

ap

hokuren
agriport

6・7月号

2024
VOL.49



Web でもご覧
いただけます

リスク管理に有効！
危険をGAPで防ぐ



View
Point

あの人の
ビュー
ポイント

View Point

農村から始まる

〈人間性の回復〉の見届け役に

合同会社 菅野牧園 代表 菅野 義樹

菅野さんが運営するファームレストランで撮影

僕たちが栗山町に移住してきた2014年当時は、町にとっても新規就農者を受け入れ始めた草創期。互いにとまどうこともあったと思いますが、皆さんに助けていただいて今日を迎えています。新規就農者が増えていくことで地域の「風」となり、栗山を含む近隣一帯に今とてもいい流れができてくると感じています。北海道に来て心強かったことは、事業の活用など含め、生産者を支援する組織の体制が確立しているところ。農家を生産に集中させてくれる北海道農業の手厚さを実感しました。

経産牛を提供するファームレストラン構想の原点は、東北地方にある「までい」の心です。この言葉には「心をこめて」「じつくり」というスローライフの意味があり、僕もそれを実践する故郷の飯舘村や両親の背中を見て育ちました。これまで農村の価値というと貯水や、農産物の生産量など数値化できる指標によっていましたが、これからは食育などの教育や心身の疲れを癒やす社会福祉的な側面など、「人間性の回復の場」としての農村の価値を、都市住民や関係人口にアピールしていく。その言語化が大きな鍵を握ると感じています。農村はいろんな

表紙モデル：山川智美（medel）
印刷：佐川印刷株式会社札幌支店
デザイン・制作：株式会社イロイロ

本誌の記事・写真・図版を無断で複写（コピー）、転載することを禁じます。

contents

特集 リスク管理に有効！

危険をGAPで防ぐ

- 03 農業のやり方の「質」を向上させるのが、GAPの本質
- 05 GAPを活用したリスク管理12のポイント
- 07 認証の取得と関係なくGAPに取り組むことに意義がある。
- 09 GAP導入で気付けた
「当たり前が当たり前じゃなかった」ということ。

11 道産品のカタチ

森永乳業株式会社
フィラデルフィアクリームチーズ
北海道産生乳 100% 使用の
濃厚でリッチな味わい

13 高温被害を避けるために

高温対策のポイント

START UP !

ケーススタディーで知る営農のヒント

- 23 小麦・てん菜の可変施肥実証試験
- 25 牧草地における適正施肥モデルの構築

27 品種・技術ここがポイント！

泌乳牛の飼料自給率を向上させるための
牧草サイレージの繊維消化性

29 情報CLIP

- ホクレンかぼちゃフォーラム 2024 を開催します
- 長沼研究農場の 2024年の試験概要と
見どころ（おすすめ）時期
- 自給飼料活用ポイント集を
アグリポートWeb で紹介します！

32 これって何デスカ？

「クミカン」とは何ですか？

33 Agri Square

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

Profile：1978（昭和53）年、福島県飯館村生まれ。和牛生産と稲作の兼業農家16代目。東京電力福島第1原発事故後、飯館村が全村避難となり、北海道に避難。2014（平成26）年に栗山町で和牛繁殖農家の「菅野牧園」を開業した。飼育頭数は約70頭。経産牛の付加価値に着目し、妻の美枝子さんが調理するファームレストランでローストビーフ等を提供中。食育にも力を入れている。

菅野さんの活動はインスタグラムで配信中です。
@kanno_bokuen



分野と（かけ算）ができる場です。飲食を筆頭に、教育や生命科学、土地の魅力をアートとして視覚化するなど、さまざまなかけ算ができます。これらを新しい農村の価値として作り上げていきたいです。

一農家としては受精卵技術など、仲間とともに新しい改良技術への試行錯誤を続けています。それと並行して、食育活動を通して採れたてのトマトのおいしさに驚く子どもたちの姿を見届けたり、レストランで和牛のおいしさを味わっていただくなど、いろいろなチャレンジを続け、農村の価値を更に広げていきたいと考えています。

リスク管理に有効！

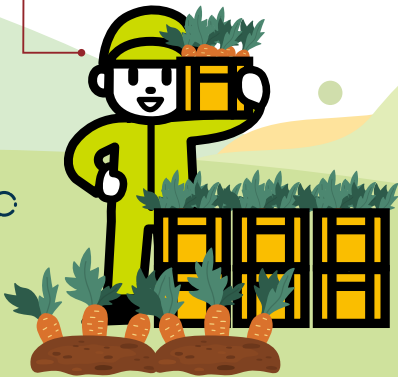
危険を GAP で防ぐ

営農のさまざまなリスクに備えるために有効なのが「GAP」の考え方です。認証を取得しなくても、GAPの考え方を知り、必要な対策に取り組めば、事故や危険を防ぐことができます。

国際水準GAPは
五つの分野でリスクをチェック

①食品安全

農薬の適正使用、出荷工程における微生物汚染や異物混入の防止、使用する水の安全性の確認、農作物取り扱い施設の衛生管理など。



危険を
GAP
で防ぐ



農業のやり方の「質」を 向上させるのが、GAPの本質

JAグループとのGAPに係わる連携や道内のGAP啓発、JAのGAP認証取得・内部監査の支援に携わっている、食品品質・表示管理課の山田将崇さんにGAPの有効性について聞きました。



ホクレン 内部統制管理部
食品品質・表示管理課
山田 将崇

「GAP」とは良い農業の実践

GAPとは「Good Agricultural Practices」の頭文字で、文字通り訳せば「良い農業の実践」です。

農林水産省は「農業生産工程管理」と表現していますが、要するに作物の栽培や選果、集出荷など一連の作業を、それぞれの工程ごとに管理することで、農業のやり方の「質」を向上させていく取り組みのこと。

国際水準GAPは①食品安全②環境保全③労働安全に、④人権・福祉⑤農場経営管理が加わり、五つの分野で構成されています。

JAグループ北海道では以前から「国際水準GAPに取り組む」ことを目指す姿に揭げています。といっても、第三者の審査を受け「GAP認証をとる」ことではなく、生産者がそれぞれ国際水準GAPと同レベルの取り組みを実践することが目標です。来年度以降、2027年まで重点項目を決めて、段階的に対応を進めていく計画です。

GAPに関わる人材育成を強化

JAグループ北海道ではそのための人材育成にも力を入れている

⑤農場経営管理

業務ごとの責任者の配置、教育訓練、トレーサビリティの記録、クレームへの対応マニュアルの策定、生産計画の策定と実績の評価など。

④人権・福祉

家庭間の話し合いによる適切な労働配分、従業員へ労働条件の提示、外国人技能実習生受け入れの環境整備など。

③労働安全

農作業時の安全対策、労働事故のリスクの最小化、機械・設備の点検や整備、農業の適切な管理、安全作業のための保護具の着用など。

②環境保全

適切な施肥による地下水汚染の防止、農薬のドリフト回避、廃棄物の適正処理による環境負荷の最小化など。



JA グループ北海道の GAP 取組方針

- 持続可能な農業経営・産地の確立を目指す -

将来的な目指す姿

継続

JAグループ北海道として国際水準 GAP に取り組む

- ▶ 認証に関係なく「国際水準 GAP をする」ことが基本
- ▶ 「GAP 認証をとる」は販売戦略上の選択肢、意欲のある産地・生産者は取得を目指す

取組方針

- ① 生産者：営農のリスク管理と経営改善 「国際水準 GAP をする」の実践（GH 制度の活用等）
- ② JA：生産者の持続的営農活動への貢献、JA 結集力強化／総合事業力の発揮「GAP 手法を活用した営農指導」の実践
- ③ 連合会：JA の「GAP 手法を活用した営農活動」の支援
- ④ 環境調和型農業・SDGs との一体的な実践・推進

具体的な取組事項

継続

- ① 「国際水準 GAP をする」への対応：系統 GAP（米・畑作物）の継続と拡充、GH 農場評価制度の周知活用の継続
- ② 人材育成：GAP 指導員や GH 農場評価員の育成
- ③ 「GAP 認証をとる」への対応：認証取得を支援する体制整備に向けた検討

※北海道農協食の安全・安心確保対策本部委員会（2024.1.19）資料より抜粋



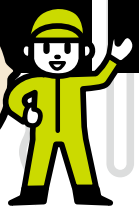
POINT !

- GAP は農業の「質」を向上させるための取り組み
- 生産者それぞれが国際水準 GAP と同レベルの取り組みをすることが大切
- GAP 指導員や GH 農場評価員など人材育成を強化

く方針です。これまでのような GAP チェックリストに〇×をつけるだけではなく、評価員が出向いて点数化する「GH（グリーンハーベスター）農場評価制度」の導入に向け、JA 職員の皆さんを対象に GH 農場評価員や GAP 指導員の人材育成に力を入れていきます。講習会やセミナーも開催予定ですので、ぜひ活用ください。

GAP の本質は、よりよい営農活動の実践に向けた経営改善の取り組みです。認証取得には時間も費用もかかりますが、GAP の取り組みは今日からできる日々の実践。経営改善のためのツールとして、生産工程の見直しから法令遵守まで幅広いリスク管理に生かしてほしいと思います。

カンタンな
ことから
スタートできる



GAP を活用したリスク管理 12 のポイント

ルールの意味を理解して、GAP のチェック項目を実践すれば「リスクの見える化」が可能です。ここにあげたのは代表的な例ですが、営農リスクを低減するためにも今一度、見直してみましょう。

掲載写真：JA グループ GAP 第三者認証取得支援事業より（食品品質・表示管理課提供）※ 04 を除く

05



水を使った 洗浄スペースを設置

機器の洗浄場所をあらかじめ決め、排水は圃場へ流入しないようにします。排水が蒸発または土壌浸透するよう貯留場所を用意する際は、地下水と周辺環境に影響がないよう確認を。

03



倉庫の中で接触しないよう ゾーニング

スプレーヤの農薬残渣などが収穫用の機械やコンテナと接触すると、農作物が汚染される恐れが。不衛生による生物的要因、燃料など化学的要因のリスクを避けるため、用途に合わせた配置や動線を考えましょう。

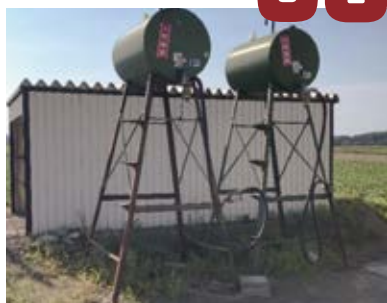
01



まずは不要なものを処分して 倉庫を整理

倉庫や納屋に使っていない生産資材が置かれていると、必要なものが見つけづらかったり、間違いを誘発したり、転倒の危険性が高まったりします。不要なものは整理して、速やかに撤去しましょう。

06



燃料タンクは しっかり固定して転倒防止

軽油や灯油のタンクは脚をアンカーボルトなどで固定し、万が一に備えた対策も検討しましょう。付近には可燃物を置かないようにし「火気厳禁」と目立つように掲示。周辺に消火器も設置します。

04



肥料は使いやすく 種類ごとに整理

肥料の袋はパレットを使うなど、種類ごとに整理。使いかけのものは袋ごとポリバケツなどに入れて識別管理します。在庫量が一目でわかるので、ムダな発注もなくなり、経費の削減につながります。

02



農薬は保管スペースを決めて 適切に管理を

農薬は漏れてしまうケースを想定し、液体を棚の下に、粉剤を棚の上に保管します。開封したボトルは横に寝かせずに立てて保存。万が一、液が漏れた場合に受けとめられる容量のトレーがあれば理想的。

11



圃場のマップを作成して 情報を共有

圃場の危険箇所や特徴をマップに落とし込み、家族や従業員と共有します。危ない場所には注意喚起の掲示をし、道路への出入口なども明らかにして、事故を未然に防ぎます。

09



廃棄物は一時保管場所を 決めておく

農薬の空容器や肥料袋、廃マルチ、作物残渣などの廃棄物は一時保管場所を決めておき、法律や地区のルールに従って適正に分別処分します。自然環境への負荷低減のため、リサイクルにも協力を。

07



農薬保管場所には掲示と施錠 危険物は注意喚起を忘れずに

劇物・毒物の保管場所は施錠して「医薬用外劇物」「医薬用外毒物」と掲示します。農薬や肥料によっては発熱するものもあるので、消火器も設置。ペットボトルなどに移し替えるのはルール違反です。

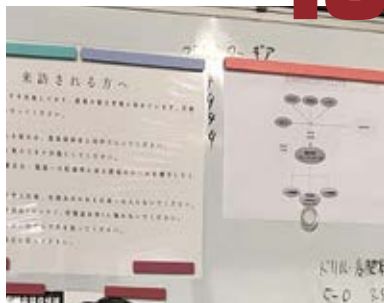
12



道具類は定位置を決めて 適宜メンテナンスを

収穫用のはさみや包丁を複数の従業員が使う場合は、使用者を指定し、保管場所を明確にします。また機械や用具の清掃やメンテナンスは、手順や頻度をマニュアル化。取扱説明書も常備しましょう。

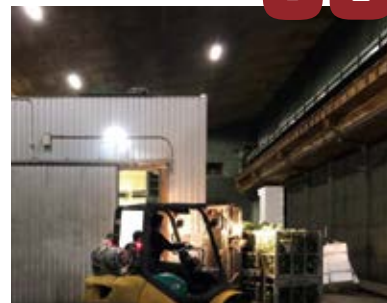
10



緊急連絡網を用意して 見やすい場所に掲示

病院、消防、保健所、農協など、万が一の場合の連絡先を整理して、従業員の目につく場所に掲示します。そのほか、注意事項なども一カ所にまとめて分かりやすく掲示しましょう。

08



倉庫や作業場の蛍光灯は 飛散防止タイプに

フォークリフトなどの倉庫作業で蛍光灯が割れてしまうと、ガラスが飛び散り異物が混入する危険性も。飛散防止タイプやLEDへの交換、または飛散防止のフィルムを使用するなどの対策をしましょう。



認証の取得と関係なく GAP に取り組むことに意義がある。

5年前、馬鈴しょで JGAP 団体認証を取得した JA ようてい。取得に向けて取り組むなかで、どのような変化があったのでしょうか。担当者に伺いました。



JA ようてい
営農経済事業本部 営農推進課
課長 木村 敏之さん（右）
係長 加藤 拓未さん（左）



写真 1. 認証審査時の様子。

写真 2. JGAP 団体認証を取得した GAP 団体認証取得グループの構成員。

大手量販店の要請で認証を取得

馬鈴しょを主力品目として生産・出荷しており、一部を大手量販チェーンのプライベートブランド商品として出荷している JA ようてい。販売先より「第三者認証を取得してもらえないか」という要請があったことから、JGAP 団体認証に取り組みました。

2018 年 6 月に食用馬鈴薯生産組合の中で JGAP 団体認証の取得に興味のある組合員を募り、説明会を行ったうえで手をあげてくれた組合員で「GAP 団体認証取得グループ」を組織。JA 全農・JA 全中が事務局を務める JA GAP グループ GAP 支援チームの「JA 支援事業」を活用して、認証に向けた取り組みをスタートさせました。

なにより大変だったのは、膨大な書類の作成です。JA ようていは 9 町村からなる広域 JA なので、各支所に担当者を配置。事務局で書類のひな形を作って配布するなど生産者の事務負担が少なくなるように配慮しました。認証機関の審査を受けて合格したのは同年 11 月。30、60 代までの生産者 17 人で団体認証を取得できました（写真 2）。

リスクの洗い出しは効果大

事務局を担ったJAようていの営農推進課、加藤拓未さんはGAPに取り組みメリットについて「遵守しなければならぬ法律や条例を勉強する機会ができ、再確認できたこと」だと言います。生産者にとっては「普段の営農で気を付けなければならぬ点を洗い出すことで、危険を察知する習慣がつく」と感じたそうです。

たとえば自分の農場のマップづくり(図1)。ここはぬかるみやすいので注意、この道路は交通量が多いから出るときに危険など、経営主だけが分かっていることを書き出して整理することで、家族や従業員への周知を徹底できます。納屋や倉庫の整理整頓も進みました。先々代から置きっぱなしにし



図1. 圃場の危険箇所を把握、共有するためのマップを作成。

ていた古い道具や、もう作っていない品目用の資材などを処分。軽トラック1台分の不要品を捨てた生産者もいたそうです。農薬や肥料の置き場所をきっちり整理整頓したことで、在庫管理が容易になり、必要以上の買い物が減ったという声もありました。

GAPの本質は自分の農場を良くすること

JAようていが団体認証をスムーズに取得できたのはなぜでしょう。その理由の一つが2008年から毎年続けてきた「JAようていGAPチェックシート」の実践です(図2)。圃場・防除・栽培管理・収穫作業・乾燥調製まで約70項目からなる独自のチェックシートをJAが作成し、全組合員に配布して、記入したシートを提出するよう働きかけてきました。

「以前は未提出の方もいましたが、いまは回収率100%です。回答はJAで集計し、達成率の低い項目などは生産組合の総会などでフィードバック。注意を喚起しています」と言うのは、営農推進課の木村敏之さん。こうした長年の取り組みが素地になっていたこともあって、認証審査をクリアしやす

年度 GAPシート		JAようてい共通GAPチェックシート		11		GAPシート	
実施年度	実施場所	実施者	実施日	実施時間	実施場所	実施者	実施日
1	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
2	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
3	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
4	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
5	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
6	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
7	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
8	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
9	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
10	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい
11	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい	JAようてい

図2.2008年から毎年実施してきた「JAようていGAPチェックシート」。不適合の部分を把握し、次年度に改善できるよう役立ちます。

かった面があるのかもしれませんが。

「GAPの認証を取るのとGAPに取り組みするのは、また別な話です。GAPの本質は自分の農場を良くすることなので、認証取得とは関係なく、自分の農場の見直しに活用することが大事です」と木村さん。「認証の取得については、費用がかかるうえに事務負担も増えてしまうため、作物の単価が上がるなど、明確なリターンがあれば、もっと取り組みやすくなるはず」と加藤さん。

認証を取得する・しないではなく、GAPに取り組むことが大事だと強調していました。

POINT!

- 事務局が書類のひな形をつくって生産者の事務負担を軽減
- リスクの洗い出しで、危険を察知する習慣がつく
- 認証取得とは別に、GAPの取り組みは全生産者に必要



写真3. 初年度内部監査前打合せの様子。



GAP 導入で気付けた「当たり前が当たり前じゃなかった」ということ。

JAこしみずのブロックリー部会では、昨年、JGAPの認証を取得しました。その経緯とGAPの考え方を取り入れたリスク管理や導入の成果についてお聞きました。



JA こしみず
販売部 青果課
課長 松尾 直樹さん

掲載写真：JA グループ GAP 第三者認証取得支援事業より（食品品質・表示管理課提供）

きっかけは社会的気運の高まり

JAこしみずのブロックリー部会は、13戸の生産者が年間約45万株（135t）を主に道外へ向け出荷しています。以前よりGAPを参考にJAこしみず独自で事故防止と生産工程の確認のためにチェック作業を実施していましたが、おのこの生産者が行うだけでした。しかし、GAP認証を取得する団体が増えていることや、取引先が2030年からGAP認証取得産地を取り引きの条件にするとの情報を受け、GAPを時代に沿ったものとして考えるようになりました。また、リスクを可視化することで、生産者を守る手段にもなることから認証取得に向けて取り組みを始め、2023年8月にJGAP認証を取得しました。

しっかり説明し、理解を得る

JGAP認証の取得に動き出したのは2021年。当時、JA全農・JA全中で実施していた「JAグループGAP第三者認証取得支援事業」とマッチし、さまざまな支援を受けることができました。全農の支援員に何度も足を運んでもらい、事務局の準備から選果場での注意点、生産者への説明方法など、細



写真 1.GAP 認証審査の様子。

かなノウハウを教わりました。部会員や役員に向けしっかりと伝えたのは、「GAPは難しいことではない」ということと費用対効果についてです。中でも「平均年齢が70代の部会でも取り組んでいる」という事例から、「難しくないし当たり前のこと」「ハードルは高くない」という印象を会員の皆さんに持っていただけたようです。また、毎年負担することになる費用面については、GAPを取得したからといって商品単価が上がるわけではなく、GAPはあくまで「安心・安全をユーザーに届ける」「自分の生産工程に間違いはないということを確認する」ためのツールであることを強調し理解を得ました。

大変だったのはマニュアル作りです。全農の支援システムを活用しながら約2年かけました。もう一つがJA内でのGAP内部監査員やGAP指導員の確保。ともに資格が必要なので異動等で担当がいなくなるなどの課題があり、現在も対策を模索しているところです。

可視化することでリスクを回避

JGAP取得のメリットは、生産から出荷まで安心・安全な工程で取り組んでいるかどうか、数字などで可視化できたことと、生産者

GAP 認証取得への理解を得るために



考えてもらう

今までのやり方を否定するのではなく、どこを間違えていたのか、なぜやらなければいけないのかを考えられるよう導いた。



知ってもらう

ほかの産地の取り組み例を紹介し、「GAPはそんなに難しいことではない、当たり前のことをするだけ」ということを知ってもらった。



聞いてもらう

青果課の職員がGAP指導員と内部監査員の資格を取得し、生産者に必要なことやメリットを丁寧に説明し、理解を深めていった。

GAP 認証を危機回避につなげるために



危険箇所の洗い出し

生産者だけでなく、選果場でも安全性が保たれているかチェック。包丁の管理を徹底し、蛍光灯を飛散防止タイプに替えた。



リスクの可視化

例えば、作業後に機械を置く場所。農薬散布後に他の機械に接触して農薬が付着したら…と、考えて間隔を空けるようにした。



気付きと学びの機会

当然だと思っていたことが実は良くない行動だったと気付いた。また、環境や安全に配慮した「考え方」を学ぶことができた。

POINT !

- 自分の作業を見直し考えることがリスク低減につながる
- 「意識して」「行動に移して」「検証して」「行動する」を繰り返す
- 可視化することで安心・安全な営農であることが確認できる

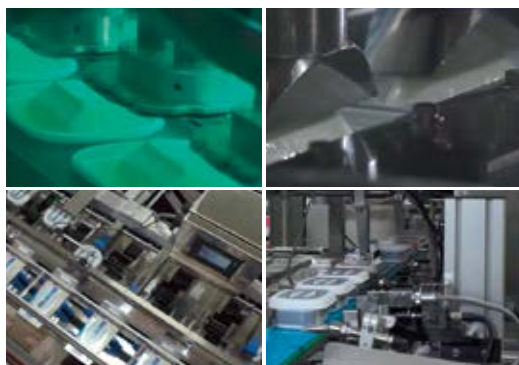
今後も農作業事故を防ぐため

GAPの導入で、自分の農業生産工程が安心・安全な農産物づくりにつながっているか確認し、できていない部分を洗い出し、どうしてもできるのかを考えることが事故リスクの低減にもつながります。点検項目なども見直しながら継続していききたいです。ブロッコリーについては、部会の意識の高さがマッチしました。他品目でも必要ですが、大規模な部会ではまだまだ課題が多いのも事実。ブロッコリーを成功例にしていけたら良いですね。

とJAの意識が統一され、同じ目線で考えられるようになったこと。そして、生産者の点検意識が高まり、事故を未然に防ぐことにつながったことです。具体的には、自分の作業の見直し、資材や倉庫の整理整頓、問題点の洗い出しやリスク管理の徹底など。生産者からは、「今までの当たり前が当たり前でないんだ」、「これまで甘かったことが分かった」などの声があがり、事故防止に対する認識も深まりました。また、当たり前のことを確実に行うことで、安定した品質の生産物を維持できる確信を持てるようになりました。



森永乳業株式会社 マーケティング統括部
チーズ事業マーケティング部 佐藤 裕之 部長（右）
フィラデルフィアブランド担当 森川 奈緒美さん（左）



工場での充填の様子。

森永乳業株式会社

「フィラデルフィアクリームチーズ」

北海道産生乳100%使用の濃厚でリッチな味わい

シルバーにブルーのロゴでおなじみのフィラデルフィアクリームチーズ。紙箱に「北海道産生乳100%使用」と目立つよう表記されている200gタイプは、森永乳業株式会社の別海工場で製造されています。



フィラデルフィアは、アメリカ東海岸ペンシルベニア州の都市名。超一流の食品、特に乳製品が集まる場所として有名だったそうです。

フィラデルフィアクリームチーズ 200g
メーカー希望小売価格 584円（税込み）

発売から54年のロングセラー

フィラデルフィアクリームチーズは米国クラフト社※との提携により、1970（昭和45）年に発売されました。当初は輸入品を販売していましたが、200gタイプは2011年から北海道産生乳を使用し別海工場で製造されるようになりました。その経緯について佐藤部長は、こう説明します。

「当時は飲用需要の伸び悩みを背景とした生乳需給が問題となっていたため、その解決策として、また国産ナチユラルチーズへの期待、将来の貿易自由化を見据えた対応などをきっかけに、国産化に切り替えました」

形状もレンガのような形のブリックタイプからカップタイプに変更され、より使いやすくなりました。

クリームチーズの用途が多様に

※現在はクラフトフーズ・グループ社とモンデリーズ・インターナショナル社に分社されました

フィラデルフィアクリームチーズは、北海道産の新鮮な生乳と生クリームをブレンドしたクリーミーでコクのある味わいが特徴。「濃厚でリッチな風味」に定評があります。「細かな製造方法は申し上げにくいですが、ライセンス契約をしている

ので、商品の多くは製造技術やレシピを踏襲するかたちで製造しています」

以前は手作りチーズケーキの材料としての需要が中心でしたが、最近ではより多様な用途に使われることが増えてきているようです。

「共働き世帯の増加や手軽に買えるコンビニスイーツなどの影響で、しばらく手作りチーズケーキの需要は減少傾向でしたが、コロナ禍のイエナ消費で需要が回復。最近ではパンに塗るスプレッド使用や調理のアレンジも増えています」

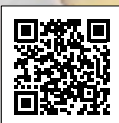
ブランドサイトでもさまざまなレシピを紹介。スイーツだけではなく、おつまみ、主菜、副菜、パン・ごはん・麺と、クリームチーズの新しいおいしさを幅広く提案しています。

酪農と乳業が手をたずさえて

製品は200gタイプに加え、2009年にプレーンの6ピースタイプ、2016年に3層仕立てのスライスタップ、去年はレモン風味の6ピースタイプと、プロセスチーズとして商品ラインナップが増えています。佐藤部長は「今後も健康・栄養トレンドを踏まえ、フレーバーや機能性でさまざまなニーズに対応すべく、商品の幅を広げていきたい」と語ります。



ホームページはこちら
<https://www.happy-philly.jp/>



ナチュラルチーズを製造している森永乳業株式会社別海工場。
 ほかにも道内には、バターや脱脂粉乳をつくる佐呂間工場、関連会社の十勝浦幌森永乳業株式会社、北海道保証牛乳株式会社（小樽）があります。

「おいしい乳製品づくりにはこれからも酪農と乳業の強力なタッグが欠かせません。」
 と考えています」

「チーズに限らず、牛乳・乳製品づくりには安全で高品質な生乳の安定供給が不可欠です。当社もミルクサプライチェーンの一員として、貴重な北海道生乳を使用した魅力ある製品を提供し続け、酪農乳業界とともに発展させていければ、と考えています」

フィラデルフィアブランドを含め同社の家庭用チーズは、パルメザンチーズを除いて、すべて国内製造。ナチュラルチーズは別海工場で、プロセスチーズはグループ会社エムケーチーズの工場（神奈川県）で製造されているそうです。

北海道の生産者に向けたメッセージ

Q&A で聞く 2023 年高温の状況



北海道農政部 生産振興局 技術普及課
統括普及指導員（農業革新支援専門員） 成松 靖さん

2023 年の北海道の気象はどのように推移し、
生産現場にはどんな影響があったのでしょうか。
北海道農政部の成松さんにお聞きました。

高温対策の
ポイント

01



Q.2023 年はどのくらい高温だったの？

A. 記録的な高温やゲリラ豪雨が発生した年でした。

気温は春、夏、秋を通して高温傾向で推移。7 月から 8 月は猛暑日、真夏日の日数が高温年だった 2021 年を上回った地点が多く、記録的な高温の年になりました。また、最低気温も平均気温の平年値並みに高く、夜の気温が下がらなかったのも特徴です。高温により夜間に植物の呼吸にエネルギーが多く消費され、さまざまな作物の品質に影響が出ました。オホーツク地方では、6 月から 7 月にゲリラ豪雨が度々発生するなどの極端な気象になりました。

春・夏・秋と高温で推移

ゲリラ豪雨など異常気象も



図 1. 気温グラフ

統計開始以降、3 月から 10 月の月平均気温の平年差が、高い方から 1 位または 2 位（5 月を除く）という記録的な高温になりました。特に 8 月の日本海側、太平洋側の月平均気温の平年差は、統計開始以降の極値を更新し、多くの地点で猛暑日が記録されました。

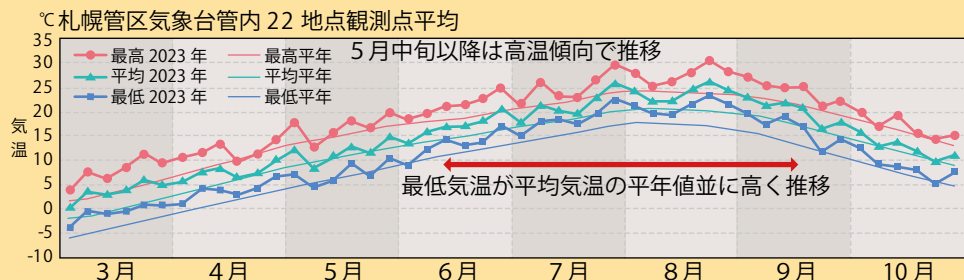
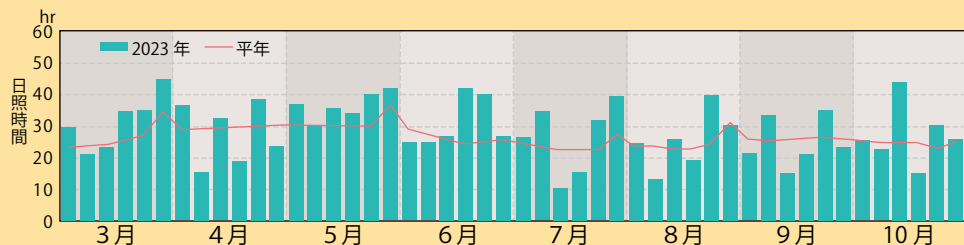


図 2. 日照時間グラフ

日照時間は 5 月中下旬、6 月中旬、7 月下旬、8 月下旬に特に多照となり、特に太平洋側では日照時間が多くなりました。一方、夏から秋にかけて降水量は平年並みが多く、植物の生育には好条件でした。



高温被害を避けるために

高温対策のポイント

ここ数年、特に 2023 年は全道的に記録的な猛暑に見舞われました。高温に対応して安定した品質・収量を確保するための対策を、さまざまな方にお聞きました。

高温に
適切に対処する
ポイントを
お聞きして
きました！





Q. 高温はどんな被害をもたらしたの？

A. 高温により低品質・低収量や、収穫時期のずれが発生しました。

作物が生長する時期の高温により稲の分けつ不足、豆類や果菜類での落花など異常な状態をもたらしました。夜温の高さによる品質低下も目立ちます。また、畑作や園芸では生育が前進し、早期枯れ上がりによる低品質、低収量のほか、畜産の飼料作物では収穫時期のずれが作業全体に影響を及ぼしました。

特に昨年は、地域や作物によって高温や多湿で多くなる病害が多発しました。更に、マメノメイガなど北海道外からの飛来性害虫も多発していました。

畜産では高温により牛の体力が低下し、乳質や繁殖成績にも影響がありました。



園芸の被害



写真 6. ほうれん草の出芽不良



写真 5. ブロッコリーの不整形花蕾

- 高温による花粉稔性低下などでの受精不良で、トマトの着果不良、スイートコーンの先端不稔、いちごの奇形果など。
- ブロッコリーは生理障害として不整形花蕾（写真 5）が発生したほか、高温多湿で多発する黒すす病が発生。
- 出芽時の高温や生育時期のずれにより、ほうれん草の出芽不良や生育遅延（写真 6）、生育前進によるスイートコーンのしなびなど。

水稻の被害



写真 2. 倒伏の発生



写真 1. 白未熟米や死米が発生

- 幼穂形成期が早まった影響で稲の栄養成長が進まず穂数、粒数が減少。高温で白未熟粒も発生し、整粒歩合が低下。
- 夜間の気温が高かった影響で転流抑制が起こり籾に十分にでん粉が蓄えられず、白未熟米や死米が発生（写真 1）。
- 高温の影響で稈長が急激に伸び、稲の軟弱化や紋枯病が発生したため、倒伏が多く発生（写真 2）。

畜産の被害

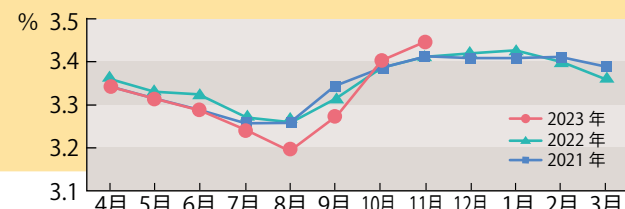


図 3. 2023 年度乳タンパク質率の推移

- 夏季の牛舎内の暑さにより食欲不振が起こり、繁殖成績の低下、生乳生産量・肉牛の増体が低下。
- 牧草は夏枯れが発生。飼料用とうもろこしは登熟の早まりで収穫遅れ。サイレージが腐敗し貯蔵飼料不足、廃棄作業増加。
- 乳脂肪率が 9 月にも回復せず乳価や加工乳の生産に影響、乳タンパク質率も 8 月に大きく下がり品質に影響（図 3）。

畑作の被害



写真 4. てん菜褐斑病



写真 3. 小麦赤さび病

- 小麦は 4 月から 7 月の高温・乾燥による赤さび病の多発、根張り不足により早期枯れ上がりが発生（写真 3）。
- 豆類は開花時期に少雨・乾燥の影響で落花、そのため茎葉の二次生長が起こり、茎の水分低下で収穫に影響。
- てん菜は褐斑病が多発したほか、夜温の高さの影響で根中糖分上昇が停滞し、極端な低糖分に（写真 4）。

水稲における高温対策のポイント 適切な水管理が重要です！

高温対策の
 ポイント

02



北海道農政部 生産振興局 技術普及課
 主査（普及指導）（農業革新支援専門員） 有田 匡志さん

登熟期間が猛暑なら、できる範囲で水田に水を入
 れましょう。



登熟期間の温度管理で有効なものは？

A. 雨任せにしないで、8月も水を入れる必要があります。



登熟期間の用水の掛け流し（写真1）が最も有効
 ですが、用水が豊富でない地域では、常時湛水、間
 断かんがいでも、無かん水よりは玄米品質が良いとい
 うデータが出ています（図1）。できる範囲で水を入
 れるようにしましょう。

北海道の高温対策はここ数年のことで、知見を重ね
 るため試行錯誤中です。道総研農業試験場の研究成
 果（平成29年指導参考事項）「北海道米の白未熟粒・
 死米の発生要因と軽減方策」では、従来の基本技術
 で軽減可能とされています。健苗育成、適正施肥、
 適期移植、ケイ酸資材施用などが高温対策にも有効と
 考えられます。来年度からの参考にしてください。



写真1. 猛暑時に用水の掛け流しを行っている水田。

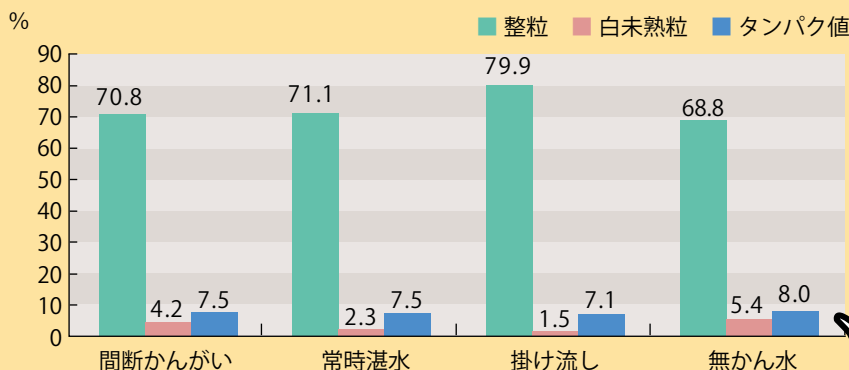


図1. 白未熟粒と登熟期の水管理（ななつぼし、ゆめぴりか、ふっくりんこ）
 （「令和5年産米の品質実態調査」より）



用水の掛け流しを行った
 水田（右から2番目）が
 最も整粒の割合が高いで
 すが、間断かんがい（左）、
 常時湛水（左から2番目）
 でも、無かん水（右）と比
 べて一定の効果が出てい
 ることが分かります。

畑作における高温対策のポイント

圃場をよく見て、病気を見逃さない！



北海道農政部 生産振興局 技術普及課
主査（普及指導）（農業革新支援専門員） 木村 篤さん

有効な薬剤を選択し、早めに適正防除を行いましょう。

高温対策の
ポイント

03



高温で発生する病気などの対策は？

効果が出る薬剤や防除体系が発表されています。

小麦の赤さび病の対策としては、道総研農業試験場の研究成果（令和6年指導参考事項）で、有効な薬剤を用いた効果的な防除体系が示されています。過去に病害が発生した地域では、早めに適正防除を行いましょう。

小豆の二次生長に伴う茎水分低下遅滞の対策で、ビーンカッターで刈り倒し乾燥させた後でコンバインで収穫する方法があります（写真1）。

てん菜の褐斑病は、高温多湿で多く発生します。薬剤の効果に差があるため有効な薬剤を選択し、初発を発見したら即防除すると共に、1週間から10日間隔で、その後の防除を行いましょう。来年度以降、抵抗性の強い品種の作付けを検討することも重要です（写真2）。



写真1. 小豆を乾燥させた圃場。遊休ビーンカッターがある方は活用しましょう。



写真2. てん菜褐斑病発生程度の違い。赤線右側は抵抗性品種（2023年10月14日）。

小麦の赤さび病対策は、地域によるリスクの高さ、気象条件から判断して薬剤を選択し、早めに2回防除を行うことで高い効果が得られます。この防除体系により、赤かび病との同時防除が可能になります。



		3月		4月		5月			6月			7月			8月		薬剤の選択
		下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上		
生育経過		起生期		幼穂形成期			止葉期		出穂期		乳熟期			成熟期			
防除	①赤さび病 リスク高 (道央など)	<初発>															

図1. 赤さび病の防除体系

※インピルフルキサム水和剤 F（ミリオネアフロアブル）、フルキサピロキサド水和剤 F（イントレックスフロアブル）、キャプタン・テブコナゾール水和剤（バラライカ水和剤）、プロチオコナゾール水和剤 F（プロラインフロアブル）、プロピコナゾール乳剤（チルト乳剤）。

園芸における高温対策のポイント

光と水を与えながら、温度上昇を防ぐ!

高温対策の
ポイント

04



北海道農政部 生産振興局 技術普及課
総括普及指導員（農業革新支援専門員） 成松 靖さん

有効な資材や設備を積極的に利用して対策しましょう。



温度が上がりやすい施設栽培で有効な対策は？

A. 光合成を妨げない遮光資材、遮熱資材が開発されています。

施設栽培では、遮光・遮熱資材を活用しましょう。遮光資材にはさまざまな遮光率で温度の上昇を抑えられる資材があります（写真1）。遮熱資材は、赤外線を反射するネットやフィルムに塗布するタイプがあり、有効性が報告されています。かん水自動化装置も徐々に普及しています（写真2）。土壌中の水分を変動させない管理ができ、省力化の観点でも有効です。

露地栽培では、雨水不足の時はかん水設備が整備されている圃場であれば、畑地かんがい、または地下かんがいを利用しましょう。

また、高温により収穫適期の積算温度に早く達するため、生育や外観、内部品質を見ながら収穫時期の的確な見極めが必要です。

温度の上昇を抑える遮光・遮熱資材の特徴を生かして高温対策をしましょう!



写真2. かん水自動化で効率的・細かなかん水を実施。



写真1. 日光をさえぎる遮光ネットで、温度上昇を抑えます。



写真3. 畑地かんがいの実践事例（ブロッコリー）。

散水 有無	正常 花蕾	不整形 花蕾	花蕾 未形成
なし	26.7%	70.0%	3.3%
あり	90.0%	10.0%	0.0%

表1. ブロッコリー栽培における散水の有無による花蕾状況
(30株調査、檜山農業改良普及センター資料より抜粋)

ブロッコリーの不整形花蕾を防ぐには、畑地かんがいが有効であることが報告されています。水田がある地域では、暗渠の出口を止めると地下から作土層に水を供給する、地下かんがいを利用することもできます。



畜産における高温対策のポイント

牛が快適に食べ、飲み、寝られる環境を!



北海道農政部 生産振興局 技術普及課
総括普及指導員（農業革新支援専門員） 長井 淳一さん

温度を下げて十分な飲み水を確保し、ストレスを減らしましょう。

高温対策の
ポイント

05



牛舎の高温対策で気をつけるポイントは？

A. 細霧冷房や送風機、換気などで温度、湿度を下げることです。

牛のストレスを減らし、快適に食べて、飲んで、寝られる環境を作りましょう。牛舎の高温対策として、気化熱を利用した細霧冷房（写真1）が導入されています。また、送風機で1mの風を送ると体感温度は6℃下がると言われています。牛舎内に風がまんべんなく流れるよう、機数や方向を調整しましょう。つなぎ牛舎では、トンネル換気（写真2）などで外気を取り入れて湿度を下げるのが重要です。屋根に水をかける方法も牛舎内の温度を下げる効果が高いです。

飼料作物の熟期が早まる傾向にあります。収穫を他の作業と調整するのは容易ではありませんが、早めの収穫を見込んだ計画が必要です（写真3）。



写真1. ミスト機を利用した細霧冷房と送風機を導入した牛舎。



つなぎ牛舎で牛の飲水量を十分に確保するには、水道配管を太くするのが効果的です。配管が細いと牛が飲むスピードに給水が追いつきません。また、ウォーターカップなどが汚れていると牛が水を飲まなくなるので、常にきれいに清掃しましょう。



写真2. トンネル換気。



写真3. 前倒し収穫作業。



「熱中症」知っておきたい5つのポイント

高温対策の
ポイント

06



「熱中症」は、重症化すると命に関わることもあります。暑い時期に作業する時はその対策が欠かせません。熱中症の予防に役立つポイントを紹介します。

監修：JA 北海道厚生連 札幌厚生病院 健診センター長 赤池 淳 先生

POINT 3

熱中症を起こす条件

気温や湿度が高い、日差しが強いなどの「環境」だけでなく、汗をかくなどで熱を逃がし体温を下げる機能が衰えた高齢者や未発達乳幼児、前日お酒を飲み過ぎた、朝食を抜いたなどの「からだ」の要素、そして、長時間作業や水分補給できないなどの「行動」を加えた三つの要素が熱中症を引き起こす要因となります（図1）。



図1. 熱中症を引き起こす条件
環境省「熱中症環境保健マニュアル 2022」を参考に作成

POINT 1

体温調節がうまくできないと熱中症に

運動や仕事をすると体の中で熱がつくられ体温が上がりますが、汗をかいたり、体の表面（皮膚）からその熱を外へ逃がすことで体温が下がり、一定に保たれます。しかし、気温や湿度が高い環境などで作業を続けるうち、体の水分や塩分が汗で減ってしまうなどしてその機能がうまく働かなくなって体温が上がり、体の調子が悪くなってしまうのが熱中症です。



POINT 2

こんな症状がでたら熱中症の恐れ

熱中症の主な症状としては、暑さで血管が広がり、頭に行くはずの血液が減り血圧が下がることでおきる、めまいや立ちくらみ、体内の塩分濃度が下がり筋肉が硬直することでの筋肉痛やこむら返り、そして症状が重くなると発汗に水分補給が追いつかず脱水状態になっての頭痛や吐き気、更には意識障害や肝機能、腎機能障害などを起こし、命に関わる事態になることもあります。

POINT 4

農作業中の熱中症を予防するために



熱中症対策アイテムの活用
帽子や吸湿速乾性の衣服の着用、空調服や送風機などを活用する。



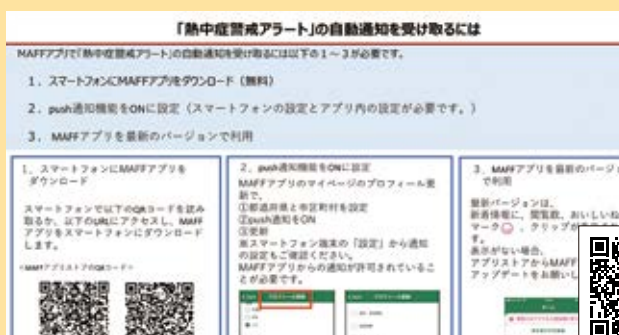
単独作業は避ける
できるだけ複数名で作業を行い、時間を決めて連絡を取り合う。



こまめな休憩と水分補給
喉の渇きを感じる前に、こまめに水分と塩分を補給する。



暑さを避ける
高温時の作業は極力避け、日陰や風通しのよい場所で作業する。



農林水産省の MAFF アプリで熱中症警戒アラートの通知も受け取れます

暑さ指数（WBGT）が高くなりそうな日に発出される「熱中症警戒アラート」。農林水産省の MAFF アプリから登録すると、お住まいの地域のアラートが直接スマホに通知されます。熱中症に対する注意喚起に活用ください。



熱中症対策パンフレット
「農作業中の熱中症を予防しましょう」
（農林水産省）

POINT 5

水分や塩分補給の準備をしよう

暑い時期はたくさん汗をかくので、水分だけでなく塩分補給も心掛けたいものです※。経口補水液が最適ですが、スポーツドリンクでも良いです。普通の水では、体内の塩分濃度が下がり、それを上げようとする反応で更に水分が排出されることもあります。汗などの状況によっては注意が必要です。また、コーヒーや紅茶のカフェインには利尿作用があるので、お茶を飲むなら麦茶がノンカフェインでおすすめです。

なお、麦茶には塩分がわずかしかな含まれていないので留意しましょう。塩分は、塩あめなどで補うこともできます※。※高血圧で塩分を制限されている人などは主治医に相談してください。



熱中症対策など夏の作業に 欠かせないアイテム

ホクレン 生活部 生活用品課、地域生活課

暑い中で作業では、熱中症や紫外線などへの対策が欠かせません。この夏の作業を健康に乗り切るのに役立つおすすめグッズを紹介します。

※商品の取り扱いに関しては、お近くのJA、またはA コープ店舗にお問い合わせください。

高温対策の
ポイント

07



革新的冷却技術で快適に！

ビックボーン

極・冷蔵服

参考価格 ¥18,700 (税込み)

革新的な冷却技術で快適な暑さ対策！背中に配置した冷却プレートに加え、両サイドに2つの強力なファンを搭載。外気を取り込み強風を送り、気化熱を利用して服の中の熱を瞬時に排出します。

接触冷感で爽快なつなぎ服！

AUTO-BI

接触冷感つなぎ服 23010

参考価格 ¥8,800 (税込み)

つなぎ服としては初めて接触冷感を実現！

接触冷感と優れた通気性を持つ日本製素材「クールアゼック」を採用した、暑い季節にピッタリな爽快つなぎ服です。



胸ポケットにダーツとマチを採用、通常のポケットより収納力がアップ。



フロントの腰ポケットは通常ポケットと別にスマートフォンが入るサイズのミニポケット付き。



最先端素材で首回りひんやり！

カジメイク

コールドリング 22℃

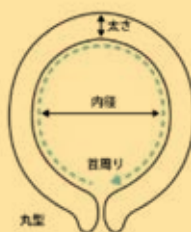
参考価格 ¥1,320（税込み）

青～S、M、L

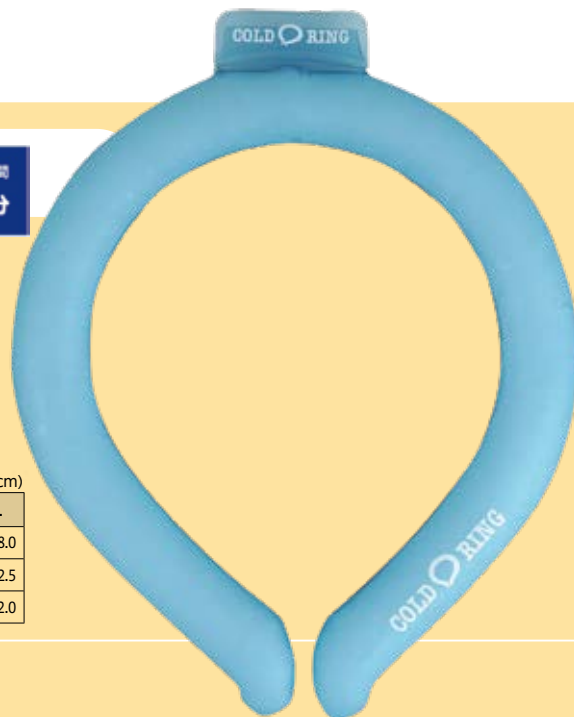
最先端PCM素材※で首回りひんやり！冷えすぎない快適温度を維持します。結露しにくいので水垂れがなく、繰り返し使えてエコです。

※ PCM 素材とは、NASA（アメリカ航空宇宙局）が急激な温度変化から宇宙飛行士を守るため開発した冷却素材。周辺温度が上がっても一定の温度以上は上がらない性質を持っています。

冷却温度
22℃
使用目安時間
約 90 分



(cm)			
丸 型	S	M	L
首回り	約 29.0	約 34.0	約 38.0
内 径	約 9.0	約 10.5	約 12.5
太 さ	約 2.0	約 2.0	約 2.0



簡単に熱中症対策の塩分補給！

森永製菓

in タブレット 塩分プラス 80 g

スポーツや汗をかいた後に、手軽に塩分やクエン酸、ビタミンB群を補給できるタブレット。熱中症が気になる際の塩分補給に便利です。



水分補給は機能で選ぶ！



大塚製薬

ポカリスエット 500ml

発汗により失われた水分・電解質の補給に適した健康飲料です。体液に近い成分で体にすばやく吸収されます。

大塚製薬

ボディメンテドリンク 500ml

大塚製薬独自の乳酸菌 B240 と電解質で日々の健康リスクからあなたを守ります。熱中症対策にも適しています。



紫外線と環境ストレスから肌を守る！

コーセー

コスメポート サンカットR

パーフェクトUV ジェル

80g SPF50+ PA++++

強烈な紫外線から素肌を守る日焼け止めクリームです。みずみずしく軽い使用感で、肌にしっかり密着し、花粉・ちり・ほこり・PM2.5などの環境ストレスからも守ります。



カテゴリ：実証試験

実施年度：2018～2022年度（小麦）、2021～2022年度（てん菜）

取り組み：小麦・てん菜の可変施肥実証試験

実施：訓子府実証農場 農産技術課

協力関係機関：JA きたみらい（小麦）

POINT

- 小麦・てん菜における可変施肥は肥料使用量の削減・生育の均一化に効果が期待される
- 現場で活用できるよう、情報提供を進めている

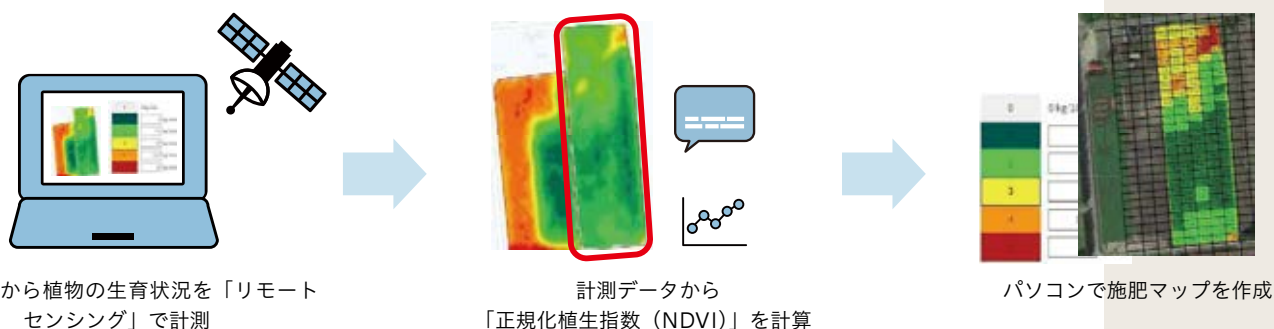


図1. リモートセンシングから施肥マップの作成（スペースアグリ社（帯広市）のサービスを利用）



訓子府実証農場では自動操舵ガイダンスシステムにマップを読み込ませています。読み込むとガイダンスのコントロール画面に施肥マップが反映されます。

図2. 施肥マップを農機側に移管・施肥作業

※正規化植生指数（NDVI）とは

$$NDVI = \frac{NIR - RED}{NIR + RED}$$

NIR: 近赤外域の反射率

RED: 赤色光の反射率

-1～1の間で示され、植生が濃い場合にNDVIの値が大きくなります。

植生指数とは、植物による光の反射の特徴を生かし衛星データを使って簡易な計算式で植生の状況を把握することを目的として考案された指標で、植物の量や活力を表しています。

可変施肥には、人工衛星から植物の生育などを計測する「衛星リモートセンシング」を活用。計測データから「正規化植生指数（NDVI）」※を計算し、植物の生育状態を見極めます。その情報を基にパソコン上で作成された施肥マップ（図1）をUSBメモリーでトラクターなど農業機械に読み込み、施肥マップの位置情報と施肥量を紐づけることにより、場所ごとに肥料使用量を自動的に調整。生育の悪い部分には肥料を多く、

可変施肥とは、土壌の地力や作物の生育状況に応じて肥料の散布量を自動的に調整する技術です。ホクレン訓子府実証農場では、2018年度から小麦、2021年度からは直播てん菜に関する実証試験を実施してきました。

衛星リモートセンシングの活用

生育の良い部分には肥料を少なく散布します（図2）。

可変施肥の有効性を実証

可変施肥の試験を実施する背景としては次の2点があります。

① 2050年までに肥料使用量の30%削減を目指す「みどりの食料システム戦略」への対応。

② 肥料価格高騰対策。

試験では可変施肥によって施肥量を最適化することで、生産コストを下げ、安定生産を実現できるかを検証。取り組み事例の情報発信を進めています。

生産現場では可変施肥機の導入は進んでいるものの、十分に活用されていないという課題があります。情報提供を通じて可変施肥技術が広く普及し、有効活用してもらえよう取り組んでいきたいと考えています。

生育のバラツキ解消や肥料削減に効果を確認

秋播き小麦の実証試験では、幼穂形成期と止葉期の追肥で、可変施肥及び定量施肥を実施。肥料散布量と生育や収量を比較しました。結果的に可変区では、施肥量を削減したにもかかわらず、穂数のバ

ラツキが小さくなり、歩留まり向上の効果が見られました（表1・2）。よって、過度なたんばく含量の上昇を抑える効果が期待できます。

また、JAきたみらいが主催する講習会で実証試験の事例紹介や可変施肥の実演、JA所有の肥料散布機の精度確認に協力しました。

直播てん菜では、前作の秋播き小麦の生育データを基に、リン酸とカリは定量施肥と同量とし、窒素成分のみで基肥の可変施肥を実施しました。その結果、可変区では、窒素の施肥量を削減しつつ定量区と同程度の糖収量を確保しました（表3）。

今後も続く実証試験

今後、秋播き小麦では、起生期からの追肥の全てで可変施肥を実施することで更なる生育の均一化を図ります。

また、てん菜は地力マップを利用し、その状況に沿って基肥の可変施肥を行いたいと考えています。

そして現在、新たな作物として馬鈴しよの基肥の可変施肥を検証中です。可変施肥のブロードキャストの汎用性を高めることで、導入コストの低減を目指しています。

表1. 秋播き小麦 追肥施肥量の削減効果
(幼穂形成期+止葉期)

年度	試験区	施肥量 (kg/10a)	定量対比 (%)
2018	定量	52	—
	可変	30	58
2019	定量	43	—
	可変	33	76
2020	定量	43	—
	可変	28	65
2021	定量	38	—
	可変	31	82
2022	定量	38	—
	可変	27	72

毎年度
削減効果
あり

表2. 秋播き小麦の生育・収量とバラツキ

年度	試験区	調査 箇所※1	㎡当たり 穂数 (本)	バラツキ (変動係数)	精麦			たんばく	
					収量※2 (kg/10a)	バラツキ (変動係数)	歩留 (%)	含量 (%)	バラツキ (変動係数)
2018	定量	9	600	0.16	708	0.14	90	12.1	0.05
	可変	9	583	0.08	679	0.06	89	11.3	0.06
2019	定量	15	859	0.11	931	0.16	87	10.9	0.03
	可変	15	838	0.06	956	0.15	89	10.7	0.04
2020	定量	12	702	0.08	576	0.08	81	10.9	0.06
	可変	12	735	0.08	573	0.10	80	10.8	0.04
2021	定量	7	652	0.22	741	0.15	84	9.1	0.04
	可変	9	705	0.15	707	0.09	87	8.4	0.03
2022	定量	5	493	0.15	551	0.08	84	12.7	0.05
	可変	5	436	0.13	539	0.06	86	11.6	0.09

※ 1. 2021 年度試験は圃場への流水により調査地点が減少

※ 2. 2.4mmのふるい上を精麦とした

表3. 直播てん菜 基肥の窒素施肥量の削減効果

年度	試験区	窒素施肥量 (kg/10a)	定量対比	収量 (kg/10a)	糖分 (%)	糖収量 (kg/10a)
2021	定量	7.7	—	7,345	17.0	1,250
	可変	4.7	61	7,000	17.4	1,216
2022	定量	12.8	—	5,847	16.4	959
	可変	9.9	77	6,010	16.6	1,000

カテゴリー：生産振興

実施年度：2020～2025年度

取り組み：牧草地における適正施肥モデルの構築

対象：JA 道東あさひ

実施：中標津支所営農支援室

協力関係機関：根室農業改良普及センター

POINT

- 牧草地の植生悪化を防ぐため、飼料設計まで考慮した適正施肥が必要
- 適期刈り取りにより、牧草の品質を高め飼料設計単価の低減が可能

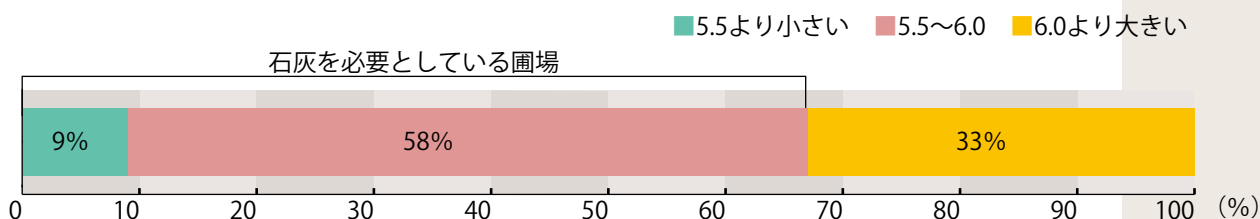


図1. JA 道東あさひ管内の圃場pH（2020年度土壌分析結果より(n=721)）

2020年度の土壌分析において67%の圃場でpHが6.0を下回っている。北海道施肥ガイドではpHが6.0を下回ると40kg/10aの炭カル類の施用が必要とされているにもかかわらず、管内の石灰施用量は以前から低く、平均10.4kg～14.5kg/10aで推移している。平均施用量は草地更新で使用された炭カル類も入った平均のため、維持畑では更に施用量が少ない。

施肥量削減だけでなく、
飼料コストと品質を考える

根室管内では多くの牧草地で植

生の悪化が課題となっています。その要因には次の点などが考えられます。

①コスト低減だけを意識した要素量削減。

②管理や施肥の簡便さからマメ科率を考慮しない施肥管理。

③石灰の施用が足りないため圃場のpHが低い（図1）。

④管内では草地更新の施工業者が不足しており、草地更新が容易に行えない。

牧草地の植生が悪化すると、粗飼料の品質が低下。結果として乳牛の生産性低下や購入飼料費の増大へつながってしまいます。

また、植生が悪化することにより、収量は減少。収穫時期を遅くすることで不足分をカバーすると、更なる粗飼料品質の悪化につながってしまいます。この悪循環を断ち切り、単なる要素量削減によるコストダウンにとどまらない、飼料全体のコスト削減と品質向上を図るために、北海道施肥ガイドを基に牧草地における適正施肥モデル構築を実施しました。

複数年にわたって同一圃場を
定点観測することで検証

JA 道東あさひと根室農業改良

普及センターに協力をいただき、管内の慣行の要素量と北海道施肥ガイドに基づいた要素量の試験区を設置。単年度ではなく2025年まで複数年にわたり、同じ圃場を調査し、定点観測を行います。調査内容は次の通りです。

- ①生育調査
- ②収量調査
- ③粗飼料分析
- ④植生調査
- ⑤土壌分析
- ⑥スラリー分析

これらの調査により植生の経年変化を検証するとともに、粗飼料分析と飼料設計によるコスト試算を行い、飼料を含めた経営全体のコストダウンがどれだけ図れるか検証する予定です。

適期刈り取りにより、品質を高め
コスト削減につなげる

2022年度に関しては、推奨施肥の試験区を設置して1年しか経っていないため、植生、粗飼料分析結果ともに大きな差は見られませんでした（表1）。

表1. 牧草品質分析結果（主要項目抜粋）

品質項目		1 番適期 (6/17)		1 番刈り遅れ (7/8)		2 番 (9/29)	
		試験区	対照区	試験区	対照区	試験区	対照区
CP	粗タンパク	12.4	12.6	9.9	10.2	14.0	13.6
TDN	可消化養分総量	61.6	62.5	58.0	58.4	60.8	60.9
NDF	中性デタージェント繊維	59.8	58.9	68.5	67.8	53.6	56.8



写真1. 2023年1番草収量調査の様子

表2. 適期刈り取りでの比較（試験区と対照区）

1 番草の粗飼料分析を生草で行ったため DM（乾物率）を 25% で試算

原料	単位 kg/ 日	単価	試験区		対照区	
			現物重 (kg)	飼料代 (円)	現物重 (kg)	飼料代 (円)
1 番草 (生草)	DM (%)		25.0		25.0	
	頭 / 日		31.0		31.0	
2 番草 (乾草)	DM (%)		89.8		90.9	
	頭 / 日		4.0		4.0	
ニューコネクト 18 マッシュ	頭 / 日	85	4.0	340	4.0	340
パワーコーン S	頭 / 日	85	6.0	510	6.0	510
ビートパルプ (輸入)	頭 / 日	84	2.0	168	2.0	168
大豆かす	頭 / 日	102	1.8	184	1.7	173
合計	頭 / 日			1,202		1,191

表3. 刈り遅れでの比較（試験区と対照区）

1 番草の粗飼料分析を生草で行ったため DM（乾物率）を 25% で試算

原料	単位 kg/ 日	単価	試験区		対照区	
			現物重 (kg)	飼料代 (円)	現物重 (kg)	飼料代 (円)
1 番草 (生草)	DM (%)		25.0		25.0	
	頭 / 日		25.0		25.0	
2 番草 (乾草)	DM (%)		89.8		90.9	
	頭 / 日		3.6		3.6	
ニューコネクト 18 マッシュ	頭 / 日	85	10.5	893	10.5	893
パワーコーン S	頭 / 日	85	2.5	213	2.5	213
ビートパルプ (輸入)	頭 / 日	84	3.0	252	3.0	252
大豆かす	頭 / 日	102		0		0
合計	頭 / 日			1,358		1,358

表4. 試験区の適期刈り取りと刈り遅れとの比較

1 番草の粗飼料分析を生草で行ったため DM（乾物率）を 25% で試算

原料	単位 kg/ 日	単価	試験区適期刈り取り (6/17)		試験区刈り遅れ (7/8)	
			現物重 (kg)	飼料代 (円)	現物重 (kg)	飼料代 (円)
1 番草 (生草)	DM (%)		25.0		25.0	
	頭 / 日		25.0		25.0	
2 番草 (乾草)	DM (%)		89.8		89.8	
	頭 / 日		4.0		3.6	
ニューコネクト 18 マッシュ	頭 / 日	85	4.0	340	10.5	893
パワーコーン S	頭 / 日	85	6.0	510	2.5	213
ビートパルプ (輸入)	頭 / 日	84	2.0	168	3.0	252
大豆かす	頭 / 日	102	1.8	184		0
合計	頭 / 日			1,202		1,358

※飼料単価は設計時点での参考価格です



写真2. JA 標津講習会で実施された個別相談の様子

しかし、試験区の収穫時期の比較では刈り遅れの品質が劣る結果に（表4）。そのことにより約150円/日/頭分、飼料設計単価が高くなったことから、適期刈り取りはコスト削減に有効といえるでしょう。

また、適期刈り取りは粗濃比が高く、粗飼料をより活用した飼料設計ができるメリットがあります。

結果はJAを通じて情報提供

2021年から毎年行っている植生調査、土壌分析に加え、2023年からはスラリ分析結果も踏まえて施肥設計を実施。試験区と慣行区との牧草収量、品質、飼料設計コストの比較も行い、調査から得られた実績は、管内JA職員や生産者への講習会（写真2）を通じて情報発信していきます。

Variety & Technology 品種・技術ここがポイント!

自給
飼料

泌乳牛の飼料自給率を向上させるための牧草サイレージの繊維消化性

北海道立総合研究機構 酪農試験場 酪農研究部 乳牛グループ 研究主幹 谷川 珠子

POINT

ユーエヌディーエフ

- 不消化繊維 (uNDF₂₄₀) は草種や番草の異なる牧草サイレージの摂取量を推定できます。
- 繊維含量が低く、高消化性の牧草サイレージの利用で飼料自給率の向上が期待できます。

イネ科牧草サイレージ(GS)は北海道の主要な自給粗飼料です。飼料中のGS割合を高められれば、濃厚飼料を減らし、飼料の自給率を上げることができます。泌乳牛の飼料設計において、飼料中のGS割合を制限する最も大きな要因は、繊維(NDF・中性デタージェント繊維)の含量とその消化性です。

NDFはルーメン内での消化率が低いと、ルーメンの充満度を高め、摂取量を制限してしまいます。しかし、NDFの含量が同じでも、消化性が高いと、ルーメンの充満度が速やかに解消され、摂取量は高まります。

繊維の消化性を表す分画としては、低消化性繊維(Ob)やリグニン(ADL)がありますが、新たな指標として、ルーメン内で完全に不消化な繊維を表すuNDF₂₄₀※が示されました。

そこで、GSの繊維含量およびuNDF₂₄₀の含量が泌乳牛のGS摂取量に及ぼす影響を調べたので紹介します。

※ルーメン液で240時間培養しても消化されないNDF

繊維消化性と摂取量の関係

チモシー(TY)またはオーチャードグラス(OG)単播草地の1〜3番草から調製したGS12処理を用い、ホルスタイン種泌乳牛4頭で17日間の飼養試験を行いました。

GSの繊維消化性と体重当たり摂取量の関係を表1に示しました。予想どおり、GSのNDF含量が高いと、GS摂取量およびGS由来の可消化養分総量(TDN)摂取量は低下する関係にありました。

表1. GSの繊維消化性と体重当たり摂取量の相関係数

			摂取量(%体重)				
			乾物	GS	NDF	GS由来NDF	GS由来TDN
繊維消化性の指標	NDF	(%乾物)	0.04	-0.59	0.11	-0.05	-0.60
	Ob	(%乾物)	0.17	-0.70	-0.11	-0.28	-0.78
	ADL	(%乾物)	0.22	-0.64	-0.21	-0.37	-0.76
	uNDF ₂₄₀	(%乾物)	-0.05	-0.81	-0.46	-0.60	-0.91

相関係数とは2種類のデータの間の関係性の強さを示し、1に近いのは一方が増加すると、他方も増加する関係性が強く(正の相関)、-1に近いのは一方が増加すると、他方は減少する関係性が強い(負の相関)ことを表す。なお、塗りつぶしは相関が高いもの(有意差ありp値<0.05)。

同様にObやADL含量も、高いと摂取量が減る、負の相関がありました。

uNDF₂₄₀含量は、ObやADL含量よりも摂取量と強い負の相関があり、uNDF₂₄₀は草種や番草の異なるGSの摂取量を推定するのに有効と考えられました。

GSのuNDF₂₄₀含量が低い、すなわち繊維の消化性が高いと、GS摂取量やGS由来のTDN摂取量は高まります(図1、図2)。GSのuNDF₂₄₀含量が1ポイント低下すると、体重当たりのGS摂取量は0.04ポイント、GS由来のTDN摂取量は0.05ポイント増加する関係にありました。

泌乳牛の体重を680kgとすると、uNDF₂₄₀含量が1ポイント低いGSを用いたとき、1頭一日当たりのGS摂取量は0.27kg、GS由来のTDN摂取量は0.34kg増加することが期待できます。このTDN摂取量の増加は乳脂肪率4.0%の乳1kg分に相当します。

繊維消化性の高い牧草サイレージの活用による濃厚飼料削減

この試験での飼料設計を基に、



北海道立総合研究機構 酪農試験場
酪農研究部 乳牛グループ 研究主幹 谷川 珠子さん
Profile: 2011年北海道大学農学院(博士課程)修了。酪農試験場において、主に自給粗飼料を活用した泌乳牛の飼養管理に関する研究に取り組む。

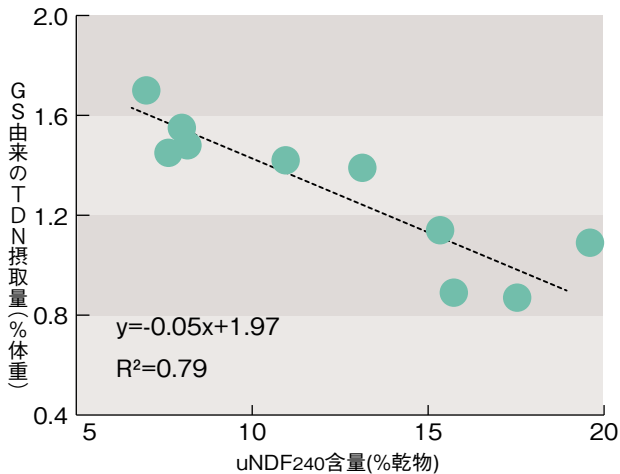


図2. GSのuNDF240含量とGS由来のTDN摂取量

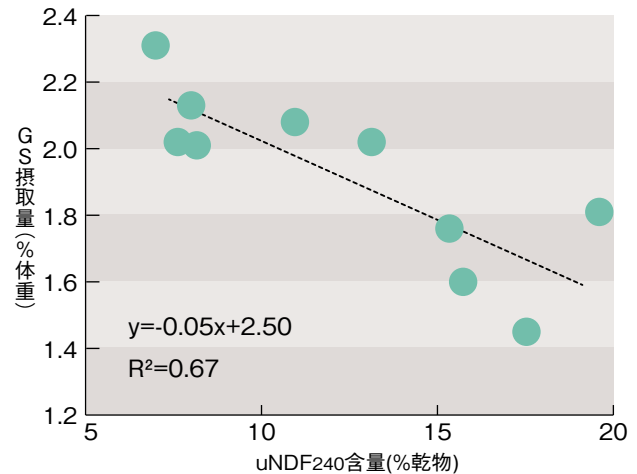


図1. GSのuNDF240含量とGS摂取量の関係

表2. NDFおよびuNDF240含量の異なるGS給与時の飼料自給率および濃厚飼料必要量の試算

草種			TY	OG	OG	TY	OG	TY	OG	TY	OG	TY	OG
番草			3	1	1	1	3	1	3	3	2	2	2
GS成分	NDF	(%乾物)	50.4	58.9	54.5	57.4	53.5	62.2	56.7	55.8	59.5	61.3	63.4
	uNDF240	(%乾物)	7.0	8.2	8.0	5.7	11.0	7.6	15.3	13.0	15.7	17.2	19.6
飼料 構成比	GS	(%)	68	66	66	65	64	61	60	58	59	53	50
	濃厚飼料※1	(%)	30.5	32.5	32.5	33.5	34.5	37.5	38.5	40.5	39.5	45.5	48.5
	ミネラル剤	(%)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
濃厚飼料給与与量※2			(kg/頭/日)	8.5	9.1	9.1	9.4	9.6	10.5	10.8	11.3	11.0	12.7
飼料自給率(TDNベース)			(%)	64	62	62	61	58	56	52	52	48	43

※1 圧片とうもろこしおよび大豆粕

※2 1頭1日当たりの総乾物給与与量24kg、乾物率:圧片とうもろこし85%、大豆粕88%で試算

乾物給与量を1頭1日当たり24kgとしたときの濃厚飼料(圧片とうもろこし、大豆粕)の必要量を試算しました(表2)。飼料中GS割合が60%未満のときには、濃厚飼料給与量は原物で11~14kg/頭/日と多いですが、NDF含量が低く、消化性の高いGSを用いることで、濃厚飼料給与量は10kg以下に削減できる可能性があります。

日乳量30kg(乳量水準9000kg)の泌乳牛の飼料設計において、NDF含量55%未満またはuNDF240含量10%未満のGSを用いると、飼料中のGS割合は60%以上となり、飼料自給率は56~64%(TDNベース)まで高まります。

このようにNDF含量が低く、消化性が高いGSを収穫するには、1番草では出穂前の収穫が必要です。出穂前の収穫は、収量の低下や植生悪化の懸念など、課題は残りますが、飼料中のGS割合を高めるために、泌乳牛がGSに求める条件を紹介しました。

濃厚飼料価格が高止まりしている中、高消化性牧草の活用で濃厚飼料給与量を削減する取り組みへの参考になれば幸いです。

<フォーラム開催要項>

【日時・場所】

● 8月7日(水) 13:00 ~

● ホクレン長沼研究農場

(〒069-1316 夕張郡長沼町東9線南2番地)

※車での来場可(可能であれば、乗り合わせなど台数の削減にご協力お願いいたします)

【定員】

● 現地: 先着 80 名

現地とWEBのハイブリッド開催を予定。

※定員を超えた場合、Webでの参加をお願いする可能性があります。

【申込方法】

2次元コードよりお申込みください。

締切: 7月10日(水)

※その他詳細もこちらからご確認ください



【お問い合わせ】

● フォーラム内容関連: ホクレン園芸作物開発課

Tel 0123-88-1990

● 申込関連: ホクレン営農支援推進課

Tel 011-788-5467

CLIP 01

ホクレンかぼちゃ技術フォーラム2024を開催します

ホクレン農業総合研究所

近年、北海道内におけるかぼちゃの作付面積は減少しており、要因の一つとして、収穫時の負担が大きい点が挙げられます。そこで、負担軽減のために、生産現場における省力化が必要と考えられます。

ホクレン長沼研究農場では、かぼちゃ生産の省力化をはじめとした技術向上につながる取り組みを紹介する「ホクレンかぼちゃ技術フォーラム2024」を開催予定です。本フォーラムでは、座学と実演により、さまざまな技術を分かりやすく現場へ周知し、生産振興を図ることを目的としています。

ホクレンで実施している取り組みに限らず、外部の研究機関で実施している取り組みも紹介する予定です。

【座学】

発表機関	内容
ホクレン	茎葉処理機に取り付ける前部「デバイダー」の紹介
ホクレン	省力化に向けた試験の取り組み紹介
農研機構北海道農業研究センター	省力化につながる品種の紹介(予定)

【実演】

発表機関	内容
ホクレン・ヤンマーアグリジャパン株式会社	茎葉処理機を用いた実演試験

※上記他、内容の追加を検討中です。



CLIP 02

長沼研究農場の2024年の試験概要と 見ごろ(おすすめ)時期

ホクレン農業総合研究所



長沼研究農場では、前ページのかぼちゃに関する試験の他に、春播き小麦、人参、玉ねぎ、ブロッコリー、レッドビート、スイートコーン、トマト、スターチス・シヌアータの品種開発を行っています。それぞれ青果用、加工用など目標を立てて取り組んでいます。特に近年では労働力不足に対応した省力品種や高温に強い品種の開発に着手しているものもあります。

栽培方法の工夫によって営農に貢献する試験も実施しています。

視察の適期が分かる2024年試験見ごろカレンダー

農場では例年のとおり視察の受け入れを行っています。これらの試験の様子を生産者・JAの皆さんに実際に目にしていただき、営農の参考となれば幸いです。

作物ごとの視察のおすすめ時期を示した試験見ごろカレンダー(図1)をご活用いただき、当農場にぜひお越しください。

品目	試験内容	栽培歴															問い合わせ先							
		4月			5月			6月			7月			8月				9月			10月			
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		上	中	下	上	中	下	
さつまいも	・採苗試験 ・栽培試験	※採苗試験																						営農技術課 0123-88-3330
トマト	・外気送風・底面灌水 ・点滴灌水 ・遮熱資材効果比較比較																							
春播き小麦	・春播き小麦の品種開発																							
人参	・青果・加工用品種の開発 (晩抽性高い)																							園芸作物開発課 0123-88-1990
玉ねぎ	・極早生品種の開発																							
かぼちゃ	・省力化栽培に向けた品種開発																							
ブロッコリー	・青果・加工用品種の開発																							
レッドビート	・色素抽出用品種開発																							
スイートコーン	・加工用品種の開発 ・青果用品種(機械収穫)の開発																							
トマト	・品種開発 (スライスカット用トマト・省力収穫 ミニトマト・耐暑性トマト・ミニトマト)																							
スターチス シヌアータ	・有望品種の比較試験																							

図 1. 長沼研究農場 試験見ごろカレンダー

自給飼料活用ポイント集を アグリポートWebで紹介します！

ホクレン畜産生産部

畜産生産部では、飼料価格が高止まりしている中で自給飼料を最大限活用していただけるよう取り組んでいます。

今年はアグリポートWebにて情報の発信を行っています。ぜひご活用ください。



自給飼料の活用 に役立つ情報を発信

酪農畜産経営は、配合飼料の価格が令和2年10月以降値上がりが続いた後高止まりし、未曾有の危機を迎えています。こうした厳しい営農環境においても足腰の強い経営がなされるよう、ホクレン畜産生産部では、自給飼料を最大限活用するための「自給飼料活用部会」を全支所の職員と立ち上げました。

本年は、自給飼料を活用するために役立つ情報を「アグリポート

Web」で継続的に発信します。隔月で、テーマに沿った基本技術の解説はもちろん、自給飼料の品質や採食量を向上させるために、全道各地で実際に行っている取り組みを紹介します。気候条件等により各地域で作付け可能な品種・草種などはそれぞれ異なりますが、一つでも生産者皆さまの経営に貢献できるよう取り組みを進めています。

5月下旬にアグリポートWebにアップした、自給飼料活用ポイント集5月号のテーマは「牧草収穫とサイレージ調製」。良質なグラスサイレージを得るためには、不良発



自給飼料活用ポイント集5月号（画像は製作中のイメージです。変更される場合がありますのでご了承ください。）



こちらのページからご覧いただけます
<https://agriport.jp/category/backnumber/>



これって何デスカ？

「大空町の方からの質問！」クミカンとは何ですか？

VOL.20

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

クミカンとは「組合員勘定制度」

の略称です。北海道の営農体系に
合わせて作られた普通貯金と当座
貸越により決済する制度で、農家
の資金繰りをサポートしています。

農協と組合員の間で決済口座が
作られ、組合員はこの口座を営農
や生活のために利用することができ
ます。組合員の収入が入るまで、
農協が支出を立て替えるようなイ
メージです。しかし、無限に立て
替えられるわけではなく、毎年組
合員が作成する「営農計画書」を
もとに1年間の供給限度額と貸越
極度額※が設定されます。クミカ
ンを1年間利用して生じた支出と
収入の差は、余裕金や不足金とし
て必ず精算しなければなりません。
クミカンは、組合員とJAの密
着化により、計画的な営農と生活
を促し、組合員自身の経営管理や
経済の安定向上を図るものです。
そして、取引データは営農情報と
して蓄積されるので、組合員自ら
の経営分析や税務申告など、さま
ざまな利活用が可能です。

※供給限度額…支出累計額の限度

貸越極度額…支出が収入を上回った場合の
一定の範囲で行う与信額の限度(貸越ピーク額)



農業ロボット「デスカ3号」

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



VOICE

読者の皆さんからの声



前号の読者アンケートにお寄せいただいた声を掲載します。

特集

「使える！スマート農業」

- ・酪農家さんの分娩監視装置の記事はとても共感しました。自分に余裕ができると家族もうれしいですね。
(上富良野町・女性)

- ・ドローンは施肥や農薬散布もでき、人への安全性からもうれいへん優れていると思います。
(苫小牧市・女性)

特別掲載

「2024年営農のポイント」

- ・営農のポイントは「畜産」のページがとても参考になりました。やはり高温化に対する施策等、これからもっと考えていかなくてはならないんだなと感じています（他人任せにせず）。
(湧別町・女性)

道産品のカタチ

- ・納豆が好きです。道産品のカタチコーナーで「学校給食にも使われているスティック納豆」がとても気に入りました。
(大樹町・女性)

情報クリップ

- ・自分でできる身体ケアは Good でした。まねしてみると、なかなかきついですね。
(日高町・女性)

Agri Square

「アグリポーター REPORT」

- ・ペット自慢、かわいいですね。飼ってみたいですね。大谷選手 (MLB・ドジャース) もデコピンを可愛がってますね。
(長沼町・女性)

- ・「ご自慢のペット」のネコちゃん、ワンちゃん、とってもかわいくて癒やされました。
(厚真町・女性)

その他

- ・今号は、経営体をあまり問わずにどんな方でも楽しめる内容だったのでとても良かった。
(岩見沢市・女性)

- ・毎号、読者アンケートの紹介が楽しみです。色合いが美しく、見ているとワクワクします。お疲れ様です。
(美深町・女性)

- ・デジタル化が進んでいることが、最近の冊子からよく感じられます。これからどんな取り組みが出てくるのか楽しみです。
(札幌市・男性)

- ・今は農業がどんどん進化していく時代なので、本誌で未来に向かって必要な情報が得られてとても良いと思います。
(北見市・女性)

- ・今年も暑い夏が予想されていますが、その気候にあった肥培管理が求められています。従来とは発想を変えていかなければと思っています。いろいろな情報を知りたいです。(津別町・女性)

- ・海外の大規模農業と日本の農業の違いについて知りたい。日本の農業は今後どのように動いていくとよいのだろうか。また、北海道は農業においてどんな可能性があるのだろうか。(札幌市・女性)

- ・女性がもっと活躍するためには、そして、女性役員が増えていくようにするためには色々な意見があります。ただ、農業分野の女性の皆さんの頑張りをもっと知ってほしいとも思っています。また、もっとたくさん勉強も必要だと感じています。
(当別町・女性)

- ・金利が上がった分、農業制度資金の金利も高止まりの昨今、スマート農業の初期投資とランニングコストの対比を考慮したい。未来の農業への投資が「赤信号、みんなで渡れば恐くない」にならないことを願う。(千歳市・女性)

アグリポーターは
皆さんの声でできています。
感想やご要望など
何でもお気軽にお寄せください。
お待ちしております！



REPORT

アグリポーターREPORT

全道各地のアグリポーターから直送のレポートが届きました。

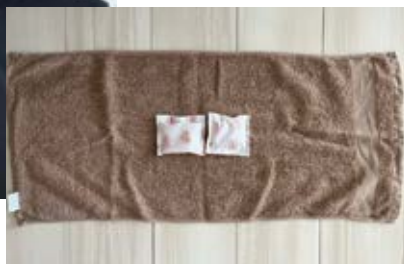
今回のテーマ おすすめの熱中症、日焼け対策グッズ

REPORT 01

保冷剤を使って首元を冷やし、
サングラスをして仕事します。

アグリポーター

南富良野町 久保田 佑美香さん



暑い時期の作業では、いつも熱中症対策に気を付けています。水分を十分にとるのに加え、仕事をするときは、保冷剤をタオルで包んで首に巻くようにしています。首元が少しひんやりするので心地良く作業できます。前に一度、軽い熱中症を経験したことがあり、それがきっかけで始めました。

保冷剤は大きいと巻いた時にかさばるので、ケーキなどについてくるものを活用しています。

日焼け対策ではサングラスを使っています。紫外線が目によくないからと夫が買ってくれたのが始まりで、トラクターなどに乗ることが多いので、日除けのバイザーをおろすより見やすく、作業もしやすく気に入っています。ほかにも半袖の時にする、涼感アームウォーマーもおすすめです。

REPORT 02

タオルとTシャツの着替え
持参と帽子の着用。

アグリポーター

士別市 高橋 豊さん

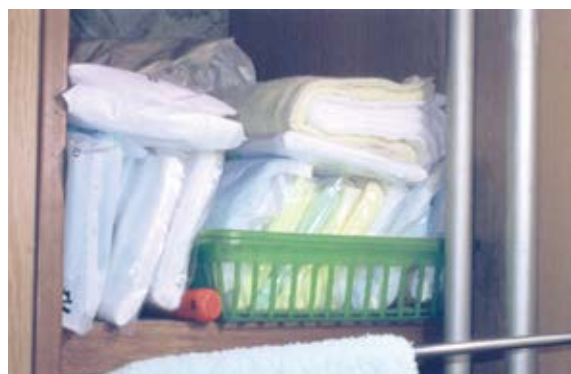


暑い時期の作業に出かける際、私が心がけているのは、タオルとTシャツの着替えを持っていくことです。

暑い中で作業する時は汗をかくので、タオルを首回りに巻いてTシャツの中に入れているのですが、午前中の休憩の時には、Tシャツはもちろん、そのタオルも絞ると汗が流れ落ちるほどになってしまいます。そこで、必ず乾いたタオルとTシャツの着替えを持って行くようになりました。

乾いたものに着替えるとその後の作業も気持ち良くなります。タオルは分厚くない素材が使いやすいので、農協などから粗品でいただくようなものを使うことが多いです。

また、強い日差しを避けるため、帽子をかぶることも忘れないようにしています。



農作業の現場にはたくさんの危険が潜んでいますよね。大事故やけがには至らなかったけれど「ヒヤリハット」の経験がある人は少なくないはず。今回は皆さんにその経験談をお聞きしました。

農機の扱いは気を抜かずに！

・トラクターや作業機も大きくなって、運転手には死角が多いのです！外からは声も聞こえないので、機械のそばでは運転手の死角に入らないように気を付ける！運転手から見える位置にいる！「動くよ～」とか声掛けは大事ですね。毎年、どこかで農作業事故があるので、安全意識を高めて気を抜かず仕事をしています。

(美瑛町・女性)

・エンジンを止めないで清掃して巻き込まれる寸前!!大事件でした!!

(北広島市・男性)



・機械が調子悪かったり、天候などの条件が悪い時、身体が疲れている時に事故は起こるので、必ず機械を停止させる。声を掛け合う。休憩を必ず取ることを心掛けると、事故は少なくなると思います。(北見市・男性)

・雪道をショベルカーで走っていた時に両端が分からず、もう少しで溝に落ちそうになった! 昼間でもライトを付けて、慎重にならないと駄目ですね。

(広尾町・女性)



・作業機器の脱着を夜にやっていた時、指を落としそうになり、母に「夜にするのはやめなさい」と言われ、今でも守っています。(芽室町・女性)

・トラクターやリフト等にはバックソナー(音)を必ず付けましょう。春作業中に大切な妻をバックした時に挟んでしまい救急搬送! 骨折の大ケガ(涙)。しかし、医者も驚く回復で、程なく退院。秋にはジャンジャンいも掘りしていました。良かった! 良かった!

(京極町・男性)

・牧草畑で曲がり切れず、トラクターで側溝に突っ込んだことがあります。畑もスピードダウンが大切!

(江別市・女性)

自分と周囲の心身の状態を気づかうことも大切

・農繁期になると、どうしても無理をするので眠気が襲ってきます。そういう時は作業を止めて休むこと。(何度も危険な思いをしました。) 10～15分の休憩でも全然違います。

(雄武町・男性)

・繁忙期に昼食を済ませトラクターに乗り、ついうとうと寝落ち。我に返り蛇行運転。目が覚めた時には目前に排水路が、なんて時もあり、ゾッとしたこと。少しでも仮眠は必要だとつくづく思いました。(江別市・男性)



・一緒に作業しているメンバーらの機嫌を損なうことが無いように努めています(苦笑)。「作業中のけんかは厳禁!」(大空町・女性)

READER COMMENTS

読者アンケート

皆さんにお聞きしました。

農作業事故を防ぐため、ご自身のヒヤリハット体験から、 皆さんに伝えたいことを教えてください。

慣れ・油断は大敵です

・最近では少なくなってきたかもしれませんが、豆の収穫時にスレッシャーに手を挟み右手の人差し指をケガしてしまいました。その時に夫との合図の大切さを実感しました。皆さん気をつけましょうね。（芽室町・女性）

・自分は大丈夫！と思っても、ハーベスターやプランターに手をはさみそうになったことがあるので、絶対に近づかないこと。（留萌市・男性）



・畑の中でトラクターで物を運んでいる時に方向転換をする際、広い畑の中なのであまり後ろを見ずにバックをしたら、すぐそばに軽トラがありヒヤッとしました。どんな所でも常に注意をしないと、と思いました。

（幕別町・女性）

・毎日の作業なので、なんとなく習慣で流れ作業になっていたところ、搾乳の準備で大失敗をしました。流れ作業ではなく、一つひとつ確認、見直すように心掛けています。忙しい時ほど見直しています。

（大樹町・女性）



身につけるものにも注意、 ひと工夫も有効です

・農作業は大型作業機械を牽引して行うことが多いので、なるべく目立ちやすい色の作業着を身に付け、ドライバーの死角に入らないよう心掛けます。早朝や日没など薄暗い時間の作業は明るい色の作業着を着るようにしています。また、終了時間にとらわれた気の焦りは、点検作業をおろそかにしたり機械の異常の発見を遅らせたりと、結局、作業を遅らせることが増えるように思います。（鹿追町・女性）

・頭のけがを防ぐために、ヘルメットとはいいませんが、帽子やバンダナなど何でも構いませんので頭を覆うように。

（芽室町・女性）

・回転しているものの近くで作業する時は、着ている服のファスナーをしかりと閉めます。（幌延町・女性）

・長靴が古くなり滑りやすくなっている、春先に氷で滑って頭を打った。新調すべきだった。（富良野市・女性）

・長男がまだ保育園児だった頃です。デントコーン播種機械の後ろに座って種の様子をみていた時に、はいている長靴がタイヤに巻き込まれ、長男は自分で叫び、運転していた夫が気付いて大事故にはならないで済みしました。現在高校3年生になり元気に生活をしていることに感謝していますが、その時から危険を知らせるために、長靴の紐のあたりに熊避けに使われる響きの良い鈴をぶら下げて存在を知らせるようにしていました。（長沼町・女性）



投稿いただいた何げない日常の風景をお届けします。

斜里岳とビート



斜里町・女性

農閑期に農家のママさんたちとパン作りをしました。
富良野市・女性



はじめての田植え



美唄市・女性



いただいたゆり根で天ぷらを作りました。おいしくできました。

長沼町・女性

整理整頓って大事だね！

上士幌町・男性



あなたの作品を大募集！

写真・川柳をぜひお寄せください

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

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

川柳の応募：裏表紙の応募FAX、またはインターネットでご応募できます。



こちらのアドレス・2次元コードからアクセスいただけます。

<https://jp.surveymonkey.com/r/7QCFDNQ>

SENRYU

農業なんでも川柳

農作業や暮らしのことを川柳に。

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

還暦よ 畑を走る 妻元氣

(芽室町・男性)

健脚でバランス抜群、見ている方も元氣が出ます！(編)

計画は 所得倍増 春よ来い

(江別市・女性)

こんな時だからこそ、気分を上げていきましょう！(編)

なぜかしら 自然に出来る 農作業 (66歳!?)

(岩見沢市・女性)

自然にできるほどの積み重ねがあつてこそ、なんですね。(編)

風がない 今だ ビニール張りまくる

(妹背牛町・女性)

見事なチームワークが目につかびます！(編)

苗担ぎ 早還暦の 金太郎

(上士幌町・男性)

頼もしい力持ちはみんなのヒーローです。(編)

編集後記 From Editor

2月からアグリポートの編集に加わり
ました。毎号、読者として楽しみにし
ていましたが、まさか自分が編集する
ことになるとは、驚きです。農業技
術に関することはもちろん、読者の
声の欄も必ず読んでいたので、誌面
に掲載しきれなかった、傑作ぞろい
の皆さんの声も読むことができるのは
とてもうれしいです。編集の特権で
すね。これからも楽しみにお待ちしております。

さて、今号はGAPを取り入れたリス
ク管理の考え方を特集しました。読
者アンケートで募集したヒヤリハットの
事例にも、本当にこわいものがたくさ
んありました。今回ご紹介したポイン
トなどが、皆さんの農作業安全に少
しでも役立てばうれしいです。(M.S)



ホクレンの営農情報誌
アグリポート
2024.6-7
VOL.49

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

P R E S E N T 読者プレゼント

応募締切 2024年7月31日(水)

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

※当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。

A

森永乳業株式会社「フィラデルフィアクリームチーズ セット」 10名様

今号の「道産品のカタチ」(P11～12)
で掲載している「フィラデルフィアクリ
ムチーズ」をセットでプレゼントします。
北海道産の新鮮な生乳と生クリームの贅
沢なブレンドで作った200gのカップタイ
プをはじめ、個包装タイプはプレーンとレ
モン仕立ての2種類、そして、クリームチ
ーズを濃厚なチェダーチーズで挟んだ3層
構造のスライスチーズタイプと、フィラデ
ルフィアクリームチーズを存分に楽しめる
セットです。



内容

- フィラデルフィアクリームチーズ200g×2個
- フィラデルフィアクリームチーズ6P(プレーン、
爽やかレモン仕立て)×各1箱
- フィラデルフィア 贅沢3層仕立ての濃厚クリ
ミーチーズ×3 パック

<保存方法> 要冷蔵(10℃以下)



B

表紙コーディネート

S・M・L・XLサイズ各1名 合計4名様

黄色のブラウスとボーダーの長袖Tシャツをセッ
トにしてプレゼントします。サイズは女性用S・M・
L・XLとなります。応募用紙または応募フォーム
にご希望のサイズをご記入ください。

営農情報誌アグリポート読者モニター

アグリポーター大募集

温かいお言葉から、厳しいご意見まで、多くの
皆さんの声がアグリポートを作っています。ぜひ、
「アグリポーター」にご登録いただき、私たちと
一緒に北海道農業を元気にしていきましょう。

申し込み方法

電話：011-788-5467

FAX：右記2次元コードよりダウンロードして
011-742-9202 にお送りください



営農に役立つ情報をタイムリーに配信

アグリポートLINE

STEP1

スマートフォンで右記2次元コード
を読み取ります。



STEP2

読み取り後に表示される画面
で「追加」ボタンをタップして
登録完了です。



営農情報・情報誌・営農情報動画に簡単アクセス

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

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。

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

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

プレゼントのご応募・ご意見はFAX かパソコン・スマートフォンで

※当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。

応募締切：2024年7月31日（水）



ご応募は
こちらから

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/7QCFDNQ>

郵送でのご応募も可能です。〒060-0906 札幌市東区北6条東7丁目375番地 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

【プレゼント応募記入欄】 下記の内容をご記入ください。

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

お名前

性別：男・女 年齢 歳

ご住所

〒 -

お電話番号

ご職業

1. 生産者 2. 系統職員 3. その他（ ）

ご職業で「生産者」とお答えの方の営農形態は？

※該当するもの全てに○をつけてください。

1. 稲作 2. 畑作 3. 園芸 4. 酪畜

5. その他（ ）

ご希望のプレゼント ※A・B いずれかに○印をご記入ください。

A 森永乳業株式会社
フィラデルフィアクリームチーズセット

B 表紙コーディネート 希望サイズに○印（S・M・L・XL）

【アンケート回答書】 下記の質問にお答えください。

Q1. 誌面で興味深かった記事はどれですか？ ※複数回答可

- ☐ 0. 表紙
- ☐ 1. あの人のビューポイント
- 特集 危険をGAP で防ぐ
 - ☐ 2. 農業のやり方の「質」を向上させるのが、GAP の本質
 - ☐ 3. GAP を活用したリスク管理 12 のポイント
 - ☐ 4. 認証の取得と関係なく GAP に取り組むことに意義がある。
 - ☐ 5. GAP 導入で気付けた「当たり前が当たり前じゃなかった」ということ。
- 道産品のカタチ
 - ☐ 6. 森永乳業株式会社「フィラデルフィアクリームチーズ」
- 特別掲載
 - ☐ 7. 高温対策のポイント
- START UP！ケーススタディーで知る営農のヒント
 - ☐ 8. 小麦・てん菜の可変施肥実証試験
 - ☐ 9. 牧草地における適正施肥モデルの構築
- 品種・技術ここがポイント！
 - ☐ 10. 泌乳牛の飼料自給率を向上させるための牧草サイレージの繊維消化性
- 情報 CLIP
 - ☐ 11. ホクレンかぼちゃフォーラム 2024 を開催します
 - ☐ 12. 長沼研究農場の2024年の試験概要と見ごろ（おすすめ）時期
 - ☐ 13. 自給飼料活用ポイント集をアグリポートWebで紹介します！
- これって何デスカ？
 - ☐ 14. 「クミカン」とは何ですか？
- Agri Square
 - ☐ 15. 読者の皆さんからの声
 - ☐ 16. アグリポーター REPORT
 - ☐ 17. 読者アンケート
 - ☐ 18. アグリ・フォト
 - ☐ 19. 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. 暮らしの中で見つけた「小さな幸せ」について教えてください。

Q5. ご意見・ご感想・改善点などをご記入ください。

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

<農業なんでも川柳>応募欄

※ご職業で「1. 生産者」と記入された方には、別途「読者モニター アグリポーター募集」のご案内をさせていただく場合がございます。

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