
令和 2 年度 普及活動実績報告書

令和 3 年 6 月
和歌山県農林水産部経営支援課
(農業革新支援センター)

はじめに

本県の協同農業普及事業は、農業を取り巻く環境が大きく変化する中で、将来にわたる地域農業の振興を図るため、各地域の実情に応じた生産技術の普及、担い手の育成、新商品開発の支援など、現場の課題解決に向けた取り組みを行って参りました。

なかでも、平成24年度から各振興局に普及事業に特化した普及グループを設置し、各地域において最も注力すべき取り組みを「重点プロジェクト」に位置づけ、農業者、関係機関との連携のもと、活動を展開しているところです。

本書は、各振興局が策定した普及活動計画に沿って、平成30年度から令和2年度にかけての3ヵ年に取り組んだ普及事業の中から、各地域の重点プロジェクト及び一般課題についての活動実績を取りまとめたものです。農業者や関係機関の皆様方には、普及事業の活動内容や成果等をご理解いただくとともに、今後の農業振興の一助としてご活用いただければ幸いです。

県ではこれからも継続して、地域に根ざした普及活動を実施して参りますので、普及事業に対する忌憚のないご意見をお聞かせいただくとともに、一層のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和3年6月

和歌山県農林水産部

農業生産局経営支援課長 段子 和己

<目次>

★：重点プロジェクト

	頁
I 海草振興局	
1 ★次世代につなぐ下津みかん産地への取り組み ～将来ビジョン共有化による魅力向上～	1－4
2 新たな就農支援体制の構築と多様な担い手の育成	5－6
3 ショウガの安定生産に向けた取り組み推進	7－8
II 那賀振興局	
1 ★GAP推進による安全安心農産物産地の確立	9－11
2 モモの安定経営対策	12－14
3 イチジク産地の復活プロジェクト	15－16
4 いちご「まりひめ」の高品質・安定生産	17－18
III 伊都振興局	
1 ★省力化と新品種導入による柿産地の振興	19－22
2 地域農業を支える担い手の育成	23－25
3 中山間地域の活性化	26－28
4 地域の特性を生かした野菜栽培の振興	29－30
IV 有田振興局	
1 ★柑橘産地における持続可能な農業経営の確立	31－33
2 ★集落ぐるみで取り組む柑橘産地の獣害対策	34－36
3 新規就農者の育成と農業者間の交流促進	37－38
4 柑橘産地の労働力確保に向けた仕組み作り	39－40
V 日高振興局	
1 ★新病害虫や梅干し生産への特化のリスクに強い梅産地づくり	41－44
2 農業労働力の確保のための仕組み構築	45－46
3 多様な担い手の育成支援	47－50
4 スターチスの種苗費削減による経営安定	51－52
5 ウスイエンドウの新品種導入による産地強化	53－54
6 ミニトマトの環境制御技術導入による高品質果実の安定生産	55－56

VI 西牟婁振興局

- | | | |
|---|-------------------------|---------|
| 1 | ★気象条件等に対応した果樹産地の振興 | 57 - 60 |
| 2 | 地域の特性を活かした野菜振興と新規就農者の育成 | 61 - 62 |
| 3 | 山間部における農業の維持 | 63 - 66 |

VII 東牟婁振興局

- | | | |
|---|------------------------|---------|
| 1 | ★新規就農者の育成を核としたイチゴの産地形成 | 67 - 69 |
| 2 | 野菜産地の育成強化 | 70 - 72 |
| 3 | カンキツの安定生産対策及び計画的な改植更新 | 73 - 74 |
| 4 | 担い手の育成確保 | 75 - 76 |

VIII 経営支援課・日高振興局・西牟婁振興局

- | | | |
|---|-----------------------|---------|
| 1 | ★スマート農業技術の開発・実証プロジェクト | 77 - 80 |
|---|-----------------------|---------|

○ 参考資料

- | | | |
|--|---------------|---------|
| | 重点プロジェクト フロー図 | 81 - 90 |
|--|---------------|---------|

課題名：★次世代につなぐ下津みかん産地への取り組み
～将来ビジョン共有化による魅力向上～

指導対象：★和海地方農業士会、JAながみね下津柑橘部会、下津町農業研究青年同志会

1. 取組の背景

下津地域は日本農業遺産に登録された歴史ある貯蔵みかん産地であるが、個選農家が多く、産地全体の方向性など共通認識を持って取り組みを行うことが難しい。また、担い手の減少や既存組織の高齢化に伴う活動の硬直化等により、産地の衰退が懸念される。このような状況をふまえ、下津みかん産地としての課題や将来ビジョンを農業生産に携わる農業者、JA、行政等が共有し、個性を活かした取組を実現するための仕組みと人づくりを旨として計画した。

2. 活動内容

(1) 将来ビジョンの共有化

ア 将来ビジョン実行計画の実践

4月に下津町農業士会（15名）、5月～7月に下津町農業研究青年同志会役員（3名）、JAながみね下津柑橘部会役員（4名）に対し、新規就農者の定着促進や労働力の確保対策、農業経営の安定などにつながる取組をまとめた将来ビジョン実行計画の内容について説明した。また、4月～3月に指導対象者延べ100名以上に対して個別に実行計画の実践を推進した。

10月に下津地域の将来を担う子供達に下津みかん産地の現状と課題について理解してもらうため、下津町農業士会役員が講師となり、下津第2中学校2年生（38名）を対象に「下津みかんに関する出前授業」を開催した。



下津町農業士会総会での実行計画説明



下津みかんに関する出前授業

イ 取組結果の分析による次期取組等の決定

9月、3月に海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチーム会議を開催し、実行計画の実践状況や次期取組内容について検討した。

(2) 魅力ある園地へのチャレンジ推進

ア 改善技術導入推進（下津町農業士会主催研修会）

4月に下津地域内の温州みかん園において「温州みかん樹形改造研修会」を開催した（参加者：16名）。

10月に下津地域内の①園内道整備及び鳥獣害対策園、②「ゆら早生」完熟栽培園、③園地改造園（造成を伴うフラット化）において「会員の優良園地巡回研修会」を開催した（参加者：11名）。



温州みかん樹形改造研修会



会員の優良園地巡回研修

イ 改善モデル園の設置

4月～10月に改善モデル園（樹形改造（2ヶ所）、マルチ敷設による高品質果実生産（2ヶ所）、「ゆら早生」完熟栽培（1ヶ所）を下津地域内に設置した。

ウ 優良系統見本園管理及び優良系統調査の実施

4月～3月にJAながみねと連携して、昨年度設置した優良系統見本園の管理及び定植苗木の生育状況を9回調査した。9月にJA営農指導員と下津地域内の優良系統導入園地を巡回し、樹の生育状況や着果状況を確認のうえ昨年度作成した導入園地マップの更新を行った。

12月～2月に貯蔵みかに適した優良系統候補6系統の調査園を設置し、果実品質や貯蔵性調査を実施した。また、2月にJA営農指導員と優良系統調査結果に関する検討会を開催した。

エ 継ぎたくなる農業推進パンフレットの作成

下津町農業士会役員会（3回）や9月、3月に開催した海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチーム会議で下津地域における近年の新規就農者数や経営モデル、先輩就農者の声、活用できる支援策などを記載した新規就農希望者の参考となるパンフレットの作成について検討した。

（3）選ばれる産地の体制づくり

ア 援農受入体制の整備

9月、3月に海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチーム会議を開催し、下津地域における援農体制の構築、「援農に係る新型コロナウイルス感染症対策チラシ」の作成、今年度の援農実績及び課題等について検討を行った。また、JAながみねや援農主催者と情報交換を10回以上実施した。



ワーキングチーム会議

イ 農業士等への研修受入等推進

4月に開催した農業士会総会や農業士会役員会（3回）において、新規就農者を受け入れやすい環境づくりやサポート体制等について意見交換を実施した。

ウ 産地 PR 活動

4月に関係機関と下津地区における新規就農者確保に関する意見交換を実施するとともに、9月、3月に開催した海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチーム会議で産地 PR 用チラシの作成について検討した。

1月に下津みかん産地の魅力を発信することを目的に、報道機関向けの「蔵出しみかん」蔵見学会を開催した。

3. 具体的な成果

(1) 将来ビジョンの共有化

将来ビジョン実行計画の実践について普及啓発を図った結果、下津みかん産地の多くの農業者が計画の意義を理解し、次世代に産地をつないでいくためには地域内の関係者が一致団結して課題解決に取り組むことが重要であるとの認識を共有することができた。

海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチームや農業士会役員会で産地の課題等について議論を重ね、産地の現状に即した次期取組（新規就農の確保、「植美」の導入、省力化施設及び機械の導入、担い手への農地流動化）を決定した。

(2) 魅力ある園地へのチャレンジ推進

農業士会主催研修会の開催や改善モデル園の設置により、中堅、若手農業者を中心に栽培技術の向上を図ることができた。

優良系統調査の今年度と過去2年間の結果を踏まえて、産地への新たな導入品種を「植美」に決定した。

新規就農希望者向けに経営モデル、主な支援策等に関するパンフレットを作成した。

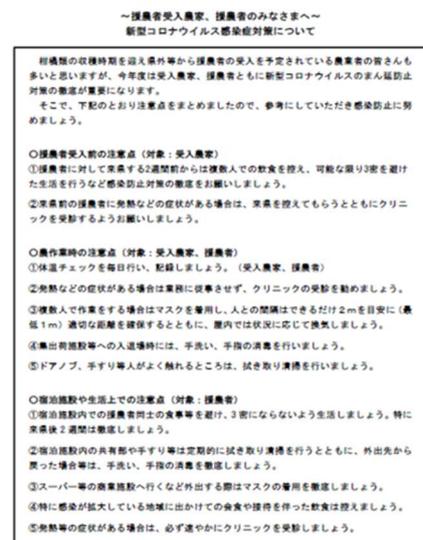
(3) 選ばれる産地の体制づくり

JA ながみねと蜜柑援農を核とした下津オリジナル援農体制を構築することができた。また、援農者受入農家、援農者向け「新型コロナウイルス感染症対策チラシ」を配布し、感染防止対策を推進した。

下津町農業士会員を中心に新規就農希望者の良き相談相手としてサポートする体制（サポーター20名）を整えることができた。また、農業士会員がサポートした新規就農希望者1名が下津地域内で就農した。

新聞やラジオ等により「蔵出しみかん」を中心とした下津みかん産地を PR することができた。

新規就農者の確保を図るため下津みかん産地の PR 用チラシを作成した。



新型コロナウイルス感染症対策チラシ

4. 農家等からの評価・コメント（海南市下津町 E氏）

新型コロナウイルスの影響で農業士会活動が難しい状況であったが、普及指導員と協議を重ねて、栽培技術の向上に係る研修会や地元中学校での出前授業などに取り組むことができた。また、援農者受入農家及び援農者向け「新型コロナウイルス感染症対策チラシ」は自身が援農者を雇用する際に大変参考にすることができた。今後も農業者との関係を緊密にして産地のニーズに沿った普及活動を期待したい。

5. 普及指導員のコメント（海草振興局農業水産振興課・主査・嶋田勝友）

今年度は農業者への個別訪問を中心に農業士会役員会や関係機関と農業者代表で組織する海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチーム会議を定期的に開催するなど産地全体の意見や要望を幅広く収集する普及活動を展開した。その結果、産地の意見を反映した次期取組の決定や新品種「植美」の導入、産地の要望に基づいた援農者受入農家及び援農者向け「新型コロナウイルス感染症対策チラシ」の作成につなげることができた。

6. 現状・今後の展開等

下津みかん産地では農業者の高齢化や後継者不足が問題となっているが、近年は特産の「蔵出しみかん」を中心に販売価格が安定し、平成 31 年 2 月には「下津蔵出しみかんシステム」が日本農業遺産に認定されるなど産地にとって追い風が吹いている。また、これまでの普及活動で農業士会員等を中心に産地の危機を認識し将来に向けて活性化したいという機運も高まっていることから、引き続き JA ながみね、海南市等の関係機関と一体となって次世代につなぐ下津みかん産地の活性化につながる取り組みを進めていく。



下津みかん産地

課題名：新たな就農支援体制の構築と多様な担い手の育成

指導対象：新規就農者、青年農業者、和海地方4Hクラブ連絡協議会、和海地方農業士会

1. 取組の背景

令和2年度の当管内新規就農者数は14名で微減傾向が続いており、地域農業の維持発展が危ぶまれている状況にある。新たに就農しても定着できない農家もあり、就農後の定着支援が課題となっている。そのため、関係機関が一体となり新規就農者の確保、定着による産地の維持、振興を目的に活動を行った。

形態別就農者数	H28	H29	H30	R元	R2
新規学卒者	4	0	0	2	1
Uターン就農者	11	6	3	18	6
新規参入者	10	18	8	0	4
農業法人等への就農者	0	9	2	4	3
海草管内	25	33	13	24	14
県全体	137	153	122	140	135

2. 活動内容

(1) 新規就農サポート体制の充実

4月8日に、市町、JA等関係団体に就農相談対応マニュアル及び就農相談カードを配布した。

7月5日、12月13日開催のUIターン就農相談フェアでは、和歌山市の若手農業者が新規就農セミナーの講師を務めた。3月7日開催のUIターン就農相談フェアに就農支援部会として出展予定だったが、新型コロナウイルスの影響で中止となった。

就農相談から就農希望者が興味のある内容を把握し、これらを簡潔にまとめたハンドブックを作成した。

(2) 新規就農から中核農家へのステップアップ支援

新規就農者を対象に経営・栽培技術向上と地域農業者との関係を構築するために、研修・交流会を3回開催し、延べ25名が参加した。

内容：スマート農機操作講習会（9/10）※わかやまスマート農業実践塾（果樹コース）と合同開催
イチゴ栽培講習会（1/29）
ブランディング講習会（2/19）

また、女性農業者同士を繋げ、スキルアップを目指すことを目的に7月30日に研修会を開催した。比較的軽作業で省力的に栽培できるユーカリを取り上げ、海南市のユーカリ農家を講師に迎え、品種特性や栽培方法、市場性について学んだ。女性農業者5名の参加があった。

新規就農者の仲間づくりの場として、4Hクラブへの加入を推進した。毎月の定例会に加えて、プロジェクト活動として、クラブ員の販売力を向上させる目的で、Webデザイナーやパッケージデザインの専門家を講師に迎え、9月～3月にかけて計7回の勉強会を開催した。



経営コース研修



女性農業者交流会

(3) 新規就農支援、受け入れ体制の確立

和海地方農業士会総会で、新規就農者の研修受け入れについて説明とアンケート調査を実施する予定であったが、コロナ禍で総会が書面決議となったため、個別に説明を行った。趣旨に同意していただいた農業者を候補者とした。

3. 具体的な成果

(1) 新規就農サポート体制の充実

就農相談マニュアル及び就農相談カードを配布し、運用を開始したところ、相談対応が円滑になり、市町担当者との情報共有が進んだ。今年度の就農相談数は37件あった。就農希望者から補助金制度などの支援策の問い合わせが多かったため、これらを簡潔にまとめたガイドブックを作成した。

(2) 新規就農から中核農家へのステップアップ支援

新規就農者を対象とした研修会では、参加者同士で情報交換を行い、経営や栽培技術の研鑽の場となった。

4Hクラブで販売力向上を目的とした講習会を開催したところ、マルシェへの出店やネットを利用した直接販売に意欲を示し、次年度のクラブ活動で取り組んでいくことになった。また、今年度新たに2名の新規クラブ員が加入した。

(3) 新規就農支援、受け入れ体制の確立

和海地方農業士会員を中心に29名の農業者が、新規就農者の研修受け入れ先の候補者となった。

4. 農家等からの評価・コメント（和歌山市 就農5年目農業者Y氏）

Web販売などの販売方法のステップアップを考えていたので、4Hクラブの勉強会はよい機会であった。これからも農家や消費者、新規就農希望者らと幅広く交流できる場を提供してもらえればありがたい。

5. 普及指導員のコメント（海草振興局農業水産振興課・技師・伊藤友祐）

4Hクラブ活動では、自分たちで意見を出し合い、次のステップへ進もうとしている様子が感じられる。クラブ員の加入推進などにより活発に活動できる環境を整えていきたい。新規就農者の研修に関しては、農業士及び関係機関に協力を求めながら、より多くの新規就農者に受講してもらえるよう研修内容の充実に取り組んでいきたい。

6. 現状・今後の展開等

平成30年度から就農支援部会の設立、就農相談マニュアルの作成及び運用を行い、新規就農者を支援する体制を整えることができた。また、研修会により新規就農者の技術面をサポートするとともに、地域農業者との関係構築の場となった。

今後も新規就農者が地域に定着し、早期に経営の安定化が図ることができるよう、関係機関と連携してサポート体制の充実に取り組んでいく。

課題名：ショウガの安定生産に向けた取り組み推進

指導対象：JA わかやま新しょうが生産販売連絡協議会、種ショウガ生産グループ

1. 取組の背景

和歌山市のショウガ栽培は新ショウガ生産に特化しており、種ショウガのほぼ全量を県外産地から購入している。このため、種ショウガが不作の年では需給が逼迫し、種ショウガの確保が難しくなるとともに価格が高騰して経営を圧迫する。

今後も安定して新ショウガ生産を行うためには、種ショウガの他県依存を減らすことが求められる。種ショウガの一部自給を視野に入れ、産地を育成することを目的に、平成27年3月、和歌山市、わかやま農業協同組合、和歌山県農業協同組合連合会、和歌山県を会員とする「和歌山市種生姜生産促進協議会」が設立され、関係機関が一体となって取り組みをすすめている。

2. 活動内容

(1) 種ショウガ生産者への栽培技術指導

4月24日にJAわかやまと連携し、令和3年度種ショウガ生産者8名を対象に栽培講習会を実施。定植以降は、毎月、各生産者圃場をJA、県農、農業試験場、振興局職員で巡回し、生育状況にあわせて個別指導を行った(6~11月、7回)。

11月の収穫時には、収量調査を実施した。

(2) 新ショウガ、種ショウガ生産者の信頼関係構築

両生産者が出席しての交流会と種ショウガ立毛検討会を11月上旬に予定していたが、新型コロナウイルス感染症の影響により中止した。種ショウガ栽培期間中の生育状況、収穫した種ショウガの品質を新ショウガ生産者に情報提供した。

(3) 市内産種ショウガ導入推進

今年度は和歌山市内で生産した種ショウガを、2戸の新ショウガ生産園地に新たに導入した。

3. 具体的な成果

(1) 種ショウガ生産者への栽培技術指導

種ショウガ生産者に対し、栽培技術指導を実施した結果、6名が土壌病害を発生させることなく、種ショウガとして出荷することができた。収穫した1株当たり塊茎重にはばらつきがあったが、乾物率は8%を上回っており(表1)、一定の品質が確保できた。1名は軟腐病発生のため、囲いショウガでの出荷となった。当該圃場は排水性に問題があったため、次年度は別の圃場で栽培に取り組む予定。

(2) 新ショウガ、種ショウガ生産者の信頼関係構築

両生産者が対面で交流することはできなかったが、種ショウガの栽培状況を情報共有により、新ショウガ栽培者に市内産の種を導入することが出来た。

(3) 市内産種ショウガ導入推進

病害が発生せず、乾物率の高い種ショウガを生産したことで、新ショウガ生産者2戸に新たに導入することができた。



栽培講習会 (4/24)



収穫調査

表 種ショウガ収穫時の生育・収量等調査結果

生産者	調査日	種重 (g)	塊茎重 (g)	増殖率 (倍)	種の 腐敗数 (2区合計)	乾物率 (%)	茎長 (cm)	茎数 (本)	葉色 (SPAD値)
A	11月12日	187	2,095	12.0	5	10.8	92	41	16.7
B	11月16日	241	1,060	4.1	0	8.8	63	17	17.4
C	11月26日	203	1,197	6.5	0	10.3	65	15	20.8
D	11月24日	174	1,290	8.0	3	12.6	64	31	19.6
E	11月25日	243	1,533	6.8	7	13.7	78	33	17.4
F	11月16日	235	1,331	6.1	2	10.5	73	31	18.2
全体平均		214	1,418	7.3	17	11	72	28	18.2

※種重、塊茎重、茎長、茎数は、連続した20株を1区とし、2区40株を調査。但し、極端に小さい株などは除外した。数値は1株あたりの平均値。種は、腐敗等により一部欠落。葉色は、1葉/株、10株×3区の30葉の平均値。乾物率は2株の平均値。

4. 農家等からの評価・コメント

(和歌山市 種ショウガ生産者K氏)

種ショウガの栽培状況を毎月巡回して見てもらうことで、病害の早期防除につながり、作業の適切なタイミングが分かってよかった。

(和歌山市 新ショウガ生産者K氏)

市内産の種ショウガを植え付けて栽培したところ、塊茎の大きさ等にややばらつきがあるものの、品質面では問題がなく、県外産と遜色なかった。

5. 普及指導員のコメント (海草振興局農業水産振興課・主査・衛藤夏葉)

優良な種ショウガの確保は重要な課題であり、水田転換園での種ショウガの安定生産とともに、砂地地帯での施肥等管理技術の検討についても、試験研究と連携しながら取り組みをすすめたい。

6. 現状・今後の展開等

3年間で和歌山市内の水田転換畑での種ショウガ栽培を普及し、安定的な生産が進められた。今後、種ショウガの栽培面積拡大、新たな生産者の確保、10aあたり収量の増加と砂地地帯への種ショウガ栽培導入に向けて取り組む。

課題名：★GAP 推進による安全安心農産物産地の確立

指導対象：★那賀地方有機農業推進協議会、紀ノ川農業協同組合、JA 紀の里組合員

1. 取組の背景

GAP とは農業における生産工程の管理や改善を行う取組で、1990 年代にヨーロッパで始まった。

管内におけるその認知・理解度は低く、取組は一部の限られた生産者にとどまっている。その背景として導入や認証取得を指導できる人員が少なく、また認証を受ける際に要する書類は多い上に煩雑で、経費が高いといった課題がある。

しかし、安全・安心な農産物の産地確立を推進する上でも GAP の認知度を高め、必要性を理解するための啓発活動を実施していくことにより、農家の意識醸成や実践を図っていく必要がある。

また、優良なモデル経営体の育成や導入マニュアルの作成、および GAP の指導者を育成することで、実践や認証取得に取り組みやすい環境をつくり、地域内で GAP 認証取得を支援できるような基盤の充実を図ることも必要である。

2. 活動内容

(1) GAP の認知度の向上

ア 研修会の開催

環境保全型農業直接支払制度実施者を対象とした研修会（県農業環境・鳥獣害対策室と共催）を開催し、担当者から国際認証水準 GAP 制度について説明した（管内：7 名）。

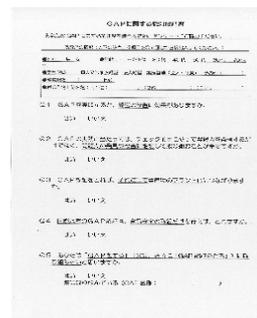


GAP 研修会

イ 農業者団体等への周知

新規就農者〔アグリビギナー研修〕（12 月、3 月）を対象に GAP 推進チラシ等により、GAP の目的や意義について説明を行った。

また、GAP について理解度の調査を行った。



アグリビギナー研修会と理解度調査

ウ GAP 取組事例調査

主な生産者団体での取組状況を把握するため、実践内容や出荷先等流通実態について調査を行った。

- ・ 紀ノ川農協（県 GAP）：120 件
- ・ JA 紀の里（JA グループ和歌山版 GAP）：100 件

(2) 簡易版 GAP 導入マニュアルの作成・配布とその活用

令和元年度に JA 紀の里や紀ノ川農協の協力の下に作成した簡易版マニュアルを印刷、管内農家をはじめ JA 紀の里、紀ノ川農協、紀の川市、岩出市等関係機関に配布した(13,000部)。

また、11月に2回、GAP 導入推進講習会(紀ノ川農協主催)でマニュアルを活用して説明を行い、延べ30名が参加した。



GAP マニュアル

(3) GAP の指導者育成

県 GAP 指導者養成研修及び GAP 農業評価演習 (2月(中止))

指導者養成研修及び GAP 農業評価研修は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により中止となった。



昨年度の GAP 指導者養成研修

(4) GAP 導入支援事業の推進

認証取得の意向のあった1団体(農業生産法人ビオランド紀の川)に対し、引き続き国庫補助事業(有機 JAS 認証・GAP 認証取得等支援事業)の推進を行った。

3. 具体的な成果

(1) GAP の認知度の向上

環境保全型農業直接支払制度実施者に国際水準 GAP に関する研修会を通じてその導入の意義や目的について説明をし、認識が高まった。

また、研修会の機会を通じ、GAP の理解度調査を行ったところ、「GAP に取り組みたい」と回答した人は、平成 29 年では 5.8%であったのが年を追う毎にその割合が高くなり、令和 3 年では 80%と、関心が高まってきている。

研修会など様々な啓発活動を行った結果、県版 GAP の実践者についても 220 名に増加した。

(2) 簡易版 GAP 導入マニュアルの作成・配布とその活用

マニュアルは、生産者から「点検する項目がはっきりした」との感想が寄せられる等、GAP 導入時に活用されている。

(3) GAP の指導者育成

令和 2 年度の指導者研修は中止となったものの、県主催の研修会を通じ、GAP 指導者

数については取組期間中に2名（普及指導員1名、JA等民間1名）から5名（普及指導員3名、JA等民間2名）に増加した。

（4）GAP 認証取得の支援

3年間、普及啓発等の取得支援を行った結果、認証取得は7名から8名に増加した（GAP 団体認証取得者1名増）。

4. 農家等からの評価・コメント（紀ノ川農協 ○氏）

当農協では、運営している直売所に出荷する農家に対して県版 GAP への取組を求めているが、GAP で決められている文面をきちんと理解させる点でこれまでも苦勞してきた。県で作成された簡易版マニュアルを使って参加者に説明したところ、参加した農家からは「改めて説明を受けてチェックする項目の意義・目的が理解できた」、「見直しが出来て良かった」と言った意見があり、農業生産する上での生産行程管理に対する認識がさらに進んだように思われる。

5. 普及指導員のコメント（那賀振興局農業水産振興課・主任・中村泰夫）

農産物の生産で、安全を確保することは最も重要な取組であるといえる。GAP の実践は農産物の安全だけでなく、ほ場衛生や労働安全など経営改善につながり、農業生産上重要な取組であることから、今後とも引き続き推進していく。

6. 現状・今後の展開等

GAP の普及は、引き続き啓発活動に取り組み、生産者の認知度を高めるとともに、マニュアルを活用して GAP 実践者を増やしていく。

また、認証取得の支援については、導入や認証取得を支援できる指導者を育成するとともに、指導者のスキルアップへの取組も関係機関と検討していく。

課題名：モモの安定経営対策

指導対象：JA 紀の里桃部会、あら川の桃振興協議会

1. 取組の背景

那賀地域は県内一の桃産地であり、特に「あら川の桃」というブランド名は京阪神に広く浸透している。

しかし、近年は収穫までに強風雨にさらされる事が多く、発芽前の温暖な気候もあり、せん孔細菌病や、温暖な気候によりカイガラムシ類の発生時期にずれが生じ、適期防除ができず、多発を招くなどの問題がある。更に、今年度、当地域でも特定外来生物クビアカツヤカミキリの侵入が確認され、被害の拡大が懸念される。

そこで、農業水産振興課では、せん孔細菌病の対策試験や、カイガラムシ類の発生時期の予測、クビアカツヤカミキリの侵入・拡散防止に向けた取組を行う。

2. 活動内容

(1) モモせん孔細菌病対策試験

発芽前の無機銅剤（3月防除）の違いがせん孔細菌病に及ぼす影響について調査を行った。

(2) カイガラムシ類発生予測技術の開発

カイガラムシの発生状況について、調査園を2地点（紀の川市桃山町段、段新田各1ヶ所）設置し、発生時期を確認した。

また、発生園でカイガラムシ類の薬剤散布試験を行い、防除効果の確認を行った。

(3) 特定外来生物クビアカツヤカミキリ監視に向けた体制構築

クビアカツヤカミキリを監視する体制を構築し、調査地点を設置（管内96地点）し、巡回調査を行った。

3. 具体的な成果

(1) モモせん孔細菌病対策試験

防除薬剤の違いによるせん孔細菌病抑制効果は、新梢・果実への発生が無かったため、確認できなかった（データ略）。

(2) カイガラムシ類発生予測技術の開発

ナシマルカイガラムシの防除適期を把握するため、歩行幼虫に対する発生時期の予測と防除薬剤の検討を行った。シロカイガラムシと同様に、JPP ネットの有効積算温度計算シミュレーターを用いた予測と両面テープトラップによる実測を合わせ、JA 紀の里協力のもと、ナシマルカイガラムシの防除適期について情報提供を行った。

発生初期の予測日は5/18、7/15、9/15で、実測による歩行幼虫の発生は5/21、7/18、9/24であった。1回目、2回目の発生は、正確に防除適期を予測できたと考えられたが、3回目の発生は9日のズレがあり、防除適期の判断に資する予測とはならなかった。これは、夏期の高温による成長停止を正確に予測できなかった事が原因と思われる（図1）。

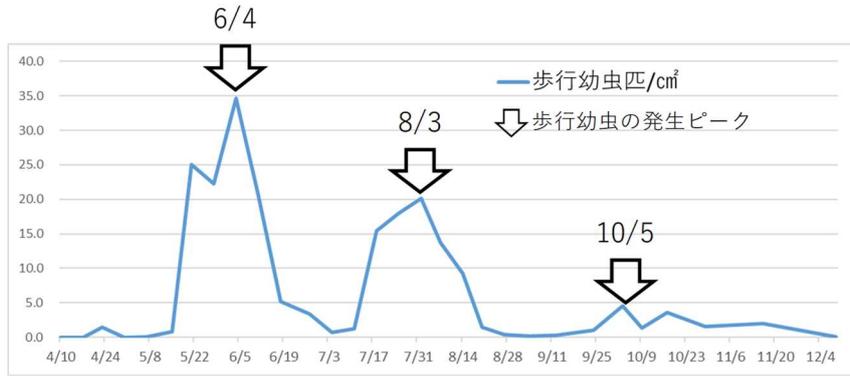


図1 令和2年度ナシマルカイガラムシの発生消長

(※調査樹3本から回収された両面テープ1cm²/3ヶ所の平均値)

また、薬剤試験では、休眠期にアプロード水和剤とハーベストオイル（マシン油乳剤）を混用散布すると、ハーベストオイルの濃度に関係なくナシマルカイガラムシに対する防除効果が高ったことから、アプロード水和剤1000倍とハーベストオイル50倍の混用散布が効果的であると思われた（表1）。

表1 ナシマルカイガラムシに対する薬剤試験

使用薬剤	1齢幼虫発生枝率 (%)			平均
	I	II	III	
アプロード水和剤 (1000倍) + ハーベストオイル (25倍)	0	0	0	0
アプロード水和剤 (1000倍) + ハーベストオイル (50倍)	0	0	0	0
アプロード水和剤 (1000倍) + アピオンE (1000倍)	100	100	100	100

○ 令和2年2月21日薬剤散布

○ 令和2年6月8日調査

(3) 特定外来生物クビアカツヤカミキリ監視に向けた体制構築

クビアカツヤカミキリは今年度、岩出市で被害樹が確認され、その後、岩出市、紀の川市5園地で幼虫及びフラスの発生が確認された。

これを受けて、那賀地方病害虫防除対策協議会（JA 紀の里、紀の川市、岩出市、県農業共済組合北部支所、県農業協同組合連合会）にて防除啓発チラシ11,000部の作成・配布と、クビアカツヤカミキリ防除対策研修会を行った（69人出席）。

また、被害園地周辺及び管内全域のモモ、スモモ、ウメ、サクラが植栽されている1,244地点に対して巡回調査を行った。

4. 農家等からの評価・コメント

(1) 実証園設置農家 M氏

せん孔細菌病は農家所得に直結する問題であるため、継続した対策への取組をお願いしたい。

(2) 調査園設置農家 Y氏

令和元年度にカイガラムシ類が圃場内で多発し、枝枯れや樹勢の低下を招いてしまった。防除時期の情報を元に防除を行ったところ、カイガラムシの被害が減少したため、予測情報の提供はありがたかった。

昨年と同時期（12月）と比較して、カイガラムシ類による周辺農家への被害状況も改善したように思う。今年度は結果枝が被害に遭ったため、生産量を減少させてしまったが、令和3年度産は収量増が見込めると考えている。

（3）JA紀の里営農指導員 T氏

カイガラムシ類の防除に関しては、生産者や営農指導員から予測に基づく防除指導で被害は抑制されているとの声が上がっている。このまま圃場内の密度を下げ、安定生産に結びつけたい。

クビアカツヤカミキリについては、管内に被害樹が発生したことにより、被害圃場周辺への定着が懸念される事態となった。関係各者の協力のもと、産地における蔓延防止、抑制技術の開発に向けた取組を展開してほしいと考えている。

5. 普及指導員のコメント（那賀振興局農業水産振興課・主査・北原伸浩）

（1）令和元年、2年と春先の天候に恵まれたことで、せん孔細菌病がほとんど発生しなかった。そのため、生産現場ではせん孔細菌病対策の優先順位が低くなっているように思える（銅剤の散布、防風樹・ネットの設置等）。

平成30年に受けた台風の被害による影響が残り、次年度も収穫量の増加が見込めないことから、病害虫対策指導を徹底し、安定生産を目指したい。

（2）カイガラムシ類の予測技術に関しては、この3カ年の取組により、カイガラムシ類の発生が蔓延した圃場は見られなくなった。ただ、令和2年秋期の調査では歩行幼虫の再発生が見られる圃場もあったため、油断せず、次年度もしっかりと防除対策を進める。

（3）当地域でクビアカツヤカミキリの侵入が確認され、生産者の間では緊張が高まっている。モモ産地の中心地にあっても、カキやナシ、ブドウの栽培をはじめ生産者が出てくるなど、モモに対する危機感は非常に強い。

モモは当地域の農業を支える主力品目というだけでなく、地域産業の活性化にも貢献しているため、クビアカツヤカミキリの蔓延防止は産地においても大きな課題と考えられる。

6. 現状・今後の展開等

（1）せん孔細菌病対策は、発芽期以降の防除体系の確立に向けた取組を進める。

（2）カイガラムシ類の予測技術は、秋期の予測に技術的な課題がある。精度を向上させるため、引き続き関係機関と協力し、予測技術方法を検討していく。

（3）クビアカツヤカミキリ対策は農業関係者だけでなく、地域とも協力し、蔓延防止に向けた取組を進める。

課題名：イチジク産地の復活プロジェクト
 指導対象：JA 紀の里イチジク部会、新規栽培者

1. 取組の背景

和歌山県のイチジク栽培は全国 2 位の栽培面積を誇り、那賀管内の栽培面積は約 78ha で、県全体の約 82%を占める。

近年は、生産者の高齢化に伴う労力不足により、別品目への転換や栽培面積を縮小する傾向にある。また、連作障害（いや地、株枯れ）による生産性の低下も産地縮小に拍車をかけている。

そこで、農業水産振興課では、新規就農者への作付推進や、生産性の維持に向けた強勢台木の普及に向けた取組を行った。

2. 活動内容

（1）イチジク栽培講習会の開催

JA 紀の里イチジク部会及び営農部と当課職員で新規就農者に向けた講習会を開催。

（2）樹勢維持を目的とした強勢台木の導入と栽培技術検討

強勢台木（zidi 台）の導入を推進するとともに、安定生産に向けた強勢台木の根接ぎやジョイント栽培などの栽培技術の開発について検討を行った。

（3）イチジク加工品の試作

イチジクの果実、葉を用いた加工品を試作した。

3. 具体的な成果

（1）イチジク栽培講習会の開催

アグリビギナー事業を活用し、新規就農者向けイチジクの栽培研修会を開催した。

JA 紀の里イチジク部会協力のもと、現地見学を行ったところ、新たに岩出市の農家 2 名が栽培を始めることとなった。



新規就農者向け研修会

（2）樹勢維持を目的とした強勢台木の導入と栽培技術検討

令和 2 年度は、いや地抵抗性台木（zidi 台）550 本、55a 分（新規圃場換算）の供給があった。

昨年に引き続き、株枯病が確認されたほ場での抵抗性台木（ネグローネ）の生育は順調で、来年度は収穫を迎える。今後も継続して経過を観察する。

（3）イチジク加工品の試作

当地域の女性グループ 2 団体の協力のもと、イチジクの果実や葉を加工した商品の試作に取り組んだ。ドライイチジクやコンポート等加工試作品が作られたが、中でも葉を加工したお茶について、地域のイチジク農家も関心を示したことから、防除薬剤の制限など、次年度以降の商品化に向けて検討することとなった。



茶の加工指導



試作のイチジク茶 (左) 乾燥のみ (右) 蒸し+乾燥

4. 農家等からの評価・コメント

(岩出市 M氏)

イチジク栽培農家は年々減少しているが、軽量で高齢となっても安定して生産活動を続けられるイチジクは良い品目だと思う。新規就農者が導入を検討してくれたらと思う。

(JA 紀の里 営農指導員 S氏)

イチジクの強勢台木は安定して苗木が入ってきている。現状はいや地に zidi 台木、株枯病にネグローネ台木を推進しているが、他府県では、新たな株枯病抵抗性台木で成果の出ている新品種もあると聞く。「品種は技術」という言葉もあるように、関係機関と協力して新品種の検討・導入をどんどんやっていきたい。

(紀の川市 J氏)

イチジク栽培の収益性を向上させるための取組として、加工品の開発は今後必要になってくると考えている。お茶だけでなく他の商品開発の可能性も模索してみたいと思う。

5. 普及指導員のコメント(那賀振興局農業水産振興課・主査・北原伸浩)

イチジク新規栽培者の確保・育成は、産地において急務である。今回の研修会では、産地全体の栽培技術向上を目的に新規就農者の他にイチジク生産者も参加対象とした。園地を見学し、参加者相互で栽培技術や工夫点などの情報交換を行うことができた。

強勢台木導入の必要性について、生産者や JA 営農指導員にしっかりと認識してもらえるようになったと思う。現在、農研機構開発の株枯病抵抗性台木「励広台(れいこうだい)」が当地域種苗業者にも入ってきている。供給は令和 4 年度から可能とのことで、今後、適応性や特性等を検討していきたいと考えている。

いや地についても zidi 台木による対策だけでは不十分なので、さらなる有望な台木の探索を継続し、産地の維持・発展に繋げたい。

加工品は産地全体で取り組める方向に進めていきたい。イチジク部会などの大きな団体でやれる事が望ましいと考える。

6. 現状・今後の展開等

- (1) イチジク栽培の普及、技術向上
- (2) 新規就農者の獲得(担い手確保)
- (3) 加工品の継続支援(現状はお茶が有力)

課題名：いちご「まりひめ」の高品質・安定生産

指導対象：那賀地方いちご生産組合連合会

1. 取組の背景

平成22年に品種登録された県育成品種「まりひめ」は、市場での評価も上がってきており、「さちのか」を超える栽培面積となっている。

しかし、これまで主力品種であった「さちのか」に比べ、「まりひめ」は、炭そ病に弱く、心止まり株や出蕾遅延株の発生が多く見られることから、対策技術の普及が急務となっている。

そこで、新たな育苗技術や適期定植の推進により高品質安定生産に取り組む。

2. 活動内容

(1) 炭そ病検定・花芽検鏡の実施

6月から8月にかけて、合計36検体の炭そ病簡易検定を実施した。

8月20日から10月7日の間にJA営農指導員とともに、12回の花芽検鏡を行い、241株を検定し、適期定植の指導を実施した。また、検鏡できる技術員の育成にも取り組んだ。

(2) 「まりひめ」育苗マニュアルの作成・配布

4月から9月にかけて、改訂した育苗マニュアルを那賀地方いちご生産組合員に配布するとともに、園地巡回により農家個別に育苗改善指導を行った。



花芽検鏡による適期定植



間欠冷蔵処理の普及

3. 具体的な成果

(1) 花芽検鏡の実施による適期定植指導

以前から間欠冷蔵処理した株について、出蕾遅延株の発生が問題となっていたが、花芽分化確認後の速やかな定植を推進した結果、出蕾遅延株の発生はほとんど見られなくなった。

花芽検鏡を実施するにあたり、技術者の育成が必要であるため、JA営農指導員と普及指導員を対象に技術講習を3年間実施した。結果、技術者2名を育成することができた。

(2) 「まりひめ」育苗マニュアルの普及

炭そ病対策として、マニュアルによる育苗方法を推進した結果、2農家が令和2年産の育苗から雨よけ+ベンチアップ育苗(県単事業を活用)を取り入れ、育苗方法を改善することができた。引き続き、県単事業を活用しながら育苗方法の改善に取り組んでいく。

4. 農家等からの評価・コメント

(1) 花芽検鏡の実施による適期定植指導（紀の川市 A氏）

間欠冷蔵処理を実施しており、花芽検鏡で花芽分化確認後の定植を徹底することで出蕾遅延株の発生を抑えることができた。昨年発生が多く見られた芯止まり株は、冷蔵庫への入庫前の肥料切りを遅らせることで発生を抑制することができた。

これからも育苗期の肥培管理と適期定植を徹底し、「まりひめ」の安定生産を実践したい。

(2) 雨よけ+高設育苗の導入（紀の川市 B氏）

導入前は、炭そ病の発生などにより、定植苗の確保が毎年不安定な状況であったが、雨よけ+ベンチアップ育苗を導入した結果、炭そ病等による株枯れの発生が問題とまらない程度に抑えられた。

今後も、定期的な予防散布を徹底しながら進めていきたい。

5. 普及指導員のコメント（那賀振興局農業水産振興課・主査・奥野直行）

(1) 花芽検鏡の実施による適期定植指導

「まりひめ」は、その品種特性（出蕾遅延株の発生）から、花芽検鏡で花芽分化を確認してから定植することが必須であり、引き続き関係機関と協力しながら指導していく。

また、「まりひめ」を普及するにあたっては、花芽検鏡は重要な業務となり、技術者の育成も必須である。引き続き、JA 営農指導員や普及指導員を対象に技術講習を開催し、技術者を増やしていく。

(2) 「まりひめ」育苗マニュアルの改訂・普及

「まりひめ」の炭そ病対策については、雨よけベンチアップ+底面給水育苗が有効であるが、底面給水は、コストやかん水ムラの発生などの課題があることから、まずは、ベンチアップ+雨よけ育苗を推進していく。底面給水については、給水管理が安定する技術となれば導入を推進する。

また、芯止まり株などの対策は、マニュアル配布や園地巡回により、育苗期の肥培管理を改善する農家が増え、発生は減少している。

今後も適宜、マニュアルを改訂させながら、育苗方法の改善を進めていきたい。

6. 現状・今後の展開等

[継続]

(1) 適期定植の推進（花芽検鏡による適期判断と熟練技術者の育成）

(2) 高設育苗の推進（マニュアルを活用した健全育苗技術の普及）

[新規]

(3) 環境制御技術の導入実証（複合環境制御による収量アップと食味向上）

(4) 「紀の香」の安定生産に向けた栽培状況調査（栽培上の問題把握）

課題名：★省力化と新品種導入による柿産地の振興

指導対象：★伊都地方農業士連絡協議会、★九度山町果樹研究会、★新規就農者

1. 取組の背景

近年、管内の柿の価格は低迷しており、平成元年に 245 円/kg であった市場取引価格は平成 30 年には 208 円/kg に下落している。また、近年、生産者の高齢化の進展により管内販売農家の 3 分の 2 以上が 65 歳以上になっている。生産者の高齢化によって労働力が不足し、耕作放棄園が増加し管内の耕作放棄園は 679ha（耕作面積の 16.9%）に達している。耕作放棄園での病虫害や鳥獣害の増加に伴い、隣接園等への影響もみられるため、ますます生産者の意欲が低下していると考えられる。また、高齢化により品種更新の意欲が薄れ、品種が固定化して出荷が集中し（柿出荷量の 63%が「刀根早生」）、柿の価格の低迷に繋がっていると考えられる。このように管内の柿生産は負のスパイラルに陥っている。

そこで、当課では最も労力がかかる摘蕾の省力化対策として「刀根早生」、「平核無」の結果母枝先端せん除技術の普及を推進する。「刀根早生」偏重による取引価格の低下対策として、和歌山県オリジナル品種の「紀州てまり」の推進と柿輸出への取組支援を行う。また、耕作放棄園の増加抑制につなげるため、既存の柿樹を活用し、柿葉（用途：柿の葉寿司）や摘果果実（用途：柿渋）を利用した栽培体系モデルの指標作成を行う。

2. 活動内容

（1）摘蕾技術省力化の推進

摘蕾省力化技術の推進を図るために、平成 27 年度から結果母枝の先端せん除処理を行っている九度山町ほ場をモデル園とし、連年処理の影響を調査した。4 月 27 日に摘蕾、6 月 26 日に摘果して、作業時間を測定した。また、9 月 28 日から 10 月 12 日にかけて 3 回に分けて収穫調査を行った。

生産者への普及のために新規就農者を対象とした農業技術講習会果樹コースにおいて受講者に本技術の講習を行った。また、農業士を対象に本技術のチラシを送付し、周知度アンケート調査を実施した。

（2）「紀州てまり」の導入推進および柿輸出への取組支援

現地適応性の確認のために、平成 30 年、園地条件の異なる 5 園地（刀根早生園）において「紀州てまり」の接ぎ木を行い、生育調査を実施している。今年度は 4 月 8 日に展葉状況、5 月 19 日に開花状況を調査した。また、7 月 24 日以降 10 月 28 日まで 6 回果実の肥大を調査した。また、10 月 28 日に果実を収穫し、品質調査を行った。

生産者への啓発として、10 月 30 日に伊都地方農業士会会員等 6 名を対象に、伊都振興局において試食検討会を開催し、「紀州てまり」の生育状況や果実品質等の情報提供と、高接ぎ圃場の果実を用いた試食検討を実施した。また、11 月に「和歌山の農業士」普及レポートに、2 月に伊都普及だよりにより生育状況等についての記事を掲載した。

柿輸出取り組み支援として、輸出登録園地の病虫害発生状況調査および園地検査に対応し、米国向け 8 園地について月 1 回、豪州向け 1 園地については月 2 回巡回調査を行った。



「紀州てまり」試食検討会（左：栽培の説明 右：果実品質の評価）

（3）省力品目の推進

柿葉利用の経営モデル作成のために、柿葉生産者からの聞き取りを行った。また、6月26日に株元にブルーシートを設置し、摘果した果実を集める方法で果実のテスト収穫を行い、収量を調査した。

3. 具体的な成果

（1）摘蓄技術省力化の推進

本年度、モデル園の調査では結果母枝先端せん除処理区は無処理区よりも結果母枝あたりの作業時間が摘蓄で約20%、摘果で約40%短くなった（図1）。また、1果重は処理区と無処理区に差はみられず、結果母枝当たり収量は処理区が無処理区よりも約40%多くなった（表1）。なお、本年度は、昨年との剪定で処理区の1樹が強剪定になり、着蕾数が少なくなったため、その樹を除いてデータを集計した。

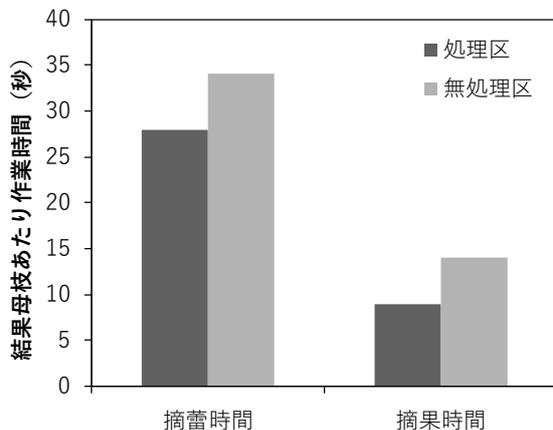


図1 結果母枝先端せん除処理が作業時間に及ぼす影響

表1 結果母枝先端せん除処理が収穫量と1果重に及ぼす影響

	結果母枝あたり 収穫量(kg)	1果重 (g)
処理区	0.44	206
無処理区	0.32	202

本年度、農業士(56名)を対象に本技術に関するアンケート調査を行ったところ、22通の回答があった。すでに知っているという回答された方が約70%の16名で、その中ですでに導入されている方が5名であった。また、今後試験的に取り組んでみると回答された方が7名であった。

(2) 「紀州てまり」の導入推進および柿輸出への取組支援

高接ぎ園では展葉は前年度よりも早くなったが、その後の低温の影響で満開日は前年との差が小さくなった。また、展葉期や満開期は標高の高い園地で遅くなる傾向が見られた。収穫日では前年度は標高が高いかつらぎ町の園地のみ、他の園地よりも遅くなったが、本年度は逆にかつらぎ町の園地のみ他の園地よりも早くなったことから、一定の傾向はみられなかった(表2)。果実重は他品種と同様に、昨年と比較して小玉だったが、果実の糖度は昨年より高い傾向であった(図省略)。

また、へたすき果の発生が多く、今後の栽培において課題になると考えられた。

表2 高接ぎ園地における生育ステージ

	標高	展葉期	満開期	収穫盛期
橋本市	222m	4月3日(-5日)	5月21日(-1日)	10月29日(+4日)
橋本市高野口町	108m	4月4日(-5日)	5月21日(+3日)	10月29日(+4日)
九度山町①	200m	4月3日(-5日)	5月21日(-4日)	10月29日(+4日)
九度山町②	144m	4月1日(-5日)	5月19日(±0日)	10月29日(+4日)
かつらぎ町	465m	4月9日(-3日)	5月26日(-3日)	10月22日(-10日)

()内は前年度との日数差

試食検討会において、各園地の「紀州てまり」の試食アンケートを行った結果、外観、味ともに高評価であった。また、全員が本品種を導入済みであった。

令和2年12月までに、伊都管内で640名が「紀州てまり」を導入している。農業士会員等、指導対象の中で5樹以上の導入が33事例あることを確認した。

柿輸出は新型コロナウイルスの影響もあり、米国向けの「刀根早生」輸出1事例となった。豪州向けは園地の巡回調査は行ったが、輸出には至らなかった。

(3) 省力品目の推進

昨年度、モデル園での調査から、柿葉利用体系モデルを作成したところ、10aあたりの粗収益が約25,000円、所得が約10,000円にとどまった。そこで、本年度柿葉生産農家から聞き取りを行い、柿葉利用体系モデルの改良をおこなった。経費削減のために農薬の使用回数と施肥量を削減し、10aあたり農薬費を約2,000円、肥料費を約2,000円に抑えること、枝の間引きや適期防除によって規格にあった葉の枚数を2割増加させることで所得を10aあたり約22,000円に増やすことが可能になると考えられる。

本年度、慣行の摘蕾と摘果を行い、摘果果実を集めることで、1樹あたり15.9kgの収穫が可能であった。柿の幼果は選果場において単価が1kgあたり100円程度になっているため、10aあたり30本植栽で換算して約48,000円の収益増となる。経営モデル指標では刀根早生の10aあたりの粗収益が約600,000円であるため、摘果果実を出荷することで約8%収益が増加すると考えられる。

4. 農家等からの評価・コメント

(九度山町 H氏)

結果母枝先端せん除技術は、中谷早生と刀根早生の長い結果母枝で実施している。長い結果母枝を先刈りすると結果枝がバランスよく出ると思う。全ての枝に実施すると、

凍害で木が完全に弱ってしまう恐れがあるので、長い結果母枝だけで実施している。

(かつらぎ町 N氏)

今年、高接ぎの「紀州てまり」を初出荷した。しかし、へたすき果が多く発生し収穫果実の半分程度しか出荷できなかった。食味は早出しせずに、11月までおいた方がおいしいと思う。

5. 普及指導員のコメント（伊都振興局農業水産振興課・主査・有田慎）

果母枝先端せん除技術については、生産者に認知されつつあり、労力削減のために取り組んでいる人も多いが、せん除処理で着蕾数が減るため、凍害等の影響を懸念して全面的な導入には慎重な生産者が多い。

「紀州てまり」は本年度初出荷を迎え、東京の百貨店等で試験的な販売が行われ、好評であった。今後は、さらに導入推進を図るとともに、本年度はへたすき果が多いという欠点もみられたため、出荷 or 秀品率をあげる栽培法の実証試験も行っていく。

6. 現状・今後の展開等

結果母枝先端せん除技術は、蕾の数が減ることや、樹形の乱れといったリスクもあると考えられるため、労力確保が難しい場合や、高齢化等の影響で作業が追いつかなくなってきた際の選択枝の一つとして利用してもらいたいと考えている。チラシの配布等今後も本技術の情報提供を続けていきたい。

「紀州てまり」は本年度が初出荷となった。市場評価も好評で、関係機関と協力してさらに本品種の導入を推進していく。苗木での導入が進んでいるため、当課では苗木の展示圃場を設置し、研修会などを通じて苗木管理の指導を行っていく。また、かき・もも研究所と協力してへたすき果の発生を削減し、出荷率を高めるための実証試験を実施する予定である。

柿輸出の取組支援については、今後も相手国に対応した産地検疫対策の支援を行っていく。

柿葉の利用は、使用可能な薬剤の関係から果実の収穫と同時に柿葉の生産を行うことは非常に困難である。放棄園からの再生による柿葉生産を行うことは可能であったが、従来からの柿葉用の剪定を行った樹と比較すると、面積当たりの樹数が少ないため、収穫量が少ない上、収穫に脚立が必要になり時間がかかるため、収益向上が課題となる。また、幼果の活用は、柿栽培の副収入源として摘果時に収穫し、出荷・販売を推進していきたいと考えている。

課題名：地域農業を支える担い手の育成

指導対象：就農希望者、新規就農者、定年帰農者、伊都地方農業士連絡協議会

1. 取組の背景

担い手の高齢化が進む中で地域農業を持続させるためには、新たな農業の担い手の確保が重要となっている。

そこで、地域農業者や関係機関と連携協力のもと、就農支援体制を整備するとともに、就農意欲のあるU・Iターン就農者や定年帰農者に対し、就農相談や栽培技術指導等を行い、地域への定着と経営の早期安定化を図る。

2. 活動内容

(1) 新規就農者の育成

就農希望者 11 名の就農相談に対応した。就農に関する情報提供や研修等各種制度の案内を行った。

また、関係市町と連携しながら、経営を開始してから 3 年目までの新規就農者を中心に 24 名を訪問し、経営状況の聞き取りや栽培技術指導を行った。さらに、新規就農者の栽培技術や経営力の向上及び相互の交流を図るため、野菜や果樹、経営・販路をテーマとした新規就農者向け研修会を開催した（表 1）。研修会には延べ 19 名の参加があった。

表 1 新規就農者研修会の実施状況

日程	テーマ	内容
9/1	野菜	秋冬野菜の栽培について
12/2	果樹	カキの剪定方法について
2/3	経営・販路	農業分野におけるパッケージデザインについて



新規就農者研修会（左：12/2 果樹、右：2/3 経営・販路）

(2) 経営指導による新規就農者の定着推進

6月26日、管内市町及び振興局で、新規就農者や支援制度等について情報共有を行った。また、新規就農者が気軽に技術・経営等相談できる農家をつくるため先輩農家とのマッチングを行った。

(3) 農業生産技術の向上

農業の基礎知識（技術）の習得を目的に、管内の定年帰農者・新規就農者等を対象に果樹（カキ）の技術講習会を開催した。

4～12月に5回実施する予定が新型コロナウイルス感染予防のため4、5月講習会を中止し、6、8、12月の3回実施し、実践的な技術習得に向けた講習を行った。中止した2回の講習会については受講申込み者に技術資料を送付した。

受講生募集にあたり、JAや市町の協力を得て広報誌へのチラシの折り込みや募集記事の掲載により、本講習会の開催を広く周知した。

3. 具体的な成果

(1) 新規就農者の育成

就農相談を受けた11名のうち1名が就農に向けてJAトレーニングファームで研修することになった。新規就農者への経営状況の聞き取りや栽培技術指導の実施により、新規就農者とともにこれまでの経営を振り返り、経営の安定化に向けて考え、取り組みを始めるきっかけとなった。

昨年度に引き続き、新規就農者向け研修会を開催したところ、毎年継続して研修会に意欲的に参加する者だけでなく、情報収集のため就農前や就農後数年経過する参加者もいた。

(2) 経営指導による新規就農者の定着推進

新規就農者が気軽に技術・経営等相談できる農家をつくるため先輩農家とのマッチングを行った。2組の先輩農家と新規就農者間で情報交換が続けられている。

(3) 農業生産技術の向上

果樹（カキ）の技術講習会に、延べ32名が受講。毎回、講義に加えて、その後現地圃場で実習を行うことで、初心者でも理解を深めることができた。



農業技術講習会（左：6/30 摘果講義、右：12/1 剪定実習）

4. 農家等からの評価・コメント

(新規就農者研修会参加者の意見)

- ・ハクサイ、キャベツの施肥方法とタマネギの病害虫防除の方法が勉強になった。

- ・農業デザインの開発方法やポイントを知ることができた。
- ・剪除する徒長枝と利用する徒長枝の違いが勉強になった。

(農業技術講習会受講生の意見)

- ・新品種の紀州てまりの栽培方法が勉強になった。
- ・農薬の散布時期、使用回数の教え方など防除について勉強になった。
- ・講義の後に実際の作業を実習できたので良くわかった。
- ・科学的に説明されるので理解しやすかった。
- ・剪定鋸や剪定鋏での枝の切除、側枝更新の基礎がわかった。

5. 普及指導員のコメント（伊都振興局農業水産振興課・主査・久保浩之）

今後も活用してもらえるよう研修会を新規就農者のニーズに合ったテーマで企画開催していきたい。研修会や交流会に参加した農業者間に繋がりができてきたので、先輩農家にも支援をいただきながら、新規就農者同士でも協力し合えるような体制を強化していきたい。

6. 現状・今後の展開等

管内では、新規参入による新規就農者が多い現状であるため、今後、新規就農者の成功事例を就農モデルプランとして示し、積極的に新規就農者を確保していきたい。また、新規就農者が地域に定着し、経営の早期安定化を図ることができるよう、今後も関係機関と連携しながら、地域の協力もいただき、担い手支援を行っていきたい。

課題名：中山間地域の活性化

指導対象：くにぎ広場・農産物直売交流施設組合

1. 取組の背景

橋本市河南地域で古くから栽培されてきたごぼうは、「はたごんぼ」と呼ばれ直径5cm、長さ1mになるごぼうである。

近年、栽培面積が減少し自家消費のみの栽培となっていたが、約10年前から地元の有志が復活に取り組み、現在では地域の特産物として位置づけられている。地域の直売所を運営しているくにぎ広場・農産物直売交流施設組合では、この「はたごんぼ」を核にした地域の活性化に取り組んでいる。

しかし、発芽率が20～30%と低く、安定的に生産出来ていないことが問題となっている。安定した発芽を阻害する原因として、好光性種子に対しての覆土の厚さやスプリンクラーかん水では散水ムラが生じ、休眠打破に必要な水分量が不足していることが考えられる。

そこで、ごぼうの発芽率向上のためかん水や覆土による違いを調査するための実証ほを設置するとともに、橋本市河南地域における交流拠点として位置づけられている同直売所の活動支援を行った。

2. 活動内容

(1) ごぼうの発芽率向上技術実証ほの設置

「はたごんぼ」の安定生産を目指すために、かん水や覆土の方法が発芽率に及ぼす影響を調査した。現地検討会を開催し、組合員に試験結果を報告するとともに、地域への普及性を検討した。

(2) 交流活動の支援

コロナ禍により直接的な交流イベントは自粛を余儀なくされたが、感染予防策を講じた直売店舗づくりや販売方法の助言を行った。

3. 具体的な成果

(1) ごぼうの発芽率向上技術実証ほの設置

ア 調査区の設定

かん水、覆土による発芽率の違いを調査するため、エバフローtypeAによるかん水を行う「かん水区」、降雨のみでかん水を行わない「無かん水区」に、砕土を3cm程度覆土する「覆土厚区」、パークたい肥を1cm程度覆土する「覆土薄区」を組み合わせた4試験区と、スプリンクラーによる散水及び砕土をせずに5cm程度覆土する「慣行区」を設定した。

表1 試験区の設定

かん水+覆土薄区
かん水+覆土厚区
無かん水+覆土薄区
無かん水+覆土厚区
慣行区

イ 調査期間及び調査方法

4月23日（播種日）から5月11日（播種後18日後）まで、4調査区（20cm間隔58粒）及び慣行区（10cm間隔100粒）の発芽率を調査した。

ウ 調査結果

◆発芽率調査結果

かん水区については両区で発芽揃いに差は出たものの、18日後にはほぼ同等の発芽率となった。無かん水区では発芽が遅く発芽率も10%程度であった。慣行区は例年と同様に30%程度であった（図1）。このことから、発芽には水分量が重要であり、均等にかん水することが発芽率の向上につながるということがわかった。また、覆土を薄くすることで発芽揃いも良くなると考えられる。

◆収量調査結果（根部の重量、根長、根径）

根部の重量は、かん水区の両区に差はほとんど無く、いずれも重量は1.2kg/本程度、無かん水区の両区は発芽の遅れに伴い生育が遅れ、根部の重量は0.4kg/本程度となった。かん水区、無かん水区とも根長は平均43cm、根径はかん水区が5.3cm、無かん水区が2.3cmであった。いずれの区においても根長が短いのは、トレンチャーによる深耕を行わなかったことが原因と考えられる（表2）。慣行区は管理者が異なり収穫時期がずれたため、収量調査は行っていない。

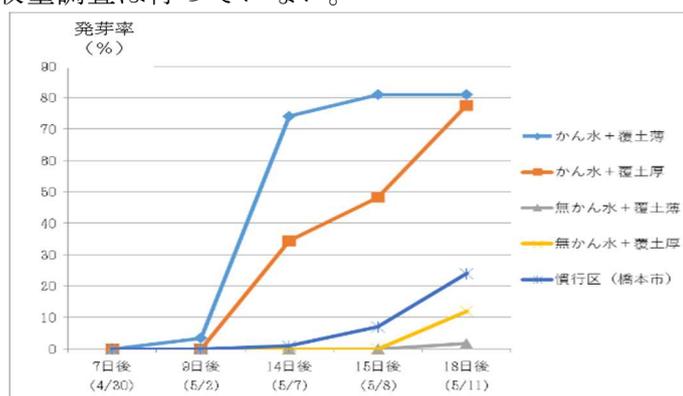


図1 発芽率の推移

表2 収量調査(収穫重量、根重、根長、根径)

設置区名	株数	収穫重量 (kg)	根重 (株/kg)	根長 (cm)	根径 (cm)
かん水+覆土薄区	41	55.2	1.3	43.8	5.9
かん水+覆土厚区	60	64.3	1.1	42.1	4.9
無かん水+覆土薄区	—	—	—	—	—
無かん水+覆土厚区	18	6.8	0.4	43.3	2.3
慣行区	—	—	—	—	—

注) 調査日: 令和2年11月10日

無かん水+覆土薄区はほとんど発芽しなかったため、収量調査なし。

慣行区はほ場の管理者が異なるため、収量調査を行っていない。



試験区での生育状況 (5月11日)

注) 試験区の設定

かん水+覆土厚区(左手前)

かん水+覆土薄区(右手前)

無かん水+覆土厚区(左奥)

無かん水+覆土薄区(右奥)

※慣行区は隣接ほ場で設置

エ 現地検討会の開催

11月10日、農家7名の他、市、JA関係者が参加し、現地検討会を開催した。参加者で試験区の収穫作業を行い、品質と収量を調査した。結果をもとに、来年度以降の栽培に向けた栽培技術講習を行った。



栽培技術講習



品質調査

(2) 交流活動の支援

コロナ禍で南海電鉄とのコラボによる収穫体験や販売イベントは中止となったが、店舗の換気やビニールカーテン、消毒液の設置等県ガイドライン遵守の啓発や関連支援事業の紹介などを通じて安全な店舗づくりを支援した。また、店舗外での販売イベントやサイクリングイベントの出展時には、個包装にした「はたごぼコロッケ」を振る舞う等感染予防策を推進した。

4. 農家等からの評価・コメント（くにぎ広場・農産物直売交流施設組合 K氏、H氏）

- ・実証ほが一番生育が良かった。従来のかん水、覆土の方法を見直し、来年度以降はエバフローを購入し、栽培していきたい。
- ・例年は試験ほ場の収穫は年明けだったが、11月の収穫でも十分生育が進んでおり、やけ症もごぼうの表面のみだったので、正月商材に向けて年内収穫を考えるよい機会になった。
- ・トレンチャーを使わずに長いごぼうが栽培できる技術について、引き続き指導してほしい。

5. 普及指導員のコメント（伊都振興局農業水産振興課・主査・大嶋功資）

果樹産地なので、かん水はスプリンクラーで大丈夫という意識をエバフローでのかん水の様子や発芽の結果で見せることができ、意識改革につなげることができた。引き続き安定生産に向けた指導を行っていきたい。

6. 現状・今後の展開等

- ・令和2年度は組合体制が変わったこともあり、管理不足のほ場が目立ったため、収穫量は1,000kgまで減少した。来年度の作付計画作成指導などを通じて生産量向上につながるよう支援を行う。
- ・消費者等との交流活動について、国や県のイベント等開催ガイドラインの情報提供を行いながら交流活動が安全に開催できるよう支援を行う。

課題名：地域の特性を生かした野菜栽培の振興

指導対象：かつらぎ町いちご生産組合、高野口町いちご栽培研究会、新規就農者、出塔柏原営農研究会

1. 取組の背景

伊都地域では、平地から準高冷地を擁する多様な地形的条件や、消費地に近いという立地条件等、地域の特性をいかした野菜栽培を推進し、農家の所得向上を図っている。

イチゴ栽培では、本県育成品種の「まりひめ」が主力品種となっている。「まりひめ」は市場評価が高く、収量も多いが、炭そ病に弱いという欠点がある。一方、近年育成された「紀の香」は炭そ病に強く、11月上旬から収穫が可能であり、導入を検討する農家が増えている。そこで、技術指導を通じて経営の安定化を図り、イチゴ産地の拡大に取り組む。

また近年、業務用野菜、早生枝豆の需要が高まっているため、担い手不足や高齢化で増えつつある遊休農地を活用し、これら野菜の導入推進を図る。

2. 活動内容

(1) イチゴ農家の所得向上

5月下旬から6月中旬にイチゴ親株の炭そ病検定を実施し、農家に育苗管理について、指導と親株の定期更新の推進をおこなった。

また、新型コロナウイルスの影響による収入減の支援策を紹介した。

(2) 遊休農地利用による業務用野菜、早生枝豆の栽培推進

JAと連携して新規就農者等への情報提供等により栽培推進をおこなった。

3. 具体的な成果

(1) イチゴ農家の所得向上

「まりひめ」、「紀の香」の栽培面積が拡大した。 99.3a→120a

炭そ病検定結果を活用して、管内イチゴ栽培農家へ防除の徹底を指導した。

(2) 遊休農地利用による業務用野菜、早生枝豆の栽培推進

JAと連携して、新規就農者等に栽培推進したことにより業務用野菜や早生枝豆の栽培面積が5.4haとなった。

(タマネギ0.6ha、ナバナ0.9ha、早生枝豆3.9ha)

4. 農家等からの評価・コメント

(かつらぎ町 O氏、九度山町 M氏、かつらぎ町 H氏)

「まりひめ」において、多数の苗に炭そ病が発生した。果実品質は良く、販売価格も比較的良いが炭そ病に弱い。

近年、業務用野菜（タマネギ）で冷蔵中の腐敗が多く、出荷量が減少している。

5. 普及指導員のコメント（伊都振興局農業水産振興課・主査・久保浩之）

「まりひめ」において、炭そ病対策である高設栽培や底面給水の導入が進んでいないため、発生軽減に向けた技術の普及が必要と考えられる。

業務用野菜、早生枝豆について、JA と連携して新規就農者等を中心に果樹との複合経営に適した品目として推進する。しかし、近年、業務用野菜（タマネギ）で冷蔵中の腐敗が問題になっており、効果的な病害防除が必要と考えられる。

6. 現状・今後の展開等

（1）イチゴ農家の所得向上

「まりひめ」、「紀の香」の栽培面積が拡大しているが、炭そ病による被害も発生している。引き続き、定期的な親株の更新推進と炭そ病検定による防除ポイントの周知を図り、対策技術の普及を進める。

（2）業務用野菜、早生枝豆の面積拡大

新規就農者を中心に遊休農地での栽培を推進するなど、引き続き JA と連携して栽培面積の拡大を図る。業務用野菜（タマネギ）は、灰色腐敗病や灰色かび病等の防除薬剤の予防散布やローテーション散布を推進する。



「まりひめ」の生産状況



タマネギの生産状況

課題名：★柑橘産地における持続可能な農業経営の確立
 指導対象：★マル賢共選組合

1. 取組の背景

有田地域は 400 年以上の歴史を持つ「有田みかん」の産地である。温州みかんの生産量、産出額が日本一を誇る和歌山県のなかで、その 5 割以上を産出する。

この日本一の産地においても、高齢化や労働力不足の波が押し寄せ、生産面においても温暖化による影響が出るなど様々な課題を抱えている。

これらの課題解決に向け、マル賢共選組合をモデルとして育成する普及指導計画を策定。JA ありだ等、関係機関と連携しながら活動を行った。

2. 活動内容および具体的な成果

(1) 労働力の確保及び作業改善

初年度に実施した年間労働時間の調査をもとに、摘果剤の活用、低樹高化などによる作業性改善の指導を行った。摘果剤の導入農家では、摘果時間を 1 割削減することができた。

また、作業時間の改善事例としてマル賢共選が独自に取り組んでいる収穫選別方法の山選りが「よなべ」（家庭選別）をなくしていることを従前の作業体系と比較、マル賢共選のホームページ（図 1）でも紹介されている。

労働力の確保対策では、後述する令和 2 年度からの新事業「攻めの農業実践支援事業」の活用で、季節雇用労働者用宿舎を改修（図 2）し、受入れ態勢を整備した。併せて県のグリーンサポーターHP に掲載するなどして労働者を募集し、必要人数 59 名を充足した。

新規就農者についてもマル賢共選の取組みを見て、祖父の経営を継承する者や、季節雇用からの就農する者など新しい就農事例もでてきた。



マル賢共選のホームページ



整備した宿舎

(2) 年末出荷用果実の高品質維持対策

温暖化による秋の高温多雨が浮皮を助長し、品質を下げる。その対策として新品種と新たな技術の導入に取り組んだ。

なお、新品種、新技術は産地全体へ導入が進み、「きゅうき」の栽培面積は有田管内12.5ha（県下全体で28.6ha）まで増加した。

○新品種の導入 浮皮の発生が少ない新品種「きゅうき」

苗木流通初期に植え付けた苗木畑の生育状況、結実園の果実肥大・品質の状況を継続調査。これらの結果をもとに「特徴と栽培の注意点」をまとめてパンフレットを作成、配布した。栽培マニュアルについても、果樹試験場において当課の現地調査結果も加味して作成中である。

共選管内では実証圃として17園地、60aで苗木を導入済みであり、実施してきた簡易貯蔵試験のデータも活用し、今後、年末から年明けの新商材として検討を進めていく。



「きゅうき」パンフレット

※「きゅうき」:「向山温州」の一樹変異として発見された県のオリジナル品種。平成26年に品種登録。「向山温州」と比較して、着色がやや早く浮皮が少ない中生温州ミカン。

○新技術の導入 ジベレリン + プロヒドロジャスモンの混用散布

浮皮軽減技術として、ジベレリンとプロヒドロジャスモンの混用散布が農薬登録された当初から共選管内に技術実証展示圃を設け、濃度や散布時期を変えて検討した。その結果を農業者と共有しながら、技術導入を図ってきた。

今では、全農家が技術を把握しており、自園で散布が必要な畑を見極めながら散布し、効果を得ている。さらに技術が進んだ農家では散布することで着色が遅れることを逆手にとって、収穫時期を調整するまでになった。

(3) 法人化、農業経営力の高い人材の育成～事業の活用と組合員の意識の再醸成～

昨年まで農業会議のアドバイザー、税理士を交えながら、法人化に向けて検討を重ねてきたが、組合員の意識統一が最後の課題となっていた。一方で共選では選果機などの機能強化が必要な時期に来ており、国の事業活用の相談も受けていたところであったが、要件が合わず思案していた。

そのような中、県の令和2年度新事業として「攻めの農業実践支援事業」ができ、その活用を共選に提案。この事業計画の策定に当たり、改めて今後を見つめ直す機会となり、組合員の意識統一が図られた。事業への取り組みが法人化への後押しとなり、共選の体制整備にも貢献できた。

結果、8月24日に開催された総会において法人化することが可決され、令和3年度に法人組織となる。

※攻めの農業実践支援事業：

令和2年度県の新事業。協業組織や農協が策定する「営農発展計画」に沿って総合的に支援。



事業実施、法人化に係る検討

3. 農家等からの評価・コメント

(マル賢共選組合長 N氏)

長期にわたり共選の支援、助言をしていただいた。

生産面だけでなく、今後の共選の方向性を具体化するための支援を受け、MBA塾も受講させてもらった。ここで作成した事業計画をもとに、今後も取組みを進めていきたいと考えている。

また、本年度、攻めの農業実践支援事業の実施を提案いただき、当面必要と考えていた設備が整った。また事業計画作成の中で改めて今後の方向性を見つめ直す機会となり、法人化へ後押ししてもらえたものと感謝している。今後も多方面で支援していただければありがたい。

4. 普及指導員のコメント (有田振興局農業水産振興課・主任・萩平淳也)

マル賢共選組合は、的確な課題設定と解決に取り組む実行力の高さを持っており、目先だけでなく先を見据えた取組みをしながら、売り上げも右肩上がりでも伸ばしてきた。長年の検討事項としてきた法人化についても、組合員の意識統一が図られた上で可決された。令和3年度に法人組織に生まれ変わり、今後も継続発展的に組織が運営されていくものと確信している。

5. 現状・今後の展開等

マル賢共選をモデルに、持続可能な農業経営の確立を目指して2期6年にわたる普及活動に取り組んできた。結果、マル賢共選は法人化を選び、新たな投資もする。今後は組織を発展させながら軌道に乗っていくものと考えており、必要な支援を継続していく。

一方、産地では担い手の高齢化が進み優良農地の廃園も目立ってきている。

今回のマル賢共選を対象とした活動で、就農者の確保には農業が魅力ある産業であることと、リーダーの存在が重要であることを再認識した。

そこで、次の3年間の重点普及指導計画は、新規就農者を指導対象として、新たな人材を積極的に支援、成功事例を積み重ねることで、農業を目指す人を増やしていきたいと考えている。併せて将来の地域リーダーを育てていく計画である。

課題名：★集落ぐるみで取り組む柑橘産地の獣害対策

指導対象：★有田川町井口地区

1. 取組の背景

温州みかんを中心とした柑橘の主産地である有田地域では、耕作放棄地の増加とともに、イノシシ等の獣害による被害が10年前に比べ1.8倍に増加し問題となっている。

中でも有田川町はイノシシによる農作物の被害金額が県内でも高く、その他シカ、アライグマによる被害額も多い。

有田川町北部に位置する井口地区では、地区の協議会（中山間直払協議会）が獣害対策に取り組んでおり、わな免許取得者も増加しているなど取組への関心が高い地域である。獣害対策には地域ぐるみの取組が効果的であることから、井口地区を獣害対策のモデル地区として支援することにした。

2. 活動内容

(1) ネット式箱わなの実証

広域の侵入防止柵付近で、軽量で移設しやすい有害鳥獣捕獲おり「ネット式箱わな」の実証試験を、8月までは1基、以後は2基に増やして実施した。

また、有田市初島町浜地区にも「ネット式箱わな」1基を設置しており、両地区でセンサーカメラによるイノシシ等の出現状況調査と捕獲の実証を行った。



ネット式箱わな

(2) イノシシ等の被害及び出現の調査

8月に出現痕跡が見られるほ場2カ所にセンサーカメラを設置し、出現状況や頻度を調査した。これを基に、捕獲等の対策について地区協議会の鳥獣害対策チームと協議を重ねた。

モデル地区内の有害鳥獣による被害量を把握するため、2月に地区農業者（8名）を対象としたアンケート調査を実施した。

(3) 研修会等による啓発

地区農業者（20名）を対象とした獣害対策研修会を9月に開催し、被害対策の基本知識の向上を図った。鳥獣害対策チームには、広域柵点検（地区では年間2回実施）や個別設置の電気柵・ワイヤーメッシュ柵のメンテナンスに関する啓発を行った。また、獣害対策の知識に関するアンケート調査を実施した。

(4) 近隣地区の取組状況調査と獣害対策の啓発

モデル地区の獣害には、両隣2地区（賢地区、大谷地区）の獣害対策取組程度やイノシシ捕獲状況が大きく影響していることから、対策の現状と捕獲の状況について両地区の代表者に聞き取り調査を行うとともに、被害量把握や獣害対策の知識に関するアンケート調査を実施した。

また、両隣地区の農業者に対し、被害対策の基本知識向上を図るため、研修会を地区ごと2回の計4回開催すると共に、広域柵等のメンテナンスの重要性について啓発を行った。

3. 具体的な成果

(1) ネット式箱わなの実証

モデル地区設置のネット式箱わなについては、イノシシを捕獲することはできなかった。

有田市へ設置のネット式箱わなについては、12月にイノシシ3頭を捕獲することができた。

ネット式箱わなの管理者から、「軽いので移動が楽」、「軽トラへ複数積載可能」、「保管場所が省スペース」、「一人でも設置可能」、「止め刺しがしやすい」などの利点と、「ネットの経年劣化（強度）が心配」、「ネットがたるむと閉塞感がありイノシシがかかりにくい様を感じる」、「軽いので大きいイノシシがかかると心配」などの問題点について意見聴取できた。



捕獲したイノシシ

(2) イノシシ等の被害及び出現の調査

足跡などが確認された地点には鳥獣害対策チームと協議を行い、箱わなを移設すると共にセンサーカメラを設置し、イノシシの出現を確認しながら捕獲をすすめた。

また、わなへのエサやりなど管理について地区で協議し、数人で責任を持って管理するなどルール作りを地区ですすめ、地域ぐるみで取り組む獣害対策への意識向上も図られた。

モデル地区におけるみかん果実被害は、取組前の平成29年度が1,400千円であったが、令和2年度には139千円となった。取組後、被害額は減少し、その後は経営を圧迫しない程度に維持することができた。

(3) 研修会等による啓発

被害軽減対策研修会では、農業水産振興課で作成した対策マニュアル等を配布し、地域の状況に沿った対策への知識向上を図ることができた。

また、鳥獣害対策チーム現地研修会では、侵入防止柵の保守点検を行い、地際部の掘り起こし等があった場合には、すぐ補修する等の対策を行うなど、継続的な維持管理が重要であるとの意識向上を図ることができた。



鳥獣害対策講習会

アンケート調査では獣害対策理解農

業者の割合が96%、獣害対策実践農業者の割合が88%と高いことが確認できた。

(4) 近隣地区の取組状況調査と獣害対策の啓発

両隣2地区の代表者への聞き取りと、農業者へのアンケート調査で、「獣害の程度」「広域柵見回りなどの取り組み頻度」「捕獲の状況」などについて把握することができた。

研修会では、当課で作成した対策マニュアル等を配布し、地域の状況に沿った対策への知識向上を図ることができた。また、地域主導で侵入防止柵の保守点検を行い、地際部の掘り起こし等があった場合には、すぐ補修する等の対策を行うなど、継続的な維持管理が重要であるとの意識向上を図ることができた。



広域柵の修繕

4. 農家等からの評価・コメント（井口地区中山間直弘協議会長 T氏）

獣害を抑えられているのは、広域柵の見回りや補修活動の定期的な実施と、研修会での知識向上によるものと考えられる。また、箱わなでのイノシシ捕獲には至らなかったが、今後も捕獲活動の継続を含め、地域ぐるみの取り組みを維持したい。

5. 普及指導員のコメント（有田振興局農業水産振興課・主査・奥野憲治）

モデル地区では、補助事業で設置した侵入防止柵や個人で設置した侵入防止柵の定期的な保守管理がしっかり行われており、捕獲についても手順を踏んで適切に実施されている。このことが、被害の軽減に繋がっていると思われるので、モデル事例として他地域への波及に取り組む。

6. 現状・今後の展開等

3年間にわたるモデル地区での研修会開催等により、集落農業者の獣害対策知識の向上や、継続的なメンテナンスの取組を定着することができた。

鳥獣害対策チームの取組としては、出現形跡の発見からセンサーカメラで獣種を特定し、捕獲をすすめるまでの過程を確認することができた。

ネット式箱わなについては、継続した捕獲活動と5頭の捕獲実績により、保管、移動、設置、捕獲等に係るメリット、デメリットの評価を蓄積することができた。メリットを活かすことができる設置場所などでは今後活用が考えられる。

有田地方では、近隣地区との境が山や林などで区切られてなく、ほ場が繋がっている集落がよく見られることから、地域ぐるみで取り組む獣害対策への理解をすすめ、波及させていく。

課題名：新規就農者の育成と農業者間の交流促進
指導対象：新規就農者、女性農業者

1. 取組の背景

農業者の高齢化・減少が進んでおり、担い手の確保・育成が課題となっていることから、新規就農者や女性農業者を対象とした研修会を実施し、知識・技術向上および農業者同士の交流促進を図る。

2. 活動内容

令和2年度は、新型コロナウイルスの影響で計画していた研修会、交流会をほとんど開催できなかった。

そのような中、コロナが落ち着いていた8月にスマート農業実践塾（果樹コース）を開催し、スマート農機に興味のあったメンバー9名の参加があった。

また、集団指導が難しいなか、感染対策を講じながら個別指導に重点を置いて活動を展開した。



ドローンによる散布実演

3. 具体的な成果

コロナ禍で個別指導に重点を置いたため、新規就農者個々の経営状況はもとより、将来ビジョンや課題を共有することができ、より細やかな支援を行うことができた。また、個々の農業経営に対するモチベーションをあげることもできたと考えている。

他にも、地域の農業や担い手の情報も収集することができた。



説明を聞く受講者

4. 農家等からの評価

（農業者、T氏（男性））

近年、農家出身者でない若者も農業に興味を持っている。本気で就農したいと考えている人には積極的に支援したいと考えている。行政には技術習得や農業者間交流の機会を作ってもらうとともに、ハードルとなる農地取得などの支援をしてもらえると良いと思う。



リモコン式草刈り機による実演

（農業士、F氏（女性））

農業女子プロジェクト研修会は、有田地域の女性農業者同士が交流するよい機会となっている。

今後、意欲的な参加者の中から農業士推薦へつながるよう次のステップへとつなげていくと共に、剪定や接ぎ木の実演など即戦力となる技術の研修も実施していただきたい。

5. 普及指導員のコメント（有田振興局農業水産振興課・主任・萩平淳也、主任・森博子）

みかん価格が良好であることと、今回の新型コロナウイルスの影響により、就農希望者が増えている。引き続き、各種研修・交流会の開催や個別指導により新規就農者の確保と育成に取り組む。

農業女子プロジェクトにおいても、今後も知識や技術に加え、交流の幅を広げる取組を継続していきたい。

6. 現状・今後の展開等

令和2年度はコロナ禍であったため、集合研修を見合わせ、個別指導に重点を置いて対応となった。

今後は、研修会や交流会をバージョンアップしながら実施するとともに個別対応も充実していく。また、新規就農者を確保するため、関係機関と協力して新たに受入体制の整備等に取り組む。

さらに、農業女子プロジェクトに参加している意欲的な女性農業者が、農業士へステップアップできるよう、市町との連携もすすめていく。

課題名：柑橘産地の労働力確保に向けた仕組み作り
 指導対象：ブランドありだ果樹産地協議会

1. 取組の背景

有田地域において、温州みかんの収穫作業など季節雇用の人手不足が深刻となっていることから、実態を把握するため、平成30年度に2,586戸を対象にアンケート調査を実施した。

その結果、約6割の農家が収穫時に2~3人を雇用。経営面積2ha以上の農家では、既に半分以上が人手不足の状態となっていることが明らかになった。

また、5年後に規模縮小、または廃業を予定している農家が約4割あることから、早急に労働力の確保に向けた仕組み作りをすすめる必要がある。

2. 活動内容

これまでの県の求人情報サイト（グリーンサポート）活用推進に加えて、令和2年度にJAグループ和歌山の求人情報サイトが稼働、JAありだの無料職業紹介所も開設されたことから、こちらの活用も併せて促した。

また、令和2年度はコロナ禍であったため、季節雇用者が県内外から産地に流入することによる感染が懸念された。そのため、感染拡大を予防するため啓発チラシを作成し、各求人サイト利用者に活用してもらうとともに、JA広報誌に折り込み、全戸配布した。



求人サイトPRチラシ

3. 具体的な成果

グリーンサポートへの有田管内掲載農家は85件（うち令和2年度新規8件）の登録者があった。（参考：県全体101件）

また、本年度スタートしたJAありだの無料職業紹介所には55件の農家の登録があり37名の求職者がマッチングした。

本年度はコロナ禍の中で、季節労働者を受け入れるのが難しい年ではあったが、それぞれ感染対策も徹底しながら労働力を確保できたものと考えている。

県のグリーンサポートの掲載による労働力の確保効果は、次年度アンケート調査を行う予定としているが、閲覧からの問い合わせは多い模様で、引き続きの掲載希望者も多い。



感染防止啓発チラシ

4. 農家等からの評価（JAありだ営農指導課 Y氏）

JAも無料職業紹介所を立ち上げ、労働力確保対策を始めた。

今後もJA・行政・農家の3者がそれぞれ役割を持ち、産地が一体となることが重要と考えているので、今後も連携を密に取り組んでいきたい。

5. 普及指導員のコメント（有田振興局農業水産振興課・主任・萩平淳也）

本年は新型コロナウイルスの影響もあり、労働力不足が懸念されたが、農家それぞれの努力もあり、最低限必要な労働力は確保できたものと考えている。グリーンサポート求人情報サイト閲覧からの応募も相当数あったようで、その役割も大きかった。

6. 現状・今後の展開等

JAグループ和歌山の求人情報サイトが稼働し、JA ありだの無料職業紹介所も開設された。これらの活用も推進しながら季節労働者の確保に取り組む。また、労働力確保に係る協議は、ブランドありだ産地協議会に設置した作業部会の中で引き続き行う。

また、後継者不足が加速化している中、今後は新規就農者の確保対策に重点を置いて活動を展開していく。

課題名：★新病害虫や梅干し生産への特化のリスクに強い梅産地づくり

指導対象：★JA 紀州梅部会、★高城・清川出荷会

1. 取組の背景

近年、梅や桜、桃などのバラ科樹木を食害する特定外来生物「クビアカツヤカミキリ」の被害が紀北地域で拡大しており、日高地方に侵入した場合、梅等への影響が非常に大きいことから産地では危機感が高まっている。

また、「露茜」は果肉が赤く梅ジュースや梅酒等の赤色着色原料として生産拡大に取り組んでいるが、平成 29 年にウイロイドによる新病害「ウメ斑入果病」が発見され、早期対策が求められている。

さらに、従来 80%程度であった梅干し加工仕向けが、近年では作業効率面からさらに梅干し生産への特化が進んでおり、需給バランスの影響も受けやすくなっている。反面、市場ニーズへの対応や産地ブランド強化のために青梅出荷量の維持・拡大が望まれている。

このようなリスクに対応するため、省力化栽培や新たな加工品開発につながる新品種の導入が求められている。

2. 活動内容

(1) 新病害虫対策

ア クビアカツヤカミキリの侵入警戒

クビアカツヤカミキリの迅速な情報共有や通報体制を構築するため、農業水産振興課が事務局となり、令和元年 6 月に「日高地方クビアカツヤカミキリ連絡会議」を設置し、日高全域の桜植栽地の発生状況を 3 回/年調査した。

また、梅園地については、日高果樹技術者協議会の梅着果状況調査に併せて 3 回/年調査した。

発生状況調査の結果については、マスコミ等を活用して情報発信し、広く注意喚起を図った。

また、生産者等には、注意喚起チラシを 2 回配布し、防除啓発・注意喚起を図った。



注意喚起チラシ

イ 「露茜」の生産振興

「露茜」の果実がまだら模様となる「ウメ斑入果病」が、平成 29 年に発見され、生産者や JA から早期解決が求められていた。

そこで、斑入果病ウイロイド検定を令和 2 年は 86 検体（苗木、高接ぎ樹 H30、R1 未実施分）実施した。

また、樹勢を維持し安定的な生産を図るため、主幹形栽培実証ほ（みなべ町清川）を設置し、収量調査を 6 月 22、29 日に、せん定研修会を 12 月 9 日に、樹体調査（幹径、樹容積）を 1 月 8 日、着果向上のための人工授粉を 3 月 5 日に実施した。

(2) 梅干し生産への特化の緩和

ア 低樹高化技術による省力化栽培の推進

青梅生産の収穫労力軽減を図るため、低樹高化（カットバック）＋摘心処理した省力化栽培実証ほを、熊瀬川実証園は平成30年、清川実証園は令和元年に設置した。

収量確保のための摘心処理は4月24日と5月21日に、収量調査は6月15日に、せん定は11月9日に実施した。



電動バリカンによる摘心処理

イ 「翠香」による梅干し以外の需要開拓

香りに特徴のある「翠香」の品種特性を把握するため、栽培実証ほ（みなべ町東神野川）を設置した。

令和2年度は着果調査を4月23日と5月22日に、せん定を12月9日に、樹体生育調査を1月8日に実施した。

3. 具体的な成果

(1) 新病害虫対策

ア クビアカツヤカミキリの侵入警戒

令和元年、「日高地方クビアカツヤカミキリ連絡会議」を関係機関と共に設置し、迅速な情報共有と侵入時の初動活動体制を確立した。

同会議では、早期発見を図るため、桜植栽地の発生状況調査を令和2年は85カ所、2,906本を対象に、5、7、11月に調査を行った。類似のフラスを5点発見し、うめ研究所で鑑定した結果、いずれもクビアカツヤカミキリではなく他の害虫のものであった。



桜樹のクビアカツヤカミキリ調査

梅園地については148園、1,480本を対象に、4、5、1月に発生状況調査を実施した。

いずれの調査においても成虫及び被害樹は確認されず、結果についてはマスコミを活用し迅速な周知を行うことで関心を高く保つことができた。

また、生産者や一般住民向けに注意喚起や防除啓発を行うため、6月にJA広報紙にチラシを折り込み、8月に市町の広報紙に記事掲載を実施した。

この結果、クビアカツヤカミキリ疑いの通報が2年間で10件あり、普及指導員等が現場を確認したところ、いずれもゴマダラカミキリ等の在来種であった。

イ 「露茜」の生産振興

「ウメ斑入果病」ウイルス検定は、令和2年に86検体（苗木、高接ぎ樹）を実施した。結果はすべて陰性（罹病率0%）で、12月上旬に生産者（サンプル提供者）に報告した。

3カ年で合計2,026検体を検定し、うち6検体（H30）が罹病していたが、生産者によってすべて伐採され罹病樹はなくなり、健全な果実生産が可能となった。

収量確保対策として有望視されている主幹形栽培の収量調査では、1樹当たり4.0kg（前年2.6kg）で合計174kg/10a（前年114kg/10a）、樹体生育調査では、幹径48.6mm（前年42mm）、樹容積5.7m³（前年4.9m³）であり、今後の成長に伴い収量の増加が期待できる結果となった。



「露茜」収量調査

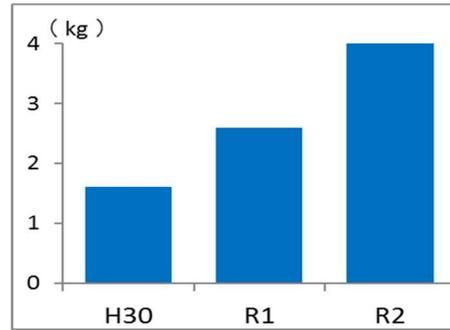


図1 「露茜」1 樹あたりの収量の推移

(2) 梅干し生産への特化の緩和

ア 低樹高化技術による省力化栽培の推進

摘心処理樹の収量調査を実施した熊瀬川実証園では、実証区 46.4 kg/樹(前年 80.2kg/樹)、慣行区 12.7 kg/樹(前年 44.2kg/樹)であった。令和2年度は産地全体が記録的な不作であったため、令和元年に比べ実証区、慣行区とも収量は少なくなった。

清川実証園では、実証区 48.5kg/樹、慣行区 54.1kg/樹であった。

収穫労力の削減効果については、各区の収量と収穫時間から算出した結果、平均 15% の削減であった。

低樹高化(カットバック)研修会を11月9日に開催し、みなべ梅郷クラブ員等 11 名が参加した。参加者からは「自分の園地でも一部導入してみたい」等の意見があった。

図2 低樹高化処理における収穫労力削減効果

		1樹あたり収量	果実10kgあたり収穫時間	収穫労力削減(平均)
熊瀬川実証園	実証区	46.4kg	6.8分	15%
	慣行区	12.7kg	7.0分	
清川実証園	実証区	48.5kg	4.0分	
	慣行区	54.1kg	5.7分	

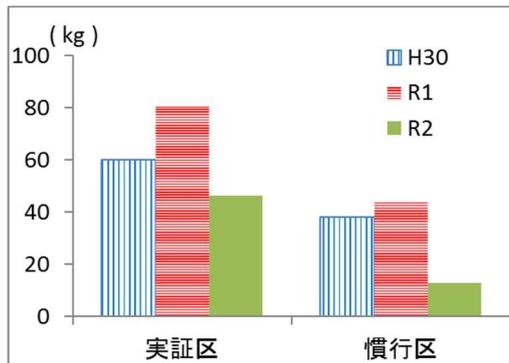


図3 熊瀬川実証園における収量の推移



低樹高化(カットバック)研修会

イ 「翠香」による梅干し以外の需要開拓

栽培実証ほの5年生樹の調査では、果実の着果数は17果/樹と少なく、収量調査は

できなかつた。

樹体調査では、幹径 43.8mm(前年 39.3 mm)、樹容積 8.1 m³(前年 5.4 m³)、開花盛期は 2 月 18 日頃(前年 2 月 13 日)であった。

「翠香」の生産振興を図るため、特徴や病虫害防除、肥培管理等を記載した栽培マニュアルをうめ研究所と協力して作成した。



「翠香」栽培実証ほ

4. 農家等からの評価・コメント (みなべ町 N氏)

低樹高化(カットバック)処理で主枝をいきなり切り下げたため、樹が弱って枯れてしまわないか心配した。しかし特に樹勢には影響がなく安心した。

青梅の収穫や薬剤散布、せん定作業が楽になりとても良かった。

5. 普及指導員のコメント (日高振興局農業水産振興課・主任・橘実)

新病虫害対策では、クビアカツヤカミキリ連絡会議で日高管内の桜植栽地を果樹技術者協議会で梅園を調査し、いずれも発生は確認されなかった。今後も警戒態勢を継続し、産地への侵入防止に努めたい。

「露茜」は赤色着色する加工原料として人気が高く、需要に応じた安定供給ができていないため、生産量の拡大をさらに推進していく。

低樹高化技術による省力化栽培では、摘心処理を数年繰り返すと結果枝が密集し、結果層が徐々に上がっていく課題がある。

6. 現状・今後の展開等

クビアカツヤカミキリ対策では、引き続き日高全域で発生状況調査を行うとともに、農業者以外にも注意喚起を図り、地域一体となった早期発見・被害防止対策を図る。

「露茜」では、ウイロイド感染のない安全な苗木・穂木の供給により、みなべ町を中心に周辺市町へも導入を推進することで、栽培面積、生産量を拡大させる。

青梅安定供給のため、青梅出荷を主体とした地域を重点として、低樹高化(カットバック)＋摘心処理技術導入による省力化栽培を普及させる。摘心処理を数年繰り返すことで結果層が上部に移行するのを抑制する手段として、結果枝の間引きや切り戻し技術を検討していく。

「翠香」では、栽培マニュアルを基に栽培管理を指導するとともに、新商品化、販路開拓を支援する。

課題名：農業労働力の確保のための仕組み構築

指導対象：みなべ町労働力対策会議

1. 取組の背景

日高地域は、果樹、野菜、花き栽培が盛んであり、若く意欲ある人材を中心に、活力ある産地が形成されている。一方、農業就業者数は年々減少し、高齢化や後継者不足による農家の労働力不足が課題となっている。この状況を把握するため、JA 紀州管内生産者を対象に農業労働力に関するアンケート調査を実施したところ、梅経営での労働力不足が明らかとなった。

そこで、梅産地における農業労働力の確保のための仕組みを構築し、労働力不足問題の解決に取り組むことで、梅産地の継承と地域の活性化を目指す。

2. 活動内容

(1) 優良事例調査、情報収集

令和3年1月、梅の農繁期等の労働力不足対策について、みなべ町内の援農者紹介会社「アグリナジカン」（山下丈太代表）や地域の若手農家(4名)と協議した。

梅は収穫作業の他、せん定作業においても労働力不足が問題となっているが、せん定はある程度の知識や技術を要し初心者では難しいことから、援農者の技術向上対策が必要との意見で一致した。

(2) みなべ町労働力対策会議

令和元年5月、みなべ町の農業関係団体（梅干生産者協議会、農業振興協議会、農業士会、梅郷クラブ、JA 梅部会、JA 青年部）及び町議会、町うめ課・産業課、JA 紀州、振興局を構成員としたみなべ町労働力対策会議の設置・運営を支援した。

労働力対策会議では、労働力確保で重要となる3項目、①雇用者の心得（ハンドブック）、②住まい対策、③雇用者研修について、それぞれプロジェクトチームを組織し、各チーム長を中心に課題解決に取り組んだ。

(3) 援農バケーション

近畿農政局から提案のあった、都市部企業の会社員が有給休暇を利用して労働力不足が深刻な農作業を支援する「援農バケーション」について、令和2年度から一部農家と試験的な実施を計画した。

しかし、コロナ禍の影響により実施できなかつたため、梅の収穫期に作業風景等を撮影し、援農紹介動画を作成した。

3. 具体的な成果

(1) 優良事例調査、情報収集

2月4日、援農者(3名)が梅のせん定技術や知識を習得し、農家のせん定作業を支援してもらうため、「アグリナジカン」や地域の若手農家(4名)と連携し、みなべ町清川地区で梅せん定研修会を開催した。

援農者に梅のせん定作業を指導したことで、基本的な知識と技術が身についた。今後も農



援農作業へのせん定指導

家の指導のもと、経験を重ねることで、さらに向上すると考えられた。

(2) みなべ町労働力対策会議

これまで労働力不足問題について、JA 青年部等が個々に取り組んできたが、対策会議を設置したことで、各機関の一体的な取り組みが可能となった。

令和元年は7回、2年は1回、対策会議を行い、現状の問題や解決に向けた方向性の共有が図られた。

プロジェクトチームの活動では、ハンドブック作成チームが雇用者心得ハンドブックを作成した。令和2年5月にJA 紀州梅部会地区懇談会で配布(約1,500部)し、農家の知識を高めた。

住まい対策チームでは、遠方からの援農者の宿泊対策として、町内指定の宿泊施設を利用した場合に宿泊費の一部を補助する「援農モデル事業」を企画し、みなべ町に提案したところ令和3年度からの事業化につながった。

雇用者研修チームでは、労務管理、労働災害等への意識啓発と周知を目的とした研修会を令和3年度実施に向けて企画した。

(3) 援農バケーション

援農バケーションの試験実施は、コロナ禍の影響により中止となった。

援農者に梅の農作業を理解してもらうために、6月12日、24日に梅の収穫や選果・選別、塩漬け込み作業等について、援農紹介動画を作成した。今後の企業訪問等に活用する。

4. 農家等からの評価・コメント(みなべ町 D氏)

令和2年度は、コロナ禍の影響で労働力対策活動はあまりできなかった。次年度は援農モデル事業等、積極的に活動ができればと考えている。

5. 普及指導員のコメント(日高振興局農業水産振興課・主任・橘実)

みなべ町は、梅栽培が盛んで収穫期等の労働力不足が深刻な問題である。労働力対策会議では、農業労働力確保に向けた課題解決の機運が高まっているため、今後も連携し労働力不足対策に取り組みたい。

6. 現状・今後の展開等

労働力確保に向けた受入体制の整備や雇用者への意識啓発等の協議会活動に対し、支援を継続する。また、JAグループ求人サイトの活用検討や援農等の多様な方法により労働力対策を支援していく。

課題名：多様な担い手の育成支援

指導対象：日高地方4Hクラブ連絡協議会、新規就農者、青年就農者、
日高地方生活研究グループ連絡協議会

1. 取組の背景

日高地方は比較的若い後継者が多く、新規就農者のうち約55%が39才以下(令和2年度新規就農者調査)となっている。一方、青年就農者は農業経験が少なく、農業の基礎知識や販売・流通に関する知識を習得する機会が求められている。また、青年農業者同士の交流を通して仲間づくりを促すため、4Hクラブ活動の強化が必要である。

日高地方生活研究グループ連絡協議会は、郷土料理や地元食材を使った料理の研究・開発に取り組む中、昭和61年から料理の紹介や意見交換を行う「日高の味交換会」を関係団体に働きかけて開催し、消費者向けレシピ集を作成し、料理の伝承に取り組んでいる。

また、捕獲鳥獣を地域資源として活用するため、平成25年4月に同会の有志による「シカレディース」を結成し、美味しいシカ肉料理の普及のため、料理講習会やイベントでの試食会等の活動を行い、ジビエを食べる習慣の定着に取り組んでいる。

2. 活動内容

(1) 青年農業者・新規就農者の育成支援

ア 4Hクラブの活動強化

日高地方4Hクラブ員の交流を図るための各種イベントの開催や、プロジェクト活動を通じ、農業技術・経営管理・地域課題の解決方法等に関する支援を行った。

イ 新規就農者の農業知識、技術向上

青年農業者能力向上実践講座「農トレ！ひだか」をオープンセミナー形式で開催し、GAPや農作業安全に関する基礎知識をテーマに青年農業者の農業に関する知識・技術の修得を図った。今年度は新型コロナウイルス感染症の影響を受け、当初予定していた3回のセミナーを1回に縮小して行った。

(2) 女性グループの活性化支援

ア 地域資源（ジビエ等）メニューの提案

日高地方生活研究グループ連絡協議会では、これまでの「日高の味交換会」や小学校の出前授業で紹介したレシピを広く普及させるため、PR活動に取り組んだ。

また、当該協議会に対し紀州日高漁協から「アカモク」普及の協力依頼があり、アカモク料理のレシピの開発に取り組んだ。

イ 他団体との交流

○紀州日高漁協女性部との交流

アカモクの美味しい食べ方について検討するため、当該協議会主催により紀州日高漁協女性部の「おさかなママさん」との意見交換会を開催した。

○日高地方学校栄養士研究会

アカモクの学校給食への利用について検討するため、日高地方学校栄養士研究会との会合において、当該協議会が考案したアカモク料理のレシピを紹介し、意見交換を行った。

3. 具体的な成果

(1) 青年農業者・新規就農者の育成支援

ア 4Hクラブの活動強化

クラブ員自らが課題解決に取り組むプロジェクト活動への支援を行った。

御坊市4Hクラブ：「御坊市4Hクラブ実習園」

印南町4Hクラブ：「印南の農業を広め隊～SNS発信による挑戦～」

みなべ梅郷クラブ：「ニホンミツバチ保護活動」

今年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から日高地方および和歌山県青年農業者会議は中止となったが、活動実績について各クラブで協議するとともに、資料に取りまとめ、普及指導協力委員や関係者らに配付した。

また、日高地方4Hクラブ連絡協議会活動への支援を行い、振興局農林水産振興部との共催によるニューファーマーズ激励会、主催イベントであるボウリング大会により相互の親睦を深めた。さらに、県内消費者を対象に農村青年交流会を開催し、カーネーションの収穫体験や花束づくり体験を通じ交流を図るとともに、地域の農産物について理解を深めてもらうことができた。

イ 新規就農者の農業知識、技術向上

4Hクラブ員や新規就農者・青年農業者らを対象に、農業知識向上を目的としたオープンセミナー「農トレ！ひだか」を開催した。

8月4日に「GAPの実践に向けて」及び「農業機械の安全使用講習およびセルフメンテナンス」をテーマに第1回セミナーを開催し、4Hクラブ員、新規就農者、就農支援センター研修生の計18名が参加した。講演後のアンケート調査では、「農業機械使用の際安全確認の大切さや安全な使用方法を改めて確認できた」、「農業機械のメンテナンスは今後役立つ」などの意見があった。



日高地方農村青年交流会



農トレ！ひだか第1回セミナー

(2) 女性グループの活性化支援

ア 地域資源（ジビエ等）メニューの提案

日高地方生活研究グループ連絡協議会では、メニュー選定会議を重ね、日高の味交換会等で紹介したレシピの中から特に簡単に作れる20品を選定した。

このレシピを「日高の味を楽しむレシピ」として1,000部を作成し、農水産物直売所等に設置することにより、消費者に対し地域食材とともにPRを行った。

- | | |
|---------------|------------|
| ・アカモク入り炊き込みご飯 | ・梅酢のから揚げ |
| ・ごんぱちの酢の物 | ・うすい豆のごま豆腐 |
| ・きゅうりの佃煮 | ・甘酒 等 |

イ 他団体との交流

○紀州日高漁協女性部の「おさかなママさん」との交流

11月12日、当該協議会主催により紀州日高漁協女性部の「おさかなママさん」との意見交換会を開催し、関係者を含む14名が出席した。アカモクの知識や漁師の調理法、保存方法の他、当該協議会が考案したレシピについて意見交換を行い、交流を図ることができた。

【役員感想】

- ・調理の仕方やどんな料理にも使えることがわかった。
- ・商品を開封しても、冷蔵庫で1週間程度保存できるとは知らなかった。

○日高地方学校栄養士研究会の栄養教諭との交流

2月15日、日高地方学校栄養士研究会の会合において、当該協議会が考案したアカモクのレシピ12品を紹介し、意見交換を行った。

- | | |
|----------------|---------------|
| ・アカモクのお好み焼き | ・アカモク入りかき揚げ |
| ・アカモクとオクラのお浸し | ・アカモクの豆腐ハンバーグ |
| ・アカモクのふわとろグラタン | ・アカモクのカステラ 等 |

「アカモクを学校給食で使用したいか」を聞いてみると、3町の学校栄養教諭から一度使ってみたいとの意見があった。後日、紀州日高漁協へ学校栄養教諭の意向を伝え、希望のあった学校へ無償提供してくれることとなった。栄養教諭からは、「給食に使えるように色々な料理に使ってみたい」、「他の教諭とアカモク料理を給食で食べてみたい」、「アカモクを給食だよりに取り上げたい」等の意見があった。



おさかなママさんとの意見交換会



栄養教諭との交流

4. 農家等からの評価・コメント

(日高地方4Hクラブ連絡協議会 N氏)

クラブ活動や交流会を行う中で、同世代の農業者との情報交換や他業種との交流を通じ、人とのつながりの大切さを実感した。今後も知識や技術の習得、交流の場づくりに向け、引き続き支援をお願いしたい。

(日高地方生活研究グループ連絡協議会 A氏)

紀州日高漁協女性部の協力を得て、おさかなママさんとの意見交換会を開催し、アカモクの特性や調理法を知ることができた。

また、役員が考案したアカモク料理や郷土料理等を日高地方学校栄養士研究会の栄養教諭に紹介することができた。

5. 普及指導員のコメント

(日高振興局農業水産振興課・技師・小澤萌香)

今年度はコロナ禍で例年より活動を縮小したが、地域農業の中核を担う若手農業者や経験の浅い新規就農者にとって技術修得の機会は必要であり、クラブ員同士の交流や地域との密接な関わりが非常に重要であると感じた。今後も協議会運営支援や青年農業者等の育成に取り組む。

(日高振興局農業水産振興課・主査・山下京子)

これまで会員が考案されたレシピは、会員内でのみ交換されてきたが、日高の郷土料理や特産物を使ったレシピを農水産物直売所や栄養教諭に提供することで、活動を広く知ってもらうきっかけに繋がった。

また、管内の栄養教諭との情報交換を行いながら、地元食材やアカモクについて、学校給食での活用促進を図る。

6. 現状・今後の展開等

青年就農者や新規就農者に対しては、オープンセミナーの内容の充実を図り、知識・技術の習得の場を提供する。また、4Hクラブ活動の活性化支援や活動をPRすることにより加入を促し、地域に根ざした担い手の育成や確保に努める。

生活研究グループでは関係機関と連携し、今後も郷土料理の伝承やアカモクなど地元食材を使った新メニューの研究・開発を継続するとともに、メニューの地域への定着、宿泊施設での料理提供や給食での活用等に取り組み、食文化の伝承と地域食材の利用拡大に繋げていきたい。

課題名：スターチスの種苗費削減による経営安定

指導対象：JA 紀州花き花木部会スターチス部会

1. 取組の背景

和歌山県におけるスターチスの作付面積は 70ha 余り、出荷量は約 6,200 万本で全国第 1 位の産地である。県出荷量の 9 割以上が日高地域で生産されており、管内の花き生産において最も重要な品目の一つとなっている。

スターチスの生産経費で最も多くを占めるのは、種苗費（約 40%）であり、これが経営の大きな負担となっていることから、その削減が強く求められている。

そこで、暖地園芸センターが開発した「スターチス常温育苗技術」の現場への普及を推進し、種苗費の削減によるスターチス産地のさらなる強化を図る。

2. 活動内容

（1）固化培地を利用した常温育苗技術の現地実証

固化培地*¹を利用した常温育苗技術*²の現地適応性を確認するため、関係機関と協力して 8 月下旬～9 月上旬に御坊市、印南町の 2ヶ所で実証ほを設置した。県育成の「紀ファインバイオレット」と「紀州ファインラベンダー」について、常温育苗苗と現行のクーラー育苗苗を用い、3 月 19 日までの切り花本数を比較した。



定植約 1 ヶ月後の状態（9 月 29 日）
（左：常温育苗 右：クーラー育苗）

*1：ポリエステル繊維や不織布などで培土を崩れないように成型した培地

*2：無加温雨よけ施設のもとで空調設備などを使わず、成り行き気温条件で育苗すること

（2）常温育苗における課題の抽出および技術普及

日高野菜花き技術者協議会花き部会（以下、花き部会）主催で 8 月下旬に育苗管理研修会と 2 月下旬に現地検討会を行い、苗の生育状況や実証ほの切り花状況を踏まえて意見交換を行った。

また、11、12 月上旬と 3 月中旬に実証ほ設置生産者を対象にした現地検討会を行い、調査結果の報告とともに意見交換を行った。

さらに、昨年度の現地適応性試験結果および常温育苗技術概要をまとめた技術概要資料を作成し、11 月下旬と 12 月上旬に行われたスターチス目揃え会において部会員に配布し、当技術の周知を行った。



育苗管理研修会（8 月 27 日）

3. 具体的な成果

（1）固化培地を利用した常温育苗技術の現地実証

「紀州ファインバイオレット」を用いた常温育苗区とクーラー育苗区における調査期間中の累計切り花本数は、収穫開始から一貫して常温育苗区がクーラー育苗を上まわり、3 月 11 日時点にはクーラー育苗の 26.9 本/株に対して常温育苗が 30.8 本/株

で約 15%の増収となった（図 1）。

また、「紀州ファインラベンダー」の累計切り花本数は、同等であった（図 2）。一方、株張りは定植後から一貫して常温育苗区がクーラー育苗区より良好であった（データ省略）。

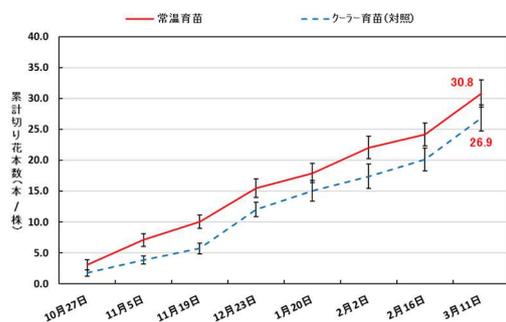


図 1 累計切り花本数

品種：紀州ファインバイオレット

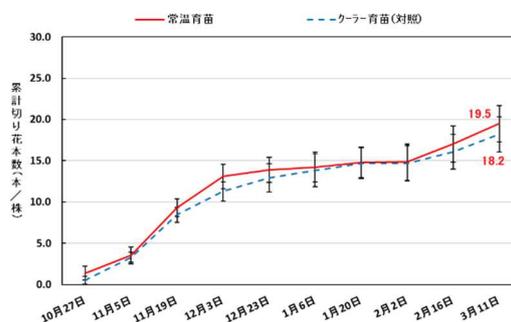


図 2 累計切り花本数

品種：紀州ファインラベンダー

(2) 常温育苗における課題の抽出および技術普及

3カ年の現地実証試験結果から、当技術に適する品種を用いること、また3～4週という適正な育苗期間で定植を行うことにより、現行のクーラー育苗と同等以上の収量を得ることが分かった。一方、定植直後のかん水量は活着に大きく影響するため注意が必要（実証ほ設置農家）、現場での育苗段階からの成功事例がないため導入を勧めにくい（花き部会員）との意見が出された。

生産者に対しては、育苗管理研修会や技術概要資料の配布を行うことで技術普及を図り、導入を検討する生産者4戸の掘り起こしを行った。

4. 農家等からの評価・コメント（御坊市 T氏）

実証ほでは、常温育苗苗の生育初期の株張りの良さやクーラー育苗区と遜色ない収量を実感した。そのため、将来的に機械の故障等でクーラー育苗を行えなくなった場合、当技術の導入を考えている。導入に当たっては、かん水設備（ミスト等）の導入コストがかかることやセルトレイでの育苗に比べ場所を取ってしまうことが課題と考えている。

5. 普及指導員のコメント（日高振興局農業水産振興課・技師・小澤萌香）

常温育苗でもクーラー育苗と遜色のない生産が可能であることを生産者に示すことができた。一方、育苗施設の確保と適応品種が限られることが普及の一番のネックになっている。生産者がこれらの課題を越えて常温育苗に取り組めるよう、これまで抽出した課題や意見を取りまとめ、暖地園芸センターと連携し課題解決に向けて取り組んでいく。

6. 現状・今後の展開等

育苗コストの低減及び初期収量の増加が見込めることから、引き続き生産者に対し当該技術の周知に努めるとともに、関係機関と連携し今回掘り起こした導入を検討する生産者に対して支援を行い、現場での成功事例に繋げ、普及を図る。

また、関係機関と連携し、「スターチス常温育苗マニュアル」（暖地園芸センター発行）の改訂作業を進め、これまでに得られた知見を反映させて技術精度を高める。

課題名：ウスイエンドウの新品種導入による産地強化

指導対象：JA 紀州豆部会（印南町、みなべ町、日高川町、御坊市）

1. 取組の背景

エンドウ類は、本県野菜の主要品目であり、中でも実エンドウは作付面積、出荷量ともに日本一の産地を誇っている。実エンドウの主力品種である「きしゅううすい」は、草丈が高くなるため、収穫、整枝等の作業性の改善が課題となっている。

そこで、関係機関が連携し、節間が短く草丈の低い品種育成に取り組む中、みなべ町の現地ほ場で有望系統が発見され、「みなべ短節間1号」として育成者により品種登録出願がなされた（平成31年3月14日出願公表、出願品種名称変更予定）

「みなべ短節間1号」の現地への普及に向け、昨年度に引き続き展示ほを設置し、生育・収量性の調査及び栽培技術の検討を行った。

2. 活動内容

（1）「みなべ短節間1号」の栽培、収量性の検討（展示ほ設置）

日高野菜花き技術者協議会（JA 紀州、暖地園芸センター、農業水産振興課等）では、令和元年度に設置した3ヶ所の展示ほにおいて、栽培終了となる4月末まで生育状況調査を行い、得られたデータを基に栽培技術の検討を行った。

令和2年度は2ヶ所の展示ほを設置し、開花期以降3週間毎に生育と収量性を調査した。（調査は令和3年4月下旬まで継続）

（2）普及に向けた取組

「みなべ短節間1号」の試験栽培の状況を把握するため、巡回調査を行った。

また、種子供給体制の確立に向け、採種地に試験ほを設置し、採種適性について検討を行った。



展示ほでの生育状況
(R2.12.7)

左奥：みなべ短節間1号

3. 具体的な成果

（1）「みなべ短節間1号」の栽培、収量性の検討（展示ほ設置）

- ・対照品種を「きしゅううすい」として比較検討を行った。
- ・「みなべ短節間1号」は、草丈が対照品種の約80%であった（令和元年度、2年度とも）
- ・令和元年度産における、「みなべ短節間1号」の全期間の出荷量は、3,119kg/10aで対照品種の約90%であった。出荷量は2月まで少なく、3月以降に増加した（図1）。
- ・令和2年度産における3月中旬までの「みなべ短節間1号」の出荷量は、対照品種の約44%であった（令和元年度は約74%）
- ・令和2年度産において、開花節位は両品種とも同様に推移したが、収穫節位は、対照品種の方が2月以降数節早く推移した（図2）。

- ・今作では、12～1月に低温・寡日照条件がみられた。「きしゅうすい」に比べ晩生系統である「みなべ短節間1号」は、この影響を大きく受け、収穫段数が増加しなかった可能性が考えられる。

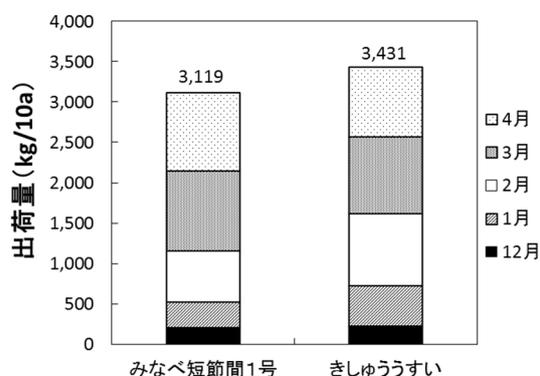


図1 月別出荷量の比較
(集計期間：R1. 12. 3～R2. 4. 27)

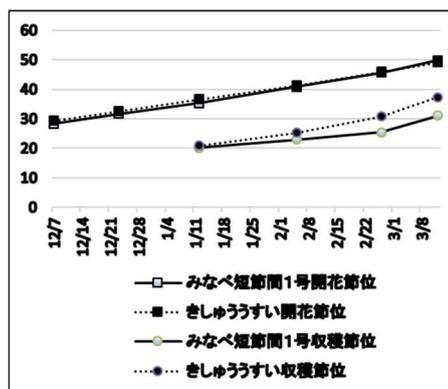


図2 開花節位と収穫節位の推移
(集計期間：R2. 12. 7～R3. 3. 12)

(2) 普及に向けた取組

「みなべ短節間1号」に関心のある5戸の生産者が試験栽培を行った。作型やほ場の違いによる生育状況を調査し、当該品種の栽培特性を得るための情報収集を行った。

また、今後の採種に向けて、4月に橋本市の採種関係者と意見交換を行った。11月からは、採種地において試験栽培を実施し、種子供給体制の確立に向け検討を重ねている。

4. 農家等からの評価・コメント (みなべ町 育成者 O氏)

「みなべ短節間1号」は、「きしゅうすい」よりも草丈が低く、収穫作業等の負担が軽減できる。一方で、「きしゅうすい」よりも生育がやや遅く、低温などの気象条件による影響が大きいと感じている。現場への導入には栽培技術の確立が必要となる。また、現在、出願品種の名称変更申請中である。

5. 普及指導員のコメント (日高振興局農業水産振興課・主任・及川彩加)

省力化品種が望まれる中、「みなべ短節間1号」への生産者の関心は高まっている。現場への導入にあたっては、品種の特性を活かした作型の検討や収量の確保等、栽培技術の確立に向けた取組を行うとともに、生産者に向けた情報発信の機会を作っていく。

6. 現状・今後の展開等

日高野菜花き技術者協議会との連携により、令和3年度においても展示ほを設置し、「みなべ短節間1号」の栽培技術の確立に向けた検討と栽培マニュアル作成に取り組む。

また、令和4年度からの種子流通を目指し、関係機関と種子供給体制の確立に向けた協議を行うとともに、種子需要量調査を実施していく。

課題名：ミニトマトの環境制御技術導入による高品質果実の安定生産
指導対象：JA 紀州ミニトマト部会（印南町、日高川町）

1. 取組の背景

日高地方は、温暖な気候を活かした施設栽培による冬春ミニトマトの栽培が盛んである。特に糖度基準等を定めたブランド商品は、その食味の良さから消費者や市場から高い評価を受けている。

一方、完熟収穫とストレス付与による高糖度果実生産のため、収量を増加させることは難しい。また、低温期に多発する裂果による出荷量の減少が問題となっていることから、環境制御技術への関心が高まっている。さらに、経営を安定させるため、暖房コストの低減も課題となっている。

そこで、高品質安定生産とコスト削減を図るため、成長点局所加温技術を活用した環境制御技術が導入されたが、手探り状態で管理が行われている。

また、近年若手生産者を中心に環境制御技術への関心が高まっているが、情報先行による混乱や環境制御に必要な植物生理の知識不足がみられる。

2. 活動内容

(1) 環境制御技術の導入効果の検証

成長点局所加温技術は、温室全体を均一に加温する慣行の方法とは異なり、温風ダクトを群落の成長点付近に設置し、局所的に加温する方法である。この技術にCO₂施用を組み合わせ導入している施設では、平成28年から栽培環境のモニタリングと生育調査を行っており、今年度もデータ収集を行った。

調査結果については、調査園主及び関係機関(JA 紀州、暖地園芸センター、農業水産振興課)が出席した報告会を開催した。



成長点局所加温技術導入施設

(2) 環境制御技術の普及に向けた取組

生産者に対し、環境制御技術について学ぶことができる「わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース）」への参加を誘導した。

また、ハウス内環境管理への関心を高めるため、生産者にモニタリング装置の貸し出しを行った。

3. 具体的な成果

(1) 環境制御技術導入に向けた取組

日高野菜花き技術者協議会と連携し、成長点局所加温技術を導入している4ヶ所の施設において、栽培環境のモニタリングと生育調査を行い、データの収集を行うとともに結果報告会を開催した。

成長点局所加温技術導入ハウスの方が、慣行管理のハウスより平均収量が15%多く

なり環境制御技術の効果が実証された。また、モニタリングにより各園地の施設内環境の違いが明らかとなり、環境制御の設定や栽培管理について意見が交わされた。

(2) スマート農業の実践に向けた取組

日高管内のミニトマト生産者 9 名が、「わかやまスマート農業実践塾（施設園芸コース）」を受講した。全 5 回の実践塾では、講義や現地ほ場での指導により、植物生理やハウス内環境の管理方法等について学んだ。

モニタリング装置を試験導入した 2 戸からは、「施設内環境を比較できるので、管理をする上で参考になった」、「導入を検討したい」という声が聞かれた。



スマート農業実践塾（講義）



環境モニタリング装置導入ほ場

4. 農家等からの評価・コメント（印南町 N氏）

環境制御装置の導入にあたり、設定内容に迷いがあったが、スマート農業実践塾を受講し、施設内の環境のことや根拠となる考え方を理解することができた。設定をする上でとても役立っている。このような学ぶ機会を得ることができてよかった。今後も勉強しながら実践していきたい。

5. 普及指導員のコメント（日高振興局農業水産振興課・主任・及川彩加）

日高地方は県内でも環境制御技術導入に関心の高い生産者が多く、スマート農業実践塾の受講者も多かった。今後も、現場で実際に活用できる環境制御技術導入のための情報提供や支援を行っていきたい。

6. 現状・今後の展開等

研修会の開催や情報提供により、栽培環境のモニタリングや制御技術への関心を高めていくとともに、高品質安定生産の技術確立に向けて栽培環境の見える化と環境管理の自動化の推進に取り組んでいく。

また、モニタリング装置を試験導入した 2 戸の協力を得て、データ収集及び分析を行うとともに、施設内環境管理モデル作成に取り組む。

課題名：★気象条件等に対応した果樹産地の振興
 指導対象：★JA 紀南梅部会、★JA 紀南みかん部会

1. 取組の背景

西牟婁地域はウメを核としたカンキツとの複合経営が主であるが、近年、温暖化や秋季以降の長雨の影響を受けやすく、これらの気象条件等に対応した栽培技術の普及による安定生産が課題となっている。

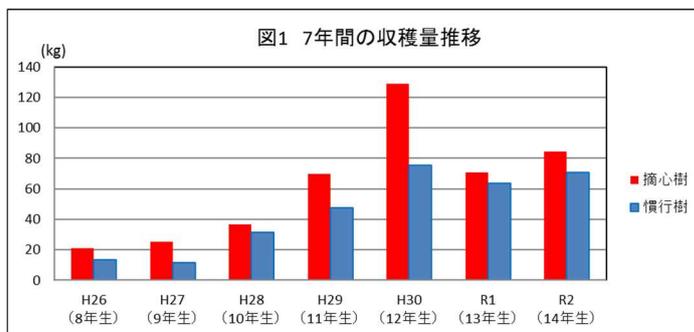
このため、JA 紀南や試験研究機関と連携し、ウメでは「南高」の摘心栽培推進による収量の安定、「古城」の安定生産技術の現地実証、新品種「橙高」の導入に向けた技術支援を行うことにより、「南高」の摘心栽培導入面積を10ha、「古城」実証園の1樹当たり収量を1.5倍増及び有望受粉品種の選抜、「橙高」実証園の収量600kg/10aを目指す。カンキツでは温州ミカンの新品種「YN26」実証園にて研修会を実施するとともに、栽培マニュアルを活用し栽培面積を18haに増やす。また、ブランド果実「紀のゆらら」（糖度10以上、酸1.0未満）の出荷割合50%を目指し、高品質栽培マニュアルを作成する。

2. 活動内容

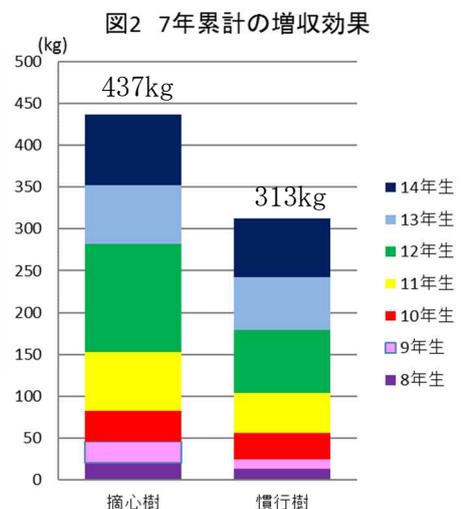
ウメ「南高」の摘心栽培は、「5月中下旬の2回目処理が農繁期で実施できない」との意見があり、大幅な面積拡大には至っていない。そこで、4月下旬以降に実証園他3カ所で摘心講習会を実施し、3カ年続けて充電式電動バリカンを用いて摘心処理が省力的に行えることを紹介した。生産者及びJA 紀南営農指導員延べ48名が参加し、実際にバリカンを使って体験した。令和2年産のウメは近年にない不作であったためか、摘心講習会への参加者が以前より増え、生産者の関心の高さがうかがえた。また、実証園での収量や徒長枝発生本数の調査結果についてJA 紀南生産販売委員会連絡協議会で報告し、処理の有効性を周知した（図1,2）。



「南高」摘心処理講習会（田辺市中三栖）



摘心講習会時に「摘心樹の剪定方法についても講習会を開いてほしい」との要望があり、摘心講習会の園



地において 10 月下旬から 11 月中旬に剪定講習会を開催し、生産者及び JA 紀南営農指導員延べ 66 名の参加があった。

「古城」の着果安定対策を現地で検討するため、人工授粉、受粉樹の高接ぎによる品種選定、早期摘果処理が収量に及ぼす影響をうめ研究所と連携して調査した。調査で得られた結果を基に、ウメ「古城」栽培指針をうめ研究所が主体となって作成し、「古城」生産者に配布した。また、田辺市新庄町に栽培指針で紹介された技術の展示園を設けるとともに、受粉品種に「橙高」の高接ぎを行い着果安定対策の普及に努めた。

「橙高」の早期成園化を目指して、主幹形仕立ての密植栽培による現地実証園（48 本/4a）において、新梢管理、収穫調査、せん定研修会を実施した。生産者、JA 紀南及びうめ研究所職員延べ 30 名が参加し、生育状況を確認しながら樹容積の拡大に努めた。果実の特徴を活かした新たな加工品開発では、うめ研究所及び地元食品加工会社と連携してマヨネーズ風ドレッシングの試作を行ったが、商品化には至らなかった。うめ研究所が工業技術センターの協力を得て製造したピューレを田辺市とみなべ町内の飲食店 7 店舗に提供し、ドレッシングやドリンクを試作した。



「南高」摘心樹の剪定講習会（田辺市中三栖）



「古城」安定生産技術展示園（田辺市新庄町）



「橙高」栽培実証園 収穫調査（田辺市上芳養）



「橙高」栽培実証園 剪定研修会（田辺市上芳養）

温州ミカンは「YN26」実証園にて、収穫調査、せん定研修会を実施するとともに、品質調査結果を踏まえながら栽培マニュアルを活用して高品質栽培に取り組んだ。収穫調査結果に

ついて JA 紀南生産販売委員会連絡協議会で報告し、生産者に「YN26」の導入を呼びかけた（図3）。3カ年の取り組み結果をまとめた高品質栽培マニュアルを作成した。



「YN26」収穫調査（上富田町岡）



3. 具体的な成果

ウメ「南高」の摘心栽培は、新たに摘心に取り組む生産者や取組面積を増やす生産者があり、導入面積は8.6haに増えた。

「古城」実証園の1樹当たり収量は、慣行樹と比べ1.04倍に増えた。収量は年による変動があり、最も差が大きかったのは令和元年産で慣行樹と比べ1.34倍であった。受粉樹の開花時期や「古城」の着果率を調査した結果、受粉樹には「橙高」と「八郎」が有望であることが判明した。

「橙高」実証園では早期成園化に向け着実に前進しており、現在の樹齢は6年生で、園全体の収穫量は昨年の1.35倍の191.5kgであった。1樹当たりの平均収量は3.6kgで、10a換算では約480kgであった。収穫した果実はJA紀南を通じて販売し、大手梅酒メーカーが梅酒に加工して消費者から好評を得ている。また、漬物加工会社には梅干しの加工原料として販売した。

温州ミカン「YN26」の栽培面積は、平成31年苗木販売分の面積換算で13.2haに拡大している。「紀のゆらら」の出荷割合は31.8%と伸び悩んだ。要因は7月の長雨の影響により品質が低下（糖低・酸低）したことと、着果量が少なく着果ストレスが十分にかからなかったためと推察される。実証園の果実品質は、周辺地域（上富田町内）や選果場の平均と同程度であった。

4. 農家等からの評価・コメント

（「橙高」実証園園主 I氏）

ここ数年は梅干し需要が高く、「南高」の価格が安定しているが、今後、以前のように価格が低迷することも考えられる。ウメの新たな需要を発掘・喚起するためにも、「橙高」の機能性を活かした新たな加工品や梅酒の開発に期待するとともに、需要に応じられるように

生産量を増やす必要がある。令和2年産は着果過多樹で実太りが悪く小玉果が多かったことや、かいよう病が多発し秀品率が約3割と低かった。これらの課題に対処しながら、早期成園化、早期多収に向けて今後とも実証園の管理や調査、研修会の実施に協力していきたい。

（「YN26」実証園園主 M氏）

「YN26」は樹勢が強くて作りやすいが、着色が遅いため1~2分着色で収穫する。このため他の極早生品種より見劣りしてしまう。令和2年産は生理落果が多く着果量が少なかったため、大玉果の規格外品が多かった。梅雨明け直後のマルチや適期かん水に努めたおかげで、出荷果実に占める「紀のゆらら」の割合は3割と昨年よりは高かった。「紀のゆらら」の販売単価は他の極早生品種に比べ高く、収益性を高めるためより一層高品質栽培に取り組み、地域一体となってレベルアップを図りたい。

5. 普及指導員のコメント（西牟婁振興局農業水産振興課・主査・前田起男）

ウメを取り巻く状況は6年前とは大きく変化し、「南高」の梅干し用途向けを中心に需要が高く、単価も高水準で推移している。このため、「南高」の安定生産に向けた摘心処理技術の普及や自家和合性の新たな受粉品種の導入などをより一層進める必要がある。また、「橙高」など新品种への転換は推進しづらい状況であるが、うめ研究所と連携し「橙高」栽培実証園の早期成園化と新たな商品開発の両輪で取り組んでいく。

ミカン「YN26」栽培実証園での品質・収量調査によるデータ収集、技術研修会の開催や展示効果などにより徐々に面積は増えつつある。実証園は7~8年生樹で樹勢が強く、着果量を安定させることで本来の果実品質の良さが発揮されると思われるので、園主やJA紀南営農指導員とともに着果安定対策と高品質栽培の指導を継続していく。

今後とも関係機関と連携し、実証園等において研修会を実施するとともに、調査で得られた有益な情報を生産者に周知していきたい。

6. 現状・今後の展開等

ウメでは、「南高」摘心処理の実施面積は徐々に増加しており、引き続き摘心処理と剪定講習会を開催し、安定生産技術を粘り強く普及させていく。「古城」の安定生産に向けて栽培指針を活用し、早期摘果や親和性受粉品種の高接ぎ等の技術を普及させていく。「橙高」はうめ研究所やJA紀南と引き続き連携し、新たな加工品の商品化に向けて検討をしていく。

温州ミカンでは、JA紀南と連携して「YN26」高品質栽培マニュアルを個別指導や栽培研修会で活用し、「紀のゆらら」の出荷割合を高める。他の極早生品種より収益性が高いことを周知することで改植を推進し、栽培面積の拡大を図る。

課題名：地域の特性を活かした野菜振興と新規就農者の育成

指導対象：イチゴ生産者、JA 野菜関係部会、新規就農者

1. 取組の背景

西牟婁地域の野菜栽培は、イチゴやウスイエンドウ等の施設栽培の他、温暖な気象条件を活かし、水田裏作を中心に、レタス、ウスイエンドウ、タカナ、シソ等の露地栽培が行われている。生産者の高齢化や後継者不足により、野菜の栽培面積が減少する中、近年、価格が比較的安定し、出荷面で省力化が可能な加工業務用野菜（レタス、エダマメ、タカナ等）の栽培推進に取り組んでいる。また、イチゴの施設栽培では、本県オリジナル品種の「まりひめ」が主に栽培されており、炭そ病等の病虫害防除対策を中心に高品質多収生産に取り組んでいる。

2. 活動内容

（1）県イチゴ育成品種の推進

例年、「まりひめ」を中心に、育苗期後半に炭そ病の発生が見られるため、生産者9名を対象に簡易検定による親株の炭そ病感染の有無を調査し、調査結果をもとに防除指導を行った。また、JA 紀南の共同販売組織である稲成いちご研究会では、会員全員（4名）が「まりひめ」を栽培しており、JA 営農指導員と連携して定期的に園地巡回を行い、病虫害防除や栽培管理技術の高位平準化をはかった。

（2）業務用野菜等栽培の推進と栽培技術の高位平準化

タカナ栽培では、JA みくまの高菜部会の生産者圃場で根こぶ病の発生が見られるため、簡易検定による菌密度の判定を行い、検定結果をもとに土壌中の菌密度を減らす対策について指導した。エダマメについては、食味が良い多収性品種を選定し、4月の播種期から8月上旬の収穫期にかけて、カメムシの防除対策や開花時期の水管理（水不足対策）について個別巡回指導を行った。業務用レタス栽培では、年内どりを中心に取り組んでいるが、秋の定植以降、温暖な気象条件で推移すると病虫害が多発し、奇形球も発生しやすくなるため、病虫害防除指導を中心に個別指導を行った。

（3）新規就農者等の育成

月1～2回程度、認定新規就農者を中心に、栽培管理や経営状況の聞き取りを行い、個別巡回指導を行った。

3. 具体的な成果

（1）県イチゴ育成品種の推進

「まりひめ」の栽培では、育苗期に病害が多発し、他品種を定植した生産者が見られたため、今年度の栽培面積は101a（昨年度比94%）に減少した。また今年度、品質や収量向上対策を図るため、県次世代野菜花き産地パワーアップ事業を活用して、炭酸ガス施用機等の環境制御装置の導入を推進、3戸の生産者が炭酸ガス施用機を導入した。



イチゴ炭酸ガス施用機

(2) 業務用野菜等栽培の推進と栽培技術の高位平準化

レタスでは、新規就農者を中心に栽培面積が増加し、12.5haとなった。

タカナでは、昨年度は主要出荷先からの出荷数量制限があったが、今年度は販路開拓が進み、栽培推進の結果、面積は3haに増加した。

エダマメでは、出荷形態の変更により、出荷調整の手間が増え、また収穫時期がウメと重なることもあり、栽培面積は5.3haにとどまった。

(3) 新規就農者等の育成

モデル的な新規就農者2名に対し、経営目標の達成に向けた支援を行った。Y氏は就農4年目、田辺市でイチゴ栽培に取り組み、品質の向上と収量アップを目指し、毎年着実に収量および販売額を増やしている。S氏は就農6年目、田辺市で露地野菜の多品目栽培に取り組み、一部施設栽培も導入して、経営の安定化を図っている。

4. 農家等からの評価・コメント

(白浜町指導農業士 Y氏)

レタスやタカナ、エダマメ等の業務用野菜は露地栽培であり、天候に左右されやすい。安定出荷が求められる中、生産技術の習得や栽培面積の確保が必要である。特にレタスは、新規就農者による栽培が増えているが、資材費がかからず短期間で収穫できる年内どりに集中している。長期安定出荷のためには、1月、2月の冬どり栽培の面積を増やす必要がある。

(稲成いちご研究会 M氏)

稲成いちご研究会では、会員のほとんどが高設栽培に取り組み、作業の効率化を図りながら、「まりひめ」の「DX用パック」等の大玉果や高品質生産に取り組んでいるが、会員間で品質にばらつきがあるため、現地巡回や栽培技術研修会の開催により、生産や選別技術の平準化に努める必要がある。

5. 普及指導員のコメント (西牟婁振興局農業水産振興課・主任・谷清次)

業務用野菜は、野菜栽培農家や果樹栽培農家の所得安定に向けた複合経営品目として、関係機関と連携し栽培推進を行っており、安定出荷に向けてさらに栽培面積の維持拡大を図る必要がある。また、イチゴ栽培では「まりひめ」のブランド力向上のため、品種の特徴である高い品質と優れた収量性を活かし、大玉果販売を中心とした取り組みを関係機関と連携して進め、農家所得向上に繋げていく。

6. 現状・今後の展開等

業務用野菜については、出荷量を確保するため、JA等関係機関と連携し、栽培推進による面積の維持拡大を図る。また、イチゴ「まりひめ」についてもブランド力向上のため、関係機関との連携をさらに密にし、栽培面積の拡大や「DX用パック」、「毬姫様(まりひめさま)」等の大玉果や高品質生産を推進する。

課題名：山間部における農業の維持

指導対象：川添緑茶研究会、本宮町茶業生産組合、山間部農家

1. 取組の背景

白浜町市鹿野地域で生産される「川添茶」、田辺市本宮地域で生産される「音無茶」は、茶産地として長い歴史を持つものの、生産者の高齢化に伴う労力不足などから管理が不十分となり、茶樹の樹勢低下や病害虫による収量減少と品質低下が問題となってきた。

また、山採りの山菜として需要があるイタドリは、乱獲やシカによる食害などにより、大きくて商品性の高いものが年々採れにくくなっている。一方、中山間部では耕作条件の悪い農地が多く、耕作放棄地が増えている。そこで、このままでは耕作放棄地となる可能性の高い農地や耕作放棄地を中心に、手間をかけずにイタドリを栽培できないか試作に取り組んだ。同時に、イタドリ以外の身近で手間をかけずに栽培可能な作物としてヨモギに着目した。

2. 活動内容

<茶>

(1) 茶樹勢回復実証園の維持・管理

令和元年に樹勢回復を目指した中切り実証園を、白浜町市鹿野と田辺市本宮の計 2 ヶ所設置し継続調査した。10 月に実証園の生育調査を行った。

12 月に白浜町市鹿野で栽培勉強会を開催し、実証園の収量と生育調査結果を報告し、中切りによる樹勢回復の取り組みを推進した。

(2) 茶集団営農形態の検討

生産者の意向を踏まえ、白浜町と連携し、中切り、病害虫防除および除草について、平成 30 年度から白浜町市鹿野に配属された地域おこし協力隊員が作業補助を実施。

また、10 月には生産者とともに園地巡回を行い、集団作業について意見交換を行った。

<イタドリ>

(1) 栽培実証園での栽培実証

田辺市龍神村宮代の休耕田に、地下茎から育てたポット苗 50 株を平成 27 年 6 月に定植し、栽培管理をしながら収穫調査を実施。収穫の目安は、株元径 13mm 以上、草丈 30cm 以上とした。

<ヨモギ>

(1) 栽培実証園での栽培実証

すさみ町太間川の休耕田 1.8a に、やまよもぎ地下茎 1,200 本を平成 30 年 2 月に定植し、栽培管理をしながら収穫調査を実施。収穫は、新芽の軟らかい部分 10cm 程度を鎌で刈り取った。

3. 具体的な成果

<茶>

(1) 茶樹勢回復実証園の維持・管理

令和元年 5 月 30 日、白浜町市鹿野の川添緑茶研究会副会長の園地 12a を中切り実証園に設定し、継続調査を行った。

10月28日に実証園の生育調査を行った。20cm×20cmの枠内の夏秋梢の生育状況を調査した結果、実証園の夏秋梢は、慣行園と比較して枝は太く、長さも約2倍、葉数も約2倍に増加し、樹勢回復効果が確認できた(表1)。

表1 夏秋梢の生育状況(市鹿野)

	枝数(本)	夏秋梢(cm)	夏秋梢葉数(枚)
中刈り実証園	24	36	21
慣行園	52	18	11

(n=5)

12月16日には、土づくり及び施肥の栽培講習会を実施し、川添緑茶研究会員4名が参加した。

(2) 茶集団営農形態の検討

中切りおよび防除、除草については、生産者の意向で地域おこし協力隊員が補助として入り、共同で作業を行った。

10月15日、生産者を集めて園地巡回を行い、中切りと病虫害防除の集団作業実施園における生育状況を確認した。参加者は中切りおよび防除による樹勢回復効果を実感するとともに、集団作業により作業性が上がったとの声が多かった。

防除園と慣行園を目視で比較すると、慣行園では夏秋梢における炭疽病、チャノミドリヒメヨコバイによる被害が深刻であり、新梢の枯死も見られたが、防除園では比較的被害は少なかった。

地域おこし協力隊員が令和3年3月末で任期終了、4月から就農を計画しており、集団での作業は継続予定である。

<イタドリ>

(1) 栽培実証園の栽培実証

定植5年目となる実証園での収穫調査は、3月の平均気温が平年より1.5℃高く推移したため、収穫始めは6日早くなった。また、昨年度はモグラ被害で低下した草勢が回復したため、10a当たり換算収量は494kgと前年対比139%となった(表2)。

表2 収穫調査

	2年度	元年度	2/元対比
収穫始め	4月13日	4月19日	6日早い
収穫終わり	4月21日	4月25日	4日早い
1本当たり平均重量	77.9g/本	68.4g/本	113%
株当たり収穫本数	2.7本/株	2.2本/株	122%
10a当たり換算収量	494kg/10a	355kg/10a	139%

※調査株11株



イタドリの草姿

<ヨモギ>

(1) 栽培実証園の設置

定植3年目となる実証園において、除草、害虫防除、施肥管理等を行った。また、よもぎ栽培暦を改訂した。

(2) 収穫調査

4月、5月の2回行い、新芽の軟らかい部分10cm程度を鎌で刈り取り収穫した。

10aあたりの換算収量は362.5kgと前年対比155%となった(表3)。



収穫の状態

表3 収穫調査 (単位: kg/10a)

	令和2年	令和元年	2/元対比
1回目	259.4	136.9	189%
2回目	103.1	96.9	106%
計	362.5	233.8	155%

4. 農家等からの評価・コメント

<茶> (白浜町 U氏)

荒茶の品質にばらつきがあり、適正施肥の徹底が必要である。

集団作業については、それぞれの家庭の状況によって、参加できない生産者もいるので、その点について今後検討する必要がある。

(田辺市本宮町 K氏)

基本的な栽培及び加工技術について、もっと勉強したいので、研修会や白浜町市鹿野で実施される現地研修へ積極的に参加したい。

<イタドリ> (田辺市龍神村 H氏)

イタドリは村内宿泊施設や加工グループで活用している。加工グループでは労働力が不足しており栽培面積の拡大は難しい。

<ヨモギ> (すさみ町 N氏)

今年度は収量が増加し良い結果となった。栽培暦を活用し生産安定に努めたい。

5. 普及指導員のコメント

(西牟婁振興局農業水産振興課・主査・村畑恵一)

茶の樹勢回復のための中切りについて、白浜町市鹿野では地域おこし協力隊員の協力もあって継続的に行われているが、田辺市本宮では今後も中切り等更新の推進が必要である。今後も引き続き、生産者に対して勉強会や栽培指導を行っていく。

イタドリは手間が少なく栽培でき、栽培管理も省力的であることから、山間地での普及性が高いと考えられる。

ヨモギについては、栽培暦の活用を通じて、生産安定を図りたい。

6. 現状・今後の展開等

<茶>

中切り実証園における生育調査を行い、調査結果をもとに生産者に対し、樹勢回復のための中切りを引き続き推進していく。

集団作業については、地域おこし協力隊員が令和3年4月から就農を計画しており、既存農家とも連携して作業を継続していく。

栽培技術の高位平準化を図るため、樹勢回復と基本的な管理作業についての栽培勉強会を継続する。

<イタドリ>

栽培指導を継続し生産安定および生産拡大を図る。

<ヨモギ>

栽培指導を継続し生産安定を図る。

課題名：★新規就農者の育成を核としたイチゴの産地形成
 指導対象：★くろしお苺生産販売組合

1. 取組の背景

当地域の特徴として、台風による施設の倒壊や浸水等の被害を受けることが多く、平成 23 年の紀伊半島大水害においても甚大な被害を被り、生産者及び栽培面積が激減した経緯がある(図)。

一方で、地域で生産されるイチゴは「くろしお苺」として親しまれ、地元市場からも高く評価されているが、生産が需要に追いついていない状況にある。



図 栽培面積及び農家数の推移

このような中で近年、イチゴ栽培に取り組む新規就農者や就農を志す相談が増加しており、地域で基礎技術を習得できる仕組み作りが求められている。

また、栽培面においては、収量低下を招く炭そ病、ハダニ等の病害虫対策、中休み防止に向けた栽培管理技術の普及が課題となっている。

これらの課題を解決するため、耐風性ハウス及び高設栽培導入による規模拡大、新規就農者の育成に取り組む、栽培技術の向上、生産体制整備の推進を図りながら、産地の拡大と所得の向上をめざす。

2. 活動内容

(1) 新規就農者の確保・育成

ア 就農支援体制の整備

イチゴに特化した就農支援体制を整備するため、JA みくまの、出荷組合、市場関係者等と JA みくまのトレーニングファームを活用した研修内容や就農面談会実施について協議した。

那智勝浦町においてイチゴの新規就農者を確保するため、JA みくまの、くろしお苺生産販売組合、那智勝浦町でみくまの産地協議会を設立し、産地提案書やイチゴ就農プログラム(協議会版)を策定した。



みくまの産地提案書

新規就農希望者研修内容検討会議 3回(4/2、6/24、8/4)

産地協議会設立検討会議 7回(4/2、4/22、5/13、5/21、6/15、6/17、6/24)

産地協議会設立(7/1)

産地提案書及び就農プログラムの策定(7/1)

産地協議会活動内容検討 11回(8/11、8/26、8/27、9/2、10/5、10/8、12/28、1/5、2/25、2/26、3/11)

就農相談会等実施打合わせ 3回(7/1、7/5、12/8)

UI ターン就農相談フェア出展 2回(7/5、12/13)

産地面談会の実施 3回(7/31、1/5、3/15)



UI ターン就農フェア(和歌山市)

イ イチゴセミナーの開催

栽培管理、病虫害対策等に関するセミナーを開催し、新規就農者が先輩生産者にアドバイスをもらえる機会を作った。

セミナー開催 6回(6/9、6/23、8/4、9/18、9/23、12/8)

出席者：新規就農者及び就農希望者 延べ20名

(2) 栽培技術の向上

ア 適正摘花(果)の推進

摘花(果)の現地実証試験の結果を基に、摘花(果)技術の研修会を実施した。

摘花(果)技術研修会 1回(12/8)

収量調査 聞き取り(6/2~6/22)

イ 底面給水育苗技術実証展示ほの設置

炭そ病対策として底面給水育苗を推進するため、実証展示圃を設置した。

委託農家指導 5回(5/21、6/19、7/13、7/20、8/3)

現地検討会 1回(12/8)

ウ ハダニ天敵製剤利用技術実証展示ほの設置

ハダニ天敵製剤の利用を推進するため、実証展示圃を設置した。

委託農家指導 6回(11/27、12/11、12/25、1/8、1/22、2/5)

現地検討会 3回(5/15、11/27、12/8)

エ 病虫害対策研修会

収量低下の原因となっている炭そ病及びハダニの対策技術研修会を実施し、適正防除を指導した。

炭そ病簡易検定研修 2回(6/9、6/23)

炭そ病対策(底面給水育苗)技術研修 1回(8/3)

ハダニの天敵利用研修 2回(11/27、12/8)

オ 出荷規格等の検討

販売単価の向上を目的として、出荷規格等の検討会を実施(12/18)した。

(3) 生産体制整備の推進

関係市町及びJAみくまのと連携し、研修会等で国や県の事業を活用した耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入を推進した。

3. 具体的な成果

(1) 新規栽培者の確保・育成

那智勝浦町中里・南大居地区で新たに4人が就農した。

新規就農者に対して、重点的に育苗や病虫害防除を指導した結果、定植後も炭そ病の発生やハダニ類の害がなく、収量は産地の平均的な収量よりも多く推移した。

みくまの産地協議会で、イチゴに特化した就農支援体制を整備し、イチゴ新規就農支援プログラムやみくまの



イチゴセミナー(第1回)



底面給水育苗の説明



ハダニ天敵導入結果の検討



新規就農者研修
(みくまの産地協議会)

産地提案書を作成した。プログラム等は、新規就農者や UI ターン就農相談フェアの相談に活用し、イチゴ栽培を始めるイメージを明確化して相談者に伝えることができた。

(2) 栽培技術の向上

研修会等を通じて、適正摘花(果)が徹底されるようになった。

ハダニの天敵利用は、管内においては 6 割程度で導入され、研修会を通して利用技術も向上している。また、底面給水育苗等炭そ病対策に取り組む生産者も増え、品質向上につながった。

(3) 生産体制整備の推進

新宮市・那智勝浦町の生産者 4 戸で 35a の耐風性ハウスを導入した。また、新宮市・那智勝浦町の生産者 2 戸で 21a の高設栽培施設を導入した。



耐風性ハウス・高設栽培施設

4. 農家等からの評価・コメント

(みくまの産地協議会 新規就農研修者 W氏)

昨年(令和2年)の7月に和歌山県 UI ターン就農相談フェアやみくまの産地協議会の産地面談会に参加した。9月から JA みくまのトレーニングファームとイチゴ農家での研修やイチゴセミナー等に参加し、イチゴの栽培技術について学ぶことができた。

今年(令和3年)9月の就農に向けて、これからもくろしお苺生産販売組合の皆さんと JA、普及指導員の指導を受けながら、栽培技術を習得するとともに農地とイチゴ施設の取得等の営農準備を進めていきたい。

(くろしお苺生産販売組合 K氏)

みくまの産地協議会が設立され、積極的に県就農相談フェアへの出展や産地面談会を行ってきた。また、JA みくまのトレーニングファームを使った研修やイチゴセミナー等、関係機関が連携することで、新規就農者の定着に向けたサポート体制が整いつつあると思われる。くろしお苺生産販売組合は、新規就農希望者の受け入れから、定着までのお手伝いをしたい。

5. 普及指導員のコメント (東牟婁振興局農業水産振興課・主任・上門洋也)

JA みくまの等関係機関と連携しながら、イチゴ新規就農支援プログラムとみくまの産地提案書を活用した新規就農者イチゴセミナーや就農相談、県 UI ターン就農相談フェアへの出展、産地面談会の実施について協議を重ねた。

今後、JA みくまのトレーニングファームを拠点とした新規就農者の受入れから定着までをスムーズに支援できる就農支援体制を強化していきたい。

6. 現状・今後の展開等

イチゴ新規就農支援プログラムを活用し、新規就農希望者のスムーズな定着を進め、就農支援体制を強化する。また、県 UI ターン就農相談フェアへの積極的な出展や産地面談会を実施する。

栽培技術については、育苗時の炭そ病対策の徹底や天敵利用によるハダニ類の増殖抑制により、収穫時期の延長と秀品率の向上につなげ、全体収量を確保することで農家の所得向上を図る。

課題名：野菜産地の育成強化

指導対象：古座川町にんにく生産組合、串本町にんにく生産組合

三津ノ地域活性化協議会、串本さつまいも会

新宮周辺地場産青果物対策協議会、くろしお熊野やさいグループ

1. 取組の背景

管内では、新宮周辺地場産青果物対策協議会により、地産地消を目的とした野菜のミニ産地育成への取り組みが行われており、ナス、ピーマン等の野菜13品目が「くろしお熊野やさい」として栽培・出荷されている。しかし、高齢化等により栽培が減少傾向にあり、産地の維持が課題となっている。

また、管内の耕作放棄地面積は県全体の10%を占めており、耕作放棄地解消に向けた露地野菜品目（ニンニク・サツマイモ）の育成強化及び省力的で安定出荷可能な新規品目の導入が必要となっている。

2. 活動内容

(1) ニンニク多収生産技術の検討・実証

県農、JAみくまの、農業水産振興課で作成した栽培暦をもとに、現地収量を把握するために平成30年10月から令和2年5月にかけて実証展示ほを設置した。展示ほの結果については、JAを通して生産者に周知した。また収量の年次変動を調査するため、令和2年10月から引き続き実証展示ほを設置した。

ニンニク栽培出荷方法の検討 2回（4/9、8/21）

実証展示ほの打合せ及び調査 4回（5/15、9/3、9/24、1/31）

(2) 加工業務用タマネギの検討・実証・栽培暦の作成

新宮市熊野川町三津ノ地域において、洪水被害の影響を受けにくい(11月～6月)期間での加工業務用タマネギの推進を行った。また、地域で栽培事例が少ないため実証展示ほを設置した。

実証展示ほの打合せ及び調査

3回（4/14、4/17、9/18）

栽培研修会及び栽培暦の検討・作成

2回（9/18 出席者8名、11/10 出席者5名）

現地検討会 3回（4/17 出席者9名、4/24 出席者9名、1/28 出席者5名）



タマネギ現地検討会

(3) 野菜の栽培推進

安定した需要が見込まれる品目として、タカナ、エダマメ、トウモロコシを推進した。また、新宮市熊野川町三津ノ地域の観光や農産物・特産品などを紹介した「三津ノ地域マップ」の検討を行った。

推進計画等の検討 2回（5/29、9/18）

栽培研修会 3回（4/3 出席者7名、

4/10 出席者7名、9/19 出席者2名）



エダマメの出荷荷姿

出荷等現地検討会 3回 (7/2 出席者4名、7/7 出席者9名、2/4 出席者4名)

(4) さつまいも新規栽培者の育成

植え付け時期、施肥例、収穫後の管理方法について見直しを行うため、栽培指針検討会を実施した。施肥体系やマルチ資材による収量と品質を調査するため、串本さつまいも会の協同ほ場に試験ほを設置した。試験ほの結果は、JA 紀南を通して生産者に周知した。

試験ほ打合せ及び調査

5回 (4/9、7/10、10/6、10/28、10/31)

栽培指針検討会 1回 (3/16)



肥料及びマルチ資材試験ほ

(5) くろしお熊野やさい新規栽培者の確保、育成

新宮周辺地場産青果物対策協議会の生産部会員を対象に栽培講習会や出荷検討会を実施し、栽培技術の向上を図った。

ピーマン、シシトウ栽培出荷検討会 2回 (4/9、6/9)

ナス栽培出荷検討会 2回 (6/12、12/15)

ナス現地検討会 1回 (6/23)



ナス現地検討会

(6) 食育、地産地消の推進

新宮市の学校給食において定期的に地場産野菜を提供するため、「新宮市学校給食における地産地消推進協議会 (令和元年11月設立)」で検討を重ねた。

また、新たに太地町の学校給食においても、同様の取り組みを円滑に進めるために協議会の設立を推進した。

新宮市 検討会5回 (4/10、4/16、6/18、10/8、11/12)

太地町 検討会3回 (12/21、1/13、2/17)

3. 具体的な成果

(1) ニンニク多収生産技術の検討・実証

栽培暦の実証展示ほを設け、収量の年次推移を明らかにした。

実証展示ほ収量 H30 700kg/10a → R2 1,250kg/10a

(2) 加工業務用タマネギの検討・実証・栽培暦の作成

新規品目としてタマネギの栽培が始まった。 H30 0a → R2 10a

(3) 野菜の栽培推進

新規品目としてエダマメ、トウモロコシの栽培が始まった。 H30 0a → R2 25a

野菜の新規栽培者 H30 0名 → R2 3名

三津ノ地域内でめはりずし加工原料のタカナを「かあちゃんのお店」へ提供できるようになった。

H30 0a → R2 10a

三津ノ地域の観光や農産物・特産品などを紹介した



三津ノ地域マップ

「三津ノ地域マップ」を作成し、地域内の多様な場所に配置して地域の PR や案内に利用した。

(4) さつまいも新規栽培者の育成

栽培指針を改定し、植え付け時期、施肥体系及びマルチ資材、収穫後の管理、使用農薬について見直しを行った。試験ほを設置し、重要害虫であるコガネムシに効果の高い農薬を明らかにした。栽培面積については現状維持となった。

H30 1ha → R2 1ha → R3 1.2ha(予定)

(5) くろしお熊野やさい新規栽培者の確保、育成

ナス現地試験ほを設置し、高温期に効果の高いマルチ資材（黒マルチ＋稲わら）を明らかにした。くろしおなす組合において新規生産者 2 名がナスの栽培を開始し、くろしお熊野野菜の栽培者数は 17 名となった。

くろしお熊野やさい栽培面積 H30 1.9ha → R2 1.9ha

(6) 食育、地産地消の推進

令和元年 11 月の新宮市に続き、令和 3 年 1 月には太地町で「太地町学校給食における地産地消推進協議会」を設立した。

新宮市で学校給食に地場産野菜を提供する取り組みを学期ごとに 1 回の計 4 回実施し、太地町では 1 回行った。利用した野菜は、新宮市産のコまつナと那智勝浦町産のナスの 2 品目である。



太地小中学校給食に地場産野菜

4. 農家等からの評価・コメント（三津ノ地域活性化協議会 かあちゃんの店 T氏）

新型コロナウイルスの影響もあり、かあちゃんの店も昨年 4 月 22 日から 1 ヶ月程度営業ができない時期もあった。そのような中、普及指導員さんの支援で「熊野川三津ノマップ」を作成し、地域の特産物・農産物、農業体験の PR、地域内の観光などの PR が図られたほか、地域外から来た方への三津ノ地域を PR する良い機会となった。また地域内で、めはりずし加工原料のタカナも確保できるようになった。

5. 普及指導員のコメント（東牟婁振興局農業水産振興課・副主査・坂井宏好）

担い手の減少や高齢化が進行する一方で、野菜栽培に取り組む新規就農者や就農を志す相談が増えている。今後も、地域に適した新規品目を検討し、野菜のミニ産地化に進めるとともに、関係機関と連携し、技術研修会等による新規栽培者の育成と産地全体の栽培技術の向上に取り組んでいきたい。

6. 現状・今後の展開等

産地全体の所得向上に向けてさらなる栽培の推進に取り組むとともに、加工業務用野菜の導入を検討していく。また、学校給食での地産地消は引き続き進めていく。

課題名：カンキツの安定生産対策及び計画的な改植更新

指導対象：農事組合法人古座川ゆず平井の里、北山村じゃばら生産協同組合
那智勝浦町果樹園芸会、重畳山果樹生産組合、太地町果樹研究会

1. 取組の背景

東牟婁地域はポンカン、ユズ、ジャバラ等の果樹栽培がおこなわれ、生産規模は小さいものの、地域ごとの特色ある品目が生産されている。

ポンカンは生果や加工品が産品販売所や個人宅配により販売され、ユズ、ジャバラは6次産業化への取組がなされている。

しかし、生産者の高齢化や担い手の減少で、管理不足による隔年結果の助長、鳥獣被害、幹腐病の発生が見受けられ、生産量の減少が課題となっている。

2. 活動内容

(1) ポンカン・ユズ樹形改造(低樹高化)効果の評価

ア ポンカン

(那智勝浦町果樹園芸会)

省力化や受光改善による安定生産と品質向上を図るため低樹高化のモデル園を設置し、低樹高化を推進した。

低樹高化の評価検討 1回(5/7)

イ ユズ

(農事組合法人古座川ゆず平井の里)

ポンカン同様、低樹高化のモデル園を設置し、低樹高化を推進した。

低樹高化の評価検討 1回(5/19)

せん定(低樹高化)研修 1回(2/14)

(2) 村全体におけるジャバラ新植候補地の選定

北山村内の耕作放棄地を中心にジャバラの新植候補地を検討した。また、多発する幹腐病の対策検討会を行った。

新植(改植)の検討 5回(5/19、7/30、8/12、11/6、1/28)

幹腐病対策検討会 2回(5/28、1/28)



ユズのせん定講習会(低樹高化)



ユズ低樹高化モデル園

3. 具体的な成果

(1) ポンカン・ユズ樹形改造(低樹高化)効果の評価

低樹高化をポンカン生産者1戸、ユズ生産者2戸が新たに取り組んだ。また、来年度は低樹高化に取り組みたいという農家もあった。

(2) 村全体におけるジャバラ新植候補地の選定

北山村相須や七色の耕作放棄地0.2ha等を選定し、苗木300本が新植された。

また、来年度は苗木1000本が新植される予定で、北山村竹原の耕作放棄地等を選定した。

ジャバラの幹腐病対策では、検討会やモデル園を設置したことから、一部の農家が病斑部の削り取りと殺菌剤の定期散布に取り組んだ。



ジャバラ幹腐病防除研修会



ジャバラ新植予定地

4. 農家等からの評価・コメント

(古座川町ユズ生産者 S氏)

ユズが高木化すると収穫や病虫害防除の手間がかかるので、モデル園を参考に低樹高化するように栽培管理したい。また、サル等による被害が多いので獣害対策も進めて、ユズ栽培を持続していきたい。

(北山村ジャバラ生産者 H氏)

昨年度から幹腐病対策に間伐と罹病部の削り取り、殺菌剤の定期散布を行っている。間伐することで減収したが、作業性や樹形が良くなったので混みあっているところはもう少し間伐する。幹腐病対策も引き続き行い、空いている農地には少しずつ新植もしていく。

5. 普及指導員のコメント (東牟婁振興局農業水産振興課・主査・浅井良裕)

東牟婁地域は、生産者の高齢化や樹の老木化、幹腐病で果樹産地を維持するのが難しくなっている。そのため、地域のリーダーや関係機関との連携を深め、管理しやすい樹形改造(低樹高化)や新植・改植、幹腐病防除を推進し、産地の維持を図っていきたい。

6. 現状・今後の展開等

(1) 樹形改造(低樹高化)

樹形改造は短期間では効果がわかりづらいため、引き続き樹形改造を推進しながら樹勢の維持・回復に向けた管理を指導していく。

(2) 村全体におけるジャバラの新植

耕作放棄地のジャバラの新植を引き続き推進していく。また、幹腐病が多発していることから、モデル園での幹腐病の防除効果を調査・検証し防除を推進していく。

課題名：担い手の育成確保

指導対象：就農希望者、新規就農者、農業次世代人材投資事業交付者
東牟婁農業青少年クラブ連絡協議会

1. 取組の背景

農家の高齢化が進む中、産地を維持・発展させるためには、新たな担い手の確保が重要である。近年、那智勝浦町を中心に49歳未満の新規参入者による就農が見られ、定着支援に向けた取り組みが必要である。アグリビギナー等技術経営研修事業、農業次世代人材投資事業等を総合的に活用し、農業次世代人材投資事業交付者や新規就農者、4Hクラブ員を支援し担い手の育成確保を図る。

2. 活動内容

(1) 就農希望者への相談活動

JA、市町村と連携し、就農相談を通じて各種制度を案内した。

就農相談人数・回数 13名・14回

内訳：新規就農定着者2名、経営開始型3名、準備型1名、準備型希望者2名、
経営開始型希望者5名

IUターン就農相談フェアへの出展 相談人数・回数 5名・2回（7/5、12/13）

(2) 青年等就農計画の策定支援

JAと町及び紀南家畜保健衛生保健所東牟婁支所、畜産協会わかやまが連携し、青年等就農計画の策定を支援した。

対象者人数4名（内：3名策定中、1名：取り下げ）

計画策定支援 5回（5/15、5/27、12/11、R3 2/9、3/1）

(3) 経営技術能力の習得支援（H30～R2年度）

農業次世代人材投資事業交付者や4Hクラブ員に対し、アグリビギナー等技術経営研修事業等を活用した研修会を開催した（表）。

表 研修会実施状況

開催年度	内容	参加人数(うち新規就農者数)
H30～R2年度	ナス栽培出荷研修会・現地検討会	31名(11名)
R元～R2年度	野菜(アブラナ科)根こぶ病対策研修	14名(4名)
H30～R2年度	野菜(イチゴ)炭疽病対策研修	39名(10名)
H30～R2年度	野菜(イチゴ)育苗現地研修	37名(10名)
H30～R2年度	果樹剪定講習(ウメ)	13名(3名)
H30～R元年度	地域活性化事例研修会(交流会)	53名(12名)
H30～R2年度	野菜(イチゴ)花芽検鏡研修	5名(3名)
H30～R2年度	野菜(イチゴ)定植圃場現地研修	42名(15名)
H30～R2年度	果樹剪定講習(ユズ)	36名(8名)
H30～R元年度	果樹剪定講習(ジャバラ)	19名(5名)
H30～R元年度	果樹及び野菜(栽培・経営・加工)研修	3名(2名)



アグリビギナー等経営研修(H30)



アグリビギナー等技術研修(R元)

3. 具体的な成果（H30～R2 年度）

（1）就農希望者への相談活動

平成 30～令和 2 年度で延べ 7 名が新たに就農した。また、新規就農を希望する者向けのみくまの産地協議会での研修を経て、令和 3 年 9 月に 1 名が就農予定である。

（2）青年等就農計画の策定支援

平成 30 年度 1 名、令和元年度 2 名、令和 2 年度 1 名が就農地の町から青年等就農計画の認定を受けた。

（3）経営技術能力の習得支援

イチゴの技術習得研修参加者は、計 12 回の研修を通して延べ 40 名、その他経営技術研修参加者は 45 名となった。また、アグリビギナー等経営技術研修会では、指導農業士等を講師に選任することで、新規就農者との関係づくりを行うことができた。

4. 農家等からの評価・コメント（就農 3 年目 T 氏）

実践的な研修が役立った。就農 2 年目にナス栽培を開始し、栽培開始後も実践研修に参加することで、自分のほ場と比較することができた。今後も振興局、JA、先輩農家に指導を受けながら栽培技術の向上を目指していきたい。

5. 普及指導員のコメント（東牟婁振興局農業水産振興課・副主査・坂井宏好）

JA みくまの等関係機関と連携をとりながら、若手農業者を対象に野菜や果樹、経営等の研修を実施し、栽培技術の向上や交流を図った。

また、新規就農者に対しては、青年等就農計画の作成支援を行うとともに、研修会や交流会への参加について積極的に呼びかけを行った。引き続き、先輩農業者との関係作りを含め、途中でリタイアしないような経営の安定化に向けた支援を行っていきたい。

6. 現状・今後の展開等

今後も新規就農者に対し、経営技術研修会や交流会、4 Hクラブへの勧誘支援を行い、新規就農者と先輩生産者との交流の場、及び農業技術習得の場を設けることで、新規就農者の育成と定着を支援していく。

課題名：★スマート農業技術の開発・実証プロジェクト

指導対象：★JA 紀州梅部会、★JA 紀南梅部会、★JA 紀南みかん部会

1. 取組の背景

和歌山県では、近年の農業者の高齢化や労働力不足など、生産現場の課題を解決するため、ロボット技術や ICT（情報通信技術）などの先端技術を取り入れたスマート農業の取組を推進している。

しかし、本県の主要品目で、農業生産額の約 6 割を占める果樹は、樹形が複雑で、傾斜地園が多く、剪定等の栽培技術に熟練が必要で一般化が難しいなどの理由により、機械化が進んでいない。

そこで令和元～2 年度の 2 年間で、農家、JA、試験研究機関および普及組織でコンソーシアムを形成し、農林水産省の「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」（事業主体：農研機構）を活用してウメ専作およびウメ・ミカンの複合経営におけるスマート農機による農作業時間の短縮効果を検討する。将来的にはスマート農業技術を取り入れた省力化技術体系を確立し、日本一のウメ、ミカン産地の維持発展に努める。

2. 活動内容

(1) スマート農機の実証

令和元年度に、ウメ専作経営農家（みなべ町）の大規模農地造成園（平坦園）およびウメ・ミカン複合経営農家（上富田町）の緩傾斜園にスマート農機の実証園を設置した。ウメではリモコン式自走草刈機、収穫果実搬出のためのリモコン式自走運搬車、選果時のコンテナ移動のためのパワーアシストスーツおよびスマートフォンで遠隔操作が可能なクラウド型自動かん水装置のスマート農機に加えて、省力化農機として肥料散布機を導入した（図 1）。ミカンでは、これら農機（パワーアシストスーツおよび肥料散布機を除く）と農薬散布用ドローンを導入した（図 2）。導入した農機による作業時間短縮効果を、2 年間調査した。目標の作業時間は、ウメ栽培における除草、かん水、収穫物の運搬および施肥に要する労働時間を約 15%、ミカン栽培における除草、かん水、薬剤散布、収穫物運搬に要する作業を約 23%削減することとした。

また、スマート農機を導入した場合の経営に及ぼす影響を試算し、スマート農機を有効に活用できる条件を検討した。



図 1 ウメ栽培で実証した農機



※ウメ園地でも実証を行い、
複合経営で利用できるか検証

図2 ミカン栽培で実証した農機

(2) スマート農機の実演展示、操作講習会

農業者にスマート農機を広く周知するため、12月15日に実証農家の上富田町ミカン園地においてリモコン式自走草刈機、リモコン式自走運搬車、アシストスーツおよび農薬散布用ドローンの実演展示会を開催した。

また、農業者が実際にスマート農機を操縦し、操作性や軽労効果を体感し、スマート農業に関心を持ってもらうことを目的に、スマート農業実践塾（操作講習会）を開催した。本講習会はリモコン式草刈機およびアシストスーツの部、空撮用ドローンの部を各振興局管内においてそれぞれ6回ずつ、計12回実施した（西牟婁および東牟婁は合同で開催）。

(3) PR活動

わかやまスマート農業フェア（田辺市：11月4日、和歌山市：1月13日）、県農業士連絡協議会研修会（有田川町：1月18日）、雑誌や広報誌を通じて、農業者にスマート農業を紹介した。

3. 具体的な成果

(1) スマート農機の実証

各農機の実証結果は表1（ウメ）および表2（ミカン）のとおりである。

検証の結果、ウメ栽培で対象の作業時間を約15%削減、ミカン栽培で対象の作業時間を約23%の削減を実現し、目標値を達成した。

作業時間短縮効果が認められた農機は、次のとおりである。

<ウメ用>

- ・リモコン式自走草刈機・・・慣行の刈払機のみ除草時間に比べて約31%削減
- ・リモコン式自走運搬車・・・ネット収穫作業において、慣行の手引き運搬具に比べて約5%削減
- ・クラウド型自動かん水装置・・・慣行のかん水（園地へ移動、バルブ開閉）時間に比べて約90%削減
- ・肥料散布機・・・平坦園では、慣行の手散布時間に比べて40%削減、緩傾斜園では慣行の手散布時間に比べて42%削減

<ミカン用>

- ・農薬散布用ドローン・・・

慣行の手散布時間に比べて約54%削減。黒点病に対する防除効果は手散布と同等。ミカンハモグリガの防除効果は、手散布に比べてやや劣るが差はわずか

- ・リモコン式自走草刈機・・・慣行の刈払機による園内道の除草時間に比べて約7%の削減
- ・クラウド型自動かん水装置・・・

慣行のかん水（園地へ移動、ポンプ作動）時間に比べて約83%削減。センサーの設置により土壌水分が把握できることから、高品質栽培への活用が期待できる

- ・リモコン式自走運搬車・・・慣行の一輪車運搬時間に比べて約5%削減

ただし、肥料散布機を除いたこれらの農機には、表1および2に示すように、今後改善が必要な点が認められた。これらの課題についてはメーカーに伝達し、機械の改良・開発につなげていく。

また、スマート農機を導入した場合の10a当たり純利益を試算したところ、慣行栽培の約半分となった。これは、スマート農機本体及びメンテナンス料・保険料が高額で、経費が慣行栽培に比べて大きくなったためである。

このことから、スマート農機を実際に導入するためには、機械の共同利用やリースによる経費削減と、作業時間の短縮分の規模拡大が必要と考えられる。

表1 ウメ栽培におけるスマート農機の導入効果と残された課題

スマート農機名	作業名	導入効果	残された課題
リモコン式自走草刈機 三陽農機 AJK600	除草	31%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・刈り高が少し高い ・タイヤで踏んだ部分が少し刈り残る →刈り払い方法の改良が必要
リモコン式自走運搬車 三晃精機 JS800GR	収穫物運搬	5%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・電動のため走行速度がやや遅い ・凹凸があると走行の安定性に不安 ・追随型の開発が望まれる
パワーアシストスーツ パワーアシスト インターナショナル	選果時のコンテナ運搬	疲労感は腰でやや軽減された	<ul style="list-style-type: none"> ・太股、ふくらはぎで疲労感がやや増加 ・不要時にアシストが働く ・長時間だと補助されない腕が疲労
自動かん水装置 アースコンシャス アーススマートシステム	かん水	90%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・価格が高額 ・不使用期間も通信費がかかる ・携帯3G電波が届かないと使えない →通信インフラの整備が必要
肥料散布機 (株)タカキタ SC-210SK	施肥	40%の作業時間削減	特になし

表2 ミカン栽培におけるスマート農機の導入効果と残された課題

スマート農機名	作業名	導入効果	残された課題
農業散布用ドローン XAG JAPAN P-20	病虫害防除	54%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・登録農業者が少ない ・メンテナンス料が高額
リモコン式自走草刈機 ササキコーポレーション RS400-2 M700 ※複合経営のウメでも実証	除草	ミカン園作業道で7%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・地面に凹凸があると地面に食い込んで停止 ・ウメ園地で夏季の草丈が高い時期は過負荷による動作停止が多発 →パワー向上が必要
自動かん水装置 アースコンシャス アーススマートシステム	かん水	83%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・価格が高額 ・不使用期間も通信費がかかる ・携帯3G電波が届かないと使えない →通信インフラの整備が必要
リモコン式自走運搬車 三晃精機 JS800GR	収穫物運搬	5%の作業時間削減	<ul style="list-style-type: none"> ・電動のため走行速度がやや遅い ・凹凸があると走行の安定性に不安 ・追随型の開発が望まれる

(2) スマート農機の実演展示および操作講習会

スマート農機の実演展示会には合計 71 名、操作講習会には合計 214 名が出席した（図 3）。参加者からは「操作は簡単で誰でもできそう」、「軽労効果は良好」など、評価の高い意見があった一方、「どれも悪くないけど、価格を考えると悩むところ」、「自走式草刈機はGPSを使った完全自動走行のものや、段々畑を走破できて、もっと小型化したものがあればいい」などの課題も提示された。



図3 スマート農業実践塾（操作講習会）左：農業用ドローン、右：リモコン式自走草刈機

(3) PR活動

スマート農業フェアおよび研修会への参加人数は合計 317 名であった。上記の実演展示および操作講習会の参加人数と合わせると、のべ 602 名に周知できた。また農業者向け雑誌および冊子（合計 4,846 部）を通じて取り組み状況について情報提供を行った。

4. 農家等からの評価・コメント（上富田町 I 氏）

クラウド型かん水装置はスマートフォンで操作できるので省力的。スマートフォンで土壌の水分状態を把握できる水分計と連動できたら、干ばつが続く時は大変便利である。肥料散布機は軽労効果が高かった。一方で他の農機はパワーやスピードの向上など改良の余地がある。またスマート農機は高額なので、コストと性能のバランスがとれるようになれば導入が進むと思う。

5. 普及指導員のコメント（経営支援課・主任・土田靖久）

スマート農機の現地実証の結果、作業時間短縮が見込める機械が見出された一方で、それぞれの機械に改良の余地も見出された。今回明らかになった課題を農機メーカーに伝え、本県の現状に適した機械の開発を促したい。農機のうち、ミカン園のクラウド型自動かん水装置については、今後土壌水分量をスマートフォンで遠隔的に把握できるセンサーと併用した高品質栽培技術の検討を果樹試験場と連携して行う。

またスマート農機は新型のものが続々と開発されているので、和歌山県で利用が見込めるものを選択し、実演会や操作講習会を通じて情報提供していきたい。

6. 現状・今後の展開等

実証で明らかになった課題について、関係機関と協力して解決を図り、和歌山県の果樹栽培の現状に適したスマート農機の開発につなげる。また農機の導入に適した園地改造や樹形の検討が必要になると考えられるため、引き続き検証を行っていく。併せてスマート農機の費用対効果が高い営農体系を検討していく必要がある。

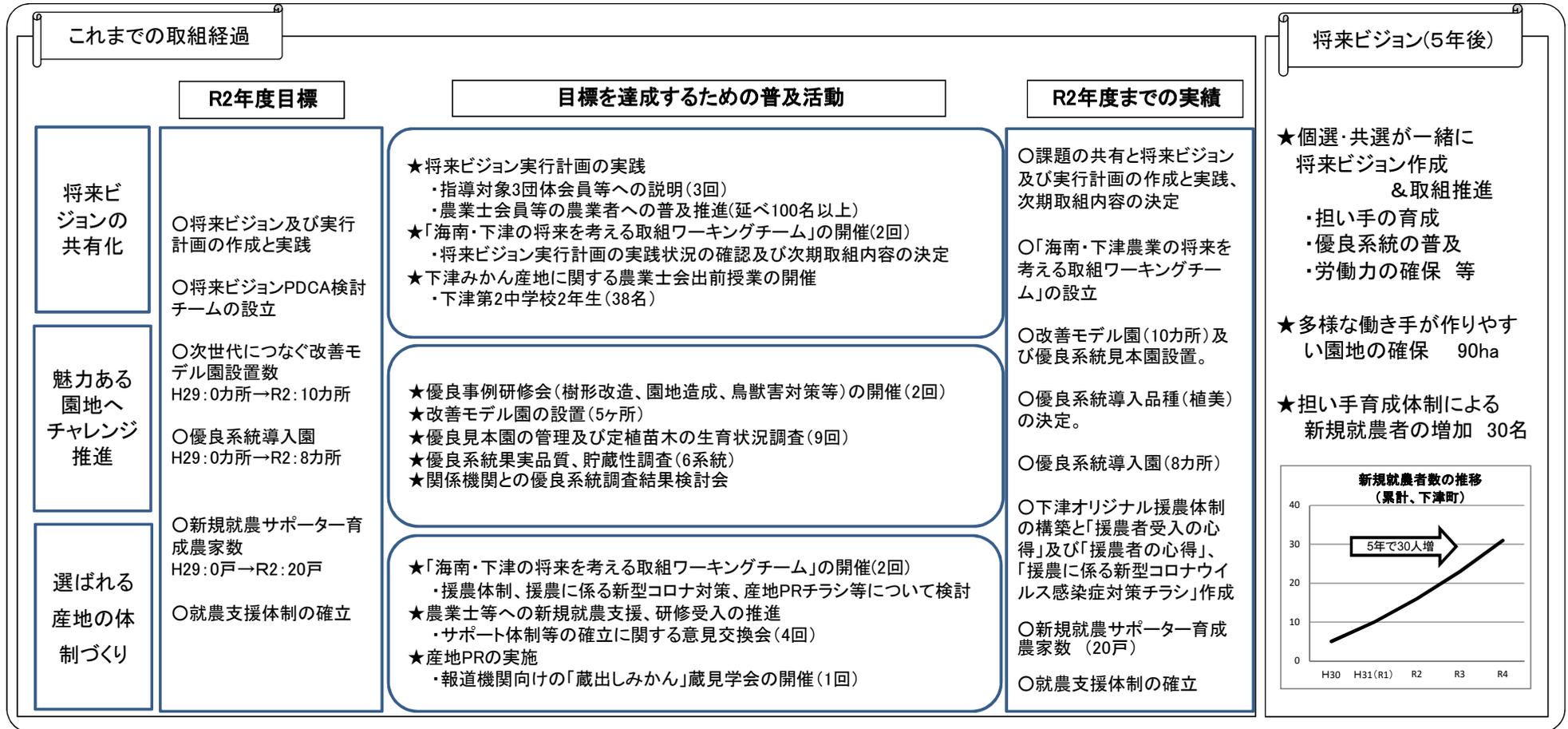
○参考資料

重点プロジェクト フロー図

次世代につながる下津みかん産地への取り組み ～将来ビジョン共有化による魅力向上～

海草振興局
重点プロジェクト

指導対象: 和海地方農業士会、JAながみね下津柑橘部会、下津町農業研究青年同志会



3年間の成果(H30～R2)

- ・産地の現状や課題を農業者と共有し、課題解決につながる将来ビジョン及び実行計画を作成、実践を呼びかけることで、農業士等を中心に産地活性化に向けた機運を高めることができた。
- ・関係機関と農業者で構成する「海南・下津農業の将来を考える取組ワーキングチーム」を設立することで、下津みかん産地を次世代につないでいくための推進体制を整えることができた。
- ・優良系統導入園地マップの作成や優良系統見本園の設置、3年間の優良系統調査により、浮皮が少なく貯蔵みかんに適した新たな導入品種として「植美」を選定することができた。
- ・農業士会主催の栽培技術研修会の開催や改善モデル園の設置により中堅、若手農業者を中心に栽培技術の向上を図ることができた。
- ・農繁期における労働力の安定確保に向けて下津オリジナル援農体制を構築するとともに、「援農に係る心得」や「援農に係る新型コロナウイルス感染症対策チラシ」を作成することができた。
- ・農業士会員等を中心に新規就農者の良き相談相手となるサポート体制を整えることができた。

今後の取組方向

下津みかん産地を次世代につないでいくための次期取組として、①新規就農者の確保及びサポート体制強化、②新品種「植美」の導入、③省力化施設及び機械の導入推進、④守るべき農地の明確化と担い手への農地流動化に向けた普及活動を関係機関及び農業者と一体となって展開していく。

GAP推進による安全安心農産物産地の確立

那賀振興局
重点プロジェクト

指導対象: 那賀地方有機農業推進協議会 紀ノ川農業協同組合、JA紀の里組合員

これまでの取組経過

	R2年度目標	目標を達成するための普及活動	R2年度までの実績
GAPの普及			
GAP実践啓発	県版GAP水準取組人数 H29: 102名 →R2: 300名	1) 研修会の開催 生産者向けGAP研修会の開催(環境保全型農業直払実施者対象) アグリビギナー研修会の開催(新規就農5年以内) 2) 取組状況調査 紀ノ川農協(G.GAP団体認証) 120件、JA紀の里(JAGAP) 100件	研修会の開催 7回 県版GAP水準 取組人数 220名
認証取得支援			
書類作成支援	指導者育成 H29: 2名 →R2: 10名	1) マニュアルの作成 ⇒ 印刷製本・配布した(配布先: JA紀の里、紀ノ川農協、市等関係機関) 2) GAPの指導者育成 県GAP指導者育成研修、GAP農場評価演習	マニュアル作成・配布 (13,000部) 指導者育成 5名
取得支援	モデル経営体 2経営体 国際水準GAPの取得者(団体)数 H29: 6名(団体)	1) 導入意向・導入支援事業の推進 紀ノ川農協G.GAP部会、農業生産法人バイオランド紀の川	モデル経営体選定 1経営体 国際水準GAP 取得8名・団体

将来ビジョン(5年後)

GAPの取組が当たり前な産地となつて、那賀の農産物に対する安全安心の評価をアップ

JA出荷農家全てに県版GAPの実践を促し、GAPの取組を標準化



さらにGAP認証取得により有利な取引の実現

★指導者 15名
(振興局、JA紀の里、紀ノ川農協、その他団体)
管内で取得支援できる体制を構築。

★国際基準のGAP取得 12名

3年間の成果(H30~R2)

《GAPの普及》

- ・研修会の開催を通じて、導入の意義や目的について周知が図られてきた
- ・取組状況調査により、導入にあたっての正確な知識の把握など問題点を把握することができた

《認証取得支援》

- ・簡易版マニュアルを作成・印刷配布することにより周知が図られた
- ・管内の指導者数は5名となった
- ・国際水準GAPへの取組は8名となった

今後の取組方向

《GAPの普及》

- ・国など関係機関の動きを見据え、生産者の認知度を高めると共に、マニュアルを活用した国際水準GAPへの取り組み仕向けしていく仕組みを検討していく

《認証取得支援》

- ・導入や認証取得を支援できる指導者を育成、確保した後の人員へのスキルアップへの取組を関係機関と共に検討していく

省力化と新品種導入による柿産地の振興

伊都振興局
重点プロジェクト

指導対象：伊都地方農業士連絡協議会・九度山町果樹研究会・新規就農

これまでの取組経過

将来ビジョン(5年後)

生産対策

R2年度目標

目標を達成するための普及活動

R2年度までの実績

摘蓄作業の省力化の推進

●省力技術実施によるコスト削減農家：
H29：0戸
→R2：20戸

・摘蓄作業の連年実証試験園1箇所設置
・現地研修会の開催
・摘蓄作業実証園でのデータ収集により連年実証での効果を確認

●省力技術導入農家：
13戸

「紀州てまり」の導入推進および柿輸出の取組支援

●技術力の高い農家への「紀州てまり」導入事例及び柿輸出取組事例：
H29：0事例
→R2：30事例

・「紀州てまり」の栽培試験による適地性の検討
・生産者への啓発
・研修会の開催：6回
・柿輸出取組支援（病害虫発生状況調査、米国向け月1回延べ35園地、豪州向け月2回延べ10園地）

●「紀州てまり」導入事例：
33事例

●輸出取組事例：
延べ6事例

省力品目の導入推進

●栽培体系モデル作成：
3体系
H29：0体系
→R2：3体系

・モデル園の設置および管理方法の検討
・柿葉や幼果の需要喚起
・省力品目利用モデルの作成および改良

●柿葉利用モデルを作成：
1体系
●柿葉利用モデルを改良：
1体系
●幼果利用モデルを作成：
1体系

・省力技術実施農家を核に2ha規模の農家へ波及
→雇用コスト削減による経営の安定化

・導入成功事例を作出し甘ガキ産地へ導入推進
併せて関係機関一体での販売対策を実施
→「紀州てまり」の安定生産とブランド化
・輸出取組の好事例により、輸出数量の拡大

・管理しやすい栽培形態を確立し、耕作放棄地の増加を抑制

3年間の成果(H30～R2)

- ・モデル園において結果母枝先端せん除技術の連年実施効果を実証した。研修会等を通じて本技術の普及を推進し、13戸の農家が技術導入を行った。
- ・「紀州てまり」の導入ほ場を現地調査し、品種特性を把握した。技術研修会や試食検討会等を通じて生産者に情報提供を行った。アンケート調査の結果、生産者の導入意向が高いことを確認した。
- ・柿輸出にむけた取組として、関係機関と連携し病害虫発生状況調査を実施した。
- ・省力的な栽培方法として、柿葉利用モデルの作成・改良を行った。また、柿幼果利用モデルを作成した。

今後の取組方向

- ・「紀州てまり」は改植と高接ぎによる産地化の促進と、苗木・結実管理の検討による出荷率向上対策に取り組んでいく。
- ・柿輸出の取組支援として、相手国に対応した産地検疫対策の支援を行うしていく。

柑橘産地における持続可能な農業経営の確立

有田振興局
重点プロジェクト

指導対象: マル賢共選組合

これまでの取組経過

将来ビジョン

モデル共選の育成

R2年度目標

目標を達成するための普及活動

R2年度までの実績

○労働力の確保及び作業改善

・通年雇用者の確保
H29: 0名 → R2: 2名
・マル賢共選版モデル指標の作成
・労働時間の削減
220時間 → 200時間

○マル賢共選版モデル指標の作成と活用
・摘果剤の散布等、省力化技術の取組推進
・削減実績の取りまとめと活用
○労働力受入体制の構築
・施設改修を含めた事業活用の提案
・グリーンサポーターHP等の活用



・通年雇用者 0名
・労働時間の削減
年間労働時間215時間
作業体系比較HP掲載
事業支援による宿舍改修
季節雇用者充足

○年末出荷用果実の高品質維持対策

・‘きゅうき’導入面積
0.6ha → 0.8ha
・浮皮軽減技術実践農家数 10戸 → 33戸
・12月下旬の商品化率
75% → 80%

○‘きゅうき’の栽培特性等の理解推進
・生育および果実品質調査
・パンフレット・マニュアルの作成配布
○新技術導入による浮皮軽減
・現地実証による生産者の理解促進
・巡回指導、研修実施



・‘きゅうき’面積 0.8ha
簡易貯蔵による商品性も確認
・浮皮軽減新技術の理解農家全戸
・商品化率 85.7%

○法人化、農業経営力の高い人材育成

・出荷販売部門法人設立
・人材の育成
(農業塾受講者数)
0人 → 3人

○法人化の取組支援
・事業活用の提案、実施の支援と組合員の意識統一
○人材育成支援
・農業塾の受講推進



・法人設立の可決
令和3年度に法人化
・人材の育成
(農業塾受講者数)
4人

○労働力の確保と効率の良い働き方、共選ブランドの一層の向上、法人化など、将来を展望した持続可能な農業経営の確立を図る

○柑橘産地のモデル組織として、周辺地域への普及を目指す

3年間の成果(H30~R2)

- 新事業「攻めの農業実践支援事業」の活用を提案。雇用確保等に必要の投資が実現すると共に、事業計画作成などの支援のなかで法人化の動機付けにもなり、組合員の意識統一を図ることができた。〔令和3年度の法人化が議決〕
- 新品种‘きゅうき’の今後の可能性を確認(現栽培面積 有田12.5ha)。新技術「ジレリン+PDJ」の効果確認と普及。

今後の取組方向

マル賢共選は法人組織となり、今後も永続的に事業継続していくものと考えている。今回の普及活動で新規就農者の確保につながる事例があった。次年度からの普及活動は新規就農者を重点として普及指導計画を進めていきたい。

集落ぐるみで取り組む柑橘産地の獣害対策

有田振興局
重点プロジェクト

指導対象: 有田川町井口地区の農業者

これまでの取組経過

獣害対策

R2年度目標

目標を達成するための普及活動

R2年度までの実績

○新開発捕獲装置の普及

・捕獲装置効果の実証
・獣害対策のマニュアル作成

○新開発捕獲装置の設置効果の実証
・センサーカメラによる獣の発生状況確認と捕獲装置の設置
・わな管理者からの意見聴取
○獣害対策のマニュアル作成



・新開発捕獲装置の設置:
2地区4地点
・新開発捕獲装置での捕獲:
2回5頭
・研修会でマニュアル配布:
モデル地区及び周辺地区農業者

○集落での組織体制の確立

・基礎知識や技術の習得・実践
・モデル地区における農作物被害をなくす

○研修会の実施
・インシシ等の生態と効果的な対策や保守点検について
○アンケート調査の実施
・知識・技術の理解や実践と、被害状況について



・研修会開催:
9回
・基礎知識・技術の理解度:
96%
・基礎知識・技術の実践度:
88%
・モデル地区の果実被害金額:
1,400千円(H29)→139千円(R2)

○獣害防除技術の波及

・周辺地区への取組波及

○周辺地区への獣害調査の実施
・周辺地域の獣害被害状況及び獣害対策取組状況を把握

・研修会開催:
4回(賢地区、大谷地区)
・アンケート調査による実態把握:
2地区(賢地区、大谷地区)

将来ビジョン(5年後)

★ 農作物被害の軽減による安定した農業生産

★ 自主的な集落活動、地域の活性化への展開

★ 捕獲装置設置技術の向上

3年間の成果(H30~R2)

○モデル地区での研修会開催等により、獣害対策知識の向上が図られ、継続的なメンテナンスの取組を定着することができた。
○鳥獣害対策チームの取組としては、センサーカメラで出現形跡を発見、確認し、獣種を特定。捕獲をするまでの過程を確認することができた。
○ネット式箱わなについては、継続した捕獲活動と5頭の捕獲実績により、保管、移動、設置、捕獲等に係るメリット、デメリットの評価を蓄積することができた。メリットを活かすことができる設置場所では今後活用が考えられる。

今後の取組方向

有田地方では、近隣地区との境が山や林などで区切られてなく、ほ場がつながっている集落がよく見られることから、地域ぐるみで取り組む獣害対策への理解をすすめて、波及させていく。

新病害虫や梅干し生産への特化のリスクに強い梅産地づくり

日高振興局
重点プロジェクト

指導対象: JA紀州梅部会、高城・清川出荷会

これまでの取組経過

将来ビジョン(5年後)

	R2年度目標	目標を達成するための普及活動	R2年度までの実績
○新病害虫対策 ・新害虫の侵入警戒 ・「露茜」の生産振興	・侵入時の初動活動の確立 ・ウメでの被害樹 0本 ・新病害拡散の抑止(罹病判定率の低下) ・「露茜」の栽培面積 H29:3.2ha→R2:6ha	●クビアカツヤカミキリ連絡会議(事務局:農業水産振興課)(参画機関:管内市町、JA紀州、うめ研究所、日高振興局)(啓発活動、注意喚起チラシ配布) ●サクラ植栽地発生調査(管内全域のサクラ植栽地(85ヶ所、2,906本、5、7、11月)調査) ●ウメ園発生状況調査(ウメ園(148ヶ所、1,480本、4、5、1月)調査) ●ウメ新病害(斑入果病)検定(ウイロイド86検体検定 すべて陰性) ●「露茜」生産安定技術実証 ・導入推進・・・主幹形栽培実証ほ(みなべ町清川)(収穫調査(4.0kg/樹)、樹体調査(樹容積、幹径)、着蕾調査)	・侵入時の初動活動確立 ・注意喚起チラシ配布(6、8月) ・サクラでの被害 0本 ・ウメでの被害 0本 ・「露茜」の罹病率0% ・「露茜」栽培面積7.0ha JA紀州出荷量7.5トン 出荷農家65戸
○梅干し生産への特化の緩和 ・低樹高化技術による省力化栽培の推進 ・「翠香」による梅干し以外の需要開拓	・青ウメ収穫労力 20%減 ・「翠香」栽培面積 H29:0.3ha→R2:1ha	●低樹高化技術による省力化栽培の実証 みなべ町熊瀬川実証ほ(摘心処理、収量調査(処理区:46.4kg/樹、慣行区:12.7kg/樹) 収穫時間(処理区:6.8分/10kg、慣行区:7.0分/10kg) みなべ町清川実証ほ(摘心処理、収穫調査(処理区:48.5kg/樹、慣行区:54.1kg/樹) 収穫時間(処理区:4.0分/10kg、慣行区:5.7分/10kg) ●「翠香」栽培実証(栽培実証ほ(みなべ町東神野川)、樹体調査(樹容積、幹径)、着蕾・開花調査)	・低樹高化実証ほ設置 2ヶ所 ・青ウメ収穫労力 15%減 【JA紀州青梅出荷1,336トン】 ・「翠香」栽培面積0.6ha

【新病害虫対策】
 ・クビアカツヤカミキリの早期発見
 ・被害防止する侵入警戒網の確立

 ・新病害のまん延防止による「露茜」産地の早期実現
 栽培面積100t規模の産地育成

【梅干し生産への特化の緩和】
 ・青ウメ安定供給(3,000トン安定出荷)

 ・新規需要の掘り起こしによる「翠香」の生産拡大
 栽培面積:2ha

3年間の成果(H30~R2)

・新病害虫対策では、クビアカツヤカミキリ連絡会議を設立し、関係機関と迅速な情報共有と侵入時の初動活動体制を確立した。桜植栽地および梅園地で発生調査を実施し、いずれも被害は確認されなかった。また、「露茜」のウイロイド検定を計2,026検体(3カ年)実施し、ウイロイド感染のない健全な果実生産を図った。
 ・梅干し生産への特化の緩和では、低樹高化(カットバック) + 摘心処理の導入による収量増加や作業の省力化に取り組んだ結果、収穫労力を15%削減することができた。

今後の取組方向

・クビアカツヤカミキリ対策では、引き続き日高全域で発生調査を行うとともに、農業者以外にも注意喚起を図ることで、地域一体となった早期発見と被害防止対策に取り組む。
 「露茜」生産振興では、ウイロイド感染のない安全な苗木・穂木により栽培面積、生産量の拡大を図る。
 ・梅干し生産への特化の緩和では、低樹高化(カットバック) + 摘心処理技術をさらに向上させ、省力化栽培の普及を図る。「翠香」の新商品開発、販路開拓を支援する。

気象条件等に対応した果樹産地の振興

西牟婁振興局
重点プロジェクト

指導対象: JA紀南梅部会、JA紀南みかん部会

これまでの取組経過

将来ビジョン(5年後)

	R2年度目標値	目標を達成するための普及活動	R2年度までの成果	残された課題	
ウメ	<p>「南高」の摘心栽培推進による着果安定</p> <p>「古城」着果安定対策の検討及び実証</p> <p>「橙高」の導入推進及び加工品開発</p>	<p>・摘心栽培導入面積 H29; 2.5ha→R2; 10ha</p> <p>・「古城」実証園の一樹当たり収量を1.5倍</p> <p>・「古城」受粉樹選抜</p> <p>・「橙高」実証園の10a当たり収量 H29; 70kg→R2; 600kg</p> <p>・新たな加工品開発 2種類</p>	<p>・摘心作業を省力的に行うため、電動バリカンを用いて4カ所で行った。</p> <p>・摘心樹のせん定研修会を4カ所で行った。</p> <p>・うめ研究所と連携し人工授粉、早期摘果が着果、収量に及ぼす影響を調査した。</p> <p>・受粉樹3品種の開花時期を調査した。</p> <p>・実証園の早期成園化に向け、新梢管理や主幹形樹のせん定研修会を実施し、栽培技術を共有した。</p> <p>・関係機関と橙高の加工品開発について検討を行った。</p>	<p>・摘心栽培導入面積 8.6ha</p> <p>・「古城」実証園の一樹当たり収量 慣行樹比1.04倍</p> <p>・「古城」の優良受粉品種に「橙高」「八郎」を選定</p> <p>・「橙高」実証園の10a当たり収量 478kg</p> <p>・商品化された加工品 なし</p>	<p>・摘心栽培導入面積の拡大</p> <p>・早期摘果処理面積の拡大</p> <p>・受粉樹の開花期を継続調査</p> <p>・実証園の早期成園化による果実の安定供給</p> <p>・橙高栽培面積の拡大</p> <p>・試作品の商品化</p>
カンキツ	<p>「YN26」導入推進</p>	<p>・「YN26」導入面積 H28; 9.7ha→R1; 18ha</p> <p>・ブランド果実出荷割合 H29; 30% → R2; 50%</p> <p>・「YN26」高品質栽培マニュアルの作成</p>	<p>・栽培マニュアルを活用した現地研修会(せん定)を実施した。</p> <p>・実証園での高品質栽培(マルチ被覆、点滴かん水)に取り組んだ。</p> <p>・収穫調査の結果を生産者に報告するとともに、栽培マニュアルを配布し生産を呼びかけた。</p> <p>・3カ年の栽培管理状況を踏まえ、高品質栽培マニュアルを作成した。</p>	<p>・「YN26」栽培面積 13.2ha (H31春販売分換算)</p> <p>・ブランド果実出荷割合 31.8%(生理落果による着果量の減少が影響)</p>	<p>・「YN26」栽培面積の拡大</p> <p>・栽培マニュアル活用による技術の普及</p> <p>・実証園におけるブランド果実出荷割合の増加</p>

<ウメ>

- ・10a当たり収量
H29 R4
1,070kg → 1,284kg
2割アップ
- ・「古城」栽培面積の拡大
H29 R4
96ha → 105ha
1割アップ
- ・「橙高」栽培面積 3ha

<カンキツ>

- ・「YN26」栽培面積
H28 R3
9.7ha → 20ha
- ・ブランド果実出荷割合
H29 R4
30% → 55%

3年間の成果(H30～R2)

ウメ : 省力的な摘心処理方法を継続して講習することで導入面積が増加した。「古城」の安定生産と優良受粉品種を2品種選定した。「橙高」栽培実証園の収量が増加し、飲料メーカーが梅酒等に加工している。消費者の反応は良い。新たな加工品の商品化には至らなかった。

カンキツ: 栽培マニュアルを活用し実証園で研修会を実施することで、参加者の栽培への関心が高まり、栽培面積の増加につながった。実証園での栽培管理や収穫調査の結果を基に高品質栽培マニュアルを作成した。

今後の取組方向

ウメ : 「南高」の摘心栽培面積の拡大に向けて、引き続き摘心処理とせん定の講習会を実施する。「古城」の安定生産に向けて栽培マニュアルを活用し、技術の普及を図る。「橙高」栽培実証園の早期成園化に引き続き取り組み、生産量の増加を目指す。新たな加工品の商品化について関係機関と検討する。

カンキツ: 高品質栽培マニュアルを活用した現地研修会を実施し、栽培面積の拡大とブランド果実の出荷割合を増やす。

新規就農者の育成を核としたイチゴの産地形成

東牟婁振興局
重点プロジェクト

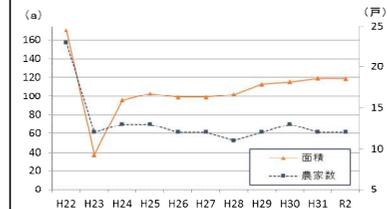
指導対象：くろしお苺生産販売組合

これまでの取組経過

安定生産対策	R2年度目標	目標を達成するための普及活動	R2年度までの実績
新規栽培者の確保・育成	新規就農者5名 栽培面積 1.13ha(H29) →1.45ha(R2)	1) 就農支援体制の検討 2) 新規栽培希望者相談人数 8名(相談回数 39回) 3) 新規栽培者イチゴセミナー 4回(延べ出席者人数 25名) 4) イチゴ就農プログラムの作成及び活用 Uターン就農相談フェア出展 5) みくまの産地協議会産地面談会の実施 2回 2名	新規就農者 4人 栽培面積1.19ha
栽培技術の向上	平均収量 2.5t/10a(H29) →3.3t/10a(R2)	1) 高品質多収栽培技術研修 適正摘花(果)・天敵利用の推進 栽培技術研修会 2回 16名 現地検討会 3回 45名 出荷方法の検討会 1回 15名 2) 防除暦作成(JAみくまの)、適正防除の推進	平均収量 3.4t/10a
生産体制整備の推進	耐風性ハウスの新規導入 0.35ha 高設栽培施設の新規導入 0.25ha	1) 耐風性ハウス及び高設栽培施設の導入推進 ○耐風性ハウス導入 個別相談 2件 ○高設栽培施設導入 個別相談 3件	耐風性ハウス 新規導入 0.35ha 高設栽培施設 新規導入 0.21ha

将来ビジョン(5年後)

- ・栽培面積
1.13ha→1.70ha 1.19ha
(H29) (R4) (R2)
- ・平均収量(10a)
2.5t → 3.5t 3.4t
(H29) (R4) (R2)
- ・生産体制の整備
耐風性ハウス
0.18ha→0.73ha 0.53ha
(H29) (R4) (R2)
- ・高設栽培施設
0.29ha→0.60ha 0.50ha
(H29) (R4) (R2)



3年間の成果(H30～R2)

《新規栽培者の確保・育成》
・那智勝浦町で4名が新たにイチゴ栽培をはじめた。
・JAのトレーニングファームで農業次世代人材投資事業(準備型)を利用して1名研修を終了し就農した。現在、1名がR3就農に向けて研修中。
・イチゴ就農プログラム等を作成し、就農相談等で活用。

《栽培技術》
・摘花実証展示圃の結果を基に、現地検討会で摘花による中休み防止対策を推進した。
・栽培技術向上のため、イチゴセミナーを開催した。
・JAみくまの防除暦を作成し、また天敵利用を推進することにより適期防除を推進した。

《生産体制整備の推進》
・耐風性ハウスは、5農家0.35haで導入。
・高設栽培施設は、3農家0.21haで導入。

今後の取組方向

《新規栽培者の確保・育成》
・就農相談会の実施。
(県就農相談フェアの出展、産地面談会の実施)
・就農相談による新規栽培者の定着支援。
・現地指導・研修会等による新規就農者の育成。

《栽培技術・経営の安定化》
・高品質安定生産と加工品開発による所得向上。
・天敵利用によるハダニ類防除技術の導入。

《自然災害による経営リスクの軽減》
・耐風性ハウスの導入推進。
・高設栽培施設の導入推進。

スマート農業技術の開発・実証プロジェクト

指導対象: JA紀州梅部会、JA紀南梅部会、JA紀南みかん部会

経営支援課
日高振興局・西牟婁振興局
重点プロジェクト

これまでの取組経過

将来ビジョン(10年後)

課題名	R2年度目標	目標を達成するための普及活動	R2年度の実績
○実証プロジェクト推進 ・実証園の設置 ・技術実証 ・機械メーカーとの意見交換 ・先進地調査	・対象とする作業の年間労働時間の削減 ウメ 15%減 ミカン23%減 ・ウメ、ミカンでのスマート農業技術の体系化 ・機械化に適した樹園地の検討 ・開発導入すべきスマート農業技術の提案3技術	・ウメ専作経営農家(みなべ町)およびウメ、ミカン複合経営農家(上富田町)実証園にてスマート機械導入による作業時間短縮効果を調査 (1)ウメ専作経営 リモコン式自走草刈機、リモコン式自走運搬車、自動かん水装置、パワーアシストスーツ、肥料散布機 (2)ウメ・ミカンの複合経営 上記農機+ミカン薬剤散布用ドローン ・経営データの検証	・スマート農機の導入により、対象とする作業の年間労働時間削減実績 ウメ 15%減 ミカン23%減 を達成。ただし、自動かん水装置および肥料散布機以外は操作性等改良の余地あり ・経営データの検証の結果、機械本体と維持費が高額であるため、スマート農機の活用にはシェアリング、リース、作業委託によるコスト削減が有効と考えられた
○コンソーシアムの運営、実演展示 ・推進会議の開催 ・現地実演会の開催 ・スマート農業実践塾(操作講習会) ・セミナー、フェアの開	・現地実演会、セミナー等の参加 延べ2,000人(R1~R2)	・推進会議開催 2回 ・現地実演会の開催 2回 ・スマート農業実践塾(操作講習会) 12回 ・セミナー、フォーラムにおける講演、パネル展示および農業者向け研修会での取り組み紹介 3回 ・農業者向け雑誌および広報誌にて取組内容紹介 4回	・実演会の出席者 71名 スマート農業実践塾出席者 214名 セミナー出席者 317名 →R1~R2で、延べ1,540名が参加 ・関連記事掲載冊子発行部数 4,846部

・果樹園のスマート農業導入面積
 2,300ha
 (果樹園のうち平坦・緩傾斜地4,530haの1/2)
 ・労働時間(10a当)の削減
 2018年 2028年
 ウメ 202h → 180h
 ミカン162h → 130h
 ・担い手への農地の集積・集約化(県長計)
 2015年 2026年
 1.13ha/戸 → 1.33ha/戸

2年間の成果(R元~R2)

- ・リモコン式自走草刈機、自動かん水装置、農業散布用ドローンおよび肥料散布機で、慣行の作業時間に比べて短縮効果が認められた。
- ・実演展示会・操作講習会およびセミナー等の開催を通じて、のべ1,540人へ情報発信を行った。

今後の取組方向

- ・実証で明るみになったスマート農機の課題を農機メーカーに伝えて改良を促し、和歌山県の果樹栽培の現状に適したスマート農機の開発につなげる。
- ・ミカン園の自動かん水装置については、土壌水分量をスマートフォンで遠隔的に把握できるセンサーと併用した高品質栽培技術の検討を果樹試験場と連携して行う。
- ・農機の導入に適した園地改造や樹形の検討を行う。
- ・スマート農機を導入する場合の、費用対効果が高い経営体系の検討を行う。