

論 説

共同集荷データからみる柑橘産地の現状と課題

－ JA 越智今治を対象として －

岡 村 伊 織* (産業マネジメント学科)

* 責任著者

Current Status and Challenges of a Citrus-Producing Region Based on Collective Collection Data: A Case Study of JA Ochi-Imabari

Iori Okamura* (Industrial Management)

* Corresponding author

キーワード：JA、柑橘生産、共同出荷、データ活用

Keywords: Japan Agricultural Cooperatives, Citrus Production, Cooperative Shipment, Data Utilization

【原稿受付：2026 年 7 月 16 日 受理・採録決定：2026 年 7 月 31 日】

要旨

本稿では、JA 越智今治の柑橘共同集荷データをもとに定量的な分析を行い、同 JA における現状と課題について考察することを目的とした。分析の結果、柑橘出荷においては、比較的小規模な出荷単位での出荷が大部分を占めていることや、温州みかんや愛媛果試第 28 号（愛果 28 号）の収穫期である 12 月に出荷が極端に偏っている傾向が明らかとなった。また経費比率については、諸経費の算出方法等の関係から、高単価品種ほど経費比率が低くなる傾向がみられた。さらに、大規模出荷農家ほど果実品質が安定していることや、重量あたり単価の変動には、品質を示す指標よりも品種そのものの単価（一点価）がより大きな影響を及ぼしていることが確認された。最後に、分析を踏まえた今後の展望として、紅プリンセスなどの高単価中晩柑における販売戦略の構築や、大多数を占める小規模出荷者に対して、評価点データをわかりやすくフィードバックする仕組みづくりの必要性を提案した。

Abstract

This paper analyzes the current status and management challenges of JA Ochi-Imabari by conducting a quantitative analysis of its collective citrus collection data. The results reveal that small-scale shipping units account for the majority of citrus shipments, which are heavily concentrated in December—the peak harvest season for Satsuma mandarins and "Aika No. 28." Regarding the expense ratio, high-priced varieties tend to exhibit lower ratios due to the underlying calculation methods. Furthermore, the study confirms that larger-scale farmers achieve more stable fruit quality. It also demonstrates that fluctuations in the unit price per weight are more significantly driven by the variety's inherent unit price than by quality-related indicators. Finally, this paper proposes developing tailored marketing strategies for high-priced, late-ripening varieties like "Beni Princess" and establishing a system to provide accessible evaluation data feedback to the majority of small-scale farmers.

1. はじめに

農業協同組合は、本来、相互扶助的な生産者同士の共同組織であり、農産物の共同集荷や共同出荷を通じて市場に対する交渉力を確保し、農業者の利益を確保することがその本質的な役割である。一方で、日本における農業協同組合（以下、JA）は、欧米などで主流の専門農協とは異なり、こうした農業関連の経済事業に加え、組合員の生活を支える金融（信用事業）や共済事業なども併せ持つ総合農協として発展してきた。さらに、JAの特徴として、農業者以外の「准組合員」に対して、上記のような幅広いサービスを展開している点もあげられる。これらの点から、現在のJAは農業生産者の組織にとどまらず、地域の生活全般を支える幅広い生活インフラを担う組織として定着しているといえよう。

こうした総合農協のあり方をめぐっては、その構造的な課題が指摘されてきた。特に、本来の主要事業である農業関連事業（経済・営農指導事業）の赤字を、信用・共済事業の黒字で補填するという収益構造が常態化している点については、長らく問題視され続けてきた。このような実態に対し、2014年の規制改革会議の答申（「農業改革に関する意見」）では、信用・共済事業の分離や、准組合員に対する事業の利用制限など、JAの根幹にかかわる重大な改革案が提示された。

このような改革案を受け、JA側は2014年11月に「JAグループの自己改革」を、2015年10月のJA全国大会で「創造的自己改革への挑戦」を決議し、組織をあげた自己改革の方向性を打ち出した。改革の基本目標として「農業者の所得増大」「農業生産の拡大」「地域の活性化」が掲げられ、目標達成に向けたKPIが導入された。加えて、2021年10月のJA全国大会で主題とされた「持続可能な農業・地域共生の未来づくり～不断の自己改革によるさらなる進化～」では、この自己改革を実践サイクルとして定着させ、継続的に取り組むことが盛り込まれた。このように、JAの自己改革は外的な圧力を契機として始まった側面があるものの、組織内においてもその必要性は広く共有され、特に組合員とJA職員との対話を重視した自己改革の進展が報告されている（齊藤，2018）。

このようにJAと農業者とのコミュニケーションを通じた自己改革の取り組みは多くみられるものの、現状においてはデータを活用した現状把握や課題解決が十分に浸透しているとは必ずしもいえない。例えば、具体的な自己改革の内容が記載されているJAグループ茨城の報告書（JAグループ茨城，2025）によると、生産現場での土壌診断データの活用や、アンケートによるニーズの数値化といった定量的なデータを用いた取り組みはある程度確認できる。一方で、JAの組合

員レベルの集出荷データなど、JA内部にある詳細なデータを活用して分析し、JAの事業における課題解決につなげるようなアプローチは、依然として限定的であると思われる。

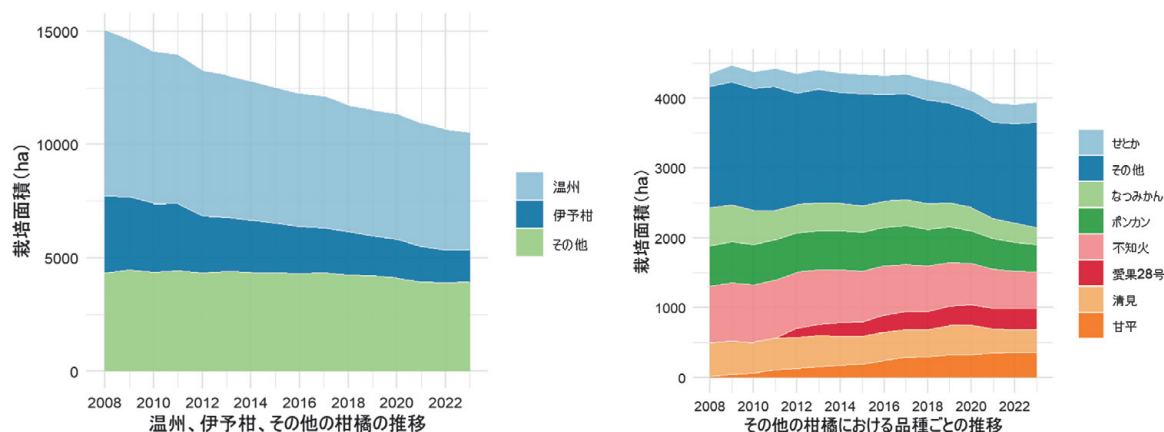
そこで本研究では、越智今治農業協同組合（以下、JA越智今治）を対象とし、共販データを用いた定量的な分析から、JA経営の現状と課題を考察することを目的とする。JA越智今治の特徴として、「紅まどんな」に代表される県独自の高単価品種の存在や、柑橘生産地特有の選果場での共同選果があげられる。本研究では、こうした同JAの強みとなる経営資源に特に着目して、農家によるJAへの出荷実態（出荷時期の集中等）や高単価品種の出荷状況、さらに選果場における柑橘の評価点の状況やそれを基にした農家への精算についての分析をとおして、JA越智今治における柑橘生産の現状と課題について検討する。

2. JA越智今治における農業の特徴と愛媛県における柑橘生産

分析対象とするJA越智今治は、愛媛県今治市および越智郡上島町を管轄しており、島嶼部から山間部まで多様な地理的条件を有している。管内では、温州や中晩柑類などの柑橘だけでなく、陸地部を中心に多くの種類の野菜が生産されている。ほかの柑橘生産地のJAと同様に、JA越智今治においても、光センサーを用いた選果場が導入されている。これにより、出荷される柑橘の品質を担保するとともに、「紅まどんな」や「甘平」といった高単価柑橘のブランド力の維持に貢献している。さらに、この光センサーによる選別システムは、農家段階における選果作業の負担軽減にも寄与している。具体的には、光センサーの導入により、JA越智今治管内においては、農業者は加工品向けと整品・生食向けの仕分けといった比較的単純な選果作業を負担するのみで、JAに出荷することが可能となっている。

次に、品種構成について確認する。ただし、経年的な品種構成の推移を確認できるデータは県レベルに限られるため、ここでは愛媛県内における柑橘生産の全体的な特徴について概観する。板橋（2020, p.56）の集計によると、愛媛県における柑橘類の栽培面積は、ピークである1970年代には温州だけで20,000haを超えていたものの、その後は減少傾向にあることが示されている。図1の左図は、2008年以降における温州、伊予柑、およびその他柑橘の栽培面積の推移を示している。同図によれば、2008年時点で約15,000haであった柑橘類の栽培面積は、一貫して減少し続けていることがわかる。内訳に着目すると、温州や伊予柑の面積減少が顕著であるのに対し、その他の柑橘については

図1 愛媛県における柑橘生産面積の推移



資料：『果樹生産出荷統計』と『特別果樹生産動態等調査』を基に筆者作成。

注：縦軸の単位は ha である。

減少幅が相対的に小さいことがうかがえる。この「その他の柑橘」について、品目別に推移を示したものが図1の右図である。同図をみると、なつみかんや不知火などの以前から栽培されている品種の栽培面積が減少している一方で、愛媛県第28号（以下、愛果28号）や甘平といった比較的新しく開発された高糖度・高付加価値な柑橘については、面積が増加していることが確認できる。以上から、1970年代の温州価格低迷期にいち早く伊予柑などの中晩柑へのシフトが進められたように（板橋，2020, p.58）、今日においても、単価の低い品種から高い品種へと生産構成を柔軟に変化させていることが、愛媛県の柑橘生産の特徴であるといえよう。

3. 研究課題とデータ

以下では、2023年における販売金額、諸経費、および精算金額に関するデータをもとにJA越智今治管内における農業の現状について概観する。JA越智今治では、共同集荷において農業者がJAに販売した金額から諸経費を差し引いた金額（以下、精算金額）を「一般販売（野菜中心）」「柑橘販売」「花卉販売」の3区分で集計している。JAから提供されたデータのうち、一般販売および花卉販売については、農業者レベルで集計された年単位のデータである。一方で、柑橘販売についてはより詳細な1回の出荷単位ごとのデータである。この柑橘販売のデータには、出荷を行った農業者のIDをはじめ、作目や品種、出荷時期、販売金額、諸経費などが記録されている。さらに、選果場で判別された果実の等級や階級、およびそれらに基づいて算出された評価点といった詳細な情報も含まれている。

以上のデータを基に、本稿では次の2点について分

析を行う。第一に、柑橘類におけるJA出荷の規模と状況に関する全体的な傾向の把握である。具体的には、野菜を中心とする一般販売と比べて柑橘類の出荷状況にどのような違いがあるのか、また、柑橘出荷の時期別の集中度合いがどの程度なのかを明らかにする。第二に、選果場における精算金額、経費、評価点の現状について検討する。具体的には、精算金額や評価点が出荷規模によってどの程度異なるのか、また、経費の水準が農業者に対してどのようなインセンティブをもたらしているのかを検討する。

なお、本分析においてJAのデータを使用する際には、いくつかの制約に留意する必要がある。まず、対象となるデータはJAが把握している範囲に限定されるため、農業者個人の販売総額や経営全体の利益を把握しているわけではない。また、データに記録されている組合員IDは、必ずしも経営体（一戸の農家）単位で一元的に割り振られているとは限らない。例えば、同一の経営体からの出荷であっても、家族内の農業者個人ごとにIDが分離されているケースが存在する。以上の性質から、本研究の分析はあくまで「JAへの出荷」を対象としたものであり、厳密な意味での農家や農業経営体単位の分析ではない点に注意を要する。

4. データ分析の結果

4.1. JA出荷の規模とその特徴

表1は、「一般販売」「柑橘販売」「花卉販売」の3区分について、それぞれの出荷実績を持つ農業者数を集計したものである。これによると、JA越智今治管内では柑橘のみを出荷する農業者が大多数を占めており、野菜のみ、あるいは野菜と柑橘の両方を出荷する農業者は相対的に少ないことがわかる。なお、花卉を出荷する農家はごくわずかであったため、以降の分析

表1 出荷実績ごとに集計したサンプルサイズ
(農業者 ID 数)

出荷品目の組み合わせ	農家 ID 数
柑橘のみ	1,191
一般販売のみ	387
一般販売 + 柑橘	100
花卉のみ	8
一般販売 + 花卉	1
すべて (一般販売 + 柑橘 + 花卉)	1

資料：JA 越智今治提供データを基に筆者作成。

では一般販売および柑橘販売の実績を持つサンプルのみを対象とする。

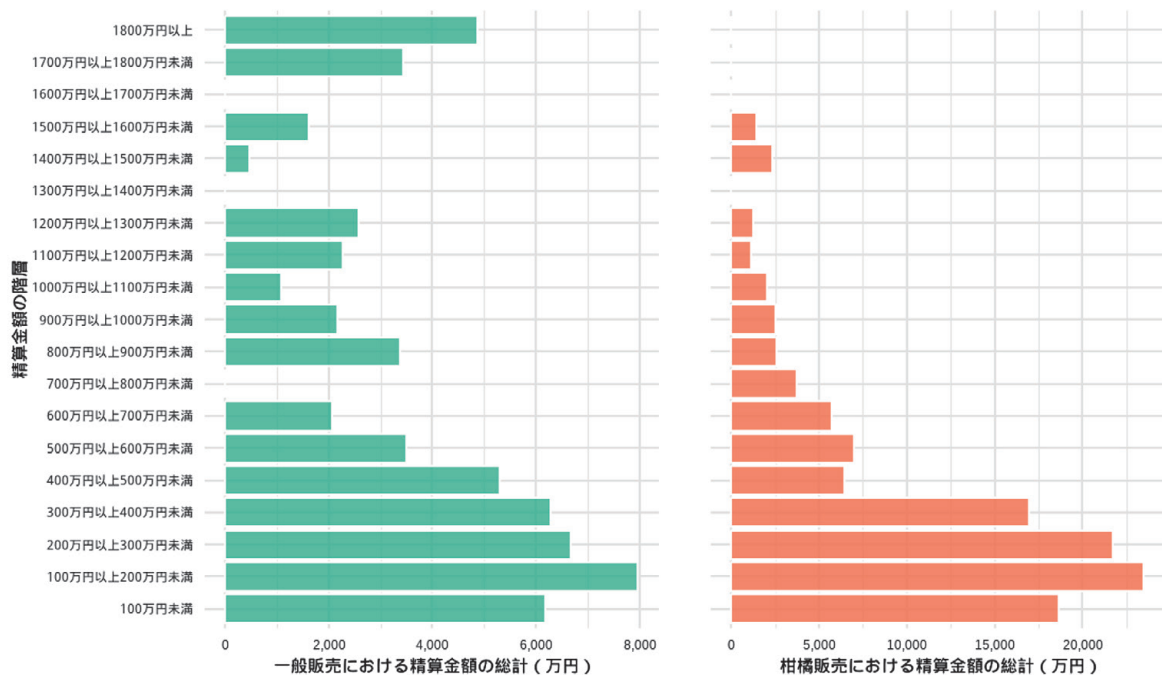
次に、出荷規模別の状況を検討するため、精算金額の階層別に総額を集計した。図2は、農家ごとの精算金額の階層を縦軸に、その階層における一般販売および柑橘販売の精算金額の総和を横軸に示したものである。同図によれば、一般販売では精算金額500万円以下の小規模な出荷に加えて、1,000万円以上の大規模出荷層も一定の割合を占めている。このことから、野菜を中心とする一般販売においては、小規模出荷と大規模出荷が二極化しつつ共存している実態が読み取れる。一方で、柑橘販売に着目すると、出荷の大部分が

精算金額500万円以下の小規模層に集中しており、大規模な出荷はごくわずかである。つまり、同管内における柑橘のJA出荷は、小規模な生産者、あるいはJAへの出荷量が少ない生産者によって大半が担われているといえる。本稿で用いているのはあくまでJAの集荷データであるため、これが直ちに農家全体の経営規模を反映するわけではないが、野菜生産と果樹生産との間で出荷規模の構造が大きく異なる可能性が示唆される。

さらに、柑橘販売の出荷単位データを用いて、2023年における品種別の出荷時期と出荷量との関係をまとめたものが図3である。同図の品種別出荷数量の推移に着目すると、温州や愛果28号（「紅まどんな」の登録品種名）の収穫期である12月に、JAへの出荷が著しく集中していることがわかる。1月以降については、伊予柑などの中晩柑が一定数出荷されることで数量は確保されているものの、12月のピーク時に比べると半分程度にとどまっている。

光センサーなどを搭載した高度な選果施設は多額の設備投資を要する一方で、このように年間のごく限られた時期にしか稼働しないという構造的な課題を抱えている。出荷のピークが極端に偏る傾向は施設の稼働率低下を招き、結果としてJAの経営効率の悪化や、農家が負担する経費への上乗せにつながる可能性が

図2 一般販売・柑橘販売における精算金額階層別の総額



資料：JA 越智今治提供資料を基に筆者作成。

注：縦軸は農業者の精算金額の階層、横軸はその階層ごとの精算金額の総額を表している。グラフの左側（緑）は一般販売、右側（オレンジ）は柑橘販売についての集計である。

ある。実際、他の柑橘産地においても選果施設の稼働率低下は死活問題であると指摘されている（尾高，2018）。したがって、柑橘の出荷が一時期に集中する現在の構造を可能な限り平準化することは、JA 経営における重要な課題であるといえよう。

4.2. 柑橘経費および評価点の実態について

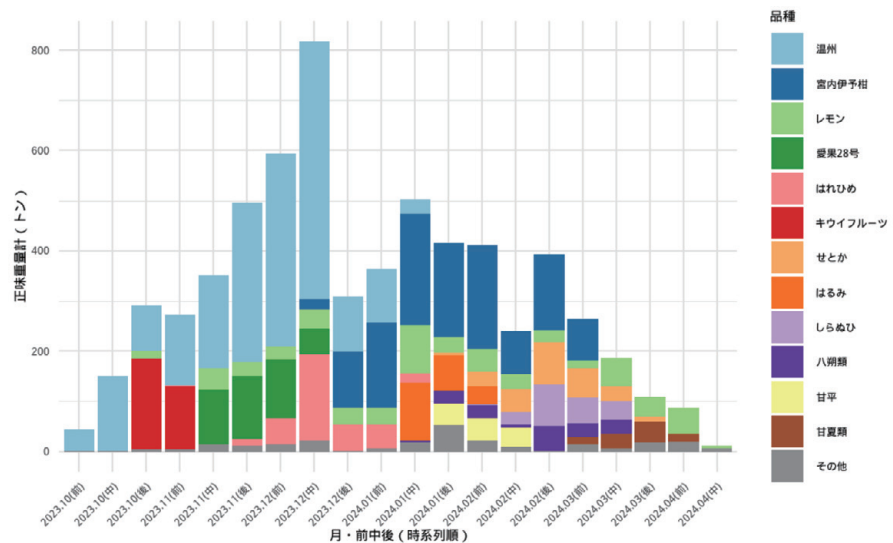
前節で述べたように、選果場においては販売金額から市場経費、荷造費用、運賃等や JA 経費を差し引いた「精算金額」が出荷単位で算出され、その金額が農家に支払われる。すなわち、以下の関係式が成立する。

$$\text{販売金額} - \text{諸経費} = \text{精算金額}$$

この精算金額の算出の際に用いられるのが、「ホスト積点」と「一点価」という 2 つの指標である。具体的には、以下の式によって精算金額が決定される。

$$\text{ホスト積点} \times \text{一点価} = \text{精算金額}$$

図3 時期別・品種別にみた柑橘の出荷数量



資料：JA 越智今治提供資料を基に筆者作成。

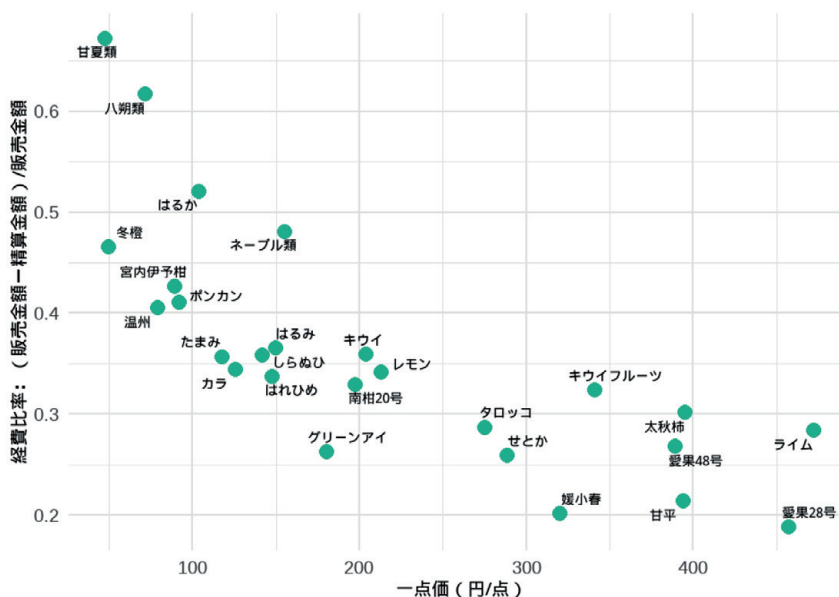
注：横軸は 2023 年 10 月から 2024 年 4 月までにおいて、1 か月を前期、中期、後期の 3 つに分割し、それぞれの時期でどの程度の出荷が見られたかを縦軸に示している。

これらの指標のうち「ホスト積点」は、集荷単位ごとに果実の等級（糖度や外観に基づく評価）や階級（サイズに基づく評価）、および重量から算出される値である。つまり、集荷された果実の「重量」と「品質」を総体的に数値化したものと理解できる。一方、「一点価」は、ホスト積点をロットごとに足した総数を精算金額から割って求めた一点あたりの値である。一点

価は、出荷時期による若干の変動はあるものの、基本的には柑橘の品種ごとに評価された単価である。そのため、同一集荷単位の同一品種であれば一点価は一律となり、高単価な品種ほど、一点価が高く設定される傾向にある。

この一点価と経費水準との間には、明確な関係が見られる。図 4 は、販売金額に占める諸経費の割合（以下、経費比率）と一点価との関係を、柑橘の品種ごとに集計したものである。同図によれば、一点価の低い温州や伊予柑などは経費比率が 40 % 以上となっているのに対し、単価の高い「愛果 28 号」や「甘平」は 20 % 程度にとどまっており、品種によって経費比率に大きな開きがあることがわかる。この

図4 品種別に集計した一点価と経費比率



資料：JA 越智今治提供資料を基に筆者作成。

注：横軸、縦軸はそれぞれ柑橘の種類ごとに集計した一点価と経費比率をそれぞれ示している。

ような差異が生じる理由として、荷造費用や運賃等は重量あたりの金額がほぼ一定であるため、単価の低い品種ほど販売金額に対する経費割合が相対的に大きくなることがあげられる。なお、JA 手数料は販売金額に対して一律で2%であるため、品種間の経費比率の差には影響しない。

このように、経費比率の水準だけを見れば、結果として温州や伊予柑などの主要品種よりも高単価品種のほうが重量あたりの経費が低く設定されている。一方で、高単価品種の栽培には手間やハウスなどの追加的な費用負担が増加するため、農業者としてはこれらを総合的に勘案したうえで品種の選択を行うことになる。

次に、集荷された柑橘類の重量あたりの単価、すなわち、重量1kgあたりの精算金額（以下、重量単価）に焦点を当てて検討する。この際に、簡易的なアプローチとして、以下のように重量単価を「重量あたりのホスト積点」と「一点価」の2つの要素に分解した。

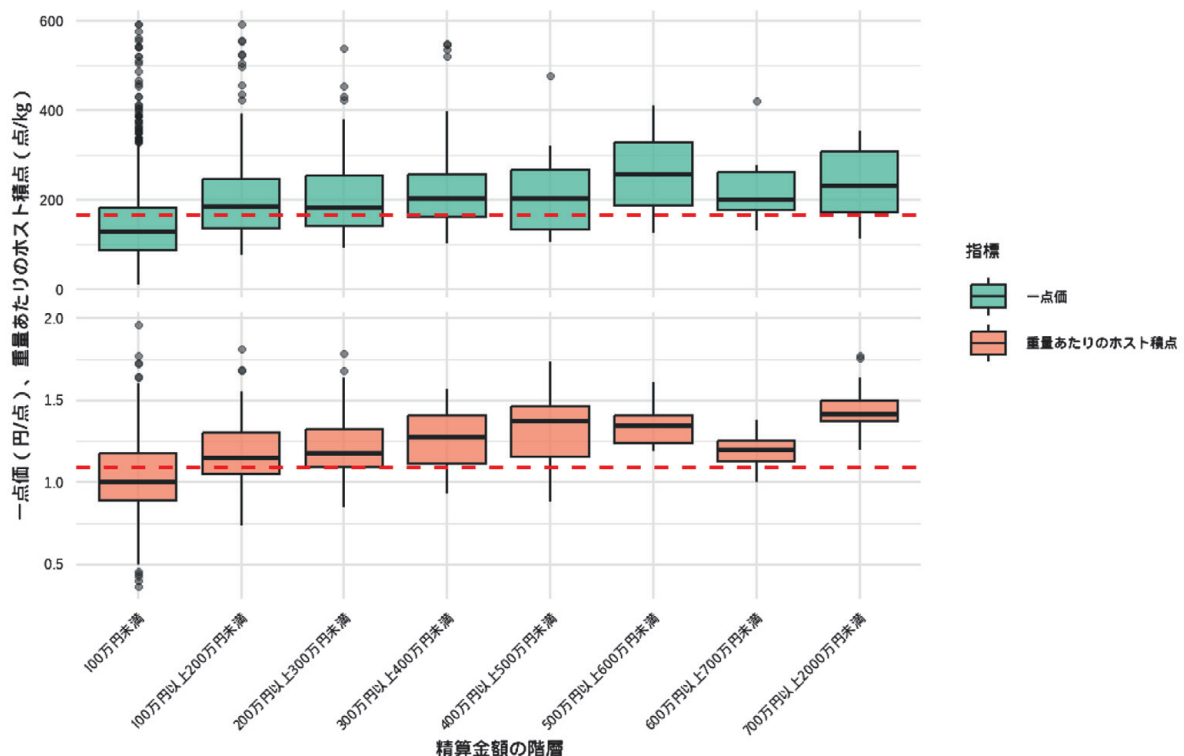
$$\text{重量単価} = \frac{\text{精算金額}}{\text{重量(kg)}} = \frac{\text{ホスト積点}}{\text{重量(kg)}} \times \text{一点価}$$

これらの要素のうち、「一点価」は品種ごとの単価

によって決まるため、生産した柑橘の品種が市場でどれほど高く販売できるかを示す指標と解釈できる。他方、「重量あたりのホスト積点」は、品種による価格差の影響を排除し、生産された柑橘がどの程度高品質であるかを示す指標と位置づけられる。農業者 ID ごとに算出したこれらの指標を、精算金額の階層別にまとめたものが図5である。同図によれば、「重量あたりのホスト積点」と「一点価」の双方において、精算金額の階層が上がるにつれて中央値が上昇する傾向が確認できる。この結果は、出荷規模の大きい農業者ほど高単価品種を積極的に栽培しており、かつ生産される柑橘の品質も高いことを示唆している。

次に、図5における各指標の分散（箱ひげ図における箱の長さ）について確認する。まず「一点価」については、大規模な出荷層においても箱が一定の長さを保っており、単価にばらつきが存在していることがわかる。これは、大規模出荷者であっても単一の品種に偏らず多様な柑橘を生産しており、その構成比の違いが一点価の幅として表れていることを示唆している。一方、「重量あたりのホスト積点」については、大規模な出荷層になるほど箱の長さが短くなり、かつ高い水準に収束していることが確認できる。筆者がJA 越

図5 精算金額の階層別にみた一点価と重量あたりのホスト積点



資料：JA 越智今治提供資料を基に筆者作成。

注：上のパネルは一点価、下のパネルは重量あたりのホスト積点について、精算金額の階層ごとに示した箱ひげ図である。赤の破線はそれぞれの指標の全体平均を表している。

智今治管内の比較的規模の大きな農家を対象に実施した調査によれば、これらの農家では、年間の農作業を通じて糖度や階級を意識して栽培管理を行っていることに加え、出荷前の園地段階で独自の食味の確認も行っていた。このように、きめ細かな管理が大規模出荷者の間で広く実践されている結果として、重量あたりのホスト積点のばらつきが抑えられ、全体として高い品質水準が維持されている可能性が考えられる。

最後に、これら2つの指標が重量単価に与える影響度について簡易的な分析を行った。具体的には、生産者ごとに集計したデータを用い、重量単価を目的変数として「重量あたりのホスト積点」および「一点価」のそれぞれで単回帰分析を行い、決定係数を比較した。その結果、重量あたりのホスト積点の決定係数は0.158、一点価の決定係数は0.821であった。この結果から、重量単価の変動の大部分は「一点価」、すなわち「農家がどの品種を選択するか」という要因によって説明されることがわかる。また、図5で確認したように、大規模出荷者においては重量あたりのホスト積点のばらつきが小さく、すでに高い水準に収束している。つまり、大規模出荷者がJA基準における柑橘の品質（重量あたりのホスト積点）をこれ以上高めることで、全体の重量単価を向上させる余地は小さいといえる。したがって、重量単価をさらに引き上げるという観点からは、より高単価な果実の生産へシフトしていく必要があることが示唆される。

5. 結論

本研究では、JA 越智今治の共同集荷データを用い、同JAにおける柑橘類出荷の現状と経営課題について定量的な分析を行った。得られた主な知見は以下の4点である。第一に、野菜を中心とする一般販売では出荷規模の二極化が見られたのに対し、柑橘販売では精算金額500万円以下の小規模層が出荷の大半を占めていた。第二に、出荷時期が温州みかんと「愛果28号」の収穫期である12月に集中している点が確認された。第三に、品種別の重量あたりの経費比率は単価の低い主要品種（温州、伊予柑など）で比較的高く、高単価品種（愛果28号、甘平など）で低いことが確認できた。第四に、重量単価の変動要因について分析した結果、果実そのものの品質の指標として設定した「重量あたりのホスト積点」よりも、栽培した品種の価格の高さの指標として設定した「一点価」のほうが、重量単価に大きな影響を及ぼしていることが分かった。

以上の分析結果を踏まえ、JAの集荷データからみた柑橘生産の課題と今後の展望について、以下の3点から論じたい。第一に、出荷時期の偏りの是正と、新品種である紅プリンセスの販売戦略の重要性である。

本分析において、12月に柑橘の出荷が著しく集中している実態が明らかとなった。この構造を是正するためには、比較的収穫時期が遅く、かつ高付加価値な中晩柑類（「紅プリンセス」など）への生産シフトが求められる。ただし、「紅まどんな」などの既存の高付加価値柑橘が高い単価を実現している背景には、お歳暮やクリスマスなどの特殊な需要が喚起される時期と出荷時期が一致しているという側面がある。したがって、1月以降に出荷される高付加価値柑橘の栽培を拡大していくためには、その時期における需要の有無を精査するとともに、新たな需要を喚起するための緻密な販売戦略が必須となるであろう。

第二に、経費の水準についてである。現段階では、温州みかんを中心に単価の低い柑橘で経費比率が高く、高単価な柑橘で低くなるように設定されている。このような経費の水準は、農業者に対して高単価果実の栽培を促すインセンティブとして働く可能性があり、温州や伊予柑から高付加価値柑橘へのシフトを掲げるJAの振興計画とも合致する方向性である。一方で、高単価品種の栽培には手間やハウスなどの追加的な費用負担が生じるため、農業者としてはこれらを総合的に勘案したうえで品種の選択を行うことになる。以上のことから、このような経費比率の水準は、高単価品種への転換のひとつのインセンティブとなっている可能性はあるものの、品種転換を決定づけるほどの要因とはなっていないと思われる。

第三に、選果場における柑橘の評価点システムの意義とその活用方法についてである。重量あたりのホスト積点などに代表される品質の点数制度は、高度な栽培管理を行う大規模出荷者にとっては高い水準で達成されていることが示された。一方で、大多数を占める小規模出荷者においては、果実品質に改善の余地があるため、JAの点数制度が品質向上を目指すためのインセンティブとして機能していると思われる。同JAにおいて小規模出荷者からの出荷が大多数を占めている以上、このシステムによって品質を客観的に評価し、精算金額に適切にフィードバックする仕組みは引き続き不可欠である。今後は本研究で用いたような詳細な分析データを活用し、小規模出荷者に対して評価結果をより分かりやすく可視化した形でフィードバックするとともに、園地レベルで実践可能な品質向上策を具体的に提案・指導できるような仕組みを構築することが有効かもしれない。

JAの自己改革については、JA側の報告に基づく側面があるものの、多くのJAで様々な成果が報告されていることに加え、2021年のJA全国大会において継続的な自己改革の定着がかかげられた。これらを踏まえると、自己改革はJAに一定の変化をもたらしたと

いえよう。一方で、地方における農業従事者や人口の減少は年々深刻さを増しており、経済事業だけでなく、これまで収益源とされてきた信用・共済事業についても、今後、安定した収益を見込むことは難しい状況にある。こうした状況下では、JA 本来の事業である経済事業の収益性を高め、農業部門単体での稼働力を向上させることが必要であろう。そのための一つの手段として、本研究で実施したように、JA が保有するデータを活用し、JA や生産者の現状や課題を可視化することや、それらを自己改革にフィードバックさせていくことが、今後ますます重要になると考えられる。

最後に、本研究の限界について、分析に用いたデータが「JA が把握可能な範囲」に限定されている点があげられる。そのため、各農業者の経営体としての全体像や、農家個人の経営収支などを完全には網羅できていない。今後、JA および地域農業が直面する課題をより詳細に把握するためには、こうしたJA 側のデータのみでなく、農家段階で収集された個別の経営データも並行して分析を進めていく必要があると考える。

引用文献

- 板橋衛（2020）『柑橘産地の再編と農協』筑波書房。
- 尾高恵美（2018）「農協における青果物共同選果場の再編に向けた合意形成」『農林金融』71（12）2-16。
- 齊藤由理子（2018）「JA の自己改革の特徴と課題—単位農協における農業振興を中心に—」『農林金融』71（2）32-49。
- JA グループ茨城（2025）「令和4年度から令和6年度 JA 自己改革の取組成果報告～持続可能で高付加価値な茨城農業の実現をめざして～」 <https://www.ib-ja.or.jp/jagroup/wp-content/uploads/2025/07/jikokaikaku.pdf>。