

2021.3.22

2020基礎研No.4

総研レポート

水田園芸の実態と課題に関する調査

本報告書は、水田農業の高収益化を図るためのひとつの方策である「水田園芸」（水田を活用した園芸生産）への取組みの現状と課題などを、県および農協、水田園芸を導入している経営体からヒアリングを実施し、取りまとめたものである。

農林中金総合研究所

はじめに

2018年産からの米の生産数量目標の配分廃止に伴い、米価の不安定さが懸念されている。また、長期的には人口減少や少子高齢化、食の多様化、米離れなどに伴い主食用米の需要の減少が見込まれ、従来どおりの生産に限界が生じることが考えられる。今後は、水田において麦、大豆、飼料用米などの戦略作物や、収益性の高い園芸作物（野菜、果樹など）への一層の転換を図っていくことが必要な地域が増えていくであろう。

一方で、水稻から特に園芸作物に転換するにあたっては、水田の畠地化・汎用化、区画拡大などが必要である。品目・品種の選定や基盤整備（排水改良や農地集積・集約化など）、機械・施設の導入、販売などの課題があり、転換が容易ではないのが実情である。

今後の水田活用のひとつである「水田園芸」（水田を活用した園芸生産）の実態を把握しておくことは、地域農業・水田の長期的なあり方・将来像を検討するにあたって必要であると考える。そこで、県および農協の水田園芸への取組みの現状、水田園芸を導入している経営体から動機や課題、現在の経営状態などのヒアリングを実施した。本調査は、米依存からの脱却が求められる地域や農協、経営体の参考に資することを目的とする。

調査には、秋田県、栃木県、富山県、滋賀県、岡山県、広島県の県庁および農協、経営体に協力をお願いした。ご多忙にもかかわらず調査にご協力いただいた方々に改めて感謝申し上げる。

本報告書は、第1章で調査結果の総括、第2章以降で各県や農協、経営体の調査結果を紹介する。現地ヒアリングは2019年12月～20年2月に実施しており、事例の記述はその当時のものである。

なお、調査は、効率的かつ的確に行うため、当社内に調査実施に関する検討委員会を設け、そこでの検討結果を踏まえて実施した。

＜実施体制（検討委員）＞

茂野 隆一（筑波大学）	間々田 理彦（愛媛大学）
氏家 清和（筑波大学）	鈴木 利徳（アグリフューチャージャパン）
西川 邦夫（茨城大学）	坂内 久（大妻女子大学）
平口 嘉典（女子栄養大学）	小野澤 康晴（農林中金総合研究所理事研究員）
野口 敬夫（東京農業大学）	オブザーバー福田 竜一（農林水産政策研究所）
事務局 農林中金総合研究所 基礎研究部	
亀岡 鉱平／植田 展大／尾中 謙治	

2021年3月
（株）農林中金総合研究所

目次

(執筆者)

I. 水田園芸の実態と課題に関する調査（総括） 1 (尾中謙治)

II. 秋田県

- | | | |
|-----------------------------|----|--------|
| 1. 秋田県における水田園芸の取組み | 14 | (植田展大) |
| 2. 秋田ふるさと農協における水田園芸の取組み | 21 | (茂野隆一) |
| 3. 農事組合法人メガファームにおける水田園芸の取組み | 26 | (西川邦夫) |
| 4. 秋田おばこ農協における水田園芸の取組み | 31 | (尾中謙治) |

III. 栃木県

- | | | |
|--------------------|----|--------|
| 1. 栃木県における水田園芸の取組み | 38 | (福田竜一) |
|--------------------|----|--------|

IV. 滋賀県

- | | | |
|--------------------------------|----|---------|
| 1. 滋賀県における水田園芸の取組み | 47 | (坂内久) |
| 2. レーク伊吹農協における水田園芸の取組み | 57 | (坂内久) |
| 3. きたがわ農園株式会社における水田園芸の取組み | 65 | (平口嘉典) |
| 4. グリーン近江農協における水田園芸の取組み | 68 | (平口嘉典) |
| 5. 滋賀蒲生町農協における水田園芸作の取組み | 72 | (小野澤康晴) |
| 6. 農事組合法人ぐっど・はーべすとにおける水田園芸の取組み | 77 | (小野澤康晴) |

V. 富山県

- | | | |
|-----------------------|----|--------|
| 1. 富山県における水田園芸の取組み | 81 | (鈴木利徳) |
| 2. となみ野農協における水田園芸の取組み | 86 | (鈴木利徳) |

VI. 岡山県

- | | | |
|----------------------------|-----|---------|
| 1. 岡山県における水田園芸の取組み | 95 | (間々田理彦) |
| 2. 津山農協における水田園芸の取組み | 100 | (間々田理彦) |
| 3. 農事組合法人アグリ堀坂における水田園芸の取組み | 104 | (尾中謙治) |
| 4. 岡山東農協における水田園芸の取組み | 108 | (氏家清和) |
| 5. 橋本氏（生産者）における水田園芸の取組み | 113 | (氏家清和) |

VII. 広島県

- | | | |
|---------------------------|-----|--------|
| 1. 広島県における水田園芸の取組み | 117 | (野口敬夫) |
| 2. 広島北部農協における水田園芸の取組み | 121 | (野口敬夫) |
| 3. 株式会社トペコおばらにおける水田園芸の取組み | 128 | (亀岡鉄平) |

I. 水田園芸の実態と課題に関する調査（総括）

1. はじめに

人口減少や1人当たりの米の年間消費量の減少などに伴い、主食用米の消費量・需要量はここ数年約10万トンずつ毎年減少している。米価も近年は堅調であるものの、長期的には低下傾向で推移している。2018年度からは行政による生産数量目標の配分が廃止され、生産者・産地が需要に応じた米の生産・販売を行う米政策の見直しが行われており、米生産のあり方に変化が生じている。今後は、主食用米だけでなく、需要のある麦や大豆、飼料用米等の戦略作物や高収益作物を取り入れた営農体系への転換がさらに重要になってくる。なお、高収益作物とは、主食用米と比べて面積当たりの収益性が高い作物をいい、野菜、花き・花木および果樹に該当する作物のことである。

「水田農業における高収益作物等への転換」は、19年12月に「農林水産業・地域の活力創造本部」で取りまとめられた「農業生産基盤強化プログラム」のひとつとして位置付けられている。具体的には、高収益作物の導入・定着を図るために、都道府県が策定する「水田農業高収益化推進計画」に基づき、国や地方公共団体等が連携し、水田における高収益作物への転換、水田の畑地化・汎用化のための基盤整備、栽培技術や機械・施設の導入、販路確保等の取組みを計画的かつ一体的に推進することとしており、25年度までに水田における高収益作物の産地を500とすることを目標としている。

水田における高収益作物への転換については、20年3月に閣議決定された第5回「食料・農業・農村基本計画」においても、「国のみならず地方公共団体等の関係部局が連携し、水田の畑地化・汎用化のための基盤整備、栽培技術や機械・施設の導入、販路確保等の取組を計画的かつ一体的に推進する。これにより、野菜や果樹等の高収益作物への転換を図り、輸入品が一定の割合を占めている加工・業務用野菜の国産シェアを奪還するとともに、青果物の更なる輸出拡大を図る」としている。

高収益作物のなかの野菜においては、消費構造の変化に伴い、加工・業務用野菜の需要が拡大しており、国内需要全体の6割を占めている。家計消費用の国産割合はほぼ100%であるが、加工・業務用は国産が7割程度である。今後も食の外部化や簡便化によって加工・業務用の需要が拡大することが見込まれ、国産を望んでいる実需者が多いことから、国は輸入品から国産への置き換えを図ろうとしている。

そこで本調査では、水田を活用した園芸生産（以下「水田園芸」）、特に野菜生産の現状と課題を把握するために、水田園芸に取り組んでいる6県、9農協、6経営体の調査を実施した。本章では次章以下の個別報告に基づいて、県、農協、個別経営体による水田園芸への取組みの概要と課題を整理する。

2. 県における水田園芸への取組み

（1）概要

県による取組に関する調査の対象としたのは、秋田県、栃木県、富山県、滋賀県、岡山県、広島県の6県である。すべての県が、米価の変動に農業所得が影響を受ける米依存体質から脱却し、経営の複合化・バランスのとれた生産構造・「複合型生産構造（秋田県）」への転換を目的として水田園芸を推進している。水田園芸に関する各県の主な取組みは表1のとおりである。

表1. 各県における水田園芸に関する主な取組み

県名	水田園芸に関する主な取組み	主要園芸品目
秋田県	「園芸メガ団地」（12年から市町村などに構想を説明、14年から団地の整備に着手）	エダマメ、ネギ、ダリア、リンゴ、シイタケ等17品目
栃木県	「園芸大国とちぎづくり」推進方針を17年に策定 「産地づくりモデル地域育成事業」（18年度から着手）	加工用トマト、ナス、ネギ、タマネギ、レタス、サトイモ等16品目
滋賀県	11年から水田野菜の生産振興に対する予算措置あり 「滋賀県園芸農産振興協議会」設置（15年） →協議会が「園芸振興戦略」を19年に策定	園芸振興戦略における推進品目： キャベツ、タマネギ、カボチャ
富山県	「1億円産地づくり支援事業（県単独事業）」（10年～） 「1億円産地づくり加速化計画」を17年に策定	15農協が戦略品目として、延べ23品目（ニンジン、キャベツ、タマネギ等）を選定
岡山県	「水田利用野菜生産団地育成事業」（17年度～3か年） 「岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議」設置 →『岡山県水田利用野菜推進マニュアル』（18年） 『水田利用野菜産地取組事例集』（19年）作成	『岡山県水田利用野菜推進マニュアル』では、キャベツや玉ねぎなどの加工・業務用野菜を推進
広島県	12～15年まで野菜生産に対する県単事業として「再生産費用助成事業」を実施	キャベツ、トマト、ホウレンソウ等の軟弱野菜、ネギ（青、白等）、アスパラガスなど7品目を重点品目として設定

資料：次章以降の個別報告から筆者作成（以下同じ）

水田園芸に早い時期から本格的に取組んでいるのは富山県である。農協ごとに戦略品目を選定し、園芸産地の形成を目指す「1億円産地づくり支援事業」を、10年から県単独事業で実施している。現在、15農協で延べ23品目が戦略品目に選定され、大規模産地づくりが図られている。事業の推進にあたって取組んだことは、①指導者の育成（県が実証圃場を設けOJT研修）、②機械化体系の導入にあたっての担い手の絞り込み（大規模稻作経営体と集落営農組織）、③排水対策などである。

秋田県における園芸メガ団地事業とは、①1団地あたり販売額を1億円以上、②品目を絞り込み出荷ロットを確保、③原則として1か所に団地化、④雇用主体の農業で地域の活性化を目指した事業である。園芸メガ団地事業は、ほ場整備事業と農地中間管理事業の三位一体で推進が行われており、21年に50団地を目標としている。園芸メガ団地への取組み以前から、品目を絞り込んで生産拡大対策を進めてきたが、農業産出額を押上げる効果は限定的であった。そこで従来の手法にとらわれない起爆剤的な施策として園芸メガ団地事業が開始された。

園芸メガ団地事業の特徴は、①市町村等と連携した手厚い支援（事業費の補助）、②機械・施設等は事業主体（農協など）が取得し、営農主体へのリース方式で賃貸借することが可能、

③経営が早期に軌道に乗るように、技術指導や経営管理指導などを行政と農協が連携してサポートにあたり、営農主体のリスクを極力排除することを意図していることである。

栃木県では、「園芸大国とちぎづくり」推進方針を17年6月に策定した後、同年に栃木県農政部生産振興課に「水田改革チーム」を新設している。同チームは、水田を利用した露地野菜の生産拡大を推進する中心主体となっている。水田園芸の推進にあたって、県ではまず生産者や農協、流通業者、加工業者を含む関係者全体を対象とした「推進会議」や「推進大会」等を通じて機運の醸成を図っている。

また、県内には首都圏向けの食品企業が数多く立地していることから、一定エリアに露地野菜産地と食品加工企業等が集積する「野菜クラスター」の育成を推進している。具体的には、県内(含む埼玉県・茨城県)の食品企業と産地のマッチング商談会などを実施している。他には、県内7か所の農業振興事務所と県生産振興課に新たに園芸総合相談所を設置し、新たな園芸作物の導入や流通・販売対策など、生産者からの園芸に関する相談や情報提供をワンストップで対応できる体制を構築している。

滋賀県では、15年に県と滋賀県農協中央会、全農滋賀県本部、農協が共同で園芸振興のため「滋賀県園芸農産振興協議会」を設置し、県域における園芸振興方策の策定、推進品目の決定、販路の確保や条件整備等を行っており、各組織が連携してそれぞれの役割を發揮している。県の役割は栽培・技術指導や栽培技術の確立、市町との協力体制の整備、補助事業の実施等、農協は農業者・産地への情報提供、作付提案、必要な生産資材の供給、集出荷、産地組織・部会等の設立の誘導・推進等、滋賀県農協中央会は協議会の運営や農協の営農部署の体制整備等、全農滋賀県本部は販売先の確保・新規開拓、産地への品目提案等である。

岡山県では、17年度から3か年計画で「水田利用野菜生産団地育成事業」を実施し、同年に県と岡山県農協中央会、全農岡山県本部の3者で「岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議」を設置している。これ以前は農協グループだけの取組みであったが、会議の設置後は、排水事業での県との協力や水田活用による野菜栽培が県の普及計画にも加わるなど、県の関与が拡大した。野菜栽培農地の集約や水管管理において県と連携する意義は大きい。現場の普及指導員や農協の営農指導員との交流も増え、人材育成にもプラスの影響を与えている。

広島県では、90年代後半頃から集落法人の設立が進むなか、雇用を維持するために水稻に加えて野菜への転作が拡大している。販売は市場出荷が中心であるが、加工・業務用の契約取引による販路拡大が推進されている。県は、加工・業務用出荷に向けた産地の育成・改編を進めるため、キャベツ等の7品目を重点品目として設定し、品目ごとの課題に応じた経営モデルを提案してその実現方策を支援している。

これら6県の取組みを対比すると、水田園芸への取組みが比較的後発である栃木県では、生産者や農協などに対して水田園芸に取組む意義の理解を促進し、生産者などが相談できる体制を構築している。他県では、市町村、農協グループ(県農協中央会や全農県本部、農協)と連携して水田園芸を推進しており、各組織がそれぞれの分野を担当している。生産者

への指導にあたっては、県の普及指導員や農協の営農指導員、全農県本部などが連携しながら対応しているケースが多い。水田園芸の推進にあたっては、農地集積、排水対策などの圃場整備、機械導入、技術指導、販路開拓・確保など多岐にわたっており、県と市町村、農協グループの連携は必須といえる。

（2）課題

富山県の課題は、当初期待したような生産拡大が図れていない産地の存在である。そこで、県は17年に「1億円産地づくり加速化計画」を策定し、従来の農協ごとの産地形成に加えて、全農富山県本部を中心とした広域産地形成も図っている。今後の県の推進方針は、産地の大規模化と冬野菜のブランド化である。

秋田県での水田園芸においては、排水不良の問題があり降雨の状況によって野菜などの収穫量や品質、病害虫の発生などが大きく変動し、生産額を不安定にさせている。園芸メガ団地事業の一番の課題は経営面に関するもので、具体的には急拡大した生産規模に対する経営管理能力の不足や資金繰り、雇用労働力の確保・育成である。今後発生する可能性があるのは販売面での課題である。現在は順調に伸張している販売であるが、今後は多様な販売ルートの確保が必要と県では考えている。

栃木県では、水田における露地野菜産地の拡大を目指すモデルが、農家の所得最大化策になっているかどうかを今後検証する必要があると考えており、適正な生産規模や機械投資規模の追求が本取組の課題のひとつである。他の課題としては、労働力不足、農作業の機械化、生産技術（特に育苗）がある。

滋賀県の課題は、品質の確保と販売先である。品質の確保は、実需者からの返品の削減を目的とするものであるが、それには生産者が実需者の求めている品質を理解し対応することが必要とされている。販売面の課題は、加工・業務用野菜を出荷する産地の増加・競合の発生による販売条件の悪化である。中間業者は様々存在しているものの、彼らの販売先は重複し競合が起こっている。その結果、価格や数量、品質、期間などの条件は厳しい。これは滋賀県だけでなく全国的な課題といえる。

岡山県では、県と全農岡山県本部との排水事業における協力体制がとられているものの、依然として排水対策が喫緊の課題となっている。

広島県の課題のひとつは排水問題である。県では水田転換による実証結果をもとに、圃場の条件に適した排水対策や土壤改良など、生産性の高い圃場整備を支援している。また、優良農地の確保も課題となっており、農地中間管理機構の活用や農業委員等との連携による担い手への優良農地の集積が進められている。

全県に共通した課題は水田園芸の担い手と労働力の不足である。後継者不在の経営体などは水田園芸への転換に対する関心は低く、関心があっても労働力不足で取組めない経営体が多い。

水田園芸の導入・実施にあたっての主な課題は、①農地（排水対策と集積）、②生産技術

(品質、収量の確保)、③農作業の機械化、④労働力(質と量)、⑤資金繰り、⑥販売(生産量拡大後の販路と価格、ブランド化)である。

3. 農協における水田園芸への取組み

(1) 概要

農協が水田園芸を推進する理由は、県と同様に農家の米依存体質からの脱却を図るためにある。水田園芸を導入することによって、後継者の育成や冬場の雇用の確保・通年雇用、将来にわたる農業経営の維持などを実現しようとしている。調査の対象農協は表2のとおりである。

秋田ふるさと農協管内には、園芸メガ団地が4か所あるが、農協が事業主体となっているのは最初

に導入した1経営体(法人)だけである。これは農協側の事務負担などが大きいためである。各経営体はホウレン草やキュウリ、スイカなどを生産しており、ほぼ全量を農協に出荷している。生産資材の調達なども農協を活用しており、農協との関係は強い。農協は営農指導に注力している。集出荷は既存施設で対応している。

秋田おばこ農協では、園芸販売額30億円を目標として園芸振興に取組んでおり、水田野菜(水田を活用した野菜生産)も推進している。農協では、16年に園芸品目を一元集出荷するために「園芸振興拠点センター」を新設している。これによって、「農協が園芸に積極的に取組む」というメッセージを、生産者に広く伝えることもできたという。その後、農協は、産地化・農家の所得向上にむけた栽培試験などのために「園芸栽培モデル実証圃場」を設置したり、園芸品目の販路の確保・販売力の強化などを目的としてファーマーズマーケット等複合施設を開設している。生産者による枝豆の選別作業を削減するために枝豆選別機も設置しており、これによって面積拡大が可能になった生産者もいる。また、選別が統一され、品質が一定になるという効果もあった。農協はハード面を担うだけでなく、営農指導員などが定期的に生産者を訪問し、アドバイスや情報提供を行っており、地域振興局や全農県本部、県などとも連携して園芸推進に取組んでいる。

レーク伊吹農協は、19年からタマネギを中心とした水田野菜に注力しており、そのための技術支援と機械利用の推進を図っている。具体的には、①実習圃場における技術研修、②タマネギ専用農機のレンタル、③出荷タマネギの乾燥・調製、④出荷ブロッコリーの一時保冷などである。水田野菜を希望する生産者には、1年間、農協の実習圃場において施肥や防

表2. 各農協における水田園芸の主な作目

県名	農協名 (調査時点)	水田園芸の主な作目
秋田	秋田ふるさと農協	スイカ、枝豆、花卉、アスパラガス等
	秋田おばこ農協	枝豆、アスパラガス、ネギ等
滋賀	レーク伊吹農協	ブロッコリー、タマネギ、キャベツ等
	グリーン近江農協	キャベツ、タマネギ等
	滋賀蒲生町農協	キャベツ、ブロッコリー、タマネギ等
富山	となみ野農協	タマネギ等
岡山	津山農協	キャベツ、果樹(ブドウ)等
	岡山東農協	キャベツ、タマネギ等
広島	広島北部農協	青ネギ、白ネギ、アスパラガス等

除等の研修を義務付けており、その後に水田野菜の生産ができる仕組みを採用している。これによって生産者は水田野菜を試行することができ、実施の判断に役立てることができている。また、農協としても技術指導の効率化を図ることができている。

グリーン近江農協は、11年度から農協主導で水田野菜に取組んでいる。品目は、①機械化が可能であること、②出荷規格が厳しくないこと、③販売価格が安定していることの3点から、契約栽培による加工・業務用のキャベツとタマネギである。農協では、12年度からキャベツの全自動播種機を導入し、品種・栽培時期の統一を可能としている。同年度に、キャベツ苗の育苗・供給も実施している（現在は管内のキャベツ農家に委託）。成形畦立て機や移植機の貸出も実施している。さらに、全自動および半自動移植機によるキャベツ移植作業の実演をおこない、機械化を促進している。流通面では、鉄コンテナならびにプラスチックコンテナの導入を進め、資材経費削減と作業時間短縮に取り組んでいる。制度利用の促進もしており、書類作成などの支援も行っている。

滋賀蒲生町農協は、水田でのキャベツとタマネギの生産を支援している。苗は子会社のアグリ蒲生が育苗して供給している。農協は、所有している畝立て成形機や定植機の貸出を行っている。管内の経営体は収穫を機械ではなく手作業で行っており、収穫物は直売所に隣接している農協の保冷庫で一時的にストックされている。栽培指導は、行政が開催しているキャベツの栽培講習などに営農指導員が生産者と一緒に参加し、そこでの成果を生産者に広げている。また、営農指導員は普及指導員とともに圃場の巡回もしている。

となみ野農協では、08年に通常総代会で本格的に園芸作物（タマネギ）を導入することを決定し、09年から栽培を開始している。農協は、組合員に取組みの本気度を伝える意図もあり、09年からタマネギの生産・販売のための専任の特産振興課を設置し、様々な取組みを行っている。具体的な取組みとしては、タマネギ生産者の拡大、排水対策、機械化一貫体系の確立、共同育苗、選果場や差圧式乾燥施設、加工施設、冷蔵保管施設などの関連施設の新設・拡充などがある。農協は、播種・育苗、集荷、乾燥・選別、出荷・販売を請け負うこと、生産者の労力負担の軽減と投資コストの抑制に努めている。

津山農協の管内では、水田園芸として果樹、特にブドウ（主にシャインマスカット）栽培が行われている。シャインマスカットは需要があり、人気のある品目で、団地化も進んでいる。新規就農者も誕生している。

岡山東農協では、17年から加工用キャベツの栽培を全農県本部の主導のもと始めている。農協による技術指導は、全農県本部や県と連携して行われており、全農県本部らによって作成されたマニュアルが活用されている。農協は保存設備をまだ整えていないが、これは加工用キャベツが管内に定着する可能性を検討している段階だからである。今後の方向性を判断するにあたって、農協では加工用キャベツの栽培技術や土地の排水条件などの情報収集を行っている。

広島北部農協では、「JA元気野菜総合集出荷場」を起点として産地形成を図っている。農協は経営や栽培の指導、定植・土寄せ作業などの機械やハウスなどの施設の貸出や導入助

成を行っている。また、共同選果場の貸出や選果・調製作業の受託を行い、組合員の初期投資の抑制や労力の軽減に取り組んでいる。販売面では、県内外の販路開拓や契約取引によって販売価格の安定化に努めている。

ほぼすべての農協で、全農県本部や県と連携しながら、生産者の負担（コスト、労働力、技術習得など）を軽減するために、生産、流通、販売の各段階で支援体制を整えている、もしくは整えようとしており、水田園芸の推進にあたって農協の役割が大きいことがわかる。

（2）課題

秋田ふるさと農協の管内では、今後基盤整備をきっかけに園芸メガ団地事業を導入する地区が増えていくと予想している。課題は労働力の確保である。先行している4経営体では、機械化が進んでいないため、収穫期に大量の人手が必要となっており、地区内で人手を確保するのは難しい状況にある。それが規模拡大のボトルネックとなっている。

秋田おばこ農協においても労働力不足が課題であり、通年雇用の実現にあたって、冬期に施設によるイチゴやしいたけ栽培を導入する経営体が増えるのではないかと推測している。

レーク伊吹農協の課題は、水田の湿度や土壤の条件が異なるため、他産地の機械がそのまま導入できないことであり、農協は独自の機械化体系を模索中である。農協の体制（生産技術や販売面などの職員の質と量）が水田野菜の急拡大に追いついていないことも課題としている。

グリーン近江農協は最重要課題として物流網の整備と販売先の確保を挙げている。他に、市場への安定供給と生産面積拡大、全国的な端境期（4、5月）への対応、予冷・貯蔵施設の導入がある。

滋賀蒲生町農協は、キャベツ生産において天候の影響で生産量と価格が不安定という点を課題としている。契約量に満たない場合は産地としての信頼度を失うことになり、一方で暖冬などで全国的に供給が増えると、大規模産地の出荷時期と重なってしまい、小規模産地である当農協の出荷条件は厳しくなる。量および価格の面で安定した状態にはなっていない。定植についても期間が限られており、雨などで定植作業ができなくなると、機械の利用調整が農協には負担となる。農協は、事業として水田野菜の取組みを黒字化することは容易ではないと考えている。

となみ野農協の課題は、①栽培技術の確立（品質・秀品率の向上）、②単価の低迷、③生産者の収支・設備投資の負担などである。タマネギ栽培を導入して10年経つが、栽培技術は確立しておらず、試行錯誤が続いている。したがって、となみ野農協のタマネギ栽培を成功事例として県下で横展開することに警鐘を鳴らしている。それぞれの地域の圃場や自然などの条件を加味しながら、注力する作物を選択する必要がある。

津山農協では、ブドウ栽培が一部の地域で進んでいるものの、ブドウ栽培に適さない水田の対策が課題となっている。加工用キャベツを中心に水田野菜を推進する方針ではあるが、過去に水田野菜を5年ほど推進した際に労働力不足や栽培の難しさを体験していることか

ら、水田野菜に対して生産者側に拒否感があるという。今後は水田園芸の担い手として集落営農法人に期待しているが、それにあたっての集落営農法人のあり方を検討している段階にある。

岡山東農協の課題は、現在の加工用キャベツの生産に対応する集荷・保管体制の構築と、今後管内で加工用キャベツの生産を展開するか否かの決定である。

広島北部農協では、優良農地の確保や排水対策を課題として挙げている。

全事例を通じて、農協では米依存の農業経営からの脱却の必要性を認識しているものの、生産者には水田園芸に取組む意義が十分に伝わっていない状況にある。そこで、複数の農協では、生産者に水田園芸の必要性や農協の本気度を伝えることも目的として、水田園芸のための専任部署を設置したり、施設を改築・新設したりしている。しかし、滋賀蒲生町農協では、「米が売れない状況ではないので、それ以上積極的に野菜作付けが拡大するような想定はしづらい」としており、他の農協でも同様のケースが多いと考えられる。

滋賀蒲生町農協の事例では「米麦大豆の方が、大規模でも機械化が可能で対応はしやすく、園芸作を積極的に増やすという考えは主流にはなりにくいとみられる」という報告もある。複数の事例においても、機械化が進んでいるものの、一貫した機械化体系を構築しているものは少なく、収穫を手作業で行っているところが多い。労働力が不足している地域では水田園芸に取組むのは難しいという意見もあり、農協は独自の機械化体系を構築していくことが求められる。同様に栽培技術や営農指導体制の確立も必要である。

他に共通課題としては農協間の競合がある。特にキャベツやタマネギ、ブロッコリーを生産している農協が多く、単価の低迷を引き起こしている。この課題に対しては単協で取組むことは難しく、全農等が中心となって取組むことが必要と考える。

4. 経営体における水田園芸への取組み

(1) 概要

個別経営体の水田園芸への取組み実態を把握するために、農協から紹介を受けた個別経営体の調査を実施した（表3）。

表3. 調査を実施した経営体の概要

県名	経営体名	関連農協	経営耕地面積	労働力	水田園芸の作目 (2019年度)
秋田	農事組合法人メガファーム	秋田ふるさと農協	8ha (パイプハウス77棟等)	組合員6名 (最盛期約90名)	ホウレンソウ、キュウリ、 キク類、スイカ等
滋賀	きたがわ農園株式会社	レーク伊吹農協	55ha (借地54ha)	役員2名、従業員3名	タマネギ(10ha)、ブロッコリー(4ha)、 キャベツ(0.8ha)、白ネギ(1.2ha)
	農事組合法人ぐつど・はーべすと	滋賀蒲生町農協	38ha	組合員戸数30戸 (専従者2名)	キャベツ(2.1ha)、ブロッコリー(0.8ha)
岡山	農事組合法人アグリ堀坂	津山農協	27ha	組合員戸数86戸 (オペレーター8名)	ブロッコリー(1ha)、 アスパラガス(20a)等
	橋本氏(個人経営体)	岡山東農協	18ha (借地17ha)	本人+妻、両親 常勤雇用者2名	秋冬キャベツ(7ha) 春キャベツ(1.5ha)
広島	株式会社トペコおばら	広島北部農協	60ha	株主11名、役員5名、常時 雇用28名、臨時雇用18名	水耕ネギ(2.7ha)、白ネギ(9.2ha)、 キャベツ(1.5ha)、広島菜(1.3ha)等

農事組合法人メガファームは、園芸メガ団地育成事業を活用してパイプハウスなどの施設を、実施主体である農協から賃借して営農している。メガファームの組合員である6名は作物（ホウレンソウ、キュウリ等）ごとに分かれて圃場管理を行っている。メガファームの母体には集落営農組織（組合員36名）があり、メガファームの組合員の6名中5名が集落営農組織の役員である。メガファームの組合員の農業経営は、収入の大部分を水田園芸が占めるようになり、個別経営の基盤づくりに貢献している。

きたがわ農園株式会社は、水稻と野菜作の複合経営に取組む経営体である。高い収益性の獲得と冬場の仕事の確保を目的に、07年から水田でブロッコリー、13年頃からはキャベツと白ネギ、18年からはタマネギの生産を開始している。作目は、農協からのアドバイスなどを参考に、A品率が高くて作りやすいものや作業を機械化しやすいものを選択して、組み合わせている。

農事組合法人ぐっど・はーべすとは、8～9年前から定年帰農で農作業を担う組合員が増加し、冬場の作業の確保という意味合いからキャベツの生産を2aから開始した。その後、収益性があるため取組みを継続しており、3年前からはブロッコリーの生産も始めている。現在、キャベツとブロッコリーの作付面積が約3haまで拡大したが、人手の点からこれが限界としている。技術面は農協の営農指導を活用しており、定植機などの主要な機械は農協から借りている。販売面は、キャベツは業務用として農協出荷、ブロッコリーは市場出荷している。

農事組合法人アグリ堀坂は、地区内の水田46haの1/3を転作ブロックとして毎年利用権を設定して耕作しており、それ以外に高齢などで自ら耕作できない組合員の農地を耕作している。07年に収益を上げるために水田でのブロッコリー栽培を開始したが、5年ほどして人手が不足し一度生産をやめている。しかし、17年頃からオペレーターの周年操業のためにブロッコリー、さらにアスパラガスの生産を始めている。20年度には2名のオペレーターを通年雇用しており、水田野菜の取組みはその雇用維持を目的としている。

橋本氏（個人経営体）は、就農当初から米依存の農業に疑問を感じており、野菜作を模索していた。最初は水稻以外にオクラやホウレンソウの生産をしていたが、小分け作業の負担が大きく、規模拡大ができないと判断した。そこで、全農県本部が推進していた加工用キャベツに取組んだ。収穫物は全農県本部が全量買い取りを行っており、初年度から黒字を達成している。生産にあたっては大部分を機械化しているが、収穫は手作業である。将来的には収穫機の導入も検討している。

株式会社トペコおばらの総作付面積(60ha)のうち水稻(30ha)の作付面積が一番大きいが、売上の大部分を占めているのは水耕ネギである。水耕ネギは収益の中心ではあるが、適地が限られていることから、作付品目の多角化が図られている。さらに、6次産業化にも着手しており、地域農業を維持できる体制を積極的に構築している。

以上のように、多くの経営体が水稻以外からの収益確保と雇用維持を目的として水田園芸に取組んでいる。メガファームやトペコおばらは、水田園芸を収益の柱とすることによっ

て経営を安定させている。集落営農を基盤とするぐっど・はーべすやアグリ堀坂では、水稻作の維持の面からも2名を通年雇用しており、彼らを維持するために水田園芸を取り入れている。

(2) 課題

農事組合法人メガファームの最大の課題は労働力の確保である。シルバー人材センター、ハローワーク、縁故などで集めているが、必要な労働力の確保に苦労している。被雇用者が年間を通じて働けるように冬場に栽培可能な野菜の導入を進めている組合員もいる。他の課題として、メガファームの組合員が園芸生産に時間をとられ、集落営農組織の水稻・大豆作業が負担となっていることがある。メガファームの組合員は、集落営農組織の運営の中心的存在でもあり、彼らが園芸生産へのウエイトを高めた際に集落営農組織に与える負の影響は大きい。

きたがわ農園株式会社の課題は、①機械化体系の確立、②労働力の確保、③農地集積である。①は機械が圃場条件に合わせずに、上手く使えないということである。②はブロッコリーの収穫などが手作業であり、人手を必要としている。これが規模拡大の阻害要因にもなっている。③は農地集積が進まず、農地が分散していることである。農協に対しては、技術面、販売面の支援の充実を求めており、機械化体系の確立にあたって、機械の買い直しや栽培の試行錯誤のリスクをきたがわ農園が負っている。また、販売面においては、農協の買取で販売リスクは軽減されているものの、販売価格が納得できる水準に達していない。

農事組合法人ぐっど・はーべすとは、組合員の高齢化・後継者不足が予測されるなかで、現状の経営および規模を維持することを課題としている。そこで、2名の専従者を中心とした規模拡大もしくは農地の高度利用などを通じて、利益を高めていくことを目標としている。野菜生産の機械化については、機械作業が一人でできるわけではないので、効率化につながらないと考えている。自動収穫機は圃場のすべてを収穫するため、大小の選別化ができないだけでなく、投資回収も難しいという欠点がある。米の採算が悪化したら、水田園芸ではなく、機械で対応できる麦大豆にシフトする考えのようである。

農事組合法人アグリ堀坂の課題は人手不足である。機械を導入しているものの、すべてを機械化することができず、ブロッコリーの収穫作業などは手作業である。アスパラガスは、出荷にあたって長さを整えたり、農協の冷蔵庫に配送する手間などがある。今後は、青果用から比較的手間のかからない加工・業務用野菜に取組むことを考えている。しかし、加工・業務用で採算を取るために規模拡大が必要であり、他産地より配送コストがかかるという別の課題が浮上する。

橋本氏（個人経営体）の課題は、収穫および定植時の人手不足である。現有の機械では栽培面積に限界があり、規模拡大にあたっては新たな機械投資が必要な状態である。他に、橋本氏は全国で加工用キャベツの生産が増加していることから、将来的に供給過多になると予想している。それに対しては、キャベツで栽培技術・経験を蓄積し、加工用ハクサイやタ

マネギの栽培を検討している。

株式会社トペコおばらの課題も労働力不足である。今まででは依頼のあった農地をほぼ全て引き受けていたが、それができなくなってきた。移住者の受け入れや新卒採用を行っているが、労働力が十分という状態ではない。

すべての経営体が人手不足・労働力の確保を課題として挙げている。収穫時に手作業で対応している経営体が多く、現状のままでは規模拡大が難しくい状態にあり、機械化も容易ではない。したがって、ぐっど・はーべすとは、米の採算が悪化した際には、規模拡大が難しい水田園芸ではなく、機械化一貫体系が構築されている麦・大豆にシフトするという。また、水田を維持すること・荒らさないことを目的とするのであれば、作り慣れた米を生産するのが効率的であるとアグリ堀坂は考えている。

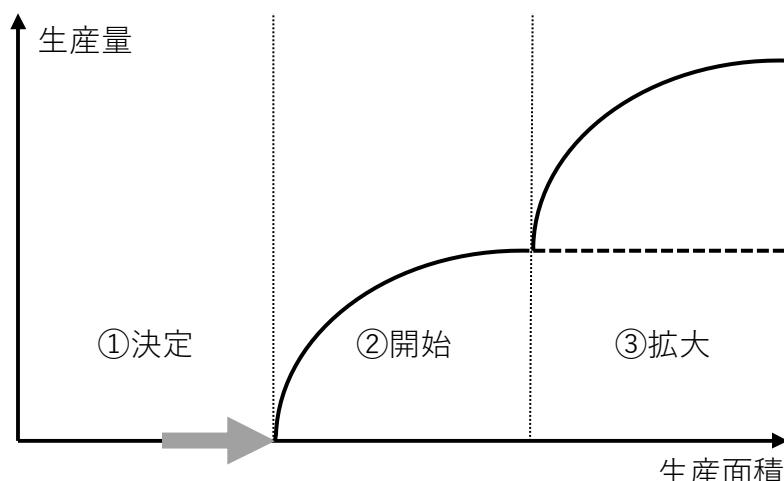
労働力不足については、機械化によって一定程度クリアできると考えられるが、圃場条件が複雑な水田に適応できる機械化一貫体系を構築するのは容易ではないのが現状である。

5. おわりに

県・農協・経営体の事例をみてきたが、各主体は水田園芸を米依存からの脱却・水田の高収益化のひとつの方策として取組んでいるものの、試行錯誤の状況といえる。

そのような状況の中で、経営体における水田園芸への取組みは、大別すると3段階のプロセスがあると考えられる。第1段階は水田園芸に取組むことを決定する段階、第2段階は実際に水田園芸を開始する段階、第3段階は生産を拡大する段階である（図1）。

図1. 経営体の水田園芸の発展プロセス



第1段階では、県や農協は水田園芸に取組むことが可能な経営体を選定し、所得向上などの水田園芸のメリット・意義の理解を促すことから始まる。そして、県や農協は関係機関と連携し、水田園芸の推進にあたっての担当者や部署の設置などの組織整備が必要となる。また、経営体の負担軽減を図るために、圃場整備や機械導入、栽培技術などの支援事業・体制

も事前に整えなければならない。

経営体へのアプローチにあたって、県や農協などの関連機関が協議会などを設立し一体となることが必要であり、農協が経営体と関係機関との結節点となって推進していくことが効率的かつ効果的といえる。レーク伊吹農協のように、実習圃場での体験を通じて水田園芸に取組むかどうかの判断を経営体に促すのもひとつのアプローチ法である。

経営体は、水田園芸が米依存の経営体質からの脱却のひとつの対応策であることを認識し、検討することが求められる。その際に農協などが彼らの相談窓口となることが望ましく、農協は相談に対応できる体制を整えていなければならない。

経営体が生産を開始する第2段階では、農協は経営体への情報提供や課題対応が求められる。課題としては、一定の品質を確保するための栽培技術、作業効率を高めるための機械の導入や見直し、収穫時など繁忙期における労働力確保などが想定される。農協としては、品質を一定とするために技術指導に加えて共同播種・育苗や予冷・貯蔵施設の整備など、機械の導入にあたってはレンタルやリース、労働力の削減にあたっては選別や調製の施設を農協で設置するなどの対応が必要である。広島北部農協の事例のように、複数の経営体が協力して共同出荷調製施設の運営会社を設立して、労働負荷を軽減する方法もある。

経営体は、取組み当初は採算割れも想定して水田園芸を行うが、継続して赤字であったり、労働負荷が大きすぎると、第3段階には進まず水田園芸から撤退する可能性が高くなる。津山農協の事例のように、水田園芸が軌道に乗らなかった経営体は再び水田園芸に取組むことに抵抗を感じ、周辺の経営体にも水田園芸への取組みを消極化させることが考えられる。農協は経営体の状況を把握しながら、水田園芸を継続できるように支援をしていくことが重要である。

経営体が生産を拡大する第3段階の課題は、労働力不足や農地集積、資金繰りが代表的なものである。労働力不足に対しては、人材派遣企業や援農ボランティアの活用や作業の機械化、農協による選別等の施設導入によって対応しようとしているが、打開策がないのが実情である。

作業負荷を軽減するために加工・業務用野菜の生産に変更した、もしくは変更しようとしている経営体の課題は、従来以上の売上を確保するための規模拡大である。中山間地域では農地の拡大は難しいが、アグリ堀坂では他集落との連携によって輸送コストを下げることによって従来なみの利益を確保しようとしている。他集落と連携することによって、物流などのコストや労働力不足などの課題へ新たな対応策が生まれる可能性がある。第3段階で自らの生産拡大が難しいときは、他の経営体と連携することを視野に入れることが必要であろう。滋賀県のレーク伊吹農協と北びわこ農協は農協間で連携して、苗や機械の融通をしており、今後は乾燥調製の連携も検討している。

農協や県は各段階ごとの経営体の課題をクリアできるように、細やかな支援をしていくことが求められる。一方で、水田園芸に取組む経営体の増加によって、特に加工・業務用野菜の実需者が限定されたために競合が生じているケースがある。後発産地ではブランド化

や差別化が容易ではないため、販売条件の悪化・単価の低迷が生じている品目もある。経営体への水田園芸の推進は必要であるが、一方で加工・業務用野菜については全国的な販売調整が必要ではないかと考える。

水田園芸は、経営体の農協系統への帰属意識・求心力を高める、効果のある取組みである。農協系統を信頼した経営体が、水田園芸を継続できるように農協系統は支援していくことが求められる。

(尾中謙治)

II-1. 秋田県における水田園芸の取組み

1. 秋田県農業の概況—課題である高いコメ依存からの脱却—

秋田県は、これまでの高いコメ依存からの脱却を目指した取組みを進めている。本節は、「複合型生産構造への転換」に向けた取り組みとして、全国的にみても先進的とされる園芸メガ団地事業を中心に、秋田県の取組みを確認したい。

秋田県では主食用米を中心とした稲作を基幹に農業経営が成り立っているため、米価の変動に農業所得が左右されやすいという構造的な問題を抱えている¹。

「令和元年耕地及び作付面積統計」によると、県内の農地14万7,100haのうち、田が12万8,900ha、畑が1万8,200haである。水田率は87.6%となっており、これは東北平均の72.0%、全国平均の54.4%を大きく上回る。

また、「2019年度秋田県水田フル活用ビジョン」によると、2018年には約12万6,000haの水田のうち約9万1,000haが水稻作付、その他に主なものでは大豆が約8,000ha、そばが約2,700ha、飼料作物が約2,400ha、エダマメが約1,100ha作付されている（表1）。

水稻作付面積のうち約7万5,000haは主食用米が作付けされている。県は、省力化技術や多収米の導入によりコストを削減しながら、中食や外食向けの業務用米などへの販路拡大を図り、一定の面積を維持する方針をとっている²。転作では、主食用米と同様の生産技術や農業機械が使用できる飼料用米を含む新規需要米、備蓄米や加工用米などの非主食用米の作付け割合が高く、転作面積全体の4割を占める³。主食用米に変わる基幹作物として、「オール秋田」で産地化を進める大豆の作付面積の拡大が進んでおり、国内の中核的な

表1. 作物ごとの作付面積

	2018年度作付面積 (ha)
主食用米	74,947
飼料用米	1,991
米粉用米	233
新市場開拓用米	252
WCS用稻	1,227
加工用米	9,785
備蓄米	2,393
麦	234
大豆	7,967
飼料作物	2,420
そば	2,692
ナタネ	16
その他地域振興作物	
エダマメ	1,134
ネギ	320
アスパラガス	261
トマト	128
キュウリ	105
スイカ	315
その他野菜	3,705
花キ	419
果樹	440

資料：2019年度水田フル活用ビジョンを一部改変

¹ 秋田県農林水産部農林政策課『秋田県農林水産業累年統計表』2020年3月

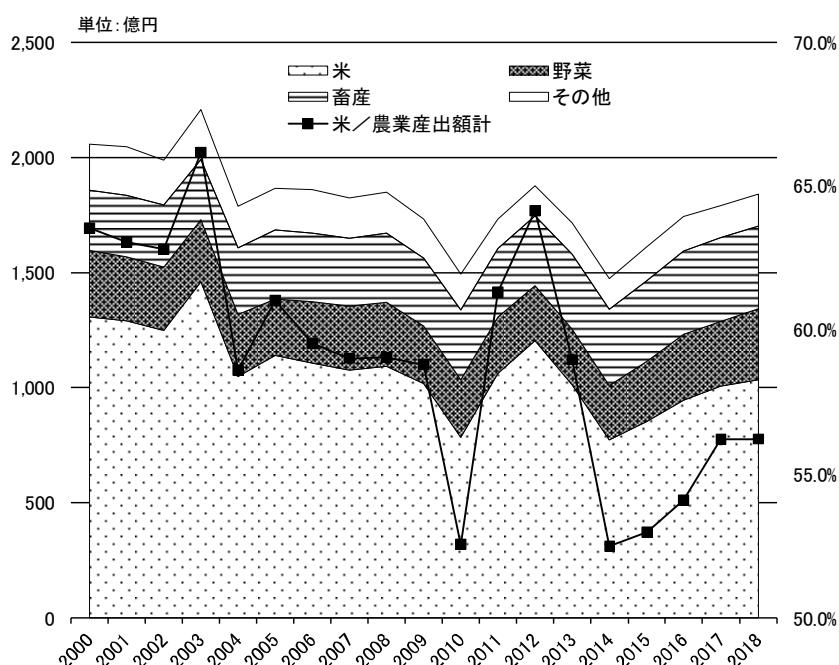
² 秋田県農林水産部「2019年度秋田県水田フル活用ビジョン」

³ 秋田県農林水産部「30年産以降の米づくりと秋田米をめぐる状況」（2019年（令和元年）11月）（秋田県農林水産部提供資料）

生産地を構成している。また、施設・機械導入を支援する国や県の事業、産地交付金の県推進枠を積極的に活用しながら、県の戦略作物であるエダマメ、アスパラガス、トマト、キュウリ、スイカなどが作付けされている。

農業産出額に占める稲作の割合は、米価の下落もあり減少傾向にあるものの、依然として全国的にも高い水準にある。18年は農業産出額の56.2%、1,036億円がコメによるものである（図1）。一方、全国の主食用米の需要量は減少が続いている、この傾向は今後も続くと推察される。18年産米から国による生産数量目標の配分が行われなくなったこともあり、これまでのように主食用米に飼料用米、備蓄米、加工用米を組み合わせることで主食用米の需給バランスを調整する。また、秋田県内では大豆や野菜を水田で生産しているが、水田特有の排水不良があるため、降雨の状況によって収穫量、品質、病害虫の発生などが大きく変動し、生産額を不安定にさせている。

図1. 秋田県の農業産出額



資料：秋田県農林水産部農林政策課編(2020)『秋田県農林水産業累年統計表』

近年、コメ以外の農業産出額には目立った伸びはないものの、僅かに増加がみられる⁴。18年の秋田県の野菜出荷額は308億円で、農業産出額の16.7%を占める。その他の耕種としては果実が72億円で3.9%、花きは31億円で1.7%、また、畜産は359億円で19.4%を占める。野菜の産出額は全国的にみると依然と低い水準にあるが、農業全体が縮減するなかで、県農業に占める重要性は増している。

⁴ 秋田県農林水産部農林政策課『秋田県農林水産業累年統計表』2020年3月。

18年の農協系統の野菜の販売額111.2億円の内訳を品目別にみると、ネギが24.6億円で22%を占め、次いでスイカが14.2億円で13%、キュウリが13.2億円で12%、エダマメが13.1億円で12%となっている。エダマメはあきた北、あきた湖東、秋田おばこ、秋田ふるさと、こまち、ネギはあきた白神、秋田やまもと、秋田なまはげ、秋田ふるさと、こまち、アスパラガスはあきた北、秋田しんせい、秋田おばこ、トマトはかづの、秋田おばこ、秋田ふるさと、こまち、キュウリはかづの、秋田ふるさと、こまち、スイカは秋田ふるさと、こまち、うごの各農協が1億円産地となっている。

行政からの生産数量目標の配分廃止や、経営所得安定対策等の見直しによるコメの直接支払い交付金の減額・廃止、TPP等のFTA対策もあり、コメに偏った農業構造を複合型に転換する構造改革の加速化が急務となっている。今後も全国の主食用米の需要の減退が想定されるなかで、秋田県はますます「複合型生産構造への転換」を推進していく必要がある。野菜などの産地形成に向けた取組みは一定の成果を上げているものの、依然としてのコメへの依存度は高い。このような秋田県の高いコメ依存は、東北6県で最下位という農業産出額の少なさにつながっているという側面もある。

2. 秋田県における課題解決に向けた取組み—園芸メガ団地事業の特徴と実施状況—

(1) 「複合型生産構造への転換」に向けた政策と園芸メガ団地事業⁵

秋田県は、社会情勢の変化に的確に対応した農林水産業の成長産業化を進めると同時に、コメ依存からの脱却を目指し、「複合型生産構造への転換」の加速化を進めている。以下では、園芸振興を中心に、課題解決の取り組みを確認したい。

現在、秋田県は、主要園芸品目（エダマメ、ネギ、ダリア、リンゴ、シイタケ等17品目）の系統販売額を16年の160億円から、21年の212億円まで引き上げるという目標に向かって、複数の園芸作物の生産振興に取組んでいる。19年に実施している主な事業は、大規模園芸団地の全県展開を目的とした園芸メガ団地や土地利用型の野菜産地の育成、シイタケ、エダマメ、ネギ、ダリアを対象にした「日本一」を目指す園芸産地づくり、中山間地域などを対象に秋田県のオリジナル品種による差別化、スマート農業の推進などである（表2）。

園芸メガ団地事業は、園芸品目の生産振興に向けた事業のなかで、県が特に力を入れる事業である。県は園芸メガ団地事業を複合型生産構造のシンボルと位置づけ、県全域での展開を進めており、ほ場整備事業や農地中間管理事業と連携しながら、21年の50団地を目標に事業を推進している。

県は、これまで品目を絞り込んで生産拡大対策を進めてきたが、農業産出額を大幅に押し上げる効果は小さかった。一部の農業者は規模拡大を進めた一方で、園芸の取組をやめる農業者がいることで、野菜の生産額が横ばいになっていると考えられた。そこで、県は秋田県農林漁業振興臨時対策基金や国の事業等を効果的に活用するとともに、多様な切口で施策

⁵ 秋田県農林水産物園芸振興課「メガ団地を起爆材とした秋田県の園芸振興」（2019年12月）。以下、特別の注記のない限り、同資料の記載をもとに作成している。

を展開することで、コメ依存からの脱却や園芸品目の産出額の拡大を目指しており、従来の手法にとらわれない起爆剤的な施策として園芸メガ団地事業を推進している。

表2. 園芸作物の生産振興方針

	施策の方向性	現状	2019年のポイント
複合型生産構造への転換の加速化	大規模団地の全県展開	園芸メガ団地 ・メガ団地の拡大とフォローアップの強化 (17年:20団地→21年:50団地)	・複合型生産構造のシンボルとして全県展開 ・未整備の地域を中心に、圃場整備や農地中間管理事業と三位一体での掘り起こし ・地域プロジェクトチームによる計画策定支援とフォローアップの強化 ・補助体系の見直しによる事業の安定運用
		土地利用型野菜産地の育成 ・需要が堅く機械化できる大規模露地野菜の取組	・タマネギ、ニンニク、キャベツ、ダイコンの生産安定による産地化
	日本一を目指す産地づくり	①シイタケ ②エダマメ ③ネギ ④ダリア ①生産施設の整備、販促活動 ②7月出荷、秋マメ販売強化 ③初夏どり、夏どりの拡大 ④アドバイザーの拡充	①生産拡大とプロモーションの強化、品質維持 ②7月出荷の拡大、サヤ付冷凍エダマメの商品化 ③夏ネギの生産拡大と品質向上対策 ④低コスト多収技術の普及(仕立て方法)
	県オリジナル品種による差別化	県オリジナル品種の生産拡大 ・エダマメ、スイカ、ダリア、リンドウ、りんご、日本ナシで県オリジナル品種を展開	・種苗安定供給体制の構築
	スマート農業の推進	①パワーアシストスース ②周年農業の確立 ③技術継承(ダリア) ④新果樹生産システム ⑤スマート農業の普及 ①導入支援(7経営体、1農協部会) ②イチゴハウス内環境のセンシングデータの収集・分析 ③アイカメラによる技術の「見える化」 ④果樹の省力生産技術の実証 ⑤ -	新規:スマート園芸加速化事業 ①先端技術一貫体系の実証(キク) ②先端技術の実証(イチゴでの環境制御技術、ダリアでの裁判管理の「見える化」) ③先端技術の普及(パワーアシストスースの導入支援、トマトでのAI灌水施肥システムの導入支援) ④ICTを活用した迅速な普及指導体制の確立
多様な人材の確保と育成	労働力の安定確保と経営能力の向上	①労働力確保サポート ②労務管理スキルの向上 ①農協無料職業紹介所設置(3農協) ②トヨタ式カイゼン研修	①県域サポートセンターの設立(19年夏予定) ②カイゼン研修の強化(年4回→年6回)

資料：秋田県農林水産部提供資料より作成

(2) 園芸メガ団地事業の特徴と推進状況

園芸メガ団地事業は、1団地あたりの販売額1億円以上(ただし、ネットワーク団地は複数で1億円以上、サテライト団地は3,000万円以上)、品目を絞り込むことによる出荷ロットの確保、原則として一か所に団地化した効率的な生産、雇用主体の農業経営による地域の活性化の4つを柱とした事業である。

品目として施設の場合はトマト、キュウリ、ホウレンソウ、花卉等、露地の場合はエダマメ、ネギ、アスパラガス、花卉等の作付が想定している。生産面では、機械化一貫体系による低コスト生産、統一した栽培方法と作業の共同化による効率的な生産、契約栽培等に対応できる定時・定量・定質生産、加工面では、生産物の一次加工等による付加価値販売、食品事業者と連携した特産品や加工品の開発、販売面では、統一ブランドによる付加価値の高い販売体制、大規模経営の利点を生かした業務・加工用の幅広い販売先の構築、契約出荷による安定した収入の確保を想定している。

県は園芸メガ団地事業の推進にあたり、県農林水産部内に、「園芸メガ団地支援グループ」を設置し、関係各課の関連事業を活用しながら、ハード面とソフト面の両面で支援体制を構

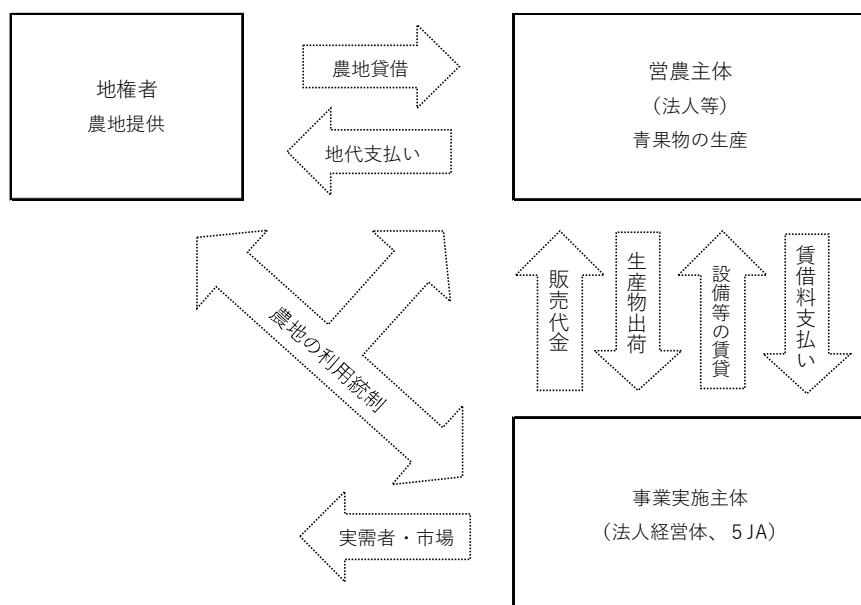
築している。

ソフト面では、地域別に農協、市町村、県の出先機関である県振興局等が設けた地域プロジェクトチームが、園芸メガ団地の整備計画の策定や整備後の営農を支援する。このプロジェクトチームが主導し、ほ場の場所や対象となる農家、作目、事業を行う上で必要となる技術や販売先などを検討し素案を作成する。この素案を元にほ場整備地区や農業法人等に事業を説明し、事業主体や営農主体と合意形成を行い、計画書を練り上げていく。整備後もこのプロジェクトチームを主体に経営が早期に軌道に乗るよう、技術指導や経営管理指導などの支援を行っている。

ハード面でも県と市町村は連携し、手厚い支援を行っている。国の事業を活用し、総事業費の2分の1を国の補助、残りを県と市町村合わせて4分の1の補助とすることで、事業主体が4分の1の負担で済むことになる。国の補助対象外についても県が2分の1、市町村が4分の1の補助とすることで、4分の1の事業主体負担となることからも、同事業の手厚さがわかる。

機械・施設等を農協が取得し、実際に青果物の生産を行う営農主体へリース方式で賃貸借するという方式も取り入れており、営農開始時の初期投資を軽減することができるようになっている（図2）。現状では、5つの地域で農協が事業実施主体として機械・施設等を取得し、営農主体となっている法人等に貸付けている。実際にこの方式を秋田ふるさと農協が、十文字地区の園芸メガ団地事業を開始する際に活用している。しかし、このように営農主体と事業実施主体が異なるケースは限られ、実際には多いわけではない。

図2. 園芸メガ団地事業の際の営農主体・事業実施主体・地権者の関係

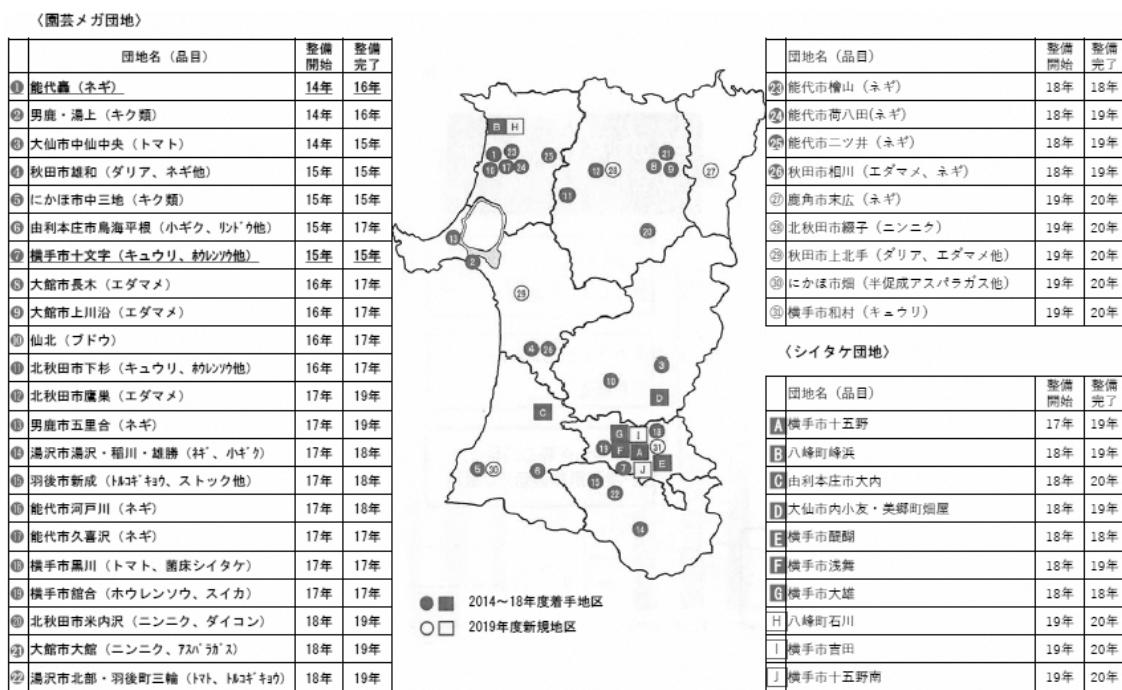


資料：秋田県農林水産物園芸振興課「メガ団地を起爆剤とした秋田県の園芸振興」（2019年12月）

県は12年度にメガ団地構想を打ち出し、農協や市町村等に説明、協力を呼び掛け、13年度に初めて園芸メガ団地育成事業の予算を計上した。14年度は3地区、15年度は4地区の整備に着手した。16年度は事業再編により、ネットワーク型園芸拠点事業を創設し、3地区、17年度は10地区で整備に着手した。18年度からは再度事業再編により、現行の園芸メガ団地等大規模園芸拠点整備事業（実施期間は18年度から21年度）を開始し、18年度は13地区、19年度は8地区の整備に着手した。19年までの実績はメガ団地14か所、ネットワーク団地等に11か所、サテライト団地に16か所の計41団地に着手しており（しいたけ10団地を含む）、21年50団地の整備に向けて整備は着々と進んでいる（図3）。

秋田県は園芸メガ団地事業を実施することで、園芸品目の販売額の飛躍的な向上、生産の効率化や販売体制の強化、地域の農業人材の確保と育成を目指している。実際、能代市の轟地区や横手市の十文字地区のように販売額1億円を達成したり、新規就農者の参画などの成果を挙げている。

図3. 園芸メガ団地・シイタケ団地の実施地区一覧



資料：秋田県農林水産物園芸振興課「メガ団地を起爆剤とした秋田県の園芸振興」（2019年12月）

（3）園芸メガ団地事業の課題

園芸メガ団地事業は一定の成果を挙げつつあるが、同時に課題がないわけではない。1番の課題は、経営に関するものである。まず、経営管理能力を引き上げることの難しさである。園芸メガ団地事業により、生産基盤は整備されたものの、十分な経営管理能力に乏しく、急拡大した生産規模に対応できていないケースが散見されるという。また、資金繰りに苦労す

る農業経営体もあるという。加えて、雇用労働力の安定的な確保や育成といった労働に関連する課題も多い。

今のところは順調に伸びている販売を、今後も継続的に伸ばしていくためには、多様な販売ルートを確保していくことも重要で、契約栽培等による安定販売や加工・業務用品の実需者とのマッチングが必要になると考えられる。なによりもまだ多くの地域が目標額に達しておらず、今後はこれらの複数の課題を解決しながら目標達成を支援していく必要がある。

3. 小括

秋田県は、これまでの高いコメ依存からの脱却を目指し、「複合型生産構造への転換」を目指している。なかでも特に力を入れているのが、園芸メガ団地事業である。これまで園芸生産振興の取組みはあったが、農業産出額の大幅な増加にはつながってこなかった。園芸メガ団地事業は、県がハード面、ソフト面で深く関与しながら、販売額1億円、生産の効率化や地域の雇用の確保などを目的にしながら推進されている。目標を達成している事例もあるが、多くの園芸メガ団地が目標を達成できていない。今後も事業を継続的に行っていくためには、販売先の紹介や労働力の調達といった面でも何らかの支援が必要になるだろう。

(植田展大)

II-2. 秋田ふるさと農協における水田園芸の取組み

1. 農協の概要

秋田ふるさと農協は、秋田県南部の内陸側に位置する横手市と美郷町の一部を管内とする広域農協として1998年に発足した。農協の概要を表1に示す。当農協では後述するよう営農指導に力を入れており、職員数519名のうち営農指導員は69名となっている。

表2に品目別農産物取扱高の推移を掲げた。管内の農業は稲作が中心であり、農産物取扱高の約6割を米が占める。米以外の作目としては、野菜、菌草類、果実の取り扱いが多い。

農協は独自ブランド米「ふるさと eco らいす」の普及推進によって市場での差別化を図り、販売単価の上昇を目指している。表3に取組み要領の概要を掲げたが、厳格な栽培管理や品質向上に対する取組みが評価されて卸の評価は高く需要に応じきれない状況となっている。

表1. 秋田ふるさと農協の概要

正組合員数	12,653人
准組合員数	4,932人
貯金残高	1,015億円
貸出残高	322億円
職員数	519人
うち営農指導員	69人
長期共済保有高	3,916億円
農産物販売取扱高	190億円

資料：秋田ふるさと農協ディスクロ誌

表2. 秋田ふるさと農協 農産物取扱高 (単位：百万円)

	2016年度	2017年度	2018年度
米	11,308	10,136	11,427
麦・豆・雑穀	197	209	260
野菜	2,840	2,429	2,689
果実	1,505	1,400	1,326
花卉・花木	685	628	679
菌草類	2,112	1,923	2,058
畜産物	709	688	623
合計	19,357	17,413	19,061

資料：秋田ふるさと農協ディスクロ誌

表3. ふるさと eco らいす 取組み要領の概要

- | |
|--|
| (1) 品種：あきたこまち、ひとめぼれ、ゆめおばこ、めんこいな
等級：1～2等 |
| (2) 種子更新：100% |
| (3) 調製：ふるい網目1.9ミリ |
| (4) 圃場での表示：圃場に取り組み表示札を設置 |
| (5) 防除に使用した農薬の成分回数：10成分以内 |
| (6) 防除計画書の提出 |
| (7) 栽培防除日誌の提出 |
| 上記要件を満たして出荷された玄米に対し、JA独自概算金を設定 |

資料：秋田ふるさと農協

2. 水田利用の状況

管内の耕地約1万8千haのうち、水田面積はその88%にあたる1万6千ha弱が水田である。生産調整の廃止は、管内の水田利用に大きく影響を与えた。生産調整が廃止された18年に約1,600haが稻作に復帰し、これは全国の市町村の中でも1、2を争う稻作増加面積となっている。

18年時点における水田土地利用の状況を表4に示した。飼料用米、WCS、加工用米等で約1,000ha、麦・大豆、飼料作物、そば等で約1,600ha、野菜・花卉等の水田園芸作で約1,100haとなっている。確定した数値はないが19年度についてもほぼ同様の傾向となっており、稻作への回帰はおおむね定着したと思われる。

一方、水田園芸作の内訳を表5に掲げる。作付面積では、スイカが最も多く、次いで枝豆、花卉の順となっている。

3. 水田園芸作への取組み

(1) 園芸メガ団地事業のモデルとなった平鹿町ハウス団地組合

秋田県においては、園芸メガ団地事業が水田園芸作振興の中心的な役割を担っているが、当農協の管内にある平鹿町ハウス団地組合は本事業のモデルとなった取組みとして知られている。

1970年代より平鹿町管内において、転作作目としてスイカが栽培されるようになっていたが、79年にスイカを中心とした集落農場方式の団地化を目指し、十五野地域農業集団組合が組織される。83年には連作障害対策としてブロックローテーションへの取組みを開始し、92年に十五野大型野菜団地が設立される。野菜団地の当初の作目は、スイカ、枝豆、メロン、白菜等の露地園芸であった。

表4. 水田の利用状況 (2018)

作目別作付面積	ha
主食用米	10,257
飼料用米	196
WCS用稻	169
米粉用米	17
新市場開拓用米	29
加工用米	557
備蓄米	3
麦	150
大豆	804
飼料作物	165
そば	436
野菜	1,003
花卉	80
果樹	214
保全管理	897
その他	
水田面積計	15,545

資料：横手市農業再生協議会

表5. 水田園芸作の主要作目作付面積

	単位：ha	
	2018	2019（予定）
スイカ	209	209
ねぎ	31	31
枝豆	168	170
アスパラガス	49	49
トマト	18	20
きゅうり	32	32
ほうれんそう	17	18
花卉	80	80
さといも	33	33
大根	24	24

資料：横手市農業再生協議会

1997年に旧平鹿町農協が十五野地区に大型ハウス団地を設立する構想を発表し、営農希望者を公募したところ、4名（うち1名は新規就農）が応募してきた。彼らが中心となり、平鹿町ハウス団地組合が設立される。1997～2000年にかけて同地区でほ場整備を実施とともに、県の「園芸産地緊急拡大対策事業」を活用し、ハウス50棟を整備している。経営面積は4.3ha（うちハウス面積：2.6ha）で、主要作目は、ほうれんそうである。

平鹿町ハウス団地組合は、県内において米単作地帯の水田園芸振興策として大きく着目された。また、大型の補助事業の導入による生産基盤の整備、ほ場整備の同時並行的導入といった手法は、後の園芸メガ団地事業に引き継がれていったと見ることができる。

（2）管内の園芸メガ団地

2014年に園芸メガ団地事業が開始されて以来、当農協管内では表6に示すように4カ所（菌草部門は別途6カ所整備）に事業が導入されている。メガ団地事業を管内に導入するにあたって、当初は公募方式で導入地区を募ったが、最初に手を挙げてきたのが上述の十五野地区に連接する十文字地区である。この十文字地区における事業のみ農協が事業実施主体

となっている点が、他の地区の事業と異なっている。農協が事業実施主体となることにより、経営体は農協から機械・施設をリースで導入することができ、初期投資を軽減できるメリットがある。しかし、事務処理等において農協側の負担が大きいため、十文字地区以降の事業ではこの方式はとられていない。

十文字地区に続いて、17年に横手地区、雄物川地区、19年に平鹿地区の事業導入が行われているが、十文字地区を含めて、園芸メガ団地事業を実施する経営体はすべて法人化している。また、和村地区の事業に関しては、地区で基盤整備を実施することが事業導入のきっかけとなっている。農協では今後はこのような事例が多くなるとみている。

事業を実施している経営体の当面の課題は、労働力の確保である。導入した園芸作目は多くは機械化が進んでいないため、収穫期には大量の人手が必要となるが、地域内でそれを確保することは難しく、規模拡大のネックとなっているという。

表6. 秋田ふるさと農協管内の園芸メガ団地

	組織名（地区）	主要作目	整備開始年	整備完了年
1	農事組合法人メガファーム（十文字）	キュウリ、ほれんそう	2015	2015
2	農事組合法人おちあい（横手）	ほうれんそう、菌床しいたけ	2017	2017
3	農事組合法人館合ファーム（雄物川）	ほうれんそう、スイカ	2017	2017
4	農事組合法人なごみ（平鹿）	きゅうり	2019	2020

資料：秋田県

3. 水田園芸への農協の関わり・支援体制

当農協では、園芸メガ団地事業が水田園芸振興策の柱となっている。メガ団地事業を実施する4法人はほぼ全量を農協に出荷しており、生産資材の調達も含めて農協とのかかわりは非常に強い。ただし、経営作目については、立地条件、経験、技術水準等を踏まえて、経営体が自主的に決めている。

農協では営農指導に特に注力している。2016年より技術指導に特化した専任指導員を6名配置し、普及センターの指導員とも密接に連携をとりながら指導にあたっている。一方、専任のTACを4名配置し、経営指導、農業関連情報の提供等を行っている。なお、集出荷施設については既存のものを利用しており、新規に設置はしていない。

4. 小括

当農協は県内の中では積極的に水田園芸に取り組んでいる農協であるが、個別の農家、法人をみると経営の中心は依然として稲作であり、園芸部門はプラスアルファとしての位置づけとなっている場合が多い。経営体の稲作へのこだわりはいまだに強く、それは生産調整

廃止後の大幅な稻作栽培面積の増加に表れている。

そのような状況のもと、当農協では県の園芸メガ団地事業を導入し、地域に核となる経営体を育成することで水田園芸作を振興してきた。その背景には、米依存体質からの脱却と、後継者育成、冬場の就労先確保などがあると考えられる。現在、当農協の管内には4つの法人経営体が園芸メガ団地事業を実施しており、県内のなかで導入が進んでいる地域となっている。

園芸メガ団地事業は開始されてからあまり時間が経過していないため、現状では評価を行うことが難しい。しかし、農協の担当者は園芸メガ団地が近隣の経営体に与える影響を重視している。県内では複合比率の高い農協とはいえ、まだまだ稻作への依存度が大きな地域の中で、園芸メガ団地は点を形成しているに過ぎないが、多くの経営体の注目を集めているので、園芸メガ団地の経営を軌道に乗せることが地域農業にとって重要だと考えているとのことであった。

(茂野隆一)

II-3. 農事組合法人メガファームにおける水田園芸の取組み

1. はじめに

近年における水田園芸振興の嚆矢となったのが、秋田県における園芸メガ団地育成事業である。秋田県農政による施策の詳細や事例分析については既往研究に譲るが（佐藤（2017）、渡部（2014）、中村（2017）、藤井ら（2018））、その眼目は補助事業を利用した設備投資により巨大な園芸拠点を一挙に創出し、秋田県を米単作中心の農業生産から転換させることにある。

また、施策開始当初は集落営農組織での導入が多かったこと（佐藤（2017）、p. 10）からも分かるように、秋田県において経営所得安定対策への対応として数多く設立された集落営農組織の複合部門導入の呼び水として、同事業が意識されていたことも特徴の1つとして挙げられる。集落営農は地域の水田利用を組織的に調整していく取組でもあるので⁶、水田園芸の導入が水田利用に与える影響がどのようなものであるか、論点の1つになってくると考えられる。

今回の調査においては、2019年12月13日に秋田県の（農）メガファームからヒアリングを実施した。調査に対応して頂いたのは、メガファームの代表理事1名と、母体となった集落営農組織である（農）越前の代表理事1名（メガファームの構成員でもある）である。園芸メガ団地育成事業では1団地当たり1億円の生産額を目標としているが、メガファームは既にそれを達成している「優良事例」である。メガファームは、集落営農組織である越前に複合部門を導入することを当初の目的としていた。そのため、地域における水田利用の将来を水田園芸の振興から検討しようという本調査の目的にとって、親和的な事例といえる。よって本稿では、水田園芸が個々の農業経営体の複合化に与える効果とともに、地域全体としての水田利用に与える影響についても考察をしていきたい。

2. 経営の概要

メガファームは2015年に設立された。秋田県の園芸メガ団地育成事業は2013年から開始されたが、早い時期から県・農協等の支援によって法人設立に至った。構成員は6名、経営耕地面積は8.0haである。雇用労働力は、最盛期に臨時雇を含めて約90名である。ただし、後述の様に実際の経営は部門別に各構成員が独立して行っているため、臨時雇の数はあくまで各部門の積み上げ数である。

メガファーム設立のために要した総事業費は2.2億円であった。うち、県の補助金は1.0億円、市が0.5億円を補助し、事業実施主体である農協が0.5億円、残りは受益者が負担し

⁶ 農林水産省『集落営農実態調査』では、集落営農に含まれる取組として「作付け地の団地化など、集落内の土地利用調整を行っている」ことが挙げられている。また高橋（未定稿）、p.3-4、では、水田転作の強化に伴い、集団的土地区画整理事業の観点から、集落営農に関する研究が進められてきたことが明らかにされている。

た。建設された施設は、パイプハウス 77 棟、作業舎ハウス 5 棟であり、事業実施主体である農協からメガファームに貸し出される形をとっている。保有機械は、トラクターが 3 台、管理機が 6 台、防除機が 8 台である。1ヶ所に保管されているのではなく、部門別に分かれている各圃場に格納庫がある。

表 1 は、メガファームの構成員が担当する部門の概要を示したものである。メガファームでは、各構成員が部門（作物）毎に分かれた圃場を担当している。それぞれ独立採算制をとり、構成員が得る所得は、会計上は所得の仮払いという形式をとる。それらを足し合わせたものが、メガファーム全体で計上される従事分量配当になる。構成員はメガファーム設立以前から野菜生産に取り組んでおり、各部門はそれを拡大した形になっている。雇用労働力も構成員個人が採用するが、それは部門によって作物の栽培期間、及び賃金単価が異なるためである。ただし、部門間で雇用労働力の融通は行われており、例えばスイカからキクへ、キュウリからホウレンソウへの融通が行われている。なお、各構成員は農協の作物部会に加入している。

表 1. メガファーム構成員の経営（部門）（2019 年）

	経営耕地面積 (ha)		施設 (棟)	生産作物	越前での役職	備考
	合計	うち露地				
A	2.0	0.0	50	ホウレンソウ	理事	
B	2.0	1.5	10	キュウリ	理事	
C	1.1	1.0	2	キク類	理事	
D	1.0	0.7	5	キク類	代表理事	後継者と共同経営
E	1.0	1.0	0	スイカ	理事（副組合長）	
F	1.0	0.5	10	キュウリ		認定就農者

資料：メガファーム提供の資料（秋田県平鹿地域振興局農林部が作成）より作成

表 2 は、メガファーム全体の販売額を示したものである。4 月から 11 月が生産物の出荷が行われる時期に当たる。2017 年から目標販売額の 1 億円を達成しており、2019 年の販売額は 1.2 億円（前年比 +3.1%）となっている。主力であるホウレンソウ（施設で年 3.5 回転）、キュウリ（施設の場合年 2 回転）の生産量増加が、前年と比べた販売額増加の要因である。

3. メガファームと越前の関係

メガファームの母体となったのが、集落営農組織である（農）越前である。十文字地区で圃場整備事業（1 ha 区画）が進行中であった 1997 年に、任意組織として集落営農組織が設立された。法人化は 2012 年に行われた。2019 年現在、経営耕地面積は 79.9ha となっている。作付面積は、水稻 41.4ha、大豆 29.2ha、大豆以外転作 4.3ha、そしてメガファームへ

表2. メガファームの販売額（4～11月）

		2018年	19	18-19年 変化率	出荷期間
販売額合計		11,788	12,153	3.1%	
販売額（万円）		2,882	3,491	21.1%	
ホウレンソウ 生産量（kg）		34,155	41,360	21.1%	5～11月
単価（円/kg）		844	844	0.0%	
販売額（万円）		4,768	4,921	3.2%	
キュウリ 生産量（kg）		142,189	175,418	23.4%	施設：5～11月 露地：6～10月
単価（円/kg）		335	281	-16.1%	
スイカ 販売額		786	766	-2.6%	7～8月
花き 販売額		3,351	2,965	-11.5%	施設：7月， 9～11月 露地：8～9月
アスパラ菜 販売額		0	13	-	

資料：メガファーム提供の資料より作成

の貸し出しが 5.0ha である⁷。

定年帰農者が少なくなってきたこと、各戸で機械を揃えることが難しくなったことが、集落営農組織が設立された背景である。越前では機械作業は共同作業で行われているが、圃場管理は各構成員に再委託される。畦畔等の草刈は年2回行うこととされ、その際の燃料・除草剤費等は越前が負担する。構成員に対しては、圃場管理料金が（水稻 10,000 円/10a、大豆 7,000 円/10a）支払われる。一方で、構成員は償却費等負担金として 8,000 円/10a を越前に毎年支払う。

表3は、越前の構成員をメガファームの構成員であるかどうかで分類し、水田利用の状況を示したものである。もともと越前の役員がメガファームを立ち上げたので、メガファームと越前の構成員は重複している。メガファームの構成員 6 名中 5 名が越前の役員であり、また平均の規模（管理水田面積）が大きい。当初メガファームは越前の 1 部門とする予定であったが、会計上のことを考えて別法人として設立された。

法人間で出資は無い。両方に属する構成員は両方で出資をする。メガファームの農地は、大部分が越前から貸し出されている。経営耕地面積 8.0ha のうち、メガファームが越前以外から借りている農地は 2 ha 程度、越前から貸し出されている農地は 5 ha 程度である。

後者の方は、メガファームから個人に対して農地の利用料金が徴収される一方、越前からメガファームに対して圃場管理料は支払われない。越前から貸し付けられる農地は必ずしもメガファームの構成員が元々耕作していた農地ではない。管理地の交換という形で地権者の同意を得たうえで、園芸適地を充てる様にしている。地権者に対しては 10,000 円/10a を圃場使用料として追加で支払われる。小作料は越前から地権者に対して支払われる。

⁷ 越前からメガファームへの貸付農地面積については、得られた資料によって値が異なっている。よって、それぞれの値に整合性が無い場合があるが、そのままとしている。

表3. 越前構成員の類型別水田利用の状況（2019年）

単位：人、ha

	人数	管理水田面積	作付					
			主食用米面積	構成比	大豆	その他	メガ	
転作	メガ	ファーム						
メガファーム構成員	6	3.7	1.4	36.4%	1.1	0.6	1.2	
その他	30	1.9	1.1	56.5%	0.8	0.2	0.3	

資料：表2と同じ

メガファームからは支払われない⁸。

越前が保有している大型トラクター（65ps、64ps、64ps）は、メガファームでも使用されている。メガファームから越前へ利用料金（基本料金+上乗せ料金）が支払われる。なお、育苗・田植時にはメガファームから2名が越前に派遣されて作業を手伝っている。

表3を再び見ると、メガファーム構成員は、個別経営のレベルでは経営複合化が進展していることがうかがわれる。主食用米作付割合は非構成員と比べて低くなっているからである。また、彼らにとっては野菜花き生産から得られる収入が、全体の農業収入の多くを占めているとのことであった。一方で、メガファームの構成員は野菜花き生産に多くの時間をとられるため、越前の水稻・大豆作業に出役できなくなる傾向にあることも指摘された。彼らは越前の役員層であり、運営の中心であるためその影響は大きいと考えられる。そのため、越前の運営に支障をきたさないためには、集落外から若い雇用労働力を導入し、将来的には経営への参画までつなげていく必要性があると考えられている。また、集落内の若い人は越前にに対する関心が低いうえに、集落営農組織の構成員は高齢化が進んでいるために世代交代の必要も感じられている。調査対象者の2名は、最終的には越前の運営はメガファームの構成員以外でやる方がいいと考えていた。

園芸メガファーム育成事業の導入は、創出された園芸経営体と母体となる越前の関係を希薄化させ、前者を後者から独立させる方向で展開しているのである。同事業によって、集落営農組織を通じた地域の水田利用の組み替えが起こることは想定し難いと言える。

4. 雇用労働力確保の課題

メガファームで現在最大の課題となっているのは、雇用労働力の確保である⁹。雇用労働力はシルバー人材センター、ハローワーク、縁故等で集めているが、各構成員ともに必要な労働力の確保には苦労している。

A氏の経営では、夏場5か月程度で12名、冬場で4名（夏場の雇用者と重複）を雇って

⁸ 越前の決算資料から計算すると、2019年で小作料は12,163円/10aとなる。ただし、これが圃場管理料金と別かは確認できていない。

⁹ 園芸作ピーク時の労働力確保については、渡部（2017）、p.18、中村（2017）、p.227-228、でも問題として挙げられている。

いる。夏場では日曜日以外は出勤するとともに、なるべく1年を通して働くようにするために冬場に栽培可能な野菜の導入を進めている。雇用者の年齢は30～70歳代であり、給料は850～900円/時間で技術の程度に応じて支払っている。

D氏の経営では、夏場5か月（5月～9月）で5名を雇っている。お盆（7/20～8/10）と彼岸（9/10～9/20）の花収穫期には、日中は別の仕事に就いている3名が朝の作業に追加される。年齢構成は、50歳代が2名、60歳代が3名（お盆・彼岸）、70歳代が3名である。

5.まとめ

本稿の検討結果からは、集落営農組織の経営複合化を意識して導入された園芸メガ団地育成事業は、個別の経営の経営複合化には寄与したが、地域の水田利用に与える影響は限定的であることが示唆された。

メガファームでの水田園芸により、越前の中でも相対的に規模が大きい役員層の経営複合化が進展したことが明らかになった。彼らにとっては、メガファームから得られる収入が全体の農業収入の多くの部分を占めることになった。個別経営の観点からは、園芸メガ団地事業の意義は大きい。しかしながら、園芸作物の出荷期間中はほぼ毎日の出役が必要になるため、役員層であるにもかかわらず越前の運営が負担に感じられるようになっていた。

彼らが取ろうとしていた方向性は、集落内から若い労働力を越前に導入して将来的には経営に参画させ、運営を任せてしまうというものであった。つまり、創出された園芸経営体を越前から独立させて展開する方向である。越前が地域の水田利用を組織的に調整する取組であることを考えると、少なくとも事例の範囲では、水田園芸の取組が地域の中での水田利用の構想からは切り離されていく傾向を指摘できよう。

（西川邦夫）

引用文献

- ・藤井吉隆・長濱健一郎・若松沙貴・本川鈴香（2018）「水田農業地帯における園芸振興の現状と課題—秋田県における園芸メガ団地育成事業の事例分析—」『農村経済研究』第36巻第1号、p. 51-59。
- ・中村勝則（2017）「兼業・稻单作地帯における園芸振興の課題—秋田県を対象に—」、鶴川洋樹・佐藤加寿子・佐藤了編著『転換期の水田農業—稻单作地帯における挑戦—』農林統計協会、p. 213-236。
- ・佐藤加寿子（2017）「秋田県農業の現状と園芸メガ団地育成事業」『農業・農協問題研究』第62号、p. 2-12。
- ・高橋明広（未定稿）「水田農業における担い手形成と集落営農に関わる既存の研究成果のレビュー」p. 1-19。
- ・渡部岳陽（2017）「秋田県における園芸メガ団地育成事業を活用した地域農業再編の実態と展望—由利本荘市鳥海平根地区の事例分析を中心に—」『農業・農協問題研究』第62号、p. 13-19。

II-4. 秋田おばこ農協における水田園芸の取組み

1. 組合および管内農業の概要

秋田おばこ農協は、1998年に秋田県南部の仙北郡内の14市町村にあった20農協が合併して誕生した組合である。現在は市町村合併によって管内は2市1町（大仙市、仙北市、美郷町）となっている。

農協の概要は表1のとおりである。2018年度末時点では、組合員数29,307人、うち正組合員22,229人（正組合員比率75.8%）である。販売品販売高は234.8億円、うち米が179.2

表1. 秋田おばこ農協の概要

	(単位)	1998年	2003年	2008年	20013年	2018年
組合員数	正（人）	31,001	29,202	27,027	24,704	22,229
	准（人）	3,889	4,349	4,919	5,767	7,078
	計（人）	34,890	33,551	31,946	30,471	29,307
組合員戸数	正（人）	20,561	19,917	18,992	18,011	16,854
	准（人）	3,323	3,765	4,176	4,888	5,991
	計（人）	23,884	23,682	23,168	22,899	22,845
職員数	人	1,132	865	848	826	849
払込済出資金	百万円	7,853	7,825	8,677	8,464	7,982
貯金（平残）	百万円	110,522	105,882	107,582	123,435	127,659
長期共済保有高	百万円	1,225,907	1,015,751	793,145	636,460	508,725
購買品供給高	百万円	17,213	8,787	7,948	9,757	7,900
販売品販売高	百万円	35,300	26,475	21,619	21,512	23,477

資料：秋田おばこ農協資料

表2. 農業生産額の推移

(単位：百万円)

	1998年	2003年	2008年	20013年	2018年
米	31,690	22,187	16,861	17,079	17,915
麦・豆・雑穀	485	896	1,267	754	750
野菜	1,285	1,449	1,487	1,208	1,281
果実	18	31	16	5	34
花き・花木	258	224	242	274	464
茸類	230	191	308	360	455
その他	13	147	214	283	276
畜産物	1,320	1,350	1,223	1,548	2,303
合計	35,300	26,475	21,619	21,512	23,477

注：秋田おばこ農協の取扱高。米は出庫基準に基づく。

合併初期は現在と集計基準が異なる可能性あり。

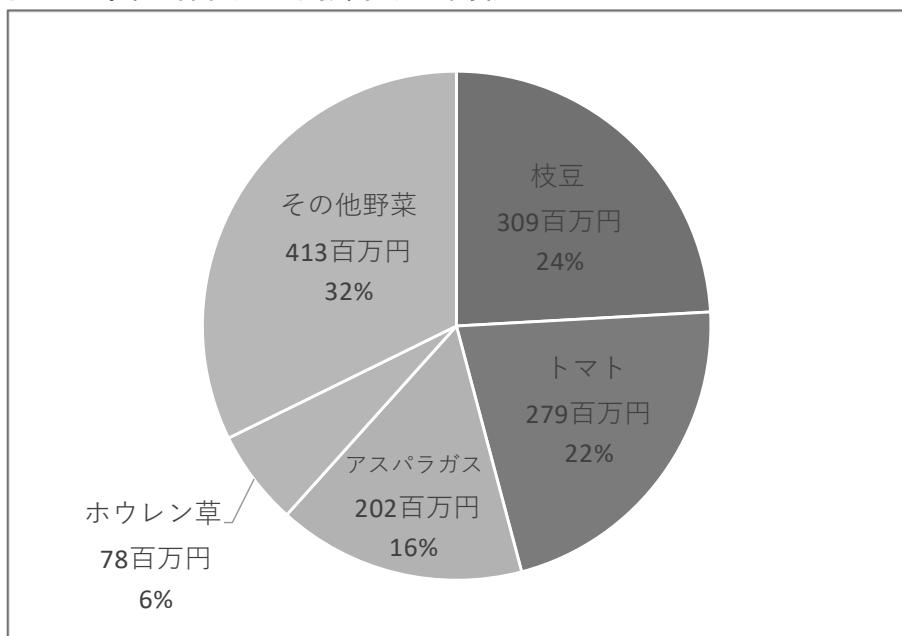
資料：秋田おばこ農協資料

億円（76.3%）を占めており、米の販売高は全国一位の農協である（表2）。

畜産物については、10年から農協独自の家畜預託事業を開始し、これによって後継者の就農や増頭などを促し、生産基盤の強化を図っている。その結果、仔牛や肉牛の高値もあるが、畜産物の生産額は増加傾向にある。

野菜の18年度の生産額は12.8億円、上位3品目は枝豆、トマト、アスパラガスである（図1）。県下農協の中で、枝豆やソラマメ、アスパラガスの生産額はトップである。他にもキュウリやナス、キャベツ、ホウレン草、ネギ、小松菜、スイカ、イチゴなども一定の販売量があり、管内では多様な野菜が生産されている。

図1. 野菜の品目別の取扱高（18年度）



資料：秋田おばこ農協「総代会資料」より作成

花き・花木の生産額のうちリンドウ（露地。18年度販売額：2.1億円）の占める割合が高く、他にダリア（露地とハウス）などがある。新たな品目への取組みや規模拡大によって花き・花木の生産額は増加傾向にある。

茸類の大部分はしいたけである。管内にはネットワーク型のしいたけ団地（大仙市内小友・美郷町畠屋団地。菌床しいたけ26万菌床）が18年から整備され、しいたけ生産が行われている。県や全農秋田県本部が「しいたけ三冠王事業」（販売量・販売高・販売単価）を展開していることもあり、今後も管内の生産額は増加していくと予想されている。実際に、ネットワーク団地の周辺にサテライト型のしいたけ団地が2～3か所立ち上がる予定である。

果実は、仙北地区のネットワーク型の園芸団地が16年から整備され、シャインマスカット等のブドウの生産が行われ、18年度の生産額は増加している。

秋田おばこ農協では、主力の米だけに依存せず、園芸および畜産への取組みも推進し、農家所得の向上や農業生産の維持・拡大を目指している。

2. 管内の水田活用の現状

管内の経営耕地面積の合計は28千ha、うち水田が27千haで、全体の95.5%を占めている（表3）。畠地の多くは水田からの畠地転換が多いようである。

17年度の水田への作物ごとの作付面積は図2のとおりであり、主食用米の作付面積は水田の61.5%を占めている。19年産の主食用米は前年度よりも減産であったが、全農経由で販売する業務用米のニーズが高く、多収品種の作付は増加している。備蓄米も増加している。

17年度の水田を活用した野菜生産（以下「水田野菜」）の面積は797.7haで、全体の3.1%にしか過ぎない。水田野菜は、生産者の高齢化による減少と、後継者のいる経営体による規模拡大や新規作付による増加がほぼ同程度で、ここ数年の作付面積は横ばい状態にある。生

表3. 管内の農地

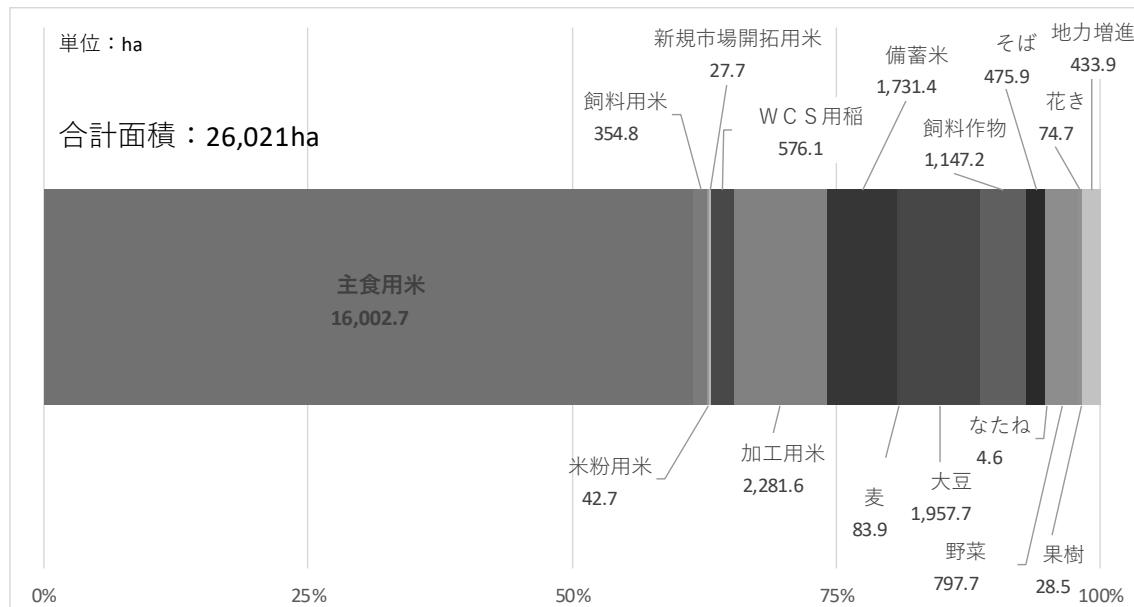
（単位：ha）

	田	畠				計
			普通畠	樹園地	牧草畠	
耕地面積	29,340	2,579	—	—	—	31,960
経営耕地面積	26,980	1,258	607	83	367	28,238
遊休農地面積	97	21	0.6	—	—	118
農地台帳面積	30,441	3,528	3,480	31	17	33,969

注：2019年3月31日時点

資料：3市町の農業委員会「平成30年度の目標及びその達成にむけた活動の点検・評価」

図2. 2017年度の水田への作物ごとの作付面積



資料：3市町の「農業再生業議会水田フル活用ビジョン」

産者が水田野菜に取組む理由は、米だけに依存しない経営をしていくためである。作付品目は、地域で生産している人がいるものを栽培しており、基本的に地域で誰も栽培方法を知らないものは作付していない。生産した野菜の多くは青果流通品として市場に出荷されるが、白菜とキャベツの一部は加工・業務用にも販売されている。

水田野菜に取組んでいるのは大規模経営体が多い。枝豆の生産で収益を上げるために 1 ha 以上が必要で、規模の大きいところでは個人で 3 ha、法人で 10 ha を作付している。枝豆生産にあたっては機械化進んでおり、収穫まで機械化している経営体が多い。袋詰めまでしているところもあるが、後述する農協の枝豆選別施設を活用している経営体もある。管内の枝豆の栽培面積は、農協出荷分で約 190 ha、全体で 200 ha 程度である。なお、枝豆部会の構成員数は約 250 人である。

16 年度の主な野菜の農協への出荷分の栽培面積は表 4 のとおりである。19 年度時点での栽培面積が大きいのは枝豆、アスパラガス、ネギである。ネギは機械化が進んでいるので、30 ha 近くまで拡大している。

野菜の価格は比較的安定しており、収入保険に加入している生産者も多く、収支面での課題は少ないようである。一方で、労働力不足は大きな課題として顕在化している。今後は通年雇用の実現にあたって、冬期にイチゴ（ハウス）やしいたけを水田園芸として導入していく経営体が増えていくと予想されている。また、圃場整備事業において、園芸作物の一定割合の作付が要件となっており、水田園芸は増加する方向にある。

表 4. 主な野菜の販売向け面積等（2016 年度・農協系統分）

	販売向け 面積 (ha)	販売量 (t)	販売額 (千円)
枝豆	193.8	600	348,172
アスパラガス	49.3	268	272,350
トマト	11.9	929	243,176
ほうれん草	11.0	156	104,661
ネギ	10.9	367	83,940
ソラマメ	14.0	143	63,680
キュウリ	3.0	217	52,152
スイカ	6.8	138	22,235
キャベツ	9.7	222	21,749
モロヘイヤ	0.9	21	21,169
小松菜	0.3	60	20,522
促成アスパラガス	5.5	11	12,953
イチゴ	0.6	7	11,822
ナス	1.2	16	4,513
チンゲンサイ	0.1	1	549

資料：秋田県（原資料は平成 29 年度 JA 青果物生産販売計画書）

大仙市内小友西部・内小友地区では、2年前から 380ha の県営圃場整備事業に取組んでおり、その事業は圃場の 1 割に高収益作物を作付することが要件となっている。当地区ではネギなどの生産を考えているようである。

3. 園芸振興・水田園芸への農協の取組み

農協は、米依存経営からの脱却を目指し、園芸販売額 30 億円の目標を掲げて園芸振興に取組んでいる。きっかけは、11 年の東日本大震災の後に一時米価が下落し、その年の農協の米の販売高が 30 億円減少したことである。これに伴い米依存から脱却しなければ地域経済が衰退するという危機意識を抱くことになった。また、農家所得の向上にあたって米だけに依存するのではなく、園芸を取り入れた複合経営が重要であるという意識が農協内で共有されることとなったのである。

県がメガ団地構想を打ち出した翌年（14 年）、3 地区でメガ団地の整備が行われたが、その中の 1 地区が秋田おばこ農協管内の大仙市中仙中央地区であった。当地区は、県の基盤整備事業（受益面積 256.7ha、関係農家 265 戸）で水田の大規模化を進めているところで、14 年には複数の農事組合法人も設立されていた。農協は、県の園芸メガ団地整備事業の実施主体となり、トマトハウス 104 棟を整備し、（農）下黒土アグリと（農）上黒土の 2 法人がそれをリースして生産する体制を整えた。

上記の「中仙中央園芸メガ団地」は 14 年 6 月に着工し、15 年 8 月に施設が完成した。6 ha の敷地内に 104 棟のハウス（3.2ha）が建設されており、100 棟は間口 6.3m × 奥行 48.6 m、4 棟は間口 6.3m × 奥行 41.4m である。トマトの生産にあたっては、JA 全農式トロ箱養液栽培システム「ういす 0ne」が導入されている。当システムは、発泡箱で栽培するもので、水田でも栽培が可能であり、立ち枯れや尻腐れ対策にも有効である。農協は、ハウスや栽培システムだけでなく、クローラ運搬車や防除機、除雪機などを整備し、2 法人にリースしている。総事業費は約 4 億円、県が 1/2、市が 1/4、農協が 1/4 を負担している。19 年度の販売実績は約 5 千万円である。

16 年 4 月には、市場などで有利販売を実現するために「園芸振興拠点センター」（以下「センター」）を整備した。園芸品目を一元的に集出荷することによって、市場への定時・定量供給などを実現し、予約相対販売のチャンスロスなどを防ぐことを目的としていた。米が主力の農協が園芸にも積極的に取組むということを、生産者に P R するという効果もあったようである。センターは、トマト選果・野菜集出荷施設と野菜・花き・土壌分析施設の 2 棟からなっており、光センサーを搭載したトマト選果機や最新の土壌分析設備（1 日 40 検体。21 項目が分析可能）などを備えている。現時点でも 1 部の品目は管内 14 の営農センターで集荷されているが、今後はセンターに集約化する方針である。

同年 6 月には、産地化・所得向上に向けた栽培試験などのために「園芸栽培モデル実証圃場」（約 1.1ha）を設置した。稲作農家に園芸品目を取り入れた複合経営を推進することも設置の目的のひとつであった。長ネギやジャガイモ、ニンニク、スナップエンドウ、ツルム

ラサキなどを当圃場で栽培し、栽培結果や 10 a 当たりの所得、資材代、収量などを明確にしている。これを生産者に提供することによって、園芸の新規導入や生産の改善を促し園芸生産の拡大を図っている。

17 年 6 月には、園芸品目の販路の確保・販売力の強化などを目的として、ファーマーズマーケット等複合施設「しゅしゅえっとまるしぇ」をオープンした。

17 年 7 月には、枝豆の選別作業の労力削減などを目的に枝豆選別施設を設置した。光センターによる選別機と包装機を 2 ライン備え、選別は 1 日 49 コンテナ (1 コンテナ = 15 kg)、包装は 60 ケース (製品 250 g 袋 × 20 袋) の処理ができる。栽培面積にすると年間 100ha に対応することができる。農協が園芸振興を図る一方で、生産者は選別作業の時間と労働力の確保が課題となり、面積拡大などを諦める生産者がいた。当施設の導入によって、生産者の労力が削減されただけでなく、選別のバラツキが改善され、品質が一定となったことによってブランド化が図りやすくなったというメリットもある。なお、選別機などではじかれた枝豆は加工用として、給食等の業務用として販売されている。当施設は、すべての枝豆の生産者に対応できているわけではないが、枝豆の栽培面積の拡大と生産者所得の向上に貢献している。

農協は上記のようなハード面だけでなく、5 名の営農指導員 (20 年度は 8 名を配置) 等が定期的に訪問し、アドバイスや情報提供などを行っている。仙北地域振興局と連携して、主要 10 品目 (ホウレン草、アスパラガス、枝豆、トマト、キュウリ、ソラマメ、モロヘイヤ、キャベツ、しいたけ、花き) の目揃い会や現地講習会、現地巡回も実施している。全農秋田県本部や県などとも連携して園芸振興を図っている。

4. 小括

秋田県では、圃場整備、農地中間管理機構による農地集積、園芸メガ団地整備事業を三位一体で行う「あきた型圃場整備」によって、米依存農業からの脱却、高収益作物の導入による経営の複合化を目指している。

秋田おばこ農協でも、トマトやしいたけの園芸メガ団地化等をきっかけに園芸振興への取組みが進んでいる。農協によるセンターや実証圃場などの整備によって、生産者にも園芸品目の必要性が伝わり始めている。

水田園芸の広がりにあたっては、生産者に対する意義・意識づけと、農協側の体制整備が重要である。排水性などの圃場整備は補助事業を活用して整備することができるが、栽培技術や省力化、販売面などは農協による支援が必要である。当事例において、農協は必要な施設等を整備していったが、現在は販売面にも注力している。今まで市場出荷を中心としていたが、今後は契約栽培なども含めた複数の販路を確保しようとしている。大手量販店などの契約取引にあたっては一定数量の確保が必要であり、そのためにメガ型だけでなく、ネットワークやサテライト型の園芸団地の推進を課題としている。担い手の育成・確保にとつても、通年雇用を実現することができる園芸メガ団地などによる水田園芸の推進は重要で

ある。園芸品目の価格の安定や機械化一貫体系等による省力化などが実現、つまり農協側が体制を整えると、圃場整備事業を起点に水田園芸に取組む経営体が増えていくと考えられる。

(尾中謙治)

参考文献

- ・「JA秋田おばこ『日本一の枝豆産地』へ」食料ジャーナル（2017年9月）36～39頁

III-1. 栃木県における水田園芸の取組み

1. 「園芸大国とちぎづくり」の策定と推進

水田農業が中心の栃木県だが、これまでに施設園芸（イチゴ、トマト等）を中心として、園芸作の振興にも取り組んできており、園芸品目（野菜、果実、花き）の産出額は最近30年間で300億円増加し、2015年には1,000億円を突破したところである。

県ではさらに園芸作の取組を強化するため、県内の耕地面積の約8割を占める水田（約97千ha）を活用し、収益性の高い園芸作を推進するため、「園芸大国とちぎづくり」推進方針を2017年6月に策定した。これに伴い、栃木県農政部生産振興課に「水田改革チーム」を2017年度に新設、同チームが県の水田利用の露地野菜生産拡大推進の中心主体となっている。

栃木県は水田面積が広大であるが、園芸産出額は他の園芸県に比べ少ないことなどから、県の水田園芸振興の「伸び代」は大きいという分析に基づき、水田園芸に「土地利用型園芸」という県独自の名称を与えて推進している。この「園芸大国とちぎづくり」では数値目標を設定している（表1）。施設と露地を合計した園芸産出額は2025年には1,300億円と、2017年よりも約1.3倍の増大を目指している。

表1. 「園芸大国とちぎづくり」の数値目標

	2017年 (現状)	2020年 (目標)	2025年 (目標)
園芸産出額	1039億円	1100億円	1300億円
（うち施設園芸産出額）	661億円	717億円	760億円
園芸産出額全国順位	13位	10位	8位
販売額5千万円以上の露地野菜産地数	16産地	26産地	36産地
野菜の加工・業務向け生産量	7669t	10,000t	13,000t

資料：「園芸大国とちぎづくり」推進方針

土地利用型園芸の推進を図るためにあたって、県ではまず生産者や農協、流通業者、加工業者を含む関係者全体を対象とした「機運の醸成」を図っている。具体的には、オールとちぎ体制による「推進会議」や「推進大会」等の開催実績がある。また新聞・テレビ、チラシの配布等を通じた情報発信に務めている。

他方「園芸大国とちぎづくり」では、3つの推進方針と5つの推進方策を打ち出し、取組の推進を図っているところである（表2）。

表2. 「園芸大国とちぎづくり」推進の考え方と推進方策

【推進の考え方】	【推進方策】
<p>○高い技術力を活かした施設園芸のさらなる展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本県は、「いちご」や「トマト」の単収が全国1、2を争うほどの高い技術力を有しており、今後ICT等の新技術を取り入れることで、収量や品質のさらなる向上を目指す。 ・新品種や新技術の導入により、「にら」や「アスパラガス」、「なし」などを新たな主力品目として生産拡大を目指す。 	<p>1 品目別戦略の展開 品目別に、推進する地域やターゲット、目標とする栽培面積・単収、目標達成のために必要な方策等を明らかにし、産地づくりを進める。</p>
<p>○水田を活かした土地利用型園芸の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米政策の見直しにより主食用米からの転換が求められる中、ほ場整備が進み水利に富んでいる本県水田の特長を活かし、機械化一貫体系を導入するなどして、大規模な露地野菜生産を目指す。 ・畜産農家等との連携による良質堆肥の活用や労働力の確保により、安定した品質及び収量の確保を目指す。 	<p>2 地域に応じた経営モデルの提示 立地や農地の条件、担い手の確保状況等に応じて生産者が取り組みやすい経営モデルを示し、生産者の具体的な行動を促進する。</p>
<p>○加工・業務用需要への対応力強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本県には首都圏向けの食品企業が数多く立地していることや、食の外部化等に伴い原料となる加工・業務用野菜の需要が増加していることから、食品企業との連携による野菜の生産拡大を目指す。 ・国産加工・業務用野菜の周年供給の需要に対応するため、他産地と連携した産地リレーの構築を進めることによって、安定的な取引と新たな販路開拓を目指す。 	<p>3 新たな生産・流通体制の構築 食品企業や産地等のニーズを踏まえた上でそれらのマッチングを図り、食品企業と産地等が連携した新たな生産・流通体制「野菜クラスター」を育成する。</p> <p>4 園芸生産の担い手の確保 園芸へ転換する生産者の技術習得、市町・農協等が行う新規就農者向けの園芸団地の整備や出資型法人の設立、民間企業等による参入等を支援し、園芸生産の担い手を確保する。</p> <p>5 推進に向けた体制づくり これら取組に当たっては、人・農地プランとの連携や、農地中間管理事業、ほ場整備事業等の積極的な活用が図られるよう、市町、農協等の関係者が連携して取り組む。</p>

資料：表1と同じ

「推進の考え方」のうち、「水田を活かした土地利用型園芸の拡大」では、米政策見直しへの対応から、ほ場整備が進み水利に富む本県の水田の特徴を活かした、機械化一貫体系を導入するなどして、大規模な露地野菜生産を目指すとしている。後述する県単の「産地づくりモデル地域育成事業」では、この考え方に基づいて土地利用型園芸モデル産地づくりに取組んでいる。

「加工・業務用需要への対応力強化」では、加工・業務用野菜の需要増加に対応するため、食品企業との連携による野菜の生産拡大を目指すとしている。また他産地と連携した産地リレーの構築を進め、安定的取引と販路開拓を目指すとしている。これまでに、県内（含む埼玉県・茨城県）の食品企業と産地のマッチング商談会の実施、全農とちぎ直販事業による契約取引の拡大（業務加工用ネギ、2019年から4農協で取引開始：148t）などの実績がある。これに関連して、推進方策の「3 新たな生産・流通体制の構築」では、産地と食品企業が連携した新たな生産・流通体制「野菜クラスター¹⁰」を育成するとしている。

その他の推進取組として、県内7か所の農業振興事務所と県生産振興課に新たに園芸総合相談所（愛称「みのりす¹¹」）を設置し、新たな園芸作物の導入や流通・販売対策など園芸に関する相談や情報提供を行うことのできるワンストップの相談窓口としての機能・役割を果たしている（図1）。なお、「みのりす」への相談件数は485件（2019年6月現在）となっている。

2. 「土地利用型園芸」で推進する作物

栃木県の水田フル活用ビジョン（2020年度）（以下、「ビジョン」）における「作物ごとの取組方針等」によれば、野菜（高収益作物）は、先述した「園芸大国とちぎづくり」の推進方針に基づき、施設園芸と土地利用型園芸の生産拡大を図るとしている。そして特に、土地利用型園芸においては、16品目（加工用トマト、ナス、ネギ、タマネギ、レタス、サトイモ、ホウレンソウ、バレイショ、ハクサイ、ダイコン、スイートコーン、ウド（株養成のみ）、エダマメ、キャベツ、ブロッコリー、ニンジン）と、地域で特色のある野菜の導入を積極的に推進するとともに、収入保険制度や県単野菜価格安定事業等のセーフティーネットも活用しながら、規模拡大を推進するとしている。

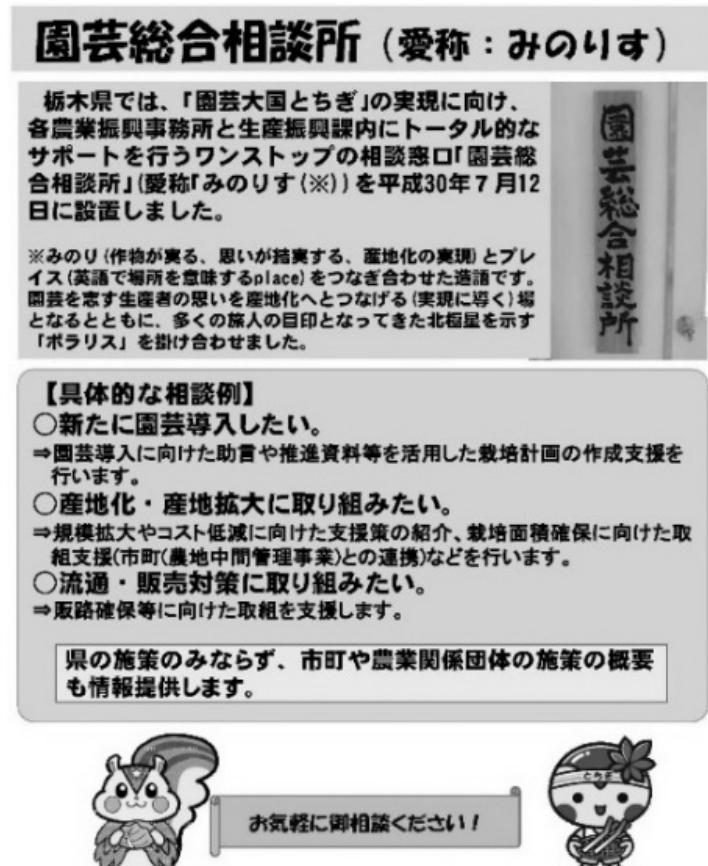
栃木県は県南と県北で生産現場の実情が大きく異なる点に配慮したため、土地利用型園芸で推進している品目は幅広になっており、県では販路が確保されなければ、作物の種類には特にこだわらない方針とのことである。なお「ビジョン」による地域振興作物の作付予定面積（表3）をみると、作付面積が2021年度までに特に増加する（100ha以上）と見込んでいるのは、作付面積の増加が大きい順にタマネギ、スイートコーン、バレイショ、ネギ、

¹⁰ 「野菜クラスター」とは、「野菜を必要とする企業と野菜産地が一定の地域内に集積し、その地域内での商流を活性化させ相互にメリットのある取引の実現を目指す取組み」とされる。

¹¹ 「みのりす」は、みのり（作物が実る、思いが結実する、産地化の実現）と、プレイス（英語で場所を意味する place）をつなぎ合わせた造語である。また園芸を志す生産者の思いを産地化へとつなげる（実現に導く）場となるとともに、多くの旅人の羅針盤となってきた北極星を示す「ポラリス」と掛け合わせた。

レタス、サトイモ、ハクサイ、ブロックロー、ニンジン、キャベツ、ダイコンとなっている。

図1. 園芸総合相談所（みのりす）パンフレット



【具体的な相談例】

- 新たに園芸導入したい。
⇒園芸導入に向けた助言や推進資料等を活用した栽培計画の作成支援を行います。
- 産地化・産地拡大に取り組みたい。
⇒規模拡大やコスト低減に向けた支援策の紹介、栽培面積確保に向けた取組支援(市町(農地中間管理事業)との連携)などを行います。
- 流通・販売対策に取り組みたい。
⇒販路確保等に向けた取組を支援します。

県の施策のみならず、市町や農業関係団体の施策の概要も情報提供します。



お気軽に御相談ください！



資料：栃木県農政部生産振興課

なお園芸作に利用している水田は、ブロックロー（ネギなど）と、固定化（タマネギなど）の双方を含むとのことである。

3. 「産地づくりモデル地域育成事業」の取組

土地利用型園芸の対策事業として、県が単独で実施しているのが「産地づくりモデル地域育成事業（以下、モデル事業）」である。本事業の流れは図2のようになっている。まず「産地づくり基本構想（以下、基本構想）」を産地が申請し、それを県が承認する必要がある。基本構想は、産地自らが作成する。県の農業振興事務所は、産地による基本構想策定の支援を行っている。基本構想の策定主体は農業生産組織、農地所有適格法人、認定農業者、人・農地プランの中心経営体、農業サービス事業体、農協、全農とちぎ等である。

表3. 地域振興作物の作付予定面積

単位: ha

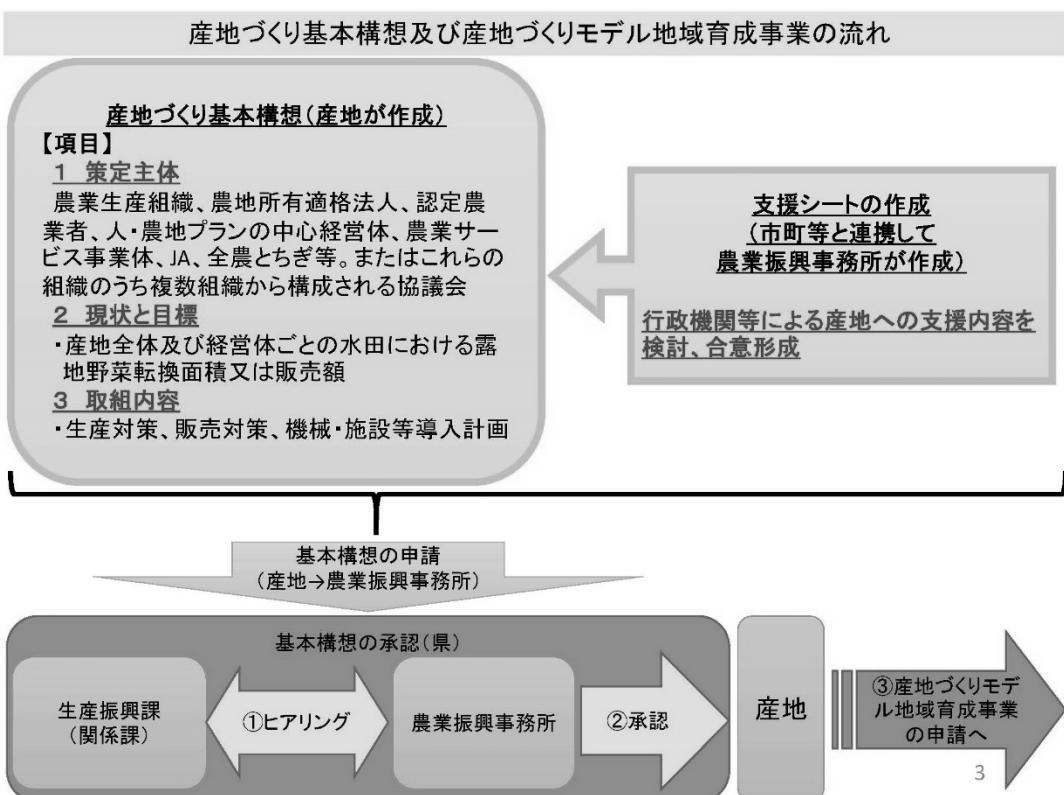
	2018年度作付面積(実績)①	2021年度目標作付面積②	②-①
イチゴ	565	600	35
トマト	349	391	42
ニラ	360	403	43
梨	764	800	36
アスパラガス	101	124	23
ナス	377	461	84
ネギ	584	835	251
タマネギ	253	661	408
レタス	231	458	227
キク	105	123	18
ブドウ	137	173	36
サトイモ	518	707	189
キュウリ	285	299	14
ホウレンソウ	624	693	69
バレイショ	586	841	255
ハクサイ	510	686	176
ダイコン	438	546	108
スイートコーン	577	858	281
シunjギク	49	72	23
ウド	111	198	87
エダマメ	151	211	60
キャベツ	214	353	139
プロッコリー	161	331	170
ニンジン	153	308	155
トルコギキョウ	7	9	2
リンドウ	11	11	0

注1. 太字は②-①が100ha以上の作物

注2. 2018年度作付面積は統計値(水田と畑の合計)

資料:「令和2(2020)年度栃木県水田フル活用ビジョン(案)」

図2. 産地づくり基本構想及び産地づくりモデル地域育成事業の流れ



資料：栃木県農政部生産振興課「令和2（2020）年度産地づくりモデル地域育成事業について」

基本構想の申請後は、県（生産振興課（関係課）と農業振興事務所）が構想の内容を審査し、承認されれば、モデル事業への申請が可能になる。なお承認の基準は表4の通りになっている。承認には、4つの要件をすべて満たす必要がある。聞き取りによれば、承認基準のうち転換目標面積概ね10ha以上は、多くの現場にとって高めのハードルになっているとのことである。

表4. 基本構想の承認基準（産地づくり基本構想公募要領からの抜粋）

○承認基準は、以下のすべてを満たすものとする
ア 基本構想の目標年度において、水田における露地野菜の転換面積が概ね10ha以上（現状からの増加面積が5ha以上）であること、又は水田における露地野菜の販売額が概ね50000千円以上（現状からの増加額が25000千円以上）であること
イ 加工・業務用野菜の生産拡大に向けた取組であること
ウ 農協又は複数生産者による出荷組合等の取組であること
エ 基本構想における産地の範囲は、人・農地プランの区域内であること。ただし、複数生産者による出荷組合等の範囲が隣接する市町にある場合などは、この限りではない。

資料：図2に同じ

基本構想認定年度から目標年度（3年間）のうちに、産地づくりの推進状況に合わせて適宜ソフトとハードのパッケージ支援を実施する（図3）。「産地づくり躍進推進事業（ソフト）」は、検討会の開催、商談会出展、優良苗や生産資材の利用などが対象である。他方、「産地づくり躍進整備事業（ハード）」は、機械・施設の導入が対象である。取組は3年間に3段階を経て推進している。なおハードの導入は複数年に分けても特定の1年間にすべてまとめることが可能にしている。

図3. 産地づくりモデル地域育成事業の実施イメージ

産地づくりモデル地域育成事業の実施イメージ

基本構想認定から3年間															
【ステップ1】 ・検討会の開催 ・モデル園芸団地の形成	ステップ2 ・技術力向上 ・販路の確保	ステップ3 ・規模拡大加速化 ・収益性向上に向けた生産・流通の改善													
産地づくり躍進推進事業（ソフト）	<ul style="list-style-type: none"> ・検討会の開催（関係者打合せ、食品企業との合意形成等） ・先進地調査分析 ・優良苗の調達、土壤改良・生産・収穫・出荷資材の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・育苗等の技術の確実な習得 ・商談会出展等による販路の確保 	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模経営体向け機械化体系の試験（北海道並み等） 												
産地づくり躍進整備事業（ハード）	<p>産地づくりの推進状況に合わせて、適宜機械・施設を整備</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【対象機械・施設の例】</p>    排水対策機械 薬剤散布機 収穫機 </div> <div style="text-align: center;"> <p>【導入のタイミングの例】</p> <p>※機械等3セットが概ね10haの適正規模の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・毎年の作付拡大の状況に併せて、複数年に分けて導入することも可能 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>1年目</th> <th>2年目</th> <th>3年目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1セット</td> <td>1セット</td> <td>1セット</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・1年目等、特定の年度にまとめて導入することも可能 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>1年目</th> <th>2年目</th> <th>3年目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3セット</td> <td></td> <td>作付拡大推進</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>			1年目	2年目	3年目	1セット	1セット	1セット	1年目	2年目	3年目	3セット		作付拡大推進
1年目	2年目	3年目													
1セット	1セット	1セット													
1年目	2年目	3年目													
3セット		作付拡大推進													

資料：図2と同じ

対象品目は露地野菜で、補助率はソフトが1/2、ハードは機械が1/3、施設が4/10である。またモデル産地への県からの支援にあたっては、出先機関である農業振興事務所と、県庁の関係課との連携強化が図られている。特に水田利用では農地整備課（区画拡大、畑地化、排水対策など）との連携が必要不可欠となっている。

2020年2月現在、基本構想が承認された産地は計21産地である（表5）。基本構想の策定主体は4農協（宇都宮、はが野、足利市、佐野）の他、農協の生産者部会、農業法人、生産者個人などである。品目はネギとタマネギが多い。

表5. 産地づくり基本構想承認産地（2020年2月現在）

No.	産地づくり基本構想名	策定主体	市町名	品目
1	宇都宮北西部産地づくり基本構想	宇都宮北西部営農会さつまいも生産部	宇都宮市	サツマイモ
2	上河内・河内地区産地づくり基本構想	宇都宮農業協同組合	宇都宮市	タマネギ
3	白沢地区産地づくり基本構想	宇都宮農業協同組合ねぎ専門部	宇都宮市	ネギ
4	鹿沼市深津地区産地づくり基本構想	株式会社コバヤシファーム	鹿沼市	コマツナ、 ホウレンソウ
5	真岡地区産地づくり基本構想	※個人	真岡市	ネギ、ニンジン
6	はが野地区産地づくり基本構想	はが野農業協同組合	真岡市、益子町、茂木町、市貝町、芳賀町	加工用タマネギ
7	益子町露地野菜産地づくり基本構想	益子町	益子町	ショウガ、ニンジン、 タマネギ等
8	間々田・生井地区産地づくり基本構想	江戸屋農産株式会社	小山市	ネギ
9	野木町川田地区産地づくり基本構想	元気ファーマーズ野木	野木町	レタス、カボチャ、 ハクサイ、トウモロコシ、 ブロッコリー
10	都賀町家中地区産地づくり基本構想	株式会社アドバンス	栃木市	ネギ
11	絹地区産地づくり基本構想	小山農業協同組合絹支店ねぎ部会	小山市	ネギ
12	桑・国分寺・南河内地区産地づくり基本構想	小山下野露地野菜組合	小山市、下野市	ネギ、ジャガイモ
13	氏家地区産地づくり基本構想	塩野谷農業協同組合ねぎ部会氏家支部	さくら市	ネギ
14	高根沢地区産地づくり基本構想	塩野谷農業協同組合ねぎ部会高根沢支部	高根沢町	ネギ
15	矢板・さくら・那須塩原地区産地づくり基本構想	矢板さつまいも組合	矢板市、さくら市、 那須塩原市	サツマイモ
16	高根沢花岡地区産地づくり基本構想	※個人	高根沢町	タマネギ
17	塩野谷地区枝豆研究会産地づくり基本構想	塩野谷農協枝豆研究会	さくら市、高根沢町	エダマメ
18	那須地区産地づくり基本構想	JAなすのたまねぎ部会	大田原市、那須塩原市、 那須町	加工用タマネギ
19	大田原地区産地づくり基本構想	大田原大和イモ部会	大田原市	ヤマトイモ
20	足利地区産地づくり基本構想	足利市農業協同組合	足利市	キャベツ、ネギ
21	佐野全地区産地づくり基本構想	佐野農業協同組合	佐野市	ネギ

資料：図2に同じ

取組事例によってその経緯は様々だが、策定主体が構想策定以前からある程度の取組を行ってきたケースが中心となっていることである。例えば、「宇都宮市北西部産地づくり基本構想（策定主体：宇都宮北西部営農会さつまいも生産部、品目：サツマイモ）」は、もともとグリーンツーリズム事業としてサツマイモ生産に取り組んでいた農協の生産者部会が、基本構想の承認を受けた事例である。他方、基本構想の策定時に作付面積0haから開始したのは、「はが野地区産地づくり基本構想（策定主体：はが野農協、品目：加工用タマネギ）」、「益子町露地野菜産地づくり基本構想（策定主体：益子町、品目：ショウガ、ニンジン、タマネギ等）」、「矢板・さくら・那須塩原地区産地づくり基本構想（策定主体：矢板サツマイモ組合、品目：サツマイモ）」である。

土地利用型園芸に取組んでいるのは60歳代以下、20～40歳代の若手農業生産者が中心である。また大規模稻作農家が周年雇用を確立するため土地利用型園芸に取組むケースもあり、後継者がいる経営体の場合、後継者に水田園芸を任せることが多いとのことである。

4. 今後の展望と課題

「園芸大国とちぎづくり」による栃木県の土地利用型園芸の推進に向けた取組みは、2018年度に開始したばかりである。このため聞き取りした2019年12月時点では、モデル事業はまだモデル産地数を増やしている段階にあった。モデル産地は今後30産地を目指してい

るところである。県では、産地づくりモデルが真に農家の所得最大化策になっているかどうかの検証が今後必要と考えており、本取組で適正な生産規模や機械投資規模を追求することが課題の1つとしている。

土地利用型園芸推進には生産指導、販路開拓、土地改良など関連分野が多岐に渡っているので、県庁の農政部内での密な連携が必要不可欠となっている。このため県ではまず本庁内と出先機関が密に連携し、現場の支援体制づくりをしっかりと整えたことが特徴である。また販路の確保について、産地と食品企業等とのマッチングに県が主導する形で積極的に取組んでいるという特徴も指摘できる。

土地利用型園芸を推進するにあたっての課題は、他県と同様に、労働力不足問題が大きいとしている。農作業の機械化は、エダマメでは完全機械化が実現されていることであるが、タマネギなどでは一部作業は人力になっているという。生産技術面では、特に育苗が難しいとのことである。現場に技術指導は行っているが、少なくとも2～3年は技術習得に時間がかかるという。またモデル産地のような取組みでは、農協へのまとまった量の育苗生産の委託は難しいとのことであった。

県は「園芸大国とちぎづくり」に向けた「機運の醸成」を図っているが、それでも現場の土地利用型園芸推進への理解は、一朝一夕には進まないという。生産者にとっての土地利用型園芸は、近い将来の米需要減少を見据えた農業所得の向上の取組としての意義がある。よって意欲ある若い世代の生産者¹²には土地利用型園芸をアピールできるが、高齢者で後継者もない生産者には、あえて新たに取組む意義は見出しつらいといえる。実際、新たなモデル産地の掘り起こしの取組では、戸別訪問による新規栽培者の掘り起こしが行われている。こうした現場関係者の地道な努力の積み重ねが、土地利用型園芸の推進には必要不可欠となっている。

(福田竜一)

¹² 県では若手農業者向けに「土地利用型園芸セミナー」も開催している（2019年度は2回開催実績あり）。

IV-1. 滋賀県における水田園芸の取組み

1. 滋賀県の水田農業の概要と特徴

(1) 水田利用

滋賀県内の耕地面積はおよそ 52,100 ha (2017 年) である。耕作地の 92%を水田が占めることから県内の農業はこれまで稻作を基軸に進められてきた。また米生産に伴う生産調整は、麦・大豆が主体で、水田利用率は 110%と全国平均 (98%) よりも高い割合で維持されている。さらに農地は平坦地の占める割合が大きいので、耕作放棄地が 3.1%と全国平均 (6.4%) に比べて少ないのも本県の特徴の一つである。それだけに今後、水田の利活用が大きな課題となっている。

平坦地でしかも稻作中心の水田利用ということもあって、他県に比べると基盤整備が比較的早期に完了した。そのため 1970 年代に始まった転作政策とそれに伴う麦・大豆の生産にあたり、滋賀県は全国に先駆け生産性向上を目的とした米・麦・大豆のブロックローテーションに取り組み、今日までそれが維持されている。

以下、県内の様子をみていく上で必要な県の行政管轄は、湖北、湖東、東近江、甲賀、大津・南部、高島の 6 地域に区分され、この単位で諸施策が進められている (図 1)。

図 1. 滋賀県の行政 6 地域区分

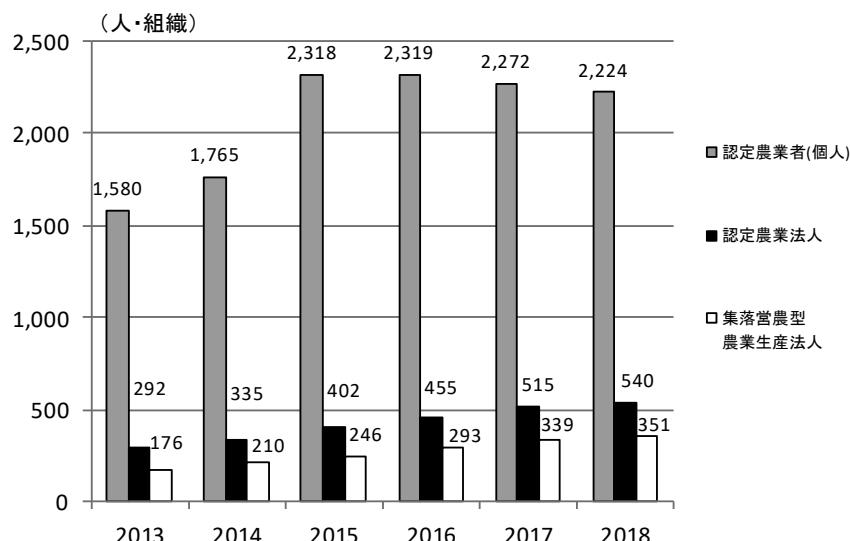


資料：日本通運のホームページから一部加工して転載

(2) 担い手と水田園芸

つぎに担い手と水田園芸の関係をみると、図2のように県内の個人の認定農業者は2016年をピークに減少傾向にあり、これと対照的に認定農業法人と集落営農型農業生産法人が増加傾向にある。ただし、県の担当者によると、水田主体ということもあって、集落営農の組織化および法人化が他県に比べ先行、進展したが、それらの組織の担い手の高齢化が他県同様に進行しているため、県としては高齢化した既存の組織を若手主体の集落営農組織や農業生産法人へと転換を図るとともに担い手の集約化を進めつつある。また県内の集落営農組織にあっては実働者を多く確保しているところとそうでないところでは今後の展望の持ち方に差があるため、それがひいては秋冬作の水田園芸に着手しようとする組織とそうしない組織に分かれると見られる。

図2. 滋賀県の水田農業の担い手



資料：近江米振興協議会資料から筆者作成

注：集落営農型農業生産法人＝認定農業法人とは限らない。

2. 水田の畑地化と園芸野菜振興

(1) 水田利用の現状

転作政策が始まる前から、本県では秋冬野菜作りの文化が定着していたこともある。麦・大豆の収穫後にキャベツや白菜等の園芸作物を生産してきた。最近でも水田の利用率は110%前後で推移している。今後、県の方針としてブロックローテーションによる麦・大豆生産を中心とした水田利用を促進することに変わりはない。改めて水田の畑地化を中心とした園芸作物の振興方策を示す必要性は希薄である、と県の担当者は認識している。

米価が低迷した10年ほど前から水田での野菜作りが言われ始めたが、生産段階の現状からすると、米から野菜への大転換が進んできたとは言えない。しかも水田転作の麦・大豆の生産に20~30時間要するとすれば、それに代わって野菜作りをすると100~200時

間を要する点でもハードルが高い。したがって、県下の土地利用型農業でどれだけ園芸作に取り組んでもらえるか現段階では見通せないのが実情である。

それでも最近、県内では地域によって土質に合った園芸作物を選定し、それらを集積、作付けする動きが出てきているので、そうした地域で水田の畑作化が進展する可能性があるという。

（2）野菜振興

以前から滋賀県は、漬物などのいわゆる「京野菜」の供給地として知られている。しかし、原料野菜の出荷状況をみると、漬物需要が右肩上がりに伸びているわけではなく一定程度にとどまっている（表1、2、図3）。地場野菜による県内の有名な漬物にしても同様である。県は、こうした地場野菜の生産振興と水田園芸の振興とは一線を画し、それぞれの振興施策を推進するという態勢をとる。

それが2016年に県が作成した「近江の野菜生産振興指針」に示されている。それによると10年後のあるべき姿として、30～100ha規模の稻作生産法人の雇用労力を活用した野菜生産と、5～10ha規模の稻作農家の主に卸売市場に出荷する野菜生産に、生産主体を大別しそれぞれの振興を図るというものである。

そのための基本方針として、①大規模野菜産地の育成と②既存野菜産地の維持・活性化が掲げられ、前者の大規模野菜産地の育成ではつきのような目標が設定されている。

2014年度の県内平均をベースにして、加工業務用野菜の10a当たり単収を、キャベツが140%、タマネギが150%の収量アップ、同じく面積をキャベツが36ha、タマネギが23haに作付拡大するとの目標が設定された。

表1. 滋賀県の園芸作物作付面積

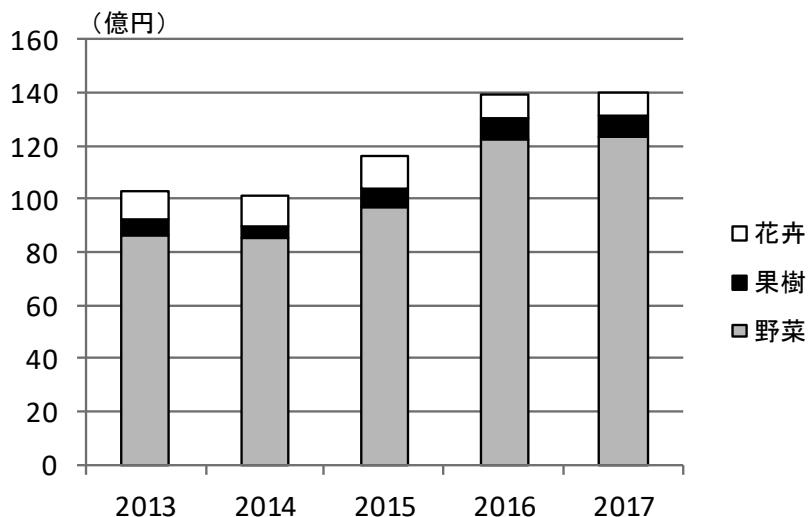
	2013	2014	2015	2016	2017	(ha)
野菜	1,305	1,387	1,431	1,463	1,483	
果樹	223	220	217	216	213	
花卉	40	39	41	41	38	
合計	1,568	1,646	1,689	1,720	1,734	

資料：滋賀県農業経営課配布資料

3. 水田園芸の取り組み主体と協力体制

今後、県としては水田農業の足腰の強化を基本にして、飼料米生産等による国からの補助金が無くなつたとしても水利の維持と所得確保のためにも集落営農組織が水田園芸にも取り組むことを望んでいる。現状では依然として麦・大豆生産の現状維持を目指すところが少なくないが、一方で園芸作物用の機械化が進展しているため関心は高まっている。集落営農組織が積極的に水田園芸を展開するとなれば、機械化との兼ね合いからキャベツと玉ねぎが重点作物になると考えられるという。

図3. 滋賀県の園芸作物産出額



資料：滋賀県農業経営課配布資料

表2. 滋賀県の水田活用（作物別作付面積）

	2018	2019(予定)
主食用米	30,100	30,277
飼料用米	941	932
米粉用米	31	34
新市場開拓用米	80	162
WCS稻	255	240
加工用米	1,188	1,134
備蓄米	200	213
麦	7,660	7,438
大豆	6,650	6,396
飼料作物	161	138
ソバ	448	447
ナタネ	25	25
その他地域振興作物	1,047	1,077
うち 野菜	904	930
花	43	44
果樹	10	10
雑穀	65	68
その他	25	25
合計	48,786	48,513

資料：滋賀県農業経営課「2019年度水田フル活用ビジョン」

(1) 水田野菜の生産振興に対する県の予算措置

以下は、現在までの水田野菜の生産振興に対する県の予算措置である。

① 2011 年度：「しがの水田野菜生産拡大推進事業」3,000 万円

② 2013～15 年度：

「新技術で実る『しがの園芸』育成事業（拡充）」650 万円

③ 2016～18 年度：

「力強いしが型園芸産地育成支援事業」2018 年度 3,690 万円

（うち国庫補助利用 640 万円）

④ 2019～21 年度：

「しがの園芸産地スケールアップ促進事業」3,380 万円

（うち国庫補助利用 1,000 万円）

（注）④の事業の補助対象は農協ないしは農業者の組織する団体である。

(2) 協力体制の構築

2015 年 10 月に「滋賀県園芸農産振興協議会」が設置された。これは同年 4 月に締結した滋賀県と県内の農協グループとの農業振興に関する連携協定を踏まえ県段階に設置されたものある。同協議会の組織間の連携は、県が普及組織による協力体制を整備し、試験研究の支援及び事業を行う。農協中央会が県内農協の営農部署の体制を整備し、専門営農指導員の育成を図るとともに同協議会の事務局を担う。全農滋賀県本部が販売事業の販路の多元化とともに販売先の確保および生産品目の提案をする、というものである。

なお、市町村段階にこのような横断的な協議会は設置されていないものの、キャベツやタマネギなど主な産地ごとに品目別協議会が設置されている。そこでは農協や県、当該市町村も入って連携し、栽培実証や栽培方式、新品種、新技術、市場情勢などの情報が生産者に提供され、産地育成が図られている。

1) 園芸振興戦略

2019 年 3 月に県園芸農産振興協議会が策定した「園芸振興戦略」は以下の通り。

(ア) 推進品目

キャベツ、タマネギ、カボチャ（加工業務用野菜の契約栽培）

(イ) 現状と 5 年後の目標（表 3）

(ウ) 現状及び課題

・担い手について：

土地利用型農業において集落営農組織と大規模法人経営が進展していることを踏まえ、今後、米政策の見直し等により米価低迷や生産調整の拡大を迎えるれば、販売金額の確保等の必要から担い手に園芸作物の生産を提案していく必要がある。

表3. 滋賀県園芸農産振興協議会の5年後の県内生産目標

(単位)	キャベツ		タマネギ		カボチャ					
	2016年	⇒	2021年	2016年	⇒	2021年				
取組み農協	組合	7	⇒	10	10	⇒	12	8	⇒	10
栽培面積	ha	40	⇒	60	12	⇒	25	12	⇒	16
出荷数量	トン	1,301	⇒	3,600	300	⇒	1,250	73	⇒	150
産出額	万円	6,505	⇒	18,000	1,500	⇒	6,250	365	⇒	750
10a単収(参考)	kg	2,763	⇒	6,000	2,500	⇒	5,000	610	⇒	1,500

資料：滋賀県園芸農産振興協議会（2019年3月策定）

注：2016年現在、県内12農協

・生産について：

農協を中心にキャベツ、タマネギなどの加工業務用野菜の取り組みが広がっているが、水田を利用した園芸作物生産は、収量や品質が安定せず改善が急務となっている。

・流通・販売について：

加工業務用野菜では、全農滋賀県本部の契約取引による大ロットの販売体制が整備されつつある。今後、実需者と安定的に結びついた生産販売体制を維持・発展させるためには、一部地域で取り組まれているが県内の農協間連携等による広域的な産地育成が必要である。実需者を中心にまとまる産地や生産品目でまとまる産地など連携の仕組みづくりを進める必要がある。

2) 水田農業経営に野菜を導入した複合経営モデル

同じく、2019年3月に同協議会は、水田野菜への転換を促すべく、近い将来の予想される姿として以下のようないモデルを提示している。

「水田農業経営に野菜を導入した複合経営モデル」

＜前提条件＞

- ・水田経営規模：30 ha
- ・主食用米単収：8俵/10 a (将来とも同一)

＜現在＞

- ・生産調整：3.3割
- ・主食用米作付：20 ha (2,000 a)
- ・主食用米価：14,000円/俵 (60 kg)
- ・主食用米販売額：2,240万円

＜近い将来＞

- ・生産調整：4割
- ・実質米作付：18 ha (1,800 a)
- ・主食用米価：12,000 円/俵 (60 kg)
- ・主食用米販売額：1,728 万円 [▲512 万円]

(3) 農協間連携

前述した協議会からも望まれたことであるが、園芸作物に関する県内の農協間の連携がカボチャで開始されている。園芸作目は、保有する貸出用機械や市場との関係から農協によって推進する作目の選択が異なる。しかし、量販店に「近江カボチャ」のブランドで出荷する必要から取り組む農協間が連携して規格を統一した。こうした連携がほかの作物でも拡大している。

4. 全農滋賀県本部の取り組み

つぎに、前述した滋賀県園芸農産振興協議会のメンバーである全農滋賀県本部の視点から県内の水田園芸に対する取り組みを概観しておきたい。

(1) 全農滋賀県本部の取り組みの発端

全農滋賀県本部（以下「全農県本部」）としての園芸事業の基本姿勢は、近年作付けが増えている水田野菜を含む園芸産地の振興である。とはいって、県内の各地域にはそれぞれ課題があり、これまで麦・大豆が転作の基本であった。ところが、転作補助金の見通しを楽観視することが難しくなっていくなかで、収益を確保するには水稻を中心に麦、大豆の転作に加え園芸作物の導入により水田フル活用による転換が形になりつつある。

これまでの市場への委託販売に加え、2010年頃より契約取引が菓子メーカー（カルビ一）向けのジャガイモ栽培よりはじまった。以後、カボチャ、タマネギ、キャベツについても契約取引を拡大していった。全農県本部として取り組みが本格化した時期は2014年くらいからで、各品目の作付面積の増加に伴い出荷数量がまとまったことから全農県本部の担当者が商談会や加工業務用企業にセールスに出向き商談をまとめるようになった。

(2) 県本部のイニシアチブと役割

現在、全農県本部は県内各産地から出される生産計画内容を元に、生産者の所得向上を目指し、実需者（加工業者、量販店等）と契約価格、計画出荷数量、時期等を決定し、それを農協・生産者に提示し、全量買取りして販売する体制をとっている。

また、現在の全農県本部のみの通年供給は気候的にも厳しいため近隣県の作付け状況と合わせ期間リレーでの出荷体制を整え、実需者に対しての有利販売を構築している。現場で生産を増やすとなると、数ヘクタールの規模で増えると期待している。また、各作物の単収アップにも取り組み、全農県本部の営農指導部門と連携し農協、生産者に対し優れた

品種、資材、技術を紹介し展示圃場などの設営を通じ実証データを提案・例示するという役割も担っている。

(3) 取り組みの現状

野菜の実需者はカット野菜会社、外食産業が中心で、実需者からの発注は県本部が窓口となっている。カット野菜会社は主に近畿圏内、中部圏内で、外食産業を含めると関東、中国、四国圏内の会社に広がる。

県内 16 農協のうち水田園芸を主体に加工業務用野菜に積極的に取り組んでいる農協としてあげられているのは、滋賀県東部、北部、西部管内の 7 農協である。

<県本部の加工業務用キャベツを導入にあたっての試算>

(試算の前提)

- ・作付面積：1 ha (100 a)
- ・単収：5 t /10 a
- ・販売単価：50 円/kg
- ・加工業務用キャベツ販売金額：250 万円

◇販売金額 250 万円の収支

- ・250 万円 - 変動費 135 万円 = 手取 115 万円

◇労働時間 (約 60 時間/10 a を前提)

- ・加工業務用キャベツの導入後：600 時間 (導入前比で +480 時間)

県本部の加工業務用野菜への取組みが年々拡大している中で各農協の野菜集出荷施設、冷蔵倉庫にも限界があるため県域を補う集出荷施設についても検討している。

(4) 2019 年の取扱実績と拡大計画

最近の全農県本部の取扱実績は表 4 に示した通りであるが、それを次のように拡大する計画である。2019 年産のタマネギは 1,000 トンだったが、これを向こう 3 か年で 2,000 トン台に増やす計画である。キャベツは 2,300 トンだったが、秋冬キャベツを増やして 3,000 トン台にもってゆく計画である。

全農県本部としては、当県の単収が現状でタマネギもキャベツもおおよそ 2.5~3 トン/10 a であるが、主産地では 4~6 トン/10 a を獲っているので、単収の向上さらには品質の確保を図って増産したいと考えている。そのためには、改良技術の普及や実需者の要求の浸透を図る必要がある。また、湿田から水を抜くよう土壤改良も必要であり、県内でも地域によってはさらに進めて畑地への転換を行っているところが出てきている。さらに、従来、県内では水田で米・麦・大豆の機械化が全国の最先端を歩んでいた関係から、本県の生産者の心情からすると水田野菜でも作業時間の短縮が取り組みの励みになるので、時

間はかかるが機械化が必要条件である。現状では、収穫作業や出荷作業はほとんど手作業であり、機械化が何とか出来ているのが定植作業ぐらいである。

表 4. 全農滋賀県本部の取扱実績（2019 年産）

(単位)	キャベツ	タマネギ	カボチャ
集荷数量	トン	2,300	1,000
平均単価	円/kg	60	58
販売先等	全て、カット野菜・野菜加工の8社 (県外(関西と中京が半々))	カット野菜の4社(県外)、 小売業者3社(県内外、市場を介し直接取引)	本社が県内の量販店「平和堂」との取り組み (環境循環野菜として:産業廃棄物の堆肥化後、生産者が畑に利用)

資料：全農滋賀県本部からの聞き取りに基づく（2020年2月実施）

注：これらのほかにブロッコリーの取り扱いがある（数値は明示されなかった）。

（5）今後の課題

全農県本部が抱える課題を整理すると次の諸点である。

1) 一定の質の確保

タマネギの場合、皮の剥き加減で撥ねられるもの、腐敗玉が混入したものなどが出る。キャベツの場合、1玉が外皮を2枚剥いて約2kgのものが求められるが、重量不足のものや黒斑点のあるものなどがある。実需者からのこれらの返品対応が課題として挙げられる。これらは生産者が判断できないものと、この程度ならと判断が甘いものがあり、後者の修正対応が出荷側としては急務である。

2) 販売先の開拓と産地間競争

加工業務用野菜を出荷する産地が増え競合してきているので売先の確保が課題である。中間業者は様々存在するが、最終的に納入先が同一のところになって競合が起こる。加工業務用野菜の場合、実需側は安定した品質、数量、価格が合えば産地にこだわらない。生産出荷側も契約に基づき野菜を作る。手探りで販売先を確保している段階であれば、相互に譲歩するケースもあるが、今日のように競合する段階になると、生産の直前で商談・契約し、3か月後には契約に基づき出荷が始まる。契約が前提となり時間的にも関係性も非常にタイトになっている。

5. 小插

滋賀県は、これまで稲作を中心に県の農業振興策を進めてきた。それは県の置かれた自然環境を受容すると同時に、国の農業政策と歩調を合わせてきたからである。そのため全国に先駆け水田の基盤整備を進め、米の生産調整政策にも積極的に取り組んだことから非常

に高い水田利用率を維持するに至っている。それゆえにと言うべきか、新たな米政策のもとで稲作依存からの脱却を図ることは容易ではない。その一方で、行政としては直面する課題に対して次善の策を準備することも求められ、ここ10年ほどの水田野菜の生産振興に対する段階を追った施策と予算措置はそれを物語っている。したがって、現在のところ滋賀県では、稲作振興と水田野菜振興が平行して推進する態勢をとっていると言える。

他方、こうした県の政策を補完するのが滋賀県園芸農産振興協議会を結節点とする農協系統による加工業務用野菜への取組みである。新たな米政策の下、農家手取りの確保を強く意識した全農県本部と単位農協が連携し、農家組合員に対する加工業務用キャベツ導入試算の提示等、各連携主体が現状を踏まえ米の減収の可能性を見込み生産者手取りの確保のため生産誘導を図っている姿がうかがえる。同時に、県内の農協や農業生産法人に対するヒアリングから、これらの示唆を得た法人経営を中心に取り組みの拡大が認められる。

しかし、これらの取組みには差し迫った課題がある。稲作依存からの脱却にあたって、全国的に加工業務用野菜への取組みが行われているため、販売先および産地間の競合が生じており、全農県本部を軸に全国本部が主体となり需給調整する方向が必要と考える。これらは、加工業務用野菜の需要の拡大方策と合わせて、少なくとも農協系統全体として対応を図るべき課題であろうと考える。

(坂内久)

IV-2. レーク伊吹農協における水田園芸の取組み

1. 農協の概要

当農協の管内は、県の行政区分でいえば湖北地域に属する。管内は伊吹山中に果樹畠が少々ある程度で畠地がなく、耕地のほとんどを水田が占める。したがって野菜生産も水田を活用して生産しており、当農協は、県内 16 農協のなかでも水田園芸を主体に加工業務用野菜に積極的に取り組む農協の一つにあげられる。

総代会資料によると直近の正組合員数は約 5,100、准組合員が 7,000 強である（表 1）。組合員部会は、農業に直接関わりがある担い手農家連絡協議会とアグリサポート部会、花卉部会、こだわり水稻部会の 4 部会で、それらの会員の重複を加味すると正組合員のなかで経常的に農業に従事する個人と法人は 5 % と前後と想定される（表 2）。

そのなかでも、管内の担い手は、認定農業者（個人）が 205 人、農業生産法人が 30 を数える（表 3）。またこうした担い手への農地集積率が約 7 割である。

表 1. レーク伊吹農協の組合員等

	2017年度	2018年度	(対前年比)
正組合員 個人	5,222	5,093	-129
法人	29	32	3
計	5,251	5,125	-126
(戸数)		4,873	
准組合員 個人	7,116	7,232	116
団体	88	87	-1
計	7,204	7,319	115
(戸数)		5,952	
組合員 合計	12,455	12,444	-11
職員数	223	223	0
うち、常勤嘱託	38	38	0

資料：レーク伊吹農協総代会資料

表 2. レーク伊吹農協の組合員部会

組織名	部会員数 (人)
担い手農家連絡協議会	115
アグリサポート部会	18
花卉部会	34
レインボーパート会	24
こだわり水稻部会	121
青年部	27
女性部	198
年金友の会	8,577

資料：レーク伊吹農協総代会資料（2018 年度末現在）

表 3. レーク伊吹農協の担い手

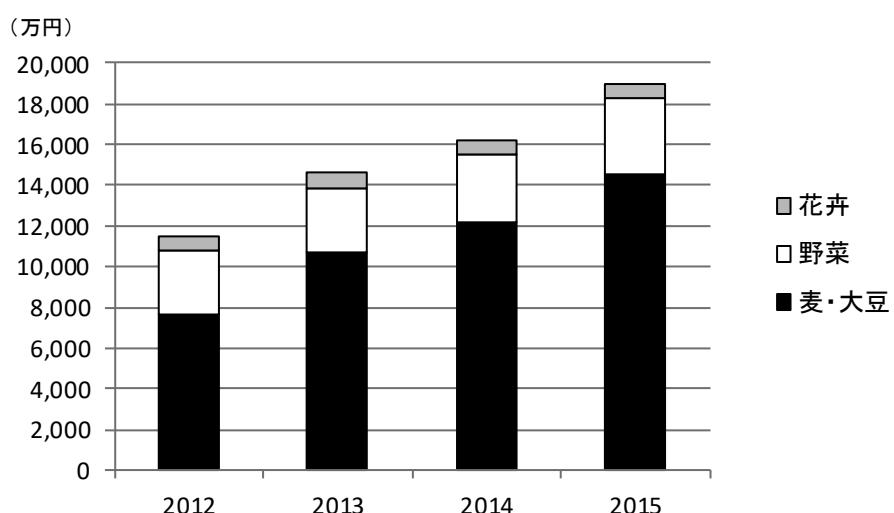
	2016年度 (人、組合・社)
認定農業者（個人）	205
農業生産法人	30
うち、集落営農法人	16
任意の集落営農組織	34
計	269

資料：レーク伊吹農協「地域農業振興計画」

2. 管内の耕地利用

管内では稻作端境期である秋冬には主にブロッコリーとタマネギを生産しているが、2018年産、19年産が急増した（図1）。その理由は、農協の担当者によると、米の個別所得補償が無くなつて主食用米と転作の麦・大豆に代わる作物を生産しなければ経営が立ち行かなくなるという農家組合員の危機意識が高まつた結果であり、とりわけ労働者を通年雇用する農業生産法人においてそれが顕著に現れた。また、生産量や生産規模が急増したのは、管内の水田が30a区画であるため、新規に取り組むとなるとその区画単位で増えることにも起因するからであるという。

図1. 農協の水田園芸等（2012～12年産実績）



資料：レーク伊吹農協配布資料「水田フル活用した野菜振興」

現在、管内の水田は3,600haである。専業農家は農地の賃貸借にあたつて、地権者と相対取引をしたり、農協の農地利用集積円滑化事業を活用していた。相対取引による賃貸借は地代がばらばらであったが、農地の賃貸借を農地中間管理機構に集約するようになってから農地の貸借期間や地代が固定するようになった。

管内の農地は相続によって所有権者が県外在住の人も多くなり、所有者不明の農地が出てきている。こうした不明による不安を回避するため、集落営農法人は所有権者が明らかな農地中間管理機構を通じた貸借契約を結ぶケースが徐々に増え、最近では集落営農組織の法人化にともない農地中間管理機構を介して賃貸借契約を設定するところがほとんどである。2018年現在、同機構が受託する管内の水田面積は約700ha（管内水田の約2割）である。

表4、5に見られるように、水田の団体・法人への集積、20ha以上の経営体への集積が一定程度進捗している。

表4. レーク伊吹農協の組合員の水田面積

(戸、組合・社)

経営体	2ha以下	2~5	5~10	10~20	20ha以上	計
個人	3,143	122	45	14	12	3,336
団体・法人	5	11	12	16	22	66
計	3,148	133	57	30	34	3,402
管内水田に占める階層別割合(%)	28	11	11	12	38	100

資料：レーク伊吹農協「地域農業振興計画」

注：階層別割合は、2016年の水田台帳から当農協が管内水田（3,609 ha）を100%として算出。

表5. レーク伊吹農協の担い手への農地集積

	2016年度
水田面積(ha)	3,609
担い手集積面積(ha)	2,476
担い手集積率(%)	68.6

資料：レーク伊吹農協「地域農業振興計画」

注：担い手：認定農業者、農業生産法人、集落営農組織（法人・任意）

3. 組合員の水田活用と課題

農協管内で水田の園芸野菜に本格的に取り組むようになった端緒は、前述したように、とりわけ農業生産法人において米価低落による所得の漸減と通年雇用の維持といった危機意識である。水田野菜に取り組む主体は、専業農家（個人と法人）である。法人の中には元々兼業農家であった人が本業の定年退職を期に入社して取り組むケースもいくつかある。しかしほとんどの兼業農家は水田野菜ではなく、転作の麦・大豆に取り組んでいる（表6、7）。

表6. レーク伊吹農協の麦・大豆等

(ha)

	2016年度
麦類	586
大豆	356
飼料用米	32
計	974

資料：レーク伊吹農協「地域農業振興計画」

表7. レーク伊吹農協の水田利用の

加工・業務用野菜（実績ベース）(ha)

	2019年度
ブロッコリー	12.0
赤・白カブ	3.0
ナス	1.5
カボチャ	2.5
キャベツ	4.0
タマネギ	10.0
計	33.0

資料：レーク伊吹農協からの聞き取りによる

水田野菜が本格化しつつある現在、いくつかの課題が顕在化してきている。第一は、畠地利用のための水田の排水や土づくりといった生産面での課題である。そのため、タマネギに取り組む法人では、農地中間管理機構を介して水田を利用するようになり、10年間安定して利用できることから土づくりに力を入れはじめ、それと同時に畔を取り除き暗渠排水工事を自己負担で実施している。第二に、生産者の取り組み希望が増えて生産が急拡大しても、営農担当職員の絶対数が不足していて、現状では生産技術面ばかりか販売面に手が回らないという農協の体制整備の課題である。

これらの課題への対応として、具体的には、希望する生産者に1年間の農協の実習圃場（約1.3ha）における施肥や防除等の研修を義務付け、そのうえで水田園芸野菜に取り組んでもらう。

前述したように、主食用米の需要が減退するなかで、米の需給と価格の安定を図るために、引き続き生産調整の実施が求められ、農協として水田をフル活用するため野菜生産振興を勧め、米の裏作として加工業務用野菜のタマネギと青果市場出荷のブロッコリーに注力する。

しかし、ブロッコリーの生産は農協管内では30年近く続いているが、卸売市場（長浜卸売市場）が近傍にあったことも大きな要因であるが、生産者は農協の共選ではなく個別出荷していた。そうした慣行もあってか、生産物の目ぞろいや品質改善等、技術的な進展は想定どおりにはならなかった。それを今年（2019）から、遠隔地流通にも対応できる既定の出荷箱による出荷体制を構築した。具体的には、農協で予冷庫を備えた出荷施設を整備し、ブロッコリーの出荷場所を集約、サイズ別（2L・L・M・S）、等級別（A・B）に各生産者が個選したものを農協職員がチェックして出荷する。その結果、現在では販売価格も上がり、農協の施設で生産者同士が情報交換できることもあって集約化の効果が認められるようになってきている。ただし、当農協名を付したブロッコリーの知名度は広域流通となるとまだ道半ばである。

一方、タマネギは、農協の共選で全農を通じ出荷している。農協のタマネギ生産の基本方針は10a以上での取り組みを推進している。2019年産は16戸の組合員が作付けをしたが、平均で1戸当たり1haの規模である。そのなかでも突出しているのが3戸（法人）によるタマネギ生産で、全生産量のうち相当の割合を占める。30a区画の水田であるため農協全体の年産別の作付けがその区画単位で大きく変動する。

4. 水田園芸野菜の推進体制と農協の支援策

農協の事業体制として、水田園芸野菜については特産振興課が専従になっており、ヒアリング時点では営農企画課兼任の課長1人、職員3人、臨時雇員1人である（20年度は専任の課長1人、職員4人　臨時1人と体制を強化している）。これらの人員の守備範囲は生産技術指導と販売の両面である。

加工業務用の水田園芸野菜の出荷は、農協から全農を通じた再委託販売であり、種類別

につぎのようになっている。

- ・タマネギ：2019年産から全農を通じて本格的に出荷（18年産は試験的に出荷）
- ・キャベツ：2年前（2017年）から全農を通じて出荷

（1）技術的な支援と機械利用の推進

当農協では、2019年産からタマネギを中心に水田園芸野菜に注力している。そのための支援策としては、つぎのような技術的な支援と機械利用の推進がある。

①実習圃場における技術研修、②タマネギ専用農機のレンタル、③出荷タマネギの乾燥・調整、④出荷プロッコリーの一時保冷などである。この中でもタマネギの乾燥・調製は、農家個々では技術的に難しいので農協で専用施設を整備し、全量を受け入れ、そのうえで出荷する。

当農協は、管内の土壌成分さらに水田を利用という点に大いに関係するのが使用機械であるという認識のもと独自の機械化体系を模索している。農協の担当者によると、例えばタマネギ選別機では、北海道の畑作地帯で使用する選別機をここに持ち込んでも作業がスムーズに進まない。畑作と水田では湿度や土壌の条件が異なる。そのため大区画の水田を想定した大型機械の開発を農機メーカーに要望している。この点については、県の担当部署が掲げる水田園芸の機械化体系と現場の機械化の仕様内容に意見の相違があるという。

（2）農協の加工業務用タマネギの取り組みについての基本方針

水田園芸を推進するにあたって、農協としてはとりわけ、①機械化一貫体系による生産性向上と労働力の軽減、②専用レンタル農機の充実と効率的な機械利用の確立に基づいた「新たなタマネギ産地の形成」を目論む。表8にみるように、農協では加工業務用タマネギの機械化一貫体系による経営収支モデルも策定し、10アール当たり約19万円の収入を予測する。

表8. レーク伊吹農協の機械化一貫体系による加工・業務用タマネギの経営収支モデル
(10a当たり)

目標単収	単価	売上	費用	収入
5トン	50円/kg	286,000円	98,000円	188,000円

資料：レーク伊吹農協「地域農業振興計画」

そのためタマネギの主産地の出荷端境期を狙い加工業務用タマネギを販売する。国内のタマネギ主産地は、北海道を筆頭に佐賀県、兵庫県、静岡県などがあげられる。京阪神市場には8～9月に収穫された北海道産が4月まで出荷され、4月から佐賀県産や兵庫県産などを中心に出荷される。こうした中で、5～8月の出荷量が十分とは言えない状況なので、その期間の出荷を目指している。

一方、タマネギ生産農家の農作業ローテーションは、田植えが5～6月、刈取りが8月末～9月末を要する。この間に、タマネギの選果作業が8月半ばまでかかり、さらにタマネギ苗の生産が8月末から始まる。このため生産者自身でタマネギの乾燥・調製作業はできないのが現状である。また、加工業務用のタマネギは、納入先の処理機械によって、茎なし、茎あり（数センチ）、根付き、根なし等と仕様が異なり、選果はそれにしたがって一様ではない。そのため農協がそれらの作業を受け持っている。

タマネギの苗の供給は現在農協が行っているが、農協側の人手不足もあり、数年後には自家育苗の体制に移行する予定である。

（3）加工業務用タマネギの場合

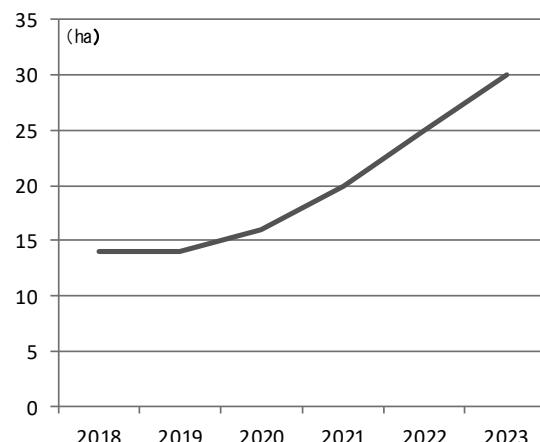
当農協における加工業務用タマネギの作付け目標は次の図2通りである。

荷受と精算は、農協が貸出す指定の鉄コンテナによる直径7センチメートル以上の未乾燥品を荷受し、一定価格で全農が買取り、農協において精算する。そのため農協は加工業務用タマネギの指定品種を選定し、取り組む生産者との間で「加工業務用タマネギ出荷数量確認書」を取り交わし、計画的に販売数量を確保することにしている。

なお、当農協が園芸野菜を生産者から直接買い取って販売するものは、地元の学校給食用に限られる。野菜全般を一元的に納品しないと、買い手の学校給食会が受け入れてくれないため、必要量を農協が買い取って販売している。

米を含めた農協の買い取り販売額は、2018年度に1億4,500万円ほどあったが、そのうち学校給食用が約1,000万円である。

図2. 農協のタマネギ作付計画



資料：レーク伊吹農協配布資料「水田フル活用した野菜振興」

5. 農協の水田園芸野菜に対する今後の方針

当農協では、引き続きタマネギは加工業務用で販売してゆく方針である。当農協管内の

ブロッコリーは地元の卸売市場での知名度も実績もあるので、青果用と販売していくが、それ以外のタマネギやキャベツは、青果としてのブランドを一から作ろうにも、青果市場のキャパシティが一杯でほとんど入る余地がない。したがって、安価であっても加工業務用に販売していく。

また、水田園芸野菜としては、このほか青果用のカボチャをブロッコリーの後作に考えている。これまで農協管内のカボチャは青果市場出荷がほとんどであったが、県内のほかの地域のカボチャはすでに加工用に切り替わっているので、今後作付面積が拡大したら加工用への出荷も視野に入れている。カボチャは収穫後にキュアリング作業¹³が必要で、それにはタマネギ乾燥装置が利用できることも大きなメリットである。2019年に試行してみて問題ないという実感を得たので、2020年産の青果市場への出荷計画を立てている。

また、農協間の連携も模索し、隣接の北びわこ農協と事業間連携を始めている。ブロッコリーの苗を北びわこ農協が、タマネギの苗を当農協がそれぞれ生産して融通する。土壌の畝立て機械を北びわこ農協から借りて利用もしている。今後はタマネギの乾燥調製も農協間で連携することも検討している。

いずれの農協もカントリーエレベータ利用が数年前からフル稼働とはいえない状況ではあったが、管内の米生産の減少に伴って荷受量が急減し、麦・大豆の乾燥調製といった関連施設の稼働率もさらに低下している。表9のように農協の加工業務用タマネギの機械レンタル料の設定もあることはあるが、こうした施設利用の代替にならないことは確かである。しかしながら、それでも水田利用の園芸野菜に取り組むことで、生産者の農協に対する関心も高まり、施設利用率も上がるというメリットがある。

表9. レーク伊吹農協の加工・業務用タマネギのレンタル農機と利用料

機械の種類	利用料/10a (税別)
歩行畝立て機	5,000円
セット動噴	5,000円
歩行移植機(4条)	8,000円
歩行収穫機(2条)	5,000円
ピッカー	5,000円
クローラー運搬機	2,000円

資料：レーク伊吹農協配布資料「水田フル活用した野菜振興」

6. 小括

当農協の水田野菜の生産は、一部の生産物を除いて、総じて就いたばかりと言える。それ

¹³ 「キュアリング (curing)」：貯蔵期間を延ばすため、収穫した作物を貯蔵前に一定期間高温多湿の条件下に置いてコルク層を発達させ、収穫時にできた傷口を修復すること。

でも今後とも引き続き水田園芸野菜を加工業務用で販売してゆくという方針を打ち立て、その中でもブロッコリーとタマネギの取り扱いが多くかつ増えている。当農協は、水田農業の米および麦・大豆生産が後退するなか、加工業務用市場での水田野菜の競合が避けられないという状況を目前に、とりわけタマネギの戦略的ともいえる市場確保を目論んでいる。加工業務用市場となると近郊の中京・京阪神圏域に限らず全国域での産地間競争であり、その中で主力産地の出荷端境期を狙うところに、農協管内の置かれた気候条件および潜在生産規模が生きてくると考えられている。

しかし、こうした戦略展開の前に解決すべき課題も少なくない。市場の需要に見合った生産量を確保維持するため、当農協ではタマネギ生産の機械化一貫体系を目指しているが、現在までのところ水田特有の土壤条件を克服するまで機械の開発が追い付いていない。ただ、メーカーと歩調を合わせた機械の改良・改善策は日進月歩で進展の可能性があり、また農協の担当者に悲壮感が認められることから期待は大である。

問題は、農協の体制整備が水田野菜の急拡大に追い付いていないことである。生産技術面および販売面において担当職員の手が回らなくなっている現状を改善しない限り、前述の戦略が構想倒れになりかねない。本文でも触れたように、県や県農協中央会、全農が試算するように、農業専業を維持しようとすれば稻作から高収益作物への転換は避けられない。園芸野菜の作付け、収穫等の機械化の進展にもよるが、農協管内では遅かれ早かれ担い手組合員の水田野菜への転換が進展するであろうことを考えれば、水田野菜の生産基盤確立に向けた農協の体制整備が急がれる。

(坂内久)

IV-3. きたがわ農園株式会社における水田園芸の取組み

1. 法人概要

長浜市榎木町は琵琶湖の北東部に広がる平野部に位置し、概ね 30a 区画の圃場からなる水田地帯である。近年、水稻単作からの脱却を図り、タマネギ、ブロッコリー等の野菜作が推進されている。当地域で水稻作と野菜作の複合経営に取り組む個別経営体が、ここで対象にする、きたがわ農園株式会社である。

きたがわ農園株式会社は、2018 年 4 月に法人化した。構成員は、役員 2 名（40 代代表とその妻）、従業員 3 名（40 代男性、30 代男性、20 代女性）である。主な機械作業は代表が担当する。

経営耕地面積は 55ha、うち自作地 1 ha、借入地 54ha である（19 年度実績）。ここ数年、農地の貸し手増加から借入面積が拡大しており、毎年約 2 ha ずつ規模拡大をしている。これまでのところ、貸し手から借りて欲しいと頼まれれば拒むことなく借りてきたが、徐々に手一杯な状況になりつつある。

18 年度の作付面積は、水稻 35ha、麦 6 ha、飼料用米 6 ha（18 年のみ実施）、大豆 2 ha、タマネギ 10ha、ブロッコリー 4 ha、キャベツ 0.8ha、白ネギ 1.2ha である。水稻の品種では、作業分散を図る観点から、極早生から晩生まで、5 品種（ハナエチゼン、つきあかり、きぬむすめ、コシヒカリ、山田錦）を採用している。米の販売は農協を通さず、商系業者に直接販売をしている。乾燥調製施設を所有しており、近隣農家の乾燥調製作業も受託している。野菜の販売は農協出荷が主だが、一部は近隣の直売所に出荷している。

2. 水田を活用した野菜生産について

当法人では、水田を活用した野菜生産を 07 年に開始した。それまで転作作目として麦・大豆を主に生産していたが、野菜の方が高い収益性が見込めるのではないかとの期待からであった。冬場の仕事を確保する必要性に加え、農協の勧めもあり、ブロッコリーの生産をはじめた。ただし、当時は農協からの技術指導はほとんどなく、自己流で試行錯誤の連続であった。

13 年頃からキャベツと白ネギの生産を開始した。キャベツはブロッコリーよりも A 品率が高いことが選択理由であった。白ネギは年明けの仕事を確保できることに加え、代表の個人的な好みから導入に至った。

18 年からは、新たにタマネギの生産を開始した。機械化体系が組めると農協から勧められたことが選択理由である。初年度は農協の機械貸出を利用したが、その後機械を購入したため、現在は利用していない。単収は最低でも 10 a あたり 5 t は見込める。19 年から農協では 1 kg あたり 50 円で買取精算を始めており、10 a あたり約 25 万円の売上が確保できるようになった。

3. 野菜生産の課題と展望

現在では、野菜生産面積が経営耕地面積の約3割を占めるまでになったが、ここに至るまでにはさまざまな課題に直面し、いまなお改善が必要な点もある。

第1に、機械化体系の確立である。これまでに、導入する作物にあわせて機械を購入したものの、当地の圃場条件に合わず、うまく使えないということがあった。その理由は、例えば、たまねぎの機械化体系のモデルにしたのが北海道の事例であったが、当地の圃場は北海道のように水はけの良い畑ではなく、水はけの悪い水田であるためである。畑で使用するフォークリフトは、水田内ではぬかるみにはまって進むことができず、使い物にならなかった。そのため当法人では、水はけの悪い圃場でも使用できるフォークリフトを海外から取り寄せて使用している。また、タマネギの栽培では、播種、定植、収穫、リフト、運搬といった一連の機械化体系を想定して機械を導入したものの、圃場の規模や状態の違いから機械のサイズなども異なり機械の買い直しのために追加費用が生じている。タマネギだけでなく白ネギやキャベツなども同様の状況である。

第2に、労働力確保である。野菜生産では機械化が前提になるものの、機械化できず手作業に頼らざるを得ない部分も存在する。たとえばブロッコリーの収穫がその例である。規模が大きくなれば、その分人手が必要になるが、思うように人手が集まらないのが現状である。労働力確保が難しければ、さらなる規模拡大の足かせになるため、経営にとって大きな課題になっている。

第3に、農地集積である。当法人の経営耕地面積のうち、約3haについては1箇所に集積しており、野菜団地として利用している。団地周辺の農地に空きが出れば、それらを集積して団地の規模を広げ、野菜生産を拡大することも可能である。しかし当地域は多数の兼業農家が未だ経営を継続しており、希望するようには農地集積が進まない状況である。農地が分散した状態で野菜生産を拡大すれば、人や機械の移動で経営効率が下がるため、現時点では規模拡大に慎重にならざるを得ず、農地集積にむけた地域レベルでの調整が必要な段階にあるといえる。

第4に、農協による技術面、販売面での支援である。野菜生産を始めた頃に比べ、農協の技術面での支援は拡充されてきており、農業機械の貸出、集出荷場の整備、試験栽培の実施などを進めてきている。しかし野菜生産に伴い、当法人のように栽培上の試行錯誤や導入機械の買い直しなどの経営負担が生じており、こうした組合員の負担軽減に向けたさらなる技術面での支援が必要である。また、販売面においては、現状では農協が売り先を探し、組合員が生産した農産物を一手に引き受けて販売している。これにより、農家の販売上のリスクは軽減されているものの、販売単価については組合員の側で納得できる水準には必ずしも達していないのが実状である。販売面でも、農協が実需者のニーズを把握し、組合員の収益拡大に寄与できるように引き続き支援が必要である。なお、県などの行政機関による技術指導は現場に浸透しているものの、今後は農協と行政が一体となった支援体制の確立も必要である。

以上のように、いくつか解決すべき課題がある中で、当法人としては、今後も米・麦・大豆の生産から野菜生産へとシフトしていく意向である。そのための直近の課題としては、労働力確保が挙げられている。

4. 小括

当法人は、チャレンジ精神旺盛な経営者のもとで水田単作経営からの脱却を図っており、野菜生産規模の拡大はその成果として確認できる。しかし同時に、幾多の失敗を重ねて現在に至っており、経営負担も少なくない。機械導入における資金調達、栽培技術の習得、販売先の確保等は、個別経営体で対応できる部分は限られており、これらに対する農協や行政機関からの支援は不可欠である。

水田園芸の普及において、当面は、地域の実状に応じた機械化体系の確立が急務である。その確立のために必要なリスクの大部分を農協や行政機関が負担することができれば、水田園芸の取り組みがさらに盛んになるであろう。当法人の経験は、普及体制の確立が急務であることを強く示唆している。

(平口嘉典)

IV-4. グリーン近江農協における水田園芸の取組み

1. 農協の概要

グリーン近江農協は1994年に設立し、2市2町（近江八幡市、東近江市、日野町、竜王町）からなる。組合員数は、23,884名（正8,645名、准15,239名）、出資金は44億7千万円である（2019年7月末現在）。

管内農業の状況をみると、耕地面積は13,500ha、うち田12,760ha、畑740haであり、米、麦、大豆を中心に生産されている。管内は平野部（湖辺）から中間・山間部まで広がりがあり、平野部では土地利用型農業が展開される一方で、中山間部では「日野菜」という伝統野菜の生産が盛んである。

管内には、認定農業者は622名、集落営農型法人は129法人存在する。兼業化率は高く、近江八幡市では80%、東近江市では83%である（2015年）。当地域は京阪神への通勤圏内にあり、湖辺部に位置する近江八幡市から京都まで電車で35分、大阪まで60分と、大都市へのアクセスが良好である。また京阪神だけでなく、中京、北陸方面へのアクセスも良く、物流において地の利がある。

当農協販売事業の受託販売品取扱高は表1の通りである。受託販売高65.2億円のうち、米が42.6億円と全体の65.4%を占めている。野菜は9.0億円で全体の13.8%を占めており、当農協の中では米の次に主力の品目になりつつあることが分かる。

表1. 受託販売品取扱高（2018年度）

種類	金額（千円）	割合（%）
米	4,264,197	65.4
麦	174,496	2.7
白大豆	230,117	3.5
野菜	900,744	13.8
黒大豆	95,528	1.5
花卉	68,445	1.0
その他	232,748	3.6
直売所受託販売高	555,758	8.5
受託販売高 合計	6,522,033	100.0

資料：グリーン近江農協「第25回通常総代会資料」

2. 水田を活用した野菜生産への農協の関わりと支援体制

当農協管内は米、麦、大豆中心の農業地帯であり、経営効率を高めるための集落営農の法人化や農地集積が進められてきた。さらなる農業所得の向上と、将来にわたり農業経営を維持していくために、水稻・麦・大豆+野菜の複合経営の実現が必要であるとの認識から、11年度から農協主導で水田を活用した野菜生産の取り組みを進めることになった。

品目選定の条件として、機械化が可能であること、出荷規格が厳しくないこと、販売価格が安定していること、の3点を掲げた結果、契約栽培による加工・業務用野菜が選択され、キャベツ、タマネギの栽培推進を開始した。同時期に、管内にある食品メーカーの野菜カット工場から加工用キャベツの要望があったことも取り組みを後押しした。また管内の干拓地に広がる大中地区では、専業農家が多く存在し、加工用キャベツを生産する先行事例も存在した。

管内の加工用キャベツの栽培面積は、19年度時点で 65.3ha である。表2は、管内の大中地区を除いた栽培面積の推移をしたものであるが、取り組み当初から現在まで急速に拡大しており、19年度には11年度の約6倍に達している。栽培に取り組む生産者は、集落型法人・特定農業団体が22組織、認定農業者等個別生産者が51名である。一方、タマネギの栽培面積は19年度時点で4.5ha である。なお、17年に当農協で策定された「平成29年度～31年度第6次地域農業戦略」では、水田を活用した園芸特産農業の生産拡大を掲げ、特に加工業務野菜（キャベツ、タマネギ）を重点品目に定めている。

表2. 加工用キャベツ栽培面積

2011年度	14年度	19年度
8.5ha	16.0ha	47.6ha

資料：グリーン近江農協提供資料

注：大中地区の栽培面積を除く

加工・業務用野菜の栽培普及拡大においては、当農協の特産課、各支店、県普及機関、市が連携して取り組んできた。なかでも、栽培技術指導においては、農協職員と県の普及指導員が連携してあたった。また市は市単独事業で機械導入等の支援をした。

ここで、農協が実施してきた具体的な支援内容をみてみたい。農協では、栽培初心者でも取り組みやすいことを念頭に置き、当初から各種支援を展開した。

まず、キャベツの共同播種を12年度から実施している。全自動播種機を農協で導入し、播種を一括で行うことにより、品種・栽培時期の統一が可能になった。また生産者は播種後のセルトレイを持ち帰るため、播種労力の軽減だけでなく、育苗培土、種子の端量をなくし、低コスト化にも寄与した。

次に、キャベツ苗の育苗・供給も12年度から実施している。当初は農協の水稻育苗施設を活用して実施したが、13年度から管内のキャベツ農家に委託している。

また、栽培上必要となる成形畦立て機や移植機の貸出を実施している。これにより、初めて野菜栽培に取り組む生産者の初期投資軽減に寄与している。

さらに、全自動および半自動移植機によるキャベツ移植作業の実演をおこない、機械化を促進している。実際に大規模法人ではこうした移植機の導入が進んでいる。

流通面では、鉄コンテナならびにプラスチックコンテナの導入を進め、資材経費削減と作業時間短縮に取り組んでいる。段ボール箱は1箱あたり15kg 詰めで100円超だが、鉄コン

テナは1基あたり300kg詰めのものを取引先から段ボールよりも安くリースできる。現在、キャベツの集荷量全体の9割で鉄コンテナを利用している。

また、農産物の規格を簡素化することにより、選別・調整作業の時間を短縮している。L～3Lサイズであれば出荷可能としており、選別作業の必要がない。また鉄コンテナの利用により、箱詰め作業と比べて作業時間を大幅に短縮できている。

農協では生産者の制度利用の支援もしており、「加工・業務用野菜生産基盤強化推進事業（農林水産省・農畜産業振興機構）」の利用において、書類作成等の支援を行っている。本事業では10aあたり15万円の助成があり、18年までに、54経営体、39.1haで採択された。

以上の支援に加え、隣接する農協と市が連携した協議会組織による支援も存在する。東近江市フードシステム協議会は、東近江市内の4農協（グリーン近江、湖東、滋賀蒲生町、東能登川）、ヤンマーアグリイノベーション、東近江市で構成される組織である。本協議会では、機械化体系導入の支援、販売先の確保、研修、情報発信等を行ってきた。協議会は17年に終了したが、その後18年に、1市4農協が出資した商社「東近江アグリステーション」が設立された。当社は市内八日市の公設市場に事務所を構えて主に卸売業を営んでおり、グリーン近江農協のキャベツの15%は当社に出荷されている。

3. 水田を活用した野菜生産の現状と課題

こうした農協等による支援により、管内の野菜生産面積は年々拡大している。以下では主力品目であるキャベツを例に、当農協における野菜生産の現状と課題を述べる。

キャベツにおいては次のような機械化一貫体系を確立している。播種＝全自動播種機、移植＝全自動および半自動移植機、灌水＝スプリンクラー、防除＝ブームスプレイヤー、収穫＝収穫台車・トラクター、というように各栽培工程に機械が導入され、省力化が図られている。取り組み当初は、機械が水田仕様ではなく畑仕様であったため、当地域への導入に苦労があった。特に水田特有の湿った土壌では、車輪に土がこびりついて動かなくなるという問題も生じたが、畦立てをして排水をよくする等の対策がとられてきた。

現在約7品種を時期に分けて収穫しており、調整は農協が行っている。時期により収穫したキャベツは一旦保冷庫で保管され、出荷されている。保冷庫の利用ではリース料が発生するため、経費節減に向けた計画生産・計画出荷が課題である。

販売ルートは、全農滋賀県本部が25%、農協による直接取引が75%である。後者の内訳をみると、食品メーカー1社に30%、東近江アグリステーションに20%、その他50%である。生産者への代金精算ではプール計算を実施している。出荷ごとに毎月概算で支払い、最後に精算金を支払う方式である。

キャベツの単収は、現状では10aあたり平均4t弱であり、県の目標値である10aあたり4tにはわずかに届いていない。今後はさらに単収を向上させる意向である。栽培技術向上に向けた検討は常に実施しており、また品種の変更も毎年検討している。

今後の課題として、農協担当者から次の4点が挙げられた。第1に、市場への安定供給と

生産面積拡大である。第2に、全国的な端境期への対応である。特に全国的に出荷の少ない4、5月に出荷できる体制を整備する必要がある。第3に、予冷・貯蔵施設の導入である。全農日本部の協力を仰ぎながら導入を検討している。第4に、物流網の整備と販売先の確保である。販売先の拡大が生産拡大につながることから、これを最重要課題としている。

4. 小括

水田活用による野菜生産を開始した当初から、農協、県、市が連携して支援を実施し、生産、流通、販売の各段階で体制整備が進められてきた。現在では、機械化一貫体系を確立し、年々野菜生産が拡大しており、当地の水田園芸は軌道に乗ったかのようにみえる。

農協担当者が挙げるよう、産地のさらなる生産規模拡大に際し、より高度な課題が存在している。その解決のためには、これまで以上に大規模な投資が必要になるであろう。こうした取り組みの発展を促進するためにも、国、県等の大規模な補助事業による支援が今後必要であるといえよう。

(平口嘉典)

IV-5. 滋賀蒲生町農協における水田園芸作の取組み

1. 農協の概要

設立は1966年2月で、管内は1955年に発足した旧蒲生町内（蒲生町は2006年1月1日に東近江市に編入）。当農協の概要は表1の通りであり、組合員数2,600人強の小規模な農協といえる。店舗は本店のみであるが、旧東支所と西ふれあい店にATMを備えている。職員数は19年度に50名となっている。

表1. 滋賀蒲生町農協の概要（2019年度末ないし年度）

正組合員数（人）	730
准組合員数（人）	1,900
組合員数合計（人）	2,630
貯金残高（百万円）	36,543
貸出金残高（百万円）	3,316
出資金（億円）	4.9
長期共済保有高（百万円）	74,925
販売品販売・取扱高（百万円）	801
購買品供給・取扱高（百万円）	530

資料：滋賀蒲生町農協総代会資料

当農協の組合員数は2016年度～19年度の間に、2,529から2,630に増加したが、その中身は、正組合員が778から706に減少するなかで、准組合員が1,729から1,900への増加したもので、准組合員比率は68.4%から72.2%に上昇している。ただし、正組合員のなかで、集落営農法人などの法人組合員の数は16年度の22から19年度に24と増加している。

表2. 滋賀蒲生町農協の組合員数等の推移

（年度末値）

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
正組合員 個人	778	755	733	706
法人	22	22	24	24
合計	800	777	757	730
（戸数）	-	561	545	524
准組合員 個人	1,703	1,770	1,840	1,878
団体	26	24	24	22
合計	1,729	1,794	1,864	1,900
（戸数）	-	1,417	1,459	1,481
組合員合計	2,529	2,571	2,621	2,630
准組合員比率 (%)	68.4	69.8	71.1	72.2
職員数	55	52	50	50
うち常勤嘱託	1	0	0	0

資料：滋賀蒲生町農協総代会資料

当農協の販売品販売取扱高は18年度で8億円強であるが、そのうち米が6.6億円程度と8割を超えており（表3）。麦・大豆を加えると全体の9割を超え、野菜・果実・花き合計で6千万円弱、7.5%であり、稲作のウェイトが極めて大きいことが示されている。

表3. 滋賀蒲生町農協の販売品販売・取扱高（2018年度）

	千円	構成比（%）
販売取扱高合計	801,049	100.0
受託販売品販売取扱高	798,063	99.6
米	658,722	82.2
麦・豆	76,810	9.6
野菜・果実・花き	59,709	7.5
うち直売所	15,406	1.9
畜産物	2,822	0.4
直売所買取販売品	2,986	0.4

資料 滋賀蒲生町農協第54回総代会資料より

一方購買品供給高は、5.3億円弱で、生産資材2.3億円（うち肥料1.3億円、農薬6,100万円）に対して、生活物資が3億円強（うち家庭用燃料1.8億円、葬祭用具5,000万円等）と、生活物資の供給高が生産資材の供給高を上回っている（表4）

表4. 滋賀蒲生町農協の購買品供給高（2018年度）

	千円	構成比（%）
供給高合計	529,789	100.0
生産資材	228,580	43.1
肥料	126,637	23.9
農薬	61,183	11.5
その他	40,760	7.7
生活物資	301,209	56.9
家庭燃料	184,851	34.9
葬祭用具	50,059	9.4
その他	66,299	12.5

資料：表3と同じ

2. 農協管内の農地、農業、農業者の概要

管内は所々に丘陵地があるがおおむね平場で、田の面積は管内全体で1,100ha程である。主食用米の生産調整割合が現状34%であるために、約1/3の面積に米以外を作付けるブロックローテーションを組んでいる。現状では管内全体で米を770ha、麦240ha、麦あとに大豆を176ha作付けする体系で、麦あととの一部で野菜作付けが行われている。管内は粘土質の土壤であり、作物によっては圃場の排水対策が必要になる。

管内には農業集落が34あるが、集落営農組織は30程度となっている。集落営農組織の

うち法人化しているのが 24 と、多くは法人化されている。

正組合員戸数は 19 年度に 524 戸で、うち個人専業は 6 戸程度だが、30~40 代の専業農業者の方が 4~5 戸ある。集落営農法人の構成員はほぼ兼業農家である。

管内の圃場整備は 30 年以上前に行われており、1 ha 区画の圃場もある。

3. 水田を活用した野菜生産（水田園芸）の実績と農協の関わり・支援体制

（1）野菜生産の実績

19 年に管内全体でキャベツ 11ha、ブロッコリー 4 ha を作付けしている。第 7 次中期経営計画（2019~21 年度）においては、21 年度に管内の野菜生産を全体で 20ha まで拡大することを目標としている。

（2）野菜生産取組の経過

①キャベツ

2009 年からの中期経営計画で掲げたのが取組の最初である。米麦大豆だけの経営が多い中で、より多様な農産物を作付ける必要があるとの考えがあった。07 年から試験栽培を開始して 09 年から作付けを始めた。キャベツを選択した理由は、全農が勧めていたことと、滋賀県としても普及センターを通じてキャベツを振興するという動きがあったことによる。当時はまだ、米麦大豆だけでは営農継続が難しいというような考えが農家の中にあったわけではなく、作付けに関しては農協から働きかけた面が大きかった。輸入農産物増加で農産物価格が低下し、米概算金も将来的には大きく下落するという見方もある、農協として危機感を持っていた。

もう一方で、昭和一桁の農業からのリタイアで労働力不足が見込まれるなか、若い人や女性にも活躍できる農業にしていかなければならないとの考えもあった。集落営農組織でも女性にも圃場に来てもらいたいというところもあったし、女性だけでなく、10 年前後は団塊世代の定年帰農という動きのなかで、野菜に取り組むことで農業への関心を高めてもらいたいという考え方や、構成員の仕事づくりのためという集落営農組織もあった。

以後 10 年を経て、19 年には管内全体で 11ha を作付けるまでになった。

②ブロッコリー

営農担当者がブロッコリーの研修に出て、保存期間がキャベツよりも長いこと、価格も安定していることから、2 年ほど前から大規模経営の方に提案し、作付けしてきた。キャベツ作付けをしてきた経営体がブロッコリーも作付けている。2 年で 4 ha にまで拡大。今のところまずはまずの成果で、農家も特段の問題があるとは言っていない。

③他の作物

玉ねぎについては、以前から小規模な作付けがあった。10 月~11 月に定植し 6 月中に収

穫という作型で、小規模農家にとっては対応しやすいが、玉ねぎは、まだ機械化が十分でなく、定植や肥培管理・収穫に手間がかかるために大規模農家は対応しづらい。

（3）組合員の野菜生産にかかる農協の支援体制

キャベツでもブロッコリーでも農協の支援のありかたは概ね同じである。

苗については子会社のアグリ蒲生が、育苗をして供給をしている。定植前の圃場の整備は農家がそれぞれに行うが、畝立ての際に利用する成形機は農協所有の2台を貸し出している。定植機は農協が4台所有しており、それを貸し出している。

収穫については当農協管内では機械化されておらず、簡単な台車を利用して手作業で収穫をしている。直売所に隣接して農協が保冷庫を所有しており、収穫物を一時的にそこにストックすることが可能。

収穫の人手不足を補うために、一部地域では援農隊という70歳くらいの方を組織して手伝ってもらっている例がある。

栽培指導については、滋賀県全体でキャベツを推奨していることもあり、東近江市でもキャベツの栽培講習などを定期的に開催している。そこに営農指導員が農家とともに参加し、そこでの成果を農家に広げている。普及センターでも、営農指導員とともに圃場を回っている。当農協の営農指導員で野菜の担当は2人。

（4）野菜の販売と今後の展望について

キャベツは基本的には加工業務用で8～9割が全農向けに出荷し、2割は農協で直売している。ただし直販といっても、農協が実需の取引先との直接契約はしているのではなく、東近江市のアグリステーション（地域商社）を経由している。

8割以上を占める全農向けは、農協が全農と契約しており、農家と農協の間は委託販売契約。全農との間では、作付け段階から調整をしているが、ある程度生育したところで、出荷量を契約する。

一方、ブロッコリーは業務用ではなく市場出荷で、仲卸向けに販売している。

大規模法人で稻作にかかるオペレータの年間での作業確保を目指して野菜作付けを行うような経営では、生産調整の進展に応じて野菜作の拡大もあろうが、当地は米が売れない状況ではないので、それ以上積極的に野菜作付けが拡大するような想定はしづらい。

今後の展望については、もともと管内は粘土質で米に適した地域であるため、野菜作付けを増やす可能性のある経営体というのは、雇用労働で仕事を確保するというような考えのところが中心とみられる。米麦大豆の方が、大規模でも機械化が可能で対応はしやすく、園芸作を積極的に増やすという考えは主流にはなりにくくとみられる。

4. 水田を活用した野菜生産（水田園芸）の経営的な状況

水田を活用した野菜生産に取り組んだ経緯を踏まえた課題としては、生産者にとって、

キャベツづくりは天候の影響を大きく受け、生産量と価格が不安定という点が大きい。天候不順等で契約量を出荷できないような場合、全農が他の産地との調整をして実需者に対応をしているが、そういうことが多いと、産地としての信頼度が高まらない。逆に暖冬で全国的に供給が増えると、大規模産地の出荷時期と重なってしまい、小規模産地にとっては出荷条件が厳しくなる。安定的な出荷量が実現できないと、実需者にとっては「頼りにならない産地」ということになってしまい、量の面でも価格の面でも、なかなか軌道に乗らない。全農から先の売り先も入れ替わりが多いようだとのことである。

また、定植に適した期間が限られており、雨などが降ると定植作業ができなくなるために機械の利用調整が大変という問題がある。

野菜作への取組は、農協の経済事業という面での黒字化は難しいが、農家の所得増大、農地を守ること、耕作放棄地を出さないなどにつながるものとして取り組んでいる。

5. その他

生産調整の枠組み変化を受けて、主食用米生産を増やすという考え方については、現状では生産調整の枠組みを外れて増産する動きはみられない。ただし管内全体でも 1,100ha しか田がないので、仮にすべて米を作付けても売ることが可能な規模の産地ではあるといえる。

農協としては、1,100ha の圃場トータルでどれだけ所得が得られるかを考え、また農業だけで他産業なみの 1 人当たり 450 万円程度の所得を得ようとすれば、米だけではだめと考えるが、そこまで考えている農家は多くない。

集落営農法人で雇用をしているところもまだ少ない。今後 5~6 年は良いだろうが、いずれ、担い手をどうするかという問題が、集落営農組織にとっても、農協にとっても課題になる。集落営農も構成員にならずに農地を預けてしまつて准組合員（員外）になる人も多く、オペレータの高齢化も進んでいる。いくつかは若いオペレータがいる法人もあるが、そういったところも、他集落の作業までは手を広げる考えがない。

6. 小括

大消費地に近く、兼業機会も豊富な平場稻作地域であること、生産調整の枠組みが変わっても、引き続き地域として生産調整の仕組みを維持していることが、当地の特徴といえる。そのなかで園芸作への取組は、現状では、農地の維持だけでなく農業所得の上乗せや周年的な仕事づくりに積極的な一部の農業経営に限られている。兼業農家による集落営農が盛んな当地ではあるが、オペレータの高齢化といった問題や将来的な担い手不足の懸念は依然として残っており、農地所有者の出役に依存した集落営農のありかたが維持できなくなるケースも今後は増えてくることも考えられる。そういうた、農地所有と経営の分離の方向性が、当地における水田園芸の展開に影響を与えてくるとみられ、その動向が注目される。

(小野澤康晴)

IV-6. 農事組合法人ぐっど・はーべすとにおける水田園芸の取組み

1. 地域の概要

法人の所在地は、東近江市横山村で、日野川沿岸の平場稻作地域である。

横山村はもともと横山村であり、法人のホームページによれば、明治初期に戸数38戸からなっていたとされる。横山村は1889年（明治22年）に周辺の二十村と合併して「蒲生郡朝日野村」の一部となり、1955年の朝日野村と桜川村の合併によって蒲生郡蒲生町の一地域に、蒲生町が2006年に東近江市に編入された結果、東近江市の一地域となっている。

2. 法人の歴史と概要

もともと横山地区では、1987年頃に圃場整備の話があった際に、圃場整備だけでなく集落機能全体の改善を図ろうと、次代を担う若者20名を中心に「横山むらづくり委員会」が組織された。そこで「次世代を担う村づくりビジョン」が策定され、集落内排水路改修、生活環境整備、農業生産基盤整備など多岐にわたる提言がなされた。こういった取組を背景に、1989年（平成元年）に集落営農組織「横山生産組合」が設立。横山生産組合は、集落営農の模範事例として紹介されたり、調査対象にもなっている。（以上は、北村・森井「集落営農と土地利用計画」『農林業問題研究』1992年6月、「地域農業の受け皿となる集落営農」『HARVEST 1997年 No.3』などによる。）

横山生産組合設立と並行して当地区では圃場整備も行われ、1ha区画もある大規模な圃場条件となっている。組合設立当初は15戸（20.8ha）で始まったが、その後加入が増え、現在は構成員30戸、経営耕地面積は38haとなっている。この間、03年には「みんなでがんばる集落営農促進事業」の対象になり、こだわり米、耕畜連携、直接販売などにも取り組んできたという（法人のホームページより）。

09年に法人化して「農事組合法人ぐっど・はーべすと」となったが、法人化を目指した背景としては、任意組織では内部留保できず利益をすべて分配していたが、それで継続性が確保できるのかといった課題意識と、30戸の組合員に対する配当が、面積割になってしまふので、多くの土地を持っている人に分配が多くなっていたが、極力労働に応じた分配にすべきということも、法人化を進めるきっかけになったとのことである。

横山村の戸数は41戸で、そのうち農地を持った方が38戸だが、組合に参加しなかった農家のうち6戸は株式会社形態の農業法人に農地を預けており、1戸は集落外の人に農作業を委託している。

現在の代表理事（50歳）の実家は兼業農家で、本人はサラリーマンとして働きながら家の農作業を手伝っていた。13年ほど前に構成員となり、それからは理事を務め、2年前に会社を辞めて法人の専従となった。経営規模から専従者の数は2人が限度ということで、法人として専従者を募集して代表理事含め2人が専従者となっている。

現在、農作業含め組合にかかわるのは集落の人だけであり、農作業については、方針とし

て組合員は全員何らかの形で参加、となっている。体が弱いなどの事情で対応できない組合員が2～3人いる程度で、全員何らかの農作業を行っている。機械作業は60代、70代の人々にやってもらっており、それ以外の様々な業務を専従者が行っている。

出役に対しては、組合員は従事分量配当で、組合員家族は給料払いだが、いずれも農作業に対する時給は1,500円としている。構成員農家には、家としての後継者はいるが同居している例は少なく、近くに別居しているケースが多い。30戸の組合員の中には、若い人もある程度はいる。

3. 水田を活用した野菜生産について

(1) 野菜生産に取り組んだきっかけ

横山生産組合は当初米麦大豆中心で、野菜栽培はしていなかった。野菜生産に取り組んだのは、8～9年前に、大豆定植後圃場の一部が空いたために、2aでキャベツを作付けしたのが最初である。09年に農事組合法人ぐっど・はーべすととなった際に、キャベツの作付けという考えが出てきた。組合員のなかで、定年帰農で農作業を担う人が増え、冬場の作業確保という意味あいから、野菜作を取り入れた。その他にも「生きがい農業」を目指して、夏場の小菊など、年配の人にも働く場、体を動かす場を確保し、墓前に供える花を自前で作るという生活改善にもつなげている。キャベツの作付けは、取り組んでみたらそれなりの収益性もあるということで、少しずつ増やしてきた。

ブロッコリーは3年前から取り組んでいる。ブロッコリーに取り組んだ理由は、キャベツと栽培体系が類似していること、補助事業の要件という面もあって新たな作物に取り組むことになった。

キャベツなどの野菜作への取組については、働く場の確保となって賃金も出るので、組合員の反対は無かった。

(2) 中心である稲作と野菜作付けの関係

米の生産調整については、仕組みが変わっても引き続き生産調整目標に従って作付面積を決めている。米一麦一大豆の2年3作で、麦あとの大麦の代わりに一部でキャベツ、ブロッコリーを作付けている。生産調整品目としてその他に加工米4haなどを作付けしているが、飼料用米やWCSには取り組んでいない。

19年度には初めて早生品種の米（8月末に刈り取り）の圃場にキャベツ・ブロッコリーを作付けした。

4. 水田を活用した野菜生産の成果

(1) 野菜の生産規模、規模拡大への展望

19年度は、キャベツ2.1ha、ブロッコリー0.8haを作付けた。

野菜の作付面積については、現状の3ha程度が限界ではないかと考えている。作付けは

省力化が可能だが、収穫には人手がかかる。平日には出役できない組合員が多いため、高齢者中心の作業になって限度がある。

（2）野菜の出荷量や価格等

キャベツを2.1ha作付けて、収穫は重量ベースでは反収5トン強だった。反収の目標は5トンに置いており、技術面は農協の営農指導に頼っている。

キャベツは業務用で農協出荷している。作付け品種は、作業スケジュールに応じて独自に決めている。苗は自前で育苗している。そのための播種機は購入した。できる仕事は自分たちでという考え方で運営している。プロッコリーは市場出荷している。

19年度には圃場の一部があいたのでキャベツを5月作付け～7月収穫も試み、仲卸経由で市場出荷した。

（3）18年度の売上

法人全体での売り上げは4,500万円程度。（米3,280万円、麦100万円、豆250万円、野菜は全体（キャベツ・プロッコリー・かぼちゃ、菊など）で380万円などが主なもの。

キャベツは反当たり25～6万円程度の売り上げ、プロッコリー30万円程度の売り上げになった。それ以外に麦大豆助成等の助成金が全体で1,700万円ほどである。キャベツ、プロッコリーは農地面積当たりの売上は米よりも高いが、人件費などの費用はかかる。

（4）野菜生産のための設備について

野菜生産に必要な農機は、定植機などの主要なものは農協から借りている。法人として所有しているのは収穫のための運搬車と管理機くらいで、それ以外野菜生産のための機械は持っていない。その点ではプロッコリーもキャベツも同じである。

人手不足を補うという面から、自動収穫機の実演をみたが、一人で作業できるわけではないため、さほど効率化につながらないと考えられる。投資をしても採算がとれないうえに、自動収穫機を導入すると、圃場全部を収穫することになり、大小の選別ができない。現在は手作業なので、育ち具合に応じて収穫ができるというメリットがある。

5. 今後の法人経営の方向性

まずは現状の経営や売り上げ規模を維持することが課題。後継農業者がいない家もあり、今後労働力が減っていくことへの対応が必要とみられ、専従の2人が中心となって規模拡大ないし農地高度利用などで、利益を高めていくことが目標となる。

農産物加工については、これまで取り組んでこなかった。女性が働く場として加工に取り組むという考え方もあるが、当地ではもともと組合員の奥さんは農外で働いているので、あえて集落営農で働く必要の無い方が多いとみられる。

経営農地面積に関しては、近隣で増やせれば対応する考えはある。ただ、近隣には株式会

社組織の農業法人もあってそこが多くの農地を請け負っているために、近隣で農地を預かってくれないかという話は今のところない。

中長期的にみた水田園芸の方向性に関して、集落営農として人手の確保が難しくなったら、生産調整の枠組み維持を前提にすると、機械作業で済む大豆を増やすという選択になる。

専従者体制に移行する際に、組合員の年齢構成や後継者、高齢で手伝ってくれている人もとに、5年先、10年先の労働力確保のシミュレーションを行った。現在十数人手伝ってもらっている人も、10年たつと減って5～6人になるのではないか。そうなったら、作付けの内容を変えるか、アルバイトを雇うか、ということになる。現時点では、集落外から人を雇うということは原則考えていない。当法人は、法人の維持とともに集落の維持を目的とした組織なので、集落の中で働く場や機会を設けることが重要と考えている。集落で人手の確保が難しくなったら、将来的には集落外から専従者に来てもらうこともあるかもしれないが、可能な限り地域の中で対応した方が、集落維持につながる。

6. 米販売について

米は独自出荷が大半。玄米出荷で様々な売り先があり、法人化の中で増やしてきた。

稲作にかかる農機としては、トラクタ5台、田植え機（8条植え）2台、コンバイン2台、乾燥機2台、（60石2台）、もみすり機1台、色彩選別機1台。育苗ハウス2棟など、多くの機械を所有している。大豆コンバインも1台所有。

米の売値はほぼ横ばいで推移してきている。現状の米価格で、経営的にはなんとか持続可能な水準である。主食用米の作付けは生産調整に従っている。米の採算が大幅に悪化したら、麦大豆へのシフトが第一の選択になる。実需者ニーズに応えるという意味で多収穫米へのシフトなどにはなるだろうが、現状の経営では、新たに機械を購入しなければならないような作物への取組は考えていない。

7. 小括

横山地区は、1980年代頃から先を見越して、地域づくりも考えた持続的な農業生産や集落機能維持を図ってきた点が極めて先進的な集落といえる。高齢者にも地域で生きがいや働く場を提供するという考えは、高齢化社会を先取りしたものもある。組合員に原則出役を義務付けていることで、労働力の確保も今のところ柔軟に行えているとみられ、それが経営体としての強さにもつながっていよう。法人の維持とともに集落機能の維持を重視する経営体であるため、農地の収益性を高めるための水田園芸の拡大というような展望を描くことはないが、それはむしろ集落営農法人として、構成員の実態とニーズを反映したものと考えができるのではないか。

（小野澤康晴）

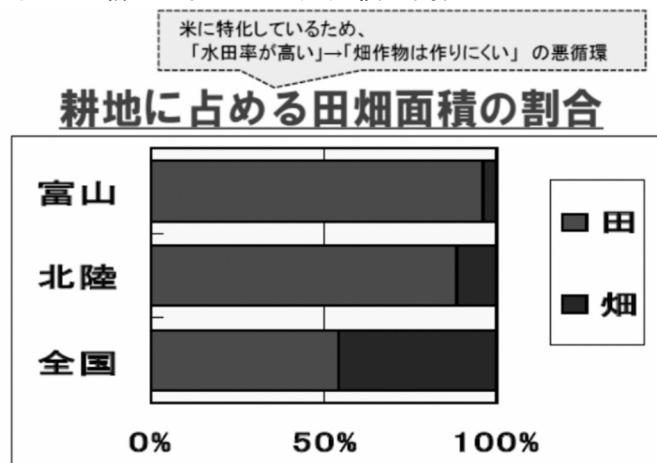
V-1. 富山県における水田園芸の取組み

1. 富山県の農業の特徴

富山県は典型的な北陸地域の水田農業地帯である。耕地面積に占める水田の比率は、2018年において95.5%と全国一である（図1）。また、全国の農業地帯と比べて比較的早く水田の集約化が進んだため、大規模水田作経営、集落営農組織の形成においても先進県の1つであり、それらが農業の中核的な担い手となっている。富山県の農業産出額の約7割を米が占め、野菜産出額は14%と都道府県別で全国最下位の状況にある（図2）。

稲作主体の農業が定着している富山県であるが、近年の米需要の減少と米価低迷によって、大規模水田作経営を取り巻く経営環境は厳しさを増しており、新たな高収益作目を導入し、米の依存度を下げ、バランスのとれた農業構造への転換が喫緊の課題となっている。

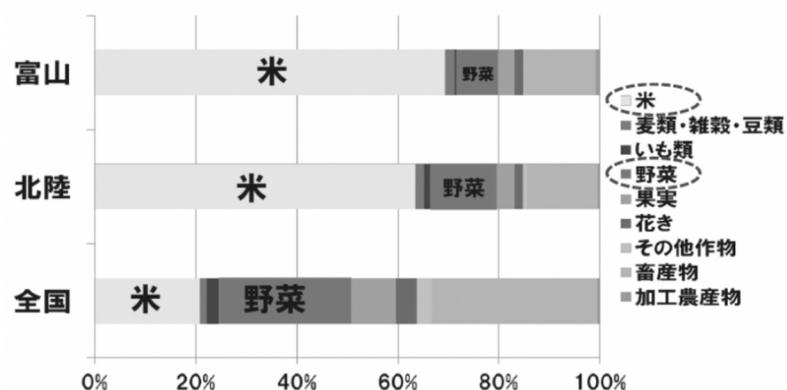
図1. 耕地に占める田畠面積の割合



資料：富山県

図2. 農業産出額

農業産出額（H25、構成比）



資料：富山県

2. 園芸作物導入の歴史

園芸作物の導入ということであればその歴史は古く、1918年に砺波市の水野豊造氏らによってチューリップの栽培が始まっている。当時、冬季間の就労機会も少なかったため、農家経営は厳しく、水田を有効に活用して農業所得を確保できる作物の導入が求められていた。水野氏は種々の園芸作物を試作するなかでチューリップ球根の栽培・販売に活路を見いだし、地区内の農家にも広く栽培を働きかけ、1924年に13人の仲間とともに球根花卉実行組合を設立した。富山県は肥沃な土地と豊富で良質な水に恵まれ、また、チューリップ栽培に適した気象条件（気温、日照時間など）であったためにチューリップ栽培は水田裏作の有望な特産物として県下全域に波及していった。

その後、第二次世界大戦での中断、輸入自由化による安価なオランダ産輸入球根の急増などの試練に直面しながらも、今も出荷量日本一の産地としての地位を保持している。

3. 1億円産地づくり

稲作偏重型農業からの脱却を目指した園芸振興は富山県農政の主要課題の一つであり、平成に入ってからも、水田転換、経営作目の複合化などに取り組んだが、大きな成果を得るまでには至らなかった。

そこで、2010年から県が全力を挙げて取り組んでいる施策が「1億円産地づくり支援事業（県単独事業）」である。これは、農協ごとに戦略品目を選定し、園芸産地の形成を目指すものであり、15の農協で延べ23品目が戦略品目に選定された（表1、図1）。

この事業の推進にあたって、まず第一にこれまで栽培経験の乏しい園芸作物を導入するための技術面での指導者の育成が急務であった。県は実証圃場を設けOJT研修などを通じて農協の営農指導員、県の改良普及員などの技術習得を図った。次に、園芸作物生産の担い手の絞り込みであり、作業効率化のための機械化体系の導入を企図した県は担い手として規模の大きい主穀作（水稻、大麦、大豆）経営体と集落営農組織を想定した。さらに、園芸品目の栽培が可能な水田を確保するための排水対策を徹底することで、水田転換畠や施設を活用した園芸産地の育成に取り組んでいる。

表1. 農協別1億円産地づくり戦略品目

農協名	品目	農協名	品目
みな穂	サトイモ、モモ	いづみ野	枝豆、イチゴ
くろべ	ネギ、ニラ	高岡	軟弱野菜、ニンジン
うおつ	バレイショ、ネギ	氷見市	ネギ
アルプス	サトイモ、ネギ	となみ野	タマネギ
あおば	ニンジン	なんと	ニンニク
富山市	バレイショ	いなば	ハト麦
なのはな	バレイショ、軟弱野菜	福光	ブロッコリー、アスパラガス
山田村	リンゴ		

資料：富山県

図3. 1億円産地づくり



資料：富山県

1億円産地づくり戦略品目の県全体の面積および販売額の推移は図4のとおりである。相応の成果をあげているように見受けられるが、その実情は地域によってまちまちであり、当初期待したような生産拡大が図れていない産地も少なくなかつた¹⁴。そこで、県は17年に「1億円産地づくり加速化計画」を策定した。そのなかで、従来、農協ごとに産地形成を図ってきたことに加えて、今後は全農富山県本部を中心として全県的に連携した広域産地形成を図ることとし、その対象品目としてニンジン、加工キャベツ、バレイショを採用した（対象品目にはその後、タマネギが追加された）。広域産地形成は、成功している地域の技術を県下に移転し、産地の広域化を図ろうとするものである。

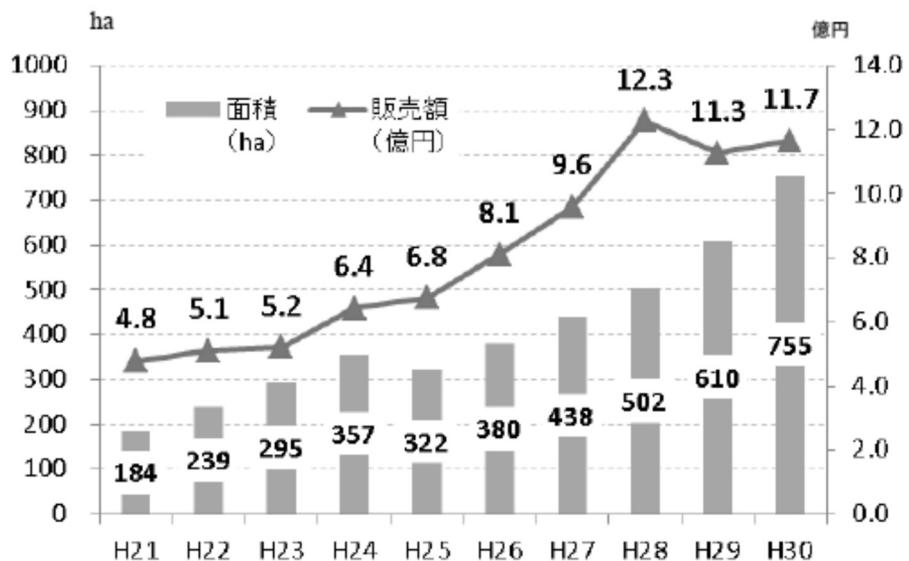
4. 今後の推進方向

県が考えている今後の推進方向はまず第一に、前述したように産地の大規模化である。各農協ごとの取り組みである1億円産地づくり事業（県単）の実績と経験を踏まえて、広域産地の形成につなげ、さらに国の補助事業である園芸作物生産転換促進事業を活用して産地の大規模化を図ろうとしている¹⁵。

¹⁴ 県の担当者によれば、となみ野農協のタマネギといなば農協のハト麦は1億円を達成しており、その他では機械化体系ができているニンジン、キャベツ、枝豆も達成できる見込みだという。逆に、機械化できなかつた作物においては生産拡大が難しいという。

¹⁵ 県の担当者に水田の畑地化について質問したところ、水田の畑地化は考えていないという。水田には水

図4. 1億円産地づくり戦略品目の推移

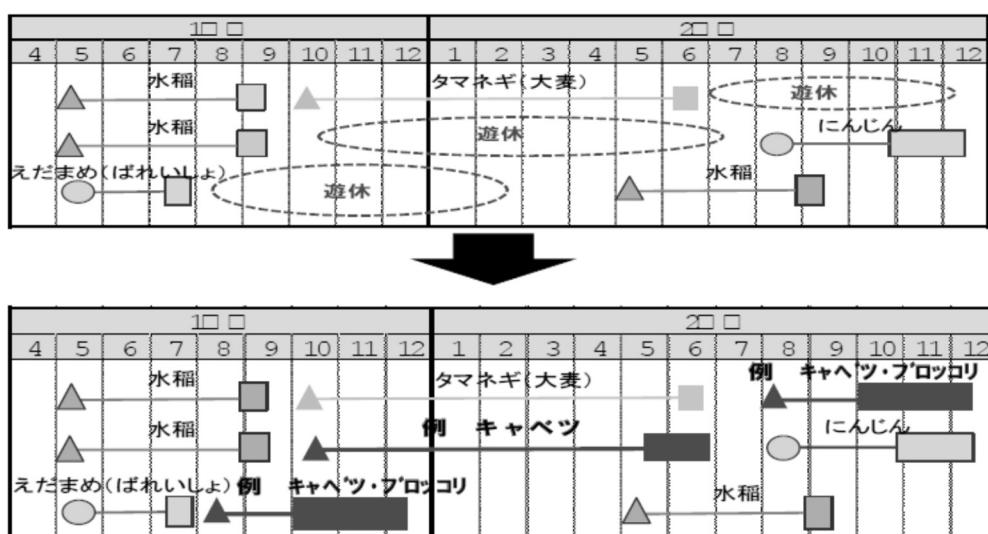


資料：富山県

系システムの維持、水田ゆえの浄化作用（連作障害の防止等）などの効用があり、水田の機能は維持したいとのことである。水田園芸は、あくまでも水田での園芸作物の導入であり、経営の複合化であるという。

水田フル活用の取組

たまねぎやにんじん、えだまめなど1億円産地づくり戦略品目の後作や前作として野菜等を導入し、更なる拡大を図る取組み



資料：富山県

第二に、富山県産冬野菜のブランド化である。雪国富山では、露地野菜は冬季は雪の下になってしまう。この冬の条件を利用して、「低温でゆっくり育てる」、「寒気にさらす」、「一定期間貯蔵する」ことで甘さが増す野菜を「カン（寒） カン（甘） 野菜」と名付け、特産化を目指そうとしている。寒気にさらすと、野菜の細胞は凍結防止成分である糖分を増加・蓄積させる特性をもつ。カンカン野菜はこのメカニズムを最大限に利用した富山ならではの高付加価値野菜としてPRに取組んでいる。キャベツ、ニンジン、ハウス白ねぎ、ホウレンソウ、イチゴなど14品目を「とやまのカンカン野菜」と名付け、供給体制の構築や流通関係者と連携した販促活動に取り組んでいる。

（鈴木利徳）

写真. とやまのカン（寒） カン（甘） 野菜



資料：富山県

V-2. となみ野農協における水田園芸の取組み

1. 地域の概況

となみ野農協は富山県西部に位置し、庄川の堆積による扇状地砺波平野の中央部にある。行政区は砺波市（旧砺波市、旧庄川町）、南砺市（旧福野町・旧井波町・旧利賀村）の2市にまたがっている。JR線、国道156・359・471号線、北陸自動車道と東海自動車道が交差し交通の便に恵まれ、工業化・兼業化が進んだこともある。第2種兼業農家率は高く、集落営農組織や大規模経営体が多い。

冬の積雪期間が長く、冬期間の水田裏作物の導入が困難であったことから、水田単作主体の農業であり、管内農地面積約7,400haの9割強を300弱の主業農家が米・麦・大豆の主穀作を中心に栽培している。米の需要減退や米価の低下によって、農業収入は減少傾向である。また、基盤整備は、昭和50年代（1975～85年）までに30a区画の圃場整備を完了し、用・排水路の再整備、客土工事、暗渠排水工事等も実施され、機械化が進展したことによって大規模経営が可能となっている。

2. 農協の概況と管内農業の概要

となみ野農協の概要は表1のとおりであり、正組合員数の割合が7割弱を占める農業地帯の農協である。販売高は62億円（2018年度）で、うち米が30億円と約半分を占めている。

表1. となみ野農協の概要（2018年度）

組合員数	13,721人
うち正組合員	9,425人
准組合員	4,296人
職員数	338人
貯金残高	1,727億円
貸出残高	248億円
長期共済保有高	4,938億円
購買事業供給高	4,722百万円
うち 生産資材	2,986百万円
生活物資	1,736百万円
販売事業販売高	6,265百万円

注：組合員数、職員数は2019年度上期の数字

資料：となみ野農協

となみ野農協では17年から農協自己改革への取組みを強化しており、“農業者に軸足を置いた事業展開”と“組合員本位の組織づくり”に努めることとし、①コメの全量買取販売

(17 年産米より委託販売から買取販売へ移行)、②複合経営の推進による農業所得の増大、③各種営農支援施策、④組合員アンケート実施の 4 つを重点項目に掲げている。

また、19 年に作成した第 8 次中期 3 か年計画（19～21 年度）によれば、基本理念として「農業を通じて新しい時代の住みよい社会と健やかでうるおいのある生活を地域の人たちとともに育み高めつづける」ことを掲げており、農業を基軸とする経営姿勢を明確にうたっている。

第 8 次中期 3 か年計画から販売事業取扱高の数値目標を抜粋したものが表 2 である。販売事業は 18 年度の 6,265 百万円から 21 年度には 6,759 百万円に 494 百万円増加する計画を立てているが、その内訳をみると、野菜が 844 百万円から 1,400 百万円に 556 百万円増加する計画である。農業振興の中核は野菜生産の強化にあり、複合経営の推進の柱は野菜であることがわかる。

表 2. 第 8 次中期 3 か年計画 販売事業取扱高の数値目標 (単位: 百万円)

	2018年度実績	2019年度	2020年度	2021年度
米	3,040	3,077	3,050	3,050
その他農産物	466	489	500	500
種子（米・麦・大豆）	1,343	1,250	1,250	1,250
野 菜	844	1,200	1,300	1,400
畜産物	438	434	434	434
大門素麺	132	129	125	125
計	6,265	6,579	6,659	6,759

資料：となみ野農協

3. 水田園芸への取組み

（1）タマネギの導入

米価の長期的な低迷が予想されるなかで新しい作物の導入を模索していたとなみ野農協は、08 年 5 月の通常総代会において、本格的に園芸作物を導入することを決定した。農協の現場の担当者は、“チューリップと作型が似ており、米との農作業が重複しない”¹⁶タマネギに着目し、その後、市場調査を行った結果、家庭では欠かせない野菜で、学校給食などの加工・業務用にも多く使用され需要もあるということで、タマネギに決定したという。そして、その年の 8 月には組合員への説明と栽培を希望する生産者の募集を開始した。

あらためてタマネギの選定理由を整理すると、①主穀作（米・麦・大豆）との作業の重複

¹⁶ チューリップ球根栽培は 10 月中旬から 11 月頃に植付し、4 月から 5 月にかけて萌芽・開花し、6 月末頃に球根を掘取・保管する。タマネギ（秋播き初夏取り）もほぼ似たような作型であり、となみ野農協としてはタマネギであれば生産者も取り組み易いと考えた。また、タマネギ栽培は播種が 8 月下旬から 9 月上旬、定植が 10 月中旬から 11 月上旬、収穫が 6 月中旬から 7 月上旬であり、米の田植（5 月）や収穫（9 月～10 月上旬）などの農繁期とは重ならない。

期間がないこと、②機械化作業に慣れている大規模経営体が取り組みやすい機械化作業が可能であること、③作業の手本的な作物としてチューリップ球根（同じユリ科植物）の栽培を以前から水田で行っていたこと、④主産地（北海道、九州）の端境期（7、8月）の出荷が可能であること、⑤余力のある米穀倉庫（除湿乾燥装置を整備）を利用した長期出荷が可能であることがあげられる。

タマネギ導入の決断はトップダウンで行われたため、組合員のなかには“なぜタマネギなのだ”という批判も一部にはあったといわれる。となみ野農協管内はチューリップ球根のほかにもサトイモやニラの産地でもあり、組合員のなかには栽培経験のない作物の導入に戸惑いがあったことも事実である。

タマネギの導入は大所高所からの決断であり、農協としては後には引けない状況のなか、農協の本気度を示して組合員についてきてもらう必要があった。そこで、09年にはタマネギ栽培の生産・販売にかかる専任の課である特産振興課を設置し、取組み体制を整備とともに、後述するように生産者支援のための諸施策を講じ、農協自身がリスクをとり、タマネギ導入を軌道に乗せるべく奮闘を重ねてきたといえる。

（2）タマネギの産地化に向けた取組み

a. 作付面積・生産量・販売金額等の推移

タマネギ栽培が開始されたのは09年、24経営体が参加し、作付面積は8ha、その年の生産量は119トン（反収1.5トン）、販売金額は12,899千円であった。その後の作付面積・生産量・販売金額等の推移は表3のとおりである。

表3. 作付面積・生産量・販売金額等の推移

	作付面積	経営体数	生産量	単収	秀品率	販売金額
2009年産	8ha	24	119 t	1.5 t	—	12,899千円
2010年産	58ha	104	571 t	1.0 t	—	32,060千円
2011年産	63ha	118	930 t	1.5 t	35.5%	38,500千円
2012年産	60ha	98	1,667 t	2.8 t	52.1%	129,363千円
2013年産	53ha	92	1,760 t	3.3 t	74.2%	126,500千円
2014年産	66ha	98	2,700 t	4.1 t	74.0%	230,406千円
2015年産	83ha	105	2,777 t	3.5 t	67.0%	292,874千円
2016年産	104ha	112	5,519 t	5.3 t	57.2%	486,650千円
2017年産	118ha	107	5,542 t	4.6 t	76.9%	353,600千円
2018年産	192ha	131	6,375 t	3.3 t	71.0%	407,161千円
2019年産	190ha	116	8,542 t	4.5 t	55.9%	420,000千円

資料：となみ野農協

単収をみると 2009 年から 2011 年にかけては 1.5 トン、1.0 トン、1.5 トンと低水準に推移しており、取組み当初の苦戦ぶりがうかがえる。当時、農協の担当者はその後の展開方向に悩んだが、組合長の「もう一度だけ挑戦するように」という指示を受けて、担当課長および職員は技術習得のために主産地である佐賀県で 1 週間におよび研修を実施した。その後、単収は年による変動はあるが、3.3 トンから 5.3 トンの間で推移するようになった。

タマネギ栽培の 10 年間の推移を概観したが、以下ではその具体的な取組みについてみていくことしたい。

b. 生産者の概要

導入当初、農協はタマネギ栽培の担い手として大規模法人、集落営農組織、認定農業者に主眼を置き、120～130 の法人・営農組織・認定農業者にアンケート調査を実施するとともに、営農指導員がローラー作戦で趣旨説明を行い、7 支店で最低 1 名（1 か所）の栽培を目指した。その結果、08 年に 24 経営体が参加したわけである。

その後、農協が当初目標としていた 100ha を突破したのが 15 年（16 年産）であり、112 の経営体が栽培に参加している。

19 年は 116 の経営体で 190ha、直近の 20 年は 103 の経営体で 180ha を栽培しているが、その内訳は大規模法人が 5～6 割、集落営農組織が 3～4 割、家族経営が 1～2 割程度である。栽培面積でみると、大規模法人・集落営農組織の占める割合が大半を占めている¹⁷。

c. 栽培技術の確立

つぎに、栽培技術についてみると、一般的なタマネギ栽培のマニュアルはあったものの、水田を利用したタマネギ栽培、大規模・機械化体系に即した栽培技術が確立されていなかつたために、苗作り、湿害対策、除草体系の構築など苦労の連続であったという。

農協が栽培技術確立の要件として重視したことは、①水田転換畑での機械化一貫体系に対応した技術の確立であり、そのために、額縁排水¹⁸、弾丸暗渠¹⁹の実施による排水対策の徹底を図った。②積雪等の北陸の気象条件に対応した新たな技術の確立が求められ、健苗づくりや越冬率の向上に取り組んだ。③安定生産のためには各経営体の技術レベルの底上げ、平準化に取り組む必要があり、となみ野農協、砺波農林振興センター、広域普及センター、園芸研究所、全農富山が参画する砺波地域たまねぎ生産振興プロジェクトチームを結成（10 年）し、定例検討会、育苗マニュアル・栽培マニュアルの作成、圃場巡回研修会、展示圃の設置、特報作成などに取り組んだ。

湿害の影響を受けた 11 年産までは生産者の収支は赤字であったが、排水対策・湿害対策

¹⁷ タマネギの 1 経営体当たりの栽培面積は小規模のところで 20～30a、大規模のところで 16ha ほどの規模であるという。

¹⁸ 地表からの排水をスムーズに行えるようにするため畦畔に沿って排水溝を掘る方法。

¹⁹ トラクターに弾丸の形をしたモールドレーナという装置をつけて引っ張ることで土中に水が流れる孔を作り、排水性を高める方法。12 年産から弾丸暗渠を積極的に導入した結果、単収は飛躍的に向上した。

の徹底により 12 年産には収支が黒字になる生産者が現れるようになった。山谷はあったが、参加経営体の数は徐々に増加し、18 年には 131 の経営体がタマネギ栽培に参加するに至った。

d. 機械化体系の確立と施設整備

県の担当者によれば 1 億円産地づくり支援事業に取り組んだ農協のなかで成功したといえる組合はとなみ野農協を含む少数であり、その成否を分けた最大の要因は機械化体系が構築できたか否かにあるという。

となみ野農協では当初から機械化一貫体系を構築することを目指し、タマネギの移植機 20 台（乗用型 4 台、歩行型 16 台）、収穫機 30 台（うち大型 3 台）を順次導入し、生産者に貸し出した。こうして、生産者は省力化を図りながら、タマネギの生産を開始することが可能となった。

また、タマネギ導入 2 年目からは共同育苗に取り組み、10 年産から生産者に均一的な苗の供給を始めており、健苗の確保と生産者の負担軽減に努めた。

写真 1. 乗用型移植機



資料：となみ野農協

写真 2. 大型収穫機



となみ野農協では、播種・育苗、集荷、乾燥・調整・選別、出荷までを農協が請負うことで生産者の労力負担の軽減に努めた。

まず、10 年 5 月に年間 3,500 トンを処理できる選果場と、差圧式乾燥施設²⁰を、6 月には規格外のタマネギを加工・業務用としてむきタマネギにする加工施設を国の「国産原材料サプライチェーン構築事業」を利用して整備した。

その後、タマネギの生産量の増加に伴い、12 年 4 月に県の 1 億円産地づくり支援事業を利用し、差圧式乾燥施設を増設し、さらに、13 年 6 月にはとなみ野農協単独で差圧通風乾燥施設を完成した。これは、自動ラック乾燥方式で、616 室のラックで個別乾燥することで、

²⁰ 強制的に通風して短時間で乾燥させる方式。

従来の差圧式に比べて3分の1の時間で仕上げができるとともに、除湿・加温空気を均一的に通過させることで乾燥を均一にし製品化率の向上を目指したものである。

さらに、14年5月に、乾燥施設に隣接するかたちで、タマネギを830トン収容できる冷蔵保管施設を国の「強い産地づくり交付金」の事業実施主体となって整備した。これにより、出荷時期となる夏の高温による品質低下を抑え、高品質なタマネギの長期安定出荷が可能となった。

近年では、17年7月にタマネギ選別設備を更新（処理能力10,000トン）、18年4月にはタマネギ乾燥施設を追加整備（処理能力5,400トン）するなど、継続的に関連施設の拡充整備に取り組んでいる。

農協の担当者の話によれば、農協としては目標に向かって栽培面積を増やす必要があり、施設を増設してきたという。つまり、目標⇒施設増設⇒生産者に栽培拡大の協力を依頼⇒増産⇒さらなる施設の増設という増産・施設増設のサイクルが形成されているように思われる。現時点では、施設に余力はなく、今後さらに生産を拡大する場合は、更なる施設増設の判断を農協は求められるという。

e. 販路の確保

タマネギは全量農協が買取り、共撰共販体制で農協が仕分けて販売している。販路の詳しい割合はヒアリングで聞き出せなかったが、おおまかには、全農経由の市場出荷が約50%、農協独自販売が約50%である。16年からは生産量の2割ぐらいを加工業務用に農協が直取引を行うようになり（仲卸経由）、販路の多角化を図ってきた。出荷先は県内市場、中京圏、関西圏、首都圏である。

なお、小規模栽培の生産者向けの販路として直売所が機能している。

f. 営農指導体制の充実

となみ野農協ではタマネギを導入するにあたり特産振興課を新設、専任の指導員を配置し指導体制の強化を図った。当初は2、3人でスタートした課であったが、現在は本店に10名前後の指導員を置いている。

また、となみ野農協では7つの支店に主穀作（米、麦、大豆）を担当する指導員が配置されているが、そのほかに特産振興を担当する地区担当の指導員も配置しており、かなり充実した体制を整えている。

となみ野農協では、タマネギの栽培規模が拡大するにしたがって、これまで何回となく指導体制の見直し、組織の再編を行ってきた。タマネギ導入を成功させるために農協が必死に取り組んできたことがうかがえる。生産・販売を指導する農協も、どのような指導体制が適切なのかということで試行錯誤を繰り返してきたのである。

今後は、主穀作の指導体制と特産振興の指導体制を一体的にとらえた再編が課題になるという。また、営農指導員のやりがいという観点からみても、主穀作の指導は技術が確立さ

れており、マンネリ化していてやりがいに欠ける面もあるという。農協の担当課長は、指導体制の再編によって営農指導員が仕事を楽しいと感じてくれることを期待していた。

（3）課題

これまで述べてきたような取組みによってとなみ野農協のタマネギ栽培は県の目標であった1億円産地づくりの目標をはるかに超え、4億円の産地に拡大した。県の担当者も県が取り組んできた園芸振興の“成功事例”としてとなみ野農協のタマネギ導入を紹介してくれた。

しかし、農協の担当者は“成功事例”として語られることに違和感があるという。その背景には、現場の悪戦苦闘の歳月がある。

a. 天候に応じた栽培技術の確立

まず第一に、栽培技術確立の難しさである。タマネギを導入して10年経つが、まだ試行錯誤が続いているという。農協が目標としている秀品率は80%であるが、表3を見ても分かることおり過去一度も80%を達成したことはない。16年産、19年産に至っては50%台にとどまっている。農協の担当者によれば、毎年変動が激しい天候に応じた栽培技術について、経験が浅いこともあってどう対応したらよいか分からぬことが多いとのことである。

たとえば、19年産についてみると、収穫直前までは生育が順調であったが、収穫直前に多雨になり、タマネギの玉が肥大になりすぎて品質が落ちた。そのため、生産量は1万トンを超えていたが、品質の悪い2,000トンのタマネギは廃棄せざるを得なかつたという。あるいはまた、雪が降り過ぎて雪解けが遅くなり、肥大する時期が遅くなつたためにタマネギが大きく成らなかつた年もあったという。

b. 単価の低迷

第二に、タマネギの単価が低位にとどまっていることである。その要因としては、①前述したような天候変化に対応した栽培技術の未確立による秀品率の低さに加えて、②競合の激化による単価の低迷があげられる。

となみ野農協では主産地である北海道、九州地域との競合を避けるために端境期である7月、8月の出荷を狙った作型を作り上げてきた。その狙いは間違つてはいなかつたが、滋賀県や愛知県でも水田園芸に取り組んだために、7月、8月の出荷で競合が激化した。富山県に比べると積雪もなく栽培条件が良く、また関西圏・中京圏などの市場との立地条件も良い滋賀県産や愛知県産に押されるようになり、富山県産としての差別化が難しいといふ。

栽培技術の未確立や単価低迷のなかでタマネギ生産者の経営は安定せず、となみ野農協は過去10年間で3回ほど再生産のための支援金を生産者に支給している。その支援金の内容は苗代の半額助成や作付面積に応じた助成金（19年産の場合は10aあたり3万円）であるといふ。

農協の担当者によれば、まずは品質の向上を図り秀品率をあげることが課題であるという。19年産についてみればキロ単価が72円であれば農家の収支は合うところ、19年産のキロ単価の平均は45円であり、収支が合わなかつた²¹。今後の取組み課題は品質の向上であり、当面は栽培面積は現状維持に抑えて栽培技術面を根本的に再検討することに注力していきたいと語った²²。

c. 設備投資負担と生産者の収支

前述したように、となみ野農協では農協主導の機械化一貫体系および農業機械の貸出によって生産者の労力負担の軽減と設備投資負担の軽減を図ってきた。しかし、農業機械の貸出については14年までは続けられたが、15年以降は行われていない。貸出を取りやめた詳しい理由はヒアリングで伺うことはできなかつた。となみ野農協では地域を7つのブロックに分け、機械の共同利用組織を編成し、組織内で調整を図りながら機械の共同利用を行つていた。生産主体は集落営農組織、大規模法人、認定農業者など経営内容がまちまちであり、共同利用組織の運営が難しかつたのではないかと推測される。15年からは生産者が自前で機械をそろえたことになるが、そのコストは小規模栽培で小型機械を一式そろえた場合で5～6百万円、大規模栽培で大型の機械をそろえた場合で数千万円になるという。

生産者の収支を考えた場合、この設備投資はかなりの負担であるといえ、これは、農協が秀品率を上げ、単価アップを図らなければならない要因ともなっている。

4. 小括

となみ野農協の水田園芸への取組みを小括してみたい。

まず第一に指摘すべきこととして、タマネギ栽培にかける農協の必死さ、真剣さを強く感じた。農協主導で始められた事業であり、後には引けない状況があつたにせよ、営農指導員の配置・指導体制の整備、機械化一貫体系の構築、関連施設の継続的な整備・拡充、全量買取と共撰共販体制、生産者の再生産を支えるための助成金の支給など諸課題に対して主体性をもつて真っ向勝負している感がある。このような農協の取組み姿勢は高く評価されて良い。

第二に、農協の担当者自身が語っているように栽培技術確立の困難さである。基本的に富山県の自然条件にタマネギが合つているのか否か、性急に結論を出すべきことではないが、農協の担当者はすべての栽培の流れを根本から見直して技術の立て直しを図りたいと語っていた。農協の挑戦はこれから正念場を迎えるように思われる。

第三に、水田園芸が国の施策として推奨され、多くの地域で取り組まれているために、地

²¹ となみ野農協のタマネギのキロ単価は佐賀県など他産地で病気が発生した15年産、16年産はキロ100円を超えたという。

²² 農協の担当者の話によれば、これまでの経験から単収と秀品率はリンクしているところがあり、単収が高いと秀品率が下がり、単収が低いと秀品率が上がるという。ちなみに、18年産は反収3.3トンで秀品率は71.0%、19年産は反収4.5トンで秀品率は55.9%であった。

域間での競合が激化していることがとなみ野農協のタマネギにおいても見受けられることがある。その結果として、となみ野農協産のタマネギは単価の低落に陥っている。さらに基本的には輸入タマネギとの競合がある。農協では損益分岐点となるキロ単価が72円と語っていたが、となみ野農協地域がタマネギ産地として生き残るためににはこの水準を下げていくことが求められるのではなかろうか。

第四に、広域普及センターと全農富山が進めている広域産地形成についてであるが、農協の担当者は“安易に進めることはリスクが高い”と警鐘を鳴らしている。広域産地形成は、成功している事例のノウハウを県内の他地域に拡げて広域化を図ろうとするものであるが、となみ野農協の真剣な、かつ悪戦苦闘ともいえる取組みの経緯をみると、農協の担当者の指摘はよく理解できる。広域産地形成にはより慎重な姿勢が求められるように思われる。

(鈴木利徳)

VII-1. 岡山県における水田園芸の取組み

1. 岡山県の農業の特徴

岡山県は北部には中国山地が連なり南部には平野部が広がり、地域毎に自然環境や地形が異なることから、それぞれの地域に適した農業が行われている。このような状況において、米、麦、大豆、飼料作物、園芸作物等、多様な農産物が生産されている。

岡山県における米生産の特徴的な点として、主食用米の生産量が中四国で第一位であること、業務用米で晚生品種の「朝日」や「アケボノ」、酒造好適米の「雄町」等、岡山県の独自品種が生産量の約3割を占めること、業務用米の生産が約6割であること等があげられる。これらのことから、岡山県の今後の米生産方向性としては、表1に示すように他県と競合するあきたこまちやコシヒカリの生産割合を微減する一方で朝日やアケボノといった他県と競合せず県の独自性・優位性が発揮される業務用米の生産に力を入れていくこととしている。

この背景として、全国では岡山県は特筆した米産地ではなく、3年連続で特Aを取得した「きぬむすめ」に加え、業務用米の「朝日」「アケボノ」を中心に米生産を図っていきたい意向がある。特に「アケボノ」は県独自の品種で引き合いも強い。また、需要に応じた米生産のため、新規の機械の導入なしで転換できる飼料用米等を推進しているが、現在、米価が安定しているため、主食用米の作付が増加傾向である。

本項では、そのような岡山県における水田園芸の取組みについて、全農岡山県本部の動きも絡めてみていくこととする。

表1. 岡山県の品種別生産・販売戦略

品種名	販売の現状	需要動向	2017年度 作付面積（割合）	2020年度 作付目標面積（割合）
あきたこまち	家庭用・業務用	微減	4,680ha (17.2%)	4,670ha (17.6%)
コシヒカリ	家庭用	微減	4,695ha (17.2%)	4,300ha (16.2%)
きぬむすめ	家庭用	増	2,890ha (10.6%)	3,500ha (13.2%)
ヒノヒカリ	学校給食用・家庭用	微減	4,860ha (17.8%)	4,650ha (17.5%)
朝日	業務用・学校給食用	微増	2,670ha (9.8%)	2,940ha (11.1%)
アケボノ	業務用・冷凍米飯	増	4,800ha (17.6%)	5,200ha (19.6%)
小計			24,595ha (90.3%)	25,260ha (95.2%)
その他（もち、酒造好適米を除く）		減	2,635ha (9.7%)	1,270ha (4.8%)
合計			27,230ha (100.0%)	26,530ha (100.0%)

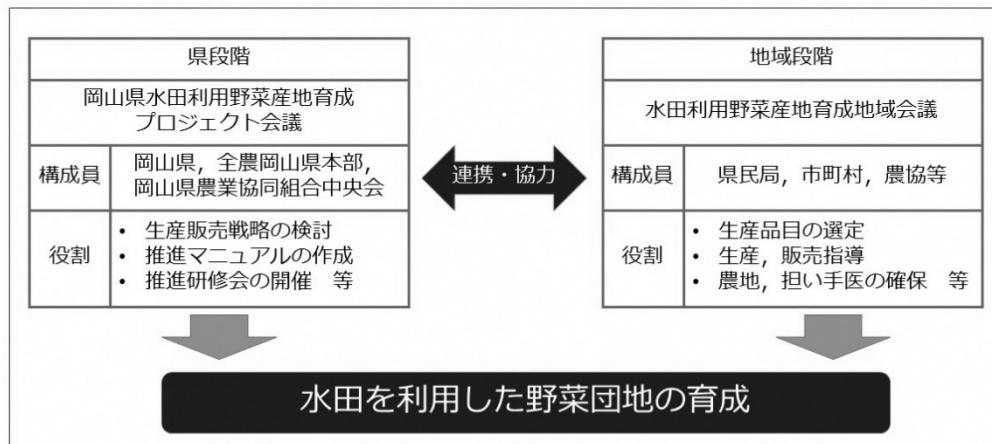
資料：2019年度岡山県水田フル活用ビジョン

2. 岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議

現在、主食用米の価格が比較的安定していることから、農家の水田園芸への関心は低くなっているように思われる。そのような状況において、県としては水田地帯における収益性の高い野菜への転換を推進し、大規模な生産団地を育成するため、2017年度から3か年計画で水田利用野菜生産団地育成事業を実施した。また、17年度には岡山県、全農岡山県本部、岡山県農業協同組合中央会の3者で「水田を活用した野菜産地育成プロジェクト」を立ち上げた。「水田を活用した野菜産地育成プロジェクト」では、実需者からの加工・業務用野菜の需要増加を見込み、その生産の推進を目的としており、事務局は県農林水産部農産課が担っている。本組織の特徴として、図1のように県段階（岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議）と地域段階（水田利用野菜産地育成地域会議）の体制になっていることが上げられる。

図1の各組織について、関係機関・部署とそれぞれの役割を示したのが表2、表3である。

図1. 「水田を活用した野菜産地育成プロジェクト」概要図



資料：岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議『岡山県水田利用野菜推進マニュアル』

岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議は17年度より毎年3回程度開催されている。その中で、18年3月に図2に示す『岡山県水田利用野菜推進マニュアル』が作成された。また、19年3月には図3に示す『水田利用野菜産地取組事例集』を取りまとめ、水田利用野菜の先行事例が紹介されている。

このマニュアルでは、キャベツや玉ねぎなどの加工・業務用野菜を推進品目とし、それぞれの経営モデルと栽培マニュアルが掲載されている。

このような県の水田園芸への動きに関連して、全農岡山県本部の契約野菜事業についてみてみる。

表2. 岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議（県段階）の組織概要

関係機関		役割
岡山県	耕地課 水利・ほ場整備班	水利・ほ場整備等の推進
	農政企画課 施策推進班	企業参入の支援
	農産課 農産振興班	水田フル活用の推進
	農産課 園芸振興班	生産振興、産地育成、全体調整
岡山県農業協同組合中央会	担い手サポートセンター	集落営農や法人等の情報提供の他、総合的な助言
全農岡山県本部	園芸部	契約栽培の推進と販売戦略構築
	管理部総合企画課	水田農業全般の助言

資料：岡山県

表3. 水田利用野菜産地育成地域会議（地域段階）の組織概要

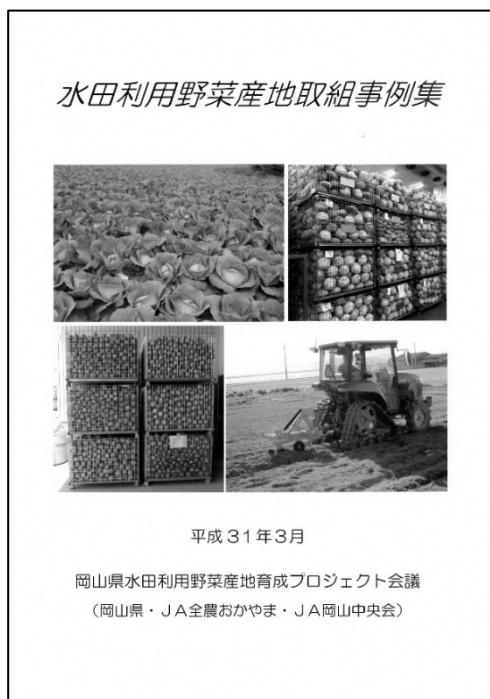
関係機関		役割
県民局	農畜産物生産課	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル地区の選定 ・担い手・農地の確保 ・生産販売指導
	農業振興課	
	農地農村計画課	
	農業普及指導センター	
市町村	農林部課	
農協	営農部	

資料：岡山県

図2. 『岡山県水田利用野菜推進マニュアル』



図3.『水田利用野菜産地取組事例集』



3. 全農岡山県本部の契約野菜事業

全農岡山県本部は12年に契約野菜の取り扱いを始めた。これは取引先からの提案によるものであった。元々は白菜を中心に取り組みを行っていたが、年間供給が可能であるキャベツや水田裏作で栽培が可能な玉ねぎに転換した。キャベツや玉ねぎの栽培技術は全農岡山県本部園芸振興課が担当し、販売は全農岡山県本部園芸直販課によるマッチングにより開拓した。契約栽培はまとまった数量が必要なため、水田の活用が提案されたが、排水が不十分な地区が多く、品質や収量確保が課題となることが多かった。

2017年「水田を活用した野菜産地育成プロジェクト」以前はJAグループだけの事業だったが、プロジェクトが立ち上がった後は、排水事業での県との協力や水田活用による野菜栽培が県の普及計画にも加わるなどの効果がみられた。また、プロジェクトにより現場の普及員や指導員との交流も増え、人材育成の側面からも効果がみられるところで、地域への波及効果が期待される。これらに加えて、野菜栽培農地の集約や水管理についても行政が加わることの意味は大きいとされる。

実需者からの需要があり、18年度でキャベツ3,500t、玉ねぎ1,054tを契約栽培で出荷した。今のところ、面積、出荷量とも順調に伸びていることである。栽培のローテンションの一環として野菜作を行う農家が増えてきている現状もあるが、排水対策の手間があるため、農地の地域的スケールによる集約を考える必要もある。ただし、全農岡山県本部としては水田から畑地への完全な転換は病害虫や連作障害の観点から考えておらず、水田利用の野菜栽培は、あくまでも米作や玉ねぎ等を含めた輪作の一環での位置づけとしている。

なお、生産品の販売コントロールは全農岡山県本部が行っており、今後も取扱いは増やす方針である。

4. 小括

前述したように、岡山県としては今後も県独自の米作政策を維持しつつも、水田利用による野菜栽培を推進していく方向にある。特に加工・業務用野菜の需要は旺盛であることを考えると、水田を利用して加工・業務用野菜を生産することは需要への対応として有効な手段の一つであろう。また、岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクト会議が立ち上がったことで各組織間の連携による効果が期待される。

しかしながら、大規模な野菜産地化が望める県南部の農地では野菜栽培に向けた排水対策が急務である。排水対策は生産物の品質確保にもつながることから、プロジェクトの成果として県と全農岡山県本部との排水事業協力体制が見られる中でも、依然として喫緊の課題である。

岡山県水田利用野菜産地育成プロジェクトによって作成された『岡山県水田利用野菜推進マニュアル』には経営モデルや栽培時期等が示されており、全農岡山県本部との契約栽培の場合は、各品目の規格表に基づき選別された製品は、全量買取となることから収益の確保も見込まれるため、そのような農家へのメリットも周知しつつ、一定の農地集積の上で水田利用野菜栽培が拡大する余地は十分にあると考えられる。

(間々田理彦)

VI-2. 津山農協における水田園芸の取組み

1. 津山農協の概況

津山農協（現、晴れの国岡山農協つやま統括本部）は、岡山県の北部の中心的な都市である津山市に本所を置く農協である。1997年に管内の17農協が合併し3農協になった後、2008年にその3農協が合併し津山農協となった。2020年4月より広域合併により岡山県内の8農協（岡山東農協、岡山西農協、倉敷かさや農協、真庭農協、阿新農協、まにわ農協、津山農協、勝英農協）が合併し、津山農協は「晴れの国岡山農協津山統括本部」となった。

管内の行政区域は津山市（勝英地区を除く）を中心とした1市3町である。地勢として、中国山地の中の平野部に位置し、冬季は降雪・積雪がみられる。農業生産については管内の行政単位での推進品目と農協の重点品目で重なるところを重点的に奨励している。

2. 農協の概況と管内農業の概要

津山農協の概要は表1のとおりであり、正組合員数の割合が約84%を占める農業地帯の農協である。

次に表2に販売事業の内訳について、表3に主要推進品目の数量等を示す。

表2に示すように、販売高が米、果実、畜産物、野菜の順に高いことがわかる。ただし、果実、畜産物、野菜の販売高にそれほど大きな差がみられない。これは津山農協の管内は山間部の多様な地形・地勢・気象条件を活かして、その地域にあった農産物を生産していることから、管内でも地域により重点作物が異なるためである。果実の内訳の大部分が消費者に人気の高いシャインマスカットやピオーネといったブドウが占める。

表1. 津山農協の概要（2018年度）

組合員数	19,839人
うち正組合員	16,681人
准組合員	3,120人
職員数	484人
貯金残高	1,593億円
貸出残高	192億円
長期共済保有高	5,545億円
購買事業供給高	3,260百万円
うち生産資材	2,209百万円
うち生活資材	1,051百万円
販売事業販売高	3,499百万円

資料：総代会資料

表2. 販売事業の内訳

種類		(単位:百万円)
米	受託販売	969
	買取販売	251
麦・豆・雑穀	受託販売	56
野菜	受託販売	434
果実	受託販売	758
花き・花木	受託販売	36
畜産物	受託販売	567
林産物	受託販売	5
その他	受託販売	367
	買取販売	58
合計		3,499

表注:四捨五入の関係で合計値が一致しない

資料:総代会資料

表3. 主要推進品目の現状と計画数量

品目	2018年度	2019年度 (計画)
米	99,522俵	125,000俵
うち きぬむすめ	22,600俵	24,000俵
ブドウ	615t	685t
アスパラガス	35t	45t
キュウリ	386t	400t
ショウガ	79t	90t
契約野菜	527t	550t
黒大豆	23t	60t
小麦	300t	300t
子牛	582頭	630頭

資料:総代会資料

野菜については、表3に示したように、キュウリやアスパラガス、ショウガの生産が目立つ。これらの野菜以外にも地区によって、ナスや岡山県名産の黄ニラ、ピーマン、ブロッコリー等の生産部会が組織されている。

米については岡山県の生産推奨品種であるきぬむすめを中心に増産を計画していること

がわかる。また、津山市農協の特徴の一つとして畜産が振興されている点にも注目しておきたい。

3. 水田園芸関係

津山農協管内の「農地」は基本的に「水田」で「畠地」はほぼない。したがって、園芸作物は水田を活用している。

水稻作については、米の生産調整廃止後は大規模農家では廃業した農家の農地受け入れ等により、面積が増加傾向にある。また、飼料用米の交付金がなくなる可能性を見据えて飼料用米をやめ主食用米に転換する動きもある。元々主食用米を生産していた農地で飼料用米を生産していたので転換は特に問題ない。自然減で減反を達成している地域もあるため、今後も米を減らす傾向にはならないとみている。

一方、農地の取捨選択も行われており、条件の良い農地を手に入れると悪条件の農地での生産を取りやめる動きもある。このような動きに対する農協の意識として、水田は荒廃を防ぐ目的として、米と合わせて園芸作物を推進していきたい意向がある。

園芸作物、特に野菜の栽培に関して、現状として、津山農協では加工用キャベツを全農県本部と契約している。キャベツは春と秋の二作で葉たばこの跡地で2000年より生産が開始された。買い取り価格は梅雨前に条件が提示される。全農県本部からは、キャベツに加え、ブロッコリー、カリフラワー、ロマネスク等の生産が提案されている。

しかしながら、水田転作に対する農家の反応は芳しい状況ではない。過去に5年程度実施してみたが、労働力が不足し、その結果、収穫物の品質に差が出るなど農家側からの拒否感が強い傾向がみられるとのことである。

また、近年の価格上昇を受けて農家ネットワークで水田からブドウへの転換が進んでいる動きは見られるのも野菜栽培が普及しない要因の一つとしてみている。果樹も水田転作の農地で栽培されており、施設の関係でほぼ固定化されているが、地目としては「水田」である。施設が設置されることから果樹は一度植えるとやめにくい。現在、果樹はシャインマスカットの需要増が継続し、人気のある作物となっており、新規就農者も多い。ブドウの団地化は進んでおり新規就農者も含めて埋まっている状況にある。

しかしながら、すべての水田が果樹に適した農地ではないことから、農協としてはブドウが栽培できない農地での転作対策として、今後も野菜の栽培を推進していきたい方針であるとしている。そこで担い手となり得る可能性があるのが集落営農法人である。

津山農協による管内の集落営農法人に関する概観としては、規模は大きくて20ha程度で他地域の集落営農法人よりは小規模ではないか、また、古い法人では代替わりができるいないとのことである。また、企業の定年延長により従来の新規の担い手であった60歳くらいの人が入れなくなり、65歳では新しく入ろうをする人も少なく、構成員（担い手）の減少と高齢化の進行が危惧されている。また、岡山県の特徴として、新規就農では「水稻」の選択肢がほぼない。水田に付随する作業が労力的に難しく、結果として、水や畦の管理に対する

る負担が大きくなっている法人が多いのではないか、としている。

一方で、I ターンで新規就農者（孫世代）が入る法人もある。ただし、水稻作で人を雇いたいが、岡山県下でも豪雪地帯に位置するため、冬は園芸作物が作れないことから、冬期の仕事がないので移住したい人の仕事を用意する必要がある。

また、法人が第三者継承としての受け皿となるグループ組織となることで、初期投資がいらない環境となり、新規就農しやすい土台がある。以前は奨めなかつたが今後はこのような動きを受け入れていきたい。

このように津山農協では、新しい枠組みでの集落営農のあり方を検討している最中にある。これには管内の農業の事情として5年後の地域の農業が見通せない、作業できない農地を埋められない、中山間地を中心に条件の良い農地でも耕作放棄が目立ち始めている、農地はそれなりに集約しているが限界がある等の課題があるためである。

4. 小括

本稿では津山農協の水田園芸に関する状況についてみてきた。

津山農協の管内では、水田園芸としては果樹、特にブドウ栽培への移行がみられた。これは消費者のシャインマスカット人気の高まりを受けた動きである。ブドウ栽培では棚等の施設を設置する必要があるため一旦栽培を始めると他の品目の栽培には変更しにくい事情がある。一方で、全ての農地（水田）が気象条件や土壤等によりブドウの適地とはならないため、そのような農地を中心に野菜栽培転換への可能性もあるものの、過去の経緯による重量野菜への拒否感から個人の農家ではキャベツやタマネギ栽培への移行は難しい状況にあると思われる。

そのような状況において、重量野菜生産の担い手と期待されているのがまとった農地を有する集落営農法人である。構成員の合意形成は必要ではあるものの、水田の一部を園芸作物に転換する等することで収益の向上が見込まれる。このことは構成員の高齢化による農作業負担の軽減を目的とした新規雇用を可能にする動きと関連することから、地域の農業・農地を維持するためにも考えるべき方策の一つであろう。

(間々田理彦)

VII-3. 農事組合法人アグリ堀坂における水田園芸の取組み

1. アグリ堀坂の概要

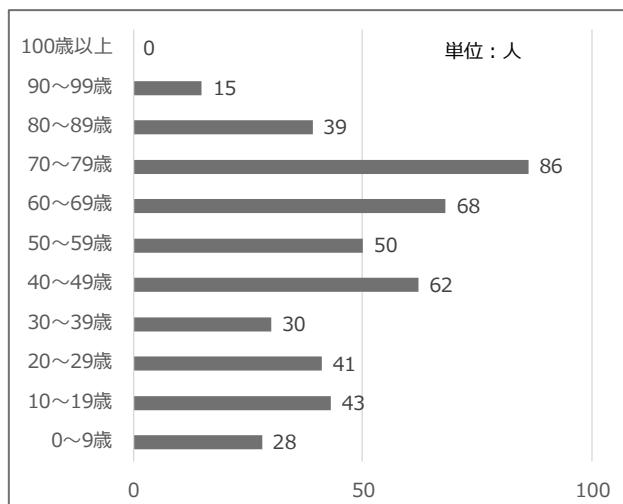
アグリ堀坂は、岡山県津山市の北東部に位置する堀坂地区において、2016年に設立された農事組合法人である。中山間地域にある堀坂地区の人口は462人（男213人、女249人）、184世帯、高齢化率（65歳以上の割合）38.7%である（住民基本台帳〔2019年1月1日現在〕）。津山市自体の総人口は15年の10万人弱から、50年後（2065年）には1/2以下となり、5万人を切ると予想されている。特に、年少人口（14歳以下）は、50年後に現在の1/4、人口の14人に1人程度になる見通しである。このような人口減少に対する危機意識は、アグリ堀坂でも認識しており、農業を通じたまちづくりも活動目標のひとつとしている。

堀坂地区の水田面積は46haで、これを3ブロック（各ブロックは15～17ha）に分け、1ブロックに転作作物を栽培して、3年に1回全面転作するというブロックローテーションを採用している。転作ブロックは1年間の利用権設定をしてアグリ堀坂が管理している。利用権設定のもうひとつのケースは、高齢化などで地権者からの要請で複数年設定するものである。利用権設定をしている水田は毎年27ha程度であり、他は個人が単独かアグリ堀坂に作業委託をして米を生産している。なお地区内に専業農家はいない。

アグリ堀坂の現在の構成員は86戸（地区内のはば全農家）、そのうち後継者が同居している世帯は半分程度である。構成員には水管理と草刈りを要請している。役員は5名、うち理事3名、監事2名である（2006年の法人設立当初は役員10名、うち理事8名、監事2名）。オペレーターは8名、うち2名は一定期間、1名は繁忙期のみ作業を行っている。加えて、アグリ堀坂の下部組織である婦人部3名（60歳代2名、70歳代1名）が作業に協力している。全員が時間給である。

現在までは60歳で会社を定年退職した人が当法人のオペレーターとして従事し、70歳でリタイア（総会決議事項）するという流れであった。設立当初は農業をわかっている人もいたので、20名ほど作業できる60歳代がいた。今は当法人が設立したことによって、農作業に関わる人が減り、オペレーターになれる人も少なくなっている。また、65歳まで会社が雇用するようになり、65歳からオペレーターとなることに躊躇する人も出てきている。実際に作業が辛くて1週間で辞めた人もいる。当法人では後継者不足を打開するために、20年

図1. 堀坂地区の年代別人口



資料：住民基本台帳（2019年1月1日現在）より作成

の総会で2名を通年雇用（月給制、社会保険加入）しており、1人は元農協職員（40歳代後半）、もう1人は地域おこし協力隊（大阪出身。40歳代後半）である。

役員のなり手を探すのも一苦労となっており、堀坂地区内の3集落からそれぞれ役員を1人出すようにして何とか対応している。

2. アグリ堀坂の設立の経緯

堀坂地区では、01～07年にかけて県営圃場整備事業（担い手育成型）が実施され、整備区画面積34ha、158区画（うち40aと50aが22区画）、平均区画面積26aの圃場整備が行われた。当事業を契機に地区内の6つの転作組合がひとつに集約され、03年に任意の「堀坂営農組合」（組合員88名、うち地区内80名、地区外8名）、それを母体として06年に農事組合法人アグリ堀坂が設立された。アグリ堀坂は、06年度に特定農用地利用規定の認定を受け特定農業法人、08年度に農業経営改善計画の認定を受け認定農業者になっている。

04年度に県の地域農業システム化事業を活用して、トラクター（36ps）、田植機（6条）、コンバイン（4条）、防除機を導入し、05年度にミニライスセンターを建設（総事業費約19百万円、借入金と自己資金で対応）している。その後も機械設備を調達し営農体制を整えている。アグリ堀坂は、大豆等の集団転作や水稻の基幹作業受託を担い、農地の有効活用を図り、効率的な農作業体系（ブロックローテーション）の確立や構成員個々の作業時間の縮減、生産コストの低減などの効果を発現している。

3. 水田活用の現状

先述したように堀坂地区内の水田46haの1/3を転作ブロックとし、そこに1年間の利用権設定をしてアグリ堀坂が耕作している。それ以外に長期の利用権設定をして耕作したり、作業受託をしている。

19年度のアグリ堀坂の主な作付状況は、主食用米10ha（コシヒカリ、きぬむすめ、あきたこまち等）、加工用米・備蓄米（きぬむすめ等。麦の裏作）10ha、飼料用米4ha、大豆50a、アスパラガス20a、ブロッコリー1ha、受託田（水稻の全面作業受託）3haである。主食用米は構成員が購入し、残りを農協に出荷しており、加工用米などの他の生産物は基本的にすべて農協出荷である。

他に、アグリ堀坂は水の便が悪く、区画の小さい1ha弱の水田の管理も担っている。条件が悪いため不作付地としており、草刈りと耕起だけをして、何とか維持している状態である。

また、アグリ堀坂の下部組織である野菜部会が2haの水田でタマネギ、ブロッコリー、ネギを5年ほど前から生産している。野菜部会の構成員は、アグリ堀坂を70歳でリタイアした3名である。生産物は農協出荷と直売が半々で、学校給食用としても販売している。

残りの水田については各自が米を生産している。2haや1.4haを耕作している人もおり、一部作業をアグリ堀坂に委託している人もいる。

4. 水田園芸への取組みの現状

アグリ堀坂では、当初は転作作物として大豆を大規模に生産していたが、07年には収益を上げるために水田でブロッコリー栽培を開始した。5～6年後には人手がなくなり一度生産をやめたが、最近になってオペレーターの周年操業・仕事づくりのためにブロッコリー栽培を再開している。アスパラも同様の趣旨で生産を開始したが、アスパラを選んだのは県が重点品目として推奨していたからである。

アグリ堀坂の19年度の販売高は約2,600万円、うちアスパラガスが140～150万円、ブロッコリーが150万円程度である（主食用米は1,500～1,600万円）。両作目とも利益を上げるということよりも、赤字にならずに、年間労働、20年度からは雇用を維持すること（月給制の実現）を目的として栽培している。

ブロッコリー（冬）は8月に定植して10月中旬～12月末までが収穫、アスパラガスは5～6月までが収穫で、両方とも共撰出荷である。ブロッコリーもアスパラも一部作業に機械を導入しているが、ブロッコリーの収穫などは手作業であり、一定の人手を必要としている。出荷時には、アスパラの長さを揃えたり、農協の冷蔵庫まで配送したりする手間が作業者にかかっている。今後は比較的手間の少ない加工・業務用野菜に取組むことも考えているが、それにあたっては面積の拡大が必要であり、他産地よりも輸送コストが掛かるという課題がある。一番の課題は作業する人手不足である。アグリ堀坂では、このような課題に対して1法人で対処するのではなく、他集落との連携が必要と考えており、「JAつやま集落営農法人部会」を活用してヒト・モノの課題を解決することも検討している。

JAつやま集落営農法人部会（部会長はアグリ堀坂の代表理事）とは、19年1月に津山農協管内の21の集落営農法人のうち19法人によって設立された農協の組合員組織で、この部会を通じて各法人の抱える課題解決や集落・地域の活性化を図ろうとしている。

5. 小括

現在のアグリ堀坂は、地区内の農業者の高齢化と減少、後継者不足に伴い地域農業の担い手としての位置づけが高まっており、農地・景観の維持、耕作放棄地発生の抑制に貢献している。地区内では長期の利用権設定や作業受託をする人が増えてきている。

一方で、会社に勤める期間が長くなり、農業経験のない人が増えてきているなかで、アグリ堀坂のオペレーターの確保が困難になっており、20年度からは2名を通年雇用している。農地を荒らさないように維持するだけであれば、作り慣れた米を栽培するのが一番効率的ではあるが、通年雇用のためには相応の収益を確保することが必要であり、水田複合経営が求められる。その一環としてブロッコリーやアスパラガスの栽培が行われているが、現状では収益に貢献する作目を選びきれておらず、今後作付する作目は模索中である。

農地維持にあたっては農作業をする人の確保が重要であり、人を確保するためには一定の収益が必要である。収益を獲得するためには、農地の有効活用や水稻単作経営のリスク回

避が必要であり、水田園芸がひとつの方策である。水田園芸は単独で大規模に実施することはリスクも高く、そもそも栽培面積も限られており、産地形成することは容易ではない。そこで、アグリ堀坂では農協管内の他の集落営農法人と連携して、生産量の確保や物流の効率化、有利販売などを通じて水田園芸の取組みを成功させようとしている。これから取組みなので評価はできないが、水田園芸に取組む際に、他の組織と連携することを前提に検討することによって選択肢が増え、成功確率も上がるのではないかと考える。それにあたって、集落営農法人の調整や推進役としての農協の関与が重要となろう。

(尾中謙治)

(参考文献)

- ・秋葉節夫「岡山県における集落営農組織化の動向」『環境科学研究』広島大学大学院総合科学研究科、2012年。
- ・農林中金総合研究所『集落営農の現状と今後の展開に関する調査（2018年度）』2019年3月。

VI-4. 岡山東農協における水田園芸の取組み

1. 農協の概況

岡山東農協は2007年に旧あかいわ農協と和気農協が合併して誕生した。管内は、岡山市東区瀬戸町、和気町、備前市、赤磐市であり岡山県南東部の丘陵地に位置し、兵庫県と接している（図1）。表1は18年期末の農協の概要である。正組合員は9,939名、准組合員は7,870名である。出資金の総額は17.6億円、販売品販売高は21.2億円となっている。

20年4月に、岡山東農協、岡山西農協、倉敷かさや農協、びほく農協、阿新農協、真庭農協、津山農協、勝英農協の8つの農協が合併して晴れの国岡山農協が誕生し、岡山東農協は単体での事業は終了した。

図1. 岡山東農協管内地図

国土地理院承認 平14総復 第149号



資料：白地図 KenMap により作成

表 1. 岡山東農協の概要

正組合員	9,939名
准組合員	7,870名
出資金	17億6,277万円
貯 金	1,382億1,209万円
貸出金	266億9,016万円
購買品供給高	15億2,721万円
販売品販売高	21億2,420万円
長期共済保有契約高	4,652億4,572万円

資料：岡山東農協 令和元年度 総代会資料

2. 管内の営農状況

岡山東農協管内における営農状況について確認したい。表2は岡山東農協の受託販売品取扱実績である。なお、岡山東農協においては、販売事業において買取販売品は米のみであり、合計の当期受入高にしめる比率は1%未満である。表2によれば、米の比率がおよそ半分を占めており、果実がそれに続いている。水稻作と園芸作ないしは果樹作の複合経営が管内における中心的な経営類型である。また、直売所は2か所設置されている。

水田作においては集落営農の事例はほとんどなく、個別経営を中心である。管内での農事組合法人は2つ存在している。水稻に麦大豆を組み合わせている経営が多い。水稻の作付面積は2018年度実績で2,295ha、麦大豆等の作付面積は191.7haである（岡山東農協 令和元年度 総代会資料より）。平地が狭小で基盤整備があまり進んでいない地域も多い。水田一筆の平均は10a未満と見込まれている。管内の水田の経営規模は大きいところだと80ha程度である。近年は水田経営面積の規模拡大は進んでおり、50haを超える規模の経営が増えてきている。条件が良い平場の水田の維持は可能と考えられているが、条件不利地域では耕地の維持は難しいと見られている。中山間地直接支払い制度の見直しの方向性によっては、条件不利地域においては借りられていた水田の返還が多くなるケースも考えられ、その場合には、耕作者を確保することは困難であり、中山間地の耕作放棄地の多くが山林同様の状態になると見込まれている。農地中間管理機構を利用するケースも増えてはいるものの、土地の出し手はいるが受け手がいないのが現状となっている。

園芸作をみると、果樹ではモモとブドウが中心的な作物である。作付面積はモモが98.5ha、ブドウが73.1haとなっている。ブドウではピオーネ、シャインマスカットの作付が多い。野菜は受入高の約13%を占めている。広域重点作物5品目（ナス、キュウリ、黄ニラ、スナックエンドウ、白ネギ）が中心であり、特に白ネギの作付面積が11.6haと最も大きい（表3）。また、キュウリは昭和30年代から管内の吉井地区で栽培されており、一定の歴史がある。キュウリや黄ニラなどはハウス栽培もあるが、ほとんどは水田転作田での露地栽培となっている。可能である地区は転作のローテーションを行うが、地区によっては排水性の問題もあり、野菜の作付けが難しい場所もある。

表2. 岡山東農協の受託販売品取扱実績（2018年度）

	当期受入高（千円）	比率
米	947,371	46.9%
麦・豆・雑穀	21,221	1.1%
野菜	259,724	12.9%
果実	516,896	25.6%
花き・花木	1,693	0.1%
畜産物	23,144	1.1%
林産物	477	0.0%
産直	248,959	12.3%

資料：表1と同じ

表3. 岡山東農協管内での広域重点作物の作付実績（2018年度）

品目	作付面積（ha）
ナス	3.7
キュウリ	0.6
黄ニラ	2.8
スナックエンドウ	2.1
白ネギ	11.6
合計	20.8

資料：表1と同じ

園芸作においても面積拡大を志向する経営者はおり、すでに集落をまたいだ賃貸借がなされている。また新規就農者も一定程度いる。ブドウなどの果樹やナス、ネギ（手間がかからない）などで新規就農するケースもある。これらの作付け地の多くは転作田であり、各種の補助が手厚い。秋までナスを栽培し、冬にホウレンソウを栽培するなど、いくつかの園芸作物を組み合わせているケースもある。岡山東農協としては、高齢者が小規模で年金を補完できるぐらいの収入を実現できる小規模な園芸作と、面積を拡大していく土地利用型の園芸作が並立していくのが望ましいと考えている。

3. 加工用キャベツ等について

水田転作田を利用した加工用キャベツの栽培は全農岡山県本部（以下「全農県本部」）の主導で2017年から始まった。加工用タマネギに取り組んでいる経営もあるが、水害などの影響で収量が悪くキャベツにシフトする傾向が強い。なお、秋まきの春キャベツは水稻の裏作として栽培することが可能であり、雇用の通年化に寄与することから、農協から提案することもある。加工用キャベツの販売高は18年度実績で13.2百万円の販売高がある（晴れ

の国岡山農協・岡山東統括本部農業振興計画)。

水田による加工用キャベツの技術指導は全農県本部によるマニュアルを利用して、全農県本部や県ともに行っている。ただし、全農県本部にも担当者は1名のみであり、県の普及員も少ない。岡山東農協の営農指導員も正職員9名で嘱託が5名であり、各支店にはほぼ一人しかいない状態で、単独では十分な営農指導はできない状況である。加工用キャベツの技術普及のための人材を育成する余裕はなく、現在は、県と全農県本部と協力して栽培技術を蓄積している状況である。

現時点では農協単独での支援はほとんどないが、出荷場所を提供している。岡山東農協としての集荷・保管体制の構築はこれからの課題である。契約は農家と全農県本部との間で行われるが、出荷は岡山東農協を介して行われている。現状では欠品のペナルティはなく、収穫したキャベツはすべて全農県本部が引き取ってくれる。

営農指導の内容は病害虫防除や栽培作業の組み方など経営面のことが多い。全農県本部が栽培暦をまとめている、基本的にはその通りに作る。作業員手配については全農県本部が人材派遣企業である間口グリーンエクス株式会社と契約しており、作業員を派遣する(ただし、当初は収穫作業もこの企業が担当する予定であったが、収穫作業を人任せにしてしまうと、農家の生産モチベーションが上がらないことが判明し、計画を修正することになった)。

流通販売については全面的に全農県本部が関与している。17年の秋に作付けした春キャベツ(収穫は18年)から生産が本格的に始まり、管内でも4戸が生産に取り組んでいる。キャベツの収穫後、予冷はせずに、コンテナを回収し、そのまま全農県本部に引き継いでいる。農協では保存設備などは準備できないので、農家から荷物の搬入があつたらすぐに全農県本部に引き取ってもらう。コンテナは全農県本部からリース。重量は鉄が61kg、プラコンが51kg。約300kgの荷物が入る。農家は農協の集荷場にコンテナで収穫物を納入し、全農県本部がそれを引き受ける。規格はほとんどなく、重量1kg以上であればよい。全農県本部からのクレームはほとんどない。全農県本部が全量契約で買い取っており、計算できる農業となっている。

管内で転作田での加工用キャベツ栽培に初めて取り組んだ生産者は、次節(VI-5)の橋本氏である。当初の1戸から4戸に取り組む経営が増えたのは、農協からの働きかけと、それぞれの農家の情報網による。橋本氏も新規就農者であるが、管内には加工用キャベツ栽培に取り組んでいる新規就農三年目の経営があり、秋冬キャベツ3ha、春キャベツ1haを栽培している。大学の農学部でキャベツ栽培を学んだのち就農し、キャベツ生産のために新規に農地を借りている。

なお、キャベツ以外にも白ネギでも加工用仕向けの取り組みがある。抜いたものをそのままコンテナに入れて出荷すればよく、単価は安いが労働力などのコストが少なくて済むメリットはキャベツ栽培と共通している。

岡山東農協としては、加工用キャベツ栽培が管内に定着できるか、栽培技術の構築、土地の排水条件が適切かどうかを含めて、情報収集している状況である。合併後の農協である晴

れの国岡山農協の岡山東統括本部による 20 年から 3 カ年の農業振興計画においては、加工用キャベツ栽培が取り上げられており 14.7 百万円の販売高目標を掲げている。

4. 小括

岡山東農協管内では全農県本部の主導で、転作田における加工用キャベツ栽培が 17 年から始まった。農協としても、全農県本部や県と協力しながら生産支援を模索している状況である。転作田での園芸作がうまくいくかどうかについては、圃場条件に依拠するところが大きく、管内全域での推進が可能かどうか、未だ見極めがついていない状況のようである。

とはいっても、加工用キャベツ栽培にまったく期待していないわけではない。岡山東農協は周辺農協と合併し、20 年 4 月に晴れの国岡山農協の一部となった。現在の農業振興計画は旧農協単位で立案されており、その計画では、転作田を利用した加工用キャベツの生産振興に言及されている。ただし、目標とする栽培面積は 19 年度から 22 年度まで 14.7ha で固定されており、積極性は見られないようである。

管内での加工用キャベツ生産に対しては、おそらくは、個々の生産者によるトライアルを支援しながら、農協としては様子見するという姿勢であろう。農協が積極的に旗を振り、計画を提示するのではなく、管内の意欲ある生産者による、主体的な創意工夫を農協が後押しするという状況といえるだろう。

(氏家清和)

VII-5. 橋本氏（生産者）における水田園芸の取組み

1. 経営概要

橋本氏は1987年生まれの32歳である。企業での勤務を経て、2015年に就農した。もともと実家が岡山東農協管内にあり、兼業稻作農家で1haの自作地を持っていた。なお、橋本氏が所属している集落は200から300戸の住民がおり、農家は十数戸存在しているが、橋本氏を含めて現在は2戸のみが専業農家である。

橋本家には自作地が1haあったが、橋本氏が就農して以降は経営面積が拡大し、現在は18haとなっている。当初からあった1haの自作地以外はすべて借地である。集落内からの借地は全面積の一割程度であり、ほとんどの借地は集落外に存在しているが、自宅から車で15分から20分ぐらいの距離に収まっている。一筆の平均は15a弱で、4aから50aの範囲である。借地は地縁からが多いが農地中間管理機構を利用するケースもある。地代は10aで水利費込みで6,000円程度であり、地区ごとに設定している。無料で借りている圃場もある。

2019年現在の栽培作目は、水稻が7.5ha（きぬむすめ6.5ha、朝日1ha）、秋冬収穫のキャベツが7ha（ただし、耕地としては8haから9haを利用している。排水のため圃場周辺に溝を掘り明渠として排水性を高めている。土地を返すことも考慮して、簡便な工事で排水性を向上させている）、春収穫のキャベツが1.5haであり、うち水稻の裏作は70aである。連作障害もあるので、キャベツは水稻作の裏作としたほうが良い。一部の圃場には緑肥を入れている。圃場は約70筆に分散しているが、畔を壊すことが可能な圃場は地主の許可を得て合筆している。基盤整備をしていない圃場もある。現在、自宅周辺の圃場では基盤整備の計画が進行している。非作付け地である2haには、キャベツ用の育苗ハウスがある。また、水稻は露地育苗としている。水稻の調整乾燥は付近の大規模経営に委託している。

労働力は本人と當時雇用者の2名が中心である。ほかに、家族労働力として妻、父、母の3名がいる。定植や収穫の際には臨時雇いで知り合いを3名雇用（うち1名は近所の新規就農者）している。

橋本氏の営農拡大意欲は旺盛であり、水稻もキャベツも今後も面積を拡大させていきたいと考えている。

2. 加工用キャベツ栽培について

（1）経緯

橋本氏は、サラリーマンとして企業に勤務していた時から、いざれば起業したいという希望を持っていた。当初は農業以外での起業を検討していたが、大規模農家への見学などを通して農業への関心が高まり、農業での起業を目指すことになった。ただし水稻栽培の将来性には疑問を感じており、就農当初から野菜作を模索していた。加工用キャベツ栽培を始める前には、水稻以外にもオクラやホウレンソウなどの生産を試みた。集落内でホウレンソウや

オクラを栽培している生産者が1名おり、栽培技術を教えてもらった。市場や直売所向けに生産物を出荷していたが、袋への小分け作業負担が大きく、手間がかかり経営面積の拡大は難しいことを実感した。水稻で面積拡大も検討したが、圃場条件のよい優良農地は、既にほかの大規模経営に確保されていた。

経営の展開方向を模索していた際に、全農岡山県本部（以下「全農県本部」）の知り合いを通じて、全農県本部が加工用キャベツの供給元を探していると情報を得て、興味を持ち、全農県本部の担当者から詳しく話を聞いた。オクラやホウレンソウなどの栽培経験から、園芸作の経験は一定程度蓄積できていたこともあり、加工用キャベツ生産による経営面積の面積拡大に踏み出した。

写真1. 農場風景



資料：筆者撮影

注：奥のハウスがキャベツ育苗施設

写真2. 野菜移植機



資料：筆者撮影

（2）生産状況

供給量で全農県本部と契約を行い、契約書面を交わしている。ただし予定量を収穫できなかつた場合でも特にペナルティはない。また予定量より収穫量が多い場合には全農県本部が全量買い取っている。今後も需要は拡大すると見込んでおり、経営規模の拡大を続ける予定である。加工用キャベツ生産においては初年度から黒字を達成している。

キャベツの栽培密度は10aあたり4,000株から5,000株であり、収量は300kg鉄コンテナ15回分に相当する。定植機や播種機を導入し、キャベツの生産の多くの作業を機械化している（表1）。ただし収穫の切り取りは手作業である。将来的には収穫機の導入も考えているが、現状の技術では人力で収穫したほうが、ロスを低く抑えられる。オクラやホウレンソウの生産に比べて加工用キャベツの生産では手間は抑えられている上に、加工用であることから出荷規格も緩く、作業効率は高いようである。

出荷は農協の集荷場に生産物を出荷するだけであり、自分のところにストックする必要がなく、予冷倉庫などの設備も必要としない。このことは加工用キャベツのメリットの一つである。収穫時期の見通しを農協と全農に伝え、収穫後に鉄コンテナに収穫物を格納して出

荷している。

現状の問題点としては、収穫ならびに定植時の人手が足りない点が挙げられる。天候によっては定植後に灌水が必要になることもあります。その際にも人手が必要である。土壤処理でも人手が必要となる。現在は2名の労働者を常時雇用しているが、もう数名雇用できれば、さらに生産量を拡大できると橋本氏は考えている。コストをかけずに効率よく作業をすることが重要であり、最小のコストで生産していくことに留意している。

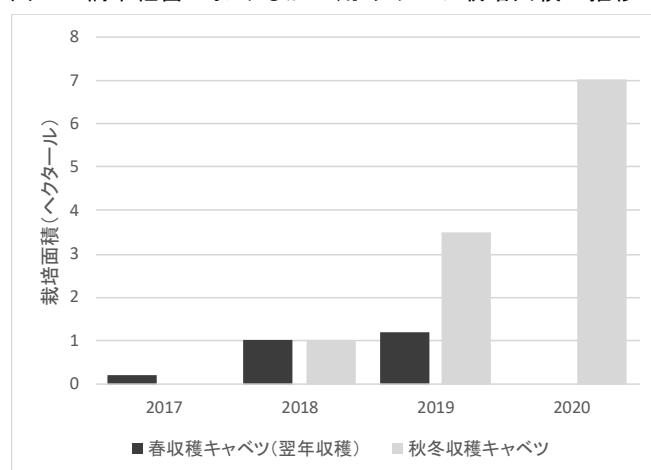
図1には橋本氏の経営（以下「橋本経営」）における加工用キャベツ栽培面積の推移が示されている。2017年末に春収穫キャベツの生産を20aで開始し、現在は春収穫キャベツが1.2ha、秋冬収穫キャベツは7haとなっている。2年間で急激に加工用キャベツの栽培面積を拡大している様子が伺える。橋本経営の2018年における生産物の販売金額は、水稻で600万円、加工用キャベツで700万円から800万円であり、加工用キャベツ生産は経営の主軸として成長している。2020年度には1,800万円から1,900万円ぐらいの販売金額を達成できると見込まれている。

表1. 橋本経営の保有機械

機械	備考
乗用全自動野菜移植機	2017年導入。新古車を実演機として借りた後に導入
トラクター	
動力噴霧器	
運搬車	圃場内の収穫作業用
フォークリフト	収穫物用鉄コンテナをトラックに載せ替える際に利用
播種機	
ブームスプレーヤ	2018年導入

資料：聞き取り調査による

図1. 橋本経営における加工用キャベツ栽培面積の推移



出典：聞き取り調査による

なお、10a当たりの収入は、秋冬収穫キャベツで23万円から24万円、春収穫キャベツは収穫時期が端境期ということもあり30万円ほどである。10aあたり収量は将来的にもう少し上げられるのではないかと考えられている。

（3）今後の展開方向

労働者を雇用して米麦栽培を中心とする経営では将来的に展開が難しいと橋本氏は考えている。水稻と園芸作のバランスを取りながら、労働力を有効活用する経営展開を考えている。キャベツ以外にも加工用ハクサイやタマネギの栽培も検討している。特にハクサイは加工用だけではなく、一般仕向けの青果用としての販売も可能であることから、販路が確保しやすく将来性があると見込んでいる。全国で加工用キャベツの生産が増加していることもあり、キャベツだけでは将来的には供給過多になる可能性がある。橋本氏としてはキャベツで土地利用型園芸作の経験を蓄積しながら、他の作物の生産へと生産範囲を拡大して行く計画である。また、連作障害の観点から、水田作と園芸作をローテーションする体系を構築したいと考えているが、排水性がネックで理想通りにいかないケースも多いようである。様々な作目の生産を施行しながら、技術の蓄積をすすめる計画である。

現有の機械の状況では現状の栽培面積が限界であり、機械への投資などを検討しながら今後も借地で経営面積を拡大していく意向である。農地を借りてほしいという要望がある場合にはできるだけ耕作を引き受けたが、今後は、ある程度効率性を見ながら可否を判断しようと考えている。すでに経営している農地の近く、あるいはもし離れているところであれば、一定の面積がまとまっている農地を借りたいと考えている。

3. 小括

橋本氏はアントレプレナーとして農業に取り組んでおり、生産コストを抑えた加工用キャベツの生産拡大に邁進している。橋本氏の周辺にも加工用キャベツ生産に関心を持つ農家が出てきており、そういう希望がある場合には栽培方法を共有している。実際、地域の若い新規就農者が橋本経営に雇用されており、ノウハウの蓄積に励んでいる。橋本経営は転作田での加工用キャベツ生産において地域のモデル経営になりつつある。

また、今後の加工用キャベツの供給過多を見越し、キャベツで栽培技術を確立しつつ、キャベツ以外の作目の生産も検討している。今後の農協に求められることは、橋本経営のような、地域の農家による様々なチャレンジを物心両面で支援し、頑健な経営を育成することといえる。

（氏家清和）

VII-1. 広島県における水田園芸の取組み

1. 広島県の耕地面積及び水田作付面積

広島県における耕地面積（表1）10年の推移をみると、田畠合計は2008～17年の間に5万9,200haから5万5,300haへと減少傾向にある。2017年の内訳をみると田が4万1,200haで全体の約74.5%、畠が1万4,000haで全体の約25.5%を占めるが、いずれも年々減少している。畠では牧草地は少なく普通畠・樹園地が中心である。

表1. 広島県の耕地面積 (単位: ha)

年	田畠計	田	計	畠		
				普通畠	樹園地	牧草地
2008	59,200	43,200	16,000	8,310	6,740	918
2009	58,800	43,000	15,800	8,260	6,650	900
2010	58,300	42,700	15,600	8,210	6,540	898
2011	57,700	42,400	15,300	8,090	6,320	887
2012	57,300	42,300	15,000	7,950	6,180	873
2013	56,900	42,100	14,800	7,880	6,030	872
2014	56,500	41,900	14,600	7,800	5,950	852
2015	56,000	41,600	14,400	7,720	5,840	849
2016	55,600	41,400	14,200	7,640	5,750	848
2017	55,300	41,200	14,000	7,510	5,670	840

資料：農林水産省『耕地及び作付面積統計』

次に水田作付面積（表2）をみると、18年の水田作付面積は2万7,139haで、そのうち主食用米は2万2,900haであったが、今後需要の減少が見込まれている。主食用米及び非主食用米ともに面積が減少し、不作付地が増加している。非主食用米の作付面積についてはWCS用稻が562ha、飼料用米が441ha、加工用米が350haであったが、20年にはそれぞれ630～650haを目標として作付拡大の取組みが進められている。米以外では飼料作物が比較的多く、18年の作付面積は985haであった。ただし、この飼料作物や麦、大豆、そばなどの戦略作物については収益が低いこともあり、より収益性の高い園芸作物への転換が推進されている。18年の園芸品目の作付面積をみると、野菜が909ha、果樹が14haとなっており、野菜の生産が大部分を占める。また、収益が低い水稻から水田を利用した野菜単作にシフトする農家もみられる。土壤性質、排水不良により水稻作付が困難な農地や園芸作物に適さない水田は畠地へ転換し、園芸作物の生産性向上を図る動きもみられる。収益性の高い園芸作物への転換が進められるなか、広島県は需要のある作物の振興並びに産地の育成に取り組んでいる。

表2. 広島県における水田作付面積 単位: ha

作物	2018	2019(予定)	2020(目標)
	27,139ha	27,518ha	28,108ha
主食用米	22,900	22,900	22,900
飼料用米	441	476	635
米粉用米	112	114	120
新市場開拓用米	3	5	5
WCS用稻	562	624	650
加工用米	350	514	650
備蓄米	0	0	0
麦	233	235	211
大豆	293	380	480
飼料作物	985	1,100	1,170
そば	260	335	335
なたね	0	0	0
その他			
野菜	909	759	869
花卉	77	56	61
果樹	14	20	22

資料：広島県農林水産局資料

2. 水田における野菜生産について

広島県において1,000ha以上の水田面積を有するのは10市町(県北部地域:安芸高田市、北広島町、三次市、庄原市、世羅町、神石高原町、県南部地域:広島市、東広島市、三原市、福山市)である。県北部と南部地域の作付状況は表3のとおりである。

表3. 県北・県南の作物作付実績

作付面積 合計	主食用 水稻	非主食用米	戦略作物				園芸作物				その他
			新規 需要米	加工 用米	麦	大豆	飼料 作物	そば・ なたね	野菜	花卉	
					1,422.6	165.7	176.8	855.4	224.7	564.2	
県北部地域	15,901.8	12,868.3	1,019.9	721.6	298.3	1,422.6	165.7	176.8	855.4	224.7	564.2
県南部地域	9,039.5	7,933.0	420.2	388.5	31.8	313.2	65.4	107.5	107.4	32.9	353.9
											20.5
											5.4
											19.4

資料：広島県農林水産局・農業経営発展課資料より作成

麦・大豆・飼料作物・そば・なたねなどの戦略的作物については、県南部地域以上に県北部地域の転作が進んでいる。園芸作物も同様に県北部地域の作付面積の方が大きいが、これは北部地域ではキャベツのような土地利用型作物が、南部地域では小松菜のような労働集約型の作物が中心となっていることも影響している。

広島県の品目別生産状況(表4)をみると、17年における野菜の作付面積ではキャベツが最も多く432ha、ネギが412ha、ホウレンソウが397haと続く。同年の産出額では、ネギが約36億、トマトが30億円、ホウレンソウが24億円となっている。

表4. 広島県の品目別生産状況（2017年）

品目	作付面積 (ha)	生産量 (t)	産出額 (億円)
米	23,700	126,600	263
麦類	267	518	0
大豆	566	589	1
野菜	トマト	186	9,010
	ねぎ	412	7,130
	ほうれんそう	397	4,570
	アスパラガス	115	696
	キャベツ	432	10,500
			9

資料：広島県農林水産局資料

広島県では畠地での野菜生産が極めて少なく、基本的に水田での野菜生産が大部分を占める。また、水田での野菜生産が年々拡大している。90年代後半頃から集落法人の設立が進むなか、雇用を維持するため水稻に加えて野菜への転作が拡大した。水稻主体の経営から収益性の高い園芸作物への転換が進められてきたが、担い手対策や生産条件整備の遅れ等が課題であった。また、販売をみると広島県では市場出荷が中心であるが、加工・業務用の契約取引による販路拡大が推進されている。この加工・業務用出荷に向けた産地育成・改編を進めるため、県はキャベツ、トマト、ホウレンソウ等の軟弱野菜、ネギ（青、白等）、アスパラガスなど7品目を重点品目として設定し、品目ごとの課題に応じた経営モデルの提案やその実現方策を支援している。

県ではキャベツの栽培面積10ha以上の大規模経営体の育成が進められてきたが、15～17年の間に水田転換でキャベツの作付面積が約37ha拡大した。これは集落法人等の水田転換品目としてキャベツを栽培する取組が支援されていたことも背景している^(注)。

キャベツ以外の野菜をみると、アスパラガスは農協の出荷体制ができていたことから、集落法人等には取り組みやすく、アスパラガスの収穫期間が重ならない白ネギ等を組み合わせた複合経営が推進されている。ホウレンソウを生産する経営体は小松菜、春菊、水菜、青梗菜等の品目を組み合わせ、年間の経営体系を構築している。これらは簡易なハウスで生産できる上に、収益も悪くないので専業が多い。トマトも収益が高いため比較的専業が多く、規模拡大や企業参入が推進されている。白ネギ等は県中北部の水稻を経営の柱とする集落法人等を中心に、水稻作業後の冬期の労働力活用策や、収穫時期が重ならない他の園芸品目などとの複合経営が進められている。

3. 小括—水田園芸の課題と今後の展望—

広島県では水田利用による大規模経営体の育成が進められているが、大規模経営の類型については、①経営力の高い担い手自身が経営拡大した大規模経営体タイプ（個別経営体の規模拡大、企業参入）、②経営力の高い担い手が中心にネットワークを形成して販路確保や

選別・調整作業の共同化を図る産地グループタイプがみられる。これらの基幹生産者・生産グループを中心に、定時・定量・定品質・定価格に対応できる産地育成を進められているが、水田園芸の拡大については、主に2つの課題があげられる。

第1の課題は水田利用における排水問題である。水田では排水不良による連作障害等が発生し、単位面積当たりの収量や品質低下が問題となっている。排水対策や土壌改良に加えて、低コストで条件整備ができる農地の選定が重要となる。県では水田転換による実証結果をもとに、圃場の条件に適した排水対策や土壌改良など、生産性の高い圃場整備を支援している。

第2の課題は優良農地の確保である。県南部地域では都市化等による農地の減少や、長期の賃借期間やハウス設置への理解が得られないなどの理由から、営農している経営体の周辺での農地確保が難しい状況にある。県中北部地域ではまとまりのある農地としては水田しかないこともあり、集落法人等を中心に水田転換による園芸の生産が増加している。

優良農地の確保のために農地中間管理機構の活用、農業委員等との連携による担い手への優良農地の集積が促進されているが、今後も農地情報の収集や地権者とのマッチング機会の調整など、市町等と連携した農地確保が重要と言えよう。

(注) 12~15年まで野菜生産に対する県単事業として再生産費用助成事業が実施されていた。同事業の対象品目は、需要量が多く業務用の供給拡大が求められているキャベツであった。キャベツにおいては契約取引が拡大しつつあったが、担い手の抱えるリスクが高く、生産拡大の障壁となっていた。そこで、広島県は大規模に栽培する生産者に対して再生産費用の一部を助成しリスクを軽減することで面積拡大に取り組んだ。

同事業の対象は、①キャベツ部門の栽培を開始してから2年目未満で新たに対象出荷期間における栽培面積を1ha以上栽培する生産者、②キャベツ部門の栽培を開始してから2年以上で、現在よりも対象出荷期間における栽培面積を1ha以上拡大する生産者（栽培面積20haを上限）である。

同事業の期間は1年間（4月～3月）で基準出荷量は5.5トン/10a、売上目標は38万8,500円を基準として、実施主体の出荷量が基準出荷量より少なく、かつ売上実績が目標の8割（10a当たり31万800円）を下回った場合、栽培に係る費用のうち種苗費、肥料費などの物貯費や労務費など再生産費用の一部を補助金として助成していた（限度額25万円/10a）。

表A. 広島県の再生産費用助成事業の基準

品目名	対象出荷期間	基準出荷量	売上目標	雇用労賃額	補助金額限度額
キャベツ	4月～3月	5.5トン/10a	38万8,500円	3万円/10a当たり	25万円/10a当たり

資料：広島県農林水産局資料

(野口敬夫)

VII-2. 広島北部農協における水田園芸の取組み

1. 広島北部農協の組織と管内農業の概要

(1) 農協の概要

広島北部農協は2005年に広島千代田農協と高田郡農協が合併し、安芸高田市と山県郡北広島町の千代田地区・大朝地区をエリアとして発足した(図1)。

同農協の組合員数は2014~18年の間に1万8,138名から1万7,232名に減少している。そのうち准組合員は概ね横ばいであり、正組合員が減少傾向にあるが、法人の正組合員は67名から77名に増加している。また、19年現在、総代数は520、役員数は25、職員数は331である(表1)

図1. 広島北部農協の管内図



表1. 広島北部農協の組合員数の推移と総代・役員・職員

(2019年現在)					
【組合員】					
	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
正組合員	11,495	11,236	11,010	10,822	10,543
個人	11,428	11,167	10,940	10,748	10,466
	67	69	70	74	77
	6,643	6,665	6,657	6,668	6,689
法人	6,580	6,603	6,597	6,609	6,629
	63	62	60	59	60
	合計	18,138	17,901	17,667	17,490
【総台・役員・職員】					
総代数	役員数	理事	監事	職員数	正職員
520	25	20	5	331	217
				臨時職員	
				114	

資料：広島北部農協資料より作成

資料：広島北部農協ホームページ

(2) 農協管内の農業概要

広島北部農協管内は中国山地の南側に位置し、農業を基幹とする中山間地域である。農協管内では、農業従事者の高齢化や担い手不足により作付面積は緩やかに減少しており、大型法人等による農地集積も進んでいるが、条件不利地を中心に耕作放棄地は増加している。

管内では夏季冷涼な気候を活かした米および野菜の生産が盛んであり、18年には両品目が販売額全体の約80%を占める。同農協における販売実績の推移(表2)をみると、09年に全体に占める米の割合は約55%、野菜は約23.6%であったが、18年には米は全体の約43.7%、野菜は全体の36.9%と米の取扱いが減少する一方で、野菜の取扱いが拡大傾向にある。なお、18年度から全農広島県本部(以下「全農県本部」)と連携した米の買取販売を強化している。

表2. 広島北部農協における販売実績（受託及び買取販売額）

単位：千円

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年		2018年	
合計	4,273	3,465	3,919	4,289	3,822	3,704	4,132	4,283	4,555	うち受託 4,399 うち買取 156	4,258	うち受託 2,844 うち買取 1,414
米	2,352	1,561	1,921	2,244	1,709	1,583	1,720	1,797	2,132	うち受託 1,976 うち買取 156	1,859	うち受託 445 うち買取 1,414
	55.0%	45.1%	49.0%	52.3%	44.7%	42.7%	41.6%	42.0%		46.8%		43.7%
野菜	1,009	1,126	1,153	1,193	1,243	1,293	1,541	1,562		1,538		1,570
	23.6%	32.5%	29.4%	27.8%	32.5%	34.9%	37.3%	36.5%		33.8%		36.9%

資料：広島北部農協資料より作成

注：2017～2018年の合計額と米の販売額は、受託と買取の合計額で、それ以外については全て受託販売額

2. 農協管内の水田利用と園芸

（1）水田の作付状況

「2019年度版広島県水田フル活用ビジョンについて」で農協管内の水田作付状況をみると、安芸高田市では米が全体の約86.6%、北広島町でも米が全体の約87.2%を占め、両地域ともに主食用米が約90%前後を占める。主食用米以外をみると、安芸高田市では野菜の作付が最も多いが、北広島町では加工用米、飼料用米、WCS用稻に加えて、麦や飼料作物の作付もみられる。加工用米については、酒造用原料としての需要があり、同農協は県内酒造メーカーと契約取引を行っている。飼料用米は、全農日本部との連携により配合飼料原料として生産され、WCS用稻や飼料作物は畜産農家と契約した耕種農家や土地を借り受けた畜産農家によって生産されている。

表3. 広島北部農協の水田作付状況（2018年）

単位：ha

作付品目	安芸高田市	北広島町	作付品目	安芸高田市	北広島町
米	2,375	2,187	麦	28	74
主食用	2,266	1,943	大豆	19	13
飼料用米	13	56	飼料作物	48	122
米粉用米	0	27	そば	44	49
WCS用稻	25	60	野菜	228	46
加工用米	70	101	合計	2,741	2,506

資料：広島県ホームページ「2019年度安芸高田市及び北広島町地域農業再生協議会水田フル活用ビジョン」より作成

注：北広島町は大朝地区と千代田地区以外の地域を含む町全域の面積

（2）水田を活用した野菜生産の現状と農協の支援

同農協は野菜総合集出荷場を起点として産地形成を進めている。作付面積の拡大による大規模経営生産者の育成や、重点振興野菜を中心に栽培導入啓発、新技術や新品種の導入試験などを積極的に行っており。また、国庫事業等を活用した生産施設の拡大や、共同利用機

械の円滑な利用によって生産コストの低減を進め、所得の向上に取り組んでいる。

販売面では、県内外の販路開拓や契約取引によって販売価格の安定化を図っている。組織内には品目ごとの販売担当を設置し、販売体制の強化を進めている。また、同農協は直売所など産直市にも重点を置いており、農協管内で生産された野菜の約 90%が農協系統を経由した販売となっている。

広島北部農協における品目別販売額（表4）をみると、18年度販売額のうち野菜は約 15 億 1,235 万円であった。このなかで水耕栽培の青ネギ（小ネギ）が最も多く、約 10 億 7,643 万円と野菜販売全体の約 71.2%を占める。その他にも青ネギ（葉ネギ）、白ネギに加えて、ミニトマトやチングンサイ、小松菜、ホウレンソウ等のハウス野菜や、アスパラガスなどが生産されている。

表4. 広島北部農協における品目別販売額
(2018年度)

単位：千円

販売額合計	4,154,922	—
野菜合計	1,512,356	100%
青ネギ（小ネギ）	1,076,430	71.2%
ミニトマト	100,358	6.6%
ハウス野菜	99,498	6.6%
青ネギ（観音ネギ）	59,233	3.9%
白ネギ	48,268	3.2%
アスパラガス	35,810	2.4%
その他	92,759	6.1%

資料：広島北部農協資料より作成

注：ハウス野菜はチングンサイ・小松菜・ホウレンソウ等

3. 品目別の野菜生産状況と農協の支援

（1）青ネギ（小ネギ）生産を行うクリーンカルチャーグループと農協の連携

同農協管内において、青ネギの栽培を一手に担うのがクリーンカルチャーグループである。同グループは 1991 年に発足された水耕栽培研究会を発展させ、92 年に青ネギの水耕栽培を目的に農協の生産者部会の一つとして設立された。青ネギ農家だけではなく養鶏農家や農協の営農指導員など 7 名のメンバーでスタートし、設立当初の作付面積は約 120a ほどであった。92 年に共同調製出荷施設が設置され、98 年にはメンバーの出荷作業の負担軽減を目的として、共同出荷調製施設の運営会社である(有)クリーンカルチャーが設立された。青ネギの生産・出荷にかかる作業時間の大部分を調製・出荷作業が占めるなか、生産者が規模拡大を図るために同社がその役割を担うことになった。さらに 02 年には青ネギ栽培の技術試験や就農を目指す研修生の受け入れなどを行う(有)クリーンカルチャーファームが設立された。同ファームは季節的な需要変動のなかで、グループ内における青ネギ生産の調製機能をもつ。また、青ネギ生産者は収益安定化のため、価格が低迷する時期に

他の野菜生産も行うが、新しい品目導入においては同ファームで試験栽培を行っている。近年ではICT管理による青ネギハウスでの安定生産の取組みも開始させた。

19年現在、グループの生産者数は20名で、平均年齢は40代と若い経営者が多い。これまで農業をやっていたメンバーだけでなく、IT会社や土木会社など多様な経験を積んでいるIターン、Uターンのメンバーが増えている。同グループの研修期間は2年間で、その後就農する。

クリーンカルチャーグループでは、生産者が経営を維持する上での最低限の面積は60～80aほどとされる。農地集積は農地中間管理機構などを通すことなく個別相対で行われる。生産者が地権者と直接交渉し、契約期間は概ね10年で2000年代後半は10a当たり約5万円であったが、19年は10a当たり約7～8万円に上昇している。

青ネギ生産については土耕だと水捌けが悪く連作障害などもみられるため、安定した収穫のため水耕栽培が利用される。水耕栽培は豊富な地下水が出ることが重要視されるが、条件のよい農地を確保することが難しくなっている。

生産・出荷施設整備や購買・販売において、クリーンカルチャーグループは農協との連携を図っている。青ネギ栽培のハウスについては、農協が産地パワーアップ事業や強い産地づくり交付金などを活用して導入し、生産者にハウスのレンタルを行っている。また、クリーンカルチャーグループが利用する共同選果場も農協の所有施設であり、農協が同グループに貸出している。

クリーンカルチャーの購買・販売についても系統利用が中心で、同グループ内には資材担当が置かれ農協から資材の仕入れを行うとともに、生産された青ネギは(株)クリーンカルチャーで共同選果後、農協に出荷される。農協は大部分を全農県本部へ再委託するが、一部は量販店や加工業者へ独自の販売を行っている。

クリーンカルチャーグループではメンバーが資材調達、栽培、調製・出荷を分担して運営しているが、週1回のペースで定例会を開催し、グループ内で生産技術や生育状況、出荷・販売などについて情報交換を行っている。この定例会に農協の販売担当者が1名参加している。

なお、青ネギのなかでも広島県の特産でお好み焼きなどに利用される青ネギの生産も盛んであり、クリーンカルチャーグループとは別に10名ほどのグループが独自の規格・基準で生産を行っている。

(2) 農協の推奨4品目(白ネギ、アスパラガス、チンゲンサイ、ブロッコリー)の生産

同農協は所得向上のために、稲作に加えて園芸作物の栽培を推進し、生産指導を行っているが、推奨品目として白ネギ、アスパラガス、チンゲンサイ、ブロッコリー等については経営指標を作成している(表5)。

表5. 広島北部農協における野菜推奨4品目の経営指標

白ネギ 10aあたり33,000本定植で共同選果場を利用する場合

項目	金額	備考
販売金額	750,000	A2L・AL規格で7,500束×単価100円
物貢費	183,000	肥料費、農薬費、動力光熱費など
諸負担、販売費	382,500	選果料、販売手数料、運賃など
経営費計	565,500	物貢費+諸負担、販売費
所得	184,500	販売金額-経営費
所得率	25%	
労働時間	約160時間	個人選果の場合400時間

注：機械等の減価償却費や修繕費は含めていない

アスパラガス ビニールハウス栽培5aの場合

項目	金額	備考
販売金額	950,000	収穫量1,000kg 950円/kg
物貢費	216,000	肥料費・農薬費・動力光熱費等
諸負担、販売費	250,000	選果料・販売手数料・運賃等
減価償却	58,000	ビニールハウス減価償却（10年）
経営費計	524,000	物貢費+諸負担、販売費
所得	426,000	販売金額-経営費
所得率	45%	
労働時間	約400時間／5a	

チンゲンサイ ビニールハウス10a、年間7.5回転の場合

項目	金額	備考
販売金額	5,400,000	収穫量18t×300円/kg
物貢費	1,798,008	種子、出荷袋、肥料費、諸材料
販売費	732,404	出荷資材、手数料、運賃
償却費	445,148	ハウス、その他
雇用労賃	705,934	863時間×818円
経営費計	3,681,494	物貢費+諸負担、手数料
所得	1,718,506	販売金額-経営費
所得率	32%	

ブロッコリー 10aあたり3,800本定植で共同選果場を利用する場合

項目	金額	備考
販売金額	329,300	収穫量760kg×400円、脇芽230袋×110円
物貢費	154,700	苗・肥料費・農薬費・動力光熱費等
諸負担、販売費	104,230	選果料・販売手数料・運賃等
経営費計	258,930	物貢費+諸負担、販売費
所得	70,370	販売金額-経営費
所得率	21%	
労働時間	約90時間	個人選果の場合110時間

注：機械等の減価償却費や修繕費は含めていない

資料：広島北部農協資料より作成

白ネギの経営指標は、10aあたり3万3,000本を定植して共同選果場を利用した場合を想定しているが、販売金額は75万円（A2L・AL規格で7,500束×単価100円）、経営費は56万5,500円（物財費+諸負担）、販売費18万4,500円で所得率は25%である。白ネギについては、県内に加えて大阪など県外需要が多く、稲作後の農閑期を利用して晩秋から冬の農業所得を得られる品目である。排水や連作障害などが問題となるが、野菜のなかでは比較的栽培しやすい。また、白ネギ生産における支援として農協は共同選果場を活用し選果から出荷までの作業受託を行っている。さらに、農協は定植から収穫までの栽培指導に加えて初期投資を抑えるために定植・土寄せ作業などに必要な機械のレンタルも行う。なお、同農協は県中央部の広島中央農協と連携してリレー出荷（10月から12月まで広島北部農協、12月から2月まで広島中央農協が出荷）による契約販売の拡大を進めている。

アスパラガスの経営指標は、ビニールハウス栽培5aの場合を想定しており、販売金額は約95万円（収穫量1,000kg×950円/kg）、経営費が52万4,000円（物財費+諸負担、販売費）、所得は42万6,000円で、所得率は45%とこれら4品目のなかで最も高い。アスパラガスは持続的な国内需要があり、簡易ビニールハウスで栽培可能なため小面積で高収益が見込める。軽量作物で女性や高齢者でも収穫作業ができ、補完品目として導入しやすい。アスパラガス生産における支援として、農協は広域選果場の利用による出荷調製作業の軽減、栽培から収穫までの栽培管理・防除指導に加えて、苗・堆肥・土づくり肥料の最大半額の助成制度や、ビニールハウス助成制度（4a以上で20%、2a以上で10%）により、組合員の負担軽減に取り組んでいる

チンゲンサイの経営指標はビニールハウス10a、年間7.5回転の場合を想定しているが、販売金額は540万円（収穫量18t×300円/kg）、経営費は368万1,494円（物財費+諸負担、手数料）で、所得は171万8,506円で、所得率は約32%である。チンゲンサイも初心者・高齢者でも栽培可能で、ビニールハウスを利用することで年間平均7.5回転の周年栽培が可能である。

プロッコリーは10aあたり3,800本定植で共同選果場を利用の場合を想定しているが、販売金額は32万9,300円（収穫量760kg×400円、脇芽230袋×110円）、経営費は25万8,930円（物財費+諸負担、販売費）で、所得は7万370円、所得率21%である。アスパラガスは連作障害対策として、夏ネギなどの後作で栽培される。また、農協が共同選果場の利用による選果・出荷調製作業や畠立て作業の受託、定植機・土寄せ機などのレンタルを行い、初期投資の抑制に取り組んでいる。

なお、これら推奨4品目以外では、ミニトマトの販売高が高い。農協のミニトマトグループは2019年現在、36戸の生産者が約3.7haで栽培を行い、出荷量は約157tとなっている。県の重点品目であるキャベツについては土壤や排水等が問題となっている。また、キャベツは嬬恋など大産地の生産動向に価格が左右されるなか、安定した販売価格を維持するために全農県本部経由の加工向け契約販売に取り組んでいる。

4. 小括

広島北部農協の管内では米生産が減少する一方で、収益性の高い野菜への転換や複合化が進められてきた。組合員が野菜生産や規模拡大を進めるなか、農協は経営指導や栽培指導に加えて、定植・土寄せ作業などの機械、ハウスなどの施設の貸出や導入助成を行い、初期投資の抑制に努めている。また、出荷においても共同選果場の貸出や選果・調製作業の受託を行い、組合員の負担軽減に取り組んでいる。販売においては、品目別担当を設置とともに、全農県本部や県内農協との連携による契約取引や直売所など多様な販売形態による販路と価格の安定化を図っている。

今後も園芸農家や水稻農家が新規の野菜生産や規模拡大を進めるなか、栽培・出荷、販売に加えて、水田園芸の障壁である優良農地の確保や排水対策についても、農協による総合的なサポートが不可欠と言えよう。

(野口敬夫)

VII-3. 株式会社トペコおばらにおける水田園芸の取組み

1. 組織概要

株式会社トペコおばら（以下「トペコおばら」）は、広島北部農協の管内である広島県安芸高田市小原地区に所在している。設立は2007年であり、資本金は780万円である。設立の直接のきっかけとなったのは、後述の圃場整備事業である。株主の構成もこの圃場整備事業と一体的であり、トペコおばらの株主11人のうち、8人は圃場整備事業実施のために設立された土地改良区の役員と重なる。残り3人は社員役員である。現在のトペコおばらの役員・社員数は、役員5名、常時雇用（月給）8名、常時雇用（時給）20名、臨時雇用18名である。

トペコおばらの経営理念は、「地域、農家、自然環境の三位一体農業で地域の活性化に貢献する」ことであり、農地の維持、営農活動の維持を通じた地域貢献が目指されている。なお、社名の「トペコ」は、Town、People、Ecosystemの頭文字をつなげたものに由来する。

写真1. 事務所外観



出所：筆者撮影（2019年12月26日）

2. 圃場整備事業と法人設立の関係

小原地区では、農用地利用改善組合の設立（2003年）、甲田町小原土地改良区の設立（2004年）を経て、2004～11年を工期とする圃場整備事業が実施された。当事業の仔細は表1の通りである。

この圃場整備事業に着手する中で、高齢化等の地域の事情を鑑み、工事完了後の農地を引き受ける経営体を設立するという問題意識が地域の中で醸成されていった。そして、おばら営農生産法人設立検討準備委員会の発足（2004年）、おばら営農生産組合設立総会（2005年）、法人化設立発起人会の設立（2007年）を経て、トペコおばらが設立された。地域農業維持

のためには法人経営体が必要であるとの理解を醸成しながら農地所有者から農地を集積し、現在、トペコおばらは圃場整備事業対象農地の大半を引き受けるに至っている。

表1. 圃場整備事業の概要

・事業名：県営経営体育成基盤整備事業小原地区 (農業生産法人等育成緊急整備事業)
・事業費：1,029 百万円
・面積：60.1ha
・関係農家数：173戸（専業23戸、兼業150戸）

出所：トペコおばら提供資料

3. 農地利用の状況

トペコおばらによる農地の貸借は利用権によるものが大半であり、一部に作業委託（トペコおばらが農地を借り、農地所有者に作業を委託する形式）もある。地代は11,000円／10aであり、安芸高田市内の平均額である6,000円／10aより相当高く設定されている。現在のトペコおばらの経営面積はおよそ60haであり、うち圃場整備事業対象地は50ha、それ以外は残り10haという構成となっている。近年は、圃場整備地区外の農地も含め地域内の離農者の農地を3ha／年程度のペースで引き受けすることで、経営規模拡大が進んでいる。

4. 営農の概要—水稻からの転換に注目して—

トペコおばらでは、水稻からの転換による経営の発展が模索されている。現在のトペコおばらにおける売上の中心は、施設園芸による水耕ネギである。また、水耕ネギ以外の多品目化が図られている点も特徴である。

現在のトペコおばらの生産品目は、水稻（あきらまん、コシヒカリ）、麦（もち麦）、水耕ネギ、ソバ、キャベツ、広島菜（麦の裏作）、サツマイモ、白ネギであり、それぞれ1～2名の品目担当者が配置されている。農協出荷はソバ、キャベツ、白ネギの3品目、農協外出荷は水稻、麦、広島菜の3品目である。水耕ネギは所属するクリーンカルチャー（後述）を経由し、農協へ出荷することとなっている。なお、キャベツについては、輸送コストとの兼ね合いから今年（2019年）と来年は作付けを休止する予定となっている。農協ではなく業務筋に出荷すれば輸送コストの問題は小さくなるが、買値が安くなり、新たにドライバー確保の問題が生じ、総合すると農協への出荷と大差ないことから、問題の解決策としては不十分と考えられている。また、大産地の生産状況に市況が左右されやすい品目であるため、継続した生産が難しい面がある。

作付面積と売上高につき、水耕ネギ、水稻、その他の別で推移をまとめたのが図1及び図2である。作付面積については、総作付面積は漸増傾向にある一方で、水稻の作付面積は最大で35ha程度あったのをピークに減少が続いている。また、水耕ネギについては、水田面

積として2.7ha、ビニールハウスの実面積として約2haというものが現状であり、着手以来作付面積の変化は小さい。水耕ネギはトペコおばらの売上高2億円弱の過半を占めるが、土地利用の面では品目の性質上それほど大きな面積を占めていない。作付面積としては、水耕ネギ以外の「その他」の伸長が目につく。これは、後述のもち麦を含めた多品目化展開の表れである。売上高においても、「その他」による分が近年増加しているのがわかる。

図1. 作付面積の推移と2019年計画

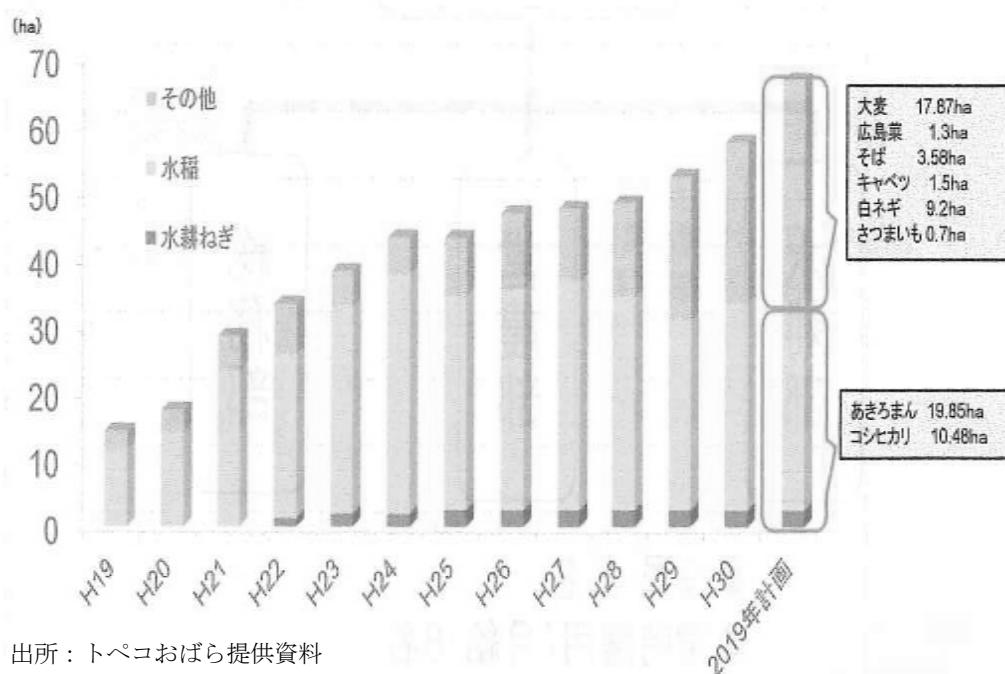
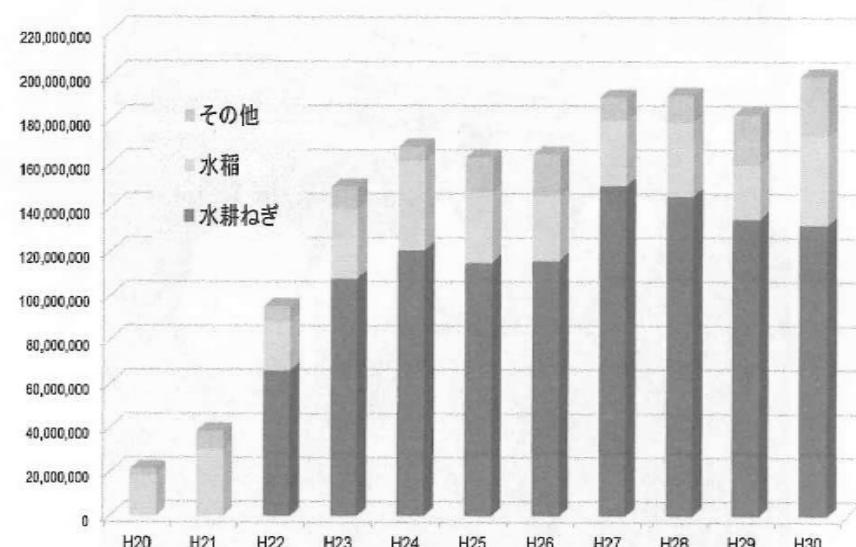


図2. 売上高の推移



出所：トペコおばら提供資料

5. 水耕ネギ着手の経緯

売上高の中心を占める水耕ネギについては、トペコおばらは「クリーンカルチャーグループ」の一員として生産に従事しており、出荷先もクリーンカルチャーである。クリーンカルチャーは、水稻からの転換と企業的な経営の確立を目指す農業者7名のグループとして、高田郡農協（当時）内に1992年に設立された部会組織であり、独自の選果場を活用した水耕ネギの出荷調整の一元化に取り組んでいる。また、2008年には日本農業賞で大賞を受賞している。現在トペコおばらの代表取締役を務める沖田良次氏は、農協職員としてクリーンカルチャー立ち上げに関与しており、トペコおばらが施設園芸として水耕ネギ生産に従事するきっかけを作った人物である。トペコおばらは以上のような経緯から施設園芸に着手したため、技術や販路面での障壁は比較的小さかったと言える。トペコおばらは、現在クリーンカルチャー内の唯一の法人メンバーである。

水耕ネギ生産は、沖田氏とクリーンカルチャーの間の既存のネットワークを前提としつつ、トペコおばら設立から2年ほどかけて作付対象となる農地の所有者から合意を調達した上で開始された。農地所有者との合意形成に際して、トペコおばらが注力したのは次の二点である。第一点は、合計2億円程度のハウス建設費用分の設備投資リスクがあることの説明である。第二点は、地域農業を維持するために施設園芸が有効な手段であるとの理解を普及させることである。

6. 近年の動き — もち麦生産の強化と6次産業化 —

水耕ネギは、クリーンカルチャーとしてグループ全体の生産計画を前提とする品目であり、適地（地下水があること等）が限られつつあることもあり、当面は横ばいでの生産が計画されている。したがって、現在のトペコおばらにおいては、水耕ネギ以外の品目による経営展開が必要とされている。

そこで、トペコおばらでは、作付けしている複数の品目の中でも特にもち麦について、生産量の増大と6次産業化に向けた体制を整えている。2019年にトペコおばらが設立した株式会社キラリフーズ（以下「キラリフーズ」）は、生産されたもち麦の加工・販売を担う会社組織である。キラリフーズは高知県の食品卸会社である旭食品株式会社（以下「旭食品」）との共同出資で設立されており、トペコおばらが生産、旭食品が販売を担当する体制となっている。共同での会社設立は、県の6次産業化プランナーの勧めでもち麦生産を強化しようと考えていた矢先に、安芸高田市で栽培された酒米を仕入れていた旭食品と知り合ったことで実現に至ったものである。販路は、スーパーと業務筋が中心で、農協には出荷していない。資金面では地銀等が設立した「ひろしま農林漁業成長支援ファンド」から2,000万円の出資を受けている。水稻からの転換が図られたことで、もち麦の作付面積はキラリフーズ設立前の16haから30ha（2019年実績）に増加している。収量がそれほど良くないという生産面での課題があるが、もち麦では希少なJGAPを取得しており、6次産業化とセットで増産を図っていくのが当座の方針である（写真2は、キラリフーズが生産・販売するもち麦商

品のパッケージ)。

7. 小括と現在の課題

設立以後のトペコおばらの歩みからは、圃場整備を踏まえた担い手法人の設立、既存の人的ネットワークを活用した水田園芸による収益確保、そして作付品目の多角化と6次産業化への着手、という地域農業維持に向けた態勢作りの展開過程を伺い知ることができた。

トペコおばらは、水田からの転換が必要となったタイミングで施設園芸(水耕ネギ)を選択し、担い手法人として経営基盤を確保することで、雇用創出の面でも地域貢献を果たしている。現在は施設園芸に加え、もち麦の生産強化・6次産業化による経営の一層の安定化が模索されている。また、本事例では、法人設立の前提として圃場整備事業が重要な役割を果たしていた。将来的に維持していく農地を確定し、集積しやすい状況を形成する手段として圃場整備が有効であることが、個別事例を通じて改めて確認できたように思われる。

現在のトペコおばらの課題として、労力確保が挙げられる。トペコおばらでは、これまでには依頼のあった農地はほぼ全て引き受けてきたが、条件の不利な農地も含まれる中で、労力的に引き受けきれない状況が生じつつある。トペコおばらとしては、移住者の受け入れや新卒採用に積極的な姿勢を取っており、受け入れ事例も実際に見られる。農地の引き受け、労力の確保、経営の安定の三者は一体的な関係にあることから、引き続きバランスの取れた経営の展開が期待されるところである。

(亀岡鉱平)

参考文献

- ・「日本一の水耕ねぎグループを目指す—JA広島北部クリーンカルチャーグループ日本農業賞大賞受賞—」広報あきたかた51号(2008年)2~9頁
- ・「躍動の10年—特定農業法人㈱トペコおばらの法人経営—」ひろしまの土地改良250号(2017年)2~3頁

写真2. もち麦商品のパッケージ



出所: キラリフーズホームページ

総研レポート 2020基礎研No.4

発 行 (株)農林中金総合研究所 基礎研究部

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-11

電 話 03-6362-7818

ここに掲載されているあらゆる内容の無断転載・複製を禁じます。