

ホクレンの営農情報誌



ap

hokuren
agriport

アグリポート

2-3月号

FEB.-MAR.
2017
VOL.05

地域の取り組み
JA 陸別町の挑戦

特集:最新技術から、安全に使うノウハウまで

使いこなす 農業機械



15歳のとき、野幌機農高校に進学するため、鶴居村を後にしました。汽車の中から釧路湿原を見て「いつかここを全部草地にしよう」と思ったものです。まさか国立公園に指定されるなど考えたこともありませんでした。

高校卒業後、帯広畜産大の別科を経て20歳で就職したのが、「清和農場」。父が親戚や近隣の酪農家5戸と共同で1964（昭和39）年に設立した農事組合法人です。当時飼養していたのは80頭くらいだったでしょうか、あれから半世紀が過ぎ、今は800頭まで大きくなりました。

旧鶴居村農協は「組勘」発祥の地です。生乳を出荷しても代金が入るのは1カ月後。生活費や営農資金に困るということで、貸付と預金を組合員の口座で相殺する「販売仮渡し金」の制度をスタートしたのが1957（昭和32）年。これを釧路中央会が「短期貸越制度」として体系化し、4年後には北農中央会が「組勘」として取り上げて、全道に広まりました。この組勘が経営発展を阻害していると規制改革会議が廃止を提言しましたが、北海道で組勘が普及した理由をもっと理解して欲しいと思います。



contents

03 特集

最新技術から、安全に使うノウハウまで

使いこなす農業機械

03 北海道スマート農業フェア

09 農業機械の性能を引き出す

11 農作業事故を防ぐために

13 ホクレン マーケット通信

- ホクレン仙台支店
- mori★repo「きっかけは子ども！」
親の意識と購買行動は変わる
- 海外駐在員レポート 台湾
- 大盛況の「もぎたて市」JA とまこまい広域

19 地域の取り組み JA 陸別町の挑戦

農協出資型法人「(株)ユニバース」

25 みんなの取り組み広場

- ブローを用いたトマト受粉作業
軽減の取り組み
- 「オホーツク酪農畜産人材確保対策」の
取り組み

27 品種・技術 ここがポイント！

- 転炉スラグによるハウレンソウ萎凋病対策
- 水稻の低コスト省力化技術（疎植栽培）
- 農薬の上手な使い方①～殺菌剤編～

33 情報 clip

- 平成 29 年度取引乳価交渉について
- ホクレン訓子府実証農場

37 読者の皆さんからの声

私は、若いころからずっと農業は「聖職」だと思ってきました。食糧生産で国を支える、そうした誇りがあるから、きつい労働も経済的な困難も乗り越えてこられたのです。幸いなことに最近では、違う職業に就いた農家の子弟が故郷に戻り就農するケースが増えています。一方で、都市部で生まれ育った若者の中にも農業に興味を持つ人が出てきています。いきなり自営での新規就農は難しくても、農業法人で働きながら経験を積み、独立するチャンスは大きいはず。自ら経営する、しないに関わらず、農業を生涯の仕事として選ぶ人が増えてくれることを願っています。

あの人の VIEW POINT

**聖職という誇りが
私の力になる。**

ホクレン農業協同組合連合会

代表理事副会長 **瀧澤 義一**

1949（昭和24）年、鶴居村生まれ。野幌機農高校（現・とわの森三愛高校）酪農経営科を経て帯広畜産大学別科を卒業後に就農。JAくしろ丹頂の組合長を経て、2011年より現職。北海道牛乳普及協会および北海道乳質改善協議会の会長も務めている。学生時代から野球を続け、農協の役職員チームで活躍。58歳まで現役でプレーを続けたスポーツマンとしても知られている。（鶴居村の清和農場にて撮影）

北海道とホクレンなどが実行委員会を組織して主催した展示会「北海道スマート農業フェア」。昨年11月30日、12月1日の2日間、会場のアクセスサッポロには、61の農機具メーカーやIT企業などが出展しました。

01. 未来

北海道スマート農業フェア
先進テクノロジー
で農業が変わる!

ICT（情報通信技術）やGPS（衛星利用測位システム）を駆使して、省力化や精密化を実現する「スマート農業」。その最新技術を紹介する大規模な展示会が、昨年末、北海道で初めて開催されました。

特 最新技術から、安全に使う
集 ノウハウまで

使いこなす 農業機械

最先端のICTによって農作業の省力化や経営の効率化を実現する最新技術や、農業機械の性能を引き出す整備、安全に使うためのノウハウなど農業機械の今をご紹介します。「使いこなす農業機械」を導入・運用する情報をお伝えします。



特集 使いこなす農業機械



オープニングセレモニーでは、ホクレンの佐藤俊彰会長があいさつ。「スマート農業の推進は北海道農業に不可欠」と語りました。

農業の未来が見えてきた！

スマート農業とは、「賢い」農業の意味。最新のロボット技術やICTを活用して、超省力・高品質生産を実現する新しい農業を指す言葉です。

今回の「スマート農業フェア」では、61の企業や団体がそれぞれのブースで最新機器を展示。無線リモコンで遠隔操作できるトラクターや、農薬散布のドローン、重い荷物も楽に扱えるアシストスーツなど、農業の未来を変える先端技術を堂に集めて紹介しました。単なる展示にとどまらず、実演や体験コーナーも用意。専門家によるセミナーも実施して「スマート農業」について学ぶ機会も提供しました。

2日間の来場者は約5千人。道央圏だけではなく、上川やオホーツク、十勝などからも大勢の来場があり、関心の高さがうかがわれました。今回の特集では、フェアの様子をレポートで紹介いたします。

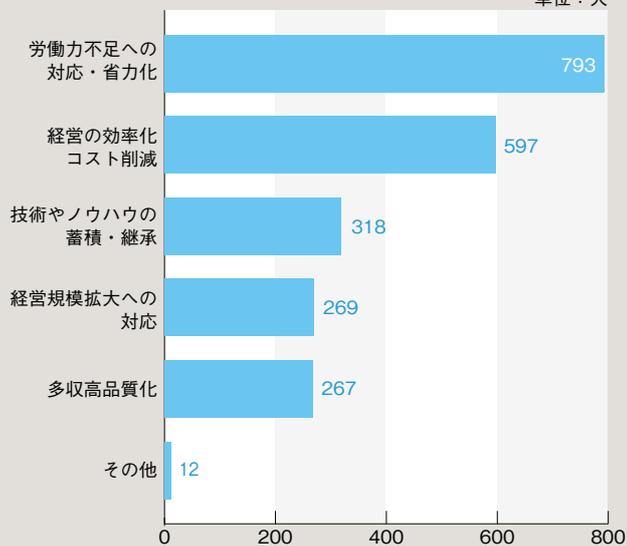


DATA:1,325 名の方が関心を寄せたものは？

来場者約 5,000 名のうちアンケートにお答えいただいたのは、1,325 名。興味を持った展示などをお聞きしました。

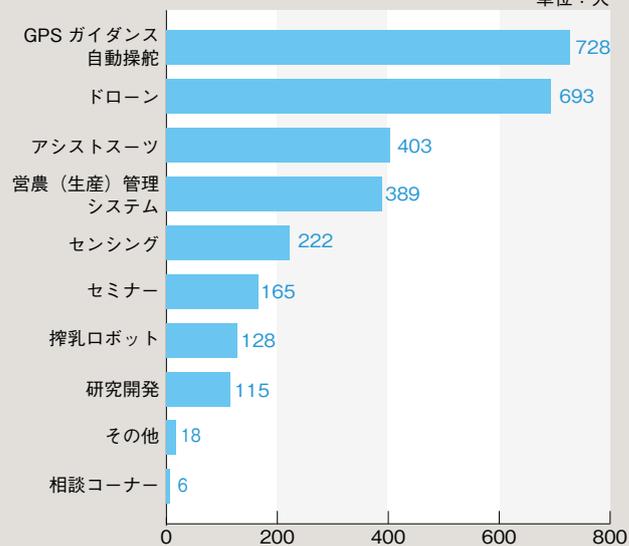
●スマート農業に期待していることは？（複数回答）

単位：人



●興味を持たれた実演・展示は？（複数回答）

単位：人



農業機械メーカー各社ブースにはGPSを標準で装備したトラクターをはじめ、画像認証による直進走行アシストシステム（三菱）やGPSによる直進走行キープ機能付の田植機、ISUBUSを標準装備した国内メーカー最大170馬力のトラクター（クボタ）など、ICT技術を搭載した最新モデルが数多く展示されていました。



Future

スマート農業で、働き方が変わる

これまで農業機械の活用は、人手不足や高齢化への対応策、つまり省力化が主な目的と考えられてきました。しかしスマート農業の価値はそれだけではありません。インターネットやGPSの普及で、経営の効率化やコスト削減、作物の品質向上、栽培技術の蓄積など、さまざまな課題に大きな効果が期待できるようになりました。

今回のフェアでは、そうした農業の新しいかたちを肌で実感できた人も多かったはず。GPS、センシング、営農管理システム、ドローン、アシストスーツなど、先進技術がテーマごとに展示されたため、各メーカーの違いがわかりやすく、また、ドローンの実演やアシストスーツの試着、自動操舵トラ

クターの試乗など、実際に体験できる内容が多いのもフェアの特徴でした。

会場できっと注目を集めたのは、実証実験中の無人走行トラクター。実用化されれば1人で2台を同時操作する協調作業にもつながる技術とあって、来場者から「発売はいつごろ？」などの質問が相次いでいました。



大規模酪農で導入が進む搾乳ロボット。最上位機種はサンプリング装置でミルクを測定し、疾病予防や繁殖管理をアドバイスする機能も装備しています。



身近な未来を体感

屋外展示エリアではGPSを用いた直進キープ機能付田植機や、トラクターの自動操舵など最新農業機械を実演試乗展示。実際にトラクターに乗り込み、多くの人が最新技術を体感していました。

農作業の負荷を軽減

重い荷物の持ち上げや積み下ろしなどの作業負担を軽減するアシストスーツ。体験コーナーは多くの人で賑わっていました。

クボタが今年発売予定のウインチ型のアシストスーツは、リュックを背負うように背中に装着し、コンテナに引き上げ用のフックを引っかけると、モーターの力で約20キロまでの荷物を持ち上げられる仕組みです。

一方、ニッカリが参考商品として出品したアシストスーツは、腰に装着して積み上げや積み下ろしを支援するもの。担当者は「60〜70代になっても腰痛と無縁でいられるよう、40〜50代のうちから使ってほしいですね」と話していました。



アシストスーツ体験エリア

アシストスーツを実際に装着して試すことができる体験コーナーは常時人だかりができるほど大盛況。実際に体験した方は「スーツ自体の重さは感じません。中腰の作業にはいいかもしれませんね」と感想を教えてくださいました。

若い女性でも楽に重量物を持ち上げられることをデモンストレーションで紹介。機能に対する評価は高いものの、普及には低価格化が課題です。(左：クボタ、右：ニッカリ)

アシストスーツ



GIS（地理情報システム）の活用

位置データ（空間データ）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示して高度な分析や迅速な判断を可能にするGISの活用も始まっています。日立ソリューションズ東日本では、ドローンで撮影した画像を地図システムに取り込みインターネットで公開するアプリケーションを開発。生産者が圃場の画像をパソコンやスマホで確認できるようにしました。目視では確認できない圃場の中央部分まで高解像度でチェックでき、JAとの情報共有も可能。GISの活用範囲はまだまだ広がります。

課題を「見える化」する技術

農業経営を支援する営農管理システムも多彩なラインナップが揃いました。生産履歴をクラウドのサーバーに蓄積し、パソコンやスマホなどの端末から必要な情報をいつでも引き出せる生産管理のシステムをはじめ、JA・経済連向けに営農指導用のシステム、販売システムなどが紹介されました。

NECでは生産者向けにGAP（農業生産工程管理）の認証支援サービスを開発。管理のデータを蓄積し、自己点検して認証団体に開示するシステムを提案していました。膨大な情報を蓄積して整理することで、改善すべき課題が「見える化」されるのがメリットです。

営農管理システム



集出荷した作物をバーコードで管理。販売額が確定すれば送り状から仕切書をすばやく照合させ、個人精算までサポートするシステムの展示も。(アグリコンパス)



スマート農業セミナーを開催

会場内のステージでは、北海道大学大学院の野口伸教授による「スマート農業によるイノベーション」ほか、さまざまなセミナーを開催。事前予約制で行った専門セミナーも全てが満席で、スマート農業に対する関心の高さがうかがわれました。

※ GIS：Geographic Information System（地理情報システム）の略。

GIS

離れた場所で現場の状況を確認

センシングは、さまざまなセンサーを利用して水分量、EC値、温度、湿度といった生産環境を把握する技術です。観測したデータは、パソコンやスマホで手軽に確認できます。また、センサーで集めた環境情報に加えて、生産履歴も管理できる、総合的なサポートシステムも紹介されました。

酪農家に関心を寄せたのは、NITDドコモの分娩・発情監視通報システム。牛の産道にセンサーを入れると、分娩の24時間前と二次破水時にメールで知らせてくれるので、分娩事故を防ぐことができます。こうしたセンシングの技術は、離れていても現場の状況をリアルタイムで把握できるのが魅力。点在する圃場を見回ったり、牛舎に張り付けて分娩の兆候を見守ったりする負担が軽減されそうです。



生産者の関心を集めたのは、低コストで導入できるモニタリングシステム。手持ちのスマホやタブレットでデータを受信できます。

センシング



エンルートの農業用マルチローター。風にあおられても一定の高さを維持したままホバリングできます。

ドローン

期待がふくらむドローンの活用

ドローンの活用も今後、急速に広がりそうです。たとえば農業散布に適したエンルートのマルチローターは、万が一操縦スティックから手を放してしまっても落下しない安全タイプ。スピードを一定に保って薬剤を均等に散布することができます。将来的には、スピードにかかわらず散布量を一定に保つ機能、薬剤がなくなった場所を記憶して補給後にそこまで戻る自動帰還機能の搭載も予定されています。

また、ドローンに特殊なカメラをつけて圃場を撮影し、色合いなどから生育状況を解析するシステムなども複数メーカーから登場。来場者からは「ドローン使用の法律整備に早急に取り組んでほしい」「屋外でデモンストレーションを見たい」などの意見が寄せられました。



ドローンの実演・操縦体験

会場の一角に設けられたドローンの実演エリアには大勢の観客が集まり、なかには操縦体験にトライする人も。近赤外線カメラを搭載して画像から植生分析を行うなど、さまざまな活用法が紹介されました。



圃場でのロールベラー火災。可動部では金属同士が高速で擦れ合います。そのため、潤滑が不十分だと摩擦による可動部の破損や内部の高温、火花の発生によりロールベラーの火災や左写真のような、梱包するロールへの引火につながる可能性があります。

02. 整備

農業機械の性能を引き出す

日頃の整備が
高い生産性をうむ

高速で大きな負荷をかけながら繊細な作業を行う農機。その性能を引き出すために日頃の整備は欠かせません。故障や事故など整備不良がもたらす損害から整備のポイントまで中央農業試験場の吉田邦彦さんにお聞きしました。

焦らず、余裕を持ち
農業機械を使いこなすために

農作業を担う農業機械が故障すると作業計画が遅れてしまい、大きな損失につながることもなりかねません。場合によっては大きな事故につながることもあります。

道総研中央農業試験場の吉田邦彦研究主任は故障による作業遅延や事故を避けるためのポイントとして日々の整備を重視しています。

「農業機械が活躍する環境は硬い石があるなど過酷なもの。それだけに、機械の性能が上がっても放っておけば故障してしまうリスクもあります。農業機械の故障は作業の遅延につながり、作業が遅れる焦りから事故の原因になることもあります。だからこそ、大切なのは点検・整備で常に

万全の状態を保つこと。そして作業中の小さなトラブルを軽視しないことです。トラブルによる焦りはより大きな事故につながります。小さなトラブルのうちに解消し、余裕を持って機械を運用してください」

変化を読み取ることが第一歩

一言で整備といってもさまざまなお話があります。吉田さんは機械の状態を感じてトラブルを未然に防ぐことが重要だといいます。

「可動部の潤滑が不足すると音や振動に違和感が出てきます。この変化を見逃さない。機械の調子がいい時との小さな違いを認識し、しっかりと原因を追究しましょう。ちょっとした違和感でも、その後ろに大きなトラブルが隠れているかも……と認識できるかどうか目が分かれ目になります。小さなうちに故障など不調の原因の芽を摘むことで故障や事故を防ぐことができます。作業のピーク時期にはどうしても作業を進めることを優先してしまうので、シーズン前の余裕ある時期にオイルや油圧チェックだけでなく、試験運転をしてください。面倒かもしれませんが、こうした手間がピーク時の故障や事故を避ける基本です。

毎日の整備では可動部のグリスアップと洗車が重要です。アクシデントの多くは可動部の熱など潤滑不足や汚

maintenance

読者アンケートから

整備について読者の皆さんにアンケート。貴重なご意見の中からいくつかをご紹介します。

【点検・整備】

- あわてて整備しない（余裕をもって整備する）。
（せたな町・女性）
- 乗る前にトラクターのまわり1周点検。
（北広島市・女性）
- 小さな事でも気付き次第すぐ修理。
（秩父別町・男性）
- 日々（作業前）の点検・確認が農業機械の故障トラブルを防ぐことになります。もちろん使用後の洗浄、グリスアップ等の点検も大切ですが、野ざらしは避けましょう。屋根がなくてもクロスシートで覆い（カバー）をすることも大切です。愛情を持って機械を手入れする気持ちが大事です。
（池田町・男性）

【清掃】

- 使用後の清掃などこまめなメンテナンスをしている。
（伊達市・女性）
- 機械は使ったらすぐ、必ず洗うか掃除して片づける。外に出しておかないなど…。機械のサビなどつかないようにしています。
（上富良野町・女性）

【グリス】

- グリスとオイル交換はケチらずこまめに！
（別海町・男性）
- こまめにグリスアップするのが故障を減らすポイント。
（美幌町・男性）

【オイル】

- オイル交換等、自分でできることは日頃から点検する。
（豊富町・男性）
- トラクター等の場合はオイル交換時の記録をキャビン内書いている！（新ひだか町・男性）

【機械音】

- 音を（作業時）注意して聞き、異常音を聞き分ける。
（せたな町・女性）

【保管】

- 農機具は使っている時より使わないとき（冬期間）の方が大切にしよう。（標茶町・女性）

【その他】

- 機械整備は定期的な点検と日常的な点検を分けて全て機械別にExcelで管理を行う。
（ふらの・男性）



地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
中央農業試験場 生産研究部
生産システムグループ
研究主任 吉田 邦彦さん

Profile：北海道大学農学部卒業。平成12年根釧農試、平成21年十勝農試、平成26年より中央農試。家畜ふん尿処理および搾乳機械、畑作機械・栽培の試験研究を経て、現在は道央水田作地域を主な対象として、無人トラクターの活用や野菜収穫の軽劣化に関する試験研究を担当している。滋賀県出身。

農業機械が進化しても整備の重要性は変わらない

「ICTにより進化を遂げる農業機械。吉田さんも最新技術を使った次世代農業機械の開発に参加しています。新しい時代の農業機械に必要な整備とはどんな点でしょうか。」「ICT化により、自動制御を活用した可変施肥や遠隔サポートの充実など、軽労・低コスト化につながるさまざまな付着による故障箇所の見落としが原因です。整備という点と難しく考えがちですが、最も基本的なグリスアップや洗車が特に重要なのです。作業後は残渣や土などをしっかり洗い落とし、可動部をグリスアップすることで、すぐに使える状態にしておく。専門的な知識も大切ですが、こうした日々の整備が農業機械の性能を引き出し、作業をスムーズにします」

「ICTにより進化を遂げる農業機械。吉田さんも最新技術を使った次世代農業機械の開発に参加しています。新しい時代の農業機械に必要な整備とはどんな点でしょうか。」「ICT化により、自動制御を活用した可変施肥や遠隔サポートの充実など、軽労・低コスト化につながるさまざまな付着による故障箇所の見落としが原因です。整備という点と難しく考えがちですが、最も基本的なグリスアップや洗車が特に重要なのです。作業後は残渣や土などをしっかり洗い落とし、可動部をグリスアップすることで、すぐに使える状態にしておく。専門的な知識も大切ですが、こうした日々の整備が農業機械の性能を引き出し、作業をスムーズにします」



速度連動ブロードキャスタによる施肥試験の様子（十勝農試）。ブロードキャスタの施肥量自動制御では肥料ゲート開閉が制御信号に正確に応答することが必要です。肥料カスの固結、詰まりがないことを確認しましょう。



農業機械による精度の高い作業は生産性の向上につながります。写真のような生育の揃った圃場づくりには農業機械の性能を引き出す日々の整備が欠かせません。

「ICTにより進化を遂げる農業機械。吉田さんも最新技術を使った次世代農業機械の開発に参加しています。新しい時代の農業機械に必要な整備とはどんな点でしょうか。」「ICT化により、自動制御を活用した可変施肥や遠隔サポートの充実など、軽労・低コスト化につながるさまざまな付着による故障箇所の見落としが原因です。整備という点と難しく考えがちですが、最も基本的なグリスアップや洗車が特に重要なのです。作業後は残渣や土などをしっかり洗い落とし、可動部をグリスアップすることで、すぐに使える状態にしておく。専門的な知識も大切ですが、こうした日々の整備が農業機械の性能を引き出し、作業をスムーズにします」

「ICTにより進化を遂げる農業機械。吉田さんも最新技術を使った次世代農業機械の開発に参加しています。新しい時代の農業機械に必要な整備とはどんな点でしょうか。」「ICT化により、自動制御を活用した可変施肥や遠隔サポートの充実など、軽労・低コスト化につながるさまざまな付着による故障箇所の見落としが原因です。整備という点と難しく考えがちですが、最も基本的なグリスアップや洗車が特に重要なのです。作業後は残渣や土などをしっかり洗い落とし、可動部をグリスアップすることで、すぐに使える状態にしておく。専門的な知識も大切ですが、こうした日々の整備が農業機械の性能を引き出し、作業をスムーズにします」

03. 安全

農作業事故を防ぐために 安全な農業機械は 自らの意識でつくる

大型の機械を扱う農作業は、常に危険と隣り合わせ。生産者一人ひとりに安全管理が求められます。今すぐに行える安全対策とは何か、先駆的な取り組みをしている幕別町の箕浦邦雄さんに聞きました。

骨折やケガは数知れず

「農作業中の事故体験は数え切れません」と言う箕浦邦雄さん。これまで数々のケガを負ってきました。

車庫を建てようと仲間6人で太い角材を運んでいる最中、一人が足を滑らせたことからバランスが崩れ、角材が箕浦さんの足の甲を直撃。骨折しました。

トラクックに作業機を横付けして肥料と種子を補給していたときに、足を踏み外してトラクック荷台から転落。肋骨を折りました。また、防除のスプレイヤーを折り畳もうとして指を挟み、近所の人が通りかかって助けしてくれるまで、動けなかったこともあ



Safety

農機を安全に使うための工夫 りました。

少しでも事故を防ごうと、箕浦さんは安全対策に取り組んでいます。たとえば、トラクックの荷台のアオリに滑り止めのテープを貼る。これだけで落下の危険がぐっと減少します。

万が一に備えて、トラクターや倉庫内に救急セットを常備。消毒用のエタノールや打撲時に役立つコールドスプレーなども用意しています。

トラクターやコンバインには消火器も備え付けました。麦わらや雑草などが挟まって熱を持ったり電気配線がショートしたりして、火災が起きる危険があるからです。トラクターに備え付けの工具箱は、使いやすい位置に付け直しました。もともとの場所はマフラーのそばでヤケドの心配があったからです。

保守点検も安全対策の一環

農機具の保守点検も重視しています。オイルやエレメントの交換日はシールに記入して貼り付けておけば忘れません。「管理台帳に書き込む方法もありますけど、倉庫はホコリがかかるし汚れちゃう。貼ってしまうのが手っ取り早い」と箕浦さん。メンテナンスの際に必要なスパナのサイズまで、農機のボディに直接書き込んでいます。箕浦さんは農機の改造まで自分で



背中に「Come Back Safely！」と刺繍したつなぎ。帯広市大正の「アグリファッション」で作ったオリジナル。



箕浦邦雄さん

Profile：1949（昭和24）年、幕別町生まれ。約40hの畑で小麦、大豆、小豆、スイートコーンを生産する。農業経営のかたわら50代で帯広畜産大大学院に進学。さらに岩手大大学院連合農業研究科の博士課程へ進み、57歳になって「農業用トラクタ用水平方向サスペンションに関する研究」で博士（農学）の学位を取得。近年は、農業機械の保守点検や安全対策などの講師を頼まれることも多い。

今日からでもすぐに使える箕浦さんの安全対策



足を踏み外した苦い経験から、荷台のアオリ部分に市販の「滑り止めテープ」（黒い部分）を貼って、落下を防止。



ネジのサイズにあった工具をカラビナでぶら下げておくと、いざというときに便利。作業中は工具をなくさないよう磁石で付けます。



コンバインに頭をぶつけることが多いので、ボディの下部にゴムと取っ手を取り付けました。身を屈めるときに取っ手をつかむと、腕力で体を引き起こせるので、足腰に負担がかかりません。



倉庫の棚やトラクターのキャビンに、応急手当用のセットを常備。



トラクターに消火器を装備。エンジンの熱を防ぐシールドも自作して取り付けました。



オイルやエレメントの交換日はシールで貼って管理。はがれにくいようシールの角も丸くカット。



農機具の鋭利な部分は削って丸めたり、ゴムを取り付けておくとう心地です。

「特集」使いこなす農業機械

「最近ではトラクターのキャビンに作業機のコントローラーやらモニターやら装置がいろいろ付いて、外が見えづらくなっていることを危険視しています。「安全な農機具がほしいと、みんなで声を上げていく必要があると思うんです。今後、機械を扱う女性が増えてくれば、きっとメーカーも真剣に考えてくれるのではないのでしょうか」

農作業事故を防ぐには、作業時間に余裕を持って焦らないことが第一ですが、気になる部分からこまめに対策するのも大切。「意識づけですよ」と言う箕浦さんの言葉には説得力がありました。

「昭和40年代の農業機械は手造りだから、パーツの角は全て丸められていました。でも今は鋼材が切りっぱなしで角張っている。コスト優先だからでしょう。僕はこれでよく売ってるなと思いますよ」

危険を察知する能力を磨く

「手がけませんが、その際に気をつけているのは、徹底的に角を丸めること。「鋭利な部分を削ってアールをつける」と、手が当たってもケガしないし、服も引っかけません」

金属の加工はムリだとしても、ゴムで縁取りをしたり、ネジの頭にプラスチックのキャップを被せるくらいなら誰でも真似できそうです。

ホクレン
マーケット
通信

From Sendai



今回は、ホクレン仙台支店の取り組みについてご紹介します。

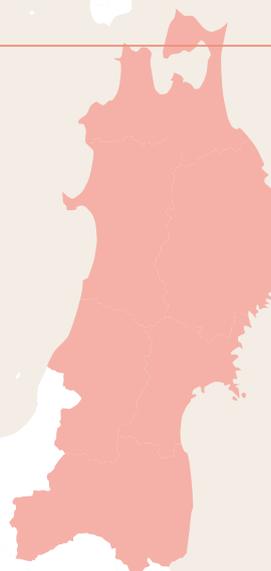
北海道との距離的メリットを活かして販売拡大中

ホクレン仙台支店は、昭和 26 年に駐在所として仙台市に開設されました。今支店長のもと業務課と農産園芸課の 2 課、総勢 10 名のメンバーで、チームワーク良く東北地方への販売に取り組んでいます。

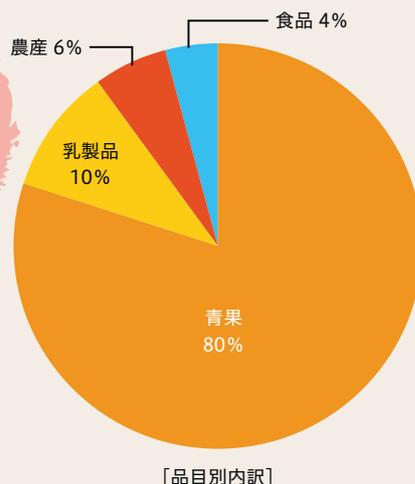
仙台支店エリアの市場性

管轄エリアの東北地方（東北 6 県）は、北海道と並ぶ日本の食糧基地で、農業産出額は北海道より若干多い約 1.2 兆円です。ただし、内訳は米が 3 割を占め、他に果物（青森のりんご、山形のさくらんぼなど）や畜産（豚、肉用牛、ブロイラーなど）の割合が高く、北海道とは異なります。そのため、馬鈴しょ・玉ねぎを中心とした野菜、乳製品、加工食品、雑穀などの北海道産食材は日ごろの食生活で欠かせないものとなっています。

北海道と距離が近いという輸送面での有利さを活かしながら、これからも北海道農畜産物を販売拡大していきたいと考えています。



●平成 27 年度 取扱高実績：約 81 億円



平成 26 年 東北の農業産出額 12,298 億円

順位	農産物	産出額 (億円)	構成比 (%)
1	米	3,431	27.9
2	りんご	1,101	9.0
3	豚	1,068	8.7
4	肉用牛	840	6.8
5	ブロイラー	788	6.4
6	鶏卵	695	5.7
7	生乳	601	4.9
8	おうとう	353	2.9
9	きゅうり	247	2.0
10	トマト	211	1.7

(表) 農業産出額ベースの品目別ランキング(トップ10)
出典: 農林水産省統計部「生産農業所得統計」

仙台 topics

01 食材王国みやぎ!

宮城は、「ササニシキ」「ひとめぼれ」などおいしいお米をはじめ、仙台牛、カツオ、サンマ、イチゴ、カキ、ホヤなど多くの食材を産出していることから、「食材王国みやぎ」として知られています。

02 仙台白菜で地域活性化!

昭和のはじめまで生産されていたものの栽培が難しく市場から消えていた伝統作物「仙台白菜」。これを、JA 全農みやぎとみやぎ生協が共同で「震災からの復興を目指す宮城県」のシンボルとして復活させ、宮城県内の高校生とともに生産・販売に取り組んでいます。



ホクレンブランドのロングセラー「片栗粉」は、全国の中でも東北地方で販売シェアが高い商品です。東北各県にそれぞれ郷土料理（汁物）があり、とろみを出すため片栗粉がよく使用されます。小容量化がトレンドの中、1kg品がスーパーに定番で並んでいるのは東北ならではのようです。

ボーキ佐藤さまとは、20年以上前から北海道産乾物の販売で連携をとっており、北海道産の良さを理解いただいています。数年前に、北海道が天候不順で、馬鈴薯でん粉が大幅減産になったことがあります。当時、メーカー各社から価格で優位な輸入品の提案があった中、断固として切り替えず北海道産片栗粉の市場確保にご協力いただきました。また、一度は外国産に切り替えたお客さまが長年使用した北海道産片栗粉との品質差を敏感に感じ取り、北海道産に戻った事例がありました。

近年、東北地方でも世帯人数の変化や簡便商品の台頭で片栗粉や小袋豆の販売数量は年々減少しています。無用な価格競争にならないよう、消費者ニーズに沿ったより価値ある商品提供が課題と感じています。今後も手を取り合い、北海道産農産乾物の市場を確保していきたいと思えます。



(株)つかさ屋 東仙台店の乾物売場

取引先のご紹介

佐藤株式会社

東北を代表する食品問屋で、本社は福島県郡山市、各県に支店営業所を展開しています。1860年に生糸木綿商として創業。屋号「木」（ボーキ）は、もともと使われていた「木」の中の木を自身に見立て、さらなる成長を願い上の横棒を取って今の形になったそうです。



Message

佐藤株式会社
業務部 品質管理室長 村澤 浩史 さん

当社は創業以来、地域と密着した「問屋」として、メーカーと小売業の橋渡し役を務めています。これまで、片栗粉をはじめ北海道産の乾物をより多くの消費者に使っていただけるよう、特売や陳列方法など売り方にも工夫を凝らしてきました。片栗粉といえばホクレンのパッケージを想起する人が多いと思います。世帯人数の変化など、近年は当地域でも、使い勝手や鮮度などを考慮した商品が求められていると感じています。今後もホクレンと連携しニーズに合った商品を提供し、地域の皆さまの暮らしを守り、貢献していきたいと思っています。

北海道産の品質にこだわり
消費者に価値ある商品を届ける

Close-up
クローズアップ現場力

▶仙台支店編

●今回の現場

佐藤株式会社（ボーキ佐藤）さま



仙台支店 業務課

佐藤 匠

冷凍野菜、小袋豆、片栗粉、砂糖など加工食品の営業を担当しています。仙台支店に着任して1年が経ち、地域性などが徐々に分かるようになってきました。ここ東北の地で「北海道ファン」が1人でも増えるよう一生懸命頑張ります！



column **mori** ★ repo



市場リサーチ課の森が東京からさまざまな情報を毎号お届けいたします。

販売推進部 市場リサーチ課
森 絵里子

きっかけは子ども！

親の意識と購買行動は変わる

我が家にはもうすぐ3歳になる娘がいます。最近では泣いて主張することが減り、言葉ではつきりと自分の欲求を伝えるようになってきました。特に食べ物については自己主張が強く、大好物のトマトは毎日「食べたい」とせがまれます。彼女の「機嫌とり」「用」ということもありますが、栄養価も高いので、我が家では冷蔵庫にトマトを必ずストックするようにしています。トマト以外にもそのような食材があるのですが、多少高くても財布の紐が緩みがちです。

Q. 多少値段が高くても、安全性が確認できる食品・食材を選ぶようにしている

■当てはまる ■やや当てはまる ■どちらともいえない ■あまり当てはまらない ■当てはまらない

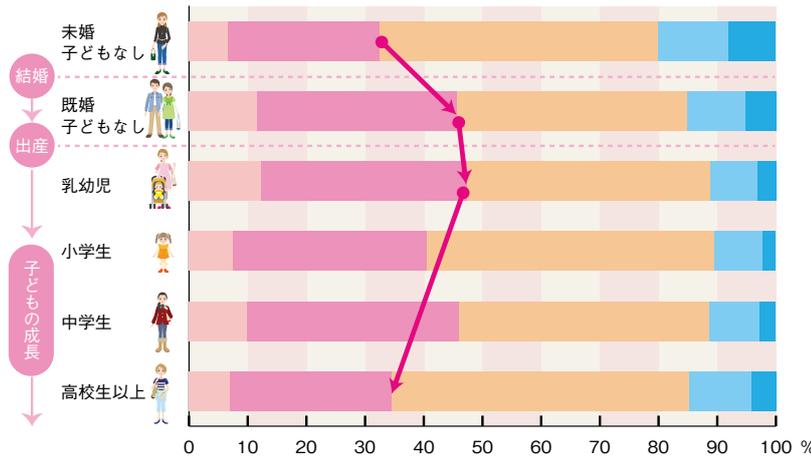


図1: 30代・40代女性(計2,322名)のライフスタイルに関する調査より(株式会社パルク2015年12月調べ)



▲イベントの様子(株)AIRDO 主催の「WHITE ADVENTURE in ひがし北海道」内のホクレンコーナー)

一般的に、私のような乳幼児を持つ層は、食の安全・安心に関心が高いと言われています。「多少値段が高くても、安全性が確認できる食品・食材を選ぶようにしている」という意識が結婚を境に急激に高まり、子どもの誕生を機にピークを迎えるようです(図1)。私たちが市場リサーチ課は、この層に対して北海道農畜産物をどのようにPRしていくべきかを探っています。

昨年12月に、子育て世代に人気の街、「二子玉川ライズ」で、多くの消費者と触れ合うイベントに参加しました。ホクレンコーナーでは、直接、道産の豆に触れることで道産食材を身近に感じてもらうとうと、小豆と金時豆をそれぞれ大きなアクリルケースに入れ、豆の中に隠れている景品を探し出す企画を用意しました。子どもも大人も、豆の手触りや音を楽しんでいました。特に、幼児は豆を触ることに夢中になってしまい、その場から離



▲「二子玉川ライズ」にある東急ストアでの売場展開

れられないほどでした。しかし、そのおかげで私たちと親とで対話する時間が生まれ、豆の戻し方や煮方、レシピなどの情報を伝えることができました。そのかきもあって、「二子玉川ライズ」内の東急ストアでは、イベント期間中の小袋豆の売上が通常の約7倍に達しました。普段、豆を煮ることのない若い主婦が、豆料理に挑戦するきっかけが生まれたのです。子どもの興味が親の関心を引き出し、購買行動に影響することを実感しました。

食の嗜好というものはなかなか変わりませんが、子どもがきっかけで変わることを私自身も感じています。重い腰を上げるのは、子どもの喜ぶ顔を想像した時や、健やかな成長につながると感じた時かもしれません。そのような機会を今後も創出していき、より多くの子育て世代に北海道農畜産物への関心を集めたいと思います。



台湾伊藤忠会社
後藤雅司



多彩な飲料販売店が多く見られる台湾

ホクレンでは道産農畜産物の輸出拡大に向け、昨年からシンガポールと台湾に駐在員を配置しています。(伊藤忠商事(株)の現地法人に向向)。今回は、台湾伊藤忠会社の後藤雅司から2回目のレポートです。

台湾駐在の後藤です。今回は台湾の飲料事情を紹介します。

亜熱帯性の気候のためか、台湾の街中では、実に多彩な飲料販売店が見られます。飲料販売店といっても、ほとんどの店で酒類の取り扱いはありません。というのも、台湾は、お酒は歓迎やお祝いの時にというお国柄で、日ごろお酒を



▲さまざまな飲料店の様子



北海道産牛乳(上)・乳飲料(下)の販売の様子

飲む人は少ないためです。多いのは、タピオカ入りの飲料や豆をベースとした飲料、ミルクティーなどです。

路面店も多く、氷や砂糖の有無、温度、トッピングなど客の好みに応じた飲み物をその場で作ってくれます。台湾の人は、店先に並んでいるものより「現做(シエンズオ)」と呼ばれる目の前で作られるものを好むようです。

台湾は、地理的に近い香港からフアツシヨンや食文化の影響を受けています。香港には、同じ英国領だったインドから紅茶原料が運ばれたゆえんで、代表的な飲み物のミルクティー「奶茶(ナイチャー)」があります。「奶茶」は台湾で

も人気で、これが発展してさまざまな乳飲料が作られています。以前は豆乳中心でしたが、最近は食の西洋化が進んで牛乳を飲むことが多くなっています。台湾で生産される生乳はほとんどが飲用向けで、「鮮乳」として売られています。

国内生産もあるので量は多くありませんが、輸入のL1牛乳も流通しており、北海道産も販売されています。オーストラリアやニュージーランド産等との競合など、難しい市場ではありますが、販売拡大に向け日々取り組んでいます。今後のレポートにご期待ください。



ホクレン
マーケット
通信

From Market

国内外の市場で起きている変化や動向を発信します。

もぎたて市に、客が殺到!
ホクレンショップ 苫小牧しらかば店に取材に伺ったのは昨年(2017年)の11月下旬。もぎたて市コーナーは大勢の買い物客であふれていました。農協のトラックから降ろしたコンテナを店頭並べると、たちまち人だかりができ、商品を次々と買い物カゴへ……。あつという間にコンテナが空になってしまいました。ホクレンショップの青果担当、石井明副店長によると「もぎたて市

大盛況の「もぎたて市」

JA とまこまい広域

作って楽しく、売って儲かる理想的な「もぎたて市」とは？



▲ホクレンショップ Food Farm 苫小牧しらかば店 石井明副店長。「午後には大半の商品がなくなってしまうことも。出せばまだまだ売れる状態です」

の野菜が到着する時間を見計らって来店される方もいるほど人気が定着している」のだそうです。

生産者にも大きなやりがい

厚真町でトマトを生産している桐木政三さんは「市場流通のトマトと比較して、朝採りのそれは皮がシャキッとしたまま味わつてもらえる。食感の違いは歴然で、多少値段が高くても飛ぶように売れる」と言います。

「朝の暗いうちから収穫し、カミさんと二人で袋詰めして値札を貼り、朝8時までに11キロ離れたもぎたて市荷受場に持っていく。それから戻って今度は市場出荷用を収穫して、お昼にまた集荷場に持っていく。手間は2倍かかるけど、今はもぎたて市の収入が一番大きいから、それだけ力が入るよ」

出荷時の見た目だけで判断されがちな農産物は本来「消費者にとってのおいしさがもっと重視されるべき」と桐木さんは考えます。「商品の出来とニーズを考えて、自分で値付けできるもぎたて市はやりがいも大きい」と話します。

生産調整を農協が支援

現在もぎたて市の部会員は、個人39名と2つの団体(平成29年1月現在)。部会設立当初はみんなが好きなものを自由に出していたため、同品目が重なる日もあれば、全く出ない日もある。これではお客さんには不便で、期待して来店したお客さんをつかりさせてしまいます。これは、商品や生産



▲平成 27、28 年度 JA とまこまい広域もぎたて市部会の部会長を務める桐木農園の桐木政三さん。「今年はトマトとレタスを中心に、セロリ、キュウリ、ミニトマト、コクワ、栗などを出荷したよ」



者の評価の低下にもつながると考え、生産調整を始めました。

中心になったのはJAとまこまい広域の営農部。ホクレンシヨップの販売データを元に青果部門の売り上げの30%をもぎたて市の販売目標に設定。常時切らず売り場に出したい主力品目（キャベツ、トマト、キュウリ、ナス、ほうれんそうなど）の作付け数量の指針を作り、リレー生産をしています。また、脇役商品も計画的に生産、さらに新しい品種を部会奨励品種として提案しました。上田周志調査役は「去年は小型のカラーピーマンや高糖度キャベツ、オクラをラインナップに加えました」と話します。



▲JAとまこまい広域 営農部営農課 上田周志調査役。「農薬や肥料などの栽培履歴はひと株単位でトレースできるように、播種ごとに提出してもらっています」

利益を確保する工夫とは？

値付けにもルールを決めています。内容量は統一し、過去5年間の市場平均価格に手数料を加えて標準価格を決定。高くつけるのに上限はないものの、標準から2割以上安くはできないことにしました。上田調査役はその理



▲もぎたて市は生産者が自ら商品を店舗に持ち込むのが一般的ですが、JAとまこまい広域はエリアが広く店舗が複数あるため、生産者が荷受所に運んだ商品をJAの職員が各店舗へ届けるスタイル。今年も6月1日から毎日開催の予定です。

由を「単に安さを売りにしているわけではないため」と説明します。

市場流通商品と勝負するための差別化も徹底しています。たとえば白菜やキャベツは一般的に大きなものをカットして販売されますが、もぎたて市では2人世帯にちょうどいい小ぶりサイズで仕上げ、お店の商品と被らないように配慮。また、お店のナスやキュウリが道内産から本州産などに切り替わる9月中旬以降にぶつけて地元産を出荷できるような調整をします。「サイズや出荷時期をコントロールするだけで3倍の価格で売れますから」と上田さん。年間の出荷に対する販売率95・4%（平成28年12月末時点）というJAとまこまい広域のもぎたて市、人気の秘密はこうしたさまざまな工夫にあるようです。

農協出資型法人「(株)ユニバース」

JA陸別町の挑戦

JA陸別町とホクレンが出資し操業を開始した株式会社ユニバース。農協出資型法人として注目されている同社の設立から現在までの足跡をレポートします。

フルオートメーションの 近未来型牛舎

十勝の北東部に位置する陸別町で、昨年4月から操業を始めた株式会社ユニバース。フリーストール牛舎は全長182mと、日本の長さを誇ります。牛舎の各所に設置された6台の搾乳ロボットは24時間休むことなく稼働。中央の通路には2台の自動給餌機が音もなく行き来しています。北海道で初めて導入された自動換気システムは、牛舎内の湿度と温度を調整して牛が過ごしやすい環境をキープします。

巨大な牛舎だけに、従業員は全員インカムを装着。場長からの指示はデジタル無線で耳元へ飛んでくる仕組み。酪農業のイメージが一新されるような近未来的な空間です。

1戸の離農者も出したいくない

この先進的な牛舎を持つユニバースは、JA陸別町が主導して立ち上げた農協出資型法人。一体どのような経緯で誕生したのでしょうか。

そもそも陸別町は農協組合員のほとんどが酪農業という酪農のまち。それでも経営主の高齢化や後継者不足による離農が相次ぎ、平成6年に95戸あった搾乳農家が平成25年度には59戸まで減少しました。さらにこの先、経営主が65歳で離農すると仮定した場合、10年後には46戸にまで

デンマーク製の自動給餌システム「ワンツーフィード」。給餌で1日7回、エサ寄せで15回、牛舎内を往復し、牛群に合わせて設計されたエサを牧区ごとに自動的に与えます。

ONE2FEED

ONE2FEED



搾乳ロボットの監視モニター（写真左）。1頭ずつの乳量や乳質などをチェックできます。場長がハンガーとクリップで手作りした牛群管理システム（写真右）。何番の牛が牛舎のどこにいるのか、一目で把握できます。

減るという試算が出されたのです。この結果を受けて、JA陸別町は抜本的な対策が必要だと判断。「1戸の酪農者も出さない」を目標に掲げ、陸別の酪農を守る方策を探り始めます。中心となったのは、平成21年に連合会、関係機関などで結成した『陸別町の10年を考える会』。経営主には独身の人もいるし、牛舎が老朽化している人もいる。このままでは酪農に歯止めがかからない。話し合ううちに浮上したのが農協出資型法人の設立でした。



パナソニックが開発した自動換気システム。気象庁で使っているのと同様の高精度なセンサーで温度と湿度を感知して、牛舎内の空気を入れ換えます。夏は天井に吊り下げられたカーテンに風を当て、牛の頭に風速2mの風を落とすことで体感温度を下げ、暑熱ストレスを軽減します。



◀オランダ・レリー社の搾乳ロボット「アストロノート」を6台導入。配合飼料でロボット内に牛を呼び込み、乳頭をレーザーで検知して自動的に搾乳します。搾乳回数は1日平均2.8回にのぼり、乳量も向上しました。



ユニバースの設立は、農協職員が一丸となって取り組んだ一大プロジェクト

組合員3戸が法人への参加を希望

J A 陸別町が農協出資型法人の設立を決め、町内の懇談会や全体集会で法人への参加を呼びかけたところ、当初21人の組合員が興味を示しました。しかし、自らの牧場は閉鎖すること、収入は給料制になることなどに難色を示す人も多く、最終的に法人への参加を決めたのは3戸でした。

3戸には法人参画の条件として1戸300万円の出資を求めました。西岡悦夫組合長は「300万円を用意するには家族の了解も必要になる。それなりの覚悟ができるし、そう簡単には辞められない」と考えたそうです。

家族経営から法人経営への意識改革

最も苦労したのは施設を建設するための5ヘクタールの土地探しです。適地を見つけても草地更新の補助事業に入っていない転用ができないこともありました。補助事業と無関係の土地を持つ組合員に「地域の将来のために売ってくれ」と頼み込んで譲ってもらったのが現在地。西岡組合長は「組合員の協力がなければ計画自体が頓挫していたかもしれない」と振り返ります。

一方で、反対意見も少なくありませんでした。既に法人化し大規模経営

JA 陸別町の挑戦



JA 陸別町
西岡 悦夫 代表理事組合長
「組合員が構成員として実労働を担っている。家族経営の延長では失敗してしまうから、構成員には意識改革が求められました」

をしている組合員数名が「絶対に失敗するから止めたほうがいい」と忠告にきました。「これまで家族経営だった3人が寄り集まって法人を経営してうまくいくはずがない」と心配したのです。西岡組合長は「先に法人化を成功させたあなたたちが経験を踏まえて指導してくれば失敗しない」と説得。構成員3人にはそれぞれ



JA 陸別町
黒沼 尚幸 参事
「ユニバースは『キレイは儲かる』が合言葉。衛生管理が良ければ疾病も少なく、乳質が良ければ単価も上がるからです」

れ社長、副社長、専務の役割を割り当て、法人経営のノウハウについて時間をかけて伝授しました。
農協全体で意思統一を図る
農協の内部でも意思統一に努めました。農業生産法人の設立についてフランクに話し合う飲み会を各部署ごとに開催し、職員二人ひとりからのよ

うな牧場を目指すべきかレポートを提出させました。「準職員を含めて50数人の小さな組織ですが、農協が中心になってやるんだぞ、と全員に浸透させるねらいがあった」と西岡組合長は打ち明けます。
こうして農協内の意見を集約した上で、担当部署と普及センター、ホクレン、中央会などがプロジェクトチームをつくってプランを立案。300頭前後の牧場を想定していたら、上がってきたのは500頭規模の計画書でした。黒沼尚幸参事は言います。
「私も組合長も計画にはノータッチです。プロジェクトチームで考えたのは、エサも搾乳も人の手をかけないフルオートメーションの牧場で、減価償却を考えたら500頭が必要だと逆算したようです」
総投資額は約19億円。畜産クラスターなど約5億円の補助金を活用しても13億円ほどを自己負担する一大事業です。西岡組合長は金融機関を説得する一方、ホクレンにも直接出向き、出資を要請しました。出資割合は組合員が42・95%、農協が42・63%、ホクレンが14・42%。農協は代表権を持たない大株主の位置づけとなりました。

株式会社ユニバース 現場の声



取締役社長
美濃島 弘典 さん

陸別町の酪農の活性化に貢献したい

生まれ育った町の中核となる法人で働くことで、陸別町と酪農界に貢献したいと思って参加を希望しました。TMRセンターでもと頑張ってきた仲間が構成員に加わることも後押しになりました。とはいえ法人組織となると、家族なら気兼ねなく言えることもなかなか口に出せないなど、これまでとは勝手が違います。特に技術指導など教育の仕方には気を使いますね。今後は新人スタッフの育成にももっと力を入れていきたいと思って

います。また、求職者向けの情報発信も兼ねてホームページを立ち上げ準備中です。農協のバックアップは大変心強いですが、一方で、この肩にかかっているのは自分の家族だけではないんだ、という責任も強く感じています。この重責をいい意味での緊張感に変えてこれからも頑張りたいと思っています。ユニバースの経営を安定させ、陸別町の活性化と酪農の振興に役に立ちたいと願っています。

株式会社ユニバース 現場の声



従業員
舟田 大輔さん

牛の扱いにも慣れてきました

僕は浦幌町の出身で、以前は接客業で働いていたんですが、友人の紹介でユニバースの立ち上げから入社しました。父が昔、酪農ヘルパーをしていたことがあるので、仕事の内容は理解しているつもりでしたが、給餌や搾乳作業はすっかり機械化されていて驚きました。

僕らの仕事はロボットのメンテナンスや、エサの片づけ、牛舎の衛生管理などが中心ですが、なかには搾乳ロボットに入りたがらない牛もいるの

でロープで連れて行ったり、アprestパーラーで搾乳したりもします。牛は体の大きな動物なので、最初のころはおっかなびっくりだったのですが、最近は扱いきらいふ慣れて、かわいいと感じるようになりました。1頭1頭個性があって、愛嬌のある仕草をしたりするんですね。ここで先輩方から教えてもらいながら酪農の技術を身に付けて、牛に関わる仕事を続けていけたらいいなと思っています。

機械化と分業制で省力化を実現

ユニバースの稼働は昨年4月。前から育成牛150頭程度を購入し、農協の育成センターで種付けをして、ちようどいいタイミングで出産できるように準備してきました。

社員は出資者である構成員3名のほか、農協から出向している工藤圭太場長と雇用者5名。いずれも20、30代の若手で5名のうち4名が町外出身者です。今年さらさらに地元出身の女性1名がUターンで就職、春からはベトナム人の技能実習生2名も加わる予定です。「少ない人数でまかなえるのは、エサ部門や育成部門を分業しているから。仔牛が生まれて4日目からは農協の育成センターで世話をし、受胎させてから牧場に戻すシステムですし、エサも1kmほど離れたTMRセンターから供給しています」と黒沼参事。農協がすべてに関与してバックアップしているからこそ成り立つ効率的なシステムといえるでしょう。

将来は800頭までの規模拡大が可能

昨年4月から稼働して年内に500頭まで増やそうと計画しています。すでに成牛総頭数は475頭(昨年11月末現在)、うち搾乳牛は447頭で順調に増頭しており、一日約14tの生乳を出荷しています。

ユニバースが起爆剤となり、陸別町の酪農が活性化



株式会社ユニバース 現場の声



場長
工藤 圭太さん

周囲と連携し、大きくしていきたい

もともと農協職員ですが、今は出向で場長を任されています。牛舎ではロボットに 2人、アプレストパーラーに 2人、哺育に 1人と常時 5人が作業を分担し、僕と構成員 3名がフリーの立場で全体をカバーします。通常なら 470頭の牛舎を 9人の人員でまわすのは不可能ですが、ほぼ残業なしで操業できているのはロボットのおかげです。

搾乳や給餌を機械に任せられるので、僕らは牛の体調管理や衛生管理に時間をかけられます。

ロボットは 24 時間稼働しているの、搾乳回数が増えて乳量が増えるという利点もあります。また、牛の首に付けたセンサーで発情の牛も分かるため、繁殖成績の向上にもつながります。

TMRセンターや哺育センターなど外部との連携も省力化には欠かせません。今後も農協はじめ関係者の皆さんと相談しながら規模の拡大を目指していきたいと思っています。

他にも法人化を目指す生産者もいて、その準備として構成員となる人たちが交代でユニバースへ研修に入ることも決まっています。「融資の交渉や商談などにも立ち会って、法人経営のノウハウを学んでもらいたい」と西岡組合長。ユニバースの生産が軌道に乗ってきたいま、次の一手として、乳製品の加工・販売やリース牧場の運営なども構想中です。

現在は農協の育成センターで 158頭の育成牛を預かっていますが、今後はユニバース敷地内に乾乳舎を建てる計画。将来的には TMRセンターの飼料供給能力ぎりぎりの 800頭まで増頭を見込んでいます。

こうしたユニバースの積極的な取り組みに刺激されてか、組合員から「新たに規模拡大したい」との相談もあつたとのこと。西岡組合長も「ユニバースがいい起爆剤となっている」と顔をほころばせます。



ユニバースのロゴマーク。下から上へ黒字でまっすぐ進んでいく矢がユニバースで、緑色の 2本の矢は会社を支える「A」とホクレンを意味するそう。ちなみにユニバースは「宇宙」の意。星のまちとして知られる陸別らしいネーミングです。

天気の良いと阿寒の山々を見渡すことができる高台に位置するユニバース。建物の外壁はベンガラ色で統一しています。町外出身の従業員が暮らせるよう敷地内に単身者用アパート 6棟を建設予定です。



みんなの取り組み広場

report from 旭川支所

ブローワーを用いた
トマト受粉作業軽減の取り組み



ブローワー（送風機）を使用した受粉作業の様子。



散布用ブローワー（送風機）

トマトの施設栽培では、安定的に着果させるためにホルモン剤を使用していますが、手間がかかっていたためです。そこで、J Aひがしかわが東川町と共同運営している株式会社東川農業振興公社では、本年から、ブローワー（送風機）を使ってトマトの受粉作業を省力化する実証試験に取り組みました。

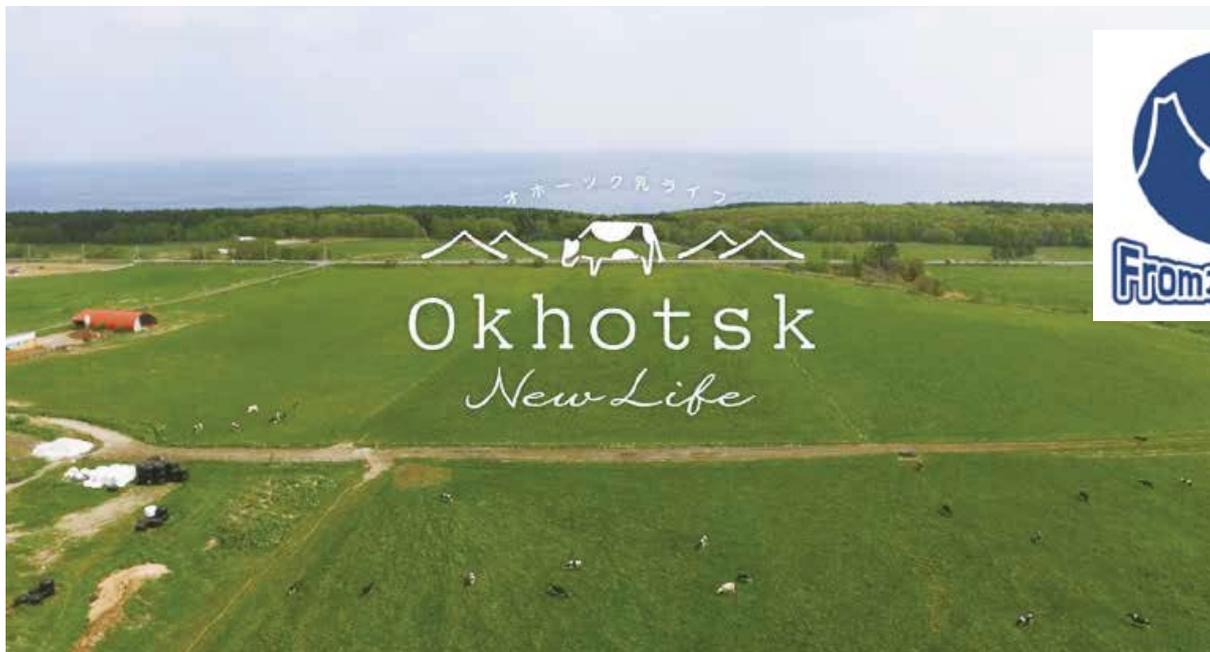
試験は150坪ハウス6棟で実施しました。ブローワーを使う以前は、ハウス1棟当たり3人で約45分（1人だと2時間強）かけて、週2回のホルモン処理を行っていましたが、ブローワーを使うと1人で1棟わずか25分程度と非常に効率が良いことから、受粉

作業を週3回に増やして確実な受粉を目指しました。その結果、収量はホルモン剤処理と差はなく、約4割の作業時間短縮につながりました。実際に作業をしている方にお話を伺ったところ、作業機の重量は4kgほどで、作業の間背中負っていてもさほど負担に感じないとのことでした。

ブローワーを用いた受粉作業が、労働力軽減対策として有効な技術と確認されたことから、平成29年度からは本格導入に向け推進していく計画です。

report from 北見支所

「オホーツク酪農畜産
人材確保対策」の取り組み



PR動画の前後で紹介しているオホーツク農畜産物をPRするロゴマーク。

『オホーツク乳ライフ』タイトル画面



北海道新規就農フェアでの『オホーツク乳ライフ』のブース。



PR動画『オホーツク乳ライフ』の1コマ
(興部町の生産者 菅井裕貴さんからの紹介)。

オホーツク管内でも酪農家戸数の減少傾向が続き、生産基盤の維持強化に向け人材確保が急務となっています。

そこで、管内JAおよび連合会等で構成する「オホーツク酪農畜産検討作業部会」が中心となり、オホーツク管内一丸となった人材確保の取り組みを始めています。

道内の先進地域への視察などから、

地域の「受け皿」充実の大切さとともに、「いかに人を呼び込むか」に苦勞している実態もわかりました。人材を呼び込むうえで、オホーツク酪農をさらに積極的にアピールするツールとして、新たに管内統一版のPR動画「オホーツク乳ライフ」を作成しました。

動画は、オホーツク酪農の認知度アップや酪農を目指す方の不安解消のため、先輩からのメッセージなども盛り込んだ約15分間のものです。ユーチューブにもアップしており、新規就農者等対象の各種フェア出展時や学校での説明会などでも活用しています。

昨年11月に札幌市で開催された「北海道新規就農フェア」には、管内の連合会等としては初めて「オホーツク乳ライフ」の団体名で出展し、訪れた方々に制作したPR動画を見てもらいながらオホーツク酪農のPRに努めました。

管内が一体となった取り組みはまだ始まったばかりですが、今後、①ポータルサイト開設、②東京、大阪で開催の新・農業人フェア参加、③道内外の学校説明会開催、④オホーツク酪農就農ツアー（仮称）開催などを予定しています。

人材をオホーツクに呼び込む役割は連合会等で、定着させるための対応はJAで役割分担を明確にし、行政とも連携しながら取り組みを進めていくことになっています。

転炉スラグによるホウレンソウ萎凋病対策

ホクレン | 農業総合研究所 営農支援センター | 営農技術課

POINT!

転炉スラグにより土壌pHを7.5程度に上昇させることで、副次的にホウレンソウ萎凋病の被害を軽減できます。

※アグリポート創刊号「みんなの取り組み広場」で紹介した試験の続報です。

写真 1. 効果確認写真 (平成 27 年厚真町)



ホウレンソウの連作畑では、夏場のホウレンソウ萎凋病の発生が深刻な問題となつています。萎凋病をはじめとした土壌伝染性フザリウム菌による病害は、土壌pHを上げることによって発病を軽減できることが知られています。土壌pHの上昇は作物の微量元素欠乏を引き起こす可能性があります。

転炉スラグ(商品名…ミネカル粉状2号)は微量元素も含んでいるため、本資材を用いて土壌pHを上昇

させても微量元素欠乏が生じにくくなります。この特性を生かしたホウレンソウ萎凋病を軽減する新たな技術が、東北農業研究センターから公表されました(平成27年2月)。

平成27年の取り組み

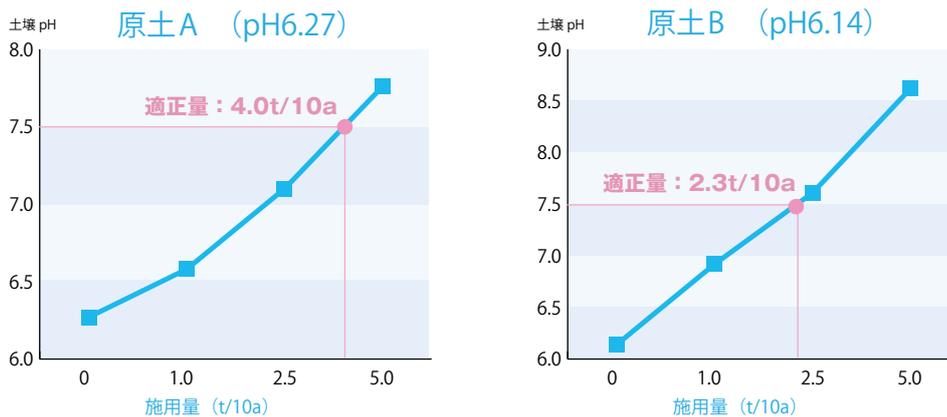
ホクレン営農支援センターではJAとまこまい広域、苫小牧支所営農支援室と連携し、北海道における技術の実用性を確認するため、転炉スラグ施用実証試験に取り組みました。その結果、無施用区(土壌pH..5.2)では全ての株がホウレンソウ萎凋病を発病しましたが、施用区(土壌pH..7.5程度)は発病が半分程度に軽減しました(写真1)。また、作物の生育に悪影響は認められず、収量が大幅に増加しました。

平成28年の取り組み

函館、苫小牧、旭川、帯広の各支所営農支援室と連携し、現地実証試験に取り組みました。その結果、平成27年と同様pH7.5程度に矯正した際、生育に悪影響の出る例はなく、萎凋病の発病が軽減されました。また、平成27年に試験を実施したハウスでは平成28年もpHが7.5を維持しており、病害の発病軽減効果が持続しました。

一方で、普及に向けたいくつかの課

図 1. 原土 pH が同程度でも適正施肥量が異なる例



題も明らかとなりました。

1. **事前の作物病理診断が必要**
 ホウレンソウ萎凋病は転炉スラグを用いて土壌 pH を上げると発病を軽減できます。一方、ジャガイモそうか

病のように発病が助長される病害もあります。そのため、事前に作物病理診断を行い、転炉スラグ施用が適当か判断する必要があります。

2. **各ハウスごとに適正な施肥量の確認が必要**
 本技術では、土壌 pH を 7.5 まで上げるために、適正量の転炉スラグを施用する必要があります。適正な施肥量は原土 pH や土性等により変わるため(図1)、事前に土壌サンプルを採取し、緩衝能曲線を作成して施肥量を決定する必要があります。

3. **現場での効果確認試験実施**
 本技術導入にあたっては JA、普及センター、ホクレン等と連携の上、最初にハウス1棟程度の小規模な確認試験を行ってから、以後の拡大の可否を検討する必要があります。

4. **確認されていない技術的な課題の検討**
 本技術には効果の持続性、および高 pH による他の土壌病害への影響など推進上の技術的課題が残されています。当課では今後も関係研究機関と連携して、これら課題に対する検討を行い、生産者所得向上に貢献できる営農技術として普及に取り組んでいきます。
 (営農技術課 丹羽 昌信)

【施肥量を誤った事例】

転炉スラグを誤って適正量以上投入し、土壌 pH が 7.5 を大きく上回った場合、作物の生育に悪影響が出る場合があります。その対策としては深耕作業等がありますが、いったん pH を上げすぎると低下させることは容易ではありません。このように本技術導入時には注意点がありますので、興味をお持ちの際は JA を通じてホクレン支所 営農支援室までお問い合わせください。

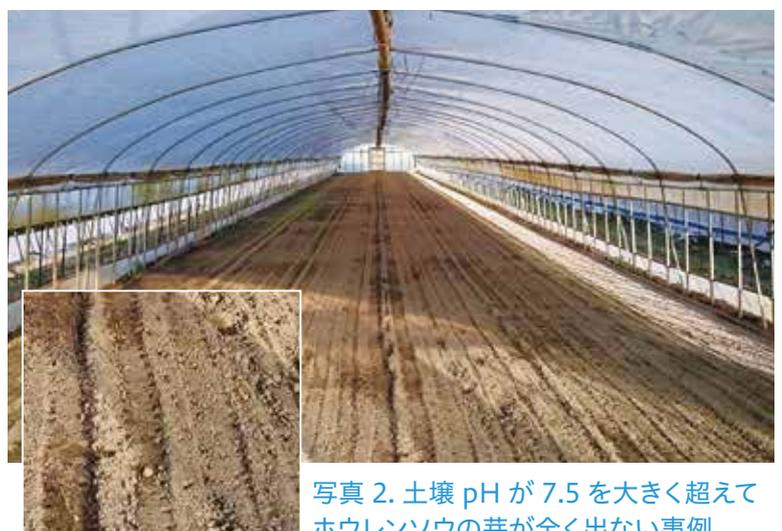


写真 2. 土壌 pH が 7.5 を大きく超えてホウレンソウの芽が全く出ない事例

水稻の低コスト省力化技術（疎植栽培）

ホクレン | 米穀部 | 米穀生産課

慣行栽培（14cm）と比較した疎植栽培での
苗箱数削減率

株間	mあたり 栽植密度 (株)	10aあたり 苗箱数 (枚)	ポット 設置面積 (坪)	14cm 対比 箱枚数 (%)
14 cm	21.6	48.3	2.6	100
17 cm	17.8	39.8	2.2	82
20 cm	15.2	33.8	1.8	70
30 cm	10.1	22.5	1.2	47

※上川農業改良普及センター調べ。
※育苗ポット箱あたり448株で計算。

POINT!

「そらゆき」「ななつぼし」「きらら397」
を用いた疎植栽培の実証試験に取り組み始
めました。



水稻疎植栽培イメージ

左：株間 13 cm（慣行）
右：株間 26 cm（疎植）

1. はじめに

水田作の経営規模の拡大や労働力不足などに対応するため、低コスト・省力化技術の開発と普及が求められています。

ホクレンではそうした技術の導入や地域への普及に向けた支援の一環として「低コスト・省力化技術に係る実証試験（平成28年～30年度）」を実施しています。ここでは、その中から疎植栽培試験の初年目の結果をご紹介します。

2. 疎植栽培のメリット

疎植栽培とは、苗の株間を慣行よりも広げて植え付けするものです。株間を広げることで、育苗に必要な資材の削減や作業時間の短縮が見込めます。

そこで、平成28年度は生産者やJA等関係機関の協力のもと、全道六カ所で実証試験を行いました。

3. 疎植栽培に期待する効果

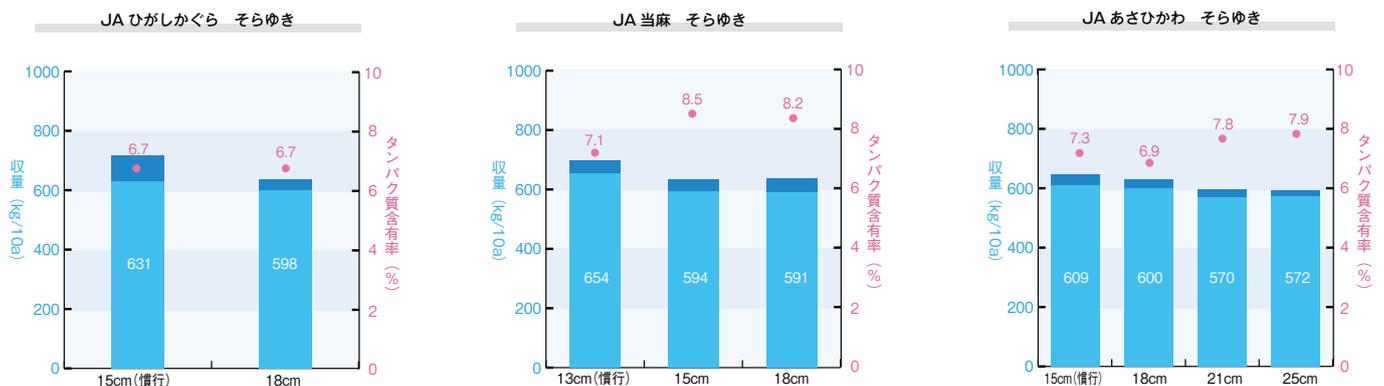
① 苗箱数の削減

必要な苗箱数が減少することにより、育苗資材費の低減・苗床の縮小、運搬作業の軽減等の効果が見込まれます。

② 偏穂数型品種で安定収量を確保

「そらゆき」等の偏穂数型品種（1穂あたりの粒数が多い）を用いることにより、株間を慣行より広げても安定した収量確保が見込まれます。

■ 精玄米重 ■ 屑米重 ● タンパク質含有量



4. 平成28年度ホクレン疎植実証試験結果概要

～上川農業改良普及センター調べ～

①収量

今年度の試験では、地区や栽植密度により違いはあるものの、慣行比90～99%の収量となりました。疎植栽培でも慣行栽培並みの収量が得られる可能性が示されました。

また、28年産は初期生育が悪かったことから、仮に平年で推移した場合、慣行栽培との収量差は縮小することも期待できます。

②その他栽培上の傾向

株間が広がると、出穂期・成熟期はやや遅れる傾向が見られました。穂数と稔実粒数は少なくなる傾向にあり、また、タンパク値は20cm程度の株間では、慣行と比較しあまり変わらない傾向にありました。

5. 疎植栽培の課題

なお疎植栽培の導入にあたっては、次のような課題があり、継続して検証していきます。

①出穂期・成熟期

ア. 初期生育に、ばらつきがあり、出穂期・成熟期が遅れる傾向にあります。また、株間を広げすぎると遅れ穂が多くなり、登熟歩合が低下し収量が不安定になる場合があります。

イ. 成熟期が遅れないよう適切な初期生育の促進技術として「早期移植」や「側条施肥」等の対応を検討することが必要です。

②栽植密度

ア. 品種・気象・土壌条件に適した株間の調査が必要です。

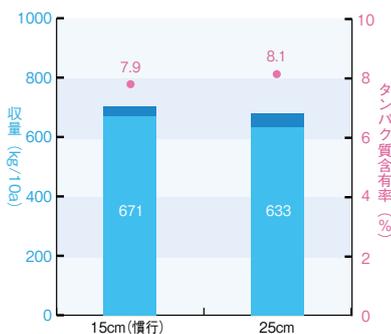
イ. 成熟が遅れると後半まで窒素を吸収するため、玄米中のタンパク含有率が若干上昇する場合があります。

ウ. 移植機に設定されている株間以上の疎植を行う場合、現行のままに対応可能な機械もありますが、移植機の種類や型式によってギアの交換・仕様変更が必要な場合があります。

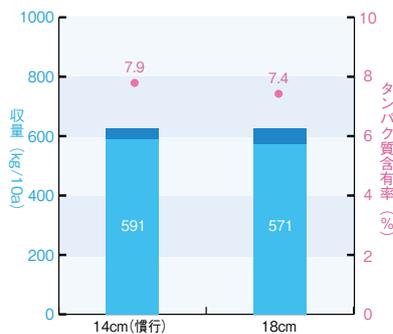
6. 今後に向けて

29年度は、低コスト省力化技術の導入に向けた支援として疎植栽培試験の他、多収栽培等の産地実証試験実施・ICT関連情報の収集もあわせて行い、低コストや省力化生産の二助となるようさまざまな成果を紹介していきます。

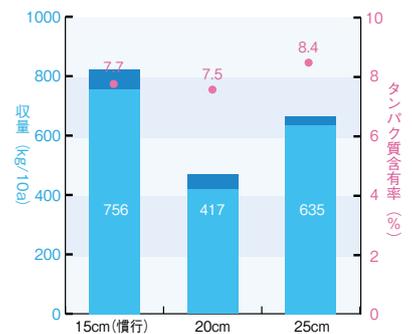
JAたいせつ きらら397



JAたいせつ ななつぼし



JAたいせつ そらゆき



※株間20cmについては、移植時期の遅れによって減収となった

農薬の上手な使い方①～殺菌剤編～

ホクレン | 肥料農薬部 | 技術普及課

POINT!

異なる系統の殺菌剤によるローテーション防除を実施し、耐性菌管理を徹底しましょう。

1. 殺菌剤の種類と特徴

殺菌剤は、銅剤や抗生物質、QOI剤やDMI剤、抵抗性誘導剤等、さまざまな系統がありますが、大きく保護殺菌剤と浸透性殺菌剤に分けられます。

保護殺菌剤は、作物の表面に化学的な障壁をつくることで、菌の侵入を阻止・防衛するタイプで、古くから使用されている薬剤が多くあります（銅剤、マンゼブ、TPN等）。

このタイプは、多くの代謝系（エネルギーを得たり物質合成等を行う）に作用するため、幅広い菌種に効果があります。ただし、すでに作物体内に侵入している病原菌に対しては効果がなく、予防剤として使用されます（図1）。

一方で、浸透性殺菌剤は、作物の体内に速やかに吸収されるため、植

2. 殺菌剤のタイプで違う耐性菌発生リスク

殺菌剤を継続して使っていく上で問題となるのが「耐性菌」の出現です。一般的に、保護殺菌剤は、多くの物体内に侵入した病原菌にも効果がありません（治療効果）。このタイプは、ごく少数の代謝系に作用するため、保護殺菌剤と比べて効果を示す菌種は限られますが、優れた効果を示すケースが多くあります。

殺菌剤を継続して使っていく上で問題となるのが「耐性菌」の出現です。一般的に、保護殺菌剤は、多くの

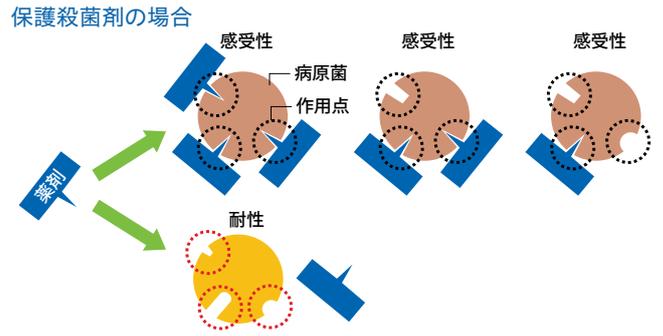
代謝系に作用するため（非特異的）、耐性菌の発生リスクは低い傾向にあります。一方で、浸透性殺菌剤は、作用するところが特別なごく一部の代謝系に限られるため、耐性菌の発生リスクが高くなる傾向にあります（図2）。また、同一系統（化学的分類）の殺菌剤を繰り返し使う（連用）とさらに発生リスクが高くなりますので（図3）、異なる系統の殺菌剤によるローテーション防除が大切です。

道内においても、浸透性殺菌剤で

	保護殺菌剤	浸透性殺菌剤
作用	予防的	治療的 (予防効果に優れるものもある)
作用メカニズム	多くの代謝系に非特異的に作用	ごく少数の代謝系に特異的に作用
影響を受ける病原菌	多数の病原菌に作用	限定された病原菌に有効なものと、多くの病原菌に有効なものがある
耐性菌の発生リスク	リスクは小さい（発達しにくいものが多い）	リスクが大きい（使用方法を誤れば発達する場合がある）
移行性	作物表面に留まり、体内に移行しない	作物体内に移行する（通常は導管系に入る）
主な薬剤	マンゼブ剤（グリーンペンコゼブ等） 銅剤 TPN フロンスайд	抗生物質（カスガマイシン等） DMI剤（ホクガード、デビュー等） ストロビルリン（フリント等）

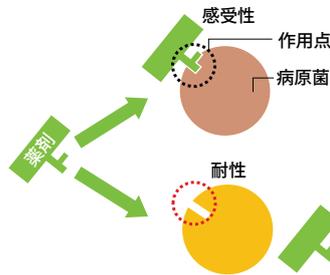
図1. 保護殺菌剤と浸透性殺菌剤の特徴

図 2. 保護タイプと浸透性タイプの耐性菌発生リスク (イメージ)



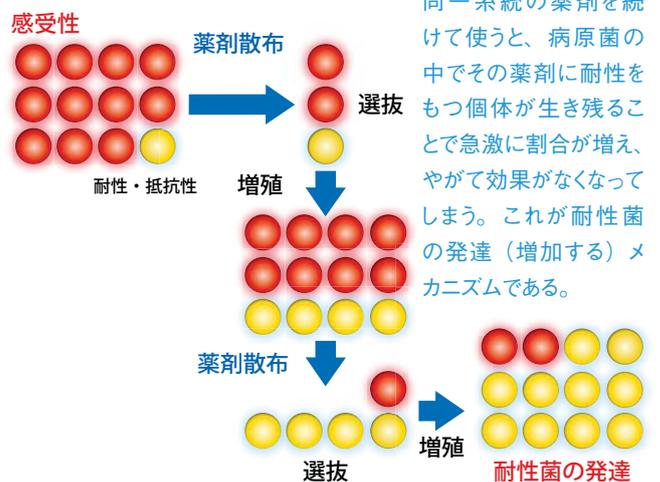
薬剤は、病原菌の体内に吸収され、生育に必要な酵素やタンパク質など（作用点）に結合することで、その機能を阻害する。保護殺菌剤の場合は、作用点が複数あり、全ての構造が異なる場合のみ耐性菌になるので、リスクは小さい。

浸透性殺菌剤の場合



作用点がごく一部に限られ、ここが異なるだけで耐性菌となり、リスクが大きい。

図 3. 同一系統の薬剤を連用した場合の耐性菌増加のメカニズム



同一系統の薬剤を続けて使うと、病原菌の中でその薬剤に耐性をもつ個体が生き残ることで急激に割合が増え、やがて効果がなくなってしまふ。これが耐性菌の発達（増加する）メカニズムである。

の耐性菌出現が確認されており、使用できなくなった薬剤もあります。こうした事態にならないよう注意が必要です。

3. 薬剤系統や病原菌によって違う耐性菌発生リスク

耐性菌が発生するリスクは、薬剤系統や病原菌の種類によっても異なります。

薬剤ではMBC剤（ベンレート、トブジンM等）、QOI剤（ストロビー、アミスター等）などの系統で耐性菌発生リスクが高く、病原菌では、灰色かび病、いもち病、うどんこ病等の菌種で発生リスクが高くなっています。（殺菌剤耐性菌対策委員会（F

RAC（評価）

また、薬剤系統や病原菌の種類の組み合わせで、それぞれのリスクが高い組み合わせほど耐性菌の発生リスクも高くなりますので、特に耐性菌管理を徹底する必要があります。

4. 耐性菌の発生を防ぐポイント

耐性菌が発生すると、防除体系を大幅に見直さなければならず、場合によっては防除に支障をきたす恐れがあります。

農薬（殺菌剤）の散布にあたって、心がけたいポイントを紹介します。

① 同一系統の薬剤を続けて使うこと

は極力避ける。

- ② 異なる系統の薬剤によるローテーション防除を行う。
- ③ ラベル内容に基づき、登録濃度・散布量をしっかりと守る。
- ④ 予防散布を心がける。
- ⑤ 適切な防除間隔を保つ。

5. 耕種的防除も忘れずに！

耐性菌の発達を防ぐ上では、抵抗性品種の作付や輪作、病気にかかった作物残渣や周辺雑草の除去といった耕種的防除も重要です。

効果の高い薬剤を末永く使用していくためにも、化学農薬のみに頼らない総合的な防除を行いましょ。

Price of milk

平成 29 年度 取引乳価交渉について

交渉概要と背景

J Aグループ北海道では持続的酪農経営を踏まえた「所得の20%UP、生乳1kg当りの所得30円以上」の確保に向け取り組んでまいりました。

本会は、それを踏まえ指定団体の立場として、乳業メーカーと用途別原料乳価格等の交渉を行うとともに、乳製品向け原料乳への補給金制度が見直される中、補給金単価が適正水準で設定されるよう、J Aグループ北海道として要請運動を実施してきました。

取引交渉早期妥結に向けて

29年度の取引乳価交渉については、29年度からの加工原料乳生産者補給金（注1）制度の見直しが検討される中、補給金単価決定前までの早期決着が求められていました。

例年は、11月前後の生乳受託販売委員会（注2）で生乳受託販売方針決定後に具体的な交渉を開始しますが、今年はその方針決定前となる6月～8月にかけて、本会役員が大手乳業メーカーの社長以下役員に対し、①酪農家の所得確保を踏まえた取引乳価の引上げ、②乳業者の増益分の酪農家への還元、③補給金単価決定前までの早期決着、④バター不足への適切な対応などを強く申し入れました。

その後、例年よりも一カ月程早く、

9月28日の生乳受託販売委員会では生乳受託販売方針を決定し、具体的な交渉を開始しました。

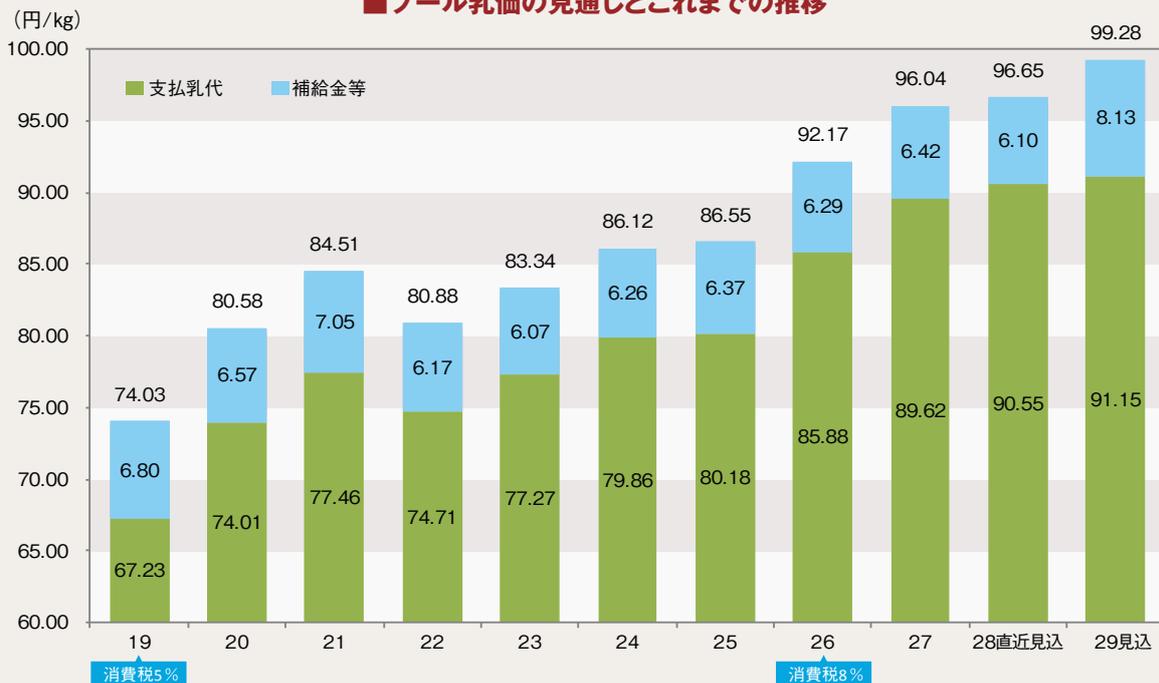
難航する取引交渉

乳価の値上げに対し、乳業メーカーからは、「デフレ経済が進行するなか製品価格へ転嫁は難しく、値上げできず状況にない」「ここ数年は子牛価格の高騰もあり、酪農家の経営は改善されている」ことや、乳製品向け乳価体系の大幅な見直しと取引の自由度確保などの要望が出され、交渉は難航しました。

そうした中、11月には大手乳業2社から有額回答を得たものの、本会が求める内容や乳業者間の考え方に差異があったことから、引き続きその2社との交渉を取り進めるとともに、この2社からの回答を足掛かりに残る大手乳業からの有額回答を得るべく交渉を取り進めることを11月28日の第7回生乳受託販売委員会において確認しました。

その後も粘り強く交渉を進めた結果、さらに大手乳業1社より有額回答を得たことから、先にあった大手乳業2社からの有額回答を踏まえ、あらためて大手・中堅乳業に対し本会の求める水準での回答を求めた結果、本会要求を承諾する回答を得るにいたりしました。

■プール乳価の見通しとこれまでの推移



乳業メーカーとの乳価交渉結果

脱脂粉乳・バター等向け11円/kg、ハードチーズ向け11円/kg、ソフトチーズ向け2円/kgの引き上げとなりました。

その結果、プール乳価で28年度見込み比+60銭のUPが見込まれ、北海道の平均的な酪農家1戸当たり(乳量約650t)では年間約39万円の増収となります。

●主要乳業メーカーからは、本会からの提案を承諾する中で、生乳増産への期待と生乳生産振興の継続的な取り組み、生産基盤強化による所得向上への取り組みへの要望が出されました。

●一方、加工原料乳生産者補給金は適正水準の単価設定がされるよう、かねてから要請運動を実施してきましたが、29年度からは、従来の脱脂粉乳・バター等向け、チーズ向けに加え、「生クリーム等向け」も交付対象に加えられるとともに、補給金単価は10円56銭/kgで決定されました。これにより、補給金を含むプール乳代は平成28年度見込み比で約2円60銭の引き上げが見込まれます。

■平成29年度用途別原料乳価格内容

(単位：円/kg、円/g)

用途区分		H29年度	前年比	価格設定の考え方		
乳製品	脱脂粉乳・バター等向	一般向	75.46	1.00	○持続可能な酪農経営の確立と乳製品の需給動向、乳製品価格を踏まえ設定。成分単価は乳脂肪分40%、無脂乳固形分60%の割合で価値配分し設定。	
		成分単価	(FAT)	(0.8622)		(0.0113)
			(SNF)	(0.5415)		(0.0072)
原料	チーズ向	ハード向	69.00	1.00	○プール乳価の確保と国内生乳需給動向および輸入チーズ価格を踏まえ設定。	
		ソフト向	68.00	2.00		
乳	生クリーム等向	生クリーム	81.50	0.00	○今後の乳製品市場の国際化を見据えつつ、実質的な国産生乳の有利販売並びに、持続可能な酪農経営の確立と需要動向を踏まえ設定。	
		濃縮乳	85.00	0.00		
		脱脂濃縮乳	75.46	0.00		
飲用等	道内飲用向		117.40	0.00	○道外飲用向(産地パック)については、都府県の飲用価格水準と製品販売先での競争力を踏まえ、輸送費等相当額を勘案し設定。 ○道外向生乳については、都府県の飲用価格水準を踏まえ、着地乳価水準を基本に設定。 ○生乳向(全国連再委託生乳等)は物流コストなどの状況を踏まえ価格交渉中。	
	道外飲用向	北東北向(産地パック)	117.40	0.00		
		南東北向(産地パック)	103.09	0.00		
		関東以西向(産地パック)	97.28	0.00		
		生乳向(道外着価格)	交渉中	-		
原料乳	成分調整牛乳向		98.64	0.00		
	集団飲用向		104.95	0.00		
	LL向		飲用向価格より5円の下げ	0.00	○チルド飲用向(製品)価格と勘案し、包材費等を踏まえて奨励措置を実施。	
	はっ酵乳等向		87.75	0.00		
その他原料乳向		95.75	0.00			

※1.上記用途別価格は消費税相当額抜きとし、乳業者からの乳代受入にあたっては別途消費税相当額が加算される。なお、乳脂肪分率3.5%、無脂乳固形分率8.362%を基準とし、乳脂肪分率および無脂乳固形分率0.1%毎に、乳脂肪分0.8622円・無脂固形分0.5415円をそれぞれスライドするものとする。【改定】

※2.チーズ向価格のうち、ハード向の「非関割」数量に対し、▲17円の奨励を行う。(実質建値変更含め6円の乳価引き上げ)【改定】

※3.道内飲用向、道外飲用向、成分調整牛乳向、集団飲用向については、乳脂肪分率3.5%、無脂乳固形分率8.3%基準とし、各成分0.1%毎に0.40円スライドするものとし、道内飲用向および道外飲用向については乳脂肪成分スライド金額から、生乳1kg当り43銭を減額する。なお、生乳需要安定確保に向けた対応を別途実施する。【継続】

※4.「送乳体制強化対策」として販売生乳1kg当り30銭、「北海道酪農体質強化対策費」として販売生乳1kg当り40銭、「乳製品向原料乳確保対策」として、乳製品向販売生乳1kg当り40銭を受け入れる。【継続】

(注1) 加工原料乳生産者補給金：生産者の乳代精算と生産費用等を基本に不足する部分を補うもの。

(注2) 生乳受託販売委員会：生乳受託販売の取り進めに係る事項を協議する会。ホクレンと生乳受託契約を締結している農協等の代表者、ホクレンの理事で組織され、現在34名が委員となっている。



農産の実証圃場



秋まき小麦の実証栽培



新しく設置したハウス（富士通の ICT システム導入）



ハウス内のセンサー



冬野菜の実証栽培



圃場における GNSS ガイダンス搭載トラクターの試乗



講堂における ICT 技術説明会



Demonstration farm

視察・研修に関するお問い合わせ先：ホクレン訓子府実証農場 農産技術課
Tel.0157-47-2192 Email:kunneppu-nousangijutu@hokuren.jp

ついで、生産者の皆さんが自分の目で実際に見て、実感していただくことに主眼を置きたい。実証によるデータ蓄積を基にした情報発信を目指したい」と意欲を見せています。

ICTを用いたハウスでの生産実証も

農産技術課の取り組みのうち一つは、ビニールハウスを使った寒冷地の冬季野菜生産モデルの実証です。

道内では先駆的なICTを用いた温度や灌水の自動コントロール、遠隔操作が可能な統合環境制御装置を備えたハウスを昨年11月に導入。ほうれんそう、リーフレタス、小松菜の無加温ハウスでの冬季栽培について、地域環境が違う場合ではどうなるかなどを実証しているほか、新たな適応品目、加温による可能性も探っています。

「冬季の野菜生産で労働力が必要になれば、通年雇用の創出にもつながると考えています」と中村課長。冬季野菜についての実証を終えた春以降は、玉ねぎ、てん菜などの育苗管理に関する労力軽減技術の実証・展示などと同ハウスを活用していく計画です。

前号の読者アンケートでは皆さんからたくさんの声が寄せられました。このページでは毎号「読者の声」として掲載いたします。

あの人の VIEW POINT

- JA新得町の会長の記事は同じ農業者にとって励ましの言葉でした。
(上土幌町・男性)

特集「制度を考える」

- 今号の「特集」は興味深く読ませていただきました。先日とあるTV番組の中でも指定団体制度の在り方について議論があり、消費者へも正しい理解が必要だと感じます。わかりやすい内容に「拍手」です。(倶知安町・男性)
- 「指定団体制度」について三者の立場から意見を掲載していましたが、大変興味深く読みました。新聞で言葉は目にしている、じっくりと読む機会はないので、こうしてカラーで(図もあり)わかりやすい説明があってありがたかったです。(湧別町・女性)
- 特集指定団体制度について、制度をなくしても問題ないとする側の意見も読みたかった。今後の農業を考えていくにはさまざまな意見を含めて考える力が必要と感じる。(上川中央・男性)

マーケット通信

- 遠く離れた沖縄まで北海道の米が届いている、うれしいですね。いつか自分の作った米や野菜たちとどこかで再会したいです。(岩見沢市・女性)
- 大収穫祭in銀座三越の開催により、北海道で採れた味覚を道外のたくさんの人に知ってもらえて道民としてとてもうれしいです。全国各地でできたらなあと思います。(札幌市・女性)

みんなの取り組み広場

- パート確保の取り組みは参考になりました。まずは農業未経験者でも安心して働ける職場づくりから始めたいです。(せたな町・女性)

品種・技術ここがポイント

- でん粉原料用馬鈴しょ新品種「コナヒメ」の特性が詳しく載っていて大変勉強になりました。(浦幌町・男性)

農業経営塾

- 耕地図への書き込みから始まる経営管理」とても勉強になりました。今年から取り入れたいと思います。(せたな町・女性)

情報クリップ

- 水稲用新規除草剤とても勉強になりました。近年オモダカが多くみられるようになりました。(牡警町・女性)

読者の声

- 読者の皆さんからの声を読んで自分の気が付かなかったところが多々あり参考になりました。(旭川市・男性)

その他のご意見

- 表紙のモデルさん、どの号もとても素敵です。「現実とは違うよね」と話しながらも今後の農業への夢と希望を込めた表紙だと私は思っています。同じ服を着て彼女に近づきたいと思います。(新十津川町・女性)
- 以前のアグリポートにあった農業技術面の詳細記事の充実をお願いします。(美深町・男性)
- 写真がいつも素敵です。見慣れた景色もレンズを通すとこんな風に見えるのかないつも楽しみにしています。(鷹栖町・男性)

あなたのご自慢の「営農技術ここがポイント」からご紹介

観察

- 「いつもと違うな?」という感覚を大切に。早期発見が問題解決のカギ!
(湧別町・女性)
- ハウスへとにかくまめに足を運ぶこと。(ピーマンにも声をかけます)ピーマン栽培取り組むときJAの人に教えていただいたことをモットーに!(新冠町・女性)

記録

- 作業日誌は前年のを並べておきます。前年苦労したり注意事項がメモしてあるからです。(中富良野町・女性)
- とにかく記録します。(というか、記帳)GAP取得もまずは、記録から始まりまし

た。記録すると農場が管理しやすくなります。(富良野市・女性)

ゆとり

- 作業計画に対し早めにしっかり準備をしている、余裕を持つことで作業が比較的楽にできる。(美瑛町・男性)
- 仕事はできるだけ早め早めを心がける。作業員・パートのお手伝いさんには仕事しやすいように心遣いすると仕事が早く終わります。(上富良野町・女性)

コミュニケーション

- 子どもを牛舎に連れて行きみんなにこにこしながら仕事する!(猿払村・女性)

- やはり夫婦で話し合うことですね。片方だけではうまくいきません。(網走市・女性)

情報

- 情報が多いほうが何かと便利だが、他に大切なものが埋もれていないか探す心。(大空町・男性)

おしゃれ

- きれいな(汚れていないという意味)かつ目立つ服装で主人も私も作業しています。私は、特に色・柄も選び畑用のおしゃれを楽しむようにしています。(芽室町・女性)

present

読者プレゼント 応募締め切り：2017年3月24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. 北海道産牛 ローストビーフ

300 g × 2個（冷凍）…………… 10名様

北海道産の牛ロースを使用したローストビーフを2個セットで10名様にプレゼントします。高タンパクでヘルシーな赤身を贅沢にお召し上がりいただけます。



B. 表紙コーディネートの作業着

…………… 6名様

表紙で使用された作業着のカーブオール、ジャケット、ジップアップのコーディネートをセットでプレゼントいたします。サイズは女性用S・M・L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）牛への愛情が感じられます。

愛に込める
乳量計

（豊富町・ご夫妻）

飼い主の

愛に込める

もうすぐ今年の春作業も始
まりますね。（編）

おつかれさん

（音更町・男性）

春までおやすみ

白の畑

ハウスを管理する大変さが
伝わってきます。（編）

（旭川市・女性）

はたらかないで

虫たちよ

ハウスの中で

暗くて寒い中の様子が目に
浮かびます。（編）

（湧別町・男性）

雪踏みしめて

夜明け前

（土別市・男性）

想定外

まさかの根雪

（編）

驚きました。（編）

（編）

（編）

（編）

（編）

（編）

（編）

農業なんでも
川柳

日ごろの農作業や暮らしのことを川柳にして「農業なんでも川柳」にお寄せください。作品が紹介された方には粗品を進呈します。

●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ひます。

ぜひ、あなたのご意見をお聞かせください。

From Editor's Room 編集部より

ここ数年、目まぐるしく変化する農業を取り巻く環境の中で、編集部では「営農にかかわる」情報の充実を目指して、読者の皆さんにお伝えしたいことや、皆さんから寄せられた声をもとに、特集をはじめとした各種記事づくりを進めています。読者アンケートでは、号を重ねるごとに増える「皆さんからの声」が記事づくりに大いに役立っています。引き続きご協力のほどよろしくお願ひいたします。

今号の特集は「スマート農業フェア」。来場された生産者の年齢層は若手からベテランまで幅広く、全国各地から数多くの参加がありました。また、行政や研究機関、農業関連企業の方々も数多く参加され、スマート農業への関心の高さを感しました。会場で展示ブースのモニター映像を見たり、出展企業の方から話を聞いたりすると、農業分野でも確実に先端技術の導入が進み、将来に向けて省力化や自動化が進んでいくことが予感できました。これら先端技術は日進月歩です。「アグリポート」では生産者の皆さんに役立つ「新しい技術」を今後の誌面で数多く紹介していきたいと考えています。

（H・M）

ホクレンアグリポート Vol.5
編集

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

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「Voice 読者の皆さんからの声」コーナーに掲載させていただく他、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:2017年3月24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/37LM2SF>

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		ご職業	
性別:男・女 年齢 歳		1.生産者 2.系統職員 3.その他 ()	
ご住所 〒 -		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。	
お電話番号		ご希望のプレゼント ※AかBどちらかに○印をご記入ください	
		A 北海道産牛 B 表紙コーディネート作業着 ローストビーフ サイズ:S・M・L	

[アンケート回答書] 下記の質問にお答えください。

Q1. 誌面の中で興味深かった記事はどれですか? ※複数回答可

- あの人の VIEW POINT
- 特集 使いこなす農業機械
 - 北海道スマート農業フェア
 - 農業機械の性能を引き出す
 - 農作業事故を防ぐために
- ホクレンマーケット通信
 - ホクレン仙台支店
 - mori★repo きっかけは子ども!
 - 海外駐在員レポート 台湾
 - もぎたて市
- 地域の取り組み
 - JA 陸別町の挑戦
- みんなの取り組み広場
 - プロワーを用いたトマト受粉作業軽減の取り組み
 - 「オホーツク酪農畜産人材確保対策」の取り組み
- 品種・技術ここがポイント!
 - 転炉スラグによるホウレンソウ萎凋病対策
 - 水稻の低コスト省力化技術(疎植栽培)
 - 農薬の上手な使い方①~殺菌剤編~
- 情報clip
 - 平成29年度取引乳価交渉について
 - ホクレン訓子府実証農場
- 読者の皆さんからの声・営農技術ここがポイント

Q2. 今号の満足度をお答えください。



Q3. 今後取り上げて欲しいテーマをご記入ください。

Q4. あなたの「春作業の準備」のポイントがあればお教えてください。

Q5. 日ごろ心がけている「除草」のポイントがあればお教えてください。

Q6. 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

※お送りいただいたお名前、ご住所、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、その他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。