

和歌山県スマート農業推進協議会

(和歌山県和歌山市、海南市、海草郡紀美野町)

38

背景・課題

和歌山県和歌山地方の水田地域では、水田転換品目のとうもろこしや水稲後作としてレタスのマルチ栽培（ポリエチレンフィルム）が行われているが、収穫後のマルチ回収作業が多労である。

成果目標と達成状況

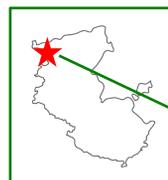
環境に優しい生分解性マルチを導入し、作物収穫後のマルチ回収作業をなくすことで省力化・軽労化を図るとともに、廃プラスチックの排出削減につなげる。

本取組は、地域においては先進的・モデル的な取組であり、現場での導入が可能な技術であることから、地域に普及することが期待できる。

生分解性マルチの地域への普及については、現在取り組み中。



栽培終了後の生分解性マルチすき込み作業



和歌山市

構成員

和歌山市、海南市、紀美野町、わかやま農業協同組合、ながみね農業協同組合、和歌山県海草振興局

品目

とうもろこし、レタス

栽培マニュアル・産地戦略

グリーンな栽培体系への転換サポート事業 | 和歌山県



<https://www.pref.wakayama.lg.jp/prefq/070900/d00214130.htm>

取組の成果

- 生分解性マルチの利用による作業の省力化
- ポリエチレンフィルムから生分解性マルチへの転換による廃プラスチックの排出削減



生分解性マルチへの転換（とうもろこし栽培）



生分解性マルチへの転換（レタス栽培）

普及に向けた取組

生分解性マルチを活用するにあたっての利点や注意すべき点等を記したパンフレットを作成し、農業者団体の研修会などで技術紹介することにより導入推進を図る。

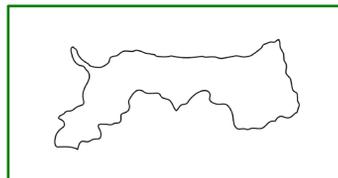
問い合わせ先

和歌山県 海草振興局 農業水産振興課 TEL: 073-441-3377

鳥取県みどりの食料システム推進プロジェクト協議会（鳥取県） 39

背景・課題

鳥取県内の有機・特別栽培農産物の栽培面積は減少傾向にあるため、より多くの生産者が取り組める技術の開発や新しい資材の現地適応性を実証し、県内生産者へ広く普及させることが課題。そのため、県全体を一地区として設定し、複数品目において実証試験を全県下で行うとともに、産地の取組を紹介するポスターやリーフレットを作成し、イベント開催時等に消費者へ向けた情報発信を行う。



構成員

鳥取県、JA鳥取県中央会、JA全農とっとり、JA鳥取いなば、JA鳥取中央、JA鳥取西部

品目

水稲、果樹（日本なし）、施設野菜（すいか、いちご）、露地野菜（スイートコーン、にんじん等）

成果目標と達成状況

- 水稲：プラスチックレス肥料の活用による農業用プラスチック排出量削減、鶏糞活用及びドローン空撮による地力の高低を示したマップの作成による化学肥料低減、可変施肥機能付ブロードキャスター使用による作業時間削減
- 日本なし：有機質肥料の活用による化学肥料低減
- すいか、いちご、スイートコーン：生分解性ポット等の活用による農業用プラスチック排出量削減
- にんじん：マルチ被覆の太陽熱処理による除草剤低減

取組の成果

- ・スイートコーンについては令和4年度に実証試験が完了し、生分解性マルチ使用による生育への影響は見られず、農業用プラスチック及び作業工程の削減を確認し、令和5年度の栽培マニュアルに反映した。
- ・他品目については令和4～6年度の複数年にかけて栽培技術の実証を行っているところだが、現時点では特に問題がなく、実用化が可能と見られる。



●ドローン空撮による化学肥料低減の実証（水稲）



●生分解性マルチと通常の透明マルチの比較試験の様子（スイートコーン）

普及に向けた取組

令和4～6年度の実証技術の結果を踏まえ、令和6年度に「グリーンな栽培体系導入マニュアル」を作成し、生産者を対象とした講習会等の実施等により、普及組織とJAが連携して地域への普及・定着を図る予定。

問い合わせ先

鳥取県みどりの食料システム推進プロジェクト協議会
（鳥取県農林水産部農業振興局生産振興課内）
TEL：0857-26-7281

浜田市農業再生協議会（島根県浜田市）

40

背景・課題

浜田市は、農地の大半が中山間地に位置する水田であり、農業経営の多くが零細な水稻経営となっている。近年、米の買取価格低迷や米農家の高齢化が進む中で、従来のままの米づくりでは経営の継続、地域農業の維持が厳しくなることが予想される。



浜田市

構成員

浜田市、島根県農業協同組合いわみ中央地区本部、旧農地利用集積円滑化団体、浜田市農業委員会、島根県農業共済組合、浜田地方農業士会、集落営農組織

品目

水稻、野菜

成果目標と達成状況

- 有機米の面積拡大
(R3：6ha ⇒ R4実績：7ha ⇒ R9：13ha)
- 有機米の販売数量の増加
(R3：18,000kg ⇒ R4実績：8,000kg ⇒ R9：30,000kg)
- 有機米の農業者数の増加
(R3：2人 ⇒ R4実績：2人 ⇒ R9：7人（経営体）)

取組の成果

- ①調達：地域内の野菜残渣と地元漁港で水揚げされた未利用魚等による堆肥の製造及び成分分析を行った。
- ②生産：有機にんじんの機械化一貫体系の実証により作業の省力化が図られた。アイガモロボによる水田抑草技術を用いた実証を通じ、実装に向けた課題が明確となった。
- ③加工・流通：有機露地野菜の実証で生産した野菜を用いて県外の加工施設へ出荷し、収益性を検証した。
- ④消費：市内の小中学校を中心に、有機JAS認証が取得できない期間の農産物を使った給食を提供し、子どもたちの食育や環境意識の醸成を図った。



堆肥の製造
(コンポストへ野菜の端材を投入する様子)



有機にんじん機械化一貫体系
(収穫作業)



出荷方法について指導を受ける生産者



給食の様子
(イメージ)

普及に向けた取組

有機米においては、課題となっている雑草対策を企業や研究機関等と連携して進め、生産拡大を図る。また、有機野菜においては、県外の加工施設までの輸送コストがボトルネックになっていることから、地元企業との連携による市内での加工・流通体制の検討を進める。

問い合わせ先

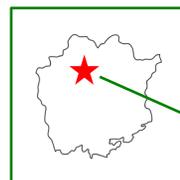
浜田市農業再生協議会 TEL：0855-22-3500

真庭広域廃棄物リサイクル事業協同組合（岡山県真庭市）

41

背景・課題

真庭市では平成26年から市内（一部）の生ごみやし尿を利用したメタン発酵によるバイオガス利用と、メタン発酵消化液肥（以下、「バイオ液肥」という。）を利用した水稻栽培等のモデル実証に継続して取り組んでいる。これまでの取組で、バイオ液肥の利用が一定の時期に集中することや、肥料成分濃度が低く（窒素濃度で0.3%程度）単位面積当たりの散布量が膨大で作業効率の改善が必要であった。



真庭市

構成員

真庭液肥研究会、真庭広域廃棄物リサイクル事業協同組合、専門家、真庭市環境課、真庭市農業振興課、JA晴れの国岡山、真庭農業普及指導センター、真庭市内の液肥利用協力農家

品目

成果目標

- 目標年度：令和6年度
- 濃縮液肥の利用農家数：30戸以上（令和4年度実績：3戸）
- 新プラントで製造されるメタン発酵消化液肥の利用率：100%（令和4年度実績：0%）
 - ・市は市内全域のバイオマス（生ごみ、し尿、浄化槽汚泥）を資源化する新プラントの建設を進めており、製造されるバイオ液肥（年間約8,000t）の濃縮施設を令和6年度に整備予定。
 - ・濃縮液肥に対する地域内の理解醸成を図るため、既存のバイオ液肥から濃縮液肥サンプルをつくり、肥効分析や栽培実証等に取り組んだ。

取組の内容

- 濃縮液肥の肥料成分・重金属含有試験の実施

肥料成分は、全窒素で濃縮前のバイオ液肥と比べ5倍程度含まれることが分かった。また、有害な成分はほとんど検出されず全て基準値以下で、安全性に問題がないことを確認した。
- レタスにおける栽培実証

濃縮液肥散布ほ場では、生育状況は特に問題もなく、品質・収量ともに慣行栽培と同等のものが収穫できることを確認。納入先の反応も良好であった。



○回収する資源（分別した生ごみ）（左）と、既存のメタン発酵プラント



○真庭液肥研究会による濃縮液肥研修会の模様（左）と、レタスでの栽培比較（手前が濃縮液肥栽培、奥側は慣行栽培）

普及に向けた取組

- 普及啓発資料を活用し、濃縮液肥の利用に関心を寄せる農業者に広くPRを実施。
- 令和5年度に、ネギにおける栽培実証に取り組む、更なる利用拡大方法を探る。

問い合わせ先

真庭広域廃棄物リサイクル事業協同組合 TEL：0867-45-7773

神石高原有機農業推進協議会（広島県神石郡神石高原町）

42

背景・課題

神石高原町では高齢化が著しく、後継者の育成や地域の農地を守ることが難しく、今後、耕作放棄地のさらなる増加が懸念されている。

このような中、当協議会においては安心安全農作物の供給に取り組んでおり、消費者の環境にやさしい農業への関心を深めることや新規就農者の育成を図る。

成果目標と達成状況

○有機農業の面積拡大

(R3：7.6ha ⇒ R4実績：8.3ha ⇒ R9：20.2ha)

うち水稲の面積拡大

(R3：4.16ha ⇒ R4実績：4.87ha ⇒ R9：14.16ha)

○有機農産物の販売量増加

(R3：16t ⇒ R4実績：57t ⇒ R9：32t)

○有機農業者の増加

(R3：6人 ⇒ R4実績：7人 ⇒ R9：11人)

取組の成果

- 調達・生産：「土づくりマニュアル」作成に向け、地域の未利用資源である落葉・竹チップによる堆肥の製造、並びに土壌分析を実施した。
- 加工・流通：広島市内へ農産物を出荷するため「やさいバス（株）」と協議を実施し、広島市内への販路拡大に繋げた。
- 消費：生物多様性調査を実施し、調査結果を記したシールを農産物に貼付し、購入者にアンケートを行い、シールの有無と普段の有機製品の購入状況について調査した。



調査圃場に散布するため、落葉・竹チップを使用した堆肥づくり

土壌分析を実施し、次期作におけた土壌改良を実施



新しい販路先を開拓するため、「やさいバス(株)」との協議

生物多様性調査結果のシールを貼付し、購入者にアンケート調査を実施



普及に向けた取組

「土づくりマニュアル」を作成し、広く生産者に周知するとともに、新たな販売先や販売方法を確保することにより、有機栽培に取り組む就農者の増加に繋げる。

問い合わせ先

神石高原町産業課 TEL：0847-89-3337

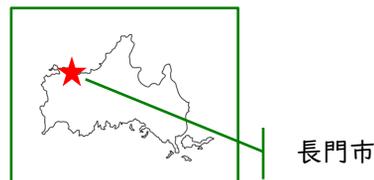
長門市未来農業創造協議会（山口県長門市）

43

背景・課題

長門市の中核産業を支える基盤産業である第1次産業は、60歳以上の就業割合が76%と高齢化が著しく、将来の担い手不足による生産性の低下や事業承継が課題として挙げられる。このため、棚田指定地域をはじめ、環境に配慮した取組をしていたが、平成29年には「第2次長門市総合計画」において「地場産業が活躍する活力あるまち」の実現に向け農業振興の具体的な施策のひとつに有機農業の推進を掲げ、有機農業の一層の推進を図ってきた。

また、令和3年4月には、楽天農業株式会社と農業に係る連携協定を締結し、これまでの一部のみでの取組だった有機農業を拡大し、国際水準の有機農業の持続的な産業基盤につながる体制の構築や、有機農産物の消費拡大や食育を推進している。



長門市

構成員

長門市経済観光部、山口県農業協同組合長門統括本部、深川養鶏農業協同組合、長門大津地区農業法人連絡協議会、山口県長門農林水産事務所

品目

野菜

成果目標と達成状況

○有機JAS面積の拡大（露地野菜）（R3：0ha → R4実績：0ha → R9：2ha）

※有機JAS認証取得に向け栽培実証中

取組の成果

- ①生産：ブロッコリーの育苗体系（秋期・冬期）の実証を行い、ほ場を借り上げ栽培実証を行った。
- ②消費：有機の冷凍カット野菜（指定事業者が生産）を市内の小中学校の給食に3回導入した。
「オーガニック・キックオフフォーラムinながと」を開催し、市民に対し有機農業の啓発を行った。



ブロッコリーの育苗体系の実証



オーガニック・キックオフフォーラム in ながと

普及に向けた取組

生産に係る取組については、引き続き、有機野菜苗の栽培実証等を通じて、露地野菜を中心とした栽培面積の拡大を進める。

また、消費に係る取組については、学校給食を通じた取組を進めるとともに、各種イベント等を通じた啓発活動を推進する。

問い合わせ先

長門市未来農業創造協議会（長門市農林水産課内）
TEL：0837-23-1235

阿南市みどりの食料システム推進協議会（徳島県阿南市）

44

背景・課題

阿南地域は、県内屈指の施設園芸地域であり、いちご、カンキツ、きゅうりの栽培が盛んである。どの品目も近年薬剤抵抗性を持つ難防除病害虫の発生による収量及び品質への被害が大きく、産地として効果的な防除技術が喫緊の課題となっている。

これまでも天敵を活用した防除技術の導入を試みてきたが、IPM技術導入には専門的な知識や経験値が必要なことや、費用面の問題などから、部分的な普及に留まっている。このため、個々の組織がそれぞれの品目で取り組むのではなく、協議会組織を核とし、品目の枠を越え、一体となってグリーンな栽培体系への転換を推進した。

成果目標と達成状況

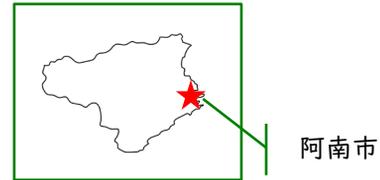
○化学合成農薬の使用量低減：

- ・いちご：アザミウマ天敵、アブラムシ天敵及びハスモンヨトウ用フェロモン剤、アザミウマ対策の防草シート等を活用した総合防除技術
- ・かんきつ：ハダニ天敵、ハスモンヨトウ用フェロモン剤、ハマキムシ用フェロモン剤の活用による総合防除技術
- ・きゅうり：アザミウマ天敵及びハスモンヨトウ用フェロモン剤を活用した総合防除技術

○省力化：IPMの実践による薬剤散布回数の削減

取組の成果

- いちごにおいては、天敵と防草シートの併用により、無処理と比較してアザミウマの発生を半分以下に抑えられた(図1)。
- かんきつ(みかん)においては、天敵2回放飼により、長期間ハダニを低密度に抑えることができ、果実への被害も少なかった。
- きゅうりにおいては、天敵放飼により、アザミウマの発生を抑えることができ、被害も少なかった。導入効果の高かった園地では、農薬の散布回数が19回から11回に削減できた(図2)。



阿南市

構成員

徳島県、JAアグリあなん、JA東とくしま、阿南市

品目

いちご、かんきつ、きゅうり

栽培マニュアル・産地戦略

グリーンな栽培体系への転換サポート
| 農業支援センター



<https://www.pref.tokushima.lg.jp/shien/anant/7215777/>



天敵放飼の様子(きゅうり)

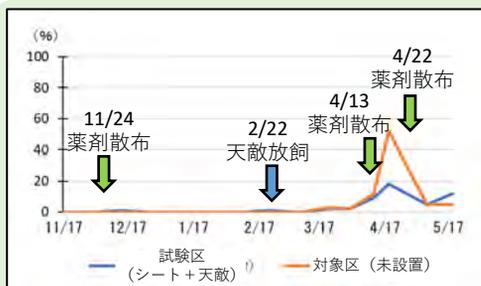


図1 アザミウマ寄生花率の推移(いちご)



図2 農薬散布回数の比較(きゅうり)

普及に向けた取組

令和4年度に作成した「グリーンな栽培体系導入マニュアル」を基に、講習会、現地巡回等において、地域への普及・定着を図っている。天敵、フェロモンを導入するタイミングや導入コストに課題が残っていることから、先進地等との情報交換などを進め、より効率的なIPM導入も検討し、IPM技術の普及、定着に取り組む予定。

問い合わせ先

阿南市みどりの食料システム推進協議会

(阿南農業支援センター TEL: 0884-24-4182)

香川県西讃地区環境にやさしい農業推進協議会（香川県観音寺市、三豊市） 45

背景・課題

西讃地区管内ではレタスビッグベイン病に対して定植時の薬剤灌注処理を行っているが菌密度が高いほ場では効果が十分でない。また、資材費の価格上昇により生産者の経営が逼迫しており、省力化や経費削減が求められている。このため、香川県西讃地区環境にやさしい農業推進協議会では、令和4年度にレタスの栽培について、有機物（フスマ）を用いた土壤還元消毒による化学農薬の低減、局所的（畝上層部）施肥による化学肥料の低減、生分解性マルチ利用等による作業の省力化を図る実証を行った。

成果目標と達成状況

- 土壤還元消毒による化学合成農薬の使用量低減
- 土壤分析に基づく局所施肥による化学肥料の使用量低減
- 生分解性マルチ利用によるはぎ取り、回収作業の省力化
- べたがけ（通気性のある資材を作物上に掛ける簡易な保温方法）によるトンネル被覆作業の省力化

取組の成果

- 土壤還元消毒により、土壤中の微生物密度の低下が確認され、慣行で実施しているレタスビッグベイン病に対する殺菌剤の土壤処理を削減できた（1回→0回）。
- 局所施肥により化学肥料の主要な基肥を2割低減しても、慣行と同等の収量を確保できた。
- 生分解性マルチの利用では、導入コストが慣行（ポリマルチ）の約3倍になるものの、片付けの作業時間（慣行マルチでは約4時間/10a）が必要なく、作業時間の短縮効果が認められた。
- 保温方法について、使用時期が一部の作型に限定的ではあるが、べたがけにより慣行のトンネル被覆よりも作業時間を短縮することができた（13.3時間→4.2時間/10a）。



フィルム被覆の様子
（土壤還元消毒）



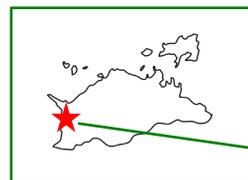
生分解マルチ被覆作業



べたがけの様子

普及に向けた取組

実証技術の地域への普及・定着を図るため、令和5年度から、普及センターとJAが連携して作成した「グリーンな栽培体系導入マニュアルレタス編」を活用し、部会員約400名を対象とした講習会等において検証結果を周知・説明している。



観音寺市

構成員

香川県西讃農業改良普及センター、
JA香川県西讃営農センター

品目

レタス

栽培マニュアル・産地戦略

環境にやさしい農業
の推進 | 香川県



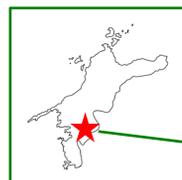
<https://www.pref.kagawa.lg.jp/eisannokai/kannkyouniyasasiinougyounosuisinn.html>

愛媛県（愛媛県鬼北町）

46

背景・課題

愛媛県鬼北町では、地域で育成されたとげの少ないユズの有望品種への改植を進めている。環境に配慮した農業を推進するため、有機栽培によるユズの生産振興を図っているが、園地によってはゴマダラカミキリの幼虫による樹幹内部の食害により大きな被害がでるため、捕殺、株元の除草による防除を行っており、今後、環境に配慮した生産方式の普及・拡大を図っていく上で、より効果的かつ省力的な防除体系の構築が課題となっている。また、昨今の肥料価格高騰の影響により、肥料コスト低減が求められている。



鬼北町

構成員

愛媛県、鬼北地区農業者、JAえひめ南

品目

ゆず

成果目標と達成状況

- 有機栽培：糸状菌を用いた微生物防除資材を利用したゴマダラカミキリ防除体系の検討及び地域で生産されている豚糞堆肥を用いた肥料コスト軽減と安定生産による有機栽培取組面積の拡大
- 省力化：微生物防除資材を利用した防除作業工程の削減

取組の成果

- 微生物防除資材の利用によりゴマダラカミキリを対象とした防除作業を1回削減でき、国際水準の有機栽培を可能とすることができた。なお、ゴマダラカミキリ発生状況は、農薬散布を行う慣行栽培と同程度であった。
- 地域内で安価に手に入る豚糞堆肥の施用を行い、慣行栽培で行う6・9月の肥料施用を省いたことにより、コストを約39,000円（10a当たり）削減できた。生育についても慣行栽培と差は見られなかった。



ゴマダラカミキリ



微生物防除資材設置の様子



豚糞施用の様子

普及に向けた取組

令和4～6年度の実証技術の結果を踏まえ、令和6年度に「グリーンな栽培体系導入マニュアル」を作成し、JAえひめ南管内のゆず生産者を対象とした講習会等の実施等により、普及組織とJAが連携して、地域への普及・定着を図る予定。

問い合わせ先

愛媛県農産園芸課 環境農業係 TEL：089-912-2555

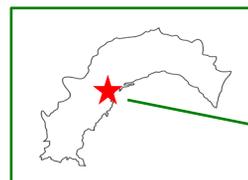
施設園芸グリーン化促進協議会（高知県須崎市）

47

背景・課題

須崎市は温暖な気候を利用して園芸用ハウスを用いた促成栽培が盛んであるが、冬期の燃油暖房機使用における化石燃料の使用量削減が課題となっていた。

これまで、空気熱源式ヒートポンプの導入を推進してきたが、より加温能力が高く、かつ省エネルギーである加温方式が求められていた。そこで、厳寒期でも温度が一定である地下水を用いた水熱源ヒートポンプと蓄熱タンクを導入することで、これまでと同様のハウス内環境を維持しながら、化石燃料の使用量削減の実効性について実証を行った。



須崎市

構成員

高知県、須崎市、JA土佐くろしお、ネポン株式会社、農業者

品目

ししとう

成果目標と達成状況

本事業における目標年次は令和6年度で、成果目標は次のとおり。

- ① 化石燃料（A重油等）使用量を74%低減する。
- ② 単収当たりの化石燃料（A重油等）使用量を74%低減する。

令和4年度の実証結果については、次のとおり。

- ① 化石燃料使用量は、現状(13,889L/10a)に対し、12,520L/10aとなり、使用量は9.9%減となった。
- ② 単収当たりの化石燃料使用量は、現状(R3:1,74L/kg)に対し、1,48L/kgとなり、14.9%減となった。

令和4年度の水熱源ヒートポンプの実証期間はシシトウの加温期間の一部であったため、目標達成には至らなかったが、水熱源ヒートポンプの導入により化石燃料の使用量の削減効果が認められた。

取組の成果

令和4年度の水熱源ヒートポンプの実証期間（R5.3.8～3.31）が加温期間（10～4月）の一部であったことから化石燃料の削減量は9.9%減で目標達成に至らなかったが、実証期間中の化石燃料使用量と前年度同期間（R4.3.8～3.31）との比較では1,807L減（95.4%減）が確認されていることから、令和5年度以降は加温期間全体を通して十分な削減効果が見込まれる。



普及に向けた取組

実証技術の地域への普及・定着を図るため、同様の施設の設置費用をはじめとした諸条件の更なる整理・検証、シシトウ栽培技術マニュアルの作成・普及を行う。

このほか、他品目についても本技術の検討を行うなど、SDGsの取組を加速させる。

問い合わせ先

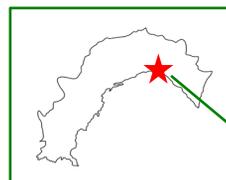
高知県農業振興部農業イノベーション推進課
TEL：088-821-3076

高知県（高知県芸西村）

48

背景・課題

高知県の東部に位置する芸西村は、県内のトルコギキョウ栽培面積16.3haのうち5.4haが栽培されている主要産地であるが、多くのほ場で土壌病害の青枯病、立枯病が問題となっている。これら病害の防除対策としてクロルピクリンによる土壌くん蒸があるが、土壌深部の病原菌を防除できず、専用の機器を用いるため作業性も良くない。低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒は土壌深部への効果が期待できるうえ、かん水チューブを用いてほ場内に処理するため省力的である。さらに、農薬処理に伴う暴露回避ができるため作業者にとっても安全な技術であり、検証により安定的な効果が確認できれば産地に広く普及することが期待できる。



芸西村

構成員

高知県、JA高知県、農研機構

品目

トルコギキョウ（施設）



●トルコギキョウ立枯病

成果目標と達成状況

○低濃度エタノールによる土壌還元消毒の技術確立

取組の成果

- 枯死株率は、処理前の16.7%（前作終了時、R4.5月）から、処理後では2.6%（R5.3月時点）に減少し、土壌くん蒸剤使用と比較して、優れた結果が得られた。
- 作業時間は、10aあたり4～5時間であり、土壌くん蒸剤使用と比較して大きな差はなかったが、多くは待機時間であるため労力や負担感はあまりないという感想であった。
- 資材コストは、10aあたりクロルピクリンが5万円、低濃度エタノールが16万円で約3倍となるものの、土壌病害による損失額は処理前の87万円から処理後では14万円に減少した。



●低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒（フィルム被覆）



●現地検討会

普及に向けた取組

令和4～6年度の実証結果を踏まえ、令和6年度に「グリーンな栽培体系導入マニュアル」を作成し、生産者を対象とした講習会等の実施により、普及組織とJAが連携して地域への普及・定着を図る予定。

問い合わせ先

高知県環境農業推進課 TEL：088-821-4545

JA福岡大城みどりの食料システム戦略推進協議会

(福岡県大川市、三潴郡大木町、久留米市城島町)

49

背景・課題

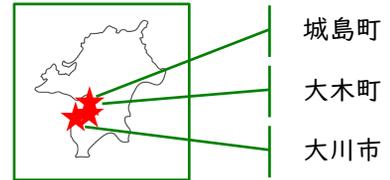
JA福岡大城管内は土地利用型農業が盛んな地域であり、大豆は基幹作物の一つである。しかしながら、燃料価格の高騰や高齢化による労働力不足から生産者の負担が今まで以上に増加している。

成果目標と達成状況

実施地域の大豆栽培において、部分浅耕一工程播種を導入することで事前耕起を省略できるため、播種に係る燃料消費量の削減等によりCO₂やN₂Oの発生量を削減した。また、除草剤散布に少量散布ノズルを使用することで播種前の茎葉処理除草剤の散布作業を省力化し、高濃度小水量散布が可能となった。

取組の成果

今回の事業取組での部分浅耕一工程播種技術の導入により、事前耕起を省略することで、適期播種が促進された。さらに、慣行二工程播種（荒起こし+播種）と比較して、燃料消費量が2.2L/10a作業時間が0.56時間/10a削減され、CO₂やN₂Oの発生量削減と省力化に繋げることができた。また、少量散布ノズルを使用することで、水の運搬回数を慣行19回から3回へと大幅に減らすことができ、さらなる省力化に繋がった。



構成員

JA福岡大城、JA福岡中央会、JA全農ふくれん、生産者、福岡県農林業総合試験場、福岡県筑後農林事務所南筑後普及指導センター、関係市町 等

品目

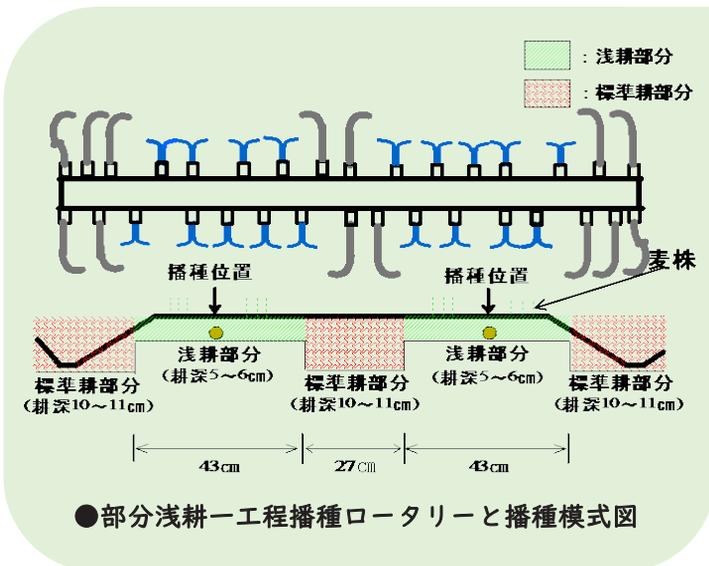
大豆

栽培マニュアル・産地戦略

産地戦略



<http://jafooki.or.jp/pdf/einou/PDF/R5/santisenryaku.pdf>



●ラウンドアップ専用少量散布ノズル

普及に向けた取組

部分浅耕一工程播種技術の既導入経営体での技術定着を図るとともに、取組面積の拡大を推進する。また、水分ストレス（降雨・乾燥）に強い技術特性を活かし、早播き適性を有する新品種への転換に併せ、梅雨時期であっても適期播種の徹底を進め、収量・品質向上を目指す。

問い合わせ先

JA福岡大城みどりの食料システム戦略推進協議会
TEL：0944-32-1316

伊万里西松浦地区グリーンな栽培体系推進協議会

(佐賀県伊万里市(南波多地区、大川地区、松浦地区))

50

背景・課題

本地域は県内で有数の施設日本なし及び施設ぶどうの産地である。施設ナシにおいては、収穫期直前のハダニ類防除の化学農薬散布の削減と除草に係る作業時間の削減が課題となっている。

また、施設ブドウにおいても、除草に係る作業時間の削減が課題となっている。

成果目標と達成状況

当該地域において取組の無いハダニ類の天敵導入(施設日本なし)および自律走行無人草刈機の実証(施設日本なし、施設ぶどう)を行い、環境負荷軽減及び省力化について検討した。

取組の成果

R4年度はハダニの発生量が多く、多数の施設ナシ園で追加防除を実施した一方、ハダニ類の天敵導入を行った実証園では、ハダニ類の生存数は低い水準で推移し、化学農薬の散布回数は当地区の栽培指針と同じであり、追加防除は必要なかった。

自律走行無人草刈機については実証を行った結果、除草作業時間は慣行と比較して8割以上削減され、大幅な省力化につながることが確認できた。



伊万里市

構成員

伊万里市農業協同組合、伊万里農林事務所西松浦農業振興センター

品目

日本なし、ぶどう(施設)

栽培マニュアル・産地戦略

グリーンな栽培体系への転換サポート / 佐賀県



<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji0398043/index.html>

●自律走行無人草刈機導入方法

①エリアワイヤーを設置

※最大作業エリアは30a/1か所



※写真はイメージ図。
実施園地は凹凸に対応し設置。

②充電ステーションを設置



③アプリで機器管理



1. 省力効果の検証

- 除草作業時間が平均**8割以上削減**

2. 除草効果の検証

- 導入14日後には園全体の除草を完了
- 除草後も一定の草丈をキープ

※試験設置約1カ月期間実績
使用機器：和同産業株式会社
□ポモアKRONOSMS-300

普及に向けた取組

施設日本なしにおけるハダニ類の天敵導入については、効果は認められたものの天敵資材が高額であるため、導入コストの負担を低減することが大きな課題である。

自律走行無人草刈機については、実証農家をはじめ複数の農家が導入を検討しており、今後は導入に向けた支援を行う。ただし、イノシシ被害が多い樹園地ではイノシシによるワイヤー破損が発生する可能性があるため、導入の際には園地環境を把握し、必要に応じて対策を講じて推進を図る。

伊万里西松浦地区グリーンな栽培体系推進協議会

問い合わせ先

事務局：伊万里農林事務所西松浦農業振興センター

TEL：0955-23-5128

背景・課題

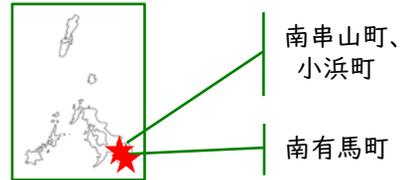
ばれいしょの最重要害虫であるジャガイモシストセンチュウ（以下、シスト）の発生に伴い、土壌消毒剤等使用によるコスト増や周辺環境への影響が懸念されている。対策として、抵抗性品種の開発が進んでいるが、まだ現地で広く普及するには至っていない。また、疫病については、初発時の防除が慣例的になっており、本来の防除適期を逸している場合がある。

成果目標と達成状況

- 抵抗性品種「アイマサリ」・疫病初発時期予測システム（FLABS-N）導入による化学農薬の使用量低減
- 農薬散布にかかる作業省力化（土壌消毒1回、防除1回の計2回削減）

取組の成果

- 抵抗性品種「アイマサリ」はシスト発生抑制に効果が認められ、土壌消毒剤の使用が削減された。
- 疫病初発時期予測システム（FLABS-N）は現時点で疫病初発防除の時期に適合している。



構成員

島原振興局（農業企画課、島原・雲仙・南島原地域普及課）、JA島原雲仙、島原市、雲仙市、南島原市

品目

ばれいしょ

①「アイマサリ」とシスト感受性品種



- シスト感受性品種は黄化しているが、「アイマサリ」は黄化していない

②ジャガイモ根部に寄生しているシスト



- 根の表面についている黄色の粒状のもの

③シスト体系防除試験実証ほ



- 看板設置による実証ほおよびシスト対策の啓発

疫病初発時期予測システム FLABS-N

| | 出芽50%想定日 | | |
|-------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| | 2月15日 | 3月1日 | 3月15日 |
| | 上段：初発生時期 下段：防除開始時期 | 上段：初発生時期 下段：防除開始時期 | 上段：初発生時期 下段：防除開始時期 |
| 雲仙市 飯盛町(飯田) | 4/6~4/16 (4/1~4/3) | 4/9~4/19 (4/4~4/6) | — |
| 雲仙市 飯盛町(山口) | 4/6~4/16 (4/1~4/3) | 4/9~4/19 (4/4~4/6) | — |
| 西海市 西海町 | 4/4~4/14 (3/30~4/1) | 4/6~4/16 (3/31~4/3) | 4/7~4/17 (4/2~4/4) |
| 島原市 有明町 | 4/5~4/15 (3/31~4/2) | 4/7~4/17 (4/2~4/4) | 4/9~4/19 (4/4~4/6) |
| 雲仙市 小浜町 | 4/4~4/14 (3/30~4/1) | 4/6~4/16 (4/1~4/3) | 4/7~4/17 (4/2~4/4) |
| 雲仙市 南串山町 | 4/4~4/14 (3/30~4/1) | 4/6~4/16 (4/1~4/3) | 4/7~4/17 (4/2~4/4) |

- 病害虫発生予察室の防除情報

普及に向けた取組

JA島原雲仙の各ばれいしょ部会で取組状況を紹介した。今後、地域農業振興協議会野菜部会で取組状況を報告し、検討する予定。その後、産地戦略や栽培マニュアルに実証の成果を取り入れ、他地区に向けて周知する予定。

問い合わせ先

長崎県島原振興局（農林水産部）

TEL：0957-62-3610、Email：s11312@pref.nagasaki.lg.jp

山都町（熊本県上益城郡山都町）

52

背景・課題

山都町は50年程前から有機農業に取り組み、有機JAS認証における有機農産物生産行程管理者が52事業者と全国の自治体で一番多く、近年は有機農業での新規就農を目指す移住者は増加している。しかし、高齢化や生産年齢人口の減少が移住者を上回るペースで進んでおり農業の担い手は不足、耕作放棄地は増加傾向。有機農業を推進することで約50年間守ってきた農地や美しい自然環境を次世代に繋いでいくことが求められている。



山都町

構成員

山都町、山都町有機農業協議会（販売促進部会、学校給食部会、Organic山都部会、ブランド米部会、こども野菜塾部会）

品目

いも類、露地野菜、水稲

成果目標と達成状況

※最終的な達成状況は令和10年度に評価

- 有機JAS認証事業者数の増加
52事業者(R3)→52事業者(R4)→60事業者(R9)
- 有機JAS認証面積の増加（いも類、露地野菜）
16.7ha(R3) → 22.7ha(R4) → 18.7ha(R9)
- 有機JAS認証販売数量の増加（いも類、露地野菜）
94.9t(R3) → 110.8t(R4) → 105.4t(R9)

取組の成果

- ①生産：技術講習会、簡易土壌診断キット導入と分析データに基づく施肥設計体制構築、野菜の成分分析による野菜の特徴の見定め及び品質や味の均一化に向けた栽培体制の確立。
- ②流通：多くのバイヤーが注目する関東、関西の展示会、商談会への出展。
- ③消費：オーガニック学校給食が進んでいる自治体の情報収集、ホテルのシェフや栄養教諭と連携した有機野菜を使用した学校給食メニューの開発、「オーガニック給食週間」を設定し、開発メニューの児童への提供を通じた食育の推進。



新規就農者等対象の栽培技術講習会

販路開拓に向けた展示会への出展



有機野菜を使用した給食メニューの開発及びオーガニック給食週間に提供

普及に向けた取組

引き続き有機農業者の技術向上、経営能力向上に向けた取組を推進。特に水稲においては、有機JAS認証農業者を増やすために、課題である除草技術の省力化を検討していく。併せて、有機JAS申請サポート、土壌分析、栽培技術の指導といった有機農業者サポート体制の整備を実施していく方針。さらに、町内外への販路拡大、「オーガニック給食」を通じた食育を推進。

問い合わせ先

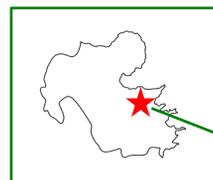
山都町役場 農林振興課 TEL：0967-72-1136

「ほんまもの里・うすき」農業推進協議会（大分県白杵市）

53

背景・課題

白杵市では、平成22年に「白杵市土づくりセンター」を開設し、「うすき夢堆肥」（原材料の8割草木類、2割豚糞）を製造。完熟堆肥で土づくりを行い化学肥料・化学合成農薬の使用を避けて栽培した農産物を「ほんまもん農産物」として市長が認証。「ほんまもん農産物」は、JA直売コーナーや地元スーパー等での流通のほか、学校給食や飲食店で食材利用、また、小学校・幼稚園の収穫体験、一般市民が農業体験を行うオーナー農園等活躍の場を拡大。慣行栽培から有機栽培に転換しようとする生産者や、新しく有機栽培を志す移住者、農家民泊を行う農家など、様々な方向へ展開。



白杵市

構成員

白杵市、大分県、JAおおいた、公社、土地改良区、農業者、消費者等

品目

露地野菜

成果目標と達成状況

※最終的な達成状況は令和10年度に評価

- 「ほんまもん農産物」の認証農家戸数 50戸(R3) → 54戸(R4) → 70戸(R9)
- 学校給食での「ほんまもん農産物」の使用割合・使用量 11.4%・7.5t(R3) → 24%・15t(R4) → 25%・16t(R9)
- 「ほんまもん農産物」及び有機農産物の栽培面積（露地野菜） 80ha(R3) → 91.0ha(R4) → 100ha(R9)

取組の成果

- ① 生産：土壌診断結果や堆肥成分分析結果のフィードバックによる継続的な土づくり、共同出荷体制の整備
- ② 流通：集荷トラックによる農産物集出荷の試行、新規販売店舗の確保と販売促進活動、栽培実証及び保冷保存試験の実施
- ③ 消費：「学校給食オーガニック」プロジェクトにより学校給食に「ほんまもん農産物」使用、直売所等における「ほんまもん農産物」コーナーの設置等



白杵市土づくりセンター



「ほんまもん農産物」認証制度



「ほんまもん農産物」使用の学校給食

普及に向けた取組

白杵市では、「うすき夢堆肥」による土づくりを核とした有機農業を推進する環境の整備と地産地消の拡大に向けた「ほんまもん農産物認証制度」による生産振興及び栽培技術の向上を図る。また、学校給食での供給率を向上させるための共同出荷体制構築と食農教育の推進、保冷保存実証試験、大都市圏への販売拡大やブランド確立に向けた調査・研究、「ほんまもん農産物ロゴマーク」を活用したPR、SNS情報発信等による消費拡大を推進。

問い合わせ先

白杵市役所 農林振興課有機農業推進班
TEL：0974-32-2220（内線211）

綾町自然生態系農業推進会議（宮崎県東諸県郡綾町）

54

背景・課題

綾町は、独自の有機農業認証制度を展開するとともに、町が有機JAS登録認証機関となることで、JAS認証にかかる農家負担の低減を図りJAS認証の取得を推進してきた。

近年、食の安全・健康に関する意識が高まる中、大手量販店や食品加工事業者からのオーガニック野菜の契約生産の依頼が増加しているが、十分に対応できない状況が続き、有機JAS認証農家の一層の拡大が急務となっている。

また、綾町には町内外より有機農業を志す新規就農者が定住しているが、有機農業の栽培技術を体系的に学ぶ場は無く、特定の有機JAS認証農家の指導に頼っており、販売先も独自に開拓せざるを得ないため、志半ばで離農せざるを得なかった農業者も少なくない。



綾町

構成員

綾町、JA綾町、商工会、農業委員会、生産者等

品目

露地野菜

成果目標と達成状況

※最終的な達成状況は令和10年度に評価

| | | | | | |
|------------------|---------------|---|---------------|---|---------------|
| ○有機農業の面積拡大（露地野菜） | 20ha(R2) | → | 23ha(R4) | → | 23ha(R9) |
| ○有機農産物等の販売数量の増加 | 449,762kg(R2) | → | 473,924kg(R3) | → | 517,220kg(R9) |
| ○有機農業者の増加 | 11人(R2) | → | 11人(R4) | → | 14人(R9) |

取組の成果

- ①生産：有機農業を体系的に学び実践的な技術を会得できる「綾オーガニックスクール」を開校
- ②加工・流通：食品加工事業者との商品開発、町内外の消費者モニター調査の実施
- ③消費：「AYAオーガニック給食DAY」を設け学校給食での有機農産物の利用拡大、令和5年3月「綾町オーガニック給食の推進に関する条例」を制定、農作業体験や味覚に着目した授業など食育学習の実施



綾オーガニックスクール開校式



商品開発の検討会



AYAオーガニック給食DAY

普及に向けた取組

本年6月に開校した「綾オーガニックスクール」における研修生に対する技術、住居、研修後の就農に必要な農地・機械等の支援を推進するほか、有機農業の生産技術の高度化・省力化・軽労化、水田の高度利用技術の確立、スマート農機と作業の外部化を組み合わせた仕組みづくりを支援。さらに、長距離輸送体制の構築、県内食品加工事業者等と連携した新商品開発、町産の有機農産物を学校給食に活用するための仕組みづくり、農作業体験など総合的な食育学習の場の構築等を推進。

問い合わせ先

綾町役場 農林振興課 TEL：0985-77-0100

南種子町有機農業推進協議会（鹿児島県熊毛郡南種子町）

55

背景・課題

南種子町は、土地利用型作物の栽培が盛んであるが、担い手の不足及び高齢化が加速しており、遊休農地の増加や農家戸数の減少が危惧される。また、肥料や農薬等の資材の大部分を島外からの移入に依存しており、化石燃料価格の高騰が生産コストに大きく影響している。農業や地域の将来も見据え、持続可能な食料システムの構築に資する取組として有機農業を推進する。



南種子町

構成員

南種子町、農業委員会、教育委員会、JA種子屋久、有機農業者等

品目

いも類、露地野菜

成果目標と達成状況

※最終的な達成状況は
令和10年度に評価

| | | | |
|------------------------|------------|--------------|--------------|
| ○有機農業（いも類・露地野菜）の取組面積拡大 | 8.47ha(R3) | → 10.7ha(R4) | → 11.5ha(R9) |
| ○有機農産物の販売量の増加 | 43t(R3) | → 49.57t(R4) | → 85.35t(R9) |
| ○有機農業者の増加 | 9人(R3) | → 8人(R4) | → 16人(R9) |

取組の成果

- ①調 達：土壤診断結果（南種子町土壤診断室分析）に基づいた施肥の実施（南種子町単独事業の取組）
- ②生 産：遊休農地の復旧による有機栽培圃場の確保、リモコン草刈り機の実証、町内の水稻農家等を対象とした有機米セミナーの開催、有機米の試験栽培
- ③加工・流通：有機農業に取り組み農家と流通販売事業者との意見交換会の開催、有機農業体験圃場で栽培された野菜の町内観光物産館での販売
- ④消 費：有機農業体験イベントの開催、町内小中学校の学校給食に有機野菜を使用した有機給食イベントの開催、オーガニック映画上映会の開催



リモコン草刈り機の実証



町内観光物産館での販売



有機農業体験イベントの様子

普及に向けた取組

本町の農業は、気象条件や病虫害の影響を非常に受けやすいため、必要な生産技術の確立を目指すとともに、環境負荷軽減、生産コスト低減及び地力維持を図るために、地域資源（牛ふん等）を原料とした堆肥の利用を推進。

また、有機農業を目指す新規就農者及び慣行農法からの転換を希望する者に対しては、有機農業先駆者並びに関係機関と協力し、就農相談や情報提供等を実施。販路については、町内の観光物産館、飲食店、学校給食、病院、福祉施設等との連携や、加工品の開発を進め、町内外の消費者が容易に有機農産物を入手できる環境づくりを推進。

問い合わせ先

南種子町有機農業推進協議会（事務局：南種子町役場総合農政課）
TEL：0997-26-1111（代）

株式会社八重瀬堆肥センター（沖縄県八重瀬町）

56

背景・課題

八重瀬町を含む沖縄県南部では酪農をはじめとした畜産業が盛んな地域であるとともに、サトウキビ、野菜(ピーマン等)、花卉(キク)等の耕種農業も盛んな地域である。そのため、地域内での乳用牛排せつ物の循環利用が期待される場所であるが、悪臭等の課題により、利用が進んでいない状況。



八重瀬町

構成員

株式会社八重瀬堆肥センター

品目

—

成果目標と達成状況

- 成果目標は、令和6年までに野菜・花卉の耕種農家におけるバイオ液肥の年間散布面積を令和3年度実績の26haに加え、新たに7.5ha以上の散布面積の拡大とした。
- 令和4年度の耕種農家への散布面積は48.4haとなり、令和3年度から22.4haの散布面積が拡大し、成果目標を達成した。

取組の成果

野菜・花卉におけるバイオ液肥を活用した生育調査結果を基にした講習会やパンフレットによる普及啓発活動等により耕種農家の理解・関心が高まり、バイオ液肥の需要が増加した。



- 地域の酪農農家からバキュームカーを使用し、ふん尿を回収



- バイオガスプラントからメタンガス（発電利用）とバイオ液肥を生産
- 固形分は堆肥化し利用



- メタンガスから得られた電力は売電
- バイオ液肥はバキュームカーでほ場へ運搬



- バイオ液肥を耕種農家へ配布・散布サービスを行い活用促進

普及に向けた取組

- ・各作物の最適な栽培条件を把握するため、バイオ液肥の散布方法（時期、回数等）の検討
- ・バイオ液肥の利用促進を図るための講習会の開催やパンフレットを作成
- ・バイオ液肥需要の増加に対応し、良質なバイオ液肥の安定確保を図るため発酵槽を増設

問い合わせ先

沖縄県農林水産部畜産課 TEL：098-866-2269