売業者、ネット通販、ダイレクトメール等）の組み合わせ、トップセールスの展開、高級加工品として高価格帯の設定、試飲販売活動による需要開拓が特徴的である。

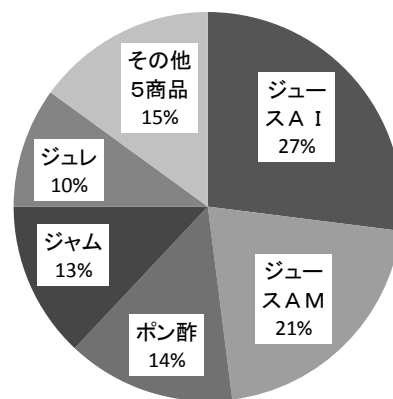


図5 S農園の商品別売上構成（加工品、2011年）

中でも、ジュースの本格販売に合わせて 2004 年から行っている試飲販売を重要な戦略的取り組みとして継続している。毎週土日を中心に、県内の道の駅や三重県の観光地など常時3ヵ所以上において、試飲サービスを行いながら全従業員が交代で対面販売している。これは販促活動の一環であるが、普段はあまり飲むことのない高級ジュースを消費者に直接味わってもらうことで、新規需要を掘り起こす有効な手段となっている。同時に、消費者の声を直接聞くことで、ニーズ把握や商品開発に役立っている。また、従業員が消費者と直接触れ合う場としての試飲販売は、カンキツ生産の枠を越えたS農園の取り組みに対する評価を感じる機会でもあり、6次産業化の推進に向けて従業員の意欲向上と、販売を起点とす意識への改革を促す上で重要な活動として捉えられている。

(6) 運営体制

S農園は、株式会社に移行して2年後、生産部・加工部・営業部・総務部の4つの専門部を設置し、現在も4部体制をとっている(図6)。4名の部長は同時期に就農した構成員農家の後継者で、35～38歳の同年代である。後継者を各部の責任者として処遇することによって、S農園の次世代を担う人材として育成している。さらに、2011年から部長(後継者)4名を同時に役員に昇格させ、取締役を5名から8名とする新体制へ移行した。そこでは、会社経営に直接参画させることで後継者自身が経営意識を高め、一定の競争環境の下で4名の中から次期リーダーが育つことを狙いとしている。

4つの専門部を越えて活動するのが「試飲販売部隊」と「女性グループ」である。「試飲販売部隊」は営業部に属し、同部の調整の下で、社長を先頭に全従業員が交代して試飲販売に対応する。他の専門部の従業員も販促活動を経験することにより、果実生産や加工品製造に偏りがちになる意識が変化する。また、従業員全体で共通体験をもつことは部署間の壁を無くし相互の意思疎通を図る上で好影響を及ぼす。

一方、「女性グループ」は総務部に所属すが、生産・加工・販売の各部署の主な作業を一通りこなすことができるベテラン女性従業員(58～75歳)で構成されている。そのため、総務部長を中心に作業分担を調整する際、忙しい部署に対して必要な人員を柔軟に配置でき、「女性グループ」が専門部間の作業調整を円滑に進める機能を果たしている。生産・加工・販売を分業化しても、専門部間の連携が上手くいかないと業務の効率化は図れない。以上のようなS農園

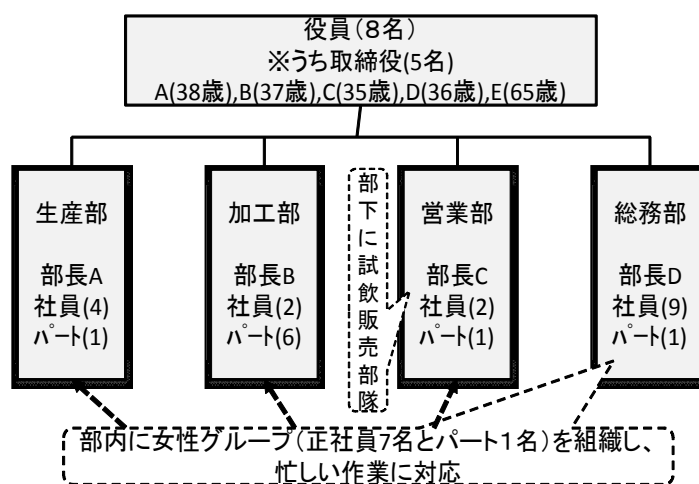


図6 S農園の運営体制

における部門横断的な取り組みが、加工事業の展開に大きく寄与していると推察される。

3) 財務諸表分析

以下では、過去4年間の財務諸表（決算書）を用いた経営分析により、S農園における事業展開の成果について検討する。その際、TKC 経営指標を参考に、他の農業法人経営の数値と比較するが⁴⁾、ここでは比較対照として果樹作農業とともに、食料品製造業のうち野菜缶詰・果実缶詰・農産保存食料品製造業（以下、「果実缶詰等製造業」）を取り上げる。

(1) 収益性

投下した資本に対する利益の割合を見てみると、S農園において総資本経常利益率（経常利益／総資本）は2009年に一時大きく低下したが、この年は新加工場を建設した影響が表れている（図7）。しかし、S農園の4ヵ年平均は4.3%で、果樹作農業（0.4%）を上回り、果実缶詰等製造業（4.5%）と同程度である。また、売上げに対する利益の割合を売上高経常利益率（経常利益／売上高）で捉えると、S農園は3.2%（4ヵ年平均）で果樹作農業（2.2%）よりやや高いが、果実缶詰等製造業（4.3%）よりやや低い。

総資本経常利益率は、売上高経常利益率と総資本回転率（売上高／総資本）に分解できる。上記のような売上高経常利益率を示す中で、図8のようにS農園では総資本回転率が1.3回転と比較的高く（果樹作農業、果実缶詰等製造業はそれぞれ1.1回転）、それが総資本経常利益率の向上に寄与していると言える。

(2) 安全性

債務に対する返済能力について、流動比率（流動資産／流動負債）をみると、S農園は300%を超えて推移しており、果樹作農業：152%、果実缶詰等製造業：165%に比べて格段に高い（図9）。流動資産は当座資産と棚卸資産に分けられるが、当座比率（当座資産／流動負債）によっても、S農園（168%）は100%を大きく上回っており（果樹作農業：97%、果実缶詰等製造業：110%）、短期的な支払い能力を十分備えている。

S農園は資金繰りに余裕のある経営を行っていると言える。

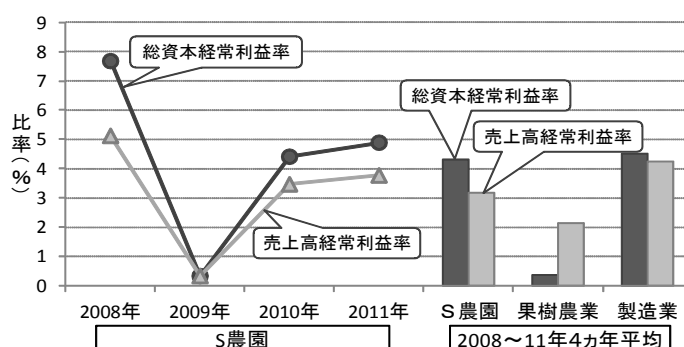


図7 S農園の経常利益率

資料：S農園決算書、TKC 協会「TKC 経営指標平成 24 年指標版」

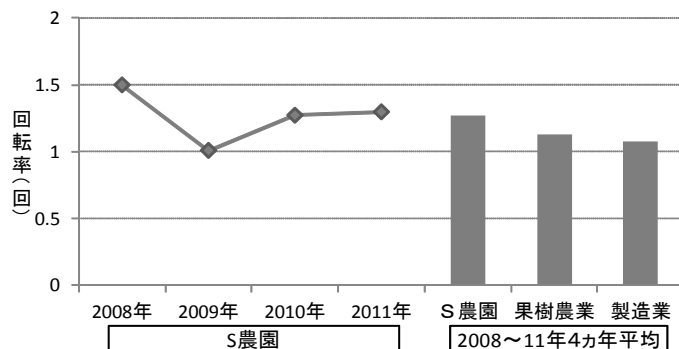


図8 S農園の総資本回転率

資料：図7に同じ。

固定資産は長期に使用するものであり、返済義務のない自己資本によって賄うのが望ましい。固定比率（固定資産／自己資本）をみると、S農園では、2009年に加工施設の建設により、前年の85%から186%に高まったが、その後低下傾向にある（図10）。果樹作農業は比較的高く200%を超えており、果実缶詰等製造業では110～141%で推移し、平均124%となっている。

現実的には、自己資金だけで高額な固定資産を購入することは困難な場合が多く、長期借入資金を利用するため、自己資金と長期借入金で固定資産がどの程度賄えるかが問題となる。S農園の固定長期適合率（固定資産／（自己資本＋固定負債））は、2009年についても60%台を維持し、設備投資が健全であることを示し、その後も60%強で推移している。これは、果実缶詰等製造業とほぼ同等であるが、果樹作農業より低い水準である。固定長期適合率は100%を下回らなければ危険であり、一般的に80～70%以下が望まれることから、S農園の経営は安定性が高いことが分かる。

自己資本比率（自己資本／総資本）は、負債が自己資本を超えない原則に立つと50%以上が望ましく、高いほどよい。S農園では、長期借入金からなる固定負債は2009年の設備投資に伴い増加したが、その後漸次減少し、一方利益剰余金が増加し、また、増資による資金調達を計画的に行った。その結果、2009年に31%に低下した自

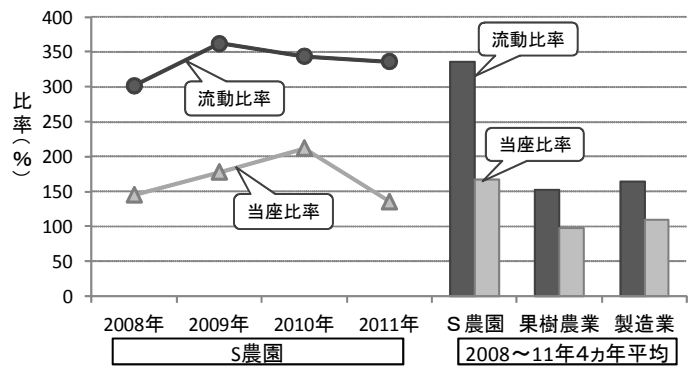


図9 S農園の流動比率・当座比率

資料：図7に同じ。

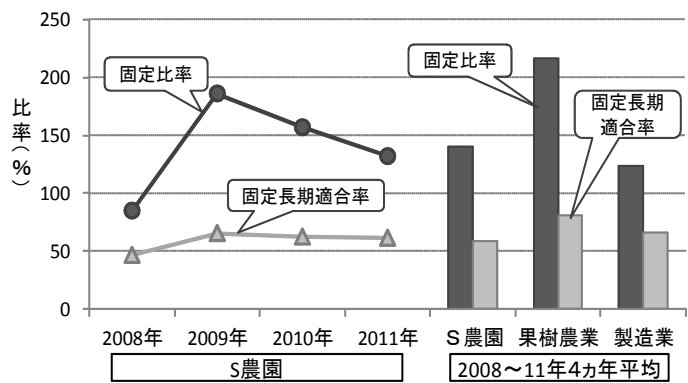


図10 S農園の固定比率・固定長期適合率

資料：図7に同じ。

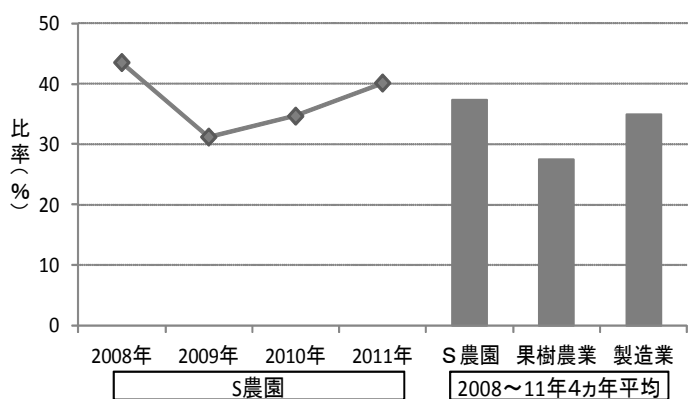


図11 S農園の自己資本比率

資料：図7に同じ。

己資本比率は、2011年は40%に高まっている(図11)。これは、果樹農業(28%)、果実缶詰等製造業(35%)と比べても良好な値であり、負債への依存度が抑制され、S農園の財務体質は比較的良好であると言える。

(3) 付加価値

ここでは資料の制約から、S農園の付加価値を加算法により計算している

(付加価値=経常利益+人件費+金融費用+賃借料+租税公課+減価償却

費)。売上高に対する付加価値の比率(付加価値率)は高いと良いとされるが、S農園では47~56%で推移し(平均51%)、果樹作農業(65%)よりやや低く、果実缶詰等製造業(49%)と同じ程度となっている(図12)。また、付加価値に占める人件費の比率を示す労働分配率は、S農園において、2009年に経常利益が大幅に減った時に80%を超え、その後は69%までやや低下したが(平均75%)、果樹作農業(49%)、果実缶詰等製造業(47%)に比べて極めて高くなっている。労働分配率は経常利益の出方に大きく影響されるが、その水準には事業収益の労賃としての還元を重視するというS農園の経営方針が表れている。

なお、S農園において、売上高の比率等を考慮して費用を振り分け、加工及び受託販売の事業別に付加価値を推計すると(生果事業については直営園地の多くが未成園のため除外)、経営全体と加工事業の付加価値率・労働分配率がほぼ同じとなる(図13)。加工事業を基幹とするS農園では、経営成果に加工事業の成果がほぼそのまま反映されることを確認できる。また、加工事業における外部購入費用と付加価値の構成をみると、人件費の比重は前述の通り大きく、

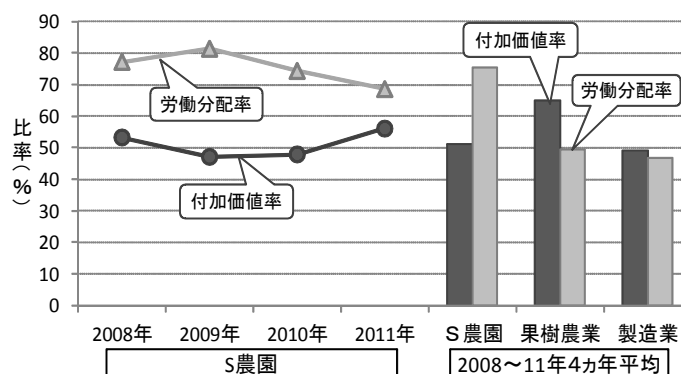


図12 S農園の付加価値率・労働分配率

資料：図7に同じ。

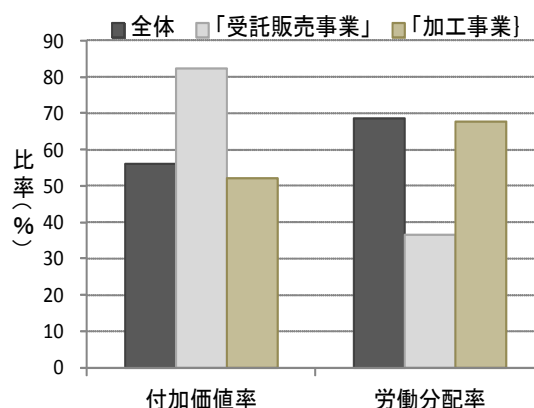


図13 S農園の事業別付加価値率・労働分配率

資料：S農園決算書(2011年)。

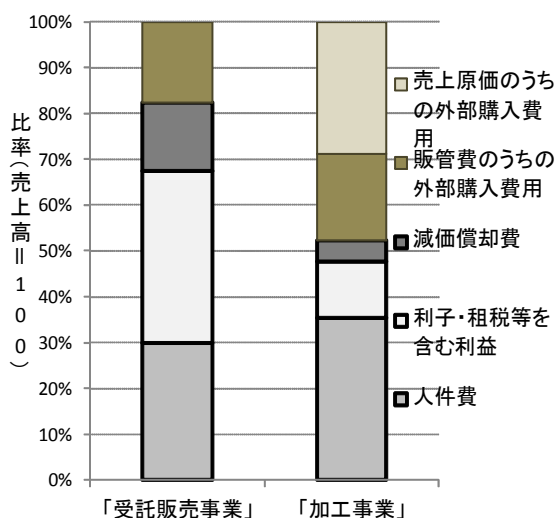


図14 S農園における事業別の外部購入費用と付加価値の構成

資料：図13に同じ。

売上高の 35 %を占める（図 14）。一方、外部購入費用は売上高の 48 %を占めるが（販管費は 19 %、売上原価は 29 %）、高品質な規格外品を調達するため原料購入費用が高むこと（約 6 千万円）、試飲販売にかかる経費が計上されていることが特徴的である。原料購入費用は売上原価の 7 割強を占める。また、試飲販売活動においては出店に対する手数料（2 千万円弱）や、年間 60 万個以上のカップ代や旅費等（1 千 200 万円程度）が必要経費となり、それらは販管費の 6 割強を占めている。

4) 小活

S 農園は高級志向の消費者や観光客を主な顧客とし、温州ミカンの高糖度規格外品を原料として高品質ジュースや個性化商品を製造して、生産から販売までを一体化するが、各部門段階での特徴は次のようになる。まず、生産（原料）部門では、構成員農家（7 戸）の優良園地から産出される高糖度の規格外品を原料用果実とし、不足する原料用果実は周辺農家から調達する。周辺農家はブランド果実を生産できる栽培技術と選果労力を有している。そうした農家を原料供給を補うパートナーとし、光センサーを用いた糖度選別の方式により、高品質な原料用果実を安定的に確保している。

次に加工部門においては、搾汁方法を工夫するメーカーをパートナーとすることにより、施設の過剰投資と作業競合を回避するとともに、自社施設で行う 2 次加工の段階でも原料素材を活かすことを可能にしている。さらに販売部門においては、贅沢感・特別感を引き出せる商品、品質レベルが違う高級な贈答用商品を求める消費者を主要なターゲットにし、品質へのこだわりを正しく評価する流通業者との取引やダイレクトメール、インターネット通販、試飲販売などの販売ルートを開拓することによって商品の価値を消費者へ提供している。特に、試飲販売では商品の価値を消費者へ直接伝達している。同時に、試飲販売の機能として需要側の情報を得て、生産・加工部門にフィードバックさせることにより、従業員の意識改革も促しながら、生産から販売まで一貫した活動を効率化している。こうした加工事業における一連の活動は図 15 のように示すことができる。

また、S 農園の事業活動とその成果に関して、経営分析を通じて次の点が明らかとなった。①高糖度・高価格の規格外品の調達は、差別化のためのコストを発生させ、また、試飲販売の経費は新規需要を掘り起こすための追加的コストとなるが、それらを負担して売上げを伸ばし、比較的良好な利益率を出している。②新工場建設のための設備投資が財務安全性に及ぼす影響は大きいものの、売上げを着実に伸ばす中で、増資での対応を含め自己資本の充実を図り、設備投資を健全化している。③後継者の経済的自立や女性の意欲を考慮し、収益を労働へ厚く分配する経営方針の下で、事業拡大に伴い従業員数は増加するが、人件費を賄えるような売上拡大を実現している。

S 農園の今後の課題としては、事業規模の拡大を基本方向とする中で、売上げの増加を実現するための新商品の開発とそれに伴う新たな対応の必要性が第 1 に挙げられる。S 農園では、高級

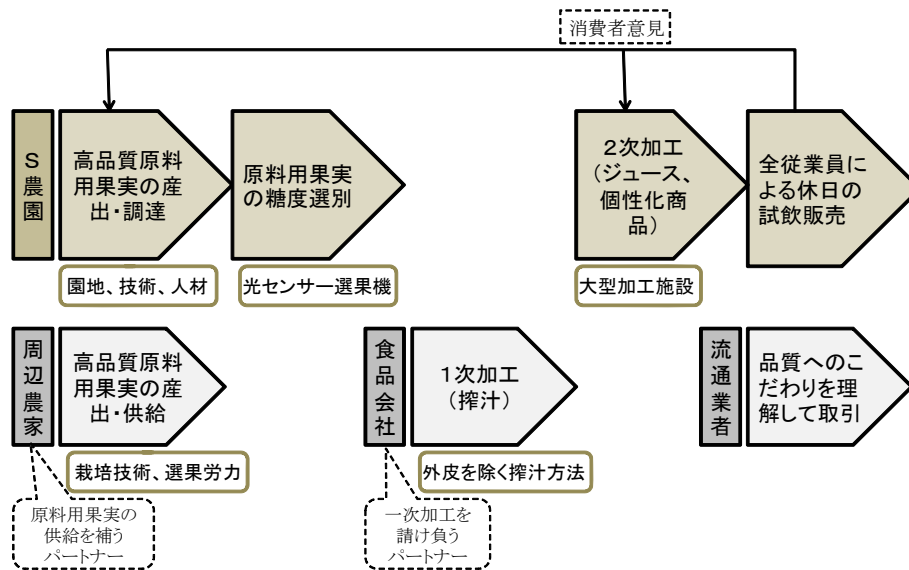


図 15 S農園の加工事業における活動プロセス

ジュースに対するさらなる需要を見込む一方、2012 年度から新規の取り組みとして、値頃感ある高品質な日常品をコンセプトにボリュームゾーン商品の開発に着手した。新商品のジュースは原料用果実を光センサーにかけないものの、糖度が乗る時期の有田産温州ミカンに限定することで低級化を防ぎ、毎日でも飲めるよう小瓶（200ml）を 200 円程度の価格で買えるようにし、一般のスーパーやコンビニなどで販売した。そのため、顧客数が飛躍的に増大し、製造・販売量は従来と桁違いに大きなものになる。一方、大量製造によって容器の瓶代等の単価の引き下げを実現できるため、既存の高級加工品を含めてコスト低減が可能になる。しかし、これまでと違う原料調達システムと新たな販路の構築を必要とする。また、原料用果実の購入等に多額の資金を要するため、短期的な資金管理への適切な対応が求められる。

第 2 の課題は、直営園地の拡大に対する栽培技術面での対策である。S 農園は産地において遊休園地の受け手としての役割を果たしており、直営園地は今後増加するものと予想される。直営園地の拡大は自社原料の比率を高めて原料購入費用を抑制する点でも重要になるが、この場合、果実の収量・品質の低下を回避しつつ、規模拡大に対応することが要点である。そのため、省力化・高品質生産のための新技術の導入とともに、ベテラン従業員のもつ高度な栽培管理技術を若手従業員に効率的に継承することが課題となる。

第 3 の課題は次期リーダーの育成である。特に、前述した新商品開発とそれに伴う新たな取り組みを経営発展のステップとするためには、的確なリーダーシップが不可欠である。現社長が 70 歳を迎える中で、S 農園では 4 名の後継者を理事として経営に早めに参画させ、自覚と競争心をもたせるなど人材育成に努めている。複数の後継者が社内確保されており、その中から次期リーダーを育て、選任することが今後の課題である。

3. 特産カンキツの加工事業を展開する〇農園

1) 産地・経営の概要

〇農園が所在する越知町は高知県中央部に位置し、中山間農業地域に区分される。同町における樹園地は耕地面積の17%を占め、また、畑地率は51%、水田率は33%となる(2010年農業センサス)。果樹作ではカンキツ類が79%を占め(作付面積:28ha)、そのうち77%でブンタンが、また、日向夏と温州ミカンが各7%栽培されている(高吾農業改良普及所資料・2010年)。なお、ブンタンの主産地は土佐市であり、県全面積の約半数を占めている。土佐市では温州ミカンの生産過剰による価格暴落を経て、中晩柑類への改植により産地形成が進められたが、越知町でも同様に温州ミカンからの転換が図られている。

〇農園はカンキツの生産及び1次加工、2次加工、販売に取り組んでいる。経営面積4.3haは全て利用権設定をした借地であり、ほとんどブンタン栽培に充てている(表4)。構成員は役員:5名、正社員:6名、パート:10名の21名からなる。このうち、代表者と妻、父と母の家族4名の他に3名を加えた7名が会社設立当初からのメンバーである。その後4名が正社員として加わるが、そのうち2名は2011年に採用した新卒者である。2013年春も新卒者2名の採用が予定されている。臨時雇用としては、シルバー人材センターなどを活用し、作業時期により異なるが草刈や収穫、加工作業のために5~17名を導入している。

2) 加工を中心とする事業活動の実態

(1) 〇農園の展開過程

〇農園は1.5ha規模のブンタン農家を前身とする(表5)。現社長の〇氏は1980年代の一村一品運動の時期から農産加工に関心をもち、JA加工場が設置されると味噌、漬け物、マーマレードなどを試作し、また、物産展等へも積極的に出向いて情報収集を行ってきた。その後、1990年にベンチャー事業を活用し、新商品のブンタンアイスシャーベットの製造・販売を契機に、農産加工に本格的に取り組む。当時は、家族4名の労働力による新規事業であった。また、1990年代は、農産物直売所を開設・運営したものの、個人農家では品揃えに限界があり、直売事業から撤退した経験をもつ。

ブンタンの搾汁機械を保有する農家や業者は少ない一方、ユズについては、管轄のJAが加工事業を展開していた。しかし、JAによるユズ加工は2004年頃から縮小傾向となり、事業継続

表4 〇農園(株)の概要(2012年)

事業内容	カンキツ等生産、農産加工(1次・2次)、販売
構成員等	役員・従業員:21名 うち役員(社長含む):5名、正社員:6名、パート:10名 臨時雇用:5~17名(草刈・収穫・加工)
経営面積	4.3ha(借入:員内1.5ha、員外2.8ha)
作付面積	ブンタン4ha、小夏0.3ha

表5 O農園の設立過程と展開

年次	主な取り組み
1976年	農業経営を開始（1.5ha 園地）。
1978年	ブント栽培を拡大。
1980年代	地域活動の一環として農協の加工場でマーマレード等を作る。
1990年	ベンチャー事業を活用し、ブント加工（アイスシャーベット等）を開始。
1993年	農産物直売所を開設・運営。
1998年	店舗を閉鎖し直売事業から撤退。
1999年	加工場を整備し、搾汁施設を充実。
2007年頃	JA ユズ加工事業を引き継ぐ。
2009年	株式会社O農園を設立。
2010年	正社員2名採用。 ※会社化以降、園地集積が進む。
2011年	正社員2名採用。

が困難となった。2007年頃、JAがユズ加工から撤退し、その事業を引き継ぐ形をとることで、O農園はユズ加工を拡大した。ただし、JAの加工施設に依存せず、自社のブント用搾汁施設を使用してユズ加工に対応した。現在は北部に位置する隣のJAとO農園が分け合いながら地域の加工原料用ユズを受け入れている。

2009年2月に株式会社を設立する。設立前に加工施設を拡充し、経営基盤を整えてきたが、会社化は事業の継承性を高め、当該地域においてカンキツ加工を存続するための手段として選択された。なお、現在までの施設整備に要した事業費を全て合わせると1億円程度となるが、個人農家を対象とする補助事業はこれまでに無かったため、農業近代化資金を利用し、借入資金と自己資金により高額投資に対応してきた。

O農園は会社設立後、正社員を毎年採用して人材を確保し、加工を軸として事業展開を図っている。同時に、借地による園地集積を進め、産地における放任園の受け手としての役割を果たしている。そのため、カンキツ栽培面積の拡大を想定し、栽培技術をもつ人材を確保・育成しようとしている。

(2) 生産・加工・販売における取引主体

O農園は産地の農家や食品加工メーカーとの関係性をもちながら事業展開を図っている（図16）。園地を借り入れる場合は利用権設定を行う。また、ブント無農薬部会の農家から生果、規格外品の買い取りを行っ

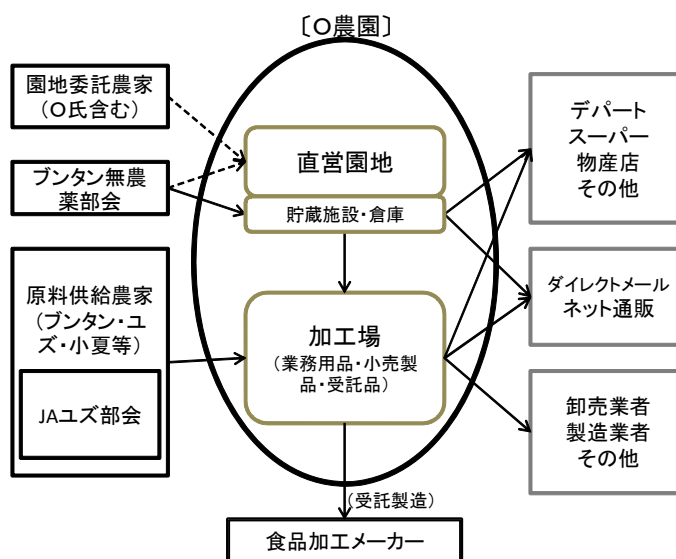


図16 O農園の生産・加工・販売における取引先

注：——→は果実・製品、----→は園地。

ている。同部会からは生果の全量を購入するが、その量は〇農園のブント販売数量(90t強)の2割以下に止まる。

加工事業の関連では、〇農園は周辺農家から原料用果実の多くを調達し、また、食品メーカーからの受託製造(OEM)に対応している。

(3) 生産(原料)部門の特徴

〇農園が加工用原料果実を仕入れる周辺農家は、高岡郡内や土佐市などを含む広い範囲に存在している。仕入先農家はユズの収穫前(9~10月頃)に契約を結び登録される。

加工処理するユズは60~100トになるが、原料を供給する周辺農家は130~140戸に及び、そのうち80戸はJAユズ部会員である(表6)。ユズ加工からJAが撤退したため、〇農園が地域における加工原料用ユズの受け皿機能を担い、JAはユズの集荷と一時管理を行う。〇農園はユズ部会農家が集荷場に持ち込んだユズを自社まで運搬するが、JAの集荷機能を活用して原料用果実を効率的に調達している。

ブントについては、加工用原料の規格外品90~100tを40~50戸の周辺農家から購入する。この中にはブント無農薬部会から購入する規格外品も含まれるが、農薬使用の有無により原料を区分することはない。

(4) 加工部門の特徴

〇農園は収穫期が12月から翌年5月となるブントの前に直七(正式名称「田熊スダチ」)、ユズを、また後に小夏を組み合わせることで、9月から翌年6月まで長期にわたるカンキツの収穫時期において切れ間なく搾汁を行い、1次加工施設の稼働率を高めている(図17)。

2次加工は年間を通して行われるが、月別の売上額でみると、一時期急増した製品があるものの、生果と受託販売を組み合わせることで、売上げを平準化している(図18)。受託製造(OEM)の多くはユズ果汁であるが、自社製品に影響がでない範囲で対応しており、加工施設

表6 〇農園における原料用果実の仕入れ数量

	仕入れ数量	仕入れ先農家数
ブント	90~100 t	40~50 戸
小夏	6~16 t	37~38 戸
ユズ	60~100 t	130~140 戸 (うち持込農家 50~60 戸、 JA ユズ部会 80 戸)

注：2009~2011年実績による。

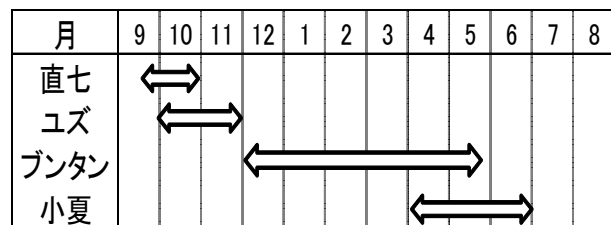


図17 〇農園のカンキツ搾汁時期

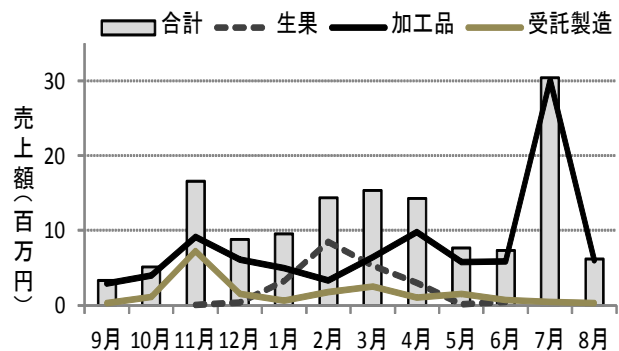


図18 〇農園の月別売上額(2011年)

の稼働率の向上に寄与している。

商品開発については、流通業者や消費者を含むプロジェクト体制を組んで推進したケースが注目される。これは、社内で原料素材を活かす等のアイデアを出し合い、主要な市場である東京において流通業者・消費者を交え、各方面から意見を聞きながら最終商品を仕上げていくという、ヒット商品となったジュレの開発事例であり、今後の商品開発に当たってモデルケースとされる。

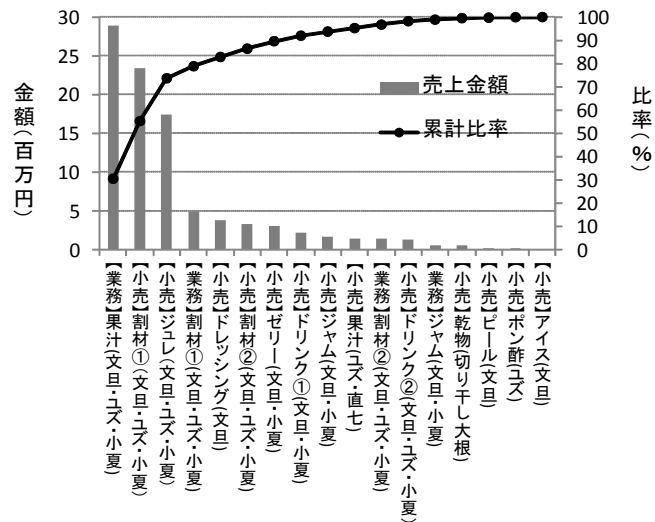


図 19 O農園の加工商品別売上額（2011年）

注：割材①、ドリンク①は国産甜菜糖を使用。
割材②、ドリンク②は中国産ハチミツを使用。

(5) 販売部門の特徴

2011年度の売上げ実績によると、加工部門において業務用が4割弱、小売用が6割強を占め、業務用の8割が果汁、また小売用の4割がシロップ、3割がジュレである。ユズ、ブタン、小夏の各果汁及びそれらの加工品を多種類製造し、商品アイテム数は多いが、業務用果汁、割材（国産甜菜糖を使用）、ジュレの3製品が加工品の売上げの74%を占める主力商品となっている（図19）。

小売用加工品の取引先は会社設立当初は30社ほどであったが、3年経過した現在は400社近くに急増した。販路開拓への積極的な取り組みが成果を上げているが、そこでは営業活動の外部委託が機能している。東京在住の知人（会社経営）にセールスマネージャーという役職で営業活動を展開してもらっている。この間に、採用した新卒者を営業担当者として養成する計画である。

(6) 運営体制

生産・加工・営業の各部署に担当者が配置される。しかし、O農園では中長期的な観点から育成する方針をとり、新卒者に期待して人材を確保しており、現状では経営管理に的確に対応できる、即戦力となる人材が不足している。そのため、前述の販売担当者の他にも外部の専門家と委託契約を結び、実務に対処している。税務・労務関係の助言・指導や経営コンサルを受ける他、POP広告の製作や商談用の企画書作成等の業務を一部外注している。商談等に必須となる実務についても外部委託によって補完し適切に対応することで、対外的な信用を高めており、それがハイペースで取引先を増加できた大きな要因と言える。

3) 小活

O農園は、特産カンキツを原材料に業務用及び小売用の用途別加工品を製造し、生産から販売までを一体化するが、各部門段階での特徴は次のようになる。生産（原料）部門では、経営外か

ら大半の原料用果実を調達する。周辺農家と原料購入の契約を行い、また、JAユズ部会の集荷機能を活用し、安定的に原料用果実を確保している。しかし、O農園は産地において加工用ユズの受け皿機能を担う中で、収量が年次計画の2倍近くまで増加したものの、契約農家から全量を買取ったため原料の調達量が相対的に過剰な状態となり、それが2010～2011年度に損失を計上した原因となった⁵⁾。現状の原料調達システムは、販売と生産とのバランスをとりにくいという問題を内包している。

加工部門においては、ブントンの前後に直七、ユズ、小夏を1次加工することにより、自社で保有する搾汁施設の稼働率を高めている。2次加工では業務用と小売用を組み合わせ、また、食品メーカーからの受託製造に対応し、年間を通した施設・労働利用を実現している。こうした中で、自社での1次・2次加工によってニーズに合わせたきめ細かい対応が可能になり、それはO農園の強みとなっている。

販売部門においては、積極的な販路開拓が行われているが、そこでは営業活動の外部委託が有効に機能している。O農園の現状では、自社内において人材を養成する過程にあり、事業展開を図る上で営業の他にもアウトソーシングは不可欠となっている。

O農園の今後の課題については、次の点を指摘できる。まず、経営管理に的確に対応できる人材の育成である。現社長は、生産・加工・販売の一体化を図るポイントは、専門性とともにより各部門を繋ぐコーディネート機能にあると認識し、将来的にそうした役割を担える人材を養成したいと考えている。そのため、専門分野での即戦力にこだわらず、むしろ新卒採用を選択し、OJTによる人材育成を重視する。こうした方針の下で、人的な経営資源を自社内で充実する必要がある。また、産地において放任園地が増加傾向にある中で、その受け皿機能をもつO農園の経営園地は今後も拡大すると見込まれる。しかし、果実生産への対応が相対的に手薄な現状にあることから、栽培技術の向上を含め生産部門の強化が課題となってくる。さらに、ユズ加工において販売（出口）と生産（入口）のバランスを欠くような問題が発生したが、出口を起点として入口の原料調達システムを再構築することも利益創出における課題となる。

4. おわりに

本稿では、カンキツ作経営における加工事業の取組実態をS農園、O農園の2事例に基づいて検討した。両事例は独自の展開を図るものの、共通性も有している。S農園は温州ミカン、O農園はブントンのユズ等の加工であり、加工用原料として取り扱うカンキツに違いがあるが、これは置かれたカンキツ産地の特色を反映している。また、事業戦略の側面から捉えると、S農園は高品質への強いこだわりをもち、高糖度な規格外品を原料として差別化を突き詰め、これまでにない高品質ジュース等を高価格帯で商品化している。一方、O農園は特産カンキツに限定し、一部の製品に国産の添加物（甜菜糖）使用し、中～高位の価格帯で業務用を含めて用途別加工品を商品化している。しかし、両者とも、ニーズの規模が小さく大手メーカーは狙わないようなニッチ市場に対応していると言える⁶⁾。

最後に、S農園とO農園における加工の取組実態から共通的な特徴を整理すれば、次のようになる。①原料用果実の安定的な確保のための外部調達である。S農園では売上増加に応じた加工原料用果実を周辺農家の技術・労力を活かして確保している。O農園では周辺農家とともにJA部会の集荷機能を活用して原料用果実を確保している。②施設への大型投資が伴う中での固定費節減である。S農園では搾汁については施設を保有せず外部化し、また、O農園はOEMを含め多種類を組み合わせて施設の稼働率を上げている。③原料特性を活かした商品開発と多様な販売チャネルの開拓である。S農園は高糖度規格外品を、O農園は特産カンキツを用いた差別化・個性化商品の開発を行う。また、S農園は試飲販売による販促活動を継続しつつ販売チャネルを多様化し、O農園は自社で不足する営業機能を外部委託し取引先を開拓している。④分業化による効率性の追求と専門部間の連携である。生産・加工・販売等の各部署において専門性を発揮させるとともに、S農園では専門部間の連携強化に繋がるような部署横断的な活動が展開されており、また、O農園は専門部を越えて対応できるような人材の養成を重視している。

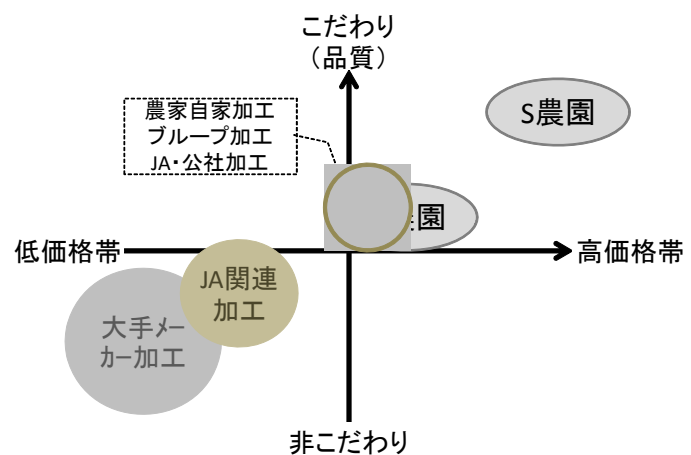
注

- 1) カンキツ作の研究では、農家・経営を対象として技術導入や経営改善策の取り組みに関する成果があるが（例えば、関野幸二・猪之奥康治・高辻豊二「カンキツ作経営における園内作業道・小型機械化技術導入の経済効果」、農業経営研究、38(2)、1998。松下秀介「温州みかん作におけるスピード・スプレーヤ導入の経済性」、農業普及研究、5(1)、2000。島義史・室岡順一・迫田登稔・辻和良・熊本昌平「最近10年間における温州ミカン作農家の経営対応」、農業経営研究、44(1)、2006など）、カンキツ作経営における多角化に関しては、観光農園・加工等による事業展開が紹介されているものの（長崎利幸「観光農園を通じ、地域のイメージを転換」、『農商工連携の地域ブランド戦略』、新評社、2009）、研究成果は極めて少ない。また、カンキツ産地における異業種連携の視点からの研究もあまりなされておらず、カンキツ作経営における流通・販売についての研究成果は見あたらない。農業・農村の6次産業化（農商工連携）が農政の今日的課題として位置づけられるが、こうした取り組みに関わるカンキツ作での研究蓄積はほとんどない。
- 2) 細野賢治「ミカン主産地の再編動向」、『園芸産地の展開と再編』、農林統計協会、2001による。
- 3) 展開過程等については、神谷桂・辻和良「みかん産地の新しい担い手—高品質にこだわる和歌山県・早和果樹園—」、『やっぱりおもしろい 関西農業』、昭和堂、2012、熊本昌平「早和果樹園の取り組みについて」、和歌山の果樹、2007を参考にした。
- 4) TKC経営指標には全国の法人企業（平成24年版：223,585社）の1月期から12月期決算に基づく経営分析値が収録されている。このTKC経営指標は、TKC全国会に加盟する職業会計人（税理士・公認会計士）が、その関与先である中小企業に対し、毎月企業に出向いて行う「巡回監査」と「月次決算」により、その正確性と適法性を検証した会計帳簿を基礎とし、

その会計帳簿から作成された「決算書」（貸借対照表・損益計算書）を基礎データとしている。なお、TKC 経営指標は個別事例との比較によく用いられており、例えば、山崎怜・四方康行・黒木英二「観光農園の経営活動成果と財務諸表分析—広島県中部地域を事例として—」、2002 年度日本農業経済学会論文集、2002、陳廷貴・胡柏・大隈満「大規模農業法人経営発展のメカニズムに関する一考察」、農業経営研究 43(3)、2005 などがある。

5) 2011 年度は、原料用ユズを 7,000 万円で買い取ったが、ユズ加工の収支が悪化し、経常利益がマイナスとなる原因になった。2012 年は、損失扱いで前年度の原料用ユズを廃棄処分したため、当期純利益はマイナスとなった。なお、このような財務状況のため、O 農園の財務諸表分析を行っていない。

6) 購入決定要因として「価格」と「こだわり（品質）」を抽出すると、S 農園と O 農園の主力商品は補図のような区分に位置付けられる。ただし、S 農園はミカンの高級品加工により新規需要を掘り起こすことで新市場をつくり出し、そこでのニッチ戦略をとることで売上げを伸ばしていると評価される。O 農園は地元産カンキツ加工品の既存市場において、ニッチ戦略をとっており、そこには加工に取り組む J A、農家、グループ等が競合他社として存在する。



補図 カンキツ加工品のポジショニングマップ (イメージ図)

個 別 研 究 報 告

有機農産物等の表示に関する消費者意識と購入に影響を与える要因の把握

山本善久*・竹山孝治*

1. はじめに
2. 調査の概要
 - 1) 調査方法
 - 2) 調査内容
3. 被験者の属性
 - 1) 年齢階層別及び性別の概況
 - 2) 家族構成及び1ヶ月の食費
4. 有機農産物等の表示に関する認知度及び理解度
 - 1) 有機JASマークの認知度及び理解度
 - 2) エコロジー農産物マークの認知度及び理解度
5. 有機農産物等に関する購入経験
6. 農産物購入時における重視項目と購入に影響を与える要因
7. 有機米の消費者妥当価格の把握
8. おわりに

1. はじめに

近年、有機農業や有機農産物等の環境に配慮した農法や農産物への関心が高まりつつある。

島根県においても、「しまね有機の郷事業」を展開し、いわゆる「環境にやさしい農業」の推進、とりわけ、有機農業とエコファーマー及びエコ農産物の拡大を目指した取り組みを実施している。

さて、本施策の中心となる有機農業であるが、島根県では有機栽培を目指すべき姿（ゴール）と設定し、それに達するための過渡的な姿としてエコファーマー（化学肥料・農薬の3割減）やエコロジー農産物（化学肥料・農薬の5割以上減）を位置付けている（図1）。

また、先で示した有機栽培を頂点とした重層的な体系の下部（入口）に位置するエコファーマー数は、近年増加傾向を示し、2011年実績で1,783名となっている。

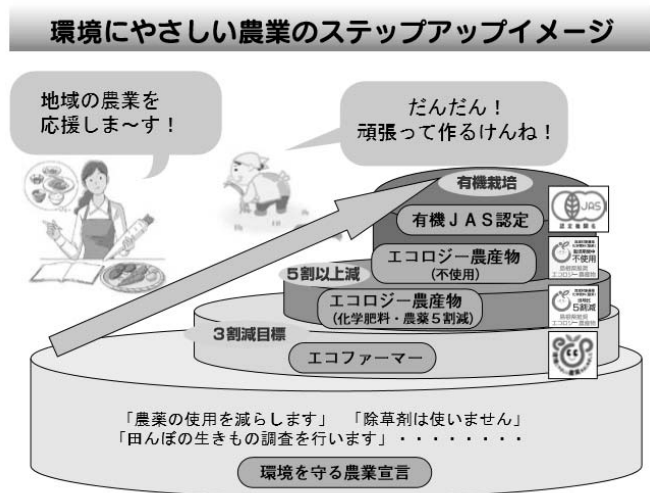


図1 有機農産物等の栽培における重層的イメージ

* 島根県農業技術センター

このように、環境にやさしい農業及び農法に関する県内の取り組みは着実に拡大しているものの、一方で、それら取り組みに対する消費者の認知度の把握や有利販売を進めるための購入要因の解明等、消費者意識に関する調査・分析の蓄積が乏しいのが実態といえる¹⁾。

そこで、本稿では、一般消費者へのアンケート調査を通じて、消費者意識の視点から有機農産物等の表示と購入に影響を与える要因について明らかにする。

2. 調査の概要

1) 調査方法

2012年12月22日に、「くにびきメッセ」で開催された「第2回しまねオーガニックフェア」の来場者に対してアンケート調査を実施した。なお、調査の対象者を20才以上の購買能力を有する者とした。アンケートの有効回答数は71票である。

なお、オーガニックフェアの来場者を被験者としたため、有機農業や減農薬などへの関心が高い人々を対象としたという点でサンプルに偏りがあることに留意されたい。

2) 調査内容

調査内容は、①年齢、性別、家族構成、1カ月当たりの食費などの被験者の属性に関する項目、②有機農産物等の表示の認知度及び理解度、③有機農産物等の購入経験、④農産物を購入する目安、⑤有機米の受容帯価格の把握、に関する5項目である。

なお、「認知度」とは、有機JASマーク及び島根県エコロジー農産物マークを見たことがあるかどうかを「ある」「たぶんある」「ない」の3段階で調べたものであり、前2者の割合を「認知度」とする。また、「理解度」とは、有機JASマーク及び島根県エコロジー農産物マークの意味（どのような農法で生産された農産物であるか）を理解しているかどうかを「知っている」「だいたい知っている」「知らない」の3段階で調べたものであり、前2者の割合を「理解度」とする。

3. 被験者の属性

1) 年齢階層別及び性別の概況

表1は、年齢階層別・性別の被験者数である。最も多い年齢階層は、60才代の21人(30%)、次いで、50才代の15人(21%)、70才以上の10人(14%)である。

また、性別では、女性が68%、男性28%であり、以降の調査結果は、50代以上の女性の意識を中心としたものであるといえる。

表1 年齢階層別・性別被験者数

(単位：人)					
	女性	男性	不明	合計	比率
20才代	5	2		7	10%
30才代	5	2		7	10%
40才代	8	1		9	13%
50才代	9	5	1	15	21%
60才代	13	6	2	21	30%
70才以上	7	3		10	14%
不明	1	1		2	3%
合計	48	20	3	71	100%
比率	68%	28%	4%	100%	

資料：アンケート調査から作成した。

2) 家族構成及び1ヶ月の食費

表2 被験者の家族構成及び1カ月の食費

(単位：人)

		1カ月の食費							合計	比率
		0～2万円	2～4万円	4～6万円	8～10万円	10～12万円	12万円以上	不明		
家族構成	1人	3	6	1				1	11	15%
	2人	2	12	9	1				24	34%
	3人		3	7	1			1	12	17%
	4人		3	5	1		1	1	11	15%
	5人		1	4	4				9	13%
	6人					1	1		2	3%
	7人							2	2	3%
	合計	5	25	26	7	1	2	5	71	100%
比率	7%	35%	37%	10%	1%	3%	7%	100%		

資料：アンケート調査から作成した。

表2は、被験者の家族構成と1カ月の食費とのクロス集計表である。まず家族構成をみれば、2人が最も多く24人（34%）であり、次いで、3人の12人（17%）、1人の11人（15%）、4人の11人（15%）となっている。つまり、被験者の多くが1～3人の少人数の家族構成であるといえる。

次に、1カ月の食費をみる。1カ月の食費は、マーケティング分析を行う上で、世帯所得の代替指標として用いられることが多い。本分析においても、世帯所得を代替する指標とする目的で回答を得ている。

1カ月の食費で最も多いのが、4～6万円の26人（37%）、次いで、2～4万円の25人（35%）である。被験者の多くが1～3名の家族構成であることと、1カ月の食費額が2～6万円であることから、1ヶ月の食費の平均額はおおよそ2～3万円程度と推測される。

また、この金額はそれ程高くないため、被験者の多くが一般的な消費者であることが推察される。

4. 有機農産物等の表示に関する認知度及び理解度

1) 有機JASマークの認知度及び理解度

図2は、年齢階層別の有機JASマークの認知度である。全体の88%は「ある」「たぶんある」と回答しており、30才代を除く

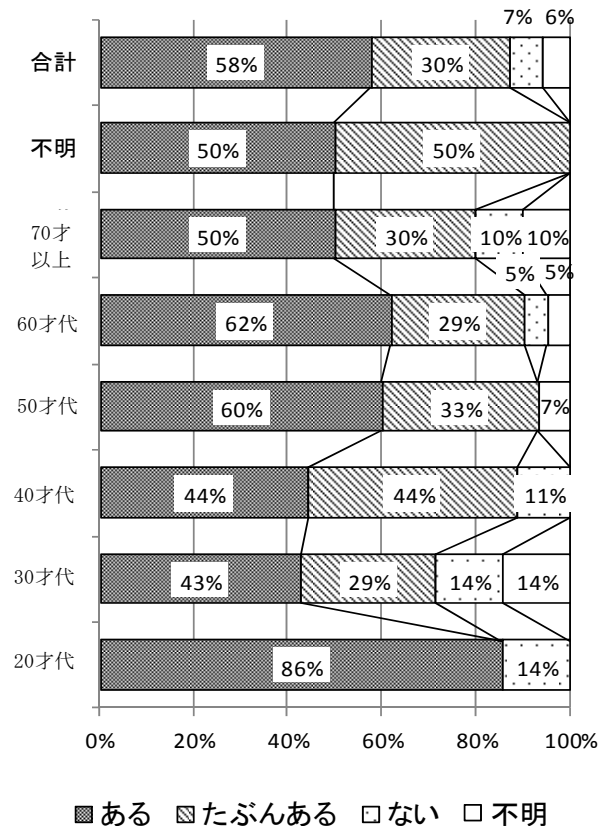


図2 年齢階層別の有機JASマークの認知度

資料：アンケート調査より作成した。

すべての年代で認知度が80%以上ある。

オーガニックフェアの来場者を対象としたことを考慮しても、有機JASマークの認知度は確実に高まりつつあると考えて差し支えなからう。

図3は、年齢階層別の有機JASマークの理解度である。全体の65%がマークの意味について「知っている」「だいたい知っている」と回答しており、なかでも、60才以上の高齢層の理解度が高い。一方、30才代～50才代では、「知らない」という回答が、22%～43%と比較的多いため、若年層から中年層に対しての更なるPRが必要であることが指摘できる。

2) エコロジー農産物マークの認知度及び理解度

図4は、年齢階層別の島根県エコロジー農産物マークの認知度である。全体の86%が「ある」「たぶんある」と回答しており、有機JASマーク同様に認知度は高い。60才代以上の高齢層における認知度がやや高いが、どの年齢階層においても認知度は高い。

図5は、年齢階層別の島根県エコロジー農産物の理解度である。

全体の60%が「知っている」「だいたい知っている」と回答しており、大半の被験者が制度の意味を理解しているといえる。ただし、有機JASマークと比較すると、理解度は若干低く、有機JASマークの理解度が高い70才以上や20才代において理解度が低い。

一方、30才代と50才代において「知らない」という回答比率が、有機JASマークの場合より低い。

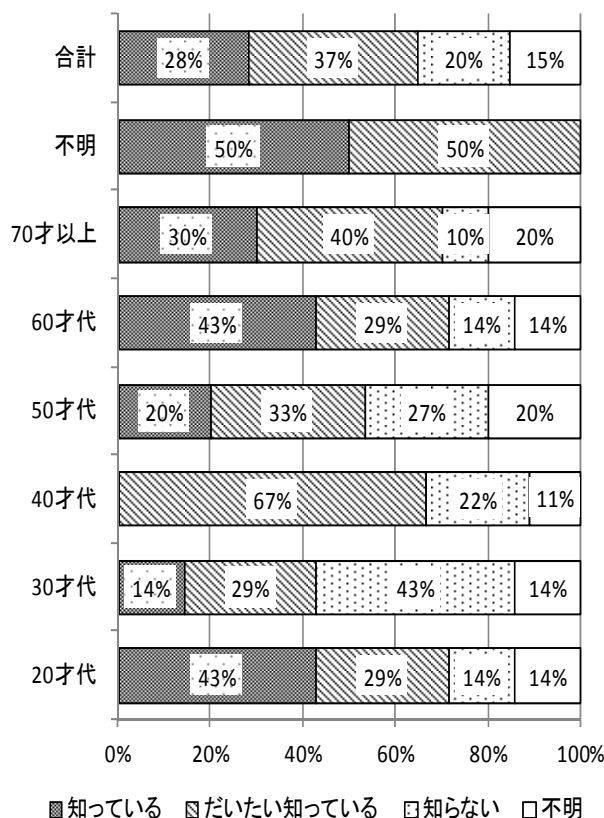


図3 年齢階層別の有機JASマークの理解度

資料：アンケート調査から作成した。

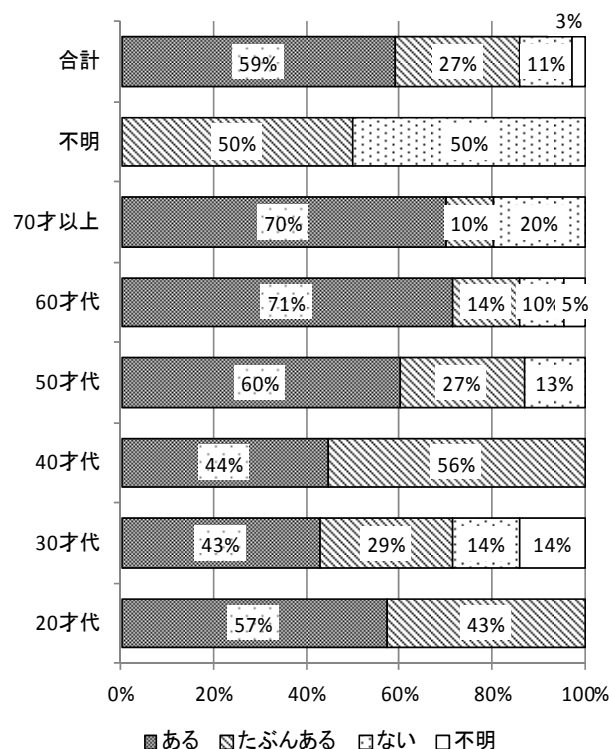


図4 年齢階層別の島根県エコロジー農産物マークの認知度

資料：アンケート調査から作成した。

したがって、あくまで筆者の推測であるが、30才代～50才代の中年層において、有機JAS農産物よりも、島根県エコロジー農産物に対する認識や理解が進んでいると判断できる。つまり、島根県エコロジー農産物の購買層として中年層が有望であることが示唆される。

5. 有機農産物等に関する購入経験

図6は、有機農産物の購入経験の有無についてである。購入経験が「ある」は57人(80%)、「たぶんある」は10人(14%)である。この2つを合計すると67人(94%)となるため、ほぼ全ての被験者が購入経験を有することになる。

図7は、有機農産物の主な購入先別の利用経験である。なお、本項目のデータは、有機農産物の購入経験が「ある」「たぶんある」と回答した被験者から得たものである。

最も多い購入先は、スーパーマーケットの45人であり、次いで、直売所の21人、自然食品などの専門店の18人、生協13人である。多くの被験者がスーパーマーケットで有機農産物を購入しているという実態から、スーパーマーケットが有機農産物の取り扱い量や品揃えを拡大しつつあると推察される。

図8は、年齢階層別の有機農産物の購入先である。全体では、前述したとおり、スーパーマーケットが38%と最も多く、直売所の18%、自然食品などの専門店15%が次ぐ。

年齢階層別にみれば、全体と同様に、スーパーマーケット、直売所、自然食品などの専門店は世代を問わず比率が高い。一方、3番目に多かった生協を比較的多く利用するのは、50才以上であり、40才代以下の利用は少ない。

また、20才代が、通販やインターネットを利用している点も大きな特徴といえる。

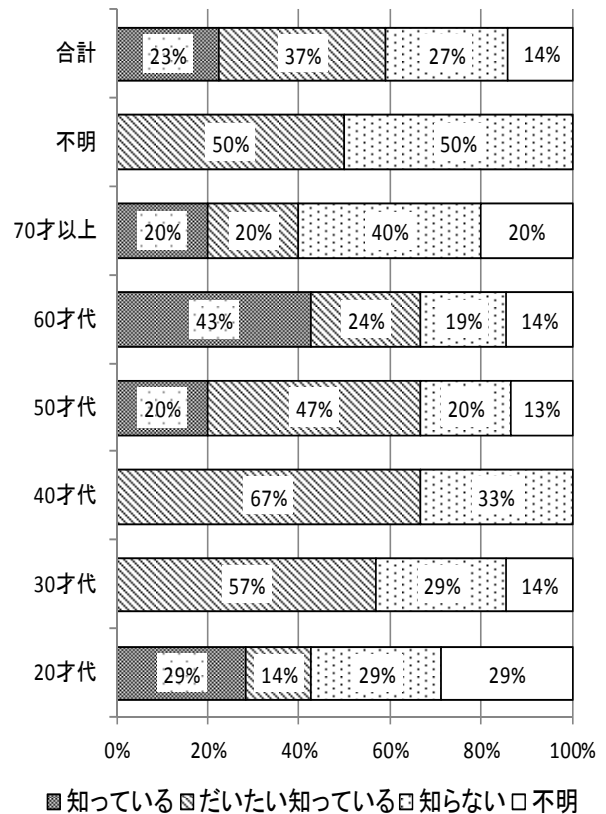


図5 年齢階層別の島根県エコロジー農産物マークの理解度

資料：アンケート調査から作成した。

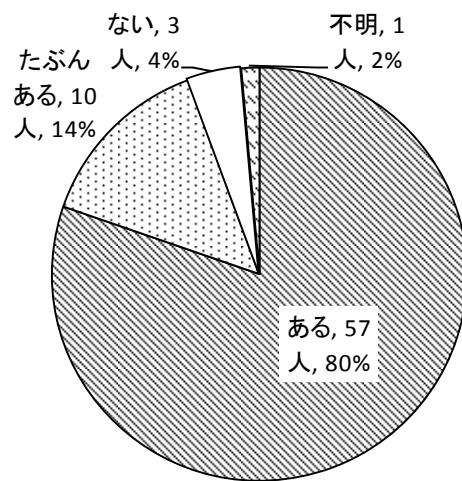


図6 有機農産物の購入経験の有無

資料：アンケート調査から作成した。

このように、スーパーマーケット、直売所及び自然食品などの専門店のようにならべての世代で多く利用されている購入先と、生協や通販、インターネットのように、特定の年齢階層が利用する購入先があることが明らかとなった。

したがって、今後、有機農産物の販路拡大を図る上では、販売先によりターゲットとなる消費者層が異なることが予想されるため、それらを考慮した販売戦略を展開することが求められる。

6. 農産物購入時における重視項目と購入に影響を与える要因

図9は、農産物購入時における9つの重視項目に関する重視度である。項目ごとにどの程度重視されているかを「絶対に重視する」「かなり重視する」「やや重視する」「あまり重視しない」「重視しない」からの選択で把握し、それぞれ5～1の評価ポイントを与え、その平均点を各項目の重視度とした。

最も重視度が高いのは、「安全性・健康」の4.2ポイントであり、次いで、「味」の4.0ポイント、「栽培方法」「表示」「環境保護」の3.8ポイントである。一方、重視度が低いのは、「包装形態」の2.0ポイントと「外観」の2.7ポイントである。

この結果から推察する限り、一般の消費者も農産物の購入時に「安全性・健康」や「味」を重視すると考えれば、これら「安全性・健康」の証左となる「栽培方法」「表示」「環境保護」な

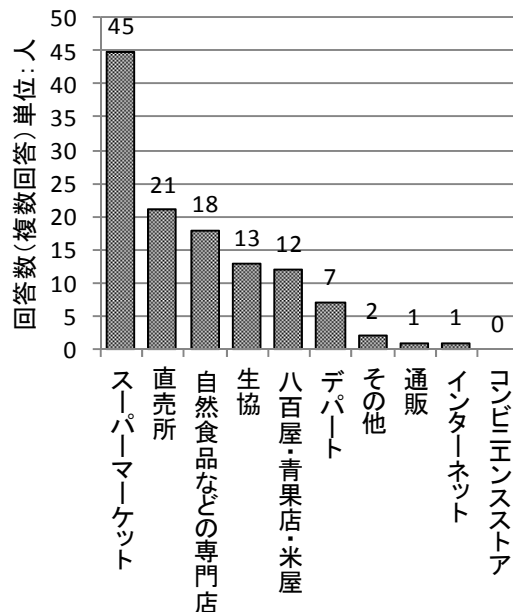


図7 有機農産物の購入先別の利用経験
資料：アンケート調査から作成した。

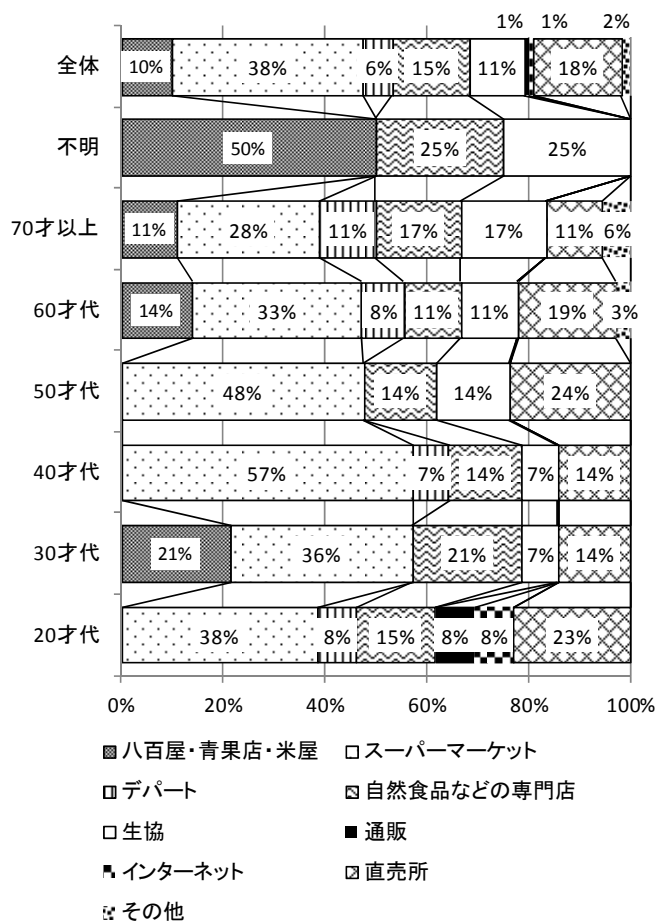


図8 年齢階層別の有機農産物の購入先
資料：アンケート調査から作成した。
注) 複数回答

どの項目も重視されることが予測される。

図 10 は、農産物購入時の重視項目に関する年齢階層別の重視度である。各重視項目において、全体の重視度と各年齢階層の重視度との間には大きな差はみられない。

項目ごとにみると、「価格」については、30 才代と 70 才以上の重視度がやや低いものの、20 才代と 60 才代でやや高い。「外観」については、30 才代と 50 才代の重視度が低いものの、70 才以上では高い。「味」については、70 才以上の重視度が低いものの、20 才代と 60 才代では高い。また、「包装形態」では、70 才以上の重視度が相対的に高く、「産地・生産者」「栽培方法」「表示」「安全性・健康」「環境保護」の各項目では、60 才代と 70 才以上の重視度が高い傾向がみられる。

以上の結果、世代間の重視度の差は僅かであり近似していることから、図 9 の結果は、年齢とはほとんど関連しない傾向として位置付けられる。

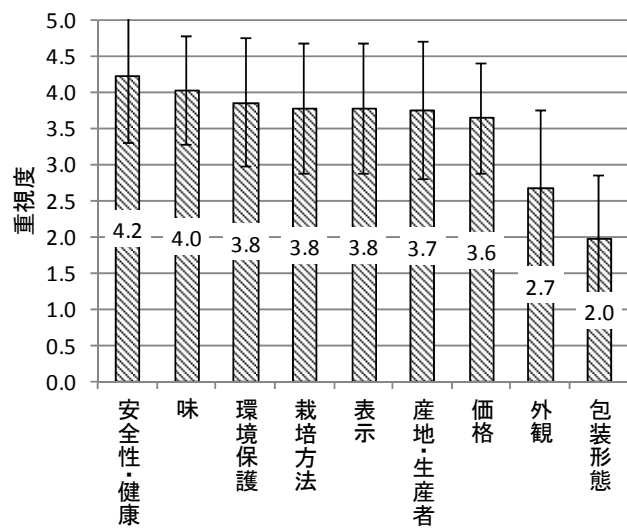


図 9 農産物購入時における重視項目に関する重視度

資料：アンケート調査より作成した。

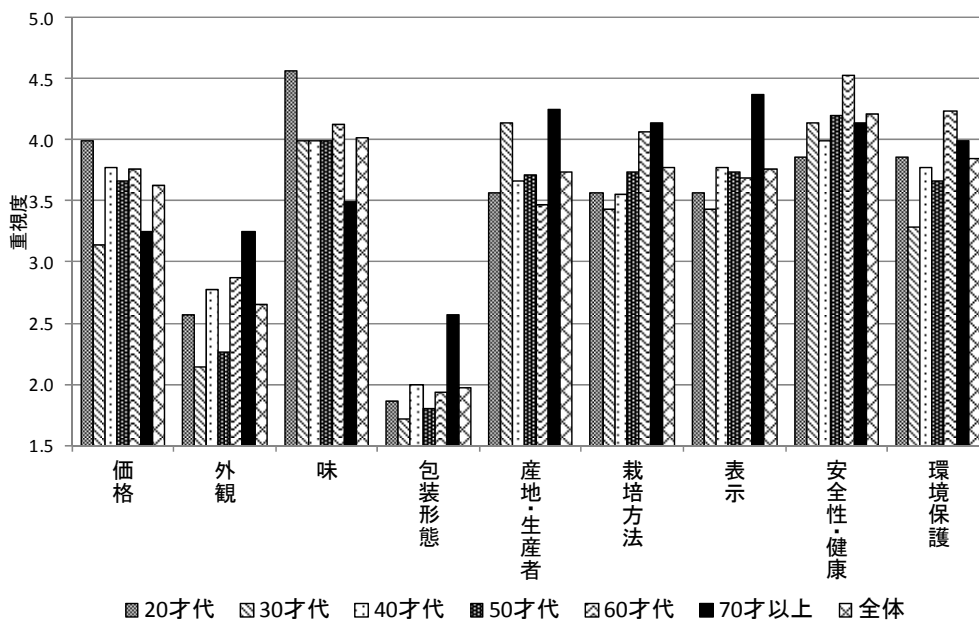


図 10 農産物購入時の重視項目に関する年齢階層別の重視度

資料：アンケート調査より作成した。

7. 有機米の消費者妥当価格の把握

前項において、農産物購入時の重視項目のうち「価格」の重視度は相対的に低く評価されている。しかしながら、相対的に低いといっても、その重視度は上位項目と遜色ないため、販売・栽培者視点からみれば、その許容価格を把握することは、今後の経営展開を考える上で必要である。そこで、有機米の価格に関するアンケート調査から、一般消費者が妥当と思う価格を明らかにするとともに、有機米の妥当価格と普段購入している米の値段との比較から、価格上乘せの許容範囲（価格）を推定する。

図 11 は、被験者が普段購入している米の量目である。30kg が最も多く 44% を占め、次いで、10kg の 30%、5 kg の 24% である。なお、この量目と購入価格から、1 kg 当たりの平均単価は 393 円と推定される（筆者の推測であるが、30kg での購入は玄米価格であり、5 kg、10kg での購入は白米購入である可能性が高い。したがって、この平均単価は、玄米及び白米の単価を合わせたものである点に留意されたい）。

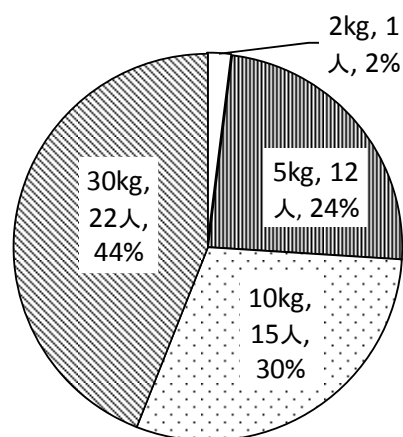


図11 普段購入している米の量目

資料：アンケート調査より作成した。

次に、有機米の妥当価格を推定する。分析方法として価格感度測定法を用いる。まず、①安いと感じる価格と②高いと感じる価格それぞれについて回答を求め、得られた値を対数変換する。そして、これら2つの価格に関する累積対数正規分布曲線を求め、2曲線の交点（妥当価格）を算出する。

図 12 は、価格感度測定法で求めた有機米の妥当価格である。分析の結果、2曲線の交点

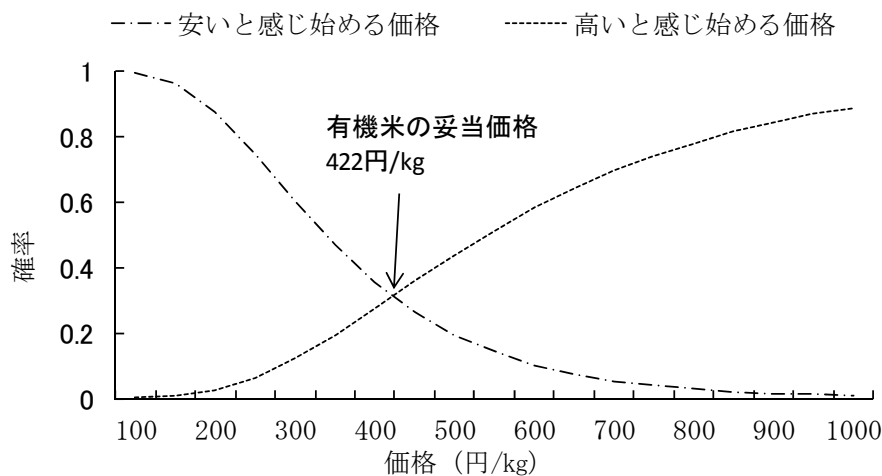


図12 価格感度測定法で求められる有機米の妥当価格

資料：アンケート調査より作成した。

における価格は 422 円/kg であり、消費者は 422 円/kg 程度なら有機米を購入してもよいと考えていると推定できる。

また、被験者が普段購入している米の平均価格の 393 円/kg と比較すれば、これより価格が 7%程度高くても許容範囲であると推定される。

8. おわりに

本稿では、オーガニックフェア会場でのアンケート調査結果をもとに、有機農産物等の表示に関する消費者意識と購入に影響を与える要因を解析した。また、消費者が考える有機米の妥当価格を明らかにした。

本稿で得られた知見は以下のとおりである。

第 1 に、有機 J A S マーク及び島根県エコロジー農産物マークの認知度は高い傾向がみられるが、マークの意味の理解度を向上させる必要性が認められる。なお、前者では、高齢層での理解度が高く、後者では、中年層の理解度が高い。

第 2 に、有機農産物の購入先のうち、スーパーマーケット、直売所、自然食品などの専門店が多く利用されている。ただし、一部の購入先の利用状況には世代間の差異がみられ、高齢者は生協を、若年層は通販やインターネットを比較的多く利用している。したがって、ターゲットとする販売先の設定如何では、対象となる消費者層が異なる可能性が示唆される。

第 3 に、消費者が農産物の購入時に重視する項目のうち、「味」「安全性・健康」の重視度が高い。

第 4 に、有機米の妥当価格は、422 円/kg と推定され、普段購入している米の価格 393 円/kg と比較すれば、単価差が 29 円/kg、許容金額増加率は 7%である。

注及び参考文献

1) 例えば、有機農産物表示に関する消費者意識及び評価の視点からアプローチしたものとして、小川 [1]、矢住ら [2] の報告がある。

[1] 小川華奈「有機農産物表示と認証システムに関する研究：消費者および流通関係者の評価を視点として」『日本農業経済学会論文集』、1998 年、132-134。

[2] 矢住ハツノ・坂口真理・宮園由紀代「有機農産物表示の実態と消費者意識」『九州農村生活研究会会報 (8)』、1999 年、51-56。

直売所切り花を対象とした特定日開花調節技術の経済性評価 —実証試験結果を通じて—

吉田晋一*・藤根輝枝**・浅野峻介**・豊原憲子***

1. はじめに
 - 1) 背景
 - 2) 目的
2. 技術の特徴と調査方法
 - 1) 技術の特徴
 - 2) 調査方法
3. 結果
 - 1) 労働時間
 - 2) 費用
 - 3) 出荷成績
 - 4) 技術の経済性評価
 - 5) 技術を導入した切り花の販売可能性
4. おわりに

1. はじめに

1) 背景

近年、農産物直売所（以下、直売所）の店舗数が増加しており、2010年農林業センサスによると全国で約1万7千施設ある。直売所では主に青果物が販売されているが、花き・花木の販売も多い¹⁾。香月ら[2]は、直売所の品目別販売額と家計支出との比較から「直売所は花き・花木販売にも特化した店舗といえることができる」としている。なかでも近畿地方は直売所の販売額に占める花き・花木の割合が全国で最も高く、平成21年度農産物地産地消等実態調査報告によると12.4%である。直売所によっては、販売額に占める花き・花木の割合が30%を超え、最大規模の直売所では花き・花木の販売額が1店舗で数億円に上る²⁾。

他方で、生産農業所得統計によると花き産出額は、最も高かった1998年の4,734億円に対して、2011年には3,377億円と約30%減少している。花き生産の低迷のなかで、前述のような直売所での花き販売は注目に値する。直売所における花きの販売は、①花き生産者の育成、②地産地消の推進、③花き購入の習慣化（花育の普及）という点で、「花き産業振興方針」（平成22年4月農林水産省公開）にも合致している。

*近畿中国四国農業研究センター

**奈良県農業総合センター

***大阪府立環境農林水産総合研究所

しかし、直売所では日々の需給調整が極めて難しいことから、残品の比率が高くならざるを得ないことが指摘されている³⁾。例えば吉田[4]は、大阪府の都市近郊中規模直売所の小ギクにおいて、出荷量のうち残品となったのは22～32%、出荷された日のうち欠品したのは28～47%であったことを明らかにした。また、この一因として、供給に比べ需要が休日や物日に集中していることを指摘している。

直売所の切り花で残品の比率が高くならざるを得ないもう一つの原因として、消費者が好む開花程度の問題があげられる。切り花用の冷蔵ケースを持つ直売所は非常に少なく、多くの場合は常温で切り花を陳列している。このため、陳列中にも開花が進む。消費者は、花の色など満開の状態が想像できる咲きかけの切り花を好む。しかし、開花が進みすぎると鑑賞期間が短いと判断して購入することは少なくなる。したがって、品目によっては消費者に好まれる開花程度で陳列できる期間が長くない(図1)。

そこで、大阪府を中核とした研究グループ⁴⁾では、「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」において「都市域直売切り花の需要に対応する特定日開花・常温品質保持技術の開発(課題番号22072)」(以下、実用技術22072)と題した研究を行った。その概要は、特定日開花調節技術の開発による需要に合わせた出荷の実現と、常温品質保持技術の開発による販売・消費段階で長持ちさせることの実現を目指し、これらによって直売所の切り花の残品や欠品によるロス率低下を目的とするものである。また、特定日開花調節技術による需要に合わせた出荷は、ロス率の低下だけでなく、陳列期間の短縮によって、購入後消費段階での日持ちを向上させることも期待される。

2) 目的

実用技術22072において、ユリと小ギク、ナデシコ、トルコギキョウでは温度によって開花速度が異なることが確認され、特定日に開花させられる可能性が示された。そこで多くの直売所で販売され、また技術開発が先行したユリと小ギクを対象に、試験研究機関において特定日開花調節技術の実証試験を行った。この試験の目的は(1)温度による開花速度の違いを利用して特定日に開花させられることを実証すること、(2)通常の試験では人工気象室で切り花数本を用いるのに対して、農家を想定してエアコンで切り花数十本～数百本を同時に処理できることを実証すること、(3)以上の試験から技術の経済性を評価することである。

本稿では、このうち技術の経済性を主に検討する。これは直売所出荷者における試験結果ではないが、技術の導入条件のある程度の目安として位置づけられる。

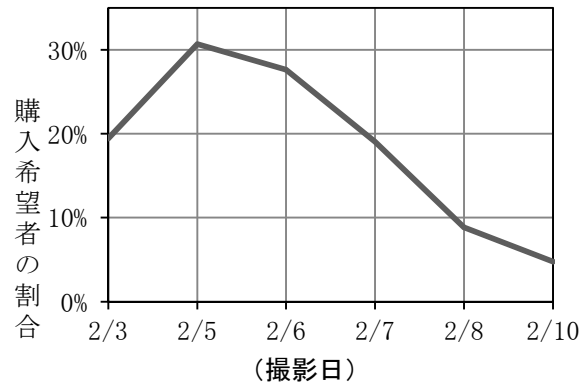


図1 開花程度ごとの購入希望

出所:Webアンケート(2012年3月実施 回答者数6799名)
注:回答者には切り花撮影日を示さず、切り花写真のみを示して「あなたが直売所でユリを購入する場合、普通の価格(例:200円)で、写真のどの開花状態の花なら買いますか」と尋ねた(複数回答可)。

2. 技術の特徴と調査方法

1) 技術の特徴⁵⁾

本稿で対象とする特定日開花調節技術は、収穫以後のみの部分技術である。収穫より前の部分は慣行の技術体系と相違ない。この技術の特徴は、(1) 蕾の状態で一斉収穫して、(2) 開花液に生ける、(3) エアコンで暖房ないし冷房して温度管理した開花室に保管し、開花室で開花を促進ないし遅延させて特定日に開花させる点である。既に普及している類似した技術としては、花木の「ふかし」などがあげられる⁶⁾。この技術は費用と作業工程を新たに必要とするが、残品や欠品によるロスを抑減させることによって収益性の向上を狙った技術である。この技術の直売所出荷を想定した特徴は、第一に土曜日・日曜日や物日に出荷を合わせるといった日単位の開花調節を目指す点である。第二に、市場出荷者に比べて比較的生産規模が小さいため、業務用大型冷蔵設備ではなく、安価な家庭用エアコンを利用することによって低コストを目指す点である。さらに、家庭用エアコンは既存設備を利用可能な場合も考えられる。ただし、低コストとはいえ、固定費となるエアコンを導入するため、ある程度の生産規模の確保は必要である。

この技術のポイントは、特定日に開花させるための①開花室の温度と、正常に開花させるための②蓄収穫時期・③開花液組成・④温度以外の開花室環境、の4点である。①開花室の温度については、ユリの場合、開花室の温度と蕾の1日あたりの生長量の関係は一次関数で表現される。小ギクの場合、開花室の温度と蕾の1日あたりの生長量の関係は二次関数で表現される。ただし、ユリ・小ギクともに系統・品種間で関数の係数は異なる。これらの関数を用いることで特定日に開花させる開花室の温度を導出することができる⁷⁾。②蓄収穫時期は、早すぎると蕾が正常に開花せず、遅すぎると開花を調節できる日数幅が小さくなり特定日開花が困難になる。③開花液は、生け水に糖や抗菌剤を中心にエチレン阻害剤や界面活性剤などを加えたものである。その適切な組成は品目によって異なる。開花液は蓄収穫後に蕾を開花させるエネルギーを補うが、開花速度を促進も抑制もしない。④温度以外の開花室環境としては、600~1,000ルクスで12時間日長、エアコンの風が切り花に直接当たらず、湿度40~60%が望ましい。開花室として想定しているのは、作業小屋や倉庫、住居の一室ないし一角をカーテンや発泡スチロール板などで仕切った空間である。ボリュームがある切り花の場合で、1畳あたり150~200本を同時に処理できる。

作業工程の概略は次の通りである(図2)。(1) 圃場で蕾が一定程度生長した段階で、蕾の状

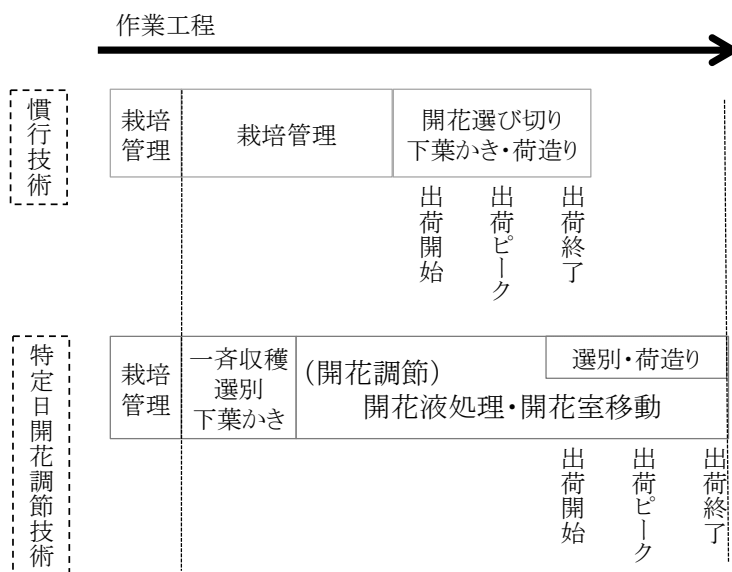


図2 慣行技術と特定日開花調節技術の作業工程

態で一斉収穫する（収穫）、(2) 選別して下葉を除去する（調製Ⅰ）、(3) 開花液に生ける（管理Ⅰ）、(4) 開花室に保管して開花室の環境を制御する（管理Ⅱ）、(5) 開花した切り花を調製・選別して荷造りする（調製Ⅱ）。

慣行技術体系と比較すると、この技術によって残品・欠品によるロスの低減が期待される。一方で追加的に必要となる費用として、開花室のエアコン・照明のための光熱動力費、開花液の農薬剤費、開花室のエアコンとカーテン・照明など開花室材料の減価償却費があげられる。また、作業工程として、開花液を作成し、開花室を制御する工程が新たに必要となる。

本稿では検討しないが、副次的なメリットとして、(1) 収穫後は室内作業となり作業環境が良い、(2) ある程度都合に合わせて作業日程を設定できることがあげられる。また、技術のバリエーションとして、(1) 荒天や凍霜害などを回避するために蕾一斉収穫する場合や、(2) エアコンではなく石油ストーブなどを利用した加温・開花促進のみで、冷却を行わない場合も考えられる。

2) 調査方法

大阪府立環境農林水産総合研究所の倉庫に、2003年製・7～10畳用（冷房能力2.5kW）のエアコンを備えた約8畳の開花室を設けた。この開花室に窓はなく、タイマーで制御した蛍光灯で600～1,000ルクス12時間日長を確保した。この開花室は、大規模な直売所出荷者でも利用できる大きさである。この開花室で、開花のピークを土曜日・日曜日に合わせる特定日開花調節を試みた。試験では、開花調節する試験区と、慣行技術体系による対照区（開花した花を順次収穫する）を設けた。試験区の一斉収穫以後について、試験区と対照区の労働時間、開花液・電力使用量、各日の出荷量を調査した。これらについて対照区と試験区を比較することで、特定日開花調節技術の経済性を評価する。

実施時期と供試品種は、2012年5月にLA系ユリ品種「パピア」、6月にオリエンタル系ユリ品種「ソルボンヌ」、9月に小ギク品種「銀星」である。ユリの中でLA系は近隣直売所で比較的良好に見られる系統である。オリエンタル系の多くは大輪となるため開花液の吸液量が多く、高コストとなると考えられた。同様に「銀星」は小ギクの中で最も吸液量が多い品種である。

エアコン能力、開花室の大きさ、供試品種から、最もコストが高くなるケースを想定した試験と位置づけられる。

試験区の切り花の一部は、直売所Kで実際に販売した。また直売所Kにおいて来店者にアンケート調査を行い、本技術を導入した切り花の販売の可能性についても若干検討した。調査期間は2012年10月12日（金）、13日（土）の2日間で、面接法を用いた。

この直売所Kは大阪府の河内地域の農村部にあり、比較的大規模な直売所である⁸⁾。周辺市町村の人口は多いことから、都市近郊地域型直売所と位置づけることができる。

3. 結果

1) 労働時間

ユリについて、労働時間は「パピア」「ソルボンヌ」とともに試験区の方が短かった（表1）。作

業の種類毎に労働時間を見ると、この原因として、第一に収穫にかかる時間が、開花した花を日々選んで収穫する対照区に対して、一斉収穫する試験区で大幅に短縮されたこと、第二に調製作業のうち下葉除去が、少量ずつ行う対照区に対して、一斉収穫後にまとめて行う試験区で短縮されたこと、第三に一斉収穫後の管理作業について、圃場で栽培管理する対照区と、開花液を作成し開花室の制御する試験区で、同程度だったことがあげられる。

ユリにおける作業工程を見たとき、試験区では一斉収穫の日に作業が集中する。これが労働ピークを形成し、規模を制約する可能性がある。このため、日別の労働時間を確認した。その結果、「パビア」「ソルボンヌ」とともに一斉収穫の日（調査期間初日）に労働ピークが形成されるものの、対照区の労働ピーク（収穫・出荷最盛期）と比べて、特段に高いわけではないことがわかった（図3、4）。したがって、ユリについて本技術が労働時間の面から慣行技術体系よりも規模を制約する可能性はないと考えられる。

表1 「パビア」と「ソルボンヌ」の収穫、管理、調製に要する労働時間
(単位：一本あたり秒)

	パビア		ソルボンヌ	
	対照区	試験区	対照区	試験区
収穫	21	8	58	15
管理	15	15	55	35
調製	66	53	95	89
合計	102	76	208	139

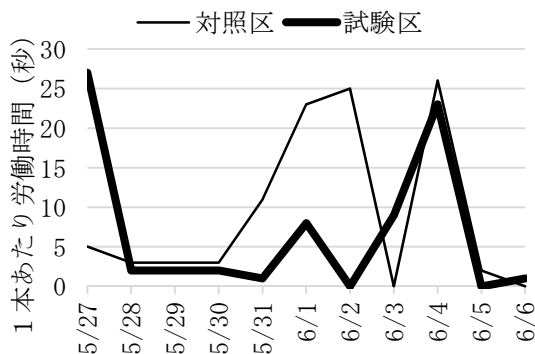


図3 「パビア」における日別労働時間

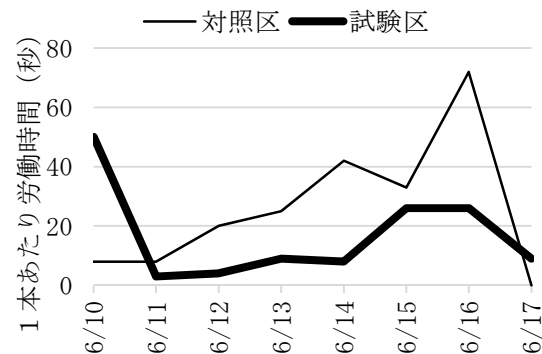


図4 「ソルボンヌ」における日別労働時間

小ギクでは、試験区における労働時間の方が長かった（表2）。ユリと同様に収穫にかかる労働時間は、対照区に比べ、試験区で大幅に短縮された。一方で管理と調製にかかる労働時間は、対照区に比べ、試験区で大幅に増加した。この原因としては、ユリに比べ小ギクの方が、草姿が細長く、葉が柔らかく、なおかつ複雑な形をしているため、まとめると小ギク同士が絡みやすく、取り回しが悪化することを指摘できる。

ユリと同様に小ギクにおける日別の労働時間を確認した。その結果、試験区において一斉収穫の日に労働時間が著しく集中しており、これは対照区のだの日よりも長かった（図5）⁹⁾。したがって、規模を制約する可能性がある。収穫を2回以上に分けて労働時間の分散を図るな

表2 「銀星」の収穫、管理、調製に要する労働時間
(単位：一本あたり秒)

	対照区	試験区
収穫	71	14
管理	3	47
調製	51	105
合計	126	166

ど、作業工程の見直しが必要であると考えられる。

2) 費用

開花液の使用量は、「パピア」では 200 本 11 日間の処理で 28L、「ソルボンヌ」では 102 本 6 日間の処理で 17L、「銀星」では 230 本 17 日間の処理で 33L である¹⁰⁾。実用技術 22072 で開花液の製品化に向けた研究を担当したクリザール・ジャパン株式会社は、2012 年度末において

開花液の希望小売価格を、ユリ 92 円/L、小ギク 65 円/L と試算している。したがって、開花液費用は「パピア」では 1,288 円/100 本、「ソルボンヌ」では 1,533 円/100 本、「銀星」では 933 円/100 本と見積もられる。単位本数あたりの開花液使用量は、主に処理日数と系統・品種に影響されると考えられる。なお、ユリでは「パピア」が 11 日間の処理で 14L/100 本、「ソルボンヌ」が 6 日間の処理で 17L/100 本を要したことから、処理日数よりも系統・品種による影響の方が大きいと考えられる¹¹⁾¹²⁾。

電力使用量は、「パピア」11 日間の処理で 92.7kWh、「ソルボンヌ」6 日間の処理で 57.7kWh、「銀星」17 日間の処理で 122.5kWh であった (図 6)。電力料金単価を 22 円/kWh とすると「パピア」2,040 円、「ソルボンヌ」1,269 円、「銀星」2,695 円となる。このうち 36%~51%は照明であり、窓などからの自然光で照度・日照時間を確保できる開花室であれば、照明にかかる電力を節約できる。電力使用量は、前述の光源、エアコン能力、開花室の大きさ・断熱性といった設備面によって異なる。また、処理日数と処理温度などの利用条件、外気温などの利用環境によっても、電力使用量は異なる。特に大幅な開花遅延処理では、電力使用量が増加し、収益性が悪化する所以需要がある。設備が同一であれば処理本数は、電力使用量にほぼ影響しないと考えられる。

開花液と電力使用量の他に、経済性評価にあたっては施設・設備の減価償却費を考慮した。具体的には、6 畳以下用で高度な機能を有しない安価な家庭用エアコンを開花室に設置すると想定し、その取得価格を 48,000 円、償却期間を 6 年 (定額法) とした。電力使用量を抑制するためには、開花室の大きさを必要最小限とすることや、部屋の断熱性を高めることが有効である。このため、設置場所によってはカーテンや発泡スチロール板を用いる必要がある。また、開花室に蛍光灯を用いる場合、定期的に更新する必要がある。さらに、開花室の管理のために温度計・湿度

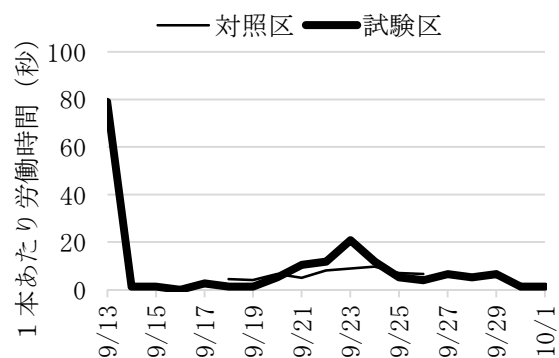


図5 「銀星」における日別労働時間

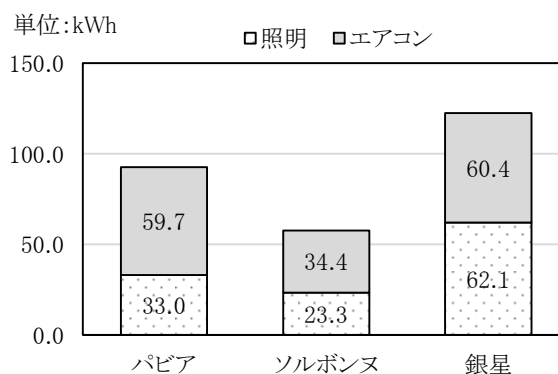


図6 3品種それぞれの特定日開花調節に要する電力使用量

計を設置することが望ましい。以上のようなエアコン以外の開花室の諸材料費として 15,000 円を見込み、3 年更新とした。

3) 出荷成績

「パピア」「ソルボンヌ」「銀星」いずれも、試験区で開花（出荷に適した開花程度）のピークが日曜日となった。なお、分析には用いないが、対照区の開花ピークは、「パピア」日曜日、「ソルボンヌ」土曜日、「銀星」月曜日であった¹³⁾。

試験区において日別開花本数を、出荷量と見立て、直売所 K の需要量データと比較した¹⁴⁾。直売所 K の需要量は、前年度の同じ週のものを用いた。試験規模と直売所で販売される規模は異なるため、比較にあたって、まず、開花（出荷）期間中の合計が 100 になるように開花データと需要量データを基準化した。次に、各日について出荷量と需要量が一致している量を導出した。具体的には、各日について出荷量と需要量の少ない方の値を求め、期間中の合計値を求めた。この出荷量と需要量が一致している量以外はロス（販売ロス）になる可能性がある¹⁵⁾。

結果として、「パピア」では 32.9%、「ソルボンヌ」12.0%、「銀星」20.2%が販売ロスになると見込まれた（図 7、8、9）。また、この他に開花調節処理の作業中に「パピア」2 本（1%）、「ソルボンヌ」3 本（3%）が、茎が折れるなど事故でロス（作業ロス）となった。

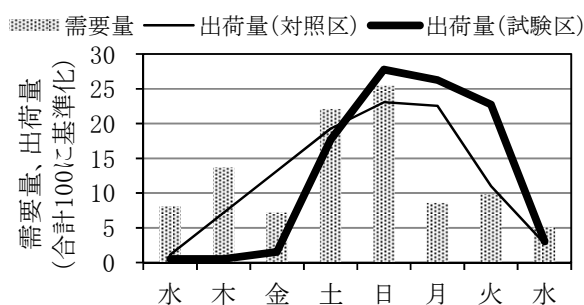


図7 「パピア」の出荷量(日別開花本数)と需要量
注:需要量は直売所KのPOSデータなどから前年度の同じ週のものを用いた。

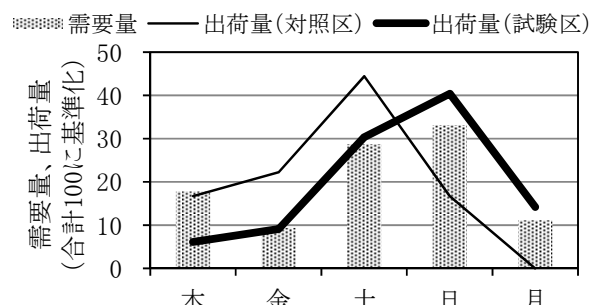


図8 「ソルボンヌ」の出荷量(日別開花本数)と需要量
注:図7に同じ。

「パピア」は、開花ピークこそ日曜日であったが、需要量が少ない月曜日と火曜日でも開花本数が多く、特にロス見込みが多かった。この原因として、初めての実証試験だったこと、他の試験でも扱ったことがない品種だったことがあげられる¹⁶⁾。したがって、本技術の導入にあたっては技術の習熟と品種特性の把握のため、少量からの導入が望ましいことを指摘できる。

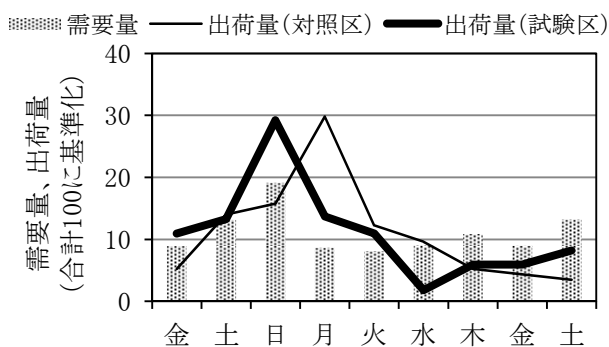


図9 「銀星」の出荷量(日別開花本数)と需要量
注:図7に同じ。

ところで、慣行技術体系での販売ロスは、様々な直売所の需要量データと開花データ（様々な

曜日に開花ピークがくる)の組み合わせ 28 通りの試算から、平均で 42.3%と見積もられている(吉田 [8])。したがって、本技術の実証試験において、全ロス(販売ロス+作業ロス)が「パビア」8.7%、「ソルボンヌ」27.7%、「銀星」22.1%削減されたと評価できる¹⁷⁾。このロスの削減分は、同じ生産量なら技術導入によって販売量を増加させられる割合である。

4) 技術の経済性評価

以上の「パビア」「ソルボンヌ」「銀星」の試験結果から、それぞれの品種について本技術の経済性を評価する¹⁸⁾。具体的には、直売所Kの販売データなどから直売所出荷者における栽培・出荷の規模と期間を確認し、それをもとに1回あたりの特定日開花調節処理の本数と特定日開花調節処理の実施回数(回転と表現する)を設定することによって試算した。なお、販売単価はユリ180円/本、小ギク60円/本(3本1組で180円)で、直売所の販売手数料15%とした。この販売単価は直売所Kにおいて一般的な水準であるが、出荷量が少ない時期や物日などでは単価が大きく上がる(図10、11)。

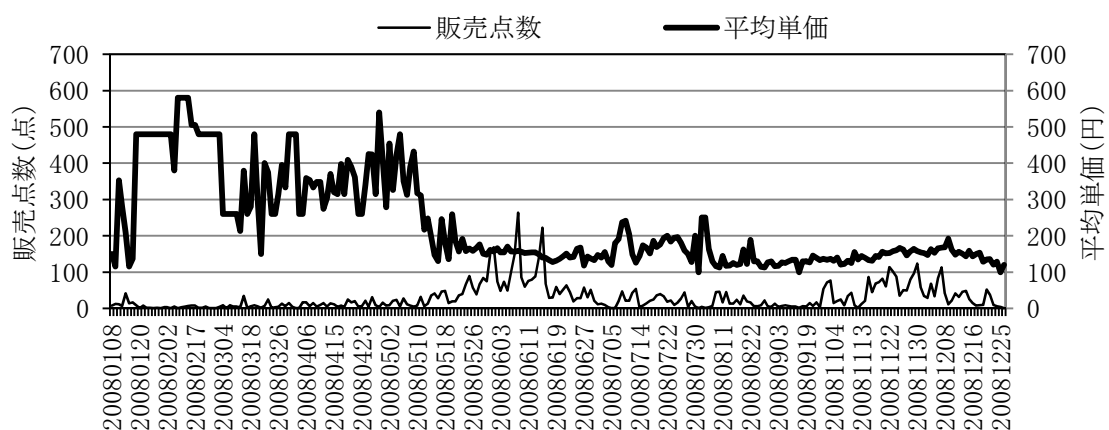


図10 直売所Kにおけるユリ花束の日別販売量及び平均単価

出所:直売所K POSデータ
注:販売があった日のみ抽出した。

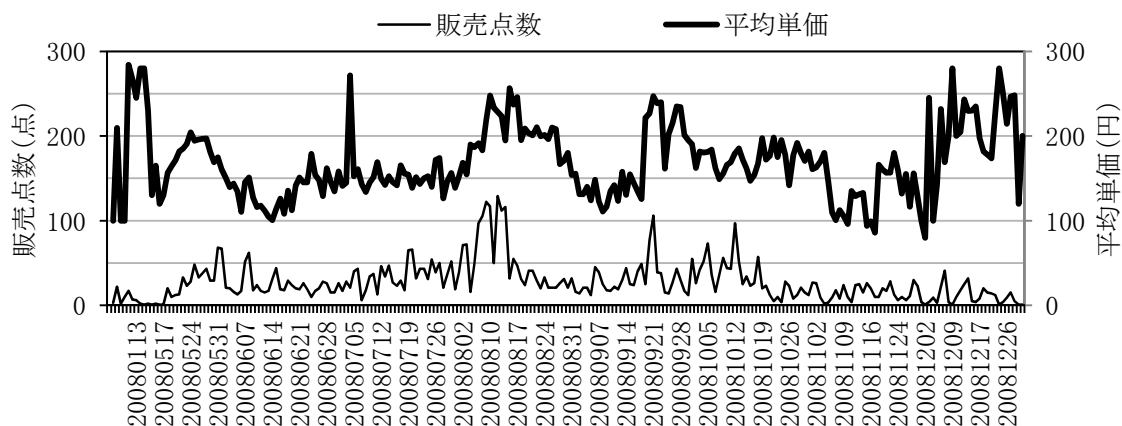


図11 直売所Kにおける小ギク花束の日別販売量及び平均単価

出所:直売所K POSデータ
注:販売があった日のみ抽出した(2~4月は、ほぼ出荷がなかった)。

評価結果を表3に示す。モデル1は直売所出荷としては比較的大きな規模、モデル2は本技術の導入によってメリットが発生する最小規模の場合である。

「パビア」では、ロスの削減および粗収益の増加が少ない一方で、開花調節処理にかかる費用が大きく増加するため、本技術を導入すると収益性が悪化する。しかし、100本あたり労働時間は1時間弱短縮される。開花調節を高精度で成功させ、ロスを削減することが、本技術の導入に重要であるといえる。「ソルボンヌ」と比べて「パビア」の1回転あたりの電気料金は高く、「パビア」のモデル1では電気料金の増加額が経営費増加額の2割強を占める。したがって、大幅な開花遅延処理による収益性の悪化に注意する必要がある。

「ソルボンヌ」では、本技術の導入によってロスが十分に削減されるため、粗収益が大きく増加する。粗収益の増加は、一定規模（モデル2）以上で開花調節処理にかかる費用の増加を上回

表3 特定日開花調節技術の経済性評価の結果

	パビア		ソルボンヌ			銀星		
試算条件								
①手数料控除済み平均単価(円)	153 ¹		153 ¹			51		
試算モデル								
	単位当たり	モデル1	単位当たり	モデル1	モデル2	単位当たり	モデル1	モデル2
②開花調節点数(本)		10,000 ¹		10,000	715 ¹		30,000	22,000
開花調節回転数(回)		21 ¹		21	5 ¹		11	11
変化量(開花調節技術導入により変化する費目のみ)								
③平均ロス率		-8.7%		-27.7%			-22.1%	
④粗収益(円)(①×②×③)		+133,554 ¹		+423,990	+30,315 ¹		+338,130	+247,962
変動費(円)								
光熱動力費	1回転当たり		1回転当たり			1回転当たり		
電気料金		+2,040 +42,840 ¹		+1,269 +26,649	+6,345 ¹		+2,695 +29,645	+29,645
農薬剤費	100本当たり		100本当たり			100本当たり		
開花液		+1,288 +128,800 ¹		+1,533 +153,300	+10,961 ¹		+933 +279,900	+205,260
固定費(円)								
減価償却費	1年当たり		1年当たり			1年当たり		
エアコン		+8,000 +8,000 ¹		+8,000 +8,000	+8,000 ¹		+8,000 +8,000	+8,000
開花室材料		+5,000 +5,000 ¹		+5,000 +5,000	+5,000 ¹		+5,000 +5,000	+5,000
⑤経営費合計(円)		+184,640 ¹		+192,949	+30,306 ¹		+322,545	+247,906
⑥所得(円)(④-⑤)		-51,086 ¹		+231,041	+9 ¹		+15,585	+57
労働時間(h)								
	100本当たり		100本当たり			100本当たり		
管理		+0.01 +1 ¹		-0.67 -67	-5 ¹		1.21 363	266
収穫		-0.39 -39 ¹		-1.12 -112	-8 ¹		-1.60 -480	-352
調製		-0.36 -36 ¹		-0.24 -24	-2 ¹		1.50 451	330
労働時間計(h)		-0.73 -73 ¹		-2.03 -203	-15 ¹		1.11 333	244
試算モデル								
⑦粗収益販売収入(円)								
(①×②×販売割合)		1,016,364 ¹		1,306,800	93,436 ¹		1,220,940	895,356

注:モデル1は直売所出荷としては比較的大きな規模、モデル2は技術を導入することでメリットが発生する最小規模の場合である。

るため、収益性は向上する。100本あたり労働時間も約2時間短縮され、収穫以後における労働時間の大幅な短縮を期待できる。モデル2は、年間700本強出荷し10万円弱販売するモデルである。これ以上の規模で本技術の導入が勧められる。このような出荷者層は、直売所における出荷量の大部分をカバーしていると考えられる(表4)。モデル2では開花室設置にかかる固定費が、経営費増加分の40%強を占める。したがって、このような小規模層にとって開花室を安価に設置できるか否かが重要である。モデル1は、年間約130万円販売するモデルである。本技術の導入によって23万円の所得向上が見込まれており、これは販売額と比べると小さくない。モデル1の場合、開花液の費用が経営費増加分の約80%を占める。このような出荷者層では、栽培する系統・品種の吸液量(開花液の必要量)に注意することが重要となろう。一方で、開花室設置にかかる費用の割合は低い。

表4 販売金額階層別出荷者数と販売金額の累積割合

切り花年間 販売金額階層	直売所 K (2008年)		直売所 T (2007年)	
	出荷者数 (人)	販売金額の累 積割合 (%)	出荷者数 (人)	販売金額の累 積割合 (%)
100万円以上	4	61	0	0
50～100万円	6	79	0	0
10～50万円	23	97	4	80
5～10万円	4	97	2	94
5万円未満	42	100	15	100
計	79		21	

出所：直売所 K および直売所 T POS データ

注：直売所 T は年間販売金額 2,000 万円程度の中規模直売所である。

「パピア」と「ソルボンヌ」の結果から、ユリでは、まず本技術の導入によってロスを十分に削減することが重要である。そのためには、開花調節を高精度で成功させることと、注意して作業を行って作業ロスを削減することが必要である。ロスを十分に削減できれば、大規模層では本技術の導入による収益性の向上を期待でき、比較的小規模な層でも本技術を導入できる。次に、大規模層では吸液量を踏まえた品種・系統の選択、小規模層では低コストで開花室を設置することが重要である。

「銀星」では、本技術の導入によってロスが十分に削減されるため、粗収益が大きく増加する。粗収益の増加は、一定規模(モデル2)以上で開花調節処理にかかる費用の増加を上回るため、収益性は向上する。ただし、小ギクはユリと比べると、1本あたりの単価が安いため、相対的に粗収益の増加は小さく、開花液の負担が大きい。販売単価に占める開花液費用は、「パピア」で約8%、「ソルボンヌ」で約10%なのに対して「銀星」では約18%である。このため、本技術の導入によってメリットが発生する最小規模(モデル2)は、「ソルボンヌ」よりも大規模であり、年間2万2千本出荷し90万円弱出荷する規模である。開花液の費用が経営費増加分に占める割合は、

モデル1で約87%、モデル2で約83%であり、栽培する品種の吸液量に注意する必要がある。また、100本あたり労働時間も1時間強増加することが見込まれる点に、注意する必要がある。

小ギクで本技術を導入する場合にも、開花調節を高精度で成功させ、ロスを十分に削減することが重要である。小ギクの販売単価はユリに比べて低いため、大きな規模でなければ、本技術を導入するメリットは得にくい。吸液量を踏まえた品種の選択も重要である。また労働時間の増加と一斉収穫の日への集中にも注意する必要がある。

小ギクに関する技術的な改善策として、収穫作業を実証試験で行った一斉収穫から数回に分ける方法へ変更することが考えられる。収穫を数回に分けることは、作業の集中を緩和し、切り花の取り回しを改善させられるうえに、開花液を節約できると考えられる¹⁹⁾。経営的な改善策としては、本技術を需要量が多くなおかつ高単価が期待できる物日などに限定して利用することが考えられる。

5) 技術を導入した切り花の販売可能性

本技術を用いた切り花の品質（日持ち、切り花重、花色、消費者の総合的評価など）については、共同研究の中で別途検討されているため、ここでは省略する²⁰⁾。実証試験の試験区の切り花の一部を、実際に直売所Kで販売したが、問題なく売れ、クレームも特段なかった。本技術を導入した切り花の販売可能性を検討するため、直売所Kにおいて来店者にアンケート調査を行った。アンケート調査は、前述の通り面接法を用い、302名から回答を得た。有効回答数は258（有効回答率85%）であった。

ところで、花き産業では近年、日持ち保証販売に注目が集まり、前述の「花き産業振興方針」においても、日持ち保証販売の推進が掲げられている。本技術によって直売所の需要に合わせた出荷が実現すれば、陳列期間が短縮され、切り花の日持ちが向上することも期待できる。これらのことから、日持ち保証も想定して消費者の意向を調査した²¹⁾。

まず、4つのキャッチフレーズを提示して、それらが付いていることによって、買いたいと思うか調査した（表5）。提示したキャッチフレーズのいずれも、あれば買いたいという回答が多く、キャッチフレーズを付けることの有効性が示唆された。提示したキャッチフレーズのなかで最も肯定的な意見が多かったのは「今朝咲きました」であった（「買いたい」65.9%）。「7日間日持ち保証」は、提示した4つのなかで、肯定的な意見が特段に多くはなかった（「買いたい」49.2%）。

表5 キャッチフレーズを付けたことによる回答者の購入意欲の変化

	単位：%				
	買いたい	少し買いたい	変わらない	少し買いたくない	買いたくない
今朝咲きました	65.9	21.3	12.4	0.4	0.0
7日間日持ち保証	49.2	29.8	18.6	1.6	0.8
花の日持ち処理をしています	48.1	27.5	21.3	1.6	1.6
出荷日 ○月△日	51.6	25.2	20.5	1.6	1.2

一般的に消費者は直売所の農産物に「新鮮さ」を求めているといわれ、これが切り花にも当てはまるために「今朝咲きました」が支持されたと考えられる。また、「日持ち処理」や「日持ち保証」などよりシンプルなロジックで平易な表現が受け入れられたとも考えられる。一方で「7日間日持ち保証」が特段には支持されなかった原因として、日持ち保証販売の取り組みが、まだ一般に浸透していないことが考えられる。

次に、前述のキャッチフレーズがどこに書かれていれば読むかを調査した（表6）。結果としてPOPをよく読むとする回答が多かった（「よく読む」75.6%）。ただしPOPを利用する場合には、直売所スタッフはPOPの利用条件など陳列規則を定め、注意して売り場を管理する必要がある²²⁾。

表6 キャッチフレーズの添付場所別の回答者が読む割合

	単位：%			
	よく読む	少し読む	あまり読まない	全く読まない
POP	75.6	14.0	8.1	2.3
セロファン	35.7	32.2	28.3	3.9
ちらし	19.0	32.9	35.7	12.4

最後に、「通常の切り花が200円の時、同じような品質の『7日間日持ち保証』された切り花が何円までなら購入するか」を尋ねた（表7）。結果、最も回答が多かったのは200円であった。200円より価格が高くなると30%強の回答者は購入しないと表明した。しかし一方で、250円でも60%弱、300円でも30%弱の回答者は購入すると表明した。したがって、本技術を導入するなどして7日間日持ち保証を行った商品は、直売所の中のニッチな市場として一部の来店者に高価格でも購入される可能性がある。

表7 7日間日持ち保証切り花を購入する価格の評価

	割合 (%)	累積割合 (%)
100円	1.6	100.0
150円	1.6	98.4
180円	1.6	96.9
200円	28.3	95.3
210円	0.4	67.1
220円	3.5	66.7
230円	4.3	63.2
240円	0.4	58.9
250円	20.2	58.5
270円	0.4	38.4
280円	1.2	38.0
300円	24.0	36.8
350円	1.9	12.8
400円	2.7	10.9
500円	5.4	8.1
600円	0.4	2.7
800円	0.4	2.3
1000円	1.9	1.9
計	100.0	

注：「通常の切り花が200円の時、同じような品質の『7日間日持ち保証』された切り花が何円までなら購入しますか」と尋ねた。

4. おわりに

本稿では、試験研究機関において直売所出荷者を想定した特定日開花調節技術の実証試験を行い、この結果をもとに技術の経済性を評価した。この技術は開花液や家庭用エアコンを用いて開花調節し、直売所の需要に合わせた出荷を行うことで、ロスの削減と日持ち

の向上を狙うものである。得られた知見を以下にまとめる。

ユリと小ギクで特定日開花調節技術のメリットを発揮するためには、まずロスを十分に削減することが最も重要である。このためには、高精度で開花調節を成功させることと、作業に注意して作業ロスを削減することが必要である。導入に当たっては、技術の習熟と品種特性の把握のため、少量から導入することが望ましい。次に、大規模な直売所出荷者層では吸液量の多くない系統・品種の選択、小規模層では開花室設置費用を抑えることが重要である。

ユリでは、年間約 10 万円以上販売する直売所出荷者であれば、特定日開花調節技術を導入することで収益性の向上を期待できる。直売所が取り扱うユリの多くが、このような出荷者から出荷されたユリであると考えられる。また、ユリでは本技術を導入することで収穫以降の作業の省力化を期待できる。

小ギクでは、販売単価が低いため、大きな規模でなければ、特定日開花調節技術を導入するメリットは得にくく、年間約 90 万円以上販売する直売所出荷者であれば、本技術を導入することで収益性の向上を期待できる。また、本技術を導入することで労働時間の増加と一斉収穫日に作業が集中することに注意する必要がある。残された課題として、収穫を複数回に分ける作業工程の検討や、本技術を需要量が多くなおかつ高単価が期待できる物日などに限定して利用する方法の検討があげられる。

特定日開花調節技術を導入した切り花の販売については、直売所の中でもニッチな市場として、一部の消費者に高価格で販売できる可能性がある。調査した中では、販売時に「今朝咲きました」というキャッチフレーズを POP につけて PR することが有効と考えられる。

付記

本稿は、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「都市域直売切り花の需要に対応する特定日開花・常温品質保持技術の開発（課題番号：22072）」の研究成果を含む。

注

- 1) 参考文献[1]によると、直売所の地場産農産物の品目別販売額（1 直売所あたり平均）は、野菜類が 1,062 万円（42.2%）と最も多く、次いで果実類が 427 万円（17.0%）、農産加工品が 326 万円（12.9%）、花き・花木が 224 万円（8.9%）である。
- 2) 例えば、和歌山県の直売所 A は年間販売額約 27 億円のうち約 2 億 7 千万円（10%）、奈良県の直売所 B では年間販売額約 2 億 5 千万円のうち約 1 億円（40%）が花き・花木である。
- 3) 例えば、参考文献[3]。
- 4) このグループは、大阪府立環境農林水産総合研究所を中核機関として、兵庫県立農林水産技術総合センター、奈良県農業総合センター、和歌山県農林水産総合技術センター農業試験場、大阪府南河内農と緑の総合事務所、京都府公立大学法人京都府立大学、近畿中国四国農業研究セ

ンター、クリザール・ジャパン株式会社が共同機関として参画している。

- 5) 特定日開花調節技術の詳細は、参考文献 [5] を参照。
- 6) 「ふかし」では一般に切り枝（木本植物）を用いて加温するのに対して、本技術では切り花（草本植物）を用いて加温ないし冷却する点が大きく異なる。
- 7) ユリについては、この計算を行うソフトウェアも開発している。詳細は参考文献 [6] を参照。
- 8) 情報保護の観点から具体的な金額は記載しないが、年間販売金額は1億円を超える。
- 9) 本稿では検討していないが、収穫・出荷最盛期には出荷作業（運搬など）が必要となるため、対照区のこの時期の労働時間はより長くなる。ただし、出荷作業にかかる時間は直売所と出荷者の立地条件によって大きく異なる。
- 10) 処理日数は、主に開花させたい日（一斉収穫の何日後に開花させるか）によって決まる。
- 11) 「ソルボンヌ」のようなLA系は一般に大輪であるためと考えられる。
- 12) 処理日数と開花液使用量が比例するか否かは確認していない。
- 13) 「パビア」対照区の開花ピークが日曜日になったのは偶然である。対照区の開花日（曜日）は管理しておらず再現性がないため、今回の分析には用いない。
- 14) ここでの需要量は、販売量と欠品による売り逃し分の和を意味する。需要量の導出は、直売所KのPOSを用いて、参考文献[7]による。
- 15) 出荷量に比べ需要量の方が少ない場合には、需要量分だけしか売れず、売れ残る。逆に需要量に比べ出荷量が少ない場合には、売り切れて、出荷量だけしか売れない。したがって、出荷量と需要量の少ない方の数量以外は、売り切れ（販売機会のロス）ないし売れ残り（廃棄ロス）によるロス（販売ロス）になる可能性がある。
- 16) 「ソルボンヌ」では、開花室の温度と蕾の1日の生長量のデータを事前に調査済みであった。「銀星」では、事前に調査は行っていないが、ユリを含めると実証試験が3回目であり技術の習熟が進んでいた。
- 17) 本技術によるロスの削減量は次式によって計算される。ただし、端数処理の問題で本文中の表記と計算結果が少し異なる場合がある。
$$X = (1-y)(1-z) - (1-Y)$$
X:ロスの削減量、y:本技術での販売ロス率、z:本技術での作業ロス率、Y:慣行技術体系での販売ロス率
- 18) 直売所出荷者は、高齢者が少なくない。また、雇用を行う者は希である。このため、本稿では労働時間を労賃として計上せず、単に時間数のみを計測している。
- 19) 例えば、収穫を2回に分けた場合には一斉収穫に比べて、1回目の収穫から2回目の収穫までの期間に、2回目に収穫する切り花が消費するはずの開花液を節約できる。
- 20) 一定の環境のもと、開花調節処理を行った切り花と慣行栽培の切り花の観賞期間とその間の品質の比較を行っている。また、両切り花を一般消費者に配布してホームユーステストも行っている。これらの詳細は参考文献[5]、[9]。

- 21) (1)店頭で表示できる情報量が限られること、(2)日持ち保証に対する消費者の評価への一次の接近が目的であること、(3)日持ち保証の具体的内容が一般化されていないことから、①7日間日持ちしなかった場合の対応といった保証の具体的内容、②通常の切り花がどの程度日持ちするかなどの詳しい説明は行わなかった。
- 22) 来店者がPOPのついたバケツから商品を取り上げ、別のバケツに返却する可能性がある。

引用・参考文献

- [1]農林水産省大臣官房統計部「平成19年農産物地産地消等実態調査」2008年。
- [2]香月敏孝・小林茂典・佐藤孝一・大橋めぐみ「農産物直売所の経済分析」『農林水産政策研究』第16号、2009年、21-63。
- [3]藤島廣二・辻和良・櫻井清一・村上昌弘「農業経営の個別マーケティングの意義と限界」『農業経営研究』第33巻第2号、1995年、25-34。
- [4]吉田晋一・平岡美紀・林寛子・辻和良・神谷桂・豊原憲子「農産物直売所における需要予測技術開発の可能性」『近畿中国四国農業経営研究』第21号、2010年、66-74。
- [5]都市域直売切り花の需要に対応する特定日開花・常温品質保持技術の開発共同研究機関編『収穫後開花調節による特定日開花技術』地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所、2013年。
- [6]吉田晋一・角川由加・虎太有里・仲照史・山中正仁・豊原憲子「ユリ切り花の開花日予測・処理導出ソフトウェア」『農業・食品産業技術総合研究機構平成24年度研究成果情報』、2013年。
- [7]吉田晋一「農産物直売所において欠品を避けるための需要量推測」『農業・食品産業技術総合研究機構平成21年度研究成果情報』、2010年。
- [8]吉田晋一・平岡美紀・角川由加・仲照史・豊原憲子「直売所におけるつぼみ期切り花の開花調節技術の要件」『農業経営研究』第50巻第1号、2012年、142-147。
- [9]都市域直売切り花の需要に対応する特定日開花・常温品質保持技術の開発共同研究機関編『直売所における切り花のマーケティングリサーチ技術資料』地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所、2013年。

地域資源循環型耕畜連携システムにより生産された畜産物の市場評価

戸川 博行*・中西 宏彰**・今井 正憲***

1. はじめに
2. 調査対象及び方法
 - 1) 京都生協共同購入者等へのアンケート調査
 - 2) 京都生協販売担当者へのアンケート調査
3. 結果及び考察
 - 1) 共同購入者等の属性と「さくらこめたまご」に対する支払い意志額
 - 2) 京都生協販売担当者を対象としたアンケート調査
4. 要約

1. はじめに

近年、国際的な穀物価格の高騰や国産飼料への関心が高まる中、飼料用米の生産、流通が拡大している。飼料用米の利用を安定させるには、養鶏農家が飼料米を使用し、副産物である鶏ふんを飼料米生産農家が利用する資源循環型の耕畜連携システムが必要であり、加えて、その畜産物を消費者に受け入れてもらう必要がある。

「さくらこめたまご」（飼料米10%配合）は、京都生活協同組合（以下、「京都生協」と略す）が1個1円のプレミアムをつけて販売している。「さくらこめたまご」は、飼料米を与えない「さくらたまご」に比べて味、品質等が優れているわけではないが、購入することで社会に貢献するという付加価値により、上乘せ価格が支払われる商品CRM（=Cause Related Marketing）であるため、消費者への情報発信と飼料米への理解を深めてもらうことが必要である。

そこで、消費者は鶏卵生産に飼料米を使用していることをどのように評価しているのか、飼料米の生産と利用が遊休農地の有効利用及び農地保全に資するものであるという取組の背景を正しく情報伝達することによって消費者の評価がどのように変化するのかを明らかにする。

2. 調査対象及び方法

1) 京都生協の共同購入者等へのアンケート調査

京都生協の共同購入及び個人宅配の利用者を対象として、2011年1月に、商品配達の際に「さくらこめたまご」のアンケート調査用紙を配布した。

*京都府農林水産技術センター企画室

**現 京都府南丹農業改良普及センター

***現 京都府丹後広域振興局森づくり推進室

京都府内の丹後、中丹、京都市内、山城地域に各300枚ずつ1,200枚を配布し、423枚（有効回収率35%）を回収した。アンケートの内容は、「さくらこめたまご」に関する情報の入手状況（京都生協のチラシやリーフレット、店舗のパネル展示など）を調査した。

次に、「さくらこめたまご」の購入者を対象に、その印象（品質・安全性、取組の背景、商品の特徴、商品への要望）について、5段階評価（そう思う：5点、ややそう思う：4点、どちらともいえない：3点、あまりそう思わない：2点、そうは思わない：1点）による調査を実施した。

さらに、「さくらこめたまご」の購入者を対象に、価格、産地表示、生産方法など様々な特徴を総合的に判断して商品を選択すると思われるため、選択型の調査を行った。選択型調査票では、鶏卵パックの価格、飼料の種類、飼料米の産地の3つの属性について、表1のようにプロフィール（属性や設定したデータの集合体）を設定した。

表1 プロファイルの設定

属性	水準
表示価格	208円・218円・228円・238円 4通り
飼料の種類	飼料米10%配合・普通の配合飼料 2通り
飼料米・養鶏場の産地	京都府内産・関東地方産 2通り

注：表示価格は、1パック（10個入り）当たりの価格である。

選択肢は、調査時の「さくらこめたまご」の鶏卵価格218円及び飼料米を使用しない「さくらたまご」の価格208円を参考に、表示価格を10円間隔で4水準、飼料米の配合有無を2水準、産地表示を京都府内産と関東地方産の2水準とした。

なお、調査時点は2011年1月であったため、関東地方産は震災等による放射線等の風評被害の影響を受けていない。

これらの各水準を統計的に組み合わせた仮定の卵パックの表示について、選択肢の一部を示す（表2）。「京都府内産」の表記は、養鶏場の所在地が京都府内であり、かつ、飼料米使用の場合は、その原産地が京都府内であることを示している。また、「普通の配合飼料」では、飼料の原産国を想定していない。これらの表記の違いによって、どれだけ支払い意志額に差が生じるかを調査した。

この調査票をアンケート回答者に配布し、鶏卵の購入場面において、「あなたはaとbのどちらを買いますか、それともcのどちらにも買いませんか」の質問に対しa～cのいずれかを選択してもらった。その結果を集計し、合崎ら^[1]の方法を参考として統計解析ソフト「データ解析環境R」による選択型コンジョイント分析を行い、「飼料米10%配合」であることの上乗せ支払い意志額（属性の価格評価）を推定した。

表2 選択型コンジョイント分析調査票（一部抜粋）

	a	b	c	選択結果
①	208円 飼料米10%配合 京都府内産	238円 普通の配合飼料 京都府内産	どちらも買わない	↓ ()
②	228円 普通の配合飼料 京都府内産	218円 飼料米10%配合 京都府内産	どちらも買わない	()

2) 京都生協販売担当者へのアンケート調査

京都生協12支部の担当者424名を対象にアンケート調査を実施し、202名から回収した（回収率は48%）。アンケートの内容は、販売担当者の属性（雇用形態、年齢、勤続年数）、「さくらこめたまご」のPR方法、優先的に説明するセールスポイント、京都生協組合員が「さくらこめたまご」を支持すると思われるポイント等を、あらかじめ設定した選択肢から回答してもらった。

なお、京都生協の組合員数は50万世帯を超えており、京都府の全世帯数114万世帯の半数近くが加入していることになる。

3. 結果及び考察

1) 共同購入者等の属性と「さくらこめたまご」に対する支払い意志額

京都生協利用者を対象とした回答者の属性は、表3のとおりである。居住地別では丹後地域が40%と高く、年齢層別では50歳代以上が77%を占め、世帯人数は2~4人が多く、また、職業別では年金受給者が33%、主婦が23%、パート・アルバイトが19%で、年収は500万円台以下が約70%を占めている。

表3 共同購入及び個人宅配利用者の属性（有効回答数：423）

居住地別		年齢層別		世帯人数別		職業別		年収別	
地域	割合%	年齢層	割合%	人数	割合%	職種	割合%	年収	割合%
丹後	40	20歳代	1	1人	7	会社員・公務員	6	200万円未満	10
中丹	15	30歳代	7	2人	29	自営業	9	200~300万円台	33
京都市	22	40歳代	15	3人	25	農業	4	400~500万円台	28
山城	23	50歳代	26	4人	22	パート・アルバイト	19	600~700万円台	15
		60歳代	35	5人	9	年金受給者	33	800~900万円台	6
		70歳以上	16	6人	4	主婦	23	1000万円以上	8
				7人以上	4	その他	6		

京都生協からの飼料米に関する情報の入手状況と支払い意志額との関係について、選択型コンジョイント分析を行った。情報源は、京都生協のチラシやリーフレット、京都生協店舗のパネル展示などである。

情報の入手状況については、チラシやリーフレットなどを使った京都生協販売担当者からの説明を受けた体験の有無で分類した。「説明を受けたことがある人」の飼料米混合に対する上乗せ支払い意志額は16.4円/パックで、「説明を受けたことがない人」よりも約10円高い（図1）。

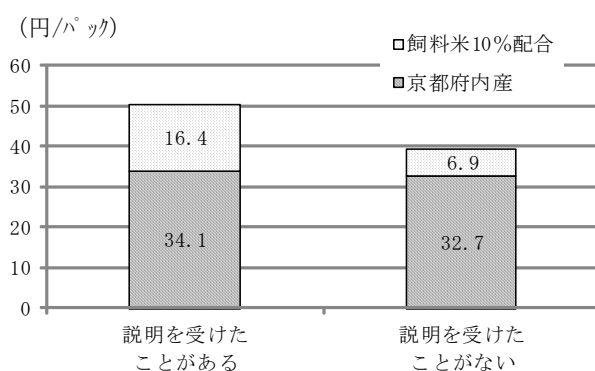


図1 説明の有無と上乗せ支払い意志額

なお、今井ら^[2]によると、チラシの配布のみでは「読んだことがある」グループと「見たことがない」グループの飼料米混合に対する上乗せ支払い意志額の差は、わずかであり、印刷物だけでは効果が認められないという分析結果も導かれている。

一方、京都府内産に対する上乗せ価格については、説明の有無による差はわずかであった。年齢層別上乗せ支払い意志額について、回答者全体では「京都府内産」が33.4円/パック、「飼料米10%配合」が12.3円/パックのプレミアがあると算出され、年齢層が高くなるほど支払い意志額が高くなる傾向がみられた（図2）。

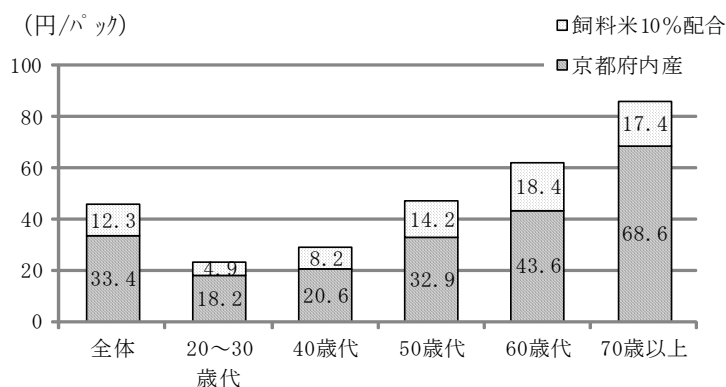


図2 年齢層別の上乗せ支払い意志額

京都生協が「さくらたまご」の価格に1パック10個換算で10円上乗せしている「さくらこめたまご」の価格は、「飼料米10%配合」に対する上乗せ支払い意志額の全体平均12.3円/パックからみれば妥当である。

次に「さくらこめたまご」の購入状況と上乗せ支払い意志額をみると、購入経験者の飼料米10%配合に対するプレミアは15.3円/パックで、購入未経験者6.4円/パックよりも約9円高くなった(図3)。この上乗せ価格の差が購入行動の違いに反映されたものと考えられる。

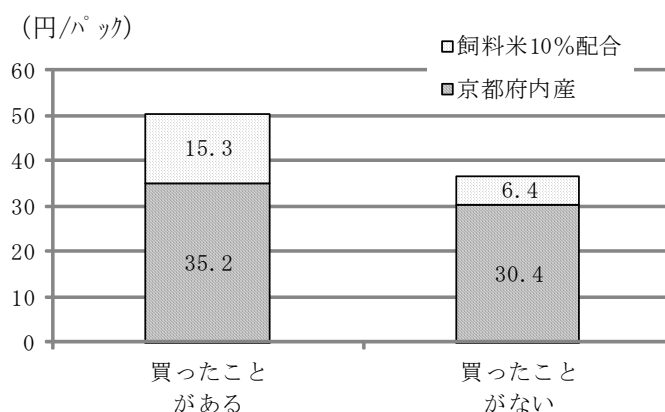


図3 購入経験別の上乗せ支払い意志額

さらに、「さくらこめたまご」の購入経験者にこの商品の8項目の特色に対する認識度を5段階評価してもらった結果(図4)、地産地消(京都府産、京都の飼料米を使用)は4.5点以上であり、地域農業の維持(京都の飼料米を使用、食料自給率の向上、農地の保全、農業・農村の維持に貢献)も高い傾向にあった。

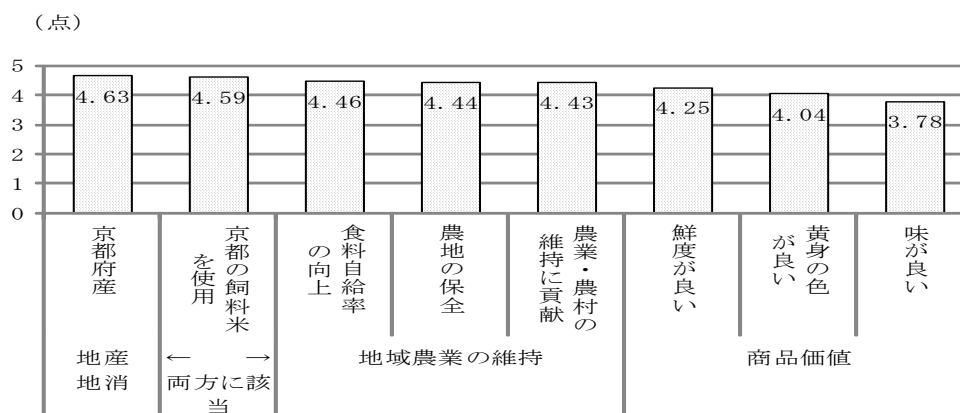


図4 購入経験者による「さくらこめたまご」の認識度評価
注:「京都の飼料米を使用」は、「地産地消」と「地域農業の維持」の両方に該当

一方、商品価値（鮮度・黄身の色・味）については、4.25点以下で少し評価が低くなった。黄身の色に関しては、龍田^[3]によると、飼料米の混合割合が多いほど卵黄色が淡くなるとの報告があり、今後、作付け拡大により飼料米給与量が増大した場合には、黄身の色への影響など商品価値について検討する必要がある。

2) 京都生協販売担当者を対象としたアンケート調査

回答を得た京都生協販売担当者の属性は、表4のとおり男女比が概ね6対4、年齢層は40歳代が5割弱と最も多く、居住地は京都市が5割、雇用形態は正規職員が4割、パート職員が5割強、勤続年数については1年から20年以上まで多様であった。

表4 京都生協販売担当者の属性（有効回答数：202）

性別		年齢層別		地域別		雇用形態別		勤続年数別	
性別	割合%	年齢層	割合%	地域	割合%	雇用	割合%	年数	割合%
男性	57	20歳代	11	丹後	13	正規地域担当者	41	1年未満	3
女性	38	30歳代	18	中丹	5	配送パート	55	1～2年	20
無回答	5	40歳代	46	南丹	5	無回答	4	3～5年	20
		50歳代	17	京都市	51			6～9年	13
		60歳以上	1	山城	26			10～19年	16
		無回答	7					20年以上	22
								無回答	6

調査方法は、販売担当者に対し、「さくらこめたまご」のセールスポイントについて、「地産地消」、「食料自給率の向上」、「農業・農村の維持・活性化」、「生産者の応援」、「農地の保全」、「環境の保全（循環型農業）」、「その他」の7項目の中から優先する順位3つを選択してもらい、次に、組合員が「さくらこめたまご」を支持すると思われる項目についても同様に、優先順位をつけて選択してもらい、1位を3点、2位を2点、3位を1点として集計した。

その結果、販売担当者は「さくらこめたまご」のセールスポイントとして、「地産地消」を最も高くPRし、組合員からの支持も強いと感じている（図5）。

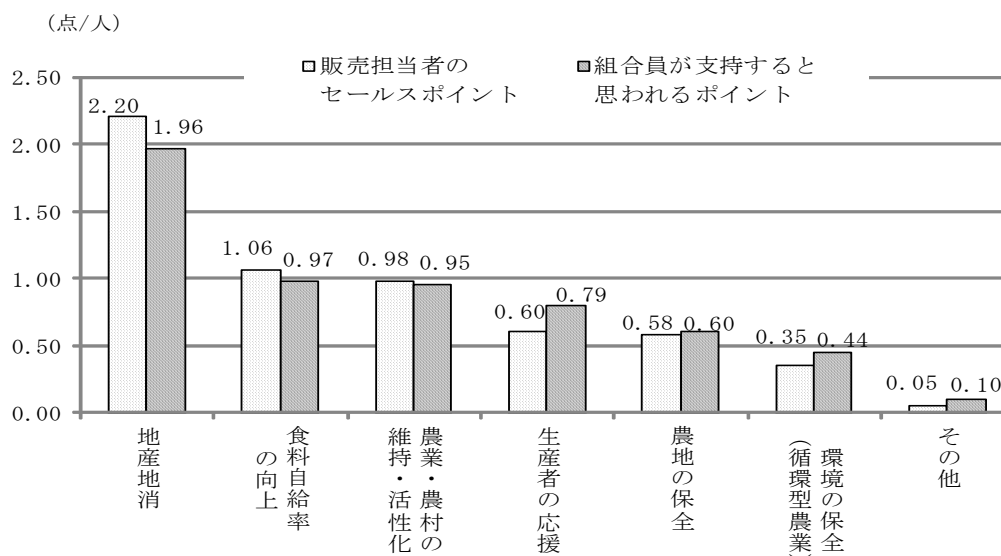


図5 「さくらこめたまご」における販売担当者のセールスポイント (N=197) と組合員が支持すると思われるポイント (N=196) の比較

その他の項目について、点数が高い順に「食料自給率の向上」、「農業・農村の維持・活性化」が1点前後、「生産者の応援」、「農地の保全」は0.5~0.8点、「環境の保全」は0.5点未満となっている。「生産者の応援」や「環境の保全 (循環型農業)」については、組合員が指示すると思われるポイントよりも販売担当者のセールスポイントの点数が低くなっていることから、組合員の支持を感じているものの十分なPRには至っていないことが示唆された。

このことから、今後は、「生産者の応援」や「環境の保全 (循環型農業)」をどのような手法でPRすれば、組合員へ伝えられるかを検討する必要がある。また、「さくらこめたまご」の購入経験者の評価 (図4) と、京都生協販売担当者が情報発信するポイント (図5) を比較すると、いずれも「地産地消」の評価が最も高く、消費者への訴求のおさえるべきポイントになると考えられた。

4. 要約

飼料米を活用した「さくらこめたまご」について、消費者が負担する1パック10個換算で10円の上乗せ価格 (プレミア) の妥当性を明らかにするために、京都生協の共同購入者等を対象にアンケート調査を行った。また、京都生協のPB (プライベートブランド) である「さくらこめたまご」を消費者に情報発信するためのPR方法やセールスポイント等について、京都生協販売担当者にアンケート調査を行った。

1) 選択型コンジョイント分析を行った結果、情報の入手状況との関係からみると、京都生協販売担当者から「説明を受けたことがある」場合、「さくらたまご」に対する上乗せ支払い意欲額は、16.4円/パックと推定され、「説明を受けたことがない」場合よりも約10円高い。

2) 上乘せ意志額を年齢層別で見ると、全体平均の12.3円/パックに対し、50歳代～70歳以上の区分では14.2円～18.4円/パックで、年齢が上がるに従って高くなる傾向にある。また、「さくらこめたまご」の購入経験別で見ると、「買ったことがある」人は15.3円/パックで、「買ったことがない」人よりも約9円高い。

3) 京都生協販売担当者が「さくらこめたまご」に関して情報発信する際のセールスポイントのうち、「地産地消」が2.20点/人と高く、京都生協組合員が支持するポイントのうちでも同様に、「地産地消」が1.96点/人と高い。

(本稿は、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業において取りまとめられた、中西・今井「地域資源循環型耕畜連携システムにより生産された畜産物の市場評価」『地域資源循環型耕畜連携を支援するための飼料米及び鶏卵生産技術の開発 成果報告集』(2013年3月)を加筆・修正したものである。)

引用文献

- [1] 合崎英男・西村和志、データ解析環境Rによる選択型コンジョイント分析入門、農村工学研究所技報206、2007、151-173。
- [2] 今井正憲・中西宏彰・福永晋介、飼料米を使って生産された鶏卵の市場評価、農林業問題研究48(2)、78-83。
- [3] 龍田 健他、飼料用米の給与が採卵鶏の産卵成績に及ぼす影響、兵庫県立農林水産技術総合センター研究報告畜産編46、2010、11-14。

近畿中国四国農研農業経営研究一覽

資料番号	課 題 名	担 当 者	発表年次
No. 1	食品産業と連携した地域農業の展開	藤田 武弘 中村 隆 日下 光司 金銅 俊二	2002. 2
No. 2	地方中核都市と中山間農業の共存 —都市に近接した中山間農業のあり方—	永井 誠治 小林 征士 水船 明子	2002. 3
No. 3	中山間地域における担い手の創出と経営戦略 研究報告	辻 和良 光定 伸晃 棚田 光雄 恒川 磯雄 藤井 吉隆 大西 力 井上 憲一 加藤 雅宣 古川 満	2003. 2
No. 4	特別栽培農産物のマーケティング	三谷 誠次郎 高力 政寿 高橋 太一	2003. 2
No. 5	中山間地域における集落活性化方策の評価及び地域 経済に及ぼす効果の解明 研究報告	星野 敏 原 裕美 迫田 登稔ほか 黒瀬 真 玖波井 邦昭 諫山 俊之ほか 高橋 太一	2003. 12
No. 6	地域農業の多様な担い手の確保・定着支援方策の解 明 特別講演 研究報告	新居 義治 秋月 学 丸川 潤子 黒田 智美 棚田 光雄	2004. 2
No. 7	耕畜連携システムの実態と課題 —飼料用稲の生産・利用—	棚田 光雄 恒川 磯雄 堀江 達哉 井上 憲一	2004. 3
No. 8	地域特性に応じた地産地消の高度化・展開方向の解 明 研究報告	田中 秀樹 橋川 正治 内藤 重之 平岡 美紀 松本 功 室岡 順一ほか 山本 晃郎 尾島 一史ほか 瀧 広志	2004. 9

No. 9	中国地域における飼料用稲を基軸とした耕畜連携の展開 —水田転作転換下の動向と課題—	恒川 磯雄 井上 憲一 棚田 光雄 宮本 誠 大呂 興平 藤本 高志 堀江 達哉	2005. 6
No. 10	生産者及び都市住民のニーズに対応した農地利用のあり方の解明	酒井 富夫 小林 典幸 出水 正紀	2005. 9
No. 11	環境保全型農業の経営的評価と支援方策の解明 研究報告	胡 柏 千光士 啓 尾島 一史ほか 熊本 昌平ほか 高橋 太一 足利 幸 室岡 順一 堀江 達哉	2005.10
No. 12	農産物直売所の果たす機能・役割の高度化方策の解明 特別講演 研究報告	古川 充 大浦 裕二ほか 原田 節也 迫田 登稔ほか 島 義史	2006. 1
No. 13	中山間地域の農地保全にむけた LLP 制度適用のメリット及び可能性の調査研究	森 剛一 加藤 克明ほか 竹山 孝治 藤井 吉隆ほか	2006. 3
No. 14	集落営農の育成・展開と地産地消の活性化	棚田 光雄 高橋 太一 藤井 吉隆 竹山 孝治 遠藤 祐子 白石 一剛 山本 和博 河野 章 石々川英樹	2006. 4
No. 15	飼料用稲生産における新技術導入の経営評価と中山間地域の組織化対応 —耕畜連携の定着条件に関する考察— 研究報告	堀江 達哉 棚田 光雄 恒川 磯雄 加藤 克明 山本 善久 辻 和良ほか 佐藤 孝治	2006.12
No. 16	農業・農村の多様な機能の活用を目指した活動の実際と課題の抽出	室岡 順一 原 珠里 澁谷 美紀ほか 平岡 美紀 加藤 克明	2007. 3

No. 17	集落営農組織の育成と強化を支援するシステムの開発 研究報告	前山 薫 藤井 吉隆 加藤 雅宣ほか 山本 善久 橋新 耕三 高橋 太一	2007. 11
No. 18	新規参入における経営支援方策の解明 研究報告 調査報告	島 義史 山本 善久ほか 吉田 晋一 久保 雄生 安武 正史 渡部 博明 齋藤 仁藏 棚田 光雄	2008. 12
No. 19	夏秋トマトの施設栽培に関する産地ニーズの解明	室岡 順一 山口 寛直 諫山 俊之 齊藤 昌彦ほか	2009. 3
No. 20	合意形成・潜在ニーズ把握にむけたテキストマイニングの活用 研究報告	川上 秀和 磯島 昭代 室岡 順一 山本 善久ほか	2009. 11
No. 21	集落営農の新たな展開に向けて 研究報告	森本 秀樹 北野 剛志ほか 高橋 一興 竹山 孝治ほか 橋新 耕三 吉田 晋一ほか 山本 善久ほか	2010. 12
No. 22	農業・農村の6次産業化による地域農業の振興 研究報告 報告	後 由美子 林 寛子ほか 河田 員宏 室岡 順一ほか 山本 善久 竹山 孝治ほか 川上 秀和	2011. 12
No. 23	新規参入における就農の実態と定着支援のあり方 研究報告	澤田 守 今井 裕作 相川 陽一 浅野 峻介ほか 山本 善久ほか 林 寛子ほか 渡部 博明ほか	2012. 12

近畿中国四国農研農業経営研究 編集委員

齋藤 仁藏	棚田 光雄
室岡 順一	坂本 英美
尾島 一史	友國 宏一
堀江 達哉	渡部 博明

近畿中国四国農研農業経営研究 第 24 号

2014 年 2 月 発行

発行者 独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構
近畿中国四国農業研究センター（社会科学系研究分野）
〒721-8514 広島県福山市西深津町 6-12-1
印刷所 株式会社弘栄社

Western Region Agricultural Research Center
RURAL ECONOMY RESEARCH

No.24

Actual Conditions and Direction of Developing "the Sixth Industry" in the Farming

Yoshinobu KONO

Research Trends of "the Sixth Industry" in the Farming

Tatsuya HORIE

Activities and Issues of Tomato Farmer's Processing and Selling in Hilly and Mountainous Area
:Approaching by Business Model Idea

Kouji TAKEYAMA, Yoshihisa YAMAMOTO

Activity Actual Condition and an Effect of Tourism Farm in Group Farming Corporation

Mitsuo TANADA

Development of Citrus farming based on the Expanded Processing Sector

Reports

Yoshihisa YAMAMOTO, Kouji TAKEYAMA

Consumers' Consciousness for Display Information and Purchase Factor of
Organic Agricultural Products

Shinichi YOSHIDA, Terue TOUNE, Shunsuke ASANO, Noriko TOYOHARA

An Economic Evaluation of Regulation of Flowering for Farmers' Markets

Hiroyuki TOGAWA, Hiroaki NAKANISHI, Masanori IMAI

Market Valuation of Livestock Products Produced by Circulating the Local Resources
through Cooperation of Farming and Animal Husbandry

February, 2014