

I プロジェクト課題の活動事例

みやぎの農業を担う次代の人材育成と革新技術の活用等による生産基盤の強化

- 1 先進的経営体や地域の核となる経営体の育成及び経営の安定化・高度化支援**
- 2 新たな担い手の確保・育成と多様な人材の活躍支援**
- 3 先端技術等の推進・普及による農業経営の効率化・省力化支援**
- 4 園芸産出額の増大に向けた園芸産地の育成・強化支援**

令和元年東日本台風被災農地の 復興支援

課題名 令和元年東日本台風被災農地の復興に向けた担い手確保

対象 竹谷地区基盤整備推進委員会 20人

1 背景・ねらい

丸森町の竹谷地区基盤整備推進委員会は、農地整備事業に向けて準備していたが、令和元年東日本台風により地区全体が甚大な被害を受けた。同委員会は、営農再開体制の構築と持続可能な農業の維持を目的として令和2年4月、丸森中央集団転作組合を立ち上げた。令和3年に2年ぶりに営農再開し、令和4年の工事完了により、本格的に営農が開始された。農業者の高齢化が進んでいる同地区では、被災を機に農作業を組合に委託したいという要望が増えているものの、人手不足に加えて、作業面積の拡大に対応できる機械・施設の整備も課題となっている。そこで、普及センターでは、台風被害からの復興と地域農業の継続支援のため、復旧農地における安定生産に向けた技術指導や担い手の確保を目指して活動を行った。

2 活動内容

◎復旧水田での水稻安定栽培支援

大量の土砂や流木が流入、堆積した水田に対し、復旧工事が行われたため、土壌の状態を把握する必要があり、作付け前に土壌の詳しい分析に基づいた肥培管理、栽培管理を指導した。また、現地検討会により、組合員とほ場の様子を確認しながら、追肥などの管理指導を行った。さらに、作付直前に多年生イネ科雑草の地下茎が密集しているほ場が散見されたため、栽培前及び収穫後の対策を指導するとともに、栽培期間中はこまめな巡回指導を行い、安定生産に向けた助言を行った。

◎復旧水田での園芸品目安定栽培支援

これまで水稻栽培が主体であった地域だが、復旧を契機に園芸品目への転換を誘導した。関係者と話し合いを重ね、地域や農地の条件に合った品目の選定の支援や安定生産に向けた技術指導を行った。令和3年度は、湿害発生が想定されたため、農業・園芸総合研究所の協力を得て、ドローン空撮画像を活用した排水性の調査を実施し、作付ほ場の選定を行った。令和4年度は、将来の営農体制構築の参考とするため、ブロッコリーの機械化一貫体系やタマネギの直播栽培の実証を実施した。

◎担い手確保支援

組合との交流や支援活動を通じて人材の掘り起しを行い、営農担当者の責任感やリーダーとしての意識を醸成しながら、担い手候補の育成を図った。また、同地区では農業基盤整備に伴い、組合を母体とした法人設立が検討されており、先進的事例を学ぶための、法人視察研修を行い、法人設立についても支援した。

3 活動の成果とポイント

◎復旧水田での水稻安定栽培支援

令和3年度は、復旧初年目で、各分析データを基に、地力ムラも見越した対応が必要になるため、基肥は控えめにして追肥で水稻の生育を調整した。令和4年度も継続して土壌分析結果を基に作付前や減数分裂期に肥培管理指導を行った結果、営農再開以降、被災前と同等の収量（約480kg/10a）を確保することができた。また、多年生イネ科雑草の地下茎については、ほ場毎の状況にあった管理指導を行うことで発生を抑制することができた。

◎復旧水田での園芸品目安定栽培支援

組合や関係機関と打合せを重ね、地域や農地の条件を考慮しながら、町の重点品目のブロッコリーのほ

か、令和3年度は、そば、牧草（合計16.5ha）、令和4年度はタマネギ、キャベツ、つるむらさき、さといも、さつまいも、ばれいしょ、そば、牧草（合計10.6ha）の選定を支援し、安定生産に向けて継続的に栽培技術指導を行った。また、令和3年度は、ブロッコリーの湿害を極力回避するため、ドローン空撮画像による土壌表面水分の調査をもとに作付に適するほ場を選定した。令和4年度のブロッコリー栽培では、ヤンマーアグリジャパン株式会社や農業・園芸総合研究所と連携し、心土破碎による排水対策やRTKシステムを活用した定植・防除、機械収穫まで機械化一貫体系の実証により将来の営農体制構築の参考とした。各実証において実演会を開催し、地区内外の生産者や関係者を参集し、周囲への波及効果も図った。その他、農業・園芸総合研究所と連携し、タマネギの直播栽培の実証や、新たな品目のつるむらさき、さつまいもの栽培にも取り組み、通年で営農できる作付体系や生産体制の課題を整理した。想定した収量が得られない品目もあったが、全ての品目が出荷につながる支援ができた。令和5年度も同様の品目の栽培が予定されており、園芸栽培の定着が期待され、地域農業を継続できる体制整備の支援ができた。

◎担い手確保支援

組合の活動は、営農再開から組織活動の円滑化が中心であったが、担い手候補者の掘り起しに向けて会議や共同作業中に積極的にコミュニケーションを重ねた。その結果、組合で配置している部門毎の営農責任者3人を候補とすることとした。今後は、主体性、目標設定、コミュニケーション力など組織のリーダーに必要とされる能力を学べるよう町役場と連携しながら継続的に支援していくこととしている。



関係機関と品目選定に係る打合せ



ブロッコリー播種共同作業



RTKシステムを活用した定植



ブロッコリーの機械収穫

4 対象者の意見

台風被害直後から、コミュニケーションを密に取りながら、復興に向けた支援を受け、様々な考えるきっかけを与えてもらい、組織として育成してもらえたと感じている。現場で交流することの大事さを改めて痛感している。

竹谷地区基盤整備推進委員会 委員長 海川正則

- 普及センター：大河原農業改良普及センター
- 課題チーム員：近藤誠、内海章、伊藤あゆ美、伊藤修、庄子正秀
- 執筆者：近藤誠
- 協力機関：丸森町、JAみやぎ仙南、古川農業試験場、農業・園芸総合研究所、ヤンマーアグリジャパン株式会社

土地利用型法人の経営発展に向けて

課題名 新たな品目・技術導入による土地利用型法人の経営発展

対象 農事組合法人長岡グリーンサポート、農事組合法人志賀

1 背景・ねらい

岩沼市の農事組合法人長岡グリーンサポート及び農事組合法人志賀は隣接する集落で県営ほ場整備事業を契機に平成28年に設立され、農地中間管理事業の受け手として位置づけられている。

令和3年産の米価下落が土地利用型法人の経営に大きな影響を与え、主食用米からの作付転換が求められているが、土地利用型法人の園芸品目導入に関しては、設備投資や労力面、排水対策等の技術的課題もあり、あまり進んでいない。このような状況の中、農事組合法人長岡グリーンサポートは令和3年度から加工用ばれいしょ栽培に、農事組合法人志賀は令和元年度から水稻育苗用ハウスを利用したぶどうの栽培に取り組んでおり、園芸品目導入のモデルケースとして期待されていた。加えて、両法人とも、作業分散や省力化のため、令和3年度から水稻乾田直播栽培を取り入れ、今後面積拡大を計画していることから、技術の定着に向けた支援が必要であり、また、両法人とも設立から5年が経過し、米価下落や新品目・新技術の導入等、経営環境の変化を踏まえ、中長期的な経営計画の策定・見直しが必要となっていた。

そこで、土地利用型法人への園芸品目等の導入による経営発展に向けて支援を行った。

2 活動内容

◎法人運営体制強化支援

中長期的な経営計画の策定に向けては、地域農業担い手育成支援事業を活用して中小企業診断士を派遣し、過去複数年の実績に基づいて現状の分析を行った。

◎新品目・新技術定着支援

加工用ばれいしょについては、生育状況と技術的課題を把握するため生育・収量を調査し、技術支援を行った。また、県の試験研究機関が農事組合法人長岡グリーンサポートを対象に栽培する水田の排水対策や経営評価等の現地試験を実施しており、円滑に進めるため随時連携を図った。

ぶどうについては、生育状況と技術的課題を把握するため、定期的な巡回指導を実施するとともに、管理状況等についての聞き取りを行った。

水稻乾田直播栽培は、生育状況と技術的課題を把握するため、水稻の生育・収量や雑草の発生状況等を調査した。また、他の生産者との交流や試験研究機関から助言を受ける機会を設けるため、現地ほ場において勉強会を開催した。

3 活動の成果とポイント

◎法人運営体制強化支援

中小企業診断士の指導を受けて現状を分析したことで、法人から具体的に経費削減についての案が出される等、経営改善に取り組むきっかけとなった。今後は、中長期計画の作成に向けて、品目別の実績に基づき、来期以降の見通しを立てる計画である。

◎新品目・新技術定着支援

加工用ばれいしょでは、排水対策試験や生育調査結果に基づく技術支援を実施したものの、一部ほ場で

の湿害や、高温による早期枯れ上がり、収穫作業の遅れ等により、収量・売上高は前年を上回ることができなかつた。来年度は排水対策をより強化した上、適期収穫のため作期をやや早めて取り組む計画である。

ぶどうでは、定期的な技術支援等により収量が増加し、前年比215%の売上を達成できた。一方で、水稲や大豆との作業競合により過熟となって販売できないぶどうが発生し、法人経営として、今後ぶどうを定着させていく上での課題が明らかとなった。

水稲乾田直播栽培では、生育調査結果に基づく個別指導や勉強会を通じて技術の向上が図られたことで、両法人とも移植栽培並みの収量を上げることができた。



中小企業診断士による経営支援



加工用ばれいしょ選別作業の実態把握



ぶどうの摘粒作業支援



水稲乾田直播栽培勉強会

4 対象者の意見

勉強会では他の生産者や試験研究機関の方と情報交換することができ、今後に向けて大変参考になった。今後も、新品目・新技術の定着のため、継続した支援をお願いしたい。

岩沼市・農事組合法人長岡グリーンサポート・代表理事

- 普及センター：巨理農業改良普及センター
- 課題チーム員：松崎航、貴田喜徳、伊藤博祐、佐藤浩子、嶋田圭
- 執筆者：松崎航
- 協力機関：農業・園芸総合研究所、古川農業試験場、岩沼市、JA名取岩沼

中山間地域での 持続可能な地域農業の構築

課題名 下真山地区における農地整備事業を契機とした地域農業の発展

対象 下真山地区担い手候補者13経営体（法人経営体1法人、個別経営体12人）

1 背景・ねらい

中山間地域の大崎市岩出山下真山地域は、3地区で構成されており不整形な水田が多く、大型機械の乗り入れが出来ない等、効率的な営農が難しい状況にある。また、現在の地域の中心担い手は高齢化しており、将来に亘り農地を維持していくことへの不安が年々大きくなっている。そこで、将来に亘り農地を維持・発展していく地域の営農体制づくりをするために、農地整備事業を契機として効率的に営農が可能な農地を確保し、また若手生産者を中心とする経営体づくりによる農地の集積や高収益作物の作付けを支援する必要がある。

2 活動内容

◎地域の合意形成支援

市役所等と連携しながら、担い手部会設立を支援し、若手担い手への巡回による意向確認、年長者を中心とする農地整備事業推進委員会と若手担い手が意見交換する場づくり、若手担い手を対象とした農地整備事業や法人化等の経営体づくりの勉強会を行った。

また、地域で高収益作物を栽培する計画である担い手部会を対象に、高収益作物の品目・面積について検討を行った。さらに、推進委員会の活動状況や担い手部会の勉強会内容等を記載した「しまやま通信」（地域通信）を作成して、定期的に住民に配布し、きめ細やかな情報共有を行った。

◎法人化支援

若手担い手部会を対象に、法人設立に対する聞き取り調査を実施し、法人化に向けての疑問や課題等を取りまとめた。取りまとめた結果をもとに、経営支援センターと連携し専門家派遣による研修会を開催し、課題解決を図った。

専門家派遣研修後、法人化の機運が高まった小坪地区に対して経営面積や収支計画等の作成支援を行い、法人化にあたる課題解決に向けた専門家の個別指導会を開催した。

◎高収益作物の栽培支援

地区内の高収益作物を集約的に作付けした園芸団地を実現するため、地区内の合意形成や品目選定等の相談にも対応した。当地域で作付を拡大予定であったかぼちゃについて、収量性、食味、貯蔵に優れる品種を明らかにする品種比較試験を実施した。かぼちゃとはくさいについては、仙台市内の大手百貨店への販路を紹介した。巡回指導や研修会では、バリューチェーンや、マーケットインについての意識啓発を積極的に行った。

◎地域ぐるみの野生鳥獣害対策

防護柵の設置箇所やイノシシ捕獲場所を推進委員対象から聞き取りして鳥獣害マップを作成しそれに基づき、高収益作物を主に作付けする担い手部会と情報共有を行った。

3 活動の成果とポイント

◎地域の合意形成支援

農地整備事業推進員や農業者、関係機関を含めて話し合いをした結果、若手農業者を中心とした「担い手部会」が設立され、高収益作物や法人化に向けた動きが活発化した。

また、地権者全戸に「しもまやま通信」を発行し情報提供することで、農地整備事業の進捗状況や担い手部会の活動内容が「見える化」され、地域の合意形成の一助となった。

さらに、「しもまやま通信」が情報発信のツールとして、積極的に活用されている。

◎法人化支援

法人化に向けた意向の聞き取りや課題整理を行った後に、全体勉強会や地区ごとの研修会を開催したことで、農家の理解が深まった。

地域ごとに法人化に向けた進捗は異なるものの、若手担い手を中心とする法人化を検討する動きがみられ、専門家による指導会を受けた小坪地区では、労務費や従事分量配当等の細目にわたって検討を開始し、令和5年度中の法人化に向けて話し合いが活発化している。

◎高収益作物の栽培支援

5haの園芸団地を設けることが計画され、換地の際にも配慮することが地域内で合意された。また、作付けする品目についても担い手部会を中心に話し合いを進め加工トマト等が選定された。かぼちゃの収量性・食味官能試験等のデータを対象者にフィードバックし、次年度以降の品種が選定された。かぼちゃとはくさいは仙台市内の大手百貨店へ順調に出荷が行われ、今後も取引の継続が決定している。対象者が売り先を意識したバリューチェーンやマーケットインについて積極的に考えるようになった。

◎地域ぐるみの野生鳥獣害対策

地域内の鳥獣害被害が明らかになったことで、高収益作物を作付けするにあたり今後ワイヤーメッシュ柵が可能であるか検討され、鳥獣害被害防止に対する意欲が高まった。



地域合意形成のための話し合い



若手担い手部会法人化等情報交換



高収益作物栽培作付け支援



鳥獣被害マップの作成

4 対象者の意見

推進委員や担い手部会を対象に、積極的に情報収集や発信の活動をしていただいている。また、法人化に向けても様々な疑問を解決するために専門家による勉強会を開催していただいた。今後も継続的に支援をいただきたい。

大崎市 下真山地区農地整備事業推進委員会事務局長

■普及センター：大崎農業改良普及センター

■課題チーム員：泉澤弘子、櫻田英子、漆山喜信、門脇正好、阿部玲佳

■執筆者：泉澤弘子

■協力機関：大崎市、宮城県農業経営・就農支援センター、宮城県農地中間管理機構、JA新みやぎいわでやま支店、北部地方振興事務所農業農村整備部

農地を守り次代へつなぐ 地域農業を支える 土地利用型農業法人の経営基盤整備

課題名 土地利用型農業法人の早期経営安定
対象 農事組合法人おさとファーム役員5人

1 背景・ねらい

農事組合法人おさとファーム（涌谷町）は、集落営農組織である小里営農組合を前身として令和元年9月に組合員15人で設立した。経営面積は、令和3年度実績で水稲5.5ha、大豆11.9ha、小麦19ha、令和4年度実績で水稲5.4ha、大豆23haである。法人の経営エリアでは県営農地整備事業が実施され、地元農家は事業を契機に法人に農地を任せたいという意向が強くなっている。

5人の理事を中心に法人運営が行われているが、理事の平均年齢が高いことから、次世代への経営継承を視野に入れ、早期に経営を軌道に乗せて持続的な法人運営が可能となるよう、中長期経営計画の整理・具体化が必要であった。また、法人の経営を安定させていくため、基幹作物である大豆の栽培技術の習得による収量の確保と輪作体系の確立が重要であった。

そこで令和3～4年度の2か年にわたり、経営管理技術と転作作物栽培技術の向上を目指し支援を行った。

2 活動内容

◎法人経営管理技術向上支援

2か年にわたって会計の勉強会を行い、令和4年度は決算書の分析から財務状況や利益構造について解説を行った。さらに後継者の確保を含めた中期経営計画の策定を支援した。

生産計画においては、令和3年度は6月に大豆と小麦の作業が競合し、作業の遅れにつながったことから、令和4年度は前年の作業実績の分析を基に大豆播種作業モデルを作成し、役員会で検討した。また転作作物の品目ごとの経営シミュレーションを示し、今後の作付体系について話し合いを促した。

◎転作作物の栽培技術向上支援

令和3年度は排水対策・雑草防除が課題として残されたため、令和4年度は重点的に技術指導を行った。暗渠未施工の排水不良田での大豆作付のため、弾丸暗渠と明渠を中心とした効果的な排水対策について工事図面を基に説明を行い、最も深い排水口からスムーズに排水されるような施工を指導した。雑草防除については、令和3年度はイネ科雑草が多発したため、令和4年度は初期防除を中心に指導を行った。

3 活動の成果とポイント

◎法人経営管理技術向上支援

農事組合法人の決算書は利益の構造が分かりにくいのが、勉強会により役員が財務状況や利益構造について理解を深め、経営の現状を確認した結果、課題の把握や将来像について話し合うきっかけとなった。役員の高齢化を踏まえて、どのタイミングで後継者を入れていくか話し合いを重ね、中期経営計画を作成した。後継者の確保の一環として、従来は役員を中心に行っていた草刈作業を組合員の都合の良い日時で行うよう委託することにしたところ、これまで参加しにくかった兼業農家の組合員も参加することができ、法人運営への参画意欲の向上に繋がっている。

生産計画については、転作作物の経営シミュレーションを行うことで、利益確保のために適期作業を行い、品質・収量を上げることが最重要であることを役員が十分に理解し、天候や労働力に応じた最適な作

付体系を選択するようになった。令和3年秋は、天候不順で播種が遅れた麦について、収量品質が確保できないことから作付けを中止し、その分翌年の大豆を適期に播種するよう、経営的メリットを考慮した計画変更を行うことができた。

令和4年産大豆は、作付面積が前年の約2倍になったことから、作業モデルを参考に、オペレーターの確保や作業の手順を事前によく検討した結果、度重なる降雨の合間でも計画的に播種作業を行うことができた。

◎転作作物の栽培技術向上支援

作付け前の排水対策について図を用いて説明を行ったところ、役員の理解が得られ、効果的な明渠と暗渠の施工が確実に行われた。また、雑草防除については令和3年度の反省を踏まえ、作業の段取りを変更し、播種後、速やかに確実に土壌処理剤散布を行うことができた。播種後の降雨等により、土壌処理剤の効果が劣るほ場もあったが、雑草防除の基本技術が習得された。



法人役員会での支援



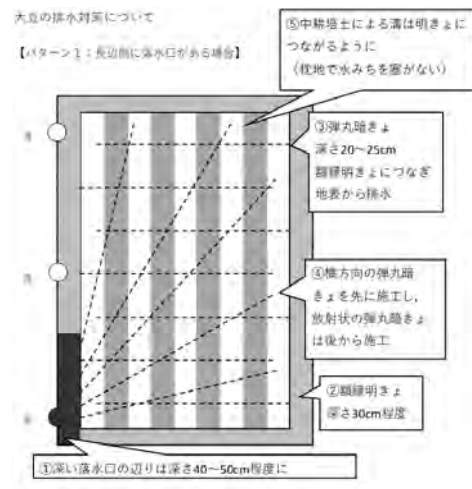
作業モデルの説明

おさとファーム麦大豆収支試算 ～どの作型を選ぶ？～			
パターン	①大豆単作	②小麦/大豆二作反復	③水稲/小麦/大豆二年三作
作型	水稲→大豆→水稲→大豆・・・	小麦→大豆→小麦→大豆・・・	水稲→小麦→大豆→水稲・・・ ※小麦播種に田植え機から撒き前処理
品種	ミヤシロメ	夏美金メタキナガバ	夏美金メタキナガバ
播種時期	大豆：6月上旬（前倒播種）	小麦：11月下旬（晩播種） 大豆：7月中旬（2期播）	小麦：10月下旬（前倒播種） 大豆：7月中旬（2期播）
想定収収	大豆：200kg	小麦：300kg 大豆：150kg	小麦：350kg 大豆：150kg
想定雑草率	大豆：1割	小麦：1割 大豆：2割	小麦：1割 大豆：2割
メリット	大豆の過期作業が可能 ミヤシロメ作付により利益向上 水稲耕作・施肥施用で地方消納軽減 水稲耕作で雑草の発生抑制	※反作付に楽々なし	小麦過期播種なら利益地の可能性 水稲耕作・施肥施用で地方消納軽減 水稲耕作で雑草の発生抑制
デメリット	大豆単作の水稲に楽々（副産物増量）	小麦・大豆ともに播種遅れの悪影響に限り 雑草発生抑制も難しい 小麦・大豆の収穫量の増加でコスト増 雑草施用で米畑地化による地方消納 減産抑制による雑草の増加	小麦収穫と大豆播種が播種時期に重なり 雑草発生抑制も難しい 大豆の収穫量の増加でコスト増 大豆単作の水稲に楽々（副産物増量）

麦大豆収支試算		
(円/10a)	※利益 ※支出	
200,000		
100,000	A	B + D
0	65,333	85,424
	49,667	121,376
		B + C
		73,402
		121,224

①：シロメ作付と過期作業で収量品質向上・利益向上
②：「労多くして功少ない」の可能性大
③：小麦の過期播種が可能なら利益アップの可能性も
※利益は従事分算配当の分配前
→お勧めは①大豆単作（シロメ）で高品質多収を狙う
小麦も作付する場合は③二年三作とし、小麦は労働力を考慮し過期作業が可能な面積で（ただし3ha以上）

資料（転作作物作付体系経営シミュレーション）



資料（排水対策）

4 対象者の意見

法人以外の個別担い手も高齢化が進んでおり、今後、法人に農地が集まると思われる。ほ場整備工事の関係で、暗渠工事がまだ行われていないなど、数年は営農で苦勞する状態であるが、転作作物を安定生産することで法人の経営基盤を整え、次世代に引き継ぎたいと考えている。

農事組合法人おさとファーム代表理事

- 普及センター：美里農業改良普及センター
- 課題チーム員：高橋真樹子、佐々木美和、曾根晴佳、阿部香、木村政浩
- 執筆者：高橋真樹子
- 協力機関：涌谷町、JA新みやぎみどりの統括営農センター

集落の調和を活かした 法人経営を目指して

課題名 集落の維持発展を目指す法人経営体へのステップアップ
対象 有賀宮農組合役員9人（構成員66戸）

1 背景・ねらい

有賀宮農組合は経営安定対策を契機として平成19年に設立した。現在、構成員66戸、営農面積約138haで、水稻、大豆、WCS、飼料作物等を作付けしている。うち、大豆については、ブロックローテーションを行うことにより、単収は栗原市平均の1.5倍と地域で高いレベルにある。

構成員66戸のうち、協業活動である大豆管理作業の従事者10人、水稻作業の水管理や畦草刈作業を自身で行っている者22人と、地区内の農作業従事者は年々減少している。

全構成員を対象に行った集落アンケートでは、「近い将来農地を委託したい」とする回答が半数を超えており、今後さらに農地を集約して効率的な営農を進める体制が必要である。

そこで、将来にわたり、地域の農地を維持・活用し、地域の発展を指向する集落営農組織の法人化を支援する。

2 活動内容

◎法人設立に向けた検討及び準備の支援、将来ビジョン策定支援

法人設立に向けた準備支援として、法人制度や法人形態別のメリット・デメリットの整理、有賀宮農組合にあった法人形態の模索、ケーススタディ、民間コンサルティングを活用した情報提供等により、将来ビジョン策定の材料として、知識の積み上げを図った。

◎法人設立に向けた事務手続き支援

税理士や司法書士等専門家を活用し、法人の具体的な運営イメージの作成、組合員の理解を得るための事業目論見書の作成、法人登記事務手続等、法人設立に向けた実務作業について支援した。

3 活動の成果とポイント

◎法人設立に向けた検討及び準備の支援、将来ビジョン策定支援

法人化については、役員間において賛否両論があったことから、まずは地域の課題の洗い出しや、法人化に異を唱える方々の不安材料、不明な点の明確化、法人の形態別のメリット、デメリットなどを整理し、疑問ひとつひとつに丁寧に回答しながら、法人の形を共に検討してきた。

さらに、「地域を守る、集落営農モデル支援事業」のコンサルタントと連携し、令和4年度の法人化を目指しながら、地域の課題の確認や様々な法人の形態について専門家を活用した解説、検討を重ねてきた。

法人の形態については、株式会社や経営の一部のみを法人化する案など検討を重ねた。その結果、本地域は転作のブロックローテーションや農地・水保全管理による集落環境整備も集落全員で取り組む結束力の強い地域であり、これまで積み上げてきた「調和」を優先し、令和4年度中に水稻、転作を含めた集落ぐるみ型の農事組合法人を設立するという将来ビジョンを策定した。

また、農作業の効率化を図るため、農地中間管理事業を活用した農地集積に取り組んでいくこととなった。

◎法人設立に向けた事務手続き支援

令和4年4月20日に発起人会を立ち上げ、令和5年の法人設立に向けたスケジュール確認と役割分担を明確にし、法人化に向け本格的なスタートを切った。

法人運営で最も大きな課題となる経営管理に関して、専門家より、これまでの枝番管理の見直しやインボイス制度導入に伴う消費税の納入業者となる自覚を持つこと、加えて、今後も地域の農地を守り、地域の営農を維持発展させていくための法人化であることを再度確認するよう指導があった。

この指導会やこれまでの多くの勉強会での知識を元に、発起人同士が腹を割って検討する機会を設けるため「宿題方式」による支援に切替えた。普及センターは、専門家のアドバイスと対象者の意向を元に、枝番方式の見直し例や経営シミュレーション、事業目論見書作成例や定款例など、「ヒント付きの宿題」を1つずつ提供していった。発起人らは自ら集まり、検討し合い、宿題に真摯に向き合いながら課題を一つずつクリアし、全ての書類を自分たちで完成させた。

令和5年2月に組合員への説明会を開催し、賛同を得て、今後3月に法人登記の手続きを取る予定である。

また、農地中間管理事業を活用して法人に地区の農地を集積する計画であり、令和6年度からの営農開始に向け、令和5年度中に準備を進めていく方向となった。



営農パターン別に見た課題や解決策の提案



専門家（弁護士）による各種法人形態の解説



税理士による経営シミュレーションの解説、税務指導

4 対象者の意見

いろいろあったが、なんとかここまで来ることができた。今後は、税理士等専門家からの指導を仰ぎながら、有賀の農地を守り、地域の営農を発展させていくため尽力していきたい。

栗原市若柳・有賀営農組合組合長

- 普及センター：栗原農業改良普及センター
- 課題チーム員：高田千春、穴戸夕紀子、佐々木吉一、佐藤桃子
- 執筆者：高田千春
- 協力機関：株式会社ノースエイム、宮城県農業経営・就農支援センター、栗原市、JA新みやぎ、栗原地域事務所農業農村整備部、宮城県農地中間管理機構

集落営農における大豆生産及び 法人経営の安定を目指して

課題名 集落営農における大豆生産及び法人経営の安定

対象 農事組合法人ふくおか 理事7人

1 背景・ねらい

農事組合法人ふくおかは、栗原市若柳地区で水稻、大豆を主体とした土地利用型農業を展開する法人である。平成19年に設立された福岡営農組合を前身とし、令和3年12月に構成員34人で法人化した。

大豆作付け場は、河川堤外・堤内地の固定転作、ほ場整備地区の水稻・大豆の輪作で構成される。固定転作ほ場においては、難防除雑草の発生や湿害の発生による減収、輪作ほ場においては、難防除雑草発生による減収の年があり、過去の平均収量は120kg/10a程度に留まっている。需要のあるミヤギシロメを作付けしているが、蔓化・倒伏による作業性低下・減収の課題を抱えている。

また、法人は設立後間もないことから、運営体制に係る細部の検討・確立や経営管理面でのスキルアップが必要となっている。

このようなことから、大豆の収量・品質の高位安定による収益向上と法人運営が軌道に乗るよう、各種支援を行った。

2 活動内容

◎単収・品質向上のための総合的技術支援

定期的なほ場巡回により、各生育ステージに応じ、適切な栽培管理が行われるよう支援した。作付け前にはほ場ごとの土壌分析による適正施肥と鶏ふんを活用した施肥改善を支援した。播種後は除草剤散布、中耕培土、病害虫防除が適期に行われるよう指導した。収穫前には各ほ場を巡回し、刈取適期判定を行うことによって、適期に収穫作業が行われるよう支援した。

◎ミヤギシロメの蔓化・倒伏防止・難防除雑草の防除対策支援

法人が作付けしているミヤギシロメは、蔓化・倒伏による作業性の低下、減収、品質低下という課題を抱えている。大豆の摘芯技術は、大豆の主茎を切断することにより、生育量を制御する技術で、蔓化・倒伏の抑制が期待されている。摘芯処理実証ほを設置し、生育状況を確認しながら摘芯処理のタイミングや摘芯方法等について指導を行った。

大豆作付けほ場では難防除雑草が発生し、対策に苦慮している。難防除雑草の対策支援として、ほ場巡回を行い、各ほ場の雑草種に応じた除草剤の選択や散布方法等について指導を行うとともに、次年度作付けに向けて法人役員と防除体系の検討を行った。

◎組織運営と営農計画等策定の支援

法人設立後間もなく、運営体制に係る細部の検討・確立や経営管理面でのスキルアップが必要となっていることから、組織運営への助言や営農計画策定を支援した。経営の柱となる大豆の作業計画作成を支援するために、各時期の作業スケジュールを確認できるよう、大豆栽培ごよみを作成した。

組織運営にかかる各種規定が未整備であったため、他事例の情報提供を行うとともに専門家派遣により整備を支援した。

3 活動の成果とポイント

◎単収・品質向上のための総合的技術支援

定期的なほ場巡回により、適期作業実施に対する意識を向上させることができた。春の作付け前に土壌分析を行うことで、ほ場の土壌条件に応じた施肥量の判定、鶏ふんを活用した施肥法に関する理解を深めることができた。一方、中耕培土や雑草防除等の管理作業については、作業が天候や土壌条件、作業人員数に左右され、作業の遅れが課題となった。

令和4年産大豆は7月中旬の大雨により、ほ場が冠水し、一時生育が停滞したものの、中耕培土等の排水対策の実施により、生育が回復し、平年並みの収量を確保することができた。

◎ミヤギシロメの蔓化・倒伏防止・難防除雑草の防除対策支援

摘芯の実施によりミヤギシロメの蔓化・倒伏が抑制された。実証ほの設置や実績検討会による検討によって、摘芯の処理時期や切断高について、より理解を深めることができた。

一方、雑草については、大雨の影響等により除草剤が散布できず、雑草の残ったほ場が多かったため、手取り除草に多くの労力を費やした。ほ場ごとの草種に応じた除草体系の構築が課題である。収穫前に各ほ場を巡回し、ほ場ごとの残草種を確認し、次年度の対策について実績検討会で検討を行った。

◎組織運営と営農計画等策定の支援

法人の組織運営について、他法人の事例等を収集し情報提供を行うとともに専門家の活用により、運営規定が整備された。

作業計画の作成支援では、大豆の生育ステージに応じ、必要とされる管理作業の時期がわかるよう栽培ごよみを作成し、法人内で情報を共有することができた。一方、実際の農作業では、作業指示伝達の系統が確立されていないことから適切な作業分担が行われなかった。適期に必要な人員を確保し、管理作業ができる体制の構築が課題である。



大豆作業計画作成支援



刈取適期判定巡回



組織運営管理支援

4 対象者の意見

日頃からの普及センターの支援に感謝する。大豆は雑草繁茂による減収が課題となっており、引き続き支援をよろしくお願いいたします。

農事組合法人ふくおか 理事

- 普及センター：栗原農業改良普及センター
- 課題チーム員：佐藤直紀、穴戸嘉克、小山淳、野村洸太
- 執筆者：佐藤直紀
- 協力機関：JA新みやぎ

農地整備後を見据えた担い手の挑戦

課題名 農地整備を契機とした地域営農体制の構築
対象 古宿地区担い手経営体（13人（農業法人設立予定者含む））

1 背景・ねらい

登米市迫町の古宿地区では、令和元年から地域の将来像の話し合いを進め、令和3年に「地域営農構想」をとりまとめた。また、この構想を実現するため、地区の93.4haを受益として令和6年度農業競争力強化農地整備事業の活用を目指して活動している。

地域営農構想では、認定農業者等13人を担い手経営体として位置づけているが、構想の具体化に向けては担い手間の更なる話し合いが必要となっている。

また、担い手の中には、農地整備事業を契機として法人化を目指す経営体や、園芸作物の導入による水稻依存からの脱却を目指す経営体があり、法人設立支援や園芸作物の栽培技術支援が求められている。

2 活動内容

◎法人設立支援

農地整備事業に伴う経営規模の拡大や高収益作物の導入に向けて、経営体力の強化が必要となっている。このため、担い手の中には法人化を目指す経営体があることから、法人設立に向けた支援を行った。

具体的には、法人化を志向する経営体に対する聞き取りから始め、農業会議主催の農業法人化経営管理講習会への参加誘導、中小企業診断士の支援による法人化ビジョンの具体化等を行った。

対象の特徴として、法人設立後に、集落内後継者への早期の経営移譲を検討しているため、当該後継者についても意向の聞き取りを行った。

◎高収益作物の選定

令和4年産では、加工用ばれいしょを約30a試作した。JAや管内先進農業者と連携して、植付作業の支援、萌芽・生育状況の調査、現地検討会への参加誘導、収量調査等を実施した。

令和5年産に向けては50aの試作を予定していることから、令和4年産からの振り返りによる作業等の改善提案や留意事項の確認を行った。併せて、土壌分析や土質調査結果により、施肥や排水改良についても支援した。

◎担い手会議の開催支援

地域の認定農業者等13人が担い手経営体として位置づけられているが、地域営農構想の具体化に向けてそれぞれの役割を調整する担い手会議や農地整備全般の課題を調整する古宿区画整備協議会の開催を支援した。また、それらの会議では、主に担い手の法人化や高収益作物の栽培等について支援した。

3 活動の成果とポイント

◎法人設立支援

本プロジェクト計画段階からの支援の効果もあって1件の担い手が法人を設立し、高収益作物の試作として加工用ばれいしょを作付けした。

法人化を志向する別の担い手からは、設立を目指す法人形態や設立時期のほか、集落内後継者への経営移譲の意向を確認することができた。農業法人化経営管理講習会への参加では、農業法人の概要や法人の

中期計画の必要性、法人化事例等を学ぶことができた。

集落内後継者への早期の経営移譲に関しては、法人設立のどの段階で当該後継者に法人に参画してもらうか、円滑な経営移譲のためにどう準備を進めるかなど、専門家を交えながら検討することができたが、まだ課題は多く支援は継続中である。

◎高収益作物の選定

高収益作物の選定に関しては、ニラや長ネギ等のJAの現地検討会等に参加誘導したが、特に志向する品目が無く選定には至らなかった。試作した加工用ばれいしょについては、7月の大雨で被害を受けたにも関わらず、今後の栽培継続に手ごたえを感じたようであり、農地整備事業後に導入する高収益作物として加工用ばれいしょを選択することとし、JAの登米ぽと組合の行事にも積極的に参画している。

ばれいしょ栽培の技術面においては、いもの緑化を防ぐための作土深の確保や病害虫・雑草の適期防除、湿害を回避するための排水対策など課題が確認されたものの、課題発生原因の検討や被害軽減に向けた改善対策の提案等により、対象は令和5年産の栽培継続に対して強い意欲を示している。

◎担い手会議の開催支援

担い手会議では、地域営農構想の実現に向けて、農地整備後に担い手各自が担う具体的な農地管理についての役割が明確化されるとともに共有された。さらに、農地利用の効率化に向けて、既存の集落の単位を超えた利活用に関する検討も始まりつつある。また、高収益作物の導入に向けたばれいしょの栽培状況や担い手を集約して経営力を向上するための法人化の取組状況なども担い手全体で共有されており、いずれも登米市及び迫川沿岸土地改良区が作成する促進計画に反映される予定となっている。



法人化講習会



ぼとと組合現地検討会への参加



担い手会議

4 対象者の意見

古宿地区の農地整備事業の推進に関しては各関係機関から連携した支援をいただいている。普及センターからは、担い手の法人化に向けた課題整理や後継者の意向確認、高収益作物の選定等について支援していただいた。法人化の取組や加工用ばれいしょの試験栽培など、引き続き現地活動を中心とした支援をお願いしたい。

登米市迫町 古宿地区担い手経営体（古宿区画整備協議会長）

■普及センター：登米農業改良普及センター

■課題チーム員：三上雄史、佐藤郁、佐藤英典、松原敦子、高田万里子、木村智志

■執筆者：三上雄史

■協力機関：登米市、迫川沿岸土地改良区、JAみやぎ登米、東部地方振興事務所農業農村整備部、登米地域事務所農業農村整備部、宮城県農業経営・就農支援センター

復旧農地を担う大規模法人の 課題解決に向けて

課題名 長面地域における大規模土地利用型経営体の持続的な水田農業の実現

対象 株式会社宮城リスタ大川、農事組合法人みのり、株式会社ゆいっこ

1 背景・ねらい

石巻市大川・北上地区では、東日本大震災の津波により甚大な被害を受けたが、令和3年度に全ての水田が復旧し、作付けが再開された。株式会社宮城リスタ大川（以下、リスタ）、農事組合法人みのり（以下、みのり）株式会社ゆいっこ（以下、ゆいっこ）の3法人は大川長面地域の水田を耕作しているが、地力が低い状態にあり、水稻単収が低いことが、経営全体へ大きな影響を与えている。令和3年産米概算金の下落が経営に与えた影響は大きく、今後、主食用米に加えて、飼料用米やWCS用稲の作付面積拡大による経営の安定化を図ることが求められている。また、水稻の作付面積拡大により、春と秋の農繁期の労働力分散、作期の分散を図るため、乾田直播栽培を取り入れており、栽培技術の安定と低コストで収量性の高い施肥体系が必要である。

これまで直近2か年のプロジェクト課題において、10a当たり堆肥2tの施用が有効であることを実証した。本課題では、長期的な堆肥施用による土づくりと併せて、速効性肥料と緩効性肥料の組み合わせを変えた実証ほを設置して、飼料用米の収量を向上させる効率的な施肥方法について検討する。また、前作の異なる乾田直播実証ほにおける肥料コストと収量性の比較や飼料用米やWCS用稲栽培の課題を検討することで、3法人の経営安定化を支援することを目的とした。

2 活動内容

◎飼料用米の栽培技術向上支援

収量性が高く、低コストな肥料の組み合わせを検討するため、堆肥、速効性肥料、緩効性肥料の組み合わせの異なる実証ほを設置し、生育調査及び収量調査を行うとともに、対象3法人と関係機関による現地検討会、成績検討会を開催し、情報の共有、意見交換を行った。また、社員向け勉強会を4回開催し、社員の技術力向上を図った。

◎飼料用米乾田直播栽培の導入支援及び効果の検証

肥料コストの削減を目指し、前作の異なる実証ほ（水稻後、大豆後）を設置し、生育調査及び収量調査を行うとともに、対象3法人と関係機関による現地検討会、成績検討会を開催し、検証結果を共有し、意見交換を行った。

◎飼料用米・WCS用稲導入効果の検証支援

飼料用米・WCS用稲の導入効果を検証するため、対象3法人、関係機関への聞き取り調査を行った。また、対象3法人、堆肥供給を行う畜産農家、関係機関と意見交換を行い、飼料用米・WCS用稲栽培の課題について話し合った。

3 活動の成果とポイント

◎飼料用米の栽培技術向上支援

①10a当たり堆肥2t、速効性肥料、緩効性肥料または②速効性肥料、緩効性肥料の組み合わせが収量性に優れることが分かった。両者のコストを比較した結果、堆肥分の肥料コストはかかるものの、土づ

くりをしながら水田営農を継続していくという観点から①堆肥 2 t、速効性肥料、緩効性肥料の組み合わせが望ましいことが分かった。

7月の現地検討会では、実証ほを見ることで、堆肥施用の効果や速効性及び緩効性肥料の違いが水稻生育に与える影響を確認することが出来た。また、1月の成績検討会では、実証ほの結果の他、対象3法人それぞれの営農の課題について意見が出され、関係機関や堆肥供給元の畜産農家と課題を共有し、解決に向けた意見交換を行うことが出来た。また、飼料用米生産に関する社員向け勉強会を開催した結果、社員の技術力向上を図ることが出来た。

◎飼料用米乾田直播栽培の導入支援及び効果の検証

大豆栽培後の乾田直播で、慣行栽培に比べて肥料費を3割5分削減しても、慣行栽培並の粗玄米収量が得られた。現地検討会、成績検討会を開催し、関係機関と結果を共有し、意見交換を行うことが出来た。

◎飼料用米・WCS用稲導入効果の検証支援

一部生育不良が見られたため、古川農業試験場の協力を得て、土壌分析、土壌調査を行った。過転圧により硬くなった地盤による排水不良が発生していること、また、関係機関への聞き取り調査等から生育が揃わず、刈取作業が2回になり、品質低下したことが分かった。意見交換の結果、収量確保、生育を揃えることが共通の課題と認識され、来年度以降、改善に向けて連携強化することとなった。



社員向け勉強会



飼料用米実証試験現地検討会の様子



古川農業試験場と実施した土壌調査の様子

4 対象者の意見

堆肥施用による土づくり効果を実感している。次年度は、堆肥散布面積を拡大し、土づくりを行うとともに、肥料の組合せを検討し、経営に与える肥料高騰の影響を緩和したい。

株式会社ゆいっこ 代表取締役

緩効性肥料施用は秋落ちを回避できる。また、施肥の違いによる収量性、コストを数値として比較することが出来た。

株式会社宮城リスタ大川 代表取締役

収量確保を目指す一方で肥料コストを削減することは難しい。地力、水稻の生育を見極め、コストパフォーマンスの高い追肥を併せて行っていきたい。

農事組合法人みのり 代表理事

- 普及センター：石巻農業改良普及センター
- 課題チーム員：石原なつ子、遠藤貴司、岩間睦実、大泉武士、小野愛実
- 執筆者：石原なつ子
- 協力機関：JAいしのまき、石巻市、北上川沿岸土地改良区、東部地方振興事務所農業農村整備部・畜産振興部、古川農業試験場

「気仙沼いちご」の増産を目指して

課題名 いちごの栽培技術レベルアップによる収量向上

対象 階上いちご第2復興生産組合、シーサイドファーム波路上株式会社

1 背景・ねらい

気仙沼市階上地区では、東日本大震災後の復旧事業によるいちご栽培施設の整備により、いちご生産が行われ、「気仙沼いちご」として地元市場や実需者から高く評価され、増産が求められている。対象者は階上地区でも栽培の経験年数が少ない生産者で組織され、経営の安定化に向けて、栽培技術の向上による収量増大と出荷調製作業の効率化が必要となっている。階上地区いちご生産者の令和3年産の年間収量は3.6 t/10aであるが、生産者間の収量差は2 t/10a程度と大きい。基本的な栽培管理を適期に実施するとともに、先進的技術を取り入れ、年間収量の高位平準化を達成することが必要である。また、令和3年には組合に新たな生産者が加入するなど、階上地区のいちご生産者が相互に技術交流する契機となっていることから、気仙沼いちごの収量向上に向けて生産者と関係機関が一体となって活動を行った。

2 活動内容

◎基本的栽培技術習得支援

いちごの適期の栽培管理を取りまとめた「気仙沼いちご便り」を月1回程度発行し、この資料を活用した巡回指導を年間を通して行った。また、早期収量の確保が課題となっていたため、育苗期から定植までのスケジュールを明確に示したほか、花芽分化検鏡の結果に基づく適期定植について指導し、計画的な栽培管理が行われるよう支援した。定期的な巡回指導には、JAの担当者も同行し、技術指導のほか出荷・販売に係る情報提供等も迅速に行えるよう一体となって支援した。

◎先進的技術を活用した収量向上支援

環境測定機器を活用し、ハウス内の温度・湿度・二酸化炭素濃度等の環境データを1週間分取りまとめた「ウィークリーレポート」を作成し、レポートを毎週巡回時に配布した。このレポートを生産者とともに振り返ることで、栽培管理の良かった点や改善点について、具体的な数字を示しながら指導を行った。

◎生産者間交流支援

令和4年7月には地域の生産者を招集し、いちご農薬研修会を開催した。日本化薬株式会社の技術担当者を講師として招き、いちごの栽培において課題となりやすい病害虫に焦点を置き、総合的病害虫防除（IPPM）について御講演いただいた。また、地域の先進的な生産者から、対象生産者の栽培管理状況について、生産者目線でアドバイスをいただく機会を設けた。

3 活動の成果とポイント

◎基本的栽培技術習得支援

「気仙沼いちご便り」では、県や種苗会社の栽培マニュアルを参考に、各時期の適正な栽培管理について資料にまとめて配布した。対象生産者はこの資料を作業場のホワイトボードに張るなどして栽培管理に活用していた。また、花芽分化検鏡の実施と検鏡結果に基づく適期定植について指導を行い、分化検鏡を行った生産者は適期に定植が実施された。これらの活動により、計画的な育苗管理や定植作業が行われ早期収量が確保されたことで、1月末時点の収量は前年比約10%の向上と、全期間を通した収量も増加が見込まれる。

◎先進的技術を活用した収量向上支援

環境測定機器は以前から設置していたものの、得られたデータを栽培に活かしきれないことが課題とな

っていた。基本的栽培技術習得支援に重点を置きながら、データから得られた情報を生産者と共有し、必要な助言を行った。例えば、ハウス内の二酸化炭素濃度について、「ウィークリーレポート」の形式でデータを振り返ることで、濃度が低下する時間帯や傾向を明らかにし、二酸化炭素発生機の施用濃度や施用頻度を改善するよう助言を行った。この活動により、生産者自身でハウス内環境を把握し、栽培管理に活かすようになった。また、肥料・燃油価格が高騰する社会情勢の中、養液濃度やハウス内温度を適正に管理することで、“ムダ”が生じない栽培管理が実施されるようになった。

◎生産者間交流支援

いちご農薬研修会では、活発な質問・意見交換が行われ、地区全体で防除について考える有意義な研修会となった。研修会後の巡回指導の際には、生産者同士で使用している薬剤の情報交換を行う様子が見られるなど、地区全体で病害虫防除に対する意識が高まった。また、前作に炭そ病が発生し減収した生産者は、この研修会を踏まえて育苗期から防除を徹底するようになり、病害を抑制することで前作と比べて約2倍の収量を確保した。加えて、地域の先進的な生産者の栽培管理を客観的に見る機会を創出したことで、さらなる栽培技術向上に向けて、生産者自身が他の生産者のほ場を見に行く様子が見られるようになった。

気仙沼いちご便り【Vol.3】
栽培終了に向けた灌水設定・次作に向けた準備
気仙沼農業改良普及センター 2022年5月27日

いちごの良作の要因は、農家からリーダーまでしっかりと育成されています。

1 栽培終了に向けた灌水設定について
ギンガナ栽培内の肥料分を株と回収させ、水作に取らないことが重要です。出荷終了の1週間～10日前から養液濃度を徐々に下げ、最後は水に切り替え灌水しましょう。

日付	5月30日	6月5日	6月10日	6月20日
目安	出荷終了10日前	出荷終了5日前	出荷終了	片付開始
EC	0.7	0.3	0.0(真水)	0
灌水量	360ml/1株/1日	360ml/1株/1日	360ml/1株/1日	0

2 次作に向けた準備について
定植日を予め想定し、逆算して作業スケジュールを組みましょう。短日処理栽培において、陸上地区の定植開始は例年9月10日前後です。短日処理期間を30日とすると、8月10日頃までに充実した子苗を準備する必要があります。

日付	7月10日頃まで	7月中旬まで	8月10日	9月10日
作業	押し苗採苗	活着後施肥※	短日処理開始	花芽分化確認後定植

※花芽分化促進のため8月中旬頃までに肥料が切れる資材を使用しましょう。
(例：IB化成51号など)

3 資材の消毒について
栽培期間中に使用した育苗トレーやばさみ等の資材には、思わぬ病害が付着していることがあります。次作に向けて、「イソジン」や「ケミクロン Q」などの消毒用薬剤を使用し、消毒を徹底しましょう。

【参考】大崎管内のナスの収獲用ばさみ消毒と耐病性苗木導入による青枯病の抑制
発病株率：実施前 45% → 実施後 11%・・・資材消毒に大きな効果あり

月1回程度発行した「気仙沼いちご便り」



環境データをスマートフォンで確認中



先進的な生産者からアドバイスを頂いた

4 対象者の意見

花芽分化検鏡を行っていただいたことで、計画的に定植でき、昨年と比べてクリスマス前の出荷量を大幅に増やすことができた。非常に感謝している。改善点も見えてきたので、引き続き支援をお願いしたい。

階上いちご第2復興生産組員

- 普及センター：気仙沼農業改良普及センター
- 課題チーム員：柏谷賢治郎、平智文、櫻田史彦、降幡泰永、猪野亮
- 執筆者：柏谷賢治郎
- 協力機関：JA新みやぎ、階上いちご部会

アグリテックを活用した 農業生産の効率化

課題名 農業経営の効率化に向けたアグリテックの活用
対象 アグリテックを導入した大規模土地利用型経営体8法人

1 背景・ねらい

県内の農業の担い手は高齢化が進み、農作業の省力化に向けた取組が必要である。

これまで「スマート農業技術開発・実証プロジェクト」に取り組み、労働時間の削減や作業の効率化に対するアグリテックの有効性を実証し、研修会開催等による普及に取り組んできた。

しかしながら、導入したアグリテックの有効性が活かされず、その効果が十分に発揮されていない経営体も見られる。

そこで、経営規模に応じたアグリテックを効率的に利用できるモデルの構築、みやぎアグリテックアドバイザー派遣による個別経営体支援、セミナー等を通じて県全域でのアグリテック推進を図った。

2 活動内容

◎アグリテックを活用した営農モデルの策定

現在のアグリテック機器の活用状況及びそのメリット・デメリットと、今後の機器更新について聞き取り調査を行った。

◎アグリテック導入経営体における活用支援

アグリテック活用実践生産者や農機メーカーの技術者、農業経営コンサルタント等を「みやぎアグリテックアドバイザー」として登録し、アグリテックの活用支援を希望する経営体へ派遣し、アグリテックに関する助言・指導を行った。

◎アグリテック活用の普及拡大

「みやぎスマート農業推進ネットワーク」と連携した情報誌の発行や、「みやぎアグリテック推進セミナー」の開催により、県内におけるアグリテックの普及拡大に取り組んだ。

3 活動の成果とポイント

◎アグリテックを活用した営農モデルの策定

対象経営体で最も取り入れられている機器は営農管理システムであった。対象が大規模経営体であり、ほ場数が多かったのでデジタルデータでの管理が必須であったとみられた。

また、ロボットトラクターや自動操舵についても、作業員の軽労化、作業経験が少ない若者および体力が劣る高齢者の負担軽減などに活用されていた。ただし、ロボットトラクターについては高価であり、取り入れる経営体は限られていた。

経営体によって取り扱いが分かれていたのは、散布用マルチローターと収量コンバインであった。散布用マルチローターは、ブームスプレイヤーよりも速く農薬の散布が可能で、追肥も動力散布機よりも速く散布できる。しかし、無人ヘリをすでに所有運用している、または、飛行場等近隣施設の影響で活用が制限されている場合は利用していなかった。

また、収量コンバインについては、1筆ごとの収量及び収穫物水分データが得られるので、乾燥調製や次作の作付け計画に活かしていた。一方、機器自体高価であることや次作の施肥量を決める一般的な基準

がないことなど課題があり、今後更新するかどうか慎重に検討する経営体があった。

対象経営体が補助事業等により導入コストを軽減してアグリテック機器を利用していく中で、今後の機器更新の費用確保について検討する等、営農に不可欠な機器が明確化してきた。

◎アグリテック導入経営体における活用支援

経営体に対し、各農業改良普及センターの申請に基づき、みやぎアグリテックアドバイザーを延べ6回派遣し、助言・指導した結果、ほ場管理システムの導入や、農薬散布用ドローン利用に向けた理解醸成など、現地でのアグリテックの活用が推進された。また、支援を各普及センターと連携して行うことで、アグリテックへの特性や支援方法について普及指導員の理解が深まり、指導力の向上が図られた。

◎アグリテック活用の普及拡大

「みやぎアグリテック活用推進セミナー」を4回開催し、農家、農協、市町村、企業、県関係者等約500人が参加した。第1回のセミナーは6月2日午前自動操舵編として、第2回は同日午後ドローン編として、第3回は6月5日に自動操舵露地野菜編として、ロボットトラクターや散布用マルチローター等最新のアグリテック機器の実演や、活用方法に関する講演及び事例紹介等が行われた。第4回は1月19日にアグリテック機器から得られたデータの活用編として、営農管理システムの活用に関する講演やセンシングデータや構成員が記録した経営データ活用の事例紹介が行われ、次年度に向けたアグリテックの活用を啓発した。

また、情報誌「みやぎスマート農業通信」を4回発行し、アグリテック活用推進セミナーやアドバイザー派遣研修及び関連事業等について、みやぎスマート農業推進ネットワーク会員や関係機関に周知した。



ロボットトラクターの実演



アグリテックアドバイザー派遣研修



アグリテック機器の利用に係る聞き取り調査



営農管理システムに関する講演
(アグリテック活用推進セミナー
～スマート農機から得たデータの活用編～)

4 対象者の意見

利用法について十分な知見もなく、事業により導入したスマート農業機器であったが、県からの情報提供等により、活用法についてステップアップしていると感じる。

農事組合法人いかずち 代表理事

- 普及センター：農業革新支援センター
- 課題チーム員：阿部倫則、新田晃子、日向真理子、吉田千恵
- 執筆者：阿部倫則
- 協力機関：株式会社クボタ、クボタアグリサービス株式会社、株式会社南東北クボタ、株式会社ケーエス、ヤンマーアグリジャパン株式会社、農業・園芸総合研究所、古川農業試験場、各農業改良普及センター

若手果樹生産者の呼び込みと 技術向上支援

課題名

担い手の確保・育成による果樹産地の維持発展

対象

J Aみやぎ仙南角田地区梨部会2人、蔵王地区なし部会3人、若手果樹生産者8人（白石市2人、蔵王町4人、大河原町1人、丸森町1人）

1 背景・ねらい

仙南地域は果樹生産が盛んで、県全体の産出額26億円のうち、半数の13億円を占める。中でも、日本なしは県全体の栽培面積152haのうち84haと県内一の産地である。

しかしながら、全国的な傾向ではあるが、果樹生産者の高齢化に伴い、廃園を余儀なくされたり、管理不足の園地が増加するなど、産地の維持が困難になる可能性が高まっている。

産地維持のためには親元就農者だけでは限界があり、外部の新規参入者が必要であるが、具体的な受入活動はこれまで行われてこなかった。そこで、果樹園の円滑な事業承継の可能性を調査し、外部からの後継者獲得のための手法の検討及び生産者団体等の受け入れ態勢の検討を行う。

また、親元就農及び新規就農で果樹栽培を始める後継者がいるものの、周りに仲間がいない、または新しい技術を学ぶ場所がないなどから孤立しがちな若手果樹生産者を支援するため、若手果樹生産者に対して研修会及び巡回指導を行い、新しい知識の習得と仲間づくりを目指した。

2 活動内容

◎担い手確保に向けた検討

令和3年度は、現状把握と生産者の意向を把握するため、角田（10戸）、蔵王（65戸）の両なし部会員に聞き取り調査を行い、集計結果と生産者の意向について市町等の関係機関と情報共有を行った。また、新規就農者の獲得と定着について、山形県大江町の「OSINの会」等の優良事例調査を行った。

令和4年度は、新たな担い手に事業継承できるような梨園はあるか、昨年の意向調査結果をもとに「面積を縮小する」とした農家17戸を対象に聞き取り調査を行った。

また、前年の優良調査の他に、全国の果樹後継者不足を解消している優良事例調査を行った。蔵王なし部会の役員と、J Aみやぎ仙南担当者、蔵王町農林観光課が集まって、これから新規就農者の呼び込みに向けて何かできることはないか検討会を開催した。

この中で、当管内でも研修生を迎え入れる姿勢を示してはどうかと提案した。昨年、今年と聞き取り調査を行った中で、「研修生を受け入れてもよい」と回答した方に説明し、研修生の受入について働きかけを行った。

◎若手果樹生産者における栽培技術の習得、向上

令和3年度は、若手なし生産者を中心になし病害防除支援情報システム「梨なび」を活用し、梨の黒星病防除について、集中的に指導を行った。令和3年、4年度とも若手果樹生産者の基礎的な知識・技術の向上及び若手果樹生産者相互の技術・情報交流を図るため、先進地視察研修やりんごのせん定講習会を実施した。

3 活動の成果とポイント

◎担い手確保に向けた検討

令和3年度の意向調査結果について、部会員及び協力いただいた市町等の関係機関と情報共有を行っ

た。後継者の有無や廃園を考えるタイミングなど、貴重な情報が得られた。

令和4年度は、蔵王なし部会で「面積を縮小する」意向のある17戸について、追加の聞き取り調査を行った結果、貸し出し可能な園地が1件あることが分かった。また、貸し出しについては、さまざまな理由と来年度の資材費の注文のタイミングなどが重なり、容易に貸し出しができないことが分かった。管理状態のよい園地は、すでに近隣の生産者から「貸して欲しい」と申し出があったりするが、借用を希望する側も園地の状態のよし悪しを見ているので、状態の悪い園地は「借り手」もつかないことも分かった。

優良事例調査結果から新規就農者の獲得と定着には、外部から新規就農者を呼び込む場合、広報・ルートを経て、産地見学や一定期間の試し研修（3～7日）を行い、研修受講予定者と受け入れ先の相性を見ながら、長期研修に入り、近隣の生産者と交流を図りながら、農地を探すことが有効であることが分かった。試し研修の実施には、部会としての受け入れ体制の整備が必要であり、今後の検討事項となったものの、各部会において、宮城県新規就農者育成総合対策における研修機関の認定をそれぞれ設けることができた。研修生が地域に溶け込むように、また研修生を受け入れた農家が孤立しないように部会で受け入れの協力を図っていくことになった。

◎若手果樹生産者における栽培技術の習得、向上

「若手りんご生産者研修会」（みやぎ農業未来塾開催事業）は、令和4年7月にJRフルーツパーク仙台あらはま及びせんだい農業園芸センターで開催し、若手生産者8人が参加し、なし、りんごジョイントV字樹形栽培や多品目の果実生産技術を学ぶことができた。

令和5年1月の亘理町では、りんごのせん定技術をじっくりと学ぶことができた。この講座を機会に、亘理地域の若手と果樹栽培技術などについて組織的に情報交換を行うようになった。また、管内の若手果樹生産者が交流を図り、グループを結成し、親世代とは違った独自の取り組みをしてみたいとの要望も寄せられている。

令和5年1月に開催した蔵王なし部会青年部のなし防除暦説明会では、農薬の安全な使い方について講習を受けるとともに、農薬の使い方や効果について活発な議論を交わした。先輩の農家から若手へ、丁寧に教える場面も見られた。



若手りんご生産者研修会（仙台市）



りんごせん定講習会（亘理町）

4 対象者の意見

新規就農者の受入体制について、研修受入先が孤立しないように、部会として協力を図っていききたい。青年部の指導も引き続きお願いしたい。

蔵王町・JAみやぎ仙南蔵王地区なし部会長

- 普及センター：大河原農業改良普及センター
- 課題チーム員：高橋真紀、飯沼千史、森谷和幸、佐々木彩乃、半沢康弘
- 執筆者：高橋真紀
- 協力機関：角田市、蔵王町、JAみやぎ仙南

若手いちご生産者の技術向上支援

課題名 次代を担ういちご生産者の環境制御技術等の習得による生産性向上
対象 栽培を開始して1～3年のいちご生産者8人
 (管内いちご生産者及びいちご生産法人)

1 背景・ねらい

亘理名取地域は東北一のいちごの産地である。東日本大震災からの復興に向けた取組のなかで、いちご生産に取り組む者が増加しており、特にいちご農家の跡継ぎの約6割が自営就農している。これら、いちご農家の経営主体は60歳代後半の世代であり、今後は後継者へのスムーズな世代交代が望まれている。

管内には、県から認定を受けた、いちごの栽培技術が学べる研修施設が、亘理町に1か所、山元町に5か所あり、今後も、いちごの生産を始めようとする新規就農者が増加すると予想される。新規就農者のなかには、異業種から就農した方や、Uターンなどにより亘理町及び山元町以外の地域から就農した方がおり、地縁が薄いことから、いちごの生産に関する悩みを相談できる相手が少ない状況にある。

新規就農者のなかには、基礎的な栽培に関する知識が習得されておらず、いちごの生育状況に合わせた栽培管理ができない者もいる。その結果、いちごの単価が高くなる12月末までの年内の収量（以下「年内収量」という。）が低いことや、暖房機を使用した温度管理や、施肥管理が適正でないことから、時期による収穫量の波が大きく不安定なことが課題となっていた。

また、平成29年度からの3年間、亘理普及センターは、環境制御技術の勉強会を開催し、環境制御技術の習得とその定着に取り組んだが、令和2年度以降中断しており、勉強会の再開が望まれていた。

2 活動内容

◎環境制御技術の習得による収量向上支援

令和4年産作の振り返りを行い、生産者それぞれの課題の整理と改善策を検討した。支援すべき技術として、親株～苗の管理技術、病害虫・温度・養液の管理技術に絞り込み技術指導を行うこととした。

令和5年産から初めて「にこにこベリー」を栽培する2人の生産者に対しては、「にこにこベリー」の特性を伝え、目標の収穫開始日に合わせた夜冷処理、定植日のスケジュールを提案した。また、生産体制に合わせた株間について提案した。

夜冷処理を初めて実施する2人の生産者に対しては、夜冷処理と無処理による育苗の違いを理解させるとともに、「とちおとめ」、「もういっこ」それぞれで、収穫量が落ちる中休みが発生しにくく、年内収量も確保できる夜冷処理から定植日までのスケジュールを提案した。

ハウスの保温開始する時期以降に、ハウス内の環境データをグラフ化したウイークリーレポート（以下「WR」という。）を作成し、巡回時にWRを生産者と確認しながら、適正な管理について指導を実施した。

◎栽培の基礎を中心とした勉強会開催による栽培技術向上支援、生産者間交流支援

栽培の基礎を中心とした勉強会開催による栽培技術向上支援、生産者間交流支援育苗時に、肥料成分である窒素が切れることにより、頂花房及び第一腋花房の収量が低下していたため、育苗時の肥培管理に関する技術資料を作成し、指導した。

育苗時に炭疽病の発生により良質な苗が確保できず、年内収量も確保できなくなることから、炭疽病に対する技術対策の資料を作成して指導するとともに、管内のベテラン生産者の炭疽病を防除する頻度を調査し、指導対象の生産者に提供した。

7月と10月に、指導対象者を中心とする若手いちご生産者向けの勉強会を開催し、7月は育苗の重要

性について、10月は本ぼの定植後の管理について解説した。

3 活動の成果とポイント

◎環境制御技術の習得による収量向上支援

振り返りで明らかにした課題を、令和5年産作で解決できるように技術指導を行った結果、充実した苗が生産され、炭疽病やハダニ類の管理、保温開始後の温度管理、定植後の養液管理等を改善することができた。

初めて「にこにこベリー」を栽培する生産者は、生産者自身で「にこにこベリー」の特性に合わせた定植までの作業スケジュールと、株間を決定できるようになった。

初めて夜冷処理に取り組んだ生産者は、自ら夜冷処理のスケジュールを決めることができるようになった。

このほか、WRを作成し確認することで、管理機器における諸設定と実際のハウス内環境の値の違いを理解することができた。また、ハウス内環境の実態を確認することで、二酸化炭素施用の効率的な施用の仕方や、頂花房を収穫する前の温度管理技術について理解が深まった。

◎栽培の基礎を中心とした勉強会開催による栽培技術向上支援、生産者間交流支援

対象者のうち3人が育苗時期に肥料を混ぜ込み、4人が液肥による追肥を行い、窒素を切らさない管理ができるようになった。

炭疽病が発生する仕組みについて理解が深まり、指導対象者の防除間隔は2週間に1回から、4～7日に1回と高くなり、炭疽病の発生を抑制できた。

7月と10月に開催した勉強会には、管内の若手生産者を中心に約40人の生産者が参加し、育苗と本ぼにおける栽培管理について基礎知識が習得された。また、勉強会に参加することで、生産者同士が技術情報を交換するなど、生産者間の繋がりが深まった。

以上の取組を実施した結果、指導対象者の年内収量は前年比で11%増加した。



個別巡回指導



7月育苗勉強会



11月本ぼ管理勉強会

4 対象者の意見

年内収量を上げるには、育苗及び定植後の管理が重要であることが理解できた。今作は病害虫も抑えられ、年内収量も向上することができた。今後も御指導よろしくお願いたします。

対象生産者

- 普及センター：巨理農業改良普及センター
- 課題チーム員：鈴木俊矢、松原馨一、山家いずみ、佐藤浩子、嶋田圭
- 執筆者：鈴木俊矢
- 協力機関：JAみやぎ巨理、巨理町、山元町、農業・園芸総合研究所

担い手育成と果樹優良品種 導入による果樹産地の維持発展

課題名 担い手育成と果樹優良品種導入による果樹産地の維持発展

対象 若手果樹生産者6人：亘理町4人、山元町2人

1 背景・ねらい

亘理名取地域は果樹生産が盛んであるが、果樹生産者の高齢化や後継者・担い手不足による廃園や老木の増加による収量低下等、産地の維持が困難な状況になっている。

亘理町及び山元町において、令和3年度に亘理・山元果樹産地協議会が設立、同時に「亘理・山元果樹産地構造改革計画」が策定され、優良品種への更新や新技術導入等を進める体制ができた。

亘理町及び山元町の果樹生産者の中には後継者が数名おり、これら後継者を中心に、主力品目のりんご、もも及びぶどう等の新植や改植が予定されているなど、果樹後継者が問題なく事業承継できるよう、栽培技術向上を始めとする経営支援等が求められている。

以上の状況に対応するため、若手果樹生産者の技術力向上と意識醸成により、収量向上や新植・改植面積の増加し、産地の維持・発展が図られることをねらいとして活動した。

2 活動内容

◎「亘理・山元果樹産地構造改革計画」推進支援

「亘理・山元果樹産地協議会」の活動支援を通して、優良品種への更新や新技術導入等を支援した。

◎栽培技術向上・交流促進支援

課題対象者を中心とした果樹生産者の中には後継者を対象に、果樹栽培研修会や勉強会を開催し、栽培技術向上と参加者同士の交流を促した。

◎果樹産地PR支援

果樹産地PR支援として、「シャインマスカット」販売会を開催した。

3 活動の成果とポイント

◎「亘理・山元果樹産地構造改革計画」推進支援

亘理・山元果樹産地協議会に果樹の優良品種・品種への改植・新植の相談が2件あったことから、関係機関と連携して相談者からヒアリングを行うなど事業導入に向けた支援を行った結果、1件事業採択された。

◎栽培技術向上・交流促進支援

主に次の活動を行った。

- ・ 「りんごの土づくり」をテーマとした勉強会（合計6回）
- ・ 農業・園芸総合研究所果樹ほ場の視察研修会
- ・ 後継者を対象としたりんごせん定講習会

いずれの活動においても、課題対象者を含めて10人程度の参加があり、果樹栽培の技術向上を図るとともに、参加者同士の交流の場としても機能した。

◎果樹産地PR支援

亘理町にある直売所「鳥の海ふれあい市場」を会場に、鳥の海ふれあい市場協同組合と普及センターの

共催で、巨理町の「シャインマスカット」生産者3戸による合同販売会を開催した。当日は多くの来場者があり、約130房の「シャインマスカット」が2時間で完売した。



農業・園芸総合研究所視察



「シャインマスカット」販売



りんごせん定講習会

4 対象者の意見

後継者同士が顔を合わせる機会は多くないので、果樹栽培の学びを通じて後継者同士の交流の場ができたことはよかった。

巨理町・果樹生産者（課題対象者）

- 普及センター：巨理農業改良普及センター
- 課題チーム員：伊藤博祐、門間豊資、佐藤敏昭、大内信博
- 執筆者：伊藤博祐
- 協力機関：巨理名取果樹振興協議会、農業・園芸総合研究所、巨理・山元果樹産地協議会

水稲乾田直播栽培の 普及拡大を目指して

課題名 水稲乾田直播栽培の技術定着による収量向上

対象 水稲乾田直播栽培実践農家3経営体
(水稲乾田直播栽培勉強会メンバー16経営体)

1 背景・ねらい

管内の仙台湾沿岸地域では、大規模土地利用型農業法人を中心に、省力・低コスト化や作業分散をねらって水稲乾田直播栽培技術の導入が進んでいる。仙台市六郷地区では野菜栽培が盛んであり、春先の作業分散が可能である水稲乾田直播栽培技術への関心が高く、3経営体で水稲乾田直播栽培に取り組み始めた。

しかし、雑草防除のタイミングや、東日本大震災後の客土等によるほ場毎の地力ムラに応じた肥培管理等に課題があり、情報収集、意見交換をする場がないことから不安要素が多く、収量の安定確保及び面積拡大には至っていない。

そこで、継続した技術支援や「水稲乾田直播栽培勉強会（以下、「勉強会」という）」の開催に加え、作業時間等の実態把握とその分析を行うことで、生産者間の情報共有や技術交流を図り、水稲乾田直播栽培による収量の向上を目指した。

2 活動内容

◎水稲乾田直播栽培技術の向上支援

対象者及び管内で水稲乾田直播栽培の実績がある（農）仙台中央アグリサービスと打合せを行い調査ほを設置し、苗立・生育状況（4回）・収量状況、雑草・病虫害発生状況、耕種概要等を調査した。栽培期間中、対象者に生育調査結果や勉強会のフォローアップとして巡回指導を行い、雑草防除や水管理、肥培管理について助言を行った。

また、12月と2月には、対象者とともに、生育・収量調査結果及び耕種概要の内容を基に、現状の課題と令和4年産の振り返り及び次期作の検討を行った。

◎勉強会等開催による情報共有支援

対象者及び管内で水稲乾田直播栽培を志向する生産者間の情報交換と相互の技術改善を目的として勉強会を立ち上げ、調査ほを会場に計6回開催した。栽培管理履歴の把握のため、毎回勉強会に「耕種概要」を持参いただくことで、活発な意見交換を図った。その際、（農）仙台中央アグリサービスの堀江代表には、普及指導協力委員として、新規取組者（対象3経営体含む）の質問に対して助言をいただいた。

さらに、令和4年度勉強会の総括として、管内全体の生産者を対象とした「総合検討会」を開催し、令和4年産の振り返りと、来年度の技術改善・疑問解消に向けて、東北農業研究センターより「雑草防除」と「ほ場準備」について講義いただくとともに、意見交換を行った。

また、水稲乾田直播栽培が春先の大幅な作業時間（人件費）が削減できる省力・低コスト技術であることの裏付けのため、作業時間調査を行った。

3 活動の成果とポイント

◎水稲乾田直播栽培技術の向上支援

勉強会のフォローアップ、生育調査結果及び雑草発生状況等に基づいた栽培管理指導を行うことで、栽培技術の定着を図った。これらにより、適切な栽培管理について理解され、適期作業が実施されたことも

あり、水稲乾田直播栽培における実収量は、定量的数値目標を大幅に上回り550kg/10aとなった。また、今作の振り返り及び次期作の検討では、ほ場準備や肥培管理における成功点や、雑草防除や播種条間についての疑問・課題について、意識を共有することができた。

収量向上や課題の明確化により、対象3経営体の水稲栽培面積に占める乾田直播栽培の割合は、令和4年産では46% (18ha) だったが、令和5年産では59% (25ha) となる見込みである。

◎勉強会等開催による情報共有支援

勉強会を計6回開催し、普及・試験研究機関からの情報提供や、生産者間の取組に基づいて情報共有を行った。その結果、参加者の水稲乾田直播栽培に対する理解が深まり、栽培管理における課題が明確になったことで、技術確立への意欲が向上した。

また、新しく水稲乾田直播栽培を始める生産者も多くおり、ベテラン生産者の方々と意見交換する「きっかけ」を作った。これにより、勉強会終了後も生産者間の活発な意見交換・情報共有が行われるなど、新たな繋がりが生まれた結果、立ち上げ当初に19経営体だった勉強会メンバーは、30経営体まで増加し、六郷地区内においても6経営体でネットワークが形成され、いつでも相談し合える体制となった。

また、「耕種概要」や「作業時間調査結果」を基に、東北農業研究センターの協力を得て、仙台地域版の「乾田直播栽培の手引き」と「栽培暦」を作成し、1月の総合検討会で配布した。これにより、仙台地域の作業体系について見える化が図られ、生産者間で共有することができた。



水稲乾田直播栽培勉強会



勉強会終了後の意見交換



出芽不良田の確認

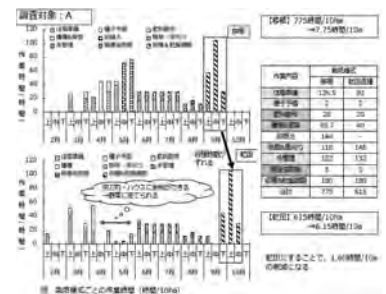


総合検討会（1月開催）

乾田直播による生産者-関係者連携事例（令和4年産 宮城県産米産地）を基に作成した栽培暦

作業項目	作業時期	作業内容	担当者
ほ場準備	10月15日～10月25日	草刈り、深耕、施肥	JA仙台
種まき	11月10日～11月20日	直播種まき	JA仙台
雑草防除	11月20日～12月10日	除草剤散布	JA仙台
水管理	12月10日～1月10日	水田管理	JA仙台
収穫	1月10日～1月20日	稲刈り	JA仙台

仙台地域版の栽培暦



作業時間調査結果

4 対象者の意見

勉強会などを通して、他の生産者の成功事例や失敗事例など、情報収集することができた。また、個別で助言（フォローアップ）いただき、自分の管理状況を把握することで、課題（改善点）が明らかになった。今後も、課題解決と、さらなる増収に繋がるよう、次年度も支援をお願いしたい。

水稲乾田直播栽培実践農家

- 普及センター：仙台農業改良普及センター
- 課題チーム員：細谷和宏、早坂裕子、佐藤楓
- 執筆者：細谷和宏
- 協力機関：JA仙台、古川農業試験場

水稲乾田直播栽培技術の 向上を目指して

課題名 水稲乾田直播栽培技術の向上と安定生産
対象 有限会社おっとちグリーンステーション 農事組合法人六軒農産
農事組合法人ときなみファーム

1 背景・ねらい

農業者の高齢化、担い手不足、規模拡大に伴う労働力不足、米価低迷、業務用・輸出用米へのシフト基調を背景に、水稲栽培の省力化が可能となる直播栽培への期待が高まっている。

特に、大豆等の農業機械を活用するプラウ耕乾田直播栽培は、育苗や代かきが不要で省力化できるが、耕起・整地作業や水管理、除草剤体系等が移植栽培と異なるため、栽培のポイントを押さえ、収量・品質を向上させる技術の確立が求められている。また、当技術の導入による省力・低コスト化の効果把握と経営評価が必要である。

そこで、クラスト（播種直後の降雨により土壌表面にできる通気性の悪い土膜のこと）対策や雑草対策等の課題に対する技術支援や生産コストの把握等を通じ、収量・品質の向上、適切な管理方法を提示することにより、対象者の経営の安定化に資するとともに、栽培技術実践集を作成することで当技術の管内への早期かつ円滑な横展開を図る。

2 活動内容

◎水稲乾田直播栽培のコスト評価と栽培事例の取りまとめ

乾田直播栽培に掛かるコストの把握と移植栽培との比較のため、作業実態や資材費、減価償却費等の実態の聴取、播種や鎮圧等の作業時間の計測を行った。

コスト評価の結果を踏まえ、次年度の栽培管理について指導を行うとともに、聞き取りや生育調査結果等について記載した栽培技術実践集の作成、登米地域の乾田直播栽培暦の改訂を行った。

◎水稲乾田直播の収量安定支援

登米地域で乾田直播栽培での作付面積が大きい上位3品種（ひとめぼれ、ササニシキ、つきあかり）について、実証ほを各1か所設置し、生育調査を行った。調査結果に基づいた巡回指導や「稲作通信」の発行（9回）による速やかな情報提供を通じて、適切な栽培管理について助言、指導を行った。

さらに、乾田直播栽培で課題となっていたクラスト対策や除草対策について、現地巡回指導等を行った。

3 活動の成果とポイント

◎水稲乾田直播栽培のコスト評価と栽培事例の取りまとめ

聞き取りに基づいたコスト試算では、資材費はいずれの経営体でも移植より除草剤散布回数が増えたことにより増加となった。作業時間については、鎮圧や播種などの各工程にかかる作業時間や、防除回数によって差があったが、移植より作業時間が短い経営体があり、乾田直播栽培に取り組むことによる作業分散に加え、やり方次第で省力化が期待できることが分かった。コスト試算結果を対象と共有することで、低コスト化について意識の向上が図られた。

また、播種前の耕起や整地等のほ場準備の順序や時期、作業時間は各経営体で差があった。このことを踏まえ、作業工程や生育調査結果、コスト評価について掲載した栽培実践集と、乾田直播栽培の栽培暦の改訂を行い、管内栽培者への配付や県HP掲載を通じて、当該技術の普及を図った。

◎水稲乾田直播の収量安定支援

ひとめぼれでは、入水や除草剤の散布時期等について助言を行った結果、適期作業に関する意識の向上が図られた。その結果、坪刈収量は556kg/10aとなり、前年を上回ることができた（前年比107%）。

ササニシキでは、前年はクラストの発生による出芽不良が見られたが、その対策について助言を行った結果、出芽本数は前年比213%と改善され、坪刈収量も702kg/10aを確保することができた。

つきあかりでは、イネドロオイムシ、いもち病、紋枯病の防除適期について重点的に助言を行ったことにより、生産者がほ場の状況を、より気に掛けるようになった。ほ場管理について意識が高まり、早目の対策を講じるようになったが、6月上旬の低温・寡照による生育停滞の影響で茎数増加が緩やかだったことに加え、草丈の急激な伸長、いもち病、紋枯病の多発により倒伏が発生したことによって登熟不良となったため、坪刈収量は537kg/10aとなった（前年比86%）。対象法人に対しデータを提示して対策を検討した結果、次年度は、より一層注意して栽培管理できるほ場に変更することで、収量向上を図ることとした。



播種作業



ラジコンボートによる除草剤散布



乾田直播栽培現地検討会



ドローンによるいもち病防除

4 対象者の意見

乾田直播栽培は肥料費や農薬費がかかる。除草技術がまだ未熟に感じる。農薬や労力を削減できる余地はあると思う。

登米市・有限会社おとちグリーンステーション

乾田直播栽培は飼料用米等で今後も面積が増える見込みとなっている。乾田直播のほ場づくりは手を抜くことができない。特に粘土質のほ場は倒伏しやすく、土性ごとの栽培管理が分かると良い。

登米市・農事組合法人六軒農産

乾田直播では移植より多く作業に入った感覚があり、経費も掛かっていそうだが、作業分散させる効果は十分ある。栽培期間中、適宜必要な技術指導をしていただけて勉強になった。

登米市・農事組合法人ときなみファーム

- 普及センター：登米農業改良普及センター
- 課題チーム員：千葉遼太郎、武田正寛、増岡直史、高橋佳、遠藤実
- 執筆者：千葉遼太郎
- 協力機関：登米市、JAみやぎ登米、古川農業試験場

たまねぎ産地の拡大に向けて

課題名 機械化一貫体系の導入によるたまねぎ産地の拡大
対象 JAみやぎ仙南たまねぎ部会員 17人
 (その他たまねぎ生産者および新規作付希望者)

1 背景・ねらい

管内では農地整備の計画・実施に伴い、高収益作物としてたまねぎの作付が推進されている。JAみやぎ仙南では、令和元年にたまねぎ部会を設立するとともに、国の産地生産基盤パワーアップ事業を活用して作業機械と集出荷調整設備を整備し、リースによる機械化と共同作業による生産の効率化を進めてきた。

部会全体として、機械化による栽培体系は定着してきたが、効率的な機械の運用については天候不順等による作業遅延が問題となっている。さらに、各生産者の栽培技術レベルや排水条件等のほ場環境の違いや、作型によって収量・品質にばらつきがあり、安定した収量・品質の確保も課題となっている。

そこで、適期作業に向けた機械の利用調整や共同作業による効率化の推進を図るとともに、生育ステージに合わせた巡回指導や栽培講習会によって部会全体としての栽培技術レベルの向上を目指す。さらに、新規作付誘導による生産拡大および産地の活性化を図った。

2 活動内容

◎栽培管理技術習得の支援および機械による適期作業の実施指導

病虫害雑草防除や肥培管理などの基本的な栽培技術の習得支援のため、現地巡回や栽培講習会を実施した。また、各地域のほ場で生育調査を行うとともに、生産者やJAへ適期作業に向けた情報提供を行った。

◎たまねぎ部会活動の活性化による営農意欲の向上支援

現地検討会等による部会員同士の技術交流を図った。さらに、令和4年度は、他産地における栽培や販売への取組について学ぶため、生産者やJA担当者とともに福島県富岡町と秋田県大潟村への先進地視察研修を実施した。

◎新規作付誘導支援および水田における排水対策効果・省力化技術の実証

令和3年度に引き続き、令和4年度もたまねぎ作付予定者やほ場整備実施地区の担い手等を対象に栽培研修会を開催し、「たまねぎ栽培の省力化に向けて～高収益作物栽培へのチャレンジ～」として直播き栽培に関する説明や現地ほ場でのドローン農薬散布作業の実演を行った。

さらに、今後は、ほ場整備地区を中心とした作付面積の拡大が見込まれることから、水田作付における排水対策や直播き栽培による省力化の試験を実施した。排水対策については農業農村整備部と連携し、暗渠施工による排水効果の検証を行った。

また、直播き栽培については、農業・園芸総合研究所の協力を得ながら、令和5年産より一部のほ場で栽培試験を進めている。

3 活動の成果とポイント

◎栽培管理技術習得の支援および機械による適期作業の実施指導

生育調査と併せて、一部のほ場では、病虫害の発生状況について、農業・園芸総合研究所と確認を行い、発生状況等に応じた適切な防除が概ね実施された。一方で、雑草の繁茂や天候不順による収穫作業の遅れのため、収量・品質の低下が見られた。

特に、収穫期が梅雨時期と重なる晩秋播き栽培では、作業遅延による収量・品質の低下を防ぐため、令和5年産より一部で早生種を導入し、早期収穫を検討している。

◎たまねぎ部会活動の活性化による営農意欲の向上支援

部会活動だけでなく、日頃から部会員間で生育状況や栽培管理について情報交換を行う姿が見られ、さらには定植や収穫等の一部の作業では共同作業による効率化が図られた。

また、先進地視察研修では、産地における栽培管理、JAの集出荷体制や取組について学び、参加者からは「いい刺激になった」との意見があり、営農意欲の向上が図られた。

◎新規作付誘導支援および水田における排水対策効果・省力化技術の実証

栽培研修会には、生産者22人、市町等の関係者26人が参加し、省力化に向けた取組等について紹介した。研修会後のアンケートでは、8人が将来的に作付を考えていることから、今後具体的な意向確認を行う予定である。

令和5年産の作付面積は、前年比115%増の7.5haとなっている。このうち、新規に作付している4経営体に対して、病虫害雑草防除や育苗管理等の基本的な技術の習得と管理作業が適切に行われるよう支援を行った。

ほ場整備排水対策については、本暗渠のピッチや補助暗渠の種類について試験区を設けて、それぞれ土壤水分測定や収量調査を実施した。その結果、無施行と比較して暗渠を施工した部分については排水性の改善が見られた。最適な本暗渠のピッチや補助暗渠の組合せについて、今後もデータを蓄積し、水田作付における排水対策のモデルとして普及拡大を図っていく。また、直播き栽培（0.8ha）については、播種作業や雑草対策の指導、生育調査を実施しており、省力化技術・新規作型の検討に向け、今後も支援を行っていくこととしている。



現地検討会



先進地視察研修（福島県）



栽培研修会



ドローンによる農業散布の実演会

4 対象者の意見

現地検討会や巡回指導等による丁寧な指導を受け、各生産者が栽培の基本技術を身につけることができ、部会としての収量・品質の向上につながっていると感じている。今後もさらなる収量・品質の向上のため、引き続き指導をお願いしたい。

J Aみやぎ仙南たまねぎ部会 部会長

- 普及センター：大河原農業改良普及センター
- 課題チーム員：赤沼岳、阪本松男、森谷和幸、今田彩音、高橋洋介
- 執筆者：赤沼岳
- 協力機関：JAみやぎ仙南、大河原地方振興事務所農業農村整備部、農業・園芸総合研究所

東北一のカーネーション産地の 更なる発展を目指して

課題名 新たな取組の定着による持続可能なカーネーション産地の実現

対象 名取市花卉生産組合のカーネーション生産者16人

1 背景・ねらい

名取市はカーネーション出荷額が東北一の産地であり、市内の生産者を中心に名取市花卉生産組合が組織されて産地活動を行っているが、近年は高齢化が進み、作付面積や出荷額は減少傾向にある。産地の中核を担う生産者は、集約が進む稲作等の担い手でもあるため、施設管理に係る労力に負担感があり、生産の効率化が必要になっている。

そうした中、天敵や防虫ネット等を利用した害虫防除により農薬の散布回数を減らすIPMや、施設の暖房時間の調整により燃油消費量を削減し、暖房費を低減するEOD-heatingについて、産地内で試験的な取組が始まっているが、産地内での情報共有は不十分であり、地域適応技術としての確立が課題となっていた。

また、東日本大震災以降、消費者から「名取のカーネーションを購入したい」との問い合わせが増えていることを踏まえ、生産者と実需者が連携することで「産地表示販売」の試行が始まっていた。花き分野では産地表示販売の事例は少なく、取組の実現、発展に向けては、産地の生産者だけでなく関係機関や生花店等も含めた幅広い協働が必要であった。

そこで、産地内で取組が見られ始めた新たな生産技術と産地表示販売の導入、定着に向けた支援を行った。

2 活動内容

◎新たな生産技術の導入支援

2つの新たな生産技術（IPM、EOD-heating）の現地実証を行い、実証農家の技術導入を支援した。また、現地検討会を開催して産地内で調査結果を共有しつつ、栽培体系への取り込み方を検討した。

◎産地表示販売の導入支援

名取市や名取市観光物産協会と支援内容について調整を行い、名取市内及び近郊の生花店の協力を得て、名取市花卉生産組合によるカーネーションの産地表示販売の実証を支援した。

実証後、生産者や関係機関で生花店を訪問し、依頼したアンケート調査の結果を基に来店客の反応や生花店の意向等を聞き取り、産地表示販売に関する意見交換を行った。

また、生花店を産地に招いた産地交流会を開催し、ほ場見学による生産現場の紹介や産地表示販売の今後の取組方法を検討する機会を設けた。

3 活動の成果とポイント

◎新たな生産技術の導入支援

天敵や気門封鎖剤によるハダニ類防除、防虫ネットや光反射資材、粘着板によるアザミウマ類防除を組み合わせたIPMの現地実証については、実証期間中、毎週の頻度で調査を行い、害虫の発生状況を実証者と共有し、防除計画の立案と防除後の効果確認を繰り返した。これにより、慣行防除と同等又はそれ以上の防除効果が確認され、化学合成農薬の使用回数や農薬散布労力の低減を図ることができた。また、10月に開催したIPM現地検討会で、実証結果を産地内の生産者と共有し、栽培上半期のIPM体系の提案を行った。

EOD-heatingにおいては、施設内気温を実測し、各時間帯の設定気温を実際に確保できるよう温度管理の支援を行うとともに、燃油消費量の推移を確認した。これにより、実証者の温度管理の精度が向上し、

低温障害の発生は支援の開始以降見られなくなり、燃油消費量の削減効果も確認された。

一連の活動により、技術導入者が8戸（IPM7戸、EOD-heating1戸）に増えた。

◎産地表示販売の導入支援

生産者が行う産地PRに時期を合わせた地元生花店における産地表示販売が実現した。販売実証の前後に行った生産者による生花店訪問や生花店によるほ場見学等により、これまであまり接点が無かった両者の交流機会が増え、相互理解が深まり、取組継続の意向を示す生花店も出始めた。

名取市の協力による市役所正面玄関への切り花展示やJR名取駅への産地紹介ポスターの掲示、名取市観光物産協会による母の日に合わせたのぼり旗の作成やカーネーション特設ホームページの開設等、関係機関による支援も行われた。また、生産者と関係機関の共同編集で、産地を紹介するしおりも作成され、販売実証に活用された。

一連の活動を通して、地元関係者の間で連携して地域の特産品を盛り上げようとする機運ができ始めている。



IPM 現地検討会



生花店での産地表示販売



生花店での聞き取り調査



生花店を招いた産地交流会

4 対象者の意見

農薬以外の手法による防除効果を確認することで、害虫防除への意欲が高まった。今後、組合員による主体的な活動に繋げて行きたい。

名取市花卉生産組合 組合長

地元で生産される花の産地表示販売は地産地消にも繋がることから取組を継続したい。

名取市内 生花店

- 普及センター：巨理農業改良普及センター
- 課題チーム員：高橋秀典、佐藤敏昭、山家いずみ、大内信博
- 執筆者：高橋秀典
- 協力機関：名取市、一般社団法人名取市観光物産協会、農業・園芸総合研究所

実需者ニーズに応じた「シャインマスカット」 安定生産による産地形成の取組

課題名 「シャインマスカット」の産地形成に向けた生産・販売力向上

対象 JA新みやぎあさひなぶどう部会 中核的農家5人（同部会員20人）

1 背景・ねらい

JA新みやぎあさひなぶどう部会は平成28年4月に設立され、令和3年1月時点での会員数は25人であり、ぶどう栽培面積は「シャインマスカット」を中心に約1haである。「シャインマスカット」はほとんどの部会員が導入しているが、1戸当たりの栽培本数は少なく、大半の部会員は試作的な生産にとどまっている。

中核的農家5人は、部会の中でもいち早く幼木期の栽培管理技術を習得し、樹形が概ね完成しており、今後は新たな増収・省力技術（「普及に移す技術」第93号）を導入することで生産量向上が見込める。

中核的農家5人の販売は、JAを通じた直売や庭先販売が中心だが、樹齢の経過や面積拡大による生産量増加を見据えた販売方法を模索しており、実需者ニーズ（房重、1粒重、房ぶどう、粒ぶどう等）を捉えた販売戦略の構築と栽培管理技術の習得支援が必要であった。

中核的農家5人が部会の中心となって技術を習得し、販売戦略を構築することにより、部会全体の活性化が期待された。

2 活動内容

◎生産技術の高度化・省力化支援

新たな増収・省力技術習得に向けて、研修会や実証ほ設置（増収技術のための光反射シート、実需者ニーズの高い1房500g～550g程度の小房ぶどう栽培）、技術資料の作成、個別巡回指導等により技術習得を支援した。また、適期作業を実施するためのツールとして、栽培管理チェックシートを作成し、記載内容の分析と聞き取り調査を実施した。

◎販売戦略検討支援

販売戦略の一環として、出荷規格の策定支援や産地PRのための販売会実施支援、県事業を活用した部会パンフレットの作成を支援した。また、消費者ニーズを把握するため、販売会に合わせて、アンケート調査や粒入り少量パックの試験販売を実施した。その他、今後の販売戦略検討に向けて、シャインマスカットを販売している実需者（全農やスーパー、直売所等計6か所）へJAとともに聞き取り調査を実施し、各店舗でのシャインマスカットの販売動向や需要等について整理するとともに、その内容をもとに部会の販売戦略策定について支援した。

3 活動の成果とポイント

◎生産技術の高度化・省力化支援

光反射シートによる増収技術実証ほの収量は、慣行比31%増（R3）、22%増（R4）であり、糖度も18度以上で食味は良好だった。実証ほを通じて適切な管理技術の理解が深まったことや、技術資料と研修会等での周知により部会内で増収技術の導入者が増えた。加えて、省力化器具の花穂整形器による作業効率化や収穫作業時期の分散を目的とする着色袋の理解も深まり、栽培面積が大きい生産者での使用が増えた。

基本的な栽培技術の他、更なる品質向上や省力化等の技術習得を目標に実施した栽培技術研修会（令和4年度5回開催）では、毎回、参加者からの質問も多く、意欲的であった。また、研修会に合わせて、実需者ニーズの調査結果や全国のシャインマスカットの流通動向等を聞く機会を設け部会員で共有したこ

とで、出荷先のニーズに合わせた小房ぶどう栽培技術への理解が深まり、技術改善（房重・粒数の調整、高精度栽培に向けた管理等）に取り組み始める生産者が増えた。これら新技術・省力化栽培の導入・習得により、支援対象者の収量・品質は向上した。

その他、栽培管理チェックシートの回収と聞き取り調査をもとに、支援対象者の個別課題（日焼けや皮が固い、糖度が低い、裂果等）抽出と次年度の改善事項を明確にするとともに、部会研修会の開催や栽培暦・栽培管理チェックシートを改訂し、部会員全体の更なる品質向上・省力化に繋げた。

◎販売戦略検討支援

販売戦略の一環として、部会や全農みやぎと調整してきた県統一の「仙台シャインマスカット出荷規格」や部会独自の粒入り少量パックの出荷規格が策定された。部会では、今後、JA共販への出荷量が増えるにあたり、これらの規格で流通することを目標としている。

また、実需者ニーズ調査により、各取扱店の客層や購買の傾向等を捉えることができた。これらの結果をもとに、役員会で販売戦略を検討し、中期的な目標と達成に向けた取組内容が決まり、今後、当部会の取扱量の増加や高品質化による産地形成が進むことが見込まれる。

さらに、産地イメージの浸透を図るため、実施した販売会は、取り組み2年目には役員からの要望により、会場を2か所に増やして実施した。作成した部会パンフレット等も活用して、部会員とともに、積極的な産地PRに取り組み、協力をいただいた直売所や販売会へ訪れた消費者からも非常に好評であり、次年度も実施する計画である。



栽培技術研修会

栽培管理チェックシート		返却コメント	
項目	内容	確認	コメント
1	生育状況	○	
2	開花状況	○	
3	着果状況	○	
4	果実の大きさ	○	
5	果実の糖度	○	
6	果実の着色	○	
7	果実の裂果	○	
8	果実の傷み	○	
9	果実の品質	○	
10	果実の収量	○	

栽培管理チェックシート（枠内が返却コメント）



役員会での販売戦略検討



シャインマスカット販売会

4 対象者の意見

生産拡大に向けて、こまめに指導をいただき有難うございます。部会としても生産や販売の方向性が見えてきましたので、引き続き支援をお願いします。

JA新みやぎあさひなぶどう部会長 佐藤政悦

- 普及センター：仙台農業改良普及センター
- 課題チーム員：横田悦子、守屋明良、山田有子
- 執筆者：横田悦子
- 協力機関：JA新みやぎあさひな統括営農センター、JA全農みやぎ、農業・園芸総合研究所

古川えだまめの産地化を目指して

課題名 「水田フル活用」に向けた土地利用型経営体によるえだまめの産地育成
対象 農事組合法人大地・西荒井（構成員7人）、斎下生産組合（組合員7人）
 （JA古川えだまめ生産者9経営体）

1 背景・ねらい

JA古川では、大豆産地である有利性を活かしてえだまめ生産に取り組んでおり、需要期を通じた安定出荷のため、品種を組み合わせた出荷時期の分散を図るなど、産地化に向けた取組を推進している。

地域では、雑草防除や収量増加・品質向上等のえだまめ独自の栽培技術の習得が課題となっている。また、JAでは収穫機のリースや調製作業受託等を行っているが、これら地域の実情を踏まえたえだまめの経営指標がない。

このことから、えだまめの生産拡大に向けて、新規早生品種の生育調査や葉面散布による収量向上、雑草防除体系の確立、古川えだまめの経営指標作成、販売力向上支援を行った。

2 活動内容

◎古川えだまめ栽培技術確立支援

中早生品種の播種時期や葉面散布材の効果についての検討を行う予定であったが、対象者が中生品種の作付けを中止したため、JAと協議し、新しく導入された早生品種の生育調査を行い、品種特性の把握や中早生品種等との作型の組み合わせを検討した。

地域で問題となっている雑草防除体系については、昨年度から変更した播種後の土壌処理剤の組み合わせによる雑草の抑制効果を、本年度も調査した。

基本栽培技術の定着に向け、各時期の作業に合わせて対象農家への巡回指導を行ったほか、JAと連携し、転作えだまめ栽培講習会、現地巡回指導会、共販実績検討会を開催した。共販実績検討会では、上記事項の調査結果を情報提供し、技術の波及・定着を図った。

◎古川地域における経営指標の作成

対象者から、えだまめの販売額や生産経費等について聞き取りを行い、令和3年度の調査結果を含め、水稻栽培と比較した経営指標を作成した。また、同様にえだまめの作業時間についても聞き取りを行い、水稻との作業時間を比較した。作成した経営指標等はJAと共有し、新規作付け希望者への説明資料等に活用している。

◎古川えだまめ販売力強化に向けた活動

市場の担当者から古川えだまめへの評価や産地に対する要望等を調査し、栽培指導に活かすとともに、生産者がニーズを意識した栽培を心がけることで、需要に沿ったえだまめ生産の推進に繋げた。

3 活動の成果とポイント

◎古川えだまめ栽培技術確立支援

古川地域では晩生品種の作付けが主で、早生品種の導入により調製作業のピーク解消が必要であった。そこで、新規早生品種「陽恵」の生育調査を実施した。「陽恵」は令和3年度に調査した「神風香」と比較して、分枝数が多く最下着莢節位高も高いなど有望な特性を示し、「神風香」で課題とされていた莢色等の市場評価も問題がなかった。令和3年度に実施した葉面散布では、収量・品質が向上し、莢の肥大が促進されることにより収穫が早まり、収穫時期の分散が可能となった。

雑草防除体系の確立では、新たに導入された土壌処理剤は初期の雑草発生を抑制し、その後に発生してきた雑草も中耕・培土や選択除草剤により抑えられた。雑草が抑制されたことで、適期収穫や手取り除

草等の作業時間の削減に繋げることができた。特に手取り除草は昨年度の全作業時間の約半分を占めていたため、生産者は適切な雑草防除の重要性を再認識することができた。

◎古川地域における経営指標の作成

古川地域にあった経営指標を作成し、JAと情報共有することで、作付け推進にかかる活動に活用した。古川地域の特徴として、JAが、えだまめでも活用できる大豆用機械やえだまめ収穫機を生産者にリースしているほか、調製・出荷施設も整備しているため、生産者は初期の機械等への投資が不要となる。そのため、10a当たりの作業時間は約18時間と短く、水稻と同等以上の所得が見込まれることが分かった。

今年度作成した経営指標を基に、作付け拡大を目指してえだまめ栽培導入意向のある生産者等に情報提供を行っていく予定である。

◎古川えだまめ販売力強化に向けた活動

市場の担当者から、えだまめの市場での動向や古川産えだまめへ期待などを、実績検討会で生産者へ伝達し、ニーズに応えたえだまめ生産に活かされた。



えだまめ収穫風景



残草量調査



栽培研修会



現地検討会

4 対象者の意見

昨年度は収穫時期が猛暑で、労働環境としてつらかったため、晩生品種に切り替えた。豪雨もあったが普及センターの指導により収量が確保できた。

農事組合法人大地・西荒井 えだまめ栽培担当者

収量・品質も安定してきたが、さらに向上させるために、最新の試験研究成果を導入できるように、今後とも指導願いたい。

斎下生産組合 組合長

- 普及センター：大崎農業改良普及センター
- 課題チーム員：佐藤泰久、菊池光洋、後藤佳彦、我妻謙介、濁沼小百合
- 執筆者：佐藤泰久
- 協力機関：JA古川、農業・園芸総合研究所

にんじんの新たな産地化を目指して

課題名 土地利用型農業法人が取り組む加工業務用にんじんの生産安定
対象 農事組合法人タカギ農産、農事組合法人中塚ファーム育み、
 農事組合法人中田アグリ、農事組合法人サンファームあがと、
 農事組合法人みらいす青生

1 背景・ねらい

令和3年度の米価大幅下落等を受け、管内の水田利用においても露地園芸作物への一層の転換が推進されている。近年、美里町内の農業法人が加工業務用にんじんの生産に取り組んでおり、令和3年度は延べ面積で6.0haまで増加してきている。畝立同時播種機や洗浄機などが導入され機械化体系も整備されつつある。

にんじんは法人の基幹品目である水稻や大豆と競合しない作業体系を組みやすく、加工業務用途は出荷規格が簡素であるため収入源として有力と考えられる。これまでの技術的な課題として、排水対策による湿害回避、加工業務用用途に適した品種選定と収穫期の拡大、病害虫防除（黒葉枯病など）などが挙げられる。

2 活動内容

◎栽培技術向上支援

各生産ほ場において作付け前の土壌診断を行い、あわせて農研機構で開発された手法を用いて「湿害リスク調査」を実施した。令和3年度は「黒葉枯病」が発生し根部の肥大に影響が出たため、令和4年度は防除資料を作成し発病時期のほ場確認を徹底した。また、播種の遅れが収量に大きく影響するため巡回等で適期播種を呼びかけた。

◎栽培体系確立支援

肥大が良好で地域の気候および土壌条件に適した品種を選定するため、夏作および冬作において複数品種の収量品質調査を実施した。あわせて、作型の拡大を目的とした実証ほを設置した。また、法人間のリレー出荷の円滑化に向けて定期的に生育調査を行った。

3 活動の成果とポイント

◎栽培技術向上支援

土壌診断が適切な追肥や緩効性肥料の活用に繋がり生育安定に寄与した。また、土壌硬度を測定し十分な作土層が確保されていることを確認した。あわせて、「湿害リスク調査」により、カットドレーンや弾丸暗渠の施工による排水対策を実施した効果を確認できた。図1のBほ場では乾燥リスクが高いと判定され、水分不足で生育停滞が見られたが、早期に畝間に水を流し込み生育が回復した。一方、Dほ場は強グライ層の土壌で湿害リスクが高いと判定されたが、表面水の排水が良好で冬作では十分な収量を確保できた。今後は緑肥を導入し土壌改良を図る予定である。

巡回等を通して適期作業の重要性が認識され生育収量の向上に繋がった。防除資料の配布やほ場確認により、昨年の夏作で課題だった「黒葉枯病」の被害を抑制できた。一方、冬作では生育初期にアゲハ幼虫等による欠株が発生したため、次年度は防除対策を強化していく。

◎栽培体系確立支援

令和4年度の延べ面積は6.4haとなった。品種比較調査により夏作および冬作において地域に適した品種を概ね把握できた。種苗メーカーと連携して現地検討等を実施し、品種特性に合った栽培技術の習得に繋がった。また、定期的に生育調査を行いJA担当者と情報を共有し、リレー出荷に向けた収穫期および生産量の予測に活かすことが出来た。

作型拡大は、夏作の大雨被害や冬作の播種の遅れで評価が難しい面があったが、有望品種の目途が立ち次年度も検証を継続する。

夏作は収穫直前の記録的な大雨被害で浸冠水し大幅な減収となったが、大雨直前の調査では十分な収量が見込まれており、冬作も販路の関係で年内出荷割合は減少したものの、肥大は良好で全体的な作柄は良かった。収量調査圃でも今年度の目標反収（夏1.5t/冬2.2t）を超えていた。次年度は額縁明渠の確実な施工など排水対策の徹底や、各関係機関と連携し新たな販路の確保を進め年内出荷量の向上を図ってきたい。

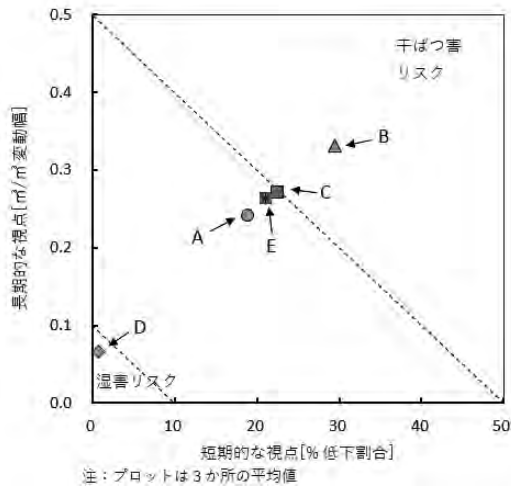


図1 ほ場の排水性評価



図2 大雨被害前日に収穫されたにんじん（夏作）



図3 現地検討の様子



図4 にんじん収穫調査（冬作）

4 対象者の意見

令和4年度は夏作は大雨被害で収量が半減したが、冬作は総じて豊作基調だった。技術的には播種後の苗立ちの安定が課題であり、耕耘時の碎土や生育初期の土壌水分管理が重要と考えている。普及センターにはほ場に数多く足を運んでいただき重点的な支援に感謝している。

農事組合法人タカギ農産 代表理事

- 普及センター：美里農業改良普及センター
- 課題チーム員：上山啓一、蘇武真、齋藤憲治、平海水緒、佐々木美和
- 執筆者：上山啓一
- 協力機関：JA新みやぎみどりの統括営農センター、美里町、農業・園芸総合研究所

加工用ばれいしょの収量向上と 担い手育成

課題名 金成津久毛地区における高収益作物導入・定着

対象 津久毛地区担い手3経営体

(個別経営体1人、農事組合法人平形農園、株式会社アグリ東北)

1 背景・ねらい

栗原市金成津久毛地区は、水稻単作地帯であるが、一部の農家では野菜の栽培や畜産を組み合わせた複合経営を行っている。農地の分散や蛇行した水路による排水機能の低下で、水稻以外の土地利用型作物導入が難しい状況であるが、令和3年度からは場整備事業が進められており、農地整備後は効率的な農業が期待されている。

加工用ばれいしょ栽培については、ほ場の排水不良、労力不足による除草対策等の作業の遅れなどから低収量となっている。また、地区では、高収益作物導入・定着させるために担い手らの育成、連携体制の整備が必要となっている。

2 活動内容

◎ばれいしょの定着支援

実証ほを設置し、生育状況を確認しながら定期的な巡回指導による雑草、病虫害防除指導のほか、カルビーポテト株式会社の担当者と連携した栽培指導を実施し、葉面積・生育量の確保の指導を行った。また、現地視察研修会（7月1日）を登米管内で開催し、栽培技術向上を支援したほか、栽培の振り返り会を開催（10月28日）した。さらに、地域の条件に合わせた“令和5年産加工用ばれいしょ栽培暦”を作成し配布した。

◎担い手の育成支援

栽培管理作業の各ポイントで対象者に対して作業の協力体制や機械の稼働に関する聞き取り、作業が適切に行われるよう働きかけを行った。

ほ場整備に関わる担い手の会合等において、普及センターから加工用ばれいしょの県内の栽培動向や補助事業等のほか、他の品目も含め高収益作物に関する栽培や経営収支に関する情報提供を行った。また、農業農村整備部や土地改良区等の関係機関とは場整備事業や高収益作物に関する担い手の動きについて情報共有を図った

3 活動の成果とポイント

◎ばれいしょの定着支援

カルビーポテト株式会社と連携した栽培指導では、葉面積の確保の必要性などを中心に説明し、他産地の生育、管理状況などの話を交えながら支援を行った。

登米管内で実施した現地視察研修会において支援対象からは、登米管内の生育状況や生産者との意見交換では種芋の植付深とその後の培土量の確保のほか、雑草対策など参考になる点があったとの感想が聞かれ、栽培管理のイメージを膨らませているようであった。

普及センターが実施した収量調査では、2 t / 10 a（規格品・県指標目標3 t / 10 a）を超え、調査結果を数値で示すことにより、生産者も次作の収量・品質向上の可能性、特に緑化率低減による収量向上の可能性を実感しているようであった。また、改善点等を生産者、関係機関で共有することで、収量及び

品質向上につながることを目的に開催した栽培振り返り会で生産者は、栽培管理を振り返り、課題が整理されたことで、次作への改善意欲が高まったようであった。

“令和5年産加工用ばれいしょ栽培暦”は、自身で作業日時を記載できるようにしたほか、栽培の確認ポイントを記載することにより、支援対象が自ら確認しながら栽培管理を行えるよう意識して作成した。

◎担い手の育成支援

支援対象においては、農機具の共同利用や作業等の申し合わせによる連携・協力体制が構築されていることが確認できた。

地域の担い手が集まる会合等で加工用ばれいしょや他の高収益作物に関する情報提供を行ったところ、新たに加工用ばれいしょに関心を示す経営体があり、個別に情報提供を行った。また、加工用ばれいしょ以外の高収益作物の検討が地区内で行われ、普及センターからは、県内の栽培状況や農業・園芸総合研究所が作成した資料を基に経営収支などの情報提供を行い、生産者の選択・検討を関係機関と密に連携し支援した。



カルビーポテト(株)との現地指導



現地視察研修会（登米市）



栽培の振り返り会

金成津久毛地区ばれいしょ栽培暦

月	作業スタート	作業内容	作業日	作業時間
10	10/10	種まき	10/10	9:00-12:00
11	11/10	追肥	11/10	9:00-12:00
12	12/10	収穫	12/10	9:00-12:00
1	1/10	選別	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:00
3	3/10	貯蔵	3/10	9:00-12:00
4	4/10	出荷	4/10	9:00-12:00
5	5/10	貯蔵	5/10	9:00-12:00
6	6/10	出荷	6/10	9:00-12:00
7	7/10	貯蔵	7/10	9:00-12:00
8	8/10	出荷	8/10	9:00-12:00
9	9/10	貯蔵	9/10	9:00-12:00
10	10/10	出荷	10/10	9:00-12:00
11	11/10	貯蔵	11/10	9:00-12:00
12	12/10	出荷	12/10	9:00-12:00
1	1/10	貯蔵	1/10	9:00-12:00
2	2/10	出荷	2/10	9:00-12:

加工用ばれいしょ栽培技術の向上

課題名 加工用ばれいしょ栽培技術の向上

対象 登米ぽてと組合（6人）

1 背景・ねらい

登米地域では、平成29年頃から加工用ばれいしょ栽培が行われていたが、令和3年度に「登米ぽてと組合」が設立され、組織的な取組が始まった。

同組合は、他地域との交流や事業を活用した生産拡大を目指して「宮城県ぽてと生産者協議会」へ参画するなど、生産拡大の機運が高まっている。

これまで、収量向上に向けた活動を積極的に実施しているが、湿害や病害虫、いもの緑化の発生などの問題があり、収量の安定確保には至っていない。

また、登米地域では、ほ場整備計画地区における高収益作物の候補として、ばれいしょが検討されるなど、注目度が高まっており、先導的に取り組む登米ぽてと組合の安定生産の実現は、当地域の露地園芸振興において重要な課題となっている。

2 活動内容

◎技術対策実践支援

個別巡回により、湿害に対する排水対策やいもの緑化対策としての培土深の状況、病害虫の発生状況を確認し、その情報を生産者及び関係する指導機関と共有し、適期の確実な対策実施を促した。

◎技術・経営評価支援

県試験研究機関と連携し、ほ場の含水率や土壌調査を行い、排水対策等の効果を確認した。植付状況や出芽、生育調査を実施し、開花終期には順調ないもの肥大を確認した。

しかし、7月の大雨の被害により予定していた比重調査や品質調査が困難となったため、被害状況の把握を行った。また、収穫に関する労力や経費については、大雨被害により通常と異なる収穫体系となったため調査を見送った。

◎組合活動支援

組合員とJA、カルビーポテト株式会社、普及センターで現地検討会、他産地との情報交換、実績検討会、勉強会を開催した。現地検討会は5月と6月に各ほ場を巡回し、生育や管理状況を確認した。

他産地との情報交換では、視察受入れ対応や宮城県ぽてと生産者協議会の検討会に組合員と共に参加、支援した。

収穫を終えた9月に実績検討会を行い、各組合員の対策の実施状況確認と課題の抽出を支援するとともに、課題を共有した。また、12月に次作に向けた勉強会を開催し、今作で上がった課題に対する対策を確認した。

3 活動の成果とポイント

◎技術対策実践支援

個別に各生産者と技術の実施状況を確認することで、各生産者自身の判断によって明きよの補修や追加の培土などが実施された。これにより生育前半では、一部ほ場を除き、まとまった降雨後もほ場内の停滞水は見られず、また、緑化の発生は少なかった。一方、一部で排水の悪いほ場や雑草が多発したほ場もあり、ほ場の選定や管理について新たな課題が確認できた。

県試験研究機関と実施した土壌調査では、排水対策の効果を確認することができた。一方で、降雨の間

隔が空いた場合に、土壌中の水分の低下が確認されたことから、干ばつにも注意を払う必要が示唆された。

7月15日の想定を超える大雨では、排水路の水位がほ場面より高くなり、ほ場内で実施可能な排水対策では対応できず、全ほ場が浸水し、腐敗するいもが多発した。排水路の水位低下が早かった一部のほ場では、事前に実施した排水対策により、ほ場表面の水は排水され湿害が軽減された。また、ほ場整備によりほ場内に傾斜をつけていたほ場では、ほ場の高い側の湿害が軽減されたことから、基本的な排水対策の効果を実感できた。

◎技術・経営評価支援

土壌水分の調査や前半の生育のデータを収集することができ、湿害に加えて干ばつへの注意が必要なことがデータから確認できた。収穫期の調査については、大雨被害のため本年度実施できなかったことから、次年度に実施することとなった。

◎組合活動支援

現地検討会では生育を確認し、今後の防除や肥培管理など、活発に意見交換が行われた。

他産地との情報交換では、それぞれの排水対策や機械の導入、共同利用などの情報交換が行われた。

実績検討会では、大雨被害を受けながらも、効果の上がった排水対策やほ場選定の重要性を再確認し、次作に向けた対策検討が行われた。また、勉強会では各技術対策の確認に加え、組合員からの提案により、組合員の相互協力による生産性向上や新規作付け者が取り組みやすい環境づくりとして、ばれいしょ専用機械等の共同利用や貸借など、組合員間での協力の仕方について検討が行われた。

令和4年作では新たに1人が組合に参加して栽培を開始しており、令和5年産ではさらに2人が新規に作付けを行う予定となった。



現地検討会



浸水被害



勉強会

4 対象者の意見

地域で加工用ばれいしょ栽培を継続していくためには、機械の導入や選別・保管などの集出荷体制の整備が必要だが、各農家が個別に取り組むのは難しい。栽培面積のさらなる拡大や新規作付け者が取り組みやすい環境を作るためにも、機械の共同利用など、農家が協力して取り組むメリットを確認していきたいので、引き続き組合活動の支援をお願いしたい。

登米市 登米ぼてと組合組合長

■普及センター：登米農業改良普及センター

■課題チーム員：本田修三、鈴木秀彦、田中正義、木村智志、小堀海帆

■執筆者：本田修三

■協力機関：JAみやぎ登米、カルビーポテト株式会社、農業・園芸総合研究所、園芸推進課

石巻地域の施設園芸を牽引する いちご産地のレベルアップ

課題名 産地を形成する多様な担い手のステップアップによるいちごの産出額向上

対象 石巻苺生産組合(16戸)、河南いちご生産組合(13戸)、やもといちご生産組合(7戸)、株式会社いちごランド石巻、株式会社トライベリーファーム、株式会社アグリパレット、株式会社黄金ファーム、株式会社イグナルファーム、株式会社サンエイト、株式会社アソラ

1 背景・ねらい

石巻地域のいちご栽培は歴史が長く、J A いしのみきで共販を行う生産部会が三つ組織されている。近年は高齢化により栽培者数、栽培面積、販売金額が減少傾向にあり課題となっている。一方で東日本大震災後の復興事業などを契機に法人経営による先進的な施設による栽培が行われており、今後の産地の中核として期待される。また少数であるが新規参入の動きもある。

そこで今後の産地を担うJ A 生産部会、農業法人、新規参入者のそれぞれに対して必要な支援を行い、石巻地域の施設園芸を牽引するいちご産地全体のレベルアップを図る。

2 活動内容

◎ J A 部会への環境制御等新たな技術普及拡大支援

栽培者数、栽培面積が減少傾向にあるJ A 部会に対しては、面積当たりの収量向上により、これを補うことが必要であったことから、近年のいちご栽培で全国的にも成果が上がっている環境制御など収量向上に向けた技術の普及推進と技術指導を行った。

補助事業などを活用した環境測定機器の導入支援やJ A 部会の組織活動を通じた技術講習会、現地検討会を行うとともに、栽培者個々に対して環境データの特徴と生育状況との関連などについて指導を行った。

◎ 各農業法人の課題改善支援

管内ではこれまで5つの農業法人がいちご栽培を取り入れた経営を行っている。経営開始後10年前後(一部20年以上)が経過しているが、当初計画の出荷量、販売額に至っていない場合も散見される。

今年度前半の令和4年産栽培までに各農業法人の栽培状況を観察しながら意見交換を行い、それぞれの課題点、今後重点的に取り組む項目などを整理した。そして年度後半の令和5年産栽培からこの課題解決に向けて各法人の取り組みを支援した。

◎ 新規参入者への基本技術指導

株式会社黄金ファームは昨年度から、株式会社アソラは今年度から、石巻管内でいちごの栽培に取り組んでいる。

株式会社黄金ファームは、補助事業を活用して養液栽培システムを導入して面積拡大しており、この事業導入支援と栽培管理の基本技術について指導を行った。

株式会社アソラは、大崎市からのハウス移転と栽培開始準備を並行して行う必要があり、この支援を行い、栽培開始後は栽培担当者への基本技術指導を行った。

3 活動の成果とポイント

◎ J A 部会への環境制御等新たな技術普及拡大支援

本石巻管内で既に環境制御に取り組む優良事例の紹介や補助事業活用の支援を行った結果、J A 部会36人のうち環境測定機器を用いた施設内環境の適切な管理に取り組む部会員が12人に増加(既存3人令和4年産栽培から導入9人)した。

部会の環境測定機器導入者は互いの環境データや技術情報を共有することにより効果的に技術向上を図っている。部会全体の平均収量は令和3年産3.8t/10aから令和4年産4.0t/10aと徐々に向上し成果が表れている。

◎各農業法人の課題改善支援

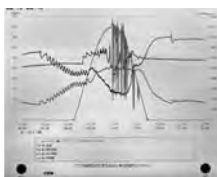
各法人それぞれの栽培状況や経営状況を確認し、意見交換することによって法人ごとの課題を互いに整理することができた。各法人は課題解決のために必要な事項を確認し、令和5年産栽培から具体的な取り組みを始めている。

土壌病害により収量が伸び悩んでいた法人では、普及センターが提案した低濃度エタノールを活用した土壌還元消毒に取り組み、防除に成功しており、今年度規模拡大して新規増設ほ場の収量安定に取り組む法人では、計画どおりの出荷量、販売金額を確保している等それぞれの成果が見えつつある。

◎新規参入者への基本技術指導

株式会社黄金ファームは昨年約10a土耕栽培を行い、今年度は補助事業を活用して面積を約25aに拡大し養液栽培に切り替えた。この事業導入支援と並行して拡大に必要な苗の増殖を指導することにより、十分な苗を確保することができた。事務手続き上の問題で定植が適期より遅くなったが、事前の準備指導と定植後の管理指導により、十分な生育を確保し12月下旬から出荷開始となった。基本技術を習得しつつ収穫を継続している。

株式会社アソラもハウス移転工事と並行して育苗と栽培準備の指導を行った。ハウス内環境データと設定値をクラウド上で共有し、また定期的に現地指導を行う際に栽培担当者が1週間ごとのデータを取りまとめていることで効率的な指導ができた。12月中旬から出荷開始となり基本技術の習得に努めている。



ハウス内の環境データを確認



各法人と課題の確認



苗確保の指導 株式会社黄金ファーム



1作目の収穫開始 株式会社アソラ

4 対象者の意見

基本的なことから指導してもらい、今のところ生育は順調で収穫が続けられている。できるだけ早く栽培技術をマスターしたいので今後とも指導をお願いしたい。

石巻市 株式会社黄金ファーム役員

- 普及センター：石巻農業改良普及センター
- 課題チーム員：今野誠、三上綾子、鈴木秀人、浅野裕斗
- 執筆者：今野誠
- 協力機関：JAいしのまき

地域のモデルとなる 園芸法人の収量アップ

課題名 地域のモデルとなる園芸法人の育成強化

対象 有限会社サントマト石巻、株式会社DannyFarm、株式会社絆粋ファーマーズ

1 背景・ねらい

震災後に企業的に園芸に取り組む農業法人が増えている。課題対象の3社は、令和2～3年度県の補助事業を活用して新規ハウスの設置や新たに複合環境制御装置を導入したが、新たな作目や新規導入機器の取り扱いの開始が間もないことから収量が安定していない。そこで、栽培技術や複合環境測定装置の有効活用、経営安定化への支援により、目標収量の達成を図る。

2 活動内容

◎生産技術高度化支援

・有限会社サントマト石巻

施設規模は110aで高糖度トマトを生産しており、複合環境制御装置を令和3年に導入し、病害虫（萎凋病、コナジラミ類）管理、新設備への対応が課題である。そこで、病害虫管理、生育・環境データに基づく管理、定植技術に関する支援を行った。

・株式会社DannyFarm

環境制御型対応パイプハウス35aを令和3年に導入し、施設なすをはじめ栽培しており、栽培技術の向上が課題である。そこで、生育・環境データに基づく管理、病害虫管理、施肥管理等について支援を行った他、施設なす栽培管理技術についてJA古川なす部会及び農業・園芸総合研究所の現地視察を行った。

・株式会社絆粋ファーマーズ

令和2年度にパイプハウス200aや収穫機を導入し、ほうれんそうや小松菜等薬物野菜の周年栽培をはじめしており、基礎的な栽培技術の習得が課題である。そこで、施肥設計、病害虫管理、水管理について支援を行った。

◎効率的な生産管理体制支援

株式会社DannyFarmは、前年の作期遅れ及び本年の7月の大雨浸水による減収で、経営計画の見直しが必要となり、農業経営・就農支援センター専門家を通じた支援を行った。

株式会社絆粋ファーマーズは、ほうれんそうや小松菜等薬物野菜の周年栽培のため、新規ハウス200aの作付け計画について支援を行った。

3 活動の成果とポイント

◎生産技術高度化支援

・有限会社サントマト石巻

大玉トマトの出荷量は、令和2年8月～令和3年7月11t/10aに対して令和3年8月～令和4年7月8.1t/10aと基準年比74%と病害虫の発生、温度管理の不備で前年より減収した。

令和4年7月定植の後は、萎凋病対策として培地の更新・消毒、接ぎ木苗の使用、コナジラミ類の定期防除、温度管理の支援を行い、導入した施設の特性を理解しつつあり、収量は向上している。

・株式会社DannyFarm

施設なすの出荷量は令和3年4.5t/10aに対して令和4年5.3t/10aと基準年比118%と栽培技術の習得に

より増収した。

J A古川なす部会と農業・園芸総合研究所の施設なす栽培の現地視察を行い、仕立て方、施肥、病害虫防除などの栽培管理の参考となり、令和5年作に向け、栽培株数の見直し、仕立て方の改善、土壌改良が行えるようになった。

・株式会社絆粋ファーマーズ

ほうれんそう等葉物野菜の出荷量は令和3年8～12月0.9t/10aに対して令和4年8～12月1.3t/10aと基準年比144%であった。ほうれんそう等葉物野菜は周年で栽培でき、施設やほうれんそうの特性を理解しつつあり、収量は向上した。

◎効率的な生産管理体制支援

株式会社Danny Farmは、農業経営・就農支援センター専門家を通じた支援を行った結果、経営計画の見直しが検討できるようになった。

株式会社絆粋ファーマーズに対しては、ほうれんそう、小松菜、チンゲンサイの収益性やハウスの利用状況についてデータ取りまとめの支援を行った結果、それらを参考に栽培の振り返りや作付け計画づくりが行われた。



定植前支援 有限会社サントマト石巻



農業・園芸総合研究所現地視察
株式会社Danny Farm



施肥設計支援 株式会社絆粋ファーマーズ



作付け支援 株式会社絆粋ファーマーズ

4 対象者の意見

施肥設計、病害虫防除等栽培管理に関する普及センターからの情報が栽培に役立っている。生産管理体制改善については、こちらの対応が遅れたが、データを取りまとめていただき、栽培の振り返りや作付けの参考になった。

東松島市・株式会社絆粋ファーマーズ代表取締役・石川将直

■普及センター：石巻農業改良普及センター

■課題チーム員：鈴木秀人、三上綾子、今野誠、浅野裕斗、玉手英行

■執筆者：鈴木秀人

■協力機関：JAいしのまき、宮城県農業経営・就農支援センター、農業・園芸総合研究所