

Challenger

「土地利用型農業経営発展セミナー」を開催

2025年2月、下都賀農業振興事務所では、「土地利用型農業経営発展セミナー」を開催し、中森農産株式会社代表取締役の中森剛志氏と、株式会社クローバー・ファーム代表取締役の高橋大希氏をお招きしてご講演いただきました。その後の意見交換では、多様な視点からこれからの農業経営について議論が交わされました。本誌では、その意見交換の内容を余すところなく再現しています。今後の農業経営に向けた示唆に富む発言が数多く含まれていますので、ぜひ参考にしてください。

テーマⅠ 法人化と大規模化

下都賀・加藤(以下、司会) 本日のセミナーは、お集まりの皆さんにもっとたくさん稼いでほしいという思いで開催しました。若い人に「農業は魅力的だ」と思わせる経営をしていただいて、新しく始める人を増やし、農業界を活性化させたい、というのがねらいです。

最初のテーマを「法人化と大規模化」とします。下都賀地域の農地集積の現状を見ると、法人がたったの7.9%、個人や集団の中心経営体まで広げても49%しかなく、構造的に危ういと言わざるを得ません。将来的に今の農地を維持していくためには、法人数をもっと増やして集積率を5割くらいに引き上げ、個人の中心経営体と合わせて8割くらいにする必要があります。稼ぎを大きくするために、法人化は必ずしもマストでないかもしれませんが、着実な第一歩になるのは間違いないと思います。お二人は法人化を決意したきっかけは何でしたか。

高橋大希氏(以下、高橋) 個人経営の父親から引き継いで経営していましたが、元々雇用がありましたので、従業員の永年雇用にメリットがあるので、持ち出しも増えますが、そこを重視して法人化しました。今後、農業を産業としてやっていくと考えたときに、後継者は自分の子供にするべきという考えは無いので、第三者継承を考えるとやはり会社化するのは一つの方法かと感じています。農地を守っていくという意味では、特に規模を大きくすると、家族継承にこだわらずにやっていけないといけないのかなと思っています。

中森剛志氏(以下、中森) 新規参入する前から事業計画を立てて、参入2年目に法人化しました。法人化した方がトータルで見ると断然メリットがあると思います。設立や管理に少し費用がかかりますが、法人化しない選択は全くなかったです。

司会 土地利用型農業の最大のボトルネックは農地の集積です。言い換えると、農地を広げないと勝負できない世界だと思います。お二人が集積するにあたって、大事にしていることは何でしょうか。

高橋 大型機械をトラクターのトレーラー牽引で運んでいるので、車両運搬車を使わずに行ける範囲での集積を心がけています。私の地域では離農される方が多くなってきて、比較的近くでどんどん増えている状況です。1筆の面積も20~30アールなので結構恵まれている環境です。

中森 地域性で集積できたと思われがちですが全然違います。加須市にも企業が参入してきていますが、うまく増やせていないです。僕らがなぜ増やせたかという



セミナー会場の様子

と、誰もやらないところをとにかくやってきたから、それに尽きます。結構多かったのは、「あなた農地を借りたがっていたよね、ここを頼む」と、10 アール未満を5筆とかあてがわれるわけですが、その地主さんは1ヘクタールの田んぼも持っていて、そこは地元の人に貸すんです。そういうことを積み上げていって、今は一定の条件の良いところも集まってきていますが、新規参入で思い通りにやりたいところを増やすことは正直無理です。ですので、地域計画に国が舵を切ってくれたことに感謝して、この地域計画を我々農業者がどれだけフルに活用できるか、地域計画の協議の場で我々が要求し続けて農業の最適化を促進していくことが、一番求められていると思います。

司会 条件の悪い農地を借りると、労働費がかさんでしまい、条件の良いとこと同じようにやっていたら利益が出にくいと思います。こんなことは恐らく無理だと思いますが、究極は一筆一筆で損益分岐点の計算を行い、一筆毎に営農戦略を立てるのが理想かなと。お二人はどのようにしていますか。

中森 可能な範囲でやっています。要は費用対効果なので、それで得られる利益がそこにかけるコストを下回ったら意味がないので、厳密にコストをはじき出すために一生懸命やるということまではしていません。

高橋 先ほど言ったように、自分のところは比較的条件が良いのですが、狭小で排水性が悪いようなところは地代を無料にして管理しますというように、価格差を少しつけています。

司会 会場の皆さんから何かご質問はございませんか。

会場 中森さんに伺います。とてつもなく大きな経営なので、個人経営の私としては想像しがたいところがありますが、資料の中にコアとなるマネジメントをする社員がいるとあります。マネジメントって直接お金を生み出さないと思いますが、組織が大きくなると、そういう職種を置かないと動かないのかもしれませんが。どのようなお考えか、お話いただければと思います。

中森 100ヘクタール以下はプレイングマネージャーで、現場作業もするしマネジメントもするという事で十



中森農産株式会社
代表取締役 中森剛志氏

分かと思います。100ヘクタールを超えると、職員の半分は管理業務に専念し、半分は現場作業というイメージで、今コスト計算を設計しています。

中森農産株式会社 会社概要

設立	2017年2月
所在地	埼玉県加須市戸川
代表取締役	中森 剛志
従業員数	20名(2025年2月)
	グループ全体: 27名
経営の特徴	
	・農産物の生産、加工、販売
	・埼玉県・栃木県・山口県・島根県にて農業生産事業を展開
	・水稻乾田直播、水稻・麦・大豆の有機生産
認証取得	有機 JAS、ASIA-GAP
作付面積	330ha(2025年)

会場 中森さんに質問があります。10ヘクタールからスタートして8年で300ヘクタールに拡大しています。雇用の問題とか、人材育成、あるいは設備投資ということとをされていると思いますが、その辺のことをお話しいただければありがたいです。

中森 規模拡大をすると当然資金繰りが苦しくなるし、人材育成も追いつかなくなっていくます。僕は3年目の終わりに、60から100ヘクタールへ拡大するときに日本政策金融公庫の特別認定を活用して、1億円の融資枠を取得できたことが、かなりインパクトがありましたね。壮大というか無謀な事業計画に周囲の誰もが反対しましたが、それをやらないと農業界にきた意味が無いと思ったのでやり遂げました。そういった資金を調達して何とか計画通り進めてきていますが、もう本当に毎年綱渡りという感じです。

テーマⅡ 経営者とは

司会 次のテーマの「経営者とは」で話を進めていきたいと思います。稼げる経営体に必要な資質を思いつくだま挙げると、人材の確保が重要ですし、利益を獲得するためには単価の向上とか、単収向上、コスト削減なども考えなければいけないし、資金の調達も当然あるでしょうし、いろんなことを考えなくてはなりません。お二人は経営者として毎日どういうことをされているのかイメージしにくいのですが、一日をどのように過ごされているのですか。

中森 今は組織の成長ということをメインでやっています。農業界では組織の成長を実践する経営者が少ないと思います。なぜなら、生産が非常に難しくて、そこ

にけるウェイトが大きく、デスクワークをしながら現場に出るという状態になっていると思います。しかし、そこは資金を確保して人を採用し、自分じゃなくてもできる事は極力現場に落としていくという基本スタンスで動いていますね。会社の成長を描けるっていうのは、経営者以外はできませんので、経営者が経営者の仕事に徹するということです。ただ、農場のマネジメントを任せる際に、最初よくありがちなのは、社長がどうしても気になって現場の一般スタッフにマネージャーがいるのにそのマネージャーを通り越して指示を出してしまうケースです。これはマネジメントの基礎中の基礎ができてない状態ですね。そうすると何が起るかという、マネージャーは自分が不要だと、社長が指示出しをするから、自分は責任取れませんというように考えてしまいます。権限と責任はセットになっているので、権限だけは社長が奪っておいて、責任を押しつけてもそれは成立しません。僕はそれに気づいたときはもう会社に行かなかったですね。しばらく会社に行かなかったことでマネージャーが180度変わりました。そこが分岐点だったと思います。

高橋 自分はプレイングマネージャーでトラクターにも乗りますし、レーザーレベラーなんかもまだ従業員にきちんと教えられていないので自分の仕事になっています。父親から引き継いだときにどうだったかという話をしますと、やはり頭が二つあるわけですよ。お前がやれと言われたので、自分がいろいろ考えて、その日の仕事を従業員と話を始めたときに、父親が天気を見て今日はこっちをやった方がいいとか、その日の仕事が180度変わるっていうことが1年くらい続きまして。耳が痛い方がいたら申し訳ないですけど、義理の父親ということもあったからかもしれませんが、もうこれは無理だなと思った時点で、父親が元気なうちに仕事から引退してもらいました。です、かなり失敗もしましたし、苦勞もしましたけど、やはり自分が責任を持つということで早い段階でここまで来られたのかなと思います。やはり

責任を誰が持つかというのは、経営の規模感が違うにしても結構重要なことになって、中森さんのお話を聞いて思ったので、経営



株式会社クローバー・ファーム
代表取締役 高橋大希氏

者というところでは共通して言えるんじゃないかと思っています。

株式会社クローバー・ファーム 会社概要

設立 2020年7月
所在地 茨城県猿島郡境町
代表取締役 高橋 大希
従業員数 4名(2025年4月)
経営の特徴
・水田利用のブロックローテーション確立
(水稻-大麦/子実トウモロコシ-小麦/子実トウモロコシ-小麦/大豆)
・水稻の乾田直播
・茨城パン小麦栽培研究会に所属(会長)
作付面積 104ha(2025年)

司会 先ほどの会場からの質問に関連しますが、中森さんのところでは生産領域と管理領域に分かれていて、それぞれにマネージャーがいて、さらに生産と財務のプロがいますよね。そのCTO*とかCFO**といった方は御社の社員ですか、それとも外部の方ですか。

中森 CTOとCFOの二人には本業があります。兼業で入ってもらっていて、専門性の高いタスクに絞って仕事をしてもらっています。この形態にしている理由は、正規に雇用すると非常に高額になるからというものもありますが、むしろこの形態の方が専門分野における最先端の情報を常にアップデートできるという利点があります。

テーマⅢ 人材の確保と育成

司会 次に「人材の確保と育成」のテーマで話を進めたいと思います。今は本当に人手不足の時代で、他産業との競争で人材確保ということになっていると思います。そんな中で、中森さんのところでは20数名の社員がいて、求人を出すとかかなりの数の応募があると伺っています。私の解釈ですが、大きな理念があるとそれに賛同する人もいでしょうし、給与体系とかもしっかりしていれば安心ですし、何といっても新しいことにチャレンジして成長している会社というのはそこに人が集まるのかなと理解しました。

中森 結局は労働市場の人材が農業界を目指さないのは農業界でのキャリアが描けないから、キャリアをイメージできないからですね。自分がその立場だったら、農業界で働いて10年後自分の給料がどうなるかと

* CTO；最高技術責任者 ** CFO；最高財務責任者

想像し、多分上がらないだろうなって想像した瞬間に入らないわけですよ。給料体系が明示されていて、いろんなチャレンジができるとか、そういったことがあって、自分のキャリア、当たり前キャリア、豊かな人生を一人一人の労働者が、若者が描けるかどうか、そういうイメージが持てるかだと思います。我々は社員にまだ十分な給与を出せていませんが、ただ頑張った先に自分のキャリアを描けるっていうイメージが持てれば、農業はもちろん選択肢になると思います。潜在的にやりたい方はたくさんいますので。

司会 ASIA-GAP を取得されていますが、それって社内のルール化とかに役立ちましたか。

中森 GAP は一定の付加価値を生み出すこともありますが、基本的には社内の経営改善を目的として導入しています。ゼロから自分たちで考えてやるよりも GAP の枠組みがあればそれを使った方が早いので。

司会 高橋さんお聞きします。私の勝手な想像ですが、経営者である高橋さんが描く将来像と従業員が描く将来像の間に差が生じてしまうこともあるのではないかなと思うんですけども。そのような差が生じないように何か工夫されていることがあれば教えてください。

高橋 現在従業員は3名で、そのうち1人は私の代になってから来てもらいました。1人新しい風を入れる際に、やはり給料体系とか、新しく入る子に分かりやすく説明できるようにしつつ、今までいた2人も納得できる体系を考えました。今度もう1人雇う予定の子は大卒なので、その子ともバランスを見ないといけません。雇用を導入することで自分が考えないといけなことが増えると感じていますが、面積的に家族経営だけでは回らなくなっていますので、やはり外部雇用は必須だと思っています。

司会 昨年、高橋さんの近所の光ファームを訪ね、社員の給料評価や人事評価システムについて教わりました。その評価システムというのは、経営者が最低限やってほしい項目を設定し、それに対して社員がまず自己評価し、その後、経営者と面談してお互いが納得いく形でその年の評価を決定し、給料が決まるという仕組みでした。このような仕組みはとても大切だと思ったのですが、高橋さんもそれに近いことをされていますか。

高橋 光ファームさんの経営者は僕より一回り先輩で、その先輩が作ったシステムは、年齢や経験年数を基にした年功序列の部分と、ロータリー作業とかトラクター作業とかの作業能力、さらに勤務態度や生活態度

を評価する項目を設定し、これに基づき、社員の自己評価と経営者の評価とを照らし合わせた上で、給与を決定する仕組みです。このような評価システムは普通の会社では一般的かもしれませんが、農業界ではあまり見られませんでした。うちで1人新しく雇用するときこのシステムを導入しました。そうしたら、前よりも1割くらい給与を多く支払うことにはなったんですが、見える化ができましたし、今のところ従業員が納得して働いてくれているので、やはり法人にするときには必要な仕組みだと思います。

司会 やはり会社というのは、社員が成長しなければ会社も成長できないと思うので、人材の確保と育成は非常に重要な課題だと思います。

司会 この点について、会場の皆さんからご質問あればお願いします。

会場 以前、農業新聞で見たのですが、法人が新規就農者を雇用した場合、年齢制限があるようですが、年間60万円を4年間交付されるという制度の記事がありました。このような制度を使っていますか。また、それはどこへ申請すればよいのでしょうか。

中森 雇用就農資金ですね。使っています。この制度では指導者は5年以上の経験が必要で、その指導者の下に3人まで研修生を配置できます。ただ、年々予算が減少していて厳しい状況のようです。この制度を利用するには農業会議に申請します。

司会 数年後に自立する新しい経営者を育てるという視点で、制度を活用していただきたいと思っています。高橋さんは活用されていますか。

高橋 使っていません。補助金を受けるには書類作成や手続きが多く、手間がかかる印象があります。もちろん、補助金を活用して機械導入は行っていますが、人材面に関してはまだこの制度を利用したことはありません。

テーマⅣ 販売戦略

司会 次は「販売戦略」という視点で話を進めたいと思います。当事務所では、水稻と畑作物を組み合わせた4年6作の輪作を進めています。高橋さんがおやりになっている作付体系と似ているところがあります。どういうものかという、水稻の回数をなるべく減らし、畑作物中心で回します。これには理由がありまして、基本的には米余りの時代なので、麦や大豆の方が、ニーズがあるからです。そんな中で、最近注目されている子実トウモロコシや、小山市を中心に特産品になっているハト

ムギなどの作物を取り入れた新たな輪作パターンを試しています。高橋さんからの説明にもあったように、子実トウモロコシなどの後作効果あるいは緑肥効果と申しましょうか、そういうことを期待し、小麦や大麦、大豆の収量も、今までの稲-麦-大豆の輪作よりも増加できるのではないかと考えています。それと、高橋さんの説明で、できれば水稻は乾田直播にしたい、とありましたが、畑作物中心の輪作体系にすると、水稻の乾田直播は機械装備というか、機械の汎用率が高まるので相性がいいと思います。労働時間も畑作物の方が少ないので、その分、作付拡大が可能になり、トータルの所得を増やせるのではないかと考えています。あくまで、排水性の良い、乾田に限ります。水稻しかできないような湿田ではもちろん違った戦略で、水稻中心になるということとは当然あります。

いずれにしても、ビジネスチャンスとかマーケットがある作物を作るのが基本ですし、利益を出すためには原価コスト以上の価格をつけて売らないと当然いけないわけです。中森さんが有機を中心に取り組んでおられるのは、マーケットの将来性と利益の最大化が見込めるからという説明だったと思います。現在、経営面積の2割強の70ヘクタールで取り組んでいるとのことですが、私の誤解かもしれませんが、中森さんとしては、基本は全て有機にしたいけれども、まだこの分野の生産技術が発展途上なので、有機栽培と慣行栽培の併用という形を取っているということですか。また、水稻の他、麦とか大豆も有機に取り組んでいますか。

中森 有機栽培はリスクがもちろんありますので全部一気に有機にしていくというのは許容できないので、可能な範囲で自分たちの技術が追い付く限りやっているという形です。有機に取り組んでいる面積は水稻よりも麦や大豆の方が多いです。

司会 有機の麦や大豆の販売先は食品加工メーカーで、いわゆる BtoB *の形態だと思うんですけども、有機米も BtoC **ではなくて BtoB の形態ですか。

中森 その通りです。皆さんご存知の通り日本は有機農産物が売れない国なので、棚に並べたらまず売れないんです。だから基本的に業務用の BtoB で販売します。有機の農産物を小分けにして直接販売すると単価は最高になるんですけど、販売管理費がそれ以上にかかります。なので、基本的に全部 BtoB です。

司会 有機米の価格を伺ってよろしいですか。

中森 はい。今米価が高騰していて有機米以上に普通の米が高くなっていますが、ただ、こういう短期的な相場に左右されずに長期的に有機をやっています。収益構造でいえば、今だと有機米で1俵 38,000 円くらいですが、普段は大体 26,000 円から 28,000 円くらいで動いています。米価高騰のことはちょっと忘れていただいて、要は販売管理費が同じで、この額で販売できるということを想定していただきたいと思います。しかも、今、農薬や化学肥料の価格が高騰していますよね。有機はそれがかからないので、こういう圃場条件で、こういう地下水位で、こういう水利条件だったら、この栽培体系でできますというのがきちんと積み上がっていれば、かなり有利な生産になると思います。麦とか大豆とかもぜひ挑戦したい方がいたらやってほしいと思います。麦でしたら少なくとも慣行の倍、キロ 150 円くらいはいくと思います。大豆は慣行の4倍くらいのプレミアムがつきます。

司会 それと輸出ですね。有機農産物の輸出ということだと思うんですけども、これから取り組むというお話でした。カナダとかフランスとか欧米向けということでしたが、輸出先を選ぶことも大事なことでしょし、何よりもその輸出先に信頼できるスタッフがいることが重要だと思うんですけども、どこでそういう方と知り合いになるんですか。たしか、全農とかの輸出だと、中間マージンをたくさん取られて、輸出先の兼ね合いもあるでしょうけど、1俵 7,000 円ぐらいの生産者売値にしかならなかったと思うんですけども。そういう取組ではなくて、相手先の輸出国を選ぶし、そこで現地スタッフと直接やり取りするやり方をとるわけですね。

中森 輸出は今年からです。輸出予定の国に行ってそういうことをやりたいということで、それこそ実需者である量販店とか、飲食店とかに話をしたら、この輸入業者でやってくれという話になりましたので。販売額は今どんどん世界はインフレしていますので、キロ 1,000



意見交換の様子

* BtoB；企業間取引 ** BtoC；消費者直接取引

円を目指してやっていこうと思っています。

司会 高橋さんは有機とか輸出についての取り組みの
お考えはありますか。

高橋 今は考えてないです。お米の輸出については、パン小麦栽培研究会の副会長でもあるソメノグリーンファームさんが、長くアメリカ市場へ進出していて、百笑市場という仲間も茨城県内で増えています。自分はすごく近くにいますけどそこには所属してはいません。というのも自分の経営規模だと、自分のマーケットだけで収まってしまうので、あえて輸出までは必要ないという考えです。有機に関しては、地域的に難しいのかなと感じています。お米ではなくて小麦の話ですが、製粉会社と直接取引してしまして、エンドユーザーであるベーカリーの一部から有機小麦を作ってくれないかという声はあるようです。しかし、一昨年、東北地方で赤かび病が製粉してから発覚して、小麦粉になってから回収されたケースがあったように、有機だから安全だというよりも、安全な基準を完全にクリアしていかないといけないのかなと思います。特に赤かび病はかつてよりも発生しやすい条件になっていると感じています。ですので、今の私のところの技術や面積を考えると必要性がないかなと考えています。

司会 わかりました。ところで、先ほど話に出てきたパン小麦栽培研究会ですが、高橋さんは地元の有志と協議会を組織して、直接製粉会社と取引されていると説明がありました。その辺のお話をもう少し詳しくお聞かせください。

高橋 全く悪く言うつもりはないですし、関係者の方がいたら申し訳ないですけど、実は栽培を始めたときに全農や JA に集荷をお願いしたんです。「ゆめかおり」という品種を作るので、JA にぜひ一緒にやってほしいか、つまり集荷をしてほしいかと、ソメノグリーンファームの染野社長と直談判に行きました。やはり一番難しいのが集荷や販売だったので、最初から協議会を立ち上げて取り組もうとは全く思っていませんでした。しかし、JA からは「取り扱いのない品種だし、そうした要望に応えると、今後すべての要望に平等に対応しなければならない」という回答でした。そのため、自主的に栽培して自分たちで販路先を見つけよう、という方向で進めることになりました。良かったのは、「ゆめかおり」を作るきっかけは農業改良普及センターからの依頼でしたので、県のバックアップが得られたことです。今でもその支援は継続しており、農民生

産者だけの力でこの取組を大きくできたわけではありません。今日も茨城県の職員の方が来ていますけど、県の職員がチームに加わり支えてくれたことが、この取組が大きくなった理由の一つかなと思います。現在、販路は中小も含めて製粉会社 5 か所に広がっています。生産規模の大小はありますが、令和 6 年に 22 名の農家で 1,200 トンを契約しています。

司会 結果的に実需と強い結びつきができたわけですね。これって、販売戦略上すごく有利になったのではないのでしょうか。

高橋 今まで「さとのそら」を作っていて、それまでは JA に出して終わりというシステムだったんですね。ただ直接契約してもらうようになると、価格交渉はもちろんですが、価格に見合った品質のものを作らないといけません。年間供給についても、先ほど言った 1,200 トンのプラマイゼロぐらいなんです。大体契約量 100% 達成しています。だけど、やはり災害とかもありますし、気候変動とかで想定よりも獲れないということも起こり得ます。さらに 22 名いると、うまく作っている人と、何というか、足を引っ張るというか、年々生産量が少なくなっている傾向の人もいるので、そこはもう 1 回引き締めてきちんとレベルの高い取り組みにしないといけないと感じています。やはり顔が見える関係性だからこそ、非常に大変な取り組みだと、今になって改めて実感しています。

司会 なるほど、逆にその責任が大きくなるわけですね。単価はいくらですか。

高橋 最初は「さとのそら」指標価格プラス 6,000 円／トンの設定でした。今年、価格交渉させてもらって 2,000 円上げてもらい、プラス 8,000 円／トンになりました。先ほど言ったように、茨城県内に「ゆめかおり」という小麦の売価がなかったの、「さとのそら」を指標にしました。現在「ゆめかおり」は、学校給食に使おうとして、茨城県の JA でも扱うようになり、JA の価格が私たちの価格とほとんど変わらないという状況になっています。おそらく、私たちの価格を参考に、製粉会社と JA が価格交渉しているのでしょう。我々はタンパク質を基準にしまして、高タンパク質を求めているので赤かび病を徹底して防除しています。そのための経費は売値でペイできるようにしましうと取り組んできましたが、JA と価格が変わらなければ、JA に出した方がいいよねっていう声も出てきます。そこは、価格だけではないメリットというか、パン小麦栽培研究会に所属していて、セブンイレブンで期間スポットです

けど、我々の小麦を原材料にしたパンが出回っている、そういった見えるところに出しているというプライドを持ちつつ、この研究会に所属していることが価格以上のメリットになる何かを見出しながら、仲間を守っていかないといけないと思っています。

司会 中森さんは新たな収入源の確保を目的にして、バイオ炭を利用したカーボンクレジットを準備中ということです。私はそれを聞いて、ヤマザキライスがやっているような、販売先に対して温室効果ガスの削減に見える化し、同時に価格交渉というか、再生産可能な価格を提示して、お互いウィンウィンとなるような取り組みをイメージしました。

中森 ヤマザキライスさんの取組は全然把握していませんが、バイオ炭は、要は有機物になって地力を上げてくれるので、有機農業にとってはプラスにも相乗効果にもなりますし、かつバイオ炭自体のクレジットが極めて高いわけです。中干しをやっている方がいると思うんですけど、僕は高温障害が出やすいからまずやりたくないですし、かつ単価もかなり安いので。バイオ炭は中干しのおよそ 10 倍となっています。

司会 私もやるのならばバイオ炭と思っていますが、ボトルネックはバイオ炭の入手がなかなか難しいところかと。自社で製造されるのですか。

中森 いいえ。バイオ炭をやろうというベンチャーがありまして。外国人の起業ですが、かなりその方面に詳しい方々がベンチャーを立ち上げていまして、一緒にやろうということになりました。製造プラントを作って、たぶん国内流通すると思います。

テーマⅤ 生産の効率化

司会 最後のテーマ「生産の効率化」ということで話を進めたいと思います。お二人とも DX 化、スマート農業に取り組んでいると思いますが、将来への期待を含めてその取り組みやお考えをお聞かせください。

高橋 先ほど名前が出たヤマザキライスさんが、BASF さんのザルビオフィールドマネージャーについて私に話をしてくれます。水稻はもう全国的に知見が広まっていて、大豆の雑草管理システムも自信持ってやっているようです。そして今年からヘルシーフィールドという、精度保証型の除草システムを乾田直播で実証するとのこと。情報を入手するだけでなく、たまたま巻き込んでいただいたことで、実際に現場で接する機会が得られ、可能性を感じているソリューションです。

また、パン用小麦にもこのザルビオを利用してタンパク質を重視した適期追肥や肥培管理の何か新しい取組ができないかなと思って昨年 1 年間使用してみました。そうしたら、NDVI（植生指数）のデータを 2 月から 3 月にかけて取ると、ちょうど筑波山のように二山型の生長が確認できた場合に、収量やタンパク質が良好であるというのがわかったんです。これを今年もう 1 年きちんと BASF さんや県の職員にサポートしてもらいながら試験すれば、全国的に活用できるパン小麦の栽培体系を確立できるかもしれません。

さらに、自動操舵ですね。昨年乾田直播をやるときに、播種機を背負うため大きいトラクターを導入する必要がありました。その際、自動操舵システムも導入しました。最初は多少曲がっても良いかなと思っていましたが、実際使用すると、まっすぐ走る重要性のみならず、運転の負担が減ることに気づきました。また、多少暗くても、最初のポイントさえ設定すれば自動でやってくれるんで、予想以上に ICT の重要性や必要性を感じることができました。

司会 今お話のあったザルビオフィールドマネージャーについては、我々も薦めやすい DX 技術だと思っています。中森さんのところでは、AI を使った次世代のデジタルツイン「TRAVIS」を開発していると説明がありました。私の理解では、データを過去のものとリアルタイムのものを集めて、AI に最適な方法を導き出させるという、そういったイメージを持ちました。わかりやすく言えばザルビオをより高精度にしたようなもの。

中森 いいえ、ザルビオフィールドマネージャーの切り口とはまったく違います。我々がフォーカスしているのは、オペレーションの部分です。実際に、理論的にこういう作業が今必要です、今防除が必要ですよ、と言われても、それを実行することが一番難しいわけです。僕らの課題設定は、そこを解決するためのオペレーションの改善のシステムです。

司会 ザルビオフィールドマネージャーはこの時期に作業をやった方がいいですよ、という発信ですよ。発信するだけでなく、簡単にというか、確実にやれるようなシステムってことですね。

中森 そうですね。農業経営全体を管理できるシステムを今作り込んでいるところです。私たちが独自にそのシステムにデータを入力していけば、生産計画の最適化に留まらず、自動的に営農計画書が作成できるとか、自動的にユーザー認証が取れるとか、自動的に GAP 認証が取れるとか、そういう設計をシステムの中で作り

込んでいます。いずれ皆様にも提供できるように頑張っています。

司会 非常に楽しみです。期待したいと思います。ところで、高橋さんは乾田直播をやっているということでしたが、中森さんもやっていますか。

中森 乾田直播は一番多いときで80ヘクタールくらいでした。ただ、80ヘクタールあったときはかなり失敗しました。40ヘクタールくらいのときに8俵以上はきちんと獲れて良かったのですが、80ヘクタールやったときには、結構収量が落ちました。今また50ヘクタールくらいに戻しています。

司会 それは場所を選ぶということですか

中森 その通りです。土質条件や、地下水位がきちんと乾田直播に適しているのかどうかというのを見定める必要があります。

司会 高橋さんはマイコス（菌根菌）を使われていると伺いました。乾田直播はまだ失敗もあるとおっしゃっていましたが、マイコスを活用した乾田直播ということだと、今100点満点で何点くらいに到達していますか。

高橋 乾田直播をやるにしても、自分たちのところでは水を張れないって言われていまして、だから乾田直播が全然広がっていないんです。水稻栽培は、田植えが当たり前で、直播は湛水直播を少しやっているかなというところだったんです。それが、マイコスは万が一水が入らなくても、根から水を吸収してくれるという受け文句だったので乾田直播で使ってみました。雑草の問題が云々というのは、乾田直播の技術がまだ自分に確立できていないというだけです。

マイコスで一つ別の切り口として言えることは、麦、大豆、トウモロコシでも種子粉塗して播種することができるので、何て言うか、保険的な感じで使えると思います。しかもバイオスティミュラントは、単価がピンキリで、適正価格が農薬以上に訳わからない世界だと思うんですよ。でもマイコスは安かったんですね。10アールあたりに換算すると200円前後とかで導入できたので、200円だったら効果なくてもいいかなって感じでスタートしました。でも、乾田直播でうまくやっている人たちは、マイコスをうまく利用しているし、北海道ではマイコス+アサヒビールのビール酵母を使って、これまでお米にならなかった地域がお米になったと聞きました。気候変動とかの影響もあってのことだと思いますが、資材の力も多少なりともあったのではない

かと。別に自分はマイコスを売り込むとかは全然思っていないですが、マイコスを扱っているバイオシードテクノロジーズの社長は、農家が儲けるために自分たちがいると、資材開発販売の業界の駄目なところは農家が儲かる仕組みになっていないと、ずっと言ってくれています。ですので、自分は使っていますし、その会社のマイコス以外のバイオスティミュラント資材を液肥としても通年で使うようにしています。

中森 バイオスティミュラントに関して少し情報提供させてください。僕らとしては、科学的な裏づけを大事にしています。マイコスもそうですけどバイオスティミュラントは科学的根拠が少し脆弱です。うちはCTOを配置していることもありますが、きちんとした査読済みの論文がどういうふうに表示されているかをぜひきちんとチェックしていただきたいです。バイオスティミュラントに関しては12本が表示されていて、そのうちの2つが非常に前向きな内容になっているのですが、それを試験した会社というのは、その結果に恩恵を受ける企業の子会社だってことです。これはもう個人の判断だと思いますが、きちんと考えて使われた方がいいかもしれないってことです。

高橋 先日、コルテバ・アグリサイエンスのユートリシャNの取材を受けたので、今月もしかしたら記事が出るかもしれないので少しドキッとしました。先ほども言いましたように、最後は生産者の自己責任なので。必ずしも正しくないでしょうけど、いろいろと情報を仕入れて使って行く必要はあると思います。中森さんのようにきちんと知見を調べてやられている方も近くににいるというのは、とても心強いことだと思います。

司会 マイコスは湛水にしないですからメタン発生が少なくなります。そういった環境配慮型のお米として付加価値も高くつけられますね。

高橋 そこは契約先との取引なのかなと思います。今、契約先がそこまで求めているところはありません。でも、中干しは先ほど中森さんが言われたように、私たちも中干しの延長は全く考えていないです。あの時期に中干し延長することによって得られるカーボンプレジットと、もしかしたら下がる収量や品質を考えると全然合わないわけです。ただ、そこまでして農業にメタン抑制を強いるってことは、農業界から先の買い手の方がもうどうにも会社としてメタン減少に限界にきていて、仕入れ先からしかできないっていう仕組みになっているようなので。だから、今後は契約先がもうメタンフリーの米じゃないと買いませんとか言ってく

る時代も来る可能性があるのでは、並行して少しチャレンジする必要はあるのかなと思います。

司会 もう一点伺いたいのですけど、「にじのきらめき」を乾田直播に使っていますが、それは何か適性を考えてのことですか。

高橋 そうですね。基本的に県のサポートで、県の職員の話で、「にじのきらめき」が適性あるのではないかとはいわれていたので、それを優先しました。あとは、売り先が「にじのきらめき」という品種に対して幅広く確保できたということがあります。それと、やはり早生品種で乾田直播をやっても収穫時期が少し後ろにずれ込むのであまりメリットがないんですよね。やはり早生品種はできるだけ早く稲刈りしたくて採り入れているので、早生品種は田植えをします。具体的に言うと、茨城県の「一番星」という品種がありまして、一番星、コシヒカリ、にじのきらめき、この3品種で、「にじのきらめき」の移植の後に乾田直播が刈り取れる。このように作業分散も考慮して「にじのきらめき」を扱っているわけです。

司会 わかりました。この生産の効率化ということに関して、会場の皆様方から何かご質問ございませんか。

会場 効率化とは少し変わってしまっていますが。例えば規模を拡大するときとか、経営の今後を考えたときに、国の補助金の活用を考えるとと思いますが、補助金って何か流行があるようなイメージを持っています。言い方が難しいのですが、例えば有機だったらみどりの食料システムとか、今だったら水田よりも畑地化とか、政策に誘導するようなものがあるかと思うんですけど。取れるものは何でも取っていくスタイルなのか、基本的な概念はブレずに自分に合うものは取っていくのか。どのように考えていますか。

中森 補助金を取ると、かなり事務作業がかかるという話もしましたが、その費用対効果が取れるもので、かつ自分たちの戦略と合致するものは、極力取りに行くといった感じです。

高橋 補助金が取れそうだからそっちに無理して行くっていう必要は全然ないと思います。県や町の職員とスクラム組んでやらせてもらっていますが、県も町も無理やり取らせようとはしないですね。窓口になるところと連携をとっていると、自分に見合った補助事業を知らせてもらえます。結論は、使えるものは使うというスタンスは必要かなとは思いますが、補助金ありきでは絶対ないとは思っています。

結びに 農業者へのエールを

司会 最後に、それぞれお一人ずつ、参加された農業者へのエールをお願いできればと思います。

中森 大企業を含む企業とか国もそうですけれど、もうどこにも頼れないっていうのが今の実態だと思います。かれこれ半世紀、農業分野の生産性の向上を課題解決することは放置され続けています。農業経営者が何か蔑まれていると、そういった見方もあります。僕はそれを真っ向から否定したいと思っていて、農業経営者がいかに優秀かっていうことを言い続けたい。皆さん自身、日々農業経営をされていて、どれだけ大変かっていうのをもちろんわかっていらっしゃると思います。それを外部の人は、やっていない99%の人々は知らないのです。知らないから、簡単にできるのではないかと、努力が足りないのではないかと、言ってくるのですが、決してそういうことではないということを皆さんと共有したいと思います。我々農業経営者が本当により高みを目指して、農業の成長の課題解決を目指して少しでも努力して前進していくことが日本農業にとっては一番大事なことなので、何か僕らがお役に立てるようなことがあれば何でもお役に立ちたいと思いますので、ぜひご連絡いただければと思います。

高橋 農業の課題は、地域、地域でやはりいろいろと違うと思うんですよ。自分は今100ヘクタールですけど、集めて必要なものを作ることが少し明確になってきましたが、5年前ではこんなことできなかったです。5年前はまだライバルというか、辞める人も少なかったです。ただやはり5年後10年後を考えたときに、この地域がどうなっていくのだろうっていうのを、特に同世代からその下の方々と、もちろん50代ぐらいの先輩方ともですが、この地域を守っていくにはどうしようかということ、先ほど中森さんのお話にもあった地域計画の活用ですね、この地域計画をそれぞれの地域で活かせるようにすることです。農業を残せる地域にしていこうっていうことをとことん話し合う必要があると思います。今日もかなりの人数が参加されていますので、それぞれの地域に沿ったいろんな可能性を探ってもらえればいいのではないかなと思います。

司会 中森さん、高橋さん、長時間にわたり本当にどうもありがとうございました。お二人に感謝を込めまして盛大な拍手をお願いします。

地域計画を活用し、皆で地域の未来を考えよう！

1 地域の農業を守るための地域計画です

多くの地域で抱える問題として

- 「この先、農業を続けるのは難しいから、誰か農地を借りてくれないか」
- 「今、農地を貸している人が農業をやめたら、代わりの人は見つかるだろうか」
- 「規模を拡大したいが、貸したい人と農地を見つけたい」等

地域計画とは、こうした問題に対して、皆で話し合いを重ね、解決のための行動計画の作成と実行を通して、未来に引き継ぐことです。

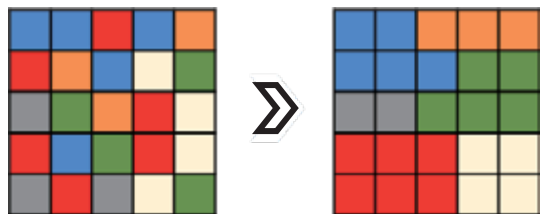
では具体的にどうするのか？

次の2点に整理できます。

○農地を誰に託すのか？が極めて重要です。自分たちの地域で、10年後も営農を継続できる担い手は誰なのかを、話し合って合意します。

○担い手が営農しやすいように、農地利用の最適化を促進します。つまり、担い手Aさんはこのゾーン、担い手Bさんはこのゾーンというように、農地の集約化を進めます。

将来も継続する担い手が、どこの農地(ゾーン)で営農するのかを地図に落とし込んだのが「目標地図」です。



分散圃場の集約化 (イメージ)

2 ブラッシュアップが必要な地域計画

皆さまの地域の地域計画は、市町のホームページで見ることができます。地域計画には、現状や課題、将来の在り方、目標達成に必要な措置、10年後の担う者一覧、目標地図がパッケージされています。ぜひ一度御覧下さい。

しかしながら、多くの地域で、「目標地図」が現況地図にとどまっています。地域の将来を考えると、本来の「目標地図」が必要ですので、農業者自らでブラッシュアップすることが大切です。

3 集積・集約化で交付金活用も

農地中間管理機構(農地バンク)を通じて農地を貸借し、集積・集約化が一定の条件を満たすと、機構集積協力金の交付対象になる可能性があります。市町の窓口相談し、活用を検討してみましょう。なお、交付金の使途は、地域の話合いで決めることができます。

4 協議の場(集落座談会)への積極参加

今年は、各地で協議の場が10~12月に開催される予定です。

協議の場では、本来の「目標地図」づくりと、それを達成するには、どうすべきか、何が必要かを話し合います。もしかしたら、地域内で一定のルールが必要になるかもしれません。本来の「目標地図」が出来上がったなら、最低でも年に2回、夏作の準備前と冬作の準備前に、農地の出し手と受け手のマッチング調整のための話し合いをすると良いでしょう。このマッチングのバイブルになるのが、本来の「目標地図」なのです。このようにすれば、徐々に集約化が進むはずですよ。

大切なことは、本来の「目標地図」は一回作って完成ではありません。新規就農者が誕生したときなど、その都度見直しを図りましょう。

地域計画は、元々は国が考えた仕組みですが、折角用意してくれた仕組みですので、農業者が自分事として捉えて最大限に活用していくことが重要です。紙面の都合で触れませんでしたでしたが、担い手自らが成長することも大切です。“農地”の調整と“人”の成長が融合して、稼げる農業・持続可能な農業の実現に繋がるものと確信します。

皆さま、今年の協議の場では、本来の「目標地図」の作成に向けて話し合いをしましょう。

1 トルコギキョウにおける低濃度エタノールを使用した土壌還元消毒法による土壌病害対策の実証

トルコギキョウの栽培において、連作による土壌病害が深刻な問題となっています。現地では、ぬかによる土壌還元消毒や土壌くん蒸剤による土壌消毒が行われていますが、土壌病原菌がほ場の深層部に存在するため、消毒効果が不十分な場合が多くありました。

一方、低濃度エタノールを使用した土壌還元消毒法は深層部までの殺菌効果が高く、環境負荷軽減にもつながるものとして期待されています。

そこで、今回はその作業性や消毒効果を実証したところ、ぬかによる土壌還元処理と比較すると、作業時間は10aあたり9時間減少し、16%の省力化につながりました。

また、処理後の土壌中には、フザリウム属菌は検出されず、従来の処理方法より高い効果が認められました。担当農家からも高く評価され、グリーンな栽培体系として導入できる可能性があることが実証されました。

低濃度エタノールとぬかによる土壌還元消毒の作業時間比較(10aあたり)

作業内容	低濃度エタノール		ぬか※	
	作業時間(h)	備考	作業時間(h)	備考
ぬか施用(手散布)	-		8	2人
バイオエース施用(手散布)	-		6	2人
耕耘	6		6	
バット作成	4		4	
灌水チューブ設置	6	2人	6	2人
事前灌水	3	灌水チューブ	-	
被覆資材設置	9	3人	9	2人
低濃度エタノール注入	6	3時間/5a×2	-	
灌水チューブ設置	-		4	
被覆資材除去	6	2人	6	2人
定植準備	6		6	
総作業時間	46		55	

※ 令和5年度実績内容



二番花の状況(5/17)

2 かぼちゃ用の粘着テープ資材による日焼け果防止効果について

カボチャ栽培において、果実の日焼けは品質低下や商品価値の減少につながります。そこで、かぼちゃ用の日焼け防止粘着テープ資材(商品名: かぼちゃまもるテープ)を活用した日焼け防止効果について調査を実施しました。

供試資材として「かぼちゃまもるテープ」、慣行資材として「クラフト粘着テープ」を用いて試験を実施した結果、慣行資材区では、1番果(7月中旬から収穫開始)の日焼け果発生は見られませんでした。2番果(8月中旬から収穫開始)の約2割に日焼け果の発生が見られました。それに対して、供試資材区では1番果、2番果ともに日焼け果の発生は見られませんでした。

「かぼちゃまもるテープ」は、クラフト紙に光を遮るラミネート加工が行われているため、慣行資材と比較すると高い日焼け防止効果が確認できました。なお、資材費が高価なことから、慣行資材において日焼け果が発生する2番果以降の使用が合理的と考えます。

日焼け果発生率(%)

対象果 ¹⁾	試験区	日焼けの程度			合計
		1/4以内	1/2以内	1/2以上	
第2果	供試資材区 かぼちゃまもるテープ ²⁾	0	0	0	0
	慣行資材区 クラフト粘着テープ ³⁾	3.3	10.0	6.8	20.1

1) 第1果については、両区とも日焼け果の発生は見られなかったため、データ省略

2) かぼちゃまもるテープ(幅140mm×50m、菊水テープ株式会社製、1巻約¥1,400)

3) クラフト粘着テープ(幅100mm×50m、株式会社ニトムズ製等、1巻約¥500)



左:かぼちゃまもるテープ 右:クラフト粘着テープ



左:日焼け果(8/6) 右:慣行資材貼付果実の日焼け(8/6)

高温対策

今年も暑い夏になる見込みです。農作物の対策と同時に熱中症にも十分注意しましょう。

1 水稲

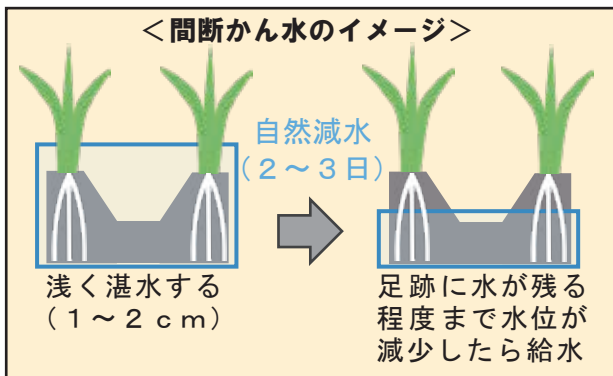
近年、高温による品質低下が見られます。

異常高温に対応するには、水管理・栽培管理の見直し、品種転換が重要です。

(1) 水管理の徹底

出穂期から登熟期の水不足は、品質低下を招きます。必要茎数確保後（早植なら移植後 30 日頃）から出穂後 30 日は、間断かん水を徹底して土壌を湿った状態に保ち、根の活力を維持しましょう。

落水時期は出穂後 30 日以降とし、早期落水は絶対に行わないようにしましょう。



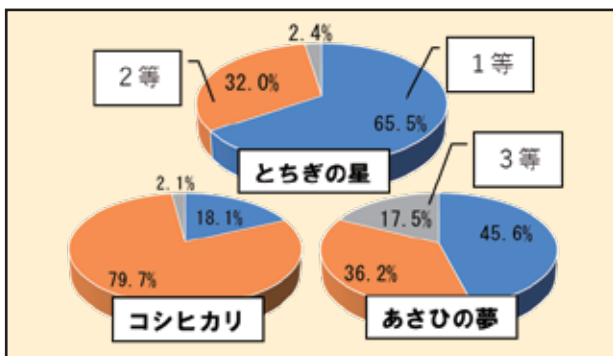
(2) 栽培管理

出穂期の葉色が淡い場合（葉色板で 3.0 以下）は、出穂 5 日前に、速効性の肥料で窒素成分 2～3kg/10a の追肥を行いましょう。

籾数を過剰にしないよう植付本数や栽植密度に留意し、無効茎数を増やさない管理が必要です。

(3) 品種転換

高温環境下でも 1 等米比率が他の品種よりも高いことから、高温耐性品種「とちぎの星」への転換が効果的です。



令和 6 年産水稲農産物検査結果（JA 調べ）

2 いちごにおける育苗時の高温対策

いちごの育苗は、親株を植える 3 月頃からハウスに定植する 9 月中旬頃まで続きます。いちごは生育適温が 20℃前後とされていることや、低温・短日条件で花芽をつくる性質を持っているため、育苗期の高温を抑制することが安定生産に繋がります。また、近年は夏季の高温化が進んでいるため、対策の重要性が更に高まっています。以下の対策をとって良質な苗を作りましょう！

【具体的な対策技術】

① 温度の把握

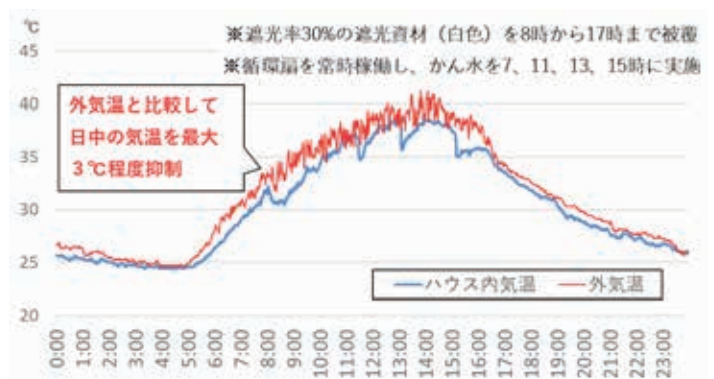
まずは育苗ハウスの温度を把握するためにモニタリング装置を設置する。

② 遮光

遮光率 20～40%程度の遮光資材や塗布剤を利用して高温を抑制する。

③ 通風改善

ハウスのサイドだけでなく肩部分や妻面の換気を導入するとともに、循環扇を活用することでハウス内の通風を促す。



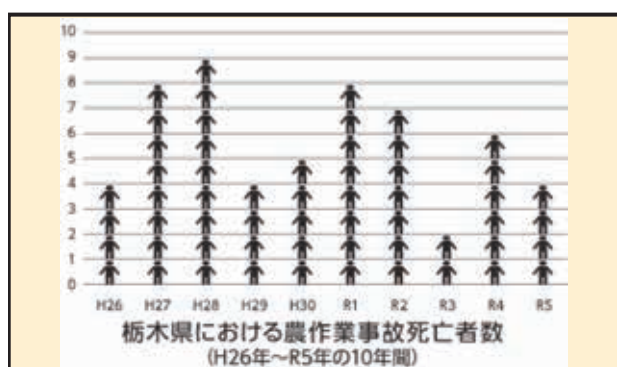
暑熱対策をしたハウスの気温推移（R5. 7. 28）

農作業安全対策(熱中症対策を含む)

1 農作業事故の発生状況

栃木県では、農作業中の死亡事故が平成 22 年から毎年発生しています。死亡事故の原因は、乗用型トラクターによるものが最も多く、全体の 4 割を占めています。また、近年では熱中症で亡くなる方が増加しています。

農作業事故は本人の健康や経営に大きな影響を与える経営リスクの一つです。機械や作業環境、作業手順を見直し、事故防止に努めましょう。

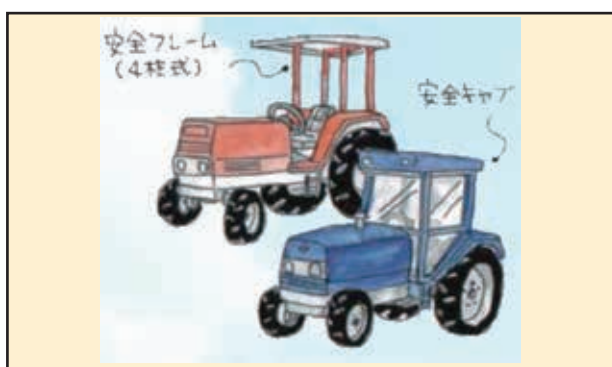


■ (栃木県における農作業事故死亡者数)

2 今すぐできる安全対策

乗用型機械では、安全フレームやキャブ付きのトラクターを使用し、シートベルトやヘルメットを着用しましょう。また、作業手順の見直しも重要です。組作業時には周囲の確認や合図を習慣化し、機械の確認はエンジンを止めて行いましょう。

また、熱中症を防ぐため、作業開始前に熱中症アラートを確認しましょう。こまめな休憩や水分・塩分補給、熱中症対策グッズの活用も有効です。



■ (安全フレーム・キャブ付きのトラクター)

各種情報

1 カメムシ防除作戦HP

県では「カメムシ防除作戦」のホームページを開設し、イネカメムシ等の斑点米カメムシや果樹カメムシ類等の生態、最新の発生予察並びに防除対策技術の情報を案内しています。

最新情報をご確認いただき、皆さまの防除対策にぜひお役立てください。

詳細は、カメムシ防除作戦HPをご覧ください。
(<https://www.pref.tochigi.lg.jp/g05/kamemushi.html>)



2 とちぎ農業経営・就農支援センター 経営サポート専門家の派遣

農業者の皆さまの元に専門家が出向き、経営管理の合理化や経営改善、人材確保や労務管理、経営継承や相続、法人化等に必要な助言を行います。

専門家の分野

所属	専門分野
司法書士	法人登記
中小企業診断士	経営管理・診断
社会保険労務士	労務管理
税理士	税務・経営管理
日本政策金融公庫	金融

関心のある方は、下都賀農業振興事務所へご連絡ください。

認定農業者協議会通信

認定農業者協議会総会・役員紹介

令和7年度下都賀地区認定農業者協議会の定期総会が4月28日（月）に開催されました。

今年度の役員体制は、以下のとおりです。

役職	氏名	所属
会 長	大垣 恭宏	壬生町認定農業者協議会
副会長	老沼 利治	野木町認定農業者協議会
会 計	福田 洋一	小山市認定農業者協議会
監 事	有野 力	下野市認定農業者連絡協議会
監 事	野中 寿宏	栃木市認定農業者協議会

とちぎオープンファーム

栃木県農業士会並びに栃木県女性農業士会では、次世代の農業者の育成に貢献することを目的に、農業を志向する学生等に広く農場を公開し、経営や栽培技術等の情報を提供しています。

下都賀管内では、下野市の上野誠さんの農場を公開しています。

公開内容

- ・ 水稲・麦（4月～10月）
- ・ なす（ハウス・露地）（6月～10月）
- ・ ほうれんそう（11月中旬～2月下旬）
- ・ しいたけ（10月下旬～3月下旬）

農場からのメッセージ

株式会社百穀（ひゃっこく）を設立し、地域に根ざした経営を目指しています。

※オープンファームの視察・見学は無料です。各自で申し込んでください。



アグリマネジメントセミナー

本年度は、部門別アグリマネジメントセミナーを以下のとおり計画しています。

部門	時期	内容
経営	7月24日	経営改善相談会
露地野菜	8月下旬	露地野菜経営体ネットワーク研修会①
いちご	11月	環境モニタリング機器活用研修会
トマト	11月	新品種・新技術研修会
果樹	12月	梨の高温障害対策研修会
花き	1月	冬期管理研修会
露地野菜	2月	露地野菜経営体ネットワーク研修会②
土地利用型	2月	水稲の気候変動対策研修会

農作物の盗難を防ぎましょう

令和6年の夏以降、米価の高止まりが続いているので、盗難の恐れがあります。米のほかにも生産者が丹精込めて育てた農作物を盗難から守るために、保管・管理の徹底をお願いします。

具体的な対策例

- ・ ハウスや倉庫等の窓や出入口の施錠の徹底
- ・ 防犯カメラやセンサーライト等を設置
- ・ 定期的な見回り等の実施
- ・ 不審な情報は地域で共有

なお、不審者・不審車両を見かけた場合や盗難被害にあった場合は、すぐに警察署に110番通報をしてください。

発行

栃木県下都賀農業振興事務所
栃木市神田町5-20

経営普及部 ☎ 0282(24)1101
FAX 0282(23)6563



下都賀農振

検索

