

ホクレンの営農情報誌



ap

hokuren
agriport

アグリポート

4-5月号

APR.-MAY.
2018
VOL.12

忙しい作業シーズンを食事で乗り切ろう!

食べて疲労回復

ホクレンマーケット通信

加工用馬鈴しょの需要

気象災害や病害虫への備えと新たな技術の積極的な導入を

2018年 営農のポイント

私が就農した50年前は、5ヘクタールを「二戸分」と呼んでいた。うちは3ヘクタールほどでしたが、馬で耕して、田植え、草取り、稲刈り、ハサ掛け、脱穀と、全てが手作業。夏はアルバイト、冬は出稼ぎが当たり前でした。なんとか専業でやりたいと、アイガモやキジを飼ったり、花卉を始めた。複合経営を目指すも失敗続き。5年目にグリーンアスパラガスを東京へ出荷し始めて、ようやく農業だけで生活できるようになりました。当時はアスパラといえばホワイートの缶詰ばかりで、新鮮なグリーンアスパラはまだめづらしい存在だったのです。

冷害に強いもち米に取り組んだのもそのころです。うるち米が混ざらないように名寄地区では全ての田んぼをもち米に切り替え、その後、風連との合併を経て、今では日本一のもち米生産団地として知られるようになりました。

私は若いうちから4Hクラブの会長や農協青年部の部長、農連の委員長などを任せられ、長く組織活動が続けてきました。人のつながりの中で教えられ、人間的にも成長させてもらったと思っています。

あの人の VIEW POINT

歴史に学び、 継承できる人であれ。

ホクレン農業協同組合連合会 代表監事 **中島 道昭**



contents

03 特集

忙しい作業シーズンを食事で乗り切ろう！

食べて疲労回復

03 知ってほしい 食事と疲労の基礎知識

07 忙しいときこそ賢く食べる現場の知恵

09 簡単・無理なく続けられる
疲労回復レシピ

11 ホクレンマーケット通信

●加工用馬鈴しょの需要

13 みんなの取り組み広場

●水稻育苗ハウスを利用したスターチス栽培
への取り組み

●ドローンを活用した秋まき小麦雪腐病防除
の実用性確認

15 2018 年 営農のポイント

19 品種・技術 ここがポイント！

●玉ねぎの紅色根腐病について

●肥料の基礎知識

●平成 29 年度 施肥防除合理化圃場試験共通
課題の概要

25 情報 clip

●施設園芸における環境制御装置の活用

●今、注目されている子実とうもろこし栽培

●忙しい時に役立つ簡便食品のランキング

31 読者の皆さんからの声

33 読者の皆さんからの写真

ます。ところが最近では、組織の役員のなり手が少ないといわれています。確かに面積も増え、人手も足らず、大変なのかもしれません。経営が順調であれば、自分だけでやれると思う人もいるでしょう。ですが、今の環境は先人たちが相互扶助の精神で築いた土台の上に成り立っていることを忘れてはならないと思うのです。

積み重ねられてきた歴史に学び、継承して、次の世代へ手渡す。その長いつながりの中の一人として、これからの担い手には、地域のため、農業の未来のため、惜しみなく知識と能力を発揮できる人であってほしいと思っています。



Profile : 1949 (昭和24) 年、名寄市生まれ。1999 (平成11) 年に49 歳でJA 名寄の組合長となり、2005 (平成17) 年に名寄・風連・智恵文の3 農協合併でJA 道北なよろが誕生すると、翌年に組合長に就任。もち米用の雪冷房倉庫やアスパラガスの自動結束機のほか、画像処理技術を利用したカボチャ選別機、吊り上げて計量するジャガイモ選別機など、日本初の設備を次々と導入。アジア向けの農産物の輸出も熱心に取り組んだ。2017 (平成29) 年6 月より現職。(名寄市の自宅にて撮影)

食べて疲労回復

忙しい作業シーズンを食事で乗り切ろう！

POINT!

多忙な時期について、おにぎりにカップ麺、間食に菓子パンで食事を済ませることはありませんか？炭水化物中心の食事を改善させることが大切です。



1

basic
knowledge
バランス
が大事！

知ってほしい 食事と疲労の 基礎知識

疲れている時にどんなものを、どのように食べると効果的に疲労回復できるかをご存じですか？札幌厚生病院で栄養指導を担当する管理栄養士、福岡由紀さんにお聞きしました。



JA 北海道厚生連
札幌厚生病院
医療技術部 栄養科 科長
福岡 由紀さん

忙しいと栄養は 炭水化物に偏りがち

管理栄養士の福岡由紀さんはこう
言います。

「病院に來られる生産者の方に普段の食事についてお聞きすると、栄養が炭水化物に偏っていることが多いようです。たとえば、お昼はおにぎりや菓子パンだけ、夏場はそうめんだけとか、おかずもイモやカボチャが多かったり…。炭水化物を食べると血糖値が急に上

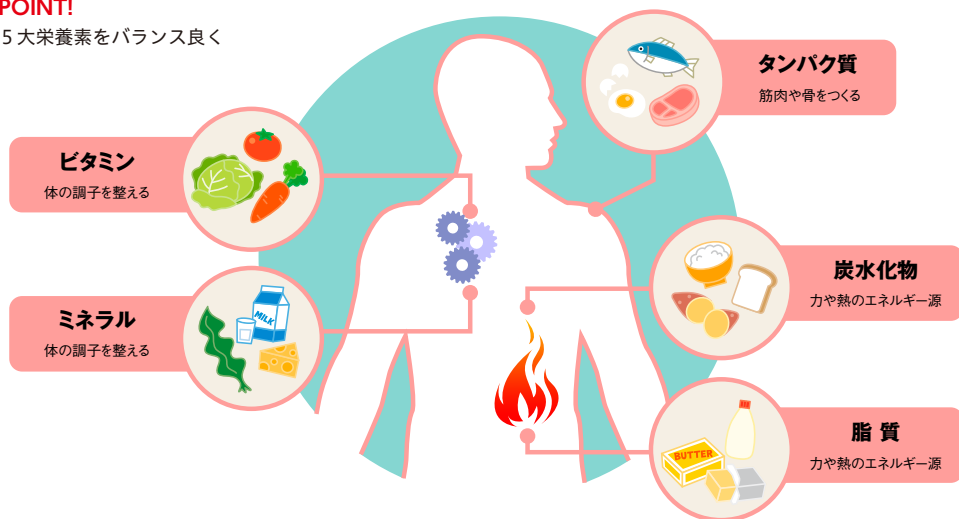
がるので、一瞬、元気になったように感じます。しかし、急に上がった血糖値は、そのぶん急に下がるので、かえって疲れを感じやすくなります」

では、疲れにくい体をつくるのは、どのような食事なのでしょう。

「タンパク質、炭水化物（糖質）、脂質、ビタミン、ミネラルの5大栄養素をバランスよく取る食事です。炭水化物は力や熱などのエネルギーになります。タンパク質やビタミン・ミネラルを一緒に取れば、血糖値の上昇が緩やかにな

POINT!

5 大栄養素をバランス良く



トラクターに例えると

- タンパク質……車体・エンジンの材料
- 炭水化物・脂質……燃料
- ビタミン・ミネラル……エンジンオイル・潤滑油

どれが欠けても故障してしまうのと同じです。

雪が解けたら、いよいよ春の繁忙期。急に忙しくなつて、疲れがたまつてしまふ季節です。食事もついついおろそかになりがちです。当たり前のことですが、毎日のごはんは健康の基本。ちゃんと食べる方法について、あらためて考えてみませんか。

疲れにくいポイントは

5 大栄養素をバランスよく取る ▶ 代謝が活発になる ▶ 疲れにくい！

り、加えて代謝が活発になるので、疲れにくくなります」

とはいえ、忙しいときに3食、おかずを何品も手づくりしている時間がないのも事実。

「たとえば、おにぎりだけじゃなくて、ゆで卵やチーズを加えたり、牛乳や豆乳を飲んだり、トマトを食べたり…。調理しなくても食べられるものを揃えてみたらどうでしょう」

むずかしく考えず、一品プラスから始めてみれば、栄養のバランスも改善できそうです。

POINT!

チーズやトマト、卵など簡単に食べられるもので足りない栄養を取ってみましょう。



タンパク質の取り過ぎも禁物！

炭水化物に偏った食事とは反対に、最近では「低糖質ダイエット」など炭水化物を極端に減らした食事方法が話題になっていますが、福岡さんは懸念しています。

「ご飯などの炭水化物を減らせば、ど

POINT!

肉80g は、豚肉の薄切りだと約3枚です。



うしてもタンパク質が中心の食事になつてしまいます。タンパク質を取り過ぎると、コレステロールや尿酸値が高くなつてしまう場合もありますし、タンパク質を分解する腎臓に負担がかかつてしまうことも。やっぱりバランスが大事なんです」

福岡さんによると、1日に必要なタンパク質は、肉が80g程度と魚が切り身1切れ、卵が1個、それに大豆製品(豆腐3分の1丁程度か納豆1パックどちらか)で十分。これらを3度の食事に分けて食べるのがベストだそう。たとえば、朝は納豆ご飯、昼は豚肉の入った野菜炒め、夜は焼き魚と冷や奴という具合なら理想的です。

ちなみに肉80gは、豚肉の薄切りなら3枚程度。「これでは物足りない」という方が多いはずですが、今の食事は食べ過ぎだということ、食べ過ぎは体を疲れさせるということをちょっと考えて、食事を少し改善するだけでもいいでしょう。

「食事は1日3回、決まった時間に

忙しいと、夕食が遅い時間になってしまいがちですが、福岡さんによると、不規則な食事でも疲労の蓄積につながるそうです。

「朝・昼は忙しいから軽く済ませて、夜にしっかり食べるという方が多いと思いますが、夜に揚げ物など脂っこいのを食べると胃がもたれて、疲れを朝に持ち越しがち。食べる量が多いと消化するにもエネルギーを使うので、で

きれば朝昼にしっかり食べて、夜は消化がよく、あっさりした和食などの食事が理想です。(夜は軽めに)を意識してください」

また、早朝に起きてそのまま作業に出る場合も、空腹で動くのはよくありません。

「寝ている間、エネルギーをまったく取っていませんから、低血糖で集中力を欠いてしまいます。バナナ一本でも

食べてから出かけてください」

ただし、最近、手軽な朝食として人気が高まっているシリアル類には、少し注意が必要とのこと。

「栄養バランスに優れたイメージがありますが、ドライフルーツやナッツの入ったグラノーラは、糖分が高いことに注意しましょう。カロリーオフのものや玄米フレークを選んでください」

POINT!

朝食を抜かずに1本のバナナを作業前に食べるだけでも体力や集中力がアップ。

「おやつはOK?それともNG?

それでは福岡さん、間食はしないほうがいいのですか?

「3食で足りないぶんを補うのなら構いませんが、間食によってカロリーオーバーになるのは問題です。朝昼晩の食事を少なめに調整しましょう。また、間食はどうしても糖質に偏ってしまいがち。糖分過多にならないように気をつけてください」

作業で忙しい時の間食には甘いものをつい食べ過ぎることがありますが、そんなときは鉄分やカルシウムの入った栄養機能食品や果物がおすすめだそうです。

「果物も糖質ですが、ビタミンが摂れます。ヨーグルトをプラスすればタンパク質も取れますよ」と福岡さん。飲みものも、お茶やお水、クエン酸の入ったスポーツドリンク、ビタミンや食物繊維が添加された野菜ジュースなどを選んでほしいとのこと。「トイレに行くのが面倒だからと、あまり水分を取らない方もいますが、水分補給は熱中症予防にも大切。糖分の取りすぎには気を付けつつ、水分をしっかり取るようにしてくださいね」とアドバイスしてくれました。

食事のポイント



POINT!

水分とビタミンを補える野菜ジュースやトマトジュース。間食としても最適ですが野菜ジュースは糖分控えめなものを選んでください。



嗜好品の常用にも要注意



仕事が終わったあとのアルコールはダメですか？

「お酒を飲むとぐっすり眠れるという人がいますけど、早朝に覚醒するなど良質な睡眠が得られない場合が多く、かえって疲れやすくなります。リラクゼーション効果はあると思いますが、ビール1缶(350ml)くらいに抑えてほしいですね」

疲れたときに飲む栄養ドリンクはどうですか？

体重の変化にも気をつけて

最後に、福岡さんからのアドバイスをもつ。

「農家さんの中には、夏と冬の体重差が激しい方がいます。夏になったらどうせやせるから冬は太ってもいいと考えていると、血糖値が下がりにくくなつて糖尿病を招くことも。体重はできるだけ変動がないようにしたいものです」

「カフェインが入っているものが多いので、一時的には集中力が増した気になりますが、効果が切れたときの疲労感は大きいはず。そんなに常用してほしくないですね。飲むのは肝心なときだけにしたいほうがいいでしょう」

分かっているけど守れない、という方もいるでしょうが、きちんと理解した上でアルコールや栄養ドリンクの量を考えてみましょう。

冬は雪かきくらいで動かない。一方、夏は忙しいからゆつくり食べる時間がなくてやせる。確かに、その落差が体にはいいかもしれませんが、食事で気をつけなくてはいけないことはたくさんあります。大切なのは、まず、できることから始めること。生産者こそ体に必要なものをちゃんと食べて、とびきりおいしい農作物をつくりましょう。

適正エネルギー量は

標準体重 × 生活強度に応じたカロリー = 1日あたりの摂取カロリー量

身長(m) × 身長(m) × 22

- 軽労作（軽作業やデスクワークなど） 25~30Kcal
- 普通の労作（営業・立ち仕事など） 30~35Kcal
- 重い労作（力仕事などのハードワーク） 35Kcal ~

例) 身長 165cm で農業を営んでいる方の場合
(標準体重) 60kg × (重い労作) 35Kcal = 約 2100Kcal
が1日の適正エネルギー量となります。



エネルギー 2100Kcal の食事の目安 (1日分)

- 主食／ご飯 200g × 3食（お茶碗1杯強で200g）
- 主菜／魚1切（100g）、薄切り肉3枚（80g）、卵（1個）、納豆（1パック50g）または豆腐1／3丁（100g）
※週に2回は青背魚を選びましょう。
※肉は脂の少ない部位を選びましょう。
- 副菜・その他／野菜350g、海藻・きのこ1品、果物1個、牛乳またはヨーグルト200g、油は1日大さじ1~2杯
※揚げ物は週2回以内に。
※生野菜なら両手のひら一杯で100g、煮物やゆで野菜なら握りこぶしひとつで100gが目安です。

管理栄養士 福岡さんにお聞きしました

知ってほしい



「おやつタイムはあり？ 四者四様の食事模様」

編集部 自己紹介を兼ねて普段の食生活から教えていただけますか？

辰巳 うち稲作と畑作をやっているとして、朝食は7時頃。10時くらいにおやつパンやお菓子を食べて、お昼は12時から1時間。出面さんに来ていただいているので、皆で食べる食事の時間は規則正しくとっています。午後3時にもおやつタイムがあって、作業が終わるのは6時頃。夕飯はその後です。

加藤 主人と2人で酪農をしています。朝4時半頃から作業を始めて、朝食は9時頃。主人が好きなので毎朝必ず焼き魚を出す和食党です。昼食はコーヒーと軽くおやつをつまむ程度で、夕飯は6時頃。シチューとかカレーは昼に野菜を切っておいて、手早く作れる下ごしらえをしておきます。

青山 主人と息子夫婦とで稲作と畑作をしています。朝食は7時でお昼も正午頃。おやつは特に時間を決めずにそれぞれで。繁忙期は時間がもったいなくて作業を優先しちゃいますね。3食ともご飯で、翌日も忙しそうなのは夜にお肉を焼いたりしてちよつと力がつくものを出すようにしています。

高野 稲作と畑作のわが家は、自宅から車で5、6分のところに田畑がある。通い作。朝は5時に起きて、夫と息子たちの朝食と昼食も作ります。

忙しいときこそ賢く食べる現場の知恵

discussion
賢く実践！

母・妻として家族の体を気遣いながら仕事もこなす4人の女性たちに、繁忙期を乗り切る食事の工夫を語っていただきました。

小分け＆冷凍テクは必須 さっと出せる「もう一品」

仕事場のほうにある家で炊飯器の予約炊きスイッチを入れておいて、さらに小分けされているプレートを一入一枚使えば、出すのも後片付けも簡単です。おやつに欠かせないコーヒーも何種類かを箱買いしておいて、本人たちがその日の気分を選んでいきます。忙しいときの夕飯は夜8時頃になります。

編集部 繁忙期にはどんな食事の工夫をされていますか？

高野 冬に豆腐を作っているので味つけおからは常時冷凍。手作りの五目ご飯の具も冷凍しておくとう便利ですよ。ジップロックをものすごく使ってます（笑）。

青山 うちもそう。冬の間にかぼちゃ

JA 北海道
女性協議会 副会長(上川地区)
辰巳 明美さん
(稲作・畑作)

JA 北海道
女性協議会 副会長(宗谷地区)
加藤 八重子さん
(酪農)

JA 北海道
女性協議会 会長(日胆地区)
青山 伸子さん
(稲作・畑作)

JA 北海道
女性協議会 副会長(留萌地区)
高野 幸子さん
(稲作・畑作)



教えていただいた「繁忙期のお役立ちメニュー」①

気分爽快&リフレッシュ！「梅の蜂蜜漬け」

梅のクエン酸は疲労回復の栄養素。梅酒よりも手軽に作れる「蜂蜜漬け」は洗った梅を瓶詰めにして蜂蜜で漬けるだけ。2～3週間して水分が出てきたら飲み頃に。「炭酸で割って飲むとおいしいですよ」(青山さん)



の煮付けを大量に作って、小分けにしておきます。あと、簡単な一品おかずになつてくれる納豆はとっても重宝しますよね。ひきわり納豆をお味噌汁に入れるとおいしいですよ。お味噌汁を作る時間さえもないときは、お味噌をお湯で溶いたものを出しています。

加藤 わが家でも納豆は毎晩出していますね。

辰巳 うちでは若い出面さんもいるので、食べごたえがあるものを出すように気をつけています。うどんとか麺類を出しても「やっぱりご飯が欲しい」と言われたときは冷凍しておいたお赤飯とかをチンして出しています。毎食必ず牛乳を食卓に上げておくと、夜までには一本きれいになります。

青山 めんつゆも忙しいときのお助け調味料ですよ。細いアスパラをさっと湯がいて、めんつゆに浸しておくだけで漬け物感覚で食べられます。

編集部 作業現場で食べることも？

加藤 主人が牛舎を上がったからそのまま家に寄らずにトラクターに乗るので、飲み物と片手で食べやすいバナナ、お昼用のおにぎり2個を持たせます。おにぎりの中味はリクエスト通りいつも筋子(笑)。

青山 うちも忙しいときは、そのまま作業を続けたいという主人にたのまれて、私が家でおにぎりを握って持っていくんです。うちに梅の木があつて梅漬けなどいろいろ作るので、やっぱり具は梅

が多いかな。

辰巳 ふりかけも何種類か常備しておくと便利です。日替りで使えば、悩まなくてもいいですから。

高野 うちの自家製ふりかけは、つぶした大豆とだし昆布、鰹節、白ごまを炒めて海苔で整える。冷凍してもカチカチにならないからすぐに使えます。海苔、ご飯、具をくるくるっと巻いただけの「おにぎりず」も出番は多いです。食べやすいらしくて好評です。

イライラ疲れにご用心 手抜き&相談のススめ

編集部 食事の他に心身が疲れやすい繁忙期対策はありますか？

辰巳 マッサージチェアに座る時間は長くなりますね。あとは入浴剤かな。

高野 私たちのような家族経営は忙しくて誰か一人の精神面がへこむと、周りの人間も気疲れして余計に疲れがたまってしまうもの。そういうときは思いきって農休日にして、「温泉でも行ってきたら？」と送り出すこともあります(笑)。

加藤 新規就農の方たちには、「最初から頑張りすぎないでね」と伝えたいですね。長く続けるためにも、10のうち2くらいは手を抜いても大丈夫。

青山 そうそう。困ったり煮詰まったりしたときは遠慮せずに周囲の人に相談してみてください。お互いに助け合って繁忙期を乗り切りましょう！

教えていただいた「繁忙期のお役立ちメニュー」②

冷凍庫から出したらすぐにチン！

皆さんに共通しているひと工夫は「冷凍」&「小分け」術。魚を焼く時間も惜しい繁忙期は焼き魚ごと冷凍しておいて食べる時に解凍する。冬にかぼちゃや豆を大量に煮おいて小出しする作戦も！





recipe
簡単
レシピ

簡単・無理なく 続けられる 疲労回復レシピ

不足する栄養を補う

野菜ソムリエ上級プロとしてメディアで活躍中の吉川さん。青果物ブランド「デイングマイスター」でもある吉川さんは生産者の現場に行くことが多く、たくさん生産者の食事を見てきました。「食事は基本的に主食、主菜（肉や魚など、タンパク質・脂肪）、副菜2品（野菜、キノコ、海藻類などビタミン・ミネラル・食物繊維）、乳製品、果物を毎食バランス良く食べるのが理想。しかし、こうした理想の食事を続けられる人はわずか。特に、繁忙期の生産者の皆さんにとって時間的にも身体的にも理想的な食事を続けることは、とても難しいと思います。そこで、間食で不足

忙しい中での食事はなかなか難しいものです。そこで、アスリートや生産者の食事管理について詳しい、野菜ソムリエ上級プロの吉川雅子さんに生産者の食事とレシピについてお聞きしました。

メニュー提案①

間食でもお昼ご飯でも片手で食べられる

●ラップサンド

- ①半分にした海苔に手前にパン、奥にスライスチーズをおく。
 - ②パンの上にキュウリと魚肉ソーセージをのせ、マヨネーズをかけて海苔巻きのように巻く。海苔にも少量のマヨネーズをつけて糊代わりにすれば、くっつきやすくなる。
- もう1品は蒸して裂いた鶏のムネ肉とピクルス、青じそを入れて、タンパク質を補えるメニューにする。

●ラップライス

- ①半分にした海苔にご飯を広げる。
- ②縦半分にしたちくわにひきわり納豆、キュウリ、調味料を乗せて巻く。

吉川さんから一言メモ

具材は、はんぺんや蒸して裂いた鶏ムネ肉などのタンパク質、サニーレタスや青じそ、ピクルスなどの野菜を使うといいでしょう。練り梅もクエン酸摂取に効果的です。



野菜ソムリエ上級プロ 吉川 雅子さん
profile

日本野菜ソムリエ協会認定 野菜ソムリエ上級プロ
アスリートフードマイスター2級
北海道初の野菜ソムリエとして、野菜を食べてもらうメニューづくりやブランディングを行う。映画『しあわせのパン』では、フードスタイリストとして参加。



する栄養を取り、理想の食事近づけてはいかがでしょう」

作業が忙しくなると疲れがたまって、なかなか回復しにくいことも。そんな時こそ栄養を考えて取り入れることが大切だと吉川さんは説きます。

「オレンジやグレープフルーツといった柑橘系の果物、梅干、酢の物といった酸っぱいものに含まれるクエン酸が疲労回復に効果的。さらに、緑黄色野菜が持つ抗酸化作用、豚肉や卵に含まれるビタミンB群が持つ、糖質やタンパク質をエネルギーに変える機能は疲労回復を助けてくれます」

少しの工夫を無理なく、毎日

「高価な素材や難しいレシピでは長続きしないので、日々の食事に簡単に加えられる工夫を実践しましょう。例えば間食をトマトジュースに変えてみる、いつもの卵焼きに千切り野菜や夕飯残りを加えてみるといった少しの工夫でも、毎日続くと大きな変化になります。塩分が気になる方なら漬物をピクルスに変え、塩分を控え、クエン酸を補給できます。ご飯などの主食が多くなりがちなら、野菜や魚、肉などを入れた炊き込みご飯でタンパク質やビタミン、ミネラルを補給。簡単な工夫でボリュームアップしながら不足する栄養を補うことができます」

吉川さんのアドバイスを取り入れ、しっかり食べて疲労を回復しましょう。

メニュー提案②

ランチタイムは不足しがちな栄養を補う

●トマトライスのお弁当

①炊飯器にお米と水、トマト缶を加えて炊く。

※水はトマト缶の分を減らす。

②卵焼き、季節の野菜、ソーセージ、浅漬けやピクルス、作り置きのかき揚げなど野菜メニューを加えて食物繊維とビタミンと一緒に取ることができるように工夫する。

●サンマ缶おにぎり

①炊飯器にお米、サンマの缶詰、ショウガ、水を加えて一緒に炊く。

※水はサンマ缶の汁の分を減らす。

②炊き上がったおにぎりにする。

●漬物としらすのおにぎり

①好みの漬物をみじん切りにし、ご飯としらすを混ぜ合わせておにぎりにする。



メニュー提案③

おやつはフルーツや野菜で摂取

●電子レンジコンポート(りんごの場合)

①りんごの皮と種を取り除き、食べやすい大きさに切る。

②りんごを耐熱容器に入れ、空気が抜けるようにふんわりラップをかけてレンジ(600w)で5~6分加熱する。

③レンジから取り出し、ラップをかけたまま粗熱を取り、冷蔵庫で冷やす。※ラップは冷めるときに下がってきて、真空状態になる。

吉川さんから一言メモ

●甘いものを食べ過ぎてしまいがちなおやつ。午前と午後の2回あるおやつ時間のうち1回は果物で補いましょう。

●今回ご紹介したコンポートにするとアレルギーのある方でも食べられる場合もあります。

●夏は果物やコンポートを冷凍して食べると、ひんやりおいしいですよ。

●好みの野菜をピクルスにすると、食事だけでなく間食にも大活躍。程よい酸味がすっきりさせてくれます。



ホクレン 種苗園芸部 玉ねぎ馬鈴しょ課

加工用馬鈴しょの需要

加工用途に対する北海道産馬鈴しょの安定供給が求められています。

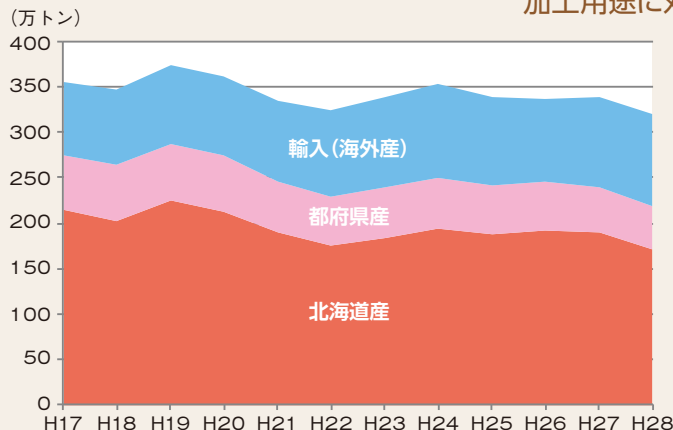


図1. 馬鈴しょの需要動向と産地別内訳 (全国)
(農林水産省大臣官房統計部「野菜生産出荷統計」、財務省「貿易統計」)
※平成28年は概算 ※輸入(海外産)は生馬鈴しょ換算

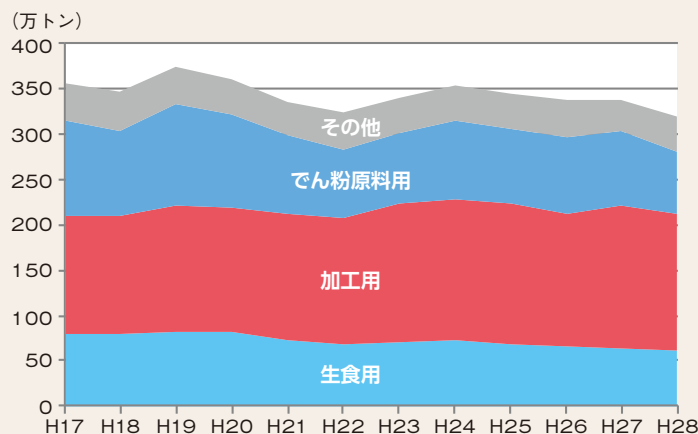


図2. 馬鈴しょの用途別需要動向 (全国)
(農林水産省政策統括官付地域作物課調べ) ※平成28年は概算

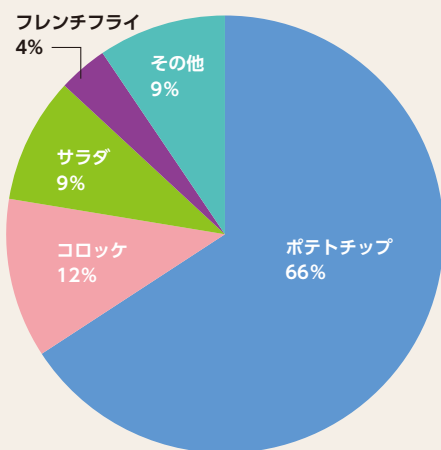


図3. 北海道産馬鈴しょの加工用内訳
(平成27年産) (農林水産省 地域作物課)



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。



北海道産馬鈴しょを使った、「北海道じゃが旨ポテトコロッケ」



株式会社ニチレイフーズ
森工場 業務グループ
マネジャー
小杉 哲也さん



CASE ● 株式会社ニチレイフーズ コロッケづくりに 欠かせない 北海道の馬鈴しょ

冷凍食品事業発祥の地で道産の
馬鈴しょを使ったコロッケづくり

弊社の森工場は道南の森町にあります。1920（大正9）年に当時の葛原商會が当地の豊富な魚に着目し、わが国で最初となる木炭ガスエンジンを利用した冷凍設備を持つ工場を建て、マグロやブリ、イカなどを冷凍して出荷したのが始まりです。日本の冷凍食品事業の発祥地で、およそ100年の歴史があります。

弊社工場では、現在、冷凍のコロッケとメンチカツを主に製造しています。北海道産の「馬鈴しょ」を使った冷凍コロッケは、2007（平成19）年に製造を始めました。地元の北海道産「馬鈴しょ」を使い、その良さを活かした弊社工場ならではの、おいしい冷凍コロッケができないかと考え、試行錯誤しながら開発してまいりました。

弊社の冷凍コロッケは、スーパーマー

ケットやコンビニエンスストアなどの惣菜売り場などでお使いいただく、業務用冷凍食品として出荷しています。お客さまからは高いご評価をいただいております。弊社では、油で揚げたコロッケが数時間経っても衣がサクサクしているという、独自の技術を20年以上前に開発しました。これにより、お惣菜売り場で購入された後、ご家庭の食卓でも衣がサクサクしているコロッケをお楽しみいただけるようになったのです。ただ、コロッケのおいしさは衣のサクサク感だけではなく、いも本来の風味がコロッケのおいしさの決め手になります。そのため弊社のコロッケは、加熱した「馬鈴しょ」を「粗くだけ」で仕上げ、いもの固形を残すよう工夫することで、「馬鈴しょ」がもつ本来の味や食感、風味などを最大限に活かしています。

私どものコロッケには北海道産の「馬鈴しょ」が欠かせません。おいしい「馬鈴しょ」を作り続けていただいている生産者の皆さまには、本当に感謝しています。これからも継続して生産していただき、一緒においしいコロッケをつくらなければと思っておりますので、よろしく願っています。

弊社工場にもぜひお越しいただき、「馬鈴しょ」がコロッケになるところをご覧くださいと思います。

report from 旭川支所

水稲育苗ハウスを利用した スターチス栽培への取り組み

水稲の育苗に使ったハウスでは、残留農薬への懸念から、作物の栽培は行わないのが一般的です。ハウス土壌と分離した隔離床によるミニトマトの養液栽培（ういずOne）も一部で普及していますが、育苗終了後のハウスをもっと有効に活用できれば、水稲農家の所得向上につながります。

支援室では関係部署とともに、残留農薬を心配せずに栽培できる観賞用の花き栽培をJA旭川青果連に提案しました。そして、上川農業改良普及センターの協力も得て平成28年から試験に取り組んでいます。

スターチス・シヌアータ」を選んで実施しました。

平成28年は3品種で試験を行い、設置したハウスの生産者は初めてスターチスを栽培しましたが、地域の花き生産者や普及センター等の協力で、作業は順調に進みました。しかし、8月以降の台風による大雨の冠水被害などで「紫龍」のみの収穫となったことから、評価が難しい結果となりました。

平成29年は、6月10日に3品種を定植後、おおむね8月下旬から10月下旬まで各品種とも収穫することができ、水稲の作業時期と重複することが少ないことから、スターチス栽培が有望と評価できました。そして2力年の試験を通じ「紫龍」が安定した実績となりました。

試験に取り組んだ生産者からは、スターチス栽培への高い評価とともに、収益面のみならず、花づくりで気持ちなごむとの感想がありました。

今回の試験では、生産されたスターチスの市場からの評価も高く、所得向上につながることから、低pH条件下での栽培について今後も試験などを重ねた上で、普及に向けた取り組みを続けることとなっています。



水稲育苗後のハウスで栽培された「スターチス・シヌアータ」



生育の状況（平成29年7月中旬）

report from 帯広支所

ドローンを活用した秋まき小麦 雪腐病防除の実用性確認



秋まき小麦圃場での散布状況



散布状況を見守る関係者



試験に使用したドローン（エンルートのAC-1500）

十勝管内では秋まき小麦の雪腐病防除のために、ラジコンヘリを使った薬剤散布が行われています。散布時期の圃場の状態や天候が悪く、スプレーヤー散布が行えない際に活用されるなど、年々散布面積が増えています。しかし、ヘリは導入経費が高いことや散布には高度な技術を要することから、生産者は専門の業者に委託しているのが現状です。散布後に多量の降雨があった場合など、再散布が必要となりますが、そのような時は依頼が殺到し対応が難しいことも課題となっています。

ドローンは、ラジコンヘリより導入経費がかからないため、個人やJAで取得し、そうした緊急的な対応での活用が期待できます。現在、道内では水稲防除での活用が始まっていますが、十勝管内ではまだ事例が少ないため、昨年からは実用性確認試験に取り組んでいます。

試験は、JAやホクレン等、関係者が連携して行う施肥防除合理化圃場試験の一つとして実施され、帯広支所営農支援室も一緒に取り組んでいます。足寄町（2ha）と音更町（0.7ha）の圃場で昨年11月10日に散布作業を行いました。エンルートのドローン（AC-1500）を使い、足寄町圃場ではチルト乳剤とトップジンMゾル、音更町圃場ではモンカットベフランフロアブルとトップジンMゾルを飛行高度2mで散布しました。作業時間も約10分／haと早く、両圃場とも順調に作業できました。今後は雪解け後（平成30年春）に防除効果を確認する予定です。

ドローンによる雪腐病防除には、散布（空散）に登録がある薬剤の数が少ないことに加え、ドローンとオペレーターとの距離制限（150m以内）、自動航行が認められていないなど、面積の大きな圃場での使用に難しい面もあります。しかし、今後の規制緩和を見据え、期待される技術として継続して試験に取り組んでいく予定です。

2018年 営農の ポイント

気象災害や病虫害への備えと
新たな技術の積極的な導入を

2017年は、夏場の気温上昇などの好条件もあり、各作物の生育がおおむね順調に進みました。一方、近年の度重なる気象災害や、薬剤耐性を持つ病虫害の対策などに対応した、新たな技術も開発されています。このような新技術も含めた2018年の営農のポイントについて、北海道農政部生産振興局の石川さんと鈴木さんにお話を伺いました。

昨年の水稲・畑作・園芸の総括

2017年は、前年の根雪は早かったのですが雪解けが順調だったため、春の耕起作業、各作物の播種や移植作業も順調に進みました。6月は低温で、作物の生育が停滞したのも見られました。7月は気温が上がり、各作物とも順調に生育、8月は気温が下がるとともに雨が多く、収穫作業に一部遅れが見られましたが、生育・作業とおおむね順調に進みました。

水稲の収穫量は作況指数103と7年連続の豊作、作柄は「やや良」。低タンパク米出荷比率は全道平均で66%と高くなっています。畑作・園芸

は地域差もありますが、ほぼ平年並みとなりました。

酪農・畜産の総括

牧草、特にサイレージ・番草は近年にない好条件で適期収穫され、そのため乳量も回復基調にあります。しかし、2年連続で台風による飼料用とうもろこしの倒伏が見られ、今後、二次発酵やカビの発生に注意が必要です。

牛の個体販売価格は依然として高く、個体販売には有利ですが、後継牛の確保や新規導入には厳しい状況です。和牛は近年の取り組みの成果により、全国和牛共進会でこれまでにない好成績を収めました。

大項目	小項目	概要	PDF	パンフ
○普及促進事業	I. 優良品種等			
	中核品種	「みどり」(品種改良)	PDF	パンフ
	中核品種	「みどり」(品種改良)	PDF	パンフ
	中核品種	「みどり」(品種改良)	PDF	パンフ
○普及促進事業	II. 優良品種等			
	中核品種	「みどり」(品種改良)	PDF	パンフ
	中核品種	「みどり」(品種改良)	PDF	パンフ
	中核品種	「みどり」(品種改良)	PDF	パンフ



ここで紹介する新技術(★)は北海道立総合研究機構のホームページ(農業技術情報広場の研究成果)でご確認いただけます。
<http://www.hro.or.jp/list/agricultural/center/kenkyuseika/ippan30.html>



水稲・畑作・園芸について
お話を伺った
北海道農政部 生産振興局
技術普及課 総括普及指導員
石川 卓治さん



酪農・畜産について
お話を伺った
北海道農政部 生産振興局
技術普及課 総括普及指導員
鈴木 康義さん



水稻・畑作

- 気象変動に備えた圃場作り
- 水稻は適期移植できるよう計画を
- 小麦栽培の基本技術を確認
- てん菜の褐斑病対策の確認を
- 雪踏みで畑地の生産性が向上

POINT 1 気象変動に備えた圃場作り

近年は、気象要因による生育・収量・品質の変動が大きく、高位安定化が求められています。土づくりによって、根張りを確保し、干湿害に強い作物づくりが重要です。そのためには、土壌の透・排水性改善が大切です。まずは明きよ、暗きよの整備が基本ですが、特に暗きよ機能が低下している場合は、事業等による補助暗きよ（疎水材充填、パンブレイカーによる

心土破碎）の効果が高いことが報告されています★。いずれの工法も効果の持続的な発現には、施工後の営農管理による心土破碎や堆肥施用、緑肥栽培などによる継続的な土壌物理性改善が必要です。

POINT 2

水稻は適期移植できるよう計画

水稻は、近年は低温などにより適正な茎数が確保できていない傾向にあります。適期（5月25日ごろまで）に移植できるよう、育苗期間も含めて計画を進めてください。また、融雪を促進し、圃場を早く乾燥させ、土壌窒素の発現を早め、初期生育向上と低タンパク化につなげましょう。そして、適正な粉数を確保するため、適正栽植密度を守り、土壌診断や過去の生育状況に応じた施肥対応を行ってください。

POINT 3

小麦栽培の基本技術を確認

秋まき小麦「きたほなみ」は近年、実需者が求めるタンパク含有率より高い傾向にあります。生育量に見合った目標収量を設定の上、特に幼穂形成期以降は過剰な窒素施肥を避けることが重要です。病害では、気候状況により「コムギ赤さび病」が多発する可能性があります。止葉が抽出するまでに下葉に病斑が目立つ場合に

は、止葉抽出後穂ばらみ期および開花始（赤かび病との同時防除）の計2回、薬剤の茎葉散布を行います。また、一部地域で発生している「コムギなまぐさ黒穂病」（写真1）の対策は、まだ十分に確立されていませんが、技術的なポイントは、北海道病害虫防除所（北海道立総合研究機構）のホームページ内のコムギなまぐさ黒穂病Q&Aを参照してください。発生状況を随時確認し、蔓延防止に努めてください。

POINT 4

てん菜の褐斑病対策の確認を

褐斑病（写真2）では、DMI剤やカスガイシン剤に対する耐性菌が



[写真1]小麦のなまぐさ黒穂病発病穂内部(左)と発病穂全体(右)



[写真2]てん菜の褐斑病

全道で広く発生しています。薬剤散布を行う際には、DMI剤およびカスガイシン剤の使用回数を可能な限り低減するため、マンゼブ剤や銅剤を基幹薬剤とし、初発直後までに散布を開始しましょう。また、連作を避け、本病に対する抵抗性強品種を利用するなど、耕種的対策を積極的に取り入れることが重要です。

POINT 5

雪踏みで畑地の生産性が向上

十勝地方ではV羽根を用いた畑の雪割りが普及していますが、オホーツク地方ではタイヤローラーによる雪踏みで土壌を凍結させ、野良イモ対策する方法が報告されています★。土壌凍結深30cmを目標に制御すると、畑地の物理性改善や肥料成分（主に窒素）が流れづらくなり、作物の生産性向上が期待できます。



北海道病害虫防除所 ホームページ
<http://www.agri.hro.or.jp/boujoshou/index.html>



[写真3] 自動換気装置（天候感知センサー付き）



園芸

●透排水性改善と高温対策

●病虫害対策

＜玉ねぎの「ネギハモグリバエ」・アブラナ科野菜の「コナガ」・りんごの「黒星病」＞

●新しい技術の導入

＜キュウリの多収整枝法・冬季の葉菜類生産技術＞

POINT ① 透排水性改善と高温対策

露地、ハウスともに、圃場周辺の暗きよ、明きよを設置し、透排水性改善を行ってください。

また、近年は夏の異常な高温や低温などが頻発し、生育不良が発生しています。遮光資材、循環扇、保温資材、自動換気装置（写真3）などにより、細やかな温度管理を行い、生育適温維持に努めましょう。

POINT ② 病虫害対策

●玉ねぎの「ネギハモグリバエ」対策

近年、玉ねぎのりん茎に幼虫がもぐり込み、大きな被害が報告されている害虫です。

5月中旬から、成虫や食痕を確認したら防除を開始します。7月にはネギアザミウマとの同時防除、8月上旬には2回防除を行ってください。今年の新技术で成果が公表されているので、参考にしてください★。

●アブラナ科野菜の「コナガ」対策

ジアミド系薬剤の耐性を持つコナガが増えています。ジアミド系以外の殺虫剤でローテーションを組み、効果を確認しながら防除を進めてください。

●りんごの「黒星病」対策

毎年、被害を受ける地域が拡大しています。落葉した被害葉が感染源となっており、2018年も多発の恐れがあります。開花直前から落花期にかけて重点防除を行い、散布間隔をあけずに追加防除を行ってください。また、青森県ではDMI剤に耐性菌が確認されています。他の系統の薬剤でローテーション散布を行いましょう。

POINT ③ 新しい栽培技術の導入

●キュウリの多収整枝法

道外で行われている簡易な整枝法「つり上げ栽培」、「つる下ろし栽培」



[写真4]「つり上げ栽培」(左)と「つる下ろし栽培」(右)

（写真4）で労働生産性の向上、収量の増加が報告されています★。特に「つる下ろし栽培」は、作業も容易になるため、家族やパートさんに任せられることも可能になります。

●冬季の葉菜類生産技術

上川管内や道南地方で、ハウスの空気膜や内張、トンネルを利用することで、冬季に無加温で野菜を栽培する方法が新技术としてまとめられました（写真5）★。リーフレタス、わさび菜、小松菜などを、9月から播種、定植し、晩秋までに収穫サイズにし、冬は寒さで生育を止め、随時出荷します。

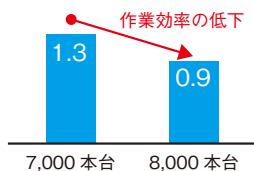


[写真5] 冬でも暖房なしで葉物野菜を作れる無加温ハウス内での収穫風景

（写真4・5・7）北海道立総合研究機構提供



栽植本数8000 本台～残渣あり

栽植本数7000 本台～残渣無し
[写真6] 鶴居村 (A 農場圃場) の例

H29 A農場の収穫作業時間 (ha/時)

POINT 1 飼料用とうもろこしの倒伏対策

例年、悪天候で飼料用とうもろこしが倒伏し収量が落ちる傾向があります。対策にはまず、適正品種、特に

とうもろこしやビートと輪作することが可能な場合は、除草剤で雑草をより効果的に駆除し、牧草地を作ることができます。

難防除雑草の種を入れない、落とさせない対策を行いましょう。
イネ科のシバムギ、リードカナリーグラスの対策には、草地の更新時に競合力の強い草種を選定します。増殖の早い雑草、ハルガヤ (写真7) に対しては、今年の新技術で対策が紹介されていますので、参考にして防除を行い、低減、侵入防止に努めましょう★。

POINT 2 牧草地の植生改善

地域の熟期帯に合う品種を見極めましょう。そして、適正栽植密度を守り、過密にならないようにしましょう (写真6)。加えて適正施肥を行うことで倒れづらい丈夫なとうもろこしが作れます。

POINT 3 牛群検定 (乳検) 成績の活用

牛群検定 (乳検) の成績が、パソコンやタブレットで閲覧できるようになっています。繁殖成績の改善や分娩前後の管理に活用してください (北海道酪農検定検査協会のホームページ参照)。

乳中ケトン体データも、全道的に活用できるようになっています。分娩前後のケトシスの予防、対策、飼養管理技術の改善に活かしてください。基本は、①死ぬ牛を減らす②長命連産③生まれる子牛を増やすことです。

POINT 4 搾乳ロボット導入時の留意点

畜産クラスター事業等の効果もあり、導入する生産者が増加しています。一方、飼養管理上、これまでの管理と異なる部分があるため、注意が必要です。

飼料給与は、混合飼料に加え、搾乳時ロボット内での濃厚飼料給与となります。濃厚飼料の給与量によっては、



[写真7] ハルガヤ優占圃場の様子

POINT 5 高病原性鳥インフルエンザ、口蹄疫対策

高病原性鳥インフルエンザは、少ないながらも全国的に発生しています。南から北上する傾向があり、渡り鳥の季節は特に注意しましょう。

口蹄疫は近隣国で日常的に発生しており、国際化の進展から危険性は否定できません。北海道の大型経営で一度感染してしまうと、防疫措置は困難を極めます。まず侵入や感染を未然に防ぐとともに、万が一の場合に備え、初動対応が円滑にできるよう関係機関との連携、情報共有が大切です。

第1胃内が酸性に偏るアシドーシスとなる可能性が高くなります。また、泌乳量に応じて頻回搾乳となること、ミルキングシステム内に常時生乳が流れている状態に近くなると、これらが衛生的乳質や風味などに影響することを理解する必要があります。

北海道酪農検定検査協会 ホームページ
<http://www.hmrt.or.jp/kohin.html>

玉ねぎの紅色根腐病について

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!

- ①玉ねぎの紅色根腐病は2～3年の連作で菌密度が増え発生リスクが高まります。
- ②輪作が発生軽減には有効です。



【写真1】紅色根腐病の症状

紅色根腐病について

玉ねぎの収穫時に見られる赤い根、実は土壌中の菌によって引き起こされる「紅色根腐病」の症状です（写真1）。国内外の玉ねぎ圃場で毎年のように見られますが、病気がひどくなると多くの根が枯死し、葉先もおれて球の肥大が抑えられてしまいます。夏期に高温・乾燥条件が続く年には大きな被害を生じ、最近では2013～2014年に問題となりました。ホクレン農総研では本病への有効な対策を探るため、発生生態について研究しています。

連作で高まるリスク

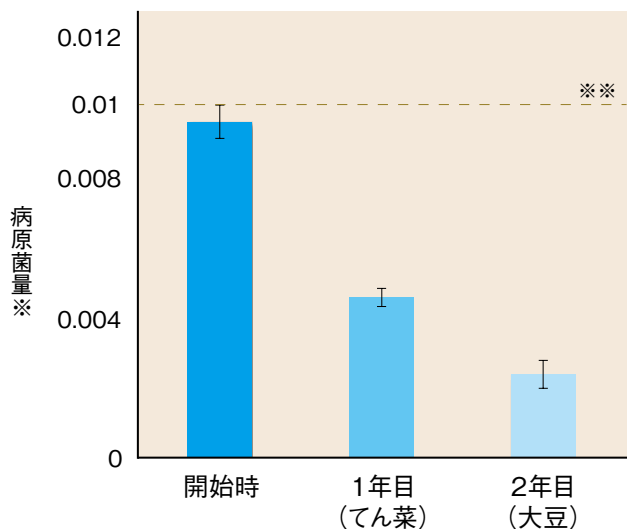
この病気は新畑ではほとんど見られず、連作により年々発生しやすくなると考えられています。しかし、発生程度が年によって大きく異なるため、土の中ではどのようなことが起きているのか、確かめる必要があります。

今回、JAきたみらい、網走農業改良普及センターの協力のもと、現地の圃場で病原菌量に関わる調査を行いました。その結果、玉ねぎを作付けする度に土壌中に菌が蓄積し、2～3年の連作で発生圃場と同じくらいの菌量になることがわかりました（図1）。このことから連作により被害発生の危険性が着実に高まっていくことが示されました。

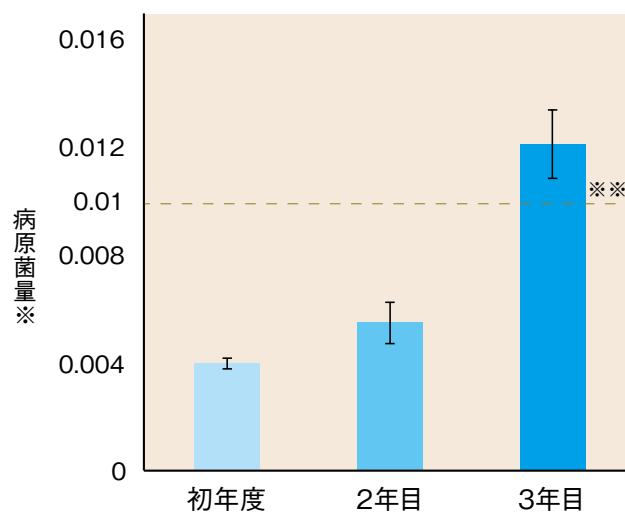
対策について

これまでに病気に強い品種の作付けや、6月中の乾燥時の灌水が有効であることがわかっています（北海道農政部・平成25年指導参考事項）。

また、輪作の有効性も古くから知られていますが、作物種やその期間は明らかではありませんでした。そこで今回、北見市内の圃場で、輪作による病原菌の増減について調査しました。その結果、てん菜と大豆をそれぞれ1年間ずつ作付けした圃場で、菌量が減少していることがわかりました（図2）。



【図 2】 輪作による菌の減少
※ 単位：1 g の土壌に含まれる DNA 量 (ng)
※※ 近隣の発生圃場における菌量平均値



【図 1】 連作による菌の蓄積
※ 単位：1 g の土壌に含まれる DNA 量 (ng)
※※ 近隣の発生圃場における菌量平均値



【写真 2】 玉ねぎ根上の厚膜胞子
(横棒 = 1/100 mm)

被害を抑えるために

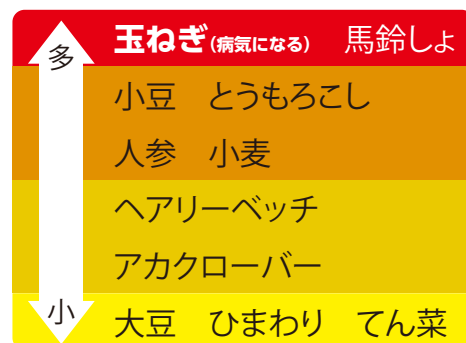
玉ねぎはリン酸の多い、いわゆる
熟畑で安定して取れるとされてきた
ため、一般的に連作されます。しかし、

この病原菌は色々な植物に感染しますが、その中でも「好き嫌い」があります。特に、長い冬を越すための体と考えられる「厚膜胞子」の形成に作物間で差があり（写真2）、てん菜・大豆には形成しにくいことが明らかにになりました。一方で、玉ねぎ・馬鈴しょ・小豆には多く形成します（図3）。このため、輪作をする作物としても向き不向きがあると考えられます。また、同じ作物でも品種によつて反応が異なる可能性があることから、本病の対策も兼ねて他作物を導入する際には注意が必要です。

同じ作物を繰り返して作付けすることで、障害が生じる危険性も高まります。今回ご紹介した玉ねぎの紅色根腐病は、土壌中のいつのまにか病原菌が蓄積し、高温・乾燥条件が重なったことで、顕在化した病害であると考えられます。

本病をうまくコントロールするためには、畑を病気の発生しにくい環境に保つことが重要です。今後は輪作に加え、後作緑肥の効果を検証しながら、さまざまな対策の可能性を探っていきたいと考えています。

本試験の実施にあたりご協力を賜った J A きたみらい組合員ふれあい室の津田秀樹氏、網走農業改良普及センター専門普及指導員の田中理恵氏に厚くお礼を申し上げます。
(営農技術課 吉田 直人)



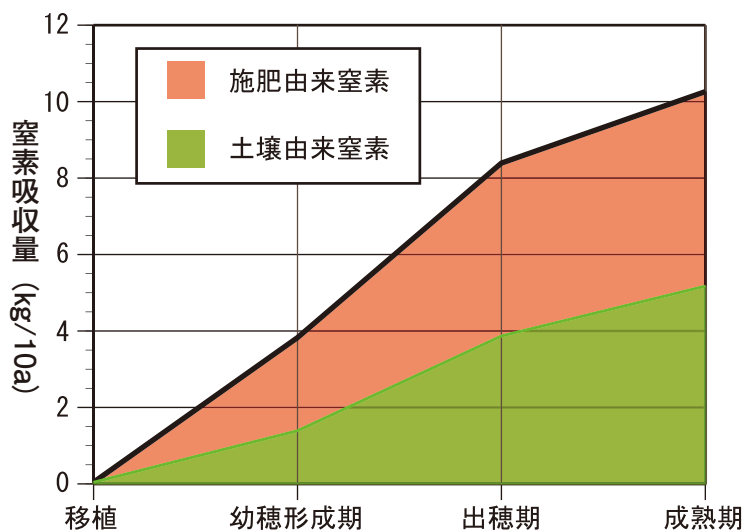
【図 3】 各作物における厚膜胞子量の違い

肥料の基礎知識

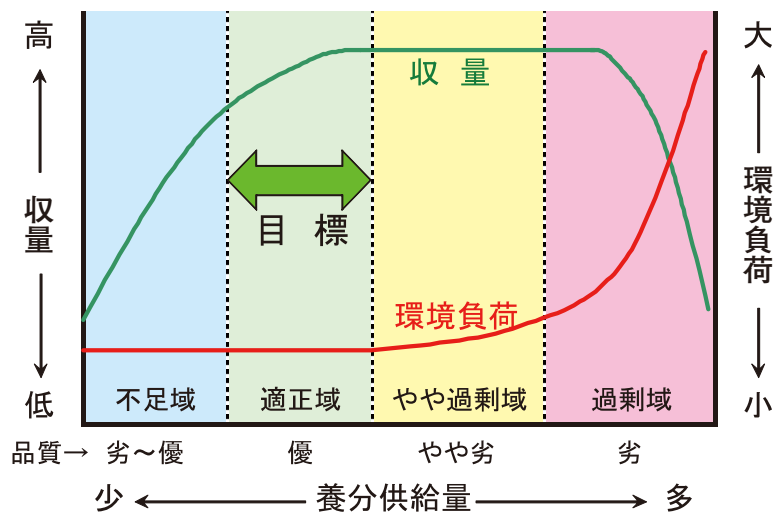
ホクレン | 肥料農薬部 | 技術普及課

POINT!

農作物の安定生産に欠かせない肥料について、その役割や施用方法を解説します。



【図1】 水稻の窒素吸収経過と吸収窒素の由来内訳
(土づくり Q&A より)



【図2】 作物への養分供給と収量、環境負荷、品質
(北海道施肥ガイド 2015 より)

1 肥料の役割

土壌中には作物が必要とするさまざまな養分が存在しますが、作物が目標とする収量を得るためには土壌養分だけでは不足しており、肥料を施用して補う必要があります(図1)。目標収量を得るために必要な養分量は作物・地域・土壌条件などで異なり、また過剰な施肥は作物や環境に悪影響を及ぼすことから(図2)、それぞれの作物・地域・土壌に適した肥料(銘柄)を使用します。

2 肥料の施用方法

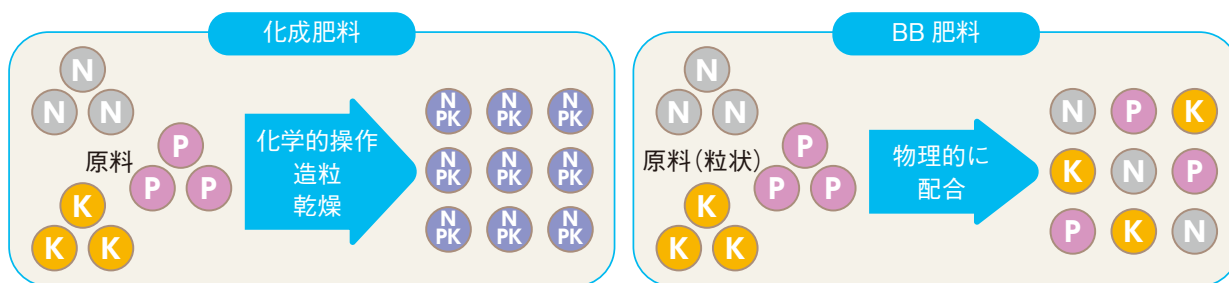
また、炭カルなどの石灰質肥料に代表される土づくり肥料は、土壌の化学性を作物の生育に適した状態に改善するために使用します。

① 施肥時期

肥料を効率よく作物に効かせるには、作物が肥料養分を吸収しやすいように施用することがポイントです。一般的に、作物は生育が進むと多くの養分を必要とします。作物によって

〔表1〕 主な施肥方法の特徴

施肥法	全層施肥	作条施肥	側条施肥(水稻)	苗箱施肥	葉面散布
施肥位置や方法	作土層全体に肥料を混和	播種・移植と同時に種子・苗の近くに施肥		育苗ポットやセル内に施肥	水に溶かした肥料(液肥)を葉面に散布
肥効の特徴	初期の養分供給は緩慢だが肥効が持続する	肥料養分の利用効率が低い	初期生育への効果が高い一般的に全層と併用する	肥料利用効率がよく、作物によっては本圃で減肥できる	生育期間中に素早く肥料を効かせたい場合に有効



〔図3〕 化成肥料とBB肥料

窒素・リン酸・カリの肥料3要素のうち二つ以上を保証する肥料を複合肥料といい、粒状の複合肥料は化成肥料とBB肥料に分けられます(図3)。BB肥料は、化成肥料と異なり化学的工工程がないため低コストで製造でき、また、土壌分析傾向をもとに作物や地域にあった銘柄を容易に製造できるメリットがあります。

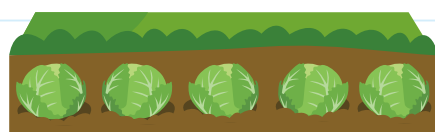
化成肥料とBB肥料の肥効に差はないことから、ホクレンでは生産者の肥料コスト低減のためBB肥料の取り扱い拡大を進めています。

3 肥料の形態

は、基肥で全ての肥料を施用すると肥料の利用効率が低下したり濃度障害(肥料やけ)を起こす恐れがあるため、そのような作物では生育に合わせて分施(標準量を数回に分けて施用)や追肥(標準量に上乗せして施用)を行います。作業省力化のため、分施や追肥を省略できる肥効調節型肥料(P23参照)の利用も増えています。

②施肥位置

作物(根)からの施肥位置で、肥料効率や持続期間が異なります(表1)。種や根に近いほど施肥効率は高くなりますが、濃度障害の恐れもあることから、作物や栽培方法により適した施肥方法を使い分けます。



被覆から肥料が
徐々に溶出

被覆肥料

- ・セラコート R
- ・LP コート
- ・エコロン グ など

【図1】被覆肥料の特徴

肥料表面を被膜でコーティングすることで、成分溶出量や時期を調整



アンモニア態
窒素

硝酸化成

硝酸態
窒素

硝酸化成を遅くする

硝酸化成抑制材

- ・Dd
- ・ASU
- ・エコマイルド など

【図2】硝酸化成抑制材の特徴

肥料中のアンモニア態窒素が、土壌中で作物に吸収されやすい硝酸態窒素へ変わる反応（硝酸化成）を抑えて肥効や期間を調節

平成29年度 施肥防除合理化圃場試験 共通課題の概要

ホクレン | 肥料農薬部 | 技術普及課

POINT!

施肥防協の試験結果から、省力化につながる技術を紹介します。

- ・「野菜に対する肥効調節型肥料の効果」
- ・「水稻除草剤分野における省力化技術」

1. 野菜に対する 肥効調節型肥料の効果

野菜栽培では、作物の生育に合わせた分施（標準量を数回に分けて施

）J A・ホクレンでは、施肥防除に関する課題解決に向け、農業試験場・普及センターなどと連携し、全道各地区に「施肥防除合理化推進協議会（施肥防協）」を組織し、各地区の実情に応じた新資材・新技術の確認試験を行っています。
特に全道的な普及が期待されるものは「共通課題」として、全道各地で試験を実施しています。今回は、その中から省力化につながる技術を紹介します。

用）や追肥（標準量に上乗せして施用）が一般的ですが、労働力不足や営農規模拡大、他作業との競合から、分追肥の省力化が求められています。
そのため作物の養分吸収パターンに合わせて肥料の効く速さを調節した、肥効調節型肥料による分追肥省力化効果を確認しました。

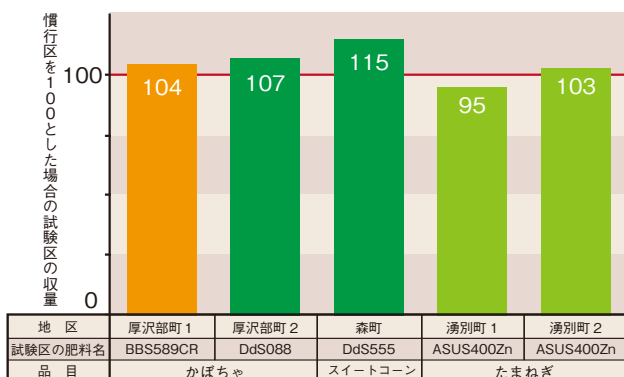
（1）試験方法

試験区…被覆肥料（セラコートR）入りB B 肥料（図1）、または硝酸化成抑制材（D d・ASU）入り化成肥料（図2）

慣行区…基肥十分施

（2）試験結果

試験区の収量は分追肥を実施した慣行区とおおむね同等でした（図3）。



【図3】試験区と慣行区の収量比較

【表 1】 豆つぶ剤一覧

商品名	有効成分
ショキニー 250 グラム	ブ ロフ 升 24.0%、ベ ントキザン 6.0%
ガンガン 豆つぶ 250	ビ リミルファン 2.0%、フェノキサリホ 8.0%
ヤイバ 豆つぶ 250	ビ リミルファン 2.0%、フェノキサリホ 12.0%
トップガン 250 グラム	ビ リミルファン 1.8%、ブ ロフ 升 36.0% ベ ントキザン 3.0%、ベ ントキザン 8.0%
ヤブサメ 豆つぶ 250	ビ ラコニル 6.0%、ビ リミルファン 2.0% フェノキサリホ 6.0%
ベストバ ート 豆つぶ 250	ビ リミルファン 2.7%
ボデーガード 豆つぶ 250	テフリトリオン 12.0%、フェノキサリホ 12.0%
アトトリ 豆つぶ 250	ビ リミルファン 3.0%
ヒエクリーン 豆つぶ 250	ビ リミルファン 4.8%
コラトップ 豆つぶ	ビ ロキ 48.0%



【図 4】 豆つぶ剤の紹介

- ・ 3-8mm の粒径で、散布後、水面で自己拡散するので、多少不均一な散布でも全体に拡がります。
- ・ 散布量が少量 (250g/10a) のため、作業がラクで時間も短縮されます。

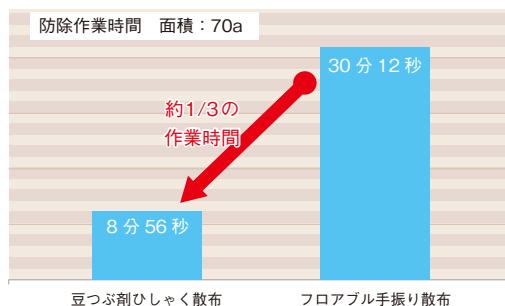


散布直後の状況

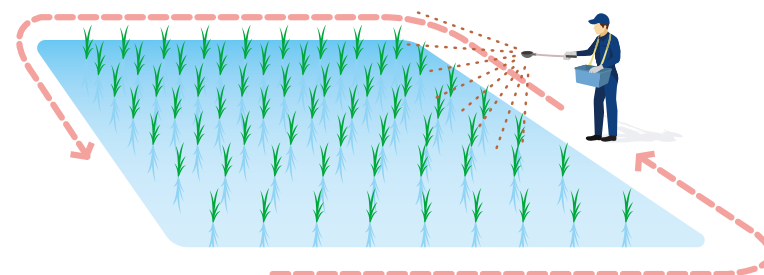


自己拡散（粒が崩壊し分散）の状況

【図 5】 豆つぶ剤拡散の様子



【図 7】 作業時間の比較 (H29 年施防協試験結果)



【図 6】 豆つぶ剤散布の様子

- ・ 水田に入ることなく畦畔から投げ入れる。
- ・ 10a あたり 10-12 回程度投入。

2. 水稻除草剤における省力化技術

各肥効調節型肥料の活用により、分追肥の省力化が期待できます。肥効調節型肥料の効果は地域の気象・土壌・栽培条件等により異なりますので、今後も地域の課題解決に向けた試験を継続予定です。

水稻雑草防除は、本田での防除となることから労働負担が大きくなっています。そこで、除草剤散布の省力化が期待される「豆つぶ剤」(図4・5、表1)のひしゃく散布の作業性と効果を確認しました。

(1) 試験方法

供試薬剤 (ひしゃく散布) … ヤブサメ豆つぶ 250、またはトップガン 250 グラム

対照薬剤 (手振り散布) … スマートフロアブル、パンチャーフロアブルなど

(2) 試験結果

ひしゃく散布は、慣行の手振り散布と比較すると作業時間が3分の1程度に軽減され、省力性が確認できました(図6・7)。除草効果は慣行と比較して同等でした。

I CT

ホクレン訓子府実証農場レポート

ホクレン 訓子府実証農場 農産技術課

施設園芸における環境制御装置の活用



[写真1]「Akisai」の温湿度・CO₂センサー



[写真2]「Akisai」を導入しているハウス

近年、センサーや情報・通信技術の発達で、施設園芸において、温度などの環境データを計測し自動で窓の開閉などの制御を行ったり、遠隔地からもデータの把握や、機器操作ができる装置が開発・実用化されてきています。こうした装置の導入により、ち密な環境制御で生産性が向上したり、管理作業が省力化されて、施設園芸で課題となっている労働力不足への対策になると期待されています。さらに、

さまざまな環境データが記録・共有化されることで、高度な栽培技術が可視化され、それを解析することでノウハウ継承にもつながると考えられています。そこで、ホクレン訓子府実証農場では、環境制御装置を活用した実証試験に取り組み、その機能や使いやすさ、コスト（費用対効果）など、生産現場への導入に向け、必要な情報の収集と分析を行っています。

環境制御装置の機能

当場では、平成28年度から「食・

農クラウド Akisai 施設園芸aaS」(富士通(株)、以下「Akisai」)

という環境制御装置を導入しています。この装置は、施設内の温度や湿度、飽差※、CO₂濃度、土壌の温度や水分、ECなど、環境に係る情報を各センサー(写真1)からモニタリングする機能(飽差は計算により算出)と、その情報に基づき、設定した値

に応じて自動的に機器を制御する機能をもっています。モニタリングは専用のセンサーで行い、制御する機器は、相性もありますが任意のものを接続することが出来ます。

※飽差…ある温度と湿度で、水蒸気が飽和するまでの程度の水蒸気量が必要を示す指標。植物の水分状況に強く影響。

ミニトマトや冬季野菜の栽培で実感した有効な機能

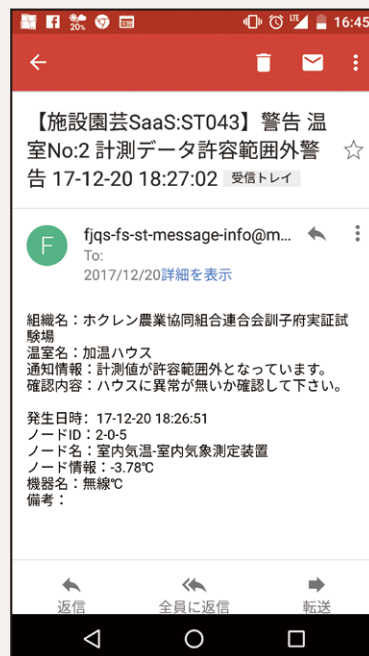
当場では、その「Akisai」をミニトマトや冬季の野菜栽培で使用しています。前述した7項目をモニタリングし、まずハウス内の温度について、ハウス妻面のファンと側窓の開閉による制御を行いました(写真2)。

使ってみた中で、特に役立つと感じたものに、アラート機能と遠隔操作があげられます。これらを活用する

[写真 4]
「Akisai」
遠隔操作画面
(スマホなど携帯端末用)



[写真 3]
「Akisai」
アラート通知画面
(スマホなど携帯端末用)



ことで、側窓の開閉忘れなど人為的なミスを減らせるとともに安心感を得られました。時間や気持ちに余裕も生まれ、他の作業へ労力が分配できました。

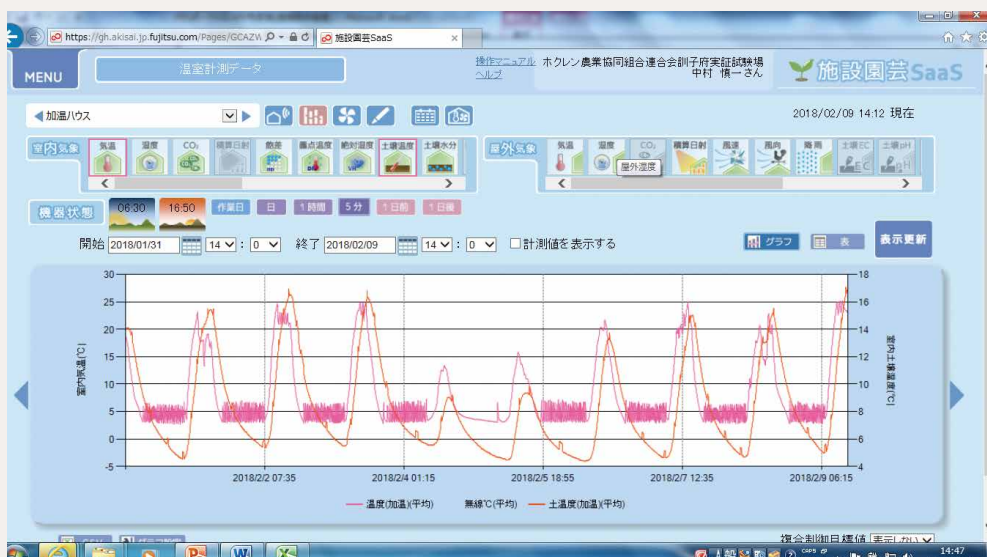
実際に、冬季野菜栽培の実証では、秋口にトンネル内が想定外に高温になった時など、アラート通知をスマートフォンで受信後、その場ですぐにハウス機器の遠隔操作を行い対処することができ、有効性を実感しました(写真3・4)。

また、得られたデータは、パソコンなどの端末上で容易にグラフにして見ることが出来ます。同じハウスの年ごとの比較や、それぞれの生産者やハウス間での比較もできるので、熟練者からのアドバイスや地域コミュニティでの議論も活発になるように思います(写真5)。

今後は土壌水分にも挑戦

平成29年度からは「Akisai」に加えて、新たに「ウルトラエース」(渡辺パイプ(株))という環境制御装置を導入し比較実証を行っています。今後は、温度だけでなく土壌水分なども組み合わせた環境制御に取り組む予定です。

道内でのこうした取り組みは始まったばかりです。さまざまな品目や環境、設定値などで試し、ノウハウを集める必要があります。詳細な内容など、遠慮なく当課にお問い合わせください。



[写真 5] 「Akisai」によるハウス環境の「見える化」の一例(PC版による気温と土壌温度のグラフ)

Corn

パイオニアエコサイエンス株式会社
ホクレン農業総合研究所

今、注目されている 子実とうもろこし栽培



ホクレン農業総合研究所
営農支援センター
技術顧問
新發田 修治（農学博士）

パイオニアエコサイエンス株式会社
マーケティングマネージャー
小森 鏡紀夫さん



【写真1】 完熟立毛の状態。

Q サイレージ用とうもろこし とは違うものですか？

小森 サイレージ用のとうもろこしは
茎葉も芯もすべて収穫します。一方、
子実とうもろこしは、実を完熟させ
てから（写真1）、粒の部分だけをコ
ンバインで収穫し、残りは緑肥として
畑にすき込みます。

水田転作作物として子実とうもろ
こしの栽培が注目されています。そこ
で、子実とうもろこしとはどんなもの
なのか、栽培方法や留意点など、種
子を取り扱うパイオニアエコサイエ
ンス株式会社の小森鏡紀夫さんと、農
総研の新發田修治技術顧問にお聞き
しました。

Q なぜ、子実とうもろこしが 注目されているのですか？

新發田 水田地帯では転作作物として
大豆や小麦をつくっていますが、子実
とうもろこしを輪作に加えることで、
連作障害を回避できます。緑肥とし
て活用できるうえに、子実の収穫で
収益にも結びつく。広い面積に植えて
も手間がかかりません。また、根が土
壌の深くまで入るので、水はけが改善
され、後作の条件も良くなります。

Q 特別な機械が必要ですか？

小森 大豆をつくっている方なら、お
手持ちの農業機械で取り組めます（写
真2）。また、乾燥機も米や麦で使っ
ているものを転用できます。



【写真2】 種まきは大豆用の播種機、農薬散布はスプレーヤー、施肥
はブロードキャスター、収穫は国産汎用コンバインの兼用が可能。海
外製のコンバインなら雌穂を取りこぼさないよう専用のスナッパーヘッ
ドを装着することもできます。

Q どの程度、省力化できますか？

新發田 種まきから収穫まで畑に入
るのは、一般的には4回ほどです。種
まきと、除草剤が1回、追肥が1回、
そのあと収穫。殺菌剤や殺虫剤はほ
んど使わないので、残留農薬もあ
りません。

Q 大豆や小麦に比べて収益性は？

小森 水田転作作物に対する助成金
10アールあたり3万5000円（水
田活用の直接支払交付金）を含め
ると、小麦や大豆の収益性に近づきま
す。面積あたりの換金性では小麦や
大豆に劣りますが、手間がかからな
いため、時間あたりの収益では勝る
とも劣らないレベルです。

Q 栽培に適した条件とは？

小森 栽培する5〜9月の積算気温が
2400℃以上あることが目安とな
ります（写真3）。水田転作では水は
けの悪い場所で行われることが多い
のですが、本来は水はけの良い場所
を好む作物なので、サブソイラーを入
れたり、明きょや暗きょを活用した
りと工夫が必要です。

Q 栽培で気をつけることは？

小森 実のつきがよい品種を選ぶこと
です。実を完熟させてから収穫する
子実とうもろこしは、サイレージ用と

うもろこしに比べ、30日ほど栽培期間が長くなります。長く圃場の上に置いておかねばならないため、耐病性や耐倒伏性に優れ、カビの少ない品種を選ぶことも大切。私たちは「P8025」と「P9027」の2品種をおすすめしています。また、とうもろこしは栽植密度を上げれば収量も上がりますが、それだけ倒伏のリスクも高まります。初めて取り組む場合は、お近くのJ-Aを通じて我々にご相談ください。

Q 完熟の目安は？

小森 実をはずしたときに、根元の部分に「ブラックレイヤー（黒い層）」（写真4）が見られたら完熟です。水分が抜けるにしたがいゴツゴツとした形状になり、実が芯からはずれやすくなります。水分が高い状態で刈り取ると、粒がつぶれたり割れたりしやすいだけではなく、乾燥させるのに余計な経費がかかります。

Q 保管調製の留意点は？

新發田 収穫後は、お手持ちの乾燥機の「とうもろこしモード」で水分14%以下まで乾燥させます。旧式の乾燥機だと米・麦・大豆モードしかなく、実際の数値とずれてしまうケースもあります。室温まで冷まして正確に水分量の計測を。急激な高温乾燥は割れにつながるので、できればゆ

るやかに乾燥してください。

Q 子実はどうのように利用されていますか？

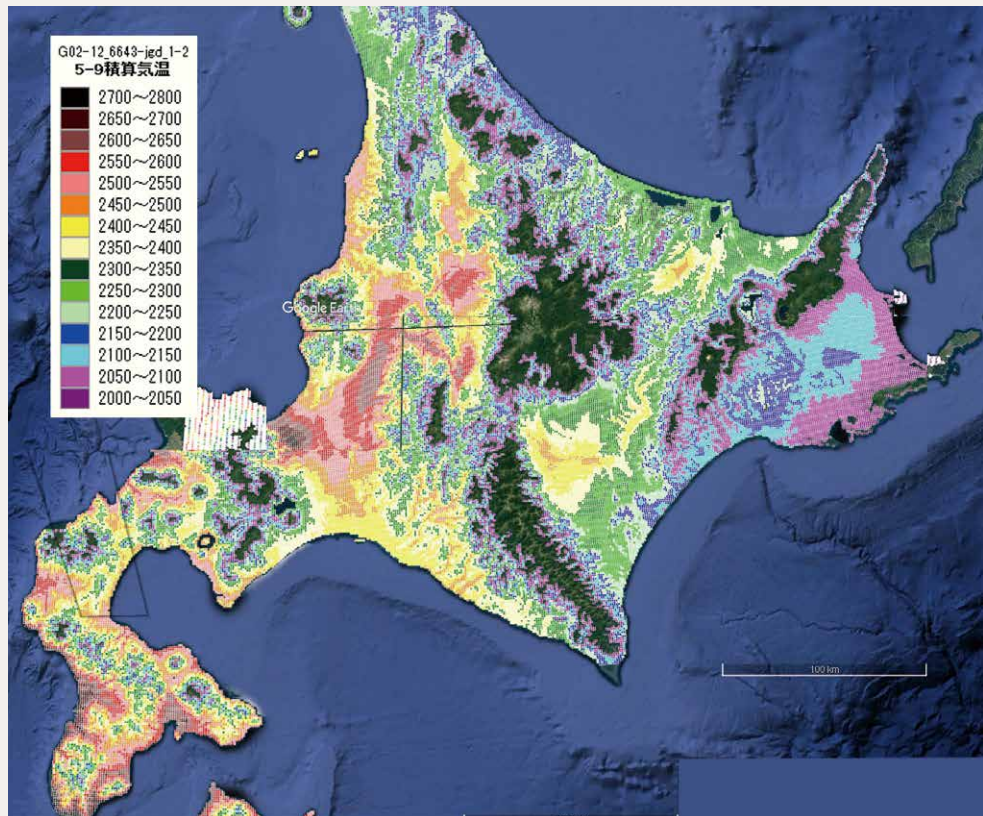
新發田 家畜のエサに利用されています。一番多いのは採卵鶏向けですが、ホクレンでは子実とうもろこしを使うた道産原料98%の配合飼料（道産98ポーク）を養豚向けに開発。それを給与した豚肉を「とうきび豚」として商品化するなど取り組みを広げています。

Q 今後の可能性は？

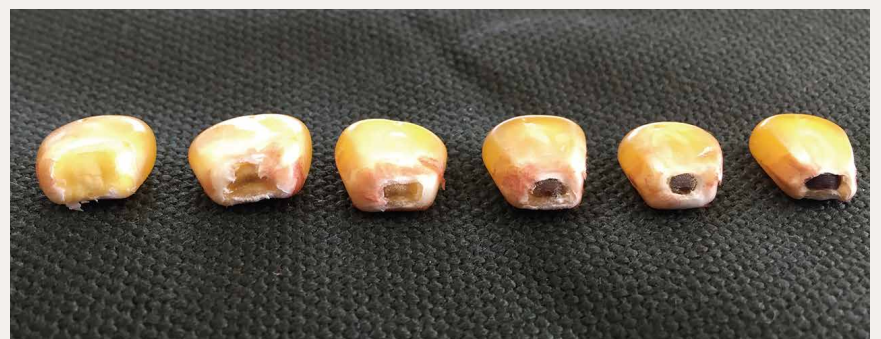
新發田 とうもろこしは世界で一番多く生産されている作物です。家畜の飼料のほか、コーンスターチなど、食用にも使われます。日本で消費される分は、ほぼ100%を輸入に頼っており、今後、それらを少しでも国産のものに置き換えることができればと思っています。

Q 現状の課題は？

新發田 国産の子実とうもろこしの利用拡大には、価格もありますが、品質の均一化が求められます。しっかりと乾燥されていないものや夾雑物（きょうざぶつ）が多いものを出荷すれば、国産子実とうもろこしそのものの評判を落としてしまうでしょう。そのためにも品質管理を含め、基本の徹底をお願いしたいと思います。



【写真3】全道の5～9月の積算気温。黄色から上（2400℃以上）の地域では取り組み可能です。5月上旬から中旬に播種し、完熟するのが9月末から10月上旬。それから畑の上で乾燥させて10月中旬に収穫するのが一般的です。



【写真4】粒の根元の黒い色で完熟の状態を見る。右端の状態になったら収穫可能。

Food

さまざまな情報をお届けします。

clip
情報クリップ

農作業で忙しい時でも、手軽に食べられる食品をAコープ店舗の商品ランキングでまとめてみました。

レトルトカレーは、ハウスの咖喱屋カレーが第1位です。地元の味、函館・五島軒 函館カレーも2位にランクイン、3位には発売50年、ロングセラーの大塚ボンカレーが入りました。

お湯さえあれば簡単便利なカップ麺。マルちゃんのかきそばがNo.1。続いて赤いきつねうどん、3位に日清カップヌードル、皆さんおなじみ定番商品が並びました。

とにかく忙しい時の栄養補給では大塚のカロリーメイトと森永のinゼリーが安定した人気です。そして、最近、売れ行きが伸びているグラノーラ。グラノーラとバナナ、きなこ、牛乳、氷をミキサーにかければ栄養満点スムージーのできあがり！この1杯が私の朝食です。

簡単に食べられる食品

忙しい時に役立つ 簡便食品のランキング

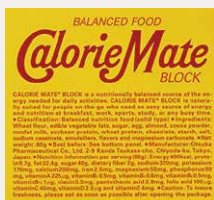


ホクレン 生活部
生活用品課
小原 直人主幹

エネルギー補給

1位

大塚
カロリーメイト
ブロック
チョコレート味 80 g



1本 100kcal とカロリー管理にも最適な商品。5大栄養素（タンパク質、脂質、糖質、ビタミン、ミネラル）をバランスよく含んでいます。忙しい時の食生活をバックアップ！

2位

森永
inゼリー エネルギー 180g



朝、時間がない時に、スポーツの前や途中で、体調を崩して食欲のない時に、すばやいエネルギー補給 10秒チャージinゼリー!!

3位

カルビー
フルグラ 800 g



ここ数年で急成長しているグラノーラ。食物繊維や鉄分がたっぷり、忙しい朝に簡単に栄養補給できる商品です。

カップ麺

1位

マルちゃん
やきそば弁当
132 g



北海道のカップ焼きそばNo.1。たくさん食べたい!という人向けに、レギュラーサイズの麺が二つ重なって入っている「でっかいやきそば弁当」も人気の商品です。

2位

マルちゃん
赤いきつねうどん 96 g



安定感のある甘めのつゆと、味のしみた大きな揚げが自慢。不動の人気商品です。

3位

日清
カップヌードル 77 g



世界初のカップ麺。2016年には世界累計販売食数が400億食を越えた、世界的な人気商品です。

レトルトカレー

1位

ハウス
咖喱屋カレー
中辛 200 g



オリジナルにブレンドした29種類のスパイス、野菜、ブイオンをじっくり煮込んだコクのあるカレー専門店の味わいのビーフカレーが手軽に食べられます。

2位

五島軒
函館カレー 中辛 200 g



創業明治12年の老舗レストラン 函館・五島軒の味を再現したレトルトカレー。コアなファンが付いています。

3位

大塚
ボンカレーゴールド 中辛 180 g



世界初の市販用レトルトカレー。2018年で発売50年をむかえるロングセラー商品です。

おすすめ
商品情報

幅広い用途（パスタ、ふりかけ、炒飯等）でお使いいただけます。
永谷園 松茸の味 お吸いもの 4袋入



かつおのうまみと、ほどよい松茸の香りが特徴。お吸い物だけでなく、だしの素のようにだし巻き卵やパスタ、炊き込みご飯などさまざまな料理に活用できます。今年の春 ついに「松茸の味 ふりかけ」が発売!!

ジョブキタ

一次産業の
社員系求人
に特化した

「北海道の農業・酪農、 漁業、林業で働く」 が本格スタート!!

募集するための条件を聞くの
ではなく、採用に関する悩み
や課題に寄り添います

北海道内10カ所の拠点をもち、求
人情報誌・webサイトの運営や
人材紹介サービスなどを提供する
(株)北海道アルバイト情報社が、北
海道の一次産業の社員系求人の特
化した『ジョブキタ 北海道の農業・
酪農、漁業、林業で働く』を今春から
本格スタート。道内外からの移住が
絡むことも少なくない社員採用は、
募集開始から採用決定までの時間
がお互いに必要と考え、「ジョブキ
タ」では初となるwebのみのサー

ビスとし、掲載期間もこれまでの1
週間単位から4週間単位へと変更
しました。

特に農業系求人では、パートやア
ルバイトの募集は地元の求人を集
めた「シゴトガイド」、社員系の募
集は道内外に幅広く発信できる
「ジョブキタ」と、募集する人材によ
り適した媒体の使い分けを提案し
ています。また、できるだけ良い人
材を採用するためには待遇面や職
場環境の整備ももちろんですが、給
与だけでなく働きがいやその町
でどんな暮らし方ができるかと
いった点もとても重要です。求職者
に向けてどんな情報を伝えていく

か、採用後にしっかりと定着し、中
核人材に成長してもらうためにど
んなことが大切なのか、これまでの
経験から培ったノウハウをベース
にそれぞれの採用課題に寄り添い
ながら一緒に考えていきます。



パート・アルバイトの
採用から定着までの
さまざまなノウハウをま
とめ、ホクレンと北海
道アルバイト情報社
がタッグを組み2018
年1月に発行。



農林漁業の仕事人file

辛いこと、悔しいこともある。
ただそれを軽々超えるほど、農業は面白い。

新藤津つちから農場株式会社
角山農場長/廣船史也さん

リーマンショックが目を向けさせた農の世界。

道しさをまとった風が頬を渡ります。その土の上に転がるのは黄金に輝くとれたての玉ねぎ。ここは新藤津つちから農場。取材に応じてくれたのは農場長の廣船史也さんです。

「札幌の高校を卒業後、江別の大学で英語英米文学を学びました。大学3年にになり就活をはじめましたが、世間は世界的な恐慌とリーマンショックの真っ最中。人材募集も企業も少なく、最悪の先行きとなりました。」

自然の中でイキイキと働く人々のインタビュー記事も掲載中



●採用に関することは
お気軽にご相談ください。
HAJ(株)北海道アルバイト情報社
営業センター
札幌市中央区南1条西6丁目20-1
ジョブキタビル7F
011-206-0269(平日9~17時)

ホームページ <https://www.jobkita.jp/ichijisangyo/>

春に向けて新しく始めてみたいこと

いよいよ、今年も本格的な作業シーズンが始まります。そんなシーズンのスタートに始めてみたいことをお聞きました！

*は皆さんからの投稿
総数による関心度です。

野菜・花・果樹等栽培 ****

新品種に挑戦するのは難しい反面、楽しみでもありますね。

■ 自家用ハウスで新しい野菜を作ること
(今まで作ったことがない)。

(倶知安町・女性)

■ 自分でおぼけかぼちゃを作りたい。

(七飯町・女性)

■ 収量、高品質を目指し今年は普及センターさんに土づくりからアドバイスをいただき営農を進めていきます(いも)。夫と共に説明を聞き、土づくり、作業、いもについての理解を深め、ゆくゆくは全体の振り返りまでつなげていければと考えています(実はすごく楽しみです!!)。

昨年行ったフィールドデー(ホクレン)、今年は当日までに質問内容をまとめて担当者さんとお話できるようになりたい。専門の方が楽しそうに、分かりやすく説明してくれたので今から農業について勉強してみようと思います。

(千歳市・女性)

■ 来年はてん菜の新品種に挑戦してみたい。

(美幌町・男性)

■ 家庭菜園にもっと力を入れる。花を植えて家まわりを明るくしたい。

(芽室町・女性)

体力づくり ****

作業に負けない体力づくりは大切です。

■ 身体が年々辛い年頃なので、ツボマッサージ。

(別海町・女性)

■ 年と共に夏場体重が減らなくなってきたので、長続きする運動や体操を始めたいと思っています。(名寄市・女性)

■ 普段の作業で体は動かしていますが、なにかスポーツや軽い運動もしてみたいと思っています。(湧別町・男性)

■ 私は体のメンテナンスを。また、子どもたちがスキー・野球でケガなく活動できるように親子でストレッチを日課にします!(夏が終わってからずっとできていません)(湧別町・女性)

■ 体がかたいので、花の収穫の時にかがむのがつらいです。柔軟体操を冬の間に行いたい。あと、ホットヨガやジムにも行ってみたい。(江別市・女性)

資格取得と経営 ****

自分の可能性にチャレンジ!

■ 体の体調を良くしてから薬膳アドバイザーの資格を取りたいと思っています。(帯広市・女性)

■ データなどの家族共有から将来的にはITを活用した営農を目標としていきたい。妻にばれないようにヘソクリを貯めてみたい。(名寄市・男性)

■ 米に対する交付金が無くなるので、それに対する経営状況を見直して頑張りたいと思っています。(今金町・男性)

■ GAP 取り組みの仲間を作る!
(津別町・男性)

■ 法人化に向けての勉強をしていきたいと思っています。(名寄市・女性)

■ 新しくはないですけど、今までやってきたことを見直して、まっさらな気持ちで営農に邁進していきたいと思っています。(厚真町・男性)

趣味 ***

何か新しいことを始めたいです!

■ 農業中心の毎日ですが来春からは大好きなアーティストのライブにも参戦したいです。(剣淵町・女性)

■ 何十年ぶりに「書道」を習ってみようかなあと考えています。冬期間のみ小学生の子どもと共に通って習っていましたが、その子もう23歳になりました。(芽室町・女性)

■ 農作業小物を自分で作ること!
(富良野市・女性)

その他 **

■ 家と倉庫の断捨離(勝手にすると怒られる、夫と義父をたてなくては...)(大空町・女性)

■ 子どもが生まれるので、育児デビュー!少し心配だけど...(栗山町・女性)

■ 食育活動。大人も子どもも現代人の食生活の乱れが気になる今日この頃。体の健康、心の健康は食からだと思うので。(富良野市・女性)

■ 作業着用洗濯機と倉庫内に物干し場所の設置。2層式にすることで、汚れも気にせず洗えるので。(音更町・男性)

■ 町、酪農の魅力を全国に発信(Twitter・YoutubeでPR、観光協会との連携)。(豊富町・男性)

第11号で募集した農作業中の音楽・ラジオについてのアンケート結果は次号掲載予定です。

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。

表紙

- 表紙の女性の笑顔がとても素晴らしかったです。 (札幌市・男性)

あの人の VIEW POINT

- P1.2 の柿林様の記事に感銘を受けました。農業人として素晴らしい方だと思います。施設を背景に笑顔がマッチして最高です。 (岩見沢市・男性)

特集「米づくりの行方」

- まずは、米農家の未来は厳しくなっていますが、今月号のP9 堀田さんの記事を読んで、これからは知恵を出し合っているいろいろな工夫が必要だなと思いました。 (新ひだか町・女性)

- 水稻の直播の新品種の開発を進めているということですが、いつ頃完成しますか。現場はそろそろ限界にきています。1日も早い完成を願います。

(士別市・男性)

低温苗立性に優れる直播向け新品種「上育471号」が北海道優良品種として新たに認定され、来年度から一般作付けが可能となります(北海道立総合研究機構のホームページ<本誌P15>をご参照ください)。(編)

ファームノートに注目!

- ファームノートにビックリやら感心しました。今後、このファームノートが大規模酪農だけでなく、中規模酪農に普及していけば農業全体の底上げができるようになると思います。

(佐呂間町・男性)

情報クリップ

- 今号で特に興味深かったのは、P29の点検整備グッズや小農具についてです。夫にも読んでもらいたいなと思いました。また、P27のファッションショーも。

とっても良い研修をされているんだなぁとうらやましく拝読しました!わが女性部でもいつかファッションショー(までいかずとも…)、モンクワの試着会を実行したい!!と思います。今後も女性のわくわくするようなページを期待しています。

(湧別町・女性)

- 農作業着ファッションショーのページに「モンクワ」展示着(ピンク)に手を伸ばしている自分の姿があり、びっくりしました!農作業着の着用はよし!働くぞ!頑張るぞと作業開始のスイッチが入ります。春作業始まります。今年もガンパロー♡ (中富良野町・女性)

- 農作業ファッションショーは面白い試みだなと思いました。地元の産業祭などのイベントでも開催してもらえるとよりアピールできそうですね。ファームノートの取り組みについて、今後活用してみたいと検討中です。 (別海町・女性)

- ファッションショーの記事は同年代の農家のお嫁さんとしてとってもいい企画でした。これからもここを対象としたユニークな記事待っています。きっと農家のお嫁さんが食や生活から経営主を支えられることたくさんあると思います。そんな思いからも、アグリポーターやってみたいと思いますのでよろしくお願いします。 (名寄市・女性)

Voice 読者の皆さんからの声

- 読者の声はいつも女性の方々からの意見が多く、農業に興味をもってもらえるような内容で、毎号楽しみにしています。 (音更町・女性)

デザイン・誌面構成

- 誰もが見やすく、理解しやすくすてきな夢のある情報誌ですね。毎回楽しみです。 (厚真町・女性)

その他

- 知りたい内容が盛りだくさん。読者の声がたくさん出ているのがいいですね。一番知りたい情報は同じ仲間の身近な情報なので。 (剣淵町・女性)

- 全体的に非常に分かりやすく書かれており読みやすい。もし可能であれば「物流」に関しての特集があれば読んでみたい。 (北見市・男性)

- 道産米、食べています。家は家族が多いので、たくさん消費していますよ。とてもおいしいです。これからもよろしく願います(^o^)(湧別町・男性)

- 農協の青年部・女性部・フレミズをトータルに取り上げればもっと若者がみる情報誌になると思います。 (本別町・男性)

- 私もしアグリ・フォト参加しようかな? 今年から家族4人で夫の実家の農家!札幌生活8年!はじめてアグリポート拝見、読みやすいです。APで勉強します。道産小麦の香りセットおいしそう~♪ (苫前町・女性)

- 内容盛りだくさんでとても良かったです!女性目線の記事も多く楽しく拝見させていただきました!もう少ししたら仕事も始まるので、励みになるような記事作りを期待してます! (美瑛町・女性)

- 初めて見ました。メール配信とか希望すると送っていただけるのでしょうか? (利尻町・男性)

アグリポートはホクレンホームページでもご覧いただけます。また、LINEの公式アカウント(ホクレンインフォメーション)から、毎号発刊のお知らせをしています。(編)



Agri Photo アグリフォト
日常をパシャッ!

読者の皆さんからお寄せいただいた写真をご紹介します。

◎ かわいいお手伝い!

メロンの収穫を手伝ってくれる子どもたち。
お父さんとお揃いのニッカがお気に入りです。

(中富良野町 大嶋 咲さん、稲作・畑作・園芸)

去年のメロン収穫の写真だそうです♪ 将治くんは1歳の時から一緒に畑に出ていたそうです! 笑顔がとてもかわいくてほっこりしますね! (編)



将治くん(4歳)
夏輝くん(2歳)

お父さんと
おそろいです!

あなたの1枚でみんなを笑顔にしてください

趣味、活動、料理、ペットなどあなたのスキ♡を写真投稿してみませんか? イラストも大歓迎です! 採用された方には粗品を進呈します。ぜひお気軽にお寄せください。お待ちしております!

● 応募方法

スマートフォン・パソコンでプレゼントご応募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。

<https://jp.surveymonkey.com/r/KDXXK6L>



アグリポート アーカイブのお知らせ

Web でアグリポートバックナンバーを公開中



● ご覧いただくために

ホクレンホームページのTOP画面にある「会員・生産者の方へ」のバナーをクリック。「アグリポート」のタグからアクセスいただけます。ぜひ、バックナンバーをお役立てください。



<https://www.hokuren.or.jp/>

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。

納屋の数多すぎまるで住宅街
(江別市・女性)

数の多さに驚いてしまいます!
(編)

凍える日牛の吐息にホッとする
(中標津町・女性)

その光景であったかい気持ちになりますね。
(編)

つかつてるそだね↑いいよ↑声に出そ
(富良野市・女性)

大活躍でした! 声に出すとんだかウキウキしてきます。
(編)

冬休み食ってばかりでおなか出る
(深川市・男性)

つつい食へ過ぎてしまいますよね...。
(編)

筋トレし仕事始めに備えます
(真狩村・女性)

準備に気合いですね!
(編)

三月に慌てて作る決算書
(中富良野町・女性)

ギリギリに慌ててしまうこと、あるあるですね。
(編)

雪かきは春に備えたブチ運動
(京極町・女性)

雪かきはほどよい運動量ですね。
(編)

直さなきや体内時計早起きに
(美瑛町・女性)

春がやってきますね。徐々に直していきましょう!
(編)

「農業なんでも川柳」は裏表紙の応募 FAX、またはインターネットでご応募できます。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：2018年5月31日（木）

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. JAカレー食べ比べセット

10名様

以下各1個

JA びらとり	びらとりトマトカレー 190 g
JA きたみらい	玉ねぎと牛すじのカレー 180 g
JA きたみらい	大正金時と鶏肉のキーマカレー 180 g
JA めむろ	幻のじゃがいもマチルダがゴロッと入った十勝めむろカレー 180 g
JA 中札内村	えだ豆カレー 210 g
JA びほろ	美幌ほろほろ煮込みカレー 200 g

牛肉や馬鈴しょ・玉ねぎ等、道内各地の特産物を生かした、個性豊かなJA自慢のカレーを詰め合わせました。産地の魅力がぎゅっと詰まっています。



B. 表紙コーディネート作業着

M・Lサイズ 合計3名様

表紙で使用された作業着のスカート、シャツ、ブルゾン、パン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。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

今年の冬は、インフルエンザが大流行しました。私も予防接種はしていたのですが、インフルエンザにかかってしまい、熱も出て1週間ほど仕事を休みました。寒さもありますが、日ごろの疲れがたまつて抵抗力が落ちていたのかなと思ひています。体調管理の大切さを実感しました。

そんな時に、今号の「食べて疲労回復」をテーマにした取材を担当することになり、取材先の方から、いろいろな栄養をバランス良くとることや、3食きちんと食ふことの大切さなどを伺うことができ、自分自身の食生活をあらためて考える良い機会となりました。

これから春作業が本格的に始まります。忙しい時期は、疲れを早くとつて翌日も元気に作業できることが何より大切なので、今回の特集が少しでもヒントになればと思ひています。

さて、毎号、たくさん読者のアンケートをお寄せいただきありがとうございます。前号で紹介した、農作業着のファッションショーの記事には、多くの方から反響がありました。これからの、気になる情報をお届けできればと思ひています。(T・A)

ホクレンアグリポート Vol.2
編集 農業総合研究所 農業支援センター

農業総合研究所 農業支援センター
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：2018年5月31日（木）

※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/KDXXK6L>

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

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 JAカレー食べ比べセット

B 表紙コーディネート作業着 希望サイズ (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

● ☐ 0. 表紙

● ☐ 1. あの人のVIEW POINT

● 特集 食べて疲労回復

☐ 2. 知ってほしい 食事と疲労の基礎知識

☐ 3. 忙しいときこそ賢く食べる現場の知恵

☐ 4. 簡単・無理なく続けられる疲労回復レシピ

● ホクレンマーケット通信

☐ 5. 加工用馬鈴しょの需要

● みんなの取り組み広場

☐ 6. 水稻育苗ハウスを利用したスターチス栽培への取り組み

☐ 7. ドローンを活用した秋まき小麦雪腐病防除の実用性確認

● ☐ 8. 2018年 営農のポイント

● 品種・技術ここがポイント！

☐ 9. 玉ねぎの紅色根腐病について

☐ 10. 肥料の基礎知識

☐ 11. 平成29年度 施肥防除合理化圃場試験共通課題の概要

● 情報clip

☐ 12 施設園芸における環境制御装置の活用

☐ 13. 今、注目されている子実とうもろこし栽培

☐ 14. 忙しい時に役立つ簡便食品のランキング

● ☐ 15. Voice 読者の皆さんからの声

● ☐ 16. アグリ・フォト 読者の皆さんからの写真

● ☐ 17. 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. 農作業をしていて、危なかったことやドキッとしたこと
など（ヒヤリ・ハット）の経験があればお教えてください。

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

※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。