

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 5 月 24 日現在

機関番号：14101

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25450320

研究課題名(和文) 野菜作における作業受託の展開と農業経営に対する効果の解明

研究課題名(英文) The Effect of Farm Contract Business on Vegetable Farming

研究代表者

徳田 博美(TOKUDA, HIROMI)

三重大学・生物資源学研究科・教授

研究者番号：20346000

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文)： 野菜作の作業受託事業は、近年増加傾向にある。その生産者に対する効果としては、作業負担の軽減、固定資本投資の節約などがある。マーケティング面でも、計画的販売の実現、実需者ニーズに応じた柔軟なパッケージングなどでの効果が期待できる。作業受託事業は、広域的な産地連携や農協主導型産地形成などの産地形成を促進する契機ともなりうる。作業受託事業を安定的に運営していく上では、固定投資規模が大きいため、現実的な計画に基づいた施設・機械規模に適応した事業規模の安定した確保が課題となる。

研究成果の概要(英文)： The farm contract business on vegetable farming have increasing recently. The main effect of the business on vegetable farmers are reduction of labor burden and fixed capital investment. Also it is expected to effect on marketing such as scheduled sales and flexible packaging corresponding to buyers' request. The business promotes joint business by prudusers' organization and agricultural cooperative initiative producing system. For realizing stable management of the business, it is important to ensure dealing quantity corresponding to facility's capacity by practical planning because of large amount of fixed capital investment.

研究分野：農業経済学

キーワード：野菜産地 農作業受委託 機械化 農企業経営 産地マーケティング

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 野菜作は、機械化の遅れなどのため、作業受委託は発達していなかった。しかし、近年、収穫などでの機械化の進展、企業的経営の展開、高齢農家など労働力がぜい弱で農作業支援を必要とする農家の増加などを背景として、農協などによる農作業受託事業が増え、それを契機とする新たな産地展開の可能性が広がっている。

(2) 野菜作の作業受委託は、単に野菜生産者の作業支援のみでなく、販売戦略などでの効果も期待できるが、これまでの研究地区は少なく、その経済的効果はほとんど明らかにされていない。

### 2. 研究の目的

野菜作における作業受託について、事業の経営的特性と農業経営に与える効果を品目や立地特性、企業的経営と高齢・兼業農家などの経営形態の違いも考慮して、実証的に明らかにし、今後の野菜産地振興策の一つと考えられる作業受託事業の展開方向と課題を提示する。

### 3. 研究の方法

既往研究などから調査対象を選定し、実態調査により、野菜作の作業受託による効果と事業の経済性について実証的に明らかにする。作業受託効果の分析では、高齢・兼業農家と専業の大規模経営に分けて実施し、事業の経営的特性については農協とその他の事業主体との比較分析も行う。これらの分析結果に基づき、野菜作の受託事業の展開が野菜産地の農業構造に与える効果を考察し、作業受託事業の今後の展開方向に関する指針を提示する。

### 4. 研究成果

(1) 野菜作での作業受託事業は、農協などによって、育苗と出荷調製作業では行われていた。1990年代に一部の品目で移植機、収穫機が開発されたことを契機に、移植、収穫作業でも作業受託事業が行われるようになってきた。

作業内容の拡大とともに、対象品目も拡大した。特に出荷調製作業では、従来は選別機械の開発と連動し、果菜類、根菜類と対象品目が拡大した。近年には、葉菜類、軟弱野菜でも出荷調製の作業受託が取り込まれるようになった。その背景には選別機などの機械開発もあるが、必ずしも機械化を契機としたもののみではない。生産者がぜい弱化している中で、十分な機械開発を待たずに出荷調製作業の受託を始める事例が現れている。典型的な品目としてイチゴが挙げられる。イチゴでは、出荷調製作業を受託するパッケージセンターを整備する農協が増えている。その中には全自動化した機械を装備しているものもあるが、多くは部分自動化した機械による作業受託である。イチゴでは、収穫・出荷調

製で大きな労働ピークを形成しており、生産者がぜい弱化している中では、そこでの生産者の負担軽減が喫緊の課題となっている。

(2) 野菜作の作業受託は、1990年代に北海道で先行して取り組まれ、2000年代に入って都府県にも広がっていった。北海道では大規模な専業的農家を対象として事業が取り入れられたが、都府県では高齢・兼業農家の営農支援を目的として事業導入される場合が多い。また北海道では、播種・移植から収穫、出荷調製まで、一連の作業での受託をセットにして整備し、それらの作業受託を一体的に請け負う方式を採っているが、都府県ではいくつかの作業の受託を行う場合でも、個々の作業ごとに受託する方式が多い。いわば、北海道はセットメニュー方式であるのに対し、都府県はアラカルト方式となっている。これは、北海道では均質な大規模農家を対象としているため、対象農家に適応した事業を設計している。一方、都府県では高齢・兼業農家のみならず、多様な農家を対象としているため、対象農家すべてに適応した事業を設計することは難しく、いくつかの事業を用意し、農家はそれぞれの経営条件に応じた事業を委託するという形態となっている。そのため、作業ごとに受託事業量に格差が生じるという問題も発生している。

(3) 農作業受託が利用農家に与える直接的効果は、第一に作業負担の軽減である。特に労働ピークでの負担軽減の効果は大きい。高齢・兼業農家にとっては営農継続に大いに貢献している場合が多く、企業的経営にとっても雇用労働力の効率的利用につながっている。

第二には、個々の農家では必要とする作業規模を確保できないような大型の機械・施設を利用でき、コスト削減につながることである。特に出荷調製施設は大規模な企業的経営でも単独では導入が困難な場合が多い。また野菜経営は複数品目による複合経営が多いので、個々の品目で十分な生産規模を確保できなかったり、個々の品目ごとに機械を導入したりすることが難しい場合もある。

第三には、機械・施設導入の固定資本を節約できることである。そのことが参入コストを引き下げ、新規に対象品目を導入する農家の拡大につながっている。

第四には、優良な種苗の供給や作業精度の向上など技術的な支援によって生産性を向上されていることである。受託育苗は、作業負担の軽減のみでなく、優良苗の供給も重要な役割となっている。出荷調製作業の受託でも、従来の人手による選別ではできなかった基準や精度での選別を可能としている場合がある。

第三、第四の効果は、既存の栽培農家の経営支援とともに、資本および技術の両面での参入障壁を引き下げ、新たな栽培農家の確保につながっている。実際、作業受託事業を始めたことで、急激な生産者と生産量拡大を

実現した例は多い。北海道のO農協では、新たな主力野菜としてニンジン振興するため、播種から収穫、出荷調製などの作業受託システムを構築し、短期間で急速な栽培面積拡大に成功している。

高齢・兼業農家を対象として新たな産地形成に取り組んだ事例としては奈良県のN農協のハウレンソウが挙げられる。N農協管内でも中山間地域で過疎化が進んでいるT村でハウスのリース事業と出荷調製作業の受託によって、生産者拡大に成功した。

(4) 野菜作の作業受託は、利用農家の経営支援のみでなく、野菜産地の維持・発展に多面的な効果を発揮している。特にマーケティング面での効果は大きい。第一に優良で均質な種苗の供給や規格選別制度の向上などによって、出荷品の高位平準化が図られることで、市場競争力が高められることである。

第二には、農協などが作業を受託することで、生産数量や出荷時期を早い段階から把握することができ、さらにはその調整を行うことも可能となることで、計画的な出荷・販売がやりやすくなることである。効率的な作業受託を行う上でも、利用農家の生産計画の調整を行う場合があり、販売戦略にも連動した調整を行うことで、事業の効果を高めることができる。

第三には、出荷調製作業を農協などの出荷組織が受託することで、個選では調整に手間のかかる実需者の要望に応じたパッケージングや選別に柔軟に対応できるようになる。そのことで新たな販路開拓や商品開発につながるができる。

野菜作の作業受託事業の中には、生産者の作業支援とともに有利な販売戦略の構築を狙いとしている事例もある。イチゴのパッケージセンターが最も典型的である。福岡県のY農協では販売戦略上の狙いの方が主体である。パッケージセンターのものと個選品は別の販売にしておき、パッケージセンターのものは実需者との契約的販売を主体の販売で、取引先の要望にきめ細かく対応することで、新たな販路開拓と有利な価格形成に成功している。

(5) 野菜作の作業受託事業は、それぞれの条件に応じて多様な事業展開を模索している。先発した北海道においては、近隣の複数農協による集出荷施設の共同利用、出荷調製作業の受託を核として、共同販売体制の構築につながっている(ナガイモでのK農協が典型)。

都府県においても、福島県内の複数の農協が共同でアスパラガスの集出荷施設を整備し、出荷調製作業を受託し、共同販売に取り組んでいる。

北海道のS農協は、キャベツの収穫機をメーカーと共同開発し、その収穫機による収穫作業受託により産地拡大に成功しているが、さらに宮崎県のO農協、静岡県のH農協とリレー出荷を進めている。その中で北海道では

収穫がない冬季間、収穫機をH農協などに貸し出すことで、機械の有効利用を進めることを模索している。

このように作業受託事業を契機とした事業展開の一つは、広域的な農協などによる施設・機械の共同利用と共同のマーケティングが挙げられる。

(6) 前述の北海道のO農協のニンジンの作業受託事業は、播種から収穫・出荷調製までの広範な作業の受託体制を構築しているが、その効率的な運営や販売との有機的な連携を狙いとして、農協と農家とで播種前からの細かな生産計画を策定しており、農協による契約栽培のような形態となっている。農協による作業受託事業は、農協による農業生産への関与を高め、農協主導型の産地体制につながっている。

(7) 作業受託事業は、農協によるものが大多数であるが、その他の主体との関わりが増えている。一つは農協が事業主体の事業でも、実際の作業は他に委託するものである。集出荷施設での作業や収穫機械のオペレータを運送業者などに委託する例が目立つ。

育苗では、ウイルスフリー苗など、生産に高度な技術を要する苗では、農協の共同育苗では対応できず、専門業者に委託する割合が増えており、育苗専門業者が成長している。

(8) 野菜作の作業受託事業は増加しており、野菜産地の維持・発展に一定の成果を上げている。しかし、事業を安定して運営していく上では、施設・機械規模に適応した事業を確保していくことが重要な課題となっている。作業受託事業では、大きな施設・機械装備を必要とするものが多く、固定資本投資額が大きいため、経営上は安定した事業量確保が課題となる。事業量確保で問題となるのは、第一に事業委託者(生産者)の減少である。作業受託事業は生産者の維持・拡大に貢献するが、そのみでは限界がある。奈良県のN農協のハウレンソウの作業受託事業では、当初は生産者の拡大に成功したが、ハウレンソウ栽培は高齢農家には一定の所得確保に貢献したが、専業農家にとっては不十分であり、中核的な生産者の確保に至らず、生産者が徐々に減少している。

第二には、既述のような作業ごとの受託量の格差である。静岡県のE農協ではネギで、育苗、定植、収穫、出荷調製で作業受託を行っているが、作業ごとの受託量に大きな違いがあり、作業によっては経営的にみて十分な作業量が確保できていない。

第三には、受託量に対応した販売先の確保である。宮崎県のM農協では、加工用ハウレンソウでの収穫作業などの受託で大幅な生産拡大に成功するが、それに見合った販路が確保できず、大きな在庫を抱え、生産を縮小せざるを得なくなった。

作業受託事業では、大きな固定資本投資が必要なため、販売まで含めた現実的な計画に基づいた事業運営が不可欠である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 6件)

徳田博美, 農協の青果物販売事業の現段階的特質と展望, 農業市場研究, 査読有, 24巻3号, 2015, 12-22

徳田博美, 遠隔地におけるモーダルシフトの実態と課題 - JA いわみざわのたまねぎ輸送の事例 -, 野菜情報, 査読無, 132号, 2015, 34-42

徳田博美, 土地利用型園芸農業における大規模化の可能性と課題, 週刊農林, 査読無, 2224号, 2015, 44-53

徳田博美, 露地野菜作における大規模化を実現させる機械化と分業化, 週刊農林, 査読無, 2225号, 2015, 4-5

徳田博美, 複雑化する営農・販売事業の課題にいかに対応するか, 農業と経済, 査読無, 80巻7号, 2014, 44-53

徳田博美, 高品質なフルーツトマトを活かした六次産業化の取組み, 野菜情報, 査読無, 116号, 2013, 4-10

[学会発表](計 6件)

種市豊, 新たな生産体制の構築と流通関係性, 日本企業経営学会, 2016.3.12, 大阪商業大学・東大阪市・大阪府

森江昌史, 農作業受託と加工場を軸にした加工用ホウレンソウ産地の経営展開とその課題, 九州農業研究発表会, 2015.8.27, 鹿児島大学・鹿児島市・鹿児島県

種市豊, 垂直統合下における加工用青果物の流通実態, 日本企業経営学会第7回国際学術研究大会, 2014.2.14-16, 大阪商業大学・東大阪市・大阪府

徳田博美, JA 生産販売戦略の構築・実践の課題をこう考える, 近畿農業協同組合研究会 2013年度第2回定例研究会, 2014.2.6, JA 和歌山ビル・和歌山市・和歌山県

森江昌史, 加工用ホウレンソウの機械収穫の特徴と産地的課題, ワークショップ・旧地域の加工・業務用野菜の生産拡大に向けた技術的課題, 2013.12.11, 農研機構九州沖縄農研センター・合志市・熊本県

種市豊, 加工原料青果物における流通構造と価格形成に関する一考察, 日本企業経営学会第6回国際学術研究大会, 2013.11.8-10, 釜山・韓国

[図書](計 0件)

[産業財産権]

出願状況(計 0件)

名称:  
発明者:  
権利者:

種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

[その他]  
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

徳田 博美 (TOKUDA, Hiromi)  
三重大学・大学院生物資源学研究所・教授  
研究者番号: 2034600

(2) 研究分担者

種市 豊 (TANEICHI, Yutaka)  
山口大学・農学部・准教授  
研究者番号: 40640826

森江 昌史 (MORIE, Masashi)  
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・九州沖縄農業研究センター・主任研究員  
研究者番号: 30355474

金岡 正樹 (KANAOKA, Masaki)  
国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構・機構本部・研究戦略チーム長  
研究者番号: 50355260

(3) 連携研究者

( )

研究者番号: