

# ちくさん クラブ21

ニッポンの美味しいを共に創る

**一生懸命** (千葉県/岡田牧場)  
データサイエンスで、量と質を改善。  
誰かのためではなく“未来”のために…………… 02

**共創するチカラ** (福島県)  
福島県民が愛してやまない  
地域ブランド「麓山高原豚」…………… 16

**NEWS** 第4回 和牛甲子園に向けて…………… 06  
コロナ禍でのインターネットを通じた消費拡大の取り組み…………… 08

**教えて!中研** (養牛、養豚、養鶏)…………… 10  
2020年のトピックス

**連載** Dr.ジエアのmyカルテ ワクモの生態とその対策について…………… 14  
これからの季節に備えて 雪害への備え…………… 15  
全力結集…………… 20  
ET研究所ブログ便り(第23回)…………… 22  
ZEN-NOH海外レポートvol.5…………… 24

**情報** JACCネット和牛枝肉共励会/子牛市場…………… 26  
マーケット情勢…………… 28



## データサイエンスで、量と質を改善。 誰かのためではなく「未来」のために

千葉県市原市で半世紀以上、家族経営で乳牛を育ててきた岡田牧場。搾乳頭数は50頭ほどの酪農場だが、直近1年で1頭あたり1300kgも乳量を増やし、乳質も上げた。その裏には、明確なビジョンと、したたかなデータ活用があった。

### 100年前の小学校校舎を 牛を育てる牛舎に活用

千葉県のほぼ中央にあたる市原市。市内の天羽田という地域の高台に、「岡田牧場」はある。

創業は1968年。野菜や水田とともに牛を扱う複合農家だったが、すぐに乳牛専業となった。

今は搾乳頭数50頭、全部で80頭前後の牛を飼育。それを3代目の岡田秀明さん、代表である篤信さん、叔父の3名を中心に切り盛りしている。

一見すると典型的な家族経営の酪農場だ。

しかし同時に、いくつか他と違う特徴も際立つ。

まず「外觀」。三角屋根の木造のタイストール牛舎は、創業間もなく、小学校校舎を移築したものだ。

「もともと100年ほど前の大正時代に作られた瓦と木材の建物です。牛舎としては古くて驚かれますが、最近の自然災害にも耐えていますよ」（岡田さん）

そういう岡田さんの格好も特徴的。ヴァインテージ風のネルシャツに厚いダック地のワークパンツ姿と、実にスタイリッシュだ。「アメリカンカンパジュアルな服が好きで。もともとワークウェアで頑丈ですし、同じ仕事もはかどる気がします（笑）」

もつとも、岡田牧場が最も特徴的なのは、見た目だけではない「内実」にこそある。

実は近年、右肩上がりです。乳量と乳質が向上している。1頭あたりの乳量の年間成績は、昨年10月に8361kgだったのが、毎月100kgずつ着実に増加。今年3月には9000kgを超え、9月には9725kgにまで達しているのだ。

「餌の効果もありますが、昨年から始めたバルク乳細菌検査も大きな要因ですね。ただ一番大きい理由はもう1つあって……」と岡田さんは続ける。

「未来のビジョンが見えた事なんです」

### 分かっていてもやらないのは 実は真に分かっていないからだ

今年50歳になった岡田さんが牧場を継いだのは1999年、30歳になる直前だった。

それ以前は、畜産学科のある大学へ進学、在学中に1年間休学して米国ウイスコンシン州の酪農場で研修を受けた。その後、飼料メーカーに就職。営業職を29歳まで務めていた。

「米国での研修は衝撃でしたね。『米国人は酪農も



岡田牧場



千葉県市原市天羽田1452  
家族経営/6名  
飼養頭数/80頭(うち搾乳牛50頭)

岡田牧場三代目の岡田秀明さん(前列右から2人目)と奥様の里美さん(前列左から2人目)、代表の篤信さん(前列左から3人目)と母親のせい子さん(前列右端)、叔父の秀徳さん(前列左端)と関係者の皆さん



千葉県市原市天羽田

陽気に楽しくやっているに違いない』と夢を見て行ったのに、僕ら研修生をめちゃくちゃ働かせる事で成り立たせていた。自分が手がける牧場では絶対にそんなスタイルは嫌だと強く思いました」

そのため、牧場を継ぐ際に2つの取り組みを試みた。1つは「牛群検定」だ。月に1度、搾乳した乳を検定組合に出し、量と成分を数値で表して、質と量の変化を測った。先代の父は暗黙知で行ってきたが、それを数字で見取れるようにした。

「サラリーマン時代、実業家である土光敏夫さんの『分かっているやらないのは、実は真に分かっていないからだ。やっても成果が出ないのは、実は正しくやっていないからだ』という言葉に出会い、心に残っていました。なぜ乳が出るのか、病気はないか、餌は合っているか。『分かる』ためには、感覚ではなくデータで見ようと考えました」

2つ目は「そのデータに照らし合わせて、丁寧な餌を変えていく」事だった。

就農5年目にはJ A東日本くみあい飼料株式会社と相談して、給餌方法を分離給与からTMR(完全混合飼料)へ変更。コンサルタントの指示を受け、シーブンごとに微調整し、その効果を測定してきた。「効果が数字で見えて、提案も受け入れやすかった」と岡田さんは振り返る。

こうして「データ×積極的な配合調整」スタイルで岡田牧場は堅実経営を続けてきたが、実は2年前までは乳量も乳質も微向上に過ぎなかった。

「牧場を継いだ最初の年、何頭か牛を潰した苦い

「ぐうの音も出なかった。体細胞数が群の平均値で毎回30万以内ならいいだろう、という甘さがありました。早速、その4頭を除外しました」

もっとも2つ目の「一頭一布の徹底」に関しては、「正直、わざと聞き流していた」と明かす。乳量はそこそこ。売上げも今程度でいい。これまでの堅実経営のスタンスは不動だったからだ。

「そういうわれてもムリだよ、という思いもありました。全部で6基ある搾乳機を父が1つ、叔父が1つ、残り4基を僕がやっていたんです。4基を一人で管理するとなると『とにかくスピードを上げないと!』とギリギリで作業してましたからね。そのせいで一頭一布を犠牲にしていた。しかも『売上げも満足している。問題ないよ』と思って」

しかし、心変わりする。後押ししたのは、甥っ子の一言だ。

「牧場の仕事、やってみたい」

「岡田牧場も他の農家さんと同じように、後継者がいないという問題がありました。転機は2018年の夏に高1になる姉の次男が牧場を訪れたことです。滞在するうちに自然に手伝うようになり、その過程で牛の仕事をおもしろいと感じてくれた。そして『北海道の学校に行つて酪農を学び、この牧場を続けていきたい』といってくれたんです」

突然、承継される未来が見えた。そうすると、「今を変えなくては」とごく自然に思えたという。

『無理して4基を1人で搾れ!』なんて未来を押しつけるわけにはいかない。牛に無理をさせずに



「ポリシーを変え、後継のために今を変える」

岡田牧場三代目の岡田秀明さん

経験があったのです。乳量を出そうとして、無理に搾って、牛の体調まで気がまわらず……。だから牛に無理をさせず、成果はそこそこでいい。僕の牧場経営のモノサシはいつもそこにありました」

しかし、そのモノサシが2020年、変化を遂げた。

**次の世代に「残すべき未来」が見え  
自然と変化していった**

最初のきっかけは1年前の7月にスタートした、前出の「バルク乳細菌検査」だ。J A全農が大学と共同で、検査を活用した乳房炎対策の取り組みを開始した。試験的導入エリアとして、岡田牧場が所属する内房地区J A酪農協議会に話が渡った。

乳質や乳量を下げる「乳房炎」には、さまざまな原因があるが、毎月この検査をする事で乳房炎の原因の特定や季節による変動などを把握する事ができる。

検査を継続する事数カ月、岡田牧場のバルク乳は環境性レンサ球菌が多い事が分かった。

そこで大学の先生を含めたチームが牧場を訪れ、「搾乳立会」を実施。結果を踏まえた「支援会議」で改善のためのアイデアが提案された。

具体的には2つ。まず「4頭の牛が乳房炎を繰り返して、牛群の数値の足を引っ張っている」。そして牛の数だけ布を用意して乳房を拭く「一頭一布の徹底」だった。

しっかり乳量と乳質を上げ、利益を出すようにしようとポリシーを変えたんです。『牛舎』で育てれば教えなくても分かる』みたいな教えも、自分の代で終わらせたくまりました」

支援会議の改善策と改めて向き合った。一頭一布は「使い捨てタオル」を活用して対応。消毒液で洗う手間がなくなった事で、作業スピードが上がって衛生面を改善した。そして乳量のアップに合わせ、飼料の増加もJ A東日本くみあい飼料の担当者に相談。2019年から始めた発酵TMRの給与量を更に増やし、「1つ上」を目指し始める。成功はもちろん数字で見えた。前述のとおり、1年で1頭あたりの年間成績が1300kg以上増えた。乳質も改善され、乳房炎の治療頭数も前年の24頭から7頭へ大幅に減少した。

「今は自動搬送付きの搾乳ユニットの導入準備を進めています。狭いので業者の方から『やりがいがあります』と面倒臭さをほのめかされつつ(笑)。もっと岡田牧場をレベルアップさせていきたい」

岡田牧場は将来を見据えた進化を続けている。米国で夢見た「陽気で楽しく」運営できる牧場は近い将来、市原に生まれるかもしれない。



①牛舎は大正時代に建てられた建物を利用。20年前は地域に22の牧場があったが今は8牧場にまで減ってしまったという ②子牛は自農場で管理 ③タイストール牛舎は校舎を移築して作った ④TMR自動給餌機を採用し、昨年から発酵TMRも使用している。日々給与と飼料の内容を調整し、乳質を上げる ⑤バルク乳細菌検査後の改善策によって乳質や乳量が改善された

# 出場校同士が情報交換

## 第4回 和牛甲子園に向けて

今年度で4回目の開催となる「和牛甲子園」。ここでは、2021年1月15日に開催する大会の概要と、大会に先駆けて実施した研修会（「和牛アカデミー」）の様相を紹介します。



和牛アカデミーをオンライン開催。画面を通じて事前情報が共有された

### 大会概要と出場校

J A全農は2021年1月15日に、第4回和牛甲子園をオンラインで開催します。和牛甲子園は、①将来の担い手候補である高校生の就農意欲の向上②日本各地で同じ志を持つ高校生同士のネットワークを創出し、意欲と技術の向上を図る事を目的に、2018年より毎年開催されています。例年は都内の会場に各出場校が集まり開催していますが、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、第4回大会はオンラインでの開催となります。

和牛甲子園は、日々の和牛の飼養管理の創意工夫を発表する「取組評価部門」（体験発表会）と、育てた和牛の枝肉の肉質を評価する「枝肉評価部門」（枝肉共励会）の2部門があり、それぞれの部門で最優秀・優秀・優良賞を決定するとともに、2部門を総合的に評価する「総合評価部門」として最優秀賞1校を決定します。

今回の体験発表会では、各参加校が発表内容を事前に動画撮影し、事前審査の結果と入賞校の動画を

### 和牛アカデミーを開催

11月6日に、第4回和牛甲子園の出場校を対象とした研修会「和牛アカデミー」を開催しました。新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、和牛甲子園と同様にオンラインで開催し、当日は20校の先生や生徒が参加しました。

初めに、主催者を代表してJA全農畜産総合対策部・畜産販売課の五十川課長より挨拶があり、和牛甲子園へ参加いただく高校への御礼と、和牛アカデミーの趣旨が伝えられました。

続いて、事務局より第4回大会の概要説明を行いました。例年と異なる形式での開催となるため、事前の動画撮影や、今回新設された「高校牛児特別賞」について説明しました。

高校牛児特別賞は、事前に各校へ体験発表会の動画を公開し、各校が大会当日までに他校に投票を行うことで、最も投票が多かった高校を1校選出するものです。概要説明の最後には、第4回から変更となった枝肉共励会の審査方法や、枝肉の販売方法等について各校よりご質問をいただきました。

その後、研修会としてJA全農家畜衛生研究所の宮野獣医師による「子牛の衛生対策」についてのセミナーを放映しました。セミナーでは、子牛が成牛よりも感染に弱い事や、病気をもち運ばないためには長靴の衛生が重要である事、子牛の飼養衛生管理では子牛同士の接触を防ぐ事や寒さ対策の重要性等が説明されました。また、消毒について、消毒前の洗浄の重要性や各消毒剤の特徴と注意点等が紹介されました。

今回はオンラインでの開催となりましたが、参加された皆さまの元気

表. 出場校一覧

No	出場校	初出場	出場頭数		
			去勢	雌	計
1	青森県 三本木農業高等学校		1	0	1
2	遠野緑峰高等学校		1	0	1
3	岩手県 水沢農業高等学校		2	0	2
4	盛岡農業高等学校	初	2	0	2
5	宮城県 小牛田農林高等学校		0	1	1
6	山形県 村山産業高等学校	初	1	0	1
7	福島県 会津農林高等学校		0	2	2
8	磐城農業高等学校	初	0	1	1
9	宇都宮白楊高等学校		1	1	2
10	鹿沼南高等学校		2	0	2
11	栃木県 栃木農業高等学校		1	0	1
12	那須拓陽高等学校		2	0	2
13	真岡北陵高等学校		1	0	1
14	矢板高等学校		1	1	2
15	群馬県 利根実業高等学校		2	0	2
16	神奈川県 中央農業高等学校		1	0	1
17	富山県 中央農業高等学校		1	0	1
18	大垣養老高等学校		1	0	1
19	岐阜県 加茂農林高等学校		0	1	1
20	飛騨高山高等学校		0	1	1
21	愛知県 渥美農業高等学校		1	1	2
22	滋賀県 長浜農業高等学校		2	0	2
23	島根県 出雲農林高等学校		2	0	2
24	岡山県 瀬戸南高等学校*		0	0	0
25	広島県 西条農業高等学校		1	0	1
26	山口県 大津緑洋高等学校	初	1	0	1
27	佐賀県 唐津南高等学校		1	0	1
28	熊本県 南陵高等学校		0	2	2
29	市来農芸高等学校		1	1	2
30	鶴翔高等学校		0	2	2
31	鹿児島県 加世田常潤高等学校		1	0	1
32	鹿屋農業高等学校		2	0	2
33	曾於高等学校		2	0	2
		計	34	14	48

\*第3回大会より、次年度の和牛甲子園に出品予定の高校については、体験発表会のみ出場も可能としています。



オンラインでつながる会場と各高校



和牛アカデミーのセミナーでは、子牛の衛生対策について解説があった

な姿も見られ、和牛甲子園に向けて貴重な情報交換の場となりました。

### 第4回 和牛甲子園 概要

開催日時：2021年1月15日(金)9:30~16:00

開催場所：(1)体験発表会等 アグベンチャーラボ(東京大手町)  
(2)枝肉共励会 東京都中央卸売市場食肉市場(東京品川)  
\*出場校は、アグベンチャーラボで開催する大会に全国からWEBで参加

出場校数：19県33校 出品頭数48頭

大会内容：(1)体験発表会：

- ①各参加校にて和牛肥育に関する取り組み内容の発表を動画で撮影し、当日までに審査を実施
- ②審査結果を審査員の講評とともに大会当日に発表

(2)枝肉共励会：

1月15日に東京都中央卸売市場食肉市場で開催

■和牛甲子園ホームページより、大会の様子がご覧いただけます  
<https://wagyukoushien.com/2020/>



大会当日に発表します。また、枝肉共励会は東京都中央卸売市場食肉市場で実施します。

出場校は新規参加校4校(新規参加県2県)を含む19県33校、出品頭数は48頭を予定しています(表)。当日の様子や、事前に撮影した学校紹介動画を和牛甲子園ホームページにてご視聴いただけますので、「高校牛児」たちの熱い戦いを是非ご覧ください。

全農公式Twitter

JA全農広報・調査部は19年7月1日に、Twitterアカウント「全農広報部【公式】日本の食を味わう」を開設しました。国産農畜産物にまつわる美味しい食の情報を幅広く発信し、料理のコツや手軽に試せるレシピ等も紹介しています。



アカウント名：全農広報部【公式】日本の食を味わう  
ユーザー名：@zennoh\_food



米国でも和牛の魅力発信

全農アメリカ株とP&Z FINE FOODSは20年9月24日に、FacebookとInstagramのアカウントを開設しました。米国でのインターネットを通じた「全農和牛」の販売促進を目的とし、和牛の歴史や美味しい食べ方など、和牛の魅力を発信しています。



ID:Zen-Noh America Corporation



ID:Zen-Noh Wagyu  
ユーザー名：zennoh.wagyu



# 国産農畜産物の消費を後押し

## コロナ禍でのインターネットを通じた消費拡大の取り組み

JAグループは、産地直送インターネットショッピングモール「JAタウン」や各種SNSを通じて、国産農畜産物の消費拡大に取り組んでいます。新型コロナウイルス感染拡大により変化した消費者ニーズへの対応など、インターネットを利用した最近の取り組みをご紹介します。

JAタウンとは

JA全農が運営する産地直送ショッピングモール「JAタウン」は、「もっと近くに美味しいニッポン」をテーマに、インターネットを活用した国産農畜産物の流通チャンネルとして2001年に開設されました。20年11月現在、出店店舗数は105店舗、会員数は約48万人となっています。

JAタウンでは、全国各地のJAや生産者が旬の農畜産物・特産品を出品し、地域特産の美味しい商品を産地直送で購入いただけます。また、新型コロナウイルス感染拡大により消費が減少した農畜産物の販売にも、積極的に取り組んでいます。



特別価格は注文上限数に達し次第終了、送料無料は12月中旬にて終了

特設サイト「日本の和牛」を開設

和牛は外食店舗での消費割合が大きいため、コロナ禍での外出自粛などの影響で消費が激減しました。そこで、JAタウンでは20年7月1日に特設サイト「日本の和牛」を開設しました。同サイトでは、日本各地の和牛を松・竹・梅の3つのコースで特別価格・送料無料で提供しました。これは、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、在庫の滞留や売上の減少などが顕著な食材の販売を支援するため、対象品目の送料を補助する国の事業を活用した取り組みです。12月3日時点で売上数量は13,141個に上っており、今後も継続して和牛の消費喚起に取り組んでいきます。



新ショップ「酪市酪座—うしさんからのおすすめ—」をオープン

コロナ禍での巣ごもり需要により家庭用バターの消費が急増する一方で、外出自粛により外食向けや土産菓子向けの業務用バターの需要は激減しました。そこでJA全農酪農部では、5月以降、過剰在庫となった業務用バターと消費者のバターニーズをマッチングさせるため、JAタウンを活用して業務用バターを直接ご家庭にお届けする取り組みを行いました。この取り組みを通じてEコマースの活用による大きな可能性を感じ、10月1日に「酪市酪座—うしさんからのおすすめ—」をJAタウン内にオープンしました。同ショップでは、バターやチーズなどの乳製品を提供しています。

今後は「酪市酪座」を通して、系統乳業と協力した乳製品の販売にチャレンジするとともに、酪農の理解醸成につながるショップづくりに取り組んでいきます。



JAタウンHP





## 繊維・デンプンの消化性を考慮した新しい飼料設計 ウィリアム・H・マイナー研究所との共同研究

※「中研」は全農飼料畜産中央研究所の略称です

乳牛の給与メニューを考える際、皆さんはどのような項目を確認されるでしょうか? 最新の栄養学ではCPやNDFといった化学分析値だけではなく、ルーメン内での消化性を考慮した飼料設計が可能となりつつあります。今回は、全農が米国ウィリアム・H・マイナー農業研究所(マイナー研)と共同で実施した試験の内容について紹介します。

笠間乳肉牛研究室

### 新しい指標uNDFに注目が集まる

米国ではここ数年、繊維の消化性を表すuNDFという項目に注目した研究が盛んに行われています。uNDFとはundigestible NDF、つまり牛が消化できない繊維の事です。図をご覧ください。これは飼料中のuNDFと乾物摂取量(DMI)及びエネルギー補正乳量(ECM、以下、乳量と表記)の関係を示したもので、今年の実験学会(ADSA 2020)でマイナー研が独自に報告したデータです(Millerら, 2020)。これを見ると、飼料中のuNDFが低くなるほど、DMI及び乳量が高まっているのが分かります。

生産現場で農家さんの給与メニューを聞いた時に、「この量の粗飼料をホントに食べているんだろうか?」と気になるケースに出くわす事があります。飼料中の

繊維は牛のルーメン内の発酵を適切に保つために必要不可欠なものです。飼料中に消化できない繊維(uNDF)が多く含まれすぎた場合、DMIが制限され生産性を下げってしまう事がマイナー研での研究で示されました。uNDFはこれまで一般的な繊維含量として知られているNDFについて更に消化性を考慮した指標です。このような新しい指標を活用する事で、牛の本来の生産性を引き出す事ができるようになると考えられます。

一方で、飼料中の繊維を下げた時に気になるのが、乳脂肪です。例えば、飼料中のNDF含量を下げれば、逆にデンプンなどルーメン内での発酵が早い成分割合が相対的に高まっていきます。また、デンプンと一言でいっても、種類・加工方法等によりルーメン内での発酵性は変化してきます。そこで全農はマイナー研と共同で、飼料中のuNDF及びルーメン発酵性デンプン(Rumen Fermentable Starch; RFS)と乳牛の生産性の関連を調べた試験を実施しました(Smithら, ADSA 2020)。

### 4つの試験区での試験結果

表1をご覧ください。試験に用いたTMRの内容及び設計成分値を示しています。今回はuNDFの高低及びRFSの高低の組み合わせで4つの試験区を設けました。

①低uNDF・低RFS ②低uNDF・高RFS

③高uNDF・低RFS ④高uNDF・高RFS

試験飼料のuNDFは6.8~7.3%DMの範囲、RFSは16.7~19.2%DMの範囲となりました。uNDFの高低は異なる繊維消化性を持つコーンサイレージで、RFSの高低は主にトウモロコシとビートパルプの使い分けで調整しました。

次に表2をご覧ください。各飼料を給与した際のDMI、乳量及び乳成分の結果を示しています。DMIは29.2~29.7 kg/日であり、処理間で差はありませんでした。一方、乳量は51.2~53.1 kg/日であり、最も高かった①低uNDF・低RFSと比較して、高uNDFの2つの区(③、④)で低くなる傾向であり、そのうち③高uNDF・低RFSでは有意に低くなりました。これは③高uNDF・低RFSではルーメン内で発酵する炭水化物が不足し、乳量の減少につながった事を示しています。また、乳量と乳脂肪生産を総合的に反映した3.5%FCMは、①低uNDF・低RFSで最も高く、②低uNDF・高RFSで有意に低い結果となりました。乳脂肪割合(%), 乳脂肪生産量(kg/日)から判断しても、②低uNDF・高RFSでは乳脂肪生産に明らかに負の影響が出ていたと考えられました。以上の結果から、以下のように結論づけられます。

(1) uNDFが低い、すなわち繊維の消化性が高い飼料、高品質の粗飼料が使用可能な場合は、RFSを抑えても泌乳に必要なエネルギーが得られ、高い生産性を維持できる(本試験ではuNDF 7%DM以下、RFS 17%DM以下)。逆にuNDFが低い場合に、RFSを高めすぎると、ルーメン内の健全性が損なわれ乳脂肪生産が下がる可能性がある(RFS 19%DM以上)。

(2) uNDFが高い飼料を給与する場合は、繊維の消化率低下によるエネルギー供給量の低下を考慮し、

その他の発酵性炭水化物(本試験ではRFS 19%DM)で補ってやる必要がある(ただし、発酵の早い飼料を給与する際にはルーメンアシドーシスに十分に気をつける必要がある)。

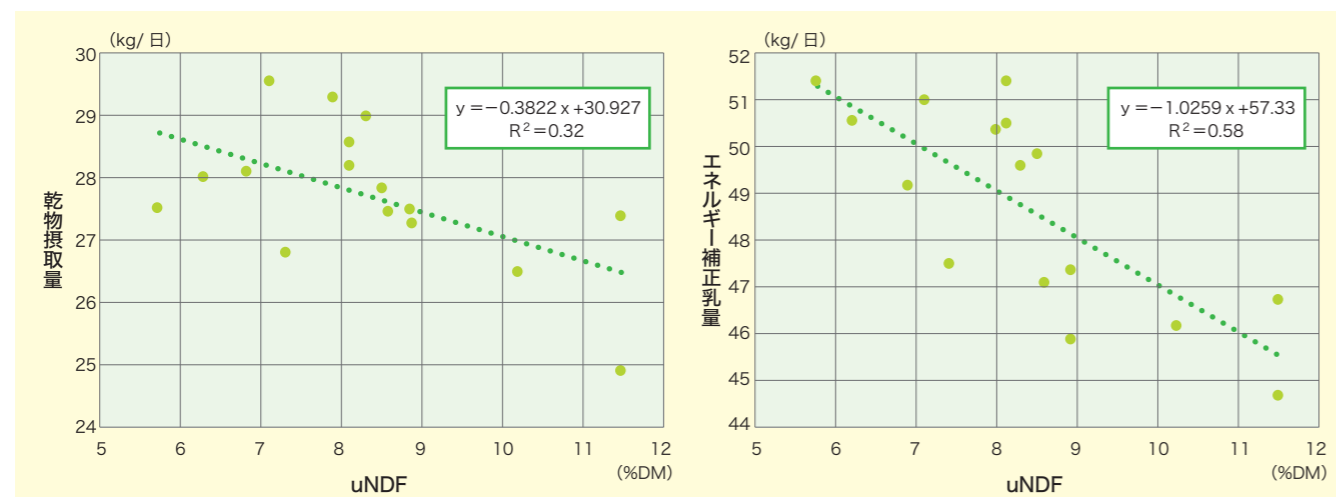
また、これらの設計指標については各牛群の遺伝能力の影響も大きく、各農場にあった数値を見つけていく事が重要だと考えます。最近の研究では粗飼料だけではなく、配合飼料に含まれるような原料を活用しuNDFを指標としながら給与メニューの調整を行う事で乳脂肪生産の改善が可能な事が分かってきました。給与飼料の発酵性を正しく把握する事で、粗飼料の品質のブレがある際などでも、適切な飼料設計が可能になるでしょう。

### 正確な飼料設計は飼料成分を知る事から

いかがでしたでしょうか? 今回はルーメン内での発酵性を考慮した新たな設計指標であるuNDF及びRFSを活用した飼料設計についてご紹介しました。これらの項目は本来、ルーメン液を用いた培養試験でのみ成分分析を実施してきました。しかし、最近では近赤外線分析(NIR)を活用した迅速な分析も可能となり、その結果、生産現場でも十分に活用可能なデータとなりつつあります。

全農では海外の分析ラボへの分析依頼を受託しています。2020年から、全農はホクレン・ホクレンくみあい飼料(株)に委託し、釧路でDairy One(米国の分析機関の1つ)のサテライトラボを立ち上げ、全国からの飼料分析依頼を受け付けています。正確な飼料設計の第一歩は、飼料が持つ成分を正しく知る事から始まります。分析内容、費用等のお問い合わせ更には飼料設計のご相談については、お近くの経済連もしくはくみあい飼料担当者までお寄せください。

図. 飼料中のuNDF(非消化繊維)と乾物摂取量・乳量の関係



出典: Millerら, 2020

表1. 給与飼料内容及び成分値

項目	低uNDF		高uNDF	
	低RFS	高RFS	低RFS	高RFS
試験飼料割合(%DM)				
コーンサイレージ(低消化性)			47.6	47.6
コーンサイレージ(高消化性)	47.6	47.6		
チモシーヘイ	7.9	7.9	7.9	7.9
小麦ストロー(細断)	1.6	1.6	1.6	1.6
粉碎トウモロコシ	2.8	7.9	3.6	8.7
ビートパルプペレット	7.1	5.2	6.4	4.4
試験用配合飼料	33.0	29.8	33.0	29.8
試験飼料設計成分値(%DM)				
CP	16.1	15.3	16.0	15.2
aNDFom*	33.1	32.4	33.3	32.6
uNDF	6.9	6.8	7.3	7.1
デンプン	20.7	24.6	20.8	24.7
RFS(ルーメン発酵性デンプン)	16.7	19.2	16.9	19.0

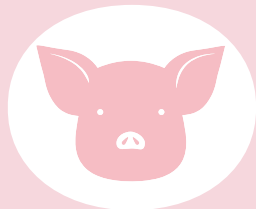
※耐熱性α-アミラーゼ処理中性デタージェント繊維

表2. 泌乳成績(結果)

項目	(単位)	低uNDF		高uNDF		SEM	P-value
		低RFS	高RFS	低RFS	高RFS		
DMI	(kg/日)	29.7	29.4	29.4	29.2	0.7	0.56
乳量	(kg/日)	53.1 <sup>ax</sup>	52.0 <sup>aby</sup>	51.2 <sup>by</sup>	51.5 <sup>aby</sup>	1.3	0.04
3.5%FCM	(kg/日)	53.8 <sup>a</sup>	51.5 <sup>b</sup>	52.9 <sup>ab</sup>	52.2 <sup>ab</sup>	1.3	0.05
乳脂肪割合	(%)	3.59 <sup>xy</sup>	3.48 <sup>y</sup>	3.74 <sup>x</sup>	3.60 <sup>xy</sup>	0.08	0.06
乳脂肪生産量	(kg/日)	1.90 <sup>x</sup>	1.79 <sup>y</sup>	1.90 <sup>x</sup>	1.84 <sup>xy</sup>	0.06	0.05
真の乳タンパク質	(%)	2.83	2.87	2.85	2.86	0.05	0.33
真の乳タンパク質	(kg/日)	1.50	1.48	1.45	1.47	0.03	0.11

ab 異なる記号間で有意差あり(P ≤ 0.05)

xy 異なる記号間で傾向あり(P ≤ 0.10)



# 農場を守るための心構え

農場経営において、自発的に生産性を守ろうとする意識は、安定的に経営を継続するうえで非常に重要な事です。外からの脅威を防ぎ、農場内で発生する脅威を最小限に抑える事。それについて全従業員が共通認識を持ち、意識して取り組む事が事業継続には必要です。

養豚研究室

## なぜ、自発的に守らなくてはいけないのか

家畜伝染性疾病の発生予防・まん延防止を図るため、2020年7月1日に家畜伝染病予防法が改正されました。当研究室は、以前より防疫ルールの対策を徹底しておりましたが、今回の改正を受けまして、全豚舎の出入口に踏み込み消毒槽を設置しました。更に手指消毒の器具を追加で設置するなど、防疫の一層の強化を実施しました。また、農場に持ち込む物品や資材などは、量が少ない場合でも1週間前に書面にて確認しています。薬剤による燻蒸消毒を基本とする、徹底した外部からのリスク排除に努めております。

農場経営は、資材の納品、設備の修理など、外部とのかかわり合いなしでは運営できません。全従業員で、守るべき防疫ルールの順守を実行する事ができなければ、外からの脅威を防ぐ事ができません。

## 生産性維持のための要素は関連している

農場内では生産性を維持するために、継続的に良好な環境を保つ努力が必要です。農場は、多くの気をつけるべき要素が鎖のようにつながって、初めて1つ

の輪になり、環境が維持されます。その中で、豚舎にかかわる要素の1つである電気関連について記載させていただきます。

近年の農場では、洗浄や消毒装置の使用、空調や給餌、除糞作業などの自動化により、電源関係の保守の重要性が、非常に大きくなってきております。電源関係のリスクを無視してしまうと、停電による豚の急死事故や、漏電火災など甚大な被害が出てしまう事は容易に想定できます。漏電の原因となる箇所は、ほこりのたまりやすい場所であるコンセントのプラグ(写真1)、配電盤の内部(写真2)、普段目につかない場所(ネズミの隠れやすい場所や通り道)とされております。そのため、漏電対策として、定期的な清掃や検査作業(漏電検査で使用する絶縁抵抗計を使用)、漏水箇所(屋根からの浸水)の確認、ネズミや害虫駆除(トラップや防鼠剤、防虫剤を使用)が推奨されます。

## 農場を守る意識を持つ

このように、電源という農場の1つの要素を取り出すだけで、関連した項目が多くかかわってきます。これからは自分の農場を守るために、農場の内外へ関心を持ち、その対応を行う事が大事になってきます。そのためには、全従業員が他の部門の仕事として任せたり見逃したりするのではなく、課題と原因に向き合おうとする気持ちが非常に大切で、それによって農場を守る意識を高く保つ事ができます。

また、清掃や点検は手間がかかりますが、その手間を惜しまない事は、結果としてコスト削減につながります。清掃が行き届いているところは事故が少ないといわれておりますので、実践を心がけてください。

写真1. コンセントのプラグ

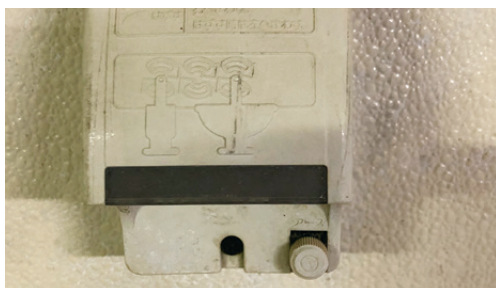
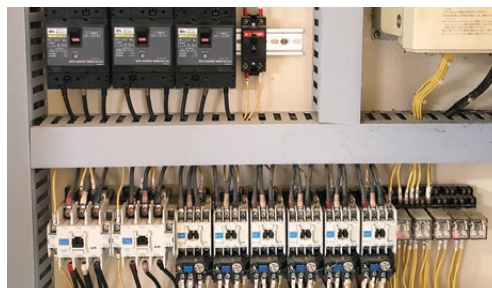
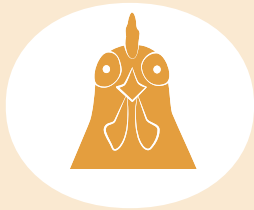


写真2. 配電盤の内部





# 全農開発ブレンド酵素“クミアイゼ01”

現在、地球レベルでの持続可能な開発のため、飼料面でも排泄窒素やりん等の低減の取り組みが進んでいます。また、各メーカーからもさまざまな酵素が積極的に販売されています。今回は、2020年に全農が独自で開発したブレンド酵素“クミアイゼ01”についてご紹介します。

養鶏研究室

## 飼料用酵素について

養鶏用飼料の配合内容の多くは植物性原料で構成されています。植物の各細胞は厚く硬い細胞壁で覆われており、細胞内栄養素の利用性をより高めるために、細胞壁成分を分解する各種飼料用酵素などが普及しています。飼料用酵素の活用は、飼料要求率や増体の改善だけでなく、窒素やりん等の排泄が減少するため地球環境の負荷低減にもつながります。“クミアイゼ01”は繊維分解酵素とタンパク質分解酵素を独自の最適なブレンド比率で配合し、鶏の栄養利用性を向上させる事ができます。

## 採卵鶏飼料での“クミアイゼ01”の効果

暑熱ストレスがかかる夏場の8週間(7~8月)、対照飼料に“クミアイゼ01”を上乗せ添加した飼料を、250日齢のジュリアに給与しました(表1)。その結果、産卵率が対照飼料と比較して+1.8%有意に向上し、平均卵重も+0.4g上昇しました。このため、日卵量で+1.5g、飼料要求率は通期で-0.03ポイント改善しました。産卵率の改善及び平均卵重の向上を、暑熱環境下で実現する事ができ、経済性試算の結果、10万

表1.採卵鶏飼料での“クミアイゼ01”の効果

	給与飼料 <sup>※1</sup>	産卵率 (%)	平均卵重 (g)	日卵量 (g)	飼料要求率	粗利 <sup>※2</sup> (千円)
1区	対照飼料	95.4	59.6	56.9	1.794	-
2区	1区+クミアイゼ01	97.2	60.0	58.4	1.764	985

※1: 試験飼料は7~8月の8週間給与

※2: 粗利は10万羽で8週間で試算。飼料代と鶏卵代の粗利を対照区と比較した差

羽での粗利は8週間で98万5000円の利益向上というシミュレーションになりました。また、別の試験では他の飼料用酵素と比較して鶏糞量を低減する効果が高い結果も得ています。

## ブロイラー飼料での“クミアイゼ01”の効果

対照飼料に“クミアイゼ01”を上乗せ添加し、後期・仕上段階の22~43日齢までUKチャンキー雌雄に給与を行いました(表2)。その結果、対照飼料と比較して雌雄平均で増体重が+43g向上し、飼料要求率は-0.06ポイント改善しました。このため、1万羽飼養した場合の経済性試算の結果、8万5200円の利益向上というシミュレーションになりました。この結果は、飼料用米を多配した他の試験でも同様の増体重向上効果と経済性改善効果を示しました。

## 収益性を改善するために

持続可能な開発目標(SDGs<sup>\*</sup>: Sustainable Development Goals)は、重要な潮流になっており、今後も酵素の活用による栄養利用性の向上は、地球環境への負荷を軽減する可能性が高いと考えています。

“クミアイゼ01”は、繊維分解酵素とタンパク質分解酵素を最適なブレンド比率で配合した、飼料畜産中央研究所が主に開発した全農独自の酵素です。採卵鶏・ブロイラーともに、通常の飼料に配合すると、酵素の力で栄養の利用性が向上し生産成績が改善され、収益性を上げる事が可能な結果になりました。新型コロナウイルスの感染拡大の影響により畜産生産物の販売が停滞し、特に鶏卵相場などで苦しい局面が続く中、収益性改善の1つのアイテムになれば幸いです。

※ 31ページに用語を解説

表2.ブロイラー飼料での“クミアイゼ01”の効果

	給与飼料 <sup>※1</sup>	増体重 (g)	飼料摂取量 (g)	飼料要求率	粗利 <sup>※2</sup> (千円)
1区	対照飼料	1,810	2,908	1.606	-
2区	1区+クミアイゼ01	1,853	2,864	1.546	85.2

※1: 試験飼料は22~43日齢の後期・仕上期間で給与

※2: 粗利は1万羽飼養で試算。飼料代と鶏肉代の粗利を対照区と比較した差



# Dr. ジーアの My カルテ

全農家畜衛生研究所  
クリニックセンター



## ワクモの生態とその対策について

「ワクモ」は鶏を吸血するダニの一種であり、多くの養鶏場がその被害に悩まされています。ワクモの浸潤により、増体率や産卵率の低下、死亡率の増加などの生産成績の低下のほか、さまざまな被害が報告されています(表1)。生産性向上及び飼養環境改善のためにも、防除対策の取り組みが必要です。

### ●ワクモの生態

ワクモは暗く、風の流れが弱い環境を好みます。こうした条件を満たしやすいのが、鶏舎内の金具の継ぎ目や鶏糞(写真)です。ワクモは集合フェロモンを出して「コロ

ニー」を形成します。吸血していない時には、鶏体ではなく、鶏舎環境中のコロニーなどに生息するため、オールアウトしても鶏舎内に居続けます。従って、飼養中だけでなく、オールアウト後の鶏舎環境への対策が必須となります。

洗浄機での鶏舎洗浄、工具や器具等の熱湯消毒が有効です。

また、対策として重要な薬剤散布ですが、その効果を引き出すにはコロニーに注意する必要があります。コロニー内には多量のワクモや卵が含まれており、薬剤をそのまま散布しても内部まで薬剤が浸透しないため、ワクモと卵が生き残るおそれがあります。空舎時の薬剤散布後に、生き残ったワクモは栄養を求めてコロニーから出てくるため、そのタイミングで洗浄消毒や薬剤散布をする事が対策として有効です。

表1. ワクモによるさまざまな被害

生産性への影響	産卵率低下、増体率低下、減耗羽数増加
鶏体への影響	ストレスによる免疫力低下、鶏痘や大腸菌症等の誘発、貧血、へい死増加
汚卵の増加	卵殻表面にワクモの排泄物や、吸血後ワクモが潰れて血液が付着する
卵質の低下	卵殻色の退色、卵重の低下、卵黄色やハウユニットの低下
従業員への影響	不快感、アレルギー、離職
コストの増加	薬剤費、労力の増加

「ワクモ防除対策に対する国内アンケート調査結果」(村野ら)を参考に作成

### ●ワクモ対策について

基本的なワクモ対策は表2の通りです。ワクモは65℃以上の温水中で瞬時に死滅するため、高温高圧

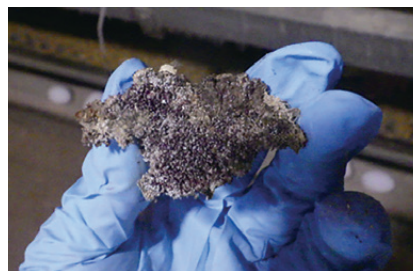


写真. 鶏糞内のワクモコロニー

近年では薬剤耐性ワクモの存在も明らかになってきており、薬剤の選定を誤ると、実際には薬剤コストだけが増えていく悪循環に陥ります。ワクモに対する薬剤感受性試験を実施する事で、農場に存在するワクモにはどのような薬剤が有効かを把握する事が可能です。薬剤の使用については鶏体や作業者に対して有害なものも存在するため、管理獣医師の指示のもと十分注意してご使用ください。

ワクモ対策については農場の汚染度などを考慮して進める必要があります。珪藻土資材等も活用しながら、被害の低減を目指しましょう。

表2. ワクモ対策の基本事項

鶏舎専用長靴や衣服の着用	専用衣服や長靴を使用する事で、鶏舎間汚染の拡がりを抑える
ネズミやハエ対策による鶏舎間汚染防止	ネズミやハエを介したワクモの鶏舎間汚染の拡がりを抑える
踏込槽の設置	長靴を介したワクモの鶏舎内汚染の拡がりを抑える
鶏糞除去によるワクモの除去	ワクモが集まりやすい鶏糞の除去回数を増やし、鶏舎内の汚染を減らす(アウト後は速やかに)
洗浄によるワクモの物理的除去	鶏舎内の洗浄により、ワクモを物理的に除去する
薬剤の散布	事前の清掃が重要。アウト後や導入前など、薬剤感受性試験結果をもとに、有効な薬剤を使用する。
高温による殺滅処理	金具や工具の高温処理、鶏舎内の高温高圧洗浄機でのワクモ殺滅処理(ワクモは65℃以上の温水で死滅する)
珪藻土製品の散布	鶏舎内の環境衛生制御を目的とする



# 雪害への備え

寒さもひとしお身にしみる頃となりました。降雪が多い地域では、雪害対策が必要となる時期です。また、降雪が少ない地域でも、地面の凍結等に十分ご注意ください。



## 冬の天候について

最近10年間の冬の天候の特徴として、2010/'11年～2013/'14年は低温や大雪の地域が多く、2014/'15年以降は高温や少雪の年が多い傾向です(表1)。

気象庁によると、2020年12月～2021年2月の降雪量の予報は、北日本の日本海側で平年並みか少ない見込み、東日本の日本海側でほぼ平年並み、西日本の日本海側で平年並みか多い見込みとなっています。

表1.最近10年間の冬の特徴

2010/'11	12月末～1月末日本海側で大雪、低温
2011/'12	冬型多く、北～西日本は3ヵ月連続低温 最近10年間では“平成18年豪雪”に次ぐ積雪
2012/'13	北・東・西日本で低温 北日本日本海側を中心に多雪
2013/'14	東日本、沖縄・奄美で低温 2月に関東甲信で記録的大雪 日本海側の平地は少雪
2014/'15	12月は全国的に強い寒気が流れ込むが、1月以降は少雪
2015/'16	冬型の気圧配置が長続きせず、全国的に高温・多雨・少雪
2016/'17	日本付近への寒気の南下が弱く、全国的に高温
2017/'18	日本付近へ強い寒気の流れ込むことが多く、全国的に低温
2018/'19	東日本以南は寒気の南下が弱く、沖縄・奄美は記録的高温
2019/'20	日本付近への寒気の南下が弱く、全国的に高温。東・西日本は記録的暖冬

出典：気象庁ホームページ (<https://www.jma.go.jp/jp/longfcst/pdf/pdf6/001.pdf>)

## 大雪による畜産関係の被害

農林水産省のとりまとめでは、2017年～2018年の冬期の大雪による畜産関係の被害として、畜舎等に被害を受けた地域が多く、被害額も大きくなっています(表2)。

表2.2017年から2018年までの冬期の大雪による畜産関係被害

主な被害	被害数	被害額(億円)	被害地域 (29都道府県より報告あり)
家畜のへい死等	544頭	0.0	北海道
生乳	1 t	0.0	岩手、石川
畜舎等	171件	2.6	北海道、岩手、秋田、山形、福島、新潟、富山、石川、福井、滋賀、京都、愛媛、佐賀、熊本

出典：農林水産省ホームページ (<https://www.maff.go.jp/j/saigai/setgai/20170111.html>)をもとに作成



### 雪害対策のポイント

- 畜舎等の雪下ろしを行う際には、滑りにくい履物を履き、足場や高所からの転落、転倒等に注意する。
- 大雪や吹雪等の悪天候時には、作業は行わない。
- 畜舎内やパドックが凍結した場合は、砂や融雪促進剤等の散布を行い、転倒を予防する。
- 積雪にともなう物流の遅延などに備え、あらかじめ飼料、燃料、家畜の飲水などを十分確保する。
- 畜舎環境の悪化により生産性が低下しないよう、換気扇、窓の開閉をこまめに実施する。
- 畜舎軒下等に置いてある機械類は、落雪による破損防止のためできるかぎり屋内へ収納する。
- 降雪等により施設や倉庫等の管理や巡回ができない場合もあるため、日頃から出入口等の施錠を確認するなど、防犯対策に留意する。
- 農協やくみあい飼料への連絡手段を確認し、被災時には早急に対応できるようにする。

# 福島県民が愛してやまない 地域ブランド「麓山高原豚」

福島県で流通する麓山高原豚は、県内の指定生産者によって肥育される地域銘柄だ。30年前にブランド化されて以来、理想の肉質と美味しさを求めて、専用飼料の改良が繰り返されてきた。生産現場と販売店を訪ね、麓山高原豚に対する関係者の熱い思いをレポートする。



麓山高原豚は、ランドレース種・大ヨークシャー種・デュロック種を掛け合わせた三元豚。豚肉特有の臭みがなく、脂があっさりしているのが特長だ

北海道、岩手に次ぎ日本で3番目に広い面積を誇る福島県では、地域ごとの自然条件を活かして多様な農産物が生産されている。畜産の代表的な産品は福島牛だが、銘柄豚の生産も活発だ。1990年にブランド化され、30年にわたって県民に愛されてきた麓山高原豚は、地域銘柄豚の草分け的存在といえる。

その新鮮な精肉を入手できるのが、郡山市の株式会社福島県食肉流通センターに併設される直売所フレッシュだ。店頭には麓山高原豚をはじめとする県産ブランド豚や福島牛の精肉が常時並べられ、その場で希望する部位のカットをオーダーする事もできる。

精肉を販売できるのは、流通センターにある直売所ならではです」と話すのは、同センター業務部長の木原政好さん。お客様の大半がリピーターで、豚肉は麓山高原豚しか食べないという熱烈なファンも多いそうだ。「当店でもよく売れるのは、麓山高原豚の特長である脂の美味しさが特に際立つロースと肩ロースです」と、

業務部・製造課長の渡辺哲也さん。脂がまるやかで臭みが少ない肉は、しゃぶしゃぶに良し、トンカツに良し、あらゆる料理にマッチするという。

## 麓山高原豚を堪能できる 人気の焼肉レストラン

JA全農福島が直営する郡山市の牛豊朝日店は、福島県産の牛をメインに供する焼肉レストランだが、開店当初の2005年より麓山高原豚も提供し続けている。

ランチは「麓山高原豚ぶた丼」と「麓山高原豚生姜焼き定食」、ディナーは「豚カルビ」「豚ロース」「豚トロ」を用意。昼は近隣のオフィスで働くサラリーマン、ディナータイムはカップルやご夫婦、週末はご家族連れを中心に、幅広い年齢層のお客様で賑わっている。



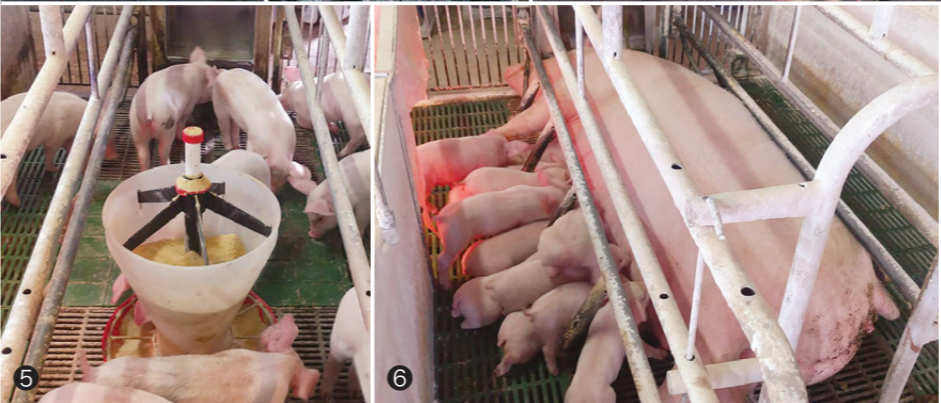
【販売者】  
株式会社福島県食肉流通センター  
直売所 フレッシュ  
福島県郡山市富久山町久保田字古担50  
TEL:024-943-3297  
営業時間:10:00~18:00、定休日/月曜、火曜  
※JA全農福島のHPより販売店の検索ができます

牛豊 朝日店  
福島県郡山市朝日2-3-34  
TEL:024-934-4129(定休日/水曜)

牛豊 八山田店  
福島県郡山市八山田西1-114  
TEL:024-934-1129(定休日/火曜)

「豚カルビと豚ロースのご提供直前にかける自家製タレは、肉の美味しさを引き立たせるため薄味にし、豚トロには塩・コショウしか振りません。あまり味付けをしない豚肉は臭みが感じられる場合がありますが、麓山高原豚にはまったくそれがなく、多くのお客様に『食べやすい』といってい

①直売所フレッシュには、隣接する食肉流通センター内で処理されたばかりの新鮮な肉が並び、②福島牛や麓山高原豚などを、直売所ならではの鮮度と価格で提供。③精肉に加え総菜やギフトセットなども販売。④牛豊朝日店店長の飯島泰伸さん。⑤JA全農福島直営の焼肉レストラン牛豊。⑥福島牛がメインメニューだが、麓山高原豚を目当てに訪れるお客様も多い



ただけです」と、店長の飯島泰伸さんは店での人気を語る。

同店で麓山高原豚の美味しさに感激したお客様から、「この肉はどこで買えるの?」と質問される事もよくあるという。「麓山高原豚が目当てのお客様もいらつしやるので、引き続き安定した品質と供給を維持してほしいですね」と、飯島さんは生産者への期待の言葉を口にした。

### より良い肉質を求めて 飼料の改良を重ねてきた

麓山高原豚は、麓山高原豚生産振興協議会の会員である生産者によって生産されている。同協議会の会長を務める須藤福男さんは、1977年に20歳で就農して一般豚の肥育を始め、90年に麓山高原豚の生産に転じた。同年、県内の養豚事業を活性化させるべく、JA福島経済連(現JA全農福島)が、県北部の川俣町と二本松市にまたがる麓山地区に種豚場を開設。そこで生産された母豚から生まれた豚が麓山高原豚として銘柄化される事になり、高度な肥育技術を持つ須藤さんが、その生産農家となる事を持ちかけられたのである。

「当時は豚肉がブランド化される例は珍しく、かなり先駆的な試みだったと思います。JAの取り組みに賛同した私は指定農家の一戸となり、それ以来30年にわたって麓山高原豚を生産してきました(須藤さん)

麓山高原豚の美味しさを支えているのは、トウモロコシ、小麦、玄米などの穀類とイモ類のデンプン質がバランスよく配合された専用飼料だ。そこに木酢酸やアマニ油、エゴマ粕などが添加され、豚特有の臭みの少ないやわらかな肉質に仕上げられる。この専用飼料を肥育期間後半の2カ月給与する事が、麓山高原豚に認定される条件である。

「私たち生産者と、JA全農福島JA全農北日本くみあい飼料の担当者が集まったの研修会が定期的に開催され、さまざまな情報や意見を交換し合っています。そこでの話し合いが、飼料の改良につながる場合も少なくありません」

現在の専用飼料は、加熱後ペレットにしたものが砕かれクランプル状になっている。これは、消化吸収を効率化して発育を早めるとともに、糞の排泄量を減らすための工夫だ。これ

までにこうした改良が何度となく行われてきたが、現状に満足する事なく今後もより良い飼料を追求していきたいと須藤さんは語る。

### 苦境を乗り越えて ブランドを存続させる

麓山高原豚は年間約2万頭が生産されているが、30年前に20戸ほどあった生産農家は現在5戸にまで減少し、需要を満たすだけの生産量を保つ事が容易ではない状況に置かれている。

そんな中、2011年の東日本大震災後に一般豚から麓山高原豚の生産に転じた株式会社塩田ファーム代表の塩田善大さんは、岩瀬郡天栄村に構える既存の農場に加え、19年に伊達郡国見町に新農場を取得。更なる生産頭数拡大に向けて福島県内への新農場開設を検討している。

「3農場合わせて年間約5000頭を生産する予定です。多くの県民に愛されている銘柄豚なので、その存続に貢献したいと思っています(塩田さん)

どの生産者も後継者を確保する事が難しいだけに、事業規模を拡大し

て生産量を増す塩田さんのような存在は非常に心強いと須藤さんはいう。

種豚の供給と肉豚の流通を担うJA全農福島は、麓山高原豚の販売擴張を、これまで通り全面的にサポートしていく構えだ。

「現在は休止を余儀なくされていますが、コロナ禍終後は再び量販店店頭などで販促活動に力を入れるつもりです(JA全農福島畜産部長兼畜産販売課長の石川洋さん)

「生産量は限定的ですが、県内の消費者の皆さんにより広く普及させる事はもちろん、今後は県外でも更に銘柄の知名度を高めるための努力が大切だと考えています(JA全農福島畜産部畜産販売課の山口和生さん)

JA全農福島は、福島牛と麓山高原豚をセットにした販促活動も、首都圏の百貨店で実施。麓山高原豚に対する評判は上々だという。生産戸数の減少による生産量低下と、販促活動に支障をきたすコロナ禍。これらの困難を乗り越えられれば、麓山高原豚は福島県にとどまらず、全国の消費者に支持されるだけのポテンシャルを十分に秘めている。

①消化吸収を効率化するクランプル状に加工された専用飼料 ②株式会社塩田ファーム代表の塩田善大さん ③麓山高原豚生産振興協議会会長の須藤福男さん ④ブランドの立ち上げ時から麓山高原豚を生産してきた須藤さんの農場 ⑤⑥⑨⑪農場写真のご協力、塩田ファーム様より ⑦JA全農北日本くみあい飼料の担当太田氏との意見交換も活発 ⑧定期的に開催する研修会にて。写真左から、石井友幸さん(麓山高原豚生産振興協議会副会長)、須藤さん(同会会長)、塩田さん、渡辺龍一さん(JA全農北日本くみあい飼料(株)委託渡辺農場社長)、千葉和男さん((株)フリーデン都路牧場場長) ⑩塩田ファームの農場入口部分

【生産者(取材・撮影協力)】—  
須藤農園  
株式会社塩田ファーム

# 全力結集

消費者の皆さまの食卓に、新鮮で美味しい牛乳や乳製品を安定的にお届けするには、生乳の品質管理が重要です。今号は、「バルク乳検査」について県下の全酪農家を対象に実施した系統グループ初の取り組みをご紹介します。

## JAしまね・JA西日本くみあい飼料株式会社

### 島根県下の全酪農家を対象にバルク乳検査

JAしまねでは、2020年3月より全農クリニック、島根県畜産課、島根県農業共済組合、JA西日本くみあい飼料(株)と連携し、島根県下の全酪農家を対象としたバルク乳検査事業を年4回行っています。

バルク乳検査とは、酪農場のバルククーラーから生乳をサンプリングし、そこに含まれる生菌数や黄色ブドウ球菌数等を検査する事で、当該農場の搾乳衛生や乳房炎



図1. JAしまねでのバルク乳検査の流れ

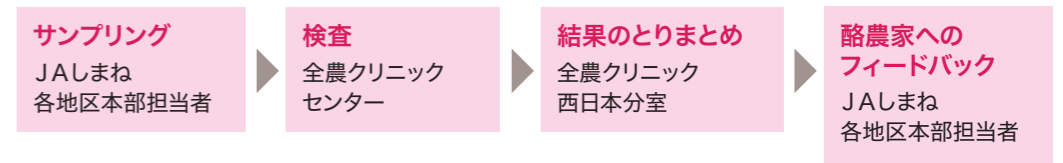


図2. バルク乳検査フィードバック用紙(例)

		生産者あて送付						
No.1								
農場名:		○×農場						
菌種名	検査結果(個/ml)	評価	正常	やや多い	多い	非常に多い	異常に多い	
			A	B	C	D	E	
生菌数		4,000	B	< 2,000	~4,000	~8,000	~30,000	> 30,000
黄色ブドウ球菌(SA)	伝染性細菌	1,000	D	< 0	~150	~250	> 250	
無乳性レンサ球菌(SAG)	搾乳衛生からくる 乳房炎原因菌	<20	A	< 50	~200	~400	> 400	—
ブドウ球菌群(CNS)		500	B	< 300	~500	~750	> 750	—
レンサ球菌群(OS)	糞便汚染由来の乳房炎原因菌	600	A	< 700	~1,200	~2,000	> 2,000	—
大腸菌群(CO)		<20	A	< 40	~200	~600	> 600	—
耐熱性菌	搾乳洗浄システムの指標	<20	A	< 50	~100	~300	~500	> 500

出典:R.J. Farnsworth et al(1982)一部改変

コメント  
搾乳牛群内にCSA保菌牛がいる可能性があります。乳房炎の原因菌を確認してください。  
SAは、搾乳中に感染が広がります。チェックシートに従って搾乳衛生を確認してください。  
保菌牛の搾乳は最後に実施するようにしてください。  
伝染性乳房炎はポストディッピングが大切です。搾乳後のポストディッピングは丁寧に実施してください。……

原因菌を把握する手法です。サンプリングはJAしまねの各地区本部の担当者が行い、サンプルを全農クリニックセンターにて検査しています。検査結果について

は、全農クリニック西日本分室にてとりまとめ、JAしまねを通じて酪農家へフィードバックします(図1)。当初の予定では、この結果を元

### 検査結果から分かる事

に酪農家を対象とした研修会を行うとともに、県・農業共済も含めた指導チームによる指導巡回を行う事となっていました。新型コロナウイルスの感染拡大のため、今年度について研修会は中止となっていました。指導巡回を実施しています。

菌の数や種類で問題点や乳房炎の対処法が分かります。JAしまねで行っているバルク乳検査では以下の項目を検査しています。

- ① 生菌数・数が多いと生乳が汚染されている状況であり、少ないと衛生的に搾乳されている事になります。
- ② 黄色ブドウ球菌(SA)・伝染性乳房炎の原因菌で体細胞数増加の主要因となります。
- ③ 無乳性レンサ球菌(SAG)・SAと同じく伝染性乳房炎の原因菌です。
- ④ ブドウ球菌群(CNS)・乳頭皮膚の常在菌である事から、菌数の増加は搾乳手順や乳頭衛生に問題があるとされています。
- ⑤ レンサ球菌群(OS)・CNSと同様、搾乳手順の指標となります。
- ⑥ 大腸菌群(CO)・難治性乳房炎の原因菌であり、敷料などからの汚染が原因と考えられています。
- ⑦ 耐熱性菌・通常の低温殺菌でも生存可能な菌数であり、搾乳システムの洗浄の指標となります。

これらの数字を酪農家ごとに1枚にまとめフィードバックしています(図2)。

### 現状を数値化し原因究明の手がかりに

黄色ブドウ球菌(SA)が見つかった酪農家ではSA感染牛の特定や感染牛の隔離、最後に搾る等の対策を早急に行う必要があります。ただ、SAについては排菌量が少なかつたり排菌していなかったりする場合があるため、1回限りのバルク乳検査では見つからないケースがあります。この取り組みでは3カ月に1度、定期的に検査を行うため、SA感染牛の発見に有効だと考えられます。

乳量や体細胞数等の課題は分かっているものの、その原因が明確になっていないケースもあります。例えば搾乳手順は乳房(乳頭)の健康には重要な要素ですが、慣例的になってしまい、見直す事のない酪農家さんもいらっしゃいます。検査結果を通じて搾乳手順に問題がないかを確認するとともに、実際の手順を確認します。その場

で正しい搾乳手順をお伝えすると、すぐに見直していただける酪農家さんもおられます。また、搾乳手順に問題ない事が分かったら、敷料や給与飼料、搾乳システム等、他の項目を関係者全員で確認します。さまざまな立場の方が点検する事で、多くの目線からの対応策が出てくる事もあります。バルク乳検査で現状を数値化し、関係者で共有する事は、酪農家の課題となっている事象の原因を突き止める上で非常に有効だと考えられます。原因を特定し、的確な対処を行う事で、治療の間や費用を削減できます。

### 今後も関係者の力を結集

新型コロナウイルスの感染拡大のため、制限がつく中でのスタートとなつてしまいましたが、今後は更に理解を深めていただくための研修会も実施していく予定です。このバルク乳の全戸定期検査を通じて島根県内の酪農家の所得向上につなげるべく、JAしまねを中心とした関係者の力を結集して取り組みを継続していきます。



パーラーで、搾乳機器を確認しながら搾乳手順の聞き取りを行う



FILE

# 93 たくさんのご注文をありがとうございました(2021006リスト)



先日は熊本県天草におりました。前回採卵分の新鮮移植の成績を聞くと90%だったそうです★

「採卵よりシンクロETの方が儲かるばい」という農家さ

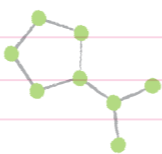
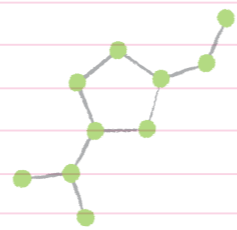
んもいらして、朝どれフレッシュ受精卵、推進してきた甲斐があったなとうれしくなります。天草では口コミで噂が広がったようで、今回の採卵では移植のみの新規農家さんにも参加いただき、シンクロETがドカーンと増えました。更に、シンクロで余った受精卵はその他の地区にチルドで持って行き、2日間かけて全てETし

ます。凍結なし！これぞ、ネオシンクロETです。全国どこでも、移植希望あれば、お気軽にお声がけください\*:(^▽^)

今回の凍結卵リストですが、九州で人気急上昇中の「若百合」「諒太郎」、精液入手困難な「美国桜」「紀多福」にたくさんのご注文をいただき誠にありがとうございました！

残念ながら抽選で外れてしまった皆さま、またすぐに製造しますのでご注文よろしくお願いたします(´▽`+)

もちろん、「安福久」「凜斗福」も完売いたしました。ちなみに今回、人気が高かった受精卵は諒太郎、美国桜、安福久、百合茂の並びでした。雌だったらとんでもない能力の子になりそうです。



FILE

# 94 「受胎率100%」

本日は推進と配送にブイーンと出かけました。納品先で「全農卵、受胎率どうですか？」

と尋ねると「100%着きよるよ!」とちょっと食い気味に即答されました★毎月2個ずつくらい凍結卵をご購入いただいている酪農家さんです。それも経産牛相手に凍結卵ET、

素晴らしいですね。今度、飼養管理法の詳細を時間を取って教えてもらう事になりました(+´▽`+)またの機会にご紹介します。通常、新鮮卵も使っていただけませんか、受胎率上がりますよ〜と推進しますが、「凍結100%じゃ!」と言われると、グウの音も出ず良い成績を出していただきありがとうございます。引き続きよろしくお願いたします(^o^)



FILE

# 95 ゲノム編集でどうなるの?

この度、ゲノム編集技術を開発された米国カリフォルニア大学バークレー校のダウドナ氏と、ドイツのマックス・プランク感染生物学研究所のシャルパンティエ氏がノーベル化学賞を受賞されました。

おめでとうございます\(^▽`\*)この技術、2012年に開発されたんですが、その当時からノーベル賞は確実といわれていたので2020年の受賞は「やっ」といったところでしょうか。何がすごかって、むかし、ET研でも牛の遺伝子をいじってたんなんですが、ノックアウト(特定の遺伝子を壊した)細胞を樹立するのに最速でも

1~2年くらいはかかってましたね。で、牛は妊娠期間が長いのでデザインしてから最終成果が出るまでにとんでもなく長い時間を費やしてました。これが今回の発見でノックアウト細胞であれば早ければ1~2カ月程度で作れるようになったんじゃないでしょうか。また、遺伝子の「切った貼った」も専門知識をもつ人しかできなかったんですが、今回の方法は、非常に簡単のため、誰もが遺伝子配列をコントロールできるようになったわけですね。農業・畜産分野だけでなく、医療などかなり多くの分野での活躍が期待できる技術です★

ET研の「いま」が分かる「全農ET研ブログ」はコチラ▶▶<http://etken-blog.lekumo.biz/et/>  
※編集の都合上、ブログと表記や写真等が異なる場合がございます



ET技術を活用して、優良和牛素牛、優良和牛繁殖牛の増産や、乳牛の後継牛確保・改良の研究を行う「JA全農ET研究所(ET研)」。そのET研が発信しているブログから、皆さまに役立つ情報を紹介していきます!



FILE

# 91 「美国桜」その2

このブログでやけに最近「美国桜」や「美国桜母体・幸紀雄母体」の記事へのアクセスが多いなと思っていたら美国桜が亡くなったそうですね(TAT)!!

最近では採精できていないと聞いていましたが、まさかでした。「美国桜」、今後の改良にはまだまだ必要な牛です。

しかしながら、精液の流通は完全に止まってしまうので受精卵でのストックをお勧めしています。少し、増体が気になるんだよという方には、「美国桜-百合茂-安福久」などの並びはいかがでしょう(^▽^)

っていうか、全部徳重和牛人工授精所さんじゃないですか(笑)既に「美国桜」受精卵をストックしたい、「美国桜」で採卵したい、などなど多くお声

がけたいです。恐らく今後は全国的にプレミア化して上げ気配になってくるでしょうから今が買い時かもしれませんね(´▽`+)

日本農業新聞によると「平茂勝のお墓のスペースに頭絡が納められている」との事なので、今度、お墓参りに行きたいですね。

日本農業新聞と言えば、少し前ですが1面に「シンクロET」の記事が掲載されていました。

ありがとうございます。ご覧いただけたでしょうか。農家が儲かる「シンクロET」是非ご利用ください\(^o^)/



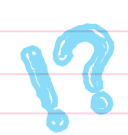
FILE

# 92 リモート講演会、できます

本日は初の「リモート講演会」の挑戦でした。途中、コチラの声がきちんと聞こえているか、農家さんの反応はどうか、など気になっていましたが中断する事なく進んでいたの、大丈夫だったんでしよう(´▽`)

私、いつも話の節目節目で「ココまでで分からないところはないですか?」と質疑応答しながらのスタイルが好きです。そのほうが、皆さんの理解が深まる感じがします。今回は、一方的に1時間以上話を続けて最後に質疑応答というスタイルだったので「理解度」が心配でしたがたくさんの方にご質問いただきひと安心でした(^o^)

本日の内容はコチラの3本立てです  
○ゲノム育種価とは?  
○採卵・OPUで改良スピードを短縮  
○受胎性の高い全農凍結卵の活用  
途中、分娩前から初回AIや採卵の事を考えた飼養管理をしましょう!という話題や、乳牛だけじゃなく、和牛も確実に世代間隔が短くなってますよ!など情勢についても説明させていただきました。そして、最後に全農受精卵、すくく受胎しますよ!よろしくお願います!で、べます((o(^-^o))  
リモート講演会、全国どこでもやらせていただきます。興味のある方は、お近くのJAにご依頼ください★



全農台湾事務所／台湾全農インターナショナル株式会社

# 台湾への輸出拡大に向けて

## 台湾の食肉事情と現地法人の取り組み

2018年4月、全農は台湾に現地法人の台湾全農インターナショナル株式会社（正式名称：台湾全農国際股份有限公司）を設立しました。同社は、台湾への食肉を含む日本産農畜産物の輸出拡大に向け業務を行っています。今号では台湾の食肉事情と、同社の取り組みについて紹介します。



### 台湾の食肉消費事情

台湾は3万6千km<sup>2</sup>（日本の約10分の1で、九州と同じくらい）の面積に、約2360万人の人口を有しています。

台湾での1人1年あたりの食肉消費量は、家禽肉（鶏肉など）、豚肉が日本の約3倍と比べていますが、牛肉は日本と大きく変わりません（図1）。家禽肉では、鶏も肉を煮た滷鶏腿や、むね肉を揚げた鶏排、また、細かく切った鶏肉をご飯に乗せた鶏肉飯はリーズナブルに町の食堂などで食べる事ができ、人気のメニューです。家禽肉（鴨・アヒルなどを含む）の消費量のうち約75%が台湾産で、残りの多くは米国から輸入されています。

### 日本から台湾への食肉輸出

家禽肉は、日本での高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）の発生から、台湾への輸出は認められていません。豚肉は豚肉や家禽肉と比べると消費量は多くありません。農耕用として牛が大事にされてきた歴史もあり、牛肉をまったく食べない方もいます。台湾での生産量は少なく、牛肉消費量の9割以上を米国や豪州から輸入しています。

今年に入り、新型コロナウイルスの影響はあったものの、台湾では感染者は少なく（4月12日以来、12月7日現在、域内の感染事例は発生していません）、6月以降は前年を上回る牛肉が日本から輸出されています（図2）。これはいわゆるリベンジ需要の広がりによるものと考えられます。

### 台湾全農インターナショナルの取り組み

全農は、日本産農畜産物の輸出拡大のため、海外拠点の設置を進めており、台湾には18年4月に現地法人の当社（台湾全農インターナショナル株式会社）を設立しました。当社は、米や青果物などの日本産農産物や加工品を輸入し、小売店や外食店舗に販売してい

ます。食肉（牛肉）については、輸入ライセンス取得のハードルが高い事、冷蔵・冷凍物流には一定の数量を取り扱う事が必要となるため、パートナー企業と連携し、日本産食肉の輸出拡大に取り組んでいます。

また、19年9月には台北市内に直営店舗「じゃじゃ」を開業。日本産農畜産物及び加工品を、台湾の消費者に直接お届けしています。和牛は、焼き肉用、鍋料理用といった用途に合わせて加工した商品を揃え、和牛ファンの方に喜ばれています。新型コロナウイルスの影響から、台湾でもネットで購入物をする方が増えており、当社もネット販売を開始する予定です。牛肉についても、パートナー企業の物流機能を活用したネット販売を検討しています。



写真1. 豚の血ともち米を混ぜて蒸した「猪血糕(ズーシエガオ)」

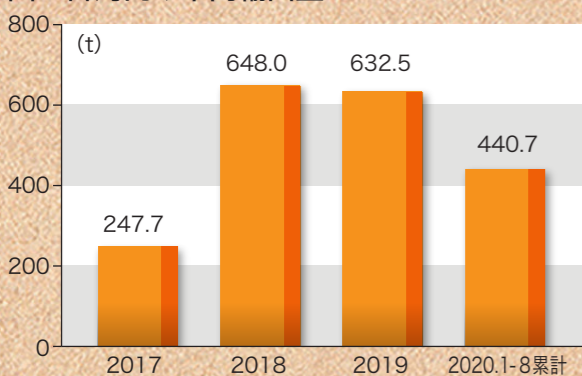
写真2. 高級焼肉店の和牛料理の例 (台北市内)

表.台湾における食肉需給状況(2019年)

(t)	生産量	輸入量	輸出量	供給量	供給量に占める生産量の割合
牛肉	7,186	158,043	681	164,550	4%
豚肉	849,608	130,055	3,098	970,590	88%
家禽肉	733,424	238,700	5,146	966,990	76%

出典：台湾行政院農業委員会資料  
※「家禽肉」は、鶏肉のほか鴨肉・あひる肉・がちょう肉等の合計

図2.台湾向け牛肉輸出量

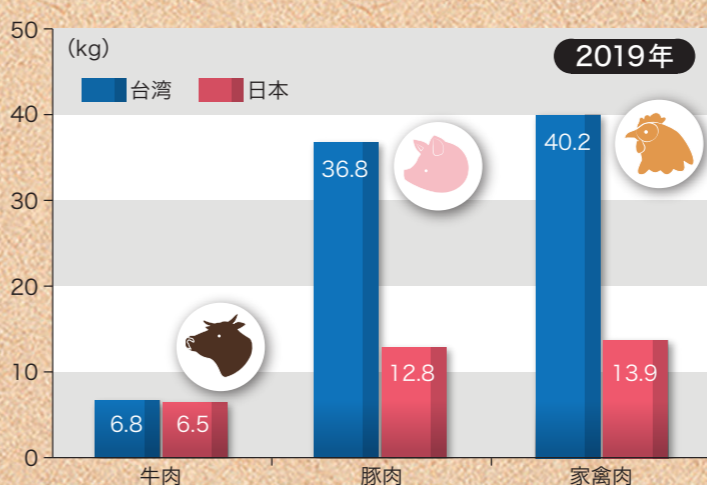


出典：財務省「貿易統計」



台湾全農インターナショナル株式会社の直営店舗「じゃじゃ」(写真上・店舗外観、下・店内)

図1.1人1年あたり食肉消費量



出典：台湾行政院農業委員会資料、農林水産省「食料需給表」  
※1：「家禽肉」は、鶏・鴨・あひる・がちょう等を含む  
※2：日本の数字は概算値





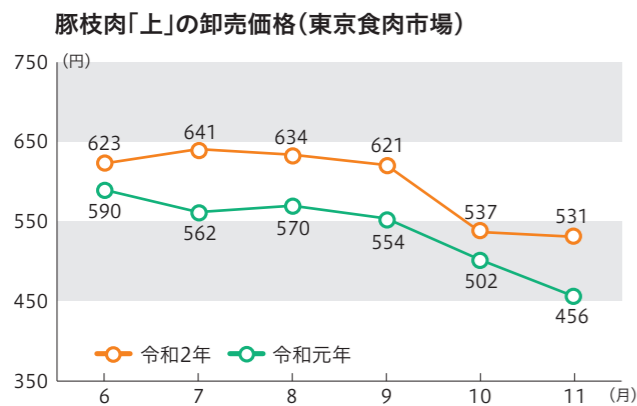
## 豚肉

10月の全国の肉豚出荷頭数は1,481千頭(前年比101.1%、前月比109.9%)となった。10月の全国地域別出荷頭数を前年比で見ると、北海道102.1%、東北99.5%、関東101.2%、北陸甲信越96.1%、東海106.0%、近畿91.9%、中四国100.7%、九州・沖縄101.7%となった。

10月の輸入通関実績は豚肉全体で72.5千t(前年比86.3%、前月比110.7%)となった。

総務省発表の9月の家計調査報告によると、全国2人以上の1世帯あたり豚肉購入数量は1,769g(前年比104.2%)、支出金額が2,605円(同106.8%)となっている。

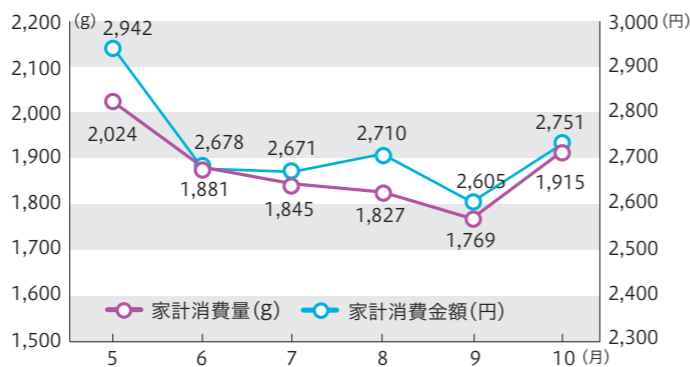
農畜産業振興機構発表の9月末の推定期末在庫量は、213.0千t(前年比97.6%、前月比96.5%)となった。内訳は、



輸入品の在庫が193.3千t(同97.7%、同96.4%)、国産品が19.6千t(同96.7%、同96.8%)となり、輸入品・国産品ともに前年を下回る結果となっている。

11月の東京食肉市場枝肉相場は、速報値(11月30日時点)で531円/kg(前年比116.4%、前月比98.9%)となった。需要面では新型コロナウイルスの影響により内食需要が継続しており、量販店などの荷動きが堅調であった。供給面では輸入チルドポークが北米からの入船遅れがあり、国産の稼働日が昨年より1日少ない19日となり、全国と畜頭数は前年同期を下回る出荷となった。相場は輸入チルドポーク入荷が不安定となった事、出荷頭数が減少となった事等により乱高下したものの、全体としては前年同月を大きく上回る結果となった。

【令和3年1月の相場予想】※東京市場 上物・税込550円  
豚枝肉の家計消費量と消費金額(全国1世帯あたり)



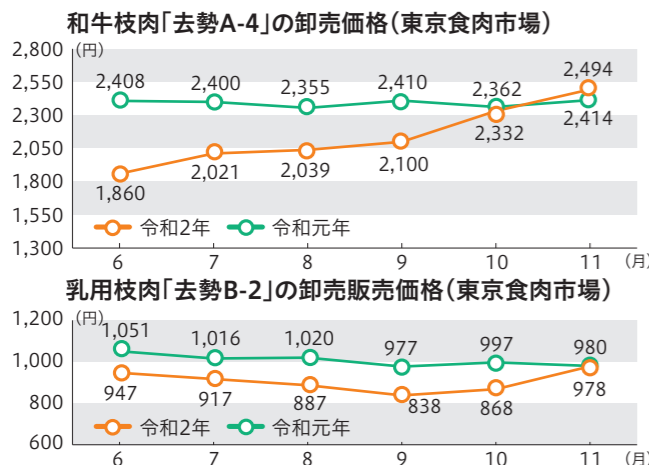
## 牛肉

10月の成牛と畜頭数は、93.7千頭(前年比103.5%)となった。内訳を見ると、和牛43.1千頭(同111.6%)、交雑牛19.6千頭(同97.5%)、乳牛去勢13.5千頭(同94.3%)だった。

10月の輸入通関実績によると牛肉輸入量は全体で51.0千t(前年比92.0%、前月比115.1%)となった。内訳は、チルドが21.4千t(同83.8%、同116.7%)、フローズンが29.6千t(同99.0%、同114.0%)となった。

9月末の推定期末在庫量は、136.0千t(前年比103.9%、前月比95.4%)となった。

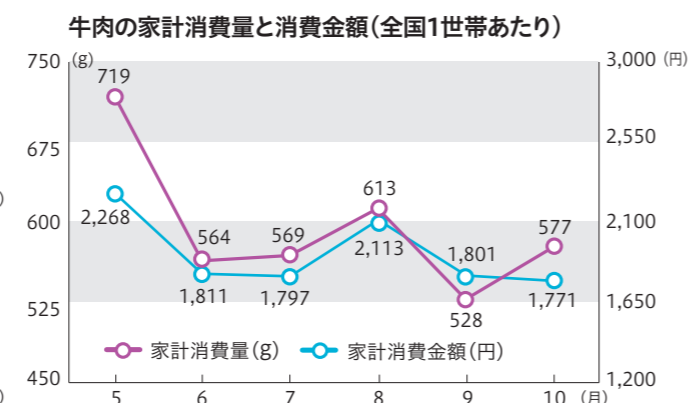
11月の東京市場枝肉卸売価格の速報値(11月30日時点)は、和牛去勢A5が2,738円(前年比99.2%)、和牛去勢A4が



2,494円(同103.3%)、和牛去勢A3が2,282円(同106.1%)、交雑牛B3が1,578円(同98.6%)、乳牛去勢B2が978円(同99.8%)であった。

11月の枝肉相場は、内食需要が堅調に推移する中、政府の補助事業やGo To Eatキャンペーンの影響、輸出需要等により、強含みの展開となった。12月は、新型コロナウイルスの感染拡大の影響によって外食需要の回復が鈍くなる事が懸念される状況下で、①内食需要が堅調に推移すると見込まれる事 ②輸出量が増加傾向 ③政府の補助事業などの影響もあり、枝肉相場は前半まで強含みの展開、後半は年末年始の需要によるが、下げに転じる事が予測される。

【令和3年1月の相場予想】※東京市場 税込  
◎和牛去勢A4:2,400円 ◎交雑去勢B3:1,550円 ◎乳牛去勢B2:1,000円

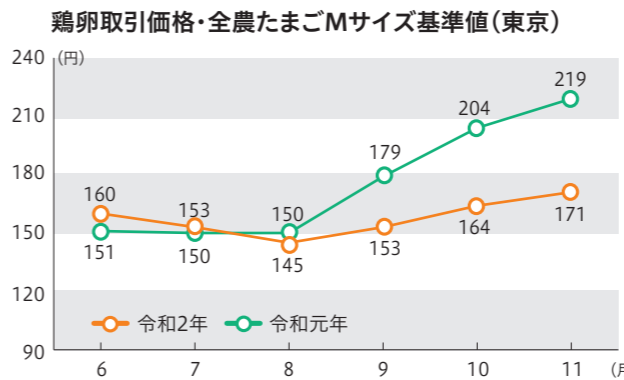


## 鶏卵

10月の全国の餌付け羽数は8,527千羽(前年比96.5%)となり、2カ月連続で前年を下回った。地域別に見ると、東日本は前年比100.7%と前年並みだったが、関東地域は111.2%と伸びている。一方、西日本については前年比91.5%となり、前月から引き続き大幅な下落となった。

11月は気温の冷涼化により、産卵量・卵重の回復が見られる。西日本では鳥インフルエンザの連続発生により供給量が減少、これにともない東日本も西へのスポット出荷が行われ、産地在庫は徐々に減少する事となった。

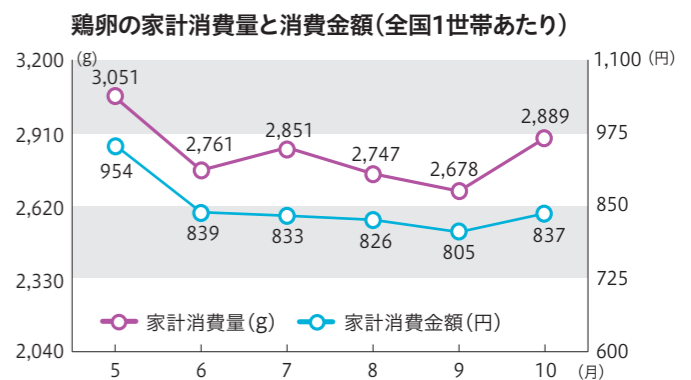
10月の鶏卵の1人あたり家計消費量は983g(前年比105.9%)となった。10月からGo To Eatキャンペーンが開始となったが、鶏卵の家計消費も高水準を維持する事ができた。新型コロナウイルス感染症の影響により、内食需要の



高まりが継続している様子が見える。

11月の東京相場の月間平均は、Mサイズ171円(前年比-48円)となった。11月上旬、Go Toキャンペーンにより、一定の消費効果が表れていたことから、上伸の展開となった。また、西日本での鳥インフルエンザ発生にともなう供給量減少もあり、下旬にも相場上伸となった。

鳥インフルエンザの発生が相次いで確認されており、防疫体制の強化をお願いしたい。国内養鶏場では、12月8日時点で6県19事例が発生(香川・福岡・兵庫・宮崎・奈良・広島)。農林水産省の発表によると、採卵鶏は198万羽が淘汰対象となっている。また、野鳥・環境での発生状況は、12月8日時点で環境採材にて高病原性鳥インフルエンザを3道県(北海道・鹿児島・新潟)で確認しており、2県2事例(和歌山・岡山)が確定検査中となっている。

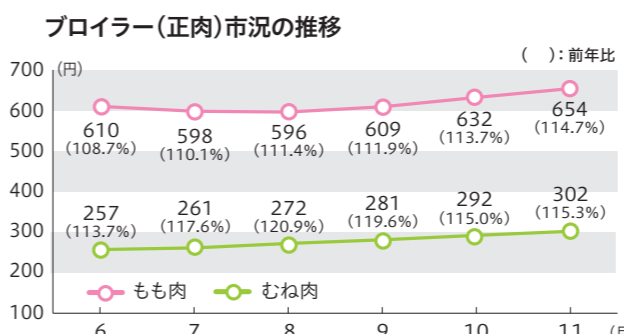


## 鶏肉

生産・処理動向調査によると、10月の推計実績は、処理羽数63,807千羽(前年比102.9%)・処理重量190.3千t(同103.0%)となり、前月時点の計画値と比較すると処理羽数(同102.2%)は+0.7%、処理重量(同101.6%)も+1.4%と、ともに前年を上回り生産段階での生育が順調だった事がうかがえる。

財務省が11月27日に発表した貿易統計によると、10月の鶏肉(原料肉)輸入量は47.90千t(前年比92.8%)で、日本食肉輸出入協会の予測(44.60千t)を約3.3千t上回り、国別では全輸入量の約7割を占めるブラジルが、予測を約1.2千t上回る34.75千t(同92.1%)、タイも約2.2千t上回る12.23千t(同102.2%)となった。

総務省統計局発表の家計調査報告によると、9月は前月に引き続きテーブルミート等での購入が活発で、数量(前年

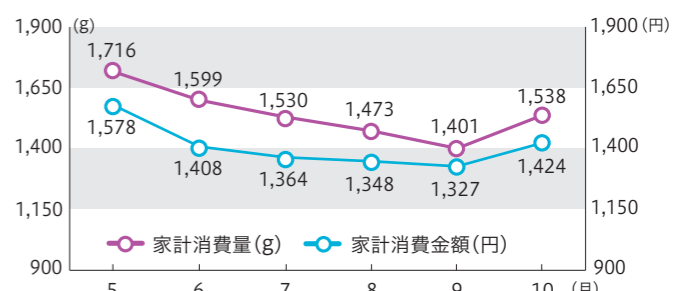


比104.3%)・金額(同106.8%)とも伸び率は前月に比べ低かったが前年を上回っている。

9月の推計期末在庫は国産27.78千t(前年比93.0%・前月差-0.20千t)、輸入品138.44千t(同103.0%・同-0.72千t)と合計で166.21千t(同101.1%・同-0.92千t)となった。前月に比べ生産量が3.99千t増加し、輸入量も1.16千t増加している。

11月の月平均相場は、もも肉654円/kg(前月比+22円)・むね肉302円/kg(同+10円)、正肉合計で956円/2kgと前月比で32円上回り、前年比でも124円上回った。もも肉は月初640円で始まり、月間を通じてほぼ上げ基調で推移し、月末667円と結果+27円高となった。むね肉も、月初295円で始まり、多少上げ下げはあったが上げ基調で月末305円の10円高となった。

【令和3年1月の相場予想】 ◎もも肉:680円 ◎むね肉:310円  
ブロイラーの家計消費量と消費金額(全国1世帯あたり)



# 資料紹介



## モバイル牛温恵

(分娩監視・発情発見システム)

# モバイル 牛温恵

牛温恵は、親牛を温度センサーで監視して「分娩の約24時間前」「1次破水時」「発情の兆候」を検知し、携帯のメールでお知らせする畜産農家の方のためのシステムです。人海戦術による24時間体制での監視の必要がなくなり、計画的な分娩や発情時期を迎える事ができます。

製品構成：親機、子機、親機子機一体型、体温センサー、ストッパー3本爪・6本爪、挿入棒

詳細はこちら：<http://www.gyuoikei.jp/>

牛温恵  検索

【お問合せ先】  
全農畜産サービス株式会社  
TEL:03-5245-4871  
URL: <https://www.zcss.co.jp/>



表紙写真  
岡田牧場、株式会社福島県食肉流通センター直売所フレッシュ、牛豊朝日店、須藤農園、塩田ファームの皆さんと、関係者の皆さん

編集委員  
三浦康治/中尾山隆司/剣持和幸/澤 明/佐藤哲誠/藤田和政  
大畑博義/佐藤由治/泉瑞枝/江崎尚二  
柴田拓起/藤田勇気/児玉博士/関口美加/岩橋かをり/坪野佳奈子

発行元  
JA全農畜産生産部推進・商品開発課  
東京都千代田区大手町1-3-1  
TEL03-6271-8236  
FAX03-5218-2526

編集協力/株式会社青丹社  
デザイン/株式会社バンブー  
撮影/氏家岳寛、清野泰弘  
執筆/箱田高樹、今野靖人

校正/くすのき舎  
印刷/大日本印刷株式会社

### 次号のテーマ

▶最近、畜産業界で気になるニュースは何ですか？  
▶2021年はどのような年にしたいですか？

令和2年12月発行(隔月発行)※本誌の無断転載を禁じます

# 知っておきたい ちくさん用語!

## SDGs(エスディージーズ)

(13ページより)

持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)の略称で、2015年の国連サミットで採択された国際目標。貧困や飢餓、気候変動、所得の格差といった問題を解決し、持続可能な世界の実現を目指している。17の目標と169のターゲットで構成され、2030年までの達成に向けて世界各国で取り組まれている。

## 編集後記



新型コロナの終息が見えない中で「共創するチカラ」の取材となり、ご協力いただきました関係者の皆さまには心より御礼申し上げます。取材当日は天候に恵まれ、紅葉の始まった木々も私達を歓迎してくれている気がしました。福島は東日本大震災の原発事故による風評被害がまだ残っておりますが、しっかりと検査された安全な農畜産物のみ流通していますので、自然豊かな福島で育てられた「麓山高原豚」と「福島牛」をぜひ召し上がってみてください。(O)



3名様

JA全農あおもりより『希望の雫りんごジュース(果汁100%ストレート)』(1L瓶×6本)

# プレゼント

本誌に対するご意見や、読者アンケートにお答えいただいた方の中から、抽選でJAタウンに出品されている各地の名産品等をプレゼントします。とじ込みハガキ・FAX用紙・QRコードをご利用ください。当選者の発表は発送をもって代えさせていただきます。ご回答は、誌面に掲載される場合があります。お名前の掲載が不可の方はペンネームか匿名希望を明記ください。

締め切り:2021年1月20日到着分まで

ちくさんクラブ21及びハガキ・FAX・メール、アンケートの個人情報保護法対応をご提供いただいた個人情報は①誌面企画への反映、②質問に対する回答発送、③意見に対する確認作業、④プレゼント発送に利用いたします。また、この情報はJA全農からの情報提供を目的として利用させていただきますことでもあります。個人情報はJA全農個人情報保護方針に基づき厳重に管理いたします。詳しくは「JA全農ホームページ」にあります個人情報に関するご案内をご覧ください。 <http://www.zennoh.or.jp/>



スマートフォン等からも回答いただけるようになりました!

<https://onl.tw/xCECHxC>

# 読者の広場

1年を振り返ると新型コロナウイルスに始まりオリンピック延期、総理の交代などさまざまな事がありました。今回は2020年を表す漢字などについてお聞きしました。

## 「読者からひと言」

- 「経営継続のポイント。後継者確保のノウハウが知りたい」  
(島根県 ぶくぶくさん)
- 「和牛一貫生産をしているが、近い将来個人で堆肥舎を準備する予定。理想的な堆肥舎を教えてください(100頭規模)」  
(岩手県・和牛 細川 栄子さん)
- 「畜産物の輸出への最先端の取り組みを取り上げてほしい」  
(千葉県・肉牛 木下 輝雄さん)

※お寄せいただいたご意見・ご要望につきましては、誌面制作の参考とさせていただきます。「読者の広場」には締め切り日までにいただいた分を掲載しています。

## Q. 畜産経営の中で、一番削減したいコストはどこですか？

- 衛生管理費。  
(徳島県・阿波とん豚 大村 敏信さん)
- 飼料の価格と機材の価格です(浄化槽などの大型施設等にかかわる部品、機材)。  
(熊本県・豚 けんじいさん)
- 粗飼料は全て自給していますが、濃厚飼料(配合飼料)代を削減したい。  
(兵庫県・和牛繁殖 モーちゃんさん)

## Q. 2020年を漢字1文字で表すと?理由も教えてください。

- 「志」。強い気持ちで何事も取り組む事。  
(京都府・鶏 匿名)
- 「激」。新型コロナウイルスや総理大臣交代、米大統領選挙と政治と社会が大きく変わり、従来の生活様式も変えていかなければならないような大変な年でした。  
(長野県・和牛繁殖 匿名)
- 「疫」。新型コロナウイルスや豚熱(CSF)など、人や家畜の病気中心の1年だったので。  
(京都府・鶏 山本 剛史さん)

# 見てみて! うちの農場 vol.17

vol.17

-高等学校編-



和牛甲子園に向けて牛の世話をしている様子



牛の出産を見守る生徒たち

## 広島県立西条農業高等学校

本校では、畜産科肉牛班16名が黒毛和種繁殖牛6頭、育成牛6頭、肥育牛5頭、合計17頭の飼育管理を行っています。外部導入は行わず、本校で生産された黒毛和種と一緒に日々実習に取り組んでいます。学校設定科目では、広島系和牛の造成と安心安全なエコフィード、産肉成績の向上の三本柱で研究しています。今回が2度目となる和牛甲子園では良い成績を獲得することができるよう肉牛班が一丸となって頑張っています。

農場で働くご家族、従業員の方々などを写真とともに紹介します。写真は農場内ならOK。写真には簡単な説明を書き添えていただき、お気軽に編集部までご送付ください。なお、写真の返却は致しかねます。あらかじめご了承ください。宛先は〒100-6832 東京都千代田区大手町1-3-1 JA全農畜産生産部推進・商品開発課/ちくさんクラブ21編集部もしくは、eメール「zz\_zk\_chikusan\_club@zennoh.or.jp」まで。



# !GOOD! Milk Replacer & Supplement

## さっと溶けて、ぐ〜んと育つ!



子牛用初乳代用乳

### さいしょのミルク

生まれたての子牛に  
飲んでほしい!

HAPPY

高たん白質代用乳

### ミルダッシュ

子牛がみるみる  
大きくなる!



高エネルギー代用乳

### ミルスター

効率的なエネルギー  
補給でスタート  
ダッシュ!

## 元気な子牛を 育てるラインナップ

液状混合飼料

### ネオドリンク-HG

1回1本  
使い切りタイプ



混合飼料

### ネオドリンク

パウダー BOX

ミルクに溶かすタイプ!  
元気になって欲しい  
子牛に!

