

はじめに

山間地域で占める管内の農業は、高齢化に伴う担い手の減少などにより、産地を取り巻く状況は依然厳しい状況にありますが、地域の基幹産業として重要な位置をしめ、野菜、花き、果樹、水稻、薬用作物など多様な農業生産が行われています。

嶺北農業改良普及所では、第2期高知県産業振興計画（農業分野）に示された「本県農産物の高付加価値化」、「中山間地域の農業・農村を支える仕組みを強化」、「新たな担い手の確保・育成と経営体の強化」の3つの戦略を柱に、3つの総合課題と7つの個別課題を設定し、「地域で暮らし稼げる農業」の実現を目指し取り組んできました。

多くの関係者の皆さまにご協力をいただきましたことに感謝申し上げます。

本冊子は、平成27年度の取り組み内容と成果などについて取りまとめたもので、皆様方の今後の取り組みの参考になれば幸いです。

地域の概要

管内は、四国の中央部、吉野川の上流域にある大豊町、本山町、土佐町、大川村からなり、総面積は757km²で標高200m～1800mの山岳地形のため森林が88%を占めています。

経営耕地は総面積の1.1%にあたる800haで標高200m～900mの山間地に棚田状に点在しており、夏期には太平洋からの湿った空気が四国山地に吹き付けるため、年間降水量は2,600mmを超えています。年平均気温は13.9℃で平野部の高知市より3℃低く、冬期には季節風が降雪をもたらすこともあり、最低気温が氷点下になる日もたびたびあります。



早明浦ダム



棚田とハウス

～農業・農村の動き～

平成10年度

○県認証を活用した減農薬栽培開始（スナップエンドウ、5戸）

平成11年度

○大豊町ゆとりファームが「日本農業賞集団の部」の特別賞を受賞する。

○減農薬栽培グループが6名、0.3haになる。

○本山町農業公社のライスセンターが稼働する。

平成12年度

○園芸部減農薬部会（4品目、80名）が発足する。

○土佐町堆肥センターが建設され、堆肥生産が開始される。

平成13年度

○園芸部減農薬部会（8品目、207名）が拡大する。

○こだわり米部会が減農薬栽培の県認証を取得する。

○「れいほく八菜」「れいほく八草」が誕生し、ブランド化の取り組みが始まる。

○生産者、農協、町村の環境保全等に関する「地域宣言」がなされる。

平成14年度

○園芸部ISO部会（11部会、205名）が発足、溜井野菜研究会と共にISO14001認証を取得する。

○第8回環境保全型農業推進コンクール大賞を受賞する。

○「れいほく八〇構想」が策定される。

○「れいほく八恵」、「れいほく八花」が誕生する。

○米ナスを自ら食べる週間が始まる。

平成15年度

○県認証を活用した減農薬栽培が拡大する（9品目、延260名）。

○無農薬柚子部会が県認証を取得する。

○「れいほく八祭」が始まる。

○嶺北地域園芸戦略会議が発足する。

○「れいほく八稲」が誕生する。

平成16年度

○「れいほく八菜」の売り上げが3億円を突破する。

○「れいほく八里」が誕生する。

平成17年度

○JA土佐れいほく園芸部ISO部会が第35回日本農業賞集団組織の部で大賞を受賞する。

○IPM研究会が発足し、IPM技術高度化に向けた取り組みが始まる。

○果樹産地協議会が発足する。

○本山さくら市が開店、「れいほく八直」が誕生する。

○有機のがっこう「土佐自然塾」が開設される。

平成18年度

○袖子加工施設が再整備される。

○嶺北地域農業振興計画が策定される。

○生産者、農協、町村による「第二次環境宣言」がなされる。

○天敵昆虫の産地間りレーが始まる。

○れいほく八菜版GAPの取り組みが開始される。

平成19年度

○JA営農経済部、花卉・柚子・特別栽培部会がISO認証を取得する。

○吉野川下流域（香川、徳島）2団体と園芸部が交流する。

○大豊町碁石茶がH18地域食品ブランド表示基準「本業の本物」に認定される。

○IPM技術の普及面積が12.7haとなる（天敵2.5ha、黄色灯3.0ha、UVカット剤6.0ha、訪花昆虫1.2ha）。

平成20年度

○有望品目の生産が拡大する（ショウガ14戸132a、アスパラ5戸17aなど）

○こうち型集落営農への取り組みが本山町吉延集落で始まる。

○碁石茶生産組合が第23回高知県地場産業大賞で地場産業賞を受賞。

○県産業振興計画、嶺北地域アクションプランが策定される。

平成22年度

○本山町のブランド米「土佐天空の郷」が「お米日本ーコンテスト in しずおか」で最優秀賞に輝く。

○コープかがわの6店舗に嶺北コーナーが設置拡大されるとともに、嶺北野菜が組合員を対象としたカタログによる無店舗販売も始まる。

○JA土佐れいほくの新袖子加工施設が完成する。

○有望品目の3色ピーマンが9戸(56a)から24戸(1.9ha)に面積拡大する。

○こうち型集落営農に取り組む吉延集落にミニライスセンターが竣工し生産基盤が整った。

平成23年度

○JA出資型法人「(株)れいほく未来」が設立される。

○JA土佐れいほく園芸部による「れいほく版ISO」の自主運営が始まる。

○本山町のブランド米「土佐天空の郷」が「米・食味分析鑑定コンクール環境王国部門」で金賞を受賞する。さらに、JA土佐れいほくのブランド米「雲海の光」の生産も始まる。

○「第13回高知県担い手サミット In れいほく」が土佐町で開催される。

○コープかがわの10店舗に嶺北コーナーが設置拡大、さらに県内では初めて卸販売店に八菜コーナーが設置される。

平成24年度

○本山町のブランド米「土佐天空の郷」が「米・食味分析鑑定コンクール栽培別部門水田環境特A」で金賞を受賞する。

○県が中山間対策として推進する「集落活動センター」第1号として本山町の「汗見川」、第2号として土佐町の「いしはらの里」が開所する。

○野生鳥獣に強い集落づくり事業に係る指定集落（重点集落）として、本山町古田、大豊町八畝が指定され、まとまりのある鳥獣被害対策を実施している。

○環境ISO実践農家グループが解消された。またJA土佐れいほく園芸部が独自に取り組む「れいほく版ISO」の新しいマニュアルが作成された。

平成25年度

○本山町のブランド米「土佐天空の郷」が「米・食味分析鑑定コンクール・都道府県選抜代表部門」で金賞を受賞する。

○野生鳥獣に強い集落事業により、本山町吉延、大石地区で防護柵が設置される。

○れいほく八菜の販売額が再び2億円(206,966千円、前年比118%)を突破する。

○本山町に滞在型市民農園「クラインガルテンもとやま」が開設される。

○六次産業化・地産地消法「総合化事業計画」に本山町の(株)ウインドフアミリーが認定された。

平成26年度

○本山町ブランド化推進協議会が「ディスカバー農山漁村の宝」に選定された。

○本山町農業公社が設立20周年を迎えた。

○六次産業化・地産地消法「総合化事業計画」に本山町の「山下農園」が認定された。

○野生鳥獣に強い集落事業により、土佐町伊勢川地区で防護柵が設置される。

○JA土佐れいほく柚子部会が、青果ユズのオランダ輸出を開始。

平成27年度

○本山町のブランド米「土佐天空の郷」が「お米日本ーコンテスト in しずおか」で金賞及び品種賞を受賞する。

○大豊町に集落活動センター「西峯」が開所する。

○農業技術センター山間試験室跡地を活用して、担い手研修施設として大豊町山村農業実践センターが開所する。

○本山町では(一財)本山町農業公社、大豊町では(株)大豊町ゆとりファーム、土佐町では(株)れいほく未来を核として中山間農業複合経営拠点が位置づけられ取り組みが始まる。

総合－1 次世代定着に向けたれいほく園芸産地の再生

(1) 農業担い手の発掘・育成

総合3に記載しています。

(2) 基幹品目の栽培技術および経営管理の向上

1) 三色ピーマン

【取り組みの概要】

三色ピーマンの栽培技術の改善と収量アップのため、以下のことに取り組みました。

- ①栽培技術の改善および高温対策（遮熱フィルム：「ハイバールクール」）のために、栽培農家（3戸）の協力のもと実証ほを設置し、調査を行いました。
- ②ミズツールによる土壌溶液分析を部会全員で行うよう取り組みました。
- ③天敵を利用した IPM 技術を部会全員で取り組むように働きかけました。
- ④光照射による未着色果実の追熟技術を部会員に普及するよう働きかけました。
- ⑤計画に基づいた現地検討会を行い、各生産者の生育状況や時期ごとの出荷量を把握し、ポイントとなる栽培管理について助言指導を行いました。
- ⑥月1回、現地巡回を行い、各生産者の栽培と管理状況の把握に努めました。

【主な活動内容と成果】

現地検討会では、初期の着果位置（摘果方法）や病気の防除、誘引方法、光照射による追熟技術について講習を行い、現地巡回で確認をしたところ、ほとんどの生産者が指導した栽培技術に取り組んでいました。また、土壌溶液分析および天敵の導入についても働きかけ、土壌溶液分析は16戸、天敵利用は17戸、光照射追熟技術は13戸の生産者が取り組みました。

また実証試験の結果について、部会反省会や栽培検討会で発表するなど、栽培技術についての情報提供を行いました。

その結果、27年の反収は2.2tと前年度反収と同程度となりましたが、11戸の生産者が前年より収量または反収が増えていました。しかし、部会目標収量3.0tには届きませんでした。その原因として、夏期の長雨等による日照不足やうどんこ病、黒枯病等の病害発生、生産者間の技術格差などの課題が挙げられ、その対策として栽培技術の向上が必要となっています。

【今後の課題】

- ①低収量農家も含め基本となる栽培技術管理の定着
- ②土壌溶液分析技術の全戸普及
- ③天敵を利用した IPM 技術の全戸普及
- ④うどんこ病や黒枯病等の病害防除の徹底
- ⑤部会活動への参加の促進



三色ピーマンの目慣らし会の様子

2) 米ナス

【取り組みの概要】

米ナス部会は昨年度に引き続いて収量アップのため、以下のことに取り組みました。

- ①部会目標の設定＝米ナス部会の目標である反収 1t アップに取り組みました。
- ②ミズトールによる土壌溶液分析を部会全員が取り組む、また分析するほ場（点数）を増やすよう取り組みました。
- ③計画に基づいた現地検討会を行い、時期毎の生育状況にあわせポイントとなる栽培管理について助言指導を行いました。
- ④各生産者の収量を毎月、JA と共有することで栽培などの助言指導に活かしました。
- ⑤月 1 回、営農指導員と現地巡回を行い、各生産者の栽培と管理状況を把握しました。
- ⑥新規栽培者には基本的な栽培技術管理を行うよう、重点的に巡回指導を実施しました。

【主な活動内容と成果】

4 月の現地検討会で米ナス部会の目標として、反収 1t アップとミズトールによる土壌溶液分析を全戸で行うことが決まりました。それに伴い、全部会員が 5 月から月 2 回、土壌溶液分析を実施しました。分析後は、分析結果をグラフ化し施肥・灌水管理についてのコメントと合わせて、書面で生産者に報告しました。

また、検討会（現地検討会 3 回、反省会 1 回、講習会 2 回）では、時期ごとのポイントとなる施肥・灌水管理、整枝・誘引方法、摘葉方法などの栽培管理について講習しました。また、グループ実証の取り組みについても報告を行いました。

併せて月 1 回、現地巡回を営農指導員と行い、各生産者の土壌溶液分析結果や病害虫の発生状況、生育状況、出荷量を確認しながら、生産者ごとに必要な栽培管理について助言指導を行いました。

その結果、今作は夏期の台風や長雨等による日照不足で栽培管理等が難しいなか、部会の平均収量は 7.9 t/10a と前年度（8.0 t）と同程度となりましたが、部会の目標収量 9 t を達成することができませんでした。

【今後の課題】

今作の米ナス部会の平均反収は部会目標を下回る結果となり、生産者の中には病害虫の発生などで栽培を途中で休止したり、収量が増えなかった等の問題がありました。

- ①新規就農者等（露地栽培）における基本的な栽培技術管理の習得
- ②生育時期・収穫状況に応じた作業の適期実施
- ③うどんこ病・すすかび病・黒枯病・アブラムシ類等の病害虫対策の徹底
- ④土壌病害虫（半身萎凋病、センチュウ）対策



米ナス現地検討会

基幹 3 品目の 10 a あたり平均収量の推移 (kg)

品目	H23	H24	H25	H26	H27
三色ピーマン	2,168	2,305	2,749	2,208	2,217
米ナス	8,733	8,696	9,465	8,049	7,894
シシトウ（雨除け）	2,810	2,572	2,764	2,330	2,538

3) シシトウ

【取り組みの概要】

シシトウ部会では、高齢化による栽培戸数と面積の減少や、部会への参加率低下による活動の低迷等の課題に対して、平成 24 年に立ち上げたシシトウプロジェクトチーム

により現在の問題点について協議しました。その結果、生産者および栽培面積の維持確保、部会活動の活発化、収量及び品質の維持する環境保全型農業への取り組みを目指すことが決まりました。その中で、平成 27 年度は以下の取り組みを行い、部会を支援しました。

- ①新規生産者の発掘
- ②天敵を活用した IPM 技術の推進
- ③誘引・整枝技術の向上
- ④夏期の高温対策
- ⑤土壌溶液分析結果をもとに灌水・施肥管理の推進
- ⑥目標反収(3t)を達成するため、重点指導する農家の選定および選定農家の指導

【主な活動内容と成果】

①新規生産者の発掘

新規栽培希望者の募集(平成 27 年及び平成 28 年)をシントウ部会員による声かけや JA 広報紙等で行いました。新規栽培者には巡回や講習会での重点指導およびシントウ部会役員との交流できるよう働きかけました(平成 27 年度新規栽培農家数:1 戸、平成 28 年度新規栽培予定農家数:4 戸)。

②天敵を活用した IPM 技術の推進

アブラムシ類対策のため、ナミテントウを活用した実証ほを設置しました。その結果、ナミテントウは高温では夏眠を行い、アブラムシ類を捕食しなかったため、アブラムシ類の増加を抑えることができませんでした。また、天敵の活用率を高めるため部会で導入啓発や土着天敵の発生調査を行いました。平成 27 年度の天敵利用シントウ農家数は 16 戸:導入率 52%となりました(昨年度は農家数 12 戸:導入率 33%)。

③誘引・整枝技術の向上

作期中～後半の収量増加のため、講習会での重点的な指導を行いました。また、実証ほを設置して整枝を中心とした作業を行い、収量に及ぼす影響について調査しましたが、9 月上旬より病害が断続的に発生し、栽培を 9 月末で終了したため効果を確認することができませんでした。個別巡回では、ほ場の条件や生育状況に合わせた誘引・整枝方法を巡回で指導し、部会員へ意識向上を働きかけました。

④夏期の高温対策

主に 7～9 月(高温期)の収量増加のため、3 戸の部会員で遮熱資材:商品名「ハイベールクール」による実証試験を行い、高温期の収量増加を確認できました。また、換気方法や遮光、灌水調整について講習会や巡回で指導し、高温期における栽培環境の改善にむけて働きかけました。

⑤土壌溶液分析結果をもとにした灌水・施肥管理の推進(ミズトールの利用普及)

適切な灌水・施肥管理が収量増加につながるため、講習会・現地検討会でミズトールによる土壌溶液分析の取り組みを啓発しました。平成 27 年度は 20 戸の部会員が土壌溶液の分析結果を利用して灌水・施肥管理を行い、実施したグループと実施しなかったグループでは平均反収が 206kg の収量差となり、取組みの重要性が再認識されました。

⑥目標反収(3t)を達成するため、重点指導する農家の選定および選定農家への指導

平成 26 年度に反収が 2 t 以上 3 t 未満であった部会員を 8 戸選定し、目標反収達成のため重点的に巡回指導を行い、施肥・灌水管理の適正化や病虫害対策を助言指導しました。その結果、8 戸中 2 戸:25%が目標反収を達成しました。

今作の結果は、夏期の台風や長雨等による日照不足の影響で栽培管理が難しい年であり、石実、病害が発生したことで、収量が伸びませんでした。そのため、平成 27 年度シシトウ部会の平均反収は 2.5t/10a と昨年同様、部会目標の 3t/10a に届きませんでした。（平成 25 年度 2.8 t /10a、平成 26 年度 2.3 t /10a）

【今後の課題】

平成 28 年度もシシトウプロジェクトチームで、生産者および栽培面積確保、部会活動の活発化、収量及び品質の維持する環境保全型農業に引き続き取り組み、灌水・施肥管理の指導や高温対策などでの栽培環境の改善や I P M 技術を推進します。平成 28 年度は部会に対し以下の取り組みを実施し、部会を支援します。

- ①新規生産者の発掘
- ②天敵を活用した IPM 技術の推進
- ③誘引・整枝技術の改善
- ④夏期の高温対策
- ⑤土壌溶液分析結果を活用した施肥・灌水管理の推進
- ⑥重点指導農家の選出および目標反収 3 t 達成する農家の増加



シシトウ現地検討会



シシトウ反省会

4) 基幹品目の農家の経営実態及び意向把握

【取り組みの概要】

三色ピーマン生産者の 14 戸に対して栽培管理チェックリストによるカウンセリングと個別経営改善支援を希望する 7 戸に対して売上と経費の記帳分析をもとに面談を行いました。面談結果などをポンチ絵とし、部会では対応策の内容を確認し、新たな課題を共有しました。

【主な活動内容と成果】

個別経営改善支援農家 7 戸に対し、栽培管理チェックリストによる個別巡回栽培指導、目標反収の設定や経営分析を個別支援した結果、5 戸が目標反収を達成できました。また、面談結果と対応策（新品种「パプリ娘」導入による収量増と品質アップ、袋詰め作業の軽減、土壌溶液分析による施肥・灌水管理、遮熱フィルム導入による暑さ対策など）をポンチ絵にまとめました。まとめたポンチ絵を確認し、新たな課題（労力の軽減や労力補完、獣害対策など）についても明確にすることができました。

【今後の課題】

栽培管理チェックリストや記帳をもとにカウンセリングやコンサルテーションを行い、農家の課題設定・課題解決能力を高めて、目標反収及び目標所得をクリアできる農家を育成します。

5) 環境制御技術の啓発等による普及推進

【取り組みの概要】

夏秋での雨除け栽培が主体の嶺北地域でもハウス内環境について学ぶことが必要と考え、環境制御技術の啓発のため研修会等を3回開催しました。

また、三色ピーマンの実証農家の協力のもと、夏秋の雨除け栽培に環境測定装置（アネシス：農技センター協力）を導入し、あわせて炭酸ガスの群落内局所施用の実証（1ヶ所）を行い、炭酸ガス施用による増収効果について取り組みました。

【主な活動内容と成果】

環境制御についての研修会は、9月30日、11月27日、2月23日に行い、のべ76人の生産者の出席がありました。特に11月27日に行った研修会では野菜専技や中央東農振センターの環境制御担当者による講演により、ハウス内環境に対する管理の重要性について理解が深まりました。

三色ピーマンで施設内環境測定機器および炭酸ガス施用機器を導入し実証（1ヶ所）で行っており、一定の増収効果があることを確認しました。

【今後の課題】

炭酸ガス施用による実証に取り組んだが、炭酸ガス（生ガス）の施用量や時期などの適正な技術が確立されていません。また、生ガス使用に当たっての費用対効果についてもわかっていません。あわせて、生ガスを使用するための供給ルートも確立されていません。

- ①炭酸ガスの局所施用するための、施用量や施用方法、施用時期についての検討
- ②生ガスを使用するに当たっての費用対効果の検証
- ③生ガスポンペを確保するための供給ルートの確立



生ガスボンベから炭酸ガス施用



炭酸ガスはチューブからの局所施用

3) 八菜ブランドの充実による園芸部活動の活性化

1) れいほく版 ISO の充実への支援

【取り組みの概要】

JA 土佐れいほく園芸部は環境保全型農業の取り組みの一つとして、H14 年より環境保全型畑作振興センターを中心として ISO14001 に取り組んできました。そして、H23 年度より環境保全型畑作振興センターから独立し、「れいほく版 ISO」の自主運営を開始しました。普及所は「れいほく版 ISO」の取り組みである環境点検、集出荷場点検、内部・外部監査などが園芸部・JA によって主体的に実施できるよう支援を

行いました。

【主な活動内容と成果】

昨年に引き続き各種チェックシート・作業記録簿の記帳と回収率 100%達成を目指し、園芸部各部会での配付と部会欠席者には郵送等で配付するようにしました。また、現地検討会や巡回等で JA 担当者や普及所職員が作業記録簿を確認し、適正に農薬等が使用されているか適宜チェックを行いました。栽培終了から全生産者に記録簿の提出を促し、外部監査時には全員の作業履歴が回収されました。

環境点検（7月22日～23日=第1回、11月17日=第2回）では全園芸部員（120名）を対象に JA、役場、普及所が協力して現地を巡回し、ほ場や農薬、廃棄物の管理状況などの点検を行いました。また、新規栽培者、園芸部役員および JA 職員を対象に普及職員が講師となり、「れいほく版 ISO」の概要について勉強会（9月15日）を行いました。新たに役員となった生産者にも活動を理解してもらい、地域のリーダーとなる環境管理責任者育成にも繋がりました。

H27年度の取り組み状況の確認のため、内部監査（1月20日）、外部監査（2月3日）を実施しました。外部監査では3件の不適合と5件の提案事項が指摘され、普及所も支援しながら改善活動を行っていくこととなりました。普及所はこれらの支援によって園芸部役員及び生産者、JA 職員に「れいほく版 ISO」の取り組みへの理解を深めてもらい、自主的な運営が行われるよう園芸部事務局の育成に取り組んでいきます。



緊急事態の対応訓練（重油）



出荷場点検の様子

【今後の課題】

- JA 土佐れいほく ISO 事務局による「れいほく版 ISO」の自主的な運営への支援
- 「れいほく版 ISO」のリーダー育成支援
- れいほく園芸部と「れいほく版 ISO」との活動計画および実践のマッチング

2) 販売拠点の定着・拡大

【取り組みの概要】

平成22年頃からの継続的な販促活動により、コープかがわとのパートナーシップにもとづく値決め販売が定着し、関西市場および仲卸業者とのつながりができてきました。

普及所から新たな販売促進企画を提案し、そのうち産地見学会が実現し、園芸部員が積極的に参加しました。

【主な活動内容と成果】

営農連絡会や園芸部役員会で新たな販促企画 10 案を検討し、そのうちコープかがわの産地見学会（6月24日）が開催できました。当日はコープかがわ理事 19 名が参加し、

園芸部員 4 名が出前授業、収穫体験、料理試食を担当しました。

また、毎年同様に開催している販促活動（市場及び取引会社の圃場見学 2 回、出前授業 3 回、コープかがわの試食宣伝 3 回、大阪市場での試食宣伝 2 回、県内量販店やレストラン等での P R 3 回、販売会議 3 回）については、園芸部の活動として定着してきました。

【今後の課題】

今後も継続して園芸部の販促活動を支援し、部会の活性化を図っていきます。



コープかがわとの交流会（出前授業）



大阪市中心卸売市場での販促活動

総合－２ 地域の農業・農村を支える拠点づくり

【取り組みの概要】

集落営農は、地域の農業について話し合い、共に考え、地域の維持発展をめざす活動です。そこで、関係機関と連携して、中山間地域を維持・振興していくための手段のひとつとして集落営農の推進を行いました。また、地域農業の維持及び活性化を支える地域の担い手として集落営農組織の活動のステップアップを支援しました。

また、中山間地域の農業・農村を支える「中山間農業複合経営拠点」の整備に向けた活動を支援しました。

【主な活動内容と成果】

1 集落営農組織の育成

(1) 集落営農の推進

・集落営農の推進や新たな組織育成を積極的に勧めていくために、各町担い手育成総合支援協議会や農業連絡会、嶺北地域農林業振興連絡協議会農業部会を関係機関の推進体制として位置づけ、集落営農推進方向を検討し、推進方針を情報共有し、集落支援計画の作成及び進行管理を行いました。(毎月～隔月)|

・土佐町で、農業委員や集落のリーダー等を対象にした集落営農塾(研修会)の企画・運営を支援し、視察研修会(町内及び県外)及び集落営農研修会(講演会)が開催され、集落営農推進に向けた動機付けの場づくりができました。

・既存の集落営農組織の活動のステップアップ支援のため、組織のリーダーと面談を行い、取り組み状況等の確認を行うとともに、国の施策や新たな栽培品目についての情報提供を行いました。

(2) 集落営農組織の設立

・関係機関との連携による継続した集落営農推進により、集落営農の取り組みへの理解が得られ2集落(土佐町)で集落営農設立に向けた話し合いが行われるようになりました。

・関係機関と連携し、集落リーダーに対して研修会への参加呼びかけや、集落での話し合いの場作りの働きかけを行ったことにより、集落の座談会(5集落)で、集落営農についての情報提供を行うことができました。



集落営農塾
(土佐町集落営農現地研修)



集落営農塾
(土佐町集落営農研修会)



集落営農塾
(土佐町集落営農視察研修会)



集落座談会での集落営農についての情報提供(本山町)

2 集落営農組織の活動促進

(1) 集落営農組織活動の充実

①伊勢川営農組合（土佐町）

- ・集落営農推進委員会で、関係機関より各部会の計画作成に助言と情報提供を行い、活動内容の進捗確認と計画作成支援を行いました。「直販・加工部会」は地区の婦人会が主体となり活動を行うことになり、女性が参加した新たな活動につながってきました。
- ・新たな活動として、交流活動の実施(1回)と、梅しそ漬け用のシソの共同栽培に取り組みました。また、集落内の遊休ハウスの一部を活用して、新たな品目の試験栽培(チョロギ)に取り組みました。
- ・交流活動は参加者(7名)をはじめ、組合員にも好評で、次年度も開催することとなりました。
- ・チョロギは、高知市内のレストランや旅館で料理の食材として活用していただくことができました。また、梅酢漬けについては町内外の直販所及び高知市内の旅館への出荷を行いました。
- ・伊勢川営農組合での新たな活動への意欲も高まり、来年度も遊休ハウスの一部を活用してチョロギの栽培に取り組むことになりました。

(受託部会)

「畦塗 8.1ha」「田植 4.9ha」「防除 10.1ha」の各作業を受託しました。

(園芸部会)

耕作放棄地に作付けした梅(20a 100本)の防除・施肥・剪定作業等を共同で行い栽培管理しました。

(収穫量:約113kg)

雑草抑制対策のために流木チップを株元に敷きましたが、十分な効果が得られませんでした。

(直販・加工部会)

共同栽培する梅を梅しそ漬けに加工し(約92kg)、町外直販所へ出荷しました。また、八祭(イベント)や産業振興祭で「梅入りおにぎり」の販売を行いました。

新たに実施した地域外の方々との交流活動で、地域の食材を活用した地産地消料理の提供及び野菜の販売を行いました。

チョロギの活用として、積極的に試作を行い、梅酢漬けを販売することになりました。

このような取り組みを通じて、伊勢川営農組合の新たな活動への取り組み意欲の向上により組合の活性化につながってきました。



共同栽培するシソ



交流活動の様子



提供した料理の一部



チョロギの収穫作業



チョロギの梅酢漬

3 中山間農業複合経営拠点の活動支援

(1) 中山間農業複合経営拠点運営委員会実施への支援

(大豊町)

(株)大豊ゆとりファームを拠点とした地域ビジョン作成及びビジョン実現に向けた整備計画作成支援を行い、山間試験室跡を活用した「大豊町山村農業実践センター」での研修生や新規就農者を確保していくための施設・環境整備ができました。

(土佐町)

(株)れいほく未来を拠点とした地域ビジョン作成及びビジョン実現に向けた整備計画作成支援を行いました。今後も、インターンシップ事業等を活用し、

研修生や新規就農者を確保し、雇用創出につなげるための施設・環境整備等を検討していくこととなりました。

(本山町)

(一財)本山町農業公社を拠点とした地域ビジョン作成支援を行いました。「本山町特産品ブランド化推進協議会」によるブランド米「土佐天空の郷」の振興と共に、地域の特産品継承に取り組むための施設・環境整備等について検討していくこととなりました。

(2) 担い手確保・育成への支援

総合3に記載

(3) 核となる法人の経営強化支援

(株)大豊ゆとりファーム及び(株)れいほく未来については、現地検討会(JA 部会)への参加誘導及び現地での栽培指導による栽培技術向上への支援を行い、改善が図られました。また、(株)れいほく未来の社員と研修生を対象にした研修会を開催しました。参加者からは好評で、次年度も継続して行うこととなりました。

(4) 農地利用調整の推進

(株)大豊ゆとりファーム及び(株)れいほく未来及び(一財)本山町農業公社の農作業受託等についての状況把握を行いました。現在のところデータ収集のみで活用には至りませんでした。

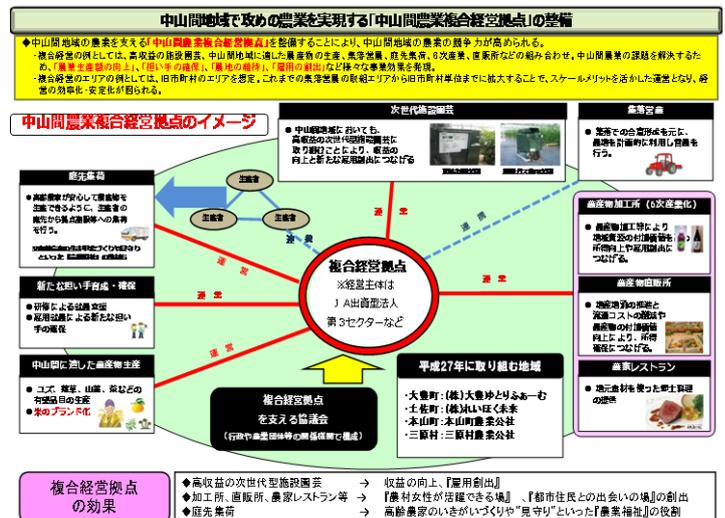
【今後の課題】

1 集落営農の推進

- ・関係機関と連携した組織支援体制づくり
- ・集落営農の推進(集落営農塾の開催及び個別支援)
- ・集落営農組織の活動支援

2 中山間農業複合経営拠点の活動支援

- ・事業計画の実践支援及び拠点((株)大豊ゆとりファーム、(株)れいほく未来、(一財)本山町農業公社)の活動支援



中山間農業複合経営拠点地域協議会総会(本山町)

総合－3 農業担い手の確保・育成

【取り組みの概要】

(1) 農業担い手の発掘・育成

J A土佐れいほく園芸部を中心に嶺北地域農林業振興連絡協議会（以下、嶺振）農業部会が就農希望者の受入体制づくりから新規就農者や生産部会を対象とした担い手育成まで一体的に取り組む「人材発掘・育成プロジェクト」を推進してきました。

まず基幹品目における研修受入体制づくりとして研修受入機関や指導農業士の認定を推進してきました。各町・園芸部が地域の営農スタイルや就農支援体制を提示した提案書を作成・活用し、就農希望者の募集に取り組んでいます。また、農業担い手育成センターや農大等と情報共有し新規就農者の確保・育成に取り組んでいます。

(2) 中山間農業複合経営拠点の担い手育成

①(株)れいほく未来

「(株)れいほく未来」は、土佐町が企業に委託したインターンシップ事業の活用等により研修生・雇用就農者を確保し、国等の研修事業を活用し人材育成を図っています。研修指導者も含めJ Aの部会活動や勉強会等への参加により知識・技術を習得しスキルアップを図っています。

②(株)大豊ゆとりファーム

「(株)大豊ゆとりファーム」は、山間試験室跡を利用した「大豊町山村農業実践センター」の開所に向け、農業担い手育成センターと連携した研修カリキュラムを組み受入体制の整備をしています。

また、研修生に対しては就農後の経営安定に向け現地検討会や個別巡回指導により、栽培管理技術の習得を支援しています。

(3) 有機栽培の産地育成への支援

大豊町ではIUターンや「有機のがっこう」の卒業生など、有機栽培の夏秋ミニトマトを経営の柱とする農家が徐々に増えており、経営安定のために栽培技術の習得による収量の向上を支援しています。就農希望者については就農計画の作成支援を行い、就農後は目標所得達成に向け問題点を把握し改善に向け支援します。

また、研修から就農までの支援体制を提示した提案書を作成し、移住・就農相談会等で就農希望者の確保に活用しています。

【主な活動内容と成果】

(1) 農業担い手の発掘・育成

新たに本山町で1名が指導農業士に、大豊町で研修受入機関に1法人が認定され嶺北地域での研修受入可能農家と機関は合計13になりました。本山町の指導農業士も法人化し、雇用就農も含め新規就農者育成の充実が期待されます。

地域の営農スタイルや就農支援体制を示した提案書の作成を支援し、就農・移住相談会等での就農相談に活用されています。

町村名等	本山町	大豊町	土佐町
提案書数	1	2	3

就農希望者に対しては円滑な就農を目指し就農計画の作成・認定を支援しています。就農後は栽培技術や経営管理についての個別指導を行い、計画の目標達成に向けた支援を行っています。本年度のJA園芸部の新規就農者2名も就農計画の目標達成に向けて、部会活動や研修会等への参加によりスキルアップを図り、個人面談等で栽培や経営上の問題点を把握し、改善指導を行っています。



「新・農業人フェア」での就農相談

(2) 中山間農業複合経営拠点の担い手育成

①(株)れいほく未来

本年度新たに2名が研修を開始し、計5名が研修をしてきました。うち2名が研修を終了し、引き続き「(株)れいほく未来」で雇用就農します。研修中からJA園芸部の部会活動や普及所等が開催する研修会に参加し、栽培管理技術の習得に取り組みました。



J A部会への参加

②(株)大豊ゆとりファーム

「(株)大豊ゆとりファーム」は山間試験室跡を利用した「大豊町山村農業実践センター」の開所に向け、研修カリキュラムの検討や研修生の募集方法について大豊町中山間農業活性化協議会研修部会を中心に検討してきました。研修から就農までの支援体制を提示した提案書や研修施設のPR用パンフレットを作成・活用し、移住相談会やホームページ掲載等で研修生の募集・確保に取り組んでいます。



大豊町提案書

また、研修生に対しては研修の状況調査を行い、円滑な研修が行われるよう支援しています。

(3) 有機栽培の産地育成への支援

①就農希望者の確保・支援

大豊町担い手協議会と情報共有を図り、研修生の募集等に取り組んできました。募集については研修受入農家や新規就農者を紹介した提案書を作成し、移住・就農相談会等で活用してきました。また、NPO法人有機農業参入促進協議会と連携し研修受入農家や町の支援について全国発信しました。

今年度は新たに1戸が就農しました。ミニトマトについては初年度の目標収量を

達成し、来年度以降更に収量を向上し経営安定を目指します。

②新規就農者等の経営安定に向けた支援

新規就農者（概ね就農5年以内）の経営安定のため、個別巡回指導及び現地検討会・勉強会で栽培管理技術の習得を支援しました。現地検討会は2回の開催で就農者の他、就農希望者も含め約30名が参加し先輩就農者の技術を学ぶとともに活発に情報交換が行われました。

また、青年就農給付金経営開始型の受給者4戸に対しては、個別面談を計3回実施しました。栽培面では個々が今作の問題点、それに対する改善策を示し、普及所・町の担当者がアドバイスをを行いました。経営面では全員が就農当初から青色申告に取り組んでおり、記帳結果や決算書を活用しながら改善点の検討を行いました。また、労力・作業効率なども考慮し就農計画の見直しの支援も行っています。



現地検討会



個別面談

個別－1 永続的なユズ産地を目指して

【取り組みの概要】

嶺北地域では、ユズが基幹作物の一つとして、青果、搾汁用玉ともに栽培されています（平成27年度出荷量は青果13t、搾汁用887t）。また、新・改植も進んでおり、過去5年間で10ha以上が新改植されており、今後の生産の主力になると考えられます。

しかし、ユズ果汁や加工品の販売額の低迷など産地を取り巻く環境は厳しく、また、生産者の高齢化、兼業化が著しいスピードで進行し、労働力不足が懸念されます。そのため、産地を維持・発展させていくため、新・改植者への栽培管理指導、部会活動の活性化、高齢化・兼業化に対応した栽培管理指導、青果ユズのEU輸出及びその加工品の販路拡大と高付加価値化等に取り組みました。また、これらの産地の問題に対処するために関係者が協議する場作りの支援を行いました。

【主な活動内容と成果】

(1) 新植（幼木）園の適正管理指導

新・改植実施者を中心に、個別巡回指導、栽培・剪定講習会において重点的に適切な樹形づくりや病虫害防除指導等を実施し、効率的に品質の高いユズ玉が生産できる樹づくりを進めました。新・改植に意欲的な地域でも講習会を継続的に行ったことで定植後の栽培管理技術の向上につながりました。

(2) 青果ユズおよび加工品のEU輸出への支援

オランダに加えてイギリスへの青果ユズ輸出の支援を行いました。現地での評判が良かったことで、次年度の青果ユズの取引拡大につながりました。また、ユズ加工品の売上げも伸びており、今後一層の取引拡大が期待されます。さらに、栽培面でも新たに黒点病の薬剤を追加し、生産者が栽培しやすいようになりました。

(3) 産地協議会の開催支援

産地の抱える問題を関係者が共有し、課題解決に向け話し合う場として産地協議会に位置づけ、その開催を支援しました。



【今後の課題】

- 青果生産者の確保・育成
- 青果ユズ及び加工品のブランドイメージの更なる向上と販路拡大、EUの需要に対応できる青果輸出体制の強化
- 高齢化・兼業化に対応した栽培管理技術の普及（低樹高化、防除方法等）
- 新・改植希望者に優良系統の苗木を供給できる体制の構築
- 産地協議会の定期的な開催支援

個別－２ ブランド米の高品質安定生産と販売促進活動の推進

【取り組みの概要】

本山町では平成 20 年から水稲生産者が中心となり「本山町特産品ブランド化推進協議会」（以下「ブランド化協議会」）を立ち上げ、ブランド米「土佐天空の郷」として「ヒノヒカリ」、「にこまる」の販売を行っています。平成 22 年には「お米日本一コンテスト in しずおか」で最優秀賞を受賞し、その後も全国のコンテストで入賞するなど高品質のブランド米として知名度を上げてきました。

しかし近年になり気象変動が大きくなってきたことや標高差など地理的条件が異なる生産者が増加したことなどにより生産者間の品質格差が問題となってきました。そのため、昨年より地域別調査ほを設置し生育特性を把握し、現地検討会に活かすとともに米卸販売業者等への販売促進活動も支援しました。また、新たなブランド米候補として 2 品種（高知県育成「高育 76 号」、鹿児島県育成「西南 136 号」）を選定し、調査ほを設置し調査を行いました。

【主な活動内容と成果】

「ブランド化協議会」の活動に対して、‘田んぼアート’実施支援、土壌分析結果による施肥管理指導や葉色計を用いたほ場巡回指導及び品種試験を実施し、更に新たな生産者のエコファーマー取得に向けた活動を行いました。また、農研機構から講師を招き、「にこまる」栽培に関する現地検討会と栽培研修会を 2 回実施しました。

今年の水稲の生育は、生育前期の日照不足や登熟期の低温により、特に標高の高いほ場での「にこまる」で生育が遅れ、一部で品質の低下が見られましたが、全体では昨年より高品質となり、「おいしいお米コンクール in 静岡」で金賞及び品種賞を受賞することができました。また、全生産者に対する個人面談に立ち合い、適正な栽培管理の徹底を図りました。

品種試験では「にこまる」を対照として 2 品種の調査を行いました。いずれも生育が早く、葉もち病の発生が多く、収量は少ない傾向となりました。また、生産者の食味の感想では、「にこまる」を上回ることはできませんでした。

【今後の課題】

米価格の下落の中でブランド米を維持していくためには、個人ごとの品質格差の解消が必要となります。そのため、栽培管理指導の徹底を継続するとともに、新たな優良品種の導入に向けた取り組み活動支援と調査ほを設置し、生育特性を把握します。

また「ブランド化協議会」の活動として本山町へのファン作りのための‘田んぼアート’や‘棚田コンサート’等の交流活動への支援や SNS 等を利用した現地情報の発信についても支援していきます。



現地検討会（7月）



個人面談（3月）

個別－３　　ホウレンソウの生産拡大への推進

【取り組みの概要】

J A土佐れいほく園芸部ホウレンソウ部会では、大川村、大豊町を中心に周年栽培されています。特に夏場は市場からのニーズも高く、7～10月にかけては県外生協との契約取引も実施され有利販売につなげています。しかし、生産者の多くは生育にムラが生じるため、規格に達した株から順次抜き取る方法で収穫しています。このため、1回作の収穫期間が20日以上と長期になり、ほ場が効率的に活用できず、低収量の要因になっています。

県外生協との契約取引では、J A担当者が生産者の播種計画から出荷量を把握し、出荷する生産者の調整を行っています。しかし、時期により出荷量が少なく契約量の確保に苦戦する場面があることから、契約量を低く設定せざるを得ず、生産者の所得向上につながり難くなっています。このため、より計画的、安定的な出荷が求められています。

以上より、本年度は①年間2～3作しか作付していない農家をモデル農家とし、生育ムラの改善や収穫方法の改善（一斉収穫）による年間5作の栽培体系の実証、②出荷予定量から生産者相互で播種時期を調整し、部会全体で計画的に出荷できるシステムの構築に取り組みました。

【主な活動と成果】

（１）周年の効率的栽培体系の実証（モデル農家の育成）

生育ムラをなくすため、かん水方法の改善に取り組みましたが、ほ場条件に応じたきめ細かなかん水管理が出来ず改善には至りませんでした。また、夏期高温期にはハウス換気の不徹底、株腐れ病の発生等により良品生産ができず、播種間隔の改善や一斉収穫による収穫期間の短縮について検討することができませんでした。このため、再検討が必要となりました。

（２）夏期における県外生協への計画的出荷

夏期に出荷を予定する生産者に出荷計画を記帳してもらい、部会全体で播種時期を調整する支援を実施しましたが、生産者によっては予定収量や収穫時期の予想が難しかったり、気象の影響や病害の発生等で計画と実際の栽培にズレが生じシステム構築には至りませんでした。今後、計画の出荷時期・出荷量と実際の栽培のズレをその都度修正し、より精度を高めるシステムづくりに向け取り組んでいきます。

【今後の課題】

- 夏期の病害対策の徹底と生育ムラを起こさない栽培管理技術の向上
- 夏期の計画的な播種及び出荷
- 収穫期の短縮化とほ場をより効率的に利用する作付の実施



目慣らし会



現地検討会

個別－４ 花き類の安定生産技術の確立

【取り組みの概要】

- (1) 「JA 土佐れいほく花き部会」のユリ‘ノーブル’は嶺北地域のオリジナル品種です。しかし、この品種の育成権は2020年に消滅する予定です。また、販売単価も近年伸び悩んでいます。そこで、販売力を強化していくため、新たな系統の品種登録に向けた支援を行いました。また、市場から提案のあったオリエンタル系ユリ八重品種導入に向けた検討を支援しました。
- (2) 「とされいほく Confidence Flower」は、省エネルギー対策としてヒートポンプを導入しています。そこで、ヒートポンプの冷房機能を利用したトルコギキョウの夏期高品質生産技術の検討を行いました。
- (3) 花き類へのCO₂施用などの可能性を検討するため、オリエンタル系ユリとトルコギキョウのハウス内CO₂濃度等の栽培環境実態調査を行いました。

【主な活動内容と成果】

- (1) ‘ノーブル’新系統の品種登録申請に向け、その特性調査を行う等申請を支援したことで、新たに1品種（品種名‘みもり’）が品種登録の申請をしました。これにより、既に品種登録申請済の2品種を加え、合計3品種が‘ノーブル’新系統の品種として登録申請されました。

オリエンタル系ユリ八重品種は、導入された9品種を6月収穫3作型と10～11月収穫2作型の合計5作型において、生育特性と切り花品質の調査及び販売実績に基づいた経営試算の作成を支援し、各品種毎に当地での栽培適合性を評価しました。この結果、当地で適合性の高い品種が明らかとなりました。また、この調査結果に基づき、次年度は品種を色別に絞り継続して栽培し出荷検討していくこととなりました。

- (2) トルコギキョウの夜冷栽培について、生育状況や切り花品質を調査し、その効果を検証しました。その結果、同時期定植の比較対照がなかったため夜冷の効果は明らかに出来ませんでした。次年度以降の基礎資料として活かしていく予定です。夜冷栽培は次年度も引き続き実施予定であり、継続課題としてその効果を検証し、夏期高品質生産技術の向上が有利販売につながるよう支援していきます。
- (3) 栽培環境実態調査を実施することで、オリエンタル系ユリでは生育期を通じてCO₂濃度の変化は小さかったものの、トルコギキョウでは生育後半から収穫にかけてCO₂濃度の低下が見られるなどの実態が明らかになりました。調査結果を受けて、CO₂施用技術が普及段階に達していない等の理由から新たな取り組みにはつながりませんでした。今後の花き生産技術向上にむけた取り組みの基礎資料として活かしていく予定です。

【今後の課題】

- ‘ノーブル’を中心とした八重系ユリの高品質安定生産技術の向上
- 生産組織内での出荷リレー方法の改善と夏期高品質生産技術の向上



八重品種現地検討会



新規登録申請品種
‘みもり’

個別－５ 薬草栽培技術の確立と普及

【取り組みの概要】

嶺北地域では中山間地域での重要な換金作物としてミシマサイコ等の薬草が栽培されています。しかし、特にミシマサイコの栽培は、品種特性や栽培技術が確立されていない部分が多く、今後の普及上の課題となっています。また、地域の生産者の約半数が栽培経験１～３年目の新規生産者であり、基本的な栽培管理技術の確立が求められています。さらに、近年度中に出荷が２年生品種のみとなることが検討されており、栽培形態そのものの変更が予想されるため、同品種の特性把握が求められています。

そのため、新規生産者に重点を置いた栽培管理技術の向上支援と薬草栽培技術の確立と普及、２年生品種の特性把握に取り組みました。

【主な活動内容と成果】

(１) ミシマサイコ

各生産者への個別巡回や、栽培講習会・現地検討会を開催し、作業の適正実施や栽培管理技術の向上を図りました。２年生品種の特性把握については、嶺北地域では摘心が根の生育に及ぼす効果を実証ほど調査し、肥大効果を確認しました。また、実証ほど現地検討会を開催し、管理作業の実演や生育状況と病虫害発生状況について指導しました。さらに、生産拡大に向けた啓発を行い、来年度は新たに２名の方が栽培を始めますが、雑草対策や収穫調整作業での作業労力について新たな課題も挙がりました。



【今後の課題】

(１) ミシマサイコ

- 発芽不良と初期の生育不良を回避するための栽培技術の検討
- 炭そ病、土壌中の害虫の効果的な防除技術の検討
- 除草作業、収穫後の調整作業における効率的な作業体系の検討
- 収量向上（反収の増加）
- ２年生品種の特性把握

個別－6 地域活性化の拠点となる直販組織の育成

【取り組みの概要】

直販所「本山さくら市」は、5カ年事業計画書（平成23年度策定）をもとに、栽培講習会やPOPおよび接遇研修（産業振興ステップアップ事業）の開催、調理施設「さくら茶屋」の設置（平成27年3月）などに取り組んでいます。平成27年8月に指定管理者が変更し、さくら市活性化委員会（地元業者3社と生産農家2名）が運営母体となり、普及所は消費者に更なる魅力ある直販所づくりへと支援しました。



さくら茶屋

【主な活動内容と成果】

（1）端境期の品薄野菜の栽培推進

さくら市の夏場の葉菜類、冬場の根菜類の品揃えを増やし、集客を増やすために、栽培講習会、巡回を通じて作付けの指導を行いました。

（2）人材の育成

村の駅ひだかの先進地事例研修会を開催（6月20日42名参加）し、責任者の配置や販売員の重要性について勉強し、人材管理や事務を担える店長が配置になりました。

（3）積極的な情報発信

生産者向けの情報発信について、さくら市通信の発行を提案し、店長の通信作成や発行につながりました。消費者向けの情報発信については、消費者アンケート調査を行い、SNSの希望が多いことをさくら市活性化委員会へ報告し、今後、委員会が取り組むことになりました。

（4）地域産物を活用したオリジナル加工品づくり

さくら茶屋の運営組織のメンバーを決め、販売する軽食メニューを選定した。オープニング記念（11月28日～29日）を行い、週3日の開催が可能となりました。

（5）生産者アンケート調査

生産者の状況を把握するため記名式アンケート調査を行い、①荷姿など販売方法に気をつけるようになった50%、②栽培技術が向上した37%、③時期をずらした栽培をするようになった33%、④栽培面積を拡大している32%、⑤栽培のこだわりなどPOPを提示するようになった28%、⑥栽培したことのない野菜の栽培に挑戦するようになった25%など、会員自ら意欲的に取り組んでいる実態が明らかになりました。

（6）消費者アンケート調査

さくら市に対する消費者の満足度（5点満点）を把握するため、5年前のアンケート調査と同じ内容の調査を行い、その結果、①商品の鮮度4.34、②価格が適正である4.27、③店員の対応がよい4.17、④1袋の量がよい4.07、⑤商品の陳列4.0、⑥商品の品揃え3.95、⑦店員に商品知識がある3.86など、全ての項目において顧客満足度が向上している結果となりました。

【今後の課題】

- ・品薄時期の野菜アイテム数の増加による集客力の向上
- ・さくら茶屋の稼働率アップに向けた支援

個別－ 7 有機栽培ミニトマトの生産性向上

【取り組みの概要】

管内では有機農業を志向する新規就農者が増えており、平成26年度末現在で11戸が営農中で、うち10戸は有機農業を実践しています。一般的に有機農業では少量多品目経営が多いなか、10戸中8戸が夏秋ミニトマトを経営の柱として栽培しており、ミニトマトは管内の有機農家にとって重要品目となっています。

そこで、平成26年度に改訂した有機栽培ミニトマトの栽培指針を基に、巡回指導を強化し栽培技術の向上を図りました（反収：現状3～4t→目標5t）。また、孤立しがちな有機農家のコミュニケーションおよび情報交換の場を提供するため、栽培講習会や現地検討会を開催し、有機農家間の情報共有や連帯感を高める支援を行いました。

【主な活動内容と成果】

（1）改訂した栽培指針を基にした巡回指導による栽培技術の向上

各生育ステージにおいてポイントとなるかん水や施肥管理、病害虫防除などについて巡回指導を行いました。その結果、反収を6tまで伸ばす農家もありましたが、病害虫の発生等により減収する農家も見られ、農家間での反収の格差は依然として残りました。

（2）現地検討会、講習会の開催による有機農家の交流支援

栽培講習会や現地検討会等による情報交換の場を提供することで、これまで以上の交流促進につながりました。その中で、有志が中心となり、平成28年5月頃に組織を設立し、栽培管理技術の相互研鑽と有利販売を目指して活動していくこととなりました。



現地検討会



現地検討会

【今後の課題】

（1）有機トマトの安定生産技術の向上

農家間に反収格差が大きいため、植物体分析や土壌溶液分析を活用した施肥技術の改善や巡回指導による栽培管理技術の向上を支援していきます。

（2）グループ活動の充実

組織化されたグループが目的に向かって取り組んでいけるよう活動を支援していきます。

3 調査・研究

(1) 雨除けシシトウ栽培での遮熱被覆資材を用いた高温対策

嶺北地域は果菜類の夏秋栽培が盛んで、特にシシトウは地域で最も生産者数が多い品目です。夏秋シシトウ栽培において全体に占める収量のうち7～9月（高温期）での収量構成比は71%を占めていますが、この時期はハウス内温度が40℃を超える時もあり、落花や草勢低下の要因となるため増収への障害となっています。そこで、遮熱被覆資材を使い、特に高温期での昇温抑制や生産・収量に及ぼす影響について検討しました。

実証ほの耕種概要は以下のとおりです。

- ①定植日：平成27年4月15日
- ②面積：実証区＝6a 対照区＝5a（図1、図2） 品種：‘つばきグリーン（実生）’
- ③定植密度：実証区＝367株/10a 対照区＝332株/10a
- ④仕立て：垣根2本仕立て
- ⑤備考：対照区のフィルムは張替後2年経過している。



(図1) 実証区：ハイバールクール



(図2) 対照区：UVカットフィルム(P0)

実証試験の結果は、平成27年7～9月の晴天時における日中温度の平均について実証区が対照区（UVカットポリフィルム）に比べ1.0℃低くなり、8月の晴天日におけるハウス内温度についても実証区が対照区に比べ1.9℃低くなりました。また、同日の照度は実証区が対照区に比べ120%となりました。7～9月の収量については、実証区の方が対照区に比べ188%となる結果となりました。しかし、対照区の被覆資材は張替え後2年が経過し光線透過率が悪かったため、増収は昇温抑制と光線透過が良かったことによる結果と考えられました。

そのため、次年度も引き続き遮熱被覆資材の効果を調査し、昇温抑制効果と生育・収量への影響について検討していきます。

表 実証試験の結果

	実証区	対照区	対照区との差(対比%)
晴天時、日中平均温度(°C) 注1	32.4	33.4	—
最高温度(°C) 注2	33.9	35.8	—
最高照度(Klux) 注2	66.6	53.2	120%
7～9月収量(kg/10a)	2216	1182	188%

注1)：7～9月の10～15時、1時間ごとの数値を平均化した。

2)：8月24日に測定された最高値を対比した。

(2) オリエンタル系ユリ八重品種の特性把握

「JA土佐れいほく花卉部会」は、オリジナル品種‘ノーブル’の栽培をはじめ特徴のある花き生産に取り組んでいます。その中で、関西市場からの提案もあり、オリエンタル系ユリ八重品種の生産を平成27年から試作、検討することになりました。

そこで、導入した生産者2戸で、試作品種合計9品種を3～4月定植分3作型と8月定植分2作型の合計5作型において生育や収穫時の品質調査を実施するとともに、販売実績や球根費等生産・出荷コストを調査し、生産面と経営面から評価を行いました。

その結果、3～4月定植では、‘エレナ’など合計3品種、8月定植では‘ソフトミュージック’など合計2品種が総合評価優と判定できました。しかし、‘エレナ’では作型により花色が薄くなるなど品種本来の花色が出ないといった問題が見られるなど作型によって異なる特徴も見られました。その他、品種によっては葉焼けやプラスチックの発生により商品価値が著しく低下するもの、切り花長が短くボリューム感に欠けるもの、出荷時に花梗部が折れ易く問題になったものなどの特性が見られました。

これらの結果を受けて、部会では色（白、ピンク、濃ピンク）毎に品種を絞り、次年度も継続して評価していくことになりました。



<八重品種試作状況>



<八重品種‘エレナ’>

表1 3月～4月定植作型の収穫時期、収穫時品質及び総合評価(調査結果抜粋)

品種名	花色	定植日	収穫開始日	定植日から 収穫開始日 までの日数	草丈 (cm)	花蕾数 (個/株)	茎径 (mm)	第1花 蕾長さ (cm)	総合 評価	特記事項
カロリーナ	白		6月22日	105	74.9	4.6	6.4	9.5	○	・葉焼け有り、草丈低い
エレナ	濃ピンク	3月9日	6月13日	96	107.9	6.2	8.1	10.1	◎	・アンテナ多、葉焼け少
ディスタンスドラム	濃ピンク		6月17日	100	98.2	7.4	6.6	9.9	◎	・蕾奇形、葉焼け少
イザベラ	ピンク	4月2日	7月1日	90	120.8	6.2	7.7	8.2	◎	

注) 球根サイズ(球周)は16-18cm。総合評価は、◎を優、○良、△可、×不可の4段階で評価。

表2 8月定植作型の収穫時期、収穫時品質及び総合評価(調査結果抜粋)

品種名	花色	定植日	収穫開始日	定植日から 収穫開始日 までの日数	草丈 (cm)	花蕾数 (個/株)	茎径 (mm)	第1花 蕾長さ (cm)	総合 評価	特記事項
ソフトミュージック	ピンク		10月5日	53	88.2	4.2	7.7	10.2	◎	
エレナ	濃ピンク	8月9日	10月5日	53	96.4	4.6	8.0	9.2	◎	
カロリーナ	白		11月23日	90	75.6	3.4	7.3	9.0	○	葉焼け少
エレナ		8月25日	11月2日	69	104.0	4.2	8.1	9.1	△	前作より色が薄い。変色多
ディスタンスドラム	濃ピンク		11月2日	69	90.7	4.8	7.5	8.3	△	葉焼け有り。プラスチック多

注) 球根サイズ(球周)は18-20cm。総合評価は、◎を優、○良、△可、×不可の4段階で評価。

(3) ミシマサイコの2年生品種における摘心効果

ミシマサイコは中山間地域での重要な換金作物と期待されていますが、品目特性や栽培方法について不明な部分も多く、高知県全体として戸数・面積は伸び悩んでいる現状です。また、平成30年度より出荷が2年生品種、黄太静(BF2)のみとなることが検討されており、栽培体系そのものの変更が予想されています。そこで、平成27年度より高知県内各地で2年生品種の実証試験に取り組み、品種特性の把握を行っています。そこで、嶺北地域では2年生品種において摘心の有無が1年目の根の生育に及ぼす影響を調査し、その有効性について検討しました。

実証ほの耕種概要は以下のとおりです(図1、2)。

- ①播種日：3月26日、は種量1.2kg/10a
- ②実証面積：畝幅0.5m×長さ1mの0.5㎡、反復なし(実証区、対照区共通)
- ③実証内容：実証区 3回摘心(7月=草丈15cm、8月=40cm、9月=60cm)、対照区(摘心なし)
- ④調査項目：収穫・調整作業後の根重量(12月掘り取り)



(図1) 実証区(8月4日)



(図2) 対照区(8月4日)

実証試験において、両区で発芽が遅れて発生した株があり、実証区では摘心の有無で、摘心をしていない対照区では着花の有無で成株と幼株とに分けてその割合をそれぞれ調査しました。

その結果、この試験の成株割合は実証区で56%、対照区50%でした。また、全収穫株数、生根重、生根収量がともに多くなりました。(表1、2)。

この結果から、摘心を行うことで、収量増加につながる可能性が示され、次年度は2年生株で摘心の有無が生育・収量に対する影響を調査します。

表1 2年生品種の成株割合(1年目掘り取り)

2年生品種(BF2)	実証区			対照区		
	成株	幼株	計	成株	幼株	計
株数(株/㎡)	54	42	96	40	40	80
割合(%)	56	44	100	50	50	100

表2 生根収量

2年生品種(BF2)	実証区	対照区
生根収量(g/㎡)	252	200
生根重(g/本)	2.63	2.50

4 トピックス（普及活動情勢報告）

おおとよ小学校 5年生が田植えを体験学習



田植えに挑戦する子供達

大豊町立おおとよ小学校の5年生14名が5月7日、学校の近くの棚田で田植えの体験学習を行いました。普及所は講師となり、は種から田植え、収穫までの管理作業や米の栄養価などについて説明しました。児童は、田んぼで農家から植え方の指導を受け、泥だらけになりながら田植えをしました。作業を終え講義を聞いた後、「米づくりの大変さや栄養のことがよく分かった」などの声が聞かれました。

鳥獣被害対策の推進 ～大川村～



自動カメラ設置の様子

6月4日にJA、大川村役場、四国自然史科学研究センターとともに、大川村4集落の鳥獣被害の発生状況について聞き取り調査を行い、それをもとに7月2日、鳥獣の出没状況の把握のために自動カメラを設置しました。

4集落では、特に猿の被害が出ており、その対策を望む声が多く聞かれ、又、自動カメラでも複数の親子猿による農作物の食害風景が撮影されたので、今後これらの集落を対象に猿対策についての勉強会を開催し、地域住民の意識啓発と具体的な対策への取り組みにつなげていきます。

米ナス部会が夏期の現地検討会を開催



栽培状況をチェック

8月5日、JA土佐れいほく園芸部米ナス部会の現地検討会が大豊町で開催され、農家12名（れいほく未来研修生含む）が参加しました。

会は、JA出資型法人（株）「れいほく未来」のハウスで行われ、一芽切り戻しについて農家が研修生に教えたり、農家間で生育状況を確認するなど、活発な意見交換が行われました。その後の講習会では、収穫果実の大きさや収穫後の保管管理、市場事故防止対策について確認しました。

普及所からは、今年度の生育状況や収穫最盛期となる8～9月にかけての夏季の高温対策や収穫最盛期の灌水・追肥方法、病害虫防除などについて指導しました。

トピックス（普及活動情勢報告）

酒米の現地検討会と作付け検討会の開催を支援



現地検討会の様子

8月24日、土佐町でJ A土佐れいほく酒米生産部会が現地検討会を開催しました。嶺北地域では、今年は酒造好適米「吟の夢」の栽培者が増加しており、特に初めて酒米を栽培する生産者も多いため、出穂後の栽培管理技術向上のために開催したものです。生産者20名に酒造会社も参加した会になり、普及所から現在の生育状況や今後の注意事項について説明しました。

また、2月16日に作付け検討会が開催され、「吟の夢」は作付け面積が増加しました。普及所からは今年の玄米品質分析結果や次年にに向けた栽培暦等について説明を行いました。

れいほく八祭の開催を支援！



嶺北産はどれかなあ～？

8月22日、関係機関で構成する嶺北地域農林業振興連絡協議会とJ A土佐れいほく園芸部の共催による「れいほく八祭（はちまつり）」が本山町で開催されました。

普及所は、来場者へ天敵昆虫の説明と就農相談を行いました。イベントでは、嶺北産の牛・鶏肉や牛乳、野菜などを食べて当てる「MADE IN れいほく八見伝」や「シシトウの早詰め選手権」が行われ、生産者や児童がチャレンジしました。

恒例の「美味いめしグランプリ」と合わせ、地元の美味しい食材を生かしたグルメを堪能しながら、農業を身近に感じてもらう消費拡大や後継者育成につなげていきたいと思えます。

有機トマトの現地検討会を開催



継続して技術交流を支援！

10月2日、有機栽培トマトの現地検討会と交流会を8月に引き続き開催しました。現地検討会は大豊町の農家ハウスで実施し、会へは、管内で就農を検討中の研修生等を含めた14名が参加しました。

普及所からは、農家間の交流と栽培技術向上を図るのを目的に、開催場所となった農家の栽培概要を紹介し、その後、農家間で今年の栽培状況等について話し合いが行われました。参加農家からは「今後はもっとテーマを絞った勉強会を開催し、お互いに技術向上ができれば」など今後の栽培に向けて意欲的な声が聞かれました。

トピックス（普及活動情勢報告）

おおとよ小学校 5年生が稲刈り学習をしました



元気に稲刈り開始！

10月5日、大豊町立おおとよ小学校の5年生15名が学校近くの棚田で稲刈り体験学習を行いました。

普及所からは稲づくりの今と昔、世界のお米の生産と消費ランキング、お米の栄養等について説明を行いました。その後生産者、JAや役場の人たちと一緒に稲刈りと「はで掛け」を1時間半で終わりました。参加した児童からは「稲刈りは初めてだったが、だんだん慣れて上手に刈れるようになった」と嬉しい感想が聞かれました。

子供たちは自分で刈ったお米を食べるのを楽しみにしています。

伊勢川営農組合が初の交流イベントを開催



かかし作りに挑戦！

10月30日～11月1日土佐町伊勢川営農組合が初めて交流イベントを開催しました。内容はかかし作りと棚田巡り、地元の美味しい新米とお料理のおもてなし等で、土佐町の地域おこし協力隊と一緒に企画したものです。

伊勢川地区の歴史や活動の説明、かかし作りの指導、棚田案内、料理作りと皆が役割分担する計画作りに対して、普及所は支援しました。参加者は家族連れや県外者もあり初めての体験やおもてなしを喜んでくれました。作業は営農組合が協力して行い、「伊勢川地域を広く知ってもらいたい」という目的を実現することができました。

ミシマサイコの収穫・調整作業について講習会を実施



熱心に話しを聴いています

11月18日、本山町漢方・薬草生産者連絡協議会は本山町下津野地区で現地検討会を開催し、収穫と調整作業の確認を行いました。この会には本山町の生産者5戸に加え、来年度栽培を検討している方もあわせて、計10名が参加しました。

普及所からは、作業内容や出荷量の確保に向け、作業手順を種子・根に分けて詳しく指導しました。その後、現地での栽培状況を確認し、受入農家に脱穀機の使用を実演していただきました。

参加者からは「洗浄方法を工夫してみたい」「乾燥する場所をどう設ければよいか」など設備や作業用具の活用方法などについて多くの意見が出て、有意義な意見交換の場となりました。

トピックス（普及活動情勢報告）

作物の光合成と栽培管理についての研修会を実施



熱心に聞き入る受講生

11月27日に土佐町基幹集落センター（JA土佐れいほく）において、普及所主催による「作物の光合成と栽培管理について」をテーマに研修会を行いました。参加者は生産者、関係機関の職員をあわせ37名が出席しました。

研修会では、野菜専門技術員に収量アップのための栽培管理、中央東農業振興センターの環境制御普及推進担当には促成栽培における増収の取り組みについて、それぞれ講演が行われました。また普及所は嶺北地域での環境制御技術の取り組みについて発表しました。

参加者は講演を熱心に聞き入っている様子で、換気による湿度管理や有機物投入による炭酸ガスの発生について質問が出されました。

今後もこのような研修会を開き、栽培管理の改善を働きかけていきます。

嶺北地域果樹(ユズ)産地協議会を開催



産地協議会の様子

2月5日及び19日に普及所で嶺北地域果樹(ユズ)産地協議会開催を行いました。会には、JA無農薬柚子部会長、JA土佐れいほく職員、大豊町・土佐町・本山町の職員が参加し、今期の産地構造改革計画の達成状況の確認と次期の産地構造改革計画を作成しました。また、今年度のEUへの柚子の輸出計画についても協議を行い、現地の需要に対応できるように取り組むことが決まりました。

今後も産地協議会を産地が一体になって協議できる場として定期的な開催を支援していきます。

伝統作物「紫豆」と「タマゴブロウ」の収量アップを目指して！



タマゴブロウの収量調査

大豊町には伝統作物としてインゲンの一種である「銀不老」豆があります。これに加え、紫色のインゲンである「紫豆」や、幻の豆といわれていた「タマゴブロウ」（白いインゲン）が一軒の農家によって保存・栽培されていたことが確認されました。

普及所では大豊町農業センターの協力を得て、紫豆の摘芯による増収効果と「タマゴブロウ」の品種特性を調査しました。紫豆の摘芯栽培は慣行に比べて約1割の収量増となりました。「タマゴブロウ」は「銀不老」に比べて発芽率が悪い上、側枝の発生が少なく、1株当たりの着実数が少ない結果になりましたが、1株当たりの収量では「銀不老」に対して約15%増となりました。

5 活動体制図

