

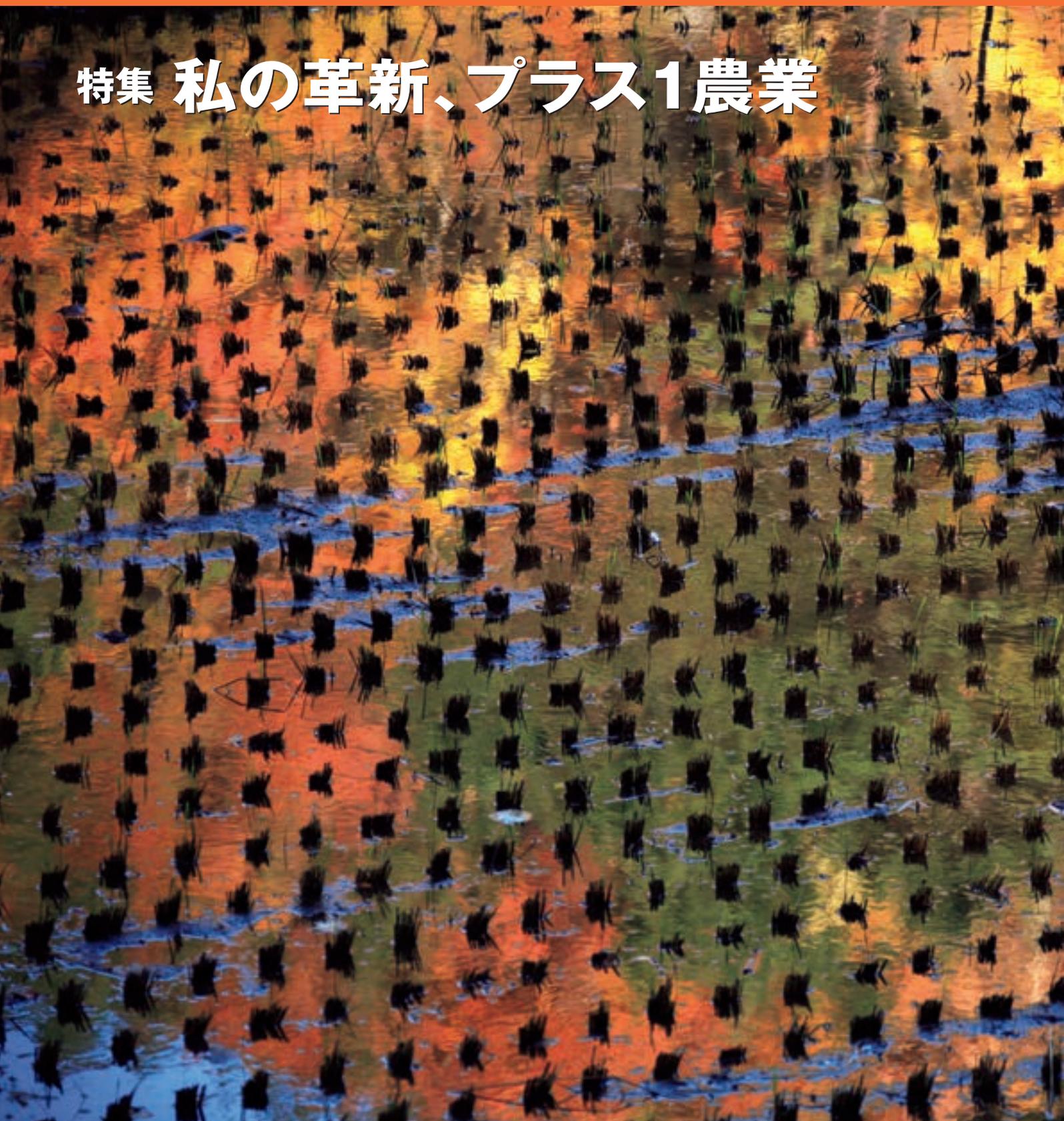
# AFC Forum

Agriculture, Forestry, Fisheries, Food Business and Consumers

# 11

2016

## 特集 私の革新、プラス1農業



# AFC Forum 11

Agriculture, Forestry, Fisheries, Food Business and Consumers 2016

特集

## 私の革新、プラス1農業

### 3 地域特性に適応した技術と人材を活かす

鈴木 克己

生産面に特化した強みを磨き、地域をもけん引する葉ネギ生産者。その取り組みから、魅力ある農業経営のために必要なものとは何かを考える

### 7 国産パン用小麦に挑んだ機械化大規模農業

鈴木 源太郎

大区画ほ場を整備し土壌改良を続け、高性能機械を駆使して連作困難といわれた国産小麦を専作する大規模農業経営を実現した農業者に聞く

### 11 畜産経営の厳しさを生き抜くイノベーター

加茂 幹男

先端システムを駆使して高い生産性を実現している経営体をレポート。成功の裏には、業界でも未知とされる技術を探るチャレンジ精神があった

特別企画

### 15 平成28年度アグリフードEXPO輝く経営大賞(西日本エリア) ～駆け上がる地域農業の担い手たち～

株式会社 伊藤農園／和歌山県

情報戦略レポート

### 23 上半期景況はプラス値通年見通しは慎重 収益増に寄与する女性の農業経営参画

—2016年上半年 農業景況調査—

経営紹介

経営紹介

### 31 國分農場有限会社／福島県 國分 俊作

食品残さを独自発酵させる機械などを開発し、地域資源循環型の畜産経営を成功。東日本大震災による経営課題にも技術力を持って臨む

変革は人にあり

### 33 株式会社みどりや／山口県 藤井 照雄

天然記念物の「見島牛」を保存する体制づくりに寄与する一方、関係機関と長い交渉の末、去勢雄牛や人工交配での「見蘭牛」を生産、加工、販売する経営者に聞く



撮影：鎌形 久

岩手県宮古市

2006年10月31日撮影

田んぼに映る紅葉

■刈り取りの終わった田んぼに水が張られ、山々の色彩が映る。地力を上げる効果を期待する「ふゆみずたんぼ」により、来年の田植えの準備はすでに始まっている■

シリーズ・その他

観天望気

成長産業としての日本農業 榊原 英資 …… 2

農と食の邂逅

カメハメハ大農場の農家カフェ／福井県

藤井 和代

青山 浩子(文) 河野 千年(撮影) …… 19

耳よりな話 176

支援組織が支える耕畜連携 鈴木 一好 …… 22

書評

山田 優 石井 勇人 著

『亡国の密約 TPPはなぜ歪められたのか』

宇根 豊 …… 26

まちづくりむらづくり

地域資源を「つかう」「つくる」「つなぐ」

元気づくり原点は、菜の花プロジェクト

NPO法人愛のまちエコ倶楽部／滋賀県東近江市

増田 隆、三田 恵理子 …… 27

平成28年度第二次補正予算の概要 …… 30

インフォメーション

「静岡県農業経営アドバイザー連絡協議会」が発足

静岡支店 …… 36

「いわて食の大商談会2016」を開催 盛岡支店 …… 36

農業高校生の発想や実践力を養うプラン作成をサ

ポート 広島支店 …… 36

三事業が連携し、「わかやま産品商談会」を開催

和歌山支店 …… 36

みんなの広場・編集後記 …… 37

ご案内

第10回アグリフードEXPO大阪2017 …… 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

## 成長産業としての日本農業

一九四七年、GHQの指揮の下、日本政府によっていわゆる農地改革が実行された。この改革によって地主制度は完全に崩壊し、戦後、日本の農村は自作農がほとんどになった。

GHQは日本国憲法の制定、施行とともに、戦争協力者の公職追放・財閥解体・農地改革などを主導したが、そのうち農地改革は最も成功した改革だといわれている。

確かに、戦前の小作制度はほぼ完全に廃止され、日本の農村は小規模な自作農中心の組織となり、それを農業協同組合が束ねることになった。一九五二年七月に成立した農地法は「耕作者中心主義」を掲げ、日本の農業は小規模な自作農中心の産業になった。

「民主化」ではあったのだが、自作農主義をあまりにも強調しすぎたため、逆に農地の集約が難しくなり、農地の所有権の移転などは原則として農業委員会の許可が必要となった。

「民主化」を軸とした戦後の農地法は、その後の日本経済の成長と新たな展開を踏まえて、二〇〇九年に、さらには二〇一六年に改正・施行されている。

改正法では農業関係者以外の農業参入を容易にし、農業の「六次産業化」などを目指すために農地所有適格法人における農業関係者以外の総議決権をかつての四分の一以下から二分の一未満に引き上げ、農業関係者以外の構成員要件を緩和したのだ。

ただ、その改正法でも自作農主義が撤廃されたわけではない。日本の農作物の質は極めて高いし、輸出のポテンシャルも高い。今なすべきことは農業の大規模化であり、そのための大企業の農業参入を基本的に自由化することであろう。

農業・漁業以外の産業のほとんどは大企業を中心とする企業群によって担われている。どうして農業や漁業だけが、いわば、社会主義システムを維持しなくてはならないのだろうか。製造業などと同様に農業・漁業従事者が企業の従業員になることは自然だし、また、そのことは彼らにとってもプラスになるだろう。

日本の農業の活性化のために必要なことは、間違いなく農業の資本主義化・企業化なのだろう。

青山学院大学 特別招聘教授

### 榊原 英資

さかきばら えいすけ

1941年生まれ。東京大学経済学部卒業。65年に大蔵省入省。入省後、ミシガン大学に留学し、経済学博士号取得。94年財政金融研究所所長、95年国際金融局長を経て、97年財務官就任。99年大蔵省退官後、慶応義塾大学教授、早稲田大学教授を経て、2010年より現職。近著に『幼児化する日本は内側から壊れる』（東洋経済新報社）、『資本主義の終焉、その先の世界』（水野和夫氏共著、詩想社）など。



# 地域特性に適應した技術と人材を活かす

水耕栽培による葉ネギ生産が目立つようになってい中、土づくり技術が高品質化につながるという考えから土耕栽培にこだわる。そしてもう一つの特徴が、商工業地域の特質を活かした企業退職者の積極的採用である。葉ネギ産地ならではの経営工夫とはどのような内容かを探る。



静岡大学農学部生物資源科学科 教授

**鈴木 克己** Katsumi Suzuki

すずき かつみ  
1964年愛知県生まれ。名古屋大学大学院修了。博士(農学)。国際農研センター、農研機構・野菜茶業研究所を経て2014年から現職。野菜園芸学研究室に所属し、社会人向け大学院の農業ビジネス起業人育成コースも担当している。

## リーダーとして地域をけん引

六次産業化による高付加価値の実現や輸出による販路拡大が叫ばれる一方で、生産面に特化した強みを磨く農業者がいる。

静岡県浜松市で葉ネギ(小ネギ)を中心とした葉物栽培を行う新野敏晴さん(五三歳)は、生産性向上に磨きをかけ、高い収益率を確保している。また、その生産方法や技術を仲間の葉ネギ農家と共有するなど、まさにリーダーとして活動している。さらに、販売の多くを委託するJAとともに品質をPRし価格交渉を行った結果、直近八年間で販売単価が二五%伸長するなど、浜松市の葉ネギ農業者への波及効果も大きい。

生産性を追求し、地域をけん引する新野さんの取り組みから、私たちは何を学べるだろうか。

静岡県の西部に位置し、西は浜名湖、南は遠州灘に面し、北は南アルプスを望む風光明媚な都市である浜松市は、スズキや浜松ホトニクスが拠点を置くなど、古くから製造業の町として有名である。一方、温暖で日照量が多いことから、かんきつなどの栽培や、花きやメロン、葉物野菜などの施設園芸が盛んな県下最大の農業地帯で、市町村別で全国第四位の農業生産額を誇る。

その浜松市において、現在、新野さんは二〇一〇年で葉ネギを生産している(図1)。生産規模は年々拡大し、六年前と比較して約一・五倍に増加した。また、ハウレンソウは、二〇一一年度から栽培を開始し、現在は八八坪まで広がった(図2)。

経営規模拡大とともに、収入全体に対する経費の割合は低下し、利益である「所得」が増加している(図3)。経営費の中では、特に、「施設機械減

価償却費」とランニングコストやメンテナンスなどの「施設機械その他」の割合が低下している。規模を拡大したことで、施設や機械などが効率良く利用されている状況がうかがえる。

また、「雇用労賃」が占める割合は横ばいで、出荷量増に伴う「出荷販売経費」や「作業委託料」の割合などが微減している。このことは地域の特性を活かした土づくりや灌水などの生産技術・管理、人材の確保・活用、営業など、多岐にわたる取り組みがなされていることを表している。

葉ネギやハウレンソウは、一つの大きな団地で生産されているのではなく、市内に点在する一〇坪程度の小型のハウスで栽培している(六頁写真)。ハウスの基本的な構造は同じだ。低コストの耐候性に優れ周年栽培が可能なので、電動モーターで谷換気を動かし、温度管理をしている。ハ

図1 葉ネギの経営規模と生産量の推移



図2 ホウレンソウの経営規模と生産量の推移

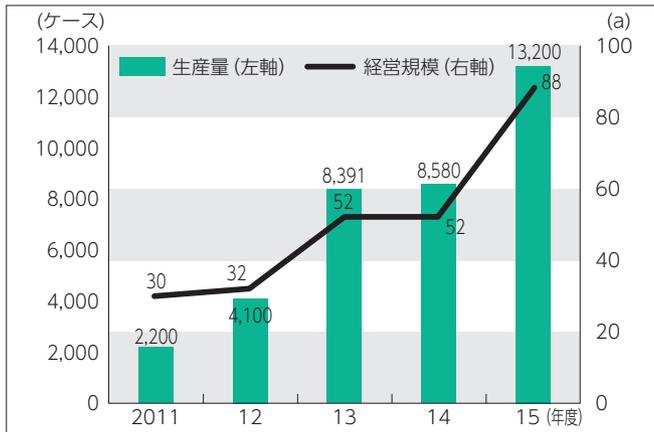
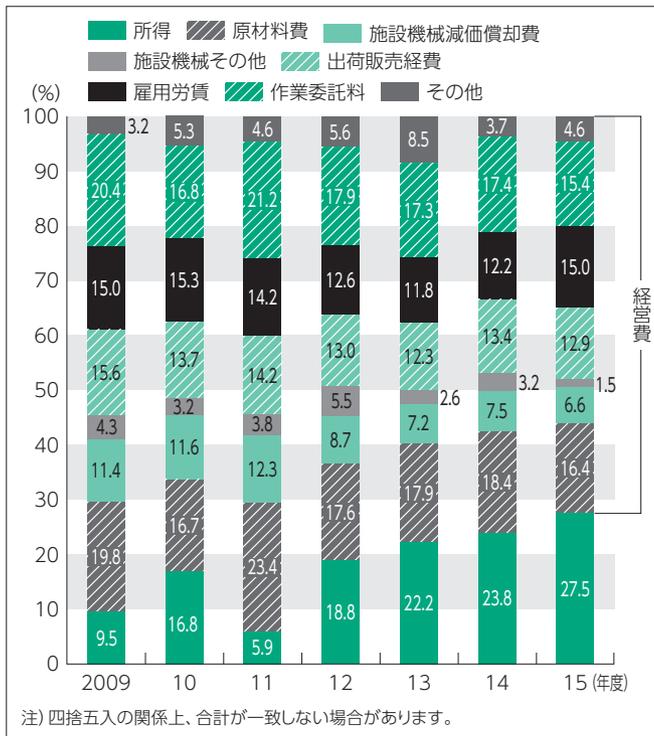


図3 農業粗収入に対する所得と経営費の割合



注) 四捨五入の関係上、合計が一致しない場合があります。

規模を拡大する際や安定的に生産するに当たって、技術面で最も心掛けていることは、土づくりである。新野さんは土耕にこだわりを持ち、

最適な土づくりを目指す

ウス内上部には、灌水用のミスト装置、遮光用のカーテンがある。遮光カーテンは黒の寒冷紗を用いているが、これは葉ネギの生育調整というより、作業の快適性のために使用しているという。このように必要最低限の設備で栽培管理をしているのは、規模拡大時のコストを最小限に抑えることを念頭に置いている。設備投資を抑えた分、地域力である人材を活用することで高い生産性や収益性を保っていることが特徴であるが、こちらは後述することにした。

なぜそこまでして土耕にこだわるのか聞いたところ、「水耕ネギに比べ棚持ちが良く市場の評価が高いこと。また、マニュアル化できる水耕は企業参入でもできてしまうが、土づくりから行う農業はまねることが難しい」とのことであった。

栽培に最適な土を長い年月をかけてつくっている。浜松の西部の丘陵地域は雨が降ると硬く固まる赤土が広がり、排水性を好む葉ネギは作りにくいため、堆肥などを加えて変えていく必要がある。毎年、土壌分析を行い、堆肥や蟹ガラなど有機物を活用し土づくりを行う。赤土は徐々に色が濃い茶色に変わっていき、葉ネギに適した土となる。耕作放棄地として多く受託する茶畑の跡地では、抜根し、野菜作に合うように土壌改良をしていくために大変な労力を要するという。

新野さんが栽培する葉ネギの品種は特別なものではないが、浜松はその一大産地でもあり、種苗会社から品種になる前の系統評価などを請けおうなど、いち早くより良い品種を導入できるメリットがある。この点についても、産地としての力

が見ながら施肥と水やりによって生育をコントロールする。ほとんどの作業は現場を取り仕切る栽培責任者が対応しているが、タイミングや水量などに関しては今でも新野さんが自らチェックしている。その他、病害虫の防除は地域情報を基に、遅れることなく対応し、作が終了したときに土壌をしつかり消毒するなど、万全の態勢で臨んでいる。

浜松の気候では、新野さんのような無加温のハウス栽培で、葉ネギは種まき後六〇〜一〇〇日で収穫できる。いくつものハウスで作業の滞りなく安定出荷するためには、綿密な計算による作業計画を実行する必要がある。現在は、収穫後たった一日の準備を経て、新たに種まきができる体制が完成している。なお、新野さんが生産工程の管理を徹底して行えるのも、栽培責任者の存在がポイントになっている。

葉ネギは同じハウスで年間四〜五作ほど栽培できるが、これを数年続けると、土壌消毒しても連作障害が起き収量が低減してしまふ。その対策として取り組んだのが、周年作物による輪作栽培の確立だ。目を付けたのは、ホウレンソウと山ホウレンソウ（スイスチャード）である。ネギは単子葉植物のユリ科に属し、ホウレンソウは双子葉植物のアカザ科に属する。系統的に遠い仲間であることに着目し選んだという。

山ホウレンソウにはホウレンソウ栽培が夏場の高温ゆえ品質が安定せず、試行錯誤を繰り返していた中で出会った。食味はホウレンソウと変わらないが、抜群の耐暑性を持ち盛夏でも棚持ちが良い特長がある山ホウレンソウを夏季に生産することでホウレンソウの周年栽培の体制が確立できたという。現在では、葉ネギとホウレンソウのほ場を定期的に変えることで葉ネギの連作障害の影響はほとんど見られなくなっている。

## 地域の人材を活用する

これらの生産技術や生産性を支えているのが人材の活用である。真面目で優秀な人材を確保し、

うまく育成・活用していることが経営の強みとなっている。

まず、栽培責任者の存在がある。前職が銀行員であるこの栽培責任者は、農業に興味があつたことと真面目な性格から、素地があると見込んで新野さんは声を掛けたという。現在は、栽培全般を任せており、現場の責任者として信頼できる片腕となっている。新野さん一人では点在するハウスを全て回るのにも半日はかかってしまふ。栽培全般を任せられる片腕がいることで、生産、経営全般の管理、営業などに大きく力を入れられるようになったと言う。次年度の土づくりや病害虫の防除について栽培責任者から具体的に提案してもらい、その提案内容を参考に方針を決めている。個人経営ながら役割を分担していることも特徴だ。

パート採用についてもユニークな考え方を持つ。企業退職者を積極的に採用することで、地域の力を活かしているのだ。浜松市は企業退職者が多い。定年まで勤め上げた企業退職者は真面目で、指示待ち人間ではなく自分で考えて行動ができ、何かしらの得意分野を持つている人が多いと考えている。例えば、製造業に勤めていた人からは生産工程など、これまでに培った経験から改善提案が出てきて、自然と生産効率の向上やコストダウンにもつながると言う。

「人生でさまざまな経験をされてきた方は臨機応変に対応でき、大変戦力になる」と企業退職者を採用するメリットを新野さんは話す。

また、人材の活用は経営内部に限ったものではない。葉ネギは、収穫後の古い外葉をむいてそろ

える調製作業が大変重要であり、品質の良しあしを大きく左右する。新野さんは分業の観点から、この調製作業やパッケージングを約四〇先に外部委託している。葉ネギの産地である浜松市には、このような作業を請け負う外注先が多数存在している。手間やコストが掛かる工程をアウトソーシングすることで生産効率の向上や人件費の抑制につながり、収益性の向上に寄与している。これも地域の力を活用した特徴と言える。

外注先からパッケージングされて戻ってきた葉ネギは、「グリーンスティック」ブランドとして、JAとぴあ浜松を中心に出荷している。浜松市の葉ネギは大きく分けて三つのブランドからなっていて、それぞれの生産グループが高品質な葉ネギを切磋琢磨して生産することで、それぞれのブランド力や品質を高めている。

## 仲間を育て生産拡大

収益性向上の取り組みは、営業面でも顕著なものがある。「グリーンスティック」やホウレンソウはJAとぴあ浜松とともに品質をPRし、販売単価を市場に提案するなど収益性を改善する努力を行っている。こうした販売努力は単価面だけでなく、他の農業者への影響も少なくないという。

その他にも、チャンスがあれば葉ネギの販路拡大のために全国各地に出掛け営業を行っている。例えば、葉ネギにあまりなじみがない東北地方のスーパーで新規に取り扱ってもらえるようになり、また、白ネギを使用していた東京のラーメン店では交渉の結果、葉ネギに変えてもらったなどと販路を拡大している。



ハウスいっぱい広がる葉ネギはまさに収穫間近だ



葉ネギの生産技術について語る新野敏晴さん(左)と筆者

新野さんの信念は「相手との約束は必ず守る」ということである。営業においても、「約束した時期に必要な量を必ず届けます」と話し、実行することで、取引を継続するうえでの信頼を勝ち得ている。

販路を拡大するためには、生産量も増やしていかなければならない。図1からも分かるように新野さんは生産を年々拡大している。さらに自らの生産面積だけではなく、仲間の生産者を育て、そうした人たちにも生産の拡大を促すといった努力を重ねている。作物生産技術のある人を農業経営者として独り立ちさせようと、仲間を先導しグループを率いている。現在、新野さんが育てたグ

ループの生産者は四人になった。日頃、メンバーには、「農家ではなく農業経営者になれ」と話すという。それは、経営ビジョンを持って、健全な経営で利益を出し、家族労働に頼らず、人を安定して雇用することを示している。信頼する仲間をつくり、一緒に出荷を行うグループを形成することで、誰かが思わぬ失敗をしても他のメンバーがフォローできるメリットもある。そうしたグループ体制が周年での安定生産、約束を必ず守る出荷体制、販路拡大を可能としている。

### 地域の特徴を活かす

農業人口の減少や耕作放棄地の増加など、日本

農業は危機的な状況であるが、農産物を販売する側も、購入する消費者側も、安心安全で品質が良い物を常に欲している状況に変わりはない。今後、も安定的に生産し、出荷できる生産者が望まれていることは明らかで、新野さんたちは使命を感じながら、誇りを持って取り組んでいる。しっかりと利益を出して、経営として成り立ち、持続的に生産することが社会にとってもウィン・ウィンの状況である。

都市化が進む浜松では、市内に人口が多いことが人材確保の面ではメリットである一方で、ハウスが容易に集積できないこと、さらにハウス周辺も徐々に宅地化が進んでいることから、規模の拡大が難しいというデメリットがある。

新野さんは、このような地域の特徴を理解した上で、メリットを活かしてデメリットを克服し、安定的な経営を続けている。さらに、私は、ぶれない経営哲学があると考えている。

新野さんは、作物を生産することを楽しむこと、自らと一緒に働く人も共に楽しく真面目に働くことをモットーとしている。こうした姿勢が周りの方にも理解され、困難な状況にも立ち向かえる経営体になつていると思われる。

どの地域にもメリットとデメリットがある。デメリットを並べ立て、嘆く農業に未来はない。その地域のメリットに気付くことができるか、そして、それを最大限に活かせるか、それができれば、魅力ある農業経営ができるのではないだろうか。

地域の特徴を最大限に活かし、生産技術を磨き、生産効率や品質を突き詰め、真面目にポジティブに取り組むことの重要性を感じた。



# 国産パン用小麦に挑んだ機械化大規模農業

農業界の悲願ともいえるべき国産パン用小麦「ゆめちから」の可能性を見抜き、先駆的に大規模生産に取り組む。湿潤気候の小麦連作で高収量を実現した徹底したほ場への投資である。長期ビジョンで大型機械を導入し、効率的な大規模農業を実現した農事組合法人の経営を紹介する。



東京農業大学 教授

**鈴木 源太郎** *Gentaro Suzumura*

すずむら げんたろう  
1972年東京都生まれ。東京大学大学院農学生命科学研究科農業・資源経済学専攻修了。農林水産省農林水産政策研究所を経て、2011年東京農業大学国際食料情報学部准教授、16年より現職。専門は農業経営学、農業構造論。

## ほ場整備で大区画経営

農事組合法人勝部農場（代表：勝部征矢氏・七八歳）は、北海道夕張郡栗山町の大地に、究極の機械化を進めた効率的農業を展開している。その農場は、北海道農業研究センターが一九九五年から精力的に育種を続け、二三年の歳月をかけて二〇〇七年に誕生させた強力小麦品種「ゆめちから」を主力に生産している。

農場の経営耕地面積は今年八月現在で二八〇㏎に達し、先代の勝部徳太郎氏が開拓地で農業を開始した時点の二・四㏎から順調に規模拡大を行ってきた。徳太郎氏は地域きつての篤農家として名の知れた農業者であり、農業の本質を「人の意志が一蹴（くわ）ずつ大地に刻み続ける美しさものの創造である」と論じた教えは、後進の農業者に多

大な影響を与えた。「農業は、大地に鍬で掘る版画なり」との格言をしたためた書は、今なお上富良野町にあるスガノ農機株式会社が運営する農業機械博物館「土の館」に残されているほどだ。

一九五七年に高校を卒業し、先代より二・五㏎の経営を継承したのが現在の代表、征矢氏である。父徳太郎氏の農業哲学を多分に引き継ぎつつも、彼が機械化された大規模農業への挑戦を現実のものとした功績は大きい。

現在でも二〇キメートル圏内であれば、区画拡大と土地改良の可能性を見て積極的に購入を続け、大型機械・設備の導入を進めながら、効率的な生産基盤の確立を追い求めている。その拡大は九年の一五〇㏎、二〇一五年の一六八㏎、更に二〇一六年には一七三㏎という経過に見られるように、いまだ衰えを知らぬペースである。

このように、勝部農場が規模拡大を進めるのは、ひとえに機械導入を通じて労働生産性を高めるため、ということができよう。家族労働力を中心とした少人数経営で労働効率の良い生産体系を確立しようと思えば、その経営基盤となる優良な大区画ほ場の確保は必須条件だと言ってよい。

経営耕地の拡大に当たっては、多少変形地であっても一枚一〇㏎以上の大区画になるように工夫と努力を続けてきた。現在保有しているほ場のうち最大区画は一枚四〇㏎であるが、この農地もかつては本地面積二八㏎、畦畔二二㏎相当の二〇〇枚に及ぶ小区画の水田であった。労働生産性を下げる四隅作業の無駄を抜本的に変革する一つの解が、大区画化であった。

また、ほ場排水の対策も徹底している。八メートルに埋設している暗渠用の素焼土管は、直径約六

表 国産主要小麦品種の特性

	ゆめちから	きたほなみ	ホクシン	キタノカオリ	
生育特性	出穂期(月日)	6月10日	6月12日	6月15日	
	成熟期(月日)	7月30日	7月30日	7月28日	
	稈長(cm)	85	92	92	87
	穂長(cm)	9.8	8.4	9.4	10.3
	穂数(本/m <sup>2</sup> )	972	684	1,014	926
	子実重(kg/a)	83.4	88.0	77.2	88.4
環境耐性	耐倒伏性	強	強	強	強
	穂発芽性	中	やや難	中	やや難
	耐雪性	中	やや強	やや強	中
病害抵抗性	赤さび病	強	やや強	やや弱	強
	うどんこ病	やや強	やや強	やや強	強
	赤カビ病	中	中	やや弱	やや弱
	コムギ縞萎縮病	強	やや弱	弱	弱

資料:北海道農業研究センター資料をベースとして、「きたほなみ」は北海道立農試集報第91号を参考に筆者作成



農事組合法人勝部農場の勝部征矢氏

○セメートル(一斗)のコンクリート製の集排水暗渠に連結している。更に集中豪雨時に盆地に溜まる地表水の排水対策として、このコンクリート管にマンホールを設置している。暗渠の埋め戻しには火山礫を使用するほか、粘質が強く透水性の悪いほ場にも客土に火山礫を混和し、自家製の超大型の火山礫暗渠投入機により深さ八〇センチメートル、間隔三〇センチの礫暗渠を施工している。

排水対策にこれほど神経を使うのは、作物の生育環境を整えるためだが、ぬかるみのないほ場を盤を整備することは、超大型機械を日常的に使う場合の沈下事故を未然に防止することにもつな

がる。また、あえて設置の容易な排水溝ではなくコンクリート管を用いる理由は、ほ場における大型機械での作業性を損なわないためだという。こうした勝部農場のほ場整備は、礫の除去なども含めると、これまでの累計で一〇〇〇当たり六〇万円ほどの投資額になっている。

### 小麦連作体系への挑戦

小麦の連作はヨーロッパなどで一般化しているが、日本は湿潤気候のため病気が出やすくほとんど導入されてこなかった。その代わり、国内ではしばしば採用されてきたのが稲麦二毛作や他の作

物を加えての輪作体系である。

日本において連作が避けられてきたのは、一度発生すると対処法がないといわれる「コムギ縞萎縮病」や「眼紋病」、品質を損なう「赤カビ病」など多量の病気に起因する連作障害の回避が難しいことが主な要因である。このうち、「コムギ縞萎縮病」は土壌伝染性のウイルス病で、生育不良を引き起こし草丈が伸びず、出穂期間が長引くことによつて、穂の抽出が不完全になる。重症化すると穂数、粒重が著しく減少し、不稔粒が多くなることから収量が激減してしまう。この病気は播種時期を早めると発病しやすいため、できるだけ遅まき体系を取ることが有効で、播種量を多くすることで被害が軽減できるともいわれている。また、深さ三〇センチ程度の反転耕を行うと発病が減少するとの研究結果も示されている。

北海道では一九九一年に新発生病害として広く認知されたが、その背景には当時、「コムギ縞萎縮病」への抵抗性の低い「ホクシン」の導入と、その連作が進められていたことが影響したといわれている。北海道農業研究センターなどの資料によれば、抵抗性は「ホクシン」と「キタノカオリ」が最も弱く、次いで「きたほなみ」がやや弱い品種と位置付けられている。

前述のように、「コムギ縞萎縮病」はいったん発病してしまうと防除が困難なため、その後、耐病性のある品種の開発が進められてきた。そこで登場したのが、後述する「ゆめちから」である。コムギ縞萎縮病について「ゆめちから」は、高発生条件下でもほば発生が認められず、減収リスクも極めて低い、という(表)。

小麦連作を続ける勝部農場の秘密は、その土づくりの特徴にある、と言っている。二〇一五年一月一日の北海道新聞に掲載された酪農学園大学の義平大樹教授の説によれば、勝部農場が連作体系を可能にしているのは「有機物が土壌中で発酵して腐敗する『腐熟』が進みやすい条件を整えているから」という。また、鶏ふんの積極散布や深耕による土壌中の通気性の確保は有機物の分解を促進し、畑の地力を高める有力な効果を持つと指摘している。

勝部農場は、このように病気抵抗性を持つ「ゆめちから」の導入とともに、土づくりを徹底することで、地域の平均単収一〇㍻当たり四二〇キログラムをはるかにしのぐ一〇㍻当たり六〇〇キログラムという高収量を確保しながら、連作を可能にしている。

## タンパク質含有量が魅力

「コムギ縮萎縮病」への抵抗性が高い「ゆめちから」は、タンパク質含有量が多いという特徴により需要サイドからも期待されている。「ゆめちから」は秋まきパン用小麦としては小麦粉のタンパク質含有量が最も多い品種である。その超強力性により、パン生地用途への親和性が強く、中力粉とのブレンド相性も良い。このため、これまで国産小麦でのパン作りは難しいと言われてきた日本の常識を覆そうとさえしている。実際、中力小麦粉とブレンドすることによって作られるパンは、弾力が強く、もっちりとした独特の食感を有しており、消費者から好評を得ている。

勝部農場は、二〇〇九年から始まった「ゆめち

から」の試験栽培に当初から全面協力しており、一二年から本格栽培を始め、現在では作付けのほぼ一〇〇%が「ゆめちから」になっている。試験栽培を開始した当時は、一時「春よ恋」と「きたほなみ」の導入を進めていた系統団体と意見が対立したこともあったようだ。しかし、征矢氏はそれを乗り越えて現在の生産体系をつくり出すことができて良かった、と述懐する。

現在の「ゆめちから」は、勝部農場の自社乾燥施設で水分などの調製を行った上で、江別製粉株式会社へ全量出荷しており、その量は約一一〇㍻に及ぶ。同社で製粉された強力小麦粉は全国各地の製パン業者、パン屋などに流通している。

中でも北海道有数のリゾート地にあるルスツリゾートホテルのパン工房と提携して創り出した「ホテルメイド食パン」は大変評判である。この食パンは、主原料の六〇%が「ゆめちから」で、あとは中力粉品種の「きたほなみ」を三〇%、強力粉品種の「ハルユタカ」を一〇%ブレンドした生地をベースとしている。このため、「ゆめちから」が本来持っているもっちりとした食感を余すところなく堪能できる仕上がりになっている。

征矢氏によれば、「ゆめちから」一〇〇%でパン作りをするとトーストした後、冷めるとやや固くなる傾向があるという。それを回避するため、シェフと連携しながら粉の割合に時間をかけて試作を行った。また、ルスツリゾートには毎年オーストラリアからスキー観光客が多く訪れているが、パン食文化の彼らから「本当のパンの味」と絶賛されたことは、「ゆめちから」の持つ潜在力を確認する良い機会となった。そして、征矢氏に

とつてもその後の「ゆめちから」の専作に向けた方向性を決める大きな自信につながった。

## 高性能農機をそろえる

勝部農場を語る上で、もう一つ欠かすことができないのは、高い生産効率を目指すべく導入された農業機械の数々である。征矢氏の農業機械への造詣は父、徳太郎氏とともに深く、しかも徳太郎氏は、前述のスカノ農機元社長の菅野祥孝氏に強い影響を与えた、ともいわれている。勝部農場が最初に農業機械を導入したのは、征矢氏の就農に合わせた一九五七年で、フォード製の三二馬力トラクターだった。これは、日本に初めて輸入されたディーゼルトラクター五台のうちの一台中、本体価格は九五万円と、当時の住宅一棟分の建設費に近い金額であった。その後、勝部農場は、自作地の作業はもとより、労働力不足に悩む近隣農場の機械作業請負などを積極的に受託し、作業量と収益を高めていった。程なくして機械の能力が作業量に追いつかなくなり、翌年には同じフォード製の五二馬力トラクターを追加で二台購入している。

現在では、当時と比較にならないほどの高性能機械をそろえており、格納庫の様子はさながら先端農業機械の展示場を見ているようである。コンバインはニューホランド製の世界最大の六七〇馬力と四七〇馬力が各一台。いずれも国内には勝部農場にしかないものが導入されており、最大の機械は価格が八四〇〇万円であった。ヘッダの刈り幅はそれぞれ一・五と九・五のもの、それぞれが装備されており、天候などの条件を整えば、勝部農場の一八〇畝の収穫を九二日で終える能力を持つ。



勝部農場のほ場遠景  
資料：やもとかおる氏



ニューホランド製コンバインによる収穫作業  
資料：やもとかおる氏、勝部農場プロモーションビデオよりキャプチャー処理

この他に旧式の刈り幅四・五畝のコンバインを二台保有しており、これらは現在、超大型機械で刈り取った後の緑刈りに利用している。また、トラクターは三四〇馬力一台、二四〇馬力と二〇〇馬力のものがそれぞれ二台あり、夏作業を中心に活躍している。

さらに、乾燥調製施設は三三〇石対応の乾燥機が一四台装備された自社保有の施設で、収穫期には二四時間体制で運転を行っている。建設に当たっては、征矢氏が自らCADを使って基本設計の図面を引いた。この施設の完成によって、それまで一部、地元農協に頼っていた委託が不要になり、全て自家処理できるようになった点は大きな

メリットであったという。総工費は約一億六〇〇〇万円に上ったが、補助金には頼らず、全額自己資金で賄ったことも素晴らしい。同施設の乾燥速度(乾燥率)は毎時〇・八%、張込能力は毎時六〇ト、排出能力は毎時七〇トであり、二人のオペレーターで運転が可能である。

### 先を展望した機械投資

征矢氏の機械投資に対する考え方は二つある。一つは「機械設備を導入するなら三〇年先にも通ずる機械を購入すべき」という長期展望に立った投資、ビジョンを持つこと。もう一つは「機械投資は労働生産性、あるいは労働の付加価値を高める

ことにつながらなくてはならない」というものである。前者は、一言で言えば中途半端な機械に投資することなく、想定範囲の作業体系の変更やほ場規模の拡大に長期的に対応できるような機械をそろえるべきということである。これは安定的に長期を見越すことができない作目ではないさか困難なようにも思えるが、機械メーカーの技術力や発展可能性の見極めも含めて、信頼できる機械体系に十分な投資を行うことを是としてきた征矢氏の基本的な投資姿勢でもある。

なお、現在、機械のメンテナンスについては、征矢氏の背中を見てきた後継者の佳文氏(五一歳)がシーズンごとの分解掃除などの相当部分を行っており、「丁寧に使いながら、故障する前に自らメンテナンスを手掛ける」姿勢を貫いてきた。投資効率を高める努力は、雇用人件費にコストを掛けるよりは、むしろ「自前の人的資本の労働価値を高めて生産効率を上げる方を選択する」と言う征矢氏の投資理念を体現したものといえるだろう。

征矢氏は「小麦」という一般に比較的低収益と考えられている作目を選択してきたことについて、「農地集積の効率や基盤整備の成果が品質に端的に表れる点では小麦生産が一番」と、強調していた。征矢氏の天性に小麦生産の特性がマッチしていた、といえればそれまでだが、土地や機械に蓄積された資本とノウハウが、自ずと勝部農場の連作耐性と高品質に結実し、高い生産効率を下支えする結果に結び付いたのである。「もうかるだけでなく、消費者に品質面で喜んでもらえるようでない」と食産業のトップリーダーとはいえない」との征矢氏の言葉が意義深く思い返される。



# 畜産経営の厳しさを生き抜くイノベーター

スリーセブンシステムという分娩方式を導入して、母豚のグルーピングによる効率経営を実践する。オールイン・オールアウトにより、適正な疾病対策や繁殖管理を可能にする。養豚経営に今、何が必要か。ビックデータを解析し、厳しさを増す畜産業界を生き抜くモデルを紹介する。



日本政策金融公庫 テクニカルアドバイザー

**加茂 幹男** *Mikio Kamo*

かも みきお  
1950年北海道生まれ。岩手大学農業機械学科卒業後、農林省東北農業試験場入省。農林水産技術会議事務局、(独)農研機構畜産草地研究所草地研究監などを経て、2010年より現職。専門は畜産草地、主な研究対象は飼料の収穫・調製。

## 先進モデルの事例農場

最近の養豚業を取り巻く状況は厳しさを増しています。

養豚経営は生産コストの約六〇%を占めている飼料費が上昇・高止まりをしており、加えて近年では、農場周辺地域の混住化が進行して、排せつ物の臭気や水質に対して地域住民からの苦情など環境問題が深刻化し、環境規制強化の動きが高まっています。

また、家畜の伝染性疾病の侵入、発生およびまん延防止などを徹底する衛生管理を確実に実践することも重要な課題になっています。

これらの課題に対応するためには、規模拡大や優良種豚の活用による生産コストの低減、販売力の強化、飼養管理能力の向上などを通じて、養豚

経営の体質強化を図り、日々の衛生管理を徹底し、適切な検疫措置を講じる必要があります。その点で、高く評価できるのが有会社さま農場(代表取締役：道上裕治さん・五一歳)です。

道上さんは、鹿児島県出水市野田町において母豚三八〇頭規模のSPF豚(Specific-Pathogen-Free)の略：豚の健康に悪影響を与える指定された特定の病気が存在しない豚)の一貫経営を営んでおり、生産能力の高い種豚の導入、豚の能力を最大に発揮できる飼養管理技術の追求および適切な衛生管理の徹底などによる安全・安心な豚肉の生産、飼料米や焼酎かすの利用によるブランド化などによって生産コストの低減と販売力の強化を推進し、経営の安定化と規模拡大を実現しています。

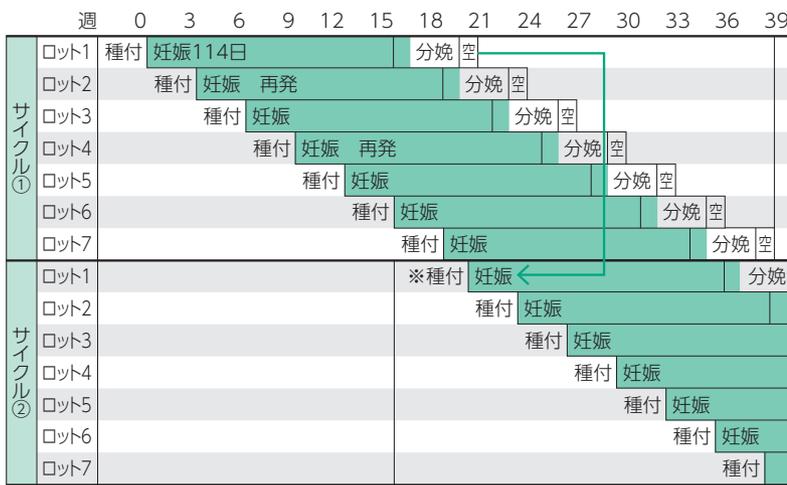
さつま農場の生産性の向上に向けた取り組み

の強みと戦略を紹介しましょう。

一つ目の強みは、さつま農場最大の特徴である「スリーセブンシステム」(図)と呼ばれる分娩方式で、オールイン・オールアウトを実施していることです。これは、豚の収容施設(農場、豚舎、部屋など)を空にして、新たな豚群を一度に導入して一定期間飼養し、また一度に空にする管理方式で、豚群の導入のたびに収容施設の水洗・消毒・乾燥を徹底することで、病原体を減少させて豚群の健康維持を図り、事故率低減、生産性向上を図ります。

一般的な養豚経営では、ウイークリー分娩方式と呼ばれ、母豚の交配から分娩、離乳までの二週間サイクルを二週間単位で二グループ(ロット)に分けて母豚群を管理していますが、スリーセブンシステムでは、三週間分の母豚を一グループとして七グループに分けて管理しています(三

図 スリーセブンシステム概念図



出典:日本SPF豚研究会(繁殖サイクル147日の事例:農場内の母豚を、3週ごとに種付け、7グループに編成する。)

週間×七グループ(二週間)。一グループの母豚の交配を七日間で集中的に行うことで、次のグループの作業までに十分な間隔を空けることができます。この繁殖管理により、中小規模経営でも完全なオールイン・オールアウトが実施できるため、適正な疾病対策や繁殖管理が可能になります。これらの対策に加えて、生まれてきた全ての子豚を健康に離乳させるには、初乳を飲ませて免疫を付与し、脆弱な子豚などを別な母豚に育ててもらい里子管理が必要になります。

豚は多胎動物で、妊娠期間は一一四日前後、一回当たり一〇頭以上、年に二・五回の分娩が可能で

す。そのため、一頭の母豚は年間三〇頭以上の子豚を産み、育てることができるのです。

### 新生子豚の適切な飼養管理

子豚の事故は出生後数日間で発生し、その数は一腹当たり一〜二頭と言われています。胎子の段階では、母豚の体内ですくすく育ちますが、分娩後、初乳が飲めなかったり、体が小さい新生豚は死んでしまいます。免疫グロブリンを多く含んだ初乳の生後二四時間以内の授乳によって、母豚の免疫を獲得し、生存率が上がるとされています。

さつま農場では、分娩後四時間以内に初乳を飲ませることで、子豚の免疫獲得効果がさらに向上することを突き止めました。母豚が夜間に分娩するとこの作業が困難となるため、昼間分娩法にも取り組んでいます。妊娠豚の昼間分娩を確実に行うために、陣痛促進剤などを用いた人間の分娩コントロールと同じことを豚でも行い、分娩時期を調整します。これにより、分娩経過の認識、難産時の助産、その後の離乳や次の種付けの予定が立てやすくなるのです。また、母豚の乳頭は一二〜一六で、生まれてくる子豚の頭数並みの乳頭を持っていますが、子豚全てに平等に授乳させることが難しく、脆弱な子豚は授乳中に圧死する可能性があります。そのような子豚を他の母豚にあてがい、安全に育てる里子管理が必要になるのです。

母豚は、通常、導入してから三年六産を目標に回転しています。このため、スリーセブンシステムのグループ分娩方式においては、六産後の母豚を里親として利用しやすく、適切な里子管理ができるのです。このように、グループごとの分娩方式

を導入することによって、子豚群は、肥育までオールイン・オールアウトによる衛生的な環境で健康に育てられます。そのため離乳後の事故率が少なく、一日当たりの増体重や飼料要求率が改善され、薬品代や治療費が低減されるなどの効果が得られます。

しかし、スリーセブンシステムでは母豚群が一斉に分娩期を迎えるため、一般的なウイークリー分娩方式に比べて、同じ母豚数でも分娩室の数を増やす必要があり、設備費用がかさむデメリットがあります。また、ウイークリー分娩方式からの切り替えには、綿密な母豚管理の計画と時間が必要になるため、さつま農場のように、新たな豚舎を建築する場合に採用されることが多いようです。

現在、さつま農場の分娩間隔は一五〇日、年間分娩回数は二・四回で、全国平均と同程度の成績となっています。しかし、離乳時および哺育時での事故率はそれぞれ一・五％程度と、事故の発生は極めて少なく、母豚一頭当たりの出荷頭数はほぼ二七頭にも達しており、将来的には、三〇頭も可能な状況です。こうした高い生産性との確な経営管理があるからこそ、さつま農場ではスリーセブンシステムが有効に機能しているといえます。

### 病気感染リスクに対応

二つ目の強みは、病気や病原菌を侵入させない、感染をまん延させないための衛生管理を徹底して行っていることです。

その内容は、入場者や搬入物などの制限や野鳥生物などの侵入防止対策を徹底して行い、併せて、

衛生管理が適切に行われているSPF豚の導入、隔離と馴致による種豚の免疫力の安定化と子豚への感染防止、および初乳の四時間以内授乳による子豚の免疫付与などの総合的な衛生管理となつていきます。

遺伝的能力がいくら高くても、疾病に感染すれば、その能力を発揮することができません。特に、慢性呼吸器疾病に感染すると肥育豚の発育遅延や飼料効率の低下につながるといわれており、疾病のない衛生環境を確立することによって衛生費の低減が実現されているのです。

### 飼料米活用し自給対応

三つ目の強みは、飼料米、焼酎かす(イモ、麦米)などの飼料資源を有効に活用することで、カローベースで飼料自給率一五%を実現していることです。これにより海外からの輸入飼料に依存し、収益性を飼料価格相場に左右されていた経営体質を変え、その影響を緩和しています。

飼料用米や焼酎かすを飼料として利用するために、道上さんは養豚仲間と給与試験を行い、肉質の改善に効果的であることを確認しました。そして、それらを混合した液状飼料をパイプラインで自動給餌するリキッドフィーディングにより、飼料費が一〇%程度削減できるとの試算を基に設備を導入しました。

この給餌方法によるメリットは、水分の多い食品残さを飼料として有効に利用できることです。また、液状のため豚舎内にホコリが立たず、クリーンな衛生環境が維持できる(ほこりっぽいと呼吸器系の病気の原因になります)、食いこぼし

による飼料ロスが少ない、多回給餌によって必要な餌を十分食べさせられるなどの効果が期待できます。

しかし、給餌設備の導入とメンテナンスには多大なコストが掛かる上、故障時は給餌が寸断するというリスクがあります。

加えて、焼酎かすは利用時期が限定されるため別途貯蔵設備が必要となり、運搬費が割高になるなどのデメリットがあることから、わが国ではあまり普及していません。

道上さんは、この課題をクリアするために、焼酎かすを扱うパートナー企業と長期取引を前提にした連携で信頼を深め、自らも産廃処理の資格を取得して原料調達コストを低減しています。また、設備のメンテナンス知識とノウハウを蓄積し、従業員にも徹底させることでリスク管理をしています。

四つ目の強みは、スリーセブンシステムによって経営にゆとりが生まれ、スタッフの資質や技術力が確実に向上していることです。

このグループ繁殖管理システムでは、交配と分娩の作業が集中する一方で、交配や分娩がない週もありです。このため比較的まとまった休日を取りやすく、ゆとりある経営が可能になります。

さつま農場では、三週間分の交配候補豚の九割程度の交配作業を三日間で終了しており、人工授精の受胎率は九〇%となっています。また、スタッフ全員が作業を共有するため、総合的な技術力の向上が図られ、農場全体の管理システムへの理解も深まり、効率的な農場運営が可能になります。

道上さんは、「今後、持続的な養豚経営に向け、

循環型農業への取り組みをより強化することが必要となります。養豚、ふん尿処理、耕種の各部門のスタッフ全員に、それぞれの役割と連携強化の重要性を十分理解してもらうため、人材育成が最も重要と考えています。スタッフは今、優秀な技術者へと成長している段階で、道半ばですが、五年後、一〇年後を見据えて、管理能力を持った人材に育て上げることが目標です」と語っています。

### 寝る間を惜しむ研修生活

さつま農場がこれらの強みを獲得するに至ったきっかけは何だったのでしょか。そのヒントとして、道上さんの就農時のエピソードを紹介します。

他の仕事に携わっていた道上さんは一九九〇年、とあるきっかけで多額の負債を抱えていた養豚場の再建を依頼されました。実家が養豚業だったこともあり、一念発起し経営者としてこの養豚場の再建の意志を固め、経営に専念するため九一年に勤め先を退職。大分県の種豚場で二カ月間の研修を受けた後、養豚の経営者としての第一歩を踏み出しました。

研修時は道上さんを含めて三人の研修生がいました。道上さんは養豚場再建のために研修の二カ月間、寝る間も惜しんで知識や技術の習得に励んだと言います。日中は、他の研修生と同様に繁殖、飼養、衛生、里子の管理などに関する研修を受け、夜はひとり、研修農場の繁殖・分娩・哺育・肥育・里子管理などに関する三年間のビッグデータを解説し、飼養管理とその後の成績の因果関係を徹底的に分析しました。

例えば種豚の生産性に問題がある場合、ビッグデータの分析を通じて原因を探りました。そして、生産能力の高い優秀な豚の見極め方や生産効率を高めるために必要な管理技術など、技術者として、また経営者として求められる知識を二カ月という短い研修期間で学んだのです。

道上さんは、「豚を健全に飼養するための管理技術、経営目標を実現するための戦略などに関する貴重な研修が、現在の基礎になっています。農場の経営力を高めるためには、一母豚当たりの出荷頭数を着実に増加させることの重要性を徹底的に教え込まれました」と、語ってくれました。

経営者となった当初は、幾つかの試練が続きました。豚AD(豚オーエスキー病)やPRRS(豚繁殖呼吸障害症候群)などの疾病を経験し、そのたびに一母豚当たりの出荷頭数を低下させる苦い経験を繰り返してきました。



有限会社さつま農場の道上裕治さん

しかし、道上さんの「他の人には負けたくない」という強い思いが新しい技術へのチャレンジに駆り立て、ピンチをチャンスに変えてきたのです。

### 将来を見据えた技術

一般に、夏期の交配では、受胎率の悪さ、産子数の少なさが問題となり、暑熱ストレスをいかに軽減するかが課題になります。しかし、道上さんは、排卵数に限っては、夏期の方が冬期よりも多いことに着目しました。

そこで、冬期でも排卵を促進し、受胎率を上げるため光線管理に取り組み、試行錯誤の結果、繁殖成績の向上を実現させました。光線管理とは、妊娠が確定できる種付け後四二日まで一日一六時間の日照時間を確保するため、夜間に眼の位置で三〇〇ルクスの明るさで照明する管理のこと



清掃・消毒された分娩豚舎

で、これにより排卵数が増え、受胎率が改善されることが確認されています。

今では当たり前の技術として多くの養豚農家を実践していますが、その当時、養豚の世界では全く未知の技術でした。

さらに、哺乳豚の事故を減らし、子豚の生時の平均体重を上げるために、母豚の栄養状態、すなわち肥満度(体脂肪の蓄積状態)を数値化したボディコンディションスコア(Body Condition Score、以下BCS)による母豚の栄養管理にも先駆けて取り組んでいます。

分娩前の母豚の皮下脂肪が多すぎると難産になったり、哺乳期間中の食下量が伸びなかったり、次産の産子数が減少したりする弊害が出ます。そこで、皮下脂肪の量を簡易的に見分ける方法としてBCSが用いられますが、データの解読経験が大いに役立っているのです。

養豚における新しい飼養管理技術は、その時代で問題になっていくことを解決するために開発、実証され、科学的根拠が提示された後、業界に広がっていきます。

しかしながら、新しい技術の開発とその公開をただ待っているだけでは、養豚経営の高位安定は実現できません。

道上さんは外部環境の変化を冷静に見極めた上で、経営内にある各種疾病対策、繁殖成績、あるいは肥育成績に関わるビッグデータを解析し、五年後、一〇年後を見据えた技術開発に自らが積極的にチャレンジし、実用化してきました。この事例は、厳しさを増す日本の畜産業界を生き抜く一つのモデルとして、示唆に富んでいます。



特別企画 駆け上がる地域農業の担い手たち  
アグリフードEXPO輝く経営大賞 (西日本エリア)

## 株式会社 伊藤農園

同じことを普通にしていたら大きな企業に巻き込まれていく。全国のミカンジュースを飲み比べ、手搾りの味に行き着く。考案した手搾り機器の開発が、商品の差別化を確立する。

- ミカンの風味を残すにはアクの取り方に「こつ」がある  
この仕事は今でも社長と長年経験を積んだ社員の仕事だ
- 成長率は年平均13%、今年に入り20%。要因は営業力
- 出展9回のEXPOは気づきの場で、営業力と創造力強化
- 「和歌山県産」「無添加」「手作り」をコンセプトに  
26種類の商品開発力



P15:地域産業の発展を担う伊藤代表 P16:完全無添加のジュースと多様な商品群(右) 独自開発した搾り機の上に、半分にカットした果実を乗せ、上から押さえて果汁を搾る P18:後継者である彰浩さんが商品開発と営業の中心



**Data**

株式会社 伊藤農園	所在地 和歌山県有田市
代表取締役 伊藤 修氏	事業内容 果樹(かんきつ)の生産、加工、販売(ジュース、ジュレ、シャーベット、七味、せっけんなど)
創業 1897年	
設立 2009年10月	
資本金 700万円	

「アグリフードEXPO輝く経営大賞」は、地域の優れた農業経営を表彰し、多くの経営者の目標となる姿を示し、地域農業や食品産業の発展に資することを目的としています。今号から二回にわたり、選定委員会会長の大泉一貫氏(宮城大学名誉教授)が大賞受賞のポイントを、現場からレポートします。

**ミカン問屋として  
創業、移り業から  
ミカン栽培へ進出**

伊藤農園は、有田ミカンの生産、搾汁、加工、販売を手掛ける年商六億円の会社である。売上高の一割が生食用ミカンで、九割がジュースなどの加工品となっている。搾汁・加工を始めたのは一九八五年、もはや三〇年になんなんとする会社である。

従業員は、現在正社員二七人、パート三〇人。繁忙期の一月から一月にはさらに二〇人のパートが増える。会社は五部体制(通販販売部、営業部、出荷部、製造部、生産部)で、通販販売部と営業部で営業を行い、加工出荷を出荷部と製造部が、農場管理は生産部が担っている。

生産は、一〇畝の農地を二〇人で担当している。農薬の量を半分に抑え、有機肥料を使ったミカン栽培に力を

注ぎ、土づくりにもこだわった運営をしてきた。農場のうち八割が傾斜地で、寒暖差、段々畑による日光の反射などの利用で高品質なミカンを生産するものの、労働はきつい。近隣では高齢化による離農も続いており、ドローンで行う消毒作業など新たな対策を考えていると彰浩だ。

伊藤農園は、明治の中頃にミカン問屋として創業、船で日本各地にミカン運んでいた。屋号を「船林」と言い、船との縁は強かった。移り業を営む傍らミカン栽培へも進出していった。

伊藤修さん(六七歳)が就農したのは一九七二年。ミカンは生産過剰で低価格に悩み、集荷では農協の力が強くなり、徐々に問屋の必要性は薄れていった時代だったという。伊藤さんは、伊藤農園の存在意義を模索し続け、八五年ジュースに活路を見いだす。

きっかけは「規格外品を何とかしてくれ」と取引先農家から相談を受けたことだ。ミカン栽培では、平均して二〜三割が規格外品となる。地元農協が引き取っているが、味は規格品と変わらないのに、規格外品の価格は規格品に比べかなり低くなる。ミカン関係者にとっては大きな問題だったのである。

だが、ジュースにすると、規格外品

に付加価値が付き、通年出荷も可能となる。

### 独自製法の開発と差別化、ブランド価値上げる営業力

しかし、規格外品をジュースに加工するということは誰もが考えることだ。

現に、農協には既に加工場があり、ミカンとハッサクを用いたジュースの製品があった。また、愛媛県の農協には「ボンジュース」が全国ブランドとしてあった。そうした中で規模の小さな農家がジュースを作っても、まともには戦えるものではない。自社ジュースを売るには何らかの特徴がなければならぬ。

伊藤さんは、「同じ事を普通にやっけていても、大きな企業に巻き込まれてしまう。私たちにしか作れない『本当のミカンの味』を出さなければならぬ」と考える。

そこから挑戦が始まった。全国のジュースを集めて飲み比べる。

通常、一〇〇%ジュースは、果実の皮ごと搾る「インライン方式」や果肉の袋を残したまま搾る「チョッパー・バルパー方式」が主流だ。だが、これらの製法だと、皮ごと搾るのでどうしても渋みを感じる。これでは、有田ミカ

ンのおいしさが十分發揮できない。

試行錯誤の末、手で搾る製法に行き着く。半分に切ったミカンをお碗型のフタでそっと押し、果肉部分だけを搾るやり方である。テコで優しく搾る機械も考案する。風味を残すには、アクの取り方にもコツがある。熟練が必要で、これは今でも伊藤さんと長年経験を積んだ社員の仕事になっている。

こうして徹底して渋みを除いたジュースが出来上がった。伊藤農園のジュースの特徴はここにある。独自製法を確立し、他と差別化できたことが受賞理由の一つである。これをきっかけに、伊藤農園はユズや温州ミカンのジュースなど次々と新しい商品開発を可能にしていく。

この製法は商品化に当たり原料となるかんきつを多く必要とする。例えば一本七五〇ミリのミカンのジュースには、他よりも多い約三〇個のミカンを使う勘定になる。従って、価格も高くなる。

そこで、この価値を理解してもらうためには、営業が必要だった。まずターゲットを百貨店においた。催事にはバイヤーも面白い商品を求めて集まってくる。伊藤農園のジュースはそうしたバイヤーの目に留まっていた。全国の催事を回るうちに地域の客も増えてきた。明治屋のバイヤーがわ

ざわざ会社まで来てくれたり、大阪リーガロイヤルホテルの売店「メリッサ」に置いてもらえるなどした。

二〇〇九年には、セブニーイレブンの取引も始まる。農園を法人化することが取引条件だったので、それを契機に形態を株式会社にする。ギフトで一万セットを販売するセブニーイレブンの扱い量に驚くが、基本はカタログ販売なので、対応が可能であった。

一〇年から海外注文が増えるようになった。現在、フランス、オランダ、香港、シンガポール、上海に輸出していて、海外輸出の六割はヨーロッパだ。ヨーロッパでは、専務を務める息子の彰浩さん(三五歳)が輸出商社と共に直接商談に向向き、星付きレストランのシェフに認められ、お墨付きを得たことが販路を伸ばすきっかけになった。モンドセレクションでは最高金賞を含む賞を七年連続で受賞し、大手百貨店であるル・ボンマルシェ、ギャラリーラファイエットでの販売が可能となった。ヨーロッパでは意外なことに「ユズ」のジュースが人気だ。

本社に併設した直営店ギャラリーには、海外からの旅行者を含め、毎日お客さまが来店する。

伊藤農園のここ三年の成長率は年平均一三%と高く、今年に入ってから二〇%の成長ペースという。「これ

までさまざまな営業努力を重ねてきたが、ここに来て会社の営業力が強くなっていくのを感じる」と言う。

### 商談会を積極的に活用し商品開発や事業改良に活かす

アグリフードEXPO出展は、伊藤農園の営業力の強化と成長に大きな役割を果たしてきた。

伊藤さんはEXPOの特徴を次のように語る。「営業訪問だと少量の商品しか持ち運べないが、EXPOだと開発した多種多様な商品を持参、展示でき、会社の多くの商品を知ってもらうことが可能となる」。EXPOは新規の注文を得る場だけではないと言う。「たまにしか会えない取引先と、実際に会って話を聞ける貴重な場であり、バイヤーに他の人も紹介でき、また紹介してもらうこともできる場だ」と言うのだ。

伊藤農園は、EXPOを商品開発や事業の改良に活かしている。ここでの商談を通じて衛生管理の必要性を痛感し、二〇二一年に加工施設を建設する際には衛生管理を強化した。また、既に特注にしていた搾汁機を増設した。また、他の出展者の展示方法などを参考に、商品のデザインやPOPにも工夫を凝らしている。アグリフードEXPOを営業力の強化に役立て、か

つ創造的に利用していることが受賞理由の一つとなっている。

営業と商品開発は車の両輪だ。営業で要望されて開発した商品もあれば、開発して営業をかけることもある。ジュースやジュレ、ジャム、シャーベツト、サイダーなどの商品や、せっけんなど多様な無添加商品は、他の事業者と連携して開発したものである。

伊藤農園の加工品は、業者への販売と通販で各五割。彰浩さんが中心になり、皆の知恵を集め、会社全体で商品開発に取り組んでいる。

伊藤農園のジュースには、「甘い」味から「さっぱり」味まで二三種類の商品が並ぶ。全て原料のかんきつ類が違う。一番「さっぱり」した味が夏ミカンで、その他にもアマナツ、ハツサクなどがある。容量が七五〇ミリットルと一八〇ミリットルの二種類のため、都合二六種類の商品になる。お客さまは、これら二六種類の中から自由に選んでギフト用などのセットとしても購入することができる。

普通なら「さっぱり」系は渋みが強く商品にはなりにくく、ジュースメーカーによっては、それを改善するため甘いミカンと混ぜて商品化しているところもある。伊藤農園の搾汁方法だと「さっぱり」系でも渋みがなくおいしく搾れる。そのため、ミカンやユ

ズ以外でも一〇〇%ピュアジュースを作ることができ、今ではレモンやスダチなども人気商品になりつつある。ジュースを搾った後の皮を利用したマーマレードやピールを作るのは、自然な成り行きだった。しかし、それを商品化するだけでは他との差別化ができない。そこで、味と色彩にこだ



わり、色も味も落ちにくいように、試行錯誤の末、熱乾燥ではなく減圧乾燥にたどり着いた。ミカンの皮は乾燥させると漢方薬の陳皮が取れるので、それで作った七味も開発している。かんきつ系のジュレも六種類開発している。これもまた長い試行錯誤の末、寒天ジュレを開発した。

近年では、さまざまなメーカーへ果汁を原料供給している。例えば、アイスクリーム(温州ミカンバー)、レモンソーセージ、かんきつフレーバーの日本酒、かんきつ系のヨーグルトなどがあり、さらに菓子店へはピールを供給している。

### ミカン加工業の、可能性を見通した先に地域産業の創造

ミカン加工品のコンセプトは、「和歌山県産」無添加「手作り」の三つである。原料は全て和歌山県産を使い、素材を活かすために添加物を使わない、それに実の部分だけを使った手搾り感覚の独自製法ということだ。こうしたコンセプトに基づく多様な商品開発力は受賞理由の一つとなっている。その原料だが、従来は自社農園と一〇〇戸程からなる契約農家から得ていた。

伊藤農園では、この三〇年間で近隣樹園地を七畝取得し、さらに賃借で農場を拡大している。ただ、販売額に合わせて拡大したというよりも、契約農家の高齢化によって「畑を何とかしてくれ」と相談を受けた結果だった。二〇〇一年以降、伸びるジュース需要を賄えなくなり、農協から買うようになる。現在では、一日約一〇ト、年

間一〇〇トのかんきつ原料を搾っているが、将来どんなに加工品の販売額が伸びても、規格外品が不足することはないという。

というのも、一〇〇トは、有田のミカン全体の一%にすぎず、マクロに考えれば、充分に和歌山の有田ミカンは豊富だからだ。

二〇年に一〇億円の売上目標達成を掲げている。現在の一・七倍の一日一七トの搾汁が必要になるが、二四時間体制にするか、工場を拡大するか、考えなければならぬ時期に来ている。和歌山には梅の加工業もあるが、それと比べてみてもミカン加工業は小さく、まだ伸びる可能性があると考えている。

伊藤さんの目標は、有田のミカンを通じて、若い人の働く場をつくりたいということ。会社では新規採用を始め、六年目に入る。株式会社形態に変えたことがきっかけになっているが、七年には四人採用する予定という。地域のミカン生産と、ミカン加工産業を拡大し、地域と協調しながら成長したいというのが夢だ。

雇用の場づくり、人材育成、地域の農家との連携、将来の地域産業の創造役といったところも受賞理由の一つになっている。

(大泉一貫/文 河野千年/撮影)

移動販売車の農家カフェ  
次は栄養や健康話をする  
野菜の店舗を開いて  
食べものが体をつくる  
大切さを伝えたい

農と食  
の邂逅

## 藤井 和代 さん

福井県あわら市  
カメハメハ大農場の農家カフェ

医療関係から転身した保健師の資格を持つ妻と脱サラ借地農業の夫との二人三脚。「農業と健康な食生活は切り離せない」との信念で健康相談や食生活を提案する店舗づくりを目標に、さらに「プラス1農業」を目指す。





P19: 越前市出身の藤井和代さん。夫とともに45㎡の畑でトマト、スイカ、メロン、日本ハウレンソウなどを生産する P20:二人の息子の母さんでもある(右) 笑顔でお客さんに対応する。お客さんから「あなたの笑顔でパワーをもらえる」と言われるそう(左) カメハメハ大農場は「響きがよく、元気になれる」と夫の勇さん(右)が命名した(左下右) スムージー用に下準備した果物(左下左)

## 活動拠点は動く店舗

週末になると、JA花咲ふくいが運営する農産物直売所「きららの丘」の入り口に、「カメハメハ大農場農家カフェ」と書かれたバステルピンクの移動販売車がやってきて、店を構える。直売所で買い物を終えた人が「今日は何を飲もうかな」と近づくと、車の中から藤井和代さん(五一歳)がやさしい笑顔のをぞかせる。メロンのスムージーを注文し、一口含んだお客さんの笑顔がまたいい。「素材の味そのもの。おいしくてさっぱりしているね」

時期によってメニューや素材は変わるが、看板商品はなんとといっても和代さんが夫の勇さん(五三歳)と作るスイカやメロン、仲間農家が生産した梨などを使ったスムージーだ。事前に一口大にカットして凍らせておいた果物を販売車に持ち込み、注文を受けてから車内に設置するミキサーで仕上げる。

車を出動させるのは人出の多い土日と祝日を中心だ。「きららの丘」を拠点にしつつ、福井県内一円で行われる祭りやイベント会場に向いては店を開く。二〇〇九年からは多い日には一五〇人が訪れる人気ショップだ。

## 六次産業化で夫を応援

「作物を加工して販売しよう」と和代さんが考え始めたのは今から一〇年前のこと。

非農家出身の勇さんが高校の頃からやりたかったのは農業だった。農機具メーカーに勤務していたが、一大決心して脱サラ。借地農業を始めたのが一九九四年だ。砂地の土壌を活かし、トマト、スイカ、メロンなどの野菜生産を始めた。一方、保健師の資格を持ち、医療関係の仕事に就いていた和代さんは自身の仕事を続けた。

研究熱心な勇さんは、米ぬかや大豆かす、かに殻などで作った肥料などによる丈夫な土作りを心掛けていた。トマトは長期取りをせず、最もおいしい時期だけに収穫するなど妥協のないものづくりに専念。そのおいしさが個人客を中心に口コミで広がり、経営も軌道に乗るようになったが、収穫物が増えるほど規格外品も多くなる。

やがて和代さんは勇さんを応援したいと考えるようになった。勇さんたちの農地がある坂井北部丘陵地は県内でも農業が盛んな場所だ。現在のほ場から近い場所での規模拡大は難しく、「一緒に農業で生きていくとしても、私は生産ではなく、加工販売で関わるほうがいい」と思った。

あわら市内の専業農家の女性で作る組織「花野米レディース」に加わり、直売イベントに積極的に参加した。「あわらは温泉が有名ですが、活動に参加するまでこんなにおいしい農産物があるとは知らなかった。このことを消費者に伝えたいと思ったのも六次産業化を検討するきっかけになりました」

事業経営の経験がない和代さんは、創業セ

「ミナーに繰り返し参加し、「事業とは？ 経営とは？」など基本から学びながら、具体的な事業を練った。糸口を手練っていくと、移動販売という方法があることを知った。「人が多い場所にとちから駆けつけられるし、車が走っていること自体がPRになる」と事業化を決心した。



農業女子プロジェクトのメンバーとしても活躍中(右) 樹上で完熟させたトマトから作るジュースやジャムはあわら温泉の女将さんたちが太鼓判を押している(左)

福井県の助成事業を一部活用し、約五〇〇万円で購入した移動販売車を購入。レストランのシェフでもある友人がメニュー開発に手を貸してくれた。周到的な準備に加え、イベントがあれば積極的に駆けつける和代さんの行動力は見事に集客に結び付いた。事業開始時に立てた計画通り、五年間で開業時の借入金を無

事に完済した。

四年前から、農場のすぐ近くにあるあわら温泉の旅館と連携してギフト商品を開発し、販売に乗り出している。自慢のトマトや仲間の農産物を使ったジュース、ジャム、ソースをセットにしたギフト商品は人気で、一〇〇％完熟トマトジュースは温泉旅館などからの注文で売り切れてしまうほどだ。以前、仕出し店を経営していた和代さんの両親も加工品づくりに力を貸してくれる。今では勇さんの生産部門と、和代さんの加工販売部門はほぼ同じ売上高を計上するまでになった。

### 食へることの大切さを伝えたい

現在、移動販売を始めて八年目。次の一歩をどう踏み出そうかと和代さんは模索中だ。生果として売れる分を加工に回してまでやることなのか悩む一方で、実店舗を持ちたいという思いが和代さんにはある。移動販売車は水道がないため、仕込んでおいた材料を持ち込み、車では仕上げをするのみだ。その分、事前に全ての仕込みをしておかなければならない。水を使うことができれば、その場で新鮮な野菜や果物をカットして出すなどメニューがぐんと広がる。保健師としての経験を活かし、健康や栄養に関する相談を受けながら、その人にマッチした食生活をアドバイスできれば――。そんなカウンセリングができる店を構想中だ。

和代さんは二十歳代後半、青年海外協力隊の一員としてタンザニアに二年間滞在し、

栄養失調にあえぐ子供たちの栄養改善のための指導に携わった。滞在中、栄養のバランスが整った食生活を送るためには、その土台として農業がしっかりしていなければならぬこと、農業と健康的な食生活は互いにびったりと寄り添っていることを実感した。

実は、勇さんも同じく協力隊員としてバングラデシュで稲作の技術指導に当たっていた。帰国後、福井県内で開かれたOB会が二人を結びつけた。勇さんが「農業をやる」と言った時、何の迷いもなく賛成したのもタンザニアでの体験があったことが大きかった。

多くの子供たちが栄養失調で苦しむタンザニアと飽食の日本。一見すると対照的に見えるが、「日本も栄養失調と無縁ではない」と和代さんは言う。痩せ願望が強すぎて栄養失調気味の若い女性が多いからだ。「結婚して丈夫な子どもを産むためにも、食べることで体をつくっていく大切さを伝えたい」――。和代さんが一段と目を輝かせて語った瞬間だった。

勇さんは「もう若くないし、移動販売のカフェもそこそこにしてあげば」と気遣う。一消費者として、健康に関する相談もでき、自分に合う食生活を提案してくれるオーナーシェフがいれば、どんなにうれしいことか。出会った人にすぐに心を開き、「うんうん」とうなずきながら耳を傾ける抜群の共感力を活かせる場所が和代さんにはふさわしいと思う。

(青山浩子／文 河野千年／撮影)



## 支援組織が支える耕畜連携

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

畜産研究部門 飼養管理技術研究領域長

鈴木 一好

## 戦

後、日本の農業は国民への食料供給を最大の目標に技術開発が進められました。畜産でもトウモロコシなどの安価な輸入飼料を用いた極めて効率的な畜産物の生産体系が確立され、家畜の飼養規模も拡大の一途をたどってきました。しかし、このような生産体系

が長期にわたり継続したことで、近年、飼料自給率の低下や家畜排せつ物による環境負荷など多くの弊害が顕在化し、輸入飼料へ過度に依存する畜産の現状を見直す動きがあります。草地やほ場で牧草、飼料用トウモロコシ、飼料用イネ、飼料用米などの自給飼料を生産、調製したものを家畜に給与して畜産物を生産し、家畜の排せつ物は堆肥などとして草地やほ場に戻すことで、耕畜連携による資源循環の環を再構築します。

これにより、農産副産物、食品製造副産物などの低・未利用の飼料資源も無駄なく活用でき、耕作放棄地などの有効利用にもつながります。

しかしながら、畜産農家では規模拡大や高齢化などにより労働力が不足しており、自らこれらに取り組むのは容易なことではありません。そのため、自給飼料生産などの作業を請け負うコントラクターやTMR (Total Mixed Rations: 混合飼料) を製造し畜産農家に供給するTMRセンターなど支援組織への期待が大きくなってきています。



TMRセンターでのTMRの製造

実際、コントラクターは、二〇〇三年の三二七組織から一五年には六三六組織へ、TMRセンターは、〇三年の三二カ所から一五年には二二九カ所へと大きく増加しています。

このような状況の中、支援組織向けの新技術が開発されています。例えば、イネWSCs (Whole Crop Silage: 発酵粗飼料) 用として「たちすずか」や「たちあやか」などの高糖分・高消化性品種が育成され、水田を活用した自給飼料生産に用いられています。そして、飼料用イネの裏作に飼料用麦類を導入した飼料用稲麦二毛作体系では、地域に適した品種を用いるとともに堆肥や液肥を活用した栽培技術などの開発により、一〇<sup>kg</sup>当たり一・八〜二・〇t以上の年間実乾物収量を確保できるようになりました。また、黒毛和種肥育牛向けに濃厚飼料の三〇% (乾物比) をカン

シヨ焼耐かす濃縮液で代替した発酵TMRの調製技術が開発されています。さらに、飼料用米をより低コストに貯蔵可能な破碎処理、乳酸菌添加、水分含量二七・五%以上の三つの条件を組み合わせた完熟期収穫飼料用米を対象としたサイレージ調製技術が開発されています。

畜産農家の飼料費などの生産コストの低減や競争力の強化のためにも、これら新技術を駆使した支援組織による耕畜連携推進への積極的関与に期待したいと思います。

## Profile

すずき かずよし  
1960年東京都生まれ。89年筑波大学大学院博士課程生物科学研究科修了後、NKK (日本鋼管株式会社) 入社。99年農林水産省畜産試験場入省、2014年から現職。理学博士。専門は家畜ふん尿の処理・資源化の研究。





# 上半期景況はプラス値 通年見通しは慎重 収益増に寄与する 女性の農業経営参画

—2016年上半年期 農業景況調査—

日本公庫の農業資金をご利用いただいているお客さまを対象に、2016年上半年期農業景況および雇用状況などの動向に関する調査を行いました。結果概要を紹介します。

から大幅に悪化しました。

## 通年悪化は天候不順が影響

二〇一六年通年の見通しDIは、調査開始以来の最高値となった一五年の二六・八から一六・〇ポイント低下し、〇・八となりました(図1)。

天候不順が作物に大きな影響を与え、その影響が半期も続くとの判断と見られます。

見通しDIは、一五年と比べて大半の業種で悪化し、稲作(北海道:二〇・二↓▲二九・六)、畑作(三五・二↓三三・七)、肉用牛(四八・五↓一七・八)、養豚(四八・八↓二四・三)、採

ともにマイナス値となりました。背景には販売価格が思うように上がらないことや、消費の低迷に加え、北海道は六月以降の天候不順が影響しています。稲作に加え、畑作(三五・二↓五・二)も天候不順で一五年より大幅に悪化しました。

畜産では、一五年に引き続き販売価格が好調な酪農(北海道:五五・九↓五二・三、都府県:二九・三↓四五・四)、肉用牛(四八・五↓四〇・五)、養豚(四八・八↓四二・二)のDI値が高い水準にあります。他方で、採卵鶏(七一・〇↓三三・六)、ブロイラー(五一・九↓一四・〇)は販売価格が昨年を下回って推移していること

## 全体でわずかに低下

二〇一六年上半期(一〜六月)の農業全体の景況感を示す景況DIは、多くの業種でプラス値を維持したものの、北海道稲作や畑作が天候不順の影響で悪化したことなどを受け、一五年の一六・八から四・八ポイント低下し、二・〇となりました(図1)。

業種別では、茶(▲五三・二↓▲九・八)の景況DIが大幅に改善しました。茶は消費低迷の状況にあるものの、燃料価格の下落や販売価格の上昇により収支が改善しています。同様の理由で果樹(二・五↓一七・六)、施設花き(▲五・九↓一〇・五)も改善しました。

図1 農業景況DI天気図

経営部門	2015年	2016年		
	実績(通年)	実績(上半期)	通年見通し	
農業全体	16.8	12.0	0.8	
耕種	稲作(北海道)	20.1	▲6.3	▲29.6
	稲作(都府県)	▲3.8	▲3.8	▲9.2
	畑作	35.2	5.2	▲21.0
	露地野菜	14.3	7.3	▲3.0
	施設野菜	20.3	19.6	17.8
	茶	▲53.1	▲9.8	▲7.0
	果樹	11.5	17.6	17.7
	施設花き	▲5.9	10.5	9.5
	きのこ	15.2	10.0	20.0
	畜産	酪農(北海道)	55.9	52.3
酪農(都府県)		29.3	45.4	37.5
肉用牛		48.5	40.5	17.8
養豚		48.8	41.2	24.3
採卵鶏		71.0	33.6	▲12.8
ブロイラー	51.9	14.0	8.7	

[DIの値とお天気マークの関係]

☁ ≤ -50 < ☁ ≤ -20 < ☁ ≤ -5 < ☁ < 5 ≤ ☁ < 21 ≤ ☀

卵鶏(七・一〇)↓(二・八)、ブロイラー(五・九)↓(八・七)は大幅に悪化となりました。

一方、茶(▲五三・二)↓(七・〇)、果樹(二・五)↓(一七・七)、施設花き(▲五九)↓(九・五)、きのこ(二・五)↓(二・二)〇〇)、酪農(都府県:二九・三)↓(三七・五)は改善の見通しとなっています。

### 農業を取り巻く環境は改善

天候不順による生育不安などを理由に農業景況全体は低下したものの、生産コストDIや販売単価DIといった農業の経営環境を示すDIは改善しました(図2)。

生産コストDIは農業全体で一五年(▲四四・七)から二一・四ポイント改善し、▲二三・三となりました。円安から円高に転じたことで輸入原材料価格が低下し、生産資材価格や、燃料価格、飼料価格の下落により、生産コストDIが改善しました。しかし依然として厳しい状況にあることには変わりはなく、例えば、肉用牛は▲三三・七と一五年(▲六三・二)から二九・四ポイント改善するも、肉用子牛の価格が高騰していることなどから、生産コストDIは引き続き低い水準にあります。

販売単価DIは農業全体で一五年の二三・二から〇・九ポイント低下し、二二・二となりました。茶(▲

図2 生産コストDI、販売単価DI、設備投資見込みDI天気図

経営部門	生産コストDI		販売単価DI		設備投資見込みDI		
	2015年 実績(通年)	2016年 実績(上半期)	2015年 実績(通年)	2016年 実績(上半期)	2016年	2016年 半年経過時	
農業全体	▲44.7 ↗	▲23.3 ↗	13.1 →	12.2 →	▲12.8 ↗	5.8 ↗	
耕種	稲作(北海道)	▲44.1 ↗	▲34.8 ↗	10.1 →	調査せず(注)	▲11.8 ↗	▲3.0 ↗
	稲作(都府県)	▲36.5 ↗	▲25.1 ↗	7.0 →	調査せず(注)	▲9.9 ↗	7.7 ↗
	畑作	▲63.7 ↗	▲38.9 ↗	▲15.4 →	調査せず(注)	0.2 ↗	16.8 ↗
	露地野菜	▲56.8 ↗	▲35.6 ↗	▲10.0 ↗	▲2.3 ↗	▲16.2 ↗	▲7.8 ↗
	施設野菜	▲41.0 ↗	▲19.1 ↗	▲0.6 ↗	3.3 ↗	▲22.9 ↗	3.4 ↗
	茶	▲30.1 ↗	▲5.6 ↗	▲59.4 ↗	▲10.5 ↗	▲43.7 ↗	▲16.6 ↗
	果樹	▲48.4 ↗	▲31.9 ↗	10.9 ↗	19.5 ↗	▲23.6 ↗	▲15.4 ↗
	施設花き	▲33.5 ↗	▲26.7 ↗	▲15.4 ↗	▲9.9 ↗	▲43.8 ↗	▲25.9 ↗
	きのこ	▲43.0 ↗	▲12.5 ↗	▲6.4 →	▲6.9 →	▲10.3 ↗	12.5 ↗
	畜産	酪農(北海道)	▲46.4 ↗	▲11.7 ↗	85.9 ↘	62.7 ↘	▲16.0 ↗
酪農(都府県)		▲46.8 ↗	1.9 ↗	61.7 ↘	46.2 ↘	▲23.4 ↗	▲13.1 ↗
肉用牛		▲63.1 ↗	▲33.7 ↗	85.8 ↘	76.0 ↘	▲0.3 ↗	23.4 ↗
養豚		▲17.7 ↗	6.7 ↗	26.9 ↗	30.7 ↗	8.7 ↗	35.0 ↗
採卵鶏		▲32.0 ↗	24.8 ↗	74.0 ↘	▲6.6 ↘	8.0 ↗	29.1 ↗
ブロイラー		▲44.2 ↗	▲3.5 ↗	28.8 ↘	2.0 ↘	11.5 →	12.2 ↗

■天気図の見方について

●天気図は、DI (Diffusion Index) と呼ばれる指標により作成しています。●アンケートの各項目への回答は、「①良くなった ②変わらない ③悪くなった」から1つ選ぶ形式となっており、DIは、前年と比較して「良くなった」の構成比から「悪くなった」の構成比を差し引いたもの。●DI値に2.5以上の差異がある場合は上向きまたは下向き矢印。2.4以内の場合は平行矢印。注) 稲作および畑作については、上半期調査時では多くが未収穫のため、上半期の販売単価DIは調査していません。

五九・四↓▲一〇・五)など耕種部門で全ての業種が改善したのと対照的に、畜産部門では慎重な見方をしています。特に採卵鶏(七四・〇↓▲六・六)、ブロイラー(二八・八↓▲二・〇)は大幅に悪化しました。

設備投資見込みDIは全ての業種で改善し、一六年の半年経過時点での設備投資見込みDIは一五年一月調査時(▲二・二・八)から一八・六ポイント上昇し、五・八となりました。設備投資見込みDIがプラス値になったのは、一九九六年の調査開始以来、初めてのことです。二〇一五年の収支の改善を受けて、生産者が設備投資に前向きになっていると考えられます。

### 女性の関与増、収益にも寄与

「農業現場における雇用状況の動向、とりわけ女性の経営への関与」について調査したところ、「経営者が女性」「役員として登用」「管理職など幹部として登用」というように女性が経営に関与する経営体は五三・八%と全体の過半数に上ることが分かりました。

さらに、三年間での売上高と経常利益の増加率について調査すると、「女性が経営に関与している」グループでは売上高増加率が二三・六%、経常利益増加率が二二・六%

六%となり、「関与していない」グループと比べて、売上高増加率が一九ポイント、経常利益増加率が七一・四ポイント高く、女性の経営への関与は収益増にも寄与すると考えられます(表1)。

また、農業経営における女性の担当分野は、「生産」の回答が最も多く(六七・四%)、続いて「経営管理」(四九・七%)、「営業・販売」(二五・〇%)、「六次化」(一七・八%)となりました。

中でも、「六次化」「営業・販売」を担当していると回答したグループは、経常利益増加率が高くなりました(六次化:二三・二・七%、営業・販売:二五・四・二%)(表2)。「六次化」「営業・販売」といった分野において、女性目線で消費者ニーズを敏感に感じ取り、販売などにうまく活かすことにより、結果として高い収益の伸びに結び付いていると推察されます。

(情報企画部 浅野 真宏)

#### 〔調査概要〕

- 調査時点：方法  
二〇一六年七月・郵送調査
- 調査対象  
スーパード資金／農業改良資金  
融資先(計)二万二三八九先
- 有効回答数  
五九九七先(回収率二八・〇%)

表1 女性の経営関与の有無と売上高と経常利益の増加率

経営への関与		直近売上高	直近経常利益	3年前売上高	3年前経常利益	回答数
関与している 「経営者が女性 もしくは役員として登用 もしくは管理職など幹部登用」	平均(百万円)	295	23	239	10	1,816
	増加率(%)	<b>23.6</b>	<b>126.6</b>	-	-	-
関与していない	平均(百万円)	164	14	134	9	1,467
	増加率(%)	<b>21.7</b>	<b>55.2</b>	-	-	-

(注1) 売上高増加率：(直近の売上額の総和－直近から3年前の売上額の総和)÷直近から3年前の売上額の総和  
(注2) 経常利益増加率：(直近の経常利益の総和－直近から3年前の経常利益の総和)÷直近から3年前の経常利益の総和  
(注3) 経常利益について：対象が個人事業主の場合は「所得金額」を用いた。

表2 女性の担当分野と売上高と経常利益の増加率

担当分野		直近売上高	直近経常利益	3年前売上高	3年前経常利益	回答数
生産	平均(百万円)	261	22	209	10	1,633
	増加率(%)	<b>25.0</b>	<b>120.5</b>	-	-	-
6次化 (加工、商品開発など)	平均(百万円)	25	422	7	7	439
	増加率(%)	<b>21.1</b>	<b>232.7</b>	-	-	-
営業・販売	平均(百万円)	342	21	270	6	618
	増加率(%)	<b>27.0</b>	<b>254.2</b>	-	-	-
経営管理	平均(百万円)	294	23	236	10	1,257
	増加率(%)	<b>24.6</b>	<b>124.7</b>	-	-	-
その他	平均(百万円)	641	38	509	15	246
	増加率(%)	<b>25.8</b>	<b>165.1</b>	-	-	-

(注) 項目は複数回答可

# 『亡国の密約』

TPPはなぜ歪められたのか』

山田 優 石井 勇人 著



(新潮社・1,500円 税抜)

## 新しいスタイルの農政史

宇根 豊

(百姓・思想家)

一気に読み終えたが、百姓としては何度もため息をつかずにはおられなかった。外交としての農政の内実が、実によく分かった。二人の著者は口を合わせて、TPP交渉とガット・ウルグアイ・ラウンドはよく似ている、と言う。前者は昨年、後者は一九九三年に妥結した。

まずはスローガンが前者は「例外なき関税撤廃」、後者は「例外なき関税化」だ。結果は、前者が「聖域」を守るために、アメリカからの別枠の米の輸入を、後者は「関税化」を猶予してもらおう代わりにミニマムアクセス米の輸入(それも半分ほどはアメリカから)である。しかも両者とも途中で政権交代を挟んでいるが、政権が代わらなくても、同じ結論になっただろうという推測には、説得力がある。なぜか。

アメリカはひたすら経済的な実利を求めてくる

のに対して、日本は名分を重んじて、結局利益を損ねてしまうからである。

本書はこの二つの交渉の違いも明らかにしている。この二〇年間は日本の経済成長が完全に止まってしまった「失われた二〇年」だと言われている。TPPではアメリカに肩を並べようとする勢いが、もう日本にはなかった。

次に、ガットでは官僚が主導したのに、TPPでは官邸が主導した。農林族議員の凋落ちようらくぶりもTPPでは目に余るものがある。したがって本書は「失われた二〇年」の農政史でもある。

それにしても農政とは、何と百姓の実感の世界と遠いものかと感じた。この両者をつなぐ回路が、細ってきたことを痛感する。

そこで本書が、単にTPPへの反対・賛成を超えた次元で書かれている価値を考える。それは結果に一喜一憂するな、その先を考えろということだろう。そのためには、交渉の過程をしっかりと検証すべきだと著者らは言う。確かに交渉に参加する、しないを含めて多様な可能性がある中で、私たちに狭い世界しか見えていない。

経済成長を追うならば、経済のグローバル化は避けられないし、「聖域」など、いずれなくなるだろう。そうではない道を探ることを、百姓も「農業団体」もやってきたのだろうか。補償で償う「国内対策」では足りない。

最後に書名だが、誤解されそう。本書は暴露本ではない。情報開示が不完全な中で、丹念に情報と資料を集めて、真実に迫った労作である。



読まれています 三省堂書店農林水産省売店 (2016年9月1日~9月30日・税抜)

タイトル	著者	出版社	定価
1 鳥獣害 動物たちと、どう向きあうか	祖田 修/著	岩波書店	820円
2 アメリカも批准できないTPP協定の内容は、こうだった!	山田 正彦/著	サイゾー	1,500円
3 TPPが日本農業を強くする	山下 一仁/著	日本経済新聞出版社	1,800円
4 平成28年版 食料・農業・農村白書	農林水産省/編	日経印刷	2,600円
5 農地を守るとはどういうことか 家族農業と農地制度 その過去・現在・未来	榎澤 能生/著	農山漁村文化協会	1,700円
6 ドキュメントTPP交渉 アジア経済覇権の行方	鯨岡 仁/著	東洋経済新報社	1,500円
7 外来種は本当に悪者か? 新しい野生 THE NEW WILD	フレッド・ピアス/著、 藤井 留美/訳	草思社	1,800円
8 本当は明るいコメ農業の未来	窪田 新之助/著	イカロス出版	1,500円
9 悪夢の食卓 TPP批准・農協解体がもたらす未来	鈴木 宣弘/著	KADOKAWA	1,300円
10 日本農業の動き192 点検 食料自給力	農政ジャーナリストの会/編	農林統計協会	1,200円



# 地域資源を「つかう」「つくる」「つなぐ」 元気づくり原点は、菜の花プロジェクト

滋賀県東近江市

NPO法人愛のまちエコ倶楽部 事務局長

増田隆

事務局広報

三田 恵理子



## 地域の課題は地域で解決する

「菜の花プロジェクト」という言葉をご存じですか？これは、休耕田や転作地で菜の花を栽培し、収穫した菜種を搾って菜種油として販売する、また、使用済みの天ぷら油を回収してバイオディーゼル燃料に精製し、軽油の代替燃料としてトラックやトラクターなどに利用するという、資源循環と地域自立をテーマにした取り組みです。地球温暖化防止や食とエネルギーの地産地消、環境教育や観光の資源となり地域経済の好循環を生み出すなど、さまざまな波及効果があります。取り組みの柔軟性から現在、全国一五〇以上の団体に広がっています。

多くの人の共感を呼んでいるこの菜の花プロジェクトは、琵琶湖のせっけん運動を発端として一九九八年、琵琶湖の南東部に位置する愛東町において初めて取り組みました。廃食油を回収して粉せっけんを作る活動が住民によって始まり、

自治会・行政・団体が協力する資源回収の仕組み「あいとうりサイクルシステム」へと発展して、現在では毎月七品目一二種類の資源類の回収を住民主導で行っています。

そして、プロジェクトの基幹施設「あいとうエコプラザ菜の花館」の建設に伴って、住民主体の活動をより広めようと、二〇〇五年、愛東町（現在、東近江市愛東地区）で「NPO法人愛のまちエコ倶楽部」（以下、エコ倶楽部）が設立されました。

地域資源を循環させる菜の花プロジェクトは、地域の課題は地域で解決するという活動モデルです。この成果を活かし、さらに発展させようとエコ倶楽部では地域活性化を目指してさまざまな事業に取り組んでいます。地域の資源を活用してコミュニティ・ビジネスを創り出していくことが私たちの役割であると考えているからです。

地域の資源を探る中で農業の特徴を知っていくほどに、農家や農地、果樹などが地域にとってのかけがえのない財産であること、しかしながら

大きな問題を抱えていることを学びました。

愛東町の頃より、基幹産業は農業です。米を中心としながらもトマト、ネギ、サトイモ、茶など少量でさまざまな作物を生産しているのが特徴です。さらに、扇状地という土地柄からブドウ、ナシ、メロン、イチゴ、イチジクなどといった果樹栽培も盛んです。特に、ブドウとナシは約四〇年前から地域の特産品として栽培され、京都の市場でも名が通っています。県内有数の売り上げを誇る道の駅あいとうマーガレットステーションの直売館は地元産一〇〇％にこだわった品ぞろえで、いつ訪れても季節の野菜や果物が並んでいます。このように、しっかりとした販売ルートがあるのも地域の強みです。

一方で、農家は六〇〜八〇歳代の方が多く、この先の一〇年、二〇年後を考えたとき、後継者不足や耕作放棄地の増加が避けては通れない問題のように思われました。私たちは、豊富な農村資源を活用した取り組みを進めていくことが、地域

を元気にするお手伝いになるのではないかと考えました。

### 知っていきついでに「一からの米づくり」から始めよう

「私たちがそうだったように、地域の農業を知ってもらえれば、外部の人も愛東のファンになってくれるのではないか。「愛東の農業を知ってもらうことから始めよう」。私たちは、そのような気持ちから農業体験の受け入れ「田舎もん体験」を始めました。

現在は米、茶、大豆栽培からのみそ作り、ブドウ、ナシのコースがあります。どのコースも一年を通して地域に通っていただき、土との触れ合いや農家の方との交流、農作物の成長と収穫を楽しんでもらうものです。米のコースは「一からの米

## profile

増田 隆 ますだ たかし

1954年滋賀県東近江市(旧湖東町)生まれ。関西大学工学部卒業後、2005年エコ倶楽部設立時に理事、11年から現職。

三田 恵理子 みた えりこ

1988年大阪府堺市生まれ。滋賀県立大学環境科学部にてコミュニティビジネスなどを学ぶ。2014年エコ倶楽部に入社。農家民泊、菜種油の販売などに取り組んでいる。

### NPO法人愛のまちエコ倶楽部

自然豊かな東近江市愛東地区で「地域のことは地域の中で解決しよう」「子供たちによりよい環境を贈ろう」という想いで地域住民が中心となり、2005年に設立。全国に先駆けて始まった地域内資源循環モデル「菜の花エコプロジェクト」を中心に、地域の環境を守り、食とエネルギーの地産地消を進めることで、より地域が元気になるという仕組みを作り、1人1人が知恵と力を出し合った活動を、田んぼ、山、果樹園など地域の全域で展開している。



上:「お米ってこうやってできるんだ」と目を輝かせる「一からの米づくり」体験2年目の小学生。田んぼでは子供たちの成長に目を見張る  
下:一面に広がる菜の花畑と、バイオディーゼル燃料で走る市内循環バス

づくり」と名付けました。参加者は耕作放棄地などエコ倶楽部が借り入れた田んぼ(農業不使用)で一組当たり約八〇平方メートルを担当します。特徴は、名前の通り「一から米を作る」ことです。種子の温湯消毒から始まり、種まき、自宅での育苗、田植え、草取り、稲刈り、はさがけ、脱穀、粃すり、そしてわら細工まで年間を通して体験してもらっています。参加費は一区画当たり一万二〇〇〇円。自分で作った米二〇キログラムを持ち帰ってもらいます。先生は地域の農家の方です。春の田植えと秋の稲刈りの時には地域の方にお昼ご飯を用意してもらい、交流を図っています。

参加者の年間の作業日数は八日程度ですが、自主的に田んぼに訪れて草刈りをするなど手作業による米づくりに励んでいます。参加者からは

「お米を大事に食べるようになった」、地域の方からは「若い人がたくさん愛東に通ってくれて自分たちも元気をもらえる」という声をいただくようになりました。

さて参加者から、より本格的に米作りをしたいという要望が寄せられるようになったことから、田んぼ一枚まるごと作れる「農家みたいに米づくり」も始めました。参加費は一区画、初年度一〇万、二年目以降六万円です。最初「そんなん本当にする人があるんか?」という声もありましたが、今では毎年三区画全てが埋まる盛況ぶりです。私たちが驚いています。年間作業は先生である農家の方と相談してもらいます。田植え機、トラクター、コンバインなどはエコ倶楽部の物をスタッフの指導の下、使用してもらっています。

茶、ブドウ、ナシのコースではそれぞれの園主が先生となり、年間の作業を体験します。

募集については、ホームページやリーフレットを近隣の市町村の図書館などに置いてもらって周知を図っていますが、最近では、リピーターになってくれる人や、参加者の口コミによって興味を持ってくれる人が増えています。

### 田舎もん体験から就農希望者

「田舎もん体験」体験者の中から、担い手のいなかった茶園の管理を行うようになった人や田んぼを借りて稲作を始めた人もいます。また、ナシの体験では、ナシ園のお手伝いから始めたのが、担い手のいないナシ園を参加メンバー共同で管理・運営するまでに発展させた人たちもいます。他にも愛東地区で就農したいといった相談が、エコ倶楽部に多く寄せられるようになりました。

このようなありがたい出来事を目の当たりにして、私たちはこれまでの経験やつながりを活かして、担い手が欲しい地域の農家と就農希望者のパイプ役を担うことができるのではないかと考えました。特にブドウやナシなどの果樹栽培は園を一年間放置するだけで使えなくなってしまうため、早期の担い手探しが必要でした。二〇一一年から就農希望者と地元農家やJA、県、市の間に入り、それぞれと連携しながら、新規就農支援を行っています。

間に入る上で大事にしていることは、農地だけでなく人をつなぐということです。就農希望者と何度も話をし、この地域でどんな農業を目指していくのかなどを細かく確認します。そして、就

農前の段階から引き継ぐ農地や農家の方だけでなく集落の方々と顔合わせを行うなど、信頼関係を築いた上で就農してもらおうにしています。手間も時間もかかりますが、就農するということは、地域に入る(移住する)ということでもありません。就農後もずっと暮らしていただくためにも重要なことだと考えています。そのかきもあつて、現在までに五人の方が就農し、一〇組の移住支援をしています。今後は、定住に不可欠な住まいについて空き家の活用を図るなど、就農後のフォローにも力を入れていく予定です。

菜の花プロジェクトで菜の花を栽培していることから四月から五月の開花期になると、地域には菜の花で一面黄色の美しい風景が生まれます。写真愛好家などの観光客も多く地域に訪れますが、宿泊施設が充実していないこともあり、皆さん日帰りでした。「田舎もん体験」で来る参加者も同様に日帰りです。そこで、より地域の良さを知ってもらうためには、来てくれた人にもっとゆっくり滞在してもらう必要があるのではないかと私たちは考え始めました。そこで、地域の食の見直しと合わせて始めたのが農家民泊事業です。一九八八年、愛東町の女性職員が町名に「愛」を持つ北海道愛別町、神奈川県愛川町、長崎県愛野町にバレンタインデーのチョコプレートを贈ったことがきっかけとなり、四町間で交流が行われていました。農家の方は交換留学として来た子供たちを宿泊させていたことから素地ができていたとも言えるでしょう。

準備期間を経て二〇一〇年に農家民泊事業がスタート。今までに五軒の農家民宿が開業し、教

育旅行や外国人の受け入れなど年間約三〇〇人が民泊で訪れています。さらに、二年前から地域の人が季節に合わせた見どころや名所を案内する「まち歩き」イベントや縁側カフェ「よききて茶屋」もスタートし、都市と農村の交流事業を進めています。「よききて茶屋」は、同じ集落の農家三軒が年五回、一日限定の茶屋を開くものです。いっぽく代は一人四〇〇円で、お客さんは「茶屋」のお母さんが入れてくれる地元のおいしいお茶と手作りのお茶うけ(お漬物があったり天ぷらだったり!)とお母さんのおしゃべりを楽しまれています。

まだまだ小規模ではありますが、都市との対等な交流により地域経済が潤うだけでなく、「自分の地域を見直した」「自信になる」と地域の方々が自信や誇りを再認識しつつあると実感しています。

琵琶湖の水質保全を原点に始まった私たちの取り組みは、環境やエネルギーだけでなく、食、農業、里山、森林、福祉など、幅広い分野の人々とつながり、地域の課題と向き合いながら地域全体を元気にする仕事にまで広がってきました。

取り組みを進める中で強く感じる必要があります。それは、地域の元気を生み出すためには、国による経済振興に期待しているだけではなく、地域の資源を「つかう」、地域に必要なサービスを「つくる」、そのために地域にあるものを「つなぐ」という地域からの自立的な取り組みが必要だということなのです。私たちは、その実践モデルとなることを目指して、今後さまざまな地域の課題に取り組んでいきます。

# 平成28年度第二次補正予算の概要

平成28年度第二次補正予算により、日本政策金融公庫農林水産事業では、以下の経済対策が措置されましたのでご案内します。

## 1 スーパーL資金の特例措置

TPPによる新たな国際環境の下で、新たに規模拡大や農産物輸出などの攻めの経営展開に、意欲的に取り組む農業者を支援することを目的にした制度です。

(平成27年度補正予算に続き、平成28年度第二次補正予算でも措置されたものです。)

### (1) 実質無利子化措置 (融資枠1,000億円)

#### 【ポイント①】

国からの利子助成により、貸付当初5年間が実質無利子(注)になる制度です。

#### 【ポイント②】

次の全てを満たす方がご利用の対象になります。

- 人・農地プランの中心経営体として位置付けられた認定農業者または農地中間管理機構から農用地等を借り受けた認定農業者
- 新たに攻めの経営展開を行う計画を策定した方

### (2) 実質無担保・無保証人貸付 (融資枠200億円)

#### 【ポイント①】

担保については、原則として融資対象物件に限り、また、保証人については、原則として個人の場合は不要、法人の場合は必要に応じ代表者のみとする制度です。

#### 【ポイント②】

次の全てを満たす方がご利用の対象になります。

- 実質無利子化措置の適用を受ける方
- 主として借り入れた資産により事業を行っているなどの理由で十分な担保提供ができない方
- 融資審査により、十分な事業性があることが確認された方

## 2 農林漁業セーフティネット資金の実質無利子化措置

経営規模拡大や輸出など、農林水産業の競争力強化に取り組む農業者が、世界経済の需要低迷や成長減速などによる影響で経営状況が悪化する懸念に備え、円滑な経営展開が図れるよう資金繰りを支援することを目的にした制度です。

(平成28年度第二次補正予算で初めて措置されたものです。)

### 実質無利子化措置 (融資枠100億円)

#### 【ポイント①】

国からの利子助成により、貸付当初5年間が実質無利子(注)になる制度です。

#### 【ポイント②】

次の全てを満たす方がご利用の対象になります。

- 農林漁業セーフティネット資金(社会的・経済的環境変化対応資金)の対象要件を満たすこと
- 人・農地プランの中心経営体として位置付けられた認定農業者または農地中間管理機構から農用地などを借り受けた認定農業者
- 次の①～③に掲げる条件のいずれかに該当すること
  - ① 自らまたは出荷先が農産物の輸出に取り組んでいること
  - ② 自らまたは出荷先が農産物を加工するとともに、その加工品の輸出に取り組んでいること
  - ③ 農産物およびその加工品の販売によって得た粗収益のうち、過半が実需者または消費者との直接取引によること
- 現在常時雇用している従事者の維持を図ること

(注) 利子助成率の上限は2%です。貸付金利が2%を超える場合、2%を超えた分は借入者の負担になります。

(留意事項)

\*それぞれの特例措置の内容には融資枠があります。また、資金の使いみちによってはご利用いただけない場合があります。

\*スーパーL資金および農林漁業セーフティネット資金の要件や本特例措置の対象者の要件などについて、詳しくは最寄りの支店(農林水産事業)までお問い合わせください。

## 一時は赤字経営で苦悩

福島県安達郡大玉村にある國分農場有限会社は、地域資源循環型の畜産経営の成功、さらに、農産物の工業製品化に向けてプロジェクトを展開中だ。

代表取締役を務める國分俊作さん（六七歳）は水田と養蚕を営む農家に生まれ育ち、一九六九年、二〇歳のときに母豚五頭を購入し二本松市で養豚を開始した。七六年、現在の農場に移転し、八二年には経営を法人化、規模も母豚二五〇頭に拡大したが、原因不明の豚の病気と悪臭問題により八四年から肉用牛肥育に切り替え始めた。すぐには切り替えが終わらないことなどから経営は苦しかったという。

九二年には二億円超の、九四年には再び一億円近い赤字になる。「六〇〇頭の牛を売りさばいて従業員への給与も払いましたが、子牛は買えない。あと六カ月で牛がいなくなるといふところまで行きました。どん底で苦しみましたが、信用を失いたくないという強い気持ちがありました」。國分さんは、どうすれば継続的な利益を上げることができるのか悩んだ。

「子牛も餌も相場で買い、牛も相

## 経営紹介

# 「農業は技術を売る商売」が信条 リサイクル飼料で高肉質化に成功



復興支援のためにも、ケナフ栽培を普及させたいと語る國分俊作さん



福島県安達郡大玉村  
國分農場有限会社

設立 ● 1982年

代表取締役社長 ● 國分 俊作

資本金 ● 4,000万円

従業員 ● 10人

事業内容 ● 肉用牛肥育（和牛1,200頭）、飼料発酵機  
など機械・資材や堆肥の販売

URL ● <http://www.kokubunnojyo.com/>

場で売らなければならない。農業の指導者は、いいものを作れば高く売れてもうかると言うけれど、払うものを払ったら手元に何も残らない。原価をいかに抑えるかが大切だと考え始めました」

### 食品残さの飼料化に着目

そこで目を付けたのが食品残さだ。「捨てられるものを有効活用できないか」。もともと牛にミネラルたっぷりの水を与えたいと天然無機質源に焼成ゼオライトなどを混合し焼結させたセラミックなどを開発してきた國分さんの技術者魂に火が付いた。

國分さんは食品工場などから出る食品残さを譲り受けた。食品残さにも穀や単品飼料、酵母菌を加え、独自に開発した飼料発酵機「コクブ式リサイクルプラント」に入れ、発酵させたリサイクル飼料をつくりあげた。飼料化できないものは、牛の排せつ物とともに堆肥化している。堆肥化に使用するコンポストシステムと攪拌機も國分さんが開発したものだ。

このようにして國分さんは低コスト、かつ、飼料相場の影響を受けにくい生産体制を確立した。

リサイクル飼料を給餌した牛

は、「酵母牛」として消費者の人氣が出た。堆肥も、商品化し販売した。地域資源循環型の畜産経営である。

一九九八年には赤字を解消。さらに、農産物の地産地消による地域振興を達成した成功事例として、二〇〇七年には、第一回「食品リサイクル推進環境大臣賞」奨励賞を受賞した。

### 農業は技術を売る商売

当初、リサイクル飼料は肉質が落ちるなどの課題があったが、試行錯誤を重ねて発酵技術を高め解決したという。今後の課題は現在の肉質A4ランク以上の割合を六割から七割にし、さらに枝肉重量を平均五〇〇グラムから一割上げていくことだ。そのため、栄養学の専門家の指導も受けて食品残さの飼料化技術の向上に取り組んでいる。「農業というのは技術を売る商売だと思います。常に自分の技術を磨いていく必要があると考えます」

技術に関する知識は試行錯誤で身に付けてきた。

「自分が一番知らないと思ってるから、聞くことを恥とは思いません。学者の理論からヒントを得て、現場でやってみれば答えが出る、現

場に牛がいるから、証明される。目標に向かつて、失敗を繰り返しながらやってきました」

三三歳で入った中小企業家同友会の異業種交流では、単に規模拡大してももうかるわけではないと学んだ。國分さんは「手頃な価格でおいしいと言われる牛肉を消費者に提供し、自分も利益を上げる。そのためには、肉牛の飼育、飼料発酵機など機械・資材の開発販売、食品残さのリサイクルの連携が核になる」との考えに至った。経営ビジョンが形作られた。國分農場ではコストと飼料効率を考えて九〜一〇ヶ月の高価な素牛ではなく二カ月齢の子牛を導入し二三カ月飼育して出荷している。子牛の期間は事故率などのリスクが高まるが、技術でカバーしているという。

このような低原価構造が軌道に乗り、一〇〇〇頭に規模を拡大したところに東日本大震災が襲った。食品工場の冷蔵庫や製造ラインも止まり大量の食品残さが出ていたが、集荷に行くための燃料がなかったという。「どんなときでも必ず集荷に行くという信頼関係をつくってきました。私は息子と多くのガソリンスタンドを回り、燃料を工面して集荷に行きました」

集荷の問題が落ち着くと新たな問題が発生した。福島第一原発事故の影響で食用の農産物生産が減少し堆肥の需要が低迷、家畜排せつ物の処理が大きな経営課題となったのだ。そこで、國分さんは工業用農産物を作ろうと考え、バイオプラスチック原料のケナフの栽培に乗り出した。「私には農産物で工業製品の原料を作るといふ夢があるので、ケナフからバイオプラスチックの原料となる成分の抽出技術が確立されていませんでした」

### バイオプラスチック原料生産へ

昨年、食品残さの飼料化で培った自社独自技術の応用といわき市のリサイクル企業との共同開発で、ケナフからナノセルロースを抽出し、リサイクルプラスチックに合成して強度を上げる実用化研究が、経済産業省関連の補助事業に採択され抽出物を中間原料としてプラスチック製造業者へ販売する事業化の見通しが付いたことから栽培を開始。現在では、二つの自社農場の栽培の他、南相馬市の二二戸の農家と連携し、自社農場分と合わせて三〇畝で栽培を行っている。

「地力が低かった二年目は散々でした。そこで協力者の土地に三カ月

間堆肥を運び、一〇ヶ月当たり五トンを入れたところいいものができました。現在は、来年用に週三、四回朝早く起きて、畑に堆肥を運んでいます」

ケナフは、復興支援としても期待されている。國分さんも「原発事故避難区域の営農再開においてケナフ栽培を普及し、復興を支援したい。ケナフが新たなきっかけになっていけばと思っています」と語る。

現在、後継者である息子の秀作さん(三七歳)には、現場を任せている。大学で発酵を学んだ長女の俊江さん(四二歳)も食品残さの発酵技術の向上に寄与してきた。経験を通して磨かれる経営者のノウハウという目に見えない資産や覚悟の継承は容易ではないとしつつも、「基礎学を修めた人の理解は早いし、経験を積めば分かるでしょう。また農業系の大学でできた全国の仲間とのネットワークは財産になるでしょう」とほほ笑む。

「福島県浜通りでは風評被害の課題も残っています。今は大変なときですが、大変という言葉が『大きく変化する』という意味に捉えようと思えます。自分が変化しなければ何も始まりません。國分さんは前を見据える。」

(情報企画部 松村順二)

# 藤井 照雄 さん

山口県  
株式会社みどりや

## 日本海の離島で育つ純粋和牛の見島牛 肉用牛肥育を通して天然記念物保存



西洋種の影響を受けていない日本の在来牛は、山口県の離島見島で飼育されてきた「見島牛」と鹿児島県十島村の口之島に棲息する「口之島牛」の二種類のみ。前者の「見島牛」は第二次世界大戦まで役牛として飼育されていたが、農業の機械化とともに減少。一九二八年に国の天然記念物に指定された経緯を持つ。その「見島牛」保存に努めると同時に、行政との長い交渉を経て見島牛の雄の子牛を島外の萩市内で肥育し、食文化普及に貢献。さらに名古屋大学が見島牛とオランダ原産ホルスタイン種の人工交配で開発した「見蘭牛」の地域ブランド化に寄与した。

### 見島牛の島外肥育で当初苦労

——肉用牛消費の川下から川上の生産まで幅広いビジネスモデルですね。

藤井 創業者で父親の藤井治（故人）が家畜好きで、家畜売買や食肉販売のほか、肉用牛肥育も行っていたので、その影響を受けたと思います。

——ということは、藤井さんは若い頃から家業に関心を？

藤井 私は二人兄弟で、長男の私が家業を引き継ぐものと考え、日本大学農獣医学部に入りました。大学二年の時に父親が他界し、母親の昭子が経営を引き継いだため、私は卒業後、大手ハム会社や飼料販売会社で経営の勉強をさせてもらい、四年後、母が経営する株式会社みどりやに入社しました。実弟の治雄も今、専務として携わっています。

——見島牛、そしてホルスタイン種との交雑牛である見蘭牛の肥育を含め

た六次産業化のドラマがそこから本格化したのですね。

藤井 ドラマなどというような格好のいいものではありませんでした。

私自身は、山口県萩市から四四キロ離れた日本海の離島で育つ純粋和牛の見島牛を肉用牛として肥育して、精肉加工し、レストランで食べてもらうなど地域に貢献できないだろうか、と考えたのです。

見島牛のうち、国の天然記念物に指定されていた繁殖牛の雌牛の搬出禁止は当然としても、去勢した雄の子牛については、搬出許可を得て肥育できると考えましたが、スムーズには進みませんでした。

——何が難しかったのですか。

藤井 国の文化庁や萩市の教育委員会の人たちに、天然記念物を農畜産

物に利用することは種の保存につながるということを理解していただくのが難しく、交渉が進まなかったのです。

### 天然記念物の牛をアピール

——と言いますと？

藤井 建造物などの文化財と違って生き物である牛の種の保存方法となると専門的な話で、説明するのも大変です。同島外で肥育する問題についても、天然記念物指定の牛をなぜ島の外に持ち出す必要があるのかという是非をめぐる問題から始まるのです。

私は雌牛の島外搬出禁止には異存はありませんが、雄の子牛は去勢すれば問題もない上に、肉用牛として島外で肥育すれば「経済牛」として食文化の掘り起こしにつながる、と役所の人



萩市郊外の和牛肥育農場で経営を語る藤井さん

Profile

ふじいてるお

一九五六年山口県生まれ。六〇歳、七四年日本大学農獣医学部入学、在学中に父親の治氏死去で家業を継ぐことを決意する。七八年大学卒業後、大手ハム会社や飼料販売会社で販売など経営のノウハウを身に付け、八二年に株式会社みどりや入社。二〇一四年に代表取締役社長、子会社の有限会社萩見蘭牧場社長を兼務し、現在に至る。見島牛保存に情熱を注ぐ。

Data

株式会社みどりや  
山口県萩市に本社。代表取締役は藤井照雄氏。資本金三五〇〇万円。肉用牛肥育および精肉やハム、ソーセージ加工を行い、加工場に併設のマーケットコーナーとレストランで販売。五六年に株式会社田町会館名で食肉販売会社創業。八〇年に株式会社みどりやと社名変更。九五年に有限会社萩見蘭牧場を設立。認定農業者資格を得て、九七年に萩市の畜産団地で見島牛と見蘭牛の本格的な肥育経営。年商四億五〇〇〇万円。

たちに理解を求めたのです。

最終的に許可を得るまで二〇年かかりました。

——「経済牛」というのは面白い表現ですが、どういう意味ですか。

藤井 雄は文化財ではなく、肉用などとして経済的な価値があります。

見島では、昔から家畜市も開催され、見島牛の雄の子牛売買が行われていました。特に去勢した雄の子牛は繁殖につながらないということ、島外搬出は暗黙の了解事項でした。そうした伝統もあり、私は去勢し

た雄の子牛売却が見島の飼育農家の所得確保につながることで、しかも肉質のいい見島牛を肉用牛として肥育すれば和牛肉の需要増に貢献し、食文化の向上にも結び付くこと、要は文化財としてではなく「経済財」「経済牛」の発想が重要だ、と訴えたのです。

——二〇年もよく諦めませんでしたね。  
藤井 地域の財産ともいえる見島牛をしっかりと保存すると同時に、「経済牛」として有効活用することで見島の農業者にとっても、また私たちも潤うようにしたい、といういい意味での執念がありました。

役所の理解を得ること以外にも、見島牛保存会への協力、牛の精液などの管理保管体制、それに島外との肥育連携体制などを完成させるまで、最終的に二〇年ほどかかったということです。

——ところで、見島牛が国の天然記念物指定になった経緯は？  
藤井 見島の和牛は離島という環境下で他の品種の牛と交わることがなく、農耕牛としてのみ飼育されてきました。そのため、結果的に日本古来の純粋な状態が続き、一九二八年に種の保存対象として貴重な存在、という評価を受けて国の天然記念物指定となったのです。

——同じ和牛という点では松阪牛などどう違うのですか？

藤井 日本の牛は、朝鮮半島を経て九州地方などにやってきて定着したと聞いています。

明治維新に西洋の食文化が入ってきて、小ぶりだった古来の和牛と大型の外国種との交配が進み、現在の松阪牛などの肉用在来種牛となって市場価値が高まったのです。そういった接点のなかった離島の見島牛は対照的です。

——離島というハンディは意外に大きいものですね。  
藤井 見島牛は在来和種で、特定ブランドとしての価値があり、本来ならば、市場評価を得ていいはずですが、

ところが、見島牛は農耕牛であることがハンディとなったのです。  
——と言いますと？

藤井 日本の「あか牛」や「日本短角種」「無角和種」は、いずれも地方特定品種となっています。

ところが見島牛の場合、天然記念物という付加価値が付いていますが、長年、肉用牛ではなく、単なる農耕用の家畜牛扱いだっただことが結果的にハンディとなったのです。

——そこで藤井さんたちが肉用牛につながる「経済牛」化を目指した？  
藤井 そうです。ただし、すでに申し

上げた通り、雌牛を除く去勢された雄の子牛だけを島外に搬出し、肉用牛として肥育することができた、というわけですね。

### 名大教授の評価が光明

——見島牛が農耕牛だけの位置付けだと、農機具の機械化の進展で飼育頭数も減った？

藤井 その通りです。ピーク時に六〇〇頭いた見島牛は減少を続け、一時は三八頭まで減り、絶滅の危機感が強まりましたが、保存のための体制を土台からつくり、現在八〇頭にまで必死で回復を図りました。

そんな状況下で一九七三年に、名古屋大学の富田武教授(当時)が見島を訪問され、見島牛の価値評価をしてくださったことも一つの光明となりました。

——どういった光明だったのですか？

藤井 家畜の種の保存を専門に研究されていた富田先生は、見島牛に関して、雄が体重五〇〇キログラム、背丈二二五センチメートルかつ黒褐色の小ぶりの牛で、雌はさらに一回り小さいものの、肉質が非常によく脂肪の融点も二度と低いなど優れた特徴を持っているので、日本の純粋和種として保存し繁殖させるべきだ、と保存会などの

意義にもつながる評価をされたのです。その際、富田先生は見島牛をオランダ原産のホルスタイン種と人工交配して交雑種をつくり繁殖させるのも一案だ、と提案されたのです。

——島の見島牛保存会や藤井さんたち関係者はこの提案に喜んだ？

藤井 私はまだ若かったのですが、後で聞いた話では食肉販売に携わっていた父親は大乗り気で、地域ブランドの誕生だと喜んだそうです。保存会も同じでした。

ところが交雑種生産について地元酪農家に相談したところ、協力が得られませんでした。

理由は酪農家にとっては、肉用の交雑種を産ませるより、乳牛の後継牛を確保することが優先だったのです。

そこで、私たちみどりやが、やむなく自社農場でホルスタイン種を飼い、積極的に人工交配を行いました。

——藤井さんたちのおかげで、現在の見島牛が誕生したわけですか。

藤井 富田先生主導のプロジェクトチームがバックアップしてくださり、一九七九年にオリジナルブランド牛第一号が誕生しました。見島牛とオランダ産乳牛の交配ですので、その頭文字を取って「見島牛」と名付けました。——すると「見島牛」と「見蘭牛」の二種類の肉用牛が誕生？

藤井 その通りです。地域にとっては明るい話で、秋市を全国に売り込む絶好のチャンスでした。

私は教育委員会のみならず、農業関係部署に「秋市特産のブランド牛として売り出したらどうか」と提案したのです。

——これまた、藤井さんたちの地域貢献といえますね。

藤井 その後、私たちみどりやは、二〇〇〇年に秋市が造成した畜産団地に入植して、この地域ブランド牛の見島牛と見島牛(去勢)雄の本格肥育に乗り出しました。

現在、三六〇頭肥育のうち、見島牛が三三〇頭、見島牛(去勢)雄が三〇頭です。来年には四〇〇頭規模を見込んでいます。見島牛と同時に見島牛を増やしたいと思っていますが、残念ながら見島牛の雌牛の数に限りがあり、繁殖力に限界があるのです。

### 見島牛と見蘭牛をブランド化

——見島牛の繁殖力に限界がある中で、どう地域おこしを？

藤井 難しい問題ですが、見島牛保存会の人たちと手を携えて若手後継者を育成し、繁殖牛を増やすしかないのです。私たちは全力でサポートする考えです。

現在、見島牛保存会の多田一馬会長

をはじめ地元の方々と連携して、いろいろな対策を講じています。ただ、見島の飼育農家の高齢化、そして後継者不足が今、大きな課題です。

——和牛米沢牛のブランド化などで力を発揮した有名な農業者の鈴木寿一さんからも見島牛の高評価を得たそうですね。

藤井 五年ほど前、鈴木さんが島根県の大規模畜産経営で有名な株式会社松永牧場の松永専務と一緒に視察に来られた際に見島牛を試食され、見島牛ともども高い肉質評価をしていただきました。

——みどりやが牛肉販売から肉用牛肥育をはじめ、さらに精肉加工なども手掛け六次産業化は軌道に？

藤井 私たちは、見島牛とその血統を引く交雑種の見島牛という二つの地域ブランド牛で生産から加工・販売まで手掛けることで地域おこしにつなげたい考えです。見島牛、見蘭牛とは運命共同体です。

——川下から川上に駆け上がる六次産業化は、こうしてみるとご苦労が多かったですね。

藤井 川中の加工工程を含めシステムを一体にしたのが良かったです。六次産業化は経営管理面で大変ですが、プラス効果が大きいです。

(経済ジャーナリスト 牧野義司)

「静岡県農業経営アドバイザー  
— 連絡協議会」が発足

七月二五日、静岡市にて「静岡県農業経営アドバイザー連絡協議会」の設立総会を開催し、静岡県内で活動する農業経営アドバイザー四八人にご出席いただきました。

会長には中小企業診断士の清水進矢氏、副会長には静岡県信連の三浦博嗣氏を選任。協議会を通じてアドバイザーの認知度向上とコンサルティング活動の促進を図っていくことを確認しました。

総会に続いて行われたスキルアップ研修会では、融資における計画作成など農業経営者への支援事例について清水氏から紹介していただきました。

(静岡支店)



今後の活動方針を固めるアドバイザーたち

「いわて食の大商談会二〇一六」  
を開催

八月二四日、岩手県庁、岩手県産株式会社、県内金融機関と「いわて食の大商談会二〇一六」を共催しました。県内の農業者や食品加工業者一〇二先が出展し、地域のこだわりの食材をアピールしました。

遠くは鹿児島県からなど、県内外から二〇七先四二一人のバイヤーが来場し、岩手県の食材に対する関心の高さがうかがえました。

バイヤーからは「良い食材を見つけることができた」などの前向きな声が聞かれ、岩手県産食材の取引拡大につながる商談会となりました。

(盛岡支店)



多くのバイヤーでにぎわう会場

農業高校生の発想や実践力を  
養うプラン作成をサポート

八月三〇、三一日に、広島県立農業高校六校二四人の生徒を対象に、日本公庫農林水産事業と国民生活事業の職員が講師となり農業経営に関する「ビジネスプランの作成」をテーマとした授業を行いました。

将来の夢や起業など、目標の実現に向けた実践力を培ってもらうことを狙いとしており、生徒は農業の現状や六次産業化への取り組み事例を熱心に学習後、特産物作りなどのプランを練りました。

高校生はプランを学校に持ち帰り、精度を高め、日本公庫主催の第四回「高校生ビジネスプラン・グランプリ」へ応募しました。

(広島支店)



グループごとに指導を受けプランを練る高校生

三事業が連携し、「わかやま  
産品商談会」を開催

九月一四日、魅力ある商品を生産加工している県内農業者および食品加工業者とバイヤーとの商談の場を提供する「わかやま産品商談会in和歌山」を県などと共催しました。

一三回目の今年は、公庫のお客さま一六社を含む七二社にご参加いただきました。なお初参加は二二社でした。果実加工品の他、地元産の農産物を使用した入浴剤や紅茶など画期的な商品も出展されました。

出展者からは「意中のバイヤーから新商品に高い評価を得た」「今年の実績を基に、さらに大きな商談会に挑みたい」などの熱い声寄せられました。

(和歌山支店)



年々盛会となる商談会

# みんなの広場

本誌九月号の感想を掲載します。

◆野本良平さんの「究極の鮮度を極めた魚を売る羽田市場」を拝読して、非常に感服しました。

特に、野本さんが最後に書かれた「補助金や交付金で何かするようない時々のぎではなく、『地方の人が自分で稼げるようになる道筋をつくる』ことが地方創生にとって一番重要なことだと考えている」との一文は、その通りだと思いました。

常に自助努力と創意工夫を忘れずに、水産業においても再生産が可能ないように資源管理を徹底し、流通を改善することが必要だと考えています。(長崎県平戸市 染川 勝英)  
 ◆「経営紹介」に登場していた日光水産株式会社、カツオ一本釣り漁の伝統を守りながら飲食店を展開するなど市場を広げる取り組みに敬意を表します。

私は日本の近海でまき網漁業を営んでいます。資源問題や魚価低迷、後継者問題など数多くの問題を抱えて厳しい業界環境の中、特に資源に配慮し、国からの指導に対して積極的に取り組んでいるところです。

具体的にはサバークロQ制度(個別割当)の実証やクロマグロ資源の国際的問題などに業界挙げて対応しており、資源の枯渇は漁業者にとって死活問題であることは同業者で共

有し、認識しています。

しかし近年、外国の大型漁船などによる海外のまき網の操業は、資源収奪など国際会議で問題になることもあります。

私たちのまき網漁業は、カツオ、マグロ、イワシなどを対象に操業していますが、船内で凍結することは少なく、常に生の状態で水揚げします。近年、漁船の近代化が進んだことや、乗組員の鮮度に対する意識向上が図られ、鮮度の良い高品質な「さかな」を供給することができ、流通業界から高い評価を得ています。私たちは消費者に良質で安全安心な「さかな」を食べていただきたく、日夜努力しており、まき網漁業にもいろいろな形態があることを理解してほしいと思います。

(静岡県沼津市 長島 孝好)

## みんなの広場へのご意見募集

本誌への感想や農林漁業の発展に向けたご意見を同封の読者アンケートにてお寄せください。「みんなの広場」に掲載します。200字程度ですが、誌面の都合上、編集させていただくことがあります。

「郵送およびFAX先」

〒0000000  
 東京都千代田区大手町一丁目一四  
 大手町フィナンシャルシティノースタワー  
 日本政策金融公庫 農林水産事業本部  
 AFCフォーラム編集部  
 FAX 03-3133-7011/3350

## 編集後記

- ④ 台風や大雨の被害に遭われた方に対し、心よりお見舞い申し上げます。さて今号特集では、農畜産物生産過程に際立った特徴を持つ経営者の方々を取り上げました。皆さま、先進技術の導入に貪欲で、つくられた仕組みは論理的で整合性が取れています。良質のものを効率的かつ安定的に生み出す技術、ここに農業再興の本質を感じます。(嶋貫)
- ④ 街歩きで小さなパン屋さんを見つけると、お薦めを買って帰ります。パンの原料は小麦。でも、小麦を生産している方まで考えが及ばなかった私は、鈴木先生がご紹介した勝部さんの「ゆめちから」生産への想いに深い感銘を覚えました。それは、父徳太郎さんの「一鍬すつ大地に刻み続ける美しきものの創造」そのもの。農業って哲学のよう。(小形)
- ④ 先般、収穫の秋を満喫しようとサツマイモとラッカセイ掘りを体験してきました。農家さんからやり方を教えてもらい、収穫したのですが、自分で掘ったサツマイモとラッカセイはなんともいとおしい。まちづくりむらづくりの田舎もん体験「からの米づくり」で種子の温湯消毒からお米を作った方の感動はいかほどなのかと想像します。(城間)
- ④ 子どもの頃から飲んでいるミカンジュース。歳を重ねて物の良しあしに分かるようになり、少し高価でもおいしく品質の良いものを選んで購入するようになりました。しかし、伊藤農園のジュースが出来るまでの伊藤さんのたゆまぬ努力と研究の軌跡を知り、一本に込められた作り手の想いも一緒にいただかなければと痛感しました。(上原)

## AFCフォーラム

- 編集  
 大本 浩一郎 嶋貫 伸二 清村 真仁  
 飯田 晋平 小形 正枝 城間 綾子  
 上原 理恵子
- 編集協力  
 青木 宏高 牧野 義司
- 発行  
 (株)日本政策金融公庫 農林水産事業本部  
 Tel. 03(3270)2268  
 Fax. 03(3270)2350  
 E-mail anjoho@jfc.go.jp  
 ホームページ <https://www.jfc.go.jp/>
- 印刷 凸版印刷株式会社
- 販売  
 株式会社日本食糧新聞社  
 〒105-0003 東京都港区西新橋2-21-2  
 第一南桜ビル  
 Tel. 03(3432)2927  
 Fax. 03(3578)9432  
 ホームページ  
<http://info.nissyoku.co.jp/koudoku/>  
 お問い合わせフォーム  
[http://info.nissyoku.co.jp/modules/form\\_mail/](http://info.nissyoku.co.jp/modules/form_mail/)
- 定価 514円(税込)
- ④ ご意見、ご提案をお待ちしております。
- ④ 巻末の児童画は全国土地改良事業団体連合会主催の「ふるさとの田んぼと水」子ども絵画展の入賞作品です。

第10回記念 つなげよう6次化の輪



第10回 **アグリフード EXPO** 大阪 2017  
プロ農業者たちの国産農産物・展示商談会

**日時** 2月22<sup>水</sup>日 / 23<sup>木</sup>日  
10:00~17:00 10:00~16:00

**主催** JFC 日本政策金融公庫

**会場** ATC アジア太平洋トレードセンター



