

ap
hokuren
agriport

2・3月号

2023
VOL.41

どうなる？ どうする？

インボイス 制度





View
Point

あの人の
ビュー
ポイント

View Point

豊かな人生の選択肢に 酪農があることを伝えたい

浅野牧場 浅野 達彦 (JA阿寒)

酪農家として12年。今、自分がやりたいことが形になってきて毎日が楽しいです。規模拡大をせず、収益アップを念頭に良い循環を作ることと、ゆとりの確保にこだわってきました。乳房炎を減らし、繁殖サイクルを改善。ゲノム解析やIoTの活用で生産性を上げ、労働時間も短縮できました。放牧酪農は低コストで牛も喜び、乳量にも成果を感じています。

また、酪農サークルの大学生との勉強会を開催。参加している学生の中には、都会から新規就農を目指す学生が結構いることに気付きました。学生たちに酪農を志した理由を聞いてみると、マンガ「銀の匙」を読んで憧れたからという声。マンガがヒットした当時、母校の高校受験倍率が上がったとも聞き、「このマンガを子どもたちが読めば農業に興味を持ってもらえる」という思いでクラウドファンディングにも挑戦。想像以上の支援があり、釧路市内の全小中学校へ「銀の匙」を届けられました。JA青年部の協力も得て、これまで道内約450校に寄贈。活動の輪が広がり喜びを感じています。はじめは個人レベルでも、一歩踏み出せば大きなムーブメントになる可能性

表紙モデル：木村真穂 (MODEA)
印刷：佐川印刷株式会社札幌支店
デザイン・制作：株式会社イロイロ

本誌の記事・写真・図版を無断で複製（コピー）、転載することを禁じます。

contents

特集 どうなる?どうする?

インボイス制度

- 03 インボイス制度が導入される理由とは?
- 05 インボイス制度で何が変わる?
- 06 あなたはどのタイプ?
- 10 Q&A で分かるインボイス制度

11 つながることで成長する コネクテッドファーム構想

15 道産品のカタチ

株式会社北海道チクレンミート
無塩せきコンビーフ

素材が生きるおいしさで生産者と消費者をつなぐ

START UP !

ケーススタディーで知る営農のヒント

- 17 トマト隔離床溶液栽培システム「ういず One」の導入による褐色根腐病対策試験
- 19 透排水性・土壌物理性改善の取り組み
- 21 品種・技術ここがポイント!
粘土質圃場では無代かき水稲栽培が後作大豆を増収させる

23 生産現場のカラダケア

簡単なストレッチでケガの少ない活力ある身体を作る

25 情報 CLIP

- 良質な水稲種子生産への取り組み
- 新技術を実際に試してもらいました!
～ 2022 年度施防協モニター試験の結果報告
- 大玉トマト点滴栽培実証試験のご紹介
- アグリポーターオンライン座談会を開催しています

32 これって何デスカ?

牛との正しい関わり方とは?

33 Agri Square

- 読者の皆さんからの声 ● アグリポーターREPORT
- 読者アンケート ● アグリ・フォト
- 農業なんでも川柳 ● 読者プレゼント

本誌に掲載している写真には、感染対策を行ったうえで一時的にマスクを外して撮影したものが含まれています。



Profile：1988（昭和63）年生まれ。帯広農業高校を卒業後、北海道大学経済学部を経て2010（平成22）年に叔父が運営する浅野牧場に後継者として就農。搾乳牛約60頭をつなぎ牛舎で管理、夏季は放牧を実施。本業の傍ら、YouTubeチャンネル「浅野達彦@酪農」で、酪農の知識や情報を発信、学生や市民団体、酪農家に向けた講演も行う。2020（令和2）年から農業高校を舞台にしたマンガ「銀の匙Silver Spoon」（著者：荒川弘）を小中学校に寄贈する活動を始める。JA釧路地区青年部協議会会長。（株）全匙（ぜんさじ）プロジェクト代表。投資家。双子の弟がいる。

を体験できました。思い付いたらやってみるのは大切なことです。今は日本中の小中学校に届けるのが目標です。

「豊かさとは、選択肢がどれだけあるか」。この言葉は以前、弟が言った名言。これからの子どもたちは稼ぐだけではなく、自分がどう世の中に関わるかが重要となります。新規就農者が描く夢はそれぞれ。やりたい酪農の形態が選べるよう、いろいろな人が就農しやすい環境をつくるのが自分のやるべきことだと考えています。人生を豊かにするためのひとつに酪農という選択肢があることを広めていきたいです。

タイプ別によく分かる
どうなる？どうする？
インボイス制度

今年10月から始まる消費税のインボイス制度。何が変わるのでしょうか。また、農業者にはどのような影響があるのでしょうか。JA北海道中央会の松島健さんに、制度の仕組みや影響を分かりやすく解説してもらいました。



北海道農業協同組合中央会
JA 総合支援部 主幹
松島 健さん

invoice



インボイス制度が導入される理由とは？

インボイスを知るには、まず消費税の仕組みを知ることが大切です。消費税は商品の販売やサービス提供などに広く公平に課税されるもので、消費者が負担し、商品やサービスが消費者に届くまでの流通過程に属する事業者が納税します。

事業者が納税するのは、売り上げに係る消費税から仕入れに係る消費税額を差し引いた（「仕入税額控除」された）金額になります（※図1）。農業者の場合、農畜産物の販売代金に係る消費税から、肥料や飼料など生産資材の購入に係る消費税を差し引き、その差額を納税するのが一般的です。

これまでは請求書や領収書で「仕入税額控除」ができましたが、10月からは「適格請求書（インボイス）」でなければ控除の対象になりません。この「適格請求書」を発行するには、税務署に届け出して「適格請求書発行事業者」の登録が必要です。

インボイス制度導入の目的は、消費者が支払った消費税を国にきちんと納めてもらうことです。現在、売り上げが1千万円以下の事

業者は消費税の納付が免除されていますが、なるべく課税事業者になつて消費税を納付してほしいというのが背景にあります。

インボイス制度で最も影響が大きいのは免税事業者です。今後、免税事業者は取り引きで不利な状況が発生する懸念もあります。北海道は大規模専業農業が多く、課税事業者の比率が多いとはいえ事務負担が増えるなど、少なからず影響があるでしょう。「知らなかった」では、いつの間にか不利益を被る場合もあります。早めにインボイス制度について理解を深め、必要な場合は手続きを進めましょう。

インボイス制度 POINT

- 消費税は「仕入税額控除」された金額を税金として納めます。
- インボイス制度で最も影響が大きいのは免税事業者です。
- 課税事業者でも事務負担が増えるなど影響は少なくありません。

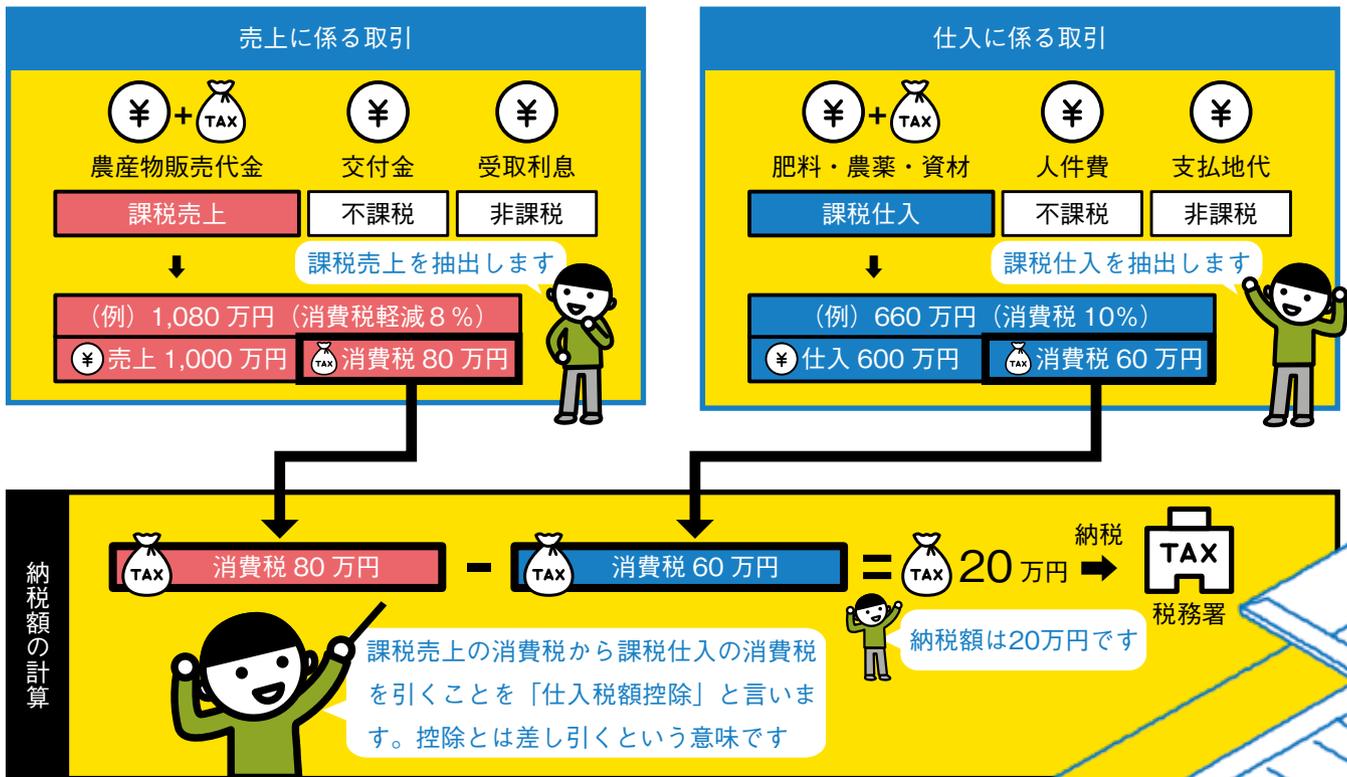


図1. 仕入税額控除の仕組み

**今までの
区分記載請求書**

請求書

●●●●様 2023年●月●日

ご請求額 金 3,790 円
お支払い期限 2023年●月●日

品目	単価	数量	金額
化粧箱	550	1	550
果物 (※)	3,240	1	3,240
合計			3,790

税率ごとに合計した取引金額
消費税 10% 対象 550 円
消費税 8% 対象 3,240 円

軽減税率対象品目である旨
※印は軽減税率対象品目

●●●農園
北海道●●市●●●

**インボイス制度での
適格請求書 (インボイス)**

請求書

●●●●様 2023年●月●日

ご請求額 金 3,790 円
お支払い期限 2023年●月●日

品目	単価	数量	金額
化粧箱	550	1	550
果物 (※)	3,240	1	3,240
合計			3,790

消費税 10% 対象 550 円 内消費税 50 円
消費税 8% 対象 3,240 円 内消費税 240 円

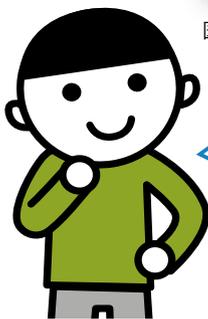
※印は軽減税率対象品目

●●●農園
北海道●●市●●●
登録番号 T○○○○○

追加
税率ごとの
消費税額

追加
適格請求書
発行事業者
の登録番号

図1. 適格請求書 (インボイス)に必要な項目



インボイス制度では「税率ごとの消費税額」「適格請求書発行事業者の登録番号」の二つの記載が増えるんだね。

インボイス制度で何が変わる？

インボイス制度の影響は課税区分や、取り引きの立場によって違います。自分の課税区分を把握したうえで準備をしましょう。

まずは自分の課税区分を知ることから

これまでは消費税を8%または10%と税率ごとに合計した取引額を記載する領収書やレシートがあれば、仕入税額控除ができました。しかし、インボイス制度の導入後は「適格請求書発行事業者の登録番号」と「税率ごとの消費税額」が記載されたもの、「適格請求書 (インボイス)」がなければ、仕入税額控除ができなくなります (図1)。適切に対応しないと、本来納めるべき消費税よりも多くの額を負担せざるをえなくなる可能性があります。では、インボイスが必要になるのは、どのような人なのでしょう。それは事業者の課税区分や取り引きの立場によって違います。まずは自分のどの課税区分なのかを把握しなくてはなりません (図2)。

事業者は、まず年間の売上高が1千万円以内で消費税の申告と納付が免除されている「免税事業者」と、消費税の納税義務のある「課税事業者」の大きく二つに分かれます。更に「課税事業者」については申告方法に本則課税と簡易課税の二つがあります。(仕入税額控除)によって納税額を申告するの

どうなる？どうする？ インボイス制度 POINT

- インボイス制度が始まると「適格請求書発行事業者の登録番号」と「税率ごとの消費税額」が記載された「適格請求書 (インボイス)」がなければ、仕入税額控除できなくなります。
- 事業者には「免税事業者」と「課税事業者」があります。
- 課税事業者は「本則課税」と「簡易課税」を選べます。

が「本則課税事業者」、業種ごとに設定されている(みなし仕入率)によって納税額をざっくり計算するのが「簡易課税事業者」です。簡易課税は売上高が5千万円以下の事業者が税務署に届け出ることによって選択できます。

「免税事業者」「本則課税事業者」「簡易課税事業者」の三つのパターンで、それぞれどのような影響があるのかを見てみましょう。

図2 消費税対応に関する三つのパターン
あなたはどのタイプ？
事業者は消費税の対応に関して三つのパターンがあります。

課税事業者 売上が1千万円を超える

免税事業者 売上1千万円以下

仕入税額控除した額を納税する人

本則課税事業者

売り上げに係る消費税額から仕入れに係る消費税額を控除（仕入税額控除）した額を納付します（または還付を受けます）。



課税事業者の内、届け出をした人

簡易課税事業者

業種ごとに固定されている、みなし仕入率を使った簡単な計算で算定した額を納付します（還付はありません）。



消費税の納税が免除されている

免税事業者

売り上げが1,000万円以下の場合、消費税の申告と納付は必要ありません（還付はありません）。



インボイス制度
POINT

インボイス制度の影響は？

仕入税額控除で納税

●農畜産物を売る場合

販売先から求められた場合、インボイスを発行する義務があります。ただし、農協への販売委託は「農協特例」によりインボイスの発行は不要です（7ページ参照）。

●資材などを買う場合

仕入先からインボイスをもらい、仕入税額控除して消費税を計算・申告します。

注意：牛などの个体販売や中古農機の直接購入など、農業者同士の取り引きは留意が必要です。相手がインボイスを発行できない免税事業者の場合は、仕入税額控除ができません。

みなし仕入率で納税

●農畜産物を売る場合

本則課税事業者と同じです。

●資材などを買う場合

仕入税額控除ではなく、業種別に設定された「みなし仕入率」を使って消費税額をざっくり計算するので、肥料や飼料の支払い時にインボイスをもらう必要はありません。農業（食用）の「みなし仕入率」は80%と他業種にくらべ高い割合に設定されています。

注意：売り上げに係る消費税より仕入れにかかった消費税が多い場合でも還付はありません。麦や飼料米など交付金（不課税）の多い人は注意。

納税免除

●農畜産物を売る場合

インボイスは発行できません。販売先が本則課税事業者の場合、仕入税額控除できないので、取引条件の話し合いが求められることも。ただし、農協や卸売市場への販売委託の場合はインボイスの発行は不要です（7ページ参照）。

●資材などを買う場合

消費税の納税が免除されているので、仕入先からインボイスをもらう必要はありません。

注意：将来の取り引きでインボイスを求められる場合は適格請求書発行事業者になることも選択できます。ただし今まで免除されていた消費税の申告と納付が必要になるので、慎重に検討を。

どうも？どうも？
インボイス制度
POINT

農協に出荷する場合は？

本則課税事業者



簡易課税事業者



免税事業者



農協特例があるので
これまでと変わりません

無条件委託方式※1かつ共同計算方式※2で農協へ販売委託する場合は、これまでの取引引きと変わりません。
売り手と買い手が1対1で紐付かない取り引きなので、買い手側はJAが発行する書類により仕入税額控除できません。農作物を生産した農業者が「適格請求書発行事業者」かどうかは関係ありません。

※1. 無条件委託方式 = 売値・販売時期・販売先などの条件を付けずに委託する。
※2. 共同計算方式 = 一定期間における販売額を平均価格により精算する。

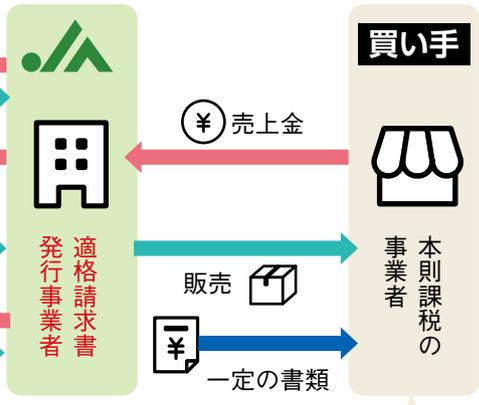
JAが書類を発行するので、インボイス発行の事務負担がありません。



JAが書類を発行するので、インボイス発行の事務負担がありません。



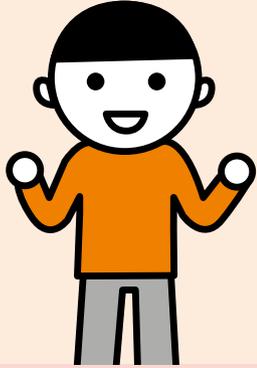
農協との取引引きについては、インボイスが発行できなくても不利になりません。



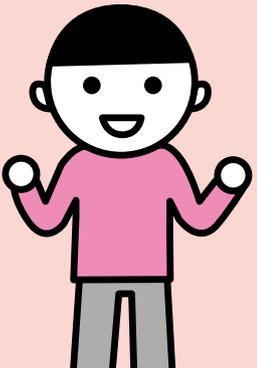
買い手はJAが発行する一定の書類で仕入税額控除できる

農協特例を使うには①無条件委託②共同計算の二つが条件なんだね。
小豆などの買い取り販売は「農協特例」の対象にはならないので、農業者がインボイスの発行を求められることも。この点は注意が必要だ！

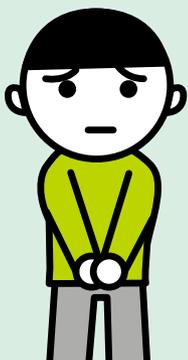
インボイス発行の事務負担がありません。



インボイス発行の事務負担がありません。



インボイスは発行できません。



J A直売所などで農作物を販売する場合、生産者とJ A直売所（媒介者）が両方とも適格請求書発行事業者の場合は、J A直売所が生産者に代わり、購入したお客様にインボイスを発行できます。しかし、生産者が免税事業者だと、J A直売所はインボイスを発行できません。

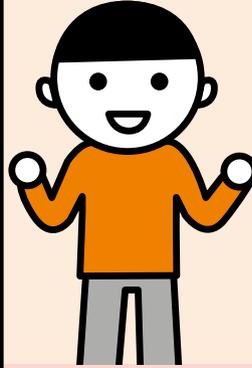
ただし、直売所のお客様は消費者や小規模事業者が多いので、インボイスが必要なお客様は少ないのが実情。また、課税売上高1億円以下の事業者について、制度施行から6年間、1万円未満の取り引きならインボイスがなくても帳簿のみで仕入税額控除を可能とする経過措置もあり、当面は免税事業者もあまり影響がないはず。



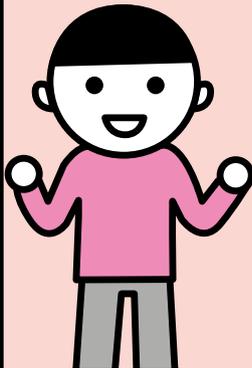
どうなる？ どうする？ インボイス制度 POINT

J A直売所に出荷する場合は？

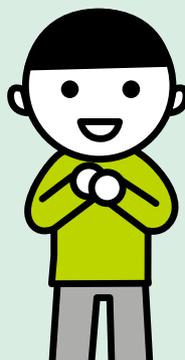
インボイス発行の事務負担がありません。



インボイス発行の事務負担がありません。



インボイスが発行できなくても不利になりません。

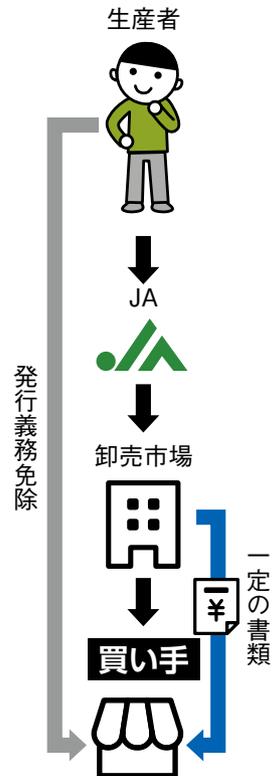


どうなる？ どうする？ インボイス制度 POINT

卸売市場に出荷する場合は？

卸売市場特例があるので事務負担が減ります

農業者がJ Aへ販売委託した野菜等は、卸売市場を介して卸などに販売されるのが一般的です。この場合、農業者がインボイスを発行しなくても、買い手は卸売市場が発行する書類により仕入税額控除ができます。



登録申請書のカンタン記入方法

適格請求書（インボイス）発行事業者の登録申請書の記入は簡単。必要情報を記入の上、4箇所をチェックを入れるだけです。

- ①住所及び電話番号を記入
- ②所在地と同じ場合は同上と記載する
- ③氏名を記入

- ④課税事業者にチェックを入れる

- ⑤氏名を記入

- ⑥課税事業であることについて「はい」にチェックを入れる
- ⑦納税管理人を定める必要がない事業者かどうか、実態に基づきチェックを入れる
- ⑧消費税法に違反したことがないか実態に基づきチェックを入れる

インボイス制度に関するお問い合わせ

インボイスコールセンター
Tel.0120-205-553（無料）
受付時間 9:00～17:00（土日祝を除く）
国税庁インボイス制度特設サイト
<https://www.nta.go.jp/taxes/shiraberu/zeimokubetsu/shohi/keigenzeiritsu/invoice.htm>



所轄の税務署長に登録申請書を提出しましょう。

どうする？どうする？
インボイス制度
POINT

インボイスが発行できるよう準備しましょう。経費を支払う際の取引相手が、適格請求書の発行事業者で無い場合は、取引条件などについての話し合いが必要になる場合もあります。



今後はどんな対応をすればいいの？

本則課税事業者



所轄の税務署長に登録申請書を提出しましょう。

インボイスが発行できるよう準備しましょう（なお、免税事業者から課税事業者になる場合、まずは事務手続きが簡易な簡易課税事業者へ転換することも選択肢の一つです）。

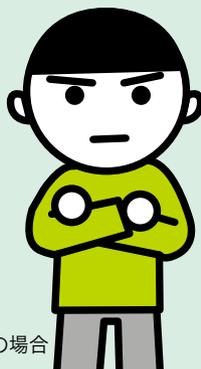


簡易課税事業者



出荷先がJA※だけであれば、特に手続きをしなくても大丈夫。

本則課税の事業者には、農畜産物を販売する場合には、インボイスを発行できない免税事業者は不利になる可能性もあります。将来を視野に入れて課税事業者になるか慎重に検討しましょう。



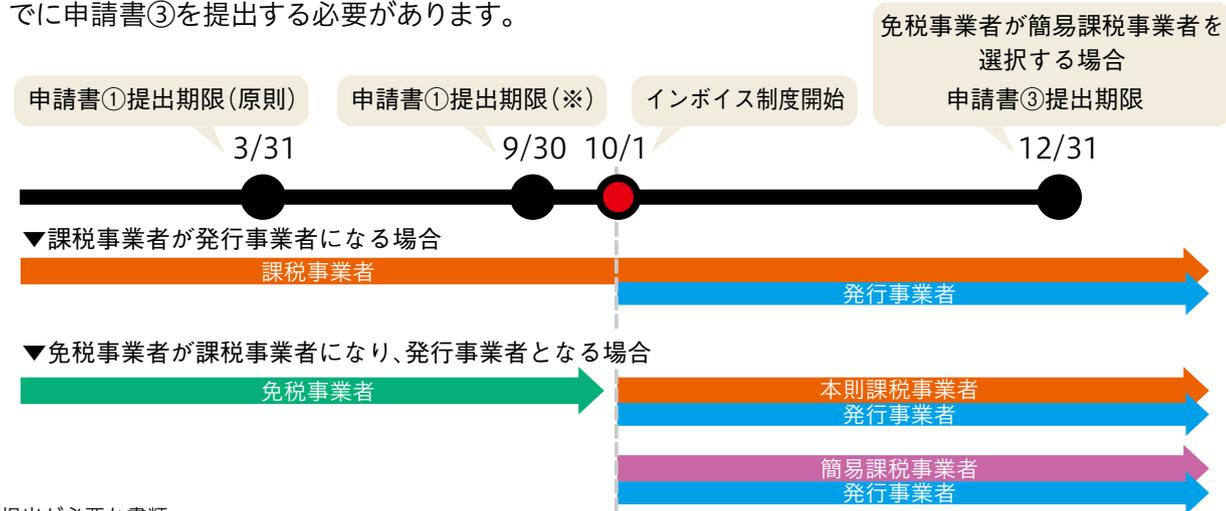
免税事業者



※無条件委託かつ共同計算方式の場合

インボイス制度が始まる2023年10月に適格請求書発行事業者となるためには原則3月31日までに税務署に登録申請が必要です。ただし、提出に困難な事情がある場合は、9月30日までの提出が認められます（困難な事情は記載しなくても構いません）。

また、免税事業者が課税事業者となり、簡易課税制度を選択する場合は、2023年12月31日までに申請書③を提出する必要があります。



A 登録申請は原則3月31日まで

Q 制度導入のスケジュールは？

提出が必要な書類

- 申請書①：適格請求書発行事業者の登録申請書（国内事業者用）（2021年10月1日～2023年9月30日提出用）。なお、免税事業者は特例により消費税課税事業者選択届出書の提出は不要。
※提出に困難な事情がある場合は、2023年9月30日までの提出が認められる。
- 申請書②：適格請求書発行事業者の公表事項の公表（or変更）届出書（任意）（申請書①と同時、または国税庁HPでの公表事項を新たに追加または変更するとき）
- 申請書③：消費税簡易課税制度選択届出書（免税事業者が簡易課税事業者を選択する場合に必要）。提出期限は原則、簡易課税となる課税期間開始の前日迄（2022年12月31日まで）だが、特例により、2023年12月31日まで。

特集 ■ インボイス制度

Q&A で分かるインボイス制度

よく分からないことはしっかり調べて、必要な手続きを済ませましょう。



Q 農作業の委託や、農機具の賃料はどうなりますか？

A 適格請求書発行事業者でない場合には留意してください

機械利用組合、酪農ヘルパー組合、転作組合、生産組合など任意組合の名義で事業者等へ直接販売したり、農作業を受託したりしている場合、法人格のない任意組合がインボイスを発行するには、構成員全員が適格請求書発行事業者で、かつ代表者が税務署に届け出をしなければなりません。

任意組合の構成員に免税事業者と課税事業者が混在している場合には留意してください。

地代は消費税非課税なので、仕入税額控除できません



Q 経過措置はありますか？

A 6年間は特例があります

インボイス制度の開始後6年間は、免税事業者からの課税仕入について、一定の仕入税額控除ができる特例が設けられます。

- 2023年10月1日～2026年9月30日までの3年間
→ 80%控除可能
- 2026年10月1日～2029年9月30日までの3年間
→ 50%控除可能
- 2029年10月1日～
→ 控除不可

経過措置も把握して対応を検討しよう！



つながることで成長する

コネクテッドファーム構想

ホクレン訓子府実証農場で行われるスマート農業実証「コネクテッドファーム構想」。
その背景、構想に至るまでの経過についてお伝えします。

ホクレン営農支援センタースマート農業推進課

世界を取り巻く農業の情勢

現在、世界情勢はさまざまな環境変化により大きく変わりつつあります。ウクライナ情勢や円安の進行は飼料や肥料などの価格に大きな影響を与えています。今後、世界的な人口増加も予想され、食料の需給バランスが変化し、日本にも影響することが懸念されます。

日本農業が直面する課題

日本農業においては、「高齢化」「新規就農者・後継者不足」により1経営体当たりの耕作面積は拡大。人材の確保や省力化に向けた取り組みを急ピッチで進める必要があります。また、生産基盤の安定化を図るうえでこれまで培われてきた知識や経験、技術を次世代にどのようなにつないでいくのかも大きな

農業をめぐる環境の変化

国内情勢

- 高齢化・後継者不足
- 労働力不足
- 生産コストの上昇
- 次世代農業(みどりの食料システム戦略など)への対応 など

世界情勢

- 飼料・肥料の輸入価格変動
- 世界的な人口増加による食料不足
- 環境問題 など

農業をめぐる環境はこれから大きく変わるんだね。



環境の変化に対応する手段として

農業分野でのロボットやICTの活用



新技術導入で自動化できたり、効率化できたりするなど有効な解決手段だとは思う。でも、費用や効果、操作方法など、生産現場だけで対応するのは難しい面もあるよ。

そうした生産現場をサポートするのが

コネクテッドファーム構想

ホクレン訓子府実証農場を起点に生産現場の視点で実情に寄り添ったサポートをします。



図2. コネクテッドファーム構想とは

ホクレン
訓子府実証農場

図1. ホクレン訓子府実証農場の場所

課題です。更に、「みどりの食料システム戦略」といった環境負荷軽減にも対応していく必要があります。

農業以外の産業においては、ロボット技術・ICT(情報通信技術)などの活用が進み、技術革新が産業基盤の維持強化につながっています。

農業分野でも「自動化」「通信インフラの整備」「センシング技術」「AIの高度化」「ビッグデータの活用」等の技術革新が進められており、今後はそれら技術やデータの利活用方法を分かりやすく生産現場へ伝えていくことが求められています。

生産現場が求めるスマート農業に向けた「コネクテッドファーム構想」

例えば、可変施肥等の低コスト省力化技術は、現在の「資材・飼料価格の高騰」対策への一助となる可能性があります。また、過去の気象データや、センシングによる生育予測システムを活用したデータ農業、農作業の省力化・自動化などを駆使することにより、生産性、所得の向上につながっていると考えています。

コネクテッドファーム構想でサポートすること

<p>データ農業</p> 	<p>営農技術の抽出</p> <ul style="list-style-type: none"> ●蓄積したデータをAIを使って分析する。 ●新規就農者や、より生産性を上げたい生産者をサポート。 	<p>省力化 / 自動化</p> 	<p>ロボット+作業機連動</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ロボットと作業機連動の仕組みを提供。 ●ロボットトラクター+センシング技術で更なる効率化。
<p>データ農業</p> 	<p>データ入力支援ツール</p> <ul style="list-style-type: none"> ●集出荷データ等をシステムに簡易連携。 ●デジタル技術を用いたデータ入力の軽減。 	<p>PR ニーズ収集</p> 	<p>PR・情報発信</p> <ul style="list-style-type: none"> ●利用者のニーズに合わせて情報発信を進めていく。
<p>データ農業</p> 	<p>データの集約と活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ●営農計画、環境情報、資材・管理情報、生育情報をデータ管理。 ●PDCAサイクルによる効率的な営農へ。 	<p>人材育成</p> 	<p>スマート農業を活用した課題解決力</p> <ul style="list-style-type: none"> ●営農類型別にICTを活用した課題解決力を持つ人材の育成。



新しい技術を生産現場に導入するために客観的な技術情報を探したり、自分にとって有効な技術か検証できない生産者に対してさまざまな形でサポートしたりしてくれるんだね。

そこで、ホクレン訓子府実証農場の圃場環境を有効活用し、生産現場が抱える課題や将来のニーズに寄り添い、生産性の向上や新たな価値を創造しようという発想から生まれたのが、「コネクテッドファーム構想」です。

コネクテッドファーム構想で目指すもの

スマート農業を使い組織・技術・人・地域をつなぐコネクテッドファームが取り組む、大きな四つのテーマについて詳しくご紹介します。

1 省力化・自動化の実証



1 省力化・自動化の実証

- ロボットトラクター × 作業機連動による自動作業
- リモートセンシング等を用いた圃場の様子や作物生育情報の取得

人工衛星からの位置情報を活用した自動操舵によるトラクター操縦の省力化は進んでいますが、ロボットトラクター（※無人で圃場内を自動走行するトラクター）やトラクターと連動する作業機、リモートセンシング等の生産現場への導入、活用には多くの課題があります。

ロボットトラクター、作業機、センシング等の機能を組み合わせることで、畑作・酪畜の圃場作業における省力化および労働力軽減を目指していきます。更に、無人走行する上で大きな課題である安全性についても十分な検証を進めていきます。

2 データ活用の実証

企業（メーカーなど）や研究機関、行政、ホクレンが協力することで一人ひとりの生産者をサポートします。

2 データ活用の実証

- さまざまな生育情報の効率的な収集・蓄積
- データを活用した管理作業の効率化
- 各種データを解析・活用した「生産性向上」

センシングやGISなどさまざまなデータを活用していきます。RTK 測量による作業の自動記録から始まり、小麦や馬鈴しよ等の収穫支援や、センシングによる作物の生育・病害予測等につなげていきます。これら複数データを組み合わせ営農管理の効率化と生産性向上を目指していきます。

図 4. コネクテッドファーム構想とは

これまでの取り組み



写真 1. リモートセンシング用 4 連カメラ

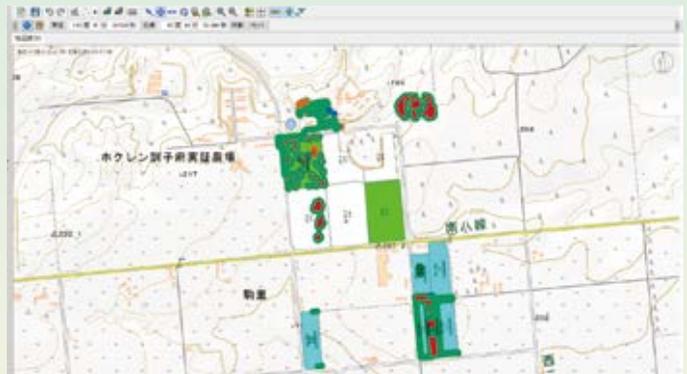


図 3. ホクレン GIS を利用した圃場情報の管理



「コネクテッドファーム構想」はYoutube内のホクレンアグリポートチャンネルの動画で紹介しています。

3 人材育成

●スマート農業技術を現場に広く伝える人材を段階的に育成

営農に利活用されている、または今後利活用が見込まれるスマート農業の知識・技術と、その魅力を含め生産者へ普及を図るとともに、生産現場に貢献できる系統職員を育成していきます。

4 情報発信

●得られた実証結果を随時情報発信

コネクテッドファームの取り組み内容や、^{しんちよく}進捗については随時情報発信していきます。また、JA・生産者のご意見もいただきながら実証を行い、結果の普及に努めていきます。

3 人材育成



4 情報発信



バラバラで持っている情報や技術をつないで検証することで、現場に役立つんだね。



写真 6. ロボットトラクターの試験走行



写真 4. デントコーン播種機の動作確認



写真 2. グレンドリルの動作確認



写真 7. リアルタイム土壌センシング



写真 5. 関係団体の研修



写真 3. かぼちゃ茎葉処理機の実証試験



オリジナルブランド牛「キタウンリ」の
情報や安全・安心を徹底した製造過程な
ど HP で詳しく紹介しています。
<https://chikurenmeat.com/>



道産品のカタチ

VOL.17

株式会社北海道チクレンミート 無塩せきコンビーフ

素材が生きるおいしさで 生産者と消費者をつなぐ

厳選された道産牛を原料に、素材のおいしさを味わえる株式会社北海道チクレンミートの「無塩せきコンビーフ」。無添加でクセのない味は、健康志向の消費者からも支持され、同社の人気商品となっています。「無塩せきコンビーフ」が長い間支持され続ける理由を同社の皆さんにお聞きしました。



無塩せきコンビーフ 95g
価格：オープン価格



株式会社北海道チクレンミート（左から）
第二営業部 販売促進二課 係長 石井 実さん
第一営業部 食品安全チームメンバー 部長 川尻 敦哉さん
製造部 札幌工場 工場長 平田 勝さん
開発部 商品開発課 次長 佐野 浩一さん



オリジナルブランド牛「キタウシリ」を使った「北海道産牛肉ハンバーグ」、道産昆布のほっとする旨味が引き立つ「牛丼の具」など、同社では道産牛のおいしさを生かした商品ラインナップを揃えています。



札幌市厚別区にある本社社屋。

愛され続ける安全・安心

道内唯一の畜産専門農協連合会、北海道チクレン農業協同組合連合会。その協同会社である株式会社北海道チクレンミートは生産者と消費者の「かけ橋」として1982年に誕生しました。1985年には牛肉加工品の製造を開始。以来、多くの方に支持され続けているのが「無塩せきコンビーフ」です。当初から牛肉、牛脂、塩だけを使用し、糖類や発色剤といった添加物を一切使用していない無塩せきという製法の商品。牛肉本来のうまみを十分に味わえることに加え、賞味期限が2年と長く、防災用に常備できる同社の人気商品です。

「牛の部位全てを使用して、何度も試作を重ね食感や味を追求した結果、スネやネックにたどり着きました。無塩せきなので、近年高まる健康志向の高まりにもマッチして

います。今では人気の要因となっている『無塩せき』ですが販売当初は消費者に理解していただけませんでした。塩を使っていないと勘違いされたこともあり『そう話すのは、営業担当の石井さん。原料となる牛肉は全て指定牧場から調達しています。』

「とことん北海道にこだわった牛の赤身だけを使用しているから自信を持ってお届けできます。北海道産というブランド力もあり、需要は拡大。消費者から直接お問い合わせをいただくなど、高い評価を得ています。ただ、ニーズに応えるだけの原料を確保できないのが残念ですね」

「牛肉の味がダイレクトに伝えられるよう調味料は塩だけで塩漬期間を設けています。更に使用部位を限定しているので、味は安定しています。これまで培ってきたこの味を守り、品質を維持しなければなりません」と開発担当の佐野さん。製造担当の平田さんも品質を第一と考え、次のように話します。

「販売当初から変わらない製法で、一缶ずつ丁寧に製造しています。



計量から充填までを丁寧にいき、一日約2,400個製造できます。

「創業時から変わらぬ思い」

「牛肉の味がダイレクトに伝えられるよう調味料は塩だけで塩漬期間を設けています。更に使用部位を限定しているので、味は安定しています。これまで培ってきたこの味を守り、品質を維持しなければなりません」と開発担当の佐野さん。製造担当の平田さんも品質を第一と考え、次のように話します。

「販売当初から変わらない製法で、一缶ずつ丁寧に製造しています。

今後、自動化が進んでも人の手が必要な部分を残し、当社独自の味を大切にしたいと考えています」

「当初、1カ月に3000個だった販売個数が数万個に増加した今も、道産牛の自然な味を守ることになりはありませぬ」という営業部長の川尻さんは生産現場との連携で北海道を盛り上げたいと考えています。

「生産現場の後継者不足や、コロナ禍など、困難な時代だと思えます。こんな時こそオール北海道として、生産者が一体となり、おいしい食材を全国の食卓にお届けしましょう。私たちも一生産者として、皆さんと手を取り、歩んでいきたいと思えます」

令和に価値が再認識される、昭和生まれの「無塩せきコンビーフ」。消費者に届ける生産現場の想いは創業から変わりませぬ。

カテゴリー

実証試験

実施年度

2020～2022年度

取り組み

トマト隔離床養液栽培システム「ういずOne」の導入による褐色根腐病対策試験

対象

JA新はこだて

実施

函館支所営農支援室

協力関係機関

渡島農業改良普及センター本所

POINT

●「ういずOne」を用いたトマトの各地区における作型の管理法確立



写真1.試験圃場(2021年)

ハウストマト栽培に取り組むJA新はこだての上磯・大野地区、森(濁川)地区では、土壌病害である褐色根腐病の多発による収量低下が課題となっています。

褐色根腐病は、3～4月の低温期に定植する作型や、連作しているハウス、冬もフィルムを被覆しているハウスに発生が多くなる傾向

褐色根腐病対策として導入

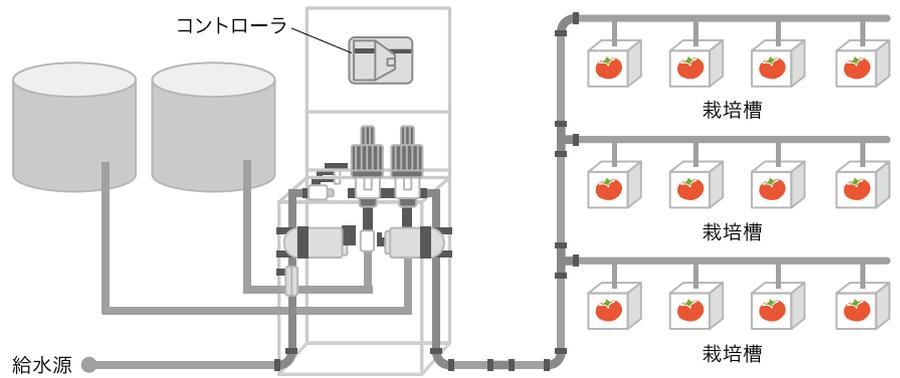


図1.「ういずOne」の設置イメージ

カテゴリー

生産振興

実施年度

2020～2022年度

取り組み

透排水性・土壌物理性改善の取り組み

対象

北海道内の9JA

実施

函館・倶知安・札幌・岩見沢・留萌・旭川・稚内支所営農支援室

協力関係機関

農研機構、全道の農業改良普及センター、株式会社北海コーキ

POINT

- カットブレーカーなどの施工による透排水性・土壌物理性の改善
- 2020年度の岩見沢の事例報告

気候変動等にも対応可能な
土壌づくりのために

近年、北海道でも豪雨や長雨に見舞われることが増え、畑作物の減収リスクが高まっています。

土が硬く締まっていると圃場に水が滞留するなど作物の生育に大切な根の成長に影響を及ぼすため、圃場の透排水性など、土壌物理性を改善することが重要です。

圃場の改善対策には、暗きよや心土破碎などの基盤整備がありますが、経済性などから生産者自身で実施でき、多様な土壌条件に対応できる排水改良用施工機の開発が必要とされてきました。

土壌に合わせた
透排水性の改善

農研機構と株式会社北海コーキが開発した全層心土破碎機「カットシリーズ」は、①資材準備が不要、②従来の補助暗きよ技術より深層まで改良可能、③適用可能な土壌条件の拡大という特長があり、ほぼ全ての土壌に対して排水改良ができます(写真1:図1)。

「カットシリーズ」は、土の硬

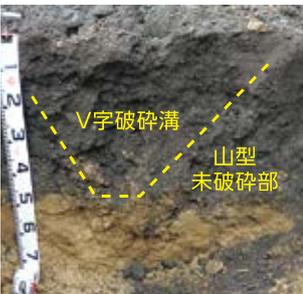
	穿孔暗きよ機 「カットドレーン」	全層心土破碎機 「カットブレーカー」
外観		
特長	<ul style="list-style-type: none"> ● 70cm深までに10cm角の通水空洞を構築 ● 排水路から穿孔でき無材の暗きよを構築 	<ul style="list-style-type: none"> ● 70cm深までに通気性透水性改善のV字破碎溝を構築 ● V字碎溝横の山型未破碎部が地耐力と保水性を確保
土壌断面	 <p>土塊を持ち上げ 通水溝 通水空洞 土塊を横に移動</p>	 <p>V字破碎溝 山型未破碎部</p>

図1.排水改良ラインアップ「カットシリーズ」の概要



写真1. カットブレーカー施工の様子

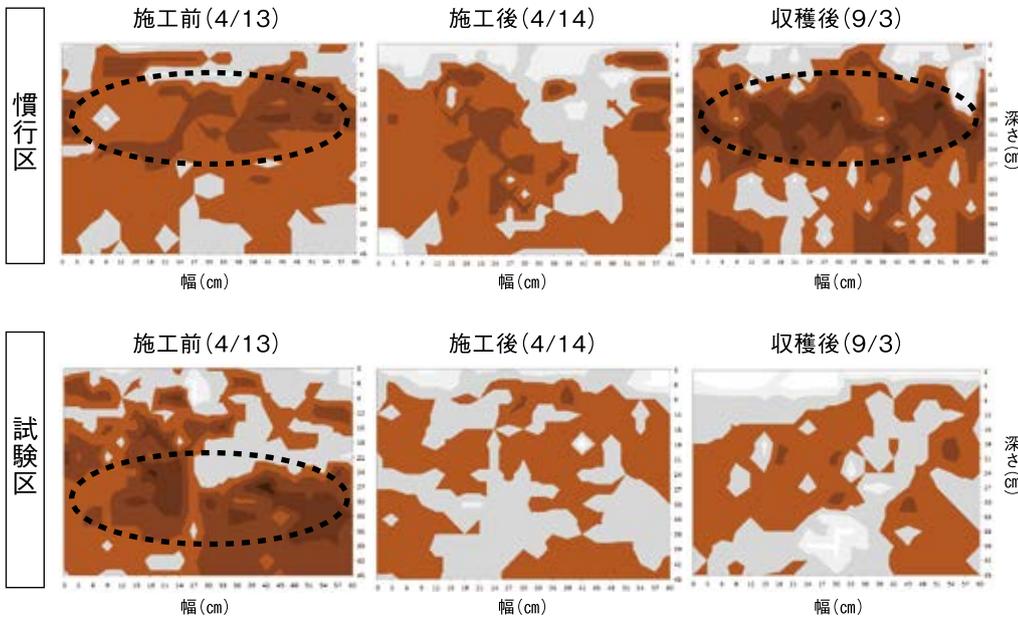


図3. 土壌断面の土壌硬度 (山中式硬度計)

● 図中の破線部は20kg/cm²を超える硬い層を表している

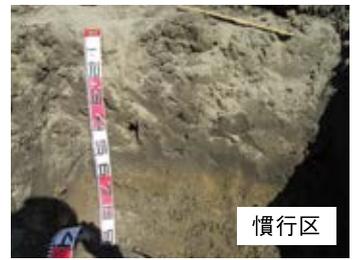
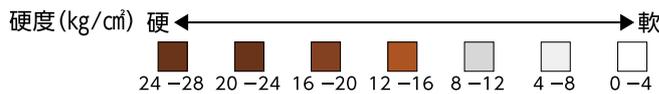


写真2. 心土破碎施工後の土壌断面

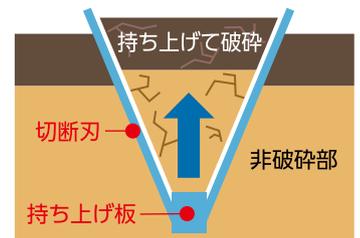


図2. カットブレイカーの施工原理

耕盤層が破壊され、土壌物理性の

2・図2)。

それにより、図3の通り、土壌の
 春に実施しました。地下15〜25cm
 に耕盤層と考えられる緻密な層
 がある圃場において、慣行区では
 サブソイラとパラソイラーを用い
 て地下40cm程度、試験区ではカッ
 トブレイカーで地下45cm以降まで
 の心土破碎を施工しました(写真
 2・図2)。

改善効果を中心にご紹介します。
 ひとつめの試験は2020年の
 2020年と2021年のJAい
 わみざわ管内の玉ねぎ生産者圃場
 での実証試験について、土壌物理性
 改善効果を中心にご紹介します。
 ひとつめの試験は2020年の
 春に実施しました。地下15〜25cm
 に耕盤層と考えられる緻密な層
 がある圃場において、慣行区では
 サブソイラとパラソイラーを用い
 て地下40cm程度、試験区ではカッ
 トブレイカーで地下45cm以降まで
 の心土破碎を施工しました(写真
 2・図2)。

岩見沢の玉ねぎ圃場での試験

2021年度は、全道5地区で
 カットブレイカー、3地区でカット
 ドレインによる施工を行いました
 が、干ばつ基調で作物への効果は判
 然としませんでした。そこで
 2020年と2021年のJAい
 わみざわ管内の玉ねぎ生産者圃場
 での実証試験について、土壌物理性
 改善効果を中心にご紹介します。
 ひとつめの試験は2020年の
 春に実施しました。地下15〜25cm
 に耕盤層と考えられる緻密な層
 がある圃場において、慣行区では
 サブソイラとパラソイラーを用い
 て地下40cm程度、試験区ではカッ
 トブレイカーで地下45cm以降まで
 の心土破碎を施工しました(写真
 2・図2)。

耕盤層が破壊され、土壌物理性の

2・図2)。

それにより、図3の通り、土壌の
 春に実施しました。地下15〜25cm
 に耕盤層と考えられる緻密な層
 がある圃場において、慣行区では
 サブソイラとパラソイラーを用い
 て地下40cm程度、試験区ではカッ
 トブレイカーで地下45cm以降まで
 の心土破碎を施工しました(写真
 2・図2)。

今後の取り組み

2022年度も全道5地区で
 カットブレイカー施工による生産
 性・収量向上効果や多湿由来病害
 の軽減効果について実証試験を
 行っています。

また、1地区では、牧草地におけ
 るカットドレインの有効な施工時
 期(春秋)の検討や植生維持効果
 について検証を行っています。
 これらの試験結果から良好な
 事例について今後も継続して紹介
 します。

Variety & Technology 品種・技術ここがポイント!

栽培

粘土質圃場では無代かき水稻栽培が後作大豆を増収させる

農研機構北海道農業研究センター 寒地野菜水田作研究領域 野菜水田複合経営グループ 上級研究員 鮫島 啓彰

POINT

●粘土質圃場では、水稻栽培で代かきしないことが、後作の大豆増収につながります。

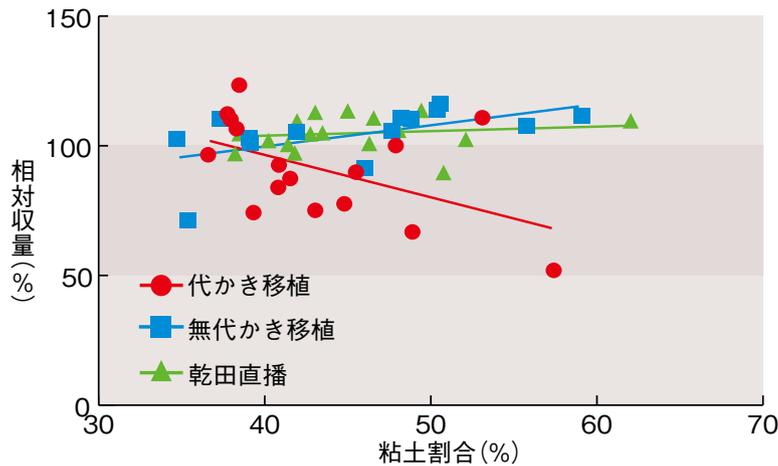


図1. 全47圃場における土壌の粘土割合と大豆の相対収量の関係
※相対収量：各年の平均収量を100とした割合 (%)

無代かき水稻栽培の後作大豆への影響を生産者圃場で調査

無代かき移植や乾田直播といった無代かき栽培は、水稻の省力化技術として着目されていますが、田畑輪換体系に導入する際は後作の畑作物への影響も気になります。そこで、水稻栽培時の代かきの有無で後作大豆の収量に変化するかを、無代かきによる水稻の移植と乾田直播が行われている、岩見沢市の生産者圃場で調査しました。

岩見沢市内の代かき移植水稻後の圃場（16筆）、無代かき移植水稻後の圃場（14筆）、乾田直播水稻後の圃場（17筆）で大豆を栽培したところ、これら47圃場では、代かき移植水稻後と比較して、無代かき移植水稻後で約17%、乾田直播水稻後では約15%の大豆増収が確認されました（表1）。このことは、田畑輪換体系では水稻栽培時に代かきしないことが、後作大豆の増収につながることを強く示しています。

また、これら圃場では、大豆播種前に2〜4回の耕起作業が行われていました。すなわち、このように複数回、耕起しても前年の無代かき水稻栽培の影響が継続するということです。

後作大豆の増収効果は粘土質圃場で大きい

粘土割合が低い圃場では、代かきの有無による大豆の収量差は確認できませんでした。しかし、代かき移植水稻後では粘土割合が増えるほど収量が低下したのに対し、代かきを行わなかった場合には粘土割合が増えても収量低下は起こりませんでした（図1）。粘土割合が高い34圃場に着目すると、代かき移植（10筆）と比べ、無代かき移植（9筆）と乾田直播（15筆）で27%以上の増収となりました（表1）。この増収率は、全47圃場での15〜17%より大きいことから、粘土質圃場では無代かき水稻栽培導入による後作大豆の増収効果が大きいと言えます。

粘土質圃場の土壌物理性に代かきが大きく影響

粘土質圃場で代かきを行うと、土壌の排水性（土壌中の大きな



Profile：鮫島 啓彰（さめじま ひろあき）さん
 北海道大学大学院農学研究科博士後期課程修了（2004年）。国際農林水産業研究センター、茨城県農業総合センター農業研究所、神戸大学、名古屋大学での勤務を経て、2019年4月から現職。49歳。千葉県出身。

表1.全47圃場における大豆収量と粘土割合が高い34圃場における大豆収量と収量構成要素

処理	全47圃場の平均	粘土割合が高い34圃場の平均					
	収量 (kg/10a)	収量 (kg/10a)	個体数 (株/㎡)	個体当たり 莢数	一莢粒数	総粒数 (粒/㎡)	百粒重 (g)
代かき移植	352(100)	317(100)	19.6	34.5	1.46	963	32.8
無代かき移植	411(117)	416(131)	23.9	33.3	1.45	1153	36.0
乾田直播	404(115)	402(127)	22.2	36.1	1.42	1114	36.1

※収量の（ ）内は代かき移植を100とした百分比

無代かき水稲栽培では、粘土割合が高い圃場でも、柔らかく、排水性も保水性も高い（大豆栽培に適した）土壌に保つことができるため、数が増えた豆粒の一つひとつを大きく実らせることができたと考えています。田畑輪換で後作に大豆栽培を予定する際の参考にしてください。

孔^{こうらぎ}隙の体積割合）と保水性（植物根が吸収できる水を保持するのに適した大きさの孔^{こうらぎ}隙の体積割合）が低くなっていました（図2、3）。更に、土壌も固くなっていました（図4）。代かきによってもたらされる、このような土壌物理性の変化は、畑作物にとっては弊害になります。表1のように、粘土質圃場では、代かきを省略すると大豆の個体数が増加しました。個体当たり莢数や一莢粒数については、代かきの有無による明瞭な差は見られませんでした。したが、個体数の多さを反映して、総粒数は代かき移植水稲後に比べて無代かき移植や乾田直播水稲後で多くなりました。更に、百粒重も代かきをしない場合に大きくなったことも注目に値します。

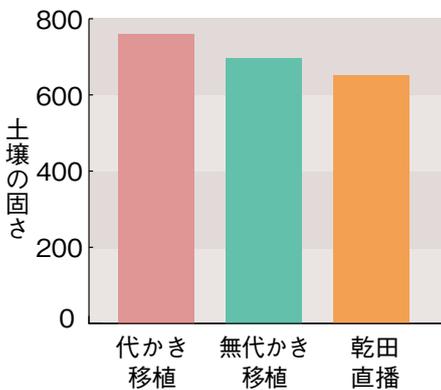


図4. 粘土割合が高い34圃場における土壌の固さの比較
 ※土壌の固さ：深さ1～50cmの貫入抵抗値(kPa)の平均値

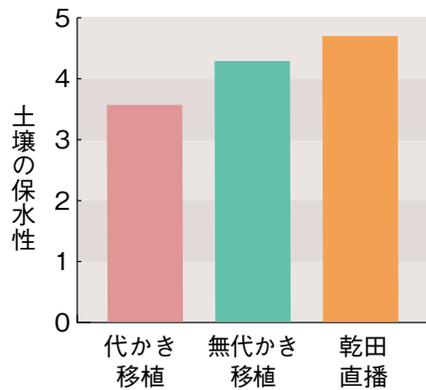


図3. 粘土割合が高い34圃場における土壌の保水性比較
 ※保水性：植物根が吸収できる水を保持するのに適した大きさの孔^{こうらぎ}隙の体積割合(%)

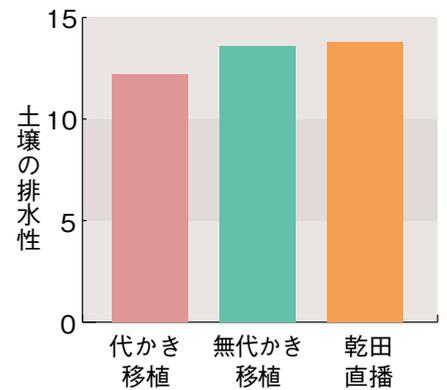


図2. 粘土割合が高い34圃場における土壌の排水性比較
 ※排水性：土壌中の大きな孔^{こうらぎ}隙の体積割合(%)

正しい姿勢で健康を保つ

ケガをしにくい柔軟な身体作りにはまず、姿勢を整えることが大切です(下写真のBase参照)。姿勢が悪いと横隔膜や肋間筋^{ろっかんきん}などの「呼吸筋」が弱まり、首の凝りや肩凝り、腰痛やひざ痛といった身体不調の原因となることもあります。日本人に多いといわれる猫背は胸やおなかの筋肉の緊張が要因の一つです。筋肉を柔らかくして正しい姿勢を維持することは代謝を良くし、身体を良い状態にしてくれます。

姿勢改善には鎖骨の位置も重要です。鎖骨には、猫背だと下がり、胸を張ると上がる特徴があります。鎖骨の位置を治すためには、首の緊張を解き、身体にかかる負荷を減らすように心掛けてください。また、食いしばりにも要注意。上下の歯が接触する目安は、一日15〜20分程度。食いしばることで咬筋^{こうきん}が緊張し、首が凝る原因にもつながります。意識的に上下の歯を離すようにしましょう。

ストレッチで老化も予防

何もしなければ筋肉は毎日少しずつ縮んで硬くなってしまいます。



生産現場の カラダケア VOL.4

簡単なストレッチでケガの少ない活力ある身体を作る

農作業で気を付けたいケガのリスクを回避するためには柔軟な身体作りが欠かせません。そこでオススメなのが身体を整える、ストレッチです。無理なく、ケガ予防にもつながる効果的なストレッチについて、SSS Kaneko stretch store 札幌 チーフトレーナーの植松幸司さんにお話をお聞きしました。



SSS Kaneko stretch 札幌 store
チーフトレーナー
植松 幸司さん

ストレッチは、肩凝りや腰、ひざの痛みを緩和させ、疲れにくい身体を作ります。ぜひ、スキマ時間にストレッチの習慣を作りましょう。

Profile：1975年生まれ。北見市出身。美姿勢専門家・ストレッチ専門パーソナルトレーナー。株式会社SSS北海道代表取締役社長・SSS札幌storeチーフトレーナー・SSS北見スタジオチーフトレーナー。肩凝り・腰痛などの慢性痛予防やダイエットに特化した施術、ウエスト痩せ、脚痩せなどが得意。小中学校、美容専門学校、スポーツクラブ、各企業等で多数セミナー開催。

Base

基本は正しい姿勢から

正しい姿勢を取ると耳・肩・腰・くるぶしが一直線になり、体への負担が軽減されます。

鏡を見て直すだけでは気付かないこともあるので、他の人に見てもらいましょう。ジムで姿勢指導をしてもらうのもおすすめです。体調を整え、ダイエットにも効果的なので毎日の生活の中で姿勢を意識するようにしましょう。

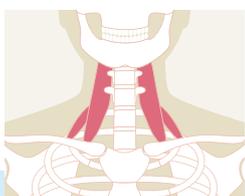


図1. 斜角筋

Stretch 01

しゃかつさん
斜角筋(呼吸筋)のストレッチ
首の後屈がしやすくなりますので、ぜひ、お試しください。

- ①喉仏の横を軽く押さえ、口を「う」の形にして、少しあごを上げながら息を吸う。
- ②押さえた指を離しながら息を吐く。





SSS Kaneko stretch
札幌 store
札幌市中央区南3条西2丁目4-2
営業時間 11:00 ~ 20:00
定休日 火曜日
Tel.011-221-3330
メール sapporo_store@sss-kaneko.co.jp



SSS 北見スタジオ
北見市中央町2番8号第一不動産ビル1F
営業時間 11:00 ~ 21:00 (最終受付 20:30)
定休日 火曜日
Tel.0157-26-2100
メール kitami@sss-kaneko.co.jp

HP <https://sss-kaneko.co.jp>

柔軟な身体を作り、ケガを減らすために、「呼吸筋のストレッチ」で硬くなった呼吸筋を伸ばしましょう。呼吸筋を柔らかくすることで、呼吸を改善することはもちろん、血液やリンパの流れを改善し、腰痛緩和や疲労回復、老化予防にも効果が期待できます。

柔軟性を求める場合のストレッチはお風呂上がりが適しています。しかし、今回ご紹介した姿勢改善が目的のストレッチは、血流が悪く体の硬い朝がおすすめ。朝のストレッチは、呼吸を深くし、体温を上昇させ、身体の調子を整えてくれます。対症的なものではなく日頃から効果的なストレッチを行い、正しい姿勢を身に付けましょう。日々のささいな取り組みが、ケガ予防につながります。

Stretch 02

横隔膜(呼吸筋)のストレッチ

横隔膜を上下させることで腹部が硬くなるのを防ぎ、代謝や姿勢を改善させます。また、前屈がしやすくなります。この動きを3~5回繰り返します。身体が痛い場合は少し背中を丸めても構いません。

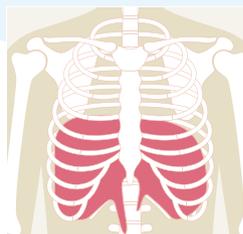


図2. 横隔膜



③横隔膜から指を離し、おなかを伸ばすイメージで5秒かけて鼻から息を吸う。



②口を「う」の形にして、5秒かけて息を吐く。



①みぞおちから指2本下、そこから指2本分外側にある横隔膜に指を当てる。

ランバーアーチ

腰椎の湾曲(ランバーアーチ)が正しい状態になるストレッチ。農作業による、腰痛・肩こりが軽減する効果があります。

Stretch 03



④^{たんでん}丹田(おへその下部分)をへこませて、軽くお尻を引き締める姿勢を作る。



③膝を伸ばし、姿勢を90度戻す。



②膝を5秒間曲げる。



①^{そけいぶ}鼠蹊部(股関節の前方部)に手を当て、35度程度のお辞儀をする。

CLIP

CLIP 01

良質な水稻種子生産への取り組み

ホクレン米穀部 米穀総合課

良質な種子を安定的に供給するため、水稻種子生産者の地道な努力が続けられています。

水稻種子生産には 厳格な栽培管理が必要

北海道米は生産者、関係機関の取り組みの成果で、全国的にも評価が高まっていますが、それを支えているのが良質な種子の生産・供給です。道内では六つの水稻採種組合で水稻種子の生産が行われています。

良質な種子には、育成時の品種特性を備えていること、病害虫に侵されていないこと、発芽力が旺盛であること、異品種や夾雑物の混入が無いことなど、欠かせない条件があります。

そのため、水稻種子の生産では、厳格な栽培管理が必要となります。外見が他と異なる「異型」の稲などの徹底した除去、基幹防除

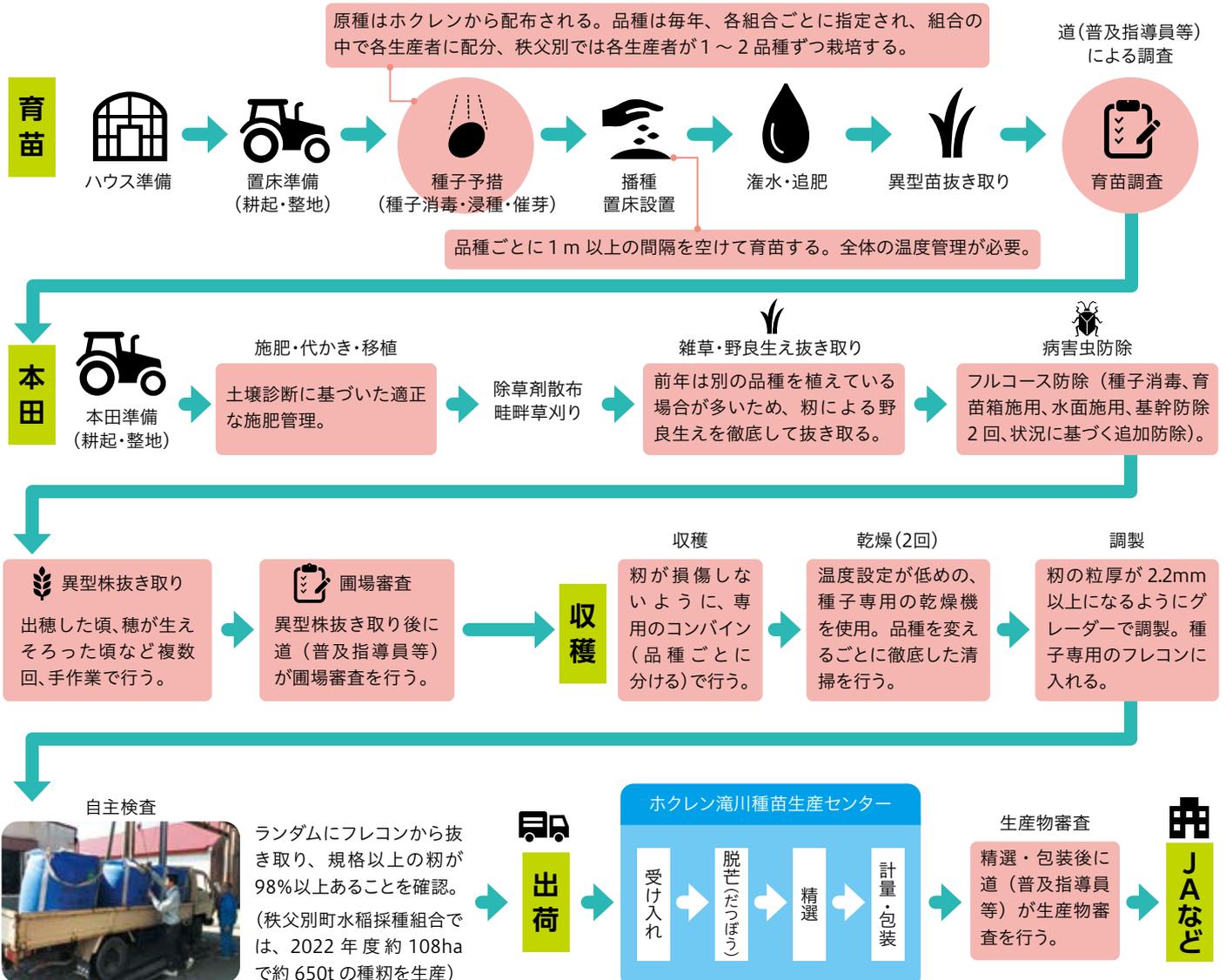


図1. 水稻種子生産の流れ

2回必須など、考えられる予防的
防除を全て行う徹底したフルコース
防除の実施、ばか苗病発生防止へ
の地域一丸となった圃場巡回、粉が
損傷しないよう専用コンバインで
刈り取りや専用乾燥機での乾燥、
収穫後の粒厚選別機での選別、異
品種混入を避けるための生産者ご



写真1. 異型株抜き取りの様子

との品種集約や品種名揭示、作業
機等の分解清掃実施などです。
そして、異型や病害虫発生有無
などを確認する2回の圃場審査
や、生産された種子に対する発芽率
などの生産物審査、異品種混入を
調べるDNA鑑定も実施されます。

良質な種子生産への努力

このように、水稻種子生産には、
一般の水稻生産に比べ、コストや手
間も多く掛かります。加えて種子
の品質が全道の水稻生産に影響す
ることから、審査基準に耐える良
質な種子生産が求められる心理的
負担もあります。秩父別町水稻採
種組合の中村純一組合長は言いま
す。

「水稻種子の生産では、播種段階
から品種のコンタミがないよう確実
な作業が必要で、育苗、移植、収
穫まで、病害虫発生や異型の稲が
無いか見回りを欠かさないと、
常に気を配っています。」

また、病害虫防除では、ドロー
ンを使うなど省力化も図っていま
すが、育苗時から行う異型株など
の抜き取りは全て手作業です。普
及センターなどの協力で講習会を
行い目合わせしながら、7月上旬
と圃場審査前の8月上旬と中旬に



写真2. 種粉を確認する中村組合長

は、採種組合の仲間たちと巡回、抜
き取りを行い、戸別でも田んぼに抜
き取りに入ります。足下も悪く暑い
中、大変つらい作業です。専用のコン
バインと乾燥機で丁寧に収穫、乾燥
した後も、約1カ月かけ共同で種
子粉の選別を行っています」

水稻種子生産を担う中村組合長
はそうした苦労と共にやりがいも
大きいと感じています。

「北海道米生産の基盤となる、大
切な種子を作っている責任があり、
春先の育苗から種子の出荷まで手
は抜けません。気苦労も絶えませ
んが、それだけに無事に良質な種
子を生産できた時の喜びや達成感
はひとしおのがあります。苦
労して生産した種子なので、生産
者の皆さんにはどうか大切に扱って
ほしいです」



写真 1. カネカ肥料W2

CLIP 02

新技術を実際に試してもらいました！ ～2022年度施防協モニター試験の結果報告

ホクレン肥料農薬部 技術普及課

施防協で効果が確認された技術、「バイオスティミュラント資材」と「水稻除草剤の水口処理」をモニター調査。お試しいただいた皆さんにお話をお聞きしました。



1 生産者の評価を伺う施防協 モニター試験

J・A・ホクレンでは、農業試験場や普及センターなどと連携し、全道各地に施肥防除合理化推進協議会（施防協）を組織、現地試験などで、施肥や防除に関する課題解決に取り組んでいます。これらで確認された二つの新技術（新資材）について、その感想や評価を伺うため、実際に生産者の方々に試していただきました。

2 バイオスティミュラント資材※1「カネカ肥料W2」

カネカ肥料W2（写真1）は、酸化型グルタチオン（GSSG）を含んでおり、ストレスを受ける前の植物に与えることで、ストレス低減や各種代謝維持効果を誘導し、植物が本来持つ力を引き出すことが期待される資材です。

2022年は5名の生産者の方に、てん菜、はくさい、キャベツ、玉ねぎ、馬鈴しよで使っていただきました。

それぞれ6月～8月の間で2～3回散布した結果についての感想を伺ったところ、てん菜、キャベツ、馬鈴しよでは「収量が多く感じら



写真 5. ジャスタフロアブル



写真 4. エンペラー豆つぶ 250



写真 2. 薬剤（エンペラー豆つぶ 250）投入の様子



写真 3. 薬剤が水の流れによって広がる様子

れた」との評価がありました。また、てん菜では「酸性障害に対する緩和効果に可能性を感じた」という意見をいただきました。一方、玉ねぎでは無処理区も豊作傾向であったことから、「無処理区と比較してあまり変わらない」という意見もありました。4名の方からは、次年度もカネカ肥料W2を使ってみたいとの感想をいただきました。

※1: バイオスティミュラント資材とは、干害や高温など非生物的ストレスによって植物が受けるダメージを減らし、健全な生育を促す効果が期待される資材。

3 水稲除草剤の「水口処理」

水稲除草剤の省力化技術である水口処理には特別な散布器具は必要なく入水を開始した後、水口に除草剤を処理するだけで全体に拡散。しばらくの間、湛水状態を保てば処理層ができあがります※2（写真2、3）。

2022年は5名の生産者の方に水口処理していただきました。薬剤は「ジャスタフロアブル」「エンペラー豆つぶ250」です（写真4、5）。

水口処理の感想では、皆さんから「作業時間を短縮できる」との評価をいただきました。また、「散

布機械が不要であること」もメリットとしてあげられました。

なお、「入水管理が難しい」との意見もありました。処理時には水位を約5cmに準備しておき2cm以上水位が上がるまで入水するので、普段と違う水管理に対する意見とします。「効果に不安を感じる」との意見も寄せられました

が、最終的には、普段使用している農薬と同等か、それ以上の除草効果であるとの評価でした。

協力いただいた方々からは、大きな省力化につながる技術で「特に経営面積が大きい人に適している」との意見をいただいています。「前向きに検討」の方も含めると4名の方が次年度以降も水口処理したいという回答でした。

※2: 水口処理は均平度が高く水持ちの良い、6時間で5〜6cmの湛水が可能な水田で行う。かけ流しの水田では避ける。

カネカ肥料W2や水稲除草剤の水口処理にご興味のある方は、お近くのJAにお問い合わせください。ホクレン肥料農薬部では、今後も継続して地域の課題解決に向けた資材試験に取り組んでいきます。

点滴・自動灌水で楽しんで増収を

現在、トマトの追肥・灌水の基本は「第3花房が開花した時に1回目の追肥と灌水を開始し、その後は毎日あるいは数日おきの灌水、新たな花房開花ごとの追肥を繰り返す」となっています。ただ、トマトは比較的多く灌水する作物なので、定期的な追肥も日々の灌水で地下に押し流され、吸収されない肥料も多いと考えられます。

そこで、追肥・灌水を分けて行うのをやめ、点滴チューブと自動灌水システムを利用して薄い養液を少しずつ高頻度で与え、作物が「養分・水分を常に必要なだけ使える状態」にすることで、省力的でかつ大玉トマトの収量を上げることができるか、検証しました。

点滴栽培に必要なものや方法

今回実証した点滴栽培の詳細な方法は表1・図1のとおりですが、慣行栽培との主な違いは次のようになります。

- ① 点滴栽培のための機器・資材・電源が必要
- ② 基肥が不要
- ③ 薄い養液を第2花房開花から少量高頻度で施用

CLIP 03

大玉トマト点滴栽培 実証試験のご紹介

ホクレン営農支援センター 営農技術課

大玉トマトの栽培において、点滴チューブと自動灌水システムを利用し、薄い養液を少量高頻度で与え続けることで約1.4t/10aの増収を達成しました。

表1. 試験方法の一覧

	慣行区	点滴区
品種	「麗月」	同左
基肥	「S820e」100kg/10a	無し
定植日	5月16日	同左
定植苗規格	10.5cm ポット苗	同左
栽植密度	2,500株/10a	同左
収穫段数	8段	同左
灌水チューブ	散水チューブ 「プリスターチューブ」	点滴チューブ 「ダブルウォールドリップチューブ」
追肥	「eトミー046」 窒素約4kg/10a/7～10日 (第3花房開花から各段開花ごとに施用)	「アクワン2号」 窒素約2kg/10a/7日を約0.1ℓ/株×5回/日で給液 (=肥料分は左記の約50～70%、水分量は慣行灌水同)
灌水	約0.5ℓ/株/日 (8/31まで)	第8花房開花の7日後(8/13)から8/31までは約0.1ℓ/株×5回/日で灌水
摘果	全段を最大4果に摘果	第5果房まで同左、第6～8果房は無摘果

規格内収量比較 (重量)

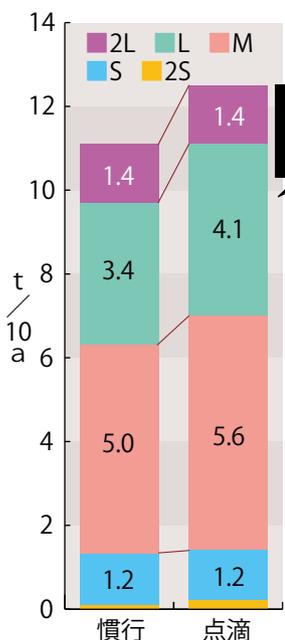


図2. 収量調査結果

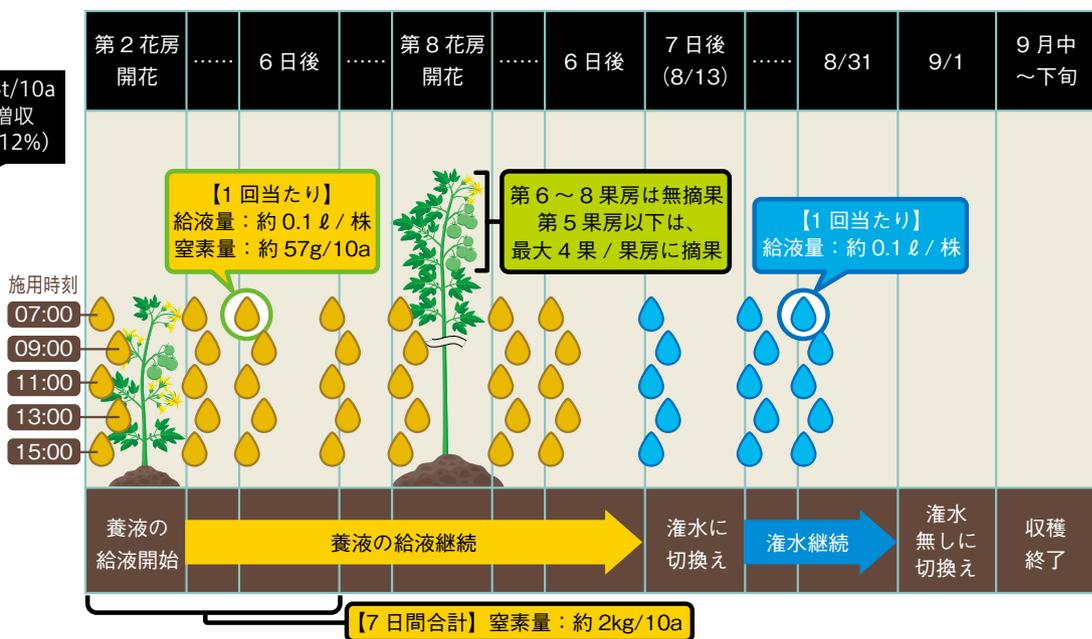


図1. 点滴栽培管理方法の概要図

④一部の果房の摘果は行わない

①に関して、ハウス内に電源が無い場合、例えば、近くの納屋に電源があれば、水路をそこから伸ばす方法もあります。

②・③に関して、基肥での窒素、リン酸、カリの施用は基本的に行いませんが、pH矯正やカルシウム施肥は必要になってくると考えています（本試験では無施肥）。基肥を行わない代わりに、薄い養液を第2花房開花から与えていきます。肥料成分量でみると慣行対比50%



写真1. 点滴栽培で育った大玉トマト



写真2. 本試験に用いた自動灌水システム

※生産現場では、これに加えて電動ポンプが必要となります。また、ハウス棟数に応じてより大きな規格の資材が必要になる場合があります。

70%、水量でみると1株当たり1日に0.5ℓです。これらの管理は自動灌水システム（写真2）に任せられますが、開始前には狙いの水量・養液量が流れているか、必ず確認します。水量は流量計で、養液量は計量カップなどを使って液肥混入器から試しに吸わせてみることで確認できます。また、点滴チューブは金属成分の多い水では詰まってしまう可能性が高いため、そのような原水は避けてください。

④が増収に直接的に結びつくこ

とになりますが、慣行で同じことをしても着果負担に耐えられず、上位花房が落花してしまいます。このことから、点滴栽培は、効率的な施肥によつて着果負担への耐性を上げてより多くの果実を収穫できる技術といえます。

12%の増収効果により、2年で機器・資材コスト回収を見込む

2022年の実証では収量調査の結果、慣行で11.0t/10a、点滴栽培は12.4t/10aで慣行

対比12%の増収となりました（図2）。慣行との収支比較は表2のとおりで、電気設備代を含めて2年でコスト回収が見込めます。また、本年度はあくまで検証ということで摘果無しの段数を少なめに抑えていました。そこで、次年度からは摘果無し段数の増加や肥料コストの見直しなどで更なる増収・収益アップを図っていきたいと考えています。

表2. コスト回収の試算（100坪ハウス3棟 約10a分） 単位：千円（税込み）

	慣行区	点滴区	1年目差額	2年目差額	備考	
粗収益 (A) ※1	3,387	3,787	401	401	—	
機器・資材コスト	肥料	▲70	▲120	▲50	▲50	—
	灌水チューブ	▲30	▲75	▲45	▲45	—
	灌水タイマー	—	▲80	▲80	—	初年度経費
	電磁弁	—	▲55	▲55	—	初年度経費
	ろ過器	—	▲35	▲35	—	初年度経費
	液肥混入器	—	▲41	▲41	▲41	290千円を7年償却
	電動ポンプ	—	▲38	▲38	▲38	265千円を7年償却
	流量計	—	▲85	▲85	—	初年度経費
	電気設備※2	—	▲50	▲50	▲50	500千円を10年償却
	コスト計 (B)	▲100	▲579	▲479	▲224	—
単年差額 (A-B)	—	—	▲78	177	—	
差額累計	—	—	▲78	99	—	

※1:札幌市場5カ年(2017~2021年)平均単価(円/kg)を用いて試算(「北海道野菜地図(その45)」より)

※2:電気の通っている納屋から50m埋設でハウスへ配線する想定で試算

アグリポーターのご意見を アグリポート誌面に反映しています



みどりの食料システム戦略について、どう取り組めば良いかを教えてほしい。



VOL.38 特集企画「今、考える 農業の未来」の記事になりました。

太陽の下での作業で目が疲れるようになった。目のケアやどのようなサングラスが農作業にとって良いのかといったことを取り上げてほしい。



VOL.38 生産現場のカラダケア「サングラスで紫外線から目を守ろう」の記事になりました。



飼料、燃料、資材の高騰と生産現場では苦勞が多いので、コスト削減のための記事を掲載してほしい。



VOL.39 特集企画「生産コスト低減の基本」の記事になりました。

<他にもこんなご意見をいただいています>

- 2022年は雨が多く雑草が繁茂し除草がすごく大変だったので、対策方法を掲載してほしい。
- 最新の栽培管理や営農技術に関することは、継続して知りたい。
- 生産者にはあまり知られていないが活用できる補助事業の情報があれば役に立つ。
- 農業は「食」との関係が深いので、「食」に関連した記事があると良い。

CLIP 04

アグリポーターオンライン座談会を開催しています

アグリポート編集部

アグリポートの読者モニターであるアグリポーターの方々と定期的にオンラインで意見交換をし、誌面の内容充実につなげています。



アグリポートの読者モニターである「アグリポーター」は編集部にとって心強いパートナー。現在（2022年12月末）アグリポーターは76名です。TV会議ツール（TeamsまたはZoom）を使用して、オンラインでの座談会を開催しています。

座談会は、1カ月に1度、1〜3名程度の少人数で実施し、アグリポーターの方々からご意見をたくさん挙げてもらうようにしています。また、アグリポートの誌面以外にも、YouTubeホケレンアグリポートチャンネルの動画、WebやSNSを活用しての営

農情報の収集、営農で困っていることなど、さまざまな話題で会話をしています。

今後も定期的にオンライン座談会を開催するとともに、アグリポートWebでアグリポーター専用コンテンツも開設する予定です。ご興味のある方は、ぜひお申し込みください。皆さんの声が、誌面の充実につながります！

アグリポーター 募集中

アグリポートを通じ、北海道農業と一緒に盛り上げる方を募集中。ぜひご参加ください。



左記2次元コードからご参加ください。



農業ロボット「デスカ3号」
農業お手伝いロボットとして開発され、北海道の
生産地をさすらいながらお助けします。開発され
たばかりなので農業はまったくの初心者です。

農業ロボットデスカ3号の これって何デスカ？

「別海町の方からの質問！」牛との正しい関わり方とは？

VOL.12



皆さんからの疑問を大募集！
今更聞けない疑問をデスカ3号が
代わりに聞きます。皆さんの疑問を
アンケートでお寄せください。

牛はとても臆病で警戒心が強い動物です。そのため「やさしく接すること」が一番大切で、そのポイントを三つご紹介します。

①牛の真後ろに立たない

牛はぐるりと後ろまで330度も視野があります。それでも、真後ろまでは見えないので、真後ろから急に人が視界に入ってくると、驚いてパニックを起こしてしまいます。

②牛を急かさない

牛の歩く速度は人よりも遅いので、牛舎を人が普通に歩くだけでもストレスを感じてしまいます。牛舎では意識してゆっくり歩くようにしましょう。

③集団行動を乱さない

牛は集団心理が強い動物です。1頭が走り出すと、他の牛もつられて走り出し危険です。集団行動を意識し、1頭1頭に気を配りましょう。

この三つのポイントに共通するのは「牛を驚かせないこと」です。牛舎でも放牧地でも、牛が落ち着いていた状態で過ごせるように心掛けることが大切です。そうすることで、牛も人もけがを未然に防ぎ、お互い大切なパートナーとして一緒に過ごしていけます。

今回のテーマ 私が毎日続けていること

REPORT 01

3年日記を毎日書くこと

アグリポーター
南富良野町
久保田 佑美香さん



2019年から、3年日記を書くことを始めました。農作業を行う際、「去年はどうだったかな?」と思うことがよくあり、1年前のことなのに思い出せなかったことが記録を始めたキッカケです。

3年日記の良いところは、2年前までの作業内容や天候などが、1ページで同時に確認できることだと思います。最近はデジタル化に伴い、字を書く機会も減っていますが、私自身、字を書くことが好きなので日々楽しみながら行い、今は毎朝のルーティンになっています。また、近年は病院の受診時にきちんと答えられるようにと、毎日の食事内容・検温・血圧・血中濃度など日々の体調についてや、その日に行った場所、会った人、出来事も記録しています。農作業時には、書く物事を忘れないように、スマホで写真を残したり、その場ですぐ記録ができるアプリを使ったりしています。これからも、継続して3年日記を書き続け、自分の農作業の振り返りや言動の見直しに活用したいと思っています。



REPORT 02

SNS や YouTube の 新規投稿をチェックしています

アグリポーター
幕別町 MY53 さん



常に最新の情報を知りたいので、作業の合間など小まめに SNS や YouTube の新規投稿をチェックしています。

最近では、学生時代の友人や生産者の知り合いが積極的に Twitter や Instagram で農業の情報を発信していたり、YouTube で動画を投稿したりしているので、暇さえあればチェックしています。営農に役立つ最先端の技術や情報もスマホさえあれば調べたい時に、すぐに調べられるのでいい時代になったなと思います。さまざまな情報に幅広く触れることで、自分の見識を広げることにつながっています。

誰にでもできる簡単なことなので秘訣^{ひけつ}などはありませんが、逆に中毒になっているので少し控えたいぐらいです(笑)。



人知れずがんばっていること、自分なりにがんばっていること、これからがんばろうと思っていることなど、いろいろありますよね。読者の皆さんから寄せられたご意見を紹介します。



・釣りに。暑くても釣れなくてもがんばって川に通いました。寒い冬道もがんばります! (札幌市・女性)

・さつまいものブランディング (ブランド化にする活動) と商品開発。 (栗山町・女性)

・孫の T シャツや靴にキャラクターの「プリキュア」の絵を描いてあげたこと。その他に、フェルトでマスコットを作ったり、服に刺しゅうしたり。たった一人の孫の欲しいものをせっせと手作りしています。甘いかなあ? (岩見沢市・女性)

・育児。がんばったなと思うのは今までの子どもたちの成長を感じられた時。がんばりたいと思うのは、これからの成長を考えるとき。 (江別市・男性)

・仕事の合間に、子どもたちの行事を何とかこなしたこと。健康でいるためにがんばる。 (足寄町・女性)

・寝る前に、次の日にすることと献立をメモ書きしていることです。結構前から続けています。 (新十津川町・女性)

・手抜きをしないで食事の献立を考えて作っていること。これからも続けていきたいです。 (岩見沢市・女性)

・がんばりたいことは、元気でいて農業で働けることが何よりです。まだまだ、できる限りがんばりたい。 (旭川市・女性)

・足腰など、あちこち痛いと言いながら2022年の農作業を無事終えたことががんばったと思う。がんばりたいのは冬の間のダイエット!! 食欲との闘いです。 (砂川市・女性)

・密苗 (水稻高密度播種短期育苗) で収量が過去最高だったこと。 (岩見沢市・男性)



・毎日ストレッチ。新聞で活字を読むこと。 (札幌市・女性)

・稲の収穫が終わり2022年は天気が悪かったけれども平年並みに取れたので、夫も私もがんばりましたと褒めてあげたいです。 (岩見沢市・女性)

・乳房炎対策をして乳量アップにつなげる! (別海町・女性)



・DIY をがんばってる! ものづくりは楽しい。 (江別市・男性)

がんばり方もいろいろ

・一年一作、あと何回できるだろう、を常に考えているので、毎年挑戦の連続。がんばると疲れるので、楽しむ、ということ意識しています。時間は有限なので、悩まずやりたいことは後回しせず、今、やる!! (清水町・女性)

・いつも、これまでもがんばってきたのでこれ以上は…。これからもコロナに注意して、罹患しないように免疫アップの食物を食べ、基本的な生活と精神的な安定を心掛け、趣味も取り入れた生活をしてがんばりたいです。 (日高町・女性)

・自分ではそうでもないことでも他人から「がんばっている」と言われたら、もう少し力を抜いていこうと思います。どんなに好きなことをやっても、やりすぎるとどうしても大嫌いになってしまいますからね。 (石狩市・男性)

・残念ながら特にはないです。むしろ、がんばりたいと思えることを見つけない。 (長沼町・女性)

READER COMMENTS

読者アンケート

皆さんにお聞きしました。

最近「がんばった」こと、これから「がんばりたい」こと

私、がんばりました！



・実家の家の片付けです。何でも取ってあって大変です。一人暮らしだったのに、いっぱい有りすぎてびっくりです。(砂川市・女性)

・仕事と介護の両立です。4人の両親健在ですが、サポートが必要になってきていて、年々その頻度も増しつつあります。農閑期に入ると、いろいろとお手伝いしてあげられると思います。春からがんばったなあと思います。(中富良野町・女性)

・義父母の介護生活。畑作業をしながら軽い認知症の義母を自宅で介護していました。介護施設に入居が決まり、義父も一緒に入居し、それぞれ亡くなった時は夫婦で看取りました。義父母の穏やかな最後に10年来の大変だった日々も報われた気がしました。これからは父母たちを気に掛けながら、自分の時間も大切に、友達や家族と楽しい時間を増やしたいと思っています。(鹿追町・女性)

・仕事の合間に家の周りに砂利敷きをしました。疲れはしましたが、次の日から気分がすっきりして仕事がんばれました。(羽幌町・女性)

・家族の食事づくり。朝食はパンを主食にすることが多かったのですが、白米にすることでおかずやみそ汁を作ることが増え、栄養バランスが良くなりました。自分自身も体調、肌の調子が良くなりうれしい！(湧別町・女性)

・毎年がんばってますよ～(北竜町・男性)

・多肉植物が好きなんですけど、多肉植物の寄せ植えや、伸びきった多肉を切って新しい鉢にきれいにまとめたこと。やらなきゃとずっと思っていたので、がんばりました。スッキリしたし、かわいいですよ。(鶴居村・女性)

・山林を保有しています。キャンプなどができるように草を刈って整地して、鹿等の動物対策に汗を流しががんばりました。(美瑛市・男性)

・漢字検定を受けてきました。(大樹町・女性)

これからもがんばります！



・体重を2kg減量しました。今度は資格取得でキャリアアップしたいです。(音更町・男性)

・がんばったなと思うことは数年続けているウォーキング。今後も続けます。がんばりたいことは禁煙です。(美瑛町・女性)

・今年はとても良く歩いた農業シーズンになりました！冬も運動不足にならないよう、トレッキングやスキーに挑戦したいです！(美瑛町・女性)

・今年の収穫全て終わるまで全力でがんばったあ!!来年の作業に向けて筋トレをがんばる!!今年ついた体力を無駄にしないように摂生しなくては～(美瑛町・女性)



・農閑期の時期にはゲーム「Wii U」で、「Wii Fit」や「シェイプボクシング」など運動系のTVゲームで運動不足解消しながら遊びたいと思います。がんばりたいです。(本別町・男性)

・SNSで自分たちのことを発信しているようにしたこと。(上富良野町・女性)

・小学校3年生の子どもと一緒に旭岳6合目まで登りました。次は頂上目指します!!(興部町・女性)

・北海道の食を道内外に広く露出し、新たな魅力を発信したい。(美瑛町・男性)

投稿いただいた何げない日常の風景をお届けします。



お芋たくさんとれたよ!
仁木町・女性



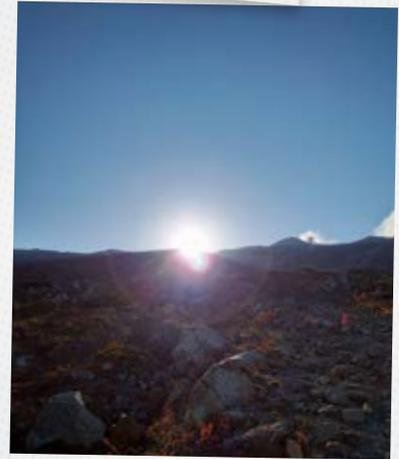
日本一のひまわり畑
(北竜町)
滝川市・女性



牛さんたちと世間話しました
幌延町・女性



ビートの土場に守り神が出没
美瑛町・女性



十勝岳の朝日
美瑛町・男性

あなたの作品を大募集!

写真・川柳をぜひお寄せください

趣味、活動、料理、ペットなどあなたの日常を撮影した写真やイラスト。忙しい作業のなかで感じた川柳などあなたの作品をアグリポートにお送りください。採用された方には粗品を進呈します。なお、投稿いただいた写真はアグリポートの誌面づくり以外の目的には一切使用しません。ぜひお気軽にお寄せください。

写真の応募: スマートフォン・パソコンで読者アンケート回答ページにアクセスすると写真投稿欄がありますので、そこから投稿できます。

川柳の応募: 裏表紙の応募FAX、またはインターネットでご応募できます。



こちらのアドレス・2次元コードからアクセスいただけます。

<https://jp.surveymonkey.com/r/K7M36ZH>

SENRYU

農業なんでも川柳

農作業や暮らしのことを川柳に。

日頃の農作業や暮らしのことを川柳にしてお寄せください。作品が紹介された方には粗品を進呈します。

あとはサンングラスをかければトム・クルーズです! (編)

トラクター 乗る時気分は トップガン
(北広島市・男性)

営農される農家さんの醍醐味ですね (編)

生産の 苦勞を感謝し 食事する
(苫小牧市・男性)

確信犯かもしれません…… (編)

お出掛けの 朝に限って うし逃げる
(釧路市・男性)

心身共にリラックス大事です (編)

農閑期 やつとゆつくり 温泉だ
(富良野市・女性)

おいしすぎて止まらなくなってしまうのかも (編)

アライグマ 一本くらい 残してよ
(厚真町・女性)



ホクレン農業総合研究所
営農に役立つ
研究成果フォーラム

参加受付中!

営農に生かせる新しい情報
をライブで解説

開催日時 2023年3月10日(金)
13:00～17:00

開催方法 対面とWebによるハイブリッド開催
※対面参加(ホクレン本所)は人数制限あり

発表内容 スマート農業、省力化技術など

参加料 無料

申込締切 2023年2月28日(火)

詳細・申し込みは右記2次元コードより
<https://forms.office.com/r/GGfE05X4Hq>



編集後記 From Editor

今号の特集は、インボイス制度。アグリポーターの座談会などで制度のことを知りたいという声があったのが契機になりました。私自身「インボイス?」という状態でしたが、取材を通じ、消費税に関わるということや、課税区分や取り引きの立場などで影響や対応が違うことなどを知りました。特集の全ページを使って一つのことを解説するのは初めての試みですが、理解が深まり、役に立つ誌面になっていればと願っています。今後も皆さんにより活用いただける誌面となるよう、ご意見やご要望をぜひお寄せください。(T.A)

VOL.40の記事について

アグリポートVOL.40の6ページに記載の「さつまいもの育苗」につきまして、「品種開発先と許諾契約を締結したうえで取り進めをしている」ことを、補足いたします。



ホクレンの営農情報誌
アグリポート
2023.2-3
VOL.41

編集 ホクレン農業協同組合連合会
農業総合研究所 営農支援センター
営農支援推進課内 アグリポート編集部

P R E S E N T 読者プレゼント

応募締切 2023年3月31日(金)

アンケートにお答えいただいた方に抽選でプレゼントを差し上げます。裏表紙の記入欄に必要事項をご記入のうえFAXするか、またはパソコン・スマートフォンの応募フォームからご応募ください。

※当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。

A 北海道チクレンミート 無塩せきコンビーフ 3缶セット 10名様

今号の「道産品のカタチ」(15～16ページ)で掲載をしている「無塩せきコンビーフ」を3缶セットでプレゼントします。「無塩せきコンビーフ」は、道内で育てた健康な牛肉に牛脂を加え、塩だけで調味しています。糖類や発色剤などの添加物は不使用。染み出る牛肉のうまみは噛めば噛むほど、味わいが増してきます。ぜひご賞味ください。

- 内容：北海道チクレンミート 無塩せきコンビーフ 95g×3缶
- 保存方法：常温



B 表紙コーディネートセット S・M・L・XLサイズ 合計4名様

表紙で使用された中綿ジャケットとセーターのセットをプレゼントします。サイズは女性用S・M・L・XLとなります。応募用紙または応募フォームにご希望のサイズをご記入ください。

本誌に掲載されている商品またはサービスなどの名称は、各社の商標または登録商標です。YouTubeは、Google LLCの商標です。

編集部より

編集部では、さまざまなご意見、ご要望、厳しいご指摘も含め誌面に反映させていきたいと思っております。ぜひ、あなたのご意見をお聞かせください。

読者アンケートのお願い 皆さんのお役に立つ誌面づくりのために、ぜひあなたの声をお寄せください。

※お送りいただいたご意見は「Agri Square」コーナーに掲載させていただくほか、誌面づくりに反映させていただきます。

プレゼントのご応募・ご意見はFAXかパソコン・スマートフォンで **応募締め切り:2023年3月31日(金)**

※当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。

FAX ご応募先

011-742-9202

パソコン・スマートフォンご応募先

<https://jp.surveymonkey.com/r/K7M36ZH>

ご応募は
こちらから



[プレゼント応募記入欄] 下記の内容をご記入ください。

※お名前・ご住所・お電話番号は商品発送時に使用いたしますので正確にご記入願います。

お名前

性別：男・女 年齢 歳

ご住所

〒 -

お電話番号

ご職業

1. 生産者 2. 系統職員 3. その他 ()

ご職業で「生産者」とお答えの方の営農形態は?

※該当するもの全てに○をつけてください。

1. 稲作 2. 畑作 3. 園芸 4. 酪畜

5. その他 ()

ご希望のプレゼント ※A・Bいずれかに○印をご記入ください。

A 北海道チクレンミート
無塩せきコンビーフ 3缶セット

B 表紙のコーディネートセット 希望サイズ (S・M・L・XL)

[アンケート回答書] 下記の質問にお答えください。

Q1. 誌面で興味深かった記事はどれですか? ※複数回答可

- 0. 表紙
- 1. あの人のビューポイント
- 特集 どうなる?どうする?インボイス制度
 - 2. インボイス制度が導入される理由とは?
 - 3. インボイス制度で何が変わる?
 - 4. あなたはどのタイプ?
 - 5. Q&A で分かるインボイス制度
- 特別掲載
 - 6. つながることで成長するコネクテッドファーム構想
- 道産品のカタチ
 - 7. 株式会社北海道チクレンミート 無塩せきコンビーフ
- START UP! ケーススタディーで知る営農のヒント
 - 8. トマト隔離床溶液栽培システム「ういず One」の導入による褐色根腐病対策試験
 - 9. 透排水性・土壌物理性改善の取り組み
- 品種・技術ここがポイント!
 - 10. 粘土質圃場では無代かき水稲栽培が後作大豆を増収させる
- 生産現場のカラダケア
 - 11. 簡単なストレッチでケガの少ない活力ある身体を作る
- 情報 CLIP
 - 12. 良質な水稲種子生産への取り組み
 - 13. 新技術を実際に試してもらいました!
～2022年度施設協モニター試験の結果報告
 - 14. 大玉トマト点滴栽培実証試験のご紹介
 - 15. アグリポーターオンライン座談会を開催しています
- これって何デスカ?
 - 16. 牛との正しい関わり方とは?
- Agri Square
 - 17. 読者の皆さんからの声
 - 18. アグリポーター REPORT
 - 19. 読者アンケート
最近「がんばった」こと、これから「がんばりたい」こと
 - 20. アグリ・フォト
 - 21. 農業なんでも川柳

Q2. 今号の満足度をお答えください。

非常に良い 良い 普通 悪い 非常に悪い



Q3. 今後取り上げてほしいテーマをご記入ください。

Q4. 自分が教わり、心に残ったことや響いたことは何ですか? (ご家族や友人、周りの方々以外にも、本、アニメ、ドラマなど何でも結構です)

Q5. ご意見・ご感想・改善点などをご記入ください。

Q6. 「これって何デスカ?」コーナーで聞いてみたい疑問・質問をご記入ください。

<農業なんでも川柳>応募欄

※お送りいただいたお名前、ご住所、お電話番号などの個人情報は商品の発送、誌面づくりの基礎データとしての目的以外には一切使用いたしません。個人情報は厳重に保管・管理し、漏洩、滅失、毀損の防止、そのほか安全管理のために必要かつ適切な措置を講ずるよう努めます。また第三者への提供・開示などは一切いたしません。