

応用研究論文

水田農業地帯における園芸振興

園芸メガ団地育成事業の取り組み

藤井吉隆¹，長濱健一郎³，上田賢悦¹

¹ 秋田県立大学生物資源科学部アグリビジネス学科

² 愛知大学地域政策学部

³ 秋田県立大学生物資源科学部生産環境学科

秋田県が取り組む園芸メガ団地育成事業を対象に、水田農業地帯における園芸振興の現状と課題を検討した。検討に際しては、事業実施地区で主要課題となっている「大規模化に対応した営農体制の構築」と「園芸品目の技術習得」に着目した。その結果、「大規模化に対応した営農体制の構築」に際しては、①広範な領域に対応するために事業計画段階から計画的な取り組みを行うこと、②取り組みの重要性について営農主体への意識付けを図ることが重要と考えられた。そして、営農主体におけるこれらの経験・ノウハウが不足する場合には、関係機関による支援が求められることなどを明らかにした。「園芸品目の技術習得」に際しては、①関係機関の支援により一般的な知識・ノウハウの習得を図るとともに、②実践的な知識・ノウハウの習得を図ることが重要と考えられた。この場合、園芸メガ団地の特徴である物理的近接性を活用して、営農主体による自主的な勉強会の開催、園芸メガ団地内の生産者の相互交流・研鑽を促す取り組みを行うことが有効と考えられた。

キーワード：園芸振興，園芸メガ団地育成事業，大規模化に対応した営農体制，技術習得

私は2015年4月から2018年3月までの3年間、秋田県立大学生物資源科学部アグリビジネス学科に務めた。在職中は、秋田県農林水産部などの関係機関の皆様とともに、地域農業の現場で様々な業務に従事する機会に恵まれ、多くのことを学ばせていただいた。

特に、園芸メガ団地育成事業に関わる取り組みでは、園芸振興を目指して県、JA、市町村、農業者が連携して一体的に取り組む姿が強く印象に残っている。以下では、生産現場での活動をもとに、園芸メガ団地育成事業の現状と課題を検討した結果について報告する。

園芸メガ団地育成事業の概要と特徴

園芸メガ団地育成事業は、「野菜や花きの産出額を

増大させるため、園芸の大規模経営体を育成するとともに、秋田県の園芸振興をリードする大規模団地の整備を支援する」ことを目的に実施するものである。当事業が始まった頃、私は、滋賀県職員として勤務していたが、新聞に掲載された園芸メガ団地育成事業の記事を見て、同僚らとともに、そのスケールの大きさに驚いたことを記憶している。

園芸メガ団地育成事業の特徴として以下の3点がある。

まず、園芸メガ団地の規模である。園芸メガ団地育成事業では、「1団地あたり最低販売額1億円以上の実現が可能であることを遵守するもの」とし、品目を絞り込み、大規模な園芸団地を整備する。

次に、機械・施設の導入方式である。園芸メガ団地育成事業では、原則としてJAなどが事業主体となり施設・機械などを整備し、営農主体にリース方

式で貸し付けている。これにより、営農主体が園芸品目に取り組む際の初期投資を軽減できる。

そして、県・市町村の協調による総合的な支援である。園芸メガ団地育成事業では、県と市町村が協調することで高い水準での助成措置（県 1/2 補助，市町村 1/4 補助）を講じている。併せて、事業の推進指導體制に関して、県地域振興局，市町村，関係農業機関・団体等と連携してプロジェクトチームを設置し，計画策定およびフォローアップに関して綿密な指導支援を行うものとしている。

園芸メガ団地育成事業は，県内 8 地区で取り組みが行われているが，参画する営農主体は，認定農業者，新規就農者，法人（農事組合法人，有限会社）など多様であり，事業実施地区当たりの経営体数が少数（1～2 経営体）の事例もあれば，多数（4 経営体以上）の事例も見られる。

また，園芸メガ団地に参画する経営体は，既存の園芸経営が規模拡大に取り組むケースもあるが，稲作経営や新規就農者など新たに園芸品目に取り組むケースも多い。このように，園芸メガ団地育成事業に取り組む営農主体は，経営形態，経営規模，栽培経験などにも違いがある。このため，園芸メガ団地の取り組みを検討する上では，営農主体の状況に応じた検討が求められる。

園芸メガ団地育成事業実施地区の類型化

以下では，園芸メガ団地における営農主体の違いに応じた対応策を「園芸品目の栽培経験」と「営農主体の経営規模」に着目して検討する。

「園芸品目の栽培経験」に着目した理由は，園芸の後発産地である秋田県で園芸振興を図る上では，園芸品目の栽培経験が不足するケースが多いことが想定され，栽培経験は園芸品目の収量・品質に与える影響が大きいと考えられるからである。

「営農主体の経営規模」に着目した理由は，園芸メガ団地の特徴である大規模園芸経営体の運営に際しては，施設・圃場数や作業者の増加などに対応した生産管理，労務管理など経営マネジメントへの対応が求められるからである。

以上の考えに基づき事業実施地区を「園芸品目の

栽培経験」（栽培経験者主体，初心者主体），「営農主体の規模」（一戸建て方式，アパート方式）に着目して分類した。「一戸建て方式」とは，園芸メガ団地により整備された大規模な圃場・施設を少数（1～2）の営農主体が参画して営農するケース，「アパート方式」とは，複数の営農主体が参画して，個別に営農するケースに区分した（表 1）。

以下では，「一戸建て方式・初心者主体」，「アパート方式・初心者主体」の区分を対象に，2014 年度から事業に着手した 2 事例（A 地区，B 地区）を対象に，それぞれの類型で重要と考えられる課題に焦点を当てて検討する。

表 1 園芸メガ団地の分類

| 区分 | | 経営方式 | |
|----------|-------|---------------|---------------|
| | | 一戸建て方式 | アパート方式 |
| 園芸品目栽培経験 | 初心者主体 | A地区, C地区, D地区 | B地区, E地区, F地区 |
| | 経験者主体 | G地区 | H地区 |

注：表中の区分は以下のとおり。
栽培経験：営農主体および従事者に占める栽培経験者の割合に応じて区分
経営方式：園芸メガ団地における営農主体数に応じて区分

方法

調査は，関係機関と営農主体へのヒアリング調査及び関連資料の解析などにより行った（2016 年 5 月～2017 年 9 月）。

関係機関への調査では，秋田県関係部署（県庁園芸振興課，地域振興局農業振興普及課）への聞き取りにより，園芸メガ団地の現状と課題を把握した。

次に，営農主体へのヒアリング調査では，A 地区，B 地区を対象に，各営農主体の類型に応じた課題に焦点を当て，その実践過程を分析した。

以上の結果に基づき，園芸メガ団地育成事業の現状と課題および今後の対応策を検討した。

A 地区における調査結果

A 地区の概況

A 地区では JA が事業実施主体となり，水稻・大

豆を基幹品目とする2つの集落営農法人（農事組合法人，以下A法人，B法人という）が営農主体として参画している。栽培品目はトマト（夏秋作），作付面積は3.2ha（施設104棟）で，営農主体におけるトマトの栽培経験者は1名（A法人代表理事，認定農業者）である。以上から，A地区は，「一戸建て方式・初心者主体」の事例に位置付けられる。

営農主体の両法人は，担当する施設の分担があるが，①トマト栽培経験者が1名と少ないこと，②労働力の有効利用を図るために，園芸メガ団地の運営は合同で行っている（表2）。

経営層では，法人の代表理事が責任者として運営に参画し，作業者を確保して手配する役割を担うとともに，A法人代表理事が栽培，B法人代表理事が会計を分担して担当している。

そして，営農現場では，現場リーダー，作業リーダー，作業者の3つの階層で役割分担を行いながら営農を行っている。

現場リーダーは，2名（30歳代男性1名，60歳代女性1名）が担当し，営農現場で中心的役割を担っているが，トマトの栽培経験はない。

作業リーダーは，60歳代女性7名が担当しており，班編成で行われる農作業のリーダーとして，班員への指示や監督などの業務を担う。

作業者は，常勤および臨時雇用（農繁期）により構成され，収穫作業のピーク時には，50名を超える人員体制で作業を行っている。

表2 A地区の運営体制

| | 区分 | 年齢 | 担当 |
|------|---------|-------------------------|---------------------------------|
| 経営層 | A法人代表理事 | 60歳代 | 作業者の確保・手配，栽培総括 |
| | B法人代表理事 | 60歳代 | 作業者の確保・手配，会計業務 |
| 営農現場 | 現場リーダー | 30歳代1名，60歳代1名 | 営農現場の総括：人員配置，養液・灌水管理，作業の監督および作業 |
| | 作業リーダー | 60歳代7名 | 作業の総括：班員への指示，作業 |
| | 作業（常勤） | 53名：60歳代以上（65%） | 作業：作業実施 |
| | 作業（臨時） | 31名：高校生25名，シルバー人材センター6名 | 作業：作業実施（農繁期のみ） |

資料：労務管理資料および聞き取り調査より作成。

A地区における問題点と課題

A地区の営農実績は，計画目標を下回る水準となっており，生産，組織運営双方に課題が見られる。

生産面では，2015年度は，①養液栽培システムに対する経験不足，②農繁期の労働力不足により栽培管理が疎かになったこと，2016年度は，①気象条件に対応した給液管理ができなかったこと，②作業が競合する収穫開始時期以降の栽培管理が不十分となったことが問題点として指摘された。このように，生産面では，技術習得や栽培管理体制の強化が課題となっている。

次に，組織運営面は，以下のとおりである。

まず，作付計画の策定は，A法人代表理事が担当している。ここでは，A法人代表理事が関係機関と相談し品種，作型を決定するとともに，作付計画を参考に必要労働力を算定している。必要労働力は，A法人代表理事の実務経験に基づき算定しているが，①2015年度は必要な労働力そのものを確保できなかったこと，②2016年度は計画上の必要労働力を確保できたが，経験が浅い作業者が多いことなどによる作業能率の見込み違いや収穫時期のピークが重なったことなどにより農繁期の労働力が逼迫した。

作業計画の策定もA法人代表理事が担当している。ここでは，A法人代表理事が当面の作業計画を検討し，現場リーダーに口頭で伝達している。

しかし，農作業は作物の生育や天気の状態に応じて予定が変更になるケースが多く，両者の経験の違いから認識にズレが生じることもある。

作業指示では，A法人代表理事が，朝礼で当日の作業内容及び注意点を口頭で伝達し，現場リーダーが中心となり作業者の人員配置や作業が行われる。

作業は，作業リーダーを中心に班別で行われるが，①作業者の管理・監督は，リーダーの属人的対応により行われること，②作業能率や精度の向上が課題となっている。

また，給液管理などの栽培管理は，現場リーダーが担当しているが農繁期は作業に追われ対応が疎かになることもある。このように，A地区では，栽培経験の不足と経営の大規模化に対応した営農体制構築の遅れが相まって，多くの課題に直面している。

大規模化に対応した営農体制の構築

以下では、「大規模化に対応した営農体制の構築」に焦点を当て、A地区の現状を把握する。

A地区では、2015年時点で作業計画や人員配置などの情報共有が不十分で、作業現場が混乱するなどの問題に直面した。

そこで、県関係機関の働き掛けにより、ホワイトボードなどを活用した情報共有への対策が講じられた（2016年7月）。

ここでは、A法人代表理事、現場リーダーが参加して、県関係機関や筆者らによる営農に関わる情報共有の事例紹介や今後の対応策の検討が行われ、ホワイトボードを活用した作業予定、人員配置などの情報共有が行われることとなった。

その後も、A地区では、大規模化に対応した営農体制構築に向けた課題が残る中、県関係機関の働き掛けにより「営農体制改善に向けた検討会」が行われた（2016年12月）。

そこでは、園芸メガ団地の運営に関わる4つの階層（法人役員、現場リーダー、作業リーダー、作業員）から各4名（合計16名）が参加し、①筆者らによる大規模化に対応した営農体制の構築に向けたポイントの解説、②A地区が直面する課題（7項目）に対する重要度・緊急度の評価（階層ごと）および今後の対応策についての検討が行われた。

その結果、重要度・緊急度の評価では、①全項目で課題解決に向けた重要度・緊急度の認識が高いこと、②組織運営面の課題では階層により評価結果に差異がみられることなどが確認された（表3）。

そして、意見交換の中で、各階層の立場から課題や対応策の検討が行われ、今後の対応策として、①メガ団地運営に対する法人の係わりを強化する、②作業計画の共有、進捗管理に向けた打ち合わせなどの対策を強化する、③各階層で構成員のスキルアップに向けた対策に取り組むことを決定した。

小括

以上の結果を踏まえると、経営体当たりの作付け面積が大きい「一戸建て方式」では、経営の大規模化に対応した営農体制の構築に向けた役割分担、情報共有、作業の標準化、人材育成など幅広い領域での対応が求められる。

しかし、A地区では、これらの課題解決に向けて営農主体による主体的取り組みは十分に行われておらず、組織運営面での課題が散見された。

このため、大規模化に対応した営農体制の構築に際しては、①経営管理の広範な領域に対応するために段階的・計画的な取り組みを行うこと、②取り組みの重要性について営農主体への意識付けを図ることが重要と考えられる。そして、営農主体におけるこれらの経験・ノウハウが不足する場合には、関係機関などによる支援が求められる。

B地区における調査結果

B地区（アパート方式・初心者主体）の概況

B地区は、「アパート方式・初心者主体」の事例に位置付けられる。B地区の事業実施主体はJAで、

表3 課題に対する重要度・緊急度の評価

| 項目 | 平均 | 役員 | | 現場リーダー | | 作業リーダー | | 作業員 | | |
|------|---------------|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|-----|---|
| | | 緊急度 | 重要度 | 緊急度 | 重要度 | 緊急度 | 重要度 | 緊急度 | 重要度 | |
| 組織運営 | 作業計画の共有 | 3.5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| | 作業の進捗管理 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 作業指示・作業員の人員配置 | 3.5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| | 作業のレベルアップ | 3.3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 栽培管理 | 生育確認・問題点の早期発見 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | 適期作業の実施 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 人材育成 | 栽培管理者の育成 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

注：1) 評価は、各階層4名の参加者の話し合いにより行った。平均は、各階層における評価結果の平均値を表す。

2) 表中の数値は、「4：とても重要（緊急）」、「3：重要（緊急）」、「2：少し重要（緊急）」、「1：重要（緊急）でない」を表す。

営農主体として8経営（うち6経営が新規就農）が参画している。栽培品目はキク（輪ギク、小ギク）、作付面積は、8.7ha（施設0.7ha、露地8ha）である。なお、新規就農者のうち4名は事前準備として、キク栽培に関する農家での研修や県の研修制度などを受けた後に就農している。

B地区の営農実績は、販売額の目標を達成しているが、①新規就農者間の格差が大きいこと、②産地内生産者と比べて単価が低いなど新規就農者の技術習得が課題である。

新規就農者の技術習得に向けた対応

以下では、「新規就農者の技術習得」に焦点を当て、B地区における取り組みの現状を把握する。

B地区における新規就農者の技術習得への取り組みは、①関係機関（JA、県普及指導員）による支援、②営農主体による自主的な取り組みに大別される。

関係機関による支援では、県地域振興局やJAが主催する土作り研修、農作業事故や作業トラブル回避などの研修、営農指導、各種技術資料の提供（栽培暦、病虫害防除など）などが行われている。

また、営農主体による自主的な取り組みとして、スキルアップ勉強会が開催されている。スキルアップ勉強会とは、毎週1回（農繁期を除く）、園芸メガ団地の生産者などが集まり、圃場を巡回しながら、栽培管理の方法や注意点、作業のコツなどを話し合うことで新規就農者のスキルアップを図ろうとするものであり、B地区における特徴的取り組みである。

スキルアップ勉強会の実態と評価

スキルアップ勉強会の実態および新規就農者の評価を把握したところ以下のとおりとなった。

スキルアップ勉強会は、経験者である園芸メガ団地のリーダーが進行役となり進められる。リーダーは、進行に際し、経験者が一方的に説明するだけでなく、参加者全員が発言するように配慮しながらの進行を心がけている。

スキルアップ勉強会における発話内容の一例を示す（表4）。このように、スキルアップ勉強会では、栽培管理や農作業に関わる実践的な知識・ノウハウについて、経験者から新規就農者に具体的な説明や

助言が行われていることが確認できる。

そして、新規就農者（6名）のスキルアップ勉強会に対する評価はかなり高く（「とても役立つ」：5名）、その理由として「経験者からの実践的な知識・ノウハウを習得できる」（5名）、「資材や作業に関わる具体的な情報を収集できる」（5名）などが指摘された（図表省略）。

表4 スキルアップ勉強会の発話内容

| 項目 | 具体例 |
|---------------|---|
| ハウスの内の癖の把握 | ハウスによって癖がある。ここは、熱がこもりやすいとか、水がたまりやすいとか、そういうところで生育が悪くなるとか、病虫害がやすいとか影響がでる。それぞれのハウスの中でチェックすべきポイントがあるので、そこを重点的にチェックする。そこをしっかりと把握しておくことが重要。 |
| ハウスのサイド開閉 | 天気予報は、風と温度に注意している。「風上は閉めて風下は開ける」が基本。そして、風向きによってサイドの開け具合を微妙に調整している。10分くらいすると抜ける時は抜けるので、これだったらもう少し閉めればいかとか判断する。温度は20℃前後を保つ。日が当たると一気に30℃に上がってしまうので注意が必要。 |
| ハウスへのビニールの掛け方 | 最初にビニールを乗せて、角を止める時にここだけサッと止めて、こうして張る。そうすれば、1回伸びるので、それでだいたいきっちり張れる。皆、こうしか張らないから、縦には引っ張らないからきっちり張れない。 |

資料：スキルアップ勉強会発話記録より作成。

新規就農者の技術習得に向けた自主的対応

新規就農者の技術習得に向けた自主的な対応を把握したところ、以下のとおりとなった。

まず、「営農上の問題に直面した時の対応」として、すべての新規就農者が「園芸メガ団地内の経験者から助言を得る」（6名）、「園芸メガ団地内での生産者同士で情報交換を行う」（6名）と指摘するなど、園芸メガ団地の生産者間での助言や情報収集が問題に直面した際の対応として重要な役割を果たしていることが確認できる。

次に、「技術習得に向けた工夫」としては、「作業日誌の記録と振り返り」（5名）、「園芸メガ団地内のキクの生育や作業の状況を観察する」（4名）などによる対応が行われていた。これらの対応には個人差があるが、例えば、「草丈を計測し、経験者の生育と

自分の生育の違いを比較する」などが行われていた。

小括

以上の結果を踏まえると、「初心者主体」の事例で課題となる園芸品目の技術習得について以下の点が指摘できる。

園芸品目の技術習得では、栽培に関わる一般的知識に加えて、作業方法や気象・生育などの状況変化に対応するための実践的な知識・ノウハウの習得が重要となる。B地区では、関係機関の支援により一般的な知識の習得を図るとともに、スキルアップ勉強会を開催することで、実践的な知識・ノウハウの習得が図られていた。

そして、実際の技術習得の過程では、園芸メガ団地の生産者との交流（相談・情報交換など）や他の生産者の生育や作業の様子を観察するなどの対応が重要な役割を果たしていた。

このように、B地区では、園芸メガ団地の特徴である物理的近接性を活用しながら技術習得への対応が図られており、その有効性が確認された。

まとめ

本稿では、園芸メガ団地育成事業を対象に、水田農業地帯における園芸振興の現状と課題を検討した。

園芸メガ団地育成事業の営農主体では、「大規模化に対応した営農体制の構築」と「園芸品目の技術習得」が重要な課題となっており、今後の課題解決が求められる。

まず、「大規模化に対応した営農体制の構築」に際しては、①役割分担、情報共有、作業の標準化など広範な経営管理の領域に対応するための計画的な取り組みを行うこと、②これらの取り組みの重要性について営農主体への意識付けを図っていくことが重要となる。そして、営農主体におけるこれらの経験・ノウハウが不足する場合には、関係機関などによる支援の取り組みが求められる。今後、これらの取り組みを円滑に進めていくためには、GAPなど生産工程管理システムの認証・運用への取り組みを併用していくことも有効であろう。

また、「一戸建て方式・初心者主体」の取り組みを

推進する上では、栽培経験の不足、大規模化に対応した営農体制構築の遅れに伴う経営リスクを認識し、営農主体の状況（技術レベル、組織運営の熟度）に応じ段階的に規模拡大を図るなどの対応が望まれる。

「園芸品目の技術習得」に際しては、関係機関が行う研修会などを活用して一般的な知識・ノウハウを習得することに加え、実践的な知識・ノウハウの習得を図る取り組みを併せて展開していくことが重要である。この場合、「アパート方式」の事例では、園芸メガ団地の特徴である物理的近接性を活用し、①営農主体による自主的な勉強会の開催、②園芸メガ団地内の生産者の相互交流・研鑽を促す取り組みを行うことが有効と考えられる。

ただし、「園芸品目の技術習得」に際しては、栽培管理上の判断に関わる技術習得が課題となっている。今後は、これらの課題解決に向けては、情報通信技術を活用したデータの蓄積と活用などにより新規就農者の判断を支援する取り組みも有効であろう。

附記 本稿は、藤井・長濱・若松・本川（2018）の内容をもとに執筆したものである。

文献

- 秋田県農林水産部園芸振興課（2014）。「園芸メガ団地育成事業実施要領」。
- 秋田県農林水産部園芸振興課（2016）。「秋田県の園芸振興をリードする園芸メガ団地の取り組み事例集」。
- 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』36(1), 51-59。
- 中村勝則（2017）。「兼業・稲作地帯における園芸振興の課題—秋田県を対象に—」『転換期の水田農業—稲作地帯における挑戦—』農林統計協会, 213-236。
- 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—」『農業問題研究』第62号, 13-19。

〔 平成 30 年 11 月 30 日受付
平成 30 年 12 月 12 日受理 〕

Horticultural Promotion in Rice paddy agricultural zone Case Studies of Upbringing Project Mega Producing Center of Horticultural

Yoshitaka Fujii^{1,2}, Kenichirou Nagahama³, Kenetsu Ueda¹

¹ *Department of Bioresource Sciences, Faculty of Agribusiness, Akita Prefectural University*

² *Faculty of Regional Policy, Aichi University*

³ *Department of Bioresource Sciences, Faculty of Biological Environment, Akita Prefectural University*

This study intends to clarify the current state and challenges of horticultural promotion in rice paddy agricultural zone through the upcoming project mega-producing center of horticulture in Akita prefecture. We aimed at the building of the farming system for large-scale and technological acquisition which becomes main problems.

The results of our survey indicated the following for the building of the farming system for magnification. First, it is requested wrestle deliberately or large-scale for the concrete contents of farm management. Second, consciousness puts the importance of the match on the farming subject. In terms of technological acquisition, general knowledge is acquired by support of a related engine and it is important to acquire practical knowledge. In this case, it is effective to utilize approach between the farmers, independent study meeting by a farmer and farmer's intercommunication and tracing.

Keywords: Horticultural Promotion, Upbringing Project Mega Producing Center of Horticultural, Farming System for Large-scale, Technological Acquisition