

# AFC

フォーラム  
Forum

2023.4  
春1号

Agriculture, Forestry, Fisheries, Food Business and Consumers

## 特集 持続性を高める耕畜連携



## 特集

# 持続性を高める耕畜連携

## 3 耕畜連携で持続可能な農業モデルを実現

三輪 泰史／日本総研 創発戦略センター エクスパート  
飼料・肥料危機に対して、中長期的に輸入依存度を下げる抜本的な対策として「耕畜連携」が注目を集めている。そのポイントと地域への波及効果を解説する

## 7 先進事例から考える耕畜連携の課題

吉田 忠則／日本経済新聞社 編集委員  
苦境に陥っている畜産業。国産飼料の活用により、国際相場の影響をやわらげている先進事例を紹介する。取材から見えてきた現状と課題とは

## 巻頭言

### 観天望気

## 2 ウシの事情、消費者の理解

渡辺 好明／新潟食料農業大学 学長

## 連載

### 変革は人にあり

## 11 隅 明憲／有限会社鹿野ファーム (山口県)

輸入豚肉の相場に左右される枝肉価格。耕畜連携で地域と協業し、早くから6次化に取り組む大規模養豚事業者の奮闘する姿から、課題を考える

### 農と食の邂逅

## 19 前田 智恵子・齋藤 順子／前田牧場 (栃木県)

ホルスタイン素牛肥育に踏み切った大規模稲作農家の父の下で、姉妹で役割分担。大田原市のブランド赤身肉へと育て、循環型農業を模索する

### 新・農業人

## 27 式地 優貴 (高知県)

中学で畜産を志し、26歳で経営を継ぐ。稲発酵飼料や地域との連携などが支えとなり、厳しい情勢下、未来予想図を描いて踏ん張る

### 次号予告

特集は「環境負荷軽減に待ったなしの有機農業」を予定。「みどりの食料システム戦略」で2050年までに全耕地面積の25%、100万㌦に拡大する目標を掲げている有機農業。自然循環機能を向上させ環境負荷を抑える有機農業は、輸出促進に向けても不可逆的な取り組みだ。有機農産物の付加価値に対する理解促進を図るため、小売段階の実情を探るとともに、国内の先進的な事例を紹介する。



撮影：鎌形 久  
北海道美瑛町  
2006年7月24日

牧草ロール

■なだらかに続く田園に点在する牧草ロールがかわいらしい■  
帯の色：栗梅

## オピニオン・レポート

### フォーラムエッセイ

#### 鯨のビフテキ

中原 丈雄／俳優----- 14

### 調査レポート

#### 「経済性志向」が70歳代を除くすべての年代で上昇する傾向

—消費者動向調査(2023年1月調査)—----- 15

### 主張・多論百出

#### 各国で遺伝子組み換え栽培活発化 食料安保へ国内導入の是非検討を

菅 正治／時事通信社 ロンドン支局----- 23

### ぶらり食探訪 -ホーチミン-

#### 「安くてうまい」にどう挑むか

村田 義剛／日本貿易振興機構(ジェトロ) ホーチミン事務所--- 25

### 耳よりな話

#### 農業経営計画策定支援アプリ

松本 浩一／農業・食品産業技術総合研究機構--- 26

### 地域再生への助走

#### 耕畜連携で地域農業を元気にする エゴマや飼料用米をエサにし養鶏

竹下 正幸・竹下 靖洋／有限会社旭養鶏舎(島根県)--- 31

### 短期集中連載 ご存じですか「飼料」の世界

#### 最終回 飼料とSDGs

石川 巧／協同組合日本飼料工業会----- 33

### 書評

#### 『ビジネスパーソンのための日本農業の基礎知識』

石井 勇人／共同通信アグリラボ 所長----- 35

## インフォメーション

農業経営の課題を考察3県合同の研修会 津支店----- 36

高知県農業の未来へ関係機関連携の取り組み 高知支店--- 36

先進事例と行政の施策から県産品の輸出を学ぶ 盛岡支店--- 36

スマート農業の最前線から農業経営のヒントを得る 前橋支店--- 36

みんなの広場・編集後記----- 37

第16回アグリフードEXPO東京 開催のご案内--- 38

\*本誌掲載文のうち、意見にわたる部分は、筆者個人の見解です。

# 望天 観気

## ウシの事情、消費者の理解

ウクライナ危機などを背景に、小麦や大豆、肥料原料などを輸入に頼るリスクが顕在化し、「食料安全保障強化政策大綱」が策定された。飼料については、「牧草、稲わら等の粗飼料を中心に国内に生産余力があり、生産する耕種農家と利用する畜産農家との連携や広域流通の仕組み、利用者の利便を考慮した提供の在り方等を実現することにより、活用のさらなる拡大が期待される。そのほか、子実用とうもろこし等の穀物等、輸入に代わる国産飼料の開発・普及などが期待されている」と記されている。飼料作物の生産面積拡大目標は、2030年までに32%増(21年比)とされている。食料・農業・農村基本計画での30年目標は117万トン、飼料自給率で34%だから相当な努力を必要とするというのはいうまでもない。

飼料の国産化・自給率の向上というとき、第一順位に置かなければならないのは、耕種農業からの利用強制ではなく、家畜の好みや、栄養・生理の面でどうかということである。反すう動物である牛のことを考えればよく、これもある種の「マーケットイン」(お客さま第一)だ。

次に、そのようにして育った牛が、草の香りがする牛乳でも、霜降りではない赤みの牛肉でも、アニマルウェルフェアの点でも、消費者から理解され、格付けなど流通面でも適切に位置付けられるところまで及ばなければ意味がない。林間に放牧され、流通事業者、シェフ、そして消費者までの流れが途切れなく完結し、生産と再生産が地域と近隣を循環する、生産物が消費段階に喜んで受け入れられる、CSA(地域支援型農業)の畜産が望ましい。テレビ番組「ポツンと一軒家」でも紹介された北海道の駒谷牧場の林地活用の取り組みや大分県、山口県での「レンタカウ」は参考になる。

耕畜連携の意義は、地域社会の維持・発展と密接不可分だということをお忘れはならない。関係者の理解と合意なくして耕畜連携も食料安全保障も実現できない。



**渡辺 好明**  
新潟食料農業大学 学長

わたなべ よしあき  
1945年東京都生まれ。68年に農林省入省。農林水産省構造改善局長、水産庁長官を経て、2002~04年、農林水産事務次官。その後、内閣総理大臣補佐官、公益社団法人全国農地保有合理化協会会長、一般社団法人全国米麦改良協会会長などを歴任。

# 耕畜連携で持続可能な農業モデルを実現

飼料や肥料など農業資材の高騰で、耕種農家と畜産農家の耕畜連携が注目を浴びている。飼料作物と堆肥（肥料）の交換で、資源循環型農業が実現でき、域内での資金循環も可能である。さらには、環境負荷の低減や農業者の所得向上だけでなく、食料安全保障の強化、新たな事業の創出も展望できる。



株式会社日本総合研究所  
創発戦略センター エキスパート

**三輪 泰史** MIWA Yasufumi

みわ やすふみ  
1979年広島県生まれ。東京大学大学院農学生命科学研究科農学国際専攻修士課程修了。農林水産省の食料・農業・農村政策審議会委員、農研機構アドバイザーボード委員長をはじめ、農林水産省、内閣府、経済産業省、新エネルギー・産業技術総合開発機構などの公的委員を歴任。

## 資材リスクと対峙する日本農業

農業生産に不可欠な資材である飼料や肥料の価格が高騰している。背景には気候変動による穀物の世界的な不作、中国などの新興国の経済発展・人口増加による食料需要の急増という二つの長期的なトレンドに加え、新型コロナウイルスによる社会・経済の混乱、ロシアのウクライナ侵攻とそれに伴う国際的な経済制裁、そして日本においては急激な円安が挙げられ、「五重苦」ともいえる非常に厳しい状況にある。農業資材の価格高騰のみならず、供給量自体が不足するリスクまで顕在化する可能性すらあり、資材の多くを輸入に頼る国内の農業生産者、畜産事業者にとって大きな懸念事項となっている。そのようななか、輸入農業資材への依存度が

低くリスクに強い農業モデルとして、「耕畜連携」が注目度を高めている。耕畜連携とは、穀物や野菜などを栽培する農業生産者（耕種農家）と牛・豚・鶏などの家畜を飼育する畜産農家が連携したモデルを指す。耕種農家が栽培した飼料用米や飼料用トウモロコシなどの国産の飼料作物を畜産農家へ供給し、さらに、畜産農家の家畜排せつ物を堆肥化して耕種農家に供給するという循環型モデルとなっている。

耕畜連携が求められている背景について詳しく見ていこう。農林水産省は2023年1月に、22年12月の農業物価指数（概数）を発表した。これは20年を基準とした指数で、生産資材は121.6と2年間で大幅に上昇したことがわかる。特に肥料が153.3、飼料は149.8と大幅な高騰を見せており、農業者の収益性を

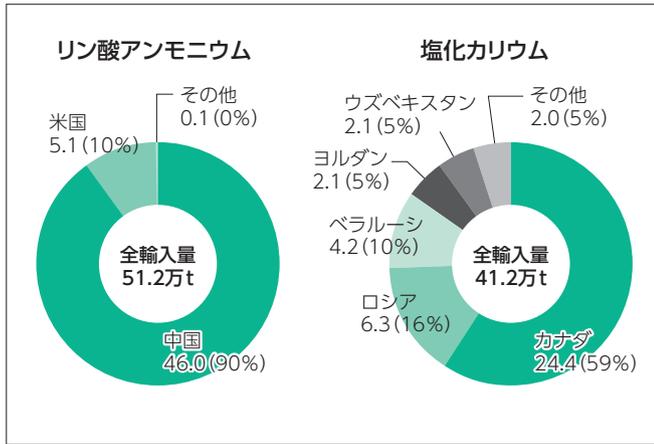
かなりひっ迫させる結果となった。

前述の通り、肥料価格の高騰の背景にはさまざまな要因が絡み合っている。円安についてはピーク時と比べてある程度落ち着いてきたが、国際的な食料需要は今後も長期的に右肩上がりになると予想されており、ウクライナの問題も長期化の懸念があるなかで、以前のように「安い肥料を海外から大量に輸入する」という仕組みは徐々に限界を迎えつつあるといえよう。

### ① 肥料リスク

肥料は窒素、リン、カリウムの三大成分が中心であり、それぞれ価格の急騰が顕著となっている。リン肥料は中国からの輸入が多い点特徴で、尿素の約4割、リン酸アンモニウムの約9割を占めている（図1）。中国が国内の食料増産を念頭に、肥料の国内需要を優先して輸出を規

図1 化学肥料の輸入相手国、輸入量  
(2020年7月～2021年6月)



出所：農林水産省「肥料をめぐる情勢」(2022年)

制したことを受けて、リン肥料の供給が減少する事態が起きている。供給量が不足する事態を避けるべく、J・A全農がモロッコから緊急に輸入するなど、輸入相手国の多角化を図っている。

カリ肥料はロシア、ベラルーシの2カ国で日本の輸入量の4分の1程度を占めている。ウクライナ問題に伴う国際的な経済制裁の一環で、欧米諸国を中心にロシア・ベラルーシからの肥料輸入を止めており、その余波としてカリ肥料の供給不足が懸念されている。現時点で肥料の輸入量は必要な水準を確保しており心配ないが、他方で国際的な価格の高騰は避けられず、農業生産者の経営状況に影響を落としている。

② 飼料リスク

わが国の畜産業は、畜産飼料の多くを輸入に

頼っており、21年度の飼料全体のカロリーベース自給率は25%にとどまる。世界的な食肉需要の高まりを受けて飼料も取り合いの様相を呈しており、価格が大幅に高騰している。

そのようななか、国産飼料の供給拡大への期待が高まっている。飼料用米(稲の玄米もしくはもみ米の部分を用いた濃厚飼料)、稲発酵粗飼料(WCSⅡ稲の穂と茎葉を同時に刈り取ってサイレージ化した粗飼料)、牧草、青刈りトウモロコシ(デントコーンを完熟前の黄熟期に収穫し、茎、葉、実のすべてをサイレージ利用するもの。粗飼料に該当)といった飼料作物の栽培や、野菜残渣や食品残渣を活用したエコフィードの供給などが積極的に進められている。これまで、全国に広く存在する転作田の有効活用策として、主食用米よりも単収の高い飼料用米や稲WCSの生産が展開されており、さらに最近では水田の畑地化による稲以外の飼料作物の増産も進められている。

### リスク低減のための取り組み

肥料価格の高騰の背景には新興国を中心とした食料需要の増大があり、そのようなトレンドは今後さらに加速すると見込まれる。現在の肥料危機をウクライナ問題に起因する突発的なリスクシナリオと捉えるのではなく、近い将来のリスクが前倒しでやってきたと捉えて根本的な対応を始めなければならない。

食料安全保障への関心の高まりを受けて、食料安全保障大綱の策定や緊急食料安全保障指針の改定がなされた。従来よりも早期からリス

ク情報の収集、分析、公表をおこなうようになっており、加えて飼料を含む農産物の輸入依存度を下げるための方策を示している。

肥料リスク、飼料リスクへの対応策は、環境調和型の農業をめざして策定された農林水産省の「みどりの食料システム戦略」とも密接に結びついている。この戦略では、持続的な農業を実現するため、2050年までに輸入原料や化石燃料を原料とした化学肥料の使用量の30%低減や、耕地面積に占める有機農業の取り組み面積の割合を25%に拡大するなどの目標を掲げている。肥料使用量の最適化や有機資源の活用は、肥料コストの低減だけでなく、環境面でも大きな効果が期待できる。これまで「環境対策は多くのコストがかかる」という考え方が一般的だったが、この戦略では「環境に優しい＝低コスト」という一挙両得が可能であることを示している。

さらに22年からは、食料・農業・農村基本法の検証・見直しが進められており、筆者も審議会委員として議論に参画している。現行の基本法が策定されておよそ20年が経過しており、農業の状況も外部環境も大きく変化しているため、それを踏まえた見直しが不可欠となっている。生産者への影響度の大きい農業資材リスクへの対応方針についても盛り込まれていくと予想される。

肥料危機に対して、中長期的に輸入肥料への依存度を下げる抜本的な対策が欠かせない。具体的には化学肥料の使用量を減らす取り組みだ。ドローンのモニタリングデータをもとに土壌の肥沃度や作物の生育状況を把握し、可変施

肥装置を用いて場所ごとに最適な量・配合の肥料を散布することも可能となった。

もう一つの柱となるのが国産資源の有効活用である。家畜ふん尿や農産物残渣を基にした堆肥が中心で、近年は下水汚泥の有効活用についても研究開発が加速している。堆肥には土壌改良や緩効的な肥料成分供給の効果があり、有機資源の有効活用で海外からの輸入が主である化学肥料への依存度を下げることができる。

家畜排せつ物の活用例を見てみよう。広島県立総合技術研究所畜産技術センターでは、WCS用の稲の栽培における畜ふん肥料の活用を研究している。同研究では化成肥料を発酵鶏ふんに変えることで、10<sup>kg</sup>当たりの年間肥料代が約1万7340円から6000〜1万1400円にまで削減できたと報告されており、事業収支においても直接的なメリットがあることがわかる。

飼料価格の高騰を受け、国産飼料の増産の必要性が論じられている。供給過剰気味な米の代わりに飼料作物を栽培する取り組みが全国でおこなわれており、政府から補助金も出されている。さらに、各地で拡大している耕作放棄地、荒廃農地を飼料生産に活用しようという動きも活発となっている。

空いている農地で飼料用米などの飼料作物を栽培するケースに加え、放牧地としての利用も各地で進んでいる。しかもIoTやAIなどのスマート農業技術を駆使した「スマート放牧」への注目度が高い。放牧は飼料生産と家畜への給餌の両面で省力化が可能な点特徴である。

まず飼料生産について見てみよう。離農や高齢化による労働力不足で放置された農地であっても、牧草の栽培であれば手間がかからず、実施可能なケースが少なくない。しかもドローンなどのスマート農業技術の力を借りた手法であれば、無人に近いかたちでの栽培が可能である。

給餌面については、通常の飼料作物であれば収穫して畜舎まで運搬しなければならないが、スマート放牧であれば家畜が牧草のある所のみから移動して食べてくれるため、生産者にとって労力がほとんどかからない点が強みである。牛などの家畜にGPSやセンサーを備えた小型機器を装着して遠隔で効率的に管理する手法も実現されている。

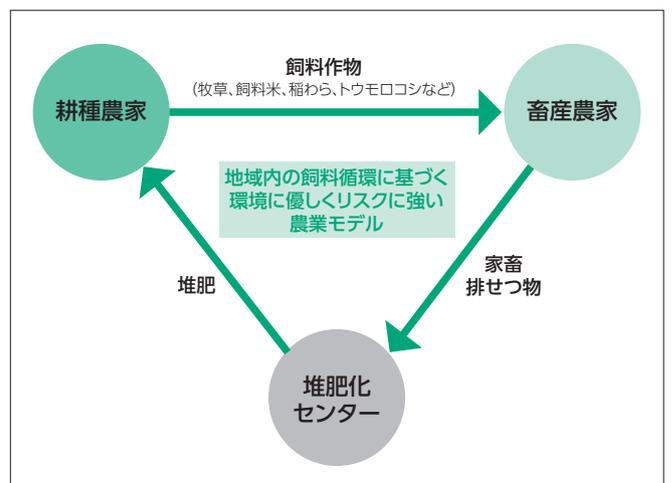
さらに国産飼料を用いて飼養した畜産物のブランド化の動きが各地で活発になっている。特に飼料用米については、農林水産省を中心に、国産飼料用米を給与した畜産物向けの専用のロゴマークの策定、飼料用米活用畜産物ブランド日本一コンテストの実施、お米で育った畜産物お買い物ガイドの公表といった普及策を展開している。

このように、国産飼料の拡大に向けて、単なるコスト比較に加え、国産飼料が生み出す付加価値、食料安全保障リスクの低減効果を加味することができるようになると、国産飼料が輸入飼料に勝てるケースが出てくると考える。

### 耕畜連携の経済波及効果

耕畜連携の基本となるのが、地域内での連携である(図2)。農林水産省では耕畜連携の推進

図2 耕畜連携の概念図



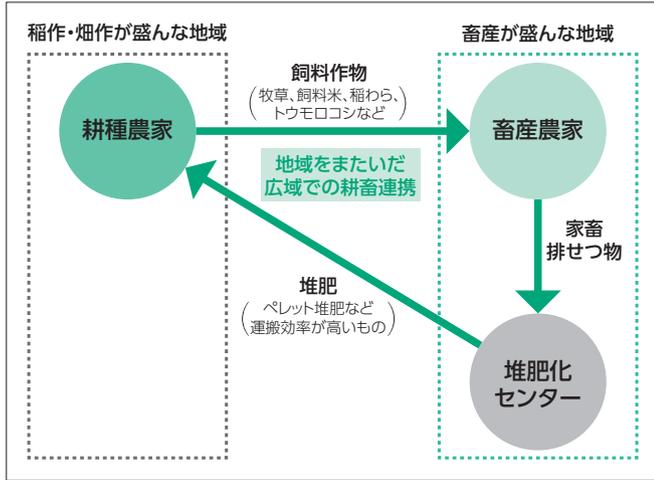
出所：筆者作成

に向け、2022年度補正予算にて耕畜連携国産飼料利用拡大対策事業を展開するなどの施策を講じている。政府による積極的な後押しを受け、自治体や農業者団体を中心となって推進会議を立ち上げるケースが増えている。

耕畜連携を推進するためには、はじめに地域内の飼料供給と堆肥供給のポテンシャルを把握しなければならない。その際、現状の供給ポテンシャルに加え、耕作放棄地を活用するケースや、高収量な飼料作物を導入したケースなども検討することが重要である。各飼料の供給ポテンシャルと、牛、豚、鶏など畜種ごとの飼料需要を突き合わせたうえで、耕畜連携の規模感や参加者を具体化していくプロセスが重要である。

畜産側の飼料需要量や堆肥供給量を変える

図3 広域連携型耕畜連携



出所：筆者作成

のは簡単ではないが、耕種農家側の堆肥需要量や飼料供給量については、栽培する飼料作物の種類と作付面積を変えることによって、ある程度自由に変更可能である。地域内で堆肥が過剰気味になることが予想される場合、例えば近年各地で生産が拡大している子実用トウモロコシ（実だけを収穫して飼料とするもの。濃厚飼料に該当）の導入が選択肢となる。子実用トウモロコシは肥料要求量が多い点の特徴で肥料価格の上昇局面においては弱点となっていたが、耕畜連携により家畜排せつ物由来の安価な堆肥を耕種農家に供給することで、耕種農家は施肥のコストを抑えることができる。畜産農家にとっても家畜排せつ物の地域内での有効活用と国産飼料の安定調達に資するものであり、双方とも

にメリットがあるモデルといえる。耕畜連携では、地域内で資金が回ることも注目すべき点である。これまで飼料代、肥料代が多くが最終的には海外に流れていたが、耕畜連携により地域内のキャッシュフローが増大することで、生産者の収入増加や経済波及効果も期待できる。地域のバイオマス資源を活かした、新たなローカルビジネスを創出することにつながっている。

**地域間をつなぐ耕畜連携**

一方で地域内の農業が稲作や畜産に偏っており、耕種農業と畜産のバランスが取れない地域も多い。そのような場合、地域内で生産された飼料や堆肥を地域内で使い切ることができず、耕畜連携を実現することが難しい。そのような場合には、地域をまたいだ広域での耕畜連携が選択肢となる(図3)。

先行事例として、鹿児島県と宮城県での広域連携型耕畜連携の実証事業が挙げられる。JA鹿児島県経済連(畜産エリア)とJA全農みやぎ(稲作エリア)とが連携し、鹿児島で製造されたペレット堆肥(粒状に加工しており輸送効率が高い)と、宮城で生産された飼料用の稲わらを双方に出荷し合うモデルとなっている。このように県をまたいだ広域の耕畜連携により、お互いの足りない部分を補うことができる。ただし、広域連携型耕畜連携は飼料・肥料の長距離輸送が伴うため、輸送コストと環境負荷(温室効果ガス排出)に関して、詳細な検討が必要となる。まずは地域内、続いて近隣地域間の連携、

それでも不十分な時にさらに広域での連携、という合理的な判断が重要となる。

**今後のマーケット戦略**

耕畜連携を拡大し、地域農業の振興、食料安全保障リスクの低減、環境に優しい農業の実現を図るためには、「耕畜連携により国産の飼料や有機肥料を活用すると生産者が儲かる」という構造をつくるのが不可欠である。その際ポイントとなるのが、販売価格の向上とコストの削減の二つである。農林水産省の発表では、農産物価格指数は2.1%しか上がっていない。つまり、肥料や飼料などの価格高騰を十分に農産物価格に反映できていないことがわかる。これにより、生産者の収益が大きく落ち込んでいるのである。

まずはコスト上昇に見合った価格を確保することをベースに、加えて国産、環境配慮、食料安全保障に対する貢献といった付加価値に対する対価を得られるようにする、という2段階の価値訴求が効果的である。なお、コスト上昇分の全額を販売単価の値上げ、つまり消費者の負担増加で補う必要はなく、カーボンクレジットなどの仕組みを使って環境価値を収益化することも進めるべきである。

環境負荷の低減に加え、輸入資材の依存度低下による食料安全保障の強化、資材価格高騰リスクの低減と販売価格の向上による農業者の所得向上、地域資源を活かした事業創出までを包括的に捉えた政策が求められている。

# 先進事例から考える耕畜連携の課題

ウクライナ危機をきっかけに穀物の国際相場が高騰し、濃厚飼料の原料を輸入に頼る日本の畜産業が苦境に陥っている。そこで注目を集めているのが、国産飼料の活用だ。みずから飼料を生産し、国際相場の影響を和らげている。先進事例である青森県の農事組合法人と群馬県の農協の取り組みを紹介する。

## 青森県の北栄トラクター利用組合

輸入に頼る濃厚飼料ではなく、国産飼料を活用する事例の一つ目は、農事組合法人の北栄トラクター利用組合(青森県東北町)が運営しているTMRセンターの取り組みだ。TMR(Total Mixed Ration)は「完全飼料」などと訳され、粗飼料と濃厚飼料を適切な配分で混ぜ合わせた牛のエサを指す。TMRを生産する施設をTMRセンターと呼ぶ。

同組合が使っている飼料の主な原料は、オーチャードグラスやチモシー、フェストロリウムなどの牧草と、飼料用トウモロコシの二つがある。地元の酪農家や離農者から借りた350畝の農地で同組合が栽培し、収穫後は施設内で発酵させ、粗飼料に加工している。

TMRにはこのほか、購入した原料も使用している。海外産の大豆やトウモロコシで作った濃厚飼料や、使い終わった後のキノコの菌床、しよゆ粕、飼料用稲(WCS・SGS)などだ。不足する養分を補うため、ビタミン類などの微量元素も混ぜている。

対象の酪農家は15戸あり、1日当たり計40トンのTMRを一年中提供している。TMRは生乳の生産量が標準的な牛を念頭に配合してあるため、酪農家は牛の状態に合わせて他の飼料も加えて給餌している。

北栄トラクター利用組合は、地元の酪農家などが1960年に設立した。名前が示すように、酪農家が育てている牧草の播種をしたり、収穫したりする仕事をもとと手がけていた。多くの酪農家がトラクターや牧草生産用の作業機械



日本経済新聞社 編集委員

**吉田 忠則** YOSHIDA Tadanori

よしだ ただのり  
1989年京都大学卒業後、日本経済新聞社入社。流通経済部、経済部、政治部を経て、2003年中国総局(北京)駐在。同年「生保予定利率下げ問題」の一連の報道で新聞協会賞受賞。07年より現職。近著に『逆転の農業 技術・農地・人の三重苦を超える』(日本経済新聞出版)

を所有し、みずから飼料を生産するようになってからは、組合が受託する作業が減少し、存続が危ぶまれるようになった。

TMRセンターが稼働したのは2005年。酪農家の高齢化や人手不足で、飼料の生産にまで手が回りにくくなったことが背景にある。牧場経営の大型化も影響した。この地域の1戸当たりの飼養頭数(経産牛)は30年前は20〜30頭だったのに対し、現在は50頭を越す。規模拡大の流れを支え、地域の酪農を守るうえでTMRセンターにニーズがあると判断した。

## 酪農家が連携し飼料費削減

では飼料価格が高騰するなかで、TMRセンターはどのように機能したのだろうか。購入しているTMRの原料が値上げになったあおりを



上:北米トラクター利用組合では飼料用トウモロコシを生産し、TMRの原料としている

下:さまざまな原料を混ぜ合わせてTMRをつくり、地域の酪農家に毎日提供する

受け、同組合でも1キログラム当たりの飼料価格を2023年1月に改定した。具体的には、31円から33円に引き上げた。

それでも、TMRセンターのような飼料を自給する施設を持たない地域と比較すると、酪農家の負担増を抑えられていると見られる。同組合によると、「購入飼料に依存している地域と比べると、飼料代は2〜3割少ないのではないか」という。粗飼料を含め、輸入飼料に頼る割合を低く抑えることで、酪農家の負担増を和らげている。

ここで「購入飼料」という言葉を使ったことには大きな意味がある。先述のように15戸の酪農家も同組合からTMRを購入しており、その価格を上げざるを得ない状況にある。ただし、飼

料メーカーと酪農家の通常の取引関係と違うのは、同組合の4人の理事がいずれもこの15戸の酪農家に含まれていることだ。同組合は酪農経営を安定させるため、酪農家が運営している組織なのだ。

それを端的に示すのが、TMRの値上げ幅の抑制だ。実は1月の価格改定には、購入飼料費の上昇は影響しているが、同じく飼料生産のコストアップ要因になっている燃料費の上昇分は反映させていない。同組合の沼山和浩組合長は「15戸の酪農家はみんなぎりぎりのところで頑張っている。TMRを値上げすれば組合の経営は楽になるが、値上げを優先すべきではない」と語る。

酪農経営と飼料の生産が一体化したこの耕畜

連携の取り組みには、飼料生産にとってもプラスの面がある。牛の排せつ物を酪農家が堆肥に加工し、ほぼ全量をTMRの原料を育てる畑に投入しているのだ。飼料や肥料の価格で両者が綱引きをせず、共に発展させようという発想がここでも働いている。

350鈴の畑のうち、トウモロコシが200鈴を占める。ここに毎年、堆肥を投入している。堆肥中の有機物は、微生物が分解することで初めて植物が吸収しやすい無機物になる。そのため、地温が十分に上がり、微生物の働きが活発になる7月ごろまでは化成肥料で補っている。

ただし、それ以降は堆肥が効き始めるため、牧草と比べて化成肥料を使う量がずっと少なくてすむ。その結果、化成肥料の価格上昇の影響を小さくできている。翻ってこれは飼料の値上げ圧力を抑えることにもつながるため、堆肥を提供し、TMRを購入する立場の酪農家にも恩恵が及ぶ。

### 自家製トウモロコシの増量が課題

一方、牧草は種をまいた後、6〜7年はそのまま育て続けて収穫する。堆肥の投入には耕運を伴うため、播種前に入れるしかない。堆肥を撒けない間、生育を支えているのは化成肥料であり、その分、肥料相場の影響を受けやすい構造にある。

今後の課題は、自分たちで育てたトウモロコシをTMRに入れる量を増やすことだ。数年前、近隣に大規模な牧場が誕生し、TMRを提供する飼養頭数が大幅に増えたのを機に、乳牛1頭

当たりのトウモロコシの給与量が減った。地域の酪農の発展にとってはポジティブな話だが、その分、輸入に頼る割合が増えた。

トウモロコシを育てる畑は確保できる見込みがある。高齢の酪農家のリタイアなどにより、同組合が管理を任される畑が増える傾向にあるからだ。実際、2023年も30畝近く増える見通しになっている。さらに23年からはトウモロコシとライ麦の二毛作を開始し、自給飼料確保への取り組みを強化している。

とはいえ、TMRの生産量をどこまでも増やし続けることができるわけではない。今の敷地面積では、施設を増設するのに限界があるからだ。さらに、作業人員の確保や技術の継承もネックになってくる。地域の酪農の動向をにらみながら、どう需要に対応していくかは今後の検討テーマになりそうだ。

## WCSの生産に取り組む高崎市農協

耕畜連携の先進事例をもう一つ紹介しよう。高崎市農業協同組合（JAたかさき、群馬県高崎市）によるWCS生産の取り組みだ。

事業は2001年にスタートした。管内の酪農家から相談を受け、JAたかさきが稲作農家に飼料稲の栽培を呼びかけたのがきっかけだ。現在、飼料稲を栽培しているのは、個人農家と農事組合法人の5経営体。WCSを購入している農家は、個人の酪農家と酪農組合、和牛の繁殖農家を合わせて九つある。収穫やラッピングなどの作業は稲作農家がコントラクターに委託している。

飼料稲の栽培面積は合わせて47畝ある。品種は早生の「夢あおば」と、中生の「モグモグあおば」だ。稲作農家が受け取る代金は共同計算方式により、品種に関係なく面積当たりで一律に決まっている。

ふつうに考えれば、栽培技術を磨き、資材をしっかりと投入して収量を増やした農家の収入が多くなる仕組みのほうが合理的に見えるかもしれない。JAたかさきも、それが可能かどうか考えてみたことがある。それでも栽培面積に応じて代金を決める方式を選んだのは理由がある。どの品種をいつどれだけ植えるのか、JAたかさきが農家に細かく指示しているからだ。

栽培の時期や品種を農家の判断に委ねないのは、コントラクターが所有している機械の台数に限りがあるためだ。現在、作業を請け負っているコントラクターは2社あり、コンバインの台数は合わせて4台。一気に47畝を収穫することはできないので、1カ月半かけて収穫している。作期の異なる飼料稲の二つの品種を栽培しているのも、同じ理由からだ。

どの品種をいつ植えるかで、収量には当然影響が出る。天候次第では、期待していた収量に届かないこともあるだろう。WCSの販売代金を生産量ではなく、面積当たりで一律に決めているのはそのためだ。

一方、このやり方は酪農家や畜産農家から見れば、WCSをどれだけ購入できるか事前にはわからないのに、払う金額を約束していることになる。それが成り立つ背景には、取り組みに対する畜産農家の信頼がある。

例えば、稲のモミが暗緑色になる「稲こうじ病」が、かつて発生したことがある。WCSは本来ならあめ色をしているが、この病気にかかった稲が混入し、酪農家がWCSを給餌しようとしたときに手が黒っぽく汚れた。

これを受け、JAたかさきは稲こうじ病に効果のある農薬をまくことを、稲作農家がこの取り組みに参加する際の条件にした。主食用米にもうつる可能性のある病気だが、農薬を使うかどうかは農家の判断に任せている。飼料稲で栽培条件に加えたのは、酪農家たちの要望に沿う必要があると考えたからだ。

心ない通行人が投げ入れたごみを、田んぼを回って取り除くことも農家に求めている。主食用米なら脱穀して選別するので、商品にごみが混入する恐れはほとんどない。これに対し、飼料稲は茎や葉っぱごと裁断してWCSにするため、刈り取りするときに中に入ってしまう可能性があるからだ。

長年のこうした努力が実を結び、畜産農家から信頼されるようになった。年によっては冷夏の影響で収量が落ち、WCSの生産量が減ったこともある。畜産農家はそれでも納得したうえで、耕畜連携の事業に参加してきた。

## 事業の拡大と販売代金に課題

今後の課題は、やはり取り組みをどう広げるかにある。飼料価格の高騰を受け、酪農家と繁殖農家の合わせて2戸が、2023年からの参加を希望している。農協が仲介する事業であるという性質上、要望を受け入れることが前提に



JAたかさきが主導して生産された飼料稲は、近隣の酪農家や繁殖農家に提供される

なる。ただし、割り振れる量は他より少なくなる可能性もある。

飼料稲の栽培を検討している農家も1戸ある。コントラクターを利用でき、作業負担の軽減につながるからだ。すでに飼料稲を栽培している農家からは、コントラクター事業も始めてみたいという声が上がっている。JAたかさきはコントラクター業者の見学などを支援する考えだ。

こうした状況を見ると、酪農家や畜産農家、稲作農家のいずれもこの取り組みを評価していることがわかる。ただし、事業をもっと拡大するうえで課題になるのが、WCSの保管場所だ。発酵飼料であるWCSは臭いが出るため、住宅地の近くに置くのは難しい。そこで、田んぼから酪農家や畜産農家に直接送ることができない分

は、農協の施設の敷地内に置くことにしている。

しばらく田んぼに置いたままにしておく手もあるが、雨が降ると地面がぬかるんでしまうので、機械で搬送する際の作業効率が格段に悪くなる。この事業を担当しているJAたかさきの松田和也営農課長は「WCSの置き場所をどう確保するかが長年のテーマだ」と説明する。

もう一つの検討課題は、WCSの販売代金の見直しだ。22年に生産した分の価格は、21年と同水準で据え置いた。だが肥料代や燃料代が上がり、稲作農家やコントラクター事業者の経営が圧迫されるなかで、23年も同じ価格を続けるのは難しくなりつつある。関係者が納得する水準でいかに落ち着けるかは、JAたかさきにとって大切な仕事になる。

### 今こそ飼料自給率向上に取り組み

ここで、飼料高騰で特に打撃を受けている酪農の全体状況を確認しておこう。中央酪農会議の調べによると、2022年12月の全国の酪農家の戸数は前年同月比で6.5%減少した。例年は4%程度なので、22年に酪農の危機が深まったことが浮き彫りになる。複数の酪農家が経営を統合した事例もあるだろうが、ほとんどは離農による減少と見られている。

背景にあるのは粗飼料の2割強、濃厚飼料の9割近くを輸入に依存している酪農と畜産の生産構造だ。遠因は、1961年に制定された旧農業基本法。政府はそこで需要の伸びが見込める分野を後押しする方針を明確にした。いわゆる「選択的拡大」だ。畜産や酪農はその代表的な対

象だった。

この読みは当たり、日本人が肉や乳製品からカロリーを摂取する機会は格段に増えた。ところがここで置き去りになったのが、飼料生産の振興だ。農業基本法にもとづく農政は事実上、米国などから輸入できる穀物を日本で本格的に増産することをめざしてこなかったため、今のように脆弱な酪農と畜産の構造ができあがった。今回の危機の一因はそこにある。

さまざまな食品価格が上がったことで、「日本人がコメをもっと食べれば問題は解決する」などの声がある。だが食生活を含め、消費性向を変えるのは並大抵のことではない。どうしてもコメばかり食べざるを得なくなるほど事態が切迫すれば話は別かもしれない。だが混乱が収まれば「喉元過ぎれば」の感覚で元に戻るのが常で、対応が不十分なまま次の危機を迎えることになる。いま重要なのは、そうした事態を今回こそ回避するため、官民を挙げて飼料自給率の向上に取り組みことだ。食生活を変えるのと違い、こちらは政策で誘導できる余地がある分、実現へ道筋をつけやすいだろう。

ここで取り上げた北栄トラクター利用組合とJAたかさきの取り組みを通して、そこにどんな可能性と課題があるかを理解することができ。事業を大きくするにはさまざまなハードルがある一方、地域の酪農や畜産にとって一定の役割を果たし得ることも明らかになった。国際情勢を考えれば、同様の取り組みを他の地域でも模索するに当たって「早すぎる」ということはない。

# 隅明憲さん

山口県周南市  
有限会社鹿野ファーム代表取締役

## 養豚の6次産業化で売上高を伸ばす 稲わら交換など耕畜連携で地域貢献



肉質のいいハイポー種の大規模な養豚経営体が、ハム・ソーセージなど6次産業化に早くから取り組む。

しかし、量販店向けの加工品の販売は、収益面で苦戦。増頭規模拡大によるコスト削減と、新商品開発で採

算性の向上に奮闘中。稲わら交換や飼料用米をエサに積極的に使うなど耕畜連携に熱心で、地域農業に貢献している。

### 銘柄豚の6次化が特徴

——山口県で最も大きな養豚場を経営していますね。

隅 グループ全体で年間5万頭の肉豚を出荷しています。屠畜してもらった豚肉のほぼ全量を買戻し、自社の工場で精肉にするほか、ハム・ソーセージや総菜など6次化商品に

加工しているのが特徴で、山口県内のスーパーや生協、それに直売所などで販売しています。また、黒毛和牛の肥育も手がけていて、年間50頭ほど出荷しています。

2022年の売上高は、約38億円となります。うち第一次産業（農場）部門が約18億円、第二次・第三次産業（食肉加工品・精肉販売）部門が約20億円で、ほぼ半々です。

当社は、創業当初からハイポーという品種のハイブリッド豚を飼育しています。これはオランダで品種改良された豚で、日本市場をターゲットに、国内での育種改良も進められています。繁殖性がよく、肉質がや

わらかいのが特徴です。もちろん、エサにはこだわっています。輸入トウモロコシのほかに、

麦や飼料用米、それに肉質を向上させる海藻の粉末を混ぜた独自の飼料を与えています。豚は産まれてから通常、180日間育てて出荷しますが、当社は出荷110日前から休葉飼料を与え、葉が肉に残らないようにしています。飼育方法も、豚の成長に合わせて、数頭のグループごとに豚舎を一齐に移動させる「オールイン・オールアウト方式」を採用しています。

### 耕畜連携で地域に貢献

——耕畜連携に早くから取り組んでいますね。

隅 稲作農家との「稲わら交換」を1991年から実施しています。肉牛のエサにする稲わらをもらい、田んぼに堆肥をまいています。

また、飼料用米を積極的に豚のエサに混ぜています。肉の色がきれいなピンク色になるうえ、さっぱりした味になります。主取引先であるスーパーでは「鹿野高原おこめ豚」のブランド名で販売し、好評です。

さらに豚のふん尿でのバイオガス発電を2005年から実施し、18年以降は全量を売電しています。

鹿野ファームの経営理念の一つに、「地域と融和し協業すること」で共存共栄を図る」があります。養豚という第一次産業を通して地域に貢献していきたいという思いで、耕畜連携に取り組んでいます。

### グループ全体で規模倍増

——グループを形成していますね。  
隅 鹿野ファームは1983年から



鹿野ファーム代表取締役の隅明憲さん＝山口県周南市築山の本社で

母豚約200頭で養豚を始めたのですが、増頭することになった87年、三原ファームを設立しました。農場は本社から離れた岩国市錦町にあるので、地域に受け入れられやすいよう、地元で農家で私たちと志を共にする三原正則さんに、鹿野ファームと同規模の養豚場をつくってもらう形をとりました。いまは、世代交代を経て三原ファームの株式を私が引き継ぎ、社長も兼務しています。

2004年には山口県阿武町に母豚300頭規模の分農場を開設しました。ですから、養豚場は3カ所あります。ほかに、飼料の輸入や肉豚の販売を担う株式会社スタックがグループの経営を管理しています。グループ全体で、収益性の高い畜産をめざす畜産クラスター計画に取り組み、19年までに豚の飼育頭数を倍にしました。三原ファームは母豚1370頭の繁殖農場と位置づけました。産まれた子豚のうち、一部は育てますが、多くは鹿野ファームの本農場に運びます。鹿野ファームの本農場では、母豚440頭から産ま

れた子豚と、三原ファームから運んできた子豚を育てています。

グループ全体では、鹿野ファームで育てた4万頭と、三原ファームで育てた1万頭の肉豚を食肉市場に出荷しています。そのほとんどを鹿野ファームが買い戻し、「ハイポーハム工房」の工場で、精肉に加工したり、ハム・ソーセージやハンバーグなどの総菜に加工したりしています。

## 1989年から6次化

——飼養頭数の倍増とは、すごい規模

**Profile**  
すみあきのり  
山口市生まれ、62歳。東京経済大学卒業。東京の不動産会社に2年間勤めた後、鹿野ファームのグループ統括会社スタックに転じ、1992年に鹿野ファーム取締役。2009年から代表取締役社長。11年から山口県養豚協会会長。19年から全日本畜産経営者協会理事。

**Data**  
有限会社 鹿野ファーム  
1982年、初代社長の佐武克也氏や現社長の父ら3人が本社のある周南市で創業し、ハイポー種の養豚を始める。87年には規模拡大のため別法人の三原ファームを設立し、89年ハム・ソーセージなどの食肉加工部門に進出。91年、和牛部門開始。2004年、阿武農場開設。14年、新規総菜工場を建設。19年畜産クラスター事業で増頭規模拡大。現在の経営規模はグループ全体で、肉豚の年間出荷が約5万頭、売上高38億円。資本金7000万円、従業員はパートも含め90人。

模拡大ですね。

隅 ただ、加工部門の売り上げは伸びているのですが、利益がなかなかついてこないのが課題です。

当社の生い立ちから話さなければいけません。1982年にこの地に法人を設立し、私の父を含む3人が協業で養豚業を始めたのですが、養鶏会社からの脱サラ組で、養豚に関しては素人でした。当時、企業的に養豚経営をする人が少なかったため、欧州の優れたハイポー豚を飼育すれば「後発であっても十分勝機がある」と思い切って創業したようです。

初代の佐武克也社長が先進地である欧州の養豚技術や設備を見て回り、そこで食べたハム・ソーセージのおいしさに感動を受け、鹿野ファームでもハムづくりに挑戦したそうです。また、先代社長は、せっかく育てた豚の価格が、食肉市場のセリで決まってしまうことが不満でした。養豚経営のコストの6割以上は飼料代です。その価格は、シカゴの穀物相場とドル円の為替相場が決まってしまう。豚の枝肉価格は、大量に輸入される外国産豚肉の価格次第で、これも為替相場に左右されます。

生産性の向上は、生産者の努力で可能ですが、価格は自分たちと関係ないところで決まってしまう。なん

とか付加価値をつけて自分たちで売りたいと考えたのです。

### 加工部門の収益が課題

——革新的な発想ですね。

隅 「6次産業化」という言葉がまだ一般的でなかった1989年から6次産業化を始めたのですから、先を行っていたのでしょうか。

また、ハム・ソーセージなど加工品の生産は、精肉販売で出荷する豚肉の部位バランスの改善にも役立ちました。当社の精肉の評判はたいへんよく、年々驚くようなスピードで販売量が増えていきましたが、スーパー向けの精肉はロースやバラなど部位が片寄り、モモ肉などの余る部位が大量に出してしまう。それをハム・ソーセージに加工すれば、在庫の解消になるのです。

でも、こんなことが起きました。モモハムの切り落としを発売したところ、爆発的に売れた結果、当社の豚肉だけでは足りなくなり、外部からモモ肉を仕入れてハムをつくるはめになりました。売り上げは伸びたのですが、社会情勢の変化などによる製造原価の上昇も手伝って、逆手やで利益が出ない状況に陥りました。ここに、「精肉販売の利益を維持するためならば、余剰部位を無駄にし

ないように、利益は薄くしてでも加工品にして販売すればよい」という甘い考えがあったように思います。

——取引条件の改善が必須ですね。

隅 ところが、量販店が価格改定に簡単には応じてくれない。パイヤーの力が圧倒的に強く、太刀打ちできないのです。

当初、スーパーと取り引きを始めたとき、大手メーカーのハム・ソーセージの価格と比較され、採算のとれる出荷価格を確保できませんでした。さらにバックマージンや、賞味期限の三分の一ルールなど、業界特有の取り決めに翻弄されてしまいました。第一次産業しか経験がなかった私たちは、育てた豚をトラックに積み込むことしか知らなかった。

事実上、原価割れの出荷を余儀なくされていたのです。ただ、ここには「出荷するすべての豚に付加価値を付けて販売することで、第一次産業の経営体質を強化したい」という先代の思いがあったと思います。そのためには、利益は薄くとも、量販店に頼るしかなかったという事情がありました。

### 黒字の養豚で規模拡大

——たいへんでしたね。

隅 価格改定は、相手のあることで

すから、なかなか難しい。

そこで2014年に新たに総菜工場をつくり、新たな6次産業化に取り組み、直売に挑戦しました。手応えはありますが、売り上げ規模は大きくなく、加工部門の赤字を消すまでに至っていません。

——困りましたね。

隅 精肉部門は黒字ですので、養豚の増頭と規模拡大によるコスト削減で、加工部門の赤字をのみ込むことを考え、豚の出荷頭数を倍増させることにしました。それが19年の畜産クラスター事業です。

もちろん、加工部門の赤字も放置できませんから、コストの引き下げと、逆ザヤ商品を新しく開発した商品に置き換えていくことで、加工部門の収益改善に取り組みました。

### 新商品開発で収益改善

——収益改善の体制は、できつつあるのですか。

隅 2021年の半ばぐらいからでしょうか、増頭規模拡大の効果が出てきたうえ、加工品もすっかり利益を出せる体制になりました。22年になってロシアによるウクライナ侵攻が発生してしまいました。

穀物相場の高騰、めちゃくちゃな円安で、原油や輸送費など資材のす

べてが値上がりし、たいへん厳しい状況に追い込まれてしまいました。

——資材価格の高騰を製品価格に転嫁できないのですか。

隅 飼料代は22年までの3年間で、およそ1ト当たり3万円の値上がりとなりました。グループで年間2万ト使いますから、飼料代だけで年間6億円のコストアップです。

しかし、豚の価格は、需給バランスとドル円相場に左右される、国内の枝肉市場相場を基準に決まります。転嫁したくても、相手が相場では「値上げして」と言っていく先がありません。加工品については、量販店などに値上げ要請をして、すでに何回か上げさせてもらっています。しかし、コストアップの全部を転嫁なんて無理です。

新しい販売先を県外に求めるとか、収益性の高い新商品群の開発に、これまで以上に力を入れ始めています。すでに、酒のつまみになる「ちよいつま」シリーズや、竹炭を練り込んだ黒いソーセージ「漆黒」シリーズなど、新しい食のシーンを提案する新商品は、いい反応が出ています。

地域を支える存在として、少しずつ、周囲を巻き込みながら状況を改善していけたらと考えています。

(ジャーナリスト 村田 泰夫)

球磨焼酎大使になり10年ほどが経つ。それをきっかけに焼酎と食のテレビ番組を始め、今年で9年目に入るこのごろ。以来毎月1週間くらいを故郷熊本県でひたすら飲み食い続けているが、体のどこも何もなく、かかりつけの先生には毎回驚かれる。

私が俳優になろうと心に決めた大きな理由は、小学生の頃に観た映画の食事シーンにある。焼かれた大きな鶏肉をわしづかみに口いっぱい頬張る俳優のそれは、腹をすかせた私には天国の生活に思えた。願いこそ叶ったが、俳優がおいしい生活からは一番遠い職業だと気付いた頃には、もう転職も叶わぬ引くに引けぬ年輪になっていた。

子どもの頃のごちそうにビフテキがあった。夕方、「今日は鯨のビフテキよ！」という母のうれしい声が狭い家の中に響き渡る。私も三つ違いの妹もそのまた三つ離れた双子の弟たちも跳び上がって踊り喜んだ。

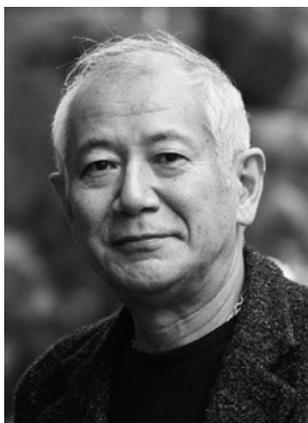
ビフテキは牛肉のステーキをいうが、わが家は鯨のステーキをビフテキと言ひ、豚も鶏も炒め焼かれた肉は皆ビフテキだった。普段がぜいたくのないささやかな食事だったので、私らには肉は大変なごちそうだった。

上京してアルバイトに通う道すがら、あちこちの家から漂う夕餉のイワシや塩サバを焼く匂いは、苦しく寂しい心を揺さぶり故郷の家族が思い出されて涙が止まらなかつた。

肉は私らには特別な食べ物だったのだろうか。あれほど喜んだ鯨のビフテキはどこへ消えたのだろうか。父と母、祖母と私ら子どもたちのちゃぶ台を囲んだ思い出は、上京して大人になるための貧しさのなかで消えていった。

あれから何十年の日が過ぎ、私は何度も鯨を口にしているが、あの頃家族と笑顔で囲んだ貧しい食卓にあがった鯨のビフテキのおいしさには一度も出会ったことがない。

F



俳優  
中原 丈雄

なかはら たけお  
熊本県人吉市出身。劇団未来劇場にて数多くの舞台出演後、テレビや映画に活動の場を移し、現代劇・時代劇を問わず幅広く活動。絵画では個展を開き、プライベートバンド「TAKEO.U.T☆MEN」を結成、ライブもおこなう。NHK大河ドラマ「真田丸」や朝の連続テレビ小説「なつぞら」「ちむどんどん」などに出演。主演映画「おしゃべりな写真館」を撮影中。

## 鯨のビフテキ

# 「経済性志向」が70歳代を除くすべての年代で上昇する傾向

—消費者動向調査(2023年1月調査)—

今回の消費者動向調査では、食に関する志向、国産・輸入食品に対するイメージ、農村や農業生産者とのかわりなどについて調査しました。

食に関する志向は前回調査に引き続き「健康志向」が最も高くなりました。年代別で見ると、「経済性志向」は70歳代を除くすべての年代で上昇しました。

食料品を購入するときに国産品かどうか「気にかける」と回答する理由は、「安心・安全だと思いうから」が75.9%と最も高くなりました。輸入食品の価格のイメージにつ

いて、「安い」の割合は45.1%と低下しました。

日本の将来の食料輸入に「ある程度不安」「非常に不安」を合わせた回答は79.5%となりました。

農村や農業生産者とのかわりについて、「今後取り組みたい」とする割合は「産地や生産者の直売所で農産物を購入」が39.0%と最も高くなりました。

## 食に関する志向

### 健康志向が3半期連続で低下

現在の食の志向は、前回に引き続き「健康志向」「経済性志向」「簡

便化志向」が3大志向となりました。**図1**。「健康志向」は3半期連続

で低下し、39.8%となりました。「経済性志向」は2.2ポイント上昇し38.3%、「簡便化志向」は1.4ポイント上昇し35.2%となりました。年代別で見ると、70歳代は「健康志向」が64.6%と他の年代と比べて特に高い割合となりました。**図2**。「経済性志向」は70歳代を除くすべての年代で上昇しました。

食料品を購入するときに原材料が国産品かどうかを「気にかける」割合は69.7%と、2.1ポイント上昇しました。年代別で見ると、高い年代になるほど「気にかける」割合が高くなりました。気にかけると

回答した人に、その理由について聞いたところ、「安心・安全だと思いうから」が75.9%と最も高く、次いで「おいしいから」が26.1%、「国産品を食べて日本の生産者を応援したいから」が25.4%、「新鮮だから」が25.3%となりました。

年代別で見ると、「国産品を食べて日本の生産者を応援したいから」は60〜70歳代で3割を上回りました。「おいしいから」は年代が低くなるほど高い傾向となり、「地元のものを食べたいから(地産地消)」は年代が高くなるほど高い傾向となりました。

## 国産・輸入食品に対するイメージ

### 将来の食料輸入に約8割が不安

食料品を購入するときに国産品かどうかを「気にかける」割合は69.7%と、前回調査に比べて2.1%上昇しました。**図3**。

国産食品のイメージについて、価格が「高い」とする割合は56.5%と、4.4ポイント低下しました。

輸入食品については、価格が「安い」とする割合は前回調査から1.6ポイント低下して45.1%となり、引き続き5割を下回りました。

世界的な原材料価格の高騰や円安の影響で、輸入食品も値上がり長期化していることから、輸入食品に対する安価なイメージが低下していると考えられます。

「割高でも国産品を選ぶ」割合は53.1%と0.5ポイント上昇し、横ばいに推移しました。**図4**。他方、「国産品へのこだわりはない」割合は1.3ポイント低下し、16.9%となりました。

## 食に関する志向

図1 現在の食の志向(上位)の推移/2つ回答 「健康志向」は低下、「経済性志向」「簡便化志向」は上昇

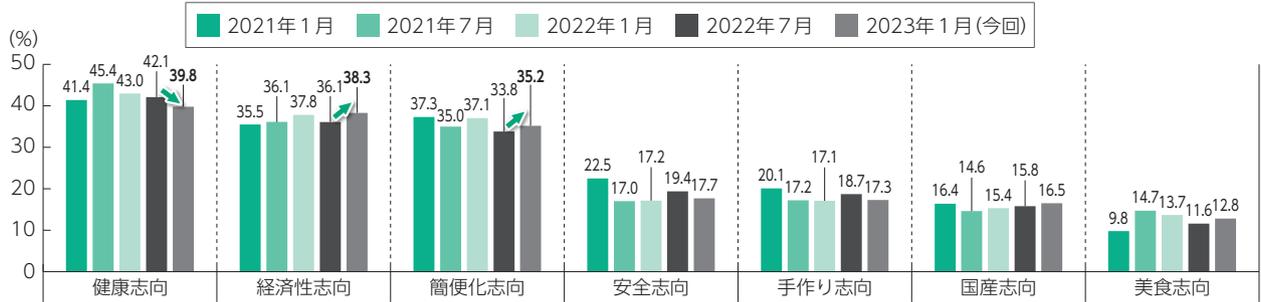
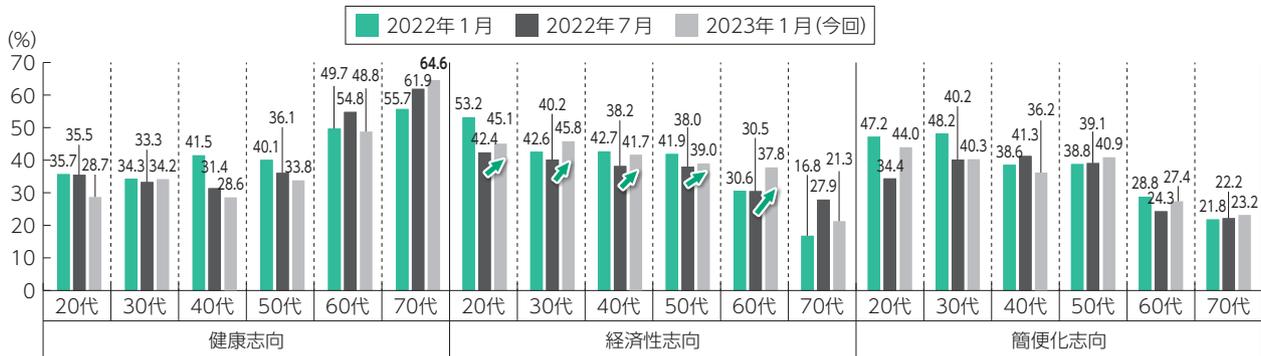


図2 3大志向/年代別 70歳代以外のすべての年代で「経済性志向」が上昇



## 国産・輸入食品に対するイメージ

図3 食料品を購入するときに国産品かどうかを気にかけるか 前回調査から「気にかける」割合が上昇

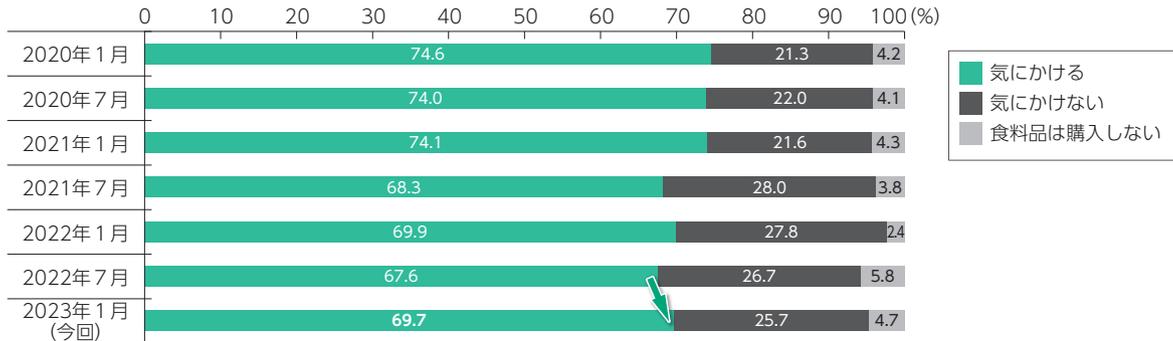
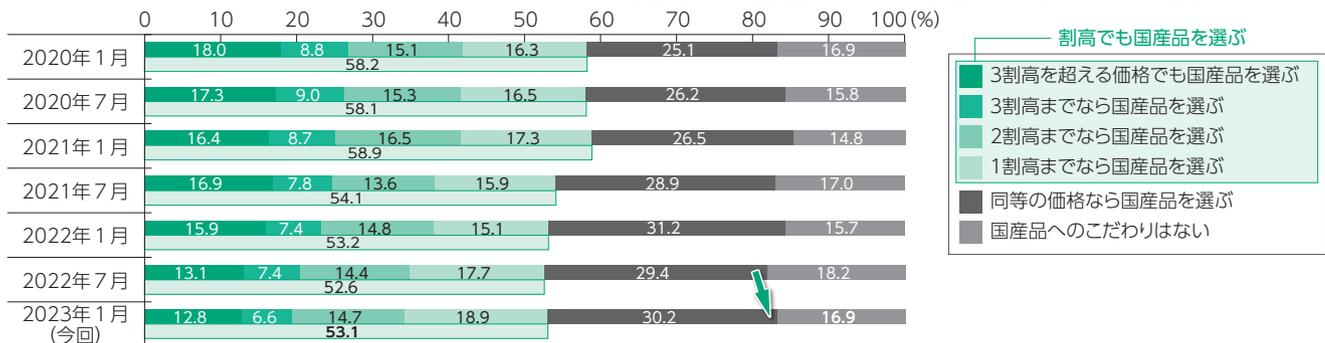


図4 国産食品の輸入食品に対する価格許容度の推移 「割高でも国産品を選ぶ」割合は横ばいで推移



# 農村や農業生産者とのかわり

日本の将来の食料輸入について、「ある程度不安がある」「非常に不安がある」を合わせた「不安がある」とする回答は79.5%となりました【図5】。年代別で見ると、「非常に不安がある」割合は年代が高くなるほど高い傾向となりました。

日本の将来の食料輸入について「不安がある」と回答した人に、その理由について聞いたところ、「国際情勢の変化により、食料や生産資材の輸入が大きく減ったり、止まったりする可能性がある」が61.8%と最も高くなりました。

## 直売所での購入経験が半数

普段食べている農産物の産地に「とても関心がある」「やや関心がある」を合わせた「関心がある」とする回答は72.0%となりました。年代別で見ると、「とても関心がある」割合は年代が高くなるほど高い傾向となりました。

他方、生産者に「関心がある」とする回答は47.4%となりました。年代別で見ると、「とても関心がある」割合は30〜40歳代、70歳代で1割を上回り、他の年代と比べて高くなりました。

農産物に関する情報のうち、「とても関心がある」「やや関心がある」を合わせた「関心がある」とする回答は、「食味」が78.0%と最も高く、次いで「保存方法」が72.7%、「食べ方・調理法」が71.5%となり

ました【図6】。「とても関心がある」割合は「食味」が28.8%、「農薬の使用の有無」が25.3%、「栄養成分と効能」が21.2%、「食べ方・調理法」が20.9%でした。

生産者・生産物に関する情報に「関心がある」と回答した人へ、情報の入手方法について聞きました。現在の入手方法は、「店舗・飲食店での表示」が49.4%と最も高く、次いで「テレビ・新聞・雑誌」が41.6%、「生産者の商品を提供する店舗（インターネットサイトを含む）・飲食店のホームページ」が22.2%となりました【図7】。

今後希望する入手方法は、「生産者が運営するホームページ」が28.6%、「製品包装や店頭表示のコードを読み取る」が21.2%と、現在

の入手方法と比較してそれぞれ5ポイント以上上昇しました。年代別で見ると、「生産者が発信するSNS」は、20歳代と30歳代で高い割合となりました。

農村や農業生産者とのかわりがある行動・取り組みの経験について、「経験あり」の割合は「産地や生産者の直売所で農産物を購入」が50.1%と、最も高くなりました【図8】。

今後の取り組み意向については「産地や生産者の直売所で農産物を購入」が39.0%と最も高く、次いで「観光農園・体験農園での収穫体験」が13.4%、「農村地域へのふるさと納税」が11.9%となりました。年代別で見ると、すべての年代で「産地や生産者の直売所で農産物を購入」が最も高く、特に60〜70歳代は回答割合が約5割となり、他の年代と比べて高くなりました。結果の詳細は日本公庫ホームページで掲載しています。

（情報企画部 赤羽根 侑実）

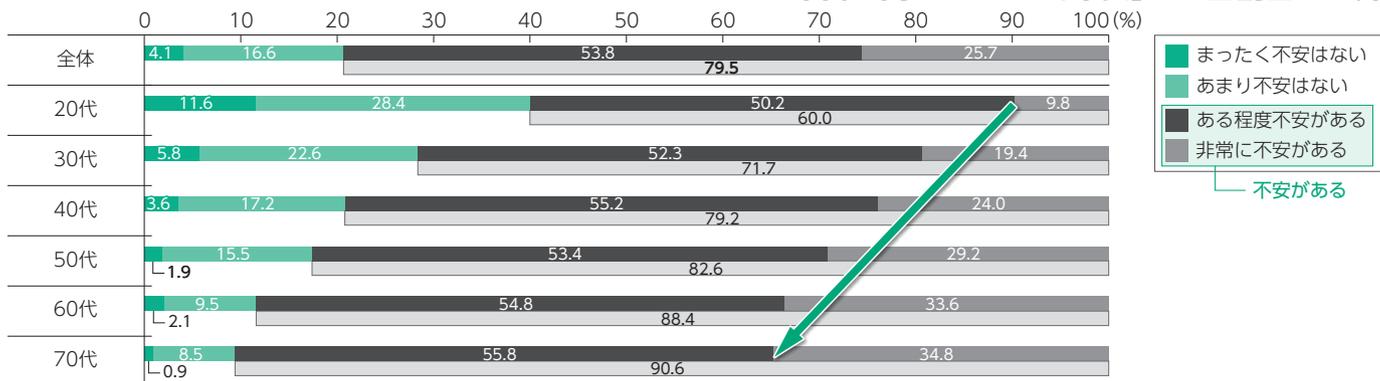


### 【調査概要】

- 調査対象 全国の20歳代〜70歳代の男女各1000人
- 調査時期 2023年1月
- 調査方法 インターネットによるアンケート

注：図は四捨五入の関係上、合計が100%にならない場合があります。

図5 日本の将来の食料輸入についてどのように考えているか／年代別 年代が高くなるほど「不安」の回答割合は上昇



## 農村や農業生産者とのかかわり

図6 農産物について関心のある情報 「食味」や「保存方法・調理法」への関心高い

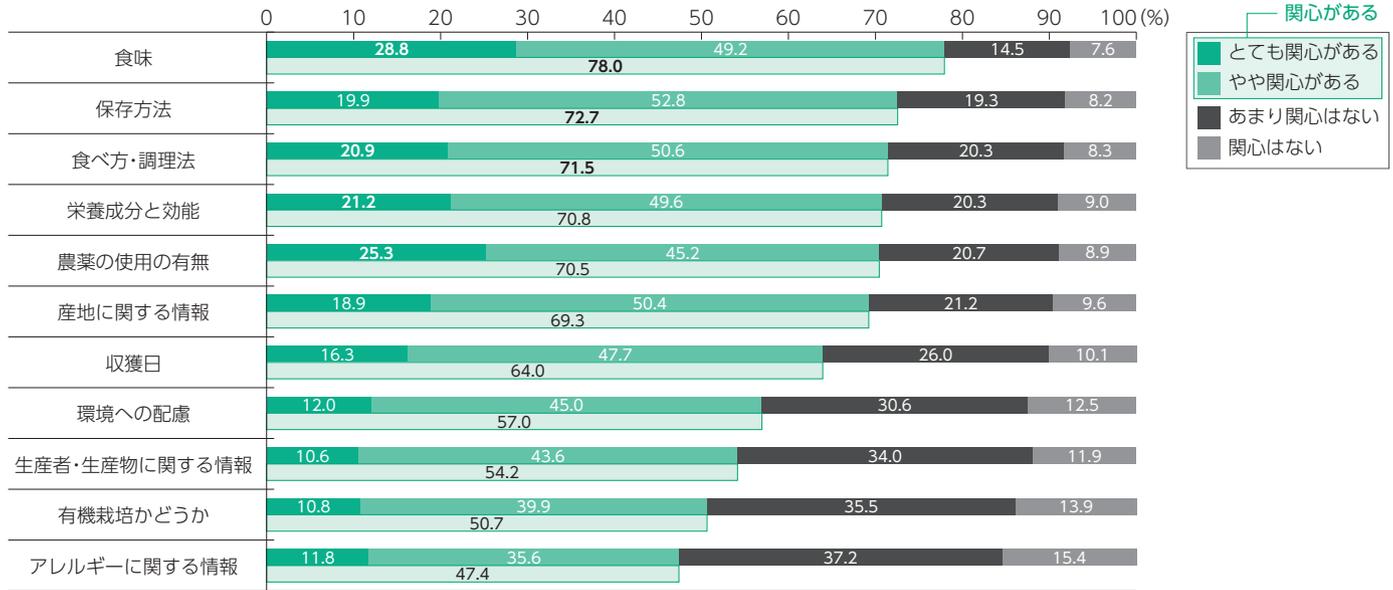


図7 生産者・生産物に関する情報の入手方法 (現在/今後) 今後はホームページやSNSから情報を入手したい意向高く

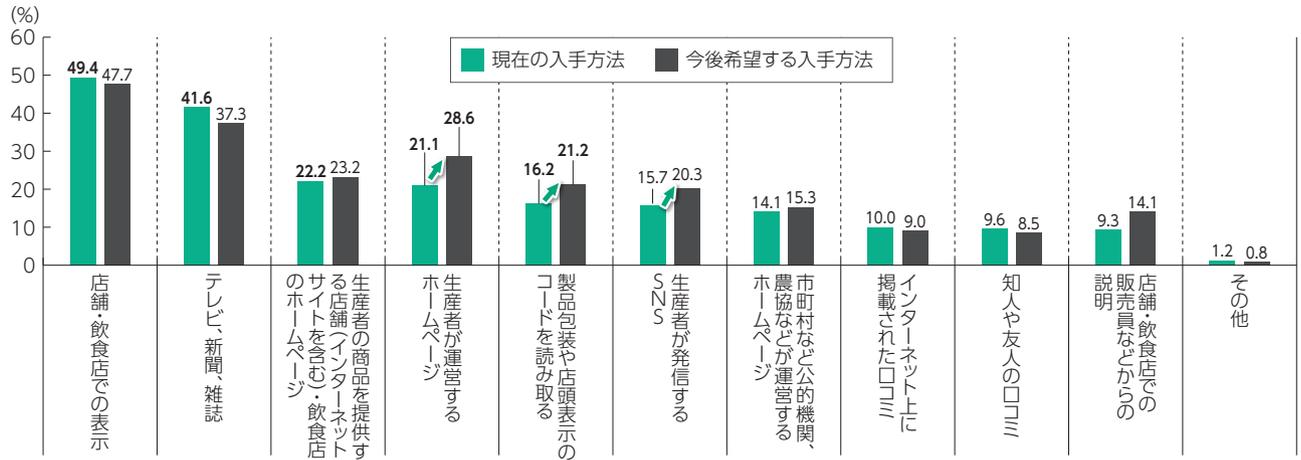
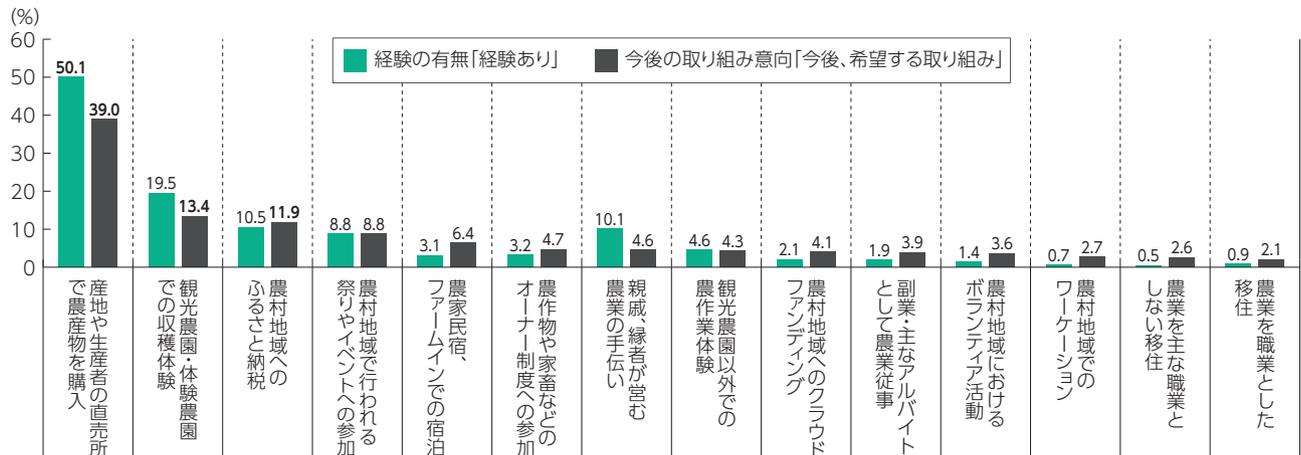


図8 農村や農業生産者とのかかわりがある行動・取り組みの経験、今後の取り組み意向 約半数が直売所での農産物購入経験あり



風と共に明るいう声が響く  
慈しみ育てた牛を  
姉妹でつなぐ  
命の尊さを胸に刻み  
おいしさを伝えよう



前田 智恵子 さん  
齋藤 順子 さん

栃木県大田原市  
株式会社前田牧場 取締役

家族で循環型農業を実践。さまざまな工夫により環境に優しく、健康な牛を育てる。多くの人に国産牛を食べてほしいと願う父と共に、姉妹で役割分担をしながら、ホルスタイン牛の魅力伝える。





P19:ホルスタイン牛舎の前で、前田智恵子さん(左)と齋藤順子さん。牛たちの目の表情がなんともいえず愛くるしい  
 P20:交雑牛たちの牛舎。父が和牛、母がホルスタイン種の乳牛との間に生まれる交雑種は黒毛が多い。牛舎には杉樹皮を砕いてふわふわにした特製パークを敷いている。牛の耳の黄色いタグは個体識別番号で、出生から生産者、消費者に供給される流通経路のトレーサビリティがたどれる(右上) 牧場から近距離にあるホルスタイン牛肉直営店「ミートショップ前田牧場」の前で。「熟成もおこなっています。お肉のいろいろな楽しみ方をお客さまに伝えたい」と智恵子さん(左) 配合飼料の横には、乾燥稲わらがどっさり。牛たちは自分の腹具合で食べるものを選ぶ(右下)

## 畜産と耕種の兼業農家に

栃木県大田原市は、名称が「大俵」に由来するほど米作りが盛んだった土地柄。幹線道路の周辺は、ずっと田んぼが広がっている。那須岳を見晴らす地にある前田牧場は、田が40畝。畑が10畝。東京ドーム10個分以上の田畑を耕作している。元々は稲作農家だった前田家だが、1970年頃から始まった減反政策を機に、国の補助金を活用して牛の肥育頭数を一挙に増大した。

「父は、畜産だけやりたかったんです。でも畜産の相場は不安定だし、当時はお米さえ作っていれば困ることはない時代でしたから、母がお米も続けていこうと説得したんです」と長女の前田智恵子さん(54歳)。以来、畜産農業と耕種農業を兼業してきた。

父の昭さん(77歳)が、ホルスタイン素牛もとうし(肥育開始前の子牛)からの肥育に踏み切ったのは、北海道の育成農家と信頼関係が築けたからだ。そもそもホルスタインは乳牛だ。肉牛としての魅力はどこにあるのだろうか。

「ホルスタインは、乳をとるため子どもを産ませますが、雄はいらななんです。うちでは、6〜8カ月ぐらいの雄の子牛を育てて20カ月ぐらいで出荷します。和牛は肉にサシ(脂肪交雑)を入れるため、飼料のビタミンAを制限します。でも、うちはホルスタインも交雑も赤身志向でビタミン制限しないので牛の体調も崩れず、とにかく健康」と語る齋藤順子さん(51歳)は、智恵子さんの妹だ。



大粒な栃木の「スカイベリー」を高設栽培するイチゴハウスでベテランスタッフと(上) 専用冷蔵庫で熟成させたドライエイジングビーフ(右下) 稲わらは牛たちのごちそう。牧場にはロールが積んである(中下) 牛舎の敷料パークは牛ふんと良質の堆肥に。研究熱心な父は堆肥のパレット化にも成功した(左下)

「父に、『和牛をやらないの?』と聞いたら、『みんな和牛ばかり食べるわけじゃない』って言うんです。それなりのおいしさがあって、手の届きやすい価格で国産牛を提供して、多くの人に食べてもらいたいと考えたんです。』と父を代弁する智恵子さんだ。

「うちの牛は、元気に健康に育っている。だからおいしいのではないかと、思います」

口々に語る2人は、前田牧場の取締役だ。

「生きている牛の管理は妹(順子さん)で、私は、肉を切る担当です(笑)」

### 循環型農業に取り組み

順子さんは、東京で医薬品開発の研究職に就いていたが、「小さい頃から牛と戯れながら育ってきたので、そんな日々が忘れ難く」大学へ入り直し、獣医師免許を取得して故郷へ戻ってきた。

近年、ホルスタインの素牛数が減少してきた。雌雄産み分け技術の向上により、雄が生まれなくなったからだ。前田牧場では、和牛との交雑種を増やし、隣町の市場から子牛を求めて育成することに着手。子牛小屋では、あどけない子牛たちが10頭ほどくつろいでいた。「子牛は、3カ月までミルクで育てます。人間の子どものと同じで、風邪ひいたり、お腹をこわしたり。病氣もします」獣医師としての出番が増えることになったと笑う。

数年前から、肉牛のふん尿や牛の胃で発生するげつぷに、メタンや一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の温室効果が生じることが判明した。メ



ミートショップ隣のファーマーズカフェでは、ハンバーグや牛丼、焼き肉などが味わえる(上) 赤身肉が大人気のレトルトビーフカレーは、甘口、中辛、辛口がある(下)

タンは二酸化炭素の25倍、N<sub>2</sub>Oは300倍  
あると問題視され、地元の農研機構や栃木  
県畜産酪農研究センターでは、排せつ物由来  
N<sub>2</sub>Oを削減できるアミノ酸バランス改善飼  
料を開発。依頼を受けて、前田牧場で飼料の  
効果を試したところ、牛の嗜好性や肉質に  
も影響がないという結果が出て、現在は、約  
120頭をこの飼料で肥育している。

「げっぶが環境に悪いと、大好きな牛たち

がたたかれるようになってつらい」と順子さ  
ん。「牛は二酸化炭素を取り入れた草を食べ、  
人間にとって素晴らしいたんばく質をつくら  
せてくれている。いたずらに排除するのではな  
く、少しでも環境に優しい飼いや方をして、牛  
と人が共存できる農業をしたいと思います」  
現在、前田牧場で飼養している牛は、およ  
そ2300頭だ。ホルスタイン牛は、白と黒  
のブチ柄が主で牛舎をのぞきながら、「この

子、やきもち焼きなんです。あの子だけ触る  
など言っている」と言いながら見守る。

ガラガラと音がして自動給餌によるご飯  
の時間がやってきた。一齐にエサ箱へ頭を突  
き出す。真つ先に食べるのは気が強い牛で、  
気弱なのは押しやられている。配合飼料の横  
には稲わらがどさつと入れてある。「並べて  
置くと、ちゃんと調節しながら両方食べま  
す。食べすぎれば具合が悪くなると、自分の  
体調をきちんとわかっているんです」

うわあ、賢いこと。人間より偉い！

稲わらは、田んぼで収穫された人間用のお  
米のわらで、ぐるぐる巻いたロールが牧場に  
積んである。ちよつと長いままの乾燥稲わら  
だ。「牛たちはよくかんで食べるし、胃を刺激  
する効果もあると思います」

2300頭もいるのに、牛舎は不思議と思  
うほど臭い匂いがしない。杉樹皮(バーク)を  
砕いたものと、おがくずを牛のベッド(敷料)  
として使用しているからだ。廃材の杉樹皮を  
細かく砕いて、ふわつとさせるためのバーク  
粉碎機は父が調達した。杉の香も漂って、さ  
ぞ心地よいベッドだろう。

バークは牛ふんと一緒に発酵させて堆肥  
化。田畑にまくとふわふわした土壌ができる。  
牛の牧草、稲の栽培、ホウレンソウ、サツマ  
イモ、ニンジン、アスパラ、イチゴなどの農産  
物にと用いられ、まさに循環型農業である。

## ホルスタイン牛の味を伝えたい

前田牧場のホルスタイン牛は、2019年

に「前田牧場赤身牛」として、大田原市のプ  
ランド認定を受けた。

販売担当の智恵子さんは、肉が苦手だっ  
たが、20年前に初めて口にして、和牛とは別  
の旨味に気付いた。ところが父は「だけどこ  
れ、市場価値は低いんだよ」と言う。

価値ってなんのことだろう。おいしいかお  
いしくないか。食べる人にとって市場価値な  
んで関係ないはずだ、と一念発起。

「うちの肉の味を知ってもらいたい、とい  
う一心だけで販売を始めました。絶対赤身の  
時代がくると信じていました」

ホルスタイン牛は、肉に脂肪がつきにくい  
ため、赤身肉はかむほどに旨味が出てくるの  
が特徴。智恵子さんは、熟成肉にも早くから  
着目し、静岡県の熟成肉の先駆者に、ドライ  
エイジングの教えを請うた。熟成肉は、やわ  
らかみがあり香りも豊かでひと味濃い味わ  
いだ。

牧場から10分ほどの距離に直営店を構え、  
自社産の赤身肉や熟成肉、レトルトカレーな  
どを販売。隣にはファーマーズカフェを開い  
て、焼き肉やハンバーグなど気軽に肉を味わ  
ってもらえるような工夫をしている。

アミノ酸バランス改善飼料で育てた牛は、  
「地球にやさしいお肉」と名付けて販売され  
ている。「私たちは牛が真ん中にいて、牛と一  
緒にやってきている農業なので、牛を悪者には  
したくない」順子さんが語る言葉から、牛  
たちを慈しむ深さが伝わってきた。

(片柳草生/文 網野文絵/撮影)

時事通信社 ロンドン支局

## 菅 正治



●すがまさはる●  
1971年神奈川県生まれ。慶應義塾大  
学卒業後、時事通信社入社。経済部、シカ  
ゴ支局、デジタル農業誌Agriculture編集長  
などを経て、2021年4月から現職。著  
書に「本当はダメなアメリカ農業」(新潮  
新書)など。

### こ

こ数年、遺伝子組み換え(GM)作物の栽培が再び拡大している。アルゼンチンでは世界で初めてGM小麦の生産が始まったほか、フィリピンではベータカロテンを増やした「ゴールデンライス」の栽培が開始された。ケニアは主食のトウモロコシを含め、GM作物を全面解禁することを決めた。中国も、輸入が急増している飼料用のトウモロコシや大豆の国内栽培を始めようとしている。

いずれも気候変動や食料増産といった課題への対応が原動力となっており、GM作物が導入された1990年代後半に続く第二次ブームに突入したといえる。GM作物を大量に輸入している日本も、国内栽培の解禁の是非を含め、どう向き合うかを改めて問い直すときに来ているのではないかと。

アルゼンチンで栽培が開始されたのは、ヒマワリの遺伝子を組み込むことで、乾燥耐性を高めたGM小麦。2020年10月に政府が栽培を承認し、21年には5万畝余りが作付けされた。昨年からの干ばつ

で今年は穀物生産の減少が懸念されるなか、開発企業は従来の品種に比べて4割以上の高い収量を実現したとアピールする。小麦の最大輸出先であるブラジルへの供給がすでに始まっているほか、米国への輸出も検討している。

ゴールデンライスは、フィリピンなどの開発途上国で問題となっているビタミンA欠乏症への対策として開発された。ベータカロテンを摂取すると体内でビタミンAに変換されるため、ゴールデンライスを食べることで、この病気を予防できると期待されている。フィリピンでは22年に商業栽培が始まり、100ト以上が収穫された。精米したうえで、病気のリスクが高い世帯に優先的に配付することも、本格生産に向けて種子の増産を急いでいる。

ケニアでは、ルト大統領が就任から間もない22年9月、安全性へのリスクより食料安全保障上のメリットの方が大きいとして、10年間続けてきたGM作物の禁止措置を解除すると表明した。綿花はすでに

解禁していたものの、食料や飼料向けのすべての作物について、安全性など必要な審査をクリアすることを前提として、国内生産と輸入を認める。ケニアを含むアフリカ東部は4年連続で干ばつに見舞われており、主食のトウモロコシで乾燥耐性品種の導入が期待されている。

GM作物の世界最大の輸入国である中国は、国内栽培も本格化させようとしている。すでに綿花とパイアの生産を認め、世界7位のGM作物生産国だが、国内の企業や研究機関が飼料用トウモロコシや大豆の試験栽培を加速させている。急増する需要に国内生産が追いつかず、米国やブラジルからの輸入が増え続けていることから、生産性向上を見込めるGM作物を本格的に導入せざるを得ないとの判断に傾いているようだ。GMトウモロコシの栽培が小規模ながら23年に始まると報じられている。

## 飼

料や食用油の原料として、日本もGM作物を大量に輸入している。バイテク情報普及会の調べによると、トウモロコシと大豆、菜種、綿の4品目で年間約2000万トと、コメの国内生産の3倍近くに達する。食料自給率を大きく押し下げ、年

1兆円規模の資金が国外に流出する結果となつていくうえ、ロシアによるウクライナ侵攻で改めて明らかになったように、価格高騰や安定調達のリスクも大きい。22年末に決定された国の「食料安全保障強化政策大綱」では「農林水産物・生産資材ともに、過度に輸入に依存する構造を改め、国内代替転換を進める」とうたっているが、そこでGM作物をあえて除外する理由はないのではないか。

農林水産省は、GM作物について、除草剤耐性や害虫抵抗性のトウモロコシや大豆など100品種以上の国内栽培をすでに認可している。しかし、実際に栽培されているのは観賞用の青いバラとコチヨウランに過ぎない。農水省は「認可はしても推進はしない」というあいまいな姿勢を繰り返しているうえ、条例で規制する自治体もあり、一部の消費者らの反発も予想されることから、二の足を踏まざるを得ない状況となっている。

食料安全保障が問い直されている今、GM作物のメリットやデメリットは何か、輸入を減らすために国内栽培を始めたらか何か問題があるのか、きちんと整理して示してもらいたい。

F

# 各国で遺伝子組み換え栽培活発化 食料安保へ国内導入の是非検討を

# ぶらり 食探訪

地球の街から  
ホーチミン



日本酒ハンドブックへのアクセスはこちらから



上:地元で人気の昔ながらの飲食店の店先  
下:日本酒ハンドブック

ベトナムは有望な海外生産拠点としての評価を確立しているが、消費市場としても注目を集めている。国民の平均年齢は32歳と若く、人口はASEAN(東南アジア諸国連合)第3位で、2023年に1億人を突破すると推計される。活発な消費志向も相まって、小売・サービスの売上高は19年までの過去10年間で毎年前年比10%以上の成長率を記録。新型コロナウイルス対策での厳しいロックダウンを実施した21年はマイナス3.8%に落ち込んだものの、22年には19.8%(19年比15.6%)と回復。なかでも私が駐在するホーチミン

市は、サイゴンを旧称とするベトナム最大の経済都市であり、人口も1人当たりGDPも首都ハノイより大きい。進出日系企業はベトナム北部と比較し、輸出加工型のほか、食品・消費財の小売卸売や外食など内需型が多いことも特徴である。飲食店は、ショッピングセンター内のモダンな店舗が増えたものの、古い建物に店を構え、プラスチック製の椅子とテーブルを路上に広げた昔ながらの格安ローカル店の人気が根強い。私も後者が好きで、例えば昼食なら「フーティウ」(豚骨ベースのスープに海鮮などを入れた米麺)の後「シントー・ボー」(アボカドスム

ージー)をいただいても、合計約400円で十分に満足できる。

ベトナムにおける日本の食品は、「高品質で安心」というイメージは浸透しているが、ベトナム人の想定以上に高価格なため商談に苦戦することが多い。なぜなら21年のホーチミン市の1人当たりGDPは6240ドルで日本の6分の1、ベトナム全体は3717ドルと日本の10分の1だ。加えて年齢層や嗜好の地域差もあるだろう。

一例として、ジェトロ・ホーチミン事務所が22年にホーチミン市内で実施した日本酒の嗜好調査結果を紹介したい。日本酒を小売店で購入するベトナム人はほぼ存在せず、試飲機会は日本食レストランに限定されるため、回答者の過半数が日本酒未経験者であった。

30代以下はほんのりと感じる甘味や良い香り、炭酸による爽快感など「飲みやすい」を重視し、40代以降は「辛口」を好む傾向が確認された。当地のデイストリビューターによると、飲み比べ経験が少ないため銘柄の知名度で選ばれることが多く、大都市では味が、地方では個性的なパッケージが重視される傾向もあるようだ。

そこでジェトロでは、日本酒や和食文化の認知度と消費の拡大のため、ベトナムの商流関係者をターゲットとした日本酒ハンドブックを作成した。ベトナム人にベトナム語で日本酒を解説し、顧客の嗜好に合った銘柄の提案ができる人材の育成ツールとしてもぜひ役立ててほしい。高品質だから売れるという思い込みは一度捨て、顧客の反応をきちんと読み解き、現地の価値観に合わせた製品を開発し、商流関係者から消費者まで理解できるセールスポイントをつくる必要がある。

## 「安くてうまい」にどう挑むか

### 村田 義剛

日本貿易振興機構(ジェトロ)ホーチミン事務所

むらた よしたけ  
1990年兵庫県生まれ。早稲田大学政治経済学部卒業。2014年日本政策金融公庫中小企業事業入庫。21年5月より現職。日本企業の海外投資アドバイザー業務などを担当する。

# 農業経営計画策定支援アプリ

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
企画戦略本部 農業経営戦略部 営農支援ユニット ユニット長

松本 浩一

## 現

在、わが国で重要課題となっているスマート農業推進のために、農林水産省と私たち農研機構は「スマート農業実証プロジェクト」に取り組んでいます。このプロジェクトでは、スマート農業技術の社会実証を進めるとともに、実証成果を踏まえ、技術の水平展開を促しています。しかし、スマート農業技術は先駆的であるために、実際に導入した場合の経営への効果がわからず、そのことが導入を妨げるハードルになっています。

そこで農研機構では、スマート農業技術の導入による農業経営への効果を、農業経営全体の収支と労働時間の視点から事前に把握できるWebアプリケーション「農業経営計画策定支援アプリ」の開発をおこなってきました。

このアプリは、経営条件(利用できる農地の面積、労働力、経営全般にかかる機械費、施設費、管理費などの共通経費など)と、WAGRI(農業連携データ基盤)が提供する「経営指標」を設定することで、特定の農産物の生産で生じる売上高・経営費・農業所得・キャッシュフローなどの収支と、生産に必要な旬別労働時間の試算結果を提供します。

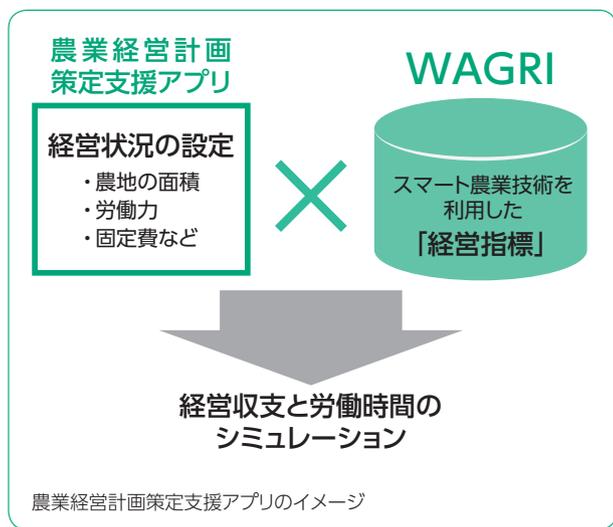
アプリの重要な機能となる「経営指標」は、スマート農業実証プロジェクトに参画した経営体から得られたスマート農業技術の実証データを用いて作成しました。この指標は、生産する農産物について、10<sup>kg</sup>当たりの収入・費用・作業時間を整理したもので、WAGRIに搭載されています。アプリからWAGRIに直接アクセスし、簡単な操作で入手可

能です。

具体的には、気候(寒地・寒冷地・温暖地・暖地)、地形(平地・中山間)、栽培方法(移植・湛水直播・乾田直播)などで示す指標IDを選択すると、自分の経営に近い指標を得ることができます。指標IDの詳細は、指標IDリストとして別途提供されますが、現在は主食用米を対象とした192指標を用意していますが、今後は、稲作の拡充に加えて、麦作、大豆作、園芸作などへも範囲を広げる予定です。

このアプリの利用については、当面、アプリなどの改良に向けて、ユーザビリティを評価していただく場合に限らせていただいています。利用に関心のある方は、[fmnar@naro.affrc.go.jp](mailto:fmnar@naro.affrc.go.jp)へお問い合わせください。その際は、ご協力のほど、どうぞよろしくお願い致します。

F



## Profile

まつもと ひろかず  
1972年広島県生まれ。2001年に北海道大学大学院博士後期課程を修了した後、02年に農研機構中央農業総合研究センターへ入所。21年から現職。専門は土地利用型農業経営における経営計画、経営管理、経営分析の論理解明と手法開発。

シリーズ

# 新・農業人

26歳の若さで経営継承  
地域の支援を受けながら  
天職の牛飼いを続けていく

## 式地 優貴 さん



しそ  
飼槽の牧草を手前に寄せると、お腹を空かせた牛がめっと顔を出す(左)  
未完熟の穂が残り、短く裁断されているWCSは牛たちの大好物。先を争うように食べる(右上)  
3カ月の子牛。7~9カ月まで育てて出荷する(右下)

事業地 ● 高知県土佐町  
就農年 ● 2017年  
経営規模 ● 繁殖牛62頭  
労働力 ● 本人



## 高まる畜産への情熱

県都高知市から北へ車で1時間。四国中央部に近づくくと、起伏に富んだ地形の合間に棚田の風景が広がる。

高知県土佐町で繁殖牛62頭を飼養する式地優貴さんは31歳。就農してわずか2年目の2018年、26歳の時に繁殖農家の経営を当時53歳の父親から継いだ。高知県独自ブランドの土佐あかうしと黒毛和牛を年間50〜60頭出荷するかわら、水田0.9鈔を所有し、高齢農家から借りた1鈔余りの畑で牧草を栽培する。主力の土佐あかうしは赤身肉のおいしさに定評があり、健康志向を背景に「トサルージユビーフ」として市場で高評価を得ている。また、肥料価格の上昇の影響もあって副産物の牛ふん堆肥も引つ張りだこの人気だ。

式地さんは繁殖牛農家の長男として土佐町で生まれた。畜産を志したのは中学生のとき。進路選択で、隣の南国市なんごくにある県立高知農業高校畜産科を志望した。牛が好きで、「生まれ変わっても、牛飼いがしたい」という思いが高校での3年間で一層強まった。

高校卒業後は、東京農業大学農

学部畜産学科を志した。入学前の1年間、静岡県富士宮市朝霧高原にある付属農場で、技術練習生として畜産技術の实地研修を積んだ。同学科で学ぶほとんどが畜産の後継者で、話したのは将来の経営など仕事のことはばかり。こうした環境も式地さんの決意を固いものにした。

卒業後の研修先に選んだのは、実家と同じ町内で約300頭の土佐あかうしと黒毛和牛を飼養し、県内でもトップクラスの規模を誇る川井畜産。国の就農準備資金(月額12万5000円)の給付を受けながら2年間、充実した研修期間を過ごした。川井畜産には畜産のほか、園芸のノウハウを身につけるためにやってきた人たちもいた。受け入れる地域も県内外を問わなかった。研修後の語らいは大学の勉強とは別の刺激となり、式地さんを成長させた。

## 突然の経営継承

式地さんが自家就農したのは2017年、25歳の時だ。驚いたのはその年、父親が52歳の若さで「経営をすべて優貴に継承したい」と言い出したことだった。確かに就農準備資金の受給には「親元就農

を目指す者については、就農後5年以内に経営を継承する」との要件が付されていたが、その機がこれほど早く訪れるとは。式地さんは父が育てた牛を急きよ自分名義に変更し、初出荷とした。

経営継承直後の1年ほどは、目の前の牛の個体管理に懸命だった。研修先で学んだことを踏まえ、エサの食いや健康状態、素牛の成長度合いなどに気を配る日々。当時は『販売金額をもっと上げられたんじゃないか』『もう少し牛を大きくできたんじゃないか』などと考えてばかりいました」と式地さんは振り返る。

そんな継承直後の奮闘が一段落



スキッドステアローダーを操りWCSのロールを運ぶ

し、痛感したのが牛舎の古さや狭さ、動線の複雑さによる作業効率の悪さだった。当時の牛舎は15頭程度しか繁殖牛を入れられず、繁殖牛の数が牛舎の収容頭数を上回っていた。そのため繁殖牛は受胎確認後、出産間近まで放牧せざるをえず、個体管理上の不安も持っていた。幸い町内に新牛舎を建設可能な土地を確保していたため、将来の規模拡大も見据え、式地さんは2019年に新牛舎を建設した。新牛舎は100頭以上の繁殖牛の飼養が可能で個体管理の改善も実現。こうして現在の経営体制が整った。

### 地域の支援に助けられる

土佐町内の繁殖牛農家のほとんどが土佐あかうしと黒毛和牛とを半分ずつ飼って、素牛の価格変動に対するリスクヘッジにしている。式地さんもこの方式を踏襲して経営の基本とし、次々に襲ってくる不安を和らげた。牛を担保に、1頭当たり40万円を上限にした3年間据え置きが無利子融資が受けられるという町独自の肉牛農家支援制度の存在も力になった。

式地さんの牛舎は田んぼの一角を平地にならして建てられてい



WCSはロールごと高く持ち上げ、かまを使って下から食べやすくほぐす

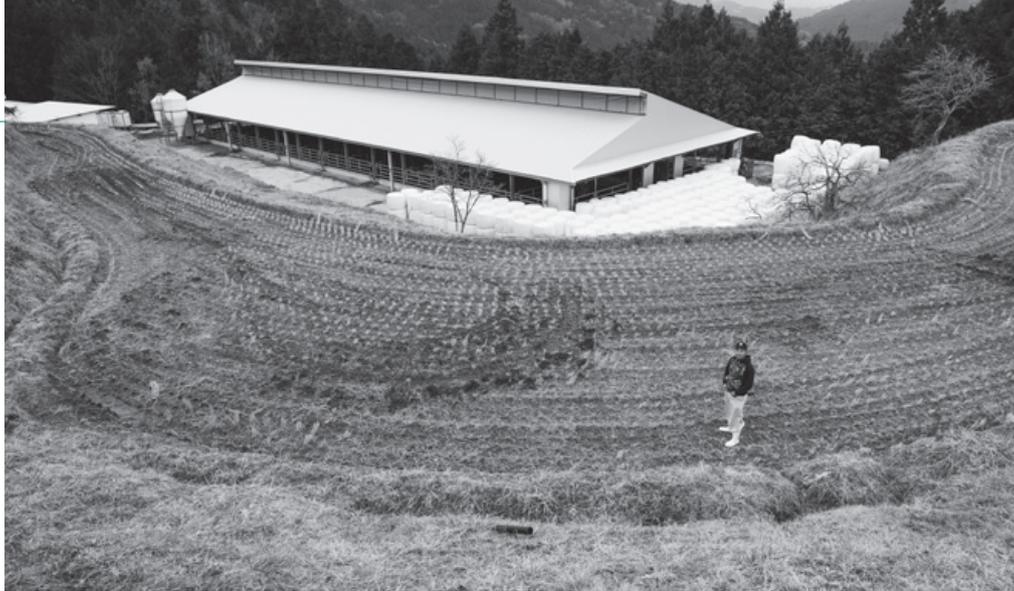
て、近づくとも牛たちが元気な鳴き声を上げる。式地さんはスキッドステアローダーを操りながら稲発酵粗飼料(WCS)の梱包を解き、1頭1頭の様子を見極めながら給餌槽に落としていく。「エサやりは牛たちの成長具合や健康状態などを知るうえでとても大事な作業です。毎日同じ時間に給餌すること、その精度が上がります」と式地さん。

土佐町独自の農業施策となっていて、町運営の堆肥センターを核とした耕畜連携だ。町は20年ほど前、約1haの土地を用意して発酵堆肥化施設を2レーン設置。農家から出る家畜糞尿や特産のユズ

の搾りかす、都市部から出る生ごみのほとんどを良質の発酵堆肥に転換する仕組みを創設した。できた堆肥は、町内の水田をはじめ苗畑や飼料畑に投入される一方、耕種農家は稲わらなどを町内の牛農家に提供して粗飼料の確保を応援する。

お手本となったのが、同時期に南国市で11戸の農家から始まった「南国市耕畜連携協議会」の取り組みだ。資源の有効利用と土づくりを一挙に進める施策は他の自治体にも広がった。

式地さんらあかうし飼養農家がとりわけ高く評価するのが、堆肥センターの運営経費の大部分を



稲わらの供給源となる水田に立つ式地さん。WCSの詰まったロールペールが牛舎を取り囲むように並び

町が負担するなど家畜糞尿処理への支援措置だ。畜産農家が負担する処理費はトン当たりわずか10円。

要な堆肥の投入を電話一本、しかも無料で受けることができる。畜産農家が散布した場合は10円当たり4000円が作業代として支払われる。

土佐町の畜産農家は独自にWCSの確保にも動く。式地さんの場合、20年ほど前から土佐町内のほか隣接する本山町や南国市で稲わらを調達してきたが、WCSをめぐる南国市の稲作農家との提携関係も数年前から始まった。稲の稈をロール状にする機械や飼料稲をフィルムで密封する機械を稲作農家側が用意。それらで作ったWCSを土佐町の牛農家が1個3630円（稲わらは同1000円）で購入し、南国市の農家圃場に土佐町産の堆肥を投入するというシステムだ。

### 繁殖牛経営を一生続けたい

WCSは町内の他の牛農家の間でも普及し始めた。式地さんらはWCSの効果を聞かれると「よく食べるよ」と答え、稲作農家との関係づくりに努めてきた。

「やがてはWCSを粗飼料のメインにしたいと考えています」と式地さん。昨今の飼料価格の高騰や肥料の値上がりへの対応策として、

耕畜連携が確実に機能し始めていることを実感する毎日だという。

「肉用牛経営を続けることの難しさを日々痛感していますが、注目を浴びつつある耕畜連携が一つの光明です。規模が大きくなると自分のところだけでは粗飼料を賄いきれない。地元農家あるいはもう少し広い地域の農家との連携が欠かせません。こうした動きを止めずにどう回転させ続けていくのか。いまこそ知恵の出どころだと思っています」

式地さんは2022年10月、5年に1度開かれ「和牛のオリンピック」と呼ばれる全国共進会に、町を代表して参加した。鹿児島県の会場で大学時代の知人に再会できたのは嬉しかったが、それ以上に大きな刺激を受けたという。「自県産牛をPRしようと、どの県も全力を挙げていました。意気込みに圧倒されずと緊張し通してました。自分たちはまだまだやなあと思うことの連続でしたが、この経験はきつと今後の経営に役立つと信じています」と話す。

こうしたなか、式地さんは夢を「500頭規模の一貫経営の実現」に置く。肉用牛飼育では6次化して精肉店・焼き肉店開業など消費

段階へ進出することがトレンドの一つになっているが、式地さんは子牛を育て、産ませて、肉にまで仕上げの一貫経営こそが肉用牛経営の醍醐味だと言う。

このほか定年なしで一生牛を飼っていくことができるのも肉牛経営の魅力だと考える。

「地域には90歳手前だというのに元気に牛飼いをしている農家があります。大変難しいことですが、頭数は減らしても牛は一生飼いたい」と話す。

その思いは次の言葉に集約される。それは同時に新規就農を志す若者へのエールでもある。

「繁殖牛経営は高齢化が進んでいます。若い人に1人でも多く入ってきてほしいですが、高額な初期投資など担い手が育ちにくい面もあります。父は『金がなかったら、アリのようにコツコツ働くしかない』とよく言っていました。500頭規模の大経営が最終的な目標ではありますが、いきなりドーンと大きな経営をめざすのではなく、父の言うようにコツコツと1頭ずつ牛を育てていくことが大事なかもしれません」

（全国農業新聞 池田 辰雄／文 今井卓／撮影）



# 耕畜連携で地域農業を元気にする エゴマや飼料用米をエサにし養鶏

島根県大田市

有限会社旭養鶏舎 取締役会長 竹下 正幸 代表取締役社長 竹下 靖洋



## 地域に根差した経営を实践

「地域の仲間と共存・共栄」を経営理念の一つに掲げて卵を生産する採卵養鶏をしています。1961年の創業時、旭養鶏舎は地域の6戸と共同で養鶏を始め、その後も島根県内の同業者と協力しながら、地域に根差した経営を実践してきました。

島根県は東西に細長いこともあって、県内のスーパーなどのお客さまに卵を納品するのに、同業者と商品を融通し合ったほうが効率的に配送できます。また、飼料の調達でも、共同で仕入れたほうが有利です。

地元の高校を出て大阪で働いていた竹下正幸（現・旭養鶏舎会長）が呼び戻されて旭養鶏舎の社長になった70年ごろ、どの養鶏場も農場から出る鶏ふんの臭気対策が課題でした。木炭と木酢液を混ぜた飼料である「ネッカリッチ」をエサに混ぜることで、鶏ふんの臭いが軽減される

ことを、先進地を視察し知りました。

しかも、ネッカリッチは鶏の腸内環境を整える効果があります。安全で品質のよい卵は、健康な鶏が産みます。「安全・安心の卵を消費者に届ける」というのも経営理念の一つですので、旭養鶏舎は県内の同業者と一緒に導入することにしました。

そして、いまから50年前の74年に、十数戸の養鶏農家で「ミネラルエッグ生産組合」をつくり、飼料や資材などの共同購入をするとともに、生産した卵を「ネッカエッグ」という共通ブランドで販売を始めました。いまでも、旭養鶏舎の主力商品になっています。

## エゴマで「しまねのえごま玉子」

次に、エゴマの種子を配合したエサを鶏に与えた「エゴマ卵」の開発に挑戦しました。鶏卵の品質、卵由来の成分とは別の差別化した商品を売り出したいとの思いがあったからです。

シソ科の一年草であるエゴマは、人間の体に欠かせないαリノレン酸という必須脂肪酸を含んでいます。エゴマの種子を混ぜたエサを鶏に与えた場合、産んだ卵にαリノレン酸が多く含まれるのか、またその卵を食べた人間の健康にどのような影響を与えるのか――2007年から、島根大学と一緒に、100人余りのモニターの協力を得て実証実験をおこないました。

その結果、エゴマ卵には普通の卵より4倍以上のαリノレン酸が含まれ、食べた人は生活習慣病を改善させる効果のあることが確認されました。そして、09年6月から「しまねのえごま玉子」というブランドで、生産、販売を始めました。

エゴマは、中山間地域の多い島根県での栽培に適しています。エゴマはイノシシによる食害の受けにくい作物で、鳥獣被害の多い中山間地域の耕作放棄地でも栽培できます。県内には川本町や雲南市などにエゴマの産地があり、生産してもらってきました。エゴマ卵が人気で、エ



地域農業を元気にする竹下正幸さん(左)と靖洋さん

ゴマ種子が不足気味になってきましたので、15年から旭養鶏舎も耕作放棄地5畝を取得し、みずからエゴマ栽培に乗り出しました。

さらに、16年には大田市内で「大田市えごま生産組合」を立ち上げました。34農家が30畝でエゴマの栽培に取り組んでいます。収量を上げるため、旭養鶏舎の提供する鶏ふんを肥料として使ってもらっています。

### 飼料用米で「島根のこめたま」生産

主食用米の転作が農政上の大きな課題となつて、島根県でも09年に飼料用米推進協議会ができたとき、島根県養鶏協会加入生産者は、県内産の飼料用米を利用し、稲作農家の転作を支援することにしました。

転作では、飼料用米交付金だけをもらって転作物物の管理をおろそかにする「捨てづくり」が問題視されていますが、この地域では、鶏ふんを使って飼料用米の収量を上げている農家が少なくありません。かつて、飼料用米を使い始めたころは、輸入したトウモロコシの価格のほうがかつたのですが、このところの国際的な飼料価格の高騰で、いまでは国産の飼料用米の価格のほうが高くなってきています。

さらに22年6月には、エゴマや稲作の裏作として、ハーブティーの原料になるカモミールの栽培に取り組む「大田市カモミール生産組合」を設立しました。

### 資源循環で中山間地域を活性化

カモミールの生産は、農地の有効利用が直接的な目的ですが、中山間地域の農業を活性化したいという狙いも込められています。

このあたりは、典型的な中山間地域で小規模な農家が多いのです。しかも、高齢化が進んで、地域の農業も元気がなくなりつつあるのが現実です。そこで、小規模な稲作農家に、カモミール栽培という二毛作に挑戦してもらえれば、現金収入が増え、農作業に張り合いをもつて取り組んでもらえると思っています。

さらに、養鶏場から出る鶏ふんを肥料にしてエゴマや飼料用米を生産してもらい、それをエサにした養鶏で差別化した卵を生産する資源循環型の地域農業を確立すれば、地域の活性化にもつながります。

「販売なくして生産はなし」という経営理念

を貫き、生産した卵の約6割は、県内のスーパーなどに直接販売しています。残り4割は、農協系統を通じて県内外の量販店などに販売しています。

しかし、卵の需要は人口減少もあって年々減少傾向にあります。先を見据えて、加工部門に進出することにし、14年に加工場と直売所を開設しました。いわゆる6次産業化で、卵とうふ、厚焼き卵、茶碗むしなどの製造を始めました。さらにお客さまからの要望に応じて、ロールケーキなどの洋菓子もつくり始めました。

従業員は役員を含め61人いますが、女性が半数を占めています。役員も6人のうち2人が女性です。きめ細かな作業をしてくれる女性が品質の向上に貢献してくれています。



## profile

**竹下 正幸** たけした まさゆき

島根県大田市出身、76歳。県立邇摩高等学校卒。いったん県外に就職したが、1970年にUターンし、旭養鶏舎の社長に就任。日本養鶏協会会長、島根県農業協同組合(JAしまね)代表理事組合長を歴任した。

**竹下 靖洋** たけした やすひろ

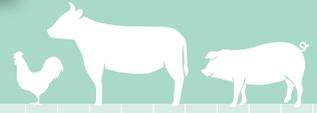
大田市出身、46歳。旭養鶏舎で養鶏の生産を長く担当し、2016年から父である正幸氏の跡を継ぎ代表取締役社長。

## 旭養鶏舎

1961年、5000羽規模の養鶏を始める。70年に竹下正幸氏が経営を継承。74年県内の養鶏農家とミネラルエッグ生産養鶏組合を設立。近隣の耕種農家に鶏ふんを提供して「エゴマ」や飼料用米を生産してもらい、それを養鶏のエサに使うなど、循環型農業の構築に挑む。資本金9900万円。飼養規模33万羽で県内最大規模。売上高18億円。従業員61人のうち、半数が女性。

短期集中連載

# ご存じですか 「飼料」の世界



## 最終回 飼料とSDGs

「お肉を食べることは地球環境に悪い」というのは本当なのか、その疑問にお答えします。

お話／協同組合日本飼料工業会 石川 巧

牛が牧草を食む光景、皆さんも観光牧場などで一度は見たことがあるでしょうか。日本では、畑や水田にできない条件の悪い土地を草地に変えることで、縄文時代から家畜とともに暮らしてきてきた長い歴史があります。

宗教上の理由などで、肉を食べる習慣は明治時代以降に始まりましたが、農耕用や運搬用の牛馬を育てるための牧野は、太古の昔から全国各地にありました。そうした歴史を物語る地名もたくさん残っています。牧野から得られる茅や薪を日々の生活や農耕に活用することで、さまざまな歴史や文化が生まれ、そこで育つ生き物が維持され、今でも日本の原風景になっています。

しかし、その頃に比べると、今は食文化や農

林水産業の位置付け、世界情勢など、何もかもが変容しています。特に、環境問題が取り沙汰されるようになってからは、畜産業界・飼料業界とのかかわりを指摘されることも増えてきました。

最終回となる今回は、その象徴的なトピックである「牛のげっぷ」と「廃食油」についてお話しします。



### 「牛のげっぷ」は本当に 温室効果ガス増加の主因か

牛や羊などの「反すう動物」のげっぷやおならには、メタンが多く含まれています。このメタンは二酸化炭素の25倍もの温室効果があることから、最近、「牛のげっぷは環境を破壊している」という言説を見かけることがあります。これは本当なのか、事実から検証してみます。

日本の温室効果ガスの総排出量は、CO<sub>2</sub>換算でおよそ12億トといわれています。そのうち農林水産分野からの排出は約4%ですから、そもそもそれほど多くはありません（34ページの図）。

その内訳をみると、家畜の消化管内発酵（牛などのげっぷ）由来のメタンが約15%、家畜の排泄物由来のメタンや一酸化二窒素が合計で約13%、トラクターや温室の燃料を燃焼させることで排出されるCO<sub>2</sub>が約34%、稲作由来のメタンが約25%、農地の土壌由来の一酸化二窒素が約12%です。つまり農林水産分野に占める畜産由来の排出量の割合は28%で、日本全体の排出

量に占める割合は1%程度といえます。

最近では、牛のげっぷを抑制する効果のあるカシユーナツの殻や海藻などを原料とするエサが開発され、販売されるようになってきています。家畜が必要とする栄養成分だけを最適に配合し、給与することで、牛などのげっぷは今後、さらに効果的に減らすことが可能になるはず。

ヒトの食料と競合しない草（セルロース）を畜産物に転換できる牛は、温室効果ガスを排出する悪者どころか、ますます欠かせない家畜となるに違いありません。



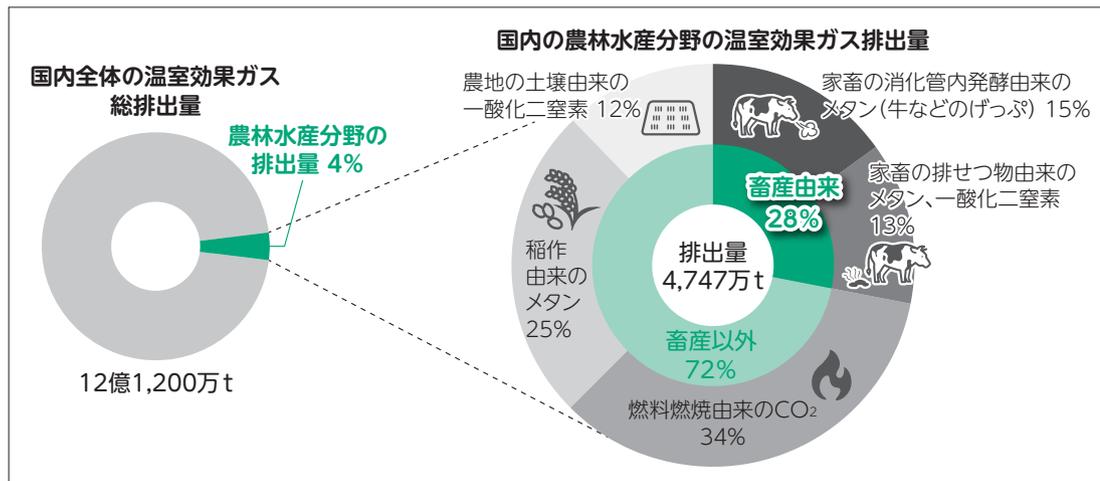
### 使用済み油から見る 飼料の環境問題

スーパーや飲食店、中食・外食産業、食品工場などで揚げ物をした後に回収される油を、廃食油といいます。食用油の年間消費量は230〜250万トで、このうち国内で回収される廃食油は年間40〜50万トです。

この廃食油、実は飼料業界にとっては貴重な飼料原料となります。これまで、年間20万ト程度が精製・調整された後、原料として使用されてきました。

廃食油は、現在ではほとんどが業務用として回収され、再利用されています。地域の商店街などで、たまに使用済み油の回収コーナーを見かけることもあるかもしれませんが、家庭用は回収率が振るっていません。これは、そもそも家

畜産由来の温室効果ガスは国内総排出量の約1%に過ぎません



資料：温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 2019年

庭で揚げ物をする機会が減ったことや、揚げ物の後、凝固剤で油を固め、燃えるゴミとして処分されることが増えたためです。廃食油は配合飼料の脂肪分を補うための大切な原料ですが、実は、飼料用ではない新たな

用途で使われるようになりました。

それは航空機の燃料です。植物性の廃食油からも航空機のエネルギーがつけられるのです。これは、SAF(持続可能な航空燃料)と呼ばれています。

近年は石油に代わる、地球にやさしい燃料原料であるとして、廃食油の価格は急激に値上がりし、飼料原料として使用することは難しくなっています。

SAFの航空燃料が普及すれば、排出されるCO<sub>2</sub>が減ることは間違いありません。しかし、航空燃料として廃食油が使われ続けるとすると、飼料原料の油脂を補うためには、油脂分の多い穀物を輸入するか、新たに調達をしなければなりません。

これは、脱炭素に向けたSAFなどの代替資源と、伝統的に飼料用として使われてきた資源との「競合」という、構造的な問題が出てきたということです。第1回でお話したような、ヒトが利用できないものを飼料原料とし、家畜に供給することで再び食料として供給する「循環」が滞ってしまったことを示す一例といえるでしょう。



飼料業界は畜産業の循環を支え続けます

昨今のコロナ禍やウクライナ情勢によって、この「代替資源」「飼料資源」それぞれへの配分の潮目も大きく変わりました。その結果、食料

生産とのバランスに影響を与えかねない事態になつてきています。しかも、世界情勢が変化するたびに、飼料の製造や供給へ大きな影響が及ぼされています。結果として、牛乳を飲んだり卵かけご飯を食べたりといったいつも通りの暮らしを、危ぶまなければいけない状況が生まれているのです。

だからこそ、私たちのような飼料にかかわる事業者は、今後もさまざまな「副産物」や「余剰物」を上手に再利用し、ヒトの食料と競合しない循環の枠組みをうまく活かしながら、配合飼料を安定供給する役割を今以上に果たしていかなければなりません。そして、家畜が必要とする最適な量の栄養成分を最適な形で供給することで、SDGsにも貢献していくことができると思っています。

飼料業界は、飼料供給を通じて日本の胃袋を支え続ける存在であり続けます。読者の皆さまも、この連載でお話した、飼料の世界の「裏側」を思い出しながら国産の畜産物を手に取っていただき、共に畜産業を支えていけたらありがたいと思っています。

profile

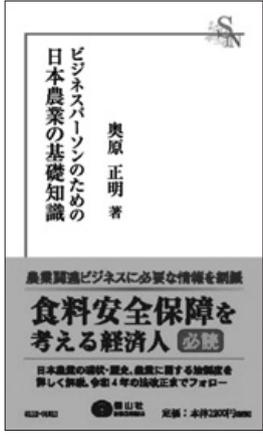
協同組合 日本飼料工業会  
業務部長 兼  
安全プロセス推進室長

石川 巧  
ISHIKAWA Takumi

いしかわ たくみ  
1964年、愛知県生まれ。東京農工大学連合大学院博士課程単位取得満期退学。財団法人日本農業研究所研究員、日本獣医生命科学大学、女子栄養大学、麻布大学などの非常勤講師などを経て2004年から現職。

# 『ビジネスパーソンのための日本農業の基礎知識』

奥原 正明 著 信山社新書



2022年8月発行・1,320円

## 成長産業化を促す農水官僚の自負

石井 勇人（共同通信アグリラボ 所長）

本書は、農地改革、新多角的貿易交渉（ウルグアイラウンド）の決着、コメ市場の開放と食糧管理制度の廃止など、戦後の農業政策を解説する入門書の体裁だが、行間からは「国策を担う」という法律系官僚の強い自負を感じる。

著者は、農林水産省の経営局長や事務次官を歴任し、安倍晋三政権下で農業の成長産業化を促す施策を推進した。その一環として農業協同組合の見直しに踏み込んだため、一部から警戒を招いたが、「われわれの声に熱心に耳を傾けてくれた」という農家や流通業者も多い。

著者が現役官僚だった時の口癖は「やるべきことをやっていない」という叱咤（しちた）激励だった。自身にも厳しく、技術系官僚に論破されると専門書を読んで猛勉強して反論していた。それが国

策を担う官僚として「やるべきこと」と心得ていたのだろう。

その結晶ともいえるのが、みずからがかわったさまざまな施策だ。例えば、農地の集約化をめぐらず農地バンク法、農業協同組合を農協ではなく農業者のための組織という原点に戻すことを狙った農協法改正、全国農業協同組合連合会（JA全農）のビジネスモデルの転換をめざした「農業競争力強化プログラム」などだ。

農業を成長産業として位置づけたこれらの施策の解説こそ、本書の肝だ。行間からは「これだけ成長産業化に必要な道具をそろえたのだから、思う存分使ってほしい」という叱咤激励が聞こえてくる。

本書の帯には「食料安全保障を考える経済人必読」とあるが、著者の狙いは、高い経営力と生産技術で農業にかかわろうとするビジネスパーソンの活躍だ。それが実現すればおのずと国内生産力が強化され、「食料安保すなわち食料の安定供給」につながるというわけだ。

ただ、現実の食料事情は、貧困・所得対策、環境・労働政策、エネルギーや資材の供給などさまざまな要素が複雑に絡み合っており、「国内生産を強化し、輸入依存を脱することが食料安保」といった単純な理屈が通用しない。本書は、農林水産省がかかわる分野については「やるべきこと」を明示しているが、それ以外の課題に対しては十分に応えきっていない。この点に、縦割り行政の限界を感じる。

F

読まれます 三省堂書店農林水産省売店における農林水産関連書籍 売り上げ上位10冊 (2023年2月1日～2月28日)

タイトル	著者	出版社	税込価格
1 農協の闇	窪田 新之助／著	講談社	1,210円
2 誰が農業を殺すのか	窪田 新之助、山口 亮子／著	新潮社	946円
3 ビジネスパーソンのための日本農業の基礎知識	奥原 正明／著	信山社	1,320円
4 「大地の再生」実践マニュアル 空気と水の浸透循環を回復する	矢野 智徳、大内 正伸／著 大地の再生技術研究所／編	農山漁村文化協会	2,860円
5 世界で最初に飢えるのは日本 食の安全保障をどう守るか	鈴木 宣弘／著	講談社	990円
6 使い切れない農地活用読本——荒らさない、手間をかけない、みんなで耕す	農山漁村文化協会／編	農山漁村文化協会	1,980円
7 季刊地域No.52 2023年冬号 (特集：山活！ 稼ぐ 楽しむ 人を巻き込む)	農山漁村文化協会／編	農山漁村文化協会	943円
8 「アメリカ小麦戦略」と日本人の食生活 (新版)	鈴木 猛夫／著	藤原書店	2,750円
9 スギと広葉樹の混交林 蘇る生態系サービス	清和 研二／著	農山漁村文化協会	2,750円
10 令和4年版 食料・農業・農村白書	農林水産省／編	農林統計協会	2,860円

## 津支店 農業経営の課題を考察 3県合同の研修会

愛知県、岐阜県、三重県合同の農業経営アドバイザー研修会を名古屋市中で開催しました。

中小企業診断士の経営支援事例の講義や国の施策の紹介のほか、岐阜県と三重県の農業経営者による事業承継に係る課題の発表や、トヨタ自動車株式会社からカイゼンの考え方を取り入れた農業の現場改善事例の紹介など、さまざまな立場の方々が登壇しました。

参加者からは、「盛りだくさんの内容でした」「県外の方々と意見交換できる貴重な機会でした」などの声が寄せられました。  
12月7日、参加者：70人



事業承継について話す有限会社亀井園芸代表取締役の亀井健一氏

## 高知支店 高知県農業の未来へ 関係機関連携の取り組み

高知県では、税理士法人刈谷&パートナーズの刈谷敏久氏を中心に、農業者の経営発展に注力する関係団体の連携の場として、高知県農業経営サポート会議が充足。その活動として、行政機関や農業経営アドバイザー連絡協議会とも連携して勉強会を開催しました。

高知県農業の未来を見据え、「新規就農者の確保・育成」をテーマにした講演では、民間金融機関や税理士などが参加。グループディスカッションはワールドカフェ方式とし、参加者同士の対話が生まれ、盛会となりました。  
1月17日、参加者：22人



グループディスカッションでは農業者の悩みを想定し、ロールプレイなどに取り組みました

## 盛岡支店 先進事例と行政の施策から 県産品の輸出を学ぶ

県内の農水産物輸出促進を目的とした農業経営アドバイザー向け研修会を開催しました。

第一部では、最新の凍結技術（CAS凍結）を導入した産直サイトを立ち上げた有有限会社三陸とれたて市場（大船渡市／水産物加工販売）代表取締役の八木健一郎氏から輸出取り組み事例や課題についての講演を、第二部では東北農政局から改正輸出促進法に基づく関連施策の情報提供がありました。参加者からは「海外展開支援を通じて地域活性化を後押ししたい」などの前向きな声が寄せられました。  
1月18日、参加者：23人



産地の取り組みについての具体的な話に、質疑応答も熱を帯びました

## 前橋支店 スマート農業の最前線から 農業経営のヒントを得る

群馬県農業法人協会と「群馬県農業経営者フォーラム」を共催。

世界有数の農業機械メーカーである株式会社クボタで特別技術顧問を務める飯田聡氏と、農業コンサルティングファームでもある住商アグリビジネス株式会社の氏家拓哉氏が登壇し、最新のスマート農業やコンサルティング事例の紹介がありました。

参加者からは「先進例の提示が興味深かった」「スマホ1台で管理ができる未来が来ればいい」などの声が寄せられました。  
1月27日、参加者：46人（オンライン含む）



デジタル化のメリットを語るクボタの飯田氏

## ご意見・ご感想をお寄せください

『AFCフォーラム』は農林漁業者、食品事業者の皆さまに役立つ誌面づくりをめざしています。参考になった記事、取り上げてほしい企画、お気付きの点など、メール、FAX、電話、郵送で編集部までお寄せください。掲載させていただいた方には薄謝を進呈します。

メール [anjoho@jfc.go.jp](mailto:anjoho@jfc.go.jp)

※こちらのコードも  
お使いください →



FAX 03-3270-2350

電話 03-3270-2268

郵送 〒100-0004

東京都千代田区大手町1-9-4  
日本公庫農林水産事業本部情報企画部  
AFCフォーラム編集部あて

◆冬2号を拝読した。林業業界の現状を憂う文章の波長は、私が林業にかかり始めた6年前とあまり変わっていないように感じた。自伐型林業家をめざし、脱サラして群馬の山間部に移住したが、容易には進まなかった。それでも、森林組合の林業業者として従事していたとき、自分では自然の管理人のような小さな誇りをもっていた。

写真家としても活動するなか、森の中の光を撮影するため訪れたフィンランド。1年間暮らしたラップランドで、スーパーマーケットのレジの前に積まれたおもちゃのなかに木材運搬車があった。レーシングカーや着せ替え人形などに混ざってチェーンソーを担いだフィギュアが並んでいる。フォレストワーカーは、海外ではリスベクトされる職種であると聞いた。それを眺めながら、かの土地できこりは戦隊ヒーローと同じように子どもの憧れの存在なのだろうと想像した。

卓上で数字をはじき出し、過去や、海外との数字を比較して、現況をあぶりだす行為ももちろん重要だ。だが、林業にもヒーローのような存在を育てたりする文化の形成も、必要ではないかと思った。

(群馬県中之条町 糸井潤)

おもちゃの木材運搬車



## 編集後記

④ 高騰している農業資材価格が一時的なものかと捉える楽観的なシナリオはもはや夢物語とも言えよう。経営に影響の大きい外部リスク変数に対していかにレジリエンスを確保できるか。その処方箋の一つとして耕畜連携への期待は大きい。さて、短い間でしたが、今号で編集部を離れることになりました。引き続き小誌をよろしくお願いします。(今村)

④ 「新農業人」の式地さんが牛に与えているWCS。牛にとっては大好物であり、「切り札」とのこと。寒暖差がある地域の気候を生かし、良質なコメを生産。そのコメで育てた地域の環境に適した品種の牛が品質を評価される。環境と調和することの重要性を再認識するとともに、これぞ中山間地域の持続可能な農業の理想形、と感じました。(高雄)

④ 「農と食の邂逅」の取材に伺いました。子牛小屋に行くと、かわいらしい子牛たちがゆったりと過ごしていました。一つのゲージに2頭いるのですが、子牛同士にも相性があり、相性が悪い場合は引き離すそうです。牛たちをよく観察して元気に育てる、生産者の方々の日々の積み重ねにより、生き物の健康が守られていると感じた一日でした。(澤田)

④ ベトナムへの昨年の日本酒輸出金額は前年比で約2.3倍の伸びだとか。「ぶらり食探訪」の『日本酒ハンドブック』が役立つ日は、もうすぐそこです。日本同様、米が主食で肉や魚に野菜をたっぷり合わせるベトナム料理。私たちが和食とワインを楽しむように、ベトナム料理と日本酒のオツな組み合わせを見つけてもらえたらいいですね。(竹中)

## AFCフォーラム 2023.4 春1号

### 編集

前田 美幸 今村 潤 高雄 和彦  
大谷 香織 澤田 真理 鈴木 晃子  
竹中 夕美

### 編集協力

村田 泰夫

### 発行

株式会社日本政策金融公庫  
農林水産事業本部  
〒100-0004  
東京都千代田区大手町1-9-4  
大手町フィナンシャルシティ ノースタワー  
Tel. 03(3270)2268  
Fax. 03(3270)2350  
E-mail [anjoho@jfc.go.jp](mailto:anjoho@jfc.go.jp)  
ホームページ <https://www.jfc.go.jp/>

### 印刷

株式会社佐伯コミュニケーションズ  
〒870-0847  
大分県大分市広瀬町2-3-21

国産にこだわり

農

食

とをつなぎます

第16回  
アグリフード  
EXPO東京

国産農林水産物・食品の商談会

日時 2023年

8月23日(水)・24日(木)

10:00~17:00

10:00~16:00

会場

東京ビッグサイト  
東4ホール



オンライン商談会

2023年

5月8日(月)~9月29日(金)

[主催]

JFC 日本政策金融公庫



[後援] 農林水産省、財務省、国税庁、中小企業庁、全国知事会、全国市長会、全国町村会

[協力] (独)日本貿易振興機構、日本食品海外プロモーションセンター(JFOODO)、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構、(独)中小企業基盤整備機構、(株)日本貿易保険、(公社)日本農業法人協会、(一社)日本養豚協会、(一社)日本養鶏協会、全国農業経営者協会、全国農業協同組合連合会、(一社)全国農業協同組合中央会、(一社)日本フードサービス協会、(一社)日本スーパーマーケット協会、日本チェーンストア協会、(一社)全国スーパーマーケット協会、日本ハム・ソーセージ工業協同組合、オール日本スーパーマーケット協会、農林中央金庫、(株)みずほ銀行、(株)三井住友銀行、(株)三菱UFJ銀行、野村アグリプランニング&アドバイザー(株)、アグリビジネス投資育成(株)、(一社)全国消費者団体連絡会、日本生活協同組合連合会、NPO法人 日本プロ農業総合支援機構、(株)日本農業新聞、(株)日本食糧新聞社、沖縄振興開発金融公庫

持続性を高める  
耕畜連携



『おたまじゃくしとにらめっこ』 藤木 穂光 広島県福山市 三光学園 神辺千鶴幼稚園  
(全国土地改良事業団体連合会主催 「未来へつなごう!ふるさとの水土里」 子ども絵画展2022より)

■AFCフォーラム 令和5年4月1日発行(年間8回発行)第71巻1号(865号)  
■発行/株式会社 日本政策金融公庫 農林水産事業本部 〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-4 大手町7-ナインビルディング29F Tel.03(3270)2268