

alic

エーリック

2017

9

月号

第33号

□ トップインタビュー

離島・亜熱帯など条件不利地域の石垣島での酪農経営、6次産業化にかける想い

～平成28年度農林水産祭の畜産部門で天皇杯受賞～

農業生産法人 有限会社伊盛牧場 代表取締役社長 伊盛米俊 氏に聞く

□ 第一線から

さとうきびの生産に生きる

～与論十五夜踊りの祈りとともに～

四万十川流域で育てるこだわりの「四万十牛」

～高知県四万十市 横山 大河さん～

alic

独立行政法人農畜産業振興機構

離島・亜熱帯など条件不利地域の石垣島での酪農経営、6次産業化に かける想い

平成28年度農林水産祭の畜産部門で天皇杯受賞

亜熱帯気候の石垣島で暑さが苦手なホルスタインを上手に飼養し良質な生乳を生産。地元特産物を使った多彩なジェラートを商品化するなど6次産業化の取り組みで天皇杯を受賞された、農業生産法人有限会社伊盛牧場の伊盛代表取締役社長にお話を伺いました。

— 天皇杯を受賞された感想は。 —

天皇杯をいただいたのは大変光栄なことで、受賞後は従業員の意識がさらに高まりました。経営面では、事業を進める中で金融機関や取引先からの信用度が高まったと実感しています。

ただ、受賞は6次化の事業を含めて、総合的に判断いただいたと思っていますが、私たちの酪農の技術はまだまだ上を目指して頑張っている途中で、天皇杯だから一番頂点だなんて、間違っても錯覚しないよう従業員とも話をしています。

— 酪農を始めたきっかけについて教えてください。 —

実家が漁業だったので、天候に影響を受けにくい仕事がしたいと思い、

石垣島で盛んな和牛の子牛を販売する繁殖経営を始めました。畜産業も天候に左右されますが、石垣島で一番向いている農業は畜産だと思っています。台風の影響を一番受けにくいのは、牧草です。

子牛の販売価格はセリで決まり、交渉の余地がないため、私の性格に合わないと思い、平成2年に酪農に転換しました。酪農は、月毎に収入があり、乳価は乳業メーカーと交渉できると思ったのがきっかけです。また、当時は沖縄県内の学校給食用の生乳は足りておらず、脱脂粉乳を使った加工乳が供給されていたから、生乳で100%供給したいと思いました。

酪農は、1頭の乳牛から始めたのですが、1カ月目の売上げはわずか9700円でした。朝の5時から搾乳して、自分の人件費どころか燃料代も出なかった。さすがに、その時はちょっと参りました。でも、1頭だ



からそうなりますが、乳牛の頭数を増やして、1頭ごとの乳量を増やせば収入も増えると思つて続けてきました。今では、学校給食用の牛乳は、生乳100%となつています。

有限会社伊盛牧場の経営概況は。

粗飼料（牧草）生産を基盤とした酪農経営と農畜産物の加工販売を行っています。

酪農部門では、約60頭の乳牛（ホルスタイン）を飼養しています。生乳の年間生産量は約430tで、大部分の生乳は島内の乳業メーカーに出荷しています。乳牛に与える餌のうち、とうもろこしなどの濃厚飼料は購入していますが、粗飼料は約970aある牧草地で年に5〜6回刈り取り、全て自給することでコストを抑えています。

加工販売部門では、生産した生乳を原料に使つたジェラートや自社で加工したハンバーガーなどを、通称おっぱい山にあるミルクミル本舗と石垣空港店の2店舗で販売しています。

ホルスタインは暑さが苦手と聞きますが、どのような対策をしているのですか。

当初は、ホルスタインを沖縄本島や北海道から購入していました。沖縄本島と比べても

気温が2℃位高い石垣島の暑さに慣れず、乳量も多くありませんでした。北海道から購入した牛は、移送中に死んでしまうものも多かつたです。

最近では、雌雄判別精液の技術が進んで、非常に高い確率で雌牛を産ませることができるようになりました。私たちにとって「良い牛」とは、故障せず、南国の暑さにも負けないでたくさん乳を出し、受胎率の良い牛です。そこで、そのような乳牛を選抜して、雌雄判別で後継の雌牛を産ませることにしています。選抜から外れた乳牛は、和牛を種付けして交雑種を産ませて肉用牛として販売しています。こうすることで、暑さに強い石垣島生まれの乳牛が育ちつつあります。

また、乳牛が暑さに負けないよう、牛舎は西日が差し込まないような配置にし、風通しの良い場所に建設しました。風通しを良くするため、屋根だけの壁がない造りとして、送風機やミスト噴霧装置を設置しています。

離島・亜熱帯での酪農はどうですか。

各種資材は、島までの輸送経費が掛かるため割高です。石垣島は小さな島ですから、酪農の機械・機器をメンテナンスする代理店がないので、予備の装置や部品を準備してい

ます。それでも、予備などで賄えない故障は、修理まで何日か待たなきゃいけないというような、ハンディが離島にはあります。

また、石垣島は台風も多く、よく停電するので、自家発電機の備えも必要です。台風では、乳牛が直接雨風にさらされてストレスを抱えたり、従業員が出勤できず搾乳や給餌の時間がずれて、乳牛が体調を崩したりします。そんな時は、乳牛の体調に合わせて餌の配合を調整しています。

6次産業化を始めたきっかけは。

乳業メーカーと交渉しても乳価は変わりませんでした。そこで、生乳を使つて付加価値のあるジェラートを販売しようと、平成22年にミルク本舗を始めました。地元の人たちにも喜んでもらえればと、最初はミルク味をメインでやるつもりでしたが、石垣島は果物が豊富で、バリエーションがないとお客さまが飽きてしまいます。そこで、地元特産物を原料に活用するなど、12種類のジェラートから始め、女性従業員のアイディアも取り入れて今でも種類は増え続けています。

また、ジェラート以外の新商品を作ろうと、家内と相談して、乳牛の肉を活用した商品を開発しています。今では、ハンバーガーの他に、牛丼やビーフカレーなどメニューも

増えました。市場から購入するより低コストで牛肉を調達できるので、味はもちろんですがポリウムも売りにしています。

地元農家との連携は。

ジェラートの原料は、規格外で市場に出荷できない果実などを地域の農家から購入しています。現金で買い取ることで農家の経営の助けになればと思っています。高く売れる一級品は、ぜひ高く売ってもらいたいと思うのですが、ご高齢で選別作業も大変という農家は一級品も二級品も関係なく持ってくる人がいます。私たちは、加工用として仕入れ価格を決めていますから、その値段でしか買い取れないのですが、程度の良いものはジェラートの原料にする前に生果のまま市場より安い価格で販売します。

私は、価格破壊しようとは思いませんが、観光で来られた方は産地に来たら安いだろうからいっぱい食べようと思っただけで、少しでも喜んで納得していただければと考えています。私たちも、在庫リスクを抱えるわけですが、仮に売れ残っても加工に回すことが出来るのが、加工場を持っている強みです。これからも、地元農家や地域社会との連携を心掛けていきたいと考えています。

6次産業化の成功の秘訣は何でしょうか。

農家が、3次の販売部門まで自分たちで取り組むことが重要です。1次の農業生産部門、ここは苦しいです。2次の加工部門もコストが掛かります。私たちの、ジェラートの製造機も大きなコストが掛かりましたが、それに見合うだけの利益はありません。食品の販売では、仕入れ値が大体6割、販売部門で4割を持っています。農家が、手間とコストを掛けて、加工した商品を販売店に卸して終わるよりも、自ら値段を決めて販売まで手掛けるべきです。

ただ、ジェラートの販売を牧場の隣でやっても成功しなかったと思います。今は観光が好調で多くの島の皆さんにご来店いただいています。私たちは、お客さまがまた来たいと思っただけでいい、お店から海が一望できる眺望をジェラートと合わせて提供しています。商品に話題や付加価値を加える工夫も大切です。

農業法人化についての考えは。

うちは、早くから自分たちの月給を決めて、経理を別にしていました。仕事のお金も家計も一緒だと、公私のけじめがつかなくなるのでやっぱり駄目だと思います。

生き物を相手にする酪農経営は、どうし

ても休みや労働時間が不規則になりがちです。しかし、私は経営者として、従業員が働きやすい環境づくりに努めています。女性従業員は子供の病気などで急に休まないといけないくなりますが、その場合でも対応できるように人員を確保しています。夜中のお産とかは、私たち夫婦で全部面倒を見ます。結果として、それが人手の確保につながっているのではないかと考えています。

今後の課題などを教えてください。

今後は、ホルスタインと和牛を掛け合わせた交雑種を肥育して出荷したいと思っています。交雑種は、和牛より体が大きく、肉質は和牛には及ばないもののホルスタインよりも優れたものになります。自給している牧草を中心に給餌して、最近是需要が増えていく赤身の牛肉を作りたい。そうすると、牛の頭数が増えるので、牧草の収量をさらに上げていく必要があります。私たちは農家ですから畑を耕し、管理するのが仕事です。

加工部門では、常温で配送できる商品を開発したいと思っています。島内での販売には限界があるため、島外に向けたネット販売も始めています。しかし、ジェラートやハンバーグは冷凍で配送するため輸送コストが

トップインタビュー

離島・亜熱帯など条件不利地域の石垣島での酪農経営、6次産業化にける想い～平成28年度農林水産祭の畜産部門で天皇杯受賞～
農業生産法人 有限会社伊盛牧場
代表取締役社長 伊盛 米俊氏 ……02

第一線から

さとうきびの生産に生きる
～与論十五夜踊りの祈りとともに～ ……06

四万十川流域で育てるこだわりの「四万十牛」
～高知県四万十市 横山 ^{たいが}大河さん～
……………08

レポート

ベトナムの豚肉事情……………10

世界のトウモロコシ需給動向と見通し……………12

alic セミナー

「ウルグアイの牛肉生産の現状と輸出市場での潜在力」「カナダの養豚・豚肉産業の現状と見通し」……………14

機構の動き

「第12回食育推進全国大会 in おかやま」に参加しました……………16

子ども向けイベントに参加しました ……17

まめ知識

畜産のいろいろ
ハムについて知ろう
～食卓にハムを並べてみてはいかが?～
……………18

高くなります。常温で配送が可能なレトルト食品の開発に興味を持ち、小型のレトルト製造機の導入を進めています。

最近、歳月の経つのが案外早いことに驚くことがあります。牧場の入口に植えた島バナナが、いつの間にか実を付けているのです。以前は、果実などは買って食べればよいと思っていたので、もっと早くからやっておけばと後悔しています。うちの家内は、「生活費が一番掛かるのは、食費」ってよく言うのだけど、そうやって出来た果実とか自分たちで作ったものを食べればよい。食品を自前で賄えたら、これも一つの収入なのかなって、自給自足は農家の一つの特権かなって思っています。



農業生産法人 有限会社伊盛牧場 代表取締役社長
伊盛 米俊

昭和37年 石垣島生まれ
昭和55年 畜産（和牛の繁殖経営）を始める
平成2年 酪農に転換
平成5年 農業生産法人有限会社伊盛牧場設立
平成22年 ジェラートやハンバーガーなどの加工販売所「ミルミル本舗」を開店
平成25年 新石垣空港の開港に合わせて石垣空港店を開店
平成28年 第65回全国農業コンクールでクランプリの毎日農業大賞、第55回農林水産祭天皇杯（畜産部門 経営（酪農・加工））を受賞

さとうきびの生産に生きる

与論十五夜踊りの祈りとともに

与論島は、鹿児島市から南へ約592km、沖縄本島の北約23kmに位置する、隆起珊瑚礁で形成された島です。温暖な気候が特徴である島ではさとうきびの生産者が農家戸数の過半を占め、さとうきびの出荷額は畜産に次いで二番目となっています。

◆与論島伝統の踊り

—「与論十五夜踊り」

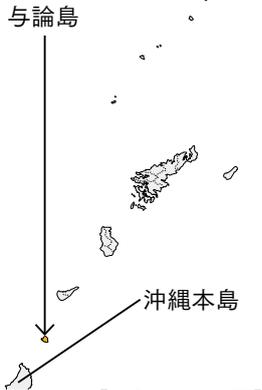
与論島には、国の重要無形民俗文化財の指定を受けた「与論十五夜踊り」という島の安寧、五穀豊穡を祈る奉納踊りがあり、毎年旧暦の3月、8月、10月に神社に奉納されます。その踊り手



踊り手を務める 町繁一さん



町親子が管理する植物園にて
(左:繁栄さん、右:繁一さん)



[与論島の位置]

として活躍する町繁一さんは、自身もさとうきびの生産者として、島のさとうきび生産振興のための取り組みを行っています。

◆さとうきび生産者を

支える作業受託

作業受託とは、生産者が

らの依頼を受けて、生産者の所有するほ場でさとうきびの植付け、収穫作業などを代行する仕組みのことです。繁一さんの父繁栄さんは、45年前に与論島初のさとうきび生産の機械化、作業受託を始めた先駆者です。それまでトラクターや

ブルドーザーなどの機械類を保有しているのは製糖工場のみでした。繁栄さんは、生産者を支えたいという思いから島に適したトラクターを自ら購入し、作業受託を始めました。そして、繁一さんは、繁栄さんの下で作業受託のノウハウを積み上げてきました。

◆ハーベスターの導入へ

繁一さんは、収穫方法が手刈りから機械化に移行している状況を踏まえ、平成17年に生産者の組合である「ユンヌ結さとうきび生産組合」を設立し、さとうきびの収穫機であるハーベスターによる収穫の受託を先進的に始めました。ユンヌとは、島の言葉で「与論島」を意味し、そこに助け合いを意味する「結」をつけました。



繁栄さんの頃から利用しているトラクターと繁一さん（左奥の赤い機械がハーベスター）

◆導入時の取り組み
 与論島は10a以下の小さなほ場が7割を占めています。小さなほ場ではハーベスターが入り収穫することが難しいため、収穫方法は手刈りが中心でした。しかし、繁一さんは生産者の高齢化が進む中、収穫の機械化はますます必要になると考えました。そこで手刈り用で栽培しているほ場でも、さとうきびを植える前からハーベスターでの収穫にも変更できるように畝立うねとするなど、生産者のほ場

に応じた工夫を行い、ハーベスター導入を進めました。

また、ハーベスター導入には土壌踏圧の影響を心配する声もありましたが、繁一さんの丁寧な仕事ぶりが信頼を得て、現在ではハーベスターによる収穫が定着し、ユンヌ結さとうきび生産組合は53haの収穫を受託するようになりました（平成26年産実績）。

今では島全体で12台が稼働し、効率的な収穫作業を行っています。

◆次世代を担う

人材育成

ハーベスターを運転するオペレーターなど、さとうきびを生産する働き手は、作業依頼数の増加や高齢化により不足しています。繁一さんの他、1名の常時雇用者と、20名の臨時雇

繁一さんの作業受託の概要

1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
収穫			中耕などの管理作業			耕起・整地・畝立て（夏植え）					準備作業
耕起・整地・畝立て（春植え）											

雇用者で作業を行っていますが、収穫と春植えが重なる1月～3月は特に人手が足りず、近所の人をお願いして手伝ってもらっている状況にあります。そこで、繁一さんは、雇用者が継続して働けるよう、深夜・雨天時の作業を中止すること

などにより、安全や健康に配慮した働きやすい環境を整えました。

また、次世代を担う島のさとうきび生産の人材育成という点からも、彼らには、作業用機械類の基本的な運転・操作に加え、「生産者のほ場を大切に、生産者の喜ぶ仕事をする」という父の教えを伝えていきます。

◆今後の展望

繁一さんは、今後の展望として、「作業受託への対応をしつつ、人材育成に励み、担い手確保に目途がつけたいら、自分のほ場でのさとうきび生産にも注力したい」と、意欲を語りました。人材を丁寧に育てる取り組みが、繁一さんがさとうきび生産を続ける原動力となっています。

日々、さとうきびの生産に生きる。繁一さんは、



祭りで太鼓を奏でる繁一さん



祭りの際に掲げられる旗

今年も与論十五夜踊りで、島のさとうきびの増産を願い、踊り手として大役を務めあげます。

（特産業務部）

四万十川流域で育てるこだわりの「四万十牛」 高知県四万十市 横山 大河さん

◆「日本最後の清流」

四万十川

四万十市は高知県西南部に位置しています。市の東南部は太平洋に面しており、北部から東南部にかけて、「日本最後の清流」として有名な四万十川が流れ



る、自然環境に恵まれた地域です。四万十川は、天然アユなどの漁場として名高く、水質が良好であることから、環境省の「名水百選」に選定されています。

◆高校3年生で牧場長に

四万十川に程近い場所に構える牛舎で、黒毛和牛約150頭を飼養しているのが「西土佐中央牧場」の横山大河さん（26）です。

西土佐中央牧場は、横山さんの祖父母が50年ほど前に経営を開始した牧場です。横山さんの両親も子牛から食肉になるまでの牛を育てる肥育経営を営んでいたことから、子どもの頃から



牛舎の周辺は自動車の往来も少なく、牛にとってストレスの少ない静かな環境

西土佐中央牧場の横山さん親子



ら牛が身近な存在でした。横山さんは、牛の世話を手伝ううちに肉用牛肥育の魅力に惹かれ、高校3年生のときに牧場長として本格的に肉用牛肥育に携わるよう

になりました。

◆きめ細やかな飼養管理と高い肥育成績

高い肥育成績

黒毛和牛の特徴は牛肉のサシ（霜降り）ですが、牛肉にきれいなサシを入れるためには、餌として与える稲わらが必要不可欠です。西土佐中央牧場では、餌の稲わらを地元産にこだわって、四万十市内の近隣農家から収集しています。このことは、餌代の削減にもつながっていますが、何よりも、「牛がおいしそうな顔をするから」と笑いながら話してくれました。

また、横山さんは、牛のブラッシングが重要だと考

えています。ブラッシングは、牛の健康状態のチェックだけではなく、牛のストレス軽減となり、餌の食い込みが良くなる、牛の血行が良くなる、皮下脂肪が均一になるなど、肉質の向上にも効果があるといわれています。毎日欠かさず牛をブラッシングして、牛一頭一頭の状態を把握することで、きめ細やかな飼養管理をすることができま

す。こうして育てられた西土佐中央牧場の牛は、上位等級の4等級、5等級の格付割合が約8割と、優良な成績となっています。平成21年に開催された、枝肉の品質を競う第23回全農こうち肉牛枝肉共励会では、最優秀賞を受賞するなど、高い評価を受けています。

西土佐中央牧場では、このような好成绩にも関わら



牛舎内は清潔に保たれ、敷料のおが粉がたっぷり敷き詰められている。

ず、出荷までの飼養期間は短くなっています。通常、肉用牛肥育では、導入した子牛を約20カ月間飼養した後に出荷します。飼養期間を十分確保することによって、脂肪交雑などの肉質の向上や枝肉の重量増加が期待されます。しかし、西土佐中央牧場の飼養期間は、きめ細やかな飼養管理によって、肉質・枝肉重量ともに平均以上の成績を確保した上で1カ月程度短い19カ月となっています。このことにより、牛を育てるために必要な餌代などのコストの削減と高収益を実現しています。

◆牛肉は地元の精肉店や

焼肉店で販売

西土佐中央牧場で生産された牛肉の一部は、牧場から約2kmの場所にある「横山精肉食品センター」の店頭に並びます。ここは、横山さんの母親の真紀さんが店長を勤める精肉店です。

精肉店では、平成9年から、西土佐中央牧場で生産された牛肉を「四万十牛」という独自ブランドで販売しています。一昨年には、四万十市内に開店した焼肉店でも四万十牛の提供を開始しており、ここでも、牧場で生産された牛肉が店頭のショーケースに並びます。四万十牛はお客さまから

甘みが
あり、
柔らか
く、と
てもお
いしい
と評判
です。

◆顔が見えるからこそその

強み

地元精肉店や焼肉店での牛肉の販売は、生産者にとって消費者の声が届きやすいという強みがあります。「質の悪い肉を出したら文句を言われる。質の高い肉しか出せない」と横山さんは言います。自分が育てた牛肉を食べるお客さまの顔が見えるからこそ妥協はできない。消費者との距離が近いからこそその意識の高さが好成績につながっていることが伺えます。

西土佐中央牧場では、四万十牛の供給量を増やし、ブランドとしての地位の確立を目指すため、平成28年3月末に、牛舎を新設したところ。これにより、約200頭の収容が可能となり、現在飼養頭数の増加に励んでいます。西土佐中央牧場が、今後さらなる躍進を遂げることを願って止

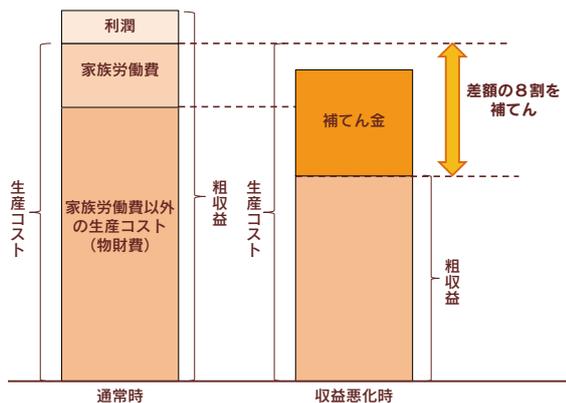
みません。

◆「牛マルキン」で

経営の安定を支援

さまざまな取り組みを行っている西土佐中央牧場ですが、それでもなお、黒毛和牛の肥育には多くのリスクがあります。黒毛和牛は、子牛を導入してから出荷するまで、約2年もの期間がかかります。この間、牛の販売価格、餌代、子牛の購入価格などはその時の相場に左右されるため、結果として収益が大幅に変動する可能性があります。

特に、子牛の購入費用は、黒毛和牛の肥育にかかるコスト全体の半分以上を占めており、子牛の価格が収益性に及ぼす影響は大きなものとなります。近年、子牛の価格が高騰しており、肥育事業者の収益性への影響が懸念されています。



肉用牛肥育経営安定特別対策事業の仕組(牛マルキン)

す。こうしたリスクに備えるため、alicでは、肉用牛肥育経営安定特別対策事業(通称「牛マルキン」)を実施しています。牛マルキンとは、経営の収益がマイナスとなった場合に、積立から補てん金が交付される制度です(制度の仕組みは左図参照)。西土佐中央牧場も牛マルキンに加入し、もしものときの備えとしています。(畜産経営対策部)

ベトナムの豚肉事情

豚肉を使った料理の多いベトナム、豚の飼養頭数が、中国、アメリカ、ブラジル、ドイツに次いで世界第5位(2014年)ということをご存知でしょうか。現在、都市部を中心に年間90万人もの人口が増えていること、経済成長も進み、

1人あたりの国民総所得(GNI)は、この10年で約3倍になっていることなどにより、今後豚肉の消費量はさらに増加すると予想されています。そこで、今回はベトナムの豚肉需給について紹介します。

増加傾向にある豚肉消費

近年の経済発展に伴う所得水準の向上に比例するように主要食肉の1人当たり消費量は右肩上がり で推移しています。その中で最も消費量が多いのは豚肉で、食肉全体の7割以上を占めており、次いで鶏肉、牛肉の順となっています。ベトナムでは豚肉を、揚げる、

焼く、煮る、蒸すなどの調理により、チャジオ、ブンチャー、コムタムなど多彩な料理が作られます。また、豚骨は、日本でもなじみ深いフォーなど麺類のスープのダシとして使用されています。

庭先での豚の飼養

ベトナムの全農家900万6000戸のうち、豚を飼養する農家は、全国に413万2000戸あり、このうち飼養頭数10頭以下の零細・小規模農家が87%を占めます。これらの農家の多くは、1〜2頭程度の豚を購入し、庭の片隅の小屋で肥育した後、販売し、現金収入を得るような経営といわれています。地域によっては、農業、畜産、水産を組み合わせた農畜水複合経営が普及しています。これらの地域では、養豚部門の排せつ物を魚のエサとして養魚池に投入し、池に沈殿した泥を有機肥料と

して果樹園で利用するなど副産物を通じた資源循環型農業が盛んに行われています。

増加傾向にある豚肉生産量

豚肉生産量は、増加傾向で推移しており、2015年には過去最高の349万tとなりました。と畜頭数は横ばいで推移してきたものの、平均出荷体重が5年で9kg増加し、中には、日本と同程度の100kgの肉豚を出荷する農家もあり、こうした農家が生産量の伸びを牽引しています。また、政府は、飼養頭数が伸び悩んでいる中で、デンマーク、カナ

表1 主要食肉の1人当たり消費量の推移

(単位:kg)

	2000年	2005年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年 (予測値)	2016/2015 (増減率)	参考:日本 2015年度
食肉全体	23.6 (10.1)	34.3 (16.6)	46.2 (22.9)	48.3 (23.9)	48.5 (24.0)	49.3 (24.3)	51.0 (25.2)	52.1 (25.8)	54.1 (26.7)	3.8%	(30.6)
豚肉	15.1 (7.6)	27.2 (13.7)	34.9 (17.6)	35.5 (17.9)	35.6 (17.9)	36.2 (18.2)	36.9 (18.6)	37.9 (19.1)	39.1 (19.7)	3.2%	(12.2)
鶏肉	3.4 (1.7)	3.8 (1.9)	7.1 (3.5)	8.3 (4.1)	8.4 (4.2)	8.5 (4.2)	9.6 (4.8)	9.9 (4.9)	10.2 (5.1)	3.0%	(12.6)
牛肉	1.8 (0.8)	2.4 (1.0)	4.2 (1.8)	4.5 (1.9)	4.5 (1.9)	4.6 (1.9)	4.2 (1.8)	4.2 (1.8)	4.5 (1.9)	7.1%	(5.8)
豚肉のシェア	64.0%	79.3%	75.5%	73.5%	73.4%	73.4%	72.4%	72.7%	72.3%	-	39.7%

資料:ベトナム農業農村開発省(MARD)。日本は、農林水産省「平成27年度食料需給表」。

注1:生体ベース。

2:()は部分肉ベースで、上段の生体ベースの数値を元に、alic試算。

3:牛肉は水牛肉を含む。

4:食肉全体の中にはその他畜肉を含むが、部分肉ベースの()内には含まない。



ブンチャー（豚肉入りのつけ麺）



チャジオ（豚肉の揚げ春巻）

ダ、アメリカなどから生産能力の高い品種を導入し、1頭当たりの肉豚の体重を増加させることにより生産量の拡大に取り組んでいきます。

食肉は伝統市場などでの販売が主流

ベトナム最大の商業都市のホーチミン市などでは量

表2 豚の飼養頭数、と畜頭数および豚肉の需給動向

（単位：千頭、千t）

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	参考：日本 2015年度
飼養頭数	27,373	27,056	26,494	26,263	26,761	27,750	9,313
と畜頭数	49,350	45,765	48,147	48,045	47,202	49,393	16,262
生産量	3,036 (1,530)	3,099 (1,562)	3,160 (1,593)	3,229 (1,627)	3,351 (1,689)	3,492 (1,760)	(888)
輸入量	1	6	0	2	3	5	826
輸出量	15	244	0	17	16	23	0
消費量	(1,516)	(1,324)	(1,593)	(1,612)	(1,676)	(1,742)	(1,714)

資料：と畜頭数および生産量はベトナム農業農村開発省（MARD）。輸入量および輸出量は「Global Trade Atlas」。日本は、農林水産省「食肉流通統計」、「畜産統計」、財務省「貿易統計」。

注1：生産量の（ ）は部分肉ベースで、上段の生体ベースの数値を元に、alic試算。輸入量および輸出量は製品重量ベース。

2：消費量は部分肉ベースとし、「生産量+輸入量-輸出量」で算出。

3：日本の飼養頭数は、2016年2月現在の数字。

販店が増加してきていますが、全国的には、食料品などの生活必需品を購入するのは伝統市場や地元の小売店などが一般的で、毎日の食材を必要な分だけ購入する消費スタイルが多いようです。これら

の店で食肉は常温で販売されていることが多く、中には生きている鶏やアヒルを販売しているところもあります。

量販店では、店内に食肉の量り売りのブースがあり、消費者は、そこで店員に必要な数量や部位を注文し、カットしてもらいう形式が主流となっています。ベトナム人は、豚肉の脂身の多い部位を好む傾向にあり、骨付きバラ肉（スぺアリブ）、バラ肉、もも肉の順に人気があります。

今後の豚肉の需給動向

これまでのところ、豚肉の国内自給は達成できており、豚肉の輸入量はごくわずかですが、大都市を中心に国民の所得が上がってきており、今後も豚肉の消費量は拡大すると思われる。一方で、近年、環境規制が厳しくなったり、家畜疾病などの問題が頻繁に発生したりしたことから、ここ最近の豚の飼養頭数は伸び悩んでいます。

こうした問題から、いかにして国産需要に対応していくかは、政



量販店での食肉の販売



伝統市場での食肉の販売

府にとって課題の一つですが、将来的にうまく国内生産で豚肉を賄うことができなくなり、豚肉の積極的な輸入を行うようになれば、世界の豚肉需給に影響を及ぼす可能性があります。今後の動向を注視していく必要があります。

世界のトウモロコシ需給動向と見通し

調査情報部 野田 圭介

日本は家畜の餌となるトウモロコシなどの飼料穀物の多くを輸入に依存しています。このため、世界の需給情勢を把握することはとても重要です。そこで、今回は、アメリカ、中国およびブラジルといった、世界のトウモロコシ需給に大きな影響力を及ぼす3カ国の、最近の動向と今後の見通しを紹介いたします。

最大生産・輸出国のアメリカ

アメリカはトウモロコシの生産量、消費量、輸出量の全てで他の国を大きく上回っており、世界的なトウモロコシ需給の鍵を握っています。そのため、同国が深刻な干ばつに襲われ、記録的な不作となった2012/13年度には世界の穀物市場は大きな影響を受けました。しかし、翌年度以降は4年連続で豊作となり、価格も安価に推移していることから、輸入国にとっ

表1 世界のトウモロコシ需給 (2016/17年度)

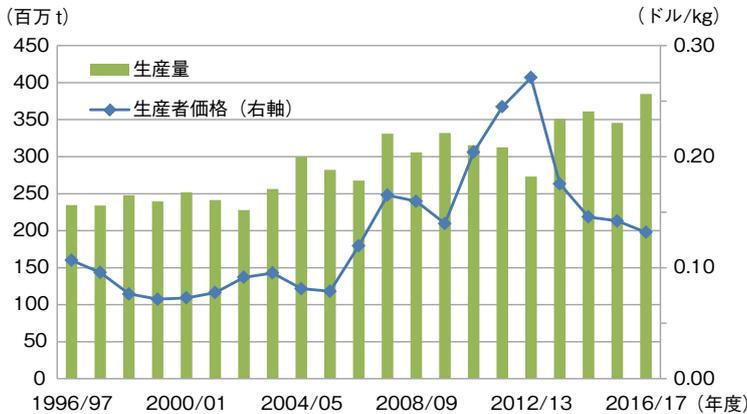
(単位:百万t)

	生産量		消費量		輸出量		輸入量	
第1位	アメリカ	385	アメリカ	314	アメリカ	55	日本	15
第2位	中国	220	中国	232	アルゼンチン	27	メキシコ	15
第3位	ブラジル	99	EU	73	ウクライナ	22	EU	13
第4位	EU	61	ブラジル	61	ブラジル	21	韓国	10
第5位	アルゼンチン	41	メキシコ	40	ロシア	6	エジプト	9
世界計	1,071		1,055		145		145	

資料:米国農務省(USDA)

注:各国の穀物年度は、世界・アメリカが9月～翌8月、中国・EU・メキシコ・ウクライナ・ロシア・韓国・エジプトが10月～翌9月、アルゼンチン・ブラジルが3月～翌2月。

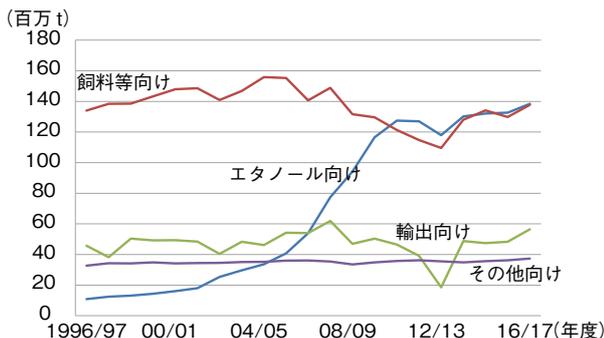
図1 アメリカのトウモロコシの生産量と生産者価格の推移



資料:米国農務省(USDA)

て好ましい状況が続いています。また、同国内の消費動向も世界に影響を及ぼします。2005年にはエネルギー政策法によって、飼料用と同じトウモロコシも原料となる燃料(バイオエタノール)

図2 アメリカにおけるトウモロコシの用途別需要量の推移



資料:米国農務省(USDA)
注:2016/17年度は推測値

に関する「再生可能燃料基準」が定められ、ガソリンにこれらを一定量混合することが義務化されました。これによってトウモロコシがエタノールへ向けられる傾向が強くなり、現在では飼料等向けとエタノール向けが同程度となっています。今後も、トランプ政権に

よるエネルギー政策次第でトウモロコシの需給バランスに変化が生じる可能性があり、大きな関心が寄せられています。

政策転換により減産を目指す中国

生産量と消費量において世界第2位の中国は、食料安全保障などの観点から生産を増加させていたものの、備蓄在庫が積み上がり、政府の財政を圧迫したことから、2016年に政策転換を行い、今日では他品目への作付け転換とトウモロコシの減産が図られています。

一方、経済成長に伴い畜産物需要が年々増加しているため、全体的には飼料需要も高まっています。市場規模が巨大であるため、中国の変化が国際穀物市場などへ及ぼす影響は大きく、今後の動向には注目が必要です。

ブラジルはインフラ整備が課題

生産量と輸出货量がともに世界第3位のブラジルでは、温暖な気候を生かして穀物や豆類などを年に2回生産することが可能です。近

年の作付パターンは、同じ土地で大豆を生産した後にトウモロコシを生産するケースが増えてきています。そのため、冬期に収穫される第2期作トウモロコシの生産量

図3 ブラジルにおけるトウモロコシなどの生育カレンダー

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
大豆		* * * *								* * * *		
トウモロコシ(第1期作)		* * * *								* * * *		
トウモロコシ(第2期作)	* * * *					* * * *						
参考：米国トウモロコシ				* * *						* * *		

資料：ブラジル国家食糧供給公社 (CONAB)、米国農務省 (USDA) を基に alic 作成。
注：主要生産州の播種および収穫期に基づいて作成。*印は、最も盛んな時期。

は増加傾向にあり、2011/12年度以降は、夏期に収穫される第1期作の生産量を上回って推移しています。

同国では今後の生産拡大が期待されていますが、その一方で、景気低迷による公共工事の停滞も相まったインフラ整備の遅れなどが指摘されています。このため、政府は民間資本を呼び込みながら主要輸港の能力増強や新興生産地域のインフラ整備に力を入れていくものの、政治経済の混乱から、計画通りに進展しているとはいえない状況が続いています。

今後の見通し

アメリカやブラジルの増産に支えられ世界のトウモロコシ生産量は2016/17年度に過去最高を記録しました。2017/18年度は、アメリカの中央北部地域で最近発生している干ばつなどにより一部の作柄が懸念されているものの、生産量はおおむね堅調で、輸出货量も高水準で維持されることが見込まれています。しかし、この先、豪雨や洪水などが発生して

生産現場に深刻な影響を及ぼす可能性を完全に否定することはできません。また、一般的に所得が増えると牛肉や豚肉など畜産物の消費が増える傾向にあるため、開発途上国の経済発展が大幅に進めば、トウモロコシの調達競争が激化する可能性もあるでしょう。

トウモロコシの供給を輸入に頼っている日本は、世界のトウモロコシ需給動向を注視するとともに、調達先の多角化などでリスクを減らし、分散させていくことが重要となっています。



ブラジルにおける第2期作トウモロコシの収穫風景 (提供: APROSOJA)

a-lic 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。6月28日（水）に、同部米元健太から、堅調な牛肉輸出をみせる南米ウルグアイの牛肉事情について、同じく野田圭介から日本の主要豚肉輸入国の1つであるカナダの養豚・豚肉事情について、調査結果の報告を行いましたので、その概要を紹介します。

国際市場での評価が高い

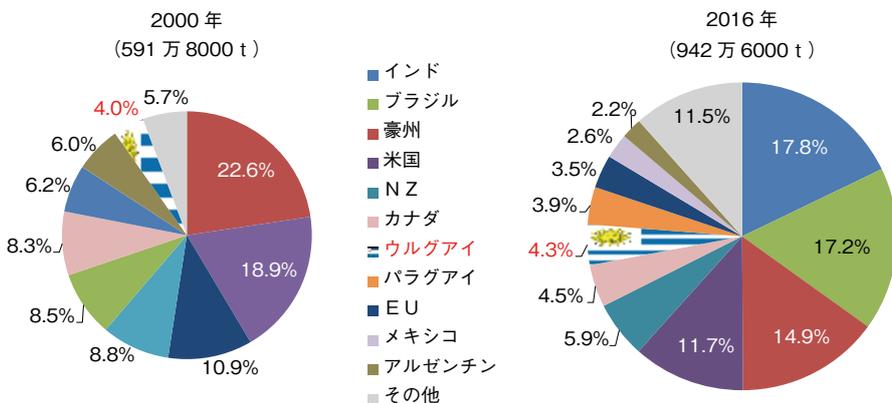
ウルグアイの牛肉

ブラジルの南、アルゼンチンの東側に位置するウルグアイは、人口340万人あまりの小さな国です。南米の中では、チリと並んで経済水準が高いと評されますが、近年の国内総生産（GDP）は経済の成熟に伴い、小幅な成長にとどまっています。同国は、国土面積（17万6000km²）の約8割が肥沃な草地であるため、昔から牧畜が盛んで、GDPに占める農牧畜業の割合は6・2%、総輸出額に占める農牧畜産業の割合は74%

「ウルグアイの牛肉生産の現状と輸出市場での潜在力」 「カナダの養豚・豚肉産業の現状と見通し」

に上ります（2015年）。世界の牛肉需要が増えたことなどにより2000年以降牛肉の輸出量は増加しています。こうした中、ウルグアイは、常に輸出国10位以内に

世界の国別牛肉輸出量



資料：USDA

注：枝肉重量換算。インドは、水牛肉を含む。



ブリュッセルのスーパーで販売されるステーキ・セット

「世界の牛肉」と題して、4カ国の牛肉の食べ比べができ、ウルグアイ産(左下)もある。

入っており国際市場で存在感を示しているところです。ウルグアイの牛肉は、日本ではなじみが薄いものの、国際的な評価は高く、とりわけヨーロッパでは高品質な牛肉として売られています。口蹄疫ワクチン接種清浄地域からの生鮮牛肉の輸入をこれまで認めていない日本は、ウルグアイで2000年10月に口蹄疫が発生して以降、輸入停止措置を講じていますが、2011年ウルグアイ政府から輸入再開要請があり、現在審議中です。

ウルグアイでの主要品種は、温帯種のヘレフォード種やアングス種で、放牧主体です。肉用牛の飼養頭数は約1200万頭で、牛肉生産量は日本の1・2倍程度です。そして、その約7割が輸出されます。肥沃な草地を利用した放牧肥育の特徴は「ナチュラル」です。①抗生物質、②成長ホルモン、③増体目的の飼料添加物、④畜産副産物の使用や給与がいずれも禁止されています。なお、肉用牛の9割は草地を利用した牧草により肥育されますが、残り1割はEU向け高級牛肉無税枠（Quota481）での輸出を前提とした穀物肥育が行われています。100日以上の穀物給与が要件で、牧草肥育の牛より1〜2割高値で取引されます。今後この枠が削減される可能性が懸念材料としてあります。一方、近年加速度的に輸出量が伸びているのが中国向けで、2013年以降は最大の輸出先となっています。ただし、2017年6月に中国がアメリカ産の牛肉の輸入再開に合意したことが、ウルグアイ産の輸出量にどのような影響を及ぼす



ウルグアイでの主要品種
ヘレフォード種 (温帯種)

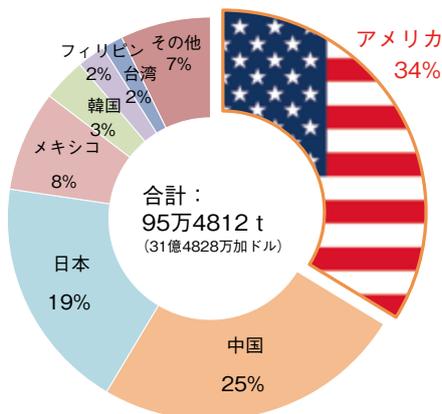
か、今後注視する必要があります。
いくつかの課題は残るものの、ウルグアイは優れた牛肉生産環境を有し、その品質が評価されて国際市場での存在感を発揮しています。輸出志向が強いウルグアイは、今後は需要者のニーズをますますくみ取りながら、輸出単価を引き上げて行きたいという意向も持っています。

豚肉・生体豚の輸出に

力を入れるカナダ

広い国土と豊富な飼料穀物の栽培、また冷涼な気候により動物の疾病が少ないという環境から養豚生産が盛んなカナダの豚肉は、日本をはじめ多くの国に輸出されて

カナダの豚肉輸出先国 (2016年)



資料: Canada Pork International
原資料: カナダ統計局 (Statistics Canada)

カナダの生体豚輸出先国 (2016年)



資料: Statistics Canada

います。また、豚肉だけでなく、生きたままの豚 (生体豚) の輸出も盛んで、主に巨大市場である隣国アメリカへ輸出しています。このため同国は2016年の豚肉輸出量では、EU、アメリカに次いで第3位、生体豚輸出量では2位の

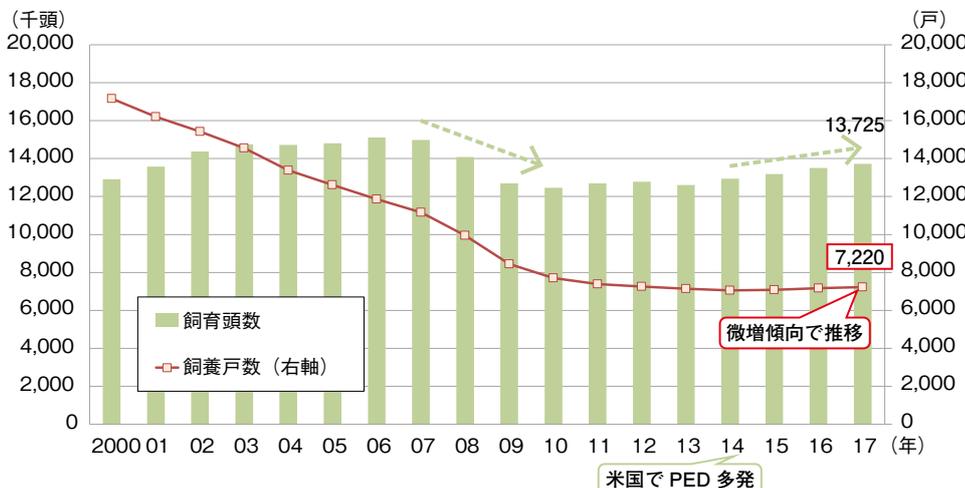
中国を大きく上回る1位であり、世界的に重要な位置を占めています。

豚肉価格の低迷や飼料穀物価格の高騰に伴う生産者の収益性の悪化により、豚飼養頭数が減った時期もありました。しかし、現在は、アメリカ国内で豚の疾病が多発したことにより生体豚需要が増えたり、飼料価格の下落に伴って養豚業の収益性が向上したりしたことなどにより、2014年から飼養頭数は微増傾向で推移、アメリカへの生体豚輸出も増加傾向で推移しています。現在、国、養豚・豚肉業界全体で、カナダ品質保証プログラムやトレーサビリティの法制化などにより高品質・安全性をアピールしながら、輸出促進に取り組んでいます。

2017年について、

カナダの生体豚輸出は増加し、これに伴って豚肉の生産・輸出量は前年を

カナダにおける豚飼養戸数・頭数の推移



資料: Statistics Canada
注: PED...豚流行性下痢

わずかに下回ると、アメリカ農務省は、見込んでいます。とはいえ、低迷期を脱し、豚肉の生産・輸出にも堅調に推移しているカナダにとって、今後も日本が重要な豚肉輸出先であることは変わりないと思われまます。

機構の動き

1 「第12回食育推進全国大会 in おかやま」に参加しました

6月30日～7月1日

平成29年6月30日（金）～7月1日（土）の2日間、alicは今年も「食育推進全国大会」に参加しました。alicは、業務で得られた情報を広く消費者の皆さんに伝えると共に、alicの業務や役割を理解していただくことを目的に、毎年この大会に参加しています。

この大会は、農林水産省と開催地の自治体により、食育月間である6月に毎年開催されているもので、今年も酪農や果物の栽培が盛んな岡山県で開催されました。今年の大会では、「食育は人づくり！みんなであえ『食』を次世代へ

桃太郎のまち岡山から未来へつなげる食と健康」をテーマとして、ジップアリーナ岡山および岡山コンベンションセンターの2会場での開催となりました。農林水産省や厚生労働省など官公庁から市民団体まで151の団体が食育に関する展示や試食、料理体験

などを行った他、著名人による食に関する講演やワークショップが開催されました。また、会場の外に設けられた飲食コーナーには、地元岡山県の黄ニラや地理的表示保護制度に登録されている連島ごぼう、岡山県で搾られた牛乳や果物を使ったジェラートを販売する店が並び、親子連れや栄養学を学ぶ学生、飲食店関係者など多くの来場者で賑わい、6月30日～7月1日の両日の来場者数は2万1200人にのびりました（主催者発表）。



今回の大会では、栄養学を学ぶ学生さんが増え、賑わいをみせるalicブースが多かった印象。

〇てん菜の模型などに多くの関心
alicブースでは、alicの業務に関連するパネル展示やパンフレット配布などを行いました。ブースの入口に展示する砂糖の原料であるてん菜とさとうきびの模型には、毎年多くの皆さんが関心を寄せてくださいます。岡山県では、昔さとうきびを生産されていた地域があるようで「子ども頃、近所のさとうきび畑できびをかじったのを思い出しました。」という方もいらっしゃいました。また、てん菜をご存じない方も多く、alic職員がてん菜の模型を見せながら「これ、なんだかわかりますか？」と質問をすると、「かぶや、だいこん」という答えが返ってくることもしばしば。北海道で行われているてん菜からの砂糖製造を説明すると、とても興味深く聞いてくださいました。

また、今年も酪農と野菜・果実栽培が盛んな岡山県での開催に合

わせ、乳牛について紹介するパネルと岡山県の旬の野菜カレンダーのパネルを新しく作成し、展示しました。「牛1頭からこんなに牛乳が搾れるのですね」「岡山県は果樹ばかりに目が行ってしまいうけ、野菜もたくさん栽培されていますね」というような声も聞かれ、酪農、野菜についての質問や感想も多く寄せられました。

なお、次回は平成30年6月23日（土）～24日（日）に大分県大分市で開催が予定されています。



毎年恒例「てん菜模型」を示しての「これはなんでしょう?」。はじめて見るといふ人はたくさんいました。

alicは、子どもたちの夏休み期間中に農林水産省などが開催する子ども向けイベントに毎年参加しています。今年も、東京での「農林水産省子ども霞が関見学デー」と札幌での「わくわく夏休み子ども見学デー」に参加し、子どもたちには砂糖の特性などについて、一緒に来られた保護者の方たちには砂糖の価格調整制度の役割やその必要性について説明しました。

○「農林水産省子ども霞が関見学デー」に参加

8月2日(水)・3日(木)に行われた「子ども霞が関見学デー」は、府省庁などが連携して、業務説明や省内見学などを行うことにより、親子のふれあいを深め、子どもたちが夏休みに広く社会を知る体験活動の機会とするとともに、府省庁などの施策に対する理解を深めてもらうことを目的として実施されています。alicは、農林水産省地域作物課の呼びかけ



わたがし作りは毎年人気。子どもたちは上手に作ろうと真剣です。



クイズの答えを探しながら、親子で砂糖の勉強

で、精糖工業会とともに、「わたがしを作って、おさどうの不思議について考えてみよう!」と題したイベントを行いました。

イベントの目玉である「わたがし作り体験」は、毎年、用意した整理券があつという間になくなるほどの人気で、子どもたちは、砂糖がわたがしになる「不思議」を体験しました。また、砂糖の種類や原料についてのクイズも行い、

子どもたちは展示パネルなどに隠されたヒントを一生懸命探していました。さらに、会場にお砂糖の妖精「シユガタン」が登場すると、子どもたちは大喜びで、一緒に記念撮影を行いました。また、保護者の方にも、日本の砂糖生産の現状や砂糖の基礎知識について話をすることで、砂糖の制度への理解を深めていただき、親子で楽しく学べるイベントとなりました。

○札幌では

「わくわく夏休み子ども見学デー」

東京に先駆けて、7月27日(木)・28日(金)にalic札幌事務所は、林野庁北海道森林管理局の庁舎内で開催された「わくわく夏休み子ども見学デー」(主催:農林水産省北海道農政事務所、林野庁北

海道森林管理局)に参加しました。

alicは、「砂糖のひみつ」と題した体験型講座を開催しました。札幌でもクイズを利用した砂糖の知識の説明やわたがし作りはとても人気でした。また、水と食器用洗剤に砂糖を混ぜた液でシャボン玉作りの実験をしました。砂糖は保水力があるため、シャボン玉が割れにくくなります。子どもたちは、いつもとは違う割れないシャボン玉をお手玉のように手の上で弾ませて、楽しみながら砂糖の特性を体験していました。

札幌では、この2日間で述べ615名が来場されたとのことです。



alic職員による「砂糖のひみつ講座」保護者の皆さんも楽しく参加されました。

ハムについて知ろう

～食卓にハムを並べてみてはいかが？～

畜産の いろいろ

のもも肉という意味ですが、今ではロースや肩など、ほかの部位の肉でもその部位の特徴を活かしたハムが作られています。

保存性の高いハム

「塩漬け(塩せき)」というハムの製造工程があります。これは肉に塩味が付くだけではなく、肉の結着性や風味を高め、微生物が生育しにくい環境をつくるための工程です。

肉は生のままではすぐ腐ってしまうので、昔から保存の方法が工夫されてきました。その代表が肉を塩漬けにした後、くん製にしたりゆでたりして作るハムです。平成28年度は、年間10万4951tのハムが日本では生産されましたが、そのうち8割近くがロースハム^{※2}で、家庭の定番になっています。

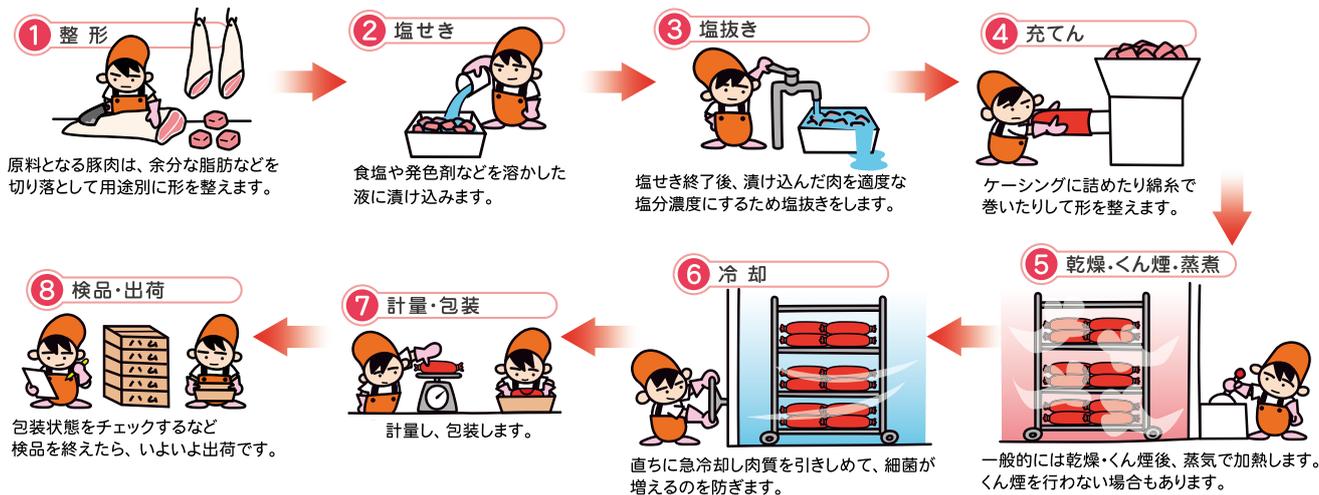
原料はなんといっても豚肉

ハム作りに使われる肉は圧倒的に豚肉です。豚の妊娠期間は約4カ月で、1度に10頭以上の子豚を出産します。また子豚の成長も早く約6カ月で体重1000kgを超え出荷されます。この効率の良さ(安定して原料調達ができる)と肉のかみごたえや味・風味、色もおいしそうに仕上がることが、ハムに適しているのです。元々「ハム」は英語で、豚

また、ラックスハムと呼ばれる、食卓でもおなじみの「生ハム」、これは本当の「生肉」ということではありません。一般的なハムと違い製造に湯煮や蒸煮などの加熱を行わず、肉を香辛料や調味料とともに長時間塩漬けした後、低温でくん煙(またはくん煙しないで乾燥)、熟成させ、独特の風味を醸しださせたハムです。

正しい保存でおいしく

ハムをおいしく食べるには、正しく保存することが大切です。食品衛生法では、包装を開け



ラックスハム
(生ハム)



ロースハム

前の場合、一般的なハムは10℃以下と保存方法が定められていますし、個々の商品にも保存温度が書かれています。また、開封後は、できるだけ空気に触れないようにするのがコツです。ラップで全体をしっかり包んでから冷蔵庫で保存し、できるだけ早く食べましょう。

また、ハムに雑菌をつけないように、手、包丁、まな板を清潔にすることが大切です。

※1 今回紹介するハムは、日本農林規格(JAS規格)のハム類に分類されるものです。

※2 日本ハム・ソーセージ工業協同組合調べ

図・写真提供:日本ハム・ソーセージ工業協同組合

alic

エーリック

alic (エーリック) 9月号 (No. 33)
2017年9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 株式会社ディグ

※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。

編集部から

表紙の写真は、トップインタビューでお話を伺った伊盛牧場で飼われているホルスタインです。とても、やさしい、おだやかな表情をしていると思いませんか。写真のような目の輝きを見ると、伊盛さんに大切に育てられているんだな、ということがわかります。おいしい餌を食べ、居心地良く暮らす乳牛は、たくさんお乳を出してくれますし、元気な子牛を産んでくれると、ある酪農家の方がおっしゃっていました。この牛もお母さん牛として活躍しているのでしょうか。

<これからの予定>

◇ 2017年9月26日 (火)

alic セミナー

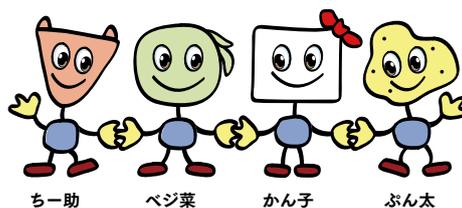
会場：当機構 北館 6階大会議室

テーマ：「卸売市場の社会的役割と今後の
改革方向」

参加申込みなどの詳細はHPをご覧ください。

<アンケートのお願い>

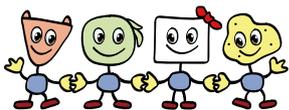
alic では、広報誌の内容の向上を図る上で、皆さまからの御意見・御感想を参考としております。今月号に同封いたしましたアンケートに、ぜひ御協力をお願いします。年に1回のアンケートです。皆さまからの声をお聞かせください。



次号は2017年11月1日発行です。



Agriculture & Livestock Industries Corporation
独立行政法人 農畜産業振興機構



alic 独立行政法人農畜産業振興機構（農畜産機構）
〒106-8635 東京都港区麻布台2-2-1 麻布台ビル
TEL 03-3583-8196 FAX 03-3582-3397



古紙/リサイクル配合率70%再生紙を使用しています

