

**ap**  
hokuren  
agriport

アグリポート

10-11 月号

2019.10-11 VOL.21

# トラクター 整備入門

機械が苦手でも大丈夫

ホクレン マーケット通信

野菜の需要は加工・業務用へ



View Point

# 女性がいきいきすれば、酪農の未来は明るい！

JA 北海道女性協議会フレッシュミズ部会 部会長 大橋 加奈子



祖父の代から続く酪農家三姉妹の次女として生まれ育ちました。『後継』を意識したのは19歳の頃。姉の「結婚して家を出ても親の面倒をみるから」という言葉で自分も家業について真剣に考えるようになり、また、体を使って働きたいというのもあつて酪農後継者の道を選びました。婿入りしてくれた夫は酪農未経験者でしたが勉強熱心で本当に助かっています。何でも話し合い、分からないことは聞き、失敗を繰り返しながら自分たちなりの方法でこころえました。

こだわっているのは牛にとつての良い環境づくりです。家族で協力し合い衛生管理も徹底。子牛の些細な体調の変化にも早い段階で気付くよう意識しています。そうして手間を惜しまずに牛に愛情を注ぐと、健康や発育に成果として表れ、収入という形で返ってくることも最近実感できるようになりました。

酪農は時間の縛りが多く子育て世代は特に大変。私の場合は、子どもの生活に合わせて朝の搾乳時間を30分早めたり、外で仕事がある時は両親の協力を得たり。家族って助け合える良い面もありますが、周りを見ると苦労しているところも。労働時間や給料などは話し合いが必



**特集** 機械が苦手でも大丈夫

# トラクター整備入門

03 セルフメンテナンスはコストダウンに直結！

05 トラクターを自分で整備する時のポイント

07 知っておきたいトラクター整備の基本

12 注目の整備グッズ&オイル

## 13 ホクレン マーケット通信

●野菜の需要は加工・業務用へ

## 15 みんなの取り組み広場

●ICTをテーマとした担い手向け研修会を訓子府実証農場で実施

●赤色防虫ネットのアザミウマ類への防除効果を確認

## 17 品種・技術 ここがポイント！

●肥料の基礎知識⑥～pH・石灰質肥料・カルシウム

●粗飼料分析の活用①～水分・繊維

## 21 変化する物流環境

●道産農畜産物輸送を支える物流の今

●にんじんのパレチゼーション輸送で負担軽減

## 25 情報 CLIP

●新規小麦赤かび病殺菌剤「バラライカ水和剤」

●ホクレン乳用牛居住環境向上支援事業

●オホーツク産大豆を使用したハンドクリーム

## 31 マンガで分かる！GAP入門

●VOL.3 農薬の使用計画

## 32 Agri Square

●読者の皆さんからの声 ●アグリポーターREPORT

●読者アンケート

Q.農業のシーンが印象的なおすすめ映画やドラマ、小説を教えてください

●NHK連続テレビ小説「なつぞら」の制作者に聞いたドラマのこだわりと北海道酪農の魅力

●アグリ・フォト ●農業なんでも川柳 ●読者プレゼント

表紙モデル：佐々木このみ

印刷：佐川印刷株式会社札幌支店

デザイン・制作：株式会社イロイロ



1979（昭和54）年、北見市生まれ。北見緑陵高校を卒業後、農協職員などを経て実家の大橋牧場（乳用牛42頭）の後継者に。両親、夫との家族経営。フィットネスクラブやスノーボードの指導経験で培った人前で話す力を生かし、オホーツクJA女性協議会フレミズ部会長、JA女性組織協議会フレミズ全国交流集会実行委員長も務める。18歳から3歳まで4人の息子がいる。

要と思っても嫁や婿の立場では言い出しにくいこともあるでしょう。フレミズ部会では、勉強会や牧場研修のほかに、時にはランチ会で悩み相談や雑談も…。女性っておしゃべりしてなんぼ（笑）。情報交換や気分転換の場にしてほしいですね。外でいろいろ関われば仕事への理解にもつながります。仕事にも趣味にも一生懸命になれる女性が増えてほしいなと思っています。今後はフレミズとして、地域の役に立ちたいです。子どもたちへ食育などを母親目線の私たちの言葉で伝えていきたいですね。



# トラクター 整備入門

機械が苦手でも大丈夫

毎日のように使うトラクター。構造が分かれば、自分で整備することは意外に簡単。基本的な整備は機械が苦手な方でもできます。トラブルを未然に防ぎ、長く使うためにも、整備のポイントを覚えておきましょう。

## 01

機械は長持ち、トラブルも減少



### セルフメンテナンスは コストダウンに直結！

江別市 荻野 慎也さん

両親と3人でブロッコリー、小麦、大豆、馬鈴しょ、かぼちゃ、花を生産する江別市の荻野慎也さん。トラクターや作業機類は自分で整備している荻野さんにセルフメンテナンスのメリットについて教えてもらいました。

28歳で会社員を辞め、8年前に親元で働き始めた荻野慎也さん。就農2年目にトラクターを壊した苦い経験があります。

「キーキーと音がするな、と思いつつ、そのまま使い続けていたら、結局クローラの内側をまるごと交換する羽目になりました」

修理費用は8万円ほど。以来、グリースアップはもちろん、オイル交換やエアクリーナのフィルタ清掃なども、自分でこまめにするようになりました。

「改めて取扱説明書を読んでみたら、何十時間ごとにここを点検しなさいという一覧表がある。それを参





01



02



03



クローラのグリースアップ作業。エアコンプレッサーをつないだグリースガンを使えば、一瞬で終わります。

01. 愛用の工具は6角ソケット。「12角のものより接触面が大きく、ネジをしっかり捕まえます」という荻野さん。 02. オイル交換の日付や作業のコツを記録した整備ノート。 03. 土ぼこりが舞いやすい日に作業した後はエアクリーナを掃除します。

考に手入れをするようにしました」  
農作業が落ち着く冬には、オー  
バーホールに挑戦したことも。  
「10年使った防除機の調子が悪いの  
で、メーカーから展開図を送っても  
らいバラバラに分解。交換部品を取  
り寄せて自分で組み立ててみまし  
た。コンピュータなどの電気系は不  
安ですが、大きなネジで組んである  
ものなら、プラモデル感覚で素人でも  
できますよ」

機械の構造を理解すれば「調子  
が悪い原因は、もしかしてここか  
な、と気づけるようになる」のだ  
そう。たとえ自分で直せなくなつて  
も、冬ならメーカーに依頼する時  
間もあります。

万が一のトラブルに備え、ロータ  
リーの爪やコンバインのベルトなど  
予備の部品も用意。ワックス入りの  
シャンプーで洗車してサビを防ぐな  
ど、常に農機を大切に扱っています。  
「機械にかかる経費は仕方ないと思  
ってしまいがちですが、メーカー  
任せにせず、自分でメンテナンスす  
れば、寿命も伸びるし費用を節約  
できる。トラブルが減り、作業も  
予定通り進みますよ」

時間があれば洗車するという荻  
野さん。倉庫にはピカピカに磨か  
れたトラクターが並んでいました。



Q 機械が苦手で…

A 新型トラクターは整備しやすくなっています

新型のトラクターは古いトラクターに比べ、整備が必要な箇所に手が届きやすい、確認がしやすいなど整備しやすいように設計されています。また、一部モデルでは「メンテナンスお知らせ機能」を装備。最適な時期にメンテナンスができるように教えてくれます。「機械が苦手」という方でも簡単に整備できると思います。ぜひチャレンジしてください。

Q 知識がありません

A まずはトラクター各部の名前を覚えましょう

複雑で難しい知識がなくても初歩的な整備・点検はできます。まずは取扱説明書を片手に場所と名称を確認しましょう。名称が分かれば定期点検整備表がどこを指しているのか簡単に確認することができますようになります。更に、トラブルがあった時も販売店やJ A整備工場などとスムーズにやりとりができ、早くて確かな対応ができます。

## 02

Q&A でお聞きしました

### トラクターを自分で整備する時のポイント

機械が苦手、よく分からないから…とトラクターの整備を人任せにしていますか？そんな初心者のために、自分でトラクター整備をする時のポイントを三菱農機販売株式会社の浜辺さんにお聞きしました。



三菱農機販売株式会社 北海道支社  
販売推進部  
ICT 推進課 兼 系統販売部  
主任 浜辺 和彦さん

「人が健康状態を正しく把握すると大きな病を予防できるように、トラクターの状態を把握しておくことで急な修理や大きな修理につながるものが少なくなります。トラクターを自分で点検・整備し、常に万全の状態にしましょう」

#### エンジンオイル エンジンオイルフィルタ

- 役割：エンジンオイルフィルタでオイルをろ過し、きれいにする。エンジンオイルはエンジン内部の摩擦を軽減し、熱を抑える。
- トラブル：オイルが汚れたままだとエンジン内部を傷つけ、故障する場合があります。



#### 油圧オイルフィルタ

- 役割：油圧機器の回路内を流れる作動油のゴミを取り除き、ろ過します。
- トラブル：油圧装置が動作不良になります。作業機の昇降が遅くなります。

#### ウォーターセパレータ

- 役割：燃料タンク内の結露など、さまざまな原因から発生する燃料内の水を除去します。
- トラブル：水がたまるとエンジンのパワーが落ち、回転が不安定になります。





Q 何が必要ですか？

A ウエス、パーツクリーナー、ライトなどです

トラクターの整備では各作業にあった工具や油脂類などさまざまなアイテムが必要です。ただ、日常点検であれば「目視」がメインになってきますので、ウエス（布切れ）やパーツクリーナー（油汚れを落とす洗浄剤）、ライトがあればいいでしょう。

Q 注意することは？

A しっかりと安全を確認することです

整備をする時はエンジンを停止し、エンジンやオイル、マフラーなどが十分に冷えていることを確認しましょう。熱いままだとけがにつながります。また、目視での確認（オイル量の確認も含めて）は、2〜3度の確認を行い、見間違いを防ぎましょう。

また、エンジンオイルや各種フィルタの交換は取扱説明書に記載されています。交換時期をチェックし、早めの実施しましょう。

## エアクリーナ

- 役割：エンジンに取り込む空気のコホリやゴミを取り除きます。
- トラブル：エアクリーナが詰まるとエンジンの馬力が出なくなります。また、排気ガスが黒くなります。



## エンジン

トラクターのエンジンは軽油を燃料とするディーゼルエンジンです。

## ファンベルト

- 役割：オルタネーター、ラジエータ、ウォーターポンプなど発電や冷却に関わる機構を駆動させます。
- トラブル：ファンベルトが切れるとエンジンがオーバーヒートします。またバッテリーに充電されないためエンジンが始動できなくなります。

## 燃料フィルタ

- 役割：燃料から汚れなどを取り除きます。
- トラブル：エンジンのパワーが出なくなります。エンジンの回転が不安定になります。

## ラジエータ

- 役割：エンジンを冷やします。
- トラブル：エンジンがオーバーヒートします。

## 冷却水

- 役割：エンジンを冷やすための液体です。別名ラジエータ液やクーラントともいいます。
- トラブル：エンジンがオーバーヒートします。最悪の場合炎上してしまうこともあります。



## グリースアップニップル

- 役割：グリースガンでグリースを給脂します。前タイヤの車軸部分だけでなく、各稼働部分にあります。
- トラブル：部品が摩耗しやすくなります。作動不良になります。



図 1. 主なトラクターの整備箇所と役割





## STEP 1

### 作業前点検



<今回使用したトラクター>

- 名称：大地 361 (系統推奨型式トラクター)
- 銘柄・型式：三菱 GMHAB
- 出力：27.0kw (36.7ps)

No. 01・02・03・04 動画 <https://vimeo.com/357216391>

### 外観のチェック

point

- オイル漏れのチェック
- 破損・ひび割れ・がたつき・緩みのチェック

動画でチェック



**1** タイヤの内側の汚れを  
チェック。潤滑オイルによ  
る汚れや取付部のがたつ  
き、緩みがないか確認し  
ます。



**2** 燃料やエンジンオイル  
のホース・配管にオイル  
漏れや、がたつきがない  
かを確認します。



**3** トラクター側面や作業  
機を取り付けるヒッチ部分  
の破損や油圧部分のオイル  
漏れなどがいないかを確認  
します。



## 03

表紙でおなじみ、佐々木このみさんの  
トラクター整備動画でよく分かる！

### 知っておきたい

### トラクター整備の基本



トラクター整備といっても、難しく考えることは  
ありません。やってみると意外と簡単。普段、  
機械になじみのない佐々木このみさんが、基本  
的なトラクター整備に挑戦。機械が苦手な方に  
も分かりやすく解説します。

各整備の内容は動画で確認できます。



#### 動画の再生方法

- ① 2次元コードをスマートフォンのカメラで読み取る。
- ② WEB から動画を再生する。



No. 01・02・03・04 動画 <https://vimeo.com/357237554>

## エアクリーナチェック

point

- エアクリーナの汚れや破損のチェック
- エアクリーナの汚れがあれば掃除

動画でチェック



**1** フック（クランプ）を外し、エアクリーナのカバーを外します。



**2** 中のエアクリーナエレメントを引き出します。



**3** エレメントの汚れを確認します。汚れていればコンプレッサーで内側からエアを吹き付けて掃除します。



No. 01・02・03・04 動画 <https://vimeo.com/357233094>

## エンジンオイルチェック

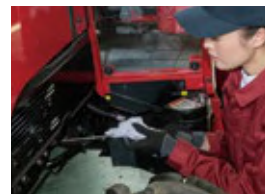
point

- エンジンオイルの汚れ・量を確認
- オイルが足りなければ補給

動画でチェック



**1** オイルゲージを外し、きれいなウエスで拭き取り、ウエスに付いたオイルの汚れを確認します（汚れていればオイル交換）。



**2** オイルを拭き取ったゲージを奥まで差し込み、再度外します。



**3** ゲージの「上限」と「下限」の印の間に油面があることを確認します。オイルが不足していれば補給します。



No. 01・02・03・04

動画 <https://vimeo.com/357248704>

## 冷却水・ウォーターセパレータ・タイヤのチェック

point

- 冷却水が不足・白濁していないかを確認
- ウォーターセパレータ内の水の有無・フロート（浮き）レベルの確認
- タイヤの亀裂、空気圧をチェック
- タイヤ取付部のがたつき、緩みのチェック

動画でチェック



**3** タイヤの確認

タイヤの亀裂や空気圧をチェック。取付部のボルトやナットの緩みやがたつきがないかを確認します。



タイヤの空気圧が過不足の場合は調整します。適正な空気圧は取扱説明書に記載されています。



空気が多い



適正



空気が不足

タイヤの空気は入れすぎないでください。破裂し、死傷事故につながる場合があります。タイヤの交換、修理はJAやお買い上げ先にご相談ください。

**1** 冷却水の確認

冷却水がタンクの目盛りで【FULL】～【LOW】の間にあることを確認します。不足しているときは冷却水を補給します。



**2** ウォーターセパレータの確認

燃料から分離された水を確認。赤いフロート（浮き）が「上限」の目盛りに達する前に上部にあるエア抜きプラグと底のプラグを緩め、水抜きを行います。



### 点検時の 注意点

- 点検・整備をするときには平坦な場所で駐車ブレーキをかけ、エンジンを停止させてから行う。
- エンジンやマフラーなどが十分に冷えていることを確認する。



**4** 給油口から新しいエンジンオイルをゆっくりと入れます。入れ終わったら給油キャップを締めます。



**5** オイルゲージを抜き、きれいなウエスで拭き取ります。



**6** オイルゲージを奥まで差し込み、再度外します。ゲージの「上限」と「下限」の間に油面があることを確認します。



**1** 廃油を受けるトレーを下に置きます。メガネレンチを使って廃油栓を外します。



**2** 廃油栓を取ると、エンジンオイルが抜けます。完全にオイルが抜けたら廃油栓を緩みがないよう確実に締めます。



**3** 給油キャップを外します。



## 交換時の 注意点

- エンジンオイルの交換は必ずエンジンが冷えた状態で行ってください。
- オイルを入れた後、オイルが足りない時は補給、多い場合は抜き取ります。

## エンジンオイル交換

point

- 初回時は 50 時間で交換が目安
- それ以降は1年ごと、または250時間で交換が目安

動画でチェック



※エンジンオイルの適正量・種類は取扱説明書に記載されています。



STEP ②

整備・交換作業



No. 01・02・03

動画 <https://vimeo.com/357398681>

## エアクリーナ交換

point

- 交換は1年ごとが目安

動画でチェック



- 1 フック(クランプ)を外し、エアクリーナのカバーを外します。



- 2 中の古いエアクリーナを引き出します。



- 3 新しいエアクリーナを押し込み、カバーをしてフック(クランプ)でしっかりと止めます。

No. 01・02・03

動画 <https://vimeo.com/357383592>

## エンジンオイルフィルタ交換

point

- 初回時は50時間で交換が目安
- それ以降は1年ごと、または500時間で交換が目安

動画でチェック



- 1 エンジンオイルを排出した後にフィルタを外します。オイルフィルタレンチなどを使いフィルタを緩めていきます。



- 2 取付面の汚れを拭き取ります。新しいエンジンオイルフィルタのリングにエンジンオイルを塗ります。



- 3 リングが取付面に接触してから3分の2回転まで回し締め付けます。





STEP ③

格納前

動画 <https://vimeo.com/357406328>

## 長期格納前点検

動画でチェック

point

- 確認することで思わぬトラブルを防げます
- 異常がある時は早めに修理に出します

チェックシートを使って  
しっかりと点検しよう！

整備・点検をもれなく行い、  
記録を残すためにもチェック  
シートを使いましょう。

| トラクター 点検チェックシート |                        |    |
|-----------------|------------------------|----|
| 項目              | 点検内容                   | 結果 |
| 1               | エンジンオイルの油位・油質          |    |
| 2               | エンジンオイルのフィルター交換時期      |    |
| 3               | 冷却水・エンジン冷却水の水位・油質・交換時期 |    |
| 4               | 燃料フィルター・燃料ホースの交換時期     |    |
| 5               | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 6               | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 7               | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 8               | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 9               | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 10              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 11              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 12              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 13              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 14              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 15              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 16              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 17              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 18              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 19              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 20              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 21              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 22              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 23              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 24              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 25              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 26              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 27              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 28              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 29              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 30              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 31              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 32              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 33              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 34              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 35              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 36              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 37              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 38              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 39              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 40              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 41              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 42              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 43              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 44              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 45              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 46              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 47              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 48              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 49              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 50              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 51              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 52              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 53              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 54              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 55              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 56              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 57              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 58              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 59              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 60              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 61              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 62              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 63              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 64              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 65              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 66              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 67              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 68              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 69              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 70              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 71              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 72              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 73              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 74              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 75              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 76              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 77              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 78              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 79              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 80              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 81              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 82              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 83              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 84              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 85              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 86              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 87              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 88              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 89              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 90              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 91              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 92              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 93              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 94              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 95              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 96              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 97              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 98              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 99              | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |
| 100             | 燃料ホース・燃料フィルターの交換時期     |    |

チェックシートをダウン  
ロードして使用できます。

<https://1616.box.com/shared/static/rua6cjr96mn4lrq9sq5unn46y3yui383.pdf>



## 1 オイル漏れや破損などがないか外観のチェックを行います。

2 前タイヤの車軸部分などにあるグリース注入口の突起（グリースアップニップル）にグリースガンを使用してグリースを入れます。また油さしなどで各種操作レバーがスムーズに動くように注油します。



グリースガン

3 クラッチやブレーキなど各種ペダルの遊びや作動を確認します。異常がある時は販売店などに相談しましょう。



※点検・交換方法・交換時期などはメーカー・形式により異なります。詳しくはご使用トラクターの取扱説明書をご覧ください。



## トラクターオイル

### アグリプロスーパーマルチサービス

- API 規格：GL-4
- 粘度：80W
- 荷姿：20ℓ、200ℓ

北海道農業にターゲットを絞り製造していることから、優れた低温始動性を有してオールシーズンに性能を発揮します。今まで複数のオイルを使い分けていた方も油種統合が可能になり営農における効率的なオイル管理につながります。(使用可能箇所：油圧作動・ミッション・ギヤ・湿式ブレーキ)



## エンジンオイル

### アグリプロハイグレード D

- API 規格：CF-4 相当
- JASO 規格：DH-2
- 粘度：5W-30/10W-30/15W-40
- 荷姿：20ℓ、200ℓ

粘度は使用する機械の馬力帯や季節に応じて選べる3種類を用意しており、価格もお求めやすいスタンダードなオイルです。また、DPF（防じんフィルタ）搭載車にも使用可能な、使いやすいオイルです！



## 潤滑剤

### パワールーブ

潤滑性・浸透性・防さび性に優れ、さまざまな機械の潤滑部分に使用でき、メンテナンスには欠かせないスプレー潤滑剤です。



## エンジンオイル

### アグリプロオールラウンド D

- API 規格：CJ-4
- JASO 規格：DH-2
- 粘度：10W-30/15W-40
- 荷姿：20ℓ、200ℓ

酸化安定性・清浄性に優れるホクレンアグリプロシリーズで最高級のディーゼルエンジンオイル！コモンレールエンジン搭載車・DPF（防じんフィルタ）搭載車など、国内外の幅広いトラクターへの使用が可能です。ディーゼルエンジンオイルの統一など効率的なオイル管理に役立ちます！

## 新登場 グリース

### ホクレンカートリッジグリース NEO



- 増ちょう剤：リチウム石けん
- ちょう度（番手）：No.2
- 荷姿：400g チューブ

2019年8月1日から新発売の極圧万能グリース！耐荷重性（荷重への強さ）や低温流動性（低温時の柔らかさ）を維持しながらも耐水性（水分への強さ）を両立し、営農のあらゆるシーンで安心してご使用いただけます。

## 工具

### ツールセット

#### TONE 22-HK 差込角 12.7mm 48点

農業機械の点検・整備に必要なソケットやコンビネーションスパナなどが入った使いやすいセットです。収納場所が決まっており、整理整頓にも最適です。



# 04 Goods & Oil

## ホクレンおすすめ

## 注目の整備グッズ&オイル

トラクターを長く良い状態に保つためオイルやグリース、工具などは高品質なものがおすすめです。

※商品の購入・お問い合わせはお近くのJA（整備工場、資材店舗、給油所）まで。



## 野菜の需要は加工・業務用へ

ホクレン 種苗園芸部 野菜果実花き課

食生活の変化で伸びる加工・業務用野菜へのニーズ。生産の省力化や安定した収入など、加工業務用野菜は今後期待されている品目です。

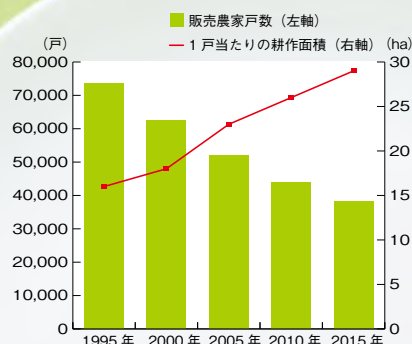


図1. 北海道の販売農家戸数と一戸当たりの耕地面積

引用：農水省農林業センサス

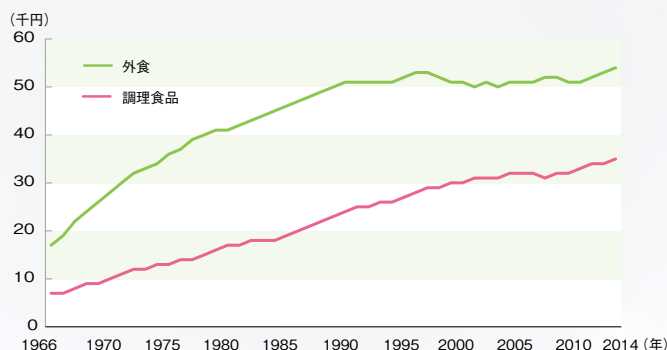


図2. 調理食品および外食一人当たり購入（支出）金額の推移

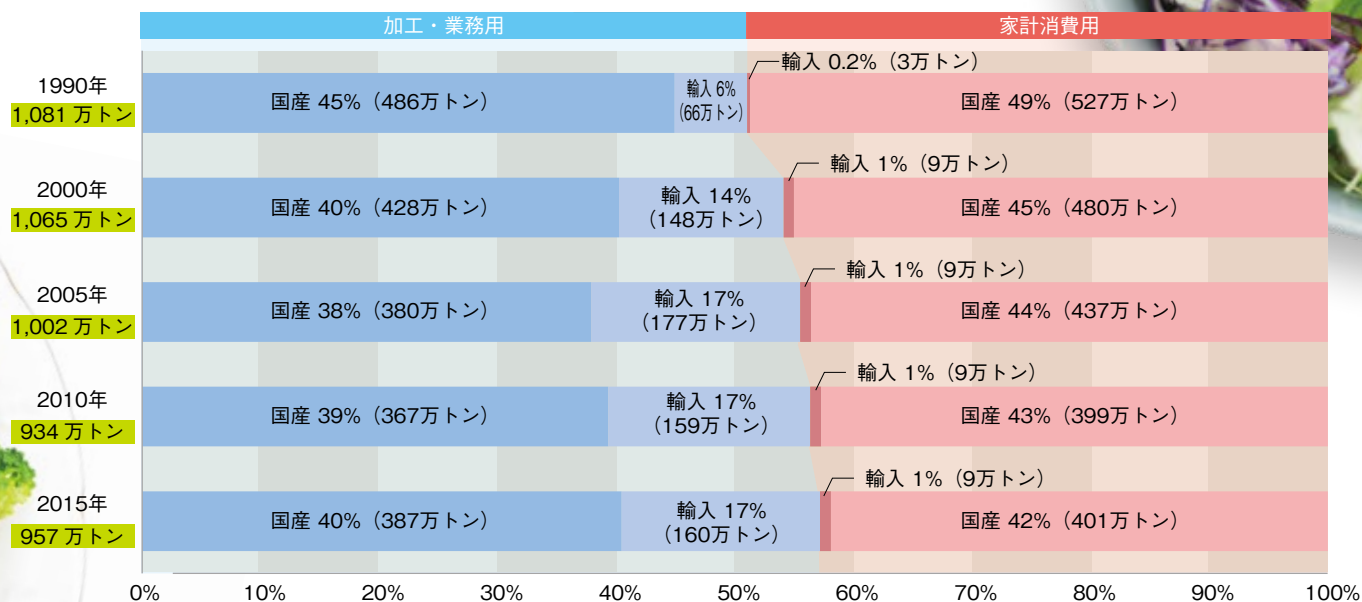
引用：農林水産省資料「加工・業務用野菜をめぐる状況」

野菜の作付けが減少する中  
伸びる加工・業務用野菜の需要

現在、北海道の野菜作付面積は約33,000ha。20年前から約15%も縮小しています。面積減少の一番の要因は労働力不足。生産者の高齢化もあり販売農家数は約20年間で30%以上減少しています。これに伴い生産者一戸当たりが担う営農面積は増加（図1）。そのため、手間のかかる野菜の作付けから、機械作業で単位面積当たりの労力が少なくて済む小麦・豆など土地利用型の作物に換わっているケースも多く見られます。

このような中、高齢化や女性の社会進出により単独世帯や共働き世帯が増えたことで、家庭内調理が減少し中食・外食需要が増加するなど、野菜の消費は外部化や簡便化が進んでいます（図2）。特に、生鮮野菜の消費量が減少し、スーパー・コンビニ・デパ地下などでのサラダや惣菜をはじめとした加工調理食品の消費が増加しています。しかし、増加部分は輸入品に置き換わっている状況となっており、実需者からは国産品を求める声があるにもかかわらず、供給不足が続いています（図3）。





資料：農林水産政策研究所。指定野菜（馬鈴しょを除く 13 品目）を用いて試算（キャベツ、ほうれんそう、レタス、玉ねぎ、はくさい、きゅうり、なす、トマト、ピーマン、大根、にんじん、さといも）

図 3. 加工・業務用および家計消費の国産・輸入割合の推移（主要野菜品目）

引用：農林水産省資料「加工・業務用野菜をめぐる状況」

## 収入増加が見込める 加工・業務用野菜

加工・業務用野菜の取引価格は生食用途より安価である一方、多くが契約取引です。そのため、市場相場によつて販売金額の波がある生食用途に比べ、事前の値決めにより売り上げ金額が見込みやすいという利点があります。また、機械収穫体系の導入や、原料用途のために細かな選別をすることなく出荷できることから、収穫や選果の労働力を削減しコスト低減することで収入の増加を図ることができます。

## 加工・業務用野菜の 取り扱い拡大が必要

ホクレンでは、これら消費ニーズの変化と野菜産地の状況に対応すべく、にんじん・キャベツ・大根・かぼちゃ・長いもなどを中心に、消費ニーズの高い加工・業務用野菜の取り扱いを拡大しています。

例えば、以前は手収穫が中心だったキャベツでは自動収穫機の普及が進み、鉄コンテナを利用した原料出荷を行うことで、全国の加工・業務メーカーへの販売を拡大しています。機械収穫の普及にに応じ、加工・業務用途に適する品種の選定や収穫



写真 1. 自動収穫機による加工・業務用野菜の作業風景（トマト）

機械に合わせた圃場設計について、公的機関と連携した栽培講習会を開催するなど産地支援を行っています。また、大手飲料メーカーとタイアップし、機械収穫・原料出荷によるジュース専用ににんじんやトマトの導入にも取り組んでおり、試行錯誤を繰り返しながら複数産地で産地形成を進めています（写真1）。

加工・業務用野菜は、全国各地で取り組みが進んでいます。北海道でも、産地の諸課題の解決に向け国の補助事業なども積極的に活用し、産地からユーザーまで関係者が一体となった取り組みが求められています。





### Kunneppu 営農支援センター

ICTをテーマとした担い手向け研修会を訓子府実証農場で実施



受講者一人ひとりに、訓子府実証農場の職員が自動操舵の方法を説明。

#### 受講された方の声



北見市  
馬淵 修さん

私は ICT 農機を導入済みですが、それでも新しい情報を得られました。違う機種を使っている方や同世代の方と話ができて良かったです。



池田町  
村瀬 冴美さん

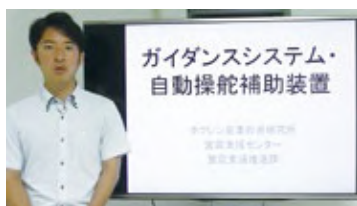
講義内容が分かりやすく、面白かったです。研修寮もきれいで女性専用スペースもあって快適でした。女性の方にもおすすめです。



意見交換では「日常の仕事の相談ができた」との感想も。

#### ICT講座を動画で公開中

講義内容の一部を下記からご覧いただけます（内容は2019年7月時点のものです）。



<https://iro2.biz/ap/RTK/>

ホクレン営農支援センターでは、就農年数の短い担い手の人材育成を目的とした研修会を行っています。

今年度の第1回目となる研修会は「ICT」をテーマとして7月10日・11日にホクレン訓子府実証農場で実施。自動操舵トラクターをこれから導入しようとしている生産者など25名が参加しました。

研修1日目は、スマート農業の概要や可変施肥などの座学と、受講者同士の意見交換を実施。その夜は交流会で担い手同士のつながりを深めました。2日目は会場を圃場に移し、自動操舵トラクターの試乗や、可変施肥にもつながる小麦の安定生産について作物を観察しながら学びました。

今後、訓子府以外に札幌でも研修会を予定していますので、ぜひご参加ください（アグリポート20号を参照）。



## Sapporo 札幌支所

## 赤色防虫ネットのアザミウマ類への防除効果を確認

石狩管内では、カーネーションなどの花き生産が盛んですが、花に傷をつけ品質を悪化させるなど大きな被害をもたらすアザミウマ類の防除は重要です。防除方法として、薬剤と併せて防虫ネットが用いられますが、体長が1〜2mmと小さく細長いアザミウマ類には効果が低い場合も多く、課題となっていました。

そこで、ホクレン札幌支所ではJAや農業改良普及センターなどと連携し、従来の白色のネットより効果が高いとされる赤色のネットを用い、現地での導入に向けた試験を実施しました。これは一般的な昆虫が赤色をうまく認識できないことを利用したもので、アザミウマ類に忌避効果があるといわれています。

試験は2018年に行い、カーネーションの栽培ハウスで、赤色ネット（商品名：サンサンネットeーレット、0.8mm目合い）（写真1）、慣行の白色ネット（0.8mm目合い）、ネットを

張らないハウス、それぞれに侵入したアザミウマ類の数を、青色粘着板の捕殺数で比較しました。その結果、赤色ネットのハウスの方が白色ネットより頭数が少なく（図1）、薬剤防除回数削減を期待できる結果となりました。

また、防虫ネットを用いた場合、ハウス内の気温が高くなることが懸念されましたが、ネットを設置したハウスは無設置ハウスと比べやや高温にはなるものの、カーネーションの生育に影響を与えるほどではなく、遮光シートや遮光ネットを使うことで十分対応できると考えられました。

試験結果はJAや各普及センターから栽培講習会などで生産者に情報提供され、「赤色ネットは0.8mmの目合いでも効果があることが分かり、参考になった」という声をいただくなど、現地で活用されています。

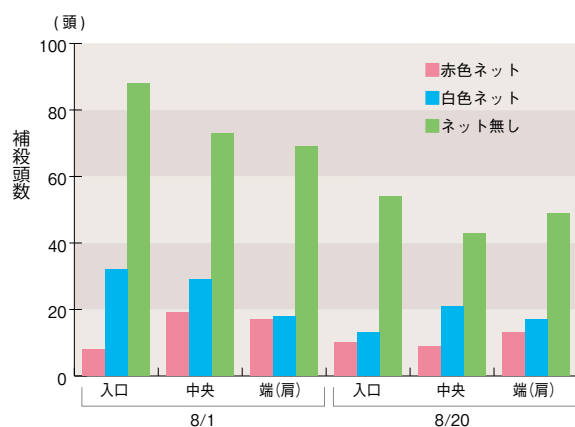


図1. ハウス内に侵入したアザミウマ類の頭数比較



写真1. 赤色防虫ネットの使用状況



## 肥料の基礎知識⑥～pH・石灰質肥料・カルシウム

Writer ホクレン 肥料農薬部 技術普及課

## POINT

●土壌 pH の意味やカルシウムの役割を知り、適切な土づくりに努めましょう。

## Variety &amp; Technology

## 品種・技術

ここがポイント!

## 01

## 土壌 pH が意味するもの

土壌 pH は、土壌の酸性の度合いを意味しています。pH は 7 が中性で、これより小さいと酸性、大きいとアルカリ性ということになります。

## 土壌 pH 改良に向けた石灰質肥料施用

ますが（表 1）、降雨や施肥などによって土壌は徐々に酸性化が進むため（図 1）、定期的に土壌分析を実施し、炭カルなどの石灰質肥料による適正 pH への改良が必要です。

## ①石灰質肥料の施用方法

石灰質肥料のアルカリ分は、酸性を矯正する力を示します（表 2）。通常、ブロードキャスターなどで

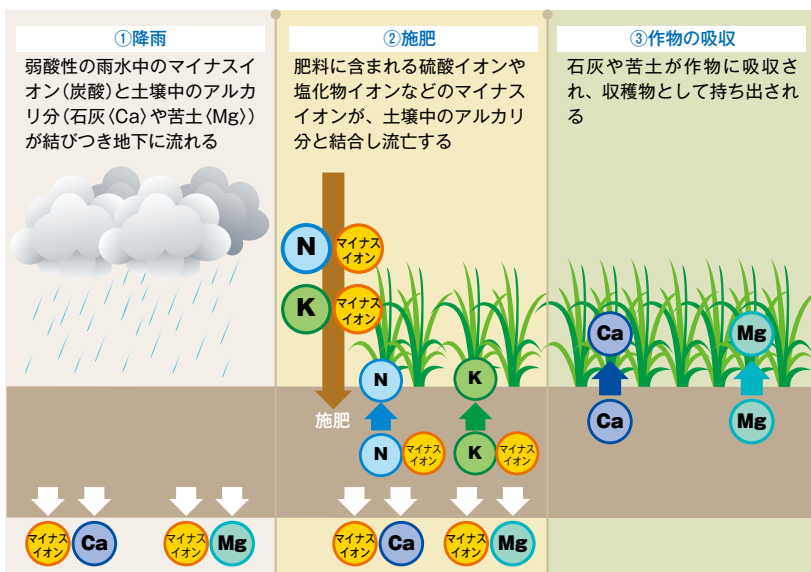


図1. 土壌酸性化のしくみ（「草地の土づくり」より改変）

表2. 主な石灰質肥料の特長

| 品 名                      | 形 状      | カルシウムの形態     | 酸性矯正の速さ | アルカリ分<br>(ホクレン取り扱い品) |
|--------------------------|----------|--------------|---------|----------------------|
| 炭カル<br>苦土炭カル             | 粉        | 炭酸<br>カルシウム  | ゆっくり    | 53%                  |
| 防散炭カル<br>防散苦土炭カル         | 粒        |              |         | 50%<br>53%           |
| 常呂貝殻粉末（ホタテ）<br>サンライム（カキ） | 粉<br>粉・粒 |              |         | 53%<br>46%           |
| 消石灰                      | 粉        | 水酸化<br>カルシウム | 速い      | 65%                  |
| 粒状生石灰<br>粒状苦土生石灰         | 粒        | 酸化<br>カルシウム  |         | 80%<br>100%          |

表1. 土壌 pH の基準値  
(北海道施肥ガイド2015 より)

| 区分        | 基準値       |
|-----------|-----------|
| 水田        | 5.5 ～ 6.0 |
| 畑地（※）     | 5.5 ～ 6.5 |
| 野菜畑       | 6.0 ～ 6.5 |
| 草地（造成・更新） | 6.0 ～ 6.5 |
| 草地（維持管理）  | 5.5 ～ 6.5 |

※てん菜「そう根病」、馬鈴しょ「そうか病」の常発地では5.5

表3. カルシウム形態と特性

| カルシウム形態 | 水への溶解度<br>(水 100g 当たり) |                    | 代表的な肥料             | 備考・主な施用方法                       |
|---------|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| 硝酸カルシウム | 大<br>↑<br>↓<br>小       | 121.2g             | 硝酸カルシウム            | ●早効きの硝酸態窒素を含む<br>●玉ねぎ、馬鈴しょなどの追肥 |
| 硫酸カルシウム |                        | 210mg<br>(0.21g)   | 畑のカルシウム<br>PKB 硫カル | ●土づくり資材として全層施肥<br>●馬鈴しょ、大豆などの基肥 |
| 炭酸カルシウム |                        | 1.4mg<br>(0.0014g) | 炭カル                | ●土壌 pH 改良                       |

全層に施用されます。施用量が多い場合(200 kg / 10 a 以上)は、散布ムラを少なくするため2〜3回に分けて施用します。アルカリ分の大きい生石灰や消石灰は、一般的な石灰質肥料の炭カルより早く効き、必要量も少なくなります。ただし、直接肌に触れないようにしたり、生石灰は吸湿性が強く水に濡れると発熱するので、雨水がかからないようにするなど、取り扱いや保管に注意が必要です。

また、生石灰や消石灰は種子や苗に触れると障害を起こす恐れがあるので、播種、定植の7〜10日以上前に施用しましょう。

**②場面に応じたpH改良方法**

畑作では、高pH土壌で馬鈴しょのそうか病発生を助長することが知られ、石灰質肥料施用が控えられる傾向にあります。一方、てん菜は比較的高いpHを好むので、輪作体系でてん菜作付け時のみ一時的にpHを改良するには、石灰質肥料の作条施用や苦土炭カル入り複合肥料を用いるのが有効です。

施設園芸では、硝酸態窒素の蓄積でpHが低下している場合もあります。pHと合わせ土壌塩類濃度の目安であるECを確認し、低pH高ECの場合は石灰質肥料施用よ

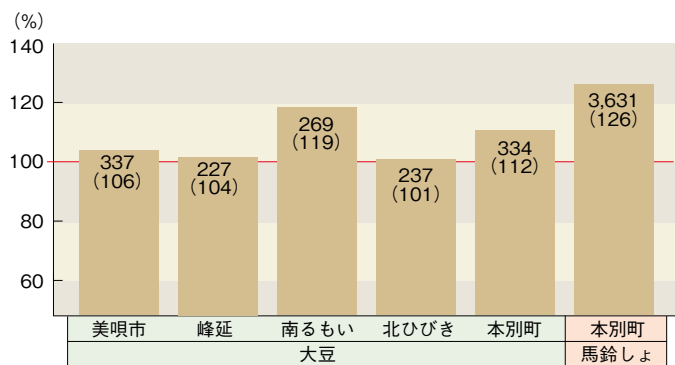


図2.2018 年度 PKB 硫カルの施防協試験結果

※施肥は、試験区が慣行施肥(作条)+PKB 硫カル(全層)40〜60kg/10a、慣行区は慣行施肥(作条)のみ。

※棒グラフ内の数値は、上段が規格内収量(kg/10a)、下段が慣行区との比率(%)。

表4.PKB 硫カルの肥料成分(%)

|       |                           |
|-------|---------------------------|
| ホウ素   | 0.20                      |
| モリブデン | 0.01                      |
| カルシウム | 19.15                     |
| その他   | リン酸5%<br>カリ5%<br>苦土、硫黄を含有 |



り、過剰な施肥を控える方が効果的なこともあります。

**カルシウムの役割とその供給を目的とした肥料**

石灰質肥料は、pH改良だけでなく土壌や作物にカルシウムを供給する働きがあります。カルシウムには生体組織の構造維持や情報伝達の役割があり、動物がカルシウムで強い骨を作るように、植物も強い植物体を作るため、また、温度や水分などの環境ストレスへの対応に必要な成分です。

硫酸カルシウムや硝酸カルシウム

は、酸性改良効果はありませんが、炭カルより作物に利用されやすくpHに影響を与えることなくカルシウムを供給できます(表3)。特に、馬鈴しょなど炭カル施用が控えられる作物でのカルシウム供給に効果的です。

ホクレンでは、硫酸カルシウムに微量要素のホウ素・モリブデンを加えた「PKB 硫カル」について、施防協試験を経て、新たに取り扱いを開始しました(図2、表4)。

なお、小豆はホウ素過剰に弱いため、PKB 硫カルは使用しないでください。



Category 飼料

# 粗飼料分析の活用①～水分・繊維

Writer ホクレン 畜産生産部 生産技術課

## POINT

- ①飼料の水分で乾物量が変わることに留意しましょう。
- ②繊維性成分のうち、消化しにくい成分の量に着目しましょう。
- ③牧草の栄養成分は収穫時期によっても変わります。

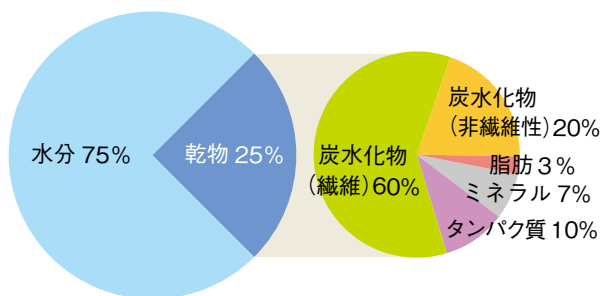


図1. 飼料の構成成分（牧草サイレーズの例）

**粗飼料分析の主な分析項目**

飼料の栄養成分は、大きく「タンパク質」、「炭水化物」、「脂肪」、「ミネラル」に分けられます（図1）。ホクレンくみあい飼料株式

会社の粗飼料分析では、それぞれの栄養成分を記載しています（図2）。また、ほかにも栄養成分から

推定されるエネルギー含量であるTDN（可消化養分総量）や、発酵品質（選択分析1の場合）などがあります。

①水分

生育中の牧草は80%以上の「水分」を含んでおり、サイレーズについても高い「水分」を含んでいます。

飼料の栄養把握は、水分を除いた乾物の量で行うため、分析結果の乾物中の値を見ます。

例えば同じ現物重量40kgを給与する場合でも、水分が5%違うと乾物量は2kgもの差になるため（表1）、飼料の水分を把握するのはとても大切です。

## ●基本分析結果

| 分析成分                       | 原物中 | 乾物中    | 全道平均 |
|----------------------------|-----|--------|------|
| 水分                         | %   | 水分     |      |
| 乾物(DM)                     | %   |        |      |
| pH                         |     |        |      |
| 粗蛋白(CP)                    | %   |        |      |
| 溶解性蛋白質(SIP)                | %   |        |      |
| ◇ CP%                      |     | タンパク質  |      |
| 酸性デタージェント不溶蛋白質(ADICP(BP))  | %   |        |      |
| 中性デタージェント不溶蛋白質(NDICP)      | %   |        |      |
| 酸性デタージェント不溶リグニン(ADL)       | %   |        |      |
| 正味エネルギー※1(NEL(3X)) Mcal/kg |     |        |      |
| 可消化養分総量※2(TDN(1X))         | %   | エネルギー  |      |
| 細胞内容物質(OCC)                | %   |        |      |
| 細胞壁物質(OCW)                 | %   |        |      |
| 高消化性繊維(Oa)                 | %   |        |      |
| 低消化性繊維(Ob)                 | %   | 炭水化物   |      |
| 可消化NDF(dNDF)               | %   | (繊維)   |      |
| 酸性デタージェント繊維(ADF)           | %   |        |      |
| 中性デタージェント繊維(NDF)           | %   |        |      |
| 非繊維性炭水化物(NFC)              | %   | 炭水化物   |      |
| 水溶性炭水化物(WSC)               | %   | (非繊維性) |      |
| デンプン(STA)                  | %   |        |      |
| 粗脂肪(EE)                    | %   | 脂肪     |      |
| カルシウム(Ca)                  | %   |        |      |
| リン(P)                      | %   |        |      |
| マグネシウム(Mg)                 | %   | ミネラル   |      |
| カリウム(K)                    | %   |        |      |
| 当量比                        |     |        |      |

| 分析成分              | 原物中 | 乾物中 | 全道平均 |
|-------------------|-----|-----|------|
| 有効蛋白質 (AP)        | %   |     |      |
| 粗繊維 (Cfib)        | %   |     |      |
| 粗灰分 (Cash)        | %   |     |      |
| 評価成分              |     |     |      |
| 採食可能量 (BW600kg換算) | kg  |     |      |
| 相対的粗飼料価 (RFV)     |     |     |      |

## ●選択分析1結果

| 分析成分                   | 原物中 | 乾物中  | 全道平均 |
|------------------------|-----|------|------|
| 乳酸(Lac)                | %   |      |      |
| 酢酸(Ace)                | %   | 発酵品質 |      |
| 酪酸(But)                | %   |      |      |
| アンモニア態窒素/全窒素(NH3-N/TN) | %   |      |      |

## ●選択分析2結果

| 分析成分         | 原物中 | 乾物中 | 全道平均 |
|--------------|-----|-----|------|
| 硝酸態窒素(NO3-N) | %   |     |      |

## ●選択分析3結果

| 分析成分      | 原物中 | 乾物中 | 全道平均 |
|-----------|-----|-----|------|
| ナトリウム(Na) | %   |     |      |
| 塩素(Cl)    | %   |     |      |
| イオウ(S)    | %   |     |      |

図2. 粗飼料分析結果報告書（抜粋）

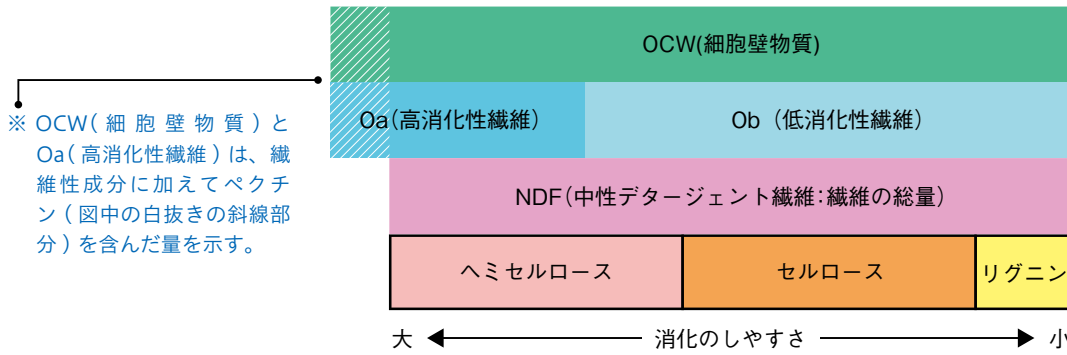


図3. 主な繊維性成分と酵素法による消化しやすさの分類

## ② 繊維

炭水化物は「繊維」と「非繊維性炭水化物(NFC)」に分けられます。牛にとって「繊維」は重要な栄養成分です。この繊維とは、植物のからだをつくる細胞壁の繊維性成分のことで、ヘミセルロース、セルロース、リグニンがあります。それぞれ消化のしやすさが異なり、リグニンはほとんど消化されません。こうした繊維性成分の総量はNDF(中性デタージェント繊維)として表されています(図3)。

また、酵素を使った分析で繊維性成分とペクチンという成分を合わせた量(OCW)やそのうちの消化しにくい成分(Oa(低消化性繊維))の量を調べる方法があります。

かさがあり、消化しにくい部分が多いと、すぐにおなかいっぱいになつてたくさん食べられないため、低消化性繊維であるObを給与時の目安として着目しましょう。

## 収穫時期による栄養成分の変化に留意が必要

一般的に牧草は生育とともに収量は増え、繊維含量(NDF)は増加しますが、CP(タンパク質)、TDN(可消化養分総量)

表1. 水分の違いによる乾物重量の違い

| 現物重量(kg) | 水分(%) | 乾物(%) | 乾物重量(kg) |
|----------|-------|-------|----------|
| 40       | 80    | 20    | 8        |
|          | 75    | 25    | 10       |
|          | 70    | 30    | 12       |
|          | 65    | 35    | 14       |

は減少していく傾向にあります。2019年度の1番牧草の分析値についても、6月中・下旬からCP、TDNは低下し、NDFは増加する傾向がみられます(図4)。

給与する粗飼料は、収穫時期や草種、肥培管理のほか、地域や天候などさまざまな要因により栄養成分や発酵品質が変わります。牧草は年に2〜3回収穫されますが、

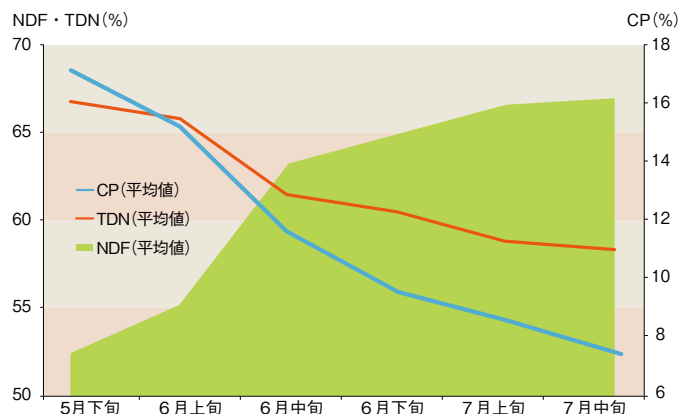


図4. 2019年1番牧草の生草分析平均値の推移

特に繊維の消化しやすさは、収穫のタイミングや何回目収穫した草なのかなどにも大きく影響されます。また、飼料の摂取量が落ちる暑い時期や、分娩が多く泌乳ピーク牛が多い時期は消化しやすいものが望まれます。

適切な飼料給与のため、粗飼料分析を活用し、使用する時期や順序、組み合わせなどを検討することが大切です。



## トラック運転手不足が深刻になっています

道産農畜産物を道外に運ぶ手段には、青函トンネルを通るＪＲコンテナ（約３割）、トラックやフェリー（荷台）を載せて運ぶフェリーやＲＯＲＯ船※（約５割）、バラ積みで大量輸送する船舶や不定期船（約２割）などがあります（表１）。

トラック輸送はどの輸送手段でも必要ですが、全国的に運転手は不足しています。また、高齢化などで、年々数が減り、特に大型トラック運転手（全国で約３０万人）は過去２０年で約１５万人も減っています（図１）。

現在、トラック運転手は、他産業に比べ賃金が低く労働時間が長い傾向にあり、また、手積みや手下ろしの重労働も敬遠されるため、十分集められなくなっています。ホクレンの輸送手配でも、手積みや手下ろしが必要だったり、深夜の配達になる場合などは輸送車両を確保しにくくなっている状況です。

将来の予測でも、運転手は更に減少することが見込まれており、農畜産物輸送に大きな影響が出ないよう、ホクレンもさまざまな取り組みを行っています。その一つに、

## 道産農畜産物輸送を支える物流の今

ホクレン 物流部 物流総合課

北海道で生産される農畜産物の約７割は道外で消費されます。それを支える物流を取り巻く環境が変化中、安定した輸送力を確保するための取り組みが始まっています。

表1. 輸送手段別の数量（2015年度ホクレン取り扱い実績）

| 輸送手段                                                                                              | 数量       | 割合   | 主要品目           | 輸送手段の特性                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------------|------------------------------------------------------|
| ＪＲコンテナ         | 81.4万トン  | 32%  | 玉ねぎ、馬鈴しょ、米     | 小口輸送（５トン単位）で、近距離集配輸送（１４７駅）が可能、遠距離のコストが優位             |
| フェリー<br>ＲＯＲＯ船  | 123.5万トン | 47%  | 生乳、野菜、米、砂糖、でん粉 | 道内発港から関東・関西港へ高速２０時間運行可能、両港に近い納入先への大口輸送によるコストや鮮度保持に優位 |
| 船舶<br>不定期船     | 48.6万トン  | 19%  | 麦、米            | バラ積み輸送だが一度に大量輸送（１５００トン程度）が可能                         |
| 海上コンテナ         | 4.1万トン   | 2%   | 砂糖             | 発着港は少ないが関東・関西港に近い納入先への小口輸送でのコストが優位（５トン単位）            |
| 航空             | 0.2万トン   | 0.1% | 花き             | 高コストだが小ロット（ケース単位）での翌日販売が可能                           |
| 合計                                                                                                | 257.8万トン |      |                |                                                      |



安定した輸送力確保に向け知っておきたい

# 変化する物流環境



農産物の「一貫パレチゼーション輸送」があります。

次ページで紹介しますが、これは手作業ではなくパレットを利用したラックやJRコンテナに積み込み、納入先まで輸送することで、運転手の負担軽減と効率化を図るものです。馬鈴しょ、玉ねぎを中心に取引組んでいます。現在、にんじんや大根の輸送にも導入を進めています。パレットの運用（回収）や、パレットに合う段ボールサイズの設定など課題もありますが、それらをクリアしながら、広げていく必要があります。

※貨物を積んだトラックやトレーラー（荷台）ごと運ぶ貨物専用船

## 鉄道貨物輸送で懸念される点があります

鉄道貨物輸送は全国に張り巡らされたネットワークや、比較的小さなロット（5トン単位）で輸送できるなどの利点があり、重要な輸送手段です。

しかし、JR北海道が2016年11月に公表した「単独では維持が困難な13線区」の中に、JR貨物の貨物列車が走行する三つの線区が含まれ懸念されています（図2）。ホクレンでは、将来の北海道物流を

考える各種会合に参画し重要性を訴えるとともに、JAグループ北海道として道・国などへ鉄道貨物輸送の維持に向け支援を講ずるよう要請を行いました。

また現在、青函トンネルなど新幹線と貨物列車が共用している区間では、すれ違う際の安全上、新幹線の速度が時速160kmに制限されています。しかし、北海道新幹線の札幌延伸が予定される2030年度に、更に高速で走らせるため、共用する鉄道貨物は海上輸送に切り替えを検討するとの報道があります。

そうなると、更なる運転手不足や輸送コスト、輸送日数の増加が心配されます。南下貨物だけでなく、北上貨物（食料品・工業製品・宅配便など）輸送にも影響し、「北海道経済全体」に影響を及ぼしかねず、輸送力やコストの維持に向け、今後も関係各所へ働きかけを行っていく予定です。

将来にわたって安定した輸送力を確保するため、省力化を進めることや、効率的な物流となるよう関係者が知恵を出し合い協力していくことが求められています。



図2. 対本州方面の鉄道コンテナ輸送およびフェリー・RORO航路ネットワーク  
 ※図中のORS（オフレールステーション）は、線路を伴わないJRコンテナ取扱基地

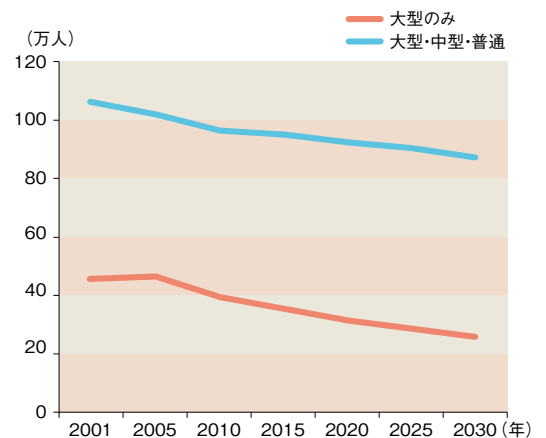


図1. トラック運転手数（推計値～全国）  
 ※鉄道貨物協会「トラックドライバー需給の中・長期見通しに関する研究調査」（2014年5月）





写真1. 段ボールを載せたパレットごとトラックに積み込み、床面のレールとの間に移動装置を差し込み奥へとスライドさせ、次々に積み込んでいく。



写真2. レンタルパレットに自動で段ボールを載せる。

## 物流環境改善のケーススタディー

### にんじんのパレチゼーション輸送で負担軽減

JA おとふけ 販売部 青果課 課長 宮村 徳親さん

現場の負担を軽減する一貫パレチゼーション輸送を導入している JA おとふけで、導入の経緯や効果について聞きました。



#### にんじんを第5の主力作物に

JA おとふけでは2018年から、産地から出荷先の市場までパレットを使って輸送を行う「一貫パレチゼーション輸送」を導入しています。同JAでは、主要作物である小麦・豆類・てん菜・馬鈴しょに加え、第5の作物として2006年から、にんじんの生産振興に取り組んでいます。その際、生産者の初期投資や労力軽減のため、JAが播種や収穫を受託する「作業受委託方式」を採用。生産者の負担を軽減し、計画的な生産・出荷を可能にしました。現在は420haで作付けし、年間1万トン以上を出荷しています。

「生産量が増えると、選果場での選別や荷役作業に伴う人員の負担が増えてきます。以前は、ピーク時は土日も休みなく選果場を稼働していましたが、人手不足もあり、現在は日曜は休業。特に、積み込み時にフォークリフトを扱える人材がなかなか集まらないのが課題でした。そこで、ホクレンが推進している一貫パレチゼーション輸送（図1）を導入することにしたのです」と JA おとふけ販売部青果課 課長の宮村徳親さん。





## 積み下ろしの作業時間を約5分の1に削減

図1. JA おとふけの一貫パレチゼーション

運送会社・市場と連携して導入

一貫パレチゼーション輸送では、段ボールをパレットに載せたままトラックに積み（写真1）、出荷先の市場でもパレットごとトラックから下ろします。輸送に使用しているのは、日本パレットレンタル株式会社（JPR）のレンタルパレット（写真2）。パレットのサイズに合わせ、輸送時に使う段ボールの規格を変更し、選果場のラインの機械も調整・更新しました。

手積みの場合には一台積み込むのに1人で約2時間半かかっていた作業が、一貫パレチゼーション輸送を導入後は30分ほどで完了できるようになりました（写真3）。JA おとふけではフォークリフト操作の人員を削減でき、運送会社側にとっても、作業時間短縮や負担軽減につながっています。

にんじんは収穫後、発熱し劣化しやすい性質を持っているため、JA おとふけでは収穫から輸送までの各工程で温度管理を行う「コールドチェーン」の体制を取っています（写真4）。積み下ろしの時間が短縮されることで、品温管理が更に徹底されました。市場の先の卸売業者や小売業者からの品質に対



写真4. 入荷した時点で品温保持のため散水して冷却。



写真3. 積み込みの所要時間は大幅に短縮。

する評価は高く「JA おとふけのにんじんは鮮度が良い」と信頼を得ています。

こうした取り組みには、出荷先の市場でもパレットごと荷下ろしをし、スムーズに保管庫へ搬入する必要があります。そこで、2016年の準備段階から全国の市場に協力を依頼することで理解が得られ、実施後は品質だけでなく作業軽減の面でも評価されています。課題は市場からのパレットの回収率。現在は農産物全体で95%くらいで、更なる改善を市場に呼びかけています。

### パレチゼーション輸送に取り組んで

JA おとふけでは、一貫パレチゼーション輸送の導入で、品質の確保や作業負担軽減など、多くのメリットがあったと宮村さんは言います。「導入時に段ボールのサイズ変更や選果場のライン改修、パレットのレンタル料など費用は掛かりましたが、人件費などの削減によりランニングコストは低減しました。私たちと同様に人手不足に悩む産地も多いと思いますので、一貫パレチゼーション輸送が広まればと思います」



さまざまな情報をお届けします

## 新規小麦赤かび病殺菌剤「バラライカ水和剤」

ホクレン 肥料農薬部 技術普及課

小麦の赤かび病の要因となる、主要な二つの病原菌に対し効果が高い殺菌剤をご紹介します。

### 小麦栽培で重要な 赤かび病の防除

小麦の栽培において、赤かび病は重要な病害の一つです。これは出穂後の穂に感染し（写真1）、多発すると収量や品質を低下させてしまいます。それだけでなく、この病害を引き起こす病原菌の中には、人畜に有害なかび毒であるDON（デオキシニバレノール）を産生するものがあり、産地においては防除が必須となっています。

なお、病原菌の主なものは、葉枯症状の要因にもなるニバーレ菌※1と、先に述べたDONを産生するフザリウム菌※2です。どちらも多湿条件で多く発生します。



写真1. 赤かび病に感染した小麦の穂

※1. *Microdochium nivale*（ミクロドキウム・ニバーレ）

※2. *Fusarium graminearum*（フザリウム・グラミニアラム）

### 【登録内容】

2019年8月31日現在

| 作物名 | 適用病害                | 希釈倍数 | 散布水量            | 使用時期         | 使用回数 | 使用方法 |
|-----|---------------------|------|-----------------|--------------|------|------|
| 小麦  | 赤かび病<br>黒変病<br>赤さび病 | 500倍 | 60～<br>150L/10a | 収穫14日前<br>まで | 2回以内 | 散布   |

キャプタンを含む農薬の総使用回数：4回以内

テブコナゾールを含む農薬の総使用回数：3回以内（根雪前は1回以内、融雪後は2回以内）

### 【指導参考取得状況】

| 薬剤名      | 赤かび病（DON濃度低減） | 赤かび病（ニバーレ菌） |
|----------|---------------|-------------|
| バラライカ水和剤 | ●             | ●           |

平成31年度道ガイドより

図1. バラライカの登録内容と指導参考取得状況



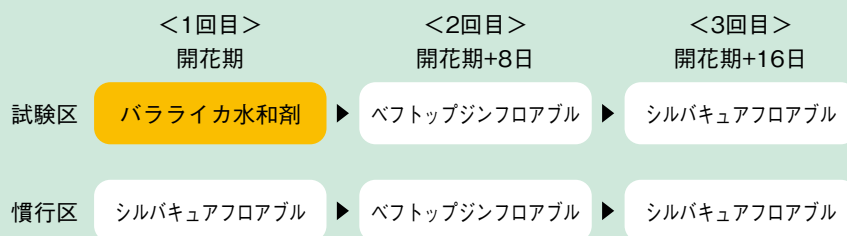
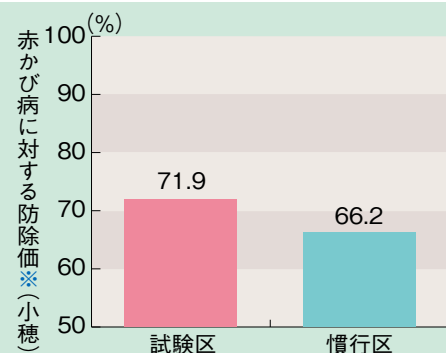


図 2. JA 幕別町での施防協試験結果 (2018 年)



※防除価：防除効果の程度を表し大きいほど効果大。

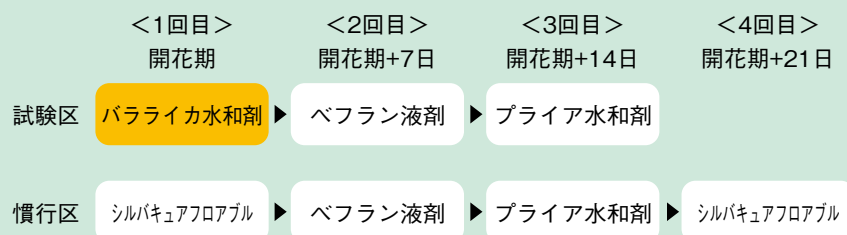
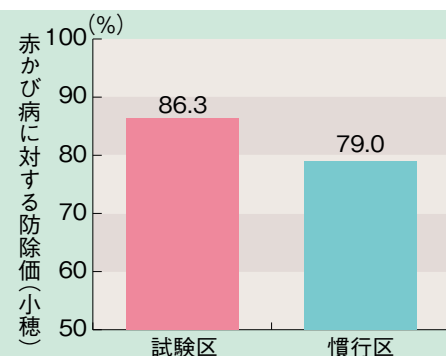


図 3. JA 士幌町での施防協試験結果 (2018 年)



## 二つの病原菌に効果がある 「バラライカ水和剤」

新規の小麦赤かび病殺菌剤「バラライカ水和剤」は、有効成分としてテブコナゾール10%、キャプタン50%を含んでいる混合剤です。ニバール菌とフザリウム菌、いずれの病原菌に対しても防除効果が期待できます。また、「バラライカ水和剤」は黒変病に対しても防除効果があるため穂のきれいな仕上がりにつながります。

## 施防協試験でも効果を確認

2018年度の施防協試験で行った「バラライカ水和剤」の効果確認試験から、JA幕別町とJA士幌町の結果をご紹介します。JA幕別町で実施した試験では、開花期から約1週間ごとに3回散布を行う防除体系において、1回目の防除を既存薬剤から「バラライカ水和剤」に置き換えた場合の防除効果を確認しました(図2)。

から1週間ごとに4回散布を行う防除体系において、1回目の防除を既存薬剤から「バラライカ水和剤」に置き換え、かつ、散布回数を3回に減らした場合の防除効果を確認しました(図3)。

2018年は、6月中旬から7月上旬にかけて降水量が多く多湿条件が続いたため、赤かび病が多く発生しやすい環境での試験となりました。しかし、いずれの試験においても「バラライカ水和剤」は、慣行防除と同等以上の効果が確認され、薬害の発生も認められませんでした。

また、JA士幌町の単年度の結果ではあるものの、ニバール菌の発生が多い道東地域では「バラライカ水和剤」を体系防除の1回目に使用することで、防除回数削減が期待できる結果となりました。

なお、「バラライカ水和剤」は、2019年度の施防協試験でも道内7カ所で効果確認試験を実施しています。詳しい内容などは、お近くのJAにお問い合わせください。



## ホクレン乳用牛居住環境向上支援事業

ホクレン 酪農部 生乳受託課

ホクレンでは、今年度から「肢蹄を守る」「肺を守る」「暑熱から守る」をキーワードにした「ホクレン乳用牛居住環境向上支援事業」を始めています。酪農経営の生産性向上にぜひご活用ください。

### ホクレン酪農振興策のねらい

#### 乳牛を健康に飼う基本的な環境整備を後押し

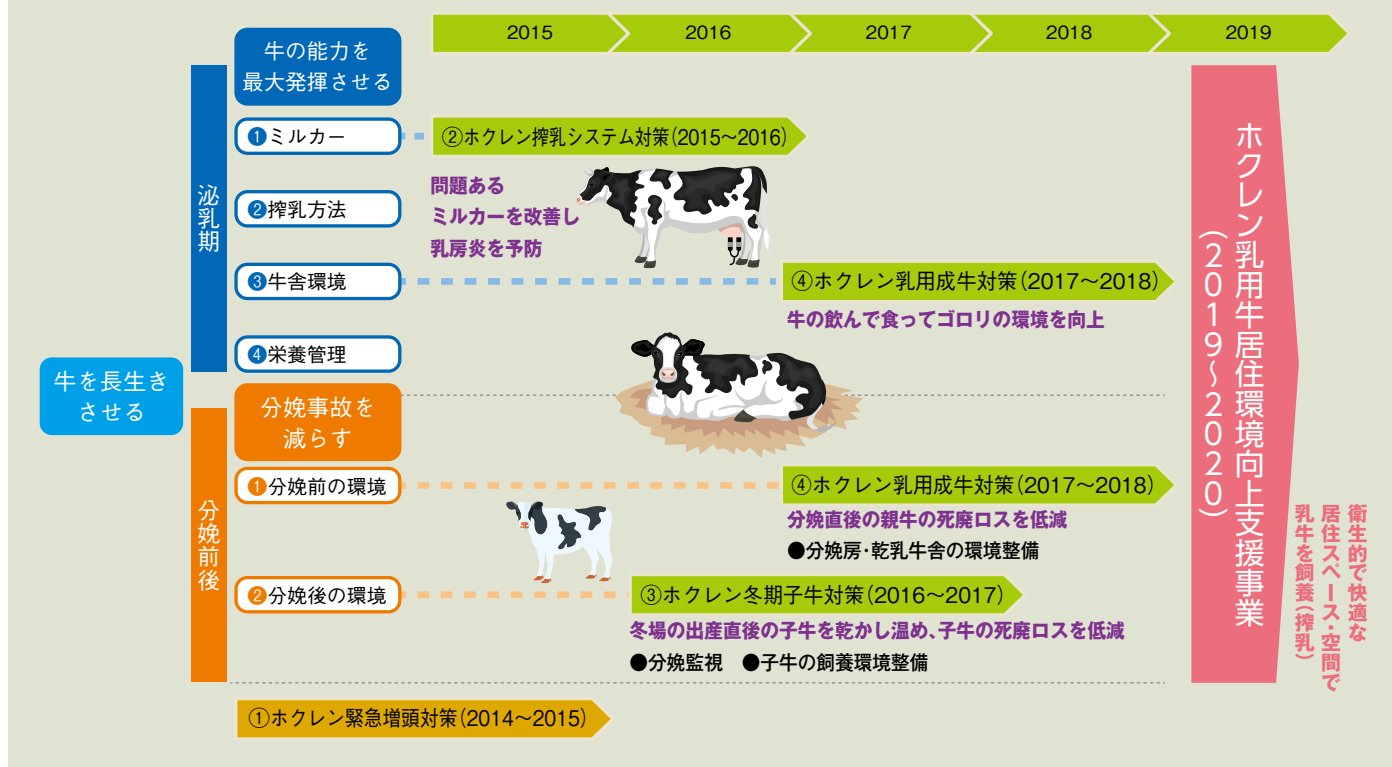


図 1. ホクレンの事業（酪農振興策）経過

### 飼養環境整備に向けた事業を2015年から展開

乳牛の健康には、基本的な飼養環境を整えることがとても重要です。乳牛の遺伝的な能力が向上する一方で、牛舎や搾乳の環境整備が不十分なため疾病や死亡事故が発生している事例は少なくありません。

ホクレンでは、2015年以降、乳牛の健康のために大切な飼養環境向上に向け、搾乳システム対策や冬期子牛対策、成牛対策の三つの事業を展開してきました(図1)。

一戸でも多くの方々の生産性向上のきっかけとなるよう、比較的軽微な投資を後押しするこれらの事業には、合わせて全道の約7割の酪農生産者が参加し「改善に取り組む契機になった」との声をいただきました。

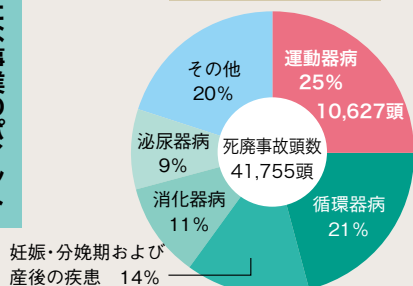
今年度から始まった事業も、望ましい飼養環境づくりに向け、新たな視点で後押しする内容となっています。

### 新たな事業で後押ししたいこと

新たに始まった事業（ホクレン乳用牛居住環境向上支援事業）は、「肢蹄を守る」「肺を守る」「暑熱から守る」ことに焦点を当てて

新たな事業のポイント

肢蹄のロス



乳用成牛の死傷事故  
※北海道 NOSAI (2017 年度)

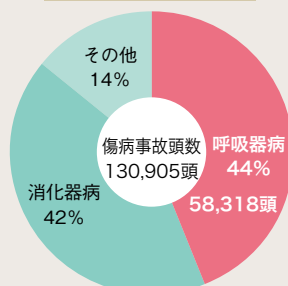
肢蹄を守る  
(①牛床)



肢蹄を守る  
(②通路)

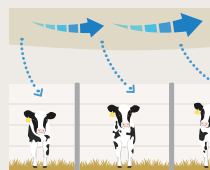


換気のロス(子牛)

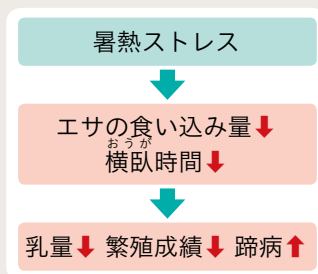


乳用子牛の傷病事故  
※北海道 NOSAI (2017 年度)

肺を守る(子牛)  
(③換気)



換気のロス(成牛)



暑熱による生産ロス

暑熱から守る(成牛)  
(③換気)



〈新たな事業の概要〉

●事業の期間

※ 2019 年度事業対象：2019 年 4 月 1 日～2020 年 1 月末の納品分。

※ 2020 年度事業対象：2020 年 2 月 1 日～2021 年 1 月末の納品分。

●助成対象者

J A を通じてホクレン農業協同組合連合会に生乳を出荷している者であって、その受託販売契約を当事業実施年度中において締結している者。

●助成割合・助成額

事業費の 30% を助成。

ただし、事業期間中（2 カ年合計）で 50 万円 / 戸（税抜）を上限。

なお、事業費が単年度で 300 万円以上の場合は 90 万円 / 戸（税抜）を上限。

●助成対象費用

生乳生産者段階における乳用牛の居住環境向上に資する

右表の 3 項目の牛舎・施設の整備費用（工事費含む）の一部を助成。

| 項目<br>ステージ | ①牛床             | ②通路                       | ③換気                                                          |
|------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 哺育牛        | 哺育牛の牛床・通路は対象外   |                           | ●哺育牛舎の換気・送風                                                  |
| 育成牛<br>初妊牛 | ●牛床マット<br>●ストール | ●通路用マット<br>●通路溝切り<br>●蹄浴槽 | ●育成牛舎の換気・送風                                                  |
| 搾乳牛<br>乾乳牛 | ●牛床マット<br>●ストール | ●通路用マット<br>●通路溝切り<br>●蹄浴槽 | ●搾乳牛舎の換気・送風<br>●乾乳牛舎の換気・送風<br>●パーラー待機室の換気・送風<br>●パーラー室の換気・送風 |

対象箇所は、牛舎および牛舎付帯施設、通路、パーラー待機場、パーラー。

※ 1. 国の補助事業との重複助成可。

※ 2. 消耗材、牛舎躯体（建物・構築物）、電気工事は対象外。

※ 3. 事業費 5 万円未満は対象外。

います。

北海道酪農の生産現場では、「牛床、通路」の環境整備が不十分なこととが、乳用牛の蹄病が発生しています。これら運動器病は成牛の死傷事故原因の約 4 分の 1 を占め、生乳生産量や繁殖成績低下、淘汰牛の増加など、生産ロスの要因となっています。そこで、その予防につながる快適な牛床、溝切りによる滑りにくい通路の整備などを後押ししたいと考えています。

一方、「換気」が不十分なことと発生する疾病や暑熱ストレスも生産ロスを招きます。子牛の傷病事故の 4 割強が呼吸器病で、空気の衛生度が一因と考えられます。牛舎内に新鮮な空気を送り込むこと、空気を動かすことは、子牛では肺炎の予防になります。

また、成牛では夏場の暑熱によるストレスを軽減する対策が必要です。そこで、哺育牛舎、乾乳牛舎、搾乳牛舎、パーラー待機室などの換気環境整備も後押ししたいと考えています。

酪農経営の生産性向上に、ぜひ活用をご検討ください。詳しい内容については、J A 担当課までお問い合わせください。



## オホーツク産大豆を使用した ハンドクリーム

株式会社 Croire(クロワール) (札幌市)

オホーツク農業協同組合連合会と企画会社クロワールの共同開発で誕生したハンドクリームが人気です。

### 北海道食材の可能性を発掘

今では日常的に店頭に並んでいる無添加化粧品が本格的に販売される以前から、自身のアトピー改善のため、お手製コスメでスキンケアをしていたという沖中郁美さん。2008年に株式会社クロワールを設立し、自然由来の素材を使ったオリジナル商品の企画開発を手掛けています。

中でも力を入れているのは、道内各地の特産物や作物の残渣を生かした商品開発です。例えば、豆産地で知られる十勝の菓子メーカー「柳月」の小豆の皮を活用したスキンケアシリーズ「ancoco(あんここ)」はクロワールの代表作。「本来は廃棄される皮の部分にこそ最も重要な成分が含まれている。これを活用できれば一石二鳥になる」と思い、開発しました。

北海道コスメの市場は、海外や道外からも注目度が高く、商品開発の依頼が多くなっているそう。

「北海道コスメに期待されることは自然由来で安心安全なこと。北海道食材を使っても添加物が多いと残念ですよね。素材の良さをきちんと生かして、北海道のPRができたらと思っています」



水仕事が多い農業の現場に自慢の北海道食材を使ったハンドクリームはベストマッチ。手塩にかけて作った収穫物が自分たちに還元される一場面です。



株式会社 Croire (クロワール) HP  
<https://www.croire-co.jp/>

## 発酵豆乳のしっとり保湿力

そのクロワールが新たに取り組んだ商品が、「ソイミルクハンドクリーム」です。2018年6月に大空町に完成したオホーツク管内14農協の豆乳の調製・貯蔵を集約する新施設「オホーツクビーンズファクトリー」。この施設を原材料供給元とし、オホーツク農協連との共同開発に乗り出しました。よく見かける大豆由来の化粧品ですが、本品の最大の特徴は、北海道の乳酸菌で発酵させた豆乳を使っているところ。

「一般的なクリームはオイルで保湿しますが、本品は乳酸菌発酵による保湿なのでベタつかず、しっとりした使用感をお楽しみいただけます」

実際にモニターからも「塗ったあとにすぐにスマホを使える」「ベタつかないから包丁を持てる」「子どもや夫も使えるテクスチャ」と大好評！「家族で使える」という点がうれしいですね。

「今回の開発を通してさまざまな豆の種類を知り、大変勉強になりました。今後もいろいろな可能性を試していきたいです」と語る沖中さん。「ソイミルクハンドクリーム」を通じて新しい原材料探しに大きなヒントをもらったようです。



株式会社 Croire (クロワール)

代表取締役 沖中 郁美さん

苫小牧市出身。藤女子大学卒業後、25歳で株式会社クロワールを設立。「お肌のお手入れはその日の気分に合わせることが重要。化粧品は柔軟に変えていくのがいいと思います」

「ソイミルクハンドクリーム」は、オホーツク産大豆を北海道の乳酸菌で発酵させた発酵豆乳が原料。無香料とラベンダーの2種類。50g 1,200円(税別)。

「ソイミルクハンドクリーム」は「ジョイライフ」に掲載しています。

※一部取り扱いのないJAもあります。

お問い合わせ先

オホーツク農協同組合連合会

Tel.0157-23-9005



JA 女性部を対象にしたスキンケアの研修会や即売会は大盛況！「会場の皆さんのお肌の美しさにビックリ。適度な運動と健康的な食生活のたまものですね」と沖中さん。





ホクレン 訓子府実証農場 農産技術課  
主幹 佐久間 芳則

# GAP入門

マンガで分かる!

VOL.3

## 農薬の使用計画

GAPでは、安全な農畜産物生産のための望ましい手順や方法などを各農場ごとに定め、それに沿って作業します。農薬を使う防除についても、計画を立てる時から使用基準など十分確認して進めることが大切です。



農薬は、正しく使えば効果が高く安全な防除方法ですが、使い方を誤ると作業者や環境、消費者に悪影響を及ぼすリスクがあります。事前に使用計画を立てることで、その作物に適用が無い(使えない)農薬を誤って使ってしまうことを防ぎます。また、決められた量や濃度、使用時期などの基準を守った正しい使い方にもつながります。

計画づくりには、各地のJ-Aや普及センターなどが地域に合わせて作成している防除暦が活用できます。当課もJ-GAP認証を取得したほうれんそう栽培で、地域の防除暦に基づき計画をつくりました。古い防除暦をそのまま使っていると、登録が失効した農薬が記載されていたりするので最新のものを使ってください。

なお、その年の気象や病害虫発生状況などで、計画変更が必要な場合もあります。その際は使用基準を満たしているか、収穫時期から逆算して使用できるかなど、変更した計画が適切かどうか確認してから作業することが大切です。

## 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「夏作業のリスク」

・ 今回の夏作業のリスク、注意喚起の特集は、ちょうど道内が1週間以上夏日が続く最中に拝見して、参考になりました。冷却ベストを着用して畑仕事をしています。ひんやりするタオルなども今はあるようなので、暑さ対策グッズの紹介があるとうれしいですね。

(音更町・女性)

・ 最近本当に暑いので、熱中症のページは特に気になって読みました。

(安平町・女性)

・ 太陽の下で働くリスク、軽視していました。もっと重視して日々の作業を行います。

(足寄町・女性)

・ 熱中症への対策、ためになった。

(津別町・男性)

・ 熱中症について詳しく取り上げてもらって感謝です！夏バテしない身体づくりは、読んで、見て（トレーニング写真）、とてもためになりました。リカバリーの食事については目からウロコでした。食べたいものを食べるのが一番身体に良いのですね。（湧別町・女性）

・ 暑いからだるい、ではなく夏バテにしない身体づくりも大切なんですね。私は日頃、体幹トレーニングや四股をしているので、草取りなど腰に負荷がかかる作業もラクにこなしています。

(大空町・女性)

・ 忙しい春作業の時は日焼け止めを塗らない時もありますが、毎日のケアが美しい肌を作るのですね。スマートウォッチでの健康管理も便利だと思いました。

(名寄市・女性)

## ホクレンマーケット通信

・ お赤飯が食べなくなったらコンビニに行きますが、数量が少なくてなかなか買えないので残念です。お赤飯の日が年1回だけでなく毎月あったら良いと思います。私のお気に入りにはセブンイレブンの赤飯おにぎりです。

(岩見沢市・女性)

## 情報 CLIP

・ デコンパクターとメキャベツ。大変参考になります。頑張ってください。

(むかわ町・女性)

・ 麦類の同伴栽培、草地更新の機会があれば親方に相談し、行ってみたいと思います。また、収穫適期を分散させる作付けも、近年の激しい気象変化を見ると、考えておくべき重要なことだと思います。

(足寄町・女性)

・ アイスcreamのランキング面白かったです。

(安平町・女性)

## アグリスクエア

・ 読者の皆さんもズバリ、と言いたいことを言うのでそれが共感できてとてもいいと思います。そういう意見もどんどん載せてください。

(安平町・女性)

・ アグリポーターさんで、私たちと年齢の近い方がまだ農作業に頑張っているのが励みになります。

(長沼町・女性)

## 誌面構成・デザインについて

・ 前回から比べて明るくなったように感じます。このような雰囲気の情報誌を作してほしい。

(美唄市・男性)

・ 写真、図、表がたくさんあって読みやすいし見やすい。

(新十津川町・女性)

・ いつも充実した内容でとても勉強になります。これからも主婦目線の記事、よろしくお願いします。

(小清水町・女性)

・ 見応えある内容でとてもためになりました！秋の収穫も始まりますが励みになる記事を期待してます！

(美瑛町・女性)

・ いつもバランスのよい記事で読むのが楽しみです。明るい話題をぜひ今後も提供してほしいです。

(厚真町・女性)

## その他

・ プレゼント、LLサイズの展開もお願いします！！絶対需要あると思います！

(富良野市・女性)

今号は間に合いませんでしたが、検討してみます！（編）

・ いつも楽しみにしています。これからもより良いものを期待しています。

(岩見沢市・男性)

・ 毎号楽しく、知識を取り入れさせてもらっています。これからもよろしくお願いします！

(滝川市・男性)

・ 農家の職業でない方も見ているという声も聞くので、うれしいと感じました！子育て中のお母さんたちにもためになるというなと思うので、そんな記事も載せていくと良いと思います。

(日高町・女性)



## 今回のテーマ 私のお気に入りの庭・家庭菜園！

## REPORT 01

ライフワークの一環として  
家庭菜園に取り組んでいます。

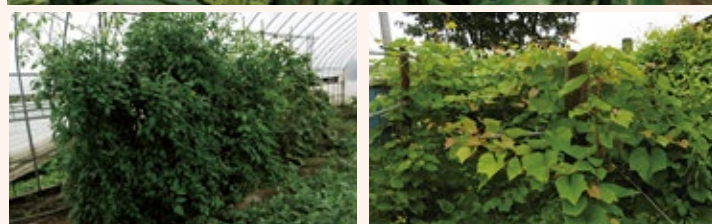
アグリポーター

本別町 西尾 哲春さん



家族みんなで露地栽培とハウス栽培に取り組んでいます。露地栽培ではとうもろこし、じゃがいも、ぶどう。ハウス栽培ではトマトやきゅうりを育てています。

食費を抑える目的で畑の一部やハウスで行っています。食卓に上がった野菜はとてもおいしいです。



## REPORT 02

夏でも涼しいハウスで  
楽しく家庭菜園！

アグリポーター

浦臼町 片山 順子さん



以前、しいたけを栽培していた、高さ4mほどある大きなハウスで野菜を作っています。トマトを3種類、すいか、ズッキーニ、かぼちゃ、オクラなど夏野菜がたくさんです。トマトジュースを作ったり、すいかが15kgの大玉で採れたりますのでとても楽しいです。主人と私と実母で取り組んでいます。高さがあり、広いので夏はとても涼しく快適です！

## REPORT 03

高価なラズベリーを  
たくさん食べられます！

アグリポーター

新ひだか町 森 幸子さん



20年前に庭先に植えたラズベリーがだんだん増えて、夏は収穫で忙しいです。

でも、高価なラズベリーをたくさん食べられるので、とてもうれしいです。一生懸命管理してきて良かったと思います！





## Q. 農業のシーンが印象的なおすすめの映画やドラマ、小説を教えてください



図1. アンケート結果 ※その他には「ぶどうのなみだ」「北の零年」「おしん」「新十津川物語」などがあがりました。

### 映画

・高畑勲監督の「おもひでぽろぽろ」という映画の中に紅花を収穫するシーンや農村の風景が出てきます。東京で働くタエ子が田舎で農業体験をしながら過去を振り返っていく内容で物語は進んでいきます。最後にタエ子が農業を営む男性と付き合うことになり、トラクターに乗る姿は少し今の私と似ているような気がします。

(千歳市・女性)

・「そらのレストラン」。せたな町農業の士気を高めています。

(せたな町・男性)

・「天空の城ラピュタ」のヒロイン、シータが「人は、土から離れては生きられないのよ」と言ったシーンが印象的。

(京極町・男性)

・「オデッセイ」。宇宙で植物学者がじゃがいもを育てる。実際できるかどうか分からないが、土や食べ物がないと人は生きていけないんだと感じた。

(栗山町・女性)

### ドラマ

・「なつぞら」。朝ドラは見ないことが多かったのですが、特に酪農シーンは子どもたちと真剣に見ています。

(別海町・女性)

・「なつぞら」です。酪農の厳しさだけでなく、バター製造の夢や家族・従業員の絆、愛が溢れていて心に響いてきます。困難な場面や失敗も受け止めて、また頑張ろうと思えます。

(新篠津村・女性)

・NHK 朝ドラ「なつぞら」で見る酪農家のシーン。50年前の我が家、先代の苦労や思いがよみがえります。こんな苦労があって、今の幸せがあることに感謝し、涙が出ます。なんとしても次の50年に向けて…。

(枝幸町・男性)

・「下町ロケット」。いつか取り入れた自動運転トラクターが出てきた。

(津別町・男性)

・「下町ロケット」の大雨の中の稲刈りのシーンが現実的でなく印象的だった。

(せたな町・女性)

・「北の国から」。地元の風景や農作業のシーンの今のドラマにはない「間」がとても良いです。

(富良野市・女性)

・「別に普通の恋」。美瑛町を舞台に農家の息子の恋模様を描いたドラマです。農家さんが作る美しい風景が見ものです！

(美瑛町・女性)

### 小説・漫画

・小樽山博の「光る大雪」(小説)。先人たちが大変な苦勞をして北海道を開拓したことを教わった作品。読後、我が家の農地を見る目が変わりました。

(上川町・男性)

・やはり「銀の匙」でしょうか。結婚した頃、夫と見ました。夫はあまり興味がなさそうでしたが、最後は前のめりで見えていました。映画版の最後のシーンは思い当たる節があるようで、夫の目がウルウルに。銀の匙の意味を、校長が主人公に伝えたのが印象的でした。ヨーロッパでは、農家に嫁ぐことは玉の輿になるのだとか。日本でもそんなイメージがつけば、と思いました。

(上富良野町・女性)

・漫画ですが、「GREEN～農家のヨメになりたい」二宮知子作です(「のだめカンタービレ」の作者)。農村に花咲くラブコメディ。笑いの落とし穴がいっぱい。「純」な農業青年と調理師学校生とのお話です。

(大空町・女性)

・荒川弘の漫画「百姓貴族」は最高に面白い。人物を牛にして、農業シーンを笑いに変えたり、身近なことを描いているので飽きない。全巻購入した。

(湧別町・女性)





NHK 連続テレビ小説「なつぞら」の制作者に聞いた

## ドラマのこだわりと北海道酪農の魅力

「なつぞら」制作統括 磯 智明さん

本誌の読者アンケートで「農業のシーンが印象的な映画・ドラマや小説を教えてください」と聞いたところ、最も多かったのが『「なつぞら」の酪農シーン」という回答。そこで、「なつぞら」の制作統括である 磯 智明さんに、ドラマづくりでこだわったことやエピソードなどを伺いました。

「なつぞら」制作統括

制作局 第4制作ユニット（ドラマ番組）

チーフ・プロデューサー 磯 智明さん

1990 年日本放送協会入局。ドラマ番組部助監督、演出を経て、2005 年からプロデューサー。文化庁芸術祭優秀賞、ギャラクシー賞、モンテカルロ・テレビ祭優秀賞、アジア太平洋放送連合賞などを受賞。

主な作品：NHK 大河ドラマ「風林火山」（2007 年）演出、「15 歳の志願兵」（2010 年）制作統括。



### 戦後の北海道の酪農を再現したい

北海道・十勝の酪農が題材の一つになっている、NHK の連続テレビ小説「なつぞら」。新得町や陸別町が撮影場所として使われたようですが、どのような点にこだわったのでしょうか。

「戦後、開拓者が北海道を酪農で切り開いていく姿は見どころが多く、そこに携わる人にスポットを当てたいと思っていました」と話すのは、「なつぞら」をプロデュースする磯さん。しかし、北海道の酪農は近代化が進んでいて、戦後（昭和20〜30年頃）の牛舎を見つけるのに、約2カ月を要したそうです。

「この場所も、現在は使われていなかったため、農協さんの協力により、牛を10頭ほどお借りして撮影に臨みました。牧場の多さや、手厚いサポートなど、北海道でなければ、このドラマは実現できなかったと思います」

### 「酪農家たちの歴史」と「FFJ」

撮影など、生産者との触れ合いの中で、特に印象に残ったことをお聞きすると、二つのことが返ってきました。一つは、酪農家の人たちの「歴

史」です。

「どこの牧場にもファミリーヒストリーがあって、父親や祖父がなぜ北海道にやってきて、どのようにして牧場を作ったのかという話を教えてくださいました。また、その歴史が面白くて、重みがあるので、ぜひドラマに反映したいと思いました」

もう一つは、「日本学校農業クラブ連盟（FFJ）の歌」です。取材先では、必ずこの話になり、最後には腕を振ってFFJを歌ってくださったとのこと。だからFFJのことを知っていると、初めてお会いする酪農家さんとも仲良くなれたそうです。ドラマの中でも、FFJは視聴者の印象に残るエピソードとして描かれています。

### 十勝の酪農に欠かせない2人の人物が参考に

「なつぞら」はオリジナルドラマではありませんが、観ていると「あの人物がモデルなのでは？」というキャラクターがたびたび登場します。実際、キャラクターを描くうえで、参考にした北海道農業にゆかりのある実在の人物はいるのでしょうか。「さまざまな酪農家さんへの取材で、よく話題に上がった方は参考にさせていただきました。その一人が、

インタビュー



関連トピック

FFJ の歌

農業高校生の愛唱歌を  
WEB で公開



「なつぞら」に登場するFFJの歌は、全国の農業高校生にはおなじみの曲です。NHK 札幌放送局では全国から歌唱動画を募集し、ミュージックビデオを作成。下記 URL からご覧いただけます。

<https://www.nhk.or.jp/sapporo/natuzora/ffj/>



また、GREEN WEBではNHK札幌放送局の広報担当者にFFJの歌の魅力について伺った記事を掲載しています。

[https://www.hokuren.or.jp/\\_greenweb/?post\\_type=student\\_reason](https://www.hokuren.or.jp/_greenweb/?post_type=student_reason)



ホクレン大収穫祭

ホクレン大収穫祭で  
特別ギフト登場！



連続テレビ小説 100 作目の「なつぞら」。一方、今年 100 周年を迎えたホクレンは、毎年恒例のホクレン大収穫祭で特別企画を実施します。みのりの秋ギフトの中から一部対象商品にはイラスト・ロゴ入りオリジナルクリアファイルを同梱します！また、「なつぞらイラスト入りギフト BOX」に入った 2 種の特別ギフト（十勝 JA カレー 6 種セット、十勝馬鈴しょチーズセット）を数量限定で販売しています。

《みのりの秋ギフト》

<https://mitsukoshi.mistore.jp/hokuren/index.html>

受付期間：受付中～ 10 月 27 日（日）

《ホクレン大収穫祭》

日程：10 月 16 日（水）～ 21 日（月）

場所：札幌三越 10 階催事場



北海道には誇れる風景と  
食材がある

十勝を開拓した依田勉三さん。そして、もう一人はよつ葉乳業創業者であり、ホクレン元会長の太田寛一さんです。今の北海道の農家さんともそうですが、独立心が強い一方で相互扶助の考えも持っていて『開拓精神』を感じます」

最後に磯さんからメッセージをいただきました。「北海道の方は地元のことを『何もないところ』とおっしゃいます。しかし、東京にいる私

たちからすると、畑や空の雄大で美しい風景やおいしい食材、どちらも持っていること自体がうらやましい。『なつぞら』では主人公が東京でアニメーションを作りますが、根底に流れているのは『開拓精神』。もっと自分たちの資源や仕事に誇りをもっとほしいと思います」

放送は終了しましたが、11月には「なつぞら」のスピノフが放送される予定とのこと。「雪月」の菓子店の人たちを中心とした十勝の物語。今から放送が待ち遠しいですね。



アグリ・フォト



PHOTO

投稿いただいた何げない  
日常の風景をお届けします。

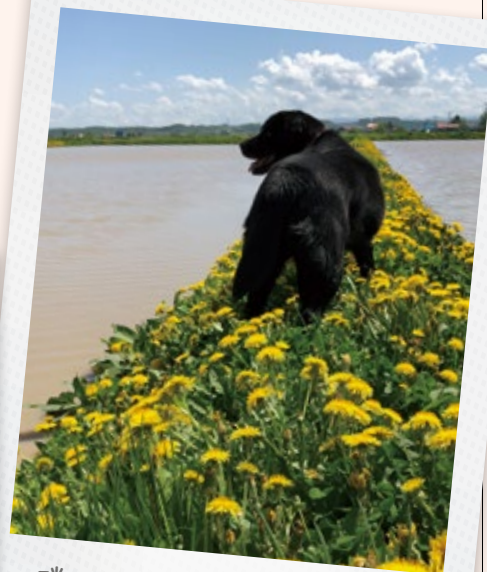


トトロの散歩道。  
「今日は会える？」

枝幸町・男性



おいしい玉ねぎ  
いっぱいできました！  
富良野市・女性



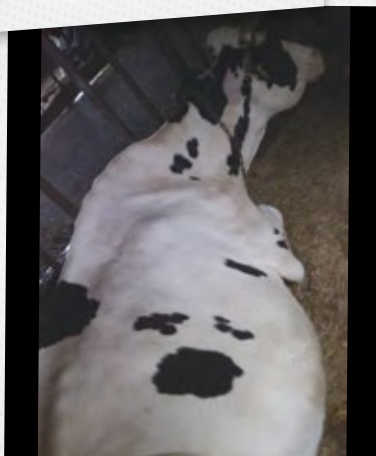
畔のたんぽぽ道。  
お母さん、しっかりついて  
くるですよ〜。

士別市・女性



おにぎり最高！

深川市・男性



おなかに変顔発見！

雄武町・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。忙しい作業のなかで感じた川柳などあなたの作品をアグリポートにお送りください。採用された方には粗品を進呈します。なお、投稿いただいた写真はアグリポートの誌面づくり以外の目的には一切使用しません。ぜひお気軽にお寄せください。

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

**川柳の応募：**裏表紙の応募FAX、またはインターネットでご応募できます。

こちらのアドレス・コードから  
アクセスいただけます。



<https://jp.surveymonkey.com/r/KG3YVFB>

農作業や暮らしのことを川柳に。

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



農業なんでも川柳

SENRYU

同感です。今年はアイスをたくさん食べました！（編）

ガリガリ君こんなに食べたの初めてだ  
（美瑛町・女性）

こちらも目を光らせておきましょう。（編）

からすくん 何をそんなに ねらってる！  
（沼田町・女性）

変化がづらいです。体調気を付けましょう！（編）

昨日まで 熱波でつらく 今日寒い  
（豊富町・女性）

暑さがひしひしと伝わってきます。（編）

日に焼けた 黒い顔から 玉の汗  
（羽幌町・女性）

それでも頑張る農作業。お疲れさまです。（編）

この暑さ どうにかしてよと 農作業  
（八雲町・女性）

「トラクター整備を学びたい」。そんな声を聞くことができました。今回の特集では、セルフメンテナンスの基礎を、動画も交えご紹介しています。「いまいち分からない」「やれそうだけどやらなかった」そんなシーンでお役に立てば……と思います。

また、読者アンケートで多くの声を集めたドラマ「なつぞら」。今回、制作者ヘインタビューに伺い、構成の視点や地元でのエピソードなど、語っていただきました。ほかにも、知る人ぞ知る小説・漫画なども寄せられ興味深かったです。

これからも皆さんからのさまざまな「声」をお待ちしています。ぜひお寄せください。(T・S)

**ap** ホクレンの営農情報誌 **アグリポート**  
hokuren agriport 2019.10-11 VOL.21

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 2019年11月30日(土)

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**

#### サチク麦豚詰め合わせ

..... 合計 10 名様

斜里町で「麦」にこだわった飼料で育てられたこだわりの「麦豚」。その麦豚の4種類のお肉をセットにしました。いろいろなメニューでお召し上がりください。

内容

- ロース切り身 300g×1
- ももスライス 500g×1
- バラスライス 500g×1
- ローススライス 300g×1



**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サロペットとレインジャケットのセットをプレゼントします。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。

- デニムサロペット サックス
  - パッカブルレインジャケット ラベンダー
- 全て monkuwa (モンクワ)



## back number 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



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



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。

応募締め切り:2019年11月30日(土)



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/KG3YVFB>

ご応募は  
こちらから

[プレゼント応募記入欄] 下記の内容をご記入ください。

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

お名前

性別：男・女 年齢 歳

ご住所

〒 -

お電話番号

ご職業

1. 生産者 2. 系統職員 3. その他 ( )

ご職業で「生産者」とお答えの方の営農形態は?

※該当するもの全てに○をつけてください。

1. 稲作 2. 畑作 3. 園芸 4. 酪畜  
5. その他 ( )

ご希望のプレゼント ※ A・B いずれかに○印をご記入ください。

**A** サチク麦豚詰め合わせ

**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
- 特集トラクター整備入門
  - ☐ 2. セルフメンテナンスはコストダウンに直結!
  - ☐ 3. トラクターを自分で整備する時のポイント
  - ☐ 4. 知っておきたいトラクター整備の基本
  - ☐ 5. 注目の整備グッズ&オイル
- ホクレン マーケット通信
  - ☐ 6. 野菜の需要は加工・業務用へ
- みんなの取り組み広場
  - ☐ 7. ICT をテーマとした担い手向け研修会を訓子府実証農場で実施
  - ☐ 8. 赤色防虫ネットのアザミウマ類への防除効果を確認
- 品種・技術ここがポイント!
  - ☐ 9. 肥料の基礎知識⑥~pH・石灰質肥料・カルシウム
  - ☐ 10. 粗飼料分析の活用①~水分・繊維
- 変化する物流環境
  - ☐ 11. 道産農畜産物輸送を支える物流の今
  - ☐ 12. にんじんのパレチゼーション輸送で負担軽減
- 情報 CLIP
  - ☐ 13. 新規小麦赤かび病殺菌剤「バラライカ水和剤」
  - ☐ 14. ホクレン乳用牛居住環境向上支援事業
  - ☐ 15. オホーツク産大豆を使用したハンドクリーム
- マンガで分かる! GAP入門
  - ☐ 16. VOL.3 農薬の使用計画
- Agri Square
  - ☐ 17. 読者の皆さんからの声
  - ☐ 18. アグリポーター REPORT
  - ☐ 19. 読者アンケート おすすめの映画、ドラマ、小説
  - ☐ 20. ドラマのこだわりと北海道酪農の魅力
  - ☐ 21. アグリ・フォト
  - ☐ 22. 農業なんでも川柳

Q2. 今号の満足度をお答えください。

非常に良い 良い 普通 悪い 非常に悪い

Q3. 今後取り上げてほしいテーマをご記入ください。

Q4. あなたにとっての「忘れられない出会い」を教えてください(夫婦、恩師、仲間、消費者など)。

Q5. ご意見・ご感想・改善点などをご記入ください。

<農業なんでも川柳>応募欄

※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。