

発表要旨

第 60 回全国青年農業者会議

意見発表

1. 子供たちへ“ツナグ”農業	福井県	永木	友也	2P
2. 経験を力に農業を楽しむ	長崎県	小川	未来	3P
3. 師匠が蒔いた夢の種	宮城県	大沼	ほのか	4P
4. 農業を通じて里山の未来を守る	愛知県	杉浦	大地	5P
5. 農業に関心のある人＝「農ファン」を増やす －「コト」をつくる有機農家としてできること－	滋賀県	加地	玄太	6P
6. 大阪から愛媛へ、トマト農家を目指す	愛媛県	山路	隼之介	7P
7. 就農1年目を振り返って	茨城県	船橋	英統	8P
8. 初山別に改革を！～夢をかなえるために～	北海道	秋山	直人	9P

審査員

今井 伸治	元一般社団法人日本有機資源協会	専務理事
大熊 哲仁	公益財団法人農民教育協会鯉淵学園	准教授
宮本 健一	全国農業青年クラブ連絡協議会	会長
竹本 彰吾	全国農業青年クラブ連絡協議会	顧問

プロジェクト発表

◆園芸・特産作物部門

1. 経営規模拡大に関する一考察 ～直売所と農福連携の可能性～	徳島県	川添	将史	12P
2. 頭上灌水技術によるストック栽培の作業省力化	兵庫県	山本	晃大	14P
3. ミディトマト栽培のすゝめ ～未来の新規就農者へ～	佐賀県	中原	宏輔	16P
4. トマトの肥培管理の見える化	北海道	中村	康太郎	18P
5. 農業の働き方改革 農福連携で経営を拡大する！	埼玉県	田口	直樹	20P
6. ナシの溶液受粉による超省力化計画	新潟県	小越	智央	22P

審査員

今井 伸治	元一般社団法人日本有機資源協会	専務理事
渡邊 浩紀	全国青年農業者育成研究会	事務局長
山浦 昌浩	全国農業青年クラブ連絡協議会	副会長
小崎 光	全国青年農業者会議 2020	園芸・特産作物部門大臣賞受賞者

◆土地利用型作物部門

1. 人の繋がりが可能にしたゼロからの農業経営

～有機小麦の販路確保と製粉施設の導入による「地粉」生産～

鹿児島県 増田 泰博 24P

2. コウハイに希望を！～クラブで実践ソバの3タメ～

福井県 佐藤 岳之 26P

3. スマート農業のススメ

栃木県 見目 智史 28P

4. 春よ恋に恋してる～は種量・追肥による収量への影響～

北海道 河村 将寿 30P

審査員

鈴木 光一 全国指導農業士連絡協議会 会長

白崎 雅人 全国青年農業者育成研究会 副会長

公平 伸行 全国指導農業士連絡協議会 理事

首藤 元嘉 全国農業青年クラブ連絡協議会 顧問

◆畜産経営部門

1. ネット環境の構築とネットワークカメラの配備

愛知県 松井 港 32P

2. 河川敷草地の植生改善に取り組みました！

～ライ麦は種による MFT 防除～

北海道 長島 正典 34P

3. 飼料添加剤を活用した繁殖成績の向上

宮崎県 馬崎 太志 36P

4. フォー・ファイブへの転換と経営改善

長野県 小川 哲生 38P

審査員

木村 亨 全国青年農業者育成研究会 会長

大熊 哲仁 公益財団法人農民教育協会鯉淵学園 准教授

高橋 清一 公益社団法人新潟県農林公社青年農業者育成センター 所長

三浦 正之 全国農業青年クラブ連絡協議会 参与

◆地域活動部門

1. 農業×廃校×マルシェ 農家のマルシェで地域を盛り上げる

茨城県 斉藤 卓也 40P

2. うめ産地を未来につなげる伐採班の活動

和歌山県 山本 宗一郎 42P

3. 僕たちが経営者になる話をしよう

北海道 香西 瑠理子 44P

4. ちえり育のすゝめ

山形県 佐藤 龍太 46P

5. 生産者が発信する～生産過程の透明化～ スケルトンプロジェクト

愛知県 山本 雄大 48P

6. レンタル青年パワー ～青年の活力で地域活性化～

長崎県 大場 将宗 50P

審査員

野畑 清美 全国青年農業者育成研究会 副会長

鈴木 郁馬 全国指導農業士連絡協議会 理事

後藤 剛 全国指導農業士連絡協議会 理事

宮本 健一 全国農業青年クラブ連絡協議会 会長

意見発表表

意見発表要旨

県：福井県

発表者：永木 友也

所属地区クラブ：丹南地区青年農業者クラブ

タイトル：子供たちへ“ツナグ”農業

○経営体概要

- ・福井県越前市旧今立地区で、経営面積 40ha、水稲、キャベツ、ネギ、そば、大麦を中心に栽培
- ・従業員は自分を含め 10 人で、上は 72 歳、下は 21 歳の 51 歳差

○農業へのマイナスイメージ

- ・家はもともと兼業農家。長期休みは旅行にも行けず、いつも農作業の手伝いだった。
- ・農業にはずっと「汚い・危険」というイメージを持ち続けていた。
- ・高校生からは手伝うことをやめ、就職先も農業とは別の道を選択

○就農と苦勞

- ・父が病にかかったことを機に、就農を決意した。
- ・就農後の一番の苦勞は人間関係。農業で関わる方々は年上が多く、昔の基準で物事を語られることが多かった。
- ・時代とともに人の価値観も変化している。今のままでは若手は育たないと感じた。

○農業の魅力発信

- ・永木農産では若手従業員から出たいろいろな意見を採用し、農業の魅力を発信している。たとえば作業風景をドローンで撮影して SNS で情報発信を行うなど。
- ・コロナ収束後には、他の若手農家との農業フェスなども企画している。

○農業を子供たちに繋げるために

- ・今の若い世代に、農業は魅力のある働き方ができる場所だと見せることが必要。
- ・そのためには若者と上の世代の方が手を取り合い、一緒に今の農業の印象を変えていかなければいけない。
- ・収益や売上をあげることはもちろん大切。しかし上の世代の方々には、昔の基準の働き方や考え方の中に、若手の考え方も取り入れ、若い世代に寄り添っていくことも考えていただきたい。

全国青年農業者会議「意見発表」要旨

課題名	経験を力に農業を楽しむ		
(ふりがな) 氏名	おがわ みき 小川 未来 年齢 (25)	県名	長崎県
住所	長崎県大村市		

1. 発表者のプロフィール・自己PR

中学卒業まで大阪府に居住していたが、高校入学の年に、母の実家がある長崎県へ家族全員で移住した。長崎県立諫早農業高校を卒業後は、長崎県立農業大学校へ進学した。現在、祖母の下で就農して5年目で、直売所で手伝いをするなど地域との関わりを積極的に持っている。

2. 経営概況（活動発表については組織の概要とする）

労働力	経営規模				主要施設・機械
	経営土地		主幹作目		
家族：4人	区分	面積	区分	規模	加工所（漬物用）
雇用： 臨時：	施設	22a	イチジク	20a	
流通形態	露地	40a	アスパラガス	12a	
			柑橘類	30a	

3. 発表の要旨

- ・大阪で過ごしていた私たち一家は、母が実家（大村市）の農業を継ぐ為に、私の高校入学の年に長崎県へ引っ越した。
- ・諫早農業高校への進学を決意。加工品を扱う食品科学科へ入学し、パンや菓子製造の基礎を学んだ。高校卒業後は、即就農することを考えていたが、実践に不安があったことと同年代の農家仲間を作りたかったことから、長崎県立農業大学校に進学した。
- ・農業大学校では果樹学科に在籍し、我が家の主力であるイチジクを深く学んだ。仲間たちと共に行う実習はとても楽しく、課題研究を全国大会で発表するなど貴重な経験をした。かけがえのない友人、恩師たちに恵まれた事を非常に感謝している。
- ・就農後、農業の厳しさを目の当たりにする。若手の女性農業者は珍しいことから、始めこそ奇異の目で見られることもあったが、直売所への出荷やイベント等への参加で少しずつ周囲の目も変わりつつある。女性農業者への関心が高い今だからこそ、周囲に認めてもらえるよう人一倍努力しなければならない。
- ・近頃はイベントやレストランへの出荷の中で農業にやりがいを感じている。将来は小川未来としての商品を販売して、誰かに喜んでもらうことが夢。その夢を叶えるために、今まで培ってきたスキルや知識、自分の持つすべての経験を力に農業を楽しんでいきたい。

意見発表概要

宮城 県

発表課題名	師匠が播いた夢の種		
所属クラブ	気仙沼地区4Hクラブ連絡協議会		
発表者氏名 <small>ふりがな</small>	おおぬま ほのか 大沼 ほのか	年齢	23 歳
発表要旨	<p>2019年、南三陸町という町でちいさな果樹園を始めました。 現在は栗、桃、ブルーベリー、ぶどう、いちじくなど計7反ほどのちいさな果樹園と、自分が育てた農産物と父が育てた鶏の卵を使ったクレープの移動販売を宮城県内で行っています。</p> <p>私が農家という職を選んだ理由や、生まれ育った南三陸を選んだ理由は、すべて震災前に祖父が経験させてくれた農作業に由来します。</p> <p>しかし、2011年3月の東日本大震災は、子供の頃から慣れ親しんできた祖父との農作業や田園風景、家族との楽しい思い出、全てを私から奪い去っていきました。</p> <p>そのような中、高校生の時に受講したセミナーや地元のカッコいい大人達、そして人生の師匠となる阿部さんにたくさんの気づきを与えてもらい、子供の頃の楽しい思い出、大好きだった空間を、もう一度この場所に取り戻すため、私は果樹農家として出発しました。</p> <p>まだまだ始めたばかりで、毎日失敗と改善の繰り返しです。 そんな中、常に背中を押してくださる農業の師匠方への恩返しと、次の世代への恩送りを果たすため、今日もせっせと畑に通います。</p>		

題名 農業を通じて里山の未来を守る

発表者 杉浦 大地

所属クラブ 美浜4Hクラブ

1 就農の経緯

長男の事業承継を当然と思い、普通科高校、文系社会科学系統大学へ進学するも、兄から家業を継がないことを知らされる。就職活動での自己分析から、自分が最も避けたいことは、「自分が継がない決断をすることで、故郷の里地里山が無くなること」だと認識し、家業の承継を決意する。ただ、そのまま就農することは、役立たずの若者が地元に戻るだけと考え、IT 通信大手に就職し、数年営業ノウハウや IT 知識を学び、2017年9月に退職、地元に戻り10月から親元就農した。

2 経営概要

- ・ 水稲（特別栽培）22ha、露地野菜 1ha、水稲オペレータ
- ・ 労働力 本人、父、母（米繁忙期アルバイト 3名不定期）

3 就農して感じたこと

- ・ 里地里山景観維持のためには、田畑の耕作継続が必須。
- ・ 慣行栽培での米の卸販売価格では50haを超える水稲営農でないと成り立たず、知多半島の狭い平均圃場面積では他の産地と比べ、効率的な栽培が難しい。
- ・ 特別栽培や無農薬栽培等、米に付加価値をつけ、販売単価を上げることが必須条件であり、エンドユーザにより近い販路を切り開く必要がある。
- ・ 知多半島南部では、愛知用水の老朽化により水のでない圃場もある。
- ・ 地元出身者の就農率は極めて低く、就農人口は高齢化の傾向が極めて高い。
- ・ 美浜町布土地区においては移住者の新規就農事例が多く見られるが、初期投資が大きい広域耕作型の水稲ではなく、施設野菜や露地野菜を選択している。

4 今後の展望

- ・ 杉浦農園としてブランディングを進め、特別栽培・無農薬栽培販路の拡大。
- ・ 移住者を含めた新規就農者に対し、共同出荷手法の確立と圃場斡旋等でサポートし、定着率を高めて地域における農地の耕作面積割合を高める。
- ・ 農業体験イベントを拡充し、里地里山の価値を消費者に伝えることで、地域農業へのファンを増やし、地域をあげてのブランディングを進める。
- ・ 飲食・加工業者とも連携し、知多半島としての取組に昇華させる。

発表テーマ	農に関心のある人＝「農ファン」を増やす —「コト」をつくる有機農家としてできること—
<p>(1) 「農ファン」を増やす意義と就農への決意</p> <p>私の人生のミッションは、農に関心のある人＝「農ファン」を増やすことです。農には様々な機能があり、農作物を作り出すコトのほか、観光農園や家庭菜園で農に触れることで発生するエンターテイメント、食育、自然学習などの様々なコトがあります。農は様々なコトを生み出しますが、農を取り巻く現状は厳しく、「担い手不足」、「耕作放棄地の増加」など難しい課題が山積しています。</p> <p>私は、「コト」を作る有機農家として、「農ファン」を増やすことで、この課題の解決に取り組みます。農ファンを増やすメリットは次の3つがあります。①農業者を増やす ②農業者と仕事をしたい人を増やす ③農業者を支える人（サポーター）を増やす。</p> <p>私は東京で会社員だった頃、近所の貸し農園での経験や農副連携に取り組む農家さんとの出会いをきっかけに「農ファン」になり、Uターンでの就農を決意しました。現在、当時の私と同じ境遇の人がいるのではと考え、以下の活動に取り組んでいます。</p> <p>◆野菜で農の魅力を伝えるーひら自然菜園(有機農業)ー</p> <p>年間約50種類の野菜を栽培して、お客さんの元に直接野菜を届けています。年間の使用頻度が高い野菜を通じてお客さんと接することで、次のようなことに気づきました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① お客さんが普段買わない野菜を好きになるきっかけを提供できる。 ② 新鮮かつ旬の味、品種の違いによる野菜の知識を提供できる ③ 使用頻度の高い野菜はお客さんとのつながりも得やすい。 <p>生産者から直接届ける野菜の情報は、八百屋さんの情報より純度が高く、安心するとお客さんからお声を頂きます。お客さんに安心してもらえる情報をお届けするために、SNS や EC サイトを活用した生産者からの情報発信によるコミュニケーションを心がけています。</p> <p>◆農家主催のマルシェで農ファンを増やすーHOURAI マルシェー</p> <p>ひら自然菜園は、福祉作業所「蓬萊の家」と共同で、「湖西のあたらしい日常」を作るために HOURAI マルシェを2020年6月から毎月開催でスタートしました。情報化社会の進展と、ウィズコロナの時流において、対面コミュニケーションの価値がこれまで以上に高まると思っています。農家と福祉作業所が共同主催することで、次のことが期待されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 来場者だけでなく出店者、も農ファンになるきっかけを作れる。 ② 作業所の利用者さんにとってハードルが高い外部のマルシェ参加が必要なくなる ③ 作業所の商品開発の素材提供につながる <p>マルシェでは農産物のニーズは高く、地場産品や出店者さん同士がつながるストーリーが付加価値として活きます。福祉作業所にとってもメリットが多く、「農業×福祉×マルシェ」の相性は良いと思います。</p> <p>(2) 今後の取り組み</p> <p>農あるライフを求めて移住を検討する人、食育に関心のある宿泊客を対象に、農業体験の提供を試験的にスタートする予定です。今後も「農ファン」を増やす活動を行いつつ、「農ファン」と共により良い社会を創ってきたいと思っています。</p>	

意見発表要旨

演 題 名	大阪から愛媛へ、トマト農家を目指す	県名	愛媛県（上浮穴地区）
		氏名	山路 隼之介

（構成は自由。A4サイズ1枚以内）

- 1 就農する前の生き立ちや職業のこと
大阪出身、国際アウトドア専門学校へ入学し卒業後、環境調査会社での仕事
- 2 農業に興味を持ったきっかけ、なぜ愛媛を選んだのか
 - ・イチゴ農家で作業の手伝いをし、農業経営の難しさや奥深さを教えてもらい興味がわいた。
 - ・東京での「マイナビ就職FESTA」や「移住フェア」に参加し、えひめ農林漁業振興機構や久万高原町役場職員の方から愛媛県の農業や研修制度について説明を受け、愛媛県に移住し、農業を始めることを決意する。
- 3 農業をすることを決意し、就農までの道のり
 - ・H30.8月に農業公園内にて事前研修を受け、面接を経て第22期研修生に採用され、H31.4～R3.3までの2年間のトマト栽培研修がスタート
 - ・初めてのトマト作業、畝立てや接木、定植、水やり…何もかも初めてだらけ。
 - ・6月の収穫開始からの怒涛の5カ月。。。朝早くから暗くなるまでトマト作業に明け暮れる。
 - ・研修2年目は就農する準備も加わって大忙し
- 4 令和3年4月に就農、半年経って。。。
 - ・4月上旬の気温上昇に始まり、長雨やお盆時期の長雨・低温など天候に振り回された半年。
 - ・久万でもまだ導入件数が少ない細霧冷房を導入、使いこなせるのはまだまだこれから。
- 5 Iターンで新規就農して、地域との関り
 - ・トマト部会青年部と青年農業者連絡協議会に加入。トマト部会青年部では技術向上や産地の維持などについて皆で考えている。青年農業者組織では、地域農業の魅力を発信し、農業の担い手（仲間）の確保を目指している。
- 6 これからの夢
 - ・高齢化でリタイアする農家が増え、耕作放棄地も見受けられるように。自分も何かできることはないかと考えている。トマトと両立してできる作物（秋～冬に収穫できるもの）などを検討していきたい。自分の小さな活動でも、少しずつ広がっていけば久万高原の農業を守り、より豊かにしていけるのではないかと考えている。



自分で接木したトマトの苗を管理する

「発表課題名」就農1年目を振り返って



県名	茨城県
所属	結城市
発表者	船橋英統

【発表要旨】

1. 自己紹介

大学卒業後、サラリーマン、専門学校を経て新規就農へ

2. 新規就農者としての1年間

長ネギ栽培をメインに農業を開始。

⇒60aで7品種の長ネギを栽培

1日平均60~70箱、10aあたり約3.5トン（平均700箱）を収穫。

3. 2つの出荷先

①市場出荷

②都内近郊のスーパーへ出荷

⇒スーパーへの出荷では約30品目の野菜を試験栽培

月平均100万円を売上目標として設定

1日2~5品目、50~200袋前後ずつを出荷→人手の必要性を実感。

4. 人手不足に違和感を感じる

原因分析と対策案

①低賃金→賃金を上げれば解消する。

②主婦、学生、定年退職者、障がい者を雇用するために

⇒就業条件を抜本的に変える必要がある

例) 就業開始時間を臨機応変に対応できないか。

例) 作業内容を簡素化できないか。

5. 労働者側の目線で仕事を作れば問題は大きく解決する

⇒雇用主側の意識改革が必要。

●市場出荷とスーパー出荷の経験から。

⇒作業が多様化したことが逆に、農業分野が抱えている問題をどう対処できるかを考えるヒントを与えてくれた。

6. 人手不足で悩んでいる農業者の思考とは

7. 就農2年目の目標

初山別に改革を！～夢をかなえるために～
北海道 秋山 直人

私の住む初山別村は北海道の日本海側北部に位置する、人口 1100 人ほどの小さな村です。私には「地域の農業を守る」という大きな夢があります。初山別村では、農家戸数減少が深刻な問題になっています。私が営農する地区でも現在の 5 戸から 1 戸へと農家戸数が減少し、私が抱える農地は 150ha を超える状況になります。そして村の耕地面積 1700ha に対して将来的に残る農家戸数は 11 戸。この危機的状況を打開するためには、今までの初山別村にはなかった地域の農業を支える法人組織が必要だと感じました。そこで、自分たちが地域の農業を守るモデルになろうと決め、令和元年度に現在の法人を立ち上げました。法人設立にあたり、①新規参入者を採用し、初山別村の農業人口減少に歯止めをかけること。②新規参入者の法人就農を推進し、通年雇用と安定収入を保証すること。③自由な発想で、今までの初山別村にはなかった農業の形をつくること。以上 3 つの目標を掲げ、改革をスタートさせました。

新規参入の研修生 2 名を迎え入れ、修学旅行生の農泊受け入れや冬野菜の栽培など、今までの初山別村にはなかった農業の形を一緒に作り始め、特に冬野菜の栽培は村からも注目され、現在は新しい通年雇用の形として村が栽培を推進するようにまでなりました。

「そんなの初山別じゃ無理に決まっている」と言われていた私の目標は、だんだんと実現に近づいています。それは、研修生達と沢山の失敗と成功を積み重ねてきたからだと思います。これからは地域の農家とも連携し、新規参入者が安心して農業ができる環境を維持していかなければなりません。

夢や目標を語ることは、私たち青年農業者の特権です。いつか若者達が初山別で、留萌管内で農業がしたいと思えるような未来を、農業に夢が持てる未来を私はつくっていきます。

プロジェクト発表

プロジェクト発表要旨

部門	園芸・特産作物部門	課題	経営規模拡大に関する一考察 ～直売所と農福連携の可能性～	氏名	川添 将史
				地区名	徳島市

1 はじめに

- 平成26年に菜の花50aで就農し感じた課題
出荷調製作業の時間が多く、次期作の準備が遅れ、面積拡大が困難
そこで、福祉施設に調製作業を委託し、自ら栽培管理作業に従事する時間を確保することで規模拡大を目指す必要があると感じた。

2 実施の経過

- 計画：①荷姿が自由なインショップ型直売所(県内外約180店舗)を出荷先に選定
②調製作業を近くにある福祉施設に委託
- 経過：例 1「菜の花」荷姿を簡易にするために、束出荷から袋出荷に変更し、作業時間を削減
例 2「ブロッコリー」不良品を除く等の一次選別、数量の計測、袋詰め、テープ止め、
バーコード・シール貼付等、作業を細かく分類し、出荷調製に係る大部分の作業を福祉施設に担ってもらうとともに、出荷品の最終検品は職員が実施

3 実施結果

- 現在、2つの福祉施設に調製作業を委託することで次期作準備の時間が確保でき、栽培規模拡大を実現できた。栽培面積が、平成26年の50aから令和2年には6haと、12倍に拡大
- 周年出荷体系が確立できたことで、1品目に対する依存度が減り経営の安定化が図れた。
(春夏：ブロッコリー、ズッキーニ、オクラ、ネギ 秋冬：ブロッコリー、菜の花、カリフラワー)
- 各地で講演する機会があり、県内各地で農福連携事例が増加した。

4 考察

- 栽培面積の拡大により出荷量が増加したため、直売所以外の新たな販路の開拓が必要と考える。
- 年間を通して安定した委託作業の確保が必要のため、周年栽培体系の確立が求められる。
特に、露地栽培が困難な夏場の栽培品目の確保が課題である。

5 波及効果

- 農福連携による規模拡大のモデル的取組を実現
- 地域内において、農福連携に取組む農家の増加



調製作業の様子



作業委託の指導

プロジェクト発表要旨

クラブ名：淡路市農業青年クラブ（兵庫県）

氏名：山本晃大

課題名：頭上灌水技術によるストック栽培の作業省力化（園芸・特産）

1 目的

淡路島のストックは、高品質で出荷量も多いことから、関西有数の産地として知られている。生産現場では、高い品質を維持するため、長年にわたりホースを用いた手灌水が行われているが、作業に要する時間や労力が非常に大きく、省力化が課題となっている。一般的なチューブによる底面灌水技術では、ストックの栽植密度が下がり、収穫量が下がるため好ましくない。そこで、栽植密度を下げない省力灌水手法として、施設上部から散水を行う頭上灌水に注目し、技術導入による作業省力効果や品質評価を行う。

2 方法

(1) 場所 兵庫県淡路市尾崎

(2) 試験設計 試験区：スプリンクラー頭上灌水設備（スピネット、ネタフィルム社）を導入し、定植から収穫まで頭上灌水にて管理を行った。
慣行区：ホースを用いた手灌水にて管理を行った。

(3) 耕種概要 栽培品種：アイアンシリーズ（ホワイト、ピンク、チェリー、マリン）
定植日：（1期作目）令和2年9月18日～23日
（2期作目）令和3年1月9日

栽植密度：畝幅120cm、株間11cm、10条植え、50,000本/10a

施肥管理：両区、慣行栽培に準じて基肥、追肥を行った。

(4) 調査項目

①灌水作業調査

温室内の畝、通路内に定点を設け、計量カップを用いて1時間あたりの灌水量を調査した。また、作業効率について調査、考察を行った。

②切花品質調査

試験区、慣行区それぞれの切花長、茎径などを計測し、頭上灌水と手灌水での品質の違いを調査した。



図1 導入したスプリンクラー



図2 試験区の栽培の様子

3 結果

①灌水作業調査

頭上灌水の1時間あたりの灌水量は、畝内および通路に横一列に設置した定点で1㎡あたり5～7Lだった。定点と別に2カ所設置した調査地点でも、ほぼ同様の灌水量となり、スプリンクラーでの頭上灌水では、温室全体で大きな灌水ムラが発生しにくいと考えられた。

頭上灌水では、通路の除草作業が増えたり、手灌水と同時並行で行っていたほ場の見回りやフラワーネットの整理作業などの時間を別に設ける必要があったが、灌水作業が自動化され、作業時間および労力が大幅に軽減された。灌水量が手灌水より少ないため、灌水頻度は多くなるが、1回あたりの作業時間は2～3時間ほど減少し、

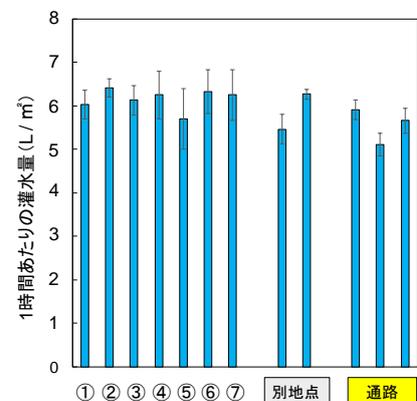


図3 試験区の灌水量調査の結果。数値は3回調査した平均。

年間の灌水作業時間は、約 75%減少した。削減された時間は、他の作業に回すことができるようになり、作業効率の改善にも繋がった。

表 1 慣行区および試験区の灌水作業時間

		慣行区 (手灌水)	試験区 (頭上灌水)
作業員数		2人	1人
灌水作業に 要する時間 (10aあたり)	準備	0分	15分程度
	灌水	180~240分	0分(自動運転)
	その他	0分	30分(見回り)
	総作業	180~240分/回	45分/回
灌水作業頻度		夏:4~6日に1回 冬:7~10日に1回	夏:3~4日に1回 冬:5~7日に1回
試験区で増えた作業			ネット整理作業 除草作業

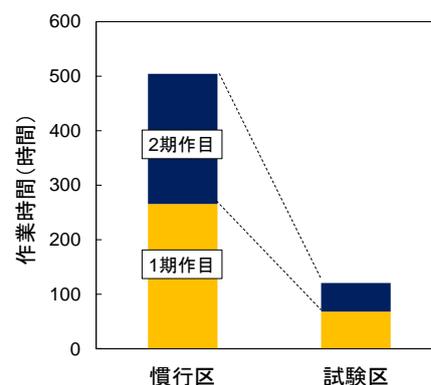


図 4 温室 2 棟 (約 15a) あたりの年間灌水作業時間 (試算)

②切花品質調査

1 期作目、2 期作目のどちらの試験区のストックも、共撰出荷の秀品基準である 70cm を超える切花長を確保することができた。1 期作目の試験区では、慣行区と比較してやや茎が細くなったり、花穂が短くなる傾向があったが、2 期作目では、頭上灌水設備の操作に慣れたこともあり、十分な規格の切花を収穫することができた。



図 4 試験区の切花

表 2 切花調査の結果

区	品種	切花長(cm)	茎径(mm)	花穂長(cm)
試験区 (12月21日調査)	ホワイト	86.9±0.5	7.5±0.2	9.2±0.2
	ピンク	72.5±0.5	8.0±0.3	9.1±0.1
	チェリー	79.7±0.8	7.5±0.2	8.3±0.1
	マリン	80.9±0.6	7.4±0.2	8.2±0.2
慣行区 (12月21日調査)	マリン	73.3±0.7	9.2±0.2	8.2±0.1
試験区 (4月19日調査)	ホワイト	78.1±0.4	11.1±0.3	10.1±0.2
	ピンク	78.5±0.5	10.1±0.3	10.1±0.2

各区、各品種での調査本数は 20 本。 数値は平均値±標準誤差。

4 まとめ

スプリンクラーによる頭上灌水で、栽植密度を下げずに作業の省力化や効率化が可能となった。切花品質についても、手灌水から大きく品質が落ちることはなく、有用な技術であると考えられる。

淡路市農業青年クラブには、ストック生産者が 3 名在籍しているが、令和 2 年から 3 年にかけて、全員が頭上灌水設備の導入を行った。また、淡路市一宮地域のストック部会にも導入が進んでおり、現在、設備を導入した総数は 5 戸、約 1.5 ha となった。

灌水量やタイミングなどについては、まだ明確な基準がないため、今後調査を続けながら検討するとともに、本技術の導入をきっかけに、ストック栽培でのさらなる作業省力化や効率化についても考えていきたい。

全国青年農業者会議「プロジェクト発表」要旨

課題名	ミディトマト栽培のすゝめ ~未来の新規就農者へ~	申込部門	園芸・特産作物
(ふりがな)氏名	なかはら こうすけ 中原 宏輔 年齢(34)	県名	佐賀県
住所	佐賀県唐津市菜畑		

1. 経営概況

経営の特色・理念	雇用を取り入れ、トマト等の周年栽培を行っている。 科学的な視点での栽培の見える化を行い、次世代へと「伝えられる」農業に取り組んでいる。			
労働力	経営規模			
家族：1名 雇用：4名 臨時： 流通形態	経営土地	主幹作物		主要施設・機械 ビニールハウス トラクター ヒートポンプ 環境測定装置
	区分	面積	区分	
施設	39a	ミディトマト	12a	
		ニラ	27a	
系統出荷				

2. 課題設定の理由と目標

<p>課題を取り上げた理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宮崎県出身で、H27年に新規参入で就農。自分らしくいられる農業にやりがいを感じている。一方で、地域の農家が減っていく現実に直面。もっと若い仲間を増やしたいという想いが芽生えた。 ・しかし、農業は勘と経験の世界。自分も技術の習得に時間がかかり、非常に苦労した。 ・そこで、非農家の若者が安心して農業に取り組めるよう、データに基づく栽培モデル作りに取り組んだ。 <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境制御技術の実証による収量向上（JA からつトマト部会のトップクラスとなる 10t/10a 以上） ・栽培技術（勘や経験）のデータ（見える）化 ・安価で土壌条件に左右されない栽培システムの確立
--

3. プロジェクトの内容

<p>(1) 課題解決のための具体的計画・手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境制御技術の実証とハウス内環境の記録 ・生育状態の数値化と生育コントロール方法の検討 ・安価な袋培地栽培システムの確立 <p>(2) 活動の経過</p> <p>栽培技術（勘や経験）のデータ化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・理論やデータに基づいた環境制御技術を実践し、収量向上効果を検証した。 ・環境測定装置の導入や生育調査によりハウス内環境や生育状態をデータ化し、生育の判断基準や制御方法を検討した。 <p>安価な袋培地栽培システムの確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌条件に左右されない袋培地システムに着目し、より安価なシステムの作成に取り組んだ。 <p>新規就農者・希望者の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新規就農者へ環境制御技術を普及 ・農業を志す若い世代へ魅力を発信 	 <p>図1 定期的な生育調査</p>
---	---

(3) 成果及び地域への波及効果、考察

- ・ハウス内環境と生育状態をデータ化して照らし合わせることで、事例が少ないミディトマトにおける生育の判断基準と制御手段を見出した。
- ・データに基づく環境制御を行ったことにより、収量は8.6t/10aから13t/10aへ飛躍的に増加した。
目標である部会トップクラス(10t/10a以上)の収量を達成した!
- ・既製品を安価な資材で代用することで、袋培地栽培システムの導入コストを大幅に削減できた。
(既製のシステム:420万円/10a 手作りのシステム:60万円/10a)
- ・収益は、プロジェクト前と比較して経営面積12a当たり約100万円増加した。
- ・後輩のトマト農家へ技術を伝えたことで、情報を共有できる仲間が増え、部会でも若手を中心に生育や環境データ解析の取り組みが始まった。

表1 生育の判断基準と制御手段

植物の状態	判断基準	制御手段
樹勢	茎径	平均気温
栄養成長・生殖成長	開花花房～生長点の距離	昼夜温差

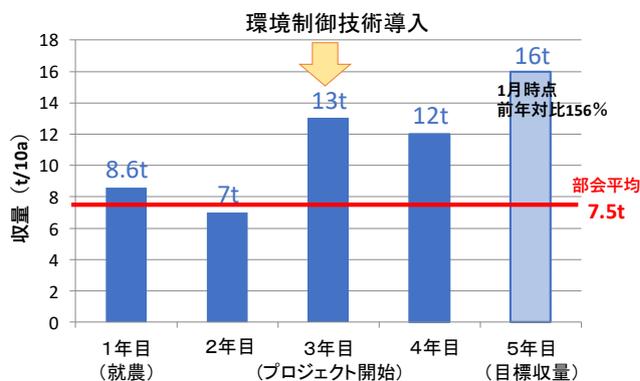


図3 高校生へ農業の魅力を発信

4. 収支実績を考慮した実効性の検討

- ・環境制御等に係る経費が200万円増加したが、収量の大幅な増加により売上は約300万円増加した。
その結果、収益が約100万円増加した。

項目	H28(プロジェクト前)	H30(プロジェクト後)
経費(万円)	400	600 (+200万円)
売上(万円)	650	950 (+300万円)

5. 活動の評価・反省

- ・理論やデータに基づいた栽培管理を実証することで、新規者でも取り組みやすい栽培モデルの基礎を作ることができた。
- ・安価な袋培地栽培システムを作成できたことで、初期投資費用の削減や土壌病害リスクの軽減が可能となった。少しでも新規就農のハードルを下げられたのではないかと感じている。
- ・新規就農者や農業高校生へ経験談を語る機会が増えており、夢である新規参入者支援・育成の一步を踏み出すことができた。

6. 残された今後の課題

- ・環境や生育のデータ化を進め、より精度の高い栽培モデルを完成させる。
- ・新規参入する場合の経営モデルを作成する。
- ・新規就農を志す研修生を受け入れて育成し、「のれん分け」することで、地域農業を担う人材として定着してもらうシステムを確立したい。

7. プロジェクト発表時の使用機材

ノートパソコン、プロジェクター

トマトの肥培管理の見える化 平取町4Hクラブ

○背景と目的

クラブ員の願望

①トマトの収量を上げたい！ ②トマトで儲けたい！

そのために、まずは…
施肥方法を極めよう！



➡ 施肥量から、トマトの生育変化 & 土壌養分の変化を調査した。

○活動内容

①施肥量

どのくらい**入れた**

②植物体と土壌中の養分(硝酸態窒素量)

どのくらい**吸収した**

③トマトの生育状態(茎径・着果数)

どう**変化した**のかを確認する。

調査期間: 6月4日～8月20日

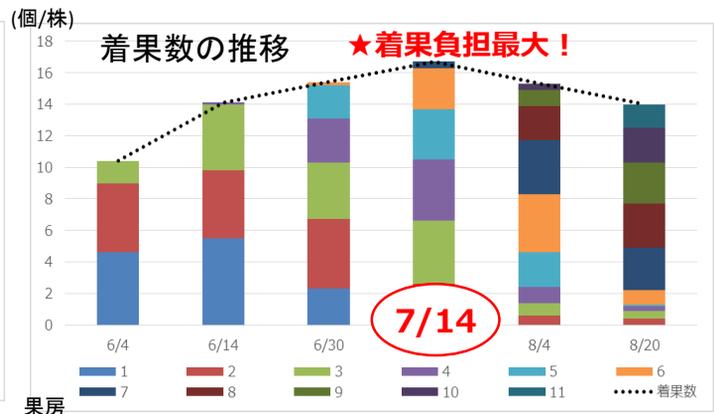
調査頻度: 2週間おきに1回



調査は大変だけど、
仲間と一緒に
頑張れる!!



○活動成果



施肥の不足と、着果負担のピークが同じ！
着果数 ÷ 施肥の要求量と判明。

着果ピークに合わせた
施肥の増減が重要！

調査結果をトマト部会で報告

情報の
共有化

ウチの施肥管理に
参考にするよ！



トマト部会会員

○クラブ員の声



○普段から生育記録を運用することは手間。
状態を記録することに手間がかかる。誰でも日常的に行えるものではないと感じた。
→簡単で時間のかからない記録方法の確立が課題。

「農業の働き方改革 農福連携で経営を拡大する！」

県名	埼玉県
所属	秩父4Hクラブ
発表者	田口 直樹 (株式会社和銅農園代表取締役)

1 地域の概要

秩父地域は都心近くの自然豊かな中山間地として観光農業が盛んであり、いちご狩りを行う観光いちご園が多い。また、人手不足は地域農業の共通の課題であり、障害者に農作業を依頼する「農福連携」が改善策として注目されはじめている。

2 課題を選定した動機

平成29年、和銅農園は規模拡大に伴う作業量の増加を雇用労力で克服するため、経営発展に向けた法人化を行った。しかし働き方改革が叫ばれる中で、慣習的に行っていた長時間労働を社員に強いることはできないと感じていた。

これまでに天敵を活用した農薬散布作業の削減等の省力化に取り組んできたが、繁忙期の収穫作業や草むしり等の作業は単純だが時間がかかり、力仕事はパート女性に頼みにくいことから、対処の難しい課題となっていた。

人材を求めらる中で、障害者自立支援施設「NPO笑楽工房」が仕事を探していることを知った。精神障害等で一般就労が難しい利用者（以下「利用者」）に従事可能な仕事と工賃を提供する「就労継続支援B型事業所」であり、地元の友人が支援員を務めている。支援施設外の作業は1日3時間・約5人まで500円/人・時で受託しているが、作業の依頼が少ないことを悩んでいた。

そこで、社員を繁忙期でもサラリーマン並みの「8時間労働」で雇用し、同時に支援施設の利用者に働く場を提供するために、利用者に単純作業を行ってもらう作業分担による働き方改革に取り組んだ。

3 内容（創意工夫、改善点等）

誰でも経験のない作業は不安があるので、特に利用者の特性については支援員と話し合いを十分に行った。利用者に必要な配慮を行うことで、継続的な就労環境が整い、依頼できる作業が増えていった。

(1) 利用者は初めての作業に不安を感じやすいことから、事前に作業手順を動画で撮影し、支援員を通して利用者と情報共有を行った。

(2) 利用者は複合的な作業が苦手であるため、仕事を細分化して単純作業化し、集中しやすい環境を整えた。

(3) 利用者は注意されると萎縮しやすいため、問題点は必ず支援員を通して改善してもらった。また、作業に対する感謝の気持ちを伝えるなど積極的にコミュニケーションを図った。



図1 土入れ作業を説明する動画

4 成果

(1) 利用者ができる土入れや除草、いちご収穫等の作業を生み出し、令和元年は354時間依頼した。これにより社員の労働時間が削減され、

「8時間労働」が実現し、さらに17aハウスを増設して60aに規模拡大した。

(2) 経営者に時間的余裕が生まれ、収穫量が増加した分で加工品を開発した。商品の梱包作業等の新たな作業を委託することもでき、加工品は約400万円を売上げた。

(3) 新たな事業として遊休農地を活用したニンニク栽培を開始し、使用する道具等を工夫することで作業全体の8割を利用者へ依頼した。さらに、いちご部会の仲間に農福連携を紹介し、3農園2支援施設で連携が始まった。

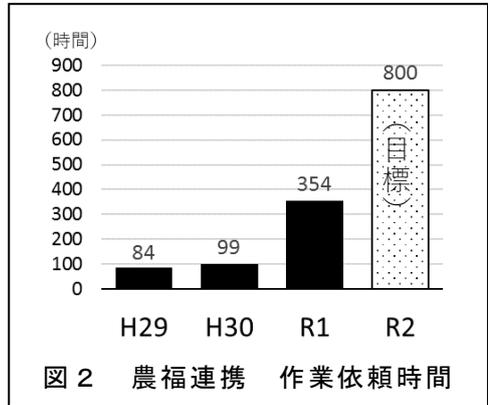


図2 農福連携 作業依頼時間

5 評価・反省

農福連携によって社員「8時間労働」を実現できただけでなく、収穫できなかったいちごの6次産業化商品の開発や新規品目への取組み、さらには規模拡大につながった。これら、農園と利用者が互いに良い関係性が培われた結果である。そして遊休農地活用や農福連携の広がりは、地域活性化の足がかりとなった。



6 今後の課題

秩父のいちご農園では人手不足、支援施設では仕事不足が共通の課題であることから、今後はより多くの農園と支援施設が連携できるように協力していきたい。支援施設から「農作業を依頼する最初の一步をなかなか踏み出してもらえない」と聞いているため、本発表や部会活動で自分の体験や工夫について周知していく。

プロジェクト発表要旨

県：新潟県

発表者：小越 智央

補助者：渡部 実穂

所属地区クラブ：南蒲原地区農業改良クラブどろんこ塾

タイトル：ナシの溶液受粉による超省力化計画

1 目的（課題を取り上げた理由）

ナシは、多くの品種が自家不和合性となっており同一品種では受粉ができず人工受粉が必要となっている。受粉不良になると実止まりの不安定や変形果の発生につながるため、人工受粉は収量や品質に直接影響する欠かすことの出来ない重要な作業になっている。

しかし、人工受粉の作業は短い開花期に集中するとともに天候等に左右されるため、多大な労働力の確保が必要になっている。そこで、受粉作業を省力化出来る溶液受粉技術をマニュアル等を参考に、実際の受粉作業で試行し、導入の実用性を検討する。

2 取り組んだ内容（プロジェクト活動の内容）

(1) R2 年度の取組と結果

農研機構の「ニホンナシ溶液受粉マニュアル」に基づき、ハンドスプレーを用いてクラブ員のナシ圃場（4圃場6樹）にて溶液受粉による作業効率等を検証した。

ア 実施内容

- (ア) 供試品種 日本ナシ：幸水（2樹）、南水（1樹）、二十世紀（1樹）
西洋ナシ：ル レクチェ（2樹）

- (イ) 方法 ハンドスプレー受粉を1樹全体で行い、梵天で同一樹全体の受粉を行い、作業時間を計測し比較した。

イ 結果

ハンドスプレーを用いて溶液受粉を行うことで、梵天作業に比べて平均 29%の作業時間の短縮ができたが、毎度スプレーをプッシュしなければならないためそこまでの省力化を感じられなかった。

さらに、ハンドスプレーのみでの受粉による着果数も正確に測ることができなかったため次年度への課題が残った。

(2) 今年度の取組

前年のハンドスプレーによる溶液受粉を踏まえ、省力化を狙い蓄圧式噴霧器を使用した溶液受粉を検証した。

ア 実施内容

- (ア) 供試品種 ル レクチェ 2樹 25年生 立ち木栽培
(イ) 実施規模 蓄圧式噴霧器による溶液受粉 20果そう供試
(ウ) 耕種概要 a 生態 ・開花期 4月17日 ・収穫期 10月14日
b 主要作業 ・人工受粉 4月16日 ・摘果 6月2日 ・袋かけ 6月14日

イ 調査項目・調査方法

- (ア) 蓄圧式噴霧器による受粉を1樹全体で行い、梵天で同一樹全体の受粉を行い、作業時間を比較した。

- (イ) 溶液加圧による発芽率への影響を調べるために、蓄圧式噴霧器の安全弁作動圧力が 0.3MPa のため最大値である 0.3MPa を強、その半分ほどの圧を中とし、噴霧器にて溶液に加圧を行い、無加

圧、中加圧、強加圧の溶液を作り、寒天培地にて発芽率調査を行った。

(ウ)収穫後、果実品質調査として果重、横径、種子数の計測を行った。

3 取り組みの成果（プロジェクト活動の成果）

(1) 作業時間

- 作業時間は梵天の1樹平均11分19秒を100%とし、噴霧器は1樹平均1分53秒と梵天の17%の作業時間で1樹の花粉付けを行うことができた。参考として行った花粉交配機（商品名：ラブタッチ）は5分49秒と梵天の51%だった。（図1）

(2) 果実着果率

- 蓄圧式噴霧器のみで受粉を行った果そうは、4月16日、20日の2回受粉を行い、1果そうあたりの平均着果数は5月7日に6.8果、5月25日に3.2果、袋掛け前の6月17日には0.8果となり、生理落果が多く見られた。

(3) 加圧の差による花粉発芽率

- 加圧無しが43%なのに対し、中加圧36%、強加圧41%とほとんど差は生まれなかった。また今回使用した純花粉の発芽率は65%だった。（図2）

(4) 果実品質

- 調査果実は生理落果、風等の影響で落下したものがあるため、残った7果のみ調査を行った。また梵天受粉果実に関しては調査樹から5果ランダムで選び調査を行った。
- 果重、横径ともに溶液受粉の方がやや大きく、種子数はどちらも10個ずつ入っていたため、果実品質は溶液受粉でも通常の梵天受粉とそん色がなかった。（表1）

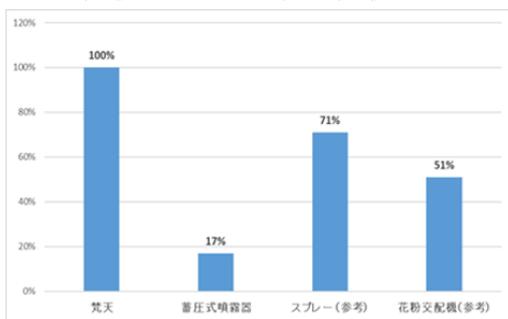


図1 受粉作業時間の比較

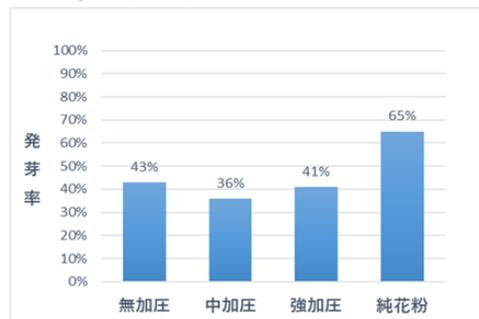


図2 発芽率比較

表1 収穫後果実品質調査

試験区	果実重(g)	横径(mm)	種子数(個)※
溶液受粉	449.9	91.5	10
梵天受粉	443.2	90.6	10

※種子数は、しいな含む

4 反省及び課題

- 今回は結実不良の危険性から調査区の設定を20果そうと少なくしたことや、品種をル レクチエだけにしたこと、さらに今年は特に生理落果が多かったことから、正確な着果率が調べられなかった。今後は日本ナシなどの品種間差や着果率の向上を中心に検証が必要となる。

5 今後の方向（次年度の対策）

- 収穫後の果実をみると、ル レクチエにおいて、溶液受粉は梵天受粉と同等に果実品質は問題なく、さらに発芽率を見ても十分実用化可能と考える。今後はより着果率が上がる溶液受粉の方法を検討することで、ル レクチエでは溶液受粉のみの受粉の普及が可能だと考える。
- さらに日本ナシでの溶液受粉についても積極的に研究を行い、園地全体に溶液受粉を行えるようになれば、大幅な省力化も狙えると考えている。

全国青年農業者会議「プロジェクト発表」要旨

課題名	人の繋がりが可能にしたゼロからの農業経営 ～有機小麦の販路確保と製粉施設の導入～	申込 部門	土地利用 型作物
(ふりがな) 氏名	ますだ やすひろ 増田 泰博 年齢 (39)	県名	鹿児島県
住所	鹿児島県霧島市		

1. 経営概況

経営の特色・理念	<ul style="list-style-type: none"> ・人と人との繋がりを大切にし、霧島地区で有機小麦の栽培を始めた。 ・経営を安定させながら、地域に貢献し恩返しをしたい。 			
労働力	経 営 規 模			
家族：2名	経 営 土 地		主 幹 作 目	
雇用：0名	区 分	面 積	区 分	規 模
臨時：20日程度	畑地	180a	有機小麦	400a
流通形態			有機大麦	110a
出荷、直売			有機大豆	360a
				主要施設・機械
				製粉機 4 台、精麦機、 磨き機、乾燥機 2 台、粗 選機、コンバイン 2 台

2. 課題設定の理由と目標

<p>生産した麦類はすべて加工して販売している。経営を安定させるために、①販売契約先の確保が1つ目の課題と考えた。また、製粉コストの削減や地粉生産の実施等に向けて②製粉施設導入が2つ目の課題であると考えた。</p> <p>それぞれの課題に対して、①小麦粉、年180kg以上の販売契約数を10件/年以上確保することと、②製粉施設の導入を目標とした。</p>

3. プロジェクトの内容

<p>(1) 課題解決のための具体的計画・手法</p> <p>①販路確保に向けて、商品のPRが重要と考えた。ワークショップの開催、各種イベントへの積極的な参加、SNSの活用によって商品のPRに取り組んだ。</p> <p>②製粉機を導入し、製粉施設を建設するための資金調達方法を検討した。</p> <p>(2) 活動の経過</p> <p>①商品のPR活動を実施し、平成28年度は71回実施した。</p> <p>②無利子の国庫資金融資は、実績が無く借りることができなかつたため、知人を参考にクラウドファンディングを活用することにした。「きびだんご株式会社」事業「kibidango」を活用し、募集期間：平成29年2月～3月の1ヶ月間で目標金額300万円を設定した。</p> <p>(3) 成果及び考察</p> <p>①イベントやワークショップで出会った人脈を活かして飲食店等と商談し、平成30年末には目標の契約数が確保できた。</p> <p>②クラウドファンディングにより約300万円の資金が確保でき、今後の規模拡大にも対応できる製粉施設を導入できた。</p>
--

4. 収支実績を考慮した実効性の検討

<p>製粉機にかかる経費の試算と製粉機稼働時の製粉費用について検討した結果、計画が達成できると経営が安定することがわかった。</p>
--

表 1. 製粉にかかる経費の試算

施設名	導入価格 (円)	耐用年数 (年)	年間配分 (円)	動力費 (円)	稼働労賃 + 修繕費 (円)	合計
	A	B	C=A/B	D	E	C+D+E
建屋(兼倉庫)	3,400,000	20	170,000	280,000	250,000	914,571
製粉機等4台 精麦機 磨き機	1,260,000	10	126,000			
乾燥機・冷蔵庫	620,000	7	88,571			
合計	5,280,000	-	384,571	530,000		
経費の種類			固定費	流動費		年間費用

※ 固定費：製粉量に関わらない値、 流動費：製粉量に応じて変化する値

表 2. 製粉機稼働時の製粉費用

年度	麦類生産面積 (a)	原料収量 (kg)	原料1kg当たりの製粉費(円)	
			自家製粉	委託の場合
H30	180	3,600	254	149
R2	360	4,000	229	173
R4(目標)	550	10,000	91	215

自家製粉の製粉費：(固定費+流動費)/原料収量 で計算

5. 活動の評価・反省

① イベント等で広がった人脈が販路拡大につながり、小麦粉生産の将来的な目標達成に向けて自信がついた。ワークショップやイベント参加、SNSでの発信により、霧島地区で小麦が生産されていることを認知してもらえるようになった。今後も契約が継続できるよう品質向上に努力しつつ、新たな販路開拓につながるよう、SNSでの発信を続けたい。

② クラウドファンディングの活用により製粉施設を導入できた。製粉費の試算ができたことで今後の経営の具体的な目標設定ができるようになった。

6. 残された今後の課題

先例の無い霧島での有機小麦栽培の生産拡大や品質向上に一層努め、小麦農家仲間を増やしたい。

発 表 者：佐藤 岳之

所属地区クラブ：坂井地区青年農業者クラブ

タ イ ト ル：コウハイに希望を！～クラブで実践ソバの3タメ～

1. 課題を取り上げた動機および目的

坂井地区青年農業者クラブでは、近年、新規クラブ員から、土地利用型作物の栽培を学ぶ機会が望まれており、クラブでの活動を検討していた。この最中、クラブOBから「遠方で大麦跡ソバ栽培の作業受託を行っているが、規模拡大に伴い、当該ソバ栽培の管理が不十分になる恐れがある。しかし、他に任せられる担い手がおらず、困っている。」との相談がクラブに持ち込まれた。

今後さらに、各クラブ員の規模拡大や転作率の増加によるソバの栽培面積増加が見込まれたため、**経営のタメ、農地のタメ、後輩のタメ**の3タメの課題解決を目的に、大麦跡水田におけるソバ栽培に取り組んだ。

2. 活動の経過および方法

経営試算を行ったところ、販売収入だけでは厳しいが、交付金を含めれば、労務費を支払っても十分な額が残ることが分かった（表1）。

共同プロジェクト活動として、

- ① 小畦立て播種技術による湿害対策の実証
- ② スマート農業の実演研修会の開催
- ③ ベテランクラブ員から後輩・若手クラブ員への指導
- ④ 地域でソバのふるまい

以上4つの取り組みを中心に、385aの麦跡ソバ栽培に取り組むこととした。

表1. ソバ栽培10a当たり試算（収量45kg/10aで試算）

収入		支出		
販売額	13,000	資材費	種子	3,822
交付金	30,500		除草剤	130
		作業費	耕起	2,500
			播種	3,000
			溝掘	800
			収穫	3,000
			ソバ運搬	260
		燃料費	混合油	300
		土地管理費	地代、管理費	8,400
		その他	出荷経費	1,430
			運搬費	2,400
			共済費	604
	¥43,500			¥26,646
			差し引き	¥16,854

3. 成果および考察

①小畦立て播種

通常栽培と比べ実収量比 180%と好結果を残すことができた。既存の播種機に改良が必要だが（経費：1条30,000円）、湿害対策だけでなく、発芽揃い向上の効果も実感することができた（表2）。

表2. 実収量、坪刈り、収穫時形態調査結果

	実収量 (kg/10a)	粗子実重 (kg/10a)	子実重 (kg/10a)	千粒重 (g)
小畦立て播種	31.0	52.0	15.0	19.4
通常播種	17.2	33.9	8.9	20.4

	草丈 (cm)	分枝数 (本)	莖数 (本/m ²)
小畦立て播種	87.7	2.8	116.8
通常播種	91.4	2.7	92.9

②スマート農業研修会

研修には多くの参加がありスマート農機への関心の高さを実感した。また、クラブ員が各機械オペレーターとして参加し、実践的にスマート農機を体験することができた。



写真1 コンバイン操作の指導

③後輩・若手クラブ員への指導

親や経営主ではなく、慣れ親しんだ先輩会員が対応することで、後輩会員は気軽に操作、学習することができた（写真1）。

④地元介護施設でのソバのふるまい

収穫したソバは、地元介護施設にて、恒例の餅つきとともに手打ちソバとしてふるまった（写真2）。



写真2 ソバのふるまい

4. 成果の分析および今後の課題

約50万円の収益が得られた（表3）が、交付金等に頼らない生産体制を作っていくための目標収量は60kg/10aであることが分かった。

また、作業体系では参加メンバーが固定される等の課題が生じたが、栽培技術の伝達や荒廃地防止に一定の成果を残せた。

表3. ソバ実績（出荷収量：20kg/10a）

収入		支出	
販売額	1等 169,624	資材費	種子 143,325
	規格外 11,500		除草剤 5,000
交付金等	1,262,698	作業費	耕起 90,000
			播種 120,000
			溝堀 30,000
			収穫 120,000
			ソバ運搬 6,000
			その他 38,000
		運搬費	91,600
		燃料費	混合油 10,704
		土地管理費	地代 115,650
			麦跡耕起 115,650
			共済掛金 22,314
		その他	出荷経費 24,379
	¥1,443,822		¥932,622
		差し引き	¥511,200

5. 今後の抱負

収量不足、労務管理等の課題が残ったが、小畦立て播種の有効性や若手クラブ員の技術向上も見られた。次回は作業ごとにグループ化し、作業の迅速化、適期化を図るとともに、若手生産者をグループリーダーとすることで人材成長を行っていく。

将来的には、あわら市、坂井市で麦跡の作付けに困ったら、坂井地区青年農業者クラブに任せれば安心と言って貰えるような、ソバ作業受託組織的な役割を果たし、地域の荒廃地防止に貢献していきたい。

併せて、若手クラブ員のソバ打ち段位の習得等、収穫後の活動にも力を入れていく。具体的には、製粉施設を所有しているクラブ員もおり、ソバ粉への製粉、出前ソバ打ち、体験教室等の6次産業化まで活動の幅を広げていきたい。

「スマート農業のススメ」

県 名	栃木県
発 表 者	見目 智史

1. 背景と目的

私は 2015 年に U ターン就農し、両親とともに農業経営（水稲 21ha）を開始した。一般企業では、仕事の効率化、マニュアル化が当たり前であったが、長年専業農家を営む父は勘（感覚）で仕事をすることが多く、栽培技術の伝承が曖昧で理解するのに苦労していた。また、資材経費や管理作業も傾向がつかめず、余剰苗の廃棄数増加や水管理不足による減収など、経営上の課題があった。

そこで、「情報の見える化」および「経費の低コスト化」による円滑な技術伝承と経営改善を目的とし、スマート農業（ほ場管理アプリ、水管理システム）を導入してその効果を検証した。

2. 検証内容

(1) 導入したスマート農業

① 営農管理アプリ：Agrion（アグリオン）

- ・ 利用料 980 円/月、スマホ・タブレット端末でいつでも作業記録が可能。
- ・ 地図上にほ場情報（面積、作付品種等）も登録可能。
- ・ 経営面積の把握、作業履歴・経費の確認等に使用した。

② 水管理システム：水田 farmo 水位センサー

- ・ 価格 18,000 円/本/ほ場、4 本購入（通信費は無料）。
- ・ 特に遠い水田（片道約 4km）4 箇所を設置し、遠隔で水位の確認と水位増減の傾向把握に使用した。

(2) 導入効果

① 営農管理アプリ

管理ほ場の面積、栽培履歴等をアプリで記録（見える化）したことにより、育苗箱の余剰播種枚数は導入前 380 枚（2016 年）から 110 枚（2021 年）まで



図 1 圃場管理アプリ導入による育苗箱余剰枚数の変化

削減することができた（図1）。余剰枚数の割合は12%（2016年）から4%（2021年）となり、1/3以下まで抑えることで資材費を年間約10万円削減することができた。

②水管理システム

専用アプリを使用し、遠隔地から水田の水位を確認できるようになり、ほ場まで確認に行く回数が減少した。これにより、自動車での移動による燃料代を削減することができた（1,000円/10a）。また、水管理を適確に行えたことで、雑草を効率的に防除することができ、除草剤代も削減できた（2,000円/10a）。

結果的に、燃料および農薬の経費を3,000円/10a削減することができ、さらに水管理が良くなったことで収量が150kg/10a増加した（図2）。

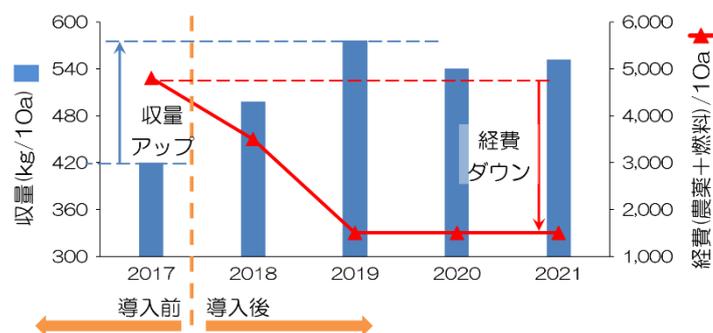


図2 水管理システム（水位センサー）導入による収量と経費の変化

(3) 地域への展開

関係機関（県・町）と連携し、スマート農業（水管理システム）設置ほ場を公開することで検討会を実施し、町が実施するスマート農業実証実験に参画して地域への技術普及に貢献した。

さらに、地元小学校の稲作授業に協力し、スマート農業を紹介することで児童が農業に関わる仕事の幅広さを認識し憧れを抱くことができるよう伝え、農業の魅力発信と食育についても取り組んだ。

3. 今後の課題

①経営改善

他のスマート農業（ドローン、気象センサー等）も活用し、生育データと天候データ等を組み合わせた分析を行い、更なる収量と品質の向上を目指す。

②関係機関への期待

スマート農業の開発企業や農業振興事務所と連携し、農作業の更なる省力化・低コスト化技術の開発実証に協力して地域にも普及させたい。

春よ恋に恋してる

～は種量・追肥による収量への影響～

プロジェクト発表

土地利用型

春よ恋に恋してる～は種量・追肥による収量への影響～

河村 将寿

共同

大雪山麓倶楽部

1. 取り組みきっかけ

春まき小麦の作付け面積は平成23年から令和3年までの10年間で221ha増加した。理由として美瑛産の春まき小麦、春よ恋は強力粉としてパン作りに利用されており、需要も増えている。そして輪作体系において重要な役割を担っている。しかし、各農家と山麓倶楽部会員で収量にも大きくバラつきがあり、ほかの作物と比べて収益性も低いことから山麓倶楽部では、は種量、追肥の検討を行い収益性があり、美瑛町に適した、新たな栽培基準を作りたいと思った。

春小麦の選定理由

各農家で収量はバラバラ
ほかの作物と比べ収益性が低い

は種量 追肥を検討したい

2. 取り組み内容

4年間の取り組み

1～4年目(H29～R2年度)

春まき小麦のは種量追肥試験

結果

は種量慣行3割減
が良いのでは？

今年度の取り組み



JAびえい広報誌丘の大地2～4月号に掲載

耕種概要

作物(品種)	春小麦(春よ恋)
は種日 施肥日	4月16日
は種量	慣行は種量340粒/m ² (15kg/10a) 慣行少238粒/m ² (10kg/10a) 慣行多442粒/m ² (20kg/10a)
畝間	30cm
収穫日	8月3日
前作物	馬鈴薯
肥料銘柄	BB538
施用量(kg/10a)	80kg
成分換算(kg/10a)	窒素:12 リン酸:18.4 カリ:6.4 苦土:4
追肥銘柄	確安
追肥日	6月17日(止葉期)
追肥量(kg/10a)	窒素:4.2kg 8.4kg

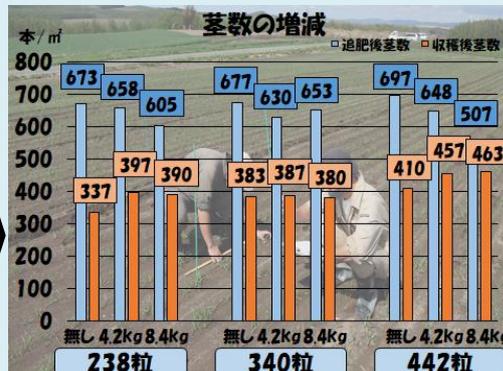
試験区概要

は種量	10kg/10a	15kg/10a	20kg/10a
	8.4kg/10a	8.4kg/10a	8.4kg/10a
追肥量	4.2kg/10a	4.2kg/10a	4.2kg/10a
	無し	無し	無し



今年度プロジェクトを青年部で報告

3. 試験結果



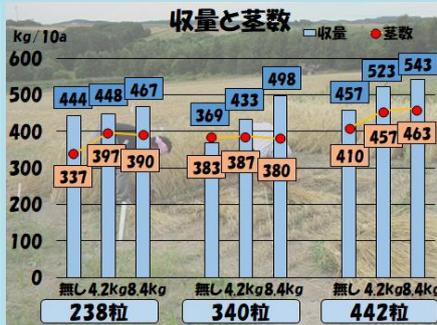
追肥後茎数は増加傾向

収穫前ほどの区も同じ茎数になっている

3. 試験結果



は種量と稈長は比例する。



茎数と収量に関係は見られなかった。



238粒で追肥量を増やすと千粒重減少。340粒 442粒で追肥量を増やすと千粒重増加。

考察

238粒 / m² 追肥の効果が薄い

元肥だけで十分

340粒 / m²
442粒 / m² 追肥の効果あり

肥切れを起こしていた?

4. 実践するにあたって

は種粒数238粒 / m²の場合

メリット

減収しづらい
倒伏しづらい

デメリット

高収量になりづらい

備考

高収量になりづらい

は種粒数442粒 / m²の場合

メリット

高収量が期待できる

デメリット

過繁茂による湿害(うどん粉病など)

倒伏しやすい

雨で追肥が効かないと増収に繋がりにくい

年によっては慣行は種量よりも減収する

※モデル営農類型をベースに種子代
肥料代、乾燥料から算出

R3年度各試験区春小麦収支 (円/10a)

は種量	追肥	売上	費用	収益
10kg/10a	無し	91,917	59,835	32,082
10kg/10a	4.2kg	92,662	61,064	31,598
10kg/10a	8.4kg	96,700	62,717	33,983
15kg/10a	無し	76,387	59,899	16,488
15kg/10a	4.2kg	89,681	62,744	26,936
15kg/10a	8.4kg	103,078	65,603	37,475
20kg/10a	無し	94,588	64,308	30,280
20kg/10a	4.2kg	108,337	67,211	41,126
20kg/10a	8.4kg	112,354	68,862	43,493

5. まとめ

茎数が収量に与える影響は少ない

子実が重いと収量に影響がある

は種量

慣行3割減が良い

高収量を狙うなら収量のムラと倒伏のリスクはあるが
は種量慣行3割増で追肥を行うのも良い

6. 今後の活動

収量と千粒重の相関は見つけられなかった。
そのため、次年度は一穂粒数の調査する

麦作部会で春小麦プロジェクトの
結果報告をする

課題名 ネット環境の構築とネットワークカメラの配備
発表者 松井 港
所属クラブ 北設4Hクラブ

1 目的（及び動機）

株式会社月食鶏は平成29年に法人化し、名前は変わったものの歴史としては44年経っており、鶏舎の老朽化が進んでいる。法人化になった際に雇用も増えて、手が足りないということは少なくなり、少しずつ、修理や補修を進められ、事故が少なくなってきた。それでも、小さな事故は起きてしまうし、大きな事故も絶対に起きないとは言い切れない。そこで、事故が起きたときの対処が少しでも早くできる様に、鶏舎の中を簡単に見られるようにしたいと考えた。

2 材料及び方法

社長の方法は休憩室に設置している無線ルーターから有線LANケーブルを各鶏舎へスイッチングハブとLANケーブルで鶏舎内に設置したネットワークカメラに接続する方法だった。私も賛成し、一度は成功し、各鶏舎がスマートフォンで確認できるようになった。しかし、ネズミがLANケーブルを損傷させたり、機械で引っ掛けて切ってしまったりして上手くいかなかった。そこで、私は月食鶏の敷地内全てに無線を飛ばし、ネットワークカメラをもう一度復活させることを考えた。

また、月食鶏では社員一人一人がタブレットを持ち、その場で、餌の量や死んだ雛の数等を記録していく。そのためにも月食鶏の敷地内のWi-Fi環境を整えることは重要だった。

3 結果

小さな事故、大きな事故にいち早く対応できた。月食鶏の敷地内にWi-Fiを構築することで、従業員の作業性が上がった。また、鶏舎内では4G回線が使用できなかったがWi-Fiが入るようになったことで、LINE電話なら多少通じるようになった。

4 考察

月食鶏の関係者は監視カメラをみえるようにすることで管理する目が増え、事故を見つけやすくなった。

5 今後の課題

まだまだ、不安定なネット環境で、たまに繋がりにくいことがある。配線の仕方や新しい機器を導入することで快適な環境を構築していきたい。また、IoTにも力を入れていきたい。

プロジェクト発表	畜産経営
河川敷草地の植生改善に取り組みました！ ～ ライ麦は種による MFT 防除 ～	
長島 正典	個 ヤングファーマーズ講座

1. 背景

池田町で家族経営をしており、経営形態は畑作+肉用牛（褐毛和種）の複合経営である。採草地面積は31.2ha（うち、河川敷草地 10.2ha）であり、除草剤を使用して定期的に草地更新をしているが、除草剤の使用が望ましくない河川敷草地では草地更新を行えず、メドウフォックステイル（以下 MFT）という強害雑草が繁茂している。MFT はチモシー（以下 TY）やオーチャードグラス（以下 OG）に比べて出穂時期が早く、収量や栄養価が低い（図 1、2）。自家生産の牧草だけでは満度に通年給与できず、毎年牧草ロールを 100～150 個購入しており、なんとかしたいと思っていた。

「河川敷草地の植生を改善して栄養のある牧草をたくさん採りたい」と思い、関係機関と連携して除草剤を使用しない河川敷草地の植生改善に取り組んだ。

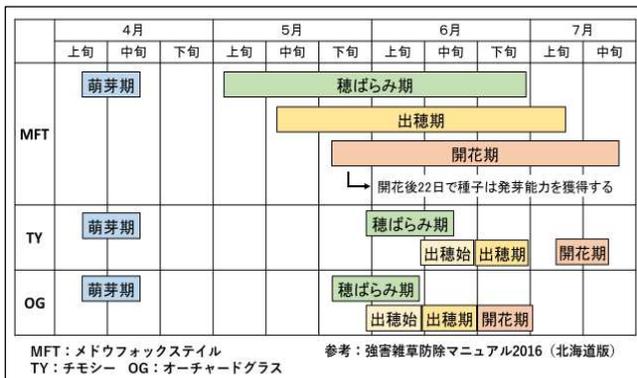


図1 MFT、TY、OG の出穂時期

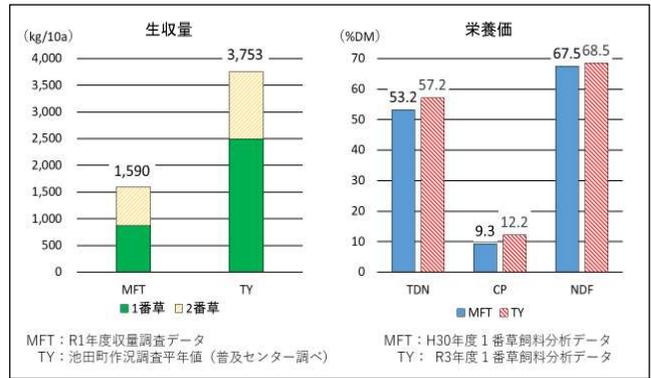


図2 MFTとTYの比較（収量、栄養価）

2. 取り組み内容

改善方法について関係機関と検討し、除草剤の代わりに生育旺盛なライ麦を活用し、粗飼料を確保しつつ、MFTの生育を抑制する取り組みを行った（図3）。3か年の活動計画を立て（表1）、河川敷草地に慣行区および試験区（A：0.6ha B：1.0ha）を設置した。R1～R3年の3年間、計画に沿って植生改善（試験区A：ライ麦→OGは種、試験区B：ライ麦→TYは種）に取り組んだ。

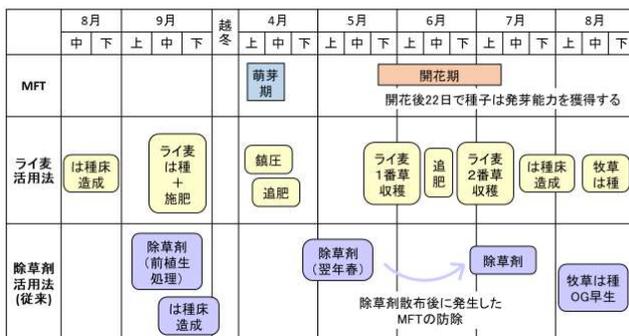


図3 ライ麦を活用した MFT 防除の栽培暦

表1 3か年の活動計画

1年目 (R1)	<ul style="list-style-type: none"> MFT早刈り (1番草:5月中旬、2番草:7月中旬) ライ麦は種 (9月中旬)
2年目 (R2)	<ul style="list-style-type: none"> ライ麦収穫 (1番草:5月下旬、2番草:6月下旬) 牧草は種 (8月下旬 試験区A:OG 試験区B:TY)
3年目 (R3)	<ul style="list-style-type: none"> 牧草の適期収穫 (1番草:5月下旬～6月上旬、2番草:7月下旬～8月上旬)

3. 取り組みの成果

(1) 収量と栄養価

取り組みにより、OG（試験区 A：1.6%→85.4%）と TY（試験区 B：2.5%→100%）の割合が増え、植生が改善された（図4）。試験区 A は慣行区に比べて生収量で 298%、乾物収量で 201%増加した（図5）。試験区 B では生収量で 394%、乾物収量で 237%増加した。また、良質な牧草を採るため、適期に収穫し、栄養価も増加した（図6）。

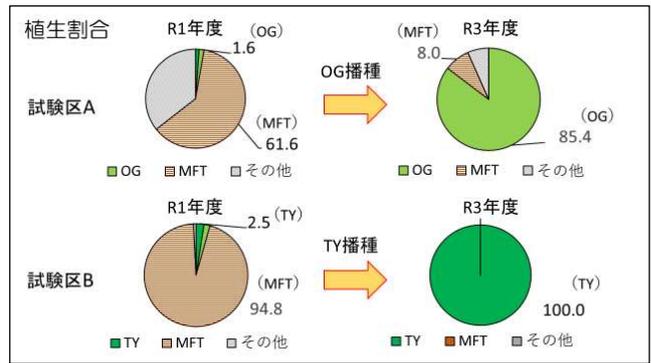


図4 植生割合

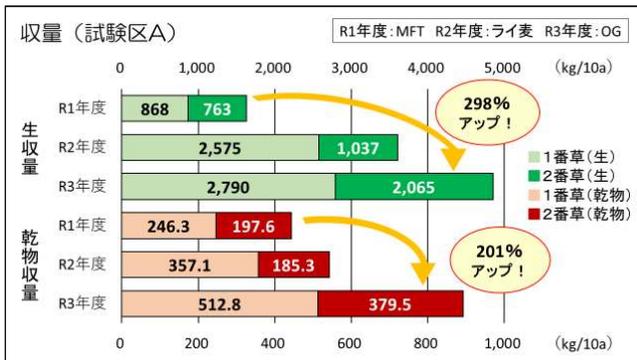


図5 生収量・乾物収量（試験区 A）

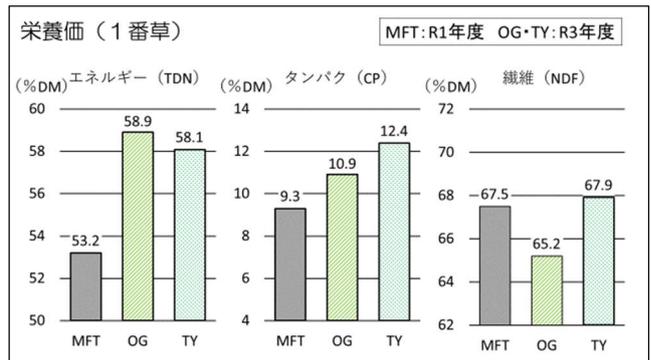


図6 栄養価（1番草）

(2) 植生改善にかかるコスト

収入は牧草ロールを金額換算して算出した。支出は種子代、肥料費、資材費、減価償却費（草地関連機械のみ）、燃料費、労働費、賃料料金をそれぞれ算出し、合計した。収入と支出を比較したところ、R1年度とR2年度は支出が収入を上回り、R3年度は収入が支出を上回った（図7）。R1～R3の合計額は支出が収入より多かったが、植生が改善されることで牧草収量（収入）が増え、収支が改善されることを認識した。

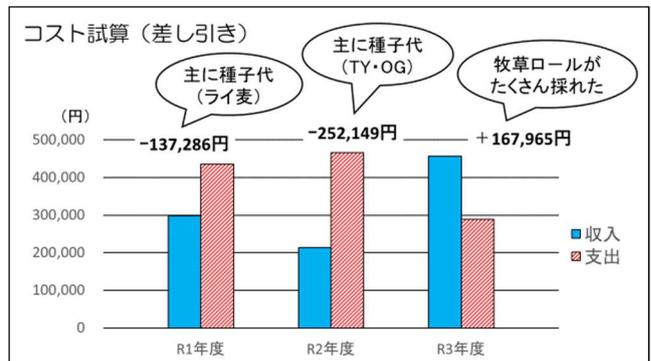


図7 植生改善活動のコスト試算

4. まとめ

今回の植生改善活動のメリット、デメリットを自分なりにまとめた（表2）。植生改善には費用がかかるが、自分の中ではメリットの方が大きいと感じ、これからも植生改善を続けていきたいと思った。

また、この活動を通じて多くの人とつながりができ、相談できる人が増えた。今後も多くの人からの支援を受けつつ、農業を続けていきたい。

表2 植生改善活動のメリット・デメリット

メリット	植生が改善され、牧草割合が増えた
	良質な牧草ロールを安定してたくさん確保することが可能になった
	草地更新における新たな知識や技術を習得することができた
	多くの人と知り合い、繋がりをつくることができた
デメリット	植生改善には費用がかかる（主に種子代）



QRコードから長島牧場 HP へアクセスできます。(QRコードは(株)デンソーウェーブの登録商標です)

全国青年農業者会議「プロジェクト発表」要旨

課題名	飼料添加剤を活用した繁殖成績の改善	申込部門	畜産
(ふりがな) 氏名	(まさき たいし) 馬崎 太志 年齢 (27)	県名	宮崎県
住所	宮崎県西臼杵郡高千穂町		

1. 経営概況

経営の特色・理念	<p>当地域の畜産（繁殖牛）経営は、園芸作目との複合経営が多く、母牛の平均飼養頭数は約7頭です。この地域で、我が家では現在27頭の母牛を飼養しており、今後は規模拡大により70頭規模を目指しています。また、1年1産、子牛事故率0%を経営の目標に掲げ、生産性の向上にも取り組んでいきます。</p> <p>管内の畜産農家戸数が減少している状況ですが、高千穂牛ブランドを維持・存続できるよう、地域のみんで課題解決をしていきたいと思ひます。</p>				
労働力	経営規模				
家族：6人 雇用： 臨時： 流通形態	経営土地		主幹作目	主要施設・機械	
	区分	面積	区分		規模
JA高千穂地区 家畜市場(牛) 同JA農産部(米)	畑	30a	繁殖母牛	27頭	牛舎、堆肥舎 トラクター、コンバイン 管理機
	田	80a			
	牛舎	2棟			

2. 課題設定の理由と目標

<p>我が家の畜産経営に携わるようになり、経営状況を見ていく中で「分娩間隔が長い」及び「分娩事故率が高い」という2つの課題が明確となった。</p> <p>このため、母牛の栄養度や分娩前後の母子牛の健康状態を観察する等、改善方法を検討した結果、発情、受胎及び分娩に関連するミネラル成分に注目した。</p> <p>そこで、当該ミネラルを主成分としている飼料添加剤を利用することにより、「分娩間隔の短縮」および「分娩事故率0%」を目標として今回のプロジェクトに取り組んだ。</p>

3. プロジェクトの内容

<p>(1) 課題解決のための具体的計画・手法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・母牛の発情、受胎及び分娩に関連するミネラルである亜鉛、銅、マンガン及びカルシウムを主成分とする飼料添加剤を3年間（H29~R1）継続的に母牛に給与し、繁殖成績（分娩間隔、空胎日数、分娩事故率）を調査した。 <p>(2) 活動の経過</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飼料添加剤を給与する前の3年間（H26~H28）と比較して、分娩間隔、空胎日数及び分娩事故率に改善が見られた。 <p style="text-align: center;">【 試験区（添加剤給与期間）：H30~R1、対照区（添加剤無給与期間）：H26~H28 】</p>

(3) 成果及び考察

【成果】

- ・分娩間隔は、対照区と比較して、試験区で平均 約 22 日間短縮。
(添加剤給与後 3 年目では 25 日間短縮)
- ・空胎日数は、対照区が 121 日であったが、試験区で平均 約 88 日となり、33 日間の短縮となった。
(添加剤給与後 3 年目では 35 日間短縮)
- ・分娩事故率は、対照区が 12.6%であったが、平成 29 年では 6.5%、平成 30 年及び令和元年では 0%となった。

【考察】

- ・分娩間隔については、飼料添加剤の給与により、分娩後の子宮回復及び発情回帰が早まったと考えられた。同時に受胎率が向上し、空胎日数の改善が図られ、分娩間隔の短縮に繋がったと考えられた。
- ・分娩事故率について、H30、R1 が 0%となったことは、飼料添加剤（カルシウム）の給与により、子宮の収縮が図られ陣痛を促進したと考えられた。

	対照区	試験区		
	H26~H28	H29	H30	R1
分娩間隔	401日	379日	381日	376日
空胎日数	121日	88日	89日	86日
分娩事故率	12.6%	6.5%	0%	0%

4. 収支実績を考慮した実効性の検討

- ・今回の試験では、発情、受胎及び分娩に関連するミネラルを含む飼料添加剤の給与が、繁殖成績の改善及び分娩事故率の低下に繋がり、分娩・出荷頭数の増加により 221 万円の所得向上が図られた。
- ・資材の経費等は発生するが、取組みによる作業の煩雑さ等は発生しないため、実効性は高いと判断された。

5. 活動の評価・反省

- ・長期間にわたる取組みであったが、目標としていた成果を得る事ができ、今後も経営に取り入れていきたいと思った。
- ・今回の試験では、全母牛に対して、一定量の添加剤を給与し、繁殖成績の平均結果で成果を検証したが、若齢母牛群及び高齢母牛群に分けて添加剤の影響を比較することで、年齢による給与量の検討の可能性が残された。また、このことは更なるコスト削減に繋がると思われる。

6. 残された今後の課題

- ・母牛の年齢差による添加剤給与量の検討

7. プロジェクト発表時の使用機材

パソコン

「フォー・ファイブへの転換と経営改善」

県名	長野県
所属	上田農業青年会議
発表者	小川 哲生

1 取り組みの動機

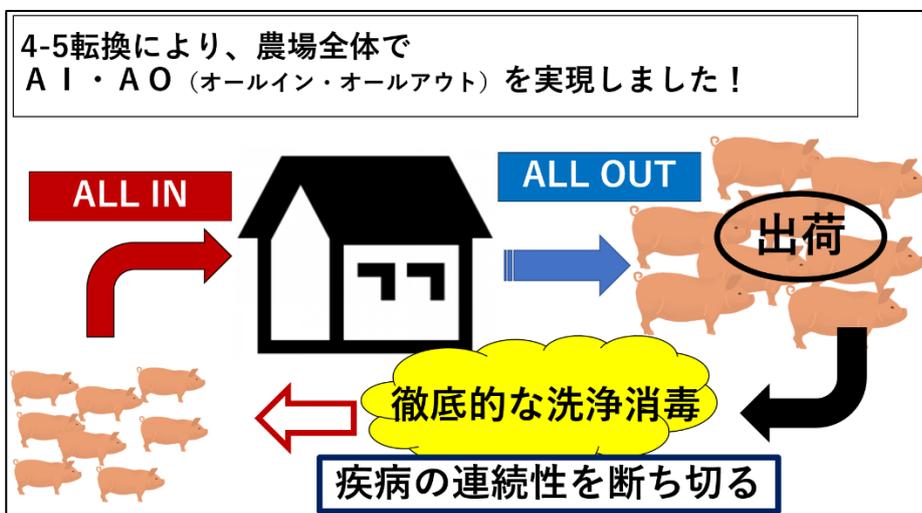
弊社ではこれまで「ウィークリー管理」による養豚生産を行ってきました。この方法は、文字通り週単位で繁殖豚の交配、分娩、離乳を繰り返すもので、現在も国内の養豚場で広く行われている生産管理方法です。

小ロットで管理を行うことが出来る反面、中小規模の養豚場では連続飼育（部分的な空舎だけで豚舎から完全に豚がいなくなる事が無い）に陥りやすく疾病の連続性を断ち切ることが難しいといったデメリットがあります。それに伴い、現場では“病気と闘う”機会が増え、生産性の低下、抗菌剤使用量を増やすことにも繋がり弊社は成績不振となっていました。

2 取り組みの内容

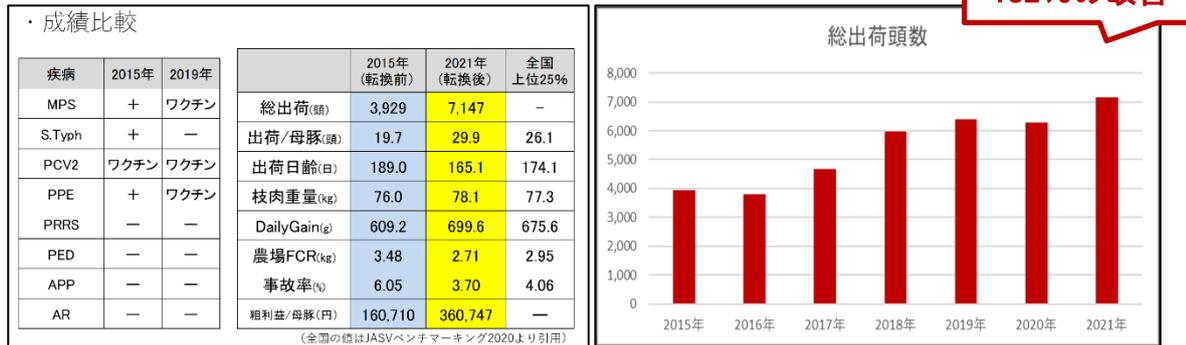
2016年6月より従来の「ウィークリー管理」から「グループシステム」への転換を行い、全ステージで飼養豚のオールイン・オールアウト（AI・AO）体制を確立することを目指しました。そこで、弊社では「グループシステム」の中の一つの手法である「フォー・ファイブシステム」を導入しました。

この方法は、毎週行われていた生産サイクルを4週に一度に集約することで、ウィークリー管理の4倍の子豚をまとめて確保することができるものです。豚舎、豚群を細かく分けることなく中小規模の養豚場でも、比較的簡単にAI・AOを実現することが出来ます。このことから、疾病の連続性を断ち切り、事故を減少させ、抗菌剤使用量の低減など生産効率上、非常に大きな恩恵を受けることができました。収益性も改善し、1母豚当たりの粗利益は6年間で倍増する結果となりました。



3 成果

(1) 生産成績



(2) 経営者としての意識変化

フォー・ファイブへの転換は生産性改善だけに留まらず、私自身の意識転換のきっかけにもなりました。大幅な出荷成績の改善は、会社の財務状況を変え、農家から経営者としての自覚を高めました。効率性や収益性を高めづらい中小農家では、日々忙殺される中で特にこのタイミングを掴み辛いのではないでしょうか。

今回の取組は、自身の生産方法、収益構造に自信を持ち、事業体としての新たなステップに向かう基礎となりました。

★用語解説を作成しましたので、ご参考にして頂ければ幸いです。

- 日和見感染** (ひよりみかんせん) 健康な動物では感染症を起こさないような病原体(弱毒微生物・非病原微生物・平素無害菌などと呼ばれる)が原因で発症する感染症。
- daily gain** 1日増体量。
- 枝肉** 家畜の頭・内臓・尾・肢端(したん)をとり去った肉。
- FCR** 飼料要求率 (FCR: Feed Conversion Rate) 1kgの増体を得るのに何kgの飼料が必要か示す。
- 農場FCR** ※繁殖部門の飼料も含める。総飼料購入量÷総出荷生体重。
- グループシステム** 毎週連続する豚舎の繁殖、分娩、離乳、移動の豚舎作業を複数週に一度の作業に大きくまとめて管理する方法。
- フォー・ファイブシステム** 4週に一度にまとめるグループシステム。
- オールイン・オールアウト** 豚を一斉に豚舎に入れて (ALL IN) 飼養した後、一斉に出荷、移動し (ALL OUT)、豚舎を空にして消毒、一定期間をおいた後、再び豚を豚舎に入れる飼養方式をいいます。中小規模の養豚場でAIAOを実現する方法がグループシステムです。
- 連続飼育** 豚舎を完全に空にすることが無い管理方法。
- 水平感染** 感染源(人や物)から周囲に広がるもので、接触感染、飛沫感染、空気感染、媒介物感染の4つに大きく分類することができます。
- バイオセキュリティ** 防疫対策、つまり病気の農場外部からの侵入、農場内での発生、農場内でのフレアアップ(病気が燃え盛り、病原微生物が多く排出される状態や病気の類焼)を防止する対策のことです。

★農林水産省 YouTube 動画

タローファーム
「管理獣医師の指導によるグループシステム移行で事故率を10%から5%に低減！結果的に薬剤耐性対策を推進！」

『抗菌剤に頼らない養豚生産』で検索！

<http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/yakuzi/youtonamr.html>

【地域活動部門】 農業×廃校×マルシェ

農家のマルシェで地域を盛り上げる

齊藤卓也

茨城町4Hクラブ

【発表要旨】

① 課題設定の動機・背景

ここ数年で茨城町内において小中学校の統廃合が進み、12校が6校へと再編された。私の通っていた小学校も廃校となり、近くを通るたびその様子に寂しさを感じていた。この状況を農業の立場からどうにかしたいと思っていた。また、マルシェをやりたいという思いを予めから持っていたため、廃校を活用したマルシェで地域と農業を盛り上げることを目指した。

② 実施内容

茨城町4Hクラブの同じ思いを持った仲間とマルシェの事務局を立ち上げた。事務局で何度もミーティングを重ねマルシェのイメージやコンセプトを話し合い企画書を作った。マルシェの名称は「HAERU マーケット」とした。茨城町役場の農業政策課をはじめ多くの人々の協力を得て、廃校を活用したマルシェの開催に至った。

2017年12月24日に店舗数10店舗、来場者数400人を目標に第一回目のHAERUマーケットを開催した。その結果、店舗数17店舗、来場者数は600人と目標を達成した。しかし、新たな課題がいくつも出てきた。その課題を一つ一つ、マルシェの開催を重ねながら解決していった。

課題	改善
駐車場の不足	校庭の一角→校庭全体
天候への対応	会場を 校庭→体育館
当日スタッフの不足	県立農業大学校と連携 学生と運営をおこなう
来場者の楽しめる ステージイベントの開催	ステージ演出を行う
農業の魅力発信	HAERUベジの販売を行う (ペビーリーフのホット販売)

図1 課題と改善の取り組み



図2 マルシェの様子

いろいろな課題に取り組むなか、来場者数の伸び悩みがあった(図3 第1～4回)。地域と農家を盛り上げるため、新たな目標として来場者数1,000人を目指した。その手段としてPRを強化するため、チラシの製作をデザイナーへ委託、オリジナルのぼり旗・横断幕の製作を行った。

また、マルシェの効果について調べるため、来場者及び出店者にアンケート調査を実施した。

③ 結果

第六回で来場者数が再び800人となり、第七回目の開催で目標の来場者数1,000人を達成した(図3)。多くの人が集まったことで、地域も農家もにぎわった。

アンケートの結果から、来場者の6割以上が町外から(図4)であり、継続しての開催が口コミを呼び、来場者の獲得に繋がった。また、出店者の出店リピート率は85%であった。農家のマルシェや廃校の再活用は、来場者・出店者からの両方からも好意的な意見が得られている。

農業の魅力を伝えるため、野菜の販売だけでなくベビーリーフのポット販売(HAERUベジ)を行い、育てる楽しみの提供ができた。

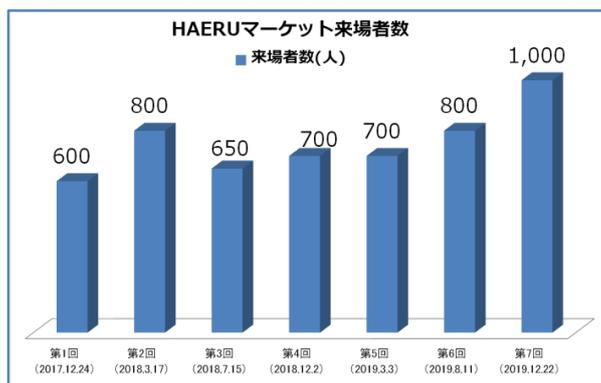


図3 HAERUマーケット来場者の推移

参加者の声(アンケートより抜粋)

- ・旬のものを農家さんから直接買うことができるのがうれしい(40代女性)
- ・廃校の利用は地域にとってありがたい。(60代女性)
- ・マーケットは初めての参加で大変勉強になった。野菜の種類や売り方をもっと考えたい(30代男性)
- ・オシャレな店づくりをしたい(20代男性)

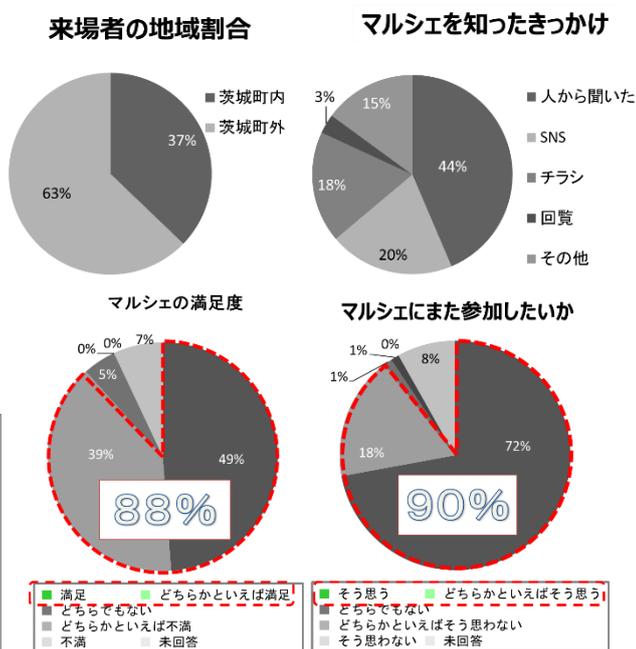


図4 アンケートの調査結果

④ 考察・評価

地域や行政、農家など多くの人々の協力のおかげで、廃校を活用したマルシェを開催できた。継続的な開催とPRによりマルシェの認知度が上がり、来場者数1,000人の目標を達成するなど地域の活性に貢献できた。目の前の人から「ことば」をもらえるマルシェは出店する農家にも良い刺激となった。学校を舞台に活動するHAERUマーケットなので、その収益から私たちの最初の教科書である「絵本」を購入し、茨城町の図書館に寄付する。食や農に関心を持ってもらうきっかけ作りとして、地域全体での活動の循環を目指す。

⑤ 今後の取り組み

廃校を活用したマルシェの継続的な開催をし、さらなる質の向上を目指す。出店者による野菜のセミナーをマルシェで行い、農家と消費者の距離を近づけられるよう取り組む。

令和3年度プロジェクト発表要旨

(1) 課題名

うめ産地を未来につなげる伐採班の活動

(2) 発表者 (ふりがな) : 山本 宗一郎 (やまもと そういちろう)

住 所 : 和歌山県日高郡みなべ町

所属クラブ名 (ふりがな) : みなべ梅郷クラブ (みなべばいごうくらぶ)

(3) 発表部門

地域活動

(4) 発表内容の概要

1. 背景および取り組みの動機

私たちの故郷であるみなべ町は日本一のうめ産地であり、その栽培面積は約 2,000ha と県全体の約 4 割を占める。同町は 2015 年に、田辺市とともに世界農業遺産（「みなべ・田辺の梅システム」）に認定された。

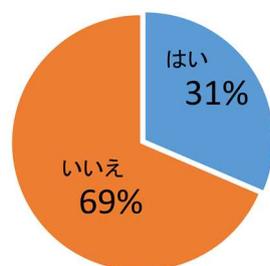
しかし、同町では少子高齢化・後継者不足により管理できなくなった園地が耕作放棄地となる問題を抱えており（放棄地面積は 35ha（2010 年）から 74ha（2015 年）に増加）、放置すると病害虫や鳥獣害の温床となり、将来的には産地そのものを脅かす可能性が懸念される。

そこで、私たち「みなべ梅郷クラブ」が耕作放棄地における伐採を請け負うことにより、産地を守ることに繋がらないかと考えた。また、みなべ町は紀州備長炭の主産地でもある。伐採後の園地を転用し、原料であるウバメガシを植樹する取り組みも併せて行うことで、世界農業遺産「みなべ・田辺の梅システム」全体への貢献につながるのではないかと考えた。

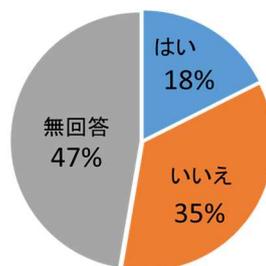
2. 耕作放棄地におけるうめ樹伐採への取り組み

まず、みなべ町のうめ農家を対象にアンケートを行い、耕作放棄地の所有の有無や、所有している場合は今後の方針などを調査した。みなべ町内のうめ農家 109 名から回答があり、31%の回答者が耕作放棄地の所有があると回答した。一方、伐採を請け負うグループがあれば利用するかとの設問への「はい」の回答率は 18%にとどまった。

現在耕作放棄地を所有しているか



伐採を請け負うグループがあれば利用するか



うめ農家へのアンケートの結果

「いいえ」と回答した背景には「料金が高いのではないかな」等金銭的な理由が目立ったため、当クラブで伐採を請け負い、耕作放棄地の削減に取り組めないかと考えた。はじめに、アンケート回答者である 2 名の園地で試験的に伐採を行い、どれくらいの時間、人数および予算で請け負えるかについて検討した。

検討の結果、条件が悪い園地であっても 10a あたり延べ 20 時間あれば伐採できることが

わかった。従って時給 2,000 円とすると、10a あたり 40,000 円で請け負うことができると考えられた。

この取り組みにより、伐採作業の請負条件を設定することができたため、2 年目から伐採作業の請負を開始した。希望者を募るためのチラシを作成し、広報誌とともに全みなべ町民に配布した。その結果、6 か所の園地の伐採依頼があった。うち 2 園地は日当たり・樹勢ともに良好であったため、農地中間管理機構と連携して若手農業者に斡旋したところ、栽培を継続することができた。残りの 4 園地について、1 年目に設定した体制に基づき伐採作業を行った。また、当クラブだけでは作業人数に限りがあることから、J A 紀州青年部にも依頼し、課題を共有することで、伐採に協力してもらうことができた。

私たちの活動への評判は口コミで広がり、3 年目にはさらに 2 か所の園地からの伐採依頼があった。うち 1 園地では単なる伐採ではなく、改植に向けた積極的な伐採（改植事業）のサポートであり、耕作放棄地化防止につながる取り組みとなった。この経験は、今後の新たな取り組みにつながると思われ、手応えを感じた。

3. 伐採後の園地へのウバメガシ植樹への取り組み

「みなべ・田辺の梅システム」では、薪炭林で山を守ることをうたっている。また、うめ農家 113 名へのアンケートの結果、「耕作放棄地は今後どのような形になるのがよいか？」という問いに対して 42 名から「農地としての再生が困難な耕作放棄地は山に戻ればよい」との回答があった。そこで今回私たちの活動で伐採を行った耕作放棄地のうち、周辺が山に囲まれた急傾斜園地は、無理に農地として再生させるよりも山に戻すことが適切であると考え、農地を転用したうえで、紀州備長炭の原料であるウバメガシの植樹を行うことにした。当年度は、当該園地にウバメガシの苗 200 本の植樹を行った。

2 年目以降は地域を巻き込んだ取り組みへと発展させたいと考えた。そこで、新たにみなべ川森林組合と連携し、植樹作業への協力を依頼した。更に、地元の高中生や和歌山大学生にもみなべ町を通じて呼びかけを行い、植樹作業に参加してもらった。これらの取り組みにより、伐採後の耕作放棄地の再生体制が整っただけでなく、私たちの故郷であるみなべ町のうめ産業、炭産業への関係人口増加を図ることができたものと考えている。



ウバメガシの植樹



植樹を行った園地

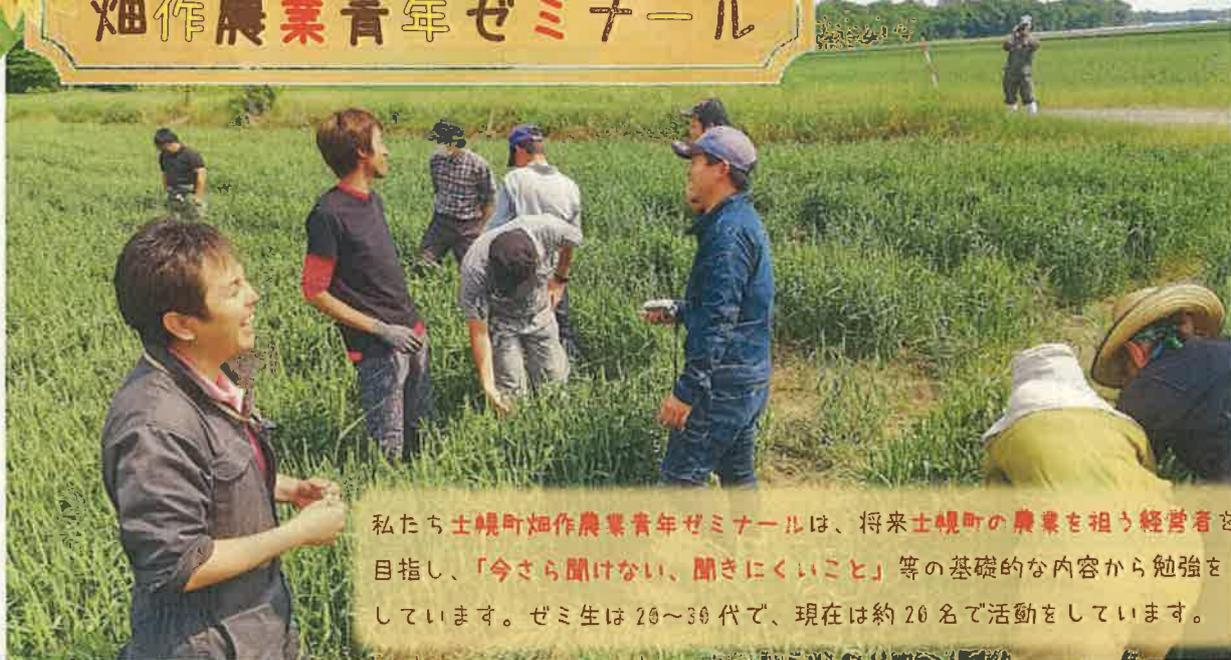
4. まとめ

耕作放棄地における伐採・植樹の作業は重労働であるが、私たちが活動を続けることで、他のうめ生産者と密につながるとともに、若手農業者・新規就農者にも思いをつなげることができると感じた。また、耕作放棄地を農地として再生することができなかつたとしても、ウバメガシを植樹することにより農地を山へ返すことができる。その活動により、農業と林業が連携し、地域を守っていくことにつながると感じた。

私たちの活動は、ただ樹を伐るだけでなく、400 年前から受け継がれた「みなべ・田辺の梅システム」の次の 400 年への継承につながると思うため、今後も活動を継続していく。



畑作農業青年ゼミナール



私たち士幌町畑作農業青年ゼミナールは、将来士幌町の農業を担う経営者を目指し、「今さら聞けない、聞きにくいこと」等の基礎的な内容から勉強をしています。ゼミ生は20~30代で、現在は約20名で活動をしています。

主に月に一度、自分たちで研修内容を決めて「月例会」を開いています。事務局である普及センターや役場職員のサポートのもと、アットホームな雰囲気の中で活動しています。

どんなことをしているの？



←小麦、ビート、大豆、馬鈴薯などの町内現地研修から、管内・管外の視察研修まで



←「農業機械」や「補助事業」などテーマを決めて真面目に座学も

プロジェクト活動とは？

通常の月例会に加え、ゼミ生の香西瑠理子さんの発信で、「良い経営者になるために、後継者自身による後継者育成を行うこと」を目的にプロジェクト活動を行いました。主な活動として、経営者と後継者それぞれが後継者育成に求めるものや、そのギャップを調査するため両者にアンケートを実施し、報告会では経営者から貴重なご意見をいただくことができました

STEP1



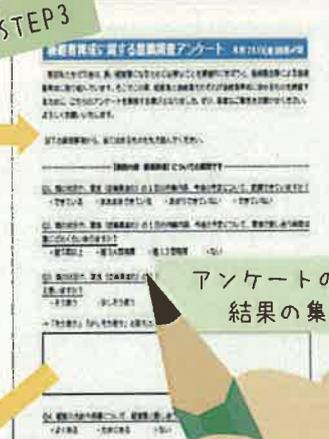
後継者の課題の洗い出し・分析

STEP2



質問項目の決定
アンケートの作成

STEP3



アンケートの実施
結果の集計

STEP5



経営者への報告、意見交換の場を実施

STEP4



アンケート結果の共有、考察

本日はこの「後継者育成プロジェクト活動」の集大成を発表します！

士幌町畑作農業青年ゼミナール プロジェクト活動 ～アンケート一部抜粋、考察～

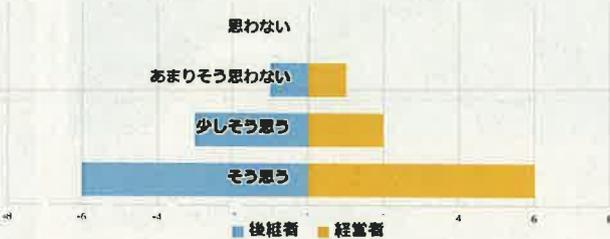
Q. 畑の状況や、家族(従業員含む)の一日の作業内容、今後の予定について、家族で話し合う時間は週にどのくらいありますか？



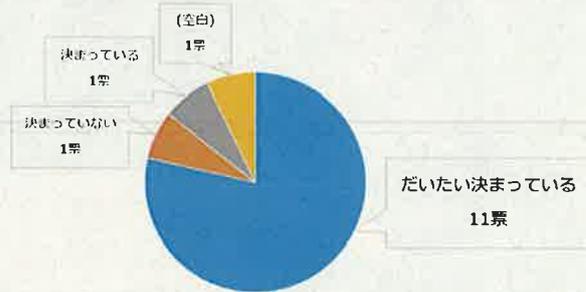
Q. 収支や経営資産(または借入金)に関する情報共有ができていますか？



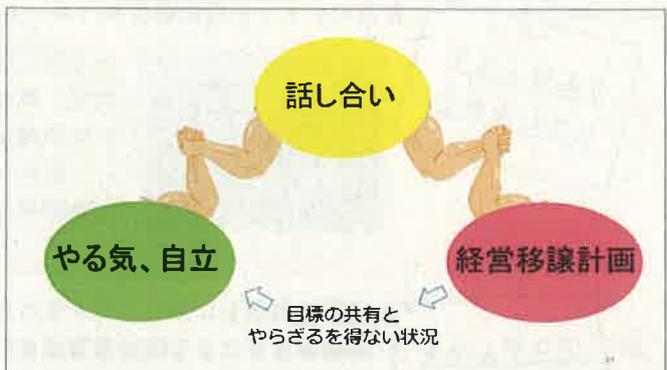
Q. 収支や経営資産(または借入金)に関する情報共有をしたいと思いませんか？



Q. 後継者にいつまでに経営移譲させるか決まっていますか？



→ 「話し合い」に関して、**経営者と後継者の間に認識のズレ**がある部分がある。経営に関わる事について情報共有をしたほうが良いと思っているが実行に移せておらず、**明確な経営移譲の時期も決まっていない傾向**にある。



→ **経営移譲の時期を決定**しやらざるを得ない状況を作り、後継者自身に自立を促す、やる気を持たせることが重要である。そのどちらにも共通して必要なことがやはり「話し合い」である。

後継者からの意見

- ・経営者との考え方の違い(ギャップ)や、経営者の考え、悩みもわかった。
- ・もっと歩み寄りたい、コミュニケーションをとりたいと思った。
- ・(プロジェクト実施後)経営者と話す機会を増やした。確認や質問を積極的にしている。
- ・仕事の予定を書いて、目で確認できるようにしている。
- ・仕事や営農計画の作成に積極的に取り組むようになった。
- ・もっと勉強、視察をしたい。



経営者からの意見

- ・考え方にギャップがあるのは感じていたが、勉強になった。
- ・話し合うことが大事だと思った。
- ・若い人にも責任を与えなければと思った。
- ・認識を新たにするためにこのような機会は大事であり、必要。
- ・仲間と交流し、人と出会う機会を多くもってほしい。
- ・農業は面白いと感じてほしい。
- ・良い活動をしている、これからも続けてほしい。



将来の経営者としてのステップアップに向けて今後も活動していきます！

発表要旨

発表課題名	ちえり育のすゝめ				
所属クラブ	新田果樹研究会				
ふりがな 発表者氏名	さとう りょうた 佐藤 龍太				
発表要旨	<p>1 課題の背景</p> <p>山形県東根市は、さくらんぼ生産量日本一の産地。しかし、高齢化により畑を手放す生産者、農業従事者の減少、嗜好品である国内産さくらんぼの購入者の減少と問題が深刻化 ⇒ <u>次世代のさくらんぼ消費者、生産者を増やすことが必要</u></p> <p>2 方法</p> <p>食育事業の一環として地域の保育園に協力を要請し、園児にさくらんぼの鉢植え（チェリーポット）を提供し収穫までの間、我々の指導のもと観察・学習をしてもらう。これを「ちえり育」と名付け、さくらんぼへの興味を高め、将来性のある産地づくりを目指す。</p> <p>今回は、教材となる「チェリーポット作製」と、「ちえり育」の部門の2つを柱として検証を実施。</p> <p>3 取組内容</p> <p>(1) チェリーポット作製</p> <p>昨年から育成している台木に2種類の穂木を接木しポットを作製。品種は佐藤錦と紅秀峰を使用。「慣行法」の他、効率的にポット数を増やせるよう「接ぎ木はさみ使用」「新梢付2年枝使用」の3方法で実施。</p> <p>【結果】</p> <p>「慣行法」のみ活着率が約30%、他は0%</p> <p>⇒ <u>活着率が上がるような接ぎ木時期、温度管理の検討が必要</u></p> <table border="1" data-bbox="837 824 1441 1086"> <tr> <td data-bbox="837 824 1137 952">地域の保育園に協力を要請 チェリーポットを提供し 食育を図る</td> <td data-bbox="1137 824 1441 952">「栽培の手引き」を作成 園児が主体となり栽培管理 収穫を目指す</td> </tr> <tr> <td data-bbox="837 952 1137 1086">チェリーポットの作製 子供たちだけで持ち運びできる サイズのもの 開花直前の状態で提供</td> <td data-bbox="1137 952 1441 1086">育成のサポート 期間中は学習会を開く</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div>	地域の保育園に協力を要請 チェリーポットを提供し 食育を図る	「栽培の手引き」を作成 園児が主体となり栽培管理 収穫を目指す	チェリーポットの作製 子供たちだけで持ち運びできる サイズのもの 開花直前の状態で提供	育成のサポート 期間中は学習会を開く
地域の保育園に協力を要請 チェリーポットを提供し 食育を図る	「栽培の手引き」を作成 園児が主体となり栽培管理 収穫を目指す				
チェリーポットの作製 子供たちだけで持ち運びできる サイズのもの 開花直前の状態で提供	育成のサポート 期間中は学習会を開く				

(2) ちえり育

東根市内の認定さくらこども園（年長組28名）を7グループに分け、グループごとに1鉢ずつ贈呈。園児にはミツバチになってもらい、人工受粉を実施（加温施設内から摘んできた受粉樹の花を渡し、花びらを取り直接雌しべと雄しべを当てて受粉）。

また、園児には毎日コップ1杯の水やり、ベランダへのポット移動をお願いする。

収穫までの期間、保育士監督のもと、さくらんぼの発見記録を作成。学習会を複数回設け、園児の発見、疑問に我々農業者が答えていった。



3回の学習会を経て6月収穫祭を迎える。

園児は真っ赤に実ったさくらんぼを自分で収穫し、それを食べて美味しいと満足し、本年の「ちえり育」は終了。後日、行われた園内行事で、興味をもった子供たちの意見により「さくらんぼ屋さん」を行ったようだった。

また、保護者からも「今まではあまり食べなかったが今年はさくらんぼを食べたい！」との連絡があった。



4 まとめ

「ちえり育」を通じ、さくらんぼ生産について子供から親まで興味関心を持ってもらったことから、プロジェクトは大成功であった。「ちえり育」が広く普及することで、数ある嗜好品の中からさくらんぼを選択し購入するきっかけになること、あるいは将来のさくらんぼ生産者の仲間が増えてくれることを願う。

今後は、接木・管理技術の向上により、チェリーポットを安定生産し、学習教材として販売等の展開を考えている。

課題名 生産者が発信する～生産工程の透明化～
SUKERUTONプロジェクト
発表者 山本 雄大
所属クラブ 西尾4Hクラブ

1 目的

- ・自分にしかできないことをやりたい。
- ・豚のことや豚肉についてよりたくさんの人に知ってもらいたい。
- ・農業をカッコいい職業にしたい。

2 方法

- ・インスタグラム
- ・クラウドファンディング
- ・実店舗

3 結果

- ・インスタグラムに対し想定外の批判。自信の喪失。
→仲間に支えられて…。
- ・クラウドファンディング開始
→開始7時間で100万円に到達！最終的には目標を大きく上回る377万円達成！
→得た収益は、支援者へ還元。
- ・自社の豚肉を100%利用した豚肉専門店を名古屋市中区に開店
→18席の小さなお店にオープン前から30名の行列。総勢70名のお客様
→来店頂き、用意した豚肉は完売！
→多数のメディア取材。その後も客足は続き、二店舗目を豊田市に開店。
多くの豚肉ファンを獲得。

4 今後の目標

- ・できる限り店舗に立ってお客様と対話。生産者と消費者を繋げる立役者となる。
→自分にしかできないこと！
- ・インスタグラムや実店舗にて、大好きな豚の事をたくさん紹介する。
→たくさんの人に知ってもらおう！

- ・活動を通してたくさんの方々に、ありのままの養豚経営に魅力を感じてもらえた。今後も魅力を発信し続けていきたい。
→農業はカッコいい！もっと魅力を発信する！

【メディア取材実績】

- ・every(日本テレビ)
- ・大徳さん(中京テレビ)
- ・キャッチ(中京テレビ)
- ・ドデスカ!(名古屋テレビ)
- ・デルサタ(名古屋テレビ)
- ・アップ(名古屋テレビ)
- ・まるっと(NHK)
- ・サラサラサラダ(NHK)
- ・たいちさん(東海テレビ)
- ・ボイメンの感動ごはん 発掘グルメ篇(CBC)
- ・新聞社 多数
- ・雑誌社 多数



全国青年農業者会議「プロジェクト発表」要旨

課題名	レンタル青年パワー ～青年の活力で地域活性化～	申込部門	地域活動
(ふりがな) 氏名	おおば まさむね 大場 将宗 年齢 (29)	県名	長崎県
住所	長崎県東彼杵郡東彼杵町		

1. 経営概況

経営の特色・理念	東彼杵町青年農業者連絡協議会は、会員12名中10名がお茶農家である。全国茶品評会で3年連続日本一を受賞した茶産地の後継者を中心に、様々なプロジェクト活動を展開している。			
労働力	経 営 規 模			
家族： 雇用： 臨時： 流通形態	経 営 土 地	主 幹 作 目		主要施設・機械
	区 分	面 積	区 分	

2. 課題設定の理由と目標

理由…東彼杵町では、茶の後継者は残っているものの、他の町特産品のみかん、いちご、畜産などは若手後継者がほとんどいない状況にある。
 目標…茶のオフシーズンにおけるマンパワーを後継者不足に悩む他作目の労働力となることで、地域貢献を目指すとともに、他作目の生産に携わることで茶業経営の多角化・複合化なども検証する。

3. プロジェクトの内容

(1) 課題解決のための具体的計画・手法

【青みかん収穫作業支援】
 ながさき高機能茶有限責任事業組合より、高機能発酵茶の原料となる青みかんの収穫量確保のため、収穫作業を支援して欲しいとの依頼。

【いちごハウスビニール被覆作業支援】
 JAいちご部会から、ハウスのビニール被覆作業について、高所作業であることと、作業時期が短期間に集中するため人手不足となることから、労力支援の依頼。

上記の支援について、会員の農作業スケジュールを確認し、収穫作業支援を6月下旬に、被覆作業支援を10月下旬に実施することで決定

(2) 活動の経過

【青みかん収穫作業支援】
 R元年度とR2年度に収穫・選果作業を実施
 施肥・除草等の圃場管理作業を随時実施

【いちごハウスビニール被覆作業支援】
 事前にJAを通じて、部会への説明会や利用希望者の調査、日程調整を実施
 作業後に作業単価や利用満足度等に係るアンケート調査を実施
 R元年度・・・482a (34戸)、R2年度・・・498a (36戸)



青みかん収穫作業



いちご部会への説明会



いちごハウスビニール被覆支援

(3) 成果及び考察

【青みかん収穫作業支援】

R元年度は、458kg・244,900円の売上を得られた（R2年度は224kg・121,040円の売上）。面積を確保できれば、茶業との複合経営化も期待できる販売額であった。作業労力については、収穫作業及びその後の除草等管理作業に労力を要した。

年度	面積	収量	売上額
R元	20a	458kg	244,900円
R2	8a	224kg	121,040円

※青みかん収穫実績

【いちごハウスビニール被覆作業支援】

R元年度は町内34戸（全38戸中）から支援希望があり、事後アンケートでも、利用満足度100%という結果を得られた。アンケートには、ビニール被覆のほかにも「苗の定植作業」や「摘果作業」も支援して欲しいとの回答があり、やはり労力不足が産地の課題となっていることを感じた。なお、R2年度には希望者が36戸に増加した。

茶以外の作業にも携わったことで、普段関わりの少ないみかん農家やいちご農家と交流を図ることができた。また、普段と違う農作業を通して自分たちの経営改善にも繋げていきたいと感じた。

4. 収支実績を考慮した実効性の検討

【青みかん収穫作業支援】

十分な売上を得られたが、今後は圃場の管理作業を含めた受託となるため、肥料・農薬等に係る経費が発生するとともに作業労働力も必要となる。所得増加の効果をあげるためには一定規模の確保が必要と考えられる。

【いちごハウスビニール被覆作業支援】

R元年度は時給1,000円で、合計183,500円。R2年度は時給1,200円としたが希望者は増加し、計213,000円の作業受託料となった。労働の対価に見合う時給が得られれば、地域貢献もできて茶の農閑期の収入を補うこともできると感じた。

5. 活動の評価・反省

【青みかん収穫作業支援】

（評価）需要はあるので規模拡大により、収穫量が確保できれば所得向上に繋がる取り組みであると、会員も今後の継続に前向きであった。

（反省）収穫作業に慣れておらず、30mm未満という規格の感覚を掴めていないため、非効率である。今後は収穫時期の検討、継続実施により技術向上を図る必要があると感じた。

【いちごハウスビニール被覆作業支援】

（評価）約90%の部会員が利用を希望し、作業に対する満足度も100%であった。他作業も支援を依頼される状況からも地域貢献に繋がる取り組みであったと評価でき、達成感も大きかった。

（反省）作業時期が集中し、天候にも左右されるため、日程調整に苦勞した。希望のあった他の作業も含めて検討し、更に効果的かつ効率的な支援を目指す必要がある。

6. 残された今後の課題

【青みかん収穫作業支援】

収穫時期の検討、収穫技術の向上。町内の耕作放棄地や管理継続が困難となったみかん圃場を活用した規模拡大。受託した圃場の計画的な管理作業の実施。

【いちごハウスビニール被覆作業支援】

作業日程調整。他作業での支援の検討。

