

ホクレンの営農情報誌



ap
hokuren
agriport

アグリポート

8-9月号

AUG.-SEP.
2017
VOL.08

天候の予測が成果を上げる

天気をつかめ!

ホクレンマーケット通信

味付包装肉「北の食卓」シリーズ



私が幼いとき、両親は川の水を利用した沢水田と畑作で生計を立てていました。高校を卒業する頃になって、用水路のある平場の土地を手に入れて移ったんです。当時の稲作はまだすべて手作業でした。父は車の運転ができなかったので姉がその仕事を担ってくれました。高校や短大に進学できたのも姉のおかげです。その後、私が就農して農地を拡大していく際、機械関係はもっぱら私の仕事になりました。

農作業は小さな頃から手伝っていましたが、私自身は嫌だと思っただことはないんです。性に合っていたんですね。今も農業は天職だと感じています。もちろん思い通りにならないこともあるけれど、自分の考えで自由にできる。結果が悪くても、誰のせいにもできない。そこがいいんです。

なぜ管理が行き届かなかったのか、矛先は常に自分に向きます。いわば自分との闘い。失敗しながらも成長できる。だから、若い人たちには、農業を一生の仕事に選んだ以上、誇りを持って誠実に取り組んでほしい。その思いがあれば困難があっても前を向いて乗り越えられると思います。

まわりの支えも大切です。今は昔と違って選択肢も多く、目

あの人の VIEW POINT

何事にも 誠実に 向き合う

ホクレン農業協同組合連合会
代表理事会長 内田 和幸

contents

03 特集

天候の予測が成果を上げる

天気をつかめ！

03 変わる、北海道の気候

05 地球温暖化で、北海道の農業はどうなるのか？

07 農業気象サービスの可能性

09 予測データの活用が持つ可能性に期待

11 ホクレン マーケット通信

●味付包装肉「北の食卓」シリーズ

13 みんなの取り組み広場

●長ネギに点滴灌水導入

15 品種・技術 ここがポイント！

- 水稻品種「そらゆき」をたくさん穫るには
- ミニトマト斑点病・葉かび病・すすかび病の特徴と防除法
- 哺育期の子牛管理のポイント
- 施肥作業がラクになる「せひラクシリーズ」

23 情報 clip

- 訓子府コントラクター研修会
- JA 全農アピネス／アグリインフォ
- ホクレンフィールドデー 2017 告知
- 休憩時間のお供ランキング

32 読者の皆さんからの声

先のことにとらわれたり、情報の氾濫の中で迷うこともあるでしょう。それでも「最後に頼りになるのはJA・ホクレンだ」と認めていただけるような、頼れる組織にしなければなりません。

私はこれまで3年間、農政課題の解決に向けて、国への働きかけに携わってきました。今後は、その経験もいかながら、ホクレンの経済事業をしっかりと前に進めていきたいと思っています。柱になるのは「生産者の所得向上」と「地域貢献」の二つ。組合員の方々と信頼関係を築くのはもちろん、地域の方々にもJA組織の存在意義を理解してもらい、応援していただけるよう、なお一層の努力をしていきたいと思っています。

Profile：1949（昭和24）年、水稻と畑作を営む農家の3代目として長沼町に生まれる。酪農学園短期大学卒業。2004（平成16）年にJAながめまの組合長に就任、現在は会長理事。2014年からJA北海道中央会の副会長を務め、今年6月、ホクレン代表理事会長に就任。長沼町の農場は長男が経営を引き継ぎ、約40haで麦と大豆、野菜を中心とした農業を家族で経営している。（長沼町の自宅にて撮影）

これからの気候予測

出典／札幌管区気象台「北海道の気候変化（第2版）」

気温



●年平均気温の上昇
北海道では全国平均を上回る3℃程度の上昇を予想。

+3℃

天候の予測が成果を上げる

天気をつかめ！

生産現場の最大の関心事といえば、やはり天気です。気がかりなのは、これまで経験したことのないような異常気象が近年、多発していること。そこで今回は「気象」について特集。長期的な予測から、農作物への影響、気象情報の活用法などを掘り下げてみました。

札幌管区気象台に聞きました

変わる、北海道の気候

去年、台風が北海道に三つも上陸したのは、観測史上初めてのこと。「異常気象」という言葉も頻繁に使われるようになりましたが、実際のところはどうなのでしょう。今年3月に調査報告書『北海道の気候変化第2版』を公表した札幌管区気象台を訪ねました。



札幌管区気象台
気象防災部 地球環境・海洋課
予報官 中山 寛さん



札幌管区気象台
気象防災部 地球環境・海洋課
地球温暖化情報官 服部 博和さん

地球温暖化は本当なのか？

地球温暖化といいますが、実際に気温は上がっているのでしょうか。気象台の服部博和さんは「北海道7地点（札幌・旭川・帯広・網走・根室・函館・寿都）の平均気温は100年あたり1.59℃の割合で上昇している※1」と言います。これは都市化の影響が含まれるものの、世界や日本全体の気温上昇傾向から、やはり地球温暖化が主要要因と考えられるそうです。

では、今後はどうなるのでしょうか？服部さんは、気象庁が2013年に発表した『地球温暖化予測情報第8巻』の気候モデル予測実験の結果を北海道に当てはめて解析した予測と前置きした上で「20世紀末と21世紀末の気温をくらべると、北海道では年平均気温が3℃程度上昇する予測」と紹介。これまでの100年間では1.5℃の上昇なので、倍のスピードで温暖化が進む可能性があります。

北海道の気候はいつ変わる！

予測によると、北海道の真夏日（最高気温30℃以上）は年間で10日程度増加。札幌の真夏日は平年値では8日なので、単純計算すると18日に増える予測です。反対に、真冬日（最高気温0℃未満）は40日程度減少。札幌の平年値は45日なので、冬はしのぎやすくなるかもしれません。

※1：統計期間 1898年～2015年

なぜ激しい雨が増えるの？



① 気温が上がると大気が多くの水蒸気を含めるようになる。

② 水分が蒸発し、大気の水蒸気がどんどん貯まっていく。

③ 一旦凝結して雨粒になると、水蒸気が貯まっているため激しい雨になる。



降雪

●最深積雪については全体的に減少すると予想されるが、内陸の一部地域は増加。※3

北海道の最深積雪
約20cm減少

●降雪量は全体的に減少すると予測される。内陸の一部では増加することも。※4

北海道の積雪量
約50cm減少

「北海道の気候変化（第2版）」は中程度の温室効果ガス排出が続くことを想定したシナリオで予測。

※3：厳冬期に寒冷な地域では、降雪量が増加すること等から最深積雪も増加する予測。

※4：厳冬期に寒冷な一部地域では、地球温暖化による気温の上昇等を背景とした大気中の水蒸気量の増加により降雪量が増加する予測。



降水

●北海道各地の大 雨（日降水量100mm以上）の1地点あたりにおける発生回数。

約2倍
に増加する傾向

●激しい雨（1時間降水量30mm以上）の年間発生回数。

約3倍
に増加する傾向

これだけ聞くと大きな影響を感じられないかもしれませんが問題は雨。大雨（日降水量100ミリ以上）の1地点あたりの発生回数は約2倍、激しい雨（1時間降水量30ミリ以上）も約3倍の頻度になる予測です。「気温が上がると大気中に多くの水蒸気を含むようになる。なかなか降り始めないけれど、いったん凝結して雨粒になるとドンと降る。たとえと『ししおどし』の竹筒が太くなった状態だと考えてください」と服部さん。一方、雪は内陸の一部を除いて最深積雪は2センチ程度減少、年間の降雪量も50センチ程度減少するとの予測です。

急な気象の変化に備えるには？

今後の北海道の気候変化に対して私たちはどう備えればいいのか。同気象台予報官の中山寛さんは「異常天候早期警戒情報を活用してほしい」と言います。

異常天候早期警戒情報は、2週間先までに著しい高温・低温などが予測された場合、気象庁のホームページで原則、月・木曜日※2に発表するもの。また、異常天候早期警戒情報の基礎資料となる「気温の確率予測資料」も公表。2週間先までの7日平均気温などの予測データを公表し、CSV形式でダウンロードもできるので、こうした情報を活用すれば、天候の変化に対して準備が可能になるでしょう。

気象庁ホームページ

「異常天候早期警戒情報」

<http://www.jma.go.jp/jp/soukei/>

日本海側、オホーツク海側、太平洋側と大きく3地区に分けて警戒情報を発信。また、この予測のもととなる「気温の確率予測資料」をダウンロードすることもできます。たとえば水稲は出穂後の積算気温で刈り取り適期が算出可能なので、気温予測値を調べれば、刈り遅れによる品質低下を防ぐことができそうです。

※2：月曜が祝日の場合は、翌火曜日に更新します。





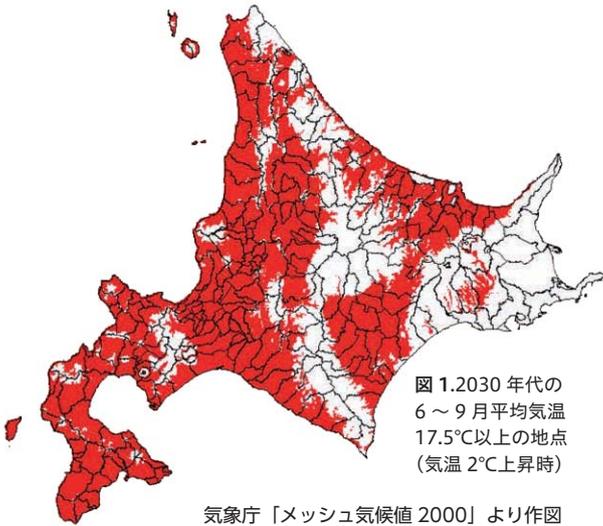
北海道立総合研究機構
農業研究本部長 兼 中央農業試験場長
農学博士 志賀 弘行さん

Profile: 1957年、兵庫県生まれ。北大農学部卒業後、道立中央農試や道農政部に勤務。北見農試の場長を経て2015年より現職。主に環境保全型農業のための土壌・施肥管理、地球観測衛星データの農業利用、地球温暖化の作物生産への影響予測などの研究に取り組んでいる。

北海道立総合研究機構で聞きました

地球温暖化で、北海道の農業は どうなるのか？

地球温暖化は、北海道の農作物の収量や品質にどのような影響を及ぼすのでしょうか。北海道立総合研究機構(道総研)の農業研究本部、志賀弘行本部長にお聞きしました。



Q 2011年に発表された「気象変動が道内主要作物に及ぼす影響の予測」について概要を教えてください。

A これは2030年代を対象に、北海道の農業を予測した研究です。なぜ2030年代かというと、それ以上先のは、温室効果ガスの排出対策次第でシナリオが大きく変わる可能性があるので、不確定要素の少ない近未来を対象に、現実味のある予測を行いました。

Q 地球温暖化で、北海道の農業環境は大きく変わりますか。

A 今回の研究で採用した気象変化予測では、2030年代の道内の月平均

均気温は現在よりも平均2.0℃上昇し、年間降水量は現在の1.2倍に増えると見込まれています。気温が2.0℃上がると、どのくらい影響があるかという点、左の図が分かりやすいでしょう(図1)。これは6～9月の平均気温が17.5℃以上の地点を赤く塗った地図です。これは安定してお米がとれる地域とほぼ重なります。つまり、気温が2.0℃上がれば、道東や道北でも安定してお米がとれる環境になる。いま北海道の農業は稲作、畑作、酪農と、大きく三つの地域に分かれています。それが一変するくらいの影響があるといえるでしょう。

Q 農作物の生育や収量、品質はどうなりますか？

A 有利になる面、不利になる面、両方あります。研究を始める前は「北海道は冷害で苦労してきたんだから、温暖化は歓迎すべきでは？」という人が多かった。ところが実際にひとつひとつ検討してみると、そうでもない。まず、雨が増えると病気の心配が増えます。涼しくて乾燥していれば病気があまりでませんが、将来は病害虫の防除に手間がかかるようになるかもしれません。

Q 北海道でもコシヒカリがとれるようになりますか？

A 単純に産地が南から北へずれるという話ではありません。本州のお米は穂が出る際に日長の影響が大きく、コシヒカリの場合、北海道では気温が上昇したとしても穂が出るのが遅すぎることが実験で確かめられています。気温が高くなったとしても、北海道は北海道で新しい品種をつくっていく必要があります。

Q 2030年代に向け、どのような対応が必要ですか？

A まずは品種の開発でしょう。病気や湿害に強いもの、高温で収量や品質が低下しない品種の開発が求められます。

二つ目に栽培技術の更新です。豆類や水稲の地帯区分、種まきの時期などは見直しが必要でしょう。施肥・防除体系の再構築も欠かせません。メリットとしては、春も秋も長くなるので、作期をずらして作業を分散することも可能になるという点でしょうか。逆に極端な大雨など気象が不安定だと、対応が困難になる場合もあります。

そして、三つ目は基盤整備です。特に畑作は排水改良や土壌改良がこれまで以上に重要です。雨のあと、

2030年代、主要農産物の生育予測



●水稲

収量はやや増加、食味は向上

気温が上がれば収量も上がり、アミロースとタンパク質の含有率が低下して食味としても有利に働く。ただし、生育自体が前倒しになるので、冷害の危険性は相変わらず。紋枯れ病など病気も増えると予想される。



●秋まき小麦

日射の減少で、収量はやや減少

日射量が減ると収量は減ると予測され、気温が上がって雨が増えると品質低下をまねく懸念がある。一方、種まきの時期は今より遅くなるので、秋の作業に少し余裕ができる可能性がある。



●てんさい

糖量（根重×糖分）は増加

生育前半が暖かいと根が太るので根重が増える一方、生育後半の最低気温が高いと糖分は低くなる。気温が上がると褐斑病が増えるので、病気に強い品種への置き換えが急務。



●ばれいしょ

減収、でんぷん含量も低下

日射量が減ると収量が減り、気温が高くなるとデンプン価も落ちる。雨で疫病の発生も増える。生育期間は短くなるものの、疫病の初発時期も早まると見込まれる。トータルすると、かなりシビアな状況。



●大豆

全道平均では増収、品質は低下

早生の品種は収量が下がる可能性があるが、熟期の遅い品種は問題なし。道南でしかつれなかった品種が道央圏に広がるなど、全道的には増収だが、高温により表面の皮が裂けるなど品質低下の懸念がある。



●飼料用とうもろこし

品種変更で増収

早生から晩生までさまざまな品種があるが、熟期の遅いものほど生育期間が長くなり収量が上がると予測される。特にオホーツクや十勝の山麓および沿海地域で大きな増収効果が期待できる。

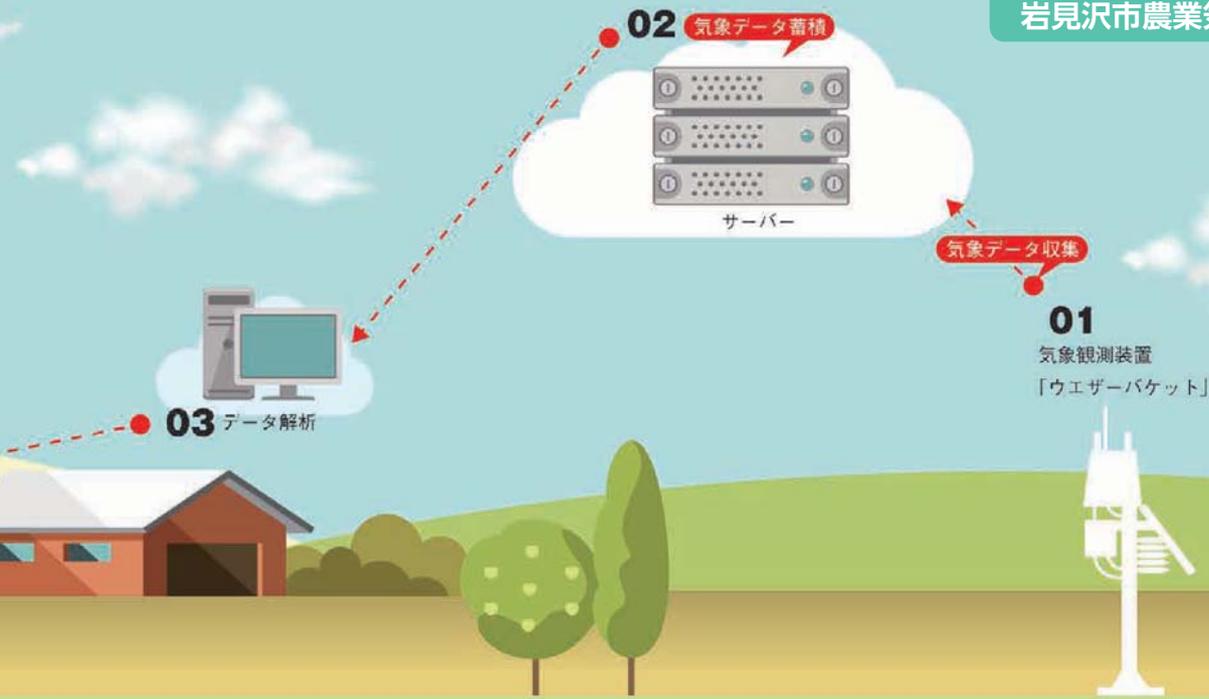
Q 将来は明るくないのですか？

A 課題は気候変動だけではありません。労働力不足、高齢化、規模拡大の要請、飼料やエネルギー価格の不安定化、経済のグローバル化などの問題が山積みなので、全体を見据えた対策が必要です。とはいえ、私は悲観していません。これまでも150年間、常に問題を抱えながら、解決に向けて知恵を出し合い乗り越えてきたのですから…。我々試験場としても、まさに踏ん張りどころ。状況が変わるときこそ技術開発が重要だと考えています。

Q 酪農への影響もありますか？

A 気温が高くなると乳量は落ちるでしょう。屋根の照り返しを防いだり換気をよくしたり、牛舎の構造から見直すべきです。放牧地にも日陰をつくったほうがいいでしょう。今後、本州の生産量がどんどん減って、北海道が頑張らないと国内の需要を支えられなくなるかもしれません。一方で、道北や道東で野菜の栽培ができるようになり、農業の選択肢が広がる可能性もあります。気候変化を積極的にいかす発想も重要です。

できるだけ短時間で畑に入れるような整備が求められます。



岩見沢市が独自に取り組む

農業気象サービスの可能性

岩見沢市では、市内13カ所に気象観測装置を配置し、各種農作業に最適な時期を予測した情報を「農業気象サービス」として2013年から有償提供しています。どのような経緯で始まり、どう活用されているのか、取材しました。



岩見沢市 企画財政部
企業立地情報化推進室
室長 黄瀬 信之さん

岩見沢市は、基礎自治体として全国で最初に自前の光ファイバー網を整備した地域です。教育や医療分野で使っているICT基盤を経済分野にも活用できないか、という発想が今回の農業気象サービスのスタートでした。岩見沢市企画財政部企業立地情報化推進室の黄瀬信之室長は、こう説明します。「生産者との意見交換で農業の効率化には気象情報が不可欠だと聞きました。なかでもほしいのは風向・風力の予測。黄砂がいつどれくらいの量で飛散するかが分かれ

ば、薬を散く時期をコントロールできる、というんです」。

一方で、岩見沢は豪雪地域でもあり、冬場は朝の通勤・通学などに支障が生じることもしばしばです。夏は農業、冬は市民の生活の安全確保という観点で抱き合わせ、気象情報を提供しようというアイデアが生まれました。市の社会基盤としての整備なので、ランニングコストは行政が持ち、一般市民には無料で提供。農業用の解析コストは受益者に負担してもらう仕組みとしました。

50メッシュで予測情報を提供

まず、市内13カ所にウエザーバケットという観測装置を配置。降水量、気温、湿度、風向、風速、日射量などのデータを取得して、ホームページで随時公開。誰もがリアルタイムの情報にアクセスできるようにしました。また、そうして集めた数値をデータセンターに蓄積し、ビッグデータを



岩見沢市内13カ所に配置されている観測装置。気温、湿度、風向、風速、日射量などを10分ごとに計測して、データセンターに送ります。



岩見沢市農業気象サービス
www.agw.jp/iwamizawa/weather/
 13カ所の天気予報や気温などの最新情報は、パソコンやスマホから誰でも見ることができます。また、「農業気象解析情報」は、現在は以下の12項目を有料で提供。会員はIDを入力して閲覧できるほか、自分の圃場の登録もできます。

50mメッシュで情報を提供
 予測情報は登録した圃場の地図上に
 50m四方ごとに色分けして表示されます。



メニュー

- 乾田直播のための地表面温度と土壌水分量情報
- 乾田直播生育期予測情報
- 小麦の開花始め、成熟期予測
- 小麦の穂発芽（低アミロ耐性）予測
- 小麦の収量予測
- 水稻の葉いもち病発生予測
- 水稻のカメシ成虫最盛期予測
- 水稻の幼穂形成期・出穂期・成熟期予測
- 水稻の収量予測
- 玉ねぎの病害予測（べと病と灰色かび病）
- 玉ねぎの軟腐病予測
- 融雪促進適期予測情報

05 作業時期の最適化



04 パソコン・スマートフォンでのデータ活用

情報提供



この農業気象サービスを提供しているのは、有限会社アグリウエザーなど3社からなる農業気象コンソーシアム。窓口はJAが引き受けています。利用料は年額4320円。JAいわみざわの組合員なら1000円の助成があります。今後、さらに利用する人が増え、データが蓄積していけば、予測メニューも増え、かつ精度も高まっていくでしょう。

気象情報をベースにスマート農業へ

現在、利用している生産者はおよそ100戸。まだ少ない規模ですが、利用者からはデータをもとに玉ねぎの防除の時期などを調整し、資材コストを削減できた事例が報告されています。

解析することで、農作業に役立つ予測メニューを有料会員向けに提供しています。最大の特徴は、50m四方に区切った区画（メッシュ）単位で予測している点。大ざっぱなエリアごとではなく、それぞれの圃場ごとに気象情報を活用してほしいという思いからです。予測値は、グーグルマップ上に50mメッシュで色づけして表示。病害虫などは「注意」「要観察」「安全」などが目で分かります。あらかじめ自分の圃場を登録しておくことも可能です。

今後、考えられる展開とは？

「岩見沢は、水稻の乾田直播と、麦・大豆などの畑作物を組み合わせた空知型輪作を推進していますが、連作が減るぶん経験を積みづらくなる側面もあります。経験の浅い農家さんをサポートできるようなシステムを構築していけたらいいですね」

黄瀬さんは今後、スマート農業が普及していくためには、「農業気象サービス」がベースになると考えています。

岩見沢市の取り組みは、もともと市内全域に光ファイバー網が整備されていたから実現したといえます。これから取り組むとなると、通信事業者の既存ネットワークを利用しなければならず、低廉な利用料でまかなうことは難しいかもしれません。黄瀬さんは「新篠津や当別、長沼など近隣の町村なら、同じ観測装置を使うことで、岩見沢市の気象観測装置で得られるデータを共有することも可能」と話します。

実用化されて4年目、タイやフィリピンなど海外はもちろん、全国の土地改良区などからも視察が相次いでいる農業気象サービス。活用範囲はこれから想像を超えて広がるかもしれません。

予測データの活用が持つ可能性に期待

JA いわみざわの水稲直まき研究会で会長を務める濱本 壮男さん。気象情報サービスをどのように活用しているのか、お聞きしました。



濱本さんの圃場に設置されているウエザーバケット。計測した数値が10分置きにサーバーに送られ、解析のためのデータとして蓄積されています。



防除のタイミング予測だけでなく発展する可能性がある

農業気象サービスがスタートして4年目になります。僕は10年近く乾田直播に取り組んでいるので、当初は出芽までの日数が予測できればいいなと思っただけです。芽が出た段階で除草剤をまくと芽に悪いし、早くまきすぎると後から草が生えてくるので、できればぎりぎりのタイミングで、まきたい。そこを予測できるなら便利だと思いました。

毎日の温度と生育をチェックしている。気づいたのは、「肝心なのは初期の肥料の効かせ方」だということ。だから、気を使うのは追肥と除草剤のタイミング、あとは水の管理。天気を見ながら作業を組み立てるときに、気象予報サービスが活用できます。

とはいえ、いろんな作物を手がけると春先は作業が集中します。急ぐほうから手をつけているうちに、本来やるべきことが後回しになることもあります。そのため、すべての作物の生育ステージ予測を気象データをベースに一元管理できれば、先延ばしにしてしまった作業をすぐに把握できるようになり、とても使いやすくなると思います。欲を言えば、生育予測のカレンダーと作業日報を組み合わ

せ、コスト管理までできたら最高ですね。そうした情報を農協と共有できれば、適期防除などの指導にも役立つし、栽培履歴の管理にも使えると思います。そうした可能性が気象データの活用で広がります。

活用範囲はまだまだ広がる

技術指導は一般的に、この時期には窒素肥料を何キロというようなマニュアルに陥りがちですが、本来は理論から教えなければ、結局うまく活用できないような気がします。作物の生育のメカニズムが理解できていれば、天気の影響で適期に作業ができなかったとしても、挽回できる可能性もあるはず。といっても、今後、新規就農や法人雇用で未経験の人が増えた場合、やはり誰がやっても再現できるような支援ツールが必要。ですから、この気象情報をベースに、作物別の生育ステージごとに、作業計画が管理できるツールができることを期待しています。



濱本 壮男さん
水稲の種を乾いた田に播く「乾田直播」に取り組む濱本壮男さん。「直播に切り替える人も多いので、栽培技術が確立すれば、直播はもっと増えるはず」と考えています

読者の皆さんにお聞きしました！「天候予測ポイント」

スマホ等で、ネットのサイトやアプリを使って、いち早くチェック。

タイムリーに、雨雲等の情報をキャッチする人が増えているようです。

目立ったのはTV やネットの複数の情報を見比べ、自分で判断している人の多さ。

また、「経験則」にはたくさんの興味深いコメントが寄せられました。

ネット（サイト・アプリ等）で ****

Yahoo! 天気、tenki.jp（日本気象協会）が人気、雨雲レーダ活用派も多いです。

■ Yahoo! 天気の雨雲レーダーを見てます。フリー版でも一時間後までの雨予報がわかるので、ピンポイントの雨予報の参考にしています。（札幌市・男性）

■ Yahoo! 天気の雨雲レーダー。tenki.jp のピンポイント天気。（富良野市・女性）

■ タブレットで気象協会の天気予報はこまめにしています。（深川市・女性）

■ スマホのアプリ（tenki.jp）と日本農業新聞の週間天気予報（地方版）をチェック。（湧別町・女性）

■ 天気予報はこまめに何か所かをチェックしてます。TV でも確認しますがスマホで雨雲が接近したらお知らせが来るようにもしてます。（美瑛町・女性）

■ 天気予報は、スマホとテレビ各局のものを照らし合わせながら、自分なりの経験や解釈も交えてその日あるいは数日間を予測しています。天気図も参考になりますが、「上空の寒気の流入」があるとガラッと変わってしまう場合があり、困ることもあります。（湧別町・男性）

■ パソコンの天気予報2つとテレビ予報6つを見比べながら判断します。パソコンの天気図の予測と雨雲の動きも参考にします。今年はダメです……。（稚内市・男性）

■ 1時間予報と雨雲レーダーの併用。その日の雲の流れをおさえておく。カエルが鳴きはじめたらもう降ると思って作業する。（蘭越町・男性）

■ 住んでいる場所の天気をピンポイントで調べられるアプリがお気に入りです（ウェザーニュース）。（別海町・女性）

■ 複数のアプリを利用して雨雲レーダーや数分後の降雨を見ながら作業してます。（留萌市・男性）

■ ネットで気象庁やYahoo! 天気など各種比較します。時間ごと雨量も、各社予報が異なるので。気象庁の雨雲レーダーも必須かと。（雄武町・女性）

TV・ラジオ等で ****

NHKが手堅い人気、ラジオ派の方もいます。

■ NHKの天気予報。どこの天気予報よりも詳しくて分かりやすい。毎朝チェックしてます。（せたな町・女性）

■ TVでは地デジ、BS放送に住んでいる場所を登録して確認したり、NHKの天気情報！（月形町・女性）

■ 常にテレビ、スマホで確認（NHK）。でも最新の天気はラジオです（大空町・女性）

その他、経験などから判断 ***

いろいろな現象から天気を予測しています。

■ 牧草作業時は太陽を見て、暈（かさ）があると次の日は雨ですね。（今金町・女性）

■ 経験では朝月になると気温が下がります。新月になると夜温は下がりにくい。（北見市・女性）

■ 雨が近くなると、必ず汽笛が聞こえてきます。線路まで6km以上離れているので、普段は聞こえません。（千歳市・女性）

■ 朝方、霧がかかっていると日中高温になります。（帯広市・女性）

■ 常に天気予報をチェックして山の雲のかかり方を見たり、ヘリコプターや飛行機が上空を飛んでいたら気圧で音が変わるので、気圧の変化がわかります。（京極町・男性）

■ 根室の半島地区です。北方四島の国後島の山がくっきり見えると1~3日以内に天気が崩れます。（根室市・女性）

■ 道路にヘビが出ていると近々雨が降ると人に教えてもらいました。結構当たります。（京極町・女性）

■ 私が畑に出る頃に実家の母に教えてもらった一言「山鳩が鳴いたら近いうちに雨が降る」。多かれ少なかれやっぱり降ってますね。（網走市・女性）

■ 若い頃、年寄りがよく前の月28日とその月の1日（月渡し）が良ければその月は良く、悪ければ悪いと言っていました。今月は悪いです。（石狩市・女性）

■ 上富良野なので、富良野の方に雨が見えたら降ってくる。あとYahoo!のお天気アプリを使っています。（上富良野町・女性）

■ 牧場から見える利尻山の見える大きさの違い。大きく見えると天気が崩れる。（天塩町・男性）

■ 近所に作業体系の中で天気運のいい人が必ずいます（天気予報は雨、しかしその人が牧草刈ると晴れる）。そんな人は1人くらい居るものです。（富良野市・男性）



野菜と一緒に
食べる肉。

野菜を入れて肉のおいしさが引き立つ、新しいコンセプトの味付肉「北の食卓」。野菜と共に食べることを提案し、消費者の健康志向にマッチする商品になりました。



ホクレン 畜産販売部
ポーク課
中島 剛 課長



開発の経過
道内の肉用牛と豚の飼養頭数は全国でも有数です※。食肉のマーケットも伸びていますが、道内でお馴染みのジーンズカンに代表される味付肉は、横ばいが続いています。その味付肉の分野でも新しい商品を投入すれば、更なる需要を掘り起こせるのではないかと、そう考えて味付包装肉「北の食卓」シリーズ開発は始まりました。北海道産食肉の付加価値向上と販売拡大にもつながります。

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。

「北の食卓」シリーズ 畜産販売部 ポーク課

商品コンセプトは「野菜と一緒に食べる肉」付加価値向上を目指す「北の食卓」シリーズ

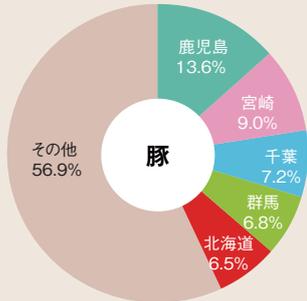
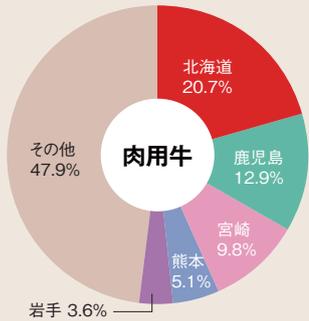
食生活の変化に対応、北海道産の安全・安心な農畜産物を、手軽でおいしく、健康的な食べ方の提案で販売拡大に挑む「北の食卓」シリーズ開発の取り組みを紹介します。

ホクレンマーケット通信

全国総数 247万9千頭

全国総数 93万1千頭

※肉用牛と豚の飼養頭数（都道府県別）
（平成 28 年 2 月 1 日現在）
農林水産省「畜産統計」より抜粋



昨年3月、ホクレンの各支店や食肉加工工場、販売推進部など多様な部署が集まった検討チームが結成されました。北海道産を活かしながら、今までにないものをつくる。その思いで試行錯誤を繰り返して、検討チームは、従来の味付包装肉と異なる「野菜と一緒に食べる肉」という商品コンセプトにたどり着きました。

商品のみならず、栄養バランスの良い食べ方を一緒に提案することで、おいしく、安全・安心なものを食べ、健康的な食生活を送りたい、しかも簡単、便利に調理したい、と考える層に響く商品ができると考えたのです。開発が進み、ターゲット層も絞られていきました。

消費者の声を活かす

そして、「北の食卓シリーズ」が開発されました。牛肉は旨みがある肩ロース、豚肉もバラとモモをバランス良く使い、おいしい食感をつくるなど、肉の部位の持ち味をうまく活かしながら、価格も抑えています。タレは北海道産にこだわった洋ナシ、または玉ねぎをブレンドし、野菜と相性のよいプルコギ風の甘辛タレに仕上げ、特に子どもや女性に好まれる味わいにしました。

「肉だけでなく、野菜を入れてはじめて、肉のおいしさが引き立つ味付けにしており、食べて健康になってもらう商品です」と、ポーク課の中島剛課長

は話します。

今年3月には、ホクレンが運営する北海道農業とホクレンのPR誌「GREEN」のファンクラブ「べりんぐらん」メンバーである主婦らを対象に、「北の食卓」シリーズのモニター調査を東京支店で実施。フードコーディネーターが考案した「肉野菜炒め」など4種類のレシピをもとに、実際に調理と試食してもらい、いただいたご意見を販売促進活動に活かしています。

新たな商品の開発へ

「今回の商品開発を通じて、マーケティングや消費者調査の大切さを痛感しました。限りある販売促進予算の中で、いかに効果を上げるか、販売部門も含めたサポートが大きかった」と中島課長は言います。

「『北の食卓』シリーズは解凍しやすいため、忙しい生産者の方にもうってつけです」と商品に期待を込めます。

今後、開発検討チームは肉の種類やタレのバリエーションを増やすことも検討しており、次の新商品開発に取りかかっています。「北の食卓」シリーズは、5月末から食と農のふれあいファーム「くるるの杜」で、6月からホクレンショップと道内のAコープ店で順次、発売されています。



今年3月に行われた「北の食卓」シリーズのモニター調査の様子と、調理、試食された4品。(写真左)

「北の食卓」シリーズを使ったレシピをホクレンのホームページ上に掲載。(写真下)
<http://www.hokuren.or.jp/kitanosyokutaku/>



report from 岩見沢支所

長ネギの点滴灌水導入による 早期出荷と収益アップへの取り組み



南幌町の点滴灌水実施圃場（長ネギ）の状況（6月8日）

1. 点滴灌水導入への経過

J Aなんぼろ管内では多くの生産者が露地での長ネギ栽培に取り組んでいます。例年は7月中旬に出荷が始まりますが、市場関係者からは出荷開始を早めてほしいとの要望があり、生育促進のために従来から圃場乾燥時はスプリンクラーで散水していました。しかし、散水ムラによる生育差や雑草が多く発生するなど課題がありました。

一方、J A全農では露地野菜の渇水による生育遅れ解消と増収に向け、平成24年から点滴灌水の試験に取り組んでいました。現地試験に必要な部品一式（配水パイプや点滴チューブ、電磁弁やフィルターなど）を点滴灌水キットとして開発、全国規模の実証試験も始まりました。この方法が有効ではないかとホクレン岩見沢支所がJ Aなんぼろに提案。J A全農、普及センター、ホクレン等が協力し、道内の生産者圃場では初となる点滴灌水への取り組みが始まりました。なお、全国では今年度11カ所、ネギのほか、ニンニク、キュウリや玉ねぎなどでも実証が行われています。

2. 点滴灌水のメリット

点滴灌水とは、作物の株元に点滴チューブでポタポタと灌水するものです。スプリンクラーや散水チューブによる灌水に比べ、灌水が均で無駄になる水が少なく、土壌表面を固めない、葉の濡れや土の跳ね上がりがなく、病気の発生が少ない、通路の雑草発生が少ないといったメリットがあります。また、府県の根深ネギでの試験では、点滴チューブを地中に埋めると更に水の利用効率が高まり、増収につながる事例が多く確認されています。

3. 実証試験の取り組み状況

「部会としても生育を良くしてな



点滴チューブ（配水パイプにつながる黒色の細いチューブ）が土寄せにより土中に埋没（チューブ吐出口の間隔は0.2メートル）



全農式点滴灌水器キットの灌水ヘッド部（フィルター、電磁弁、水圧計）

んとか早出ししたいと点滴灌水に取り組んでいます。5月上旬に定植後、1カ月くらいですが、これまで圃場が乾いた時だけ4回ほど、1回あたり数時間灌水しました。生育は良好です」と70aの長ネギ圃場で実証試験

に取り組む、南幌町の農業生産法人（有）NOAH代表取締役専務高島茂和さんは話します。「灌水しない場合に比べ1週間は進んでいます。その分早く出荷できると期待しています。生育の揃いも良く歩留まりも高そうです。スプリンクラーだと全面に水を撒くので雑草処理が大変ですが、点滴灌水は部分的なので草も少ないです。今年も雨が多く灌水が少なかったですが、定

植直後や雨が少ない時はもっと効果があると思いますよ」と手ごたえを感じています。

4. 今後に向けて

今回、初めて取り組んで分かった課題は、フィルターの目詰まりや水圧確保など。こまかな課題を克服しながらの作業でしたが、長ネギの生育は順調に進んでいます。今後は収量やコスト（10a規模設置で約26万円、40a規模なら10a当たり約13万円程度）など踏まえ、導入拡大を検討する予定です。試験途中ですが、JAなど関係者は今後の活用を期待しています。



実証試験圃場での意見交換の様子（中央が高島氏）

収量性に優れた新たな業務用品種 水稻品種「そらゆき」をたくさん穫るには

道総研 | 中央農業試験場生産研究部 | 水田農業グループ研究主任 長田 亨さん

POINT!

- ・ 初期生育を促進する基本技術励行
- ・ 倒伏に注意した栽培管理



[表1] 「そらゆき」の多収栽培指針 (道総研作成)

生育指標	目標収量		650kg/10a		
	苗	苗長の機械移植基準を優先する(成苗10-13cm、中苗10-12cm、葉数は基準以下も可)。ただし、根鉢強度やマット強度に留意。			
		幼形期生育	茎数500本/m ²		
	総粒数	35,000粒/m ² (上限40,000粒/m ²)			
	成熟期生育	穂数700本/m ² (上限800本/m ²)・稈長80cm以下			
	成熟期窒素吸収量	11 kg/10a (上限14kg/10a)			
	タンパク質含有率	栽培管理上の目標値として8.0%以下			
	玄米品質	栽培管理上の目標値として整粒歩合80%以上、下限70%(一等米基準)			
栽培管理	基肥	窒素施肥量	施肥標準量+3kgN/10aを上限とする。なお、施肥標準量の算出やその他条件に伴う窒素施肥量の増減は「北海道施肥ガイド2015」に従う。		
		側条施肥	初期生育が不良な地帯・土壌の場合、実施が推奨される。		
	幼形期窒素追肥	幼形期茎数500本/m ² および窒素分追肥対応の土壌診断値(北海道施肥ガイド2015)を下回る場合、幼形期窒素追肥2kgN/10aが可能。			
	移植	移植時期	機械移植基準を遵守する。極端な遅植は生育量不足や登熟不良により減収する危険性があるので避ける。		
		栽植密度	機械移植基準(成苗23株/m ² 以上、中苗25株/m ² 以上)を遵守する。ただし、密植は倒伏の危険性を高めるので、倒伏頻度が高い圃場では過度な密植を避ける。		
	倒伏対策	止葉期草丈70cm以上かつ茎数800本/m ² 以上(出穂期草丈90cm以上かつ茎数750本/m ² 以上)のとき、倒伏の危険性が高い。なお、倒伏軽減剤を使用する場合には、気象条件や当該圃場における過去の倒伏頻度を考慮する。			
	収穫適期	出穂期後日平均気温積算値1100℃			
経済性	【導入技術】	【全層増肥】	【全層増肥+側条】	【全層増肥+側条+追肥】	【慣行】
	差額収益 ^{注1)}	5,500	5,500	5,500	—
	差額費用 ^{注2)}	2,625	2,038	2,780	—
	差額利益 ^{注3)}	2,875	3,462	2,720	—

注1) 差額収益は、販売価格11,000円/60kgと試算した。5,500円/10a=11,000円/60kg×30kg/10a

注2) 差額費用は、各導入技術の施肥に係る投下費用(円/10a)と慣行の投下費用の差額である。

注3) 差額利益は、差額収益から差額費用を控除した額である。

1. 「そらゆき」の栽培特性と目標収量

① 栽培特性

「そらゆき」の最大の長所は、既存品種に優る収量性です。また、いもち病や冷害に強く、割れ粒が少ないなど、優れた農業特性があります。一方、「そらゆき」は「ななつぼし」

と同じくらい倒伏しやすく、倒伏に注意した栽培管理が必要です。また、初期の分けつ性が劣ることから、初期生育を促進する基本技術の励行が重要です。

② 目標収量

安定生産を考慮した「そらゆき」の適正な粒数は35,000粒/m²

長田 亨さんプロフィール

埼玉大学大学院理工学研究科博士前期課程基礎化学専攻修了。2004年中央農試農産工学部農産品質科、2010年同生産研究部水田農業グループ、現在に至る。主に水稻の栽培試験を担当。釧路市出身。

■参考資料

「北海道施肥ガイド 2015」：北海道農政部編を（公社）北海道農業改良普及協会が発行。北海道のHP(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/clean/sehiguide2015.htm>)でも閲覧が可能。

を判断することができます。

また、「北海道施肥ガイド2015」で示されている窒素分追肥対応の土壌診断基準は「そらゆき」にも適用できます。生育診断と土壌診断を併用することによって、的確な追肥の要否を判断することができます。

要と判断できます。

また、「北海道施肥ガイド2015」で示されている窒素分追肥対応の土壌診断基準は「そらゆき」にも適用できます。生育診断と土壌診断を併用することによって、的確な追肥の要否を判断することができます。

(2) 幼穂形成期の窒素追肥

幼穂形成期の窒素追肥は、栽培期間中に実施できる収量安定化技術の一つです。「そらゆき」では幼穂形成期の茎数を生育診断指標として、茎数500本/m²未満の場合に追肥が必要と判断できます。

また、「北海道施肥ガイド2015」で示されている窒素分追肥対応の土壌診断基準は「そらゆき」にも適用できます。生育診断と土壌診断を併用することによって、的確な追肥の要否を判断することができます。

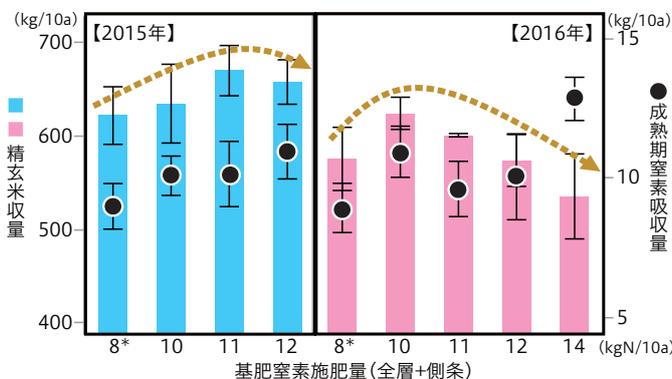
2. 「そらゆき」の多収栽培指針

であり、これに相当する10a当たり収量650kgが目標収量となります【表1】。また、この目標収量を達成するために必要な成熟期窒素吸収量は11kg/10aです。

(1) 基肥窒素施肥

施肥試験では、基肥窒素施肥量を施肥標準量から2〜3kgN/10a増やしたとき、成熟期窒素吸収量が11kg/10aに近くなり、収量は最大となりました【図1】。このことから、基肥窒素施肥量の上限は施肥標準量+3kgN/10aです。

また、初期生育が不良な地帯では、初期生育促進のために側条施肥の導入が推奨されます。



【図1】 基肥窒素施肥量と精玄米収量、成熟期窒素吸収量の関係
2015-2016年、中央農試・グライ低地土圃場、*は施肥標準量、エラーバーは標準偏差

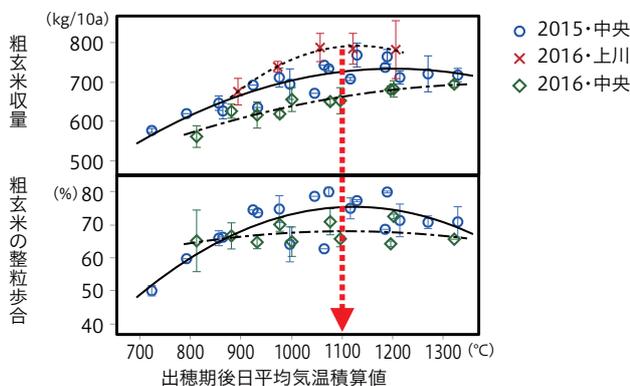
(3) 倒伏対策

「そらゆき」は成熟期の稈長80cm、穂数700本/m²を超えると倒伏が多くなります。成熟期の稈長が80cm、穂数が700本/m²となる止葉期の草丈と茎数は、それぞれ70cm、800本/m²であり、これを超えるると倒伏の危険性が高いと判断できます。ただし、倒伏軽減剤の使用を検討する場合には、過去、当該圃場における倒伏の発生頻度を考慮しましょう。

(4) 収穫時期

出穂期後の日平均気温積算値1100℃付近が「そらゆき」の収穫適期の目安です【図2】。ただし、栽培条件によって収穫適期は多少前後するので、併せて試し刈りを実施し適期収穫に努めましょう。

「そらゆき」の栽培管理では、栽培指針と併せて、従来の基本技術を励行することが重要です。本指針が「そらゆき」の安定生産に貢献できれば幸いです。



【図2】 出穂期後日平均気温積算値と粗玄米の収量、整粒歩合の関係
2015-2016年、上川農試・中央農試、エラーバーは標準偏差

ミニトマト斑点病・葉かび病・すすかび病の特徴と防除法

道総研 | 花・野菜技術センター研究部 | 生産環境グループ 研究主査 白井 佳代さん

POINT!

近年ミニトマト産地で問題となっている斑点病、葉かび病、すすかび病に対しては、それぞれの特徴に応じた防除が大切です。

1. 斑点病

葉、莖、果実のへたに、褐色の小斑点が出ます「写真1」。多発すると葉が早くに枯死してしまいます。品種による発病差が大きく、主要品種では「キャロル10」と「ラプリー藍」で多発が問題となりますが、「キャロル7」、「キャロルパッション」、「キャロルスター」、「SC6-008」、「CF千果」、「アイコ」では問題になりません。

発生時期は、道内で主要な半促成長期どり〜ハウス夏秋どり作型で6月下旬以降です。ただし、初期のわずかな病斑を見つけるのは難しく、実際に発病に気づくのは、ある程度病斑が増えた後の7月中旬以降の場合が多いようです。発病は多湿条件で増えやすく、降雨が多い時などは要注意です。

防除は、発病が増える前の7月上旬に開始し、特に多湿時には散布間隔を空けすぎないことが大切です。



【写真1】斑点病の病徴

左：葉の小斑点

右：果実のへたの病斑

【表1】斑点病に対する薬剤の防除効果

供試薬剤	防除価 ^{注)}	防除効果	果実の汚れ
T P N水和剤F (ダコニール1000) 1000倍	95	高い	軽微
イプロジオン水和剤 (ロブラール水和剤) 1000倍	80	ある	軽微
ピリベンカルブ水和剤DF (ファンタジスタ顆粒水和剤) 2000倍	75	ある	なし
イミノクタジナルベシル酸塩水和剤F (バルコートフロアブル) 4000倍	60	やや低い	なし
ペンチオピラド水和剤F (アフエットフロアブル) 2000倍	65	やや低い	なし

注) 防除価は 100 に近いほど防除効果が高いことを示す ()内は商品名

※レース…菌の種類も形態も同じだが、「植物の品種によって発病するかしないか」だけが異なる菌の系統のこと。

白井 佳代さんプロフィール

帯広畜産大学卒業。中央農業試験場、北見農業試験場で、水稻、ばれいしょ、タマネギなどの病害試験を担当し、平成 25 年から花・野菜技術センターに勤務。



[写真 2] すすかび病の病徴



[写真 3] 光学顕微鏡で見たすすかび病と葉かび病の胞子

上:すすかび病
下:葉かび病



薬剤は表 1 に示した 5 剤が有効です。ただし、TPN 水和剤 F とイプロジオン水和剤は、わずかですが果実の汚れを生じる場合があります。

2. 葉かび病

主な防除対策は、抵抗性品種（「キャロル 10」や「SC6-0008」など葉かび病抵抗性遺伝子 Cf-9 を持つ品種）の栽培ですが、2009 年には抵抗性品種を発病させる葉かび病菌のレース※が一部地域で確認されています。2014～15 年に石狩・空知・後志・上川・留萌・日高管内のベ 9 市町で調査をしたところ、すべての市町で抵抗性品種にも発病する葉かび病菌のレースが確認されました。

た。

抵抗性品種が効果を発揮している場面は多いですが、油断はできない状況と考えられます。レースが変化しても薬剤の効果は変わりません。抵抗性品種の栽培でもハウス内をよく観察し、初期防除のタイミングを逃さないことが大切です。

3. すすかび病

2012 年に道内で初めて発生した病害です。症状は葉かび病とそっくりで、肉眼では区別が付きません（「写真 2」）。ただし胞子の形は全く違うため、顕微鏡では簡単に見分けられます（「写真 3」）。抵抗性の品種は確認されていません。発生時期は早く、

定植 2 週間後に病斑が確認された事例があります。前年に多発したハウスは翌年も発生しやすいため、発生ハウスでは予防的に散布した方が良く考えられます。

防除薬剤は、TPN 水和剤 F（商品名…ダコニール 1000）、ピラクロストロビン・ボスカリド水和剤 DF（商品名…シグナム WDG）は有効で、ペンチオピラド水和剤 F（商品名…アフエトフロアブル）は効果が低い事例がありました。葉かび病と混発することもあります。薬剤の効果は両者で異なる場合があります。現在、薬剤の選択には注意が必要です。現在の発生地域は上川と空知管内の一部ですが、今後の発生拡大が懸念されます。

哺育期の子牛管理のポイント

ホクレン | 農業総合研究所 営農支援センター | 訓子府実証農場 畜産技術課

POINT!

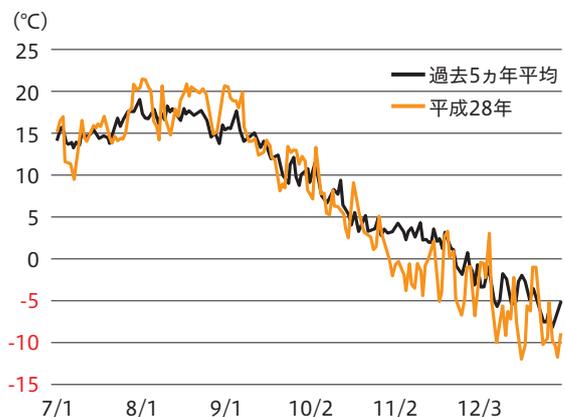
哺育期の子牛には、冬期だけでなく、
晩秋や初春も
十分なエネルギー給与が必要です。



外にある場合は、維持エネルギー量が增加し、発育増体につながるエネルギー量が減ってしまいます。

畜舎内温度推移の状況 (ホクレン訓子府実証農場)

当実証農場では、哺育舎に温湿度計（おんどとり RTR503）を設置し畜舎内温度を計測しています。[図1]は過去5カ年（平成24年～28年）と昨年（平成28年）の最低気温を比較したグラフです。昨年は過去5カ年と比べ、7



[図1] 哺育舎内の最低気温推移比較

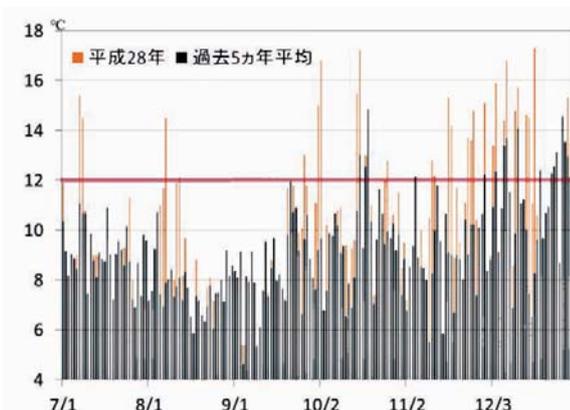


子牛用代用乳 ミルスター

子牛は生まれてから3週齢程度まで、気温が20℃以下になると、体温を維持するため特に多くのエネルギーを消費します。体温維持のエネルギー消費を最小にする温度域を熱的中性圏と呼びますが、哺乳牛（幼齢牛）では13℃以上、25℃以下（12℃間隔）とされています。

子牛がいる場所の温度がこの範囲

月～9月（夏～秋口）は高く、11月～12月（秋～冬入）は低い傾向でした。また1日の最低と最高の気温差を比較すると[図2]、昨年は気温差が12℃以上の日が10月ごろから増えていました。子牛の体温を維持することはとても重要です。冬季は当然ですが、晩秋や初春など1日の気温差（12℃以上）が大きな時期も注意する必要があります。この時期、子牛は体重あたりの体表面積が大きいため、体温を維持するエネルギー量がより多く必要となります。エネルギー不足に起因する各種疾病を防止するためにも、最近の気温変動をふまえた、適切な飼養管理が求められます。



[図2] 哺育舎内の1日の最低最高温度差の推移

哺乳期の子牛管理のポイント



①日常観察、疾病早期発見・治療



②清潔な床の管理



③清潔な水槽の管理



④昼間の適切な換気



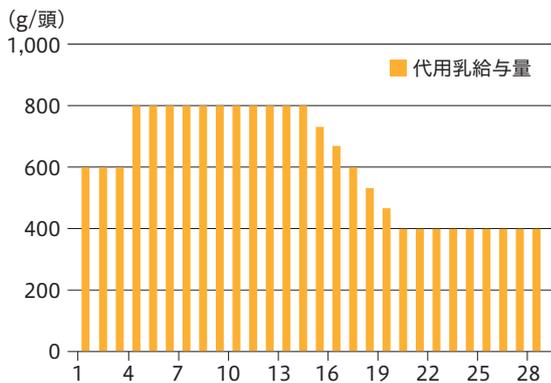
⑤定期的な畜舎消毒

寒冷ストレスが増える時期の子牛用代用乳

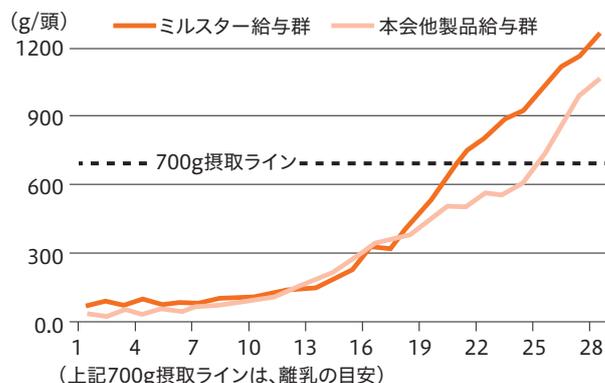
そこで、特に気温差の多い季節の変わり目から、寒冷ストレスが増す時期におすすめの、子牛用代用乳をご紹介します。ホクレンでは昨年4月から、代用乳に使用している油脂を改良し油脂含量を高めた、子牛用代用乳「ミルスター」の販売を開始しています。

「ミルスター」は、消化・吸収性の良い中鎖脂肪酸を活用することで油脂含量を増やし、粗脂肪含量25%以上、TDN116%以上とエネルギー価が高くなっています。これにより、エネルギーを高めても人工乳（離乳食にあたるもので、固形飼料）の摂取量を低下させることなく、寒冷・疾病ストレスによる子牛の損耗防止対策や、毛づやの改善が期待ができます。【図3・4】。

また、その他、哺育舎で気を付けたい5つのポイント（左上）を紹介します。適切な子牛管理に努めましょう。



【図4】 訓子府実証農場のミルスター給与体系（哺乳ロボット）



【図3】 哺乳中の人工乳摂取量比較（訓子府実証農場）

施肥作業がラクになる「せひラクシリーズ」

ホクレン | 肥料農薬部 | 技術普及課

POINT!

窒素成分の高い「せひラクシリーズ」は、
施肥量を約3割削減し
施肥作業を省力化できます。



【ポイント1】
高窒素のため
施肥量が削減できる

農業人口の減少や経営規模の拡大に伴い、農作業の省力化が生産現場の大きな課題となつていきます。ホクレンでは平成29肥料年度より、施肥作業の省力化とコスト低減に向けて「せひラクシリーズ」の取り扱いを開始しました。

せひラクシリーズは窒素成分が高いため、一般的に使用されている肥料に比べ約3割の施肥量削減が図れます。一例として、10aあたりの窒素施肥量が15kgの作物（たまねぎ等）の場合、窒素10%の一般的な肥料で

は1haあたりの施肥量は1.5t（500kgフレコン3袋）となりますが、「せひラク野菜BBS550Zn」では1haあたりの施肥量は1t（同2袋）となり、500kg（33%）施肥量を削減できます【表1】。

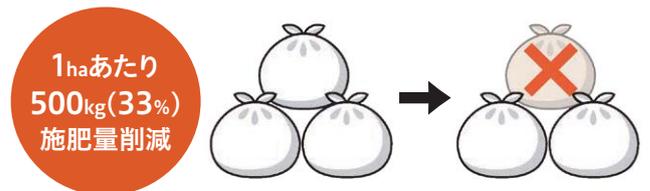
【ポイント2】 施肥作業がラクになる

施肥機へ肥料を補給する回数が少なくなり、補給作業が軽減できます【図1】。水稲の側条施肥では、重い稲側条3413を使用することで、肥料の補給回数が従来の約半分になり、補給作業が軽減できます。

【表1】 施肥量削減の例

	窒素成分 (A)	haあたり窒素量 (B)	haあたり施肥量 (B) / (A)
一般的な肥料 (例:野菜S121)	10%	150kg	1,500kg
せひラク シリーズ (BB野菜S550Zn)	15%	150kg	↓ 1,000kg

例:10aあたり窒素施肥量15kg(1haあたり150kg)の場合



また、肥料の補給時間の短縮や、遠い圃場への肥料運搬回数が減ること
で作業時間が短縮でき、他の作業を
行う時間が確保できたり、1日あた
りの作業面積を大きくできます。

【ポイント3】

営農コストがラクになる

せひラクシリーズはリン酸・カリ成
分が低いので肥料費を削減できます。
特に養分が蓄積し、リン酸・カリの
減肥が可能な圃場におすすめです。

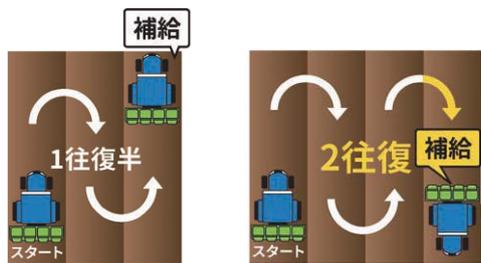
また、倉庫保管スペースに余裕がで
きることで肥料の早期購入・引き取
りもしやすくなったり、作業時間の
短縮による労務費・燃料費の削減も
期待できます。

せひラクシリーズ使用上の注意

せひラクシリーズは従来の肥料より
施肥量が少なくなるので、圃場への施
肥前に必ず施肥機の調整を行ってく
ださい【図2】。また、せひラクシリー
ズはリン酸・カリ成分が低いので土壌
分析を定期的に行い、リン酸・カリ
が不足する圃場では使用を避けてく
ださい。

せひラクシリーズは、経営面積が
広く施肥作業を効率化したい方、肥
料の補給回数を減らして作業を軽減
したい方、圃場にリン酸・カリが蓄積
して肥料コストを削減したい方など
におすすめです。せひラクシリーズに
関するお問い合わせは、お近くのJA
までお願いします【表2】。

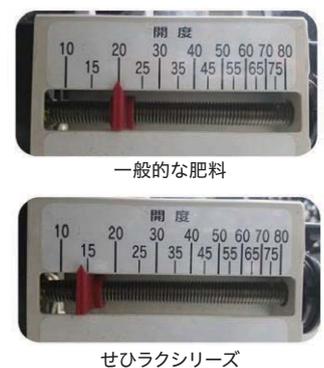
	肥料運搬数	施肥作業時の補給頻度
一般的な肥料 (例:側条444)	6回	3回補給
せひラクシリーズ (BB水稲側条3413)	3回	1回補給



【図1】 施肥作業省力化のイメージ

【表2】 せひラク銘柄一覧

銘柄名	保証成分(%)			
	窒素	リン酸	カリ	苦土
せひラクBB水稲側条3413	34	13		
せひラクBB甜菜S505	15	20	5	2
せひラクBB甜菜S517CR	15	21	7	2
せひラクBB甜菜S605UF	16	20	5	3
せひラクBB甜菜N646	16	24	6	5
せひラクBB馬鈴しょS225	12	22	5	3
せひラクBB馬鈴しょS370	13	17	10	2
せひラクBB野菜S550Zn	15	15	10	2
せひラクBB野菜S580	15	8	10	



【図2】 施肥機の調整例



Seminar

訓子府コントラクター研修会

酪農を担うコントラクター
育成に向け
研修会でスキルアップ



研修会が行われたホクレン訓子府実証農場。

技術向上へサポート
ホクレンが行う営農支援の一環として、酪農の飼料収穫などを学ぶ「コントラクターオペレーター研修会」が



良質なサイレージ作りのポイントや牧草収穫方法などビデオも交えて説明されました。

5月24日にホクレン訓子府実証農場で行われました。年々ニーズが高まっている農産物の収穫や農作業の請負等を行うコントラクター（農作業受託組織）事業。労働力不足解消など、酪農の将来にとっても欠かせない存在となりつつあります。北海道の調査によると、平成27年3月末現在、道内には330組織が活動中。今後ますます需要が増えることが見込まれますが、現場では大型機械を扱うオペレーターの高齢化や人材確保が課題となっています。

ホクレンでは、こうしたコントラクターのニーズに対応し、オペレーター不足の解消や熟練度の向上を目的とした研修会を今年から開始、今回は



良い粗飼料づくりの元になる牧草の種類や特徴などについて詳しく学びます。



ホクレン北見支所営農支援室 宗像室長の挨拶で研修がスタートしました。



実技（クラスコース）では、希望者が試乗して操作を体験しました。



実技（ニューホランドコース）。圃場に合わせた調整の仕方を実機を見ながら確認しました。

午後からは、オペレーターが使用する収穫機械に関する実技講習です。エム・エス・ケー農業機械（株）が取り扱っている「クラス」と、日本ニューホランド（株）の「ニューホランド」の二つのコースに分かれ、それぞれ各社の社員が講師となり、収穫機械の構造などの基本知識と操作、点検調整方法、作業中のトラブル対応などについて座学と実技が行われました。参加者は、積極的に機械の取り扱い方を質問するなど、この研修会で多くのことを学んだようでした。

実践レベルで役立つ 充実のカリキュラム

3月のGPS農機を使った第1回研修会に続くものです。当日は「牧草の基礎知識」「サイレージのバンカーサイロ踏圧方法」などの基礎知識と収穫機械に関する実践的なカリキュラムを実施しました。その様子をレポートします。

今回の研修会には、オホーツク管内の運送会社や建設会社などから18名が参加しました。午前の部は「良質サイレージの調製方法」がテーマ。

- ① 牧草の種類や各種障害・病害等の基礎知識。
- ② 良質なサイレージの見分け方や上手なバンカーサイロの踏圧方法。
- ③ 収穫機械を操作している様子のビデオ上映が行われました。



時折降る小雨の中、牧草の大型収穫機2台を使い、機種の特徴や操作方法、整備方法の説明を受けました。その後、運転席に乗り込み実際にエンジンをかけ試運転する参加者も。

参加者からの声



加藤孝明さん

会社が飼料配送など農業関連に力を入れており、入社して1カ月ということで、この研修に参加しました。収穫機など最新の機械の扱いに少し不安を感じていたのですが、今回の研修が大変ためになりました。



尾崎豊さん

津別町のTMRセンターで飼料配送を担当して3年目です。学座では牧草の栄養価や牛の胃の構造などがとても勉強になりました。普段運んでいる飼料のことを知っているのと知らないのでは大きく違うので、次の機会にも参加したいと思いました。

研修を終えて

今回の研修会は、オペレーター初任者から経験2〜3年の中級者を対象に行われました。牧草がテーマの研修会は今回が初めて。牧草の基礎知識については、酪農未経験者には新鮮で、経験者にとってはこれまでの作業を再確認する機会になったようで、「普段の作業の持つ意味が理解できた」などの声が聞かれました。講師を務めたホクレン北見支所畜産生産課城職員は「作業する人は、良い粗飼料を作ろうという気持ちを持つことが最も大切。それが農家の経営改善につながる。JA、委託業者、メーカーが連携する体制づくりも必要で、サイレージを作ったら終わりではなく、その後の関わりもあることを意識してほしい」と研修の意義を話します。

参加者からは、「良い飼料づくりに、基本的な知識が学べて良かった」など研修を評価する声が多く、終了後のアンケートでは、大半が満足したとの回答でした。

ホクレンでは、今後もコントラクターオペレーター不足の解消に向け、JAと連携し、オペレーターの確保と有能な人材を育成する活動を進めていきます。



広大な敷地の中、さまざまな研修を実施。知識と技術の習得だけでなく指導員や研修生との交流により貴重な経験を得ることができます。

訓子府実証農場の沿革

- 1963年 訓子府駒里の旧種畜場北見分場跡地に「ホクレン訓子府種畜場改良牧場」として開設。
- 1973年 「ホクレン畜産研修牧場」と改称し、酪農・畜産に関する総合教育・研修の施設として新築。
- 2016年 農業全般における試験・研究、実証・展示を実施するため、「農業技術課」を新設するとともに、農業総合研究所の所管のもと「ホクレン訓子府実証農場」に改称、現在に至る。

人材育成の拠点としての
訓子府実証農場

ホクレン訓子府実証農場は、研修を通じて酪農・畜産の担い手の育成や幅広い人材育成に取り組み、現在までに400人以上の研修生を受け入れています。

研修期間中は、施設内の寮で共同生活をしながら、酪農の基本的な技術を学ぶとともに、さまざまな角度から実践的な能力の向上を目指します。総面積244haの農場と、乳牛と肉牛合わせて約500頭を飼養する施設で、自給飼料の栽培・収穫から飼養管理まで全ての作業を体験

しながら、「知識」を学び「実務を経験」する研修を行っています。研修生は皆が一緒に生活しながら勉強することで、人とのつながりの大切さを学び、「組織の中での社会性」や「コミュニケーション能力」を磨き、研修終了後に戻った実家や就職先からも高い評価を受けています。

現在、訓子府実証農場では、H30年度の研修生（二年間・全寮制）を募集しています。詳細・お問い合わせは、本農場業務課までお気軽にご連絡下さい。ご希望の方には体験・見学会も実施します。

●電話 0157-4712191

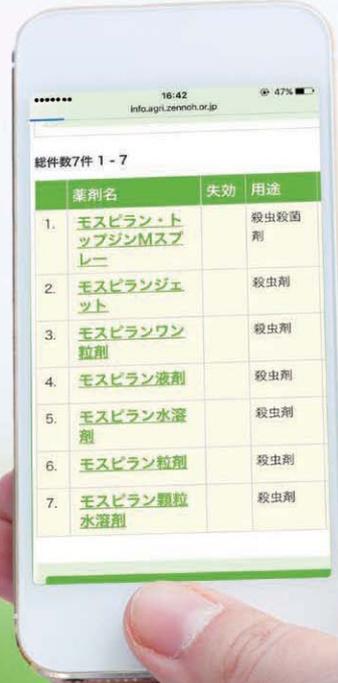


①搾乳作業。②給餌作業。研修では農場運営のためのさまざまな作業を行います。③さまざまなテーマで酪農の知識習得のための講義を実施。現場に活かせる実践的な内容となっています。④家畜人工受精師をはじめとした資格取得をバックアップ。毎年高い合格率となっています。⑤春の訓子府実証農場。⑥⑦⑧共同生活を送る寮の設備。写真左から寮生の部屋、食堂、浴室。





アピネス / アグリインフォのトップページ
<http://www.agri.zennoh.or.jp>



総件数7件 1-7

薬剤名	失効	用途
1. モスピラン・トップジンMSスプレー		殺虫殺菌剤
2. モスピランジェット		殺虫剤
3. モスピランワン粒剤		殺虫剤
4. モスピラン液剤		殺虫剤
5. モスピラン水溶剤		殺虫剤
6. モスピラン粒剤		殺虫剤
7. モスピラン顆粒水溶剤		殺虫剤

Service

「アピネス／アグリインフォ」は、日本全国の農業生産者の営農活動を支援するためJA全農が提供する会員制サービスです。平成28年にはスマートフォン・タブレットにも対応し、いつでも知りたい情報をすぐに調べることができるようになり、ログイン数も大幅に増えました。農薬情報をはじめ気象情報、青果物市況など、さまざまな情報を提供しています。特に気象情報では1kmメッシュや10地点の定点予報などの機能が充実。今年

JA全農 アピネス/アグリインフォ

「見やすく、使いやすい」機能や情報提供を通じて農業生産者のニーズに応える

JA全農 耕種総合対策部
アグリ情報室 室長 平野 幸教さん

本サービスは「農業登録情報」の利用者が多いですが、「気象情報」も充実しています。今年9月には「直近の気象予報データの提供」など機能も拡充し、さらに使いやすいサービスになる予定です。



9月には、利便性をさらに高めるために、直近5年の気象予報データの提供などの機能拡充も予定しています。そこで「アピネス／アグリインフォ」の特徴について、開発責任者である耕種総合対策部アグリ情報室室長平野幸教さんにお話を伺いました。

農薬情報以外にも、生産者に役立つさまざまな情報を提供

平成10年に運用を開始した「アピネス／アグリインフォ」。JA全農の肥料農薬部にあつた防除関連情報を有効に活用するため、JA全農の職員向けにスタートしたサービスです。平成12年には農家会員にもサービスを拡大。現在提供している情報は大きく5つに分類できます。

1つは本サービスのメインである農薬に関連する情報です。膨大な農薬登録情報をさまざまな切り口から検索できる「農薬登録情報」や、病害虫、雑草の特徴や防除方法を画像付きで確認できる「病害虫雑草図鑑」。その他に、都道府県の速報を入手できる「病害虫発生速報」や残留農薬基準値を検索できる「農薬残留基準値」があります。2つ目は、園芸作物の要素欠乏症などの特徴や対応方法を画像付きで確認できる「肥料要素障害情報」です。

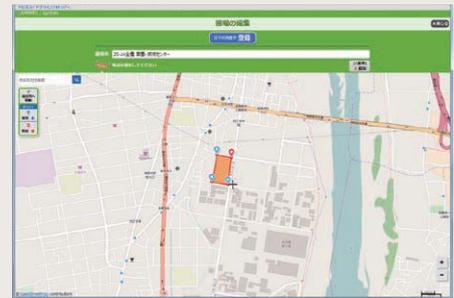
3つ目は、営農技術専門誌「グリーンレポート」（月1回発行）をはじめ、

登録した地点の気象予測データを表示

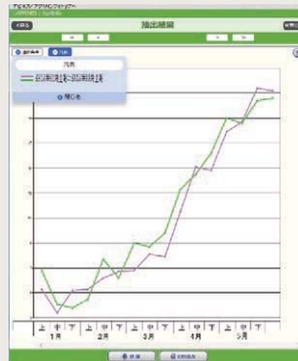
圃場登録画面 (右)
地図上に事務所や圃場などを10カ所まで地点登録して、最新の定点予報が確認できます。

気象情報画面 (左)
登録した地点の3日先 (72時間) までの天気、気温、降水量、湿度、風向・風速の実況や予報を1kmメッシュ単位で確認できます。

日時	天気	気温	湿度	風速	風向	降水量
6h	晴	20%	76%	0	北	1
7h	晴	22%	89%	0	北	1
8h	晴	24%	63%	0	北	1
9h	晴	25%	65%	0	北	2
10h	晴	26%	64%	0	北	2
11h	晴	27%	62%	0	北	2
12h	晴	26%	64%	0	北	3
13h	晴	28%	66%	0	北	2
14h	晴	29%	65%	0	北	3
15h	晴	27%	75%	0	北	3
16h	晴	25%	79%	0	北	3
17h	晴	24%	82%	0	北	3



気象データをグラフ化して表示 今年9月リリース予定



今年9月に過去の気象を分析するための機能を追加予定。例えば、ある地点の今年と昨年の気温を旬別に比較するため設定 (左) すると画面上でグラフとして表示 (右)。

天候や降水量、最高気温・平均気温、風向・風速などをグラフで表示できるのでスマホなどでも見やすくなります。

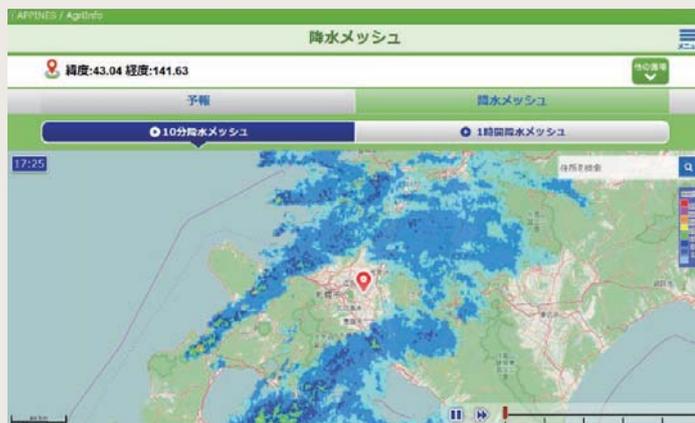
また、降水予測の1時間ごと (5時間先まで)、または10分ごと (50分先まで) の確認が可能な「降水メッシュ」では、最近の台風やゲリラ豪雨など、天候の急変にも迅速に対応できます。

さまざまな営農に関する文献情報を検索できる「技術・営農情報」や営農技術を個別に専門家に相談できる「営農技術相談」です。
4つ目の「青果物市況」では、全国の主要な青果物卸売市場の市況情報を当日の午後3時頃までに確認できます。そして5つ目は最近機能を拡充している「気象情報」です。
進化し続ける気象予報サービス
「気象情報」は、平成28年に従来の5kmメッシュから1kmメッシュに刷新したことで、標高差による天候や気温の違いなども、より正確に予測できるようになりました。その他には、自宅や圃場などを10カ所まで登録できたり、3日先 (72時間先) までの天気、気温、降水量、風向き、風速、湿度、暑さ指数を1時間ごとに更新できる機能も充実。例えば、霜害や高温障害などの気象条件により作物被害の発生しやすい圃場を登録して、天候や気温の予報を栽培管理として活用したり、風向きや風速の予報をもとに農薬の散布タイミングの検討にも活かれます。

さらに本サービスは今年9月リリース予定の3つの新たな機能の拡充に向け、現在鋭意開発中です。その一つが「直近5年の気象データの提供」。これは予測値なので、リアルな値ではないのですが、1kmメッシュの気象予報

データを活用した仕組みづくりも

さらに本サービスは今年9月リリース予定の3つの新たな機能の拡充に向け、現在鋭意開発中です。その一つが「直近5年の気象データの提供」。これは予測値なので、リアルな値ではないのですが、1kmメッシュの気象予報



降水メッシュ画面
1時間および10分間単位の降水予報を確認できます。1時間単位では5時間先まで、10分間単位では、50分間先までをアニメーション表示でき、日本全国の天候の急変に対応できます。

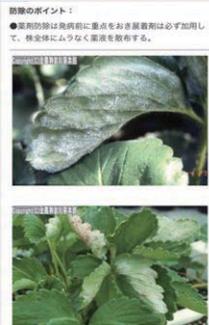
アピネス・アグリインフォが発信する情報
スマートフォン対応の情報発信



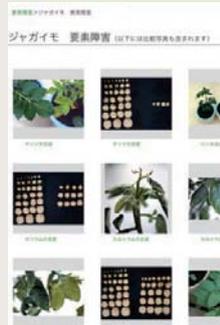
● **農業登録情報**
新規の農業登録や適用変更をタイムリーに反映。膨大な蓄積情報からさまざまな切り口で農業情報を検索できます。



● **1km メッシュ気象情報**
全国 1km 四方（メッシュ）単位の天気、気温、湿度、降水量、風向き、風速の予報を確認できる他、10地点の定点予報のデータも蓄積できます。



● **病虫害雑草図鑑**
主な病虫害・雑草の特徴を写真付きで解説しています（一部写真がないものも有り）。



● **肥料要素障害情報**
主要な園芸作物（現在31品目）の要素欠乏症、過剰症の特徴や対応方法を画像つきで確認できます。最終的には50品目まで拡大予定です。



● **青果物市況情報**
利用者の声をもとに生まれた『青果物市況情報』。全国の主要な青果物卸売市場の市況情報を当日（午後3時以降）に確認できます。

入会のご案内

アピネス / アグリインフォは、以下の方にご利用いただけます。

- 農業生産者（農家・農業法人）
- JAグループ役職員
- JA および経済連などの連合会（法人）

< 入会金および利用料金 >

会員種別	入会金	基本料金
農家・農業法人・JA役職員	無料	300円/月(税込)
JA・連合会	5,000円(税込)	500円/月(税込)

ご入会手続き

入会手続きはカンタン！ 申込書を郵送するだけ！

URL <http://www.agri.zennoh.or.jp>



- ① 会員規約は、アピネス / アグリインフォサイトの「入会のご案内」でご確認ください。
- ② 会員規約にご同意いただける場合は、アピネス / アグリインフォサイトの「入会のご案内」で利用申込書を印刷していただき、必要事項を記入・押印のうえ下記宛先まで郵送ください。

● 連絡先：JA 全農 耕種総合対策部 アグリ情報室
〒100-6832 東京都千代田区大手町 1-3-1
TEL.03-6271-8278 FAX.03-5218-2535
E-mail webmail@agri.zennoh.or.jp

データでもあり、限りなく実測値に近いデータとして利用できます。このように、過去の気象データを有効に活用すれば、圃場の最適な栽培管理を割り出したり、効率的な農業生産を行うことも可能になります。

2つ目は、今回の改良の大きな目玉である「気象情報のグラフ化機能」です。スマートフォンやタブレットが手元になれば、圃場で気温推移や積算温度をすぐに比較・確認して、収穫期の予想や作柄の分析などにも利用できるのです。パソコンでデータを加工してグラフ化する手間もかかりません。3つ目は、会議などの資料作成に活用できるように「気象データの

エクセルへのダウンロード機能」も新たに追加します。

私たちは『アピネス / アグリインフォ』の新たな機能や最新の情報を提供することで、それをもとに生産者の方々が、さまざまな品種や作型に取り組んでいくきっかけになればと考えています。そして将来的には、データを活用した生産性の向上などの提案や仕組みづくりも担えるサービスを目指しています。

農家の方なら入会金無料、基本料金月会費300円で全てのサービスをご利用いただけます。ぜひご利用ください。



写真は昨年度のホクレン野菜類・花き品種展示会の様子。

9月8日(金) ホクレンフィールドデー2017

新しい品種や技術を見て、触れて、実感できる「ホクレンフィールドデー2017」開催

各展示会の見どころ

野菜類・花き品種展示会

野菜類	玉ねぎ、人参、スイートコーン、だいこん、ブロッコリー、キャベツ、かぼちゃ、アスパラガス、トマトなど
花き	トルコギキョウ、スターチス・シヌアータ、アスター
菜類	プラグ苗、施設園芸用資材（農作業省力化資材、各種被覆資材など）、緑肥（えん麦野生種、景観作物など）

農業新技術展示・実演会

農場内の圃場でのドローン・GPSトラクターの動作実演、担当者による各種新技術の展示・説明

農業総合研究所 研究成果パネル展示会

農業総合研究所各課の研究成果のパネル紹介、開発品種等の展示・試食



Event



日時：平成29年9月8日(金) 13時～16時
 (最終受付は15:30となります)
 会場：ホクレン農業総合研究所 長沼研究農場
 (住所) 夕張郡長沼町東9線南2番地
 TEL.0123-88-3330(代)

ホクレン農業総合研究所では、多くの新しい品種や技術を、見て、触れて、実感できる「ホクレンフィールドデー2017」を長沼研究農場で開催します。

中心となるイベント「野菜類・花き品種展示会」では、今年も野菜類と花きの新品種や注目品種を一齐に展示します。それぞれの特性を各品目担当者が説明し、皆さんの営農環境に適した品種をご提案します。また、野菜苗や緑肥作物、ハウス管理資材の展示や紹介も行います。

あわせてドローンやGPSトラクターなどの新技術を集めた「農業新技術展示・実演会」や、農業総合研究所での研究内容や成果を紹介・体感できる「農業総合研究所研究成果パネル展示会」も開催します。

皆さんのご来場を心よりお待ちしております。

●「ホクレンフィールドデー2017」にご来場希望の方は、まずはお電話にてお問い合わせください。

【野菜類・花き品種展示会】0123-88-1990 (園芸作物開発課 担当：芳賀、田畑、前川)

【その他展示会、全般】011-742-5433 (研究企画課 担当：田中)

※開催日以外でも、随時視察の受け入れをしております。上記までお気軽にお問い合わせください。



Drink ranking
飲料ランキング
嗜好の変化から
甘くない飲料が
ランキング

日本コカ・コーラ
1位 ジョージア エメラルド
MB ブラック

休憩にはコーヒーという方が多いこと
でしょう。砂糖入りは種類が増えたこ
ともあり、無糖（ブラック）が1位です。



2位

日本コカ・コーラ
コカ・コーラ

シュワッとスッキリしたい時に
ピッタリ。250mlの大きさも休
憩にジャストサイズ。



3位

アサヒ飲料
アサヒ ワンダ 金の微糖

本格的な味わいとお買い得な価
格のバランスが人気の秘訣。



Snack ranking
おやつランキング
なじみ深く
愛され続ける
定番強し

高橋製菓
1位 ビタミンカステラ
30本入り

個包装で、ちょっとした小腹を満たす
のにピッタリ。日持ちもするので、買
い置きしやすいのが人気の理由です。



2位

香月堂
厚切りバウムクーヘン 9個入

しっとりした一口サイズが個包装
され、おやつにピッタリ。



3位

ブルボン
ファミリーサイズ
ブランチュール 22枚入

こちらもロングセラー商品。手が
汚れないのが人気の秘訣。



4位

アサヒ飲料
アサヒ ワンダ ゴールド
ブラック金の無糖

3位の金の微糖シリーズの無糖タ
イプです。ここでもブラックは人
気です。



5位

日本コカ・コーラ
アクエリアス

体への水分補給には機能性飲料
がピッタリ。こちらも250mlの
缶が人気でした。



4位

ロッテ
カスタードケーキ
パーティーパック 9個入

姉妹品のチョコパイと違い、夏場
も販売。上位にランクインです。



5位

ブルボン
ファミリーサイズ
アルフォート

チョコレートの厚みが人気の秘訣。
ファミリーサイズがあっという間に。



店頭での人気商品

店頭で大人気のオロナミンC
は、ジョイライフでも人気で
す。北海道の砂糖を使ってい
るオロナミンCは、気持ち
いいほどの甘さと炭酸で、元
気ハツラツです。

大塚食品 オロナミンC

飲料では、コーヒーが根強い人気で
す。かつては甘いコーヒーがメインで
したが、今では無糖が多いようです。
2位にはこれも定番、コカ・コーラが
ランクイン。そして5位にはアクエリ
アス。夏は熱中症や暑さ対策として、
ミネラルを含んだ機能性飲料が人気
です。また、このごろは、凍らせて使っ
ても大丈夫なペットボトル飲料がいろ
いろ発売され、人気です。

Snack & Drink

休憩時間のお供ランキング

作業の合間に一息つけるおやつと
飲料の売れ行きランキング



ホクレン 生活部
地域生活課
安達 俊介課長補佐

ホクレンの個別宅配カタログ「ジョ
イライフ」から、昨年の農繁期の「お
やつ」と「飲料」のランキングをま
とめてみました。

おやつでは、高橋製菓のビタミンカ
ステラが断トツの第1位。過去から
今にいたるまで人気ナンバーワンのお
なじみ商品です。おやつは、個包装で
手が汚れない一口サイズのものが好ま
れているようです。

Voice 読者の皆さんからの声

教えてください！「休憩時間」あなたのポイント

休憩は午前、午後に涼しい場所で、しっかりと取られているようです。

おやつは、飽きないようにしながら栄養面も考えてセレクト。

一緒に働くパートさんたちにも、家族同様に気遣いされています。

やっぱり水分補給が大事 ****

夏の暑い時期を迎え、のどが渇く前に水分チャージ。徹底しています。

■ 7～8月の気温30℃以上の日の休憩は畑にいても家の倉庫まで行って一服する。また飲み物も冷蔵庫で冷やしたもののより、常温のものか温かい飲み物にしておなかを冷やさないようにしています。
(苫前町・女性)

■ 市販のジュース類は後で余計に喉が渇くことによって過剰飲になり糖分過多になりがち。ミネラル不足から脱水を起しやすくなるので、麦茶に天日塩を混ぜたり、自家製クエン酸ドリンクを提供しています。血糖値の急変動がなくなり、作業効率や体が楽だと好評です。
(滝川市・女性)

■ 汗をかくので塩分補給、水分補給。あとは食べ物、飲み物をよく冷やしておく。一回出して人気あったものは、また出すなど。果物は人気あります。味付けゆで卵も好評でした。
(北見市・女性)

■ ビニールハウスの中にいる人出入りする人は、冷蔵庫の中の飲み物は自由に出して飲んでもらっています(休憩に関係なく)。
(石狩市・女性)

■ トラクターのキャビン内は乾燥しています。水分補給を忘れずに。
(富良野市・男性)

お楽しみの「おやつ」****

食事と同じぐらい気を使っているようです。みんなのお好みも反映されています。

■ 畑の広い所にいるとおやつが食べられないので、ポケットにいつもあめ玉を入れています。
(苫前町・女性)

■ 朝食べてこない人が多いので9時休憩の時にみんなでおいごりを食べています。
(美幌町・男性)

■ 5月、6月はアスパラ収穫で10人ほどパートさんがいます。毎日、9時と3時で休憩するのですが、必ずお菓子を用意しています。毎日違うお菓子を出すよう心がけてますが、お煎餅が一番人気でパートさんがたからもリクエストされます！暑い日はご褒美としてアイスを出すこともあります！
(美瑛町・女性)

■ 飲物、おやつは多めに持っていきます。腹持ちのいいおいごり、お赤飯、大福などあれば、なおgood！
(大空町・女性)

■ 甘いものを食べすぎないように気をつけています(小さめのおいごり、ゆで卵などおやつにしています)。
(上富良野町・女性)

■ パンが当たり前だと思って食べていたが、糖質なども気になるので糖質の低いものを選ぶこともある。
(北見市・女性)

■ おやつは、「でめんさん」のモチベーションにつながるため、選定には注意します(年齢を考えたおやつ)。また、飲み物はペットボトルで購入して、作業中にいつでも飲める場所に置くようにしています。
(札幌市・男性)

■ おやつ・飲物は、それぞれの作業内容・年齢に合う物を用意しています。若い人は調理パン、高齢者はお饅頭などを喜んでくれます。
(千歳市・女性)

■ 普段は特になし。アルバイトが来ていればおやつを何にするか、午前と午後でも違うものを出すなど気を使います。
(倶知安町・女性)

休憩はいつもみんなで ***

体のため・コミュニケーションの場としても、定時の休憩が大切にされています。

■ 9時と15時に、倉庫の中でお菓子を食べながら談笑する。できる限り個で休憩せず、みんなで休憩するようにしている。
(富良野市・女性)

■ 別々の場所で作業することが多いので、一緒に休憩をとって作業の状況や休憩後の作業について打ち合わせするようにしています。
(深川市・男性)

■ 10時と15時にはなるべく休憩しておやつを食べます。お腹が空いては「力」も出ないので！
(壮瞥町・女性)

■ 体を休める時間ができるように仕事配分をして、水分補給などに気を付け、笑顔で楽しいことを話題にしています。
(様似町・男性)

■ 畑でもコンテナを用意して座る。いろいろなジュースやお茶、甘かったりしょっぱかったりするお菓子で少しでも楽しむ。
(清水町・女性)

■ 何か異変があってもすぐに気づく場所で、畑ではみんなと一緒に休憩することで不慮の事故をなくすようにしています。
(日高町・女性)

■ 家族で時間を合わせて休憩し、おやつを食べてリラックス。
(滝川市・女性)

Voice 読者の皆さんからの声

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

■ あの人のVIEWPOINTで「農業は常に自分がトップ」という内容が良かったです。忙しい時は朝の4時から仕事をしますが、必ず収益アップとして返ってくるという話に励まされました。(稚内市・男性)

特集

■ 農家ファッション!すごくおもしろかったです。他探してもこんな雑誌ないですね! モンクワは知らなかったのですが、またサイトチェックしてみます。楽しい情報ありがとうございます。あとP1 (あの人のView Point)の佐久間さんの言葉はすごいなあの一語。私たち若いモンにはまだまだ努力と忍耐がたりんなあと反省させられました……。

(湧別町・女性)

■ 結婚前の実習生の時、OL時代の友達が2人遊びに来たとき、牛舎に行く支度をする私の姿を見て「〇〇さん、これ着て行くの?」と驚いて聞きました。それほど、ださい格好だったのでしょ。今では何の抵抗もなく、着ていますが……。特集記事を読み、さわやかで可愛らしいコーディネートで素敵だと思いました。

(湧別町・女性)

■ 今回のファッション特集は素敵です。ジョイライフ9月号を楽しみにしています。(月形町・女性)

■ 農業ファッションショーの記事、参考になりました。女性部でも提案したいです。(音更町・女性)

■ 作業着は皆同じようなものしかなく、おしゃれはできないイメージだったが、今回のapでいろいろなものがあるのを知り、とても楽しい気持ちになった。(新得町・女性)

■ 今回は私が気になっている農業×ファッションでとても見どころがありました。中でも目を引くかわいいデザインの「モンクワ」は、なかなかホームセンター等では見かけられないようなセンスの良いおしゃれな仕事着ですね。今度見かけたらぜひ欲しいです。これからも時々女子目線で誌面作成よろしく願いいたしますね。次回も楽しみにしています!(富良野市・女性)

■ いつも楽しく読んでます。アルバイトも含めた若い世代にはファッションから入る農業も良いと思うので今回の特集は良かったです。(留萌市・男性)

品種・技術ここがポイント

■ 牧草の刈り取り高さを10cmにしてみました。草の再生は良好です。牛に食べさせるのが楽しみです。

(天塩町・男性)

■ 農業の上手な使い方の記事は大変良かったです。(由仁町・男性)

農業経営塾

■ 農業経営、農作業等に役立つワンポイント的なことが掲載されていて内容的にも良いかと思います。(湧別町・男性)

読者の声

■ 皆さんの声の「作業着選び」が参考になりました。1日の大半の時間身に着けるものなのでいろいろ工夫されているのがわかりました。(深川市・女性)

■ 畑の草取りの時に「川柳」を考えて歩くのが楽しいです。(苫前町・女性)

その他

■ 読み物が大好きなので、作業の間にいいボリュームです。稲・畑・園・酪全てが載っていて、他業の方々の様子も知られて良かったです。(日高町・女性)

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。

暑い日は蛇が出てきてごたいめん!
(沼田町・女性)

びっくりしているうちに雨が降ってくるかも。
(編)

春の朝 スイッチオンの 眉をひく
(むかわ町・女性)

ぼかぼかな朝に負けないスイッチ。素敵です。
(編)

温床に 一足先に 猫の道
(むかわ町・女性)

暖かい場所を探す名人ですね。
(編)

山見れば 牛の一群 春到来
(新得町・女性)

広々とした土地に出られて、牛たちもうれしそうですね。
(編)

夏野菜 わが子のように 世話をする
(猿払村・女性)

愛情をかけてお世話をしている様子が浮かんできます。
(編)

豆葉した ヒバリのタマゴ かくれんぼ
(苫前町・女性)

思わず見つけた!と笑顔になってしまってます。
(編)

なつちかし 幼穂形成 水深し
(苫前町・女性)

水管理、大事な時期ですね。
(編)

トラクター 衝動買いは もうやめて!
(美瑛町・女性)

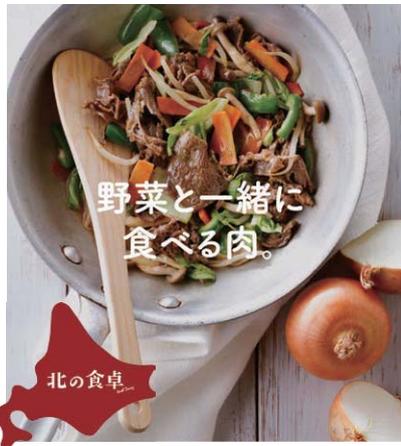
農機大好き、あるあるですね。
(編)

「農業なんでも川柳」は裏面の応募 FAX、またはインターネットでご応募できます。お気軽にお寄せください。

present

読者プレゼント 応募締め切り：2017年9月15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. 「北の食卓」シリーズ 牛肉・豚肉（洋ナシ・玉ねぎタレ） 4個セット（冷凍）…………… 10名様

本誌で紹介している味付包装肉「北の食卓」シリーズ。北海道産の牛肉と豚肉をそれぞれ洋ナシ、玉ねぎでブレンドした2種類のタレで味付けしています。この4種類をセットにして10名様にプレゼントします。野菜と一緒に炒めるだけでヘルシーな一品ができあがります。

B. 表紙コーディネートの作業着 M・Lサイズ……………合計3名様

表紙で使用された作業着の帽子、Tシャツ、リネンシャツのコーディネートセットをプレゼントいたします。サイズは女性用M・Lとなります（Tシャツは男女兼用のため男性サイズのSサイズとMサイズになります）。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。



スマート酪農・農業機械展示会 in 宗谷

宗谷地区で9月29日と30日に開催！

ホクレンでは、「スマート酪農・農業機械展示会 in 宗谷」を豊富町で開催します。酪農に関連した機械展示や情報発信をメインに、各種セミナーやGPSトラクター体験試乗、ドローンの空撮実演なども予定しています。皆様のご来場を心よりお待ちしております。

日時：平成29年9月29日（金）10:00～15:00・30日（土）10:00～13:00
会場：ホクレン豊富地域家畜市場 豊富町上サロベツ569番地の1

※開催時間は変更の場合があります。

●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っております。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

前号では、農業のファッションを特集しました。今までのアンケートなどから関心が高いとは思っていましたが、どこまで興味を持ってもらえる内容になったのか不安でした。でも発刊してから、「良かった」「着てみたい」「作業するのが楽しくなりそう」など、多くの反響をいただきました。喜んで見てもらえる情報をお届けできて、うれしく思っています。なお、誌面を見ると暖かい日さしの中のようなのですが、撮影は4月下旬の寒くて風が強い日でした。とても半袖を着る状況ではなかったので、スタッフの頑張りにも感謝しています。

さて、今号は誰もが気になる「天気」をテーマに取り上げました。これからの気象のことなど考えるヒントになればと思います。読者の皆さんの「天候予測ポイント」にも、スマホやテレビなどに加え、汽笛の音や山の姿など貴重な情報があり感じました。「読者の声」コーナーに注目される方が多いので、これからもぜひお寄せください。

7月は九州で豪雨により甚大な被害が発生しました。被害にあわれた方々のことを思うと心が痛みます。今後の気象変動に向けた備えも重要だと思います。

(T・A)

ホクレンアグリポート Vol.8
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

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9月15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/YK7XHMX>

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。
〒 -	1.稲作 2.畑作 3.園芸 4.酪畜 5.その他 ()
お電話番号	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 「北の食卓」シリーズ
	B 表紙コーディネートの作業着 サイズ：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 天気をつかめ！
 - 変わる、北海道の気候
 - 地球温暖化で、北海道の農業はどうなるのか？
 - 農業気象サービスの可能性
 - 読者の「天候予測ポイント」
- ホクレンマーケット通信
 - 味付包装肉「北の食卓」シリーズ
- みんなの取り組み広場
 - 長ネギに点滴灌水導入
- 品種・技術ここがポイント！
 - 水稻品種「そらゆき」をたくさん穫るには
 - ミニトマト斑点病・葉かび病・すすかび病の特徴と防除法
 - 哺育期の子牛管理のポイント
 - 施肥作業がラクになる「せひラクシリーズ」
- 情報clip
 - 訓子府コントラクター研修会
 - JA 全農アピネス／アグリインフォ
 - ホクレンフィールドデー 2017 告知
 - 休憩時間のお供ランキング
- Voice 読者の皆さんからの声
- 農業なんでも川柳

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. 日々の作業での夫婦・親子間の「コミュニケーション」で心がけていることがあればお教えてください。

Q5. 営農終了後の納屋・格納庫などの「おかたづけ」のポイントがあればお教えてください。

Q6. 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

※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。