

alic

エーリック

2019

3

月号

第42号

□ トップインタビュー

「ITを活用し加工・業務用野菜を提供」

倉敷青果荷受組合 理事長 富本 尚作 氏 に聞く

□ 第一線から

生産者と企業が三人三脚で創りあげる「りんご和牛信州牛」

徳之島（鹿児島県）におけるメリクローン苗利用による種苗供給

～さとうきび優良種苗確保の取組み～

alic

独立行政法人農畜産業振興機構

倉敷青果荷受組合 理事長 富本尚作 氏 に聞く

IT を活用した効率的な加工・業務用 国産野菜の提供

～岡山県倉敷市の倉敷青果荷受組合～

トップインタビュー

青果卸業界では日本初の食品安全マネジメントシステム認証を取得するとともに、IT（情報技術）の活用にも力を入れ、青果の卸売に加え加工・業務用需要に対応したカット野菜の生産も行うクラカグループ倉敷青果荷受組合の理事長にお話を伺いました。

Q はじめにクラカグループの概況を教えてください。

昭和21年に青果の卸売を行う荷受組合をスタートしました。青果の関係では、グループ会社としてクラカフレッシュ、クラカアグリ
の2社があります。

荷受組合では野菜・果実の卸売を行っておりませんが、国内の加工・業務用野菜の需要が近年拡大していることから、カット野菜^(※1)の供給に対応できるよう平成10年に組合内にカット野菜部を立ち上

げました。現在グループの総売上額の4分の1がカット野菜部の売上げになっています。

クラカフレッシュは、青果業界でいう仲卸的な存在です。大手のスーパーや外食店には組合が納品し、地域の中小規模の量販店などにはクラカフレッシュが納品しています。

クラカアグリは、カット野菜向けの露地野菜の生産を行う法人です。現在、岡山県内で合計約10haの農地を借り受け、キャベツ、ねぎ、レタスを生産し、組合のカット野菜部に原料として供給しています。

(※1) ここでは、外食・中食事業者又は消費者向けに調理用食材や調理済み食品として販売される、野菜の加工品（パック詰めのみックス野菜、サラダ等）のこと。

Q クラカアグリで生産を行うこととした理由は何でしょうか。

低コストで原料野菜を生産することに加え、地産地消を目指して岡山県産の野菜の産地を作りたい

と思ったことがきっかけです。圃場が近くにあれば原料の生産に管理の目が行き届きますし、実際に自分たちで野菜を作ってみると生産者の苦勞も理解でき、それを販売にも活かすことができます。水田や耕作放棄地を活用した野菜の生産のモデルを示したとも考えており、おかげさまで全国から多くの農業団体や行政の方が視察に来られます。

キャベツで言えば原料の約6割が岡山県産ですが、夏場は群馬県、長野県、北海道の高冷地に頼らざるを得ません。そこで産地のリレー出荷で、周年安定供給を確保しました。新設した集出荷貯蔵施設により端境期に冷蔵分を出荷することで、キャベツについては年間を通じ、全て国産で賄われています。



自社農場からカット工場へ運ばれてきたキャベツ

Q 自社農場を経営する上で苦勞された点は何ですか。

借り受けている農地は、ほとんどが耕作放棄地を含む水田です。野菜は播種期を誤った、あるいは定植時期に雨が降って畑に入らなかったなどにより、収穫が0になる恐れがあり、これまで稲作をしてきた農家の中には不安がある。そこで私たちが栽培技術や排水対策の支援・指導を行い、また、加工・業務用野菜を作ればこれだけの収入が確保できますという普及活動をしてきました。

倉敷から車で1時間ぐらい県北に上った中山間地域の限界集落に160町ぐらいの水田があるので



用途別に袋詰めされたカット野菜商品

ですが、そこでキャベツを作ってみないかと声をかけました。定植時期を誤ったために1年目は収穫0でしたが、クラカアグリで苗を作り、トラクターも持っていったって農作業を行った結果、1年で100t程度収穫できるようになりました。今年には13名まで生産者が集まって組合が作られ、女性も参加するようになりました。個々の農家で収穫をする日には、組合の皆さんが集まって手伝い、参加された方には時給で労賃を払うのです。これによって今までになかったコミュニケーションが生まれ、中山間地域の活性化に少しでも貢献できたかと思えます。収穫したキャベツがカット野菜に加工され、地元の店

Q クラカアグリでは、クラウド型の営農支援ツール(※2)を使用されていますね。

借り受けている県内の農地は、西の矢掛町から東の倉敷市矢部まで分散し、行き来に車で1時間ぐらいかかります。圃場は大きい所で3反ぐらい、1反以下の所もあり、全部で90あります。栽培管理に当たる自社スタッフは現在4人のみで、1人を除いて、去年の新卒採用者を含む20代の若手ばかりです。そうした中で、営農支援ツールを使用してどの圃場でどのような作業をしたかを全員が共有できることが、作業効率の面で大きな特徴です。それにより、管理が行き届いて、安定的な生産につながっていると思います。

(※2) 航空写真による農地地図上で圃場ごとに農作業の実績などを記録・共有し、生産管理を行うシステム。スマートフォンやタブレットでアプリケーションとして使用できる。

Q 「攻めのIT経営中小企業百選」にも選定されたIT活用の取組みについて教えてください。

カット野菜の取引先からの注文書は、以前はファックスで届いた手書きのものを全て手入力していたため、受注業務だけで退社が夜中を過ぎることが大半でした。受注管理システムの導入により、オンラインによる受注体制が整いました。オンライン化が来ていない取引先からのファックスの注文も自動読み機能により効率化され、今は交替制で20時には帰宅できるようになりました。

また、以前は野菜のカット工場への指示書を手書きで作っていましたが、工場へ直接データで送信するシステムを2013年に導入しました。約1,300種類にも及ぶカット野菜の部品を各取引先に自動で仕分けるよう指示します。また、ジャガイモ、カボチャなど重いものが先に納品コンテナに入り、最後にハウレンソウなど

柔らかいものが上に来るように稼働させるピッキングシステムも導入しました。これにより、作業効率化とリードタイムの短縮が図られ、人為的ミスも減少しています。

カット野菜工場は、3交代の24時間体制で運営していますが、将来的にITと連動したロボットで出来ることはないかと考えています。同じサラダでも、パック詰めのある程度は自動化できていますが、カップサラダは人手で詰めています。そこにロボットを活用できないか思案中です。

Q 気象データとの連動による野菜の需要予測が可能になる取組みも視野に入れているそうですね。

AI（人工知能）を自分たちのビジネスにも活用できないかというところで、気象データと消費者の購買行動の相関関係をAIで分析し、今後の需要予測に使えるのではないかとの発想で始めました。AIにどのようなデータを与えて、どのような結論を導くかにつ



情報管理室の片岡主任。グループに専門のシステム部門をおきIT活用による業務効率化などに取り組む。

いては、やはり人間の調整が必要です。今の進捗状況としては、当組合の商品販売データが実際に使えるかを検討しているところです。地域によって人口も違いますし、取引先の中でも消費者への販売が上手なところもあればそうでないところもあるので、単純に販売データを気象データと組み合わせるだけではうまくいきません。人口の大小を加味するとか、販売価格の影響を足し引きするなど、どのように係数を加えるかといったことを共同研究しています。

Q 食品マネジメントシステム ISO22000^(※3)の認証を取得されたメリットは何ですか。

もともと取引先からの要請もあり、カット野菜工場に衛生管理システムを導入する必要性を意識していました。2009年に認証を取得して意外だったのは、工程管理が標準化されたことで、それまでの帳票類が少なくなり、効率化に繋がった点です。

ISO22000は、何よりもお客さまに安全安心なものをお届けするというのが大前提ですけれども、事業規模が拡大してくるとやはりリスクも拡大します。事故を防ぐことは、会社を守るという意味でも大事なことです。3年に一度の認証更新の際に指摘を受けながら、PDCAサイクルの中で改善できるのが、ISOの良いところだと思えます。

(※3) 安全な食品を生産・流通・販売するために食品の衛生管理システムの国際標準規格。

トップインタビュー

- 02 IT を活用した効率的な
加工・業務用国産野菜の提供
～岡山県倉敷市の倉敷青果荷受組
合～

倉敷青果荷受組合
理事長 富本尚作 氏

第一線から

- 06 生産者と企業が二人三脚で創
りあげる「りんご和牛信州牛」

- 08 徳之島（鹿児島県）における
メリクローン苗利用による
種苗供給

～さとうきび優良種苗確保の
取組み～

レポート

- 10 輸出拡大に期待するカナダの牛肉業界

農村研修体験記

- 12 てん菜を中心とした畑作農家での
研修報告について

alic セミナー

- 14 「米国の牛内臓肉の生産・輸出動向～タン・ハ
ラミを中心に」
「アルゼンチンの牛肉生産・輸出事情～パタ
ゴニア地域を中心に～」

機構の動き

- 16 農林水産省「消費者の部屋」特別展示

まめ知識

- 17 知っていますか？
牛トレーサビリティ制度

- 18 「地理的表示（GI）登録された
福井県の伝統野菜」

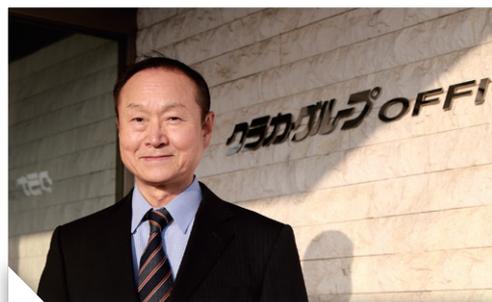
Q 今後の加工・業務用野菜の供給についてのお考えを教えてください。

なぜ国産品だけでなく輸入品を使わなければならないかという観点から考えれば、野菜の実需者が求める「4定」（定時・定量・定価格・定品質）を満たしていないことが、国内産地の弱い部分でしょう。加工・業務用野菜の国内での生産基盤がしっかりしない

と、カット野菜が100円程度でコンビニで売られるような価格水準・販売形態も維持できなくなる。そのため需要に対応する全国の産地づくりが必要と思われる。収益性を考えれば、加工・業務用野菜は水田転作の有望な転換先と言え、その支援に力を入れていくことが求められます。またそのことによって、耕作放棄地も蘇^{よみがえ}り、自給率の向上にも繋がられるのではないのでしょうか。



富本理事長と組合スタッフのみなさん



倉敷青果荷受組合 理事長
とみもと しょうさく
富本 尚作 氏

昭和26年 岡山県生まれ
昭和49年 倉敷青果荷受組合 入組
昭和55年 倉敷青果荷受組合 理事就任
平成15年 倉敷青果荷受組合 常務理事就任
平成22年 倉敷青果荷受組合 理事長就任
平成28年 クラカアグリ株式会社設立
代表取締役就任

生産者と企業が二人三脚で創りあげる 「りんご和牛信州牛」



飯沼牧場の飯沼雅樹さん



りんごの搾りかす入りの飼料を食べて育つ「りんご和牛信州牛」

ブランド牛とは

現在、日本には様々なブランド牛があります。これらは、独自の基準を定めて販売しているものがほとんどで、例を挙げると、牛の出生地や育った地域を限定している、特別な原料を加えた飼料を食べて育っている、風味に影響する成分の牛肉中の含有量を定めている、などです。その中で、飼料を工夫することでブランド化を図った黒毛和牛「りんご和牛信州牛」を紹介します。

「りんご和牛信州牛」の

ポイントは飼料

「りんご和牛信州牛」を名乗るには、いくつかの条件があります。その代表的なものが、りんごジュースの搾りかすを配合した特別な飼料の利用です。一般的な肉用牛は、とうもろこしなどの穀物、小麦を製粉した際に出るふすまなどの糟糠（ぬか）類及び大豆油かすなどを混ぜ合わせた配合飼料と、乾燥した稲わらなどを食べて育ちますが、「りんご和牛信州牛」



りんごの搾りかす入り飼料は水分量に富み、しっとりとした手触り

は、りんごジュースを製造した際に出る皮などを発酵・加工したものを加えた配合飼料を食べて育ちます。

このりんごの搾りかす入りの飼料を製造しているのは、生産者が設立した飼料会社の「農事組合法人中野固形粗飼料」です。同法人は、食品メーカーの技術者や大学の専門家の協力の下、この飼料を開発し、牛のブランド化の取り組みが始まりました。

りんご和牛信州牛のふるさと

生産農家の一つ、長野県松本市

の「飯沼牧場」は、飯沼雅樹さんと両親の3名、正社員1名、パート職員2名の計6名の労働力で、200頭の黒毛和牛を育てています。肉用牛経営は、母牛を飼い、生まれた子牛を販売する「繁殖農家」と、子牛を肥育し、肉用牛として出荷する「肥育農家」の2つに分類されますが、同牧場は、子牛生産から肥育牛の出荷まで一貫して牛を育てています。同牧場で生産した牛肉の格付（肉質などの指標）をみると、最高位のA5と次点のA4が95%を占めており、高い評価を得ています。これは高度な肥育技術と、子牛から一貫したきめ細やかな管理の賜物といえます。

みんなで支える

「りんご和牛信州牛」

こうして育った牛は、ほぼ全頭が長野県中野市の「大信畜産工業株式会社」に出荷されます。同社は昭和37年に設立された食肉加工メーカーで、産地の食肉センターとして地域における重要な肉用牛

の出荷先となっています。さらには、同社は、「信州牛生産販売協議会」の設立、生産者に対する子牛の購入費の補助、金融機関との提携による牛を担保とした融資システム構築など、生産者を支援するため、の仕組みづくりを行ってきました。大信畜産工業株式会社で加工された牛肉の流通・販売は、「株式会社マルイチ産商」が行っており、同社が持つ多様な販売チャネルを通じて、県内の精肉店や飲食店、大手量販店などへ販売されます。多くの販売先が確保されることで、食肉相場の影響による販売価格の急落を防ぎ、生産者は肉用牛の飼



「りんご和牛信州牛」の認定店を示す楯

育に集中することができます。

もう一つのサポート「牛マルキン」 「りんご和牛信州牛」は、生産者、飼料会社、牛肉の加工会社及び流通・販売会社が一体となり、安全・安心な牛肉を消費者に提供できる体制を築いています。しかし、それでもなお、安定した肉用牛経営の実現には、リスクが残されています。

主要な肉用品種である黒毛和牛は、子牛から出荷まで約2年近くもの肥育期間が必要です。この間、子牛、飼料及び牛肉の価格は変化を続け、収益は増減します。特に近年、子牛価格は上昇傾向にあり、肥育経営の収支の悪化が懸念されています。

こうしたリスクに備えるため、a i i cでは肉用牛肥育経営安定交付金制度（通称「牛マルキン」）を実施しています。牛マルキンは、収益がマイナスとなった場合に、交付金が交付される制度です（制度の仕組みは図参照）。平成30年12月30日

のTPP11協定の発効に伴い、法律に基づく制度となりました。今回紹介した飯沼牧場も牛マルキンに加入し、もしものリスクに備えています。

（畜産経営対策部
肉用牛肥育経営課）

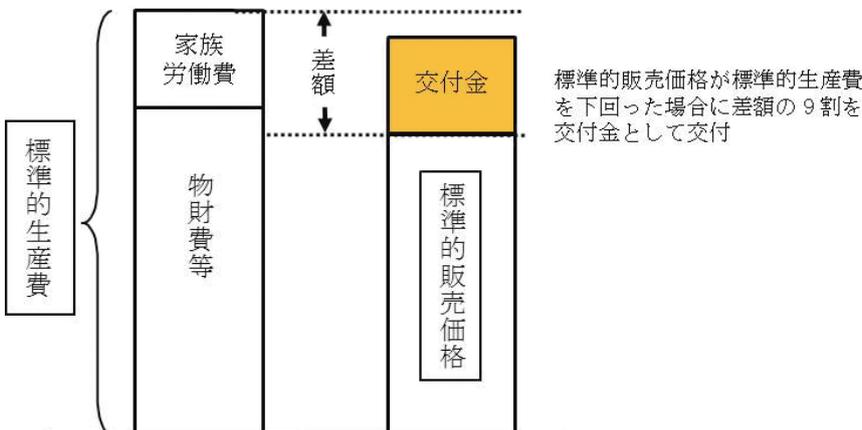


図 牛マルキンの仕組み

徳之島(鹿児島県)におけるメリクローン苗 利用による種苗供給

～さとうきび優良種苗確保の取組み～



第一線から

From the front line



徳之島さとうきび培養苗実用化推進機構事務局の方とメリクローン苗を育てるスタッフのみなさん

島の基幹産業

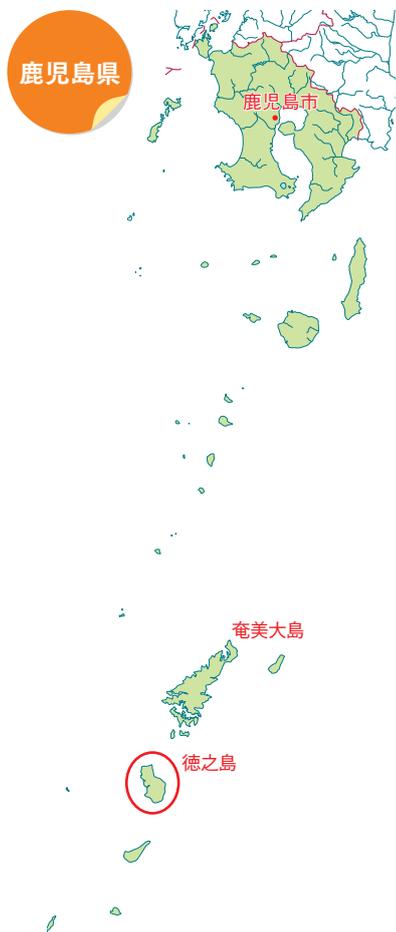
徳之島は鹿児島市から南に約470 km離れた奄美群島のほぼ中央にある、周囲を海に囲まれた自然豊かな島で、気候は年間を通じて温暖な亜熱帯性気候に属します。奄美群島では奄美大島に次ぐ大きさ(周囲約90 km、面積約250 km²)で、そこに暮らす約2・4万人の島民の主要な産業は農業です。

島の基幹作物であるさとうきびは、台風や干ばつなどの気象被害を受けますが、他作物に比べ一定の収量を確保できる重要な作物であり、また、さとうきびを原料とする製糖業は島の経済を支える産業の一つです。

さとうきび農家のために

日本の農業は高齢化・後継者不足といった深刻な問題を抱えています。徳之島においても、さとうきび農家が減少の一途をたっています。さとうきびは、種苗生産や植付作業の手間が省ける株出栽培^{注1}が多いため、株出後のさとうきびの再生力が翌年の生産において大変重要です。そのため、病気にかかっていない品種の苗を確保し、栽培することが農家の生産性向上につながります。

そこで平成2年、島で唯一の原料糖製造会社である南西糖業株式会社が、無病で強い発芽力をもつ優良種苗の安定供給を目指し、「メリクローン苗利用による大量



「種苗生産」という新たな種苗供給技術の研究に着手しました。

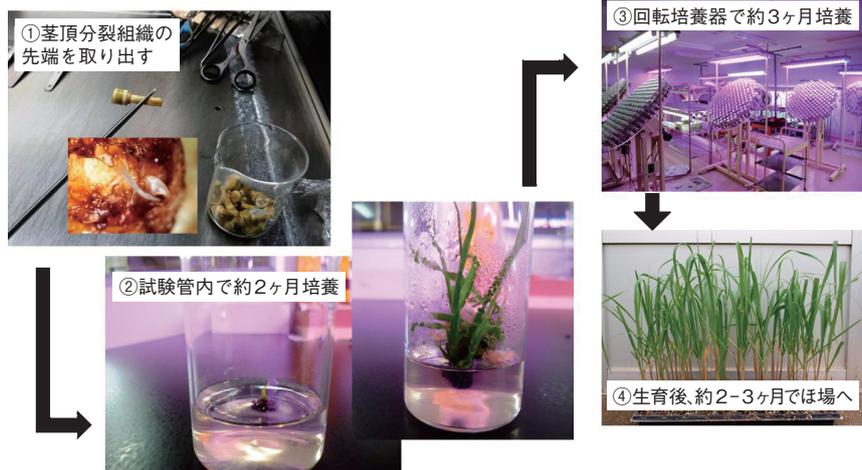
メリクローン苗を生産するメリクローン培養は、洋ラン栽培などではよく使われている技術で、植物の茎頂分裂組織（茎の先端部分で細胞分裂が行われる部分）にあるウイルスフリー箇所（0・5mm以下）を無菌状態で取り出して増やす方法です。この方法によりウイルスフリーの植物体を大量に得ることができ、株出栽培に適応性のある優良品種（①発芽良好②分げつ^{注2}力旺盛）を農家へ安定供給することができます。

そしてこの技術の実用化に向け、平成10年に天城町とJA天城（当時）が加わり、3者による「徳之島さとうきび培養苗実用化推進機構」が設立されました。翌年には、島の残りの2町の徳之島町と伊仙町、さらにJA徳之島（当時）も加わり、現在は6者でこの組

織を運営し、官民一体となって取り組んでいます。

注1…地上部の茎を収穫した後、残った土壌中の茎から萌芽させて育て再び収穫する栽培方法のこと

注2…イネ科等の植物の根元から新芽が出てくること



メリクローン苗が生産されるまで

メリクローン苗の利用

こうして生産されるメリクローン苗から作られた種苗で栽培したさとうきびの収穫量は、従来の種苗に比べ1・2割増収すること、鹿児島県農業開発総合センター徳之島支場での試験により実証しています。

また、メリクローン苗は分げつ力が旺盛で従来苗に比べ約1・6倍の種苗を確保できることから、種苗を作るために必要な面積は従来の63%程度で足り、その差分を収穫用のさとうきびにできる利点があります。

このため、近年の年間出荷実績は10万本以上となり、最も多かつ



採苗時期のメリクローン苗（左）と通常苗

た平成27年には約18万本となりました。一度この種苗を利用した農家はこれまでより収穫量の増加を実感しており、種苗更新には可能な限りこの種苗を使用しています。

目指せ！年間出荷20万本

メリクローン苗の培養は、施設や手間を必要とするため、従来の種苗よりもコストが高くなっています。そこで、平成26年にはLED照明を導入し、電気代だけでなく、栽培期間短縮によるコスト削減を実現させました。今後は、生育ステージに合わせLEDの色を変え、さらなるコスト削減を目指します。

また、植付作業の機械化に伴い、発芽能力に優れたメリクローン苗の使用を推進するため、今後、苗を展示するほ場の設置、苗の有効的な活用方法や栽培方法を周知するチラシの作成、島で開催される産業祭や農業祭でのPR活動なども考えています。

（特産業務部）

輸出拡大に期待するカナダの牛肉業界

調査情報部 渡辺 陽介

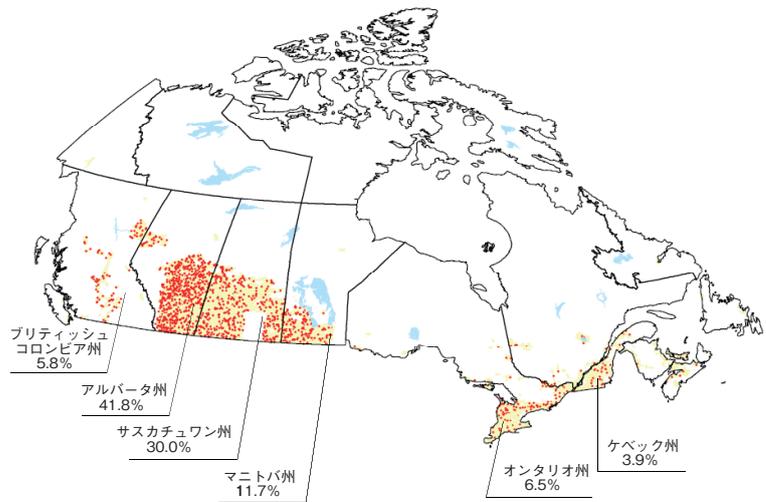
日本の年間牛肉輸入量は57万3000t（2017年）で、このうちオーストラリア産とアメリカ産がそれぞれ50%、42%と大部分を占めています。カナダ産は第3位（同3%）ですが近年は増加傾向にあります。

そうした中、2018年12月30日に日本やカナダを含む6カ国間でTPP11協定が発効しました。この協定下では、日本へ牛肉を輸出する際にかかる関税が段階的に引き下げられるため、カナダの牛肉業界では日本への輸出拡大が期待されています。そこで今回は、カナダにおける牛肉の生産や輸出の状況について紹介します。

牛肉産業の中心は西部

カナダの牛肉産業は西部に集中しており、この傾向は特に子牛生産部門で顕著に見られます。最も母牛の飼養頭数が多いのはアルバー

図1 母牛の分布



資料：カナダ統計局 (Statistics Canada)
注1：赤点1つにつき肉用経産牛（母牛）2500頭を示す。
注2：州名の下の数値は飼養割合。

タ州で、全体の4割を占めています（図1）。これは、西部の方が土地代が安価なことなどが関係しています。また、西部では大麦や小麦の生産も盛んで、これらをエサとして利用できる優位性を有しています。一方、東部のオンタリオ州では近年、同州で生産が盛んなトウモロコシを利用して肥育を行う「オンタリオ・コーン・フェッド・ビーフ」



オンタリオ・コーン・フェッド・ビーフのロゴ

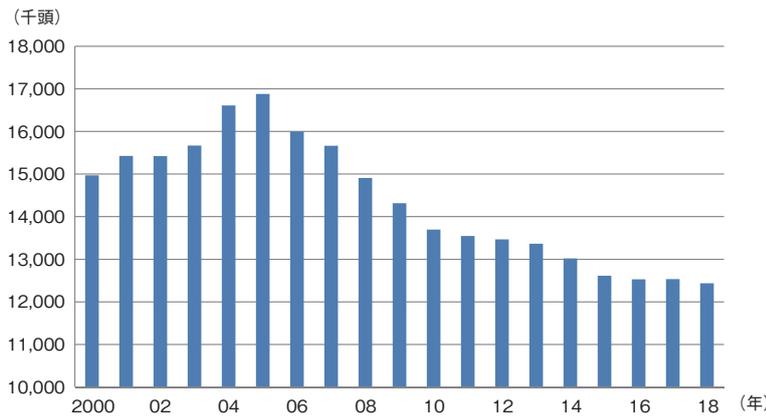


アルバータ州の大麦畑



広大な農場で育てられる牛

図2 カナダの牛飼養頭数の推移



資料: Statistics Canada
注: 各年7月1日時点。

カナダが今後も継続的に増産していくためには、生産基盤の強化や安定化が欠かせません。

一方で、世界的な牛肉需要の高まりで牛肉価格が上昇したことによって、生産意欲が高まり、飼養頭数が少ない中、と畜を増やしています。これに伴い、牛肉生産量は2016年以降増加傾向にあります。さらに2018年は、これまでと構図が変わって、アメリカへ輸出する生体牛を減らすだけでなく、アメリカから生体牛を輸入することで、カナダ産牛肉の生産を増やしています。しかし、再びアメリカからの生体牛の需要が高まった場合には、カナダの牛肉生産に大きな影響を与えかねません。そのため、

「フ」というブランド化に取り組んでおり、カナダ産の中での差別化が図られています。

アメリカと密接に関わる牛肉生産

カナダの牛の飼養頭数は、2018年7月時点で1243万5000頭であり、直近で最も多かった2005年の7割程度に落ち込

んでいます(図2)。この要因の一つとして、隣国アメリカで牛が減少したことを背景に、アメリカへ生体のまま輸出される牛が増えたことが挙げられます。

一方、カナダ国内の食肉加工業者は、世界的な牛肉需要の高まりで牛肉価格が上昇したことによって、生産意欲が高まり、飼養頭数

TPP11協定への期待は

日本向け輸出に

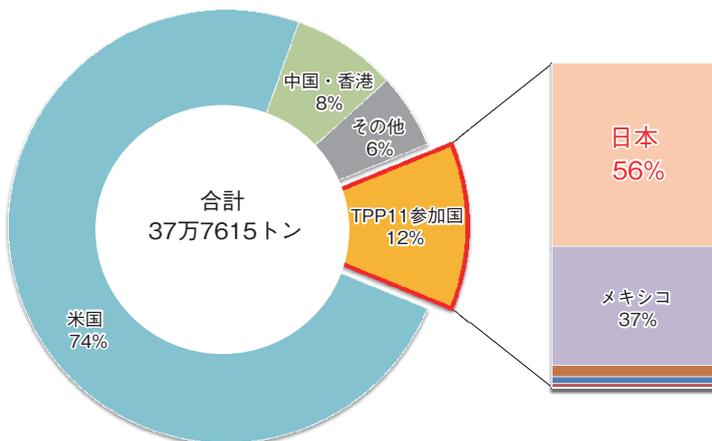
カナダの牛肉輸出量は、世界第5位です。2017年の牛肉輸出量は、約37万8000tでした。このうち、74%を占める米国が最大の牛肉輸出先です(図3)。

他方、TPP11協定参加国向けは輸出量全体の12%であり、このうち日本向けが56%を占めています。次に多いのは、メキシコ、ペルー、チリ向けですが、これらの国は同協定よりも以前にカナダとの間で自由貿易協定を締結しているの

で、同協定の発効が牛肉の輸出にもたらすメリットは少ないとみられています。このようなことから、同協定の発効によって得られるメリットは、日本市場において最も大きいと、カナダの牛肉業界は期待しています。

前述のように、TPP11協定の発効はカナダ産牛肉の日本への輸出増加の追い

図3 カナダの牛肉輸出先の割合



資料: Statistics Canada、カナダ農務・農産食品省
注: 製品重量ベース。内臓肉を含む。

風になるとみられています。中長期的に安定して輸出を増やしていくためには、生産基盤の強化や輸出環境の整備などのさまざまな課題を抱えています。一方で、業界全体で輸出プロモーションや研究・開発に取り組んでいることから、今後、カナダ産牛肉をお店で目にする機会は増えるかもしれません。

農村研修体験記

てん菜を中心とした畑作農家での研修報告について

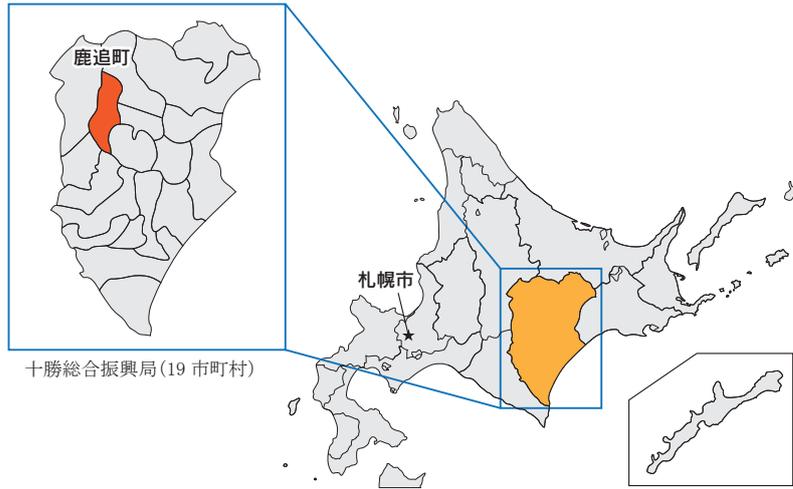
alicでは毎年度人材育成の一環として、生産現場での仕事などを通じて農畜産業の生きた知識を得るため若手職員を生産者のもとに派遣する農村派遣研修を実施しています。昨年10月に北海道のてん菜を中心とした畑作農家で研修させていただいたalic職員根岸 淑恵の研修報告書の一部を紹介します。

研修期間…平成30年10月22日～31日（10日間）
研修場所…北海道河東郡鹿追町 上嶋氏宅（てん菜を中心とした畑作経営）

1. 研修先の概要と研修内容

研修先である上嶋家は、現在の

鹿追町の地図



事業主である和志氏の祖父から和志氏の息子の浩二氏まで、4代続く畑作農家である。耕作面積は45haで、そのうちてん菜が11haを占め、その他種ばれいしょ、秋播

き小麦、小豆、加工用キャベツや坊ちゃんかぼちゃなども栽培している。

てん菜は、近年では生産者の高齢化や生産規模拡大に伴う省力化のため、移植栽培から直播栽培に移行する生産者が増えており、鹿追町でも直播率は増加傾向にある。しかし、同町を含む十勝地方では、春先の植付け時期にフェーン性の強風が吹きつけるため、直播栽培の場合、種子が飛ばされたり、苗が折損するなどの風害も大きい。そのため、上嶋氏宅では、安定した収量を確保するため移植栽培にこだわっているという。

研修では、てん菜収穫作業を中心に、種ばれいしょのくずいも取り、坊ちゃんかぼちゃの選別などの作業も経験させていただいた。また、JA鹿追町のご厚意により、バイオガスプラント、コントラクター（農作業受委託）事業施設などの関係

施設も見学することができた。

2. てん菜の収穫作業

上嶋氏宅では、所有する収穫機によりてん菜の収穫を行うが、まれに機械で収穫できなかったものがほ場に残るため、収穫後の畝を追って、こうしたてん菜を集める作業が必要となる。また、ほ場が隣接している場合には、収穫機の導入スペースを確保する必要があるので、あらかじめほ場の四隅を手刈りするなど、収穫は完全に機械化されているものの、細かな部分では依然として人手が必要な作業がある。研修ではこれらの手刈りでの作業を行った。てん菜1個当たりの重量は、大きいものでは1kgを超えるため、掘り起こしや製糖工場へ出荷する際に不要となるビートトップ（てん菜の葉の部分。写真参照）の切除という一連の動作はなかなかの重労働である。



切除したビートトップ(てん菜の葉の部分)。個体によって切り落としやすさに違いがあると感じた。お世話になった農家の方によれば、糖分や水分量の差で切り落としやすさが違ってくるとのこと。

3. 研修で得た知見や感想等

今回の研修で何よりも感じたことは、農作業の細やかさであった。乾燥や雨による影響を防ぐために、集積したてん菜へビニールシートを被せる作業でも、出荷までの間に凹凸に溜まった雨水でてん菜が傷まないよう均一に山をならすなど、天候に左右されながらも大切に育てた作物に、出荷する時まで人手をかけるのは日本ならではのことだと感じた。農作業のほとんどは、かがんだり、しゃがんだりと足腰への負担も大きく、そういった観点からも、農作業の効率

化、省力化の重要性を改めて実感した。

また、農業関連施設を何か所か見学させていただいたが、特にJA事業としては全国で最初に設立されたコントラクター(農作業受委託)事業施設や、酪農の盛んな鹿追町で2つのバイオガспラントを有する環境保全センターなど、鹿追町の先駆的な取り組み事例に驚かされるばかりであった。一方で、資源循環型農業を実現し、酪農、畑作ともに規模拡大を図る中、コントラクター事業で農作業を受託する側も人手不足となっていることなどといった課題に直面している状況



収穫したてん菜の山を均一にならした後、ビニールシートで覆う作業



収穫したてん菜。大きいものでは1kgを超える

況を知り、一朝一夕にいかない難しさを感じた。

鹿追町は人口約5500人のうち約1200人が畑作・酪農に従事する、農業が基幹産業の町である。町の経済を支える農業の衰退は、ひいては町の存続に関わると、JAの方がおっしゃっていた言葉がとても印象的であった。だからこそ、研修で出会った生産者やJA鹿追町の職員の方々は、どうしたら収量上がるか、課題を解決できるかなどを真剣に考えながら農業に取り組みされており、その姿にalic職員として身が引き締まる思いであった。

4. おわりに

砂糖は、われわれ国民の摂取カロリー全体の約8%を占めており、食料自給率への寄与度も高い品目である。

今回の研修では、甘味資源作物であるてん菜の収穫作業を通して、生産者が安定した収量確保や糖度を上げることが常に考えながら、いかに細やかな作業をしているかをわずかながらも経験し、知ることができた。これにより、最近の砂糖が敬遠されがちな風潮に対して、砂糖に関する誤った認識を是正できるよう、正しい情報を発信していくことが大切だと改めて実感した。

最後に、研修を快く受け入れて下さり、温かくご指導くださった上嶋ご一家、鹿追町の関係者をはじめとする研修にお力添えいただいた全ての皆様に厚く御礼申し上げます。

「米国の牛内臓肉の生産・輸出動向」タン・ハラミを中心に「アルゼンチンの牛肉生産・輸出事情」パタゴニア地域を中心に

alicの調査情報部では、最新

の農畜産物の需給状況などを把握するため、海外調査を実施しています。平成30年12月20日（木）

に開催したalicセミナーにおいて、世界最大級の供給力を持ち、

輸出の日本向けのシェアが最大である米国の牛内臓肉と、平成30年

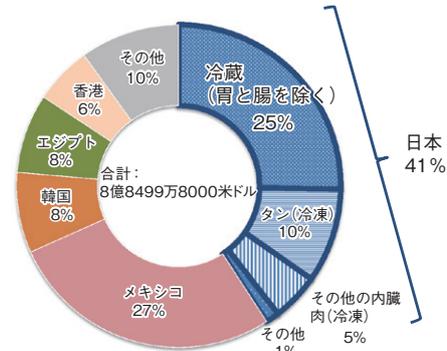
6月末に日本向けの輸出が一部の地域で解禁となったアルゼンチン

牛肉の生産・輸出動向に関する調査結果を報告しましたので、その概要を紹介します。

概要を紹介いたします。

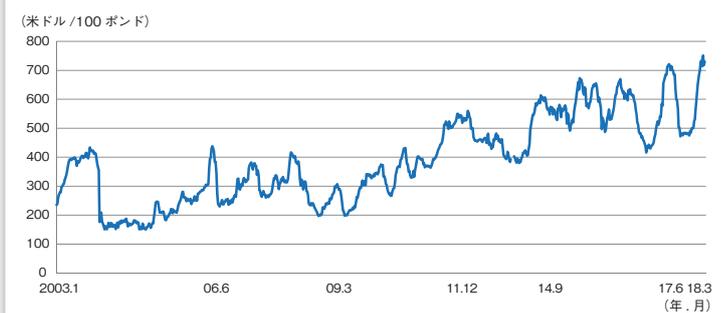
☑牛内臓肉生産大国である米国の対日輸出
米国の牛内臓肉の中でも日本からの引き合いが強いタン・ハラミの

米国産牛内臓肉の輸出先別輸出額（2017年）



資料：U.S. Department of Commerce

米国におけるハラミ卸売価格の推移



資料：USDA
注1：ハラミ（皮付き）の卸売価格。
注2：2013年10月第1～3週は非公表。



ハラミ



タン

需要の現状と今後の見通しを、調査情報部野田圭介より報告しました。米国は牛肉の生産大国ですが、牛内臓肉の国内需要は低いため、その大半を輸出に仕向けています。中でもタン・ハラミ等の対日輸出は収益性が高く、日本は重要な市場とされています。

日本におけるタンやハラミの中心的な消費形態に焼肉が挙げられますが、特に昨今の肉ブームを背景とした焼肉需要増により、対日輸出が増加傾向にあります。さらに、近年は日本食ブームを背景にアジア市場

における日本式焼肉などの新たな需要も拡大しています。米国の牛飼養頭数は過去最高水準にあり、牛内臓肉の供給量も短期的には増加傾向で推移すると考えられます。その一方で、食肉処理業務の多くを移民労働者に依存している米国では、トランプ政権の移民規制強化により、今後、内臓肉製造のキャパシティにも影響を及ぼす懸念があります。米国の内臓肉価格については、前述のアジア市場での新たな需要に加え、近年は内臓肉の食文化を有する国からの移民の増加によって、米国内の市場も広がりつつあり、こうした需要増によって今後上昇することも考えられます。

もはや日本の焼肉に欠かせない存在となったタンやハラミ。その最大の輸入先である米国の供給力や他国の需要動向に、今後も注視する必要があります。

対日輸出解禁後のアルゼンチン牛肉の輸出拡大可能性は？

2018年3月22日に政府間合意に達し、6月27日に日本向け輸出に関する衛生条件が締結され、日本への実際の輸出が開始されたアルゼンチン（パタゴニア地域）牛肉の日本への輸出拡大の可能性について、調査情報部佐藤宏樹より報告しました。

アルゼンチン全体の牛肉生産および輸出量は近年増加傾向で推移し、2017年は生産量が世界第6位、輸出量が第10位となっています。特に輸出は、中国の旺盛な需要などを背景に今後も増加が見込まれます。また、アルゼンチン国内の口蹄疫ワクチン非接種清浄地域（口蹄疫のワクチンを接種せず、口蹄疫の発生がなくなったと認定された地域）であるパタゴ

ニア地域の対日輸出が解禁されたことから、現在日本では同国産牛肉への注目が高まっています。しかしパタゴニア地域は、干ばつの影響で牧草の生育状態の悪化や飼料となる穀物の生産量が減少しており、こうした気候的ハンディキャップや飼養技術の未熟さなどから生産量自体が少なく、急激な輸出拡大は見込めないとみら

世界の牛肉生産量上位国(2017年)

順位	国	生産量(千t)
1	米国	12,109
2	ブラジル	9,450
3	EU	7,890
4	中国	7,070
5	インド	4,250
6	アルゼンチン	2,760
7	豪州	2,125
8	メキシコ	1,915
9	パキスタン	1,780
10	トルコ	1,515
11	ロシア	1,315
12	カナダ	1,175

資料:USDA
注:枝肉重量ベース。

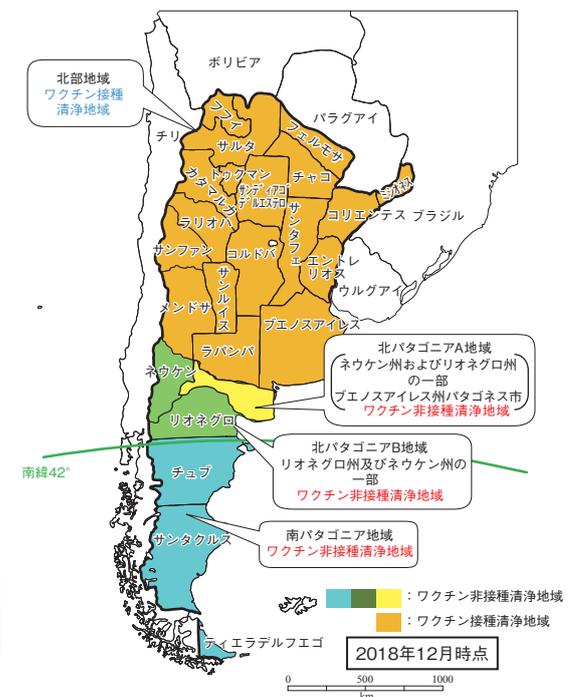
世界の牛肉輸出量上位国(2017年)

順位	国	輸出量(千t)
1	ブラジル	1,856
2	インド	1,849
3	豪州	1,486
4	米国	1,298
5	ニュージーランド	593
6	カナダ	469
7	ウルグアイ	435
8	パラグアイ	378
9	EU	367
10	アルゼンチン	293
11	メキシコ	280
12	ベラルーシ	206

資料:USDA
注:枝肉重量ベース。

れます。また、アルゼンチンでは「小さい牛ほどおいしい」と考えられているため、輸出に仕向けられる比較的大きな牛の生体でも450kg以上とされ、日本の肉専用種の平均出荷体重760kgと比べるとかなり小さいことがわかります。輸出向けにまとまった頭数の牛を集められないという大きな問題を解決しない限りは、アルゼンチン牛肉が日本の牛肉市場に与える影響は極めて小さいといえます。アルゼンチン側としても、輸出量の増加という直接的な側面より

OIE*によるアルゼンチンの口蹄疫ステータス認定状況



* OIE (国際獣疫事務局)は、世界の動物衛生の向上を目的とした政府間機関で、動物衛生や人獣共通感染症に関する国際基準の策定などを行っています。2018年5月25日現在182の国と地域が加盟しています。



アルゼンチン国内では生体320～380kg程度の小さな牛が主流。

も、日本への輸出が認められたということによるブランド力の上や、将来的にはアルゼンチンの他地域解禁への足がかりとなる可能性など、間接的な側面での効果を期待しています。

11/26
|
11/30

農林水産省「消費者の部屋」特別展示

平成30年11月26日(月)～30日(金)に農林水産省「消費者の部屋」において、「太陽と大地の恵み 砂糖～日本の砂糖の安定供給を支える仕組み～」をテーマに、農林水産省、精糖工業会と協力して特別展示を行いました。

展示では、砂糖の原料となるさとうきびやてん菜の生産、その生産を担う地域の経済や雇用などを支える価格調整制度の仕組み、砂糖の特性などについて、さとうきびやてん菜の模型、パネル、黒糖などさまざまな種類の砂糖の展示のほか、わた菓子作り体験を通じて、分かりやすく楽しんでいただ

けるような紹介を行いました。

会場には、会社員、主婦など、5日間で821名の方にご来場いただき、来場者にはアンケートを実施しました。

砂糖などの高品質な原材料を上手に用いた和食・菓子・飲料などは、毎日の暮らしや人生の大切な節目、四季折々の年中行事などの伝統に寄り添い、我が国の食文化において重要な役割を果たしています。こうした食文化の一層の発展を図るため、農林水産省では、和食、菓子、飲料、観光、製糖の各業界や原料作物生産者などと連携して、「ありが糖運動」を平成30年10月に発足しました。

これに関連し「ありがとうの気持ち贈るのなら、どの様なスイーツを選びますか。」とアンケートで伺ったところ、各世代ともに、1位がチョコレート、チョコレート

Q. 「ありがとう」の気持ちを贈るのなら、どの様なスイーツを選びますか。

選択肢:①チョコレート、チョコ菓子②ケーキ③カステラ④シュークリーム⑤ドーナツ⑥焼き菓子⑦大福⑧ようかん⑨饅頭⑩プリン⑪ゼリー⑫キャンディ⑬地元の銘菓

回答数:788名。※回答は2つまで可

	20代	30代	40代	50代	60代	70代
1位	チョコレート、チョコレート菓子	チョコレート、チョコレート菓子	チョコレート、チョコレート菓子	チョコレート、チョコレート菓子	チョコレート、チョコレート菓子	チョコレート、チョコレート菓子
2位	ケーキ	ケーキ	ケーキ	ケーキ	ケーキ	ケーキ
3位	焼き菓子	焼き菓子	焼き菓子	焼き菓子	大福	カステラ
4位	カステラ	ようかん	シュークリーム	カステラ	焼き菓子	大福
5位	プリン	地元の銘菓	地元の銘菓	ようかん(同4位)	カステラ	地元の銘菓

来場者の方々は熱心に展示物をご覧になっていました。



てん菜の展示(右が模型、左が本物です。)

わた菓子作り体験。なかなか難しい!



ト菓子、2位がケーキという結果になりました(表参照)。また、今回の展示によって、「日本の砂糖を支える仕組み」について「よく解った」と回答された方が49.5%、「やや解った」と回答された方が49.2%と、ほぼすべての方にalicが実施している砂糖の価格調整制度について理解を深めていただきました。alicは今後もこのような機会を通じて価格調整制度や砂糖の正しい知識を紹介していきます。

まめ知識

知っていますか？ 牛トレサビリティ制度

皆さんは、牛の両耳に装着された左のイラストのようなものを見たことがありますか。これは、国産牛肉の安全・安心を確保するための取組みの一つである、「牛トレサビリティ制度」の個体識別番号（10ケタの数字）を示した耳標（じひょう）と呼ばれるものです。



牛トレサビリティ制度

日本で牛海綿状脳症（BSE）が発生したことを受け、平成15年に「牛の個体識別のための情報の管理及び伝達に関する特別措置法（牛トレサビリティ法）」が制定されました。

この法律では、牛への耳標の装着、出生から牛肉になるまでの履歴情報の届出・記録・保存、記録された情報のインターネットでの公表

などが定められています。つまり、販売されている全ての国産牛肉の履歴をたどることができるのです。このことにより、問題の発生時に牛や牛肉の追跡が可能になりました。

牛の個体識別番号

個体識別番号と生産履歴情報を管理しているのが、独立行政法人家畜改良センター（以下「センター」）です。センターは、牛の生産者からの出生などの届出に基づき「牛個体識別台帳」に記録・保存します。耳標に表示された個体識別番号は流通過程において、農家⇓と畜業者⇓卸売業者・小売店といった順序で伝達され、販売や仕入れの際に記録されます。

alicは、耳標の作成費用などに對する補助などを通じて牛ト

購入した牛肉の個体識別番号を検索してみよう

①センターのホームページにアクセスし、「個体識別番号の検索」をクリック。
<https://www.id.nlbc.go.jp/>



②センターのページの「牛個体識別情報」の右側（赤丸部分）に表示例のパッケージの番号（赤丸部分）を入力して検索ボタンをクリック。〔表示例〕



③検索した牛の情報が表示されます。（検索結果例）

牛の個体識別情報

出生の年月日・雌雄の別・母牛の個体識別番号
種別（品種）・飼養場所の履歴

検索

【個体情報】 2016年09月26日 09時現在

個体識別番号	出生の年月日	雌雄の別	母牛の個体識別番号	種別
1012345678	2014.05.15	メス	1087654320	黒毛和種

【異動情報】

異動内容	異動年月日	飼養施設所在地		氏名または名称
		都道府県	市区町村	
1 出生	2014.05.15	〇〇県	〇〇町	個体 太郎
2 転出	2016.08.22	〇〇県	〇〇町	個体 太郎
3 搬入	2016.08.22	△△県	〇〇市	△△県食肉市場（株）
4 搬出	2016.08.23	△△県	〇〇市	△△県食肉市場（株）
5 搬入	2016.08.23	△△県	〇〇市	〇〇〇食肉センター
6 と畜	2016.08.23	△△県	〇〇市	〇〇〇食肉センター

青森県産 黒毛和牛モモステーキ用

消費期限 2016. 9. 23
加熱後お召し上がり下さい
保存温度4℃以下

100g当り 498 (円)
正味量 (g) 150

個体識別番号 1389725782
本体価格(円)747
お値段(円) 806

加工者 〇〇畜産(株)
〇〇県△△市〇〇町〇〇



※表示例とは番号を変えています。

レーサビリティ制度を的確に実施するための支援をしています。

まめ知識

「地理的表示(GI)登録された福井県の伝統野菜」

吉川ナス、谷田部ねぎ、山内かぶらが、2016年、地理的表示(GI)に登録されました。

はじめに

各地には、伝統野菜と呼ばれる何世代にもわたり選抜・淘汰されてきた固定種の種子で栽培される野菜が残っていますが、品種改良されたF1種(1代雑種)に比べて、栽培が困難、収量が低いなどの理由から、生産者が減少しています。そうした中、2015年から始まった地理的表示(GI)保護制度(注)が、伝統野菜の生産維持に向けた1つの解決策として期待されています。そこで、伝統野菜として全国に先駆けてGIに登録された福井県の吉川ナス、谷田部ねぎ、山内かぶらを紹介します。

(注)…地域の伝統的な産品について、長年培われた特別な生産方法や特性といった価値を国が保護する制度で、登録された産品には品質を証明する「GIマーク」を付けることが認められます。

吉川ナス

吉川ナスは、鯖江市旧吉川村一帯で作られてきた楕円くやや巾着型の丸なすです(写真1)。GI登録生産者団体は「鯖江市伝統野菜等栽培研究会」で、取得後は県外に新たな販売先を確保でき、生産量および新規生産者も増加しています。



写真1 GIマークが付された吉川ナス
(写真提供:鯖江市農林政策課)

谷田部ねぎ

谷田部ねぎは、小浜市谷田部集落で作られてきた軟白部が釣り針状に曲がっているねぎです(写真2)。GI登録生産者団体は「谷田部ねぎ生産組合」で、取得後は新規生産者が増え、生産者団体による目ざろえ会が実施されるなど、さらなる品質向上に取り組んでいます。



写真2 谷田部ねぎ
(写真提供:谷田部ねぎ生産組合)

山内かぶら

山内かぶらは、若狭町山内地区で作られてきた直径が8センチ以上の円錐形のかぶです(写真3)。GI登録生産者団体は「山内かぶらちゃん会」で、取得後はPR活動の効果により県内外からの注文が増え、同産品を使った新商品

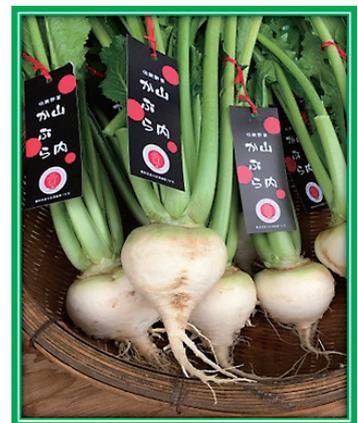


写真3 山内かぶら
(写真提供:若狭町総合戦略課)

まとめ

の開発にも取り組んでいます。

GIに登録されるには、農林水産省の厳しい審査をクリアし、登録後も国が品質管理状況の確認を行うため、各産地では品質管理体制を強化して生産に取り組んでいます。全国的に伝統野菜の生産量や生産者が減少している中で、行政と連携して生産維持を図るという点で、GI取得は有効な手段です。

しかし、GIマークを目印に購入する消費者はまだ少ないのが現状です。GIマークが付いた野菜を見かけたら、ぜひ味わってみてください。

alic

エーリック

alic (エーリック) 3月号 (No. 42)
2019年3月6日発行 (隔月発行)

発行元 独立行政法人農畜産業振興機構
(alic : エーリック)
Agriculture & Livestock
Industries Corporation
〒106-8635
東京都港区麻布台2-2-1
麻布台ビル
電話 03-3583-8196 (広報消費者課)
FAX 03-3582-3397
URL <https://www.alic.go.jp/>
製本/印刷 株式会社デイグ

※本誌掲載記事の転載をご希望の場合は上記窓口までご相談下さい。
※ホームページのご案内
本誌「alic」はalicホームページでもご覧になれます。
https://www.alic.go.jp/koho/kikaku03_000299.html

編集部から

桜の便りが待ち遠しくなってきました。もうすぐお花見のシーズンですね。

皆さま御存知の通り野菜にも花は咲きますが、さらに「花言葉」まであることをご存知でしょうか。代表的なものを紹介すると、だいこんは潔白、ほうれんそうは活力、さといもは繁栄、きゅうりは洒落、レタスは冷淡な心…なんとなく野菜の特性やイメージと合っている気がしませんか。そして alic の所管する作物の一つであるさとうきびの花言葉は「平和」。台風の多い地域で風雨に耐え得る基幹作物として栽培され、そこに暮らす人々の生活や地域経済を支えている、そんなさとうきびの姿が花言葉に表れていると感じます。

<これからの予定>

◇平成 31 年 3 月 18 日 (月)

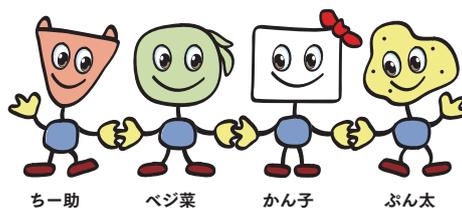
alic セミナー

会場：当機構 北館6階大会議室

テーマ：「急拡大する中国牛肉消費の実態」

「カナダの牛肉輸出見通し～輸出拡大
を目指すカナダ牛肉業界～」

(詳細はホームページでご案内いたします。)



次号は2019年5月8日発行です。