ホクレンの営農情報誌

つくる人を幸せに、食べる人を笑顔に
ホクレン
100th ANNIVERSARY

ap
hokuren agriport

アグリポート

2-3月号
2020.2-3 VOL.23

ホクレン マーケット通信
求められる国産のかぼちゃ

農福連携の現場から学ぶ 多様な人材が活躍できる農業へ

農業を強くする福祉の力

View Point

農業と福祉のコラボで共生社会実現を

酪農学園大学 農食環境学群 循環農学類 作物学研究室 教授
義平 大樹

私が農福連携に取り組み始めたのは、その言葉も浸透していない２０１２年です。石狩農業改良普及センターに行った際、「知的障がいをもつ人たちも、農業で就労できる可能性はないでしょうか」とダメもとで聞いたところ、当時、江別地区を担当されていた方が人材雇用促進協議会を紹介してくださいました。そこで知り合った農業者の協力で、翌春から市内の福祉事業所の障がい者による農作業が始まりました。その後、江別農福連携協議会を結成し、微力ながら近郊の農福連携に関心のある農業者と福祉事業所のマッチングに取り組んでいます。また、２０１８年には農業者や北星学園大学教員、北海道社会福祉協議会の方々とともに「一般社団法人れんけい」を立ち上げ、全道的な農福連携の推進に努めています。

「本当に障がい者に農作業ができるのだろうか?」と考える農業者の不安も理解できます。キーポイントは農作業を分割して可能な部分を任せることや、農業者が障がい者を直接ケアするのではなく福祉事業所のスタッフがサポートを担い、作業の流れを理解し、進め方を考えること。こうした仲介役と

ホクレンの営農情報誌
アグリポート
hokuren agriport
2020.2-3 VOL.23

contents

特集 農福連携の現場から学ぶ
多様な人材が活躍できる農業へ

農業を強くする福祉の力

03 農業と福祉、まずは個別に知り合うこと
05 福祉の視点に成長の鍵があった
07 ユニバーサル農業ってどんなこと？
09 「現場実習」で農作業を体験
11 誰もが住みよい地域をつくるために
12 「農福連携」ガイドブック発行

13 **みんなの取り組み広場**
●農業・福祉関係者の地域交流会で「農福連携」へのきっかけづくり
●女性農業者対象の農作業安全研修会を実施

15 **ホクレン マーケット通信**
●求められる国産のかぼちゃ

17 **品種・技術 ここがポイント！**
●粗飼料分析の活用②～タンパク質
●飼料用とうもろこし「ミリアーノ」、飼料用麦類「CDCコアリション」、「スワン」

21 **情報 CLIP**
●農薬散布用完全自動飛行ドローン「XAG P30」
●土壌断面調査を踏まえた土づくり
●「うぃずOne」でのミニトマト栽培で遊休ハウス活用
●サイレージの廃棄を減らし、生産性を向上
●２冊の米づくり事例集を発行！

31 **マンガで分かる！ＧＡＰ入門**
● VOL.5 リスクの評価と対策②

32 **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 Q.あなたの忘れられない出会いは?
●アグリポーター座談会報告 皆さんの声を誌面に反映
●構図で魅せる写真の撮り方
●アグリ･フォト ●農業なんでも川柳
●読者プレゼント

表紙モデル：佐々木このみ
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・図版を無断で複写（コピー）、転載することを禁じます。

1965（昭和40）年、神戸市生まれ。博士（農学）。北海道大学大学院農学研究科修了。北海道農業改良普及員を経て、1992（平成4）年から酪農学園大学に奉職、2009（平成21）年に教授。麦、豆類、とうもろこしの栽培研究を専門とするかたわら、農福連携の普及に力を注ぐ。2014（平成26）年に江別農福連携協議会を結成。2018（平成30）年6月に「一般社団法人れんけい」を設立し、代表となる。（大学の実験室で撮影）

なる農作業に詳しい農業ジョブトレーナー育成も重要となります。

農福連携は、最初は労働力不足解消が目的でも、福祉ネットワークによる農産物や加工品の販売協力、地域によってはブランド化や耕作放棄地減少まで結びつく例が増えつつあります。更には農業に、食糧生産や農村維持、環境保全だけではなく、福祉の一端を担うという意義を加えることにもつながります。

農業と福祉のコラボで地域の活性化と共生社会を実現したい。障がい者を子どもに持つ親としても、理解ある農業者と自治体が増えることを心から願っています。

農福連携の現場から学ぶ　多様な人材が活躍できる農業へ

「農業を強くする福祉の力」

農業と福祉の分野が手を取り合う「農福連携」の取り組みが始まっています。実際にはどのような活動が行われているのでしょうか。農業に期待されている役割や課題も含めてご紹介します。

農業と福祉の出合いをつくる

障がい者が利用する福祉事業所と産業界をマッチングする役割を担っているコーディネーターの大泉浩一さん。引っ越し業者でのダンボールを畳む作業や、レンタカー会社での洗車など、企業の依頼に応じて道内に900以上ある福祉事業所に仕事をつないでいます。

「農業はもともと障がい者も働ける分野でしたが、機械化が進んで難しくなってきた経緯があります。それでも作業を細かく切り分ければ、障がいのある方が参加できる部分がまだまだあるはずです」

では、どのように連携するのがよいでしょう。大泉さんは「地域の福祉と農業、どちらの状況も把握しているのは行政だけ。役場の農政課と福祉課を巻き込んで農業と福祉が知り合うきっかけをつくることが大事」と話します。

実際に恵庭市では2016年から「恵庭市農福連携による障がい者等就労促進ネットワーク」を立ち上げ、農家と福祉事業所の正式な契約による農作業の委託が行われています※。定植やハウス内除草など、一部作業を切り出して障がい者に働いてもらう仕組みです。

地域単位で「労働力」を考える

「北広島市には、新規就農時から福祉事業所と業務委託契約を結び、農福連携を積極的に推進している生産者もいます。まずは福祉事業所と組んで、施設内でできる袋詰めやシール貼りなどの軽作業を外注し、お互いの理解が深まってからハウスや畑の作業を依頼するのがいいでしょう」

また、その際には福祉事業所側との十分な話し合いを通じた信頼関係の構築が重要となります。事業所も利用する障がい者に少しでも高い工賃（賃金）を払おうと、収益性の高い仕事を求め、パンやクッキーづくりなど独自事業に取り組んでいる場合も多いからです。

「これからは農福連携に限らず、地域単位で労働力をどう確保していくかを考える必要があります。障がい者だけではなく、高齢者や生活困窮者なども含めた、地域の多様な人材に活躍してもらうスキームを『産官学』が一緒になって考えていくことが重要です」

Step1　まずは個別に知り合うきっかけを作る
▼
Step2　お互いが理解できた段階で施設外就労
▼
Step3　直接雇用を目指す就労支援

図 1. 農福連携へのステップ

北海道社会福祉協議会　大泉さんに聞きました

農業と福祉、まずは個別に知り合うこと

農業者の人手不足、障がい者の就労、双方のニーズを組み合わせて解決につなげようという農福連携のマッチングとは？

社会福祉法人 北海道社会福祉協議会 マッチング事業
コーディネーター 大泉 浩一さん

北海道障がい者条例に基づく、「福祉的就労の底上げ支援」を担当するコーディネーターとして９年前に就任。中小企業診断士の資格を持つ、コンサルティングの専門家でもあります。

※恵庭市の農福連携の事例集はこちらからご覧いただけます。
https://www.city.eniwa.hokkaido.jp/material/files/group/26/eniwa_jireisyuu.pdf

浜松市「京丸園株式会社」のユニバーサル農業から学ぶ

福祉の視点に成長の鍵があった

障がいを持つ方やシニア、主婦など多様な人々がおのおのの役割を果たしながら働ける「ユニバーサル農業」。その最前線をレポートします。

京丸園株式会社 代表取締役　鈴木 厚志さん

DATA:1996 年から障がい者雇用を実践。障がい者は心耕部に所属して作業に取り組む。誰でも作業できるよう、芽ねぎ（24a）、姫みつば（38a）、姫ちんげん（68a）などの栽培システムも確立している。

24年前から障がい者雇用を実践

「ユニバーサル農業の根幹にあるのは、農業に福祉の知恵を取り入れる『農福連携』の発想です。一般的に農福連携と聞くとボランティアのイメージが先行しがちですが、我々が重視するのは経営。障がい者や

ミストを導入し、暑さ対策を行ったチンゲンサイのハウス。働く環境が良くなるだけでなく生産ロスが減ったことで、設備投資を考慮しても、年間ではプラスの収支になりました。「働きやすさ」の改善は収益にも反映されています。

農業を強くする福祉の力

高齢者を積極的に雇用し労力に見合った対価を支払う一方で、農園全体の収益向上の実現を目指し続けているんです」と話す京丸園 代表の鈴木厚志さん。

現在、従業員数は約100名でその4分の1を占める25名が障がいを抱えた方々。障がい者雇用をスタートさせた24年前と比較すると、約7倍もの売り上げアップを達成しています。

解決方法は福祉の考えにあった

鈴木さんが障がい者雇用を始めたきっかけは「何とか、うちの子を働かせてください」という障がい者の親御さんからの依頼でした。「その親御さんは、子どもが社会とつながったり役に立てる場を、必死に探していたんです」

それを機に鈴木さんは「自分も役に立てるのではないか」と障がい者雇用に取り組み始めました。「障がい者を雇用することで課題も発生します。しかし、その課題を解決していくことで業務改善が進みました。それまで自分がやっていた仕事も人に任せられるようになり、経営や営業に力を入れることで会社は成長できたのです」

そうした業務改善のヒントは福祉の考え方にありました。「福祉には作業分解という考え方があります。誰がやっても正確にできるように作業を分解し、マニュアルを作る。作業ごとの単価付けも行います。こうしたことが業務改善につながります。更に、障がい者と一緒に働くことで、スタッフ同士が助け合うようになり、職場の雰囲気が優しくなりました。そのことが、働きやすい環境につながったと感じています」

人に合わせた仕事をマッチング

同社は現在も毎年、障がい者の採用を続けています。

「新人には得意なこと、やってみたいことを聞き、その方が働けるように作業形態や仕組みを整えていきます。本人ではなく会社が変化するわけです。また、仕事を細分化することで仕事の切り分けができ、一人ひとりの適性に合った業務を担当してもらえるよう工夫しています。自分は農福連携を、ビジネスを発展させる大切な方法として考えています。福祉の力を借り、障がいがある人もない人も、高齢者から若年者まで誰もが働きやすい環境を整えていくことで『強い農業』ができると思うのです」

障がい者を雇用し、課題を解決したことが業務改善につながった

京丸園の日常から見る新しい雇用の風景

トレー洗いを担当するスタッフに合わせ、使いやすい機械を地元メーカーの協力で製作。作業に集中でき、作業効率がアップしました。

検品やパック詰めは、障がい者に担当してもらうなど、作業の細分化により「できること」を割り振りします。

浜松市「京丸園株式会社」で聞きました

ユニバーサル農業ってどんなこと？

不安を抱く方も多い農福連携の取り組み。しかし京丸園への取材で聞こえる声の多くは「意識が変わった」「作業の現場が明るくなった」というもの。ここでは同社が考える「ユニバーサル農業」について、代表の奥さんでもある鈴木緑さんにお聞きしました。

京丸園株式会社
総務取締役
鈴木 緑さん

写真 1. 姫ねぎの検品作業の様子。

Q 仕事を担ってもらうために最初にすることは？

A まずは作業分解から始めます。

難しい仕事も細分化すればシンプルな作業の組み合わせになります。進め方を工夫したり、機械を導入すれば一人ひとりに適した仕事が見つかります。例えばピンセットを使う細かな仕事や複雑なことはできなくても、検品（写真 1）やパック詰めを担当してもらえばいい。細かく仕事を分解すれば障がいがあっても「できること」はたくさんあります。

Q どのように担当する作業を決めていますか？

A 作業のナビゲーションマップを作成しています。

作業を分解し、難易度で分類したナビゲーションマップを作成（図 1）。これを参考にして本人の希望を前提にできることを見据え、担当する作業を決定します。また、障がいの種類や個々の性格にも配慮しています。作業指導は障がい者が所属する「心耕部」のスタッフが担当し、時間をかけ丁寧に教えます。

	作業	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4	レベル 5	レベル 6
1	掃除・草取り	汚れ判断・一人作業	一定の作業量可能	虫トレーラー使用可能			
2	トレー・コンテナ洗い	汚れ判断・一人作業	洗浄機使用可能	一定の質と量可能			
3	段ボール組み立て		作業手順	一定の正確さや量可能			
4	チンゲンサイ定植		立作業	一定の正確さや量可能	苗の品質を区別		
5	チンゲンサイ収穫			刃物使用	正確な収穫・箱詰め可能	品質変化対応	目標量の収穫可能

図 1. 京丸園ナビゲーションマップの例
各作業の内容を、難易度に応じて細分化したナビゲーションマップを作成。
作業ごとに難易度が一目で分かるようにしています。

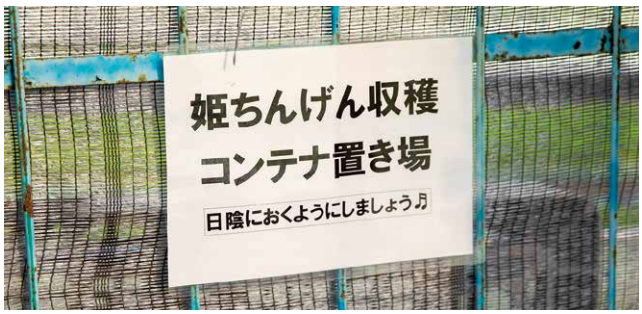


写真 2. 各所に設置されたラベル

Q 作業の指示はどのようにしていますか？

A 具体的に指示をしています。

ベテランのパートさんならば「空いたトレーをきれいに洗って片付けて」という簡単な言葉で仕事をこなしてくれるかもしれませんが、農作業未経験の障がい者では、そうしたあいまいな指示ではダメです。「きれいに洗う」ということを「スポンジで 5 回こすって」、「片付けて」を「A の位置に 10 個ずつ重ねて置く」というように指示しています。作業指示とは具体的で、なおかつ相手に伝わらなければ意味がないと考えています。

そうした作業指示を的確に行い、迷うことなく作業できるように、作業場の各所にラベルを設置（写真 2）するなど現場での工夫もしています。

Q 農福連携導入で留意すべき点とは？

A 双方がウインウインになることが大切です。

「安価に仕事をしてもらえる」という身勝手な発想はもちろんですが、「障がい者のためになればいい」という安易なボランティア精神もプラスには働きません。仕事がきつくて給与が低ければ長く仕事をしてもらうことはできませんし、だからといって経営面を考慮しないと、収支が合わなくなって続けていけません。

農福連携は持続させることが重要。双方がウインウインになることを目指すべきだと思います。

写真 3. 鈴木代表と京丸園スタッフの皆さん。

Q 障がい者の採用の際に心がけていることは？

A 周囲の人からの情報も大切です。

せっかくの採用が「いい縁」になるようにミスマッチは防がないといけません。そのため、福祉施設や就労支援機関など障がい者を見守ってきた方々に相談し、「どんなことが得意か」といった情報をもらっています。これらを参考にしながら採用可否だけでなく、任せたい仕事内容も決めています。

Q 賃金はどのように決めていますか？

A 作業能力に応じて決定します。

例えば定植作業の場合では、「一時間に何本植えられるか」を一般的なパートさんを 100 として考え、障がい者ができる割合を目安に、能力に応じて決めています。最初は障がい者雇用に係る制度も利用しながら※、スキルアップに応じた賃金アップも行っています。

※最低賃金以下の時給になる場合は、最低賃金の減額の特例許可申請（労働基準監督署）が必要となります。

現場実習では近隣農家の協力を得て大根の選別、玉ねぎの収穫、コンテナの運搬などを体験。農場のスタッフと一緒に汗を流しながら、働く態度や習慣を身に付けます。

北海道新篠津高等養護学校
越田 淳教頭（右）
進路指導部
西島 智子先生（中）　石川 卓哉先生（左）

新篠津高等養護学校の取り組み

「現場実習」で農作業を体験

道内の特別支援学校（高等部）では、近隣の農家で現場実習を行っているところがあります。その中の一つ、新篠津高等養護学校で話を聞きました。

就労を目指した取り組み

新篠津高等養護学校には園芸科、木工科、窯業科などの職業学科があります。園芸科では、多彩な作物や花を栽培。学校祭での販売や給食の食材として提供しています。

毎年秋には現場実習があり、地域の協力を経て、さまざまな職場で就労体験を実施しています。

「学科には関係なく少人数のグループに分かれ、ホクレンショップやコンビニ、道の駅などでの販売のほか、近隣の農家さんで大根の箱詰めやコンテナ運搬などをお手伝いさせてもらいます。若くて体力がありますから『助かる』と言われることも多いですよ」

そう教えてくれたのは進路指導部の西島先生。1年生の実習には先生たちが引率して、作業を細かく指示します。

「例えば切り花を入れるフィルムにシールを貼る作業なら、作業台に見本を置けば、上に重ねて同じ位置に貼ることができる。教員と生徒のやりとりを見て、生産者の方もやりやすい方法に気付く場合もあります」と西島先生。言葉で伝えるだけでは理解できなくても、

園芸科では敷地内の畑で野菜や豆を、温室で花を育てています。トマトやきゅうりから、落花生、オクラ、ゴーヤ、下仁田ねぎ、チンゲンサイ、水菜など多品目の栽培です。

園芸科での枝豆収穫

現場実習での大根のコンテナへの収納

新篠津高等養護学校のホームページ
http://www.shinko.hokkaido-c.ed.jp/

現場実習の受け入れで生徒の姿を見てほしい

ちょっとした道具の工夫でできる作業は広がります。

農作業が貴重な就業体験に

現在、卒業後に生徒が農業へ就業する事例はごくわずかです。「進路は、その子が将来にわたり安定した生活を送れることを念頭に開拓しています」と教頭の越田先生。求人があっても、生徒の実家から遠い場合は、通勤手段や生活の支援がないことが課題です。「障がいのある子どもたちが社会的自立に向けて頑張っているので、地域で実習に協力してもいいという農家さんがいらっしゃると助かります」と西島先生。同じく進路指導を担当する石川先生も「言われたことを一生懸命やる素直な子たちなので、真面目に働く姿を見てほしい」と口を揃えます。

実習は1年生は6日間、2年生は10日間。授業の一環なので賃金や交通費は必要ありません。まずは学校祭や企業向けの学校見学会などに参加し、特別支援学校の生徒たちと接点を持って、少しずつ理解を深めていくと良いかもしれません。

（連絡先は次ページをご覧ください）

障がい者の雇用を街ぐるみでサポート

道内には道立・国立・私立合わせて73校の特別支援学校があり、約6千人が学んでいます。対象となるのは知的障がい、視覚障がい、聴覚障がい、肢体不自由および病弱の子どもたち。高等部には農業科や園芸科が設置されている学校もあります。農業科では農作物の栽培や食品加工、園芸科では草花を使った加工品づくりなど、実践的な作業学習を通して、社会人として働く力を身に付けることが目標です。

北海道教育庁の三瓶（さんぺい）さんによると、昨年度の卒業生の進路は、約3割が企業での就労、6割が福祉施設の利用、1割が進学です。

「地域によっては、役場を中心に経済団体や福祉関係者などが特別支援学校をサポートする協議会を立ち上げ、きのこ工場で現場実習を受け入れたり、商工業者が連携して一般社団法人を立ち上げ、観光分野や農業の働き手として障がい者を雇用している町もあります」

一生懸命な姿を見てほしい

「社会に出る子どもたちにいろんな体験をさせたいので、実習の機会を与えてほしい」と語る三瓶さん。自治体と農協、経済団体、福祉事業者など関係機関が結びつけば、農福連携の可能性が広がるだけではなく、生徒の自立と社会参加につながると期待しています。

「現場実習にご協力いただける生産者の方がいらっしゃいましたら、当課にご連絡をお願いします。詳細をお聞きして学校側に伝え、その後、学校の担当者と直接やりとりしていただきます」

道教委では学校やハローワークなど地域の関係者でネットワークを作り、障がいのある生徒が就労し働き続けるための支援を行う「障がい者就労促進地域連携事業」に取り組んでいます。

「将来の自立した生活に向け、生徒が一生懸命、学習に取り組んでいる姿を、生産者の皆さんにも見ていただけたらうれしい」

目指しているのは、障がいの有無に関わらず、全ての子どもたちが多様な個性を認め合い、誰もがいきいきと活躍できる社会の実現。それこそが、三瓶さんはじめ、特別支援教育に携わる関係者共通の願いです。

障がいの有無に関わらず、誰もがいきいきと活躍できる社会の実現へ

北海道教育庁
学校教育局
特別支援教育課
主査 三瓶 聡さん

●お問い合わせ先
特別支援教育課　TEL 011-204-5774

特別支援学校の教育活動をサポートしてくださる、「特別支援学校サポート企業」を募集しています。
北海道立特別支援教育センター HP
http://www.tokucen.hokkaido-c.ed.jp/

農業を強くする福祉の力

学校教育から見た農福連携

誰もが住みよい地域をつくるために

これまであまり接点がなかった農業と福祉。北海道教育庁の三瓶さんに、接点を増やし互いに理解を深めていくことの意義についてお聞きしました。

農福連携の事前準備や注意点などをまとめた「農福連携の心得 10 歩」。

道内外、六つの取り組み事例を紹介する「農福連携のリアルリポート」。

農福連携を始めるうえでの気になることや小さな疑問にQ＆Aで答える「農福連携のキホン編」。

アグリポート 別冊

「農福連携」ガイドブック発行

農福連携への疑問や不安を解消するノウハウがこの一冊に

ホクレン 農業総合研究所
営農支援センター 営農支援推進課

「農福連携」ガイドブック
掲載内容
- 農福連携の心得 10 歩
- 農福連携のリアルリポート
- 農福連携のキホン編
- 直接雇用のギモン編

ホクレン営農支援センターでは、農福連携に取り組むためのポイントを分かりやすく紹介したガイドブックを発行します。

「農福連携」という言葉は耳にしても、自分が取り組むとなると、「障がいを抱える方と一緒にどんな作業ができるのか」「労賃はどれくらい払えば良いのか」など、疑問や不安が多いもの。そこで、この冊子では農福連携の事前準備や心構えのほか、実際の取り組み事例も多く紹介しています。農福連携に興味を持った方や、これから始める方にきっと役立つ情報が満載です。サイズも扱いやすいB5にまとめました（40ページ）。

「農福連携」ガイドブックは、全道の各JAを通じ生産者の皆さんに本誌（アグリポート23号 2020年2月発刊）と一緒にお届けする予定です。ぜひご活用ください。

Naganuma

営農支援センター

農業・福祉関係者の地域交流会で「農福連携」へのきっかけづくり

地域交流会での意見交換

長沼研究農場トマトハウスの見学

JA ながぬま選果施設での意見交換

JA ながぬま選果施設の見学

昨年9月12日、ホクレン長沼研究農場で、近隣の福祉事業所やJA、行政の関係者を集めた交流会を開催しました。これは、普段あまり接点のない農業と福祉の関係者が集まり意見交換することで、お互いの課題や取り組みなどを理解し合うためのものです。JAから福祉事業所への農作業の委託など、具体的な連携のきっかけにしてほしいという思いで、ホクレン営農支援センターが呼びかけました。

当日は、「ながぬま」「なんぽろ」「そらち南」の3JAと、長沼町内の三つの福祉事業所、行政機関などから関係者約50名が集まりました。各JAからは地域農業の特徴や事業内容、施設などが紹介され、ホクレンからは、管内で盛んな作型や作業内容のほか、パート募集イベントで使用した農作業の動画も使って、実際の作業がイメージしやすいよう説明を行いました。

福祉事業所の事業内容の説明の後は、長沼研究農場内の農機具庫やトマトハウスを見学しました。意見交換の時間には「事業所の利用者に伝えやすい、作業内容を分かりやすくまとめた資料があると助かる」、「利用者の体調への配慮や作業時間調整など、中心となって行う人が欠かせない」など活発に意見が交わされ、まずは就労の可能性を探るために農業施設などを見てもらうことや、継続した話し合いの場が必要との認識で一致しました。

この交流会をきっかけに、10月に二つの福祉事業所がJAながぬまの選果施設を訪れ、ブロッコリーの選果作業などを見学し、作業委託の可能性を話し合いました。JAや福祉事業所など地域の関係者は今年の実施を目指し、こうした取り組みを続けていくこととしています。

Kunneppu

営農支援センター

女性農業者対象の農作業安全研修会を実施

ホクレン営農支援センターでは、生産者向けの研修会を４年前から実施しています。昨年12月17日に、初めて「女性農業者」を対象とした研修会を訓子府実証農場で実施し、25名が参加しました。

研修のテーマは「農作業安全」。農業機械を扱う際のリスクについて具体的な事例を動画などで学習したほか、ＧＡＰの視点から考える農場内の安全管理を学びました。また、機械操作が苦手な人でも運転しやすい自動操舵トラクターについて、仕組みの説明を受けた後に全員が試乗しました。そのほか、研修会の最後に設けた「意見交換ティータイム」では、お茶とお菓子を食べながら意見を交換。女性農業者同士の共感できる悩みや課題についてお互いにアドバイスし合いました。

ホクレンでは２０２０年もさまざまなテーマで研修会を実施予定です。詳しくは今後のアグリポートなどでお伝えします。

機械を見ながら危険箇所を確認しました。

お菓子を食べながらの意見交換は盛り上がりました。

「これなら私にも操作できそう」などの感想も。

受講された方の声

訓子府町
水留 亜希さん

事故の事例は、安全の大切さが改めて身に染み、安全管理を実践するきっかけになると思いました。また、自動操舵トラクターのことも学ぶことができ、普段夫がやっていることを理解できました。座学と実習のバランスが取れた良い研修だったと思います。

From Market
ホクレン マーケット通信
国内外の市場で起きている変化や動向を発信します。

求められる国産のかぼちゃ

ホクレン　種苗園芸部　野菜果実花き課

国産かぼちゃの流通量は年々減少していますが、市場では安定した需要があります。かぼちゃは今、収益が期待できる品目の一つです。

図 1. かぼちゃの価格推移　※ホクレン受託品取り扱い実績
（2019 年度は 11 月末までの値）

安定した需要があるかぼちゃ

ビタミンAやビタミンEを豊富に含むかぼちゃ。昔から「冬至にかぼちゃを食べると風邪の予防になる」といわれてきました。もともと生食用としてなじみのある野菜ですが、冷凍コロッケなどの加工用、総菜や外食向けの業務用途としても高い人気があります。また、ハロウィンの時期にはかぼちゃ料理やかぼちゃのスイーツなども多く見られるようになりました。

このように、安定した需要がある一方で、国産のかぼちゃの流通量は年々減少。そのため、近年は以前のように価格が急落し１kg当たり１００円を下回るようなことはなくなってきました（図1）。

道内での作付面積は減少傾向

国産のかぼちゃの流通量が減少している要因は、作付面積の減少です。北海道は国内トップの生産量を誇る大産地ですが、作付面積は10年ほど前から年々減少の一途をたどっています（図2）。

重量野菜であるかぼちゃは、収穫作業や出荷のための箱詰め作業などに大きな労力が必要です。高齢の生産者や、労働力が不足して

いる産地では、このことが大きな負担になって作付けが減っています。

このことを受け、ホクレンでは出荷作業を軽減するための取り組みを開始。従来の段ボール箱ではなく、スチールコンテナのまま出荷できる流通体系の強化などに取り組んでいます。

冬至の時期は輸入品の流通量が多い

かぼちゃの流通量を見ると、夏から秋にかけては国産が大部分を占めており、そのうち8月～11月頃までが北海道産の主な出荷時期となります。しかし、冬至を迎え、特に需要が高まる12月には国産の流通量は減少。翌年の春までは、ほとんどが輸入品へと置き換わっている状況です（図3）。

夏に収穫する北海道のかぼちゃを冬に出荷するには長期貯蔵できることが条件です。品種によって貯蔵性の差はありますが、栽培や収穫時の取り扱いに気を付けることで貯蔵性を高めることが可能です。

収穫や貯蔵の面で課題はありますが、今やかぼちゃは安定した需要のもとで収益が期待できる品目となっています。次年度の作付品目の一つとして注目です。

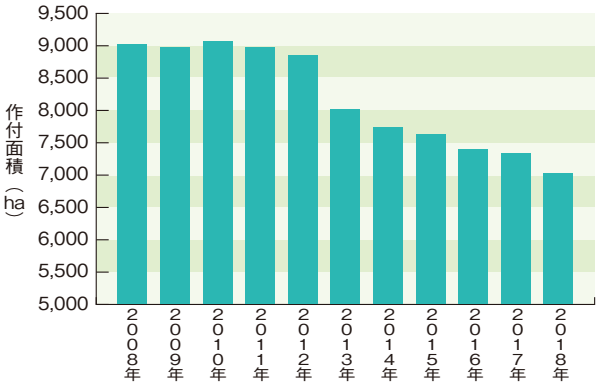


図 2. 北海道におけるかぼちゃの作付面積の推移
※農林水産省「野菜生産出荷統計」より作成

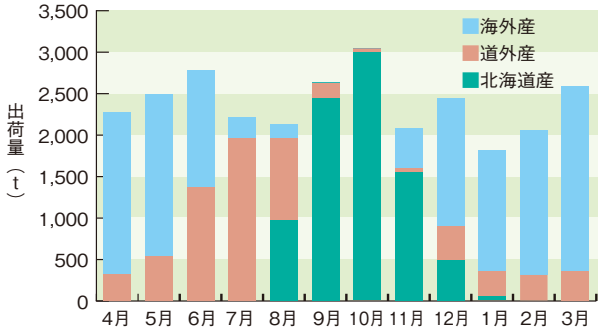


図 3.2018 年度かぼちゃの月別産地別出荷実績（東京中央卸売市場）※東京都中央卸売市場統計より作成

つる枯病対策で かぼちゃの貯蔵性を高める

ホクレン農業総合研究所　園芸作物開発課

貯蔵中の歩留まり低下の主要因は、「つる枯病」による黒い病斑を伴う果実の腐敗です。貯蔵性を高めるため、つる枯病対策を徹底しましょう。

POINT1

輪作する
（前年残渣（ざんさ）が感染源に）

POINT2

薬剤防除
（開花後 20 ～ 30 日の防除が効果的）

POINT3

雨後の収穫は避ける
（果実が水を含んだ状態では発症率が上がる）

POINT4

とにかく乾燥させる
（収穫後の多湿環境で多発）

POINT5

打撲に注意！
（収穫後の傷により多発）

Category | 飼料

粗飼料分析の活用②～タンパク質

Writer | ホクレン　畜産生産部　生産技術課

POINT

❶粗タンパク質（CP）は飼料中の窒素含量から計算します。
❷サイレージ中の溶解性タンパク質に注目しましょう。

尿素やアンモニアも使えるルーメン内微生物

牛にとってタンパク質は、体の維持や成長、生命活動に欠かせない栄養素です。牛は牧草や大豆などに代表される植物性タンパク質だけでなく、尿素やアンモニアも最終的にはタンパク質として利用できます。

これは、牛のルーメン（第1胃）内にいる微生物がこうした尿素やアンモニアなども栄養源として増殖し、増えた微生物が第4胃、小腸に送られ、牛にとって良質なタンパク質として消化、吸収されるからです。また、これに加えてルーメン内で微生物に使われなかったタンパク質も第4胃、小腸で利用されます。

そのため飼料では、測定した窒素含量から粗タンパク質（CP）を計算しています※1（表1）。

タンパク質だけでなく炭水化物の給与も重要

粗タンパク質（CP）は、ルーメン内で微生物の栄養となるもの（RDP）と、第4胃以降で牛によって消化、吸収されるもの（RUP）に大きく分けられます。なお、その割合は飼料がルーメン内にとどまる時間で変わります。

牛は、増えた微生物が第4胃以降に送られたもの（図1の①）と、ルーメン内で微生物に栄養として使われなかったものから糞で排泄される部分（BP）を除いたもの（図1の②）を消化、吸収して利用します。

ルーメン内の微生物は、タンパク質と一緒に炭水化物※2も栄養源にしています。微生物をうまく働かせる（活性化させる）ためには、粗タンパク質だけでなく、炭水化物もバランスよくしっかりと給与することが大切です。

イネ科牧草サイレージ

イネ科乾草

表1. 飼料の粗タンパク質含量の例

	CP（%）
イネ科乾草	8～10
イネ科牧草サイレージ	10～12
輸入アルファルファ	16～20
大豆粕	44～48

※1. タンパク質は平均16%の窒素を含んでいることから、飼料中の測定された窒素に6.25（＝100÷16）をかけて算出。
※2. 繊維やでん粉など。

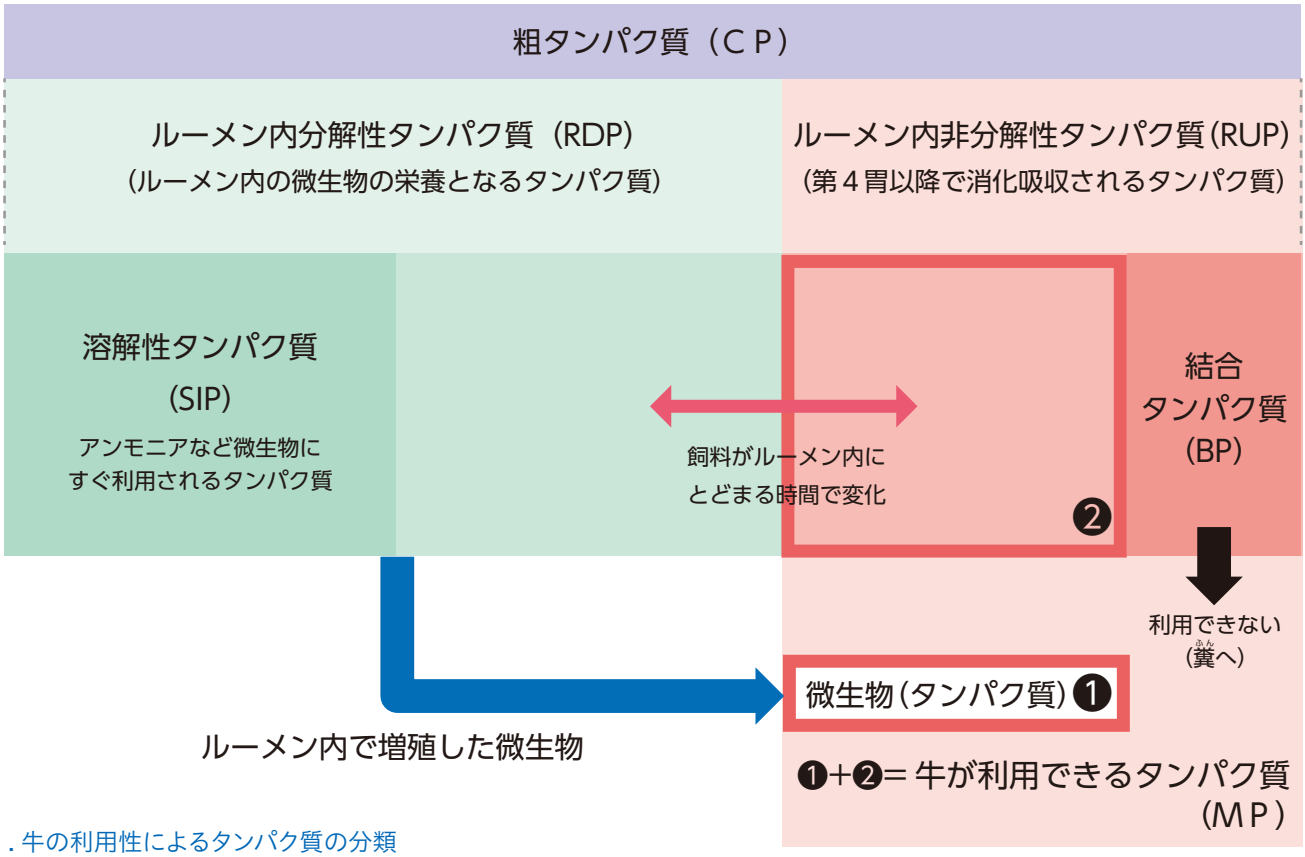


図1. 牛の利用性によるタンパク質の分類

粗飼料中の溶解性タンパク質（SIP）にも注目

粗飼料中に含まれるタンパク質含量は、牧草の草種や刈り取り回数（番草）でも異なります（表2）。粗飼料分析では、サンプルを一度乾燥させた後に栄養成分を分析しています。そのため、サイレージに含まれるアンモニアなどの成分は、乾燥時に揮発し測定できないので注意が必要です※3、4。

溶解性タンパク質（ＳＩＰ）は、アンモニアなどルーメン中の液体に溶けやすく、すぐに微生物の栄養源となるものを示しています。

サイレージでは原料を貯蔵（発酵）する過程で、タンパク質の一部がアンモニアに分解されます。こうしたアンモニアはルーメン内の微生物の栄養源のほか、一部はルーメン壁から牛の体内に吸収されます。肝臓で解毒されますが、過剰に給与された場合は肝臓への負担が増し乳牛の健康を損なうので注意が必要です。

乳牛の健康を維持し、生産性を向上させるためにも、特にサイレージの粗飼料分析結果では、溶解性タンパク質やアンモニア態窒素含量にも注目しましょう。

表2. 粗飼料の乾物中のタンパク質含量の例（乾物中%）

		粗タンパク質（ＣＰ）	溶解性タンパク質（SIP）
イネ科混播草	1番草	11	7
	2番草	13	8
	3番草	16	9
チモシー	1番草	11	6
	2番草	13	7
とうもろこし		8	4

大豆粕

輸入アルファルファ

※3.「選択分析１」では乾燥前に「アンモニア態窒素」を分析しています。
※4. 現在は、乾燥後のサンプルからも揮発された成分の一部、VBN（揮発性塩基態窒素～尿素やアンモニアなど）を推定できるようになっています。

Category 品種

飼料用とうもろこし「ミリアーノ」、飼料用麦類「CDCコアリション」、「スワン」

Writer ホクレン　畜産生産部　自給飼料課

POINT

❶飼料用とうもろこし「ミリアーノ」は、多収で病害抵抗性に優れた90日クラスの新品種です。

❷大麦「CDCコアリション」とえん麦「スワン」は同伴栽培に適した品種です。

良質な自給飼料生産に求められる高い収量性と栄養価を確保するには、適切な品種選定が欠かせません。飼料用とうもろこしで注目される新品種と、草地更新時、牧草との同伴栽培に適した飼料用麦類をご紹介します。

飼料用とうもろこし「ミリアーノ」

「ミリアーノ」は、KWS社（ドイツ）が育成した熟期が90日クラスの飼料用とうもろこし品種（写真1、2）で、多収かつ各種の病害抵抗性に優れています。

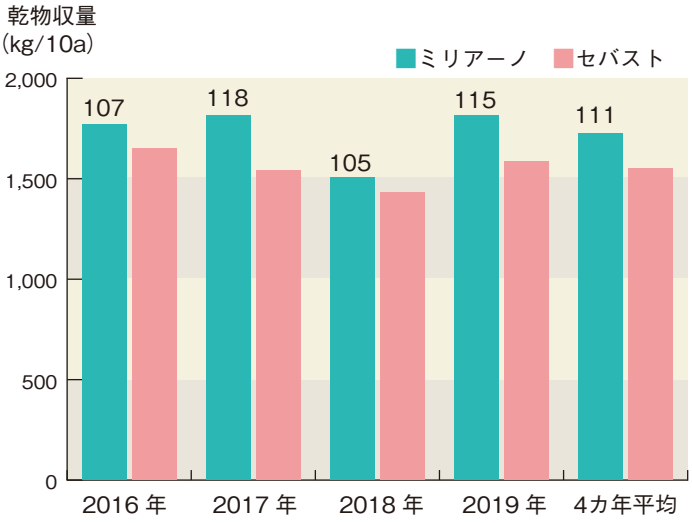


図1.「ミリアーノ」と「セバスト」の乾物収量比較
（ホクレンの帯広と訓子府の試験圃場平均値。2019年は訓子府のみ）
棒グラフ上の数値はセバストを100とした百分比

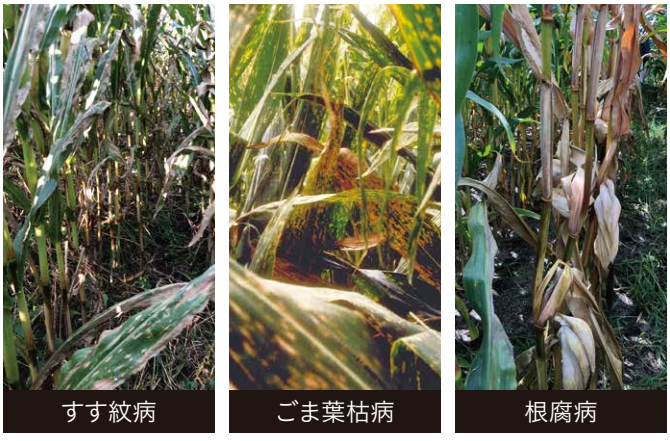


写真3. 北海道で主に発生する各病害の症状

写真2.「ミリアーノ」雌穂

写真1.「ミリアーノ」草姿

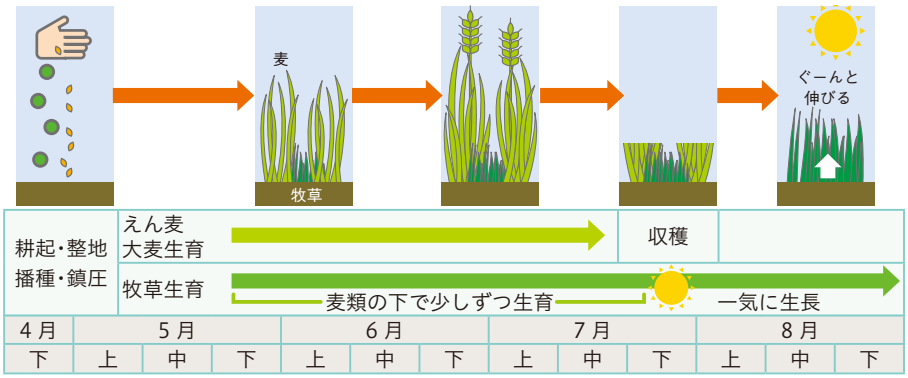


図2. 牧草と麦類の同伴栽培体系（推奨される時期）

飼料用とうもろこしでは、すす紋病、ごま葉枯病、根腐病などが重要な病害です（写真3）。特に2019年は、全道的にすす紋病が発生し、ここ数年の中でも多い発生状況となりました。

「ミリアーノ」は、すす紋病抵抗性に優れる既存の90日クラス「セバスト」並みの抵抗性を持ち、ごま葉枯病抵抗性は「セバスト」よりも優れています。また、根腐病については発症がほとんどなく、抵抗性が強いと考えられます。

収量性は「セバスト」対比で約11%多収となっています（図1）。雌穂のサイズは「セバスト」並みで揃い性がやや優れ、先端稔実性も優れています。耐倒伏性は「セバスト」並みです。なお、「ミリアーノ」は雑草防除において、ワンホープ乳剤では生育が抑制される恐れがあるので、ほかの除草剤をご使用ください。

写真4. 大麦「CDCコアリション」

写真5. えん麦「スワン」

同伴栽培に適する大麦「CDCコアリション」、えん麦「スワン」

同伴栽培とは、前号（アグリポート22号）でも紹介していますが、春更新（播種）する際に、牧草と麦類を同時に播種する栽培方法です。播種時期は4月下旬～5月下旬で、60～70日の生育期間を目安に7月中～下旬に収穫します（図2）。麦類を合わせて収穫することで当年の粗飼料不足を補え、初期生育が牧草より早いので雑草の繁茂を抑えることができます。春更新することで、夏更新での播種遅れによる冬枯れなどのリスク分散も可能になります。

飼料用麦類の大麦「CDCコアリション」（写真4）、えん麦「スワン」（写真5）は、どちらも初期生育が良好で、草丈はやや低く、同一種のほかの品種よりも耐倒伏性に優れています。倒伏により牧草が蒸れて消失してしまうリスクも低く、同伴栽培に適した品種です。なお、麦類（えん麦を除く）は脱粒や赤カビ病発生※などのリスクがあるので、刈り遅れしないよう留意してください。

※7月に降雨が多く、多湿な地域においては特に大麦で発生するリスクが高まります。

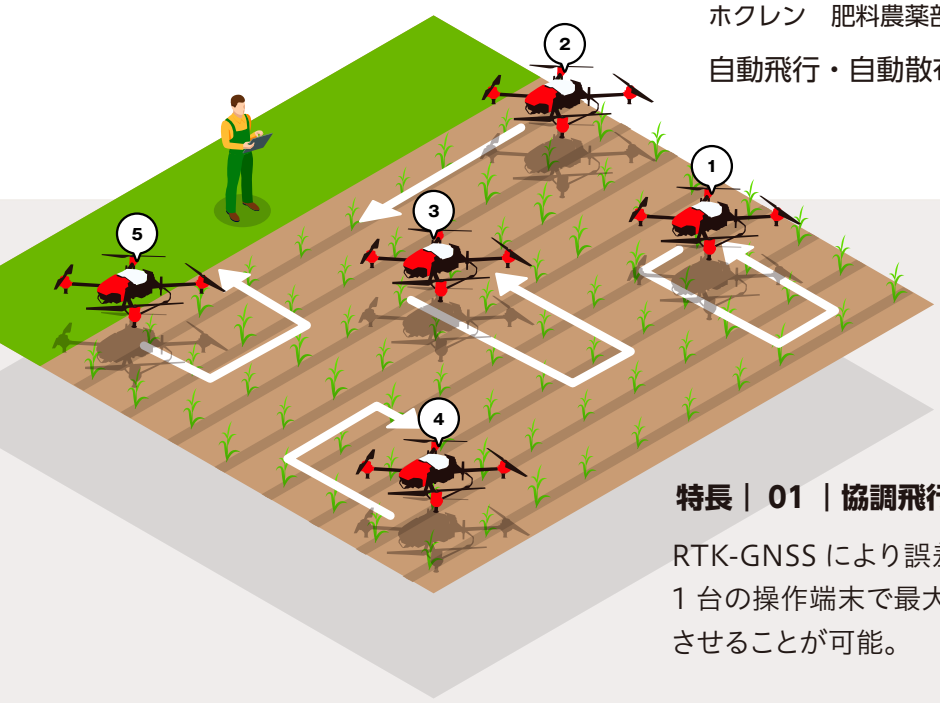
各品種や同伴栽培についての詳細は、ホクレン各支所畜産生産課・酪農畜産課にお問い合わせください。

農薬散布用完全自動飛行ドローン「XAG P30」

ホクレン　肥料農薬部　技術普及課

自動飛行・自動散布が可能な最新のドローンをご紹介します。

2020年、XAG社製の新しい農薬散布用ドローン「P30」がホクサン株式会社より販売予定です。このドローンの特長は「完全自動飛行」であること。そのため、自ら操縦することなく自動で精度の高い飛行が可能です。



特長｜01｜協調飛行

RTK-GNSS により誤差数 cm で飛行し、1 台の操作端末で最大 5 台まで協調飛行させることが可能。

P30 の主な特長

特長｜02｜タンク

粒剤装置（JETSEED）の装着で、粒剤や種子、肥料の散粒も可能（容量は 11L、散粒可能粒径 1 ～ 10mm）。

粒剤装置（JETSEED）

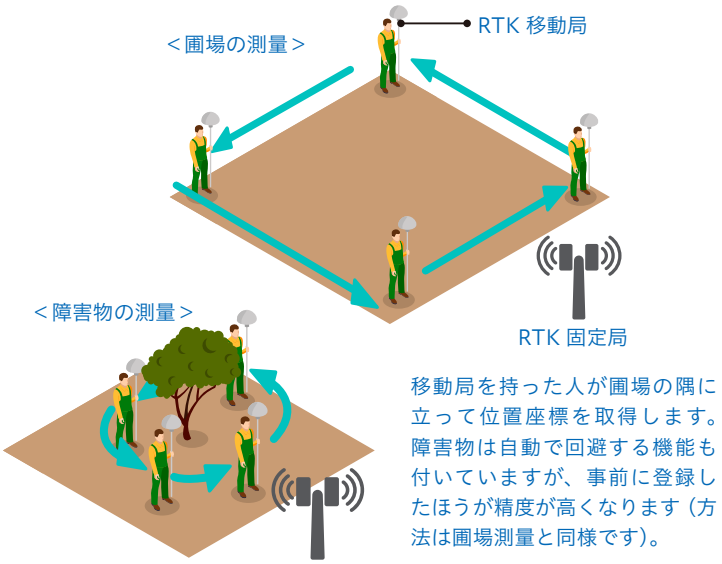
写真 1.XAG P30

特長｜03｜散布装置

散布装置にはロータリーの回転で薬液を飛ばすアトマイザー方式を採用（図 1）。ノズル方式と比べ薬液が詰まりにくく、アトマイザーの回転数を変えることで液滴径を自由に調節が可能。

図 1. アトマイザー

購入の際には、アカデミーの受講が必須です。
ご希望の方はホクサン株式会社 スマート農業
推進課（011-370-2280）までご連絡ください。



移動局を持った人が圃場の隅に立って位置座標を取得します。障害物は自動で回避する機能も付いていますが、事前に登録したほうが精度が高くなります（方法は圃場測量と同様です）。

図 2. 圃場と障害物の測量方法

「P30」は地形に合わせて自動で高度調整します（設定で高度を変えることも可能です）。

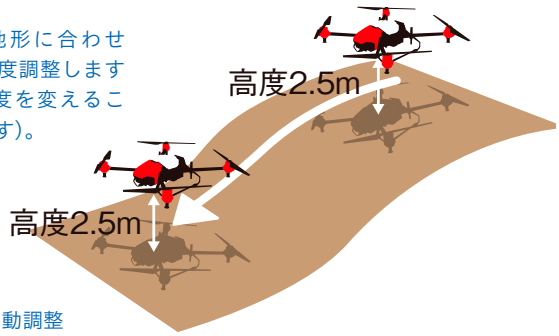


図 3. 高度自動調整

散布前に圃場の位置座標を取得する圃場測量（図2）が必要となりますが、位置座標を取得すれば、自動で飛行経路が作成されます（圃場データは記録されるため、次回以降は測量作業は不要です。また、飛行経路は変更も可能です）。障害物自動回避機能や高度自動調整機能もあるため、圃場の状況に応じて自動で飛行します（図3）。

技術普及課では機体の性能やアトマイザーの特性を確認し、市販化に備えて施防協試験などを通じてその実用性も確認する予定です。

特長｜ 04 ｜広い防除面積

15L の薬剤タンクを搭載し、1回のフライトで2ha 弱の防除が可能。

※風速などで防除面積は変わる可能性があります。

特長｜ 05 ｜ワンタッチ交換

薬剤タンク、バッテリーはドローン上部からワンタッチで交換可能。

薬剤タンクの交換作業

バッテリーの交換作業

特長｜ 06 ｜完全防水

完全防水のため、散布後は機体ごと水洗い可能（バッテリーは防水ではないため、取り外す必要があります）。

土壌断面調査を踏まえた土づくり

北海道くみあい肥料・資材普及推進会　土づくり部会

土壌断面の観察で物理性診断ができます。北海道くみあい肥料・資材普及推進会土づくり部会は、JA ようてい青年部へ向けた土壌断面調査による物理性診断に関する研修会を開催しました。

写真 1. 前半は講義形式で土壌断面調査についての知識を学びました。

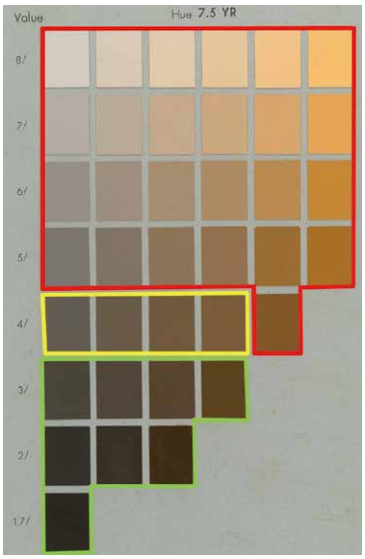


図 1.「黒は腐植の色」「赤はサビた鉄の色」など土の色で腐植含量が分かります。
それぞれ枠の色で下記のように分類されます。
赤：0～2％…腐植なし
黄：2～5％…腐植含む
緑：5～10％ …腐植富む
※腐植が多ければ土壌の緩衝能 CEC は高く、作物の根を守る機能がより優れていると判断できます。

写真 2. 断面から読み取れる土の状態や、そこからどのように土づくりをしていけば良いかが説明されました。なお、土を掘る時は、断面に光が当たってよく見えやすいように、太陽を背にして掘るのが基本です。

土壌の断面は情報の宝庫

研修会は、JA全農の在原克之技術主管を講師に迎え、JAようてい青年部のメンバーと職員、ホクレンや肥料メーカー関係者など、47名が参加しました。

最初に、土壌物理性診断で見るポイントを講義形式でレクチャー。調査したい場所を、深さ30～40センチまで掘り下げます。観察すべき点は、①作物の根張り、②作土の深さ、③耕盤層の有無・硬さ、④土の湿り、⑤土層の乱れ・亀裂、⑥土の色（図1）の6点です。これらを見ることで、根が張りやすい状態になっているか、排水性はどうか、作業機械の選択や使い方は適切か、有機物が足りているかどうか、などを知ることができます。

物理性診断を土づくりに生かす

後半は、青年部猪狩部長の圃場で調査の実習。畑地と水田の各2カ所で土壌の断面を観察しました（写真2～5）。まず、畑地では2カ所に穴を掘りましたが、同じ圃場でも場所によって土の状態がかなり違うことが判明。そのうち1カ所は腐植に富んだ黒い表土で触ると団粒構造だと分かり、下層は腐

植が少ない赤土でしたが、砕けやすく根が張りやすい状態でした（写真5）。在原氏によると、一つの圃場で、高低差のある場所なら高いところと低いところ、生育ムラがある場合は良いところと悪いところを見ると良いとのこと。傾斜によって水が流れたり溜まっている場所がある場合や、機械の旋回などで硬い耕盤層ができている場合は、その場所での生育が悪くなることもあります。

一方、水田は数年前に基盤整備を行い、石が多かったため別の場所から表土を客土した場所でした。そのため、排水性を高めたり、有機物を入れて土づくりする方法がアドバイスされ、ほかの参加者からも有機物の入れ方などに関する質問が多く出ていました。

最後に、在原氏は「生育が悪くなってから診断を受けるのは、対症療法と同じ。定期的に土の状態を見ることで、耕うんや管理の方法を見直すことが大切です。専門機関の検査はもとより、コストをかけずにできる診断を習慣づけてほしいですね」と話してくれました。

写真4. 猪狩部長も、自らの畑の土の硬さを実際に手で触って確かめました。高さを変えて触っていきます。

写真3. 参加者も順番にスコップを使って土を掘りました。掘る段階で、ある程度土の硬さや状態が分かります。

写真5. 畑地の断面。土の深さによって色が違っています。腐植に富んだ黒い表土が厚いことが分かります。

自分でも勉強して実践します

JA ようてい青年部　部長
猪狩 和大さん

自分の圃場では、土壌の化学性の分析は毎年行っていましたが、物理性診断は初めてでした。施肥で対応が難しい部分は、暗きょや明きょを入れて排水性を良くするなど物理性を改善しないと根本的には解決できないことがよく分かりました。土を掘るのは思ったよりやりやすかったので、今後は自分でも勉強しながらやってみたいと思います。

土づくり部会では、今後もこのような研修会を開催する予定です。ご希望の際はホクレン技術普及課にお問い合わせください。
E-mail:gijutufukyu@hokuren.jp

「うぃずOne」でのミニトマト栽培で遊休ハウス活用

愛別町　伊藤 章一さん　洋子さん

栽培管理の負担が少なく、水稲の育苗ハウスを活用できるなどのメリットもあるとされている「うぃず One」。ミニトマト栽培に活用している愛別町の伊藤さんに話を聞きました。

稲作農家の夏場の収益確保に

JA全農が開発した「発泡スチロール箱を用いた簡易養液栽培システム・うぃずOne」。主に、水稲の育苗ハウスを夏季に有効活用できるため、北海道内でも導入が進んでいます。

水稲をメインで作付けする伊藤章一さんは、2016年からJAの勧めでうぃずOneを導入し、ミニトマト栽培に取り組んでいます。水稲農家は収入が秋に偏るため、夏場の収入が確保できる野菜の栽培を以前から試していましたが、いずれも作業が煩雑であったり、水稲の作業時期と重なるなどデメリットが大きく断念していました。「ミニトマト栽培は経験がないので、どのくらいの収量になるかなど未知数のところもありましたが、作業負担が少ない、防除も少なくて済むという話を聞いて、挑戦することにしました」

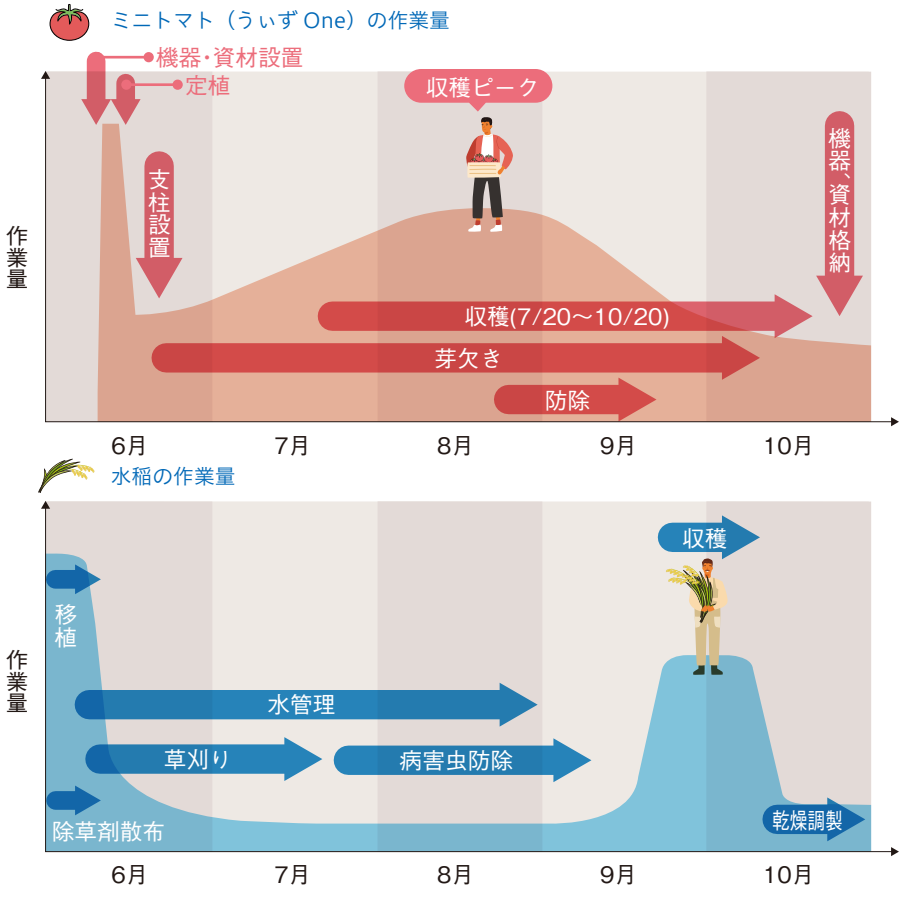


図 1. ミニトマト・水稲の作業量のイメージ（家族 2 人で作業の例）

水稲の作業と両立できる

うぃずOneの作業は、田植えと除草剤散布が済んだ6月上旬から開始します(図1)。伊藤家では、うぃずOneの設置や苗の定植、支柱立てまでは章一さんと妻の洋子さんが共同で実施。その後の管理作業と収穫は、主に洋子さんの担当です。7月20日頃から収穫が始まり、ピークは8月中旬。「稲刈りの時期にミニトマトの収量が多いと大変ですが、それ以外の時は問題なく両立できています。作業の日程を調整するなどしてやりくりしています」と洋子さん。

箱を用いた隔離床栽培なので土壌病害が蔓延する心配がないのも、うぃずOneの利点。栽培が終わったら中の培土を乾燥させてD型ハウスに重ねて収納し、翌年は培土が減った分を足しながら3年間使用しました。

追肥と潅水は、マニュアルを参考にしましたが、経験を積むとコツも

伊藤 章一さん　洋子さん
愛別町で、夫婦２人と番犬の「梅」で農業を営む。水稲23ha、転作による牧草3.4haに加え、2016年より140坪の水稲の育苗ハウス１棟で、うぃずOneによるミニトマト栽培を開始。

写真　1「価格が高くなる９～10月にしっかり収穫できれば収入も確保できる」と話す伊藤さん夫婦。
2発泡スチロール箱と点滴チューブ。
3液肥混入機「ミニシステム」で給液管理をタイマーで行うため省力化につながります。

つかめるそう。箱の下ににじみ出てくる排水の量を見て、調整しています。

先入観なくやってみて

天候の影響によるブレはあるものの、満足のいく収入が得られていると話す伊藤さん夫婦。「１年目でもハウス１棟で70万円になりました。今年は暑かったのでちょっと悪いけど、いい年だと１００万円くらい」。作付品目や導入規模にもよりますが、初期コストは３年ほどで回収を見込めるのではとのこと。

伊藤さんは、次年度もう１棟うぃずＯｎｅのハウスを増やしたいと意欲的です。これから始める人には、「トマトの土耕栽培とはちょっと勝手が違うみたい。先入観にとらわれずに作ってみるとうまくいくと思うので、土耕栽培の経験がない方にも挑戦してほしい」とアドバイスしてくれました。

「うぃずＯｎｅ」はアグリポート Vol.19 でも紹介しています。
下記の２次元コードからご覧いただけます。

https://www.hokuren.or.jp/kouho/ap/backnumber/19.pdf#page=28

CLIP

サイレージの廃棄を減らし、生産性を向上

ホクレン　訓子府実証農場　畜産技術課　竹村 紘

バンカーサイロのサイレージ廃棄を減らす三つのポイントを紹介します。

サイレージの廃棄は生産性低下の要因

良質な自給飼料を最大限活用することは生産者共通の目標です。その中で、サイレージの廃棄は、生産性低下の大きな要因の一つで、当農場でも課題となっていました。また、廃棄にかかる手間や労力、サイレージの品質低下が引き起こす家畜への影響を考慮すると「廃棄率を下げる」ことは「収量を上げる」以上の価値があると考え、廃棄ロス低減に取り組んできました。

三つの改善策を実施

従来のバンカーサイロでは、原料草を覆うように5層シートを掛け、その上をクロスシートで被覆。更に、輪切りタイヤを全面に並べて密封していました（図1）。状況を改善するため、バンカーサイロ内で廃棄が多い部分の調査を実施。主に次の3カ所であることが分かり、それぞれに狙いを定め対策を実施しました。

①スポット腐敗対策「防鳥ネット」

バンカー上面部分に円状でスポット的に発生する腐敗は、カラスが開けた穴から酸素や水が浸入したことが原因だったため、対策として「防鳥ネット」を使いました。

②上面腐敗対策「サイロストップ」

バンカーの上面部分に、層状に広がる好気的変敗やカビは、酸素がシートの隙間などから侵入し、引き起こしたと考えられました。そこで、薄手で原料草に密着し、また酸素を通さない特殊なシート「サイロストップ」（写真1、表1）を使いました。

従来の体系

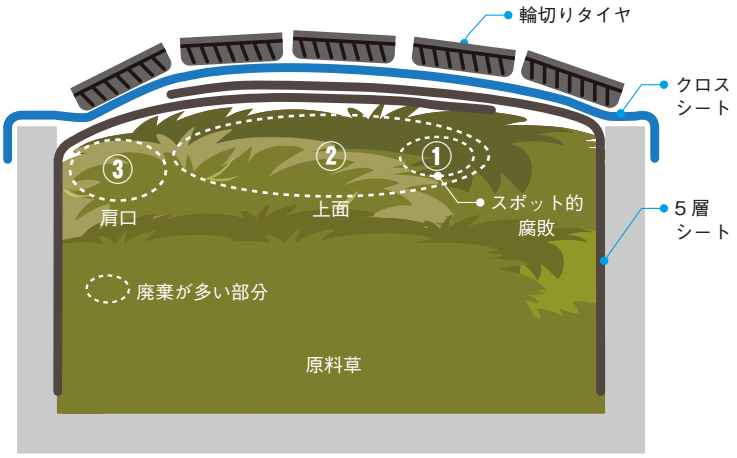


図 1. 従来の密封体系と廃棄が多かった部分（バンカーサイロを横から見た図）

写真 1. サイロストップ
海外では広く使われているシート。薄くても酸素を通さない特殊な素材です。

表 1. 各資材の酸素透過量

資材	酸素透過量（㎖ /㎡・24h・atm）
3 層シート（95 μ）	2,200
5 層シート（150 μ）	1,100
サイロストップ（45 μ）	18

※あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センターで、電解センサ法による酸素ガス透過度の試験を実施。透過セル温度 23℃、酸素側・窒素側の相対湿度 50％の条件で測定。

③肩口腐敗対策「飼料用塩」

バンカーの肩口部分の腐敗は、この部分が踏圧しづらいことに加え、サイロの構造上も水が溜まりやすく、浸透してくる水分で変敗が引き起こされたと思われます。そのため「飼料用塩」をまいて微生物の繁殖を抑えました。

三つのポイントを踏まえた新しい体系では、原料草の詰め込みが終了後、飼料用塩を0.7kg／㎡程度の分量で全面に散布（その際、肩口は厚めに）。次に、サイロストップを原料草の上に広げます。その後は、従来通りその上に5層シート、クロスシートを掛けてタイヤを並べ、防鳥ネットを全面に掛けて終了です（図2、写真2）。

廃棄率が大幅に改善

旧体系と新体系での廃棄率を比較したところ、特に、温暖で微生物の活性が高い夏場の廃棄率が大きく改善され、年間の廃棄率は10・8%から1.6%に減りました（表2）。当農場では飼料用とうもろこしを30ha程度作付けしているため、10a当たりの収量が5t、生産費を8.6円／kgとすると、廃棄するサイレージの減少分は116万円分に相当します。

それぞれの農場で状況や環境が異なるため、課題や対策も異なると思いますが、廃棄ロス低減に向けた取り組みとして参考になればと思います。なお、詳しくはホクレンの自給飼料課、または訓子府実証農場までお問い合わせください。

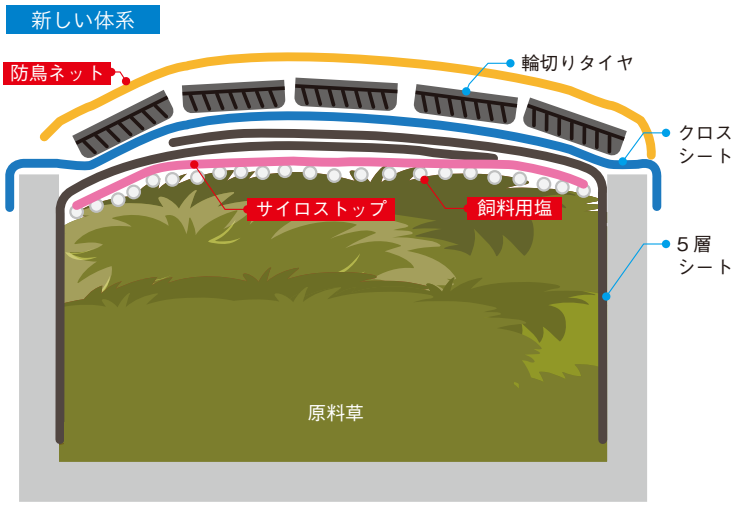


図 2. 新しい密封体系（バンカーサイロを横から見た図）

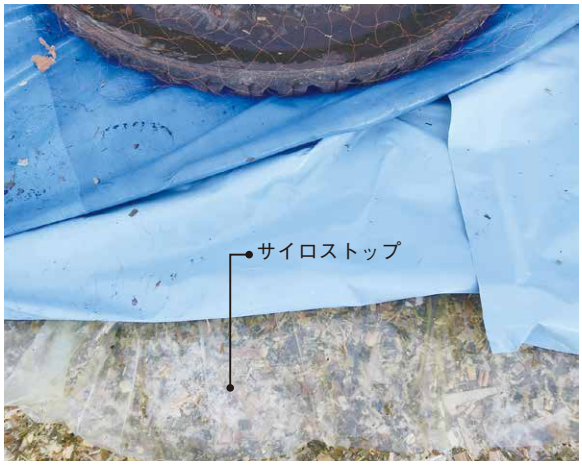


写真 2. サイロストップを使用したバンカーサイロ

表 2. コーンサイレージ廃棄率の推移

		2016 年産<旧体系>	2017 年産	2018 年産<新体系>
改善策	防鳥ネット	×	○	○
	サイロストップ	×	一部	○
	飼料用塩	×	×	○
廃棄率（%）	冬（11 ～ 3 月）	4.6	1.4	0.5
	春～秋（4 ～ 10 月）	12.8	9.8	2.1
	年間合計	10.8	8.0	1.6

2冊の米づくり事例集を発行！

ホクレン　米穀部

「省力化」と「ゆめぴりか」をキーワードにした2冊の事例集。今年の米づくりのヒントがたくさん見つかるはずです。

CLIP

ホクレン米穀部では、水稲栽培の最新技術や優良事例をまとめた2冊の事例集を発行しました。

「事例でわかる米づくりの省力化」は、直播栽培などの省力化栽培技術、ICTによる水管理システムへの取り組み事例や生産者の感想などを紹介しており、アグリポート22号の特集「省力化最前線」と合わせてご覧いただきたい内容です。

「ゆめぴりか生産者FILE2020　米づくりに挑む生産者」は、ここ2カ年の厳しい栽培環境でも高品質なゆめぴりかを生産し続けている10名の生産者を紹介。高品質な米づくりの秘訣が詰まった一冊です。

水稲生産者の皆さんに、JAを通じてお届けしています。今年の米づくりにぜひご活用ください。

※デザインや内容は変更になる場合があります。

ゆめぴりか生産者 FILE2020
米づくりに挑む生産者
（全24ページ、2019年12月18日発行）

事例でわかる米づくりの省力化
（全44ページ、2020年1月31日発行）

マンガで分かる！【GAP入門】

VOL.5

リスクの評価と対策②

GAPで行う、作業に潜むリスク（危険性）の洗い出しと対策のまとめ方について、ホクレン訓子府実証農場で行ったほうれんそうの収穫工程を例に紹介します。

ホクレン　訓子府実証農場　農産技術課
主幹　佐久間 芳則

※食品の安全を脅かす生物的、化学的、物理的な要因

当課はほうれんそうでJGAPを取得しています。収穫工程での食品安全リスクのまとめ方を紹介します。

①作業内容を細かく分ける。

②収穫の際、作物に触れる可能性があるものをリストアップ。作業者、手袋、鎌など。

③分けた作業ごとに考えられる危害要因※を、作業の様子を思い浮かべて挙げていき、特定する。「手指の汚れによる汚染」「不潔な服装からの異物混入」など。

④その危害が発生した際の深刻度（影響の大きさ）と頻度（近隣の発生状況も踏まえる）から、それぞれのリスクの大きさを評価する。

⑤対策の内容を検討する。手指の汚れでは手洗いや手袋着用など。

⑥これらを一覧表（リスク評価表）にまとめる。

⑦項目（危害要因）ごとに、望ましい作業の手順、気を付けることを関係者全員に説明し共有する。

なお、危害要因の特定段階から、なるべく多くの人が関わるようにした方が、情報共有や意識付けに効果的です。

次号は「農作業安全」のリスク評価と対策について紹介します。

AS Agri Square

アグリ・スクエアは読者の皆さんと作るページです。

VOICE

読者の皆さんからの声

前号の読者アンケートにお寄せいただいた声を掲載します。

表紙について

• 表紙のセーターすてきな色ですね。ぜひ着てみたい。（剣淵町・女性）

• テーマは省力化ですが表紙の写真はファストフードではなくお米を炊いて手で握るのを子どもに教え、未来を託しているように感じました。コンビニのおにぎりとかではなく手で握って時間のかかったおにぎりと、テーマの省力化のアンバランスが妙に考えさせられました。（音更町・女性）

• 初めてと言っても良いくらいあたたかい感じがする、ほっこりとした写真でした。（安平町・女性）

特集「省力化最前線」

• 取り上げてほしかった密苗について掲載されていて良かったです。（新十津川町・女性）

• 稲作主体の農家はとても楽しめる号であった。（岩見沢市・男性）

• 今回は水稲の栽培技術ということで参考になりました。これからの農業に欠かせません。ほかの作物についても将来を見据えた技術を教えてほしいと思いました。（名寄市・女性）

品種・技術ここがポイント

• 畑が粘土質なので、堆肥を少しずつ毎年いれようと考えています。農協で買おうと思っています。（鷹栖町・男性）

• 小麦づくりで「きたほなみ」の特性である、止葉を立て、下位葉に光を当てる栽培管理に感銘を受けました。（士別市・男性）

情報 CLIP

• 麦類の同伴栽培、参考になります。雑草防除にもなり、収量向上も期待できるので取り入れてみたいです。（別海町・女性）

• 天下糖一で砂糖消費が増加することを願います。（大空町・男性）

• ここのところ、露地トマトの記事を見ることがあり、気になっていましたが、機械収穫とのことにビックリ！（大空町・女性）

• 大型トラックの自動運転は農家の方々にとってとても助かると思います。安全を第一に考え、人と自然が共存するために一役買ってほしい。今後の飛躍的な向上にも期待したいです。（札幌市・男性）

アグリスクエア

• アグリポーター REPORT の豆腐がとてもおいしそう！皆さんのご飯のおともレシピがとても参考になった！農家は夏が忙しいのでこういうのってありがたい！助かる！（新冠町・女性）

• ごはんのおとも、とても楽しかったです！（訓子府町・女性）

誌面デザイン・構成

• いろいろなテーマがあり、文字が大きく読みやすいです。（上富良野町・女性）

• いつも楽しく読んでいます。関心の高い情報が分かりやすく載っているので大変助かっています。掘り下げて調べたい、聞きたい場合の連絡先などの記載があるとなおいいですね。（深川市・女性）

• 写真がいっぱいで最新技術も紹介してあって 毎回届くのが楽しみです。農家の嫁仲間では 載ってたね～と話題になったり！（上富良野町・女性）

• いつも読破して勉強になってるので今後も続けてほしい。ほかにもいろんなところに着目してほしい。（羽幌町・男性）

• 2 次元コードは良い。紙ではできない良い表現。（小清水町・男性）

• 今月は畑作の記事が多かったような気がしますが、同じ農家として土壌のことなど勉強になる記事も多く、参考になりました。（湧別町・女性）

• 前にアイスのランキングをやったことがありましたが、面白かったのでまたいろいろなランキングをしてほしいです。（安平町・女性）

• 毎号楽しみに見させてもらっています。今年もすてきな記事をよろしくお願いします。一度私の書いたコメントが載っていてうれしく思いました！（北見市・女性）

その他

• 環境問題に対して、私たちが日常でできる気を付けるべき点を誌面で呼びかけていただけたらと思いました。これからの農業のためになると思います。（鶴居村・女性）

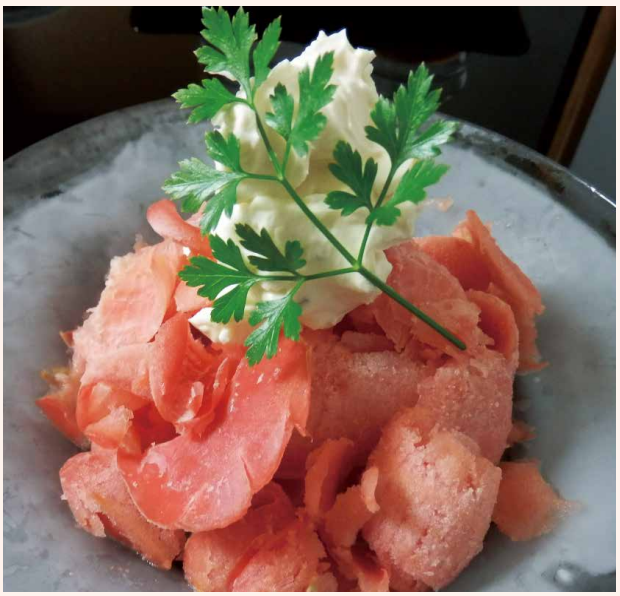
今回のテーマ　我が家の定番の食べ方！

REPORT　01

地元のトマトを使った「トマトけずり」

アグリポーター

せたな町　松田 耕さん



せたな町若松地区の特産物である潮トマトを使ってデザートを手作りしています。作り方は、下記の通りです。

①トマトのヘタをとり、ラップに包んで冷凍します（1 個）。

②ざるにペーパータオルを敷き、その上にヨーグルト 200g を入れ、1 日冷蔵します（水切りヨーグルトを作ります）。

③②で作った水切りヨーグルトに塩とレモン果汁を適量加え、味を調えます。

④冷凍したトマトを包丁でスライスし、冷やした皿に盛り付けて③をトッピングします。ほかにもミントやパセリをお好みでのせれば出来上がり！

③の時に塩の代わりにゆずこしょうにしたり、④の時にかき氷機に入れてスライスしたり、アレンジを加えるのもおすすめです。ドレッシングをかける必要がなく、トマト本来の甘さを楽しめますよ。

●材料（1人分）
潮トマト……1個
ヨーグルト……200g
レモン果汁……少々
塩……適量

●材料
生のとうもろこし…2本
薄切り玉ねぎ…1個分
バター…10g
塩・こしょう…適量
顆粒コンソメ…小さじ1
スライスじゃがいも…小サイズ1個（またはピンポン玉大の冷やご飯。とろみづけに使用）

REPORT　02

自家製コーンポタージュの「もと」をストック！

アグリポーター

湧別町　加藤 庸加さん

ポタージュを手作りして食べてみたところ、そのおいしさに感動！それ以来、とうもろこしの季節が来たら必ず作って冷凍庫にストックしています。採れたての新鮮なとうもろこしを粒ごと味わえる、裏ごししないタイプの作り方を紹介します。

①芯からこそげたとうもろこしの粒、玉ねぎ、じゃがいもをバターでじっくり炒め、塩・こしょうを適量入れ、味を調えます。ひたひたの水とコンソメを加えて 20 分ほど煮ます。

②①をミキサーにかけます。この時、小分けにして冷凍することができるのでおすすめです。いただく際は牛乳で割って、弱火で温めます。お好みの濃さでお楽しみください。

READER COMMENTS

人生にはいろいろな出会いがあります。人との出会いは人生を豊かにしてくれる
大切なきっかけ。そんなすてきな出会いを皆さんにお聞きしました。

• 大学の寮で出会った全国から集まった熱い仲間たち。年もバラバラだけど農業、青春、女、酒、夜通し語り合ったこと。（小清水町・男性）

• 八つの農協が合併になった時、初代の女性部長になりました。そんな中、一緒に役員になった方と三人組の親友になりました。私にとって「忘れられない出会い」です。（北見市・女性）

消費者との出会い！

• 「食農教育活動」での子どもたち・消費者との出会い。生産者としての使命、誇りを再認識します。
（幌延町・男性）

• 消費者から「お宅のトマト、とてもおいしいから毎回購入している。次回も持ってきてください」と家内が言われたそう。うれしい一瞬。
（旭川市・男性）

何と言っても家族です！

• やっぱり出産！陣痛は死ぬほど痛かったけど、生まれる瞬間の快感と娘の顔を見た時の感動があった。
（栗山町・女性）

• 両親とその後生まれてきた弟（2歳下）と出会えたことが忘れられない人生最高の出会いです。私の自慢の家族。みんな大好きです。牛飼い（酪農）業については、今の親方に出会えたことにとても感謝しています。
（足寄町・女性）

生産者との出会い

• 高校時代にオホーツクで新規就農された関西出身のご夫婦を訪ね、農業のお手伝いをさせてもらった。それがきっかけとなり大学は農学部に進学し、今は自治体で特産品などに関わる仕事をしている。（厚真町・女性）

• 大学時代に実習に行かせていただいた農家さん。農業とは何かということを一緒に生活しながら教えていただきました。今でも農協で働くうえでの糧になっております!!その節はありがとうございました!!（富良野市・男性）

ほかにも忘れられない出会い

• 平成26年6月28日午後2時20分頃、家の裏にあるハウスのところで草取りをしていたら親離れしたばかりの熊にばったり。距離は2メートルくらいかな。立ち上がって目と目が合い、襲ってきたら鎌で抵抗しようと、目を離さないでバックしていると、そのうち熊が逃げていったので助かりました。それが忘れられない出会いです。
（池田町・女性）

• 学生の頃、カレー屋さんで田中邦衛さんが入店して来た時はびっくりしましたがうれしかったです。「北の国から」が始まって間もなかった当時、初めての芸能人との遭遇でした。
（中富良野町・女性）

• 実家が畑作を営んでいて、幼い頃から遊び感覚で植え付けから収穫などの手伝いをしていくうちに「将来、家を継ぎたい！」と思うようになり、農業高校に進学しました。高校では鶏のと殺の授業がありました。生徒1人に対して、1羽の鶏をと殺しました。そこで命の大切さを改めて知りました。人は野菜やお肉、お魚などのさまざまな命をいただいて、今を生きている。その命を育ててくれている生産者さんやその命を調理をしてくれている方にも感謝して、これからも頑張りたいです。これが私の忘れられない「命の出会い」です。（津別町・女性）

読者アンケート

Q. あなたの忘れられない出会いは？

やっぱり夫婦です!

• 大きな農家が夢で、主人と出会って夢がかないました。今は子どもと3人でいも、米、豆を作っています。
（今金町・女性）

• 主人との出会い。JA の雑誌に載っていた小さい花嫁募集の記事を見て本州から応募。話が進むとは思わずに軽い気持ちで北海道へ（2、3 回来ただけ）。今では 3 人の子どもの親に！農家のおばさんをしています。
（上富良野町・女性）

• たくさんありますが…私を北海道へ、農業の世界へ連れてきてくれた旦那ですね。やっぱり。（音更町・女性）

• 忘れられない出会いは特にないですが、強いて言えば今の夫です。夫とは結婚する 5 年前に友人の結婚式の二次会で出会いました。初めて友人を介して自己紹介した時に職業は「花屋」と話していました。花屋さんなんだーと思って、いざ付き合うと花を作っている農家さんと知ってびっくり。忘れられない出会いですが「だまされた！」と今でも思います（笑）。
（七飯町・女性）

• 農家の婚約者です。JA 職員の私が当時担当していた品目を栽培し始めた彼に、「作物の様子を見に来てほしい」と呼ばれて畑に行きました。その日は暑くて、日陰でアイスを食べながら作物の話よりたわいのない話ばかり。正直「何が聞きたかったんだろう?」と思うほど。後に知ったことですが、私と話したいがためになにかと理由をつけて呼んでいたとか (笑)。それからも何度か「分からないことがあるから」と呼ばれて畑に行くようになり、通ううちに仲良くなってプライベートでご飯にも行くようになり、気付けば付き合うことに。間違いなく、忘れられない出会いです。（北見市・女性）

忘れられない恩師がいます！

• 高校時代の先生。受験の時に志望校への合格ラインになかなか届かず落ち込んでいました。その時に「問題も人間が作っている。人間が作っているから必ず答えが出る。そして落とすための試験じゃないぞ」と励まされました。そのおかげで現役合格！農家になってから自然相手には答えが出ないです。（上富良野町・女性）

• 農業系の大学への進学を迷っていた時、普通科高校の先生が知り合いの酪農家へ連れて行ってくれました。それが決め手となり、進学・新規就農しています。（大樹町・女性）

• 農業の専門学校に通っていた時の恩師との出会い。「先生、そのコートかっこいいね」と言った次の日、「このコートお前にあげるよ」とそのコートをいただきました。卒業してもうすぐ 20 年経ちますが、今も冬になると使わせていただいている宝物です。
（芽室町・男性）

• 小さい頃、家族が農家をやめたので、農業は諦めてました。しかし、今の師匠がうちの土地でゼロから施設農業をやってくれたので、就農のきっかけになりました。感謝してます。
（東川町・男性）

• 恩師。弱い立場や小さな立場、苦しんでいる人や病んでいる人の立場に立って支えていた。（豊富町・男性）

頼れる、仲間たち！

• 今から 51 年前に開道 100 年記念事業でアメリカ研修がありました。その時に出会った仲間が全道にいます。今も毎年会っている方がいます。これが私の人生のターニングポイントです。
（遠軽町・男性）

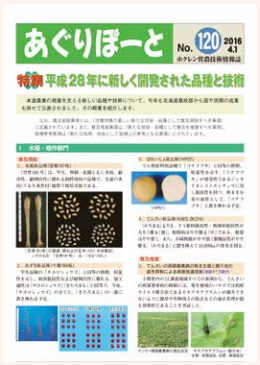


写真 2. 前身の「あぐりぽーと」（上）と「アグリポート」創刊号（下）

写真 1. 意見交換会ではアグリポート に対するさまざまな意見をお聞きしました。

アグリポーター座談会報告

皆さんの声を誌面に反映

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。そのアグリポーターの皆さんと直接意見交換をするために、創刊4年目にして初めてとなる「アグリポーター座談会」を開催しました。

アグリポートの裏話

今のアグリポートは実は2代目だとご存知でしょうか。前身「あぐりぽーと」は1996年創刊のちょっと堅めの技術情報誌でしたが、2016年6月に現在のスタイルに改編。大きなイメージチェンジを行った創刊号に、当初はホクレン内部からも不安の声が少なくありませんでした。この話を座談会で行ったところ、「創刊当時、何かが変わろうとしているのを感じてワクワクした」「読みたい！と思う情報誌ができた」という意見が。そのほかにも、たくさんの前向きなご意見をいただき、編集部一同感激しました。

より良い誌面にするために

座談会での主なご意見は左記の通りです。「表紙モデルの着こなしは、本当の農作業中とはちょっと違う」など、編集部では気付かなかった改善のヒントもいただきました。これまでもマイナーチェンジを重ねてきたアグリポート。更にパワーアップしたいと思います。

意見交換の後は、アグリポートのフォトグラファー大橋さんによる写真講座（次ページ参照）を行い、皆で楽しく学習。充実の一日でした。

編集部では「アグリポーター」を募集しています。ご協力いただける方は本誌アンケート応募欄にチェックしてご応募ください。

当日いただいた主なご意見

- 読みやすく、分かりやすいデザインや情報量だと思う。
- 詳しい情報が見られる２次元コードでのリンクや、分かりやすい動画での説明がもっと増えると良い。
- 「簡単」「楽しい」レシピページもあると良い。
- アグリポートのバックナンバーのことは知られていない。
  ＞ホクレンのホームページからご覧いただけます！（編集部）
- アグリポートが届く経営主以外の家族はアグリポートを知らない人も多い。
  ＞アグリポートを受け取ったらご家族にもお渡しください！（編集部）

イベント

ネット時代の情報発信力を高める

構図で魅せる写真の撮り方

ホームページやSNS では写真によるコミュニケーションが重要。魅力的な写真には情報を広く伝える力があります。広告、スポーツの世界を始め、アグリポート でも活躍する写真家の大橋さんに魅力的な写真の撮り方を教えていただきました。

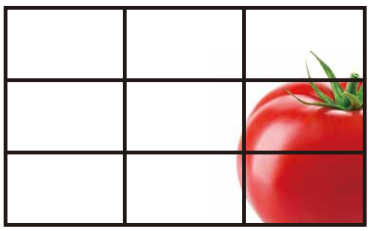
魅力ある写真は構図が重要

同じ人物や風景を撮影しても、「なんだか平凡な感じがする」「うまく撮影できていない感じがする」といった経験はありませんか?。そんな時は構図を考えて撮影してみましょう。構図とは被写体や背景をどのように配置すればいいかを考えること。構図はとても重要なので、それだけで写真が魅力的になってきます。いくつか、簡単な構図をご紹介しますので撮影時に挑戦してみてください。

撮った写真を公開しよう

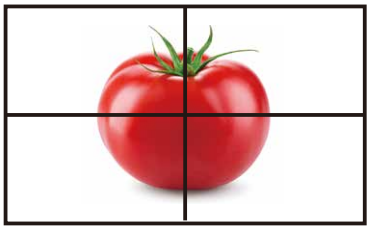
写真が上達する秘訣は何と言ってもたくさん撮ること。そして多くの人に見てもらうことです。もちろんカメラはスマートフォンでも大丈夫。構図に注意して撮影したらSNS などで公開するのもいいでしょう。中でもインスタグラムは写真がコミュニケーションの中心なので、写真を公開するには最適。自分の作った作物や農作業の一コマなど北海道農業の魅力を多くの人に伝えてみてください。

構図❶三分割構図



画面を縦横にそれぞれ3分割し、被写体を配置するようにします。1:2の比率で配置する構図になります。余白を上手くいかすことで魅力的な写真になります。

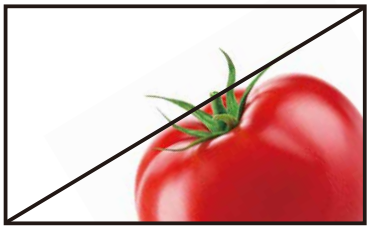
構図❷日の丸構図



真ん中に被写体を置くシンプルな構図です。目線を動かすような方向性を持たせずに「シンプル」に「潔く」がポイントです。

余白を大きく取ると「日の丸構図」は雰囲気のある写真になります。その際、被写体が目立つようにできるだけ背景もシンプルにすると効果的です。

構図❸対角構図



被写体を斜めに配置することで奥行きや動きを画面に出すことができます。必ずしも対角線である必要はなく、斜めであればOK くらいの感覚でいいでしょう。

大橋 泰之さん / マカロニ写真事務所
1978 年、北海道小樽市生まれ。ポートレートを中心に、広告や映画など幅広いフィールドで活動している。2018 年には東京・六本木ヒルズにて髙梨沙羅写真展「SARA'S PROGRESS」を開催。

アグリ・フォト PHOTO

投稿いただいた何げない
日常の風景をお届けします。

日光浴
別海町・男性

広いトマトハウスの見学〜！
上富良野町・女性

我が家の助っ人
上富良野町・女性

我が家から見た朝日のあがる水田
美唄市・男性

おやつは手作り干しいも
栗山町・女性

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・コードからアクセスいただけます。
https://jp.surveymonkey.com/r/LFYBQ9X

農業なんでも川柳 SENRYU

農作業や暮らしのことを川柳に。
日ごろ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。

- おいしくて　なんせ楽だ　鍋連夜
  （美瑛町・女性）
  おいしいし楽だし、鍋って最高ですよね！（編）
- 大ショック　体重増加　農閉期
  （江別市・女性）
  農繁期が来ればきっと減ります！（編）
- 暖冬で　気持ちハラハラ　スキー場
  （長沼町・女性）
  雪は多すぎても少なすぎても困りますね。（編）
- つかの間の　冬眠終えて　ハウスかけ
  （士別市・男性）
  早くも作業が始まりますね。頑張ってください！（編）
- 農閉期　身体労（いた）わり　リフレッシュ
  （富良野市・男性）
  しっかり休むことも仕事のうちですね。（編）

編集後記 From Editor

今回の農福連携特集などの取材は、私もよく知らなかった福祉分野のことを知る貴重な機会となりました。障がいを持つ方々も一緒に働き、業績を上げている事例に感心するとともに、作業の分解や作業方法の工夫など、農福連携に限らず役立つことが多いと感じました。また、どの取材先でも、まずは双方の理解や接点をつくることが大切とのコメントがあり、本誌がそうしたことに少しでも役立てばと願っています。今後も営農の参考や取り組みのヒントになるような情報をお伝えできればと思います。

さて、毎号、多くの読者アンケートをお寄せいただきありがとうございます。これからも皆さんのご意見や情報をお待ちしています。（T．A）

ホクレンの営農情報誌
アグリポート
2020.2-3 VOL.23

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

PRESENT

読者プレゼント 応募締切 2020年3月31日(火)

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上、FAXまたはパソコン・スマートフォンでお送りください。

※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 北海道ぎょれん　塩時鮭・いくら醤油漬セット …… 合計10名様

北海道近海で水揚げし振り塩を施した天然の時鮭と、秋鮭から取れた鮮度の良い卵を使用したいくら醤油漬けをセットにしました。

内容
●塩時鮭　60g×4切（個包装切り身）
●いくら醤油漬　100g

B 表紙コーディネートの作業着

M・L・LLサイズ… 合計3名様

表紙で使用された作業着の中綿ジャケットとコーデュロイシャツのセットをプレゼントします。サイズは女性用M・L・LL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。

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います。ぜひ、あなたのご意見をお聞かせください。

ホクレン アグリポート 2020 Vol.23 2020年2月1日発行 発行人：小川雅勇 発行：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 〒060-0906 札幌市東区北6条東7丁目375番地 TEL.011-788-5467

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
※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。

応募締め切り:2020年3月31日（火）

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/LFYBQ9X

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 北海道ぎょれん 塩時鮭・いくら醤油漬セット

B 表紙コーディネートの作業着　希望サイズ（M・L・LL）

[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 農業を強くする福祉の力
  - □ 2. 農業と福祉、まずは個別に知り合うこと
  - □ 3. 福祉の視点に成長の鍵があった
  - □ 4. ユニバーサル農業ってどんなこと?
  - □ 5.「現場実習」で農作業を体験
  - □ 6. 誰もが住みよい地域をつくるために
  - □ 7.「農福連携」ガイドブック発行
- ● みんなの取り組み広場
  - □ 8. 農業・福祉関係者の地域交流会で「農福連携」へのきっかけづくり
  - □ 9. 女性農業者対象の農作業安全研修会を実施
- ●ホクレン マーケット通信
  - □ 10. 求められる国産のかぼちゃ
- ● 品種・技術ここがポイント!
  - □ 11.粗飼料分析の活用②～タンパク質
  - □ 12. 飼料用とうもろこし「ミリアーノ」、飼料用麦類「CDCコアリション」、「スワン」
- ● 情報 CLIP
  - □ 13. 農薬散布用完全自動飛行ドローン「XAG P30」
  - □ 14. 土壌断面調査を踏まえた土づくり
  - □ 15.「ういずOne」でのミニトマト栽培で遊休ハウス活用
  - □ 16. サイレージの廃棄を減らし、生産性を向上
  - □ 17. 2冊の米づくり事例集を発行!
- ●マンガで分かる！ GAP入門
  - □ 18. VOL.5 リスクの評価と対策②
- ● Agri Square
  - □ 19. 読者の皆さんからの声
  - □ 20. アグリポーター REPORT
  - □ 21.読者アンケート あなたの忘れられない出会いは?
  - □ 22.アグリポーター座談会報告　皆さんの声を誌面に反映
  - □ 23. 構図で魅せる写真の撮り方
  - □ 24. アグリ・フォト
  - □ 25. 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. あなたの健康の秘訣を教えてください。
（食事・運動・リフレッシュ方法など）

Q5. ご意見・ご感想・改善点などをご記入ください。

＜農業なんでも川柳＞応募欄

読者モニター「アグリポーター」に 応募します□

※ご応募いただいた方には編集部より改めて詳細をご連絡させていただきます。ご了承ください。

※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。