

令和3年度農業改良普及活動の成果

～豊かな資源を生かす夷隅の農業～



千葉県夷隅農業事務所

表紙の写真

左上

【スマート農業実証試験結果報告会】

ドローンによるリモートセンシング、水田水位センサー等本年度実施したスマート農業技術試験結果についての報告会を開催。(p 6、8、30、37 参照)

左下

【水稲 ジャンボタニシ防除対策】

ジャンボタニシ防除対策として、省力化、効率化を目的に、ドローンを活用した防除薬剤実演会を実施。

(p 30 参照)

中

【夷隅農業経営体育成セミナー】

令和3年度夷隅農業経営体育成セミナーの開講式。本年度も、多様な人材が受講(p 1、31、35、44 参照)。

右上

【いすみ農業実践塾枝もの・草もの
栽培講座】

中山間地域農業の特長を生かした枝もの・草もの栽培に取り組む農業者の発掘・育成及び産地化を推進。

(p 19、32、40 参照)

右下

【いすみ農業実践塾目指せ直売農業！
農業実践講座】

定年帰農者及びUターン就農者を対象に講習会を開催し、ほ場実習を行うことで実践的に学ぶ。(p 10 参照)

発刊に当たって

夷隅地域は、房総半島の東南部に位置し、勝浦市、いすみ市、大多喜町及び御宿町の2市2町からなり、耕地は、海岸地域と夷隅川流域の平坦地域及び山間谷津田地域に大別され、豊かな自然と温暖な気候に恵まれ、水稻、畜産を中心に果樹、野菜、花き、特産作物など多種多様な農業が展開されています。

また、中山間地域を多く抱える当地域では、高齢化と担い手不足による農業の生産力低下や、農地の荒廃が懸念されています。一方で、田舎暮らしなど自然の中で過ごすライフスタイルの変化等により、他産業からのUターン就農者、移住者、定年帰農者等、多様な人材の新規就農者が増加しています。

このような中で、当事務所では、夷隅地域の豊かな資源を生かした農業振興を推進するため、新型コロナウイルス感染防止に配慮しながら、以下のとおり普及活動に取り組みました。

- 1 担い手育成：夷隅農業経営体育成セミナー、いすみ農業実践塾、夷隅郡市指導農業士会及び千葉県農業士協会夷隅支部への活動支援をとおして、農業後継者や定年帰農者をはじめとした多様な担い手の確保・育成を図りました。
- 2 水田対策：大規模農家の経営安定、環境保全型稲作栽培技術の向上、水稻種子の安定生産を図りました。また、集落営農組織の育成・強化、基幹品目となる野菜等の品目の提案、実証試験等を実施しました。
- 3 園芸対策：食用ナバナ、ナシ、ブルーベリー等の園芸品目について、新規生産者の確保・育成、新たな栽培方法の試験、労力確保対策及びICT活用による農業経営の安定を図りました。また、中山間地域の特色を生かした枝もの・草ものなど夷隅地域ならではの新たな産地づくりの推進を図りました。
- 4 畜産対策：酪農家のWCS及び飼料用米を活用した飼料費削減効果の確認と大家畜経営における経営の安定化に取り組みました。

これらの普及活動を展開するに当たっては、地元生産者や営農組織、市町やJA等の関係機関の皆様の御支援、御協力を頂きましたことを厚くお礼申し上げます。

ここに、令和3年度に取り組んだ主な普及活動成果を取りまとめましたので、地域の農業振興に御活用いただければ幸いです。

令和4年3月

千葉県夷隅農業事務所
所長 中嶋 浩之

目 次

1 第 21 回千葉県普及活動成果発表大会発表資料

- 青年等新規就農者の確保・育成
～農業経営体育成セミナー活動～ . . . 1

2 普及活動の成果

- (1) 地域で育てよう！新規就農者 . . . 4
～一宮・岬梨組合岬支部の就農者育成の取組～
- (2) 営農組織とスマート農業による
人手不足に負けない地域づくり . . . 6
～中山間地域における
集落営農活動の将来を見据えて～
- (3) 規模拡大を目指す水稻農家の経営改善 . . . 8
～大規模農家の意識向上に向けて～
- (4) 直売所出荷者の育成 . . . 10
～栽培してみよう！いすみ農業実践塾！～

3 調査研究

- (1) 飼料用米栽培におけるドローンを活用した
省力的分施肥体系による多収達成の検討 . . . 12
- (2) 大家畜経営における既存技術活用による
収益等向上事例調査 . . . 17
- (3) 新たな花材としての枝もの・草ものの
導入に向けての検討 . . . 19
- (4) 針葉樹樹皮とモミガラを活用した
ブルーベリー低コスト培地栽培技術の検証 . . . 24

4 現地情報

- (1) ジャンボタニシをドローンで防除 . . . 30
～スマート農業で防除作業を省力化～
- (2) 夷隅地域の青年農業者が集合！ . . . 31
～令和3年度夷隅農業経営体育成セミナー開講～
- (3) いすみの野山を有効活用！ . . . 32
～枝もの・草もの栽培講座の開講～

(4)	特別栽培米「いすみっこ」共同巡回の開催 ～生育診断を生かした安定生産を目指して～	・・・	3 3
(5)	いすみブルーベリー振興会の取り組み ～生産性の向上と地域活性化を目指して～	・・・	3 4
(6)	地域農業の担い手の交流促進 ～夷隅農業経営体育成セミナー 基本生相互訪問～	・・・	3 5
(7)	夷隅地域「粒すけ」現地検討会を開催！ ～倒伏させず、多収でおいしいお米の生産に向けて～	・・・	3 6
(8)	水稻リモートセンシング実演会の開催 ～ドローンによる生育診断で収量向上を目指す～	・・・	3 7
(9)	梨産地に新たな風 ～いすみ市が新規就農者の研修機関になりました～	・・・	3 8
(10)	移住者のパワーをいすみの農業に活用する！ ～NPO法人と連携した移住者等による 援農システムの構築を目指して～	・・・	3 9
(11)	いすみの野山でパンパス宣言 ～枝物・草花栽培講座・パンパスグラス初出荷！～	・・・	4 0
(12)	夷隅地域水田フォーラムを開催！ ～夷隅地域大規模稲作経営体の経営改善に向けて～	・・・	4 1
(13)	キウイフルーツの生産拡大を目指す せん定講習会の開催！ ～新たな生産者の発掘に向けた 基礎から始めるせん定講習会～	・・・	4 2
(14)	ジャンボタニシ対策冬季耕うん実演会を開催！ ～水稻のジャンボタニシ被害を 軽減する管理技術の紹介～	・・・	4 3
(15)	指導農業士会・農業士協会による農業情報交換会 ～新規就農者と先輩農業者が楽しく集う～	・・・	4 4

5	令和3年度の主な出来事	・・・	4 5
----------	--------------------	-----	-----

1 第 21 回千葉県普及活動 成果発表大会発表資料

青年等新規就農者の確保・育成 ～農業経営体育成セミナー活動～

夷隅農業事務所改良普及課

活動事例の要旨

夷隅地域の基幹的農業従事者のうち50歳未満の農業者が占める割合は10%未満であり、青年等新規就農者の確保・育成は喫緊の課題となっている。

当事務所では、農業経営体育成セミナー（以下；セミナー）を通じ、新規就農者の知識・技術の習得支援、プロジェクト学習を通じた課題解決能力の習得を図っている。これに加え、希望制の研修としていすみ農業実践塾（以下；実践塾）の受講を可能としている。さらに農業次世代人材投資事業の研修機関（以下；次世代研修機関）の一部としての機能及び地域おこし協力隊（以下；協力隊）等を受入れ、多様な人材に対する地域農業の担い手育成の入口を担っている。その結果、過去5年間のセミナー新規受講者23名は、当地域の農業の重要な担い手となっている。

1 活動のねらい・目標

夷隅地域の個人経営の基幹的農業従事者は1,514人であり、このうち50歳未満の農業従事者は108人（7.1%）と全体の10%に満たず（2020年センサス）、高齢化と担い手不足による農業の生産力低下や農地の荒廃が懸念されている。農業者や関係機関は、産地の維持や集落営農組織の担い手が不在の状態に危機感を抱いており、新規就農者の確保・育成は喫緊の課題となっている。

近年、毎年10名程度の新規就農者がおり、年齢は20～60歳代と幅広く、新規学卒者、他産業からのUターン就農者、移住者、定年帰農者等経歴や就農形態が多様化している（表1）。

表1 新規就農者の動向 (人)

	新規 就農者数	年齢別内訳		就農区分別内訳			
		45歳以下 (うちセミナー 新規受講者数)	46歳以上	親元 就農	雇用 就農	新規 参入	その他
H28	13	8(6)	5	8	2	3	0
H29	14	9(4)	5	1	4	9	0
H30	8	7(4)	1	3	0	5	0
R 1	10	6(6)	4	0	0	9	1
R 2	12	5(3)	7	5	3	4	0
R 3	6	6(5)	0	2	4	0	0

(農業事務所調べ)

新規就農者の農産物の販売先は、少量の生産量や規格が揃わなくても販売できる直売所出荷が大部分を占めている。当地域は、産地化されている品目が少ないため、生産部会の研修会への参加や情報交換、仲間づくりの機会が少ない。

45歳以下の新規就農者の多くはセミナーを受講していることから、当事務所では、セミナーの集合研修を通じた農業経営者としての資質・能力の向上を目標として活動を展開した。

2 活動の内容

(1) 活動体制

セミナーは、総括1名、各コース担当者1名、補助者1名の合計5名のチーム体制で集合研修を開催している。セミナー担当以外にも営農類型に合わせて在宅担当者をつけ、研修欠席時のフォローやプロジェクト学習の取組支援を行っている。

(2) セミナーの募集

セミナー生の募集に当たり、関係機関や地域の農業者への情報提供の呼びかけ、「普及だより」や関係機関の広報誌に募集要項を掲載し、新規就農者の発掘、セミナー参加を促している。また、市町と連携して認定新規就農者等の情報を共有することにより、ほとんどの新規就農者をセミナーへ勧誘することが出来、受講につながっている。

(3) セミナーの内容

3か年のセミナーでは、全員が対象の共通研修のほかに、1年目は基本研修、2年目と3年目は専門・総合研修を開催し、段階的なカリキュラムを実施することで、農業経営に必要な知識・技術の習得やセミナー生同士のネットワーク作りを促進し、新規就農者の育成・定着を図っている(表2)。

特に専門・総合研修では、今後農業経営を行っていく上で生じる課題の解決能力を養うプロジェクト学習に取り組んでいる。

また、定年帰農者等セミナーの対象とならない新規就農者も多いことから、その支援策として、講義とほ場での実技を組み合わせ、実践的な技術習得を目的とした実践塾を開催し、多様な就農者が自身の知識・技術のレベルに合わせて、受講したい講座を選択できるよう工夫した講座を開講している(表3)。

表2 農業経営体育成セミナーのカリキュラム

共通研修の主な内容
開講式、閉講式
長生・夷隅合同 経営相互訪問、視察研修
農業士・指導農業士との情報交換会
経営研修、農作業安全研修、農業機械研修
青年農業者会議
意見発表会・プロジェクト発表会
基本研修の主な内容
関係機関訪問
基本セミナー生相互訪問
農業士又はセミナー生OB等の経営訪問
土壌肥料・病害虫防除・GAP研修
専門・総合研修の主な内容
品目別研修(果樹)
品目別研修(畜産)
専門生の技術プロジェクト学習進捗確認・中間検討会
農産物の出荷・販売について

表3 いすみ農業実践塾のカリキュラム

目指せ直売農業！実践講座の主な内容
ネギ類の育苗、定植、中間管理、収穫作業について
ハウレンソウの育苗、収穫作業
キャベツの育苗、移植、中間管理について
ナバナの直播、中間管理、収穫作業、人形巻き調製作業について
コギクの摘心、中間管理、収穫作業、親株管理・挿し木について
ブルーベリーの針葉樹樹皮栽培について
GAP・農業安全使用と農薬散布の実践について
管内直売所と受講者との情報交換
直売農業のための栽培計画の作成について
コトPOPの作り方
枝物・草花栽培講座の主な内容
花き商材としての枝物・草花について
枝物・草花の栽培とその経営的側面について
枝物・草花類の推奨品目紹介
枝物・草花類の増殖方法、定植以降の管理
枝物・草花類の荷姿について
～花市場・生花店の求める荷姿を学ぼう～
枝物類の冬季剪定、草花類の冬季管理・養生について

(4) 隣接する農業事務所との協力体制

セミナーでは、平成29年度から長生農業事務所との合同研修を開催しており、視察や経営相互訪問を行い、当管内に無い品目の学習、セミナー生の幅広い人脈形成等、より効果的な運営を図っている。

(5) 関係機関や産地、地元と連携した新規就農者の確保・育成

ア 次世代研修機関との連携

生産者、いすみ市、農業事務所が話し合いを重ね、主要品目である水稻・ナシについて、地元で研修を実施することにより、積極的に担い手育成が進む様に、令和3年3月に「いすみ市」が次世代研修機関として認定された。次世代研修機関の要件となっている技術習得は市内の指導農業士のもとで農家研修を行い、知識の習得は農業事務所のセミナーが担っている。

イ 「地域おこし協力隊」との連携

市町の農業分野で採用されている協力隊員についても、聴講生としてセミナーで受け入れている。

3 活動の成果

(1) 新規就農者の定着

平成28～令和2年度のセミナー新規受講生は23名おり、その多くが現在も当地域で営農を継続している。修了生は、実践塾での技術習得により枝物・草花の市場出荷の試験出荷、スマート農業技術を導入した先進的な酪農経営の実践や水稻種子組合に加入し組合の担い手として期待される等、地域の農業の活性化に貢献している。

また、セミナーで培われた受講生相互、視察先の先輩農業者、地元の農業士・指導農業士とのネットワークは、セミナー修了後も継続し、経営能力の向上や経営発展につながっている。

(2) 関係機関や産地、地元と連携した新規就農者の確保・育成

いすみ市が次世代研修機関として担い手育成に取り組んでいる研修生2名といすみ市の協力隊員1名について、聴講生としてセミナーで受け入れている。

以上の様に、当地域の農業において、セミナーが多様な人材を受入れ、地域農業の担い手育成の入口を担っている。

4 将来の方向と課題

多様な就農者がいる当地域において、当事務所では、それら就農者の定着率向上を図るため、対応を工夫しており、修了生自身の様々な経験や能力を生かした新しい発想の農業経営の実現や中山間地域の農業振興を生かした取組を関係機関連携のもとに支援していきたい。

そのため、今後も関係機関や指導農業士・農業士と連携し、より多様な人材に対応できるセミナー体制を整備していく。

また、セミナー修了後も、農業次世代人材投資事業（経営開始型）でのフォローアップと併せ産地・集落営農組織等への定着を図っていく。

2 普及活動の成果

地域で育てよう！新規就農者

～一宮・岬梨組合岬支部の就農者育成の取組～

活動事例の要旨

梨産地の維持に向けて、梨組合、市役所と連携し、農業次世代人材投資事業準備型（以下準備型）の認定研修機関としていすみ市の研修体制を構築し、地域おこし協力隊の受入体制を支援した。また、既に経営開始している参入者に対し栽培技術の他、補助事業、制度資金の活用による就農定着を支援した。後継者の定着を目的として、就農を希望する4戸に就農に活用できる事業の紹介や研修先の相談等を行った。今後も関係機関と連携し、就農開始、定着に向け支援を行っていく。

1 活動のねらい・目標

一宮・岬梨組合岬支部では、高齢化により組合員の減少が続いており、今後予想される市場出荷量の減少を始め、産地の維持に危機感を抱いている。一方、組合員である指導農業士の下で研修を受けた新規参入者が令和2年に梨栽培を開始し、組合員となった。これを契機に梨経営の新規参入希望者が3名現れた。3名が梨経営を開始できる研修体制作り、また、経営開始した参入者の支援、後継者就農についても経営参画の相談等を実施し、梨経営の担い手育成を図った。

2 活動の内容

(1) 研修体制の構築

ア いすみ市新規就農支援事業

市内在住の40歳代の2名が梨栽培での就農を希望していたことから、指導農業士、いすみ市と打合せを行い、各機関の役割分担、研修カリキュラムを定め準備型の研修体制（梨・水稻）を構築した。

イ 地域おこし協力隊

50歳代の他県在住の希望者1名については、いすみ市、研修先農家との打合せを行い、地域おこし協力隊として10月にいすみ市が採用し、農家研修、地域おこしとしての業務を経て、梨経営開始を目指すこととなった。

年月	研修回数	総時間数	栽培技術等研修	経営等研修	就農に関する支援
4月	12	100	人工授粉、病虫害防除、草刈（年間）	経営記帳	園賃借情報の収集、就農計画の作成
5月	12	100	摘果、ジベレリン処理		
6月	12	100	摘果、新梢管理		
7月	12	100	摘果		
8月	12	100	収穫、販売	販売方法	
9月	12	100	収穫、販売	販売方法	就農地の決定
10月	12	100	収穫、販売	販売方法	
11月	12	100	秋枝抜き、改植準備		就農準備（農地申請等の手続き）
12月	12	100	剪定、苗木定植、施肥		
1月	12	100	剪定		
2月	12	100	剪定		
3月	12	100	花芽整理、花粉採取、簡易被覆ビニル張り		
計	144	1200			

(2) 研修内容

受入農家、市、JAと相談し、農家研修、農業経営体育成セミナー、梨組合の行事を組み合わせカリキュラムを作成した。研修開始後は、定期的に巡回を行い、技術の習得状況等を把握した。また、農業経営体育成セミナーの聴講生として位置付け、病虫害防除や土壤肥料等、農業の基礎知識

図1 研修カリキュラム（梨）

についての講義、農業機械研修での実技の他、新規就農者と指導農業士等の情報交換会への参加を通じて、仲間作りを支援した。

(3) 新規参入者、後継者の育成

既に経営を開始している参入者に対しては、栽培管理が軌道に乗るよう技術指導を行うとともに、農業機械の導入のため補助事業、制度資金の活用を支援した。また、梨組合員4戸の後継者が就農を検討していることから、農業次世代人材投資事業経営開始型等、就農に向けた相談を行った。



写真1 剪定講習会での研修生紹介

3 活動の成果

(1) 研修体制の構築

ア いすみ市新規就農支援事業

令和3年3月にいすみ市が準備型の研修機関として認定され、7月から準備型の研修が開始された。研修生2名とも農家での実技研修により技術を習得している。また、多目的防災網の片付けなどの共同作業にも積極的に参加している。更に梨組合の講習会、出荷査定会等にも研修の一環として参加するなど、受入農家のみならず産地全体で研修生を育成する動きとなった。

イ 地域おこし協力隊

地域おこし協力隊員は、農家研修で技術を習得しながら、SNSを活用した産地のPRに取り組んでいる。

(2) 新規参入者・後継者の育成

就農2年目の新規参入者は、徐々に所得が増加している。今後の経営安定に向けた規模拡大や雇用労力導入など課題が把握できた。就農を希望する4名は、経営開始に向けた事業の紹介や様々な助言により就農への不安が減少したことで、3名が就農の決意が固まり、1名が検討中である。

4 将来の方向と課題

いすみ市研修生は研修終了後、地域おこし協力隊員は任期終了後にスムーズに梨経営を始められるよう、早急に梨組合として「園地貸借体制」を確立して園地のマッチングを進めていく。また、条件の良い成木園が貸借できないことも想定して、新植計画の作成も支援する必要がある。既に経営を開始している参入者は、新規参入のモデルとなるよう、収量・品質の向上や規模の適正化等、経営面での支援を充実させる。梨組合員の後継者の就農については、円滑な経営継承を支援する。また、就農後は2世代分の所得が確保できるよう規模拡大に向けた取組を支援する。

以上のように梨産地の維持に向け、新規参入者、組合員の後継者ともに就農開始、定着が進むよう産地、関係機関と連携した取組を進めていく。

営農組織とスマート農業による人手不足に負けない地域づくり ～中山間地域における集落営農活動の将来を見据えて～

活動事例の要旨

基盤整備事業実施中の地区を対象に、事業完了後を見据えた営農組織の設立を支援した結果、御宿町で1組織が設立された。各地区の営農活動において園芸品目の栽培指導を実施し、主要品目の収穫及び出荷が行われた。また、前年度の営農実績の報告会を開催した結果、集落営農を目指す地区同士や関係機関との間で営農情報の共有が図られた。水稻栽培においては将来の規模拡大に向けて、ドローン等スマート農業技術の検証を行った。

1 活動のねらい・目標

勝浦市（大森地区、名木木戸地区、大楠地区）、御宿町（御宿地区）の基盤整備事業実施地区では事業完了後の営農を見据えた体制づくりが進められている。これまでに大森地区では集落営農組織が設立されたが、その他の地区ではまだ組織設立に至っていない。また各地区の営農活動に関して、引き続き栽培技術の向上が必要であると同時に、事業終了後の規模拡大のための技術導入を進める必要がある。

そこで、各地区における営農組織設立、営農活動、規模拡大に向けたスマート農業技術の推進に取り組んだ。

2 活動の内容

(1) 集落営農組織設立に向けた活動

御宿地区において、関係機関と連携しながら、会議の開催等を通じて組織設立に向けた支援や規模拡大に対応するための助言を行った。名木木戸、大楠地区に関して、集落営農組織設立に向け関係機関と連携し、事業の進捗状況に応じた情報交換を行った。また、各地区の役員に対し組織設立を働きかけた。

(2) 営農に向けた活動

複数地区で栽培に取り組んでいるタマネギ、トウモロコシ、ソラマメを中心に病害虫防除や適期収穫について指導した。また、将来の販売を含めた営農に関する意見交換の場として、3地区合同で前年度の販売実績等を検討する会議を設けた。今年度は地域整備課、農協及び市土地改良区の担当者も参集し、基盤整備事業に関わる関係機関全体で営農意識の共有を図った。

(3) スマート農業技術の推進

名木木戸地区の若手担い手の水田において、ドローンによる水稻の生育状況の撮影・分析を幼穂形成期、出穂期、登熟期の3回行った。同様に成熟期に収量コンバインを用い



写真1 ドローンによる撮影の様子

た収量調査を実施した。また、水管理作業軽減のため、水田水位センサーによる省力化を検証した。これらの検証の結果について、勝浦市3地区の担い手農家等を対象とした報告会を開催した。

3 活動の成果

- (1) 集落営農組織設立に向けた活動
御宿地区では、担い手、千葉県農業会議及び農業者総合支援センターとの会議の結果、農事組合法人みのやファームが設立され、担い手組織による水稻営農が開始された。大楠地区では営農組織の基本方針や役員について決定した。



写真2 3地区合同の野菜実績検討会

- (2) 営農技術向上に向けた活動

本年度の各地区営農活動では、病害虫被害やほ場へのサルへの侵入、食害等が発生したが、農薬防除や見回りの徹底により収穫に結び付けることができた。

勝浦3地区合同の野菜実績検討会では各地区の生産販売状況について活発な意見交換が行われた。

農協からも市場出荷向けの品目についてアドバイスがあった。また大森地区では検討会で出た意見等を基にオクラとトウモロコシの収穫体験を実施した。



写真3 オクラの収穫体験の様子

- (3) スマート農業技術の推進

ドローン及び収量コンバインの調査結果から、ほ場内及びほ場間の生育ムラを把握することができた。来年度は可変施肥田植え機による施肥量調整で生育のバラツキを抑え、増収効果を実証する。水田水位センサーの検証では、農家が既に適期作業を行っていたため、入水回数の削減には繋がらなかった。しかし、担当農家はスマートフォンで水位を事前に確認できるため、安心して段取り良く作業ができた、と話していた。省力化のためには自動で給排水できる装置の導入が必要であると考えられた。

以上の成果について報告会を開催し、各地区の担い手とスマート農業技術の必要性や導入経費等について意見交換を行うことができた。

4 将来の方向と課題

今後も個人担い手、集落営農組織を中心とした地域農業の発展を支援していく。そのために、集落営農組織の設立については、引き続き担い手や地区役員へ働きかけていく必要がある。また、各地区の営農基幹品目について、省力化、収益性向上、販路拡大に向けた指導を行っていくとともに、スマート農業については、効果や導入コスト等について検討を進める。

規模拡大を目指す水稻農家の経営改善 ～大規模農家の意識向上に向けて～

活動事例の要旨

夷隅地域の大・中規模稲作経営体の経営改善を図るため、管内の重点対象 15 経営体から、経営上の課題の聞き取り調査を実施した。併せて、法人化や雇用導入を検討している 4 経営体に経営相談会を開催した結果、1 経営体で法人化、1 経営体で 2 名の雇用導入、1 経営体で次年度の法人化を目指すことになった。また、新潟県上越市の先進農業法人代表を招き、経営改善に関する講演会を開催した。講演後の意見交換では、活発な意見が交わされ、稲作経営改善への意識向上につながった。

1 活動のねらい・目標

夷隅地域の大・中規模稲作経営体では、規模拡大や経費削減等により所得向上を図ってきた一方で、労力不足による栽培管理の遅れ等の影響による収量・品質の低下がみられる。特に令和 3 年度は、コロナ禍の需要低迷による米価の下落が深刻であったことから、更なる作業の効率化や労務管理の見直し等による経営改善が求められている。

そこで、大・中規模稲作経営体が抱える課題の聞き取り調査や経営相談を実施した。また、課題の解決を図ることを目標として、県外の先進農業法人代表を招いて夷隅地域水田フォーラムを開催した。

2 活動の内容

(1) 規模拡大に向けた課題抽出

大・中規模経営体の中から勝浦市 2 経営体、いすみ市 10 経営体、大多喜町 1 経営体、御宿町 2 経営体の合計 15 経営体を重点対象とし、それぞれが抱える経営上の課題について、聞き取り調査を実施した。

また、法人化や雇用導入等について検討している経営体に対して、専門家を交えた経営相談会を開催した。

(2) 大規模農家の経営改善に向けたフォーラムの開催

12 月 10 日（金）に令和 3 年度夷隅地域水田フォーラム「中山間地域における水田経営を考える会」をテーマに大多喜町中央公民館で開催した。新潟県上越市の中山間地で約 170ha の大規模稲作経営を営む有限会社徳海農耕 代表取締役 丸田洋氏を講師とし、経営改善に関する講演を行った。

併せて、夷隅地域の大規模稲作経営体を代表して、いすみ市から 2 名、勝浦市から 1 名が登壇し、それぞれが抱える農業経営上の課題について、丸田氏と意見交換をした。

3 活動の成果

(1) 規模拡大に向けた課題整理及び対策

管内4市町の15経営体から課題の聞き取りを行った結果、課題として多く上げられたものは、「所得向上に向けた収量性向上」が7経営体、「雇用の確保」が6経営体、「作業の省力化・分散化」が6経営体であった(表1)。

こうした調査結果に基づき、4経営体を対象に法人化や雇用導入に関して経営相談会を開催した。なお、税理士や中小企業診断士等による助言・指導を受けた結果、1経営体が法人化をし、1経営体が2名の雇用を導入し、1経営体が次年度の法人化を目指すことになった。

表1 夷隅地域大・中規模稲作経営体の課題一覧

	課題											
	後継者育成、雇用管理				農作業改善				防疫関係			
	後継者育成	雇用の確保	事業承継	就業規則の策定	育苗技術の改善	作業の省力・分散	収量性向上/所得確保	農地・施設の拡充	ジャンボタニシ対策	病害虫対策	雑草対策	鳥獣害対策
経営体数	4	6	2	2	2	6	7	4	2	0	3	1

注) 対象15経営体、重複回答あり

(2) 夷隅地域水田フォーラムの開催による経営改善手法の啓発

夷隅地域水田フォーラムには管内農家や関係機関等66名が参加した。講師の有限会社穂海農耕 代表取締役 丸田洋氏からは、経営改善に向けてのGAP導入のメリット、スマート農業の活用及び従業員の人材育成等についての講演があった。参加者からは、丸田氏の経営に対する考え方、労働環境整備やGAPの取組について経営改善の参考になったとの感想が寄せられ、農家の意識向上につながった。

丸田氏と大規模稲作経営者3名との意見交換では、雇用、ほ場管理、スマート農業技術及び規模拡大に関して、活発な意見が交わされた(写真1)。



写真1 夷隅地域水田フォーラムでの意見交換の様子

4 将来の方向と課題

地域の大・中規模稲作経営体が抱える経営上の課題の調査結果を踏まえ、GAPの取組やスマート農業技術の活用、法人化、雇用の導入等により経営改善を進めていく。また、更なる大規模化に対応するため、品種の選択や移植時期の変更等の作業分散により収量性の向上を支援する必要がある。

直売所出荷者の育成

～栽培してみよう！いすみ農業実践塾！～

活動事例の要旨

夷隅地域は基幹的園芸品目が少ない一方で、農産物直売所への出荷を中心とした営農形態(以下、直売農業)が発達してきた。しかし、夷隅地域も農業者の減少・高齢化問題に直面し、農産物直売所出荷者の育成が地域農業を維持・発展するための重要な課題となっている。そこで、地域に定住する定年帰農者を対象に直売農業の基礎知識から実践的な栽培技術をテーマに講座を開講し、直売農業を志向する農業者の育成を図った。

1 活動のねらい・目標

直売農業に合った小規模多品目栽培を習得するため、ネギやブロッコリー等の葉茎菜類、コギクといった花卉類をテーマ品目に位置付けた。そして、育苗から出荷調製作業、病虫害防除方法の実際を学ぶため、実習を交えて知識・技術の習得を図った。また、食用ナバナや管内で新たに導入が始まったブルーベリー針葉樹樹皮栽培について研修・視察を行い、夷隅地域の主要品目について出荷組合への加入・販売促進を試みた。

2 活動の内容

(1) 募集方法

夷隅地域に在住し、販売目的で農業を営む概ね45歳以上の新規就農者、または定年退職前後の就農者を対象に、興味関心を引くキャッチコピーやデザイン性を重視したチラシを作成した。そして、各市町の広報誌や夷隅農業事務所ホームページに掲載して周知を行い、受講生を募集した。

受講生は、「新事業として農業を始めたい!」、「半農半X」、「直売所に出荷したい!」などといった40代後半から70代前半の19名、多彩な人材が集まった。

(2) 研修内容

本講座の対象者は、地域農業に馴染みのない人や農業経験が浅い人が多い。また、直売農業は品目、作型、販売方法などに他生産者と違いを出して収益を得ている。そのため生産者には栽培・販売方法に工夫を持てる知識が必要である。そこで、農業の基礎知識が詰ったテキストを作成し、野菜類から花卉類など多品目を講座のテーマに位置付けた。また実習に重点を置いた講義を設け、播種や調整作業など実際に行い、栽培技術の向上を図った。その他に、夷隅地域で定着している食用ナバナについての講座、新たに始まった地域資材を活用したブルーベリー針葉樹樹皮栽培の研修・視察の開催をJA 担当者と実施し、新規品目栽培への取組みを支援した。

3 活動の成果

平成13年度から開始した「いすみ農業実践塾」は、令和3年度までの21年間で合計268名が受講しており、地域の担い手育成を支援してきた。実践塾は基本的に1年間で修了となるが、学ぶ意欲の高い修了生も多いことから、次年度以降も研修会へ参加できるよう聴講生として迎えている。

今年度は受講生16名と聴講生3名の合計19名が受講した。昨年度の受講生より9名増え、興味関心を引くチラシを作成した点と広範囲に講座を周知したことが新たな担い手の発掘に繋がった。また講義に関し、各回の出席率が高く、多品目をテーマに設定し、実習に重点を置いたことが効果を発揮したと思慮された。加えて、ブルーベリー針葉樹樹皮栽培の研修・視察を催した結果、7名の栽培意向者のうち1戸が栽培を開始した。JA 担当者と開講したことから、管内主要品目の新規生産者支援に繋がった。



写真1 播種機実演の様子



写真2 コギク収穫の様子



写真3 食用ナバナ人形巻き講座の様子



写真4 ブルーベリー栽培講習会の様子

4 将来の方向と課題

農業の担い手不足の中、夷隅地域における新規就農者及び定年帰農者は地域の貴重な人材であり、担い手として育成していくことが重要な課題となっている。そのため、今後も実践塾を通じ、直売農業や農業の基礎的知識を学ぶ場を提供し、増加する新規就農者への支援体制の強化及び関係機関と連携した主要品目の栽培支援に取り組んでいく必要がある。

3 調査研究

重要かつ緊急に解決が求められている課題について、実態調査・実験研究・実証試験等を行っています。

飼料用米栽培におけるドローンを活用した省力的分施肥体系による多収達成の検討

実績の要約

夷隅管内の大規模水稲経営体では、飼料用米の収量向上が課題となっている。そのため、大規模水稲経営体で導入が進んでいるドローンを活用し、省力的な分施肥体系による飼料用米の収量向上を図った。その結果、坪刈収量で10%の増加、10a当たりの収支で7%の増加となった。

このことから、ドローンを活用した省力的な分施肥体系は、大規模水稲経営体の経営安定につながることを期待される。

1 背景及び目的

夷隅管内では、大規模水稲経営体を中心に飼料用米の作付けが拡大している。しかし、戦略作物助成の数量払いが最大額となる標準反収値+150kgを達成する経営体は少なく、収量向上が課題となっている。(いすみ市農業再生協議会では、R3年の標準反収値は534kg)

また近年、大規模水稲経営体ではドローンの導入が進み、農作業の省力化が図られている。しかし、多くの経営体で、ドローンの用途は殺虫殺菌剤や除草剤の散布に限られている。

そこで本調査では、ドローンを活用して省力的な追肥作業を実施し、分施肥体系による飼料用米の収量向上を図り、大規模水稲経営体の経営安定につながる栽培体系を検討することを目的とした。

2 調査研究内容

(1) 実施期間 令和3年4月～令和3年12月

(2) 調査研究地域 いすみ市

(3) 調査研究方法

ア 生育調査及び収量調査

各試験区で10株×3地点で生育調査を実施した。調査時期は、移植時、幼穂形成期、出穂期、出穂10日後である。また、成熟期に坪刈り及び代表株による収量調査を実施した。

イ 作業時間調査

ドローンについては、YAMAHA社製の「FAZER R」を使用した。ほ場において追肥作業に要した時間を計測し、10a当たりの作業時間、日作業可能面積等を試算した。

ウ 収支の試算

追肥作業に要する費用と、収量に応じて変動する戦略作物助成の交付金から収支を試算して、費用対効果を検討した。

(4) 調査協力依頼先

いすみ市岬町押日の水稲農家(水稲作付面積40ha、うち飼料用米専用品種10ha)

(5) 調査研究協力機関及び協力内容

農林総合研究センター水稲温暖化対策研究室 ドローンによる肥培管理についての助言等

3 調査結果及び考察

(1) 栽培概要

いすみ市岬町のほ場において調査を実施した。品種については、千葉県知事特認品種の「アキヒカリ」とした。施肥について、供試区では側条施肥とドローンによる表層散布の分施肥体系、慣行区では側条施肥による一発施肥体系とした。また供試区1では、緩効性窒素を含む「軽量一発穂肥 35」、供試区2では速効性肥料の「くみあい化成 14-14-14」を使用した。

表1 ほ場概要

	面積	品種	播種日	移植日	幼穂形成期	出穂期	備考
供試区1 (分施肥体系)	50a	アキヒカリ	5月4日	6月1日	7月13日	8月6日	追肥で緩効性肥料を使用
供試区2 (分施肥体系)	50a	アキヒカリ	5月4日	6月1日	7月13日	8月6日	追肥で速効性肥料を使用
慣行区 (一発施肥体系)	80a	アキヒカリ	5月4日	6月1日	7月13日	8月6日	

※1. 供試区1、2は、同一ほ場であり、100aのほ場を50aずつに分けた区画である。

表2 施肥概要

	基肥			追肥			合計成分量 (kg/10a)
	月日	肥料名 (N-P-K, %)	施肥量(kg/10a) (N-P-K)	月日	肥料名 (N-P-K, %)	施肥量(kg/10a) (N-P-K)	
供試区1	6月1日	ふさこがね専用化成15 (16-18-13)	52.5 (8.4-9.5-6.8)	7月7日	軽量穂肥一発35 (23-1-11)	15.0 (3.5-0.2-1.7)	11.9-9.6-8.5
供試区2	6月1日	ふさこがね専用化成15 (16-18-13)	52.5 (8.4-9.5-6.8)	7月7日	くみあい化成14-14-14 (14-14-14)	25.0 (3.5-3.5-3.5)	11.9-13.0-10.3
慣行区	6月1日	くみあい飼料用米一発15 (26-10-10)	45.0 (11.7-4.5-4.5)				11.7-4.5-4.5

(2) 生育調査及び収量調査

各区で中庸な株(10株×2地点)の生育調査と、代表株(3株×3地点)、坪刈り(1坪×3地点)による収量調査を実施した。

表3 草丈、茎数の調査結果

	移植時		幼穂形成期		出穂期後 10 日		
	栽植密度 (株/m ²)	茎数 (本/m ²)	草丈 (cm)	茎数 (本/m ²)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
供試区 1	15.5	45.1	74.0	379.2	85.0	19.4	352.8
供試区 2	15.2	56.1	77.0	245.9	83.0	20.0	338.5
慣行区	16.1	67.8	73.0	261.5	84.0	20.4	356.8

表4 葉色 (SPAD 値) の調査結果

	幼穂形成期	出穂期	出穂期後 10 日
供試区 1	46.4	46.4	42.9
供試区 2	48.9	43.5	35.0
慣行区	45.7	45.9	41.5

幼穂形成期時点では、供試区 2、慣行区の茎数が少なかった。しかし、出穂期後 10 日時点では、3 区の穂数は同程度となった。供試区 2 は、水位が深くなっていたことで分けつは遅くなったが、中干しを実施しなかったことで、分けつする期間が長くなり、穂数では他の試験区と同等になったと考えられる。

葉色については、出穂期、出穂期後 10 日の値を比較すると、追肥で「くみあい化成 14-14-14」を使用した供試区 2 における葉色の低下が早かった。

表5 坪刈収量の調査結果 (調査日 : 9 月 21 日)

	坪刈収量			
	全重 (kg/10a)	粗玄米重 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	くず米重 (kg/10a)
供試区 1	1,416	601	579	22.8
供試区 2	1,348	524	512	12.3
慣行区	1,357	547	535	11.9

表6 収量構成要素の調査結果 (調査日 : 9 月 21 日)

	収量構成要素					
	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	全粒数 (粒/m ²)	登熟歩合 (%)	玄米千粒重 (g)	計算収量 (kg/10a)
供試区 1	353	86.2	30,410	84.2	22.7	628
供試区 2	339	89.4	30,251	81.9	22.2	583
慣行区	357	95.6	34,126	69.4	23.1	593

坪刈収量については、供試区 1 の粗玄米重は慣行区比 110%、供試区 2 の粗玄米重は慣行区比 96%となった。

収量構成要素については、供試区 1、供試区 2 とともに、一穂粒数及び全粒数は少なくなり、登熟歩合は高くなった。その結果、供試区 1 の計算収量は慣行区比 106%となった。しかし、供試区 2 は千粒重が小さくなったため、計算収量は慣行区比で 98%となった。

(3) 作業時間の調査結果

本調査において使用した機体仕様について表7に、作業時間の試算結果について表8に示した。

表7 使用機体の仕様

機体名	FAZER R (YAMAHA 社製)
タンク容量	30kg
吐出量	2.5kg/分
飛行時間	24分

表8 作業時間の試算結果

	時間	備考
作業時間(分/10a)	7.1	
日作業可能面積(ha)	4.1	日作業時間を8時間、実作業率を0.6(※2)とした値
作業可能日数(日)	3.4	作業期間を7/6~10として、作業可能日数率0.68(※3)を乗じた値
作業可能面積(ha)	13.8	作業期間を7/6~10とした場合の値

※2. 農具機構研究成果情報「ラジオコントロールヘリコプタの防除作業」より引用

※3. 「千葉県における特定高性能農業機械の導入に関する計画」より引用

供試区1(50a)、供試区2(50a)における追肥作業に要した時間は、7.1分/10aであった。ただし、散布作業のみに要した時間である。

アキヒカリの6月上旬移植の場合、7月6~10日頃が穂肥適期となる。この期間の場合、日作業可能面積は4.1ha、5日間の作業可能面積は13.8haとなった。協力農家の場合、アキヒカリの作付面積が10haであるため、適期の穂肥実施が可能と考えられる。

(4) 収支の試算結果

各区の収支を試算した結果を表9に示した。

表9 各試験区の試算結果

(円)

	供試区1	供試区2	慣行区
肥料費(※4)	10,020	8,320	6,690
人件費(※5)	338	338	0
燃料費(※6)	265	265	0
戦略作物助成(数量払い)	91,167	78,333	82,167
収支	80,543	69,410	75,477

※4. 基肥、穂肥に使用した肥料のみから試算。

※5. 追肥作業に要する時間と、R4年1月現在の千葉県最低賃金953円から試算。

※6. 追肥作業で使用するドローンの燃料と、R3年のガソリンの全国平均小売価格154.7円/Lから試算。

肥料費は慣行区比で、供試区1は150%、供試区2は124%となり、分施体系にすることで増加した。

人件費は、オペレーター1名、合図マン1名、肥料の充填係1名の計3名で追肥作業を行う場合、計338円/10aとなった。

燃料費は、本試験で使用した機体（5.8Lの満タン状態で24分の飛行が可能）の場合、265円/10aとなった。

戦略作物助成の交付額は、標準反収値をいすみ市再生協議会の534kgとして、166円/kgずつ増減する仮定で試算した結果、慣行区比で供試区1は111%、供試区2は95%となった。

追肥作業の収支は、慣行区比で供試区1は106%、供試区2は92%となり、供試区1については5,067円/10aの増収が試算された。

(5) 考察

生育調査及び収量調査の結果から、分施体系の供試区では、一発施肥体系の慣行区と比較して、穂数は同等、一穂粒数は少なくなった。しかし、登熟歩合の向上によって供試区1は増収につながった。

しかし、供試区2は、追肥で「くみあい化成14-14-14」を使用したため、出穂期30日目の追肥1回のみでは肥切れを起こし、千粒重の低下によって収量が伸びなかったと考えられる。

そのため、分施体系で追肥を出穂期30日目の1回のみを実施する場合、緩効性窒素を含む肥料を使用することで、増収につながることが示唆された。

作業時間調査の結果から、ドローンを活用することで、追肥作業は1日で6.7haほど実施できること、また本調査の作型においては、13.8haほど適期に穂肥を実施できることが窺えた。

収支の試算結果から、分施体系にすることで、追肥作業に要する人件費、燃料費に加えて、肥料費も増加する結果となった。しかし、収量の増加により、戦略作物助成の交付額が増加することで、供試区1は5,067円/10aの増収になることが示唆された。

これらの結果から、飼料用米栽培におけるドローンを活用した省力的分施体系は、大規模水稻経営体の経営安定につながる栽培体系と考えられる。

大家畜経営における既存技術活用による収益等向上事例調査

実績の要約

酪農家の稲 WCS 及び飼料用米の多給事例について聞き取り調査した結果、飼料費削減効果を確認することができた。しかし、粕類等によるタンパク質の補給が必要となる。また、稲 WCS や飼料用米の生産には地域ぐるみでの調整や労働力の確保が重要となる。

1 背景及び目的

酪農では、搾乳ロボットやフリーストール等を導入した経営改善の取組みが増えつつあるが、多額の資金を要するため、中小経営では導入の難度が高く、少ない費用で所得向上を図る技術・方法の必要性が高まっている。

そこで、既存技術による少額投資の経営改善事例（入れ替え搾乳、受精卵移植、発酵 TMR、飼料用米利用等）の取組みを掘り起こし、整理した。

酪農を対象とし、飼料費削減に効果的で、なおかつ拡大の余地があり、飼料用米利用等の収益向上につながっている既存技術の活用方法を調査し、酪農の経営改善指導に資する。

2 調査研究内容

(1) 実施期間 令和3年4月～令和4年2月

(2) 調査研究地域 いすみ市酪農家1戸

(3) 調査研究方法 聞き取り調査

稲 WCS 及び飼料用米の多給により飼料費を削減している酪農家に対し聞き取り調査を行った。調査項目は、稲 WCS 及び飼料用米の利用開始時期、経緯、飼料給与内容、飼料費削減効果、農業者の意見について聞き取った。

(4) 調査協力依頼先 いすみ市酪農家

(5) 調査研究協力機関及び協力内容

ア 担い手支援課専門技術普及指導室 調査方法等に対する助言

イ 畜産総合研究センター 調査結果に対する助言

3 調査結果及び考察

(1) 聞き取り調査

ア 稲 WCS や飼料用米、粕類の利用開始時期

平成22年から稲 WCS の生産・利用、平成25年から飼料用米の利用を開始した。

粕類（食品副産物）は、30年前から利用している。

イ 稲 WCS や飼料用米の利用を開始した経緯

平成21年度の飼料高騰により「輸入乾草や配合飼料の利用だけでは、酪農経営の採算が取れない。」と考えていたタイミングで、経営所得安定対策の「水田活用の直接支払い交付金」が開始されたため、所属しているコントラクター組織で稲 WCS の生産・利用を開始した。

ウ 稲 WCS や飼料用米の給与メニューの内容

稲 WCS や飼料用米、粕類を利用し、配合飼料や輸入乾草の代替として乳牛へ給与することにより、飼料費低減を図っている。

また、稲 WCS や牧草サイレージは、バールラップの形状で年間利用量を保管して

いるため、現状の利用量の場合、保管場所として面積 50a が必要となる。

エ 飼料費削減効果

乳牛 1 頭当たりの飼料給与量と飼料費は表 1 のとおりであった。配合飼料 55 円/kg、飼料用米 20 円/kg、輸入乾草 55 円/kg、稲 WCS15 円/kg とした場合、輸入乾草給与の場合の飼料費は 1 日 1 頭当たり 1,288.5 円、稲 WCS・飼料用米給与の場合の飼料費は 1 日 1 頭当たり 1,166.3 円であり、1 日 1 頭当たり 122.2 円、年間 1 頭当たり 44,603 円の飼料費削減につながっている。

また、稲 WCS・飼料用米給与時の直近の年間平均乳量は、1 日 1 頭当たり 31.6kg であり、県牛群検定農家平均（約 31.1kg）と比較して高かった。乳価 110 円の場合の乳飼比（乳代に占める飼料費の割合）は 33.6% であり、県平均（約 55.3%）と比較してかなり低い値で、収益性が高い経営であった。

表 1 1 頭当たりの飼料給与量及び飼料費

飼料名	単価 (円/kg)	輸入乾草 給与	稲 WCS・飼料用米 給与
市販配合飼料	55	8.0	5.4
飼料用米（粉砕玄米）	20	—	3.9
米ぬか	31	1.5	0.5
ビール粕	14	8.0	9.2
酒粕	20	—	2.5
醤油粕	15	2.0	2.6
稲 WCS	15	—	7.3
牧草サイレージ	15	3.0	4.2
トウモロコシサイレージ（購入）	19	15.0	13.0
輸入乾草	55	6.0	—
ビタミン・ミネラル・カビ毒吸着剤	554	—	0.25
1頭当たり飼料費(円)		1288.5	1166.3

オ 農業者の意見

稲 WCS、牧草サイレージ、飼料用米、粕類等の国産飼料の利用により、安価な飼料が安定的に入手でき、飼料費がかなり削減できている。

稲 WCS 利用量をもっと増やしたいが、地元の水稲農家との調整や労働力の面から、難しい。また、粕類については、供給量が限られているため現状の利用量以上には入手が困難である。

ベールラップサイレージは、ラップのゴミが大量に出るため、バンカーサイロをできるだけ活用したい。

(2) 考察

配合飼料と飼料用米を置き換えた場合、飼料中のタンパク質含量が不足する。タンパク質の補給には、安価なビール粕や酒粕等の粕類の利用が有効であるが、粕類の供給量は限られているため、増給や新規利用は難しい状況である。また、粕類は油分が多いため、体調や乳質の変化を気にしながら牛へ給与する必要がある。

ロールベールラップ形状のサイレージを利用する場合、ラップのゴミが多量に出て廃棄が困難になることから、自給飼料を多量に利用する場合は、サイレージの保管形状を考える必要がある。

稲 WCS や飼料用米の取組面積は、「水田活用の直接支払い交付金」の申請期限の関係で 6 月に決まってしまうため、年度当初に地元の畜産農家、耕種農家、関係機関を含めた生産量（需給バランス）の調整が重要となる。

稲 WCS の生産面積を拡大する際は、酪農家や水稲農家で稲 WCS 収穫作業を担うのは、労働力の面で限界があるため、コントラクター組織等の作業体制の整備が必要となる。

新たな花材としての枝もの・草ものの導入に向けての検討

実績の概要

夷隅地域で枝もの・草ものの栽培を普及させるにあたり、花き卸売市場の出荷実績、枝もの・草ものの栽培技術及び当地域での適応性を調査した。

調査結果をもとに、枝もの3樹種（アメリカリョウブ、コバノズイナ及びヒュウガミズキ）、草もの1品目（パンパスグラス）を選定し、これらを今後当地域での栽培普及を図る推奨品目として位置付けた。

1 背景及び目的

近年、花き業界では自然な雰囲気を出し出すデザインがトレンドとなっている。それに合わせて野趣あふれる花材として枝ものや草もののニーズが高まっている。

当管内では農業者の高齢化や鳥獣害により生産意欲が減退し、耕作放棄地の増加も問題となっている。そこで、市場性が高く、低コストで栽培可能な枝ものや草ものの導入を視野に入れ、市場調査及び試験栽培を行う。

2 調査研究内容

- (1) 実施期間 令和3年4月～令和4年3月
- (2) 調査研究地域 いすみ市、御宿町、大多喜町、勝浦市
- (3) 調査研究方法
 - ア 市場調査 市場担当者に対する聞き取り
 - イ 栽培事例調査 先進事例の視察
 - ウ 生産者による試験栽培 調査内容：生育調査、販売荷姿の確認
 - エ 商品性の確認 市場担当者の評価聞き取り
- (4) 調査協力依頼先 株式会社 大田花き 商品開発部
- (5) 調査研究協力希望機関及び協力希望内容
農林総合研究センター花植木研究室
対象品目に対する情報提供及び栽培に関する助言

3 調査結果及び考察

枝もの品目の選定は、①低木であること②浅根性であること③幅広い土壌条件に適応すること④収穫開始年数が短いこと⑤卸売市場への出荷本数が増えていること、以上5つの条件をもとに、「アメリカリョウブ」、「コバノズイナ」、「ヒュウガミズキ」の3樹種を選定した。

草もの品目の選定は、①栽培に労力・コストがかからないこと②卸売市場への出荷本数が増えていること③幅広い土壌条件に適応すること、以上3つの条件をもとに、「パンパスグラス」を選定した。以下、これら品目について実施した、市場調査、栽培事例調査、文献調査、試験栽培及び商品性の確認について述べる。

(1) 市場調査

ア 大田花き出荷実績データ

(株)大田花き「花情報提供サービス」から2018年～2021年の4か年における3樹種の出荷実績を表1～3に、パンパスグラスの出荷実績を表4～5に示した。

枝もの3樹種の本数・販売金額は増加傾向にある。特に、コバノズイナ2021年の本数・販売金額は、対2018年比で2倍以上と急増している。

パンパスグラスの本数・販売金額も増加傾向にある。パンパスグラス2021年の本数・販売金額は、対2018年比で2倍以上と急増(表4)、パンパスグラス(ドライ)の2021年の販売金額は対2018年比で2倍以上となっている。

年	出荷本数 (本)	販売金額 (円)	平均単価 (円/本)
2018	7,893	1,195,750	151
2019	12,418	1,601,550	129
2020	13,532	1,634,875	121
2021	10,435	1,347,895	129

年	出荷本数 (本)	販売金額 (円)	平均単価 (円/本)
2018	33,172	3,919,760	118
2019	43,300	4,905,000	113
2020	42,498	3,875,810	91
2021	68,965	8,148,885	118

年	出荷本数 (本)	販売金額 (円)	平均単価 (円/本)
2018	15,877	1,662,775	105
2019	15,208	1,801,260	118
2020	18,732	2,308,530	123
2021	25,890	3,088,085	119

年	出荷本数 (本)	販売金額 (円)	平均単価 (円/本)
2018	53,790	4,780,226	88
2019	76,271	8,285,890	108
2020	82,860	10,261,834	123
2021	116,323	17,950,635	154

年	出荷本数 (本)	販売金額 (円)	平均単価 (円/本)
2018	10,850	1,714,060	157
2019	18,150	3,383,000	186
2020	19,647	4,247,964	216
2021	16,147	4,928,721	305

※ 表4のパンパスグラスは収穫後に乾燥せずに出荷されるもの
表5のパンパスグラス(ドライ)は、収穫後に乾燥させたもの

(2) 栽培事例調査

ア 先進地視察 (JA 常陸 奥久慈枝物部会)

本部会は平成 17 年に設立、部会員 9 名からのスタートし、定年世代を中心に部会員を増やしてきた新興枝もの産地であるが、現在では部会員 119 名、販売額 1.3 億円 (令和 2 年度実績) にまで成長した関東屈指枝物産地となった。本部会では、上述の推奨する枝物 3 品目の栽培を行っていることから、現地ほ場の生育状況や実際に栽培する生産者からの情報を得るための視察調査を行った。

(ア) アメリカリョウブ

- a 夏季に不足しがちな「夏の花もの」として栽培している。
- b 栽培者の評価として、「栽培しやすく丈夫だが、幼木のうちは生育がゆっくり」「特別な剪定技術、樹形づくりは必要ない」

(イ) コバノズイナ

- a 本部会での栽培のきっかけは、10 年ほど前「秋の紅葉もの」として大田花きから栽培を勧められたため。紅葉ものとして細々と出荷していたが、5 年ほど前から 5 月の開花時期の「花もの」としての人气が高まり、出荷量が増加している。
- b 栽培者の評価として、「非常に強健で栽培が簡単」「特別な剪定技術、樹形づくりは必要ない」「新梢の発生本数が多いため収量性が高い」「病虫害は少ない」

(ウ) ヒュウガミズキ

- a この品目も大田花きから栽培を勧められたため。ヒュウガミズキ自体は「花もの」として古典的な枝もの品目であるが、大田花きからの提案は 5 月～6 月の新梢の時期の「葉もの」として出荷している。
- b 栽培者の評価として、「栽培しやすく丈夫だが、幼木のうちは生育がゆっくり」「特別な剪定技術。樹形づくりは必要ない」「病虫害は少ない」

イ 文献調査

アメリカリョウブ及びコバノズイナは、北アメリカ原産の樹木であり、1990 年代から 2000 年代に園芸樹木として日本に入ってきたと推察される。このため、国内の論文・書籍ではこの 2 品目の園芸的知見 (特徴、栽培技術等) を得るには十分でない。そこで、アメリカ合衆国の農業改良普及組織の資料を調査し、その園芸的知見を以下のとおりまとめた。

(ア) アメリカリョウブ

- a コーネル大学「劣悪環境でも栽培できる植物」にリストアップされるほど強健な植物である。原生地では”湖畔のほとり “に群生するように、土壤水分が高い土地好む。
- b 幅広い土性で生育し、粘性土壤にも強い耐性がある。
- c シカの食害を受けづらい植物である。
- d 挿し木により増殖が容易である。
- e 耐潮性がある。

所在地	いすみ市須賀谷
土壌統	灰色低地土
pH	6.3
土性	埴土
透水性※	不良

※長谷川式簡易透水性試験により測定

(イ) コバノズイナ

- a 幅広い土性で生育し、粘性土壌にも強い耐性がある。土壌水分が多い土地を好む。
- b シカの食害を受けづらい植物である。
- c 挿し木により増殖が容易である。
- d 耐潮性がある。

(3) 試験栽培

アメリカリョウブ及びコバノズイナを湿害耐性を判定するため、試験的に排水不良に植栽した。植栽ほ場は畑として野菜類の生産に供されているが、元は水田であり排水性は極めて悪い(その他特性は表1を参照)。また、このほ場の周辺では水稲が作付がされており、水張り期間は地下水位もかなり高い条件である。

このほ場に2021年3月に植栽し、約7か月経過後の樹姿を写真1に示した。アメリカリョウブ及びコバノズイナとも枯死することなく、生育しており、葉の退色、落葉等の湿害も発生していない。

この結果は、上述の(2)のイ 文献調査の内容と一致する結果となった。とりわけ埴土でも生育する粘土耐性及び湿害耐性は、夷隅郡市の土壌条件にも適した特性であると評価できた。



写真1 上：アメリカリョウブ
下：コバノズイナ

(4) 商品性の確認

生産者が栽培しているパンパスグラスを収穫し、大田花きに試験的に出荷した。出荷物の商品性、荷姿等の評価について大田花き商品開発部 野老 氏に評価いただいた。
ア パンパスグラスの商品性

(ア) 写真2の左のように、今回出荷物は穂色が「生成(きなり)」であり、これは商品として販売できる。また、右写真の右のように、より明るめのオフホワイトの穂もあり、これも商品として販売できる。つまりは、色、ボリューム感、穂の質感様々であるが、それぞれ商品として販売できる。

(イ) 穂長に応じて茎長を揃えて荷造りすると良い。穂長：茎長＝4：6程度で荷造りするとバランスよく見栄えが良い。花材は“見栄え”が大事。また、パンパスグラスは穂長が様々だが、どの長さも販売できる。その場合、1梱包当たりである程度の長さ範囲に揃えて荷造りすること(例えば50~60cm、70~80cmのように長さを揃えて荷造りする)。

(ウ) パンパスグラスは長い商品なので、段ボールでは出荷できない。段ボールシートで穂を包んで、茎はヒモで束ねる程度で十分出荷可能。

(エ) 大田市場もパンパスグラスの入荷増大を期待しており、市場と馴染みの生産者にもパンパスグラスの栽培を提案しているところ。

(オ) 夷隅郡市内で観察されるパンパスグラスのほとんどは写真2のどちらかのタイプに属する。したがって、これら観察されるパンパスグラスを親株として栽培すれば、十分出荷可能なパンパスグラスが収穫可能と考えられる。

4 まとめ

夷隅地域に適すると思われる枝もの3樹種及び草もの1品目を推奨品目として選定した。また、推奨品目の栽培特性や卸売市場での販売実績等、現地で普及を図る上で有益な情報を得ることができた。

今後も推奨品目の獣害調査や出荷荷姿の検討等、必要な情報収集を行い、夷隅地域での枝もの・草もの栽培の産地化への道筋をつけていきたい。



写真2 夷隅郡市内で観察されるパンパスグラス

左：生成色 8月上旬出穂

右：オフホワイト 9月上旬出穂

針葉樹樹皮とモミガラを活用したブルーベリー低コスト培地栽培技術の検証

実績の要約

排水性の悪いほ場におけるブルーベリー栽培方法として、幅2m、高さ30cmに針葉樹樹皮を敷設し、苗木を定植する針葉樹樹皮栽培方法を検証した結果、慣行栽培よりも良好な生育を示すことが分かった。針葉樹樹皮は保水性に優れ、ブルーベリー栽培に適したpHを示し、またピートモス使用量の削減や除草・灌水作業の省力化により、低コストで栽培が可能である。

1 背景及び目的

夷隅地域のブルーベリー栽培は、水田転換畑での栽培が中心であるが、排水対策が不十分な園地では、湿害による生育不良が認められる。

この問題を解決するための栽培方法として、山口県の農業試験場で考案された、針葉樹の樹皮（以下、針葉樹樹皮）をほ場へ敷設し、その上に苗木を定植する培地栽培方法（以下、針葉樹樹皮栽培）がある。いすみ市内の木材チップ工場では針葉樹樹皮を無償で入手でき、運搬も容易に行うことができる。そのため、針葉樹樹皮をブルーベリーの培地栽培に活用することができれば、導入時の大幅なコスト削減および安定生産が可能である。そこで、針葉樹樹皮栽培の現地実証及び他産地の事例調査を行い、その有効性を検証する。

2 調査研究内容

(1) 実施期間 令和3年4月～令和4年1月

(2) 調査研究地域 いすみ市

(3) 調査研究方法

ア 調査区の設置

(ア) 試験区

a 場所：いすみ市苧谷

b 土性：埴土

c 培地：幅2m、高さ30cmに針葉樹樹皮を敷設し培地とした。

d 品種：ハイブッシュ系品種（ブリジッタ10本、ハナズチョイス14本、サンライズ14本、ニューハノーバー25本、サミット10本、マグノリア14本）

e 定植日：令和3年1月27日

f 定植方法：培地の植穴にピートモスと籾殻を15Lずつ計30L混ぜたものを投入し、苗木を定植。その後、苗木を支柱で固定し、獣害避けとして樹の周囲に金網を設置（写真1）。

g 栽植密度：株間1m、列間2.5m

h 施肥：令和3年1月27日に「マグアンプK中粒」を1樹あたり75g施用



写真1 針葉樹樹皮を敷設し、苗木を定植した直後の様子

(イ) 慣行区

a 培地：ピートモス及びモミガラを混合した8号鉢 ※

b 品種：ハイブッシュ系品種（ニューハノーバー3本）

c 施肥：令和3年1月27日に「マグアンプK中粒」を1鉢あたり75g施用

※ 過去に同試験ほ場でハイブッシュ系品種の土耕栽培を行ったところ、枯死株が多く見られたことから、株を健全に成長させるため、土壌条件の影響を受けない鉢栽培を「慣行区」として設置した。

イ 調査項目

(ア) 生育調査

令和3年9月17日に試験区の各品種から生育が中程度の5本を選定し、樹高、樹幅、新梢本数、20cm以上の新梢本数を測定した。慣行区では、ニューハノーバー3本について試験区と同様の調査を行った。

(イ) 針葉樹樹皮のpH、水分割合調査

令和3年9月～令和4年1月にかけて、月に1回試験区の針葉樹樹皮および試験区ほ場内の土壌を採取し、採取したそれぞれの試料を100ccの円筒管に充填した。その後、試料の充填直後および乾燥後の重量を測定し、試料内に含まれる水分割合（%）を算出した。併せて採取した針葉樹樹皮のpHを測定した。

(ウ) 費用対効果

現地試験の結果から、針葉樹樹皮栽培及び慣行の土耕栽培の10aあたりブルーベリー栽培に係る資材費および労働時間を試算した。

(エ) 事例調査

針葉樹樹皮栽培が導入されている産地へ視察を行い、針葉樹樹皮栽培に関する情報収集を行った。

(4) 調査協力依頼先

いすみ市果樹農家

(5) 調査研究協力機関及び協力内容

担い手支援課専門普及指導室 調査方法等に対する助言

3 調査結果及び考察

(1) 生育調査結果

針葉樹樹皮を培地とした試験区では、ブリジッタ、ニューハノーバー、サミット、マグノリアで慣行区と比べて樹高、樹幅、新梢本数、20cm以上の新梢本数が同等あるいは大きく、旺盛な生育を示した（表1、写真2）。ハナズチョイス、サンライズでは慣行区よりも小さくなったが、これは品種による樹勢の違いと考えられる。

また試験区では、強雑草であるスギナ以外の発生は見られなかったことから、針葉樹樹皮の敷設は雑草抑制の効果があり、除草作業の省力化に繋がると考えられた。

表1 生育調査結果

	品種	樹高 (cm)	樹幅 (cm)	新梢本数 (本)	20cm 以上の 新梢本数 (本)
試験区	ブリジッタ	67.9	58.3	69.0	18.4
	ハナズチョイス	82.3	41.8	19.6	8.8
	サンライズ	55.0	44.6	18.0	5.6
	ニューハノーバー	87.0	54.5	46.2	20.4
	サミット	56.3	44.0	36.0	8.2
	マグノリア	62.5	53.0	56.0	11.2
慣行区	ニューハノーバー	53.6	57.2	34.3	9.7



写真2 定植後7ヶ月の生育状況（左上、右上、左下が試験区、右下が慣行区）

(2) 針葉樹樹皮の pH、水分割合調査

針葉樹樹皮の pH は 4.6～5.0 の値で推移し、ブルーベリー栽培に適した土壌の pH (4.3～5.3) の範囲内にあったことから、針葉樹樹皮では、定植前の硫黄等による pH 調整が不要であることが分かった (図1)。

降水量は、7月、8月、12月が平年より多くなった (図2)。水分割合では、測定期間を通じて針葉樹樹皮の方が土壌よりも高くなった (図3)。試験区では、栽培期間中灌水を行わなかったが、良好な生育を示したことから、針葉樹樹皮

は保水性が高く、無灌水で栽培可能なことが示唆された。

また、ブルーベリー栽培では土壌の通気性と保水性の両方が重要とされているが（石川ら、2006）、針葉樹樹皮は通気性も優れている（中谷ら、2013）ことから、針葉樹樹皮はブルーベリー栽培の培地として適していると考えられた。

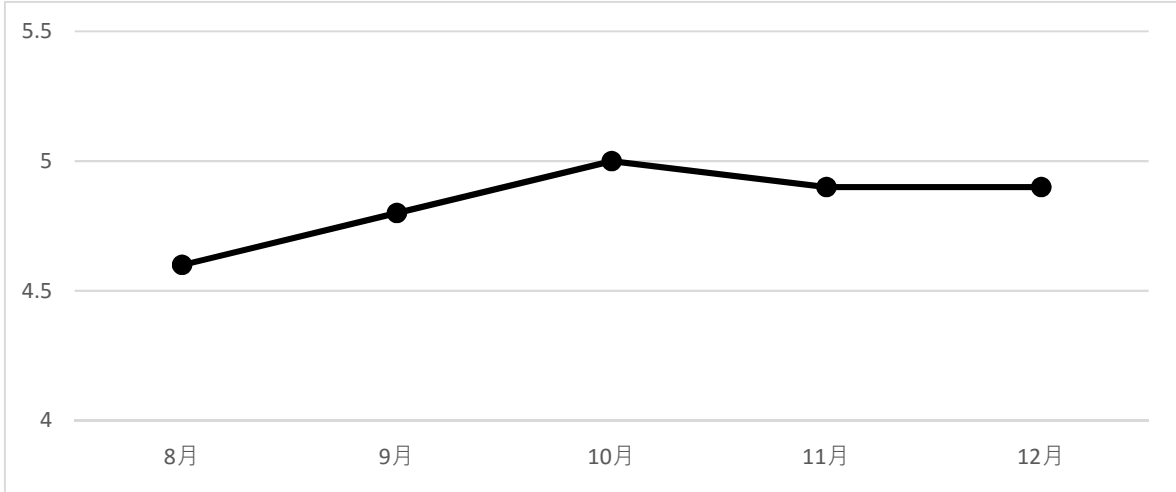


図1 針葉樹樹皮の pH の推移

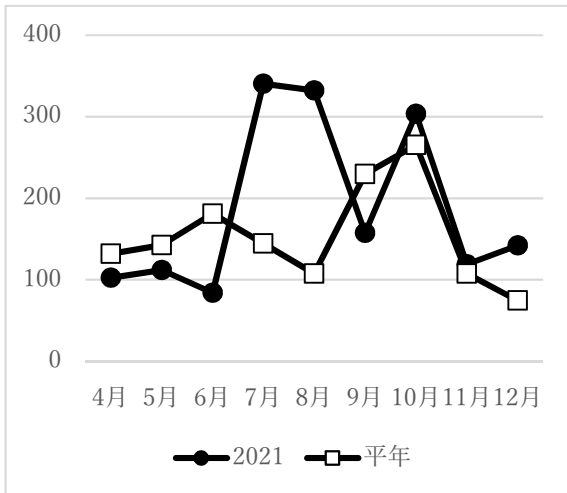


図2 降水量の推移 (単位: mm)

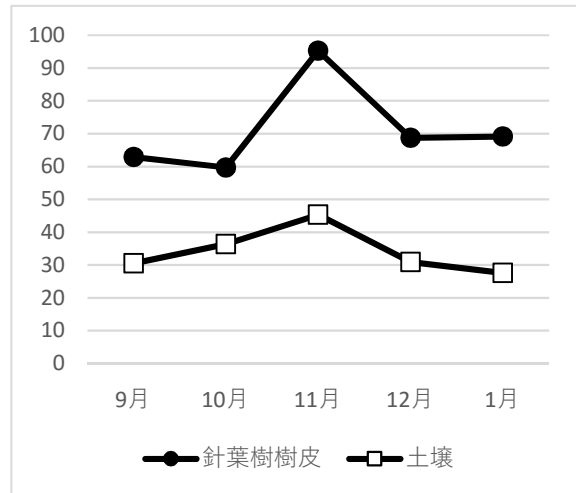


図3 培地の水分割合の推移 (単位: %)

(3) 費用対効果

10a あたりブルーベリーを 150 本植栽する想定で、ブルーベリー栽培に係る資材費を試算した結果、表2のとおりとなった。また、10a あたりの労働時間を試算した結果、表3のとおりになった。

10a あたり資材費では、針葉樹樹皮栽培で 209,000 円を要し、土耕栽培と比べて約 50%削減できることが分かった。針葉樹樹皮栽培では、ブルーベリー苗木を定植する際に必要とするピートモスの量が少なくて済むこと、pH 調整のための硫黄も不要であること、培地として使用する針葉樹樹皮が無料で入手できることにより、土耕栽培と比べて低コストで栽培可能である。

10a あたり労働時間では、針葉樹樹皮栽培で 690 時間を要し、土耕栽培と比べて 23 時間削減できることが分かった。針葉樹樹皮栽培では、培地上にあまり草が生えないこと、灌水が不要なこと、乾燥防止のための株元への有機物マルチ作業が不要ことから、作業の省力化が可能である。一方、針葉樹樹皮は時間の経過とともに分解されるため、定期的に追加する作業が必要となる。

表2 10a あたりブルーベリー栽培に係る資材費の比較 (単位:円)

資材	土耕栽培	樹皮栽培
苗木	144,000	144,000
ピートモス	253,000	54,000
硫黄	7,000	0
樹皮	0	0
菜種油粕、とんがりん	11,000	11,000
合計	415,000	209,000

表3 10a あたりブルーベリー栽培に係る労働時間の比較 (単位:時間)

作業	土耕栽培	針葉樹樹皮栽培
除草	16	5
かん水	10	0
有機物マルチ	36	0
樹皮敷設	0	34
その他※	651	651
合計	713	690

※「千葉県ブルーベリー栽培標準技術体系」における上記作業以外の作業時間合計

(4) 事例調査

針葉樹樹皮栽培の先進地として、令和3年12月2日に石川県能登町のブルーベリー産地を視察し、針葉樹樹皮栽培の現地での生育状況や栽培管理方法等を調査した。

ア 石川県能登町のブルーベリー栽培では、土壌が粘土質であり、排水性が悪く、植栽後数年で樹勢・収量が低下してしまうことが問題となっている。そこで、針葉樹チップ（針葉樹樹皮と同義）をほ場全面に敷き、ブルドーザーで圧敷しながら高さ50cmに敷設し、ブルーベリー苗木を定植する「チップ盛土栽培」を行っている（写真3）。チップ盛土栽培では、慣行の土耕栽培と比べ、生育や収量を向上させることができる。

イ チップ盛土栽培の問題点として、ほ場全面に針葉樹チップを敷設するため、年数が経過すると針葉樹チップ内に水が溜まることで排水不良となり、生育が悪くなる（ハイブッシュ系品種）。そのため、対策として、①針葉樹チップを敷設する前にほ場の

排水対策（明渠など）を行うこと、②針葉樹チップをほ場全面ではなく、部分的に敷設すること、③針葉樹チップを厚く敷設しすぎないこと、が重要と考えられた。

ウ 現在は、新たな栽培方法として、波板で円状に外周を囲い、その中に針葉樹チップを入れ、苗木を定植する栽培方法も行っている（写真4）。この栽培方法のメリットとして、ほ場全面に針葉樹チップを敷設する場合と比べて、使用する針葉樹チップの量を削減でき、省力・低コストで栽培が可能となる。



写真3 チップ盛土栽培のほ場と明渠



写真4 波板を利用したチップ盛土栽培

4 まとめ

針葉樹樹皮栽培では、排水性の悪いほ場でもブルーベリー栽培が可能であり、省力・低コストで導入可能であることが実証できた。今後も長期的に生育を調査し、成木後の収量や樹勢に問題が無いか検討を行っていく。

また、先進地視察により針葉樹樹皮栽培の導入効果や現状の課題等について把握することができた。

針葉樹樹皮栽培の普及により、既存のブルーベリー生産者の生産性向上および新規生産者の確保・育成を図っていく。

4 現地情報

本年度における農家、農業経営体、地域、農村等の動きや変化を旬の情報として、随時県庁ホームページにて情報提供しています（成果との重複記事は除いてあります）。

ジャンボタニシをドローンで防除

～スマート農業で防除作業を省力化～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年5月18日発

いすみ市では、ジャンボタニシによる水稻被害に対し、「ジャンボタニシ緊急対策事業」(16.1ha)の活用などにより、地域ぐるみで被害低減に取り組んでいるところです。現在、防除薬剤の散布は、田植同時散布器や背負い式動噴等が主流ですが、今回、新たな散布方法を検討するため4月22日と5月7日、同市部田^{へた}地区で、ドローンによる薬剤散布の実演会が開催されました。

当日は、ドローンメーカーから説明を受け、1haの水田に薬剤の積込等を含めて45分程で散布できました。参加農家からは、「背負い式動噴に比べ、散布ムラがなく、省力・効率的だ。」との感想が聞かれました。

農業事務所では、ジャンボタニシの防除対策を徹底するとともに、他の病害虫防除も含めたスマート農業技術を推進していきます。



薬剤散布中のドローン



粒剤を8kgまで積載可能

夷隅地域の青年農業者が集合！

～令和3年度夷隅農業経営体育成セミナー開講～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年6月7日発

夷隅農業事務所では、農業の多様な担い手の育成を目的に、新規就農者等を対象とした「夷隅農業経営体育成セミナー」の開講式を5月24日に開催しました。今年度は、1年目の基本生5名、2年目の専門生3名、3年目の総合生7名の計15名のほか、聴講生として地域おこし協力隊等3名が受講します。当日は、夷隅郡市指導農業士会長、農業士協会夷隅支部長をはじめ、市町、JA いすみの御来賓の方々から、お祝いと励ましの言葉をいただきました。開講式終了後は、第1回研修会で「夷隅地域の農業の概要」と「農作業安全研修」を行った後、クラス別に集まり、今年度取り組むプロジェクト学習について各自発表し、その中で「今年は、休日を確実に設けられる経営にしていきたい。」「労働力が足りないので雇用を考えていく。」等の意見が聞かれました。今後も農業事務所では、3か年のセミナーを通じて、関係機関と連携して、担い手の育成を図っていきます。



夷隅地域を担う青年農業者
(前列 セミナー生)



プロジェクト学習についての座談会の様子

いすみの野山を有効活用！

～枝もの・草もの栽培講座の開講～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年6月11日発

夷隅農業事務所では、耕作放棄地対策、既存の農業者以外の新たな人材の発掘・育成、新たな花き産地づくりを目的に、「枝もの・草もの栽培講座」を開講しており、今年で2年目を迎えました。今年の講座は「入門編」と「実践編」の2部構成とし、5月12日に第1回入門編、5月19日に第1回実践編を開催しました。入門編では、花き商材としての枝もの・草ものや近年のトレンド等の紹介を行い、栽培を呼びかけました。実践編では、枝ものの増殖方法の実習、枝ものの推奨品目・経営収支の紹介等を行いました。当日は農業者だけでなく一般の方々の参加も多く、参加者は入門編で17名、実践編で30名と多数の参加がありました。参加者からは、「空いている農地があるので、栽培してみたい。」といった声が聞かれました。本講座では今後、先進産地の紹介や枝もの・草ものの栽培管理、出荷時の荷姿を学ぶ講座を計画しており、枝もの・草もの栽培及び出荷に向けた支援を進めていきます。



枝物・草花の実物紹介



枝物の挿し木方法を学ぶ受講生

特別栽培米「いすみっこ」共同巡回の開催

～生育診断を生かした安定生産を目指して～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年8月18日発

いすみ市環境保全型農業連絡部会は、化学肥料・化学合成農薬を栽培期間中に使用しない米づくりに取り組んでいます。部会員21名で、約24haを作付し、そのうち約10haで有機JAS認証を受けています。このお米は、「いすみっこ」というブランド名でJAいすみから販売されています。また、平成29年からは、いすみ市内の小中学校の給食で使用される米飯全量が「いすみっこ」になり、地域の未来を担う子どもたちへの安全安心なお米の提供と食育に貢献しています。そして、令和3年産からはパルシステムへの有機JAS認証米の出荷も開始されます。6月21日には、部会で外部講師を招いて有機稲作の講義と共同巡回が行われました。各生産者のほ場で、稲株や土壌の状態を確認し、生育状況の批評や今後の栽培管理の検討を行い、部会員の栽培技術の向上を図りました。今後も農業事務所では、持続可能な農業拡大に向けて、有機農業の取組を推進していきます。



熱心に講義を聴く生産者



稲株の生育状況を確認し合う生産者

いすみブルーベリー振興会の取り組み

～生産性の向上と地域活性化を目指して～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年8月5日発

いすみブルーベリー振興会では、46名の会員が、ブルーベリーを5.6ha栽培しています。ラビットアイ系品種の収穫期（7月中旬から8月下旬）を迎えるに当たり、7月10日に会員のほ場見学会が開催されました。収穫時の裂果対策のための雨よけ方法等について意見交換の他、現在、農業事務所で取り組んでいる針葉樹樹皮栽培※の実証試験の生育状況の報告を行いました。参加者からは、「自分の園でも針葉樹樹皮栽培に取り組んでいるが、生育は良好だ。」、といった声が聞かれ、生産者も手ごたえを感じている様子でした。同振興会では、市場出荷や直売、摘み取り園の他、ふるさと納税返礼品、無印良品銀座店等様々な販路へ出荷・販売しています。農業事務所では、今後も講習会や研修会などを通じて、ブルーベリーの安定生産・安定販売に向けた活動を支援していきます。

※針葉樹樹皮を厚さ30cm、幅2mに敷き、その上にブルーベリー苗木を植える方法。



ほ場で意見交換を行う生産者



大粒で甘い果実ができました

地域農業の担い手の交流促進

～夷隅農業経営体育成セミナー 基本生相互訪問～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年9月6日発

夷隅農業事務所では、新規就農者等の栽培・経営技術の習得や交流促進を目的に「夷隅農業経営体育成セミナー」を開催しています。今年度は移住者や離職就農者など、様々な経歴の青年農業者（18人）が参加しています。7月14日には、セミナー1年目の基本生（5人）を対象に、自身の経営事例の紹介と経営改善のヒントを得ることを目的に、「経営相互訪問」を開催しました。この研修では、セミナー生同士が、積極的に意見交換をする様子が見られました。「同世代で同じ品目を生産しているので、これからも情報交換をしていきたい」、又、耕作放棄地を復活させ稲作を行っているセミナー生に対しては、「農地を守る経営姿勢がすばらしい」といった感想が出て、セミナー生間の理解が深まりました。

今後も農業事務所では、3か年のセミナーを通して、未来の農業を担う新規就農者等の育成・定着に力を注いでいきます。



経営概要を説明しているセミナー生



ほ場を見学している様子

夷隅地域「粒すけ」現地検討会を開催！

～倒伏させず、多収でおいしいお米の生産に向けて～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年8月12日発

夷隅農業事務所では、昨年度から一般販売が開始された水稻新品種「粒すけ」の栽培方法の普及を図るため、8月2日にいすみ市内の水田で現地検討会を開催し、28名の方が参加されました。農業事務所からは、「粒すけ」の品種特性や栽培管理のポイントについての紹介を行い、担い手支援課専門普及指導室、農林総合研究センター水田利用研究室の職員からは、「粒すけ」の来年度の作付けに向けての栽培管理や肥培管理についての解説を行いました。参加者からは中干しの時期や施肥量等についての質問があり、「粒すけ」の栽培への関心の高さが伺えました。

農業事務所では、「粒すけ」を栽培する生産者が増えるよう、「粒すけ」の品種特性を生かせる技術を周知するとともに、収量調査結果を情報提供するなど、引き続き技術指導を進めていきます。



「粒すけ」の生育について解説する農林総合研究センター職員



熱心に講師の話に耳を傾ける参加者

水稲リモートセンシング実演会の開催

～ドローンによる生育診断で収量向上を目指す～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年8月16日発

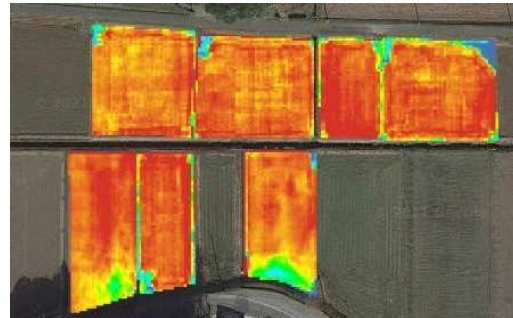
夷隅農業事務所では、勝浦市内の水田で、ドローンによる水稲リモートセンシングの実証試験を行っています。ドローンに搭載した特殊なカメラで水稲を撮影し、そのデータを次年度の施肥に活用することで、安定した生育と収量を得ることが目的です。今回は、6月24日に初回（幼穂形成期）、7月21日に第2回（出穂期）の撮影を行いました。ドローンには事前に飛行ルートが設定されており、約10haの水田を2時間弱で撮影を終えました。後日の解析の結果、ほ場ごとの生育量の傾向が明らかになりました。

初回の実演会には、地元農家や関係機関11名が参加し、業者からの説明を受けました。参加者からは、価格や農薬散布等へのドローンの活用等について質問がありました。

今後は、収量コンバインや施肥田植機の実演も予定しており、スマート農業技術を活用した水稲の安定生産について、普及を進めていきます。



説明を聞く参加者



生育状況の解析データ

梨産地に新たな風

～いすみ市が新規就農者の研修機関になりました～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年9月21日発

農業事務所では、農家後継者や新規参入者の就農定着を支援しています。令和2年度からいすみ市と連携して研修カリキュラム作成や受け入れ農家と研修生の意向をマッチングする等、市の新規就農者の研修体制を整えてきました。市は令和3年4月から農業次世代人材投資事業準備型の認定研修機関として新規就農支援事業を開始し、現在、梨経営開始を目指す2名が7月1日から指導農業士の下で研修中です。研修開始後は、月1回、市の担当者と一緒に、農家と研修生双方の意見を聞く等、研修状況を確認しています。

研修生は農家研修の他、夷隅農業経営体育成セミナーや一宮・岬梨組合の講習会、園地巡回、出荷査定会にも参加しています。秋以降は網の片付け等、地域の共同作業等へ参加して園地貸借に必要な人とのつながりも築いていきます。農業事務所では、今後も梨組合、市、JAと連携して、研修生が梨産地の一員として活躍できるよう支援します。



研修先農家と迎えた初めての収穫



適期を見極めて収穫します

移住者のパワーをいすみの農業に活用する！

～NPO法人と連携した移住者等による援農システムの構築を目指して～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年9月24日発

夷隅管内は担い手不足が深刻であり、基幹品目の水稻は大規模化が進む一方、農地集積のペースに労力が間に合わず作業に追われるケースがみられます。

そこで新たな農業の担い手として、移住の多い背景を生かして、移住者と農業のマッチングを模索しました。移住者の定住支援等を手がける「NPO 法人いすみライフスタイル研究所」（高原和江理事長、いすみ市）との連携を提案したところ、水稻大規模経営の草刈り作業や、女性農業者の重労働援農のマッチングが実現しました。作業技術の個人間差があるなど課題も見えましたが、労力不足に悩む農業者の助けになりました。

NPO には移住者や大学生等約 30 名が登録され、連絡調整や給料支払い等のシステムは既に確立されています。これまで様々な作業を受託していますが、農業者と連携した取組は初めてです。農業事務所は労力不足解消の一助として、この取組の普及を図ります。



作業が間に合わない大規模水稻経営の草刈り作業を請け負いました。



女性農業者では重労働であるいちご培土の入替作業も扱いました。

🍡いすみの野山でパンパス宣言🍡

～枝物・草花栽培講座・パンパスグラス初出荷！～

夷隅農業事務所改良普及課 令和3年10月14日発

本講座では草花品目の一つ、パンパスグラスの栽培普及を進めています。今シーズン、一部の生産者が収穫できるようになったので、将来の出荷に向けてパンパスグラスの商品性評価や荷姿検討のための試験出荷を(株)大田花き商品開発部の協力を得て実施しました。

パンパスグラスは生花やドライ素材、カラーリングした穂など用途が様々ですが、市場との意見交換により、実需者が好むパンパスグラス穂の質感・色、サイズ等に関する情報を得ることができました。また、梱包に使う資材や結束本数等の検討を行い、将来の出荷荷姿の一定の基準を作ることができ、来シーズン以降の出荷に向けた準備を整えることができました。

「パンパスグラスといえば夷隅！」と認知されるよう、農業事務所では栽培技術の提供に加えて、出荷荷姿の検討等にも取り組んでいきます。



商品性の評価（穂の質感・色が重要）



結束本数や梱包資材の検討

夷隅地域水田フォーラムを開催！

～夷隅地域大規模稲作経営体の経営改善に向けて～

夷隅農業事務所改良普及課 令和4年1月11日発

夷隅農業事務所では、作業の効率化や労務管理等、稲作経営体の経営改善を図るため、12月10日に大多喜町中央公民館ホールで夷隅地域水田フォーラム「中山間地域における水田経営を考える会」を開催し、66名が参加しました。新潟県上越市の有限会社穂海農耕 代表取締役 丸田洋氏から、GAP導入によるメリットや人材育成、スマート農業の活用などについて基調講演をいただきました。その後、夷隅地域の大規模稲作経営体を代表して3名が登壇し、それぞれが抱える課題について丸田氏と意見交換しました。

参加者からは、「丸田氏の経営に対する考え方やGAPの取組が参考になった。」、「従業員が働きやすい環境づくりの考え方を取り入れたい。」といった声が聞かれました。

今後も農業事務所では、夷隅農業の根幹を担う大規模稲作経営体の課題解決に向けた支援を進めていきます。



基調講演での有限会社穂海農耕
代表取締役 丸田洋氏



60代、50代、30代の生産者が参加
してのパネルディスカッションの様子

キウイフルーツの生産拡大を目指すせん定講習会の開催！

～新たな生産者の発掘に向けた基礎から始めるせん定講習会～

夷隅農業事務所改良普及課 令和4年2月10日発

夷隅地域では、昭和50年代にキウイフルーツが導入され、最盛期には200戸程で栽培されていましたが、現在は8戸と大幅に減少し、放任キウイフルーツ園も少なからず見られます。そこで、こうしたほ場の活用促進を図るため、今年のせん定講習会ではJAいすみキウイフルーツ生産部会、JA及び農業事務所が連携し誰でも気軽に栽培方法を学べるように、JA広報誌で広く参加者を募りました。その結果、12月20日の講習会では、部会員以外に兼業農家や移住者など新たに15名が参加しました。

農業事務所からは、樹の生理生態など基礎から説明を行い、実をつけるためのせん定技術について説明・実演を行いました。参加者は、作業の様子を動画で撮影したり、質問したりして熱心に学んでいました。今後も関係機関と連携し、夷隅地域のキウイフルーツの生産拡大に向け、活動を支援していきます。



せん定の実演を熱心に見る参加者



今年度出荷された
高品質・大玉のキウイフルーツ

ジャンボタニシ対策冬季耕うん実演会を開催！

～水稻のジャンボタニシ被害を軽減する管理技術の紹介～

夷隅農業事務所改良普及課 令和4年1月20日発

夷隅農業事務所では、いすみ市病害虫防除協議会と連携し、1月13日にいすみ市岬町三門地区でジャンボタニシ対策冬季耕うん実演会を開催しました。この実演会はジャンボタニシ緊急防除対策事業の一環で開催されたもので、水稻生産者等25名が参加しました。

水稻のジャンボタニシ被害は年々増加・拡大しており、体系的な防除対策が必要であることから、ジャンボタニシの生態や効果的な防除方法について農業事務所から説明しました。その後、ジャンボタニシの被害があったほ場で、越冬防止に高い効果が期待される「回転速度PTO2速、時速1.4km以下での冬季耕うん」の実演を行いました。参加者からは、「土が締まっている1回目の耕うん方法が重要である理屈が理解できた」、「PTO2速でのスピード感がつかめた」といった声が聞かれました。

今後も農業事務所では、ジャンボタニシ被害の低減に向けた支援を進めていきます。



ジャンボタニシの生態及び防除方法に耳を傾ける参加者



ジャンボタニシ対策に向けた冬季耕うんの実演の様子

指導農業士会・農業士協会による農業情報交換会

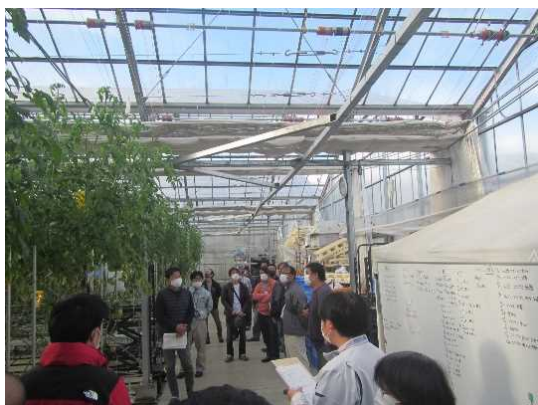
～新規就農者と先輩農業者が楽しく集う～

夷隅農業事務所改良普及課 令和4年1月26日発

夷隅農業事務所では、夷隅郡市指導農業士会、農業士協会夷隅支部と連携し、11月29日に農業経営体育成セミナー生や新規就農者を参集し農業情報交換会を開催しました。関係機関を含め35名の参加の下、農業士2名と指導農業士1名への経営訪問及び意見交換を行いました。

当地域の新規就農者は、県外からの移住者も多く、地域の先輩農家との交流は就農定着に欠かせないものとなっています。意見交換会では、販売に悩む新規就農者に「まず売り先を確保してから、生産を始めること！コミュニケーションなしに売れる時代は終わった。」との助言や、「人脈と技術を身に付けて欲しい。」との励ましがあり、楽しい雰囲気の中で、交流を深めることができました。

農業事務所では、今後も新規就農者等の育成・定着に力を注いでいきます。



農業士（施設トマト栽培）への経営訪問



意見交換会の様子

5 令和3年度の 主な出来事

令和3年度の主な出来事

年 月 日	行 事 (場 所 ・ 参 加 者 数)
4月22日 5月 7日	ドローンによるジャンボタニシ防除実演会 (いすみ市内水稲ほ場)
5月12日	枝物・草花栽培講座 入門編第1回 (いすみ市農村環境改善センター 17名)
5月19日	枝物・草花栽培講座 実践編第1回 (いすみ市農村環境改善センター 30名)
5月24日	農業経営体育成セミナー開講式 (いすみ市ふれあいセンター 29名)
6月 4日	いすみ市関係機関連携会議 (いすみ市役所 16名)
6月10日	目指せ直売農業！実践講座 開講式 (いすみ市内 19名)
6月21日	環境保全型農業連絡部会「いすみっこ」講習会・共同巡回 (いすみ市内 23名)
6月23日	農業経営体育成セミナー関係機関訪問 (いすみ市役所、大多喜町役場、JAいすみ 7名)
6月24日	水稲リモートセンシング実演会 (勝浦市内 11名)
7月 6日	農業経営体育成セミナー品目別研修 (果樹) (いすみ市内 6名)
10月12日	〃 (いすみ市内 3名)
7月 7日	枝物・草花栽培講座 実践編第2回 (大多喜町中央公民館 37名)
7月 9日	御宿町農業振興会議 (御宿町役場 7名)
7月10日	夷隅ブルーベリー振興会ほ場見学会 (いすみ市内 14名)
7月13日	水稲採種ほ早生品種出穂期審査 (いすみ市内 採種ほ場)
7月14日	農業経営体育成セミナー基本生相互訪問 (いすみ市・大多喜町内 9名)
7月15日	一宮・岬梨組合 出荷査定会 (JA長生グリーンウェーブ 25名)
7月19日	勝浦市関係機関連携会議 (勝浦市役所 13名)

年 月 日	行 事 (場 所 ・ 参 加 者 数)
7月26日	一宮・岬梨組合 なし共進会 (J A長生グリーンウェーブ 10名)
7月27日 28日	水稻採種ほ晩生品種出穂期審査 (いすみ市内 採種ほ場)
7月30日	水稻採種ほ早生品種糊熟期審査 (いすみ市内 採種ほ場)
8月 2日	「粒すけ」現地検討会 (いすみ市内 28名)
8月 5日	目指せ直売農業！実践講座 第2回 (いすみ市内 20名)
8月5・6日	水稻採種ほ晩生品種糊熟期審査 (いすみ市内 採種ほ場)
8月11日	大多喜町農業振興会議 (大多喜町役場 8名)
9月 2日	農業経営体育成セミナー品目別研修 (畜産) (いすみ市内 2名)
9月16日	目指せ直売農業！実践講座 第3回 (いすみ市内 18名)
10月 7日	目指せ直売農業！実践講座 第4回 (いすみ市内 17名)
10月 8日	農業経営体育成セミナー土壌肥料・病害虫研修 (夷隅合同庁舎 7名)
10月20日	農業経営体育成セミナー経営相互訪問 (長生村・一宮町内 7名)
11月17日	〃 (いすみ市内 12名)
11月 2日	枝物・草花栽培講座 実践編第3回 (大原高等学校農業実習場 35名)
11月 4日	一宮・岬梨組合 出荷反省会 (J A長生グリーンウェーブ 25名)
11月 8日	J Aいすみ花き出荷組合 スプレーストック現地検討会 (いすみ市内 15名)
11月11日	御宿町レモン防寒対策講習会 (御宿町内 17名)
11月18日	目指せ直売農業！実践講座 第5回 (いすみ市内 17名)
11月25日	農業経営体育成セミナー視察研修会 (東京ビッグサイト 5名)

年 月 日	行 事 (場 所 ・ 参 加 者 数)
1 1 月 2 5 日	農業経営体育成セミナー視察研修会 (東京ビッグサイト 5名)
1 1 月 2 9 日	夷隅郡市指導農業士会・農業士協会夷隅支部 農業情報交換会 (いすみ市・勝浦市・大多喜町内 3 5名)
1 2 月 2 日	夷隅地域農山漁村男女に参画推進会議及び研修会 (夷隅合同庁舎 WEB 参加含め 2 3名)
1 2 月 3 日	一宮・岬梨組合 せん定講習会 (一宮町内 3 5名)
1 2 月 7 日	農業経営体育成セミナー経営基礎研修 (夷隅合同庁舎 1 3名)
1 2 月 9 日	目指せ直売農業！実践講座 第6回 (いすみ市内 1 4名)
1 2 月 1 0 日	夷隅地域水田農業フォーラム (大多喜町中央公民館 6 6名)
1 2 月 2 0 日	J A いすみキウイフルーツ生産部会剪定講習会 (勝浦市内 2 1名)
令和4年 1 月 1 3 日	ジャンボタニシ対策冬季耕うん実演会 (いすみ市内 2 5名)
1 月 1 3 日	目指せ直売農業！実践講座 第7回 (いすみ市内 1 3名)
1 月 1 7 日	農業経営体育成セミナー農業機械研修 (農業大学校 6名)
3 月 3 日	夷隅農業経営体育成セミナープロジェクト発表会及び閉講式 (いすみ市農村環境改善センター 2 9名)
3 月 吉日	夷隅郡市指導農業士会総会 (いすみ市内 1 6名)
3 月 吉日	千葉県農業士協会夷隅支部総会 (いすみ市内 1 4名)

令和3年度農業改良普及活動の成果

～豊かな資源を生かす夷隅の農業～

発行年月 令和4年3月

発行 千葉県夷隅農業事務所改良普及課

〒298-0212 千葉県夷隅郡大多喜町猿稻1-4

TEL 0470-82-2213

FAX 0470-82-3975

URL <https://www.pref.chiba.lg.jp/ap-isumi/index.html>

印刷 有限会社 サンキュー印刷