

I 重点活動課題

重点推進方策Ⅱ 水田農業経営体の経営発展と

実需者ニーズに応える高品質米の生産

水田農業経営体の複合化、新品種・新品目導入による活性化

小麦「東山 53 号(ハナチカラ)」 への転換と生産安定

■背景とねらい

本年産から小麦新品種の「東山 53 号 (ハナチカラ)」の作付けが開始され、安定生産とタンパク含量など品質確保を図るため実証試験結果に基づいた生産者指導を行う。

■本年度の取組と成果

1 専用全量追肥試験（追肥一発）実証試験
パン用硬質小麦に調整された全量追肥肥料（追肥一発）による「東山 53 号 (ハナチカラ)」の収量と玄麦タンパク含有量の向上効果を慣行の硫酸 2 回追肥（越冬後と開花期）と比較した。

伊那米総合試験地と伊那市富県において実証試験ほを設置し、生育及び収量品質調査を実施した結果、慣行追肥と同等の効果が得られた。

2 栽培指針の改定

小麦「東山 53 号 (ハナチカラ)」の栽培に適した施肥資材と利用方法などを追加し、栽培指針を改定した。栽培指針は指導会資料として、J A 上伊那から全生産者に配布された。

3 小麦栽培指導会の実施

小麦は種前の 10 月に栽培指導会を行い、生産者に対して栽培指針に沿って、施肥のほか雑草・病害防除等の指導を実施した。は種作業は順調に行われ、生育は順調に経過している。

■今後の課題と対応

本年産はコムギ赤かび病が登熟期後半以降に、病勢が進展して多発し、大きな問題となった。

来年産に向けて、J A と支援センターで『上伊那地域における小麦の「赤かび病」対策について』を策定し、2 月の栽培指導会で生産者に防除の徹底を呼びかけた。今後も J A と連携し、受託防除の体制整備を含め対応を進める。

(技術経営係 福本)

二条大麦「小春二条」の安定生産

■背景とねらい

駒ヶ根市、宮田村では、平成 26 年度から地元産二条大麦「小春二条」を使って地ビール、ウイスキーの醸造をする 6 次産業化プロジェクトを立ち上げている。平成 27 年度 12 a から試験栽培を始め、年々面積を増やしてきた。令和 5 年産のは種面積は 10.4 ha、収穫量は 29.4 t、平均単収は 261 kg/10 a となった。

■本年度の取組と成果

1 栽培講習会、検討会

5 月 9 日に生産者も参加し、収穫前検討会を行い作柄、収穫時期、採種場所等の検討を行った。生育は概ね順調であったが、一部で倒伏と凍霜害が見られた。

8 月 9 日に関係者の打ち合わせ会議を行い、令和 5 年度の栽培反省を行い栽培指針の見直しと条間変更、は種量削減試験を行っていくこととした。

8 月 29 日に栽培説明会を行い、支援センター生産者に栽培指針の見直しの説明を行った。

2 技術支援、情報提供

定点 8 か所の生育調査を行い、追肥や収穫時期の判断のため駒ヶ根市、J A を通し、生産者に情報提供を行った。

3 実需者評価（ウイスキー）

9 月 1 日に地元産二条大麦ウイスキー試飲会が開催された。ウイスキー仕込みを行う本坊酒造では、外国産に匹敵する品質の麦芽が得られており、令和 2 年に蒸留したウイスキーは、爽やかな香りで上質に仕上がってきていると評価された。

■今後の課題と対応

倒伏防止を最重要課題として、は種量削減試験などを行う。（地域第二係 井ノ口、坂本）

上伊那地域における飼料用米多収米品種「ふくおこし」の栽培及び導入の検討

■背景とねらい

上伊那地域で栽培されている飼料用米のほとんどが主食用の一般品種である。令和6年より水田活用直接支払交付金が見直され、一般品種の交付単価が引き下げられることから、飼料用米専用品種への切り替えが求められる。県では専用品種「ふくおこし」を推進しているが、当地域での栽培検討が十分にされておらず導入が進んでいない。

そこで「ふくおこし」と一般品種「風さやか」との栽培比較試験を行い、栽培実証と作期分散、経済性の評価を行った。また、伊那市内の水稲経営集落営農法人を対象に、検討会を2回開催した。

■本年度の取組と成果

1 栽培試験

5/11 植えの早植え「ふくおこし」区、6/1 植えの遅植え「ふくおこし」区、5/11 植えの「風さやか」区を設け、生育・収量調査、出穂・成熟期調査、経済性評価を行った。

収量では、早植え「ふくおこし」は遅植え「ふくおこし」よりも高く、「ふくおこし」の栽培において早植えが適していると考えられるが、いずれも「風さやか」よりも低かった。また、収益性においても「風さやか」の方が高かった。

(表1)

表1 各試験区の10aあたりの収量と収益性

区名	精玄米重 (kg/10a)	利益 (円)
早植え「ふくおこし」	703	34,813
遅植え「ふくおこし」	658	-
「風さやか」	776	44,060

2 検討会

(1) 8月中間検討会

8月31日に令和5年度「ふくおこし」中間検討会を開催し、伊那市、JA上伊那、伊那市内の水稲生産集落営農法人6件8名が参加した。飼料用米の情勢、栽培試験内容について説明した後、試験ほ場にて生育状況等について説明し、意見交換を行った。

意見交換会では、品種の切り替えによる乾燥機の掃除の手間や主食用米への飼料用米の混入についての不安、保管場所の確保といった課題が出された。また、試験栽培の結果次第ではあるが前向きに検討したいという声も出された。

(2) 2月検討会

2月7日に飼料用米「ふくおこし」栽培技術並びに飼料用米生産供給体制整備に係る検討会を開催し、伊那市、JA上伊那、伊那市内の水稲生産集落営農法人6件10名が参加した。栽培試験結果、試験結果を基に作成した暫定版の栽培指針、次年度試験計画等について説明し、「ふくおこし」への切り替え、耕畜連携推進のための研究会の設立について意見交換を行った。

今年の試験結果では収量が低かったことから、次年度は引き続き「風さやか」を栽培するが、収益性が「風さやか」を上回れば「ふくおこし」へ切り替えたいという意見が多く出された。また、耕畜連携においては生産した飼料用米が余った場合や足りなくなった場合の調整、堆肥活用の推進を求める声が出された。



写真1 2月検討会の様子

■今後の課題と対応

今年度試験の結果では、「ふくおこし」よりも「風さやか」の方が収益性に優れる結果であり、「ふくおこし」の収量向上が課題である。次年度は肥料成分と施肥量の増加による収量向上に向けた試験を行っていく。

また、飼料用米を生産した後の流通体制等、耕畜連携の推進に向けた組織づくりが課題であり、引き続き上伊那における耕畜連携の体制整備に向けた取組みを行っていく。

(地域第一係 濱)

大豆の安定生産

■背景とねらい

上伊那で栽培されている大豆は地域加工業者による需要も高く生産拡大が望まれている。連作ほ場では雑草害、転作ほ場では湿害による減収や品質低下が問題となっている。そこで、安定生産及び品質向上のために、宮田村で実証ほを設置し、雑草対策及び湿害対策に取り組んだ。

■本年度の取組と成果

1 実証ほの設置

(1) 雑草防除試験

難防除雑草に対し、慣行茎葉処理剤の大豆バサグラン液剤と試験薬剤のアタックショット乳剤の比較試験を実施したところ、散布2週間目で雑草発生量が大きく減少したことを確認し、アタックショット乳剤をJA上伊那の大豆栽培指針に導入した。

(2) 排水対策の効果検証

排水対策を実施した試験区と未実施の対照区を設け、生育収量調査を行った。生育初期でまとまった降雨があり、試験区が優位に生育し、収量でもやや試験区が上回る結果となった。

2 指導会現地検討会、生産振興検討会の開催

10月18日に現地検討会（生産者6名）、2月15日に宮田村大豆生産振興検討会（生産者13名、実需者1名、大学関係者5名）を開催した。本年度実施した試験の結果について報告するとともに、大豆を取り巻く様々な関係者間での意見交換を行い、宮田村での大豆生産振興に力を入れることで合意した。



写真1 宮田村大豆生産振興検討会の様子

■今後の課題と対応

本年度得られた結果を踏まえ、引き続き多発している難防除雑草の防除体系の検討、及び水田活用を基本とした。輪作推進ための排水対策取り組んでいく。（地域第二係 坂本、井ノ口）

大豆生産法人の支援

■背景とねらい

上伊那地域では、水田農業経営体である集落営農法人に対し、持続性の高い生産構造の実現が求められていた。その強化策として大豆導入により、経営発展を可能にして、将来成長戦略を描ける経営体の育成を図る必要があった。

そこで大豆作の導入が間もない、農事組合法人K（大豆作2年め）と農事組合法人M（大豆作初年め）（以下法人K、法人Mと略）をピックアップし、栽培指導、栽培状況把握をおこない、課題を把握することで、翌年度の栽培改善を図り、大豆作の定着を目指した。

なお本年度、上伊那地域の大豆作は、は種期の高温・乾燥による出芽不良や、その後の生育遅れ。開花期の高温・乾燥による不稔の多発。遅くに発生したカメムシによる吸汁害が顕著となり、青立ち圃場が多く、収量が上がらない経営体が多かった

■本年度の取組と成果

1 栽培指導会の実施

(1) JA大豆栽培指導会の開催支援

6月9日JA主催の大豆栽培指導会にて、農業農村支援センターが講師となり、大豆栽培指針に基づく基本技術の徹底を図った。

(2) 法人に対する個別指導会の開催

9月6日法人Mの要請により、特別指導を実施。大豆の姿を見て施肥の追肥を行うよう特別指導を実施した。

2 令和5年度産大豆の栽培状況の確認

6/8、7/19、1/23、2/22に法人Kと法人Mに対して、は種、除草、防除、収穫状況等について聞き取り調査した。

その結果を重点チーム内で検討し、1回目の殺虫剤防除時期が早かったことや、経営体が何のために防除を行うか、深く理解せずに管理を行っていたこと、連作の影響、導入しても収量が上がらないと経費のみとなる等が判明した。

■今後の課題と対応

調査の結果を、JA、伊那市と共有を図り、次年度生産者へ技術指導をし、定着図っていく。

（地域第一係 増田）

大豆新品種「東山 231 号 (すずみのり)」の定着

■背景とねらい

県で育成された大豆の新品種「東山 231 号(すずみのり)」は中生で、管内で栽培されている晩生品種の「ナカセンナリ」、「ギンレイ」よりも成熟期が早く、麦との二毛作適性も期待されている。そこで、本品種の栽培試験による現地適応性を確認し、加工適性についても検討する。

■本年度の取組と成果

1 「東山 231 号(すずみのり)」の栽培試験

伊那市富県において、試験ほを設置し、麦作後の 7 月 11 日には種を行った。本年は高温干ばつにより主茎長が短く、青立ちがやや目立ち成熟期と収量は「東山 231 号(すずみのり)」で 10 月 22 日、26.4kg/10a、「ナカセンナリ」で 11 月 2 日、26.3kg/10a となった。成熟期は 11 日早く、収量は同等で、収穫作業を早められることが確認された。

2 「東山 231 号(すずみのり)」を用いた味噌加工の評価

「伊那華のみそ娘加工組合」に「東山 231 号(すずみのり)」と「ギンレイ」の味噌加工を依頼し、官能評価を行った。

支援センター職員(19 名)による 5 段階の官能評価結果は、「東山 231 号(すずみのり)」が 3.2 に対し「ギンレイ」は 3.0 であった。県工業技術総合センターからは『「東山 231 号(すずみのり)」は「ギンレイ」の代わりとして使える』と評価された。「伊那華のみそ娘加工組合」からは、J A、市等を交えて、意見交換会の要望が出され、実施を予定する。

■今後の課題と対応

「東山 231 号(すずみのり)」の栽培適性と加工適性が確認されたが、普及にあたっては、生産者へ有利性の認知や調製施設の確保、実需者からの安定的需要が必要である。今後、需給バランスも見極めながら活動を進める。

(技術経営係 福本 地域第一係 増田)

アスパラガス単収向上対策の検討

■背景とねらい

水田農業経営体に高収益作物であるアスパラガス栽培の導入による複合経営を推進するため、アスパラガスほ場における排水対策及びかん水管理技術の意識づけを検証した。

■本年度の取組と成果

1 簡易縦孔施工による排水対策

アスパラガスのハウス内にエンジンオーガを用いて縦孔を掘り、モミガラを埋設することで、排水性が改善されることが調査により判明した。(詳細は調査研究項目参照)

2 適正なかん水管理の意識醸成

適正なかん水管理は重要であるが、土壌中の水分状態は農家の感覚に頼っていることが多い。そこで、土壌水分を測定できる pF メーターを栽培経験の浅い生産者に貸し出した。生産者は測定値を目安に、ほ場のかん水管理を実施し、その重要性が意識づけられた。



図 1 pF メーター設置状況

■今後の課題と対応

J A 上伊那では、アスパラガス出荷額を 10 年後に、現在の約 3 倍の 10 億円にする目標を掲げている。達成するには、単収の向上、経営規模の拡大、新規参入者の増加等の課題があるが、J A 上伊那が目指す目標の達成に向け、これからも関係機関と連携して課題解決に向けた取組みを進めていきたい。

(技術経営係 田中)

農事組合法人に対するナガイモの導入支援

■背景とねらい

伊那市東春近地区では、東原地区再基盤整備事業導入が決まり、事業要件である新規導入作物としてナガイモを導入する案上がった。そこで東原地区の一角を担う農事組合法人M(以下、法人Mと略)では、上伊那農業農村支援センターのアドバイスにより、いち早くナガイモ栽培に取り組んでいる。

そこで上伊那農業農村支援センターでは、法人Mに対し、「水田農業経営体へのナガイモ導入による長期に渡る労働力分散及び収益性向上効果を検証」を図るため、JA上伊那と共にナガイモ栽培の支援を行い、管理状況を聞き取った。

■本年度の取組と成果

1 ナガイモ栽培指導

(1) 取組内容

ア 個別指導の実施

- (ア) 3月3日 種イモ保存検討
- (イ) 3月22日 土壌硬度調査、定植指導
- (ウ) 5月10日 畝のマルチ張り指導
- (エ) 6月26日 栽培状況確認・技術指導
- (オ) 5月11日 棚づくり指導
- (カ) 10月5日 生育状況確認・技術指導
- (キ) 11月2日 生育状況確認・技術指導
- (ク) 11月29日 掘り取り・出荷指導
- (ケ) 12月25日 栽培状況の聞き取り



写真1 栽培状況の確認(6/26)

イ 理事会への出席

定例理事会へ出席し、栽培部長よりナガイモの取組み状況を都度聞き取り把握した。

(2) 成果

昨年度は、生育不良により先端が分岐し、JA春富支所祭のイベントにて販売するのみの出荷となったが、本年度は品質が向上し、JAへの出荷販売をすることが出来た。

2 ナガイモ栽培管理状況の聞き取り

5月11日、12月25日法人Mの野菜部長を初めとしたナガイモ栽培管理者に聞き取り調査を行った。

(1) 管理作業状況

表1 ナガイモ管理作業状況

管理作業	作業時間	延べ作業人数
施肥(追肥含む)	4時間	4人
溝堀り(トラクター作業)	16時間半	2人
定植	6時間	10人
草刈り(3回)	9時間30分	3人
支柱立て	15時間30分	22人
支柱補強	8時間30分	9人
除草剤散布	8時間	5人
薬剤防除	8時間	7人
棚除去	6時間	
掘り取り	12日(8h/日)	11人
出荷(毛根除去含む)	4時間	4人

(2) 出荷・販売量

JA出荷 648kg

イベント販売等 128kg

■今後の課題と対応

法人Mではナガイモ栽培が2年目で、1年目より収量も向上してきているが、経験不足から無駄な作業が多く、コストが掛かっている。そこで次年度作は、省略できる作業、人数が少なく済む作業を見直して栽培することが、課題となった。支援センターでは引き続き、法人Mのナガイモの栽培指導に努めていく。

(地域第一係 増田)

高収益作物(園芸品目)の導入推進と生産性向上 ごまの生産振興

<中山間地域農業ルネッサンス推進事業>

■背景とねらい

駒ヶ根市では、平成19年度に「信州ごまプロジェクト」を立ち上げ、ごまによる6次産業化を推進している。国産ごまの需要が高まり、地元実需者からは更なる増産を要望されているが、連作障害、高齢化等により栽培面積は減少してきている。

令和4年度からは転作推進も進めることから、重点活動に取り上げ、作業改善、品種転換を重点的に取組んだ。

■本年度の取組と成果

1 基本技術励行による収量確保

(1) 講習会の開催

安定生産に向けた栽培講習会（土づくり、は種、収穫、出荷調製等）の他、栽培反省会を開催し、栽培技術の向上による単収・品質の向上と面積拡大を図った。栽培反省会では、新品種「信州駒黒」への品種切替への期待と連作障害による減収対策への課題と要望が多く出された。

(2) 栽培状況

今年度は前年度に比較し、栽培面積は減少したが、は種時の降雨の影響が少なかったことや新規栽培面積の増加などから単収は前年度より多くなった。

表1 令和2年からの生産比較

年度	生産戸数	栽培面積	出荷量	単収
R2年度	34戸	7.24ha	3.7t	51.5kg
R3年度	33戸	7.36ha	2.5t	34.1kg
R4年度	33戸	5.79ha	3.1t	56.7kg
R5年度	27戸	5.77ha	3.4t	64.3kg



写真1 「信州駒黒」栽培密度試験 収穫期

3 新品種「信州駒黒」への移行

令和3年に品種登録された「信州駒黒」の採種を辰野町小野で行い、栽培支援を行った。今年度は0.66aで5.2kgの収量があり、次年度は希望者へ配布し、機械は種にも対応していくこととした。

栽培密度試験において、1穴当たり3、5、7本の密度で比較した結果、5本/1穴区が最も多収となった。「岩手黒」に比べ分枝が少ないことから、収量確保のため「信州駒黒」では、「岩手黒」よりもは種量を多くし、施肥量を「岩手黒」に比べ2割程度多くするように栽培指針を改定した。

4 新規栽培者の確保

駒ヶ根市から上伊那全域に栽培の拡大を図るため、JA上伊那本所での新規栽培希望者を対象とした説明会を開催し、新規栽培者の確保を図った。

令和6年産の作付けに向けては、栽培農家戸数は減少するものの、大規模栽培農家の作付面積が拡大する傾向である。

また、昨年度新規就農した大規模生産農家が加工販売を行う「ごま油」について、農村女性ネットワーク駒ヶ根のごま料理講習会において紹介とPRを行い、次年度更に面積拡大できるよう支援を行った。



写真2 ごま料理講習会 「ごま油」の紹介

■今後の課題と対応

「信州駒黒」は従来品種と比較し、倒伏や作業改善には効果があるが、分枝が少ないため、減収となる可能性があることから、「信州駒黒」にあった栽培指針作成のため試験を引き続き行い、振興を図っていく。

(地域第二係 井ノ口)

飯島町でのサツマイモ栽培技術の確立と収益力の向上

■背景とねらい

飯島町では、米に代わって推進する高収益作物として、サツマイモを選定している。しかし、飯島町の環境に沿ったサツマイモ栽培マニュアルが作成されておらず、推進上の課題となっている。そこで、飯島町での栽培に必要な技術として、栽培期間と株間について、干し芋加工に適した規格（400g～500g）に揃えるための試験を実施した。また、令和4年度から発足した干し芋加工グループの活動を支援した。

■本年度の取組と成果

1 株間と栽培期間の検討

(1) 取組内容

本郷地区において、栽培期間と株間の組み合わせによる試験区を設置し、加工に適した規格の割合が高くなる栽培法について検討した

(2) 成果

栽培期間 130日・株間 40cmの区が加工に適したイモの割合が最も高くなる栽培期間・株間となった。10aあたり収量では栽培期間 110日・株間 30cm区がもっとも高いが、加工ロスとなる200g以下のイモが多かった。

今回の試験から栽培期間を長く、株間を広くとることで、イモの1本あたりの重さが大きくなる傾向が見られた。また、本年はイモの大きさがばらついている傾向が見られた。イモの大きさがばらついた要因に、定植後の急激な降雨による苗へのストレス、生育期間中の高温・干ばつなど本年の気象の影響が考えられた。そのほか、イモの定植角度による影響も考えられた。

表1 栽培期間と株間と10aあたり400g～500g収量

栽培期間	株間	10aあたり	
		400g～500g収量	
110日	30cm	877kg	
	40cm	350kg	
120日	30cm	609kg	
	40cm	260kg	
130日	30cm	607kg	
	40cm	674kg	



写真1 サツマイモ収穫調査の様子

2 サツマイモ加工事業の活動支援

(1) 取組内容・成果

本郷地区営農組合に対し、サツマイモ栽培の情報、土壌診断の結果などの情報提供を適宜行った。

また、加工事業継続への支援として県内の加工事業をおこなっているグループへの視察研修を実施した。視察により、今後の課題（グループ員を集めること、最低賃金は支払いできるようにすること）を再確認し、長くグループを継続させるためには商品開発などにも力を入れるべきといった考えが出された。



写真2 視察研修の様子

■今後の課題と対応

引き続き、サツマイモ栽培マニュアル作成のため、情報収集・栽培試験を行うとともに、サツマイモ加工グループへの事業計画に沿った情報提供等を行い支援していく。

(地域第二係 青沼)

スマート農業技術利用 推進による省力化

■背景とねらい

水田農業経営体へのスマート農業技術の導入により作業の省力化や効率化を推進し、特に農業用ドローンによる薬剤散布については畑作物への利用や受託作業の拡大により複合経営の安定化を図る。

■本年度の取組と成果

1 ドローンを所有する経営体への支援

(1) スマート農業先端機械操作体験研修への参加誘導

水田経営体に対し、7月5日に農業大学校研修部で開催のドローン利用に係るスマート農業先端機械操作体験研修に受講を勧め、伊那市内の経営体1件が参加した。ドローン関連法令や実演を含めた安全運航管理と効率的な運用方法のほか、作業受託に係る注意点についての説明を受け、経営体では今後のドローン活用に参考となった。

(2) 小麦のドローンセンシングに応じた追肥量の検討支援

本年度、ドローンを導入した南箕輪村の経営体に対し、先端技術広域担当普及指導員とともにドローンによるセンシング結果に応じた追肥量の設定に向けて助言指導を行った。ドローンサービス事業体も交え検討を進める予定である。

2 コムギ赤かび病の受託防除の推進

次年度、コムギ赤かび病の確実な防除を進めるため、JAと連携して個人で防除が困難な生産者に対しては受託防除を指導した。この結果、ドローンサービス事業体も関わり、受託防除の体制整備が図られた。

■今後の課題と対応

今後はドローンを用いた薬剤散布による防除面積が拡大するとみられ、効果を確認しつつ、経営体に対しては受託を含め効率的な利用について指導を行っていく。

(技術経営係 福本)

新品種・新品目の 経営計画モデルの作成

■背景とねらい

主食用米の需要が毎年減少する中、水田農業経営体の経営体質強化は急務である。県では、経営安定に向け、園芸品目等の高収益作物の導入を推進している。そこで、新たに品目を導入した際の経営モデルを作成し、技術支援と合わせ、水田経営の複合化を推進する。

■本年度の取組と成果

1 新品目の経営データの収集

複合化品目の候補として、JAの推進品目や地域での取組み状況等からアスパラガス、サツマイモ、ナガイモ、ゴマ、飼料用米を選定した。各品目の収量、単価、経費および労働時間等について聞き取り調査を実施し、2品目について経営指標(案)を作成した。他の品目についても収支等のデータを収集した。

2 経営複合化の検証

収集したデータを基に、県で開発した農業経営計画支援システム「AGRIX NAGANO」を用いて、水稻経営に新品目を導入した際の経営シミュレーションを行い、収支や労働時間の分析を行った(図1)。



図1 AGRIX NAGANOを用いたシミュレーション例

■今後の課題と対応

新品目の経営指標を作成する上で足りない項目は、更にデータを収集する必要がある。また、経営シミュレーションによる適正な導入規模を推定し、複合化経営モデルの作成を行う。併せて、新品目導入希望経営体への技術支援や経営実態に沿ったシミュレーションの実施等、複合的な支援を行うことで、経営体の体質強化を図っていく。

(技術経営係 唐澤)