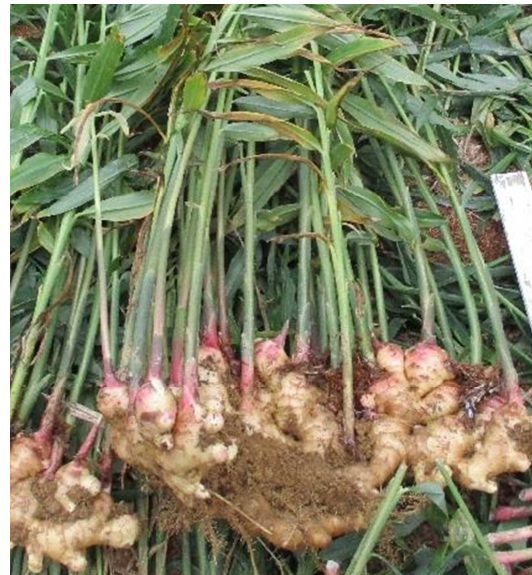


次世代につなげる農業の確立に向けて



中央西農業振興センター
高知農業改良普及所

は じ め に

高知農業改良普及所管内（高知市）では、中山間地域、平坦部水田地域、沿岸部砂畑地域、市街化地域、仁淀川水系平坦地域のそれぞれにおいて、地域特性を生かした多種多様な農業が展開されています。一方で、消費や流通形態の変化や生産資材価格の高止まり、異常気象の常態化による農作物や農業用施設への甚大な被害、農産物価格の乱高下等、農業経営にとって厳しい状況が続いています。また、農業者の高齢化や担い手、労働力不足、また耕作放棄地の増加等により、農業や集落の維持が難しい地区もみられます。

このような状況のなか、今年度は新型コロナウイルス感染症対策をとりながらの取組になったが、県政浮揚に向け第四期産業振興計画が新たにスタートし、NEXT次世代型こうち新施設園芸システムの普及推進や農業全体を下支えする基盤整備の推進など5年後10年後を見据えた、新たな付加価値を創造し続けていく取組を強化しています。

高知農業改良普及所としましても、産業振興計画を踏まえ、スマート農業の導入に向けた検証や、データ駆動型農業への誘導に向けた取組などを含め、地域が抱えるさまざまな課題解決に取り組んできました。

「重点課題」（複数部門によるチーム体制で総合的に取り組む重要課題）では、以下の2課題に取り組みました。

- 重点課題1 キュウリの生産対策の強化による産地振興
- 重点課題2 安定供給できるユズ産地の維持・発展

また、「一般課題」（おもに単独部門で取り組む重要課題）については、11課題を設定し、基幹品目では、露地及びハウスショウガ、トマト、イチゴ、ミョウガ、グロリオサ、水稻の生産振興に取り組みました。さらに、直販所の経営支援、集落営農組織の活動強化、農福連携等に取り組んできました。

その活動内容と実績を『次世代につなげる農業の確立に向けて』として、とりまとめました。気象要因の影響や社会情勢等により一年では十分な成果が得られなかった課題もありますが、この実績書をご一読いただき、普及指導活動の改善のため、ご意見をいただきたいと思います。

高知農業改良普及所では、今後も農業者の皆様をはじめ関係機関と連携を図り、様々な課題の解決に取り組んでまいりますので、ご理解とご協力をお願いします。

令和3年3月

中央西農業振興センター高知農業改良普及所
所 長 榎本 哲也

目 次

【重点課題の取組実績】

1 キュウリの生産対策の強化による産地振興	1
2 安定供給できるユズ産地の維持・発展	4

【一般課題の取組実績】

1 露地ショウガの生産安定	7
2 ハウスショウガ産地の維持	8
3 グロリオサ産地の活性化と輸出拡大	9
4 時代のニーズに対応できる米産地の振興	10
5 トマトの生産安定とGAPの推進	11
6 ハウスミョウガの生産安定	12
7 イチゴの安定生産に向けた再構築	13
8 鏡村直販店組合「鏡むらの店」の生産支援	14
9 惣菜加工グループの販売力強化による直販所の活性化	15
10 地域特性に合った集落営農組織の育成	16
11 経営発展への支援	17

【情勢報告】 18

【活動体制図】 30

表紙写真

- | | |
|--------|------------|
| ●キュウリ | ●ユズまつり |
| ●よさ恋美人 | ●露地ショウガ |
| ●イチゴ | ●なるクラブ田舎寿司 |

- 高知市春野地区のキュウリ栽培は県内最大の産地であるが、今後、**産地の維持・強化のためには、最低1万tの生産量が必要**。
- 収量向上への取組みのさらなる拡大と、**新規就農者の就農支援・定着のための支援体制を拡充**するとともに、**地域をけん引する経営能力に優れた人材育成**に取り組んだ。
- ハウス内環境等のデータを共有、活用した取組みが進んでおり、**栽培管理の改善**につながっている。
- 担い手の確保、新たな受入体制の検討**が進んでいる。

具体的な成果

1. 生産の収量向上対策

(1)収量向上・生産の効率化

- 反収30tを目指す温度・飽差モデル作成
- UECS対応型環境制御機器の導入(2戸)

- IoTプロジェクト協力農家(17戸)

- 完全更新栽培に適した栽培管理の検証

(2)IPM技術の推進

- IPM取組農家55戸
- 改良型常温煙霧機の導入(1戸)

(3)GAPの推進

- 新しいGAPチェックシート様式の作成



改良版常温煙霧機

2. 担い手の確保・育成

(1)新規就農者の受入強化

- 就農支援マニュアル及び産地提案書の改定版作成
- R2園芸年度研修生の独立就農(1名)
- R3園芸年度研修生の確保(1名)
- R4園芸年度研修生の確保(見込み1名)

(2)経営管理の向上

- 経営管理向上農家数 13戸/13戸



独立就農後の現地訪問

普及指導員の活動

1. 生産の収量向上対策

(1)収量向上・生産の効率化

- 環境データ(17戸)、生育データ(3戸)の収集・分析、環境制御技術報告会の開催
- UECS対応型環境制御機器の推進
- IoTプロジェクトの推進

(2)IPM技術の推進

- 個別巡回による天敵導入支援
- 改良版常温煙霧機(主に病害防除)、赤色LED(アザミウマ防除)の実証試験

(3)GAPの推進

- GAPチェックシート分析
- 生産者GAP研修の開催
- 出荷場GAP点検

2. 担い手の確保・育成

(1)新規就農者の受入強化

- 基礎研修、意見交換会の開催
- 担い手募集活動
- 新たな受入体制の検討

(2)経営管理の向上

- 経営データの収集・分析
- 個別カウンセリング
- 経営管理研修会の開催

普及指導員だからできたこと

- 複数生産者、研究機関のデータを基に、JAと連携した環境制御報告会を開催することができた。
- 研修時から関わることで、就農後も技術指導を通じて育成指導ができた。

別記様式 6（詳細資料）

キュウリの生産対策の強化による産地振興

活動期間：令和 2 ～ 5 年度

1. 取組の背景

高知県の冬春キュウリ出荷量は全国第 5 位であり、中でも高知市春野地区は県内最大の産地である。今後、産地の維持・強化のためには、最低 1 万 t の生産量が必要であるという産地での共通認識が持たれており、さらなる増収につながる環境制御技術の普及促進や省力化技術等の確立が必要である。

また、R 元年度の営農意向調査では、R4 年度までに 2.4ha の面積減少が予定されているが、その際、中古ハウスを新規就農者等に貸す意向を示す人は少なく、中古ハウスの有効利用が地域課題となっている。

2. 活動内容（詳細）

(1) 生産の収量向上対策

① 収量向上・生産の効率化

実証ほ(3 戸)の生育調査を実施するとともに、環境データ(17 戸)を収集・分析し、反収 30t を目指すための温度・飽差モデルを作成した。それを基に、JA と連携した環境制御報告会を開催した。また、UECS 対応型環境制御機器を推進するため、JA、メーカーと連携した勉強会を開催した。

IoP プロジェクト推進のため、JA・胡瓜部会と連携し、IoP クラウド接続実証農家の選定、機器設置を行った(16 戸)。



② IPM 技術の推進

改良型常温煙霧機の実証試験を行い、主要病害への防除効果と高い省力効果が確認できた。また、ミナミキイロアザミウマに対して行動抑制効果が確認されている赤色 LED を現地ほ場に設置し、防除効果試験を実施した。



改良型常温煙霧機

赤色 LED

③ GAP の推進

GAP チェックシートを分析し、生産者が使用しやすいように新しい GAP チェックシート様式を作成した。生産者 GAP 研修会を開催し、新様式の周知を行った。また、継続して 2 か月に 1 回の出荷場 GAP 点検の支援を行っている。

(2) 担い手の確保・育成

① 新規就農者の受入強化

新規就農者を対象としたキュウリ基礎研修(3回)と意見交換会(2回)を開催し、活発な意見交換が行われた。担い手確保の一環として、春野高校と農業大学校で産地提案書等のガイダンスを行い、次世代の農業者獲得を展開した。また、中古ハウスを活用した JA 新規就農実践ハウスについて、運営協議会の規約や利用料の考え方、管理運営要領などを検討した。



春野高校ガイダンス



中古ハウスの流動化を検討

② 経営管理の向上

毎月、全戸の経営データ収集・分析を行い、個別カウンセリングに活用するとともに、経営分析結果をもとに経営管理研修会を開催した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 生産の収量向上対策

① 収量向上・生産の効率化

反収 30t を目指す温度・飽差モデルと、個別の生産者を比較するフィードバックを行ったことで栽培管理の改善につながっている。力枝の摘心を繰り返す完全更新栽培に適した栽培管理方法、省力効果を明らかにした。2戸の生産者が UECS 対応型環境制御機器を導入し、低コストで天窓の自動制御が可能となった。

② IPM 技術の推進

IPM 取組農家は 55 戸と目標には届かなかったが、改良型常温煙霧機や赤色 LED の設置等、新たな取組が始まった。

③ GAP の推進

生産者が使用しやすいように作成した新たな GAP チェックシートの使用が開始されており、出荷場 GAP 点検では JA の前向きな取組み姿勢が見られている。

(2) 担い手の確保・育成

① 新規就農者の受入強化

就農支援マニュアル及び産地提案書の改訂版を作成した。目標であった新規就農者数 3 名の確保に至った。

② 経営管理の向上

経営分析、カウンセリングにより目標の 13 戸で経営管理が向上した。

4. 現状・今後の展開等

環境制御技術のレベルアップとともに、データ駆動型農業の取組を推進し、さらなる収量アップを目指す。また、IPM 技術を普及推進し、黄化えそ病やその他主要病害の防除とともに省力化を目指す。

新規就農者の就農支援および定着のための支援体制を拡充するとともに、産地全体の経営管理能力を向上させることで、農家所得の安定化を図る。

- 高知市土佐山・鏡・北部地域では、約200戸の農家が60haでユズの栽培をしているが、高齢化等による担い手・労力不足や高樹高化・老木化等による生産性低下が問題になっている。
- そこで、普及所では関係機関と連携し、安定生産に向けた基本技術の徹底、スマート農業の推進、生産基盤の維持に向けた産地ビジョンの見直し、担い手の確保・育成、新改植の推進に取り組んだ。
- その結果、酢玉生産量925t、ドローン防除等によるスマート農業の実施、産地ビジョン(案)の作成、担い手確保のための仕組みづくり等ができた。

具体的な成果

普及指導員の活動

1. 安定生産

(1)基本技術の徹底

■毎月の技術情報提供、巡回指導等により酢玉出荷量を925t(目標値900t)にすることができた。

(2) スマート農業の推進

■ドローン防除の実証試験の実施、アシストスーツの試行等により導入面積を98a(目標100a)にすることができた。



2. 生産基盤の維持

(1)産地ビジョンの見直し

■産地ビジョン(案)が作成できた。

(2)担い手の確保・育成

■コロナ禍の影響により県外での新規就農者誘致活動はできなかったが、土佐山の明日を考える会での検討により、地域内において担い手確保に向けた検討を行う担い手確保委員会を設置することができた。

(3)新植・改植の推進

■優良系統の配布苗を本数1,400本供給できた。

1. 安定生産

(1)基本技術の徹底

■技術情報誌「ユズだより」(配布390部)による毎月の情報提供

■生育状況調査・巡回指導の実施

(2)スマート農業の推進

■ドローン防除の実証(4回 延べ面積277a)

■アシストスーツ展示・試着(農家1名・出荷場職員1名)

2. 生産基盤の維持

(1)産地ビジョンの見直し

■生産者アンケートの実施とユズチーム会、組合役員会でのビジョン検討

(2)担い手の確保・育成

■土佐山の明日を考える会における検討

■ユズの学校(新規就農者勉強会)の支援

(3)新植・改植の推進

■地域内の母樹園から採取され、夢産地と

さやま開発公社で育成する仕組みの支援

■果樹経営対策事業による新改植の支援

■基盤整備事業勉強会の開催

普及指導員だからできたこと

■普及が主催している毎月のユズチーム会において、柚子生産組合代表者や関係機関と課題の共有化、意見交換ができたことにより、関係機関と連携の取れた活動が行えた。

別記様式6（詳細資料）

安定供給できるユズ産地の振興

活動期間：令和2～5年度

1. 取組の背景

高知市土佐山地区でのユズの生産量(酢玉用)は令和元年産で965 tである。(生産者196戸、栽培面積60ha)

高樹齢化による隔年結果が激しく、高齢化により管理不良園が増えてきており、黒点病等による品質の低下も著しい。このため、事業を活用した新植・改植をすすめるとともに、高齢化による労力不足軽減に向けた省力的な防除技術などが求められている。

また、平成29年に策定した「高知市柚子構造改革計画」の更新が近づいており、10年後を見据えた産地ビジョンの検討が必要である。

2. 活動内容（詳細）

(1) 安定生産

① 基本技術の徹底

黒点病防除や収穫・剪定作業などの基本技術について、毎月技術情報誌「ユズだより」(配布390部/回)を発行してタイムリーな情報提供を実施した。また、発芽・開花期・果実肥大期の生育状況調査により状況把握を行い、主に青果出荷を目指す農家に対して定期的に巡回指導を実施した。

② スマート農業の推進

昨年度に引き続き、防除作業の省力化を図るためドローンによる黒点病薬剤防除の実証試験を年4回(6/22・7/31 ジマンダイセン水和剤、9/14・10/2 ナティーボフロアブル)実施し、防除効果を確認した。



ドローン防除(DJI agrasMG-1)

アシストスーツについては実物を展示するとともに農家1名・出荷場職員1名に実際に使ってアンケート調査を実施した。さらに、北川村で視察研修を実施した(基盤整備地でのユズ栽培およびスマート農業)。



アシストスーツ(左) 北川村で視察したプレ選果機(右)

(2) 生産基盤の維持

① 産地ビジョンの見直し

本年度は生産者アンケートを実施し(部員数191名、回収131名(回収率69%))、その結果から産地ビジョンを見直した素案を作成した。ユズチーム会および土佐山柚子生産組合役員会で検討を重ね、産地ビジョン(案)を作成した。

② 担い手の確保・育成

地域での担い手確保に向けて、「土佐山の明日を考える会」において土佐山の集落協定代表者等に担い手対策の説明と意見交換を行い、基幹作物栽培者と関係機関で構成された担い手確保委員会が設置された。今後担い手確保に向けて地区全体でこういった部分に重きを置いて活動していくか確認することができた。



担い手確保委員会でのワークショップ

また、新規就農者については、ユズの学校（新規就農者勉強会）が本年度より開催され、勉強の場ができた。

③ 新植・改植の推進

地域内で優良母樹を確保し、その母樹から採取された穂木から夢産地とさやま開発公社が育苗し供給する仕組みができていることから、供給された苗を新改植するために果樹経営対策事業の導入等を支援した。また、将来良いほ場条件でのユズ栽培を検討していくために、基盤整備事業勉強会を開催した。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 安定生産

① 基本技術の徹底

昨年が表年傾向だったため裏年が懸念されたが、酢玉出荷量は925tと当初の目標値900tを上回った。

② スマート農業の推進

ドローンによる防除を実施した面積とアシストスーツを利用した農家の栽培面積を合わせた導入面積は前年度の70aから98aに拡大した。

(2) 生産基盤の維持

① 産地ビジョンの見直し

地域の意向を元に産地ビジョン(案)を作成することができた。

② 担い手の確保・育成

本年度はコロナウィルスの影響等によって県外での呼び込み活動はできなかったが、担い手確保委員会を設置することができた。

③ 新植・改植の推進

優良系統（県育成短棘系統含む）の配布苗を2,300本供給することができ、そのうちの一部の苗は果樹経営対策事業による新植44aに活用できた。

4. 現状・今後の展開等

安定生産を図っていくうえで、基本技術の徹底とともに、スマート農業の推進については、地域におけるドローン防除の定着を保つために、地域で継続可能な仕組みを検討していく。

生産基盤を維持していく仕組みについては、産地ビジョンを完成させその実現に向けた活動を実施していくとともに、優先順位の高い担い手確保対策を品目にかかわらず、地区全体で試行していく。また、優良系統苗供給の仕組みを維持する。

露地ショウガの生産安定

高知農業改良普及所

活動期間：令和2年度

- 朝**生姜生産組合の露地ショウガはJA高知市管内で販売金額が1位の基幹品目であるが、**土壌病害および貯蔵中の腐敗が問題**。
- そこで普及所は、土壌病害対策として「**低濃度エタノール土壌還元処理**」、腐敗対策として「**過酢酸製剤添加**」を提案、実証試験を行い、効果の検証と普及を図った。
- その結果、低濃度エタノール土壌還元処理は**青枯病および根茎腐敗病**に対して、過酢酸製剤は**貯蔵根茎腐敗病**に対して**一定の効果確認**。
- 新たな取り組みとして、**小型ドローン**を用い病害発生マップを作成、さらに乾物率および葉色を調査し、貯蔵性との相関を検証中。

具体的な成果

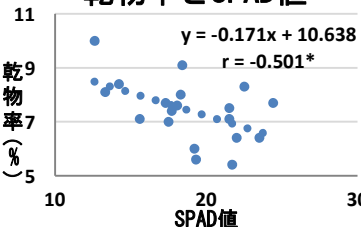
- 1 土壌病害対策
 - 低濃度エタノール土壌還元処理面積 **(計76.5a 2戸)**
 - 前年処理による今年病害発生ほ場 **(0ほ場)**
 - 小型ドローンを用いた病害発生マップの作成 **(2ほ場 2戸)**

病害発生マップ



- 2 貯蔵ショウガの腐敗対策
 - 過酢酸製剤使用農家数 **(12戸)**
 - 小型ドローン撮影による生育状況の確認 **(8ほ場 6戸)**
 - 乾物率の測定 **(30ほ場 17戸)**
 - 葉緑素計で葉色調査 **(28ほ場 17戸)**

乾物率とSPAD値



葉色調査

普及指導員の活動

- 農協と**チーム会を開催**し、実証ほの選定、調査。結果は資料を作成し、**農家個別に配布**。
- 土壌還元処理方法を**現場で指導し、適切に実施**。
- 小型ドローンを用いて、**病害発生マップを作成**し、次作土壌病害対策を指導。
- 貯蔵根茎腐敗病による貯蔵中腐敗を抑制するため、過酢酸製剤を用いた試験を行い、**腐敗防止効果を検証、技術の普及**。
- 収穫時の塊茎の乾物率と葉色を測定し、**乾物率と葉色の相関を周知**。
- 乾物率データを農家個別に報告。

土壌還元処理
方法の指導

普及指導員だからできたこと

- 専門技術を持ち、国や県の研究機関の最新技術を知る普及員だからこそ、**新技術を提案**できた。
- 日頃から連携している先進農業者、JA、研究機関、県行政、民間企業等の**関係者を結びつけ、新技術導入に向けた産地全体の取組を進めることができた**。

○JA高知県春野生姜部会の新ショウガの年間集荷量は県内の生産量の約40%を占めているが、面積・戸数共に減少傾向であり、秀品率の維持と生産量の確保に向けた共通技術の普及が必要。

○このため、普及所はJAと協力し、地域の現状に沿った栽培マニュアルを作成(既存の栽培指針を改訂)。

○栽培についての勉強会の開催や部会内での高収量農家の環境データの共有もあり、栽培環境に関する問い合わせが増加するなど、環境改善に意欲的な生産者が見られ始めている。

具体的な成果

1 高収量農家の栽培環境データの共有

■反省会や現地検討会で高収量農家の栽培環境データを共有したことで、

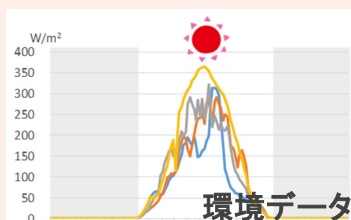


目慣らし・現地検討会

温湿度管理や光環境について検討されるようになった。

2 栽培知識の向上

■勉強会の開催により、栽培環境に関する問い合わせが増加。



3 栽培管理の現状把握

■アンケートの実施(27/32戸)により産地の栽培管理の傾向を把握。

10aあたりの標準の使用量					
電機あり	開口	m	面	cm	(コンテナ、kg)
電機なし	開口	m	面	cm	(コンテナ、kg)
かん水					
晴天日	日ごと	t/10a	量は不明		
温度					
日中最高温度:		℃	夜間までの最高温度:		
設備					
□カーテン(2重・3重、使用頻度:)					
□自動かん水(タイマー・日射比例・設定:)					
□電熱(種類と設定、使用電球:)					
□加湿(種類と設定:)					
□自動天窓(設定:)					
□その他()					

アンケート

4 栽培マニュアルの作成(改訂)

■地域の現状に沿った栽培マニュアルへの更新により、今後収量・品質の高位平準化が期待される。

普及指導員の活動

1 高収量農家の栽培環境データの共有

■高収量農家の環境データを収集・分析。
■現地検討会において、該当ほ場の環境データをフィードバック。

2 栽培知識の向上

■専門技術員、農業技術センター研究員を講師として招き、栽培勉強会を開催。
■高収量農家の環境データから、新ショウガ栽培に適した温湿度等のハウス内環境(案)を提案。

3 栽培管理の現状把握

■JA営農指導員と協力し、栽培管理についての個別アンケートを実施。
■アンケート結果を部会にフィードバック。

4 栽培マニュアルの作成

■JA作成の栽培指針を基に、地域の現状に沿った栽培マニュアルを作成(改訂)。

普及指導員だからできたこと

■他の品目で取り組んでいる環境データの分析技術を生かし、栽培環境を見える化することができた。

■日頃から連携している先進農業者、JA、研究機関、県行政の関係者を結びつけ、新たな内容の勉強会を開催することができた。

- 周年での安定出荷に向けて、秀品率の向上及び収穫後の切り花品質の向上が課題となっている。
- そこで、毎月の秀品率調査と併せた時期毎の病害虫対策指導及び水揚げ用桶の清浄度調査を実施し、生産者の理解と意識の向上を図った。
- 輸出においては、欠品と輸送中の品質劣化が課題であり、球根養成ほ場の確保による早期増殖と、つぼみ状態での出荷が今後の対策となり得た。

具体的な成果

普及指導員の活動

1. 病害虫対策

- 薬剤抵抗性管理やローテーション散布の重要性が理解され、RACコードを意識した農薬選択がされるようになった。

2. 品質の向上

- 清浄度を示すRLU値は、井戸水＞水道水、置き場所ではハウス＞小屋であることが明らかとなった。

- リアルタイムでの診断により、自身の水揚げ用桶及び水の清浄度についての関心が高まった。



清浄度調査

3. 輸出対策

- 慣行では採花に不適であった球根も、養成により肥大させることで、ほぼ全量が植付可能となった。
来年度も継続して球根養成ほ場を設置する。



球根重調査

- つぼみ状態での出荷により、輸送時の品質劣化が減少し、新たな輸送方法としての可能性が示唆された。



前処理

輸送
シミュレーション

1. 病害虫対策

- 勉強会、個別巡回指導の実施。
■毎月、生産者毎の品種、等階級別の出荷量及び秀品率調査を実施。

2. 品質の向上

- 水揚げ用桶及び水のRLU値の調査と置き場所の環境調査を個別に実施。
■水の交換頻度や洗浄頻度の聞き取り調査の実施。



3. 輸出対策

- 球根養成の効果を明らかにするため、実証ほを用いた球根重及び生育の調査を実施。
■チーム会の開催と実証農家への説明及び報告。
■輸出を想定したつぼみ状態での出荷の品質及びコストの検証。

普及指導員だからできたこと

- 毎月の秀品率調査や聞き取り調査の結果を基にした計画的かつ集約的な指導により、効果的に生産者の意識向上を図ることができた。

- 生産者、JA、試験場、専技、市場等と連携し、補助事業を活用した効果的な実証試験の実施及び結果の検討ができた。

- 高知市の水稻は、早期稲が90%、品種はコシヒカリが80%を占めており、需要に応じた米生産が望まれていた。
- 県育成新品種の主食用「よさ恋美人」(H29年奨励品種)、酒米「土佐麗」(H30年)の現地実証を行った。
- 「よさ恋美人」の集荷数量が前年比120%に増加した。
- 地域に適した「土佐麗」の栽培暦を作成した。

具体的な成果

1. 「よさ恋美人」の普及推進

- 中苗の3月植えは、標準苗より出穂・成熟が1日早く、収量品質は同等。栽植密度は50、60株/坪が最適。肥料は、収量・品質面から溶出期間80日型が良好であった。



「よさ恋美人」

- JAの栽培管理情報メールを活用し、適期防除を推進した(メール配信 3回、延べ360名)。
- よさ恋美人集荷数量(前年比120%)
- よさ恋美人1等米比率(前年比197%)
- 現地実証の結果を反映した栽培暦に改訂した。

2. 土佐麗の高品質生産

- 栽植密度が50株/坪で、溶出期間70日型の肥料が出穂・成熟が1日早く、収量が多かった。



- 地域に適した栽培暦を作成した。

普及指導員の活動

1. 「よさ恋美人」の普及推進

- JAとチーム会を開催し、「よさ恋美人」の収穫期前進化の実証ほを設置し、生育、収量、品質データを収集(調査18回)。
- 実証ほを活用した現地検討会や研修会を開催し、栽培指導を行なった(17回、延べ253名)。
- 研修会等で早期出荷を啓発した(3回、延べ37名)。
- JAと「よさ恋美人」栽培暦の改訂の検討を行った。

2. 「土佐麗」の高品質生産

- JAとチーム会を開催し、「土佐麗」の品質向上の実証ほを設置し、生育、収量、品質データを収集(調査14回)。
- 実証ほを活用した現地検討会や研修会等を開催し、栽培指導を行った(8回、延べ124名)。
- JAと「土佐麗」栽培暦の作成を行った。

普及指導員だからできたこと

- 現地検討会等を開催し、県育成新品種の早期定着を図るため、生産者との信頼関係を構築した。
- 実証ほ調査により、新規導入品種の生育、収量、品質データの収集ができ、地域に適した栽培暦が作成できた。

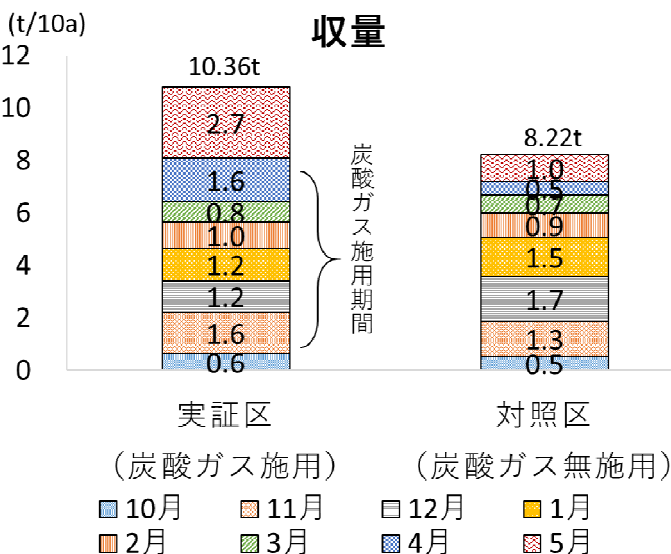
- トマトの生産安定を図るために管内では環境制御技術の導入を推進している。
- 令和2園芸年度の高糖度トマトにおける炭酸ガス施用実証試験では、糖度を維持しつつ対照比で**26%増収**となった。日射比例かん水装置の普及推進に向けて、**日射比例かん水指標(案)を作成した。**
- 食の安全、安心、信頼を確保するために法人を中心にGAPの取り組みを支援しており、令和元年度には2法人がJGAP認証を取得している。新たに**GAPチェックシートを作成し、2法人**が取り組み始めた。

具体的な成果

普及指導員の活動

1. 環境制御技術の普及推進

- 高糖度トマトにおける**炭酸ガス施用による増収効果を検討**(対照比126%)



- 環境制御技術導入面積の拡大
環境制御技術導入面積

392a → **528a**
(平成30年度) (令和2年度)

- 高糖度トマトにおける日射比例かん水装置の導入支援を目的に、**日射比例かん水指標(案)を作成**

2. GAPの推進

- GAP取組への支援
- ・GAP取組法人
2法人(令和元年度)→**4法人(令和2年度)**
 - ・**GAPチェックシートの作成**

令和2年度

1. 環境制御技術の普及推進

- 高糖度トマト炭酸ガス施用実証ほ設置
- ・環境・生育データを週ごとに実証農家と共有し、**効果的な炭酸ガス施用について検討(調査10回)**。
 - ・現地検討会や部会反省会で、実証結果を周知し、技術の普及を図った。
- 炭酸ガス施用装置の導入を図るとともに、省力化技術の一つとして**日射比例かん水装置の検証**を行った(調査24回)。

2. GAPの推進

- 現地指導やリスク評価など、**JGAP認証取得に向けた活動を支援(現地指導13回)**。
- JGAP認証所得法人への継続した支援と**GAPチェックシートを活用した**部会への指導に取り組んだ(現地指導8回)。

普及指導員だからできたこと

- 環境制御技術やGAPの取り組みに関する優良事例について情報収集し、生産者へ周知できた。
- 関係機関と連携しながら、日射比例かん水装置の設定方法や、設置をスムーズに行えた。

ハウスミョウガの生産安定

高知農業改良普及所

活動期間：令和2年度

- JA高知市茗荷研究会のハウスミョウガはJA高知市管内で販売金額が4位の基幹品目であるが、ハウス内環境が十分に把握されてない農家が多く、農家により反収に大きな差がある。
- そこで普及所は、環境制御技術と新系統の導入を推進し、病害虫対策を指導。
- その結果、環境測定装置が2戸、新系統が10戸で導入。

具体的な成果

- 1 病害虫対策と環境制御技術の推進
- 環境測定装置の導入 (2戸、土佐山)
- IoTプロジェクト協力農家の選定 (2戸、大津)
- 砂地での低濃度エタノール土壤還元処理の実施と効果の確認 (計18.6a 1戸)



環境測定装置



土壌還元処理

- 2 新系統の導入
- 促成栽培における「高知ミョウガ1号」の系統適応性試験と適応性判明
- 「高知ミョウガ1号」導入農家 (10戸)



高知ミョウガ1号

普及指導員の活動

- 研修会での情報提供と個別巡回による栽培指導。
- 土壌還元処理について、酸化還元電位計設置、線虫密度調査および施用方法を現場で指導し、適切に実施。
- 促成栽培において「高知ミョウガ1号」の実証ほの設定および調査を行い、特性を把握し、新系統の導入推進。



研修会



現地検討会

普及指導員だからできたこと

- 実証ほ調査において、生育および収量データの収集と、新系統導入のために部会員と信頼関係を構築した。
- 日頃から連携している先進農業者、JA、研究機関、県行政等の関係者を結びつけ、新技術および新系統導入に向けた産地全体の取組を進めることができた。

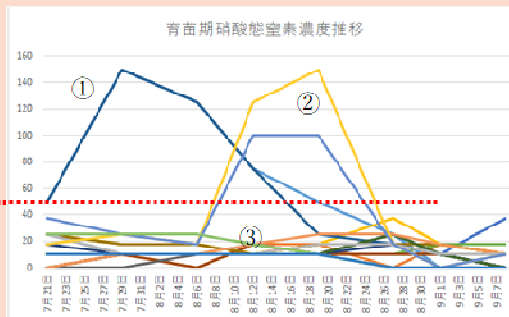
- 炭そ病及び芯止まりの発生が管内イチゴの最大の課題となっている。
- 育苗期管理と炭そ病・芯止まり発生率の相関性が明らかとなり、目指す管理が明確になった。更に、本ぽ期管理の問題点を調査し、**炭そ病・芯止まり対策を中心とした、障害対策チェックシートを作成した。**
- また、炭そ病・芯止まりが発生しにくい品種である**‘恋みのり’普及推進のため、栽培マニュアルを作成した。**

具体的な成果

1. 炭そ病および芯止まり対策

- 育苗期**硝酸態窒素濃度と各障害発生率の関連性が明らかになった。**

健全株育成には育苗期の適切な窒素管理が必要であることが明確になり、個人ごとに速やかな対策が検討できる。



No	健全株(%)	芯止株(%)	発病株(%)
①	87.0	3.45	9.00
②	81.0	6.17	8.00
③	76.6	8.59	13.68

- 本ぽ定植後～一番花開花までの生育状況ならびに障害発生割合の把握。
- ランナー切り離し以降の置肥追加により芯止まり症状発生率の減少と収量向上が確認できている(3月時点)。
- 炭そ病・芯止まり障害対策チェックシートの完成。
- 産地収量向上(57.2t→59.2t)。

2. ‘恋みのり’普及推進

- ‘恋みのり’栽培マニュアルの完成。**
- ‘恋みのり’生産者増加(4→5戸)。
および栽培面積増加(**12.8a→53a**)。

普及指導員の活動

1. 炭そ病および芯止まり対策

- 育苗期ランナー切り離し以降、**毎週硝酸態窒素濃度分析を実施**。結果に基づき施肥是正指導。
- ‘紅ほっぺ’・‘恋みのり’比較実証ほを設置し、品種特性と課題把握。
- 元肥量検討実証ほを設置し、芯止まり症状軽減効果を検討(～5月)。
- 本ぽ期追肥検討の実証ほを設置し、中休み症状軽減効果を検討(～5月)。

2. ‘恋みのり’普及推進

- 上記実証ほ等の結果をJA営農指導員とともに検討し、**‘恋みのり’栽培マニュアルを作成した。**
- 総合栽培マニュアル作成検討中。

- 栽培管理情報誌‘イチゴだより’の毎月の発行による栽培管理指導。
- 県内他産地視察による、管内問題点のあぶり出しと改善方法検討。

普及指導員だからできたこと

- 管内**全JA組合員15戸において、毎週の育苗期調査および指導**を実施。

- 毎週の調査データを反映することで、速やかな管理是正が可能となり、次年度以降は前作の管理と比較しながら是正を図ることができる。

高知農業改良普及所

活動期間: 令和2年度

- 「鏡むらの店」は、生産者自らが運営する直販店。関係者とチーム会を開催し、POSデータ分析等を行った。野菜の需給ギャップ解消のため、推進品目を決め、実証ほの設置及び普及所だよりを発行してPRした。
- 野菜の販売額は、昨年31.5百万円が今年32.4百万円と増加した。
- 次年度、直販への出荷にHACCPに沿った衛生管理が必要な品目があり、関係者とHACCP検討会を開催した。
- 生産者にHACCPに沿った衛生管理の必要性が認識された。

具体的な成果

1. 野菜生産力の強化

- チーム会参加農家数(延べ14名)
- 野菜販売額増加(31.5百万円→32.4百万円)
- 推進品目販売額増加
ホウレンソウ(129%)
ネギ(129%)
ブロッコリー(104%)
- 生産者が記入しやすい生産日誌に改訂した。

- 中山間地域に適するホウレンソウの品種を収量、品質、収穫作業性の観点から検討した結果、春の品種は「ミラージュ」、秋冬の品種は「福兵衛」が良好であった。



「福兵衛」



収穫作業

2. 食品衛生改正に関する支援

- HACCP検討会参加農家数(延べ30名)
HACCPに沿った衛生管理の必要性が認識された。

普及指導員の活動

1. 野菜生産力の強化

- (1) 関係機関との連携
 - チーム会(「鏡むらの店」組合役員、高知市)の開催・運営(7回)
 - POSデータ分析等による販売状況把握
 - 生産日誌改訂の検討
 - 普及指導員の提案による普及所だよりの発行(3回、延べ300部)
- (2) 栽培
 - 定年帰農者など栽培初心者等の個別指導(12回)
 - 推進品目ホウレンソウ実証ほの生育・収量調査(14回)

2. 食品衛生法改正に関する支援

- HACCP検討会の開催・運営(4回)
- 食品衛生改正に関する説明
- HACCP研修会の開催

普及指導員だからできたこと

- チーム会、HACCP検討会において、生産者、高知市とのコーディネーター役を務め、情報共有が図れた。
- 実証ほでの生育調査による生育、収量データの収集と生産者との信頼関係を構築した。

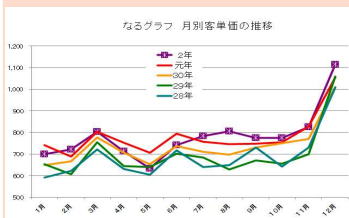
○JA高知市女性部加工グループ「なるクラブ」の**チーム会**を開催し、消費者ニーズとマッチさせるために **POSデータ分析**等を行い、販売動向に基づく製造計画と商品・運営体制見直しの支援を行った。

○HACCPに沿った衛生管理実施に向け、「**HACCPチーム会**」を別途立ち上げ、**HACCP手順書の作成**や**作業場の衛生管理の徹底・表示の見直し**を行い食品衛生法への対応を行った。

具体的な成果

1 商品の見直しと重点化

■製造計画見直しにより、**コロナの影響を最小限にとどめることができた**。(販売額: 32百万円)



POSデータ分析抜粋



支援チーム会

■新商品の販売(2品)

■消費者への伝承料理のPR



ミニセットの販売



消費者への伝承

2 衛生管理とHACCPの対応

■**HACCPの手順書の作成と手法を導入**した。

■衛生管理への意識が向上した。



HACCPチーム会

製品説明書	
記載事項	内 容
製品の名称及び種類	名称: 鶏の内弁当 種類: 弁当・そうざい
原材料に関する事項(添加物を含む)	原材料: 白飯、食肉(牛肉、豚肉、鶏肉)、魚(鯖・鰹) 野菜(季節によって異なる)、漬物(漬物については添加物を使用した製品あり)、その他必要な食品
使用基準のある添加物の名称及び使用量	なし
アレルギー	特定原材料7品目: ①小麦、②卵、③落花生、④そば、⑤そば、⑥そば、⑦そば ⑧そば、⑨そば、⑩そば、⑪そば、⑫そば、⑬そば、⑭そば、⑮そば、⑯そば、⑰そば、⑱そば、⑲そば、⑳そば、㉑そば、㉒そば、㉓そば、㉔そば、㉕そば、㉖そば、㉗そば、㉘そば、㉙そば、㉚そば、㉛そば、㉜そば、㉝そば、㉞そば、㉟そば、㊱そば、㊲そば、㊳そば、㊴そば、㊵そば、㊶そば、㊷そば、㊸そば、㊹そば、㊺そば、㊻そば、㊼そば、㊽そば、㊾そば、㊿そば 特定原材料に準ずるもの21品目: ①そば、②そば、③そば、④そば、⑤そば、⑥そば、⑦そば、⑧そば、⑨そば、⑩そば、⑪そば、⑫そば、⑬そば、⑭そば、⑮そば、⑯そば、⑰そば、⑱そば、⑲そば、⑳そば、㉑そば、㉒そば、㉓そば、㉔そば、㉕そば、㉖そば、㉗そば、㉘そば、㉙そば、㉚そば、㉛そば、㉜そば、㉝そば、㉞そば、㉟そば、㊱そば、㊲そば、㊳そば、㊴そば、㊵そば、㊶そば、㊷そば、㊸そば、㊹そば、㊺そば、㊻そば、㊼そば、㊽そば、㊾そば、㊿そば
容器包装	店頭販売用弁当: ポリプロピレン、プラスチック

手順書の作成

普及指導員の活動

1 商品の見直しと重点化

■**6次産業化支援チームの設置**

■**6次産業化セミナー参加への誘導**

■実績に基づく製造計画の**検討・状況確認**(チーム会: 7回)

■**POSデータ分析等**による、**課題の洗い出し**
運営体制の見直しの実施(チーム会: 7回)

■**財務状況の見直し**、新規加入者確保び検討(チーム会: 4回)

■組織形態の検討(チーム会: 2回)

■**新商品の試作等支援**(2品)

■料理伝承レシピ作成(1回)

2 衛生管理とHACCP対応

■**HACCPチームの設置**

■HACCPの手法導入・**手順書作成**(5回)

■**製品説明書(原材料表示)**の見直し(5回)

■加工現場の**課題洗い出し**(1回)

■**食品衛生改正に関する説明**(4回)

普及指導員だからできたこと

■直近のPOSデータと実績の**POSデータを比較分析し見える化**することで、問題提起し、改善への気づきや速やかな加工体制の是正が可能となっている。

■**コーディネーター**として、関係機関と事前に綿密な協議を行うことで、支援目標が明確となった。

■最新情報を収集し、フィードバックを必ずすることで、短期間で**信頼関係の構築と課題解決につなげる**ことができた。

- 担い手の減少に伴う、地域農業の維持や地域課題の解決を、個人だけではなく、組織や地域間連携で補うが必要になっている。
- 集落営農組織の設立と、既存集落営農の連携による体制強化を目指した。
- 平坦水稻地域において、共同での活動を目指す組織を設立(1カ所)。
- 地域間連携による活動の実践(集落活動センターとの連携)と、地域課題の解決(加工におけるHACCPの実施に向けた取り組み)が図れた。

具体的な成果

1 新規集落営農組織の設立

■ 大津ECO倶楽部 一風プラス設立

- 共同活動に向けた取り組みを行った。
所有機械調査
緑肥の導入



2 地域間連携による活動の実践

- 集落活動センター梅の木との連携と、取り組みへの支援により、加工場建設に向けた話し合いが進んだ。

- 地域の農地を守る議論が進展し、機械導入が決まり、景観緑肥が試験栽培された。



3 地域課題の解決

- セツ瀏筍加工組合の、筍・四方竹加工へのHACCP導入について、内容が検討され、筍・四方竹の作業工程が整理され、衛生管理が徹底された。

- HACCP導入の検討や、HACCPの試行の課程で、作業者の意識が高まり、作業や設備等が改善された。



普及指導員の活動

1 集落営農組織設立に向けた環境保全型農業直接支払組織への働きかけ

- 設立に向けた具体的手順の明示。
■ 直接支払組織と集落営農組織との役割と共同の活動について支援。
■ 共同活動に向けた取り組み支援。

2 集落活動センター梅の木の主な担い手である(農)梅ノ木ファームに対する支援

- (農)梅ノ木ファームの課題でもあった、付加価値をつけた農産物の販売のための加工場建設について、理事会や集落活動センターの研修会等で支援。
■ 中山間地域等直接支払制度の広域加算や、集落機能強化加算の活用に向けてのアドバイス。

3 地域課題であるHACCPの課題解決

- 現在の作業状況が生産者に客観的に見えるようにするため、動画撮影を提案。
動画活用による作業工程改善を支援。

普及指導員だからできたこと

- 農業の様々な部門と農業以外も合わせた、幅広い支援を行い、地域のコーディネートができた。

- 資料や動画の活用により、生産者への見える化に意識した結果、生産者自らが課題解決に向けた取り組みを進めることができた。

- 労働力確保対策の一環として、令和元年7月1日に「**高知市農福連携研究会**」(事務局: 普及所)を設立し、農福連携を率先して進めている。
- 令和元年度の23事例(うち研究会によるマッチングは6事例)から、令和2年度の実績は**30事例(うち研究会によるマッチングは10事例)**と増加した。
- 高知市の農業法人数は28法人存在するが、さらに法人化を進めていくためには、その対象となる法人化志向農家の掘り起こしが必要であった。
- 個別聞き取り等により、**6戸の法人化志向農家リスト**を作成した。

具体的な成果

1. 労働力確保対策

(1) 「高知市農福連携研究会」

- ①福祉サービス事業所との作業受委託の場合、②農家との直接雇用の場合、それぞれの連携方法を策定できた。

(2) 農家の意識啓発

- 延べ143名(農家21名、関係機関122名)に対し、農福連携への意識醸成ができた。

(3) マッチング

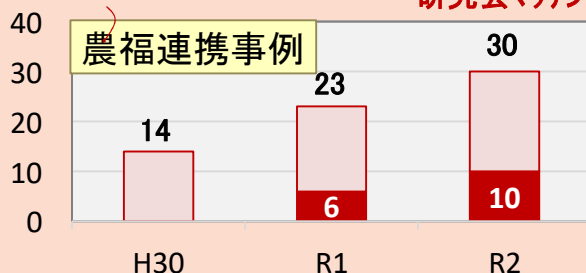
- 見学会・体験会・試行就労により、農家も福祉対象者も慣れることが出来た。



グロリオサ試行就労

- 今年度は新たに4事例を研究会がマッチングし、高知市全体で**30事例(うち研究会マッチング10事例)**まで増やすことができた。

研究会マッチング



2. 法人化への誘導

- 法人化志向農家リスト: 6戸

普及指導員の活動

1. 労働力確保対策

(1) 関係機関との連携

- 事務局として研究会の開催・運営(3回)
- 農業労働力不足の実態調査と、見える化(**マップの作成**)

(2) 農家の意識啓発

- 高知市営農技術会議総会でPR: 48名
- 「**農福連携サミットin高知市**」の開催
高知市内の事例を発表: 95名

(3) マッチング

- 見学・体験会の開催: 4回
- 試行就労の実施: 4回、3名、1施設
- 相談件数: 8件

2. 法人化への誘導

- 法人化への意向聞き取り: 19回
- セミナー等への参加誘導: 10回
- 法人化志向農家への個別支援: 2回

普及指導員だからできたこと

- ・農福連携については、部局を超え、さらに民間も含めてコーディネーター役を務め、事務局として先頭に立って推進できた。
- ・農家個々の性状を良く知る普及指導員により、農福連携のマッチングを進めたり、法人化を勧めることができ、成果も上げることができた。

普及活動情勢報告（令和２年４月分）

水稻実証ほを設置しました！ ～奨励品種決定試験～



田植えの様子

４月７日、高知普及所および JA 高知市職員ら計 8 名参加のもと、高知市における奨励品種決定試験実証ほの設置を行いました。現奨励品種‘よさ恋美人’‘南国そだち’に加え、候補として‘つきあかり’‘高育 79 号’の移植を行いました。参加者からは「品種特性が気になる」「今年は気温が高いので注意が要る」等の意見があり、今後の生育を注意深く追っていきます。

本実証ほの試験結果は、７月の現地検討会や、１１月からの地区別栽培講習会で報告する予定です。普及所では、今後も水稻の安定生産技術の確立と普及推進に取り組んでいきます。

新たな研修生受入に向けて ～指導農業士と面接～



研修生の面接

４月１０日、JA 高知県春野営農経済センターにて、高知県春野胡瓜部会での新たな農家研修希望者の面接を指導農業士４名と行いました。お試し研修の体験を踏まえ、就農の抱負や意欲について聞き取りをし、産地での受け入れについて協議しました。「産地には県外からのＩターン就農者も多く、相談しやすい環境にある」など指導農業士から助言がありました。面接の結果、新たな研修生として受入が承諾されました。

今後は、マッチング研修～農家研修に入る計画であるため、引き続き普及所は関係機関と連携しながら研修開始に向け支援を行っていきます。

イタドリの出荷が始まりました ～生育状況の調査実施～



イタドリの現地ほ場調査

４月になり、高知市鏡地区では、イタドリの出荷が始まりました。普及所は、昨年度に引き続き、イタドリの生育状況の調査を行っています。今年は、暖冬でしたが、発生後の温度低下や降雨量が少なかったため、出荷ピークが例年より遅くなる模様です。

現在、茎だけでなく葉も活用しようと話し合われています。昨年は試験的に葉の収穫・販売も行っており、今年も引き続き検討していきます。

今後、普及所は葉の収穫による次作への影響などの調査を行い、関係機関と連携して生産量の向上と用途の拡大に向けた支援を行っていきます。

普及活動情勢報告（令和 2 年 5 月分）

新規就農者の確保・育成 ～JA 高知県春野胡瓜部会の取り組み支援～



来年度の事業導入に向けて、必要なことを事前準備

5 月 12・22 日、普及所および JA 高知県春野営農経済センターにおいて、関係機関による「JA 高知県春野胡瓜部会 新規就農支援チーム会」と、「JA 実践研修ハウス打ち合わせ会」を開催しました。

産地提案型の新規就農者受け入れを始めて 8 年目となり、チーム会の中では、継続した新規就農者の確保と育成を進める一方、研修生への新たな出口対策として、来年度から JA 実践研修ハウスを導入するための検討を始めています。

普及所では新規就農者確保対策を重点課題に位置づけ、引き続き部会自らが行う活動に協力支援していきます。

親株管理を徹底しましょう ～イチゴだより～



イチゴだより

イチゴチーム会(普及所・JA 高知市)では月 1 度、時期に応じた注意点等を周知すべく、イチゴ広報誌「イチゴだより」を作成しています。

5 月号では親株管理と本ぼ消毒を特集し、5 月 7 日および 14 日、苺部会員 15 戸に配布しました。農家からは「毎月楽しみにしている」「時期ごとに知りたいことをまとめてくれるのでありがたい」等の声をいただいております。これからも注意点だけでなく、地域に根ざした情報や最新のニュース等を発信します。

普及所では、今後もイチゴの安定生産技術の確立や普及推進に取り組んでいきます。

(農) 梅ノ木ファーム総会が開催されました ～新たに加工の取り組みを計画～



間隔を空けての総会開催

5 月 18 日梅ノ木公民館において、令和 2 年度(農)梅ノ木ファーム総会が、人数制限や座席間隔を空ける等コロナ対策をとった中で開催されました。

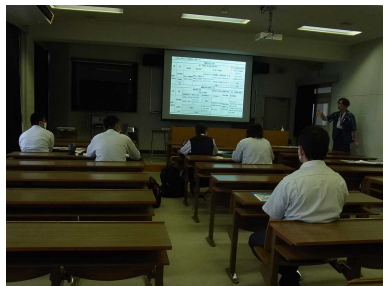
総会においては、機械整備の充実や、今後連携が進んでいく集落活動センターについての意見交換がされ、普及所からも、付加価値をつけた農産物販売のため、加工品の生産を中心とした 6 次産業化に向けての支援内容について説明を行いました。

今後普及所は、農産物加工の具体化に向け、毎月の理事会、研修等の中で支援を行います。

普及活動情勢報告（令和 2 年 6 月分）

環境もコストもパツと見える化！？ ～IoP プロジェクトの推進～	
	県が取り組みを進める IoP プロジェクトでは、生産現場の様々なデータをクラウドに自動収集し、生産者や JA、研究機関が活用できるシステムの構築を目指しています。今年度はその一環として、ハウス内環境や動力稼働状況等の現場データの収集体制を確立していきます。6 月上旬中旬に普及所と JA 高知県春野営農経済センターが、キュウリ生産者を対象に機器設置のための意向調査を行った結果、取り組みに前向きな生産者の声が聞かれました。 今後は現地実証を重ね、将来的に全ての生産者が利用できるサービスになるよう、取り組みを広げていきます。

機器を全てインターネットに繋げていきます

高校生に産地の魅力発信 ～春野高校でガイダンス開催～	
	6 月 10 日、春野高校で生徒さんを対象に、高知県農業や春野キュウリ産地の魅力について JA 高知県春野営農経済センターとともにガイダンスを行いました。参加した生徒 4 名は、「祖父が農業をやっているので、将来的に業種の一つとして考えている」、「スマート農業に興味があるので、参加した」等、目的をもって参加した生徒さんばかりで、質問も多かったです。 普及所は今後も引き続き関係機関と連携しながら、担い手確保の募集活動支援を行っていきます。

素朴な質問にも丁寧に答える

6 次産業化への支援 ～HACCP 勉強会(なるクラブ)の開催～	
	6 月 15 日 JA 高知市において、加工組織「なるクラブ」の HACCP 勉強会(20 名参加)を開催し、高知県版 HACCP 第 1 ステージに取り組むための手順について学びました。普及所からは、HACCP チーム編成方法や製品説明書の記入例、注意事項等を説明しました。参加者からは「HACCP は、消費者の信頼を得る手段であり、自分たちの身を守るために必要なもの」等の声があり、継続して勉強会を開催することになりました。 今後も、関係機関とともに、県版 HACCP 認証取得や既存商品の改良による商品力向上について支援を行います。

売れ筋上位 10 品目で商品説明書作成中

普及活動情勢報告（令和 2 年 7 月分）

スマート農業の実現に向けて ～ユズにおけるドローン防除実証試験散布～	
	令和 2 年 6 月 22 日、土佐山地区の現地ユズ園 4 カ所において、高知市ゆずスマート農業検討協議会主催によるドローンの航空防除試験が実施され、生産者など 29 名が参加しました。 普及所は、この防除試験に計画段階から参画し、試験園の決定、ドローン操縦士や園主との調整、試験日の決定などを行いました。 普及所では、同じ園であと 4 回ドローン防除を実施し、病虫害防除効果を評価する計画です。
ドローン散布前に操縦士による説明を聞く参加者	

3 地区に分けて普及活動を紹介 ～第 1 回高知地区普及推進協議会～	
	7 月 6, 7, 10 日、第 1 回普及推進協議会を新型コロナウイルス感染症対策のために 3 地区に分けて開催しました。 今年度の普及活動計画の説明や、基盤整備事業、人・農地プランの実質化について、普及が支援していく取り組みを説明。併せて、各地区に応じたトピックスとして、スマート農業等の紹介を行いました。人数やテーマを絞った分、参加委員にはより深い協議をして貰えました。 普及所は今後も農家や関係機関の意見を聞きながら、現場の課題解決や、産地の将来に向けた前向きな取り組みを進めていきます。
「具体的にはどんな事？」など詳細な協議	

なぜ今 GAP が求められている？ ～GAP 研修会開催～	
	JA 高知市潮江支所技術研修会(7 月 7 日)および高知市認定農業者連絡協議会総会(7 月 8 日)において、普及所は GAP 研修を実施し、それぞれ生産者 16 名、10 名が参加しました。 研修会では、近年 GAP が求められている理由やリスク管理の重要性、実際の現場での取組事例等を紹介し、身近な所から GAP を意識できるように話を進めました。参加者からは、GAP 認証の種類、指導員資格についてや、「GAP が付加価値ではないという意識付けをどのように進めていくのか」といった質問がありました。 今後も普及所は GAP について呼びかけ、環境・労働など多方面で持続可能な農業の普及・推進に取り組んでいきます。
みなさんのほ場にリスクは潜んでいませんか？	

普及活動情勢報告（令和 2 年 8 月分）

上空から露地ショウガの生育状況を確認 ～小型ドローン～



ほ場内に入らなくても
ばっちり確認
だ円形は病気発生箇所

8月4日、普及所は小型ドローンを用いて、露地ショウガ栽培ほ場上空から写真や動画を撮影しました。このドローンは、今年度高知市営農技術会議園芸部会で購入したもので、ほ場に入らずに全体の生育や病害発生状況が確認でき、病気の蔓延対策に繋がることが期待されます。農家から「病気の早期発見に役立ちそうだ」、「災害時の被害状況調査としても使える」などの声がありました。普及所は、研修会や高知市営農技術会議で成果を報告し、次作の作付けに役立つよう写真を農家に還元していく予定です。

新ショウガの根茎腐敗病をやっつけろ！ ～低濃度エタノール土壌還元処理～



うまく処理できているかな

8月5日、JA高知市長浜支所園芸部において、低濃度エタノール土壌還元処理の実証ほを設置しました。ほ場は、前作根茎腐敗病がハウス全体の3割程度発生した砂地ほ場で行いました。普及所と農協で事前に流量計で流量を測定し、当日は目標の0.7%処理濃度となるよう順調に処理できました。生産者からは「コストはかかるが、病害対策を期待して他の2ハウスも実施する」と意見をいただきました。

今年11月には、新ショウガ栽培が始まります。引き続き病害の発生状況等効果について確認するとともに、産地への情報提供に努めます。

「夏に学ぶ」 ～JA高知県春野きゅうり部会・キュウリ基礎研修を開催～



質問が次々と

JA高知県春野きゅうり部会では、毎年8月に研修生・新規就農者を対象にキュウリ基礎研修を開催しています。8月14日にキュウリ栽培の基礎及び病虫害防除について、19日は労務管理の基礎及び農業共済について研修を行い、新規就農者を中心にのべ29名の参加がありました。多くの質問がだされ、予定時間も大幅に超過し、「もっと質問したかった」などとアンケートに回答がありました。

普及所では、8月27日に経営管理について普及員が講師を務める講座を予定しています。今後も新規就農者の基礎力向上のための基礎研修は続けていきます。

普及活動情勢報告（令和 2 年 9 月分）

これであなたもキュウリ反収 30t！ ～環境制御報告会を開催～



見える化、自動化、炭酸ガスを使いこなして収量アップ！

8月24日、JA高知県春野営農経済センターにおいて「環境制御報告会」を開催し、生産者20名が参加しました。

普及所はJA営農指導員と連携し、キュウリ生産者の環境制御データを基に収量アップのためのハウス内環境制御モデルを作成し、報告しました。その他にも、病害を抑えるための環境制御パターンや環境制御器の自作と導入事例についてなど、盛り沢山の内容の会となりました。

参加者からは、「設備が同じ場合の環境データの差が見てみたい」や「自作の環境制御器に興味がある」といった声がありました。

普及所は次作からIoTクラウドで収集できるデータも活用しながら、環境制御技術の更なるブラッシュアップを目指していきます。

イチゴの本ぽ移植へ向けて～硝酸態窒素濃度分析～



適切な窒素濃度を目指そう！

普及所では7～9月の間、週に1度、イチゴの硝酸態窒素濃度を分析しています。本分析により、苗の栄養状態を把握し、翌週までの施肥設計に反映することができます。今年度も苺部会員15戸に対して、8週間にわたり試料の採集および分析を行い、その日のうちに値の報告を行ってきました。農家からは「管理の結果が目に見えてよい」「病気・害虫も同時に見てくれるのでありがたい」等の声をいただいております。適切な育苗管理に繋がっています。

普及所では、今後もイチゴの安定生産技術の普及推進に取り組んでいきます。

土佐山のユズと農業の明日を考える～土佐山柚子生産組合中央研修会・移動農業委員会～



9月18日、土佐山中央公民館において柚子生産組合の中央研修会が開催され、農家・関係機関合わせて50名以上の参加がありました。前半で各関係機関より加工の概況、販売状況、営農情報等が話され、後半は移動農業委員会と合同で、基盤整備について中央西農業振興センター基盤整備課の講演が行われました。

普及所からは、今年度を実施する産地構造改革改定に向けた農家意向アンケートの説明と、動力付き軽量アシストスーツの紹介を行いました。

農家からは、農地中間管理機構関連農地整備事業について「1区50a以上の要件が厳しい」という意見も出ましたが、「最初からだめだと考えるのではなく、今後取り組んでいく方向で各地区で検討して欲しい」との意見もありました。

これから普及所は、農家や関係機関と連携して柚子産地の振興と基盤整備の推進を支援していきます。

普及活動情勢報告（令和元年 10 月分）

環境直払組織から一步前に ～集落営農組織「大津 E C O 倶楽部一風プラス」設立～



関係機関含めての設立記念撮影

10 月 2 日、JA 高知市大津支所において、組合員 4 人による集落営農組織「大津 E C O 倶楽部一風プラス」が設立されました。

これまで環境直払に取り組んでいた組織ですが、普及所と一緒に話し合いを進め、機械等の共同利用を目指していくことになり、集落営農組織にステップアップしました。まずは、それぞれ所有する機械等の調査を行い、今後どうしていくかを検討することになっています。

普及所は具体的な活動について協力し、地域の農業維持の受け皿になるよう支援を行います。

低コストで始める環境制御 ～自作環境測定器・制御器勉強会～



勉強会終了後も熱心に意見交換を行う参加者

10 月 14 日に、JA 高知県春野営農経済センターで「自作環境測定器

・制御器勉強会」が開催され、12 名の生産者が参加しました。

普及所から機器のコストや仕組み、導入事例について紹介しました。その後、メーカーから自作環境制御器を使ったデモンストレーションが行われました。

生産者からは、「制御の難しくない機器から導入してみたい」や「除湿を目的とした加温機の制御をしてみたい」といった前向きな声があり、勉強会終了後も実際の機器を見ながら活発な意見交換が行われました。

普及所は、今後も環境制御技術や機器などの情報を生産者に発信していきます。

基盤整備事業について学ぶ ～高知市農業関係職員連絡会で勉強会～



要件の確認や PT 会の役割を習得

10 月 15 日、高知農業改良普及所において、基盤整備事業に関する勉強会を開催しました。参加したのは高知市内の農業関係機関職員の 22 名。普及所は連絡会の事務局として企画・運営を担い、講師は中央西農業振興センターの企画担当が務めました。

勉強会の中では、主な 2 事業の全体スケジュールや PT 会の一員として関係機関が係わっていかなければならない事などを学びました。

高知市内でも数ヶ所、基盤整備事業に興味を示す地区があります。普及所としても早めに地域への係わりを持ち、基盤整備の推進に努めていきます。

普及活動情勢報告（令和 2 年 11 月分）

イチゴ出荷に向けて ～JA 介良支所苺部現地検討会および出荷反省会～

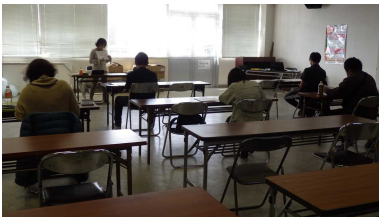


改善点は何か皆で検討

11 月 2 日、JA 高知市介良支所において、現地検討会および出荷反省会が開催されました。会には農家 8 名が参加し、普及所からは現地検討会で栽培管理、また、出荷反省会においては厳寒期栽培管理についての指導を行いました。農家からは「花が早い人との栽培管理の差が分かってよかった」「年明け後の目慣らし会でも講習をお願いしたい」等の声をいただいております、年内出荷に向け、より良い栽培管理に繋がっています。

普及所では、今後もイチゴの安定生産技術の普及推進に取り組んでいきます。

～研修生・新規就農者に向けた農業簿記基礎勉強会を開催～



勘定科目は具体例を示しました

11 月 18 日、JA 高知県春野営農経済センターにおいて農家研修生と新規就農者を対象に農業簿記勉強会を開催しました。研修生・新規就農者、関係機関等 6 名の参加がありました。

農業簿記の特徴や簿記でよく使う勘定科目毎に具体的な物品例を示しながら説明しました。参加者からは「仕訳のイメージができた」、「領収書やレシートの保管について確認でき良かった」との声が寄せられました。

普及所はこれからも研修生の就農に向けたサポートや、新規就農者の経営安定に向けた支援を関係機関と共に進めていきます。

ユリの年末出荷に向けて ～長浜ユリ現地検討会～



出荷時期や今後の管理を全員で検討

JA 高知市長浜支所園芸部花卉部会は、11 月 19 日に現地検討会を

開催し、生産者 10 名が参加しました。年末の需要期に向けてユリの生育状況の確認や出荷時期の検討を行いました。普及所からは、今後の温度管理に関して換気に努めるよう指導し、換気時間など軟弱な生育の回避対策について、活発な意見交換が行われました。

今後も農協と連携して計画的な出荷方法を検討し、有利販売につなげていきます。

普及活動情勢報告（令和 2 年 12 月分）

‘よさ恋美人’の生産拡大に向けて ～JA 高知市稲作部年末研修会～



米穀情勢や試験結果を聞いて、来年の植付計画を考えよう。

12月8日に、ドリーマーベイシャトーでJA高知市稲作部会の年末研修会が開催され、生産者等29名が参加しました。

普及所からは、奨励品種決定試験、‘よさ恋美人’の収穫前進化など、今年取り組んだ実証試験の結果を発表しました。コロナ対策でその場での質疑ができませんでしたが、会議終了後、生産者等から「‘よさ恋美人’の新美食倶楽部は収量が多いね。使ってみるか。」「‘つきあかり’ってどんな品種？」など試験結果への反応がありました。

普及所は、今後も水稻の安定生産技術の普及推進及び‘よさ恋美人’の生産拡大に取り組んでいきます。

環境制御技術アドバイザーによるサポート事業～キュウリモデル生産者の個別面談～



アドバイザーとはオンラインで

JA高知県春野胡瓜部会では環境制御技術アドバイザーによるサポート事業を活用しており、12月15日にアドバイザーである（株）デルフィージャパンの麻生氏とオンラインで、モデル生産者の個別面談を行いました。普及所からは、生育状況・環境データ等を説明し、実際の管理を振り返りながら、かん水開始時間や飽差管理について意見交換がなされました。

普及所は、今後もアドバイザーから環境データの見方、栽培管理技術やコンサルティング力を学ぶとともに、産地全体への環境制御による増収効果の拡大を目指し、JAと連携して支援を行っていきます。

試験栽培を開始しました ～景観・緑肥用作物の活用を検討～



播種後トラクターでの鎮圧作業

近年、高知市では平坦地・中山間地共に、耕作放棄地が増加しています。そこで、普及所は、景観と緑肥効果の両方をねらった景観・緑肥用作物の試験栽培を始めました。

取り組みを行っているのは、集落営農組織のある地域です。平坦地域の介良地区では、環境保全型農業直接支払のカバークロップの取り組みがなされ、地力の増進も見込まれます。また、中山間地域の梅ノ木地区では、地域の農地を守る取り組みの一つとして検討されています。

普及所は、今後生育状況を調査し、地域にあった景観・緑肥用作物の活用を、集落営農組織とともに検討していきます。

普及活動情勢報告（令和3年1月分）

新規就農者の目標達成に向けて ～栽培状況を現地確認～



就農年別、技術習得の違いを確認

12月23～25日の3日間、JA高知県春野胡瓜部会の新規就農者の栽培状況を現地確認しました。就農1～5年目まで総勢15戸ほ場を訪問し、R3園芸年度の栽培状況や個々の目標に向けた取り組み状況を聞き取りました。

営農指導員、栽培担当普及指導員の同行もあり、その場ですぐに栽培管理や病虫害対策についてアドバイスできたため、農家からの反応は良好でした。

普及所は今後、個別面談による半年分の取りまとめ確認や、R2年決算書を参考にしながら、経営コンサルティングを行っていきます。

農福連携見学・体験会を開催 ～JA高知市三里園芸出荷場で箱折り作業見学～



賃金は雇用による時給と、委託による出来高制の両方を説明

1月20日、JA高知市三里園芸出荷場において農福連携見学・体験会を開催し、福祉関係の10事業所等から28名（職員16名、利用者12名）が参加されました。普及所から就労条件等を説明した後、新ショウガの箱折り作業を見学し、実際に体験もして貰いました。

参加者からは、「施設外就労を検討したい」「施設に持ち帰って作業は可能か」と、希望する事業所も複数出て来そうな様子でした。

普及所は引き続き、状況を確認しながら、農福連携のマッチング成功事例に結びつくようフォローしていく予定です。

今年のピーマンはどうだよ ～ピーマン現地検討会～



ハウス内で活発な意見交換

1月22日、JA高知市長浜支所園芸部促成ピーマンほ場にて現地検討会が開催され、生産者6名が参加しました。令和3園芸年度から促成ピーマン栽培を始めた2戸のほ場を巡回

し、栽培状況や気になる点を中心に活発な意見交換が行われました。今作は全戸で硫黄くん煙剤が導入され、うどんこ病の発生は少なく推移しており、その他の病虫害の発生も少なく生育は順調です。普及所からは、毎年多発するうどんこ病やモトジロアザミウマ対策について説明するとともに、引き続き適切な栽培管理を呼びかけました。

今後も生産者やJAなどと連携し、ピーマンの生産安定に向け支援をしていきます。

普及活動情勢報告（令和 3 年 2 月分）

ユズの生産向上は剪定から ～土佐山柚子生産組合剪定研修会～



幼木の剪定実演

2月5日に高知市土佐山柚子生産組合主催の剪定研修会が、組合員・関係機関等35名が参加して、土佐山高川地区のは場にて開催されました。

普及所からは成木の剪定実演を行い、その後土佐山地域振興課柚子専門営農指導員から幼木の剪定実演を行いました。生産者は、柚子の木を囲みながら実際の剪定の状況を熱心に研修していました。中には実際に剪定を行う篤農家もあり、参加者にアドバイスしながら、活発な意見交換が行われました。

今後も普及所は時期ごとの柚子研修会を支援し、生産者の技術の向上を図っていきます。

ワークショップで担い手確保課題の検討 ～土佐山の担い手確保検討委員会開催～



感染症にも配慮した検討会

これまで、高知市土佐山地区では、農業の担い手確保に地域ぐるみで取り組んできましたが、十分な確保はできていません。そこで、普及所は関係機関とも連携し、担い手確保対策を改めて検討するための「担い手確保検討委員会」(農家代表4名、関係機関5名で構成)を立ち上げ、1月に第1回、2月12日には第2回委員会を開催しました。

今回は、前回出された課題をもとに、担い手確保に向けたアイデアを出し優先順位をつけ、その後、取り組み案を作成した後の実践についても意見交換されました。

今後普及所は、出された意見を踏まえ、具体策を委員で確認し、生産者や関係機関と協力し実行に向け取り組んでいきます。

より良い農業に向けた取り組み ～JGAP 維持審査の実施～



農薬保管庫を確認している
現地審査の様子

2月22日と23日に高知市春野地区でトマトを生産する2法人にて、JGAP維持審査が実施されました。

普及所は、前回の認証審査時に指摘があった内容の確認や、維持審査で求められる書類作成の支援などを行いました。生産者からはJGAP取得後の変化について、「整理整頓をするようになり、従業員の意識が変わってきている」と前向きな意見がありました。

次回審査はR3年で、普及所では今後も継続して、食の安全・安心を確保するGAPの取り組みを支援していきます。

普及活動情勢報告（令和 3 年 3 月分）

6 次産業化への支援 ～ホケキョ漬の県版 HACCP 取得～



ホケキョ漬の認証取得

JA 高知市女性部鏡支部加工部は、2 月 15 日にホケキョ漬の県版 HACCP を取得しました。これまで普及所からは、HACCP チーム会の立ち上げを提案しチーム会を 12 回開催。危害要因分析等の検討支援を行ってきました。チーム員からは、「最初は、専門的な用語も多く難しいと思ったが、こんなに早く認証を受けることができると思っていなかった。」と喜びの声があがっていました。また、新たに冷凍イタドリでも取得を目指します。今後も、関係機関とともに、県版 HACCP 認証取得や既存商品の改良による商品力向上について支援を行います。

身近な事例から学ぼう！ ～「農福連携サミット in 高知市」を開催～



農業と福祉、ペアになって事例を発表

3 月 4 日、シリーズにおいて高知市農福連携研究会と高知県農業会議の共催で「農福連携サミット in 高知市」を開催し、95 名が参加された。会の目的は、高知市内の身近な事例を知ること、農福連携の第一歩を踏み出して貰おうというもの。普及所は研究会の事務局として、全体の運営総括を担った。

参加農家からは、「どうやったらモチベーションが上がるか？」や、「事故が起きた時の対応方法は？」など、具体的な農福連携のやり方についての質問が出された。

高知市の農福連携事例は R3 年 2 月末現在で 29 事例あり、うち 9 事例を高知市農福連携研究会がマッチングしている。今後更に支援体制を強化して、農福連携を進めていく。

人・農地プランの実質化に向けて ～高知市内各地で座談会行われる～



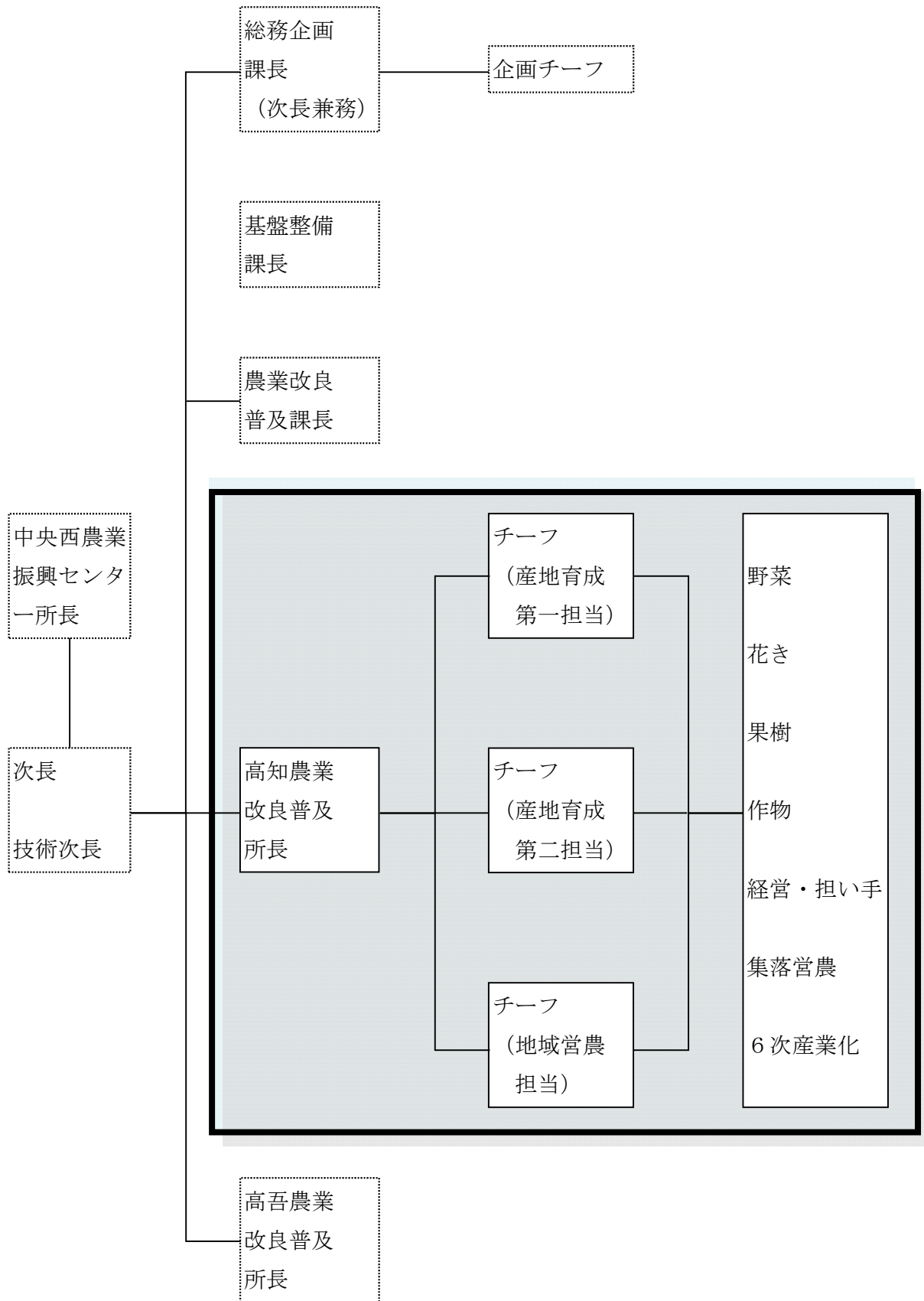
地図を囲み話し合われる

令和 3 年 2 月から 3 月にかけて、高知市において、人・農地プランの実質化に向けて 13 カ所(参加者延べ 114 名)で座談会が行われました。市を中心に、普及所をはじめ関係機関が連携を取り、状況の聞き取り等を行いました。

座談会では、地域の地図を見ながら行われ、今後担い手がない農地を守るため、新たな担い手をどう確保するのか話し合われました。また、農業用水の塩水化問題や、獣害(イノシシ)など、地域の課題についても話し合われました。

普及所は、引き続き座談会開催を支援し、全地域での実質化を目指します。

【活動体制図】





中央西農業振興センター

高知農業改良普及所

〒781-8105 高知市高須東町 4-1

Tel:088-861-0711／Fax:088-861-0660

E-mail : 160517c@ken.pref.kochi.lg.jp