

特集

農業にニーズあり！

農業が熱い。コロナ禍という窮状に「持続可能な社会づくり」がオーバーラップし、自然回帰の気運が高まっているのだ。さらに、農業は掛け値なしに「儲かる」ことも明らかにになってきた。多方面からの農業へのニーズはとどまるところを知らない。

中小企業の新規事業には農業がお勧め

2010年に京都で農業生産法人を立ち上げ、創業5年で年商10億へと引き上げた鎌田佳秋氏。まったくの素人、土地もノウハウもゼロの状態から起業したという同氏は、「農業はもうかる産業」と断言する。

— 2010年に京都・福知山に農業生産法人を設立されましたが、経緯は？

鎌田 当時、私はキリンビールでマーケティングを担当していたのですが、その少し前にキリンの子会社となったメルシャンの事業にも携わるなかで世界中のワイナリーを訪問するようになりました。

あるとき米ポートランドで行われた「ブルゴーニュ」の祭典に参加し、そのマーケティング手法に気持ちを持っていかれました。

— どのような手法だったのでしょうか。

鎌田 ワインの新興産地である米国で、歴史のあるブルゴーニュのテロワール（気候や土壌、地形、風土など）をストーリーとして取り入れたマーケティングを展開していたのです。その手法を見た時に、ワイナリーを持つと、ブドウをつくらうと思いました。

2年目には3ヘクタールに

— とはいえ、農業をするには土地が必要です。

鎌田 ブドウの産地だった福知山市の三和町で土地を探しました。とはいえ、まったくの素人ですから農業に関する知識はゼロです。土地を貸してくれる農家などありません。なので、最初は農家から野菜を仕入れて販売するという八

百屋さんのような商売から始めました。1年間それ続けるとぼちぼち信用がついてきて、小さい土地を貸してもらうことができました。

— どんな土地でしたか。

鎌田 耕作放棄地の日当たりの悪い中山間地の土地でした。でも結果的にそれが良かったですね。誰もやりたがらない土地で自ら土を掘り起こし、日が当たらないからホウレンソウなど半日陰を好む作物を植え、獣害対策を施しました。恵まれた土地ではなかったからこそ、後に生きてくる良い経験をすることができたと思います。

— 作物の種類は？

鎌田 ブドウはすぐに諦めました（笑）。産地といってもワイン用ではなく生食用だったのです。で、葉物野菜からスタートしましたが、収穫の実績をあげると次々と土地を借りることができるようになり、2年目には早くも3ヘクタールにまで広がりました。



農家は土地を遊ばせるわけにはいきませんから、栽培が重荷になつてきている兼業農家などがわれわれに栽培を委託するのです。また、丹後地方では国営農地がたくさんあって国から「借りてくれな

— 「産地化」がキーワードなのでしょうか。

鎌田 はい。産地化はわれわれの

Profile

かまた・よしあき

1970年生まれ、ニューヨーク州立大学で経営学を学び、エンターテインメント業界、ビール業界を経て40歳の時に農業生産法人を立ち上げる。攻めの姿勢で事業を展開し、創業5年で年商10億円を達成。現在はブレインワークスで事業プロデューサーとして活動するとともに、アグリコンサルタントとして多くの企業や農家をサポートしている



事業の目的意識でもありました。サツマイモは東日本大震災の影響で北関東の産地の生産量が減ったことで、京都で産地化できないかとわれわれが動いたという経緯がありました。あるいは、京野菜の「万願寺とうがらし」も、創業間もなく手掛けて大量に生産することで産地化の実現のお手伝いができたと思っています。

——ともあれ、土地はわれわれが思うよりも簡単に取得できるということですか。

鎌田 もちろん場所にもよりますが、少なくとも中山間地はそうです。われわれのところにも毎年10ヘクタールくらい「借りてくれないか」という話が来ていました。取捨選択が大変だった記憶があります。

——あとは、その土地をどうビジネスに生かしていくかですね。

鎌田 農協など既存ルートを使って大規模に売りさばくか、有機農業など作物に付加価値をつけて個別に売っていくかの2通りあります。われわれは、ひたすら規模を追求してマス型・大量生産のスタイルで行きました。安定的に供給できるポリウムを持つために、周りの農家も巻き込みました。た

たとえば、万願寺とうがらしは5月に作付けして11月に出荷されるので、その後が空いてしまします。われわれが声をかけて何々をこれくらいいつくつてくださいともちかければ、農家は喜ぶし、農協も喜ぶ。そうこうするうちに農協とも仲良くなりました。

「慣行栽培」から入る意味

——イメージだけで言うと、新たに農業に参入する人は、有機や無農薬といった手法をとりがちのようない感じがしますが。

鎌田 私はそもそも農業そのもの



には興味がありませんでした。学校の勉強でも植物関係は苦手。なので、最初はまわりに教えられてその通りにするしかなかった。それこそ地域や農協の栽培指針に従ってね。私も最終的には有機栽培や自然栽培を手掛けることになるのですが、そこから入らなくてよかったと思っています。従来型の「慣行栽培」を知らずにそこに行くのは危険です。

——なぜでしょうか。

鎌田 いろいろありますが、地域に入り込んで農業を行う場合、一人だけ違ったことをすると迷惑がかかったりします。われわれが有機に参入した際も、単一農地でやりました。

それと、慣行農業で地域ごとの栽培指針に則って栽培をしていると、次第にその栽培指針が、必ずしも必要ではないことが分かってきました。たとえば、事前対策や管理をきっちりすることで、施肥や農薬を減らすことができる。つまり、慣行農業を経験することで、農業の細かく深いところまで理解することができるようになります。

——流通面はどうでしょう。

鎌田 農産物の流通の主流は市場です。慣行農業で大量につくって

市場に卸すというのが一般的なやり方でしょう。有機栽培や無農薬栽培でたくさん売るためには生協さんやオイシックスさんなどといった川下と懇意になるしかありません。いずれにせよ、最初は農協の流通網を利用するのが無難です。とはいえ、われわれは自前で物流網をつくりました。農家が農業だけしていればいい時代ではないのも確かです。

——6次産業化については？

鎌田 国が勧めている農業の6次産業化は求めるものが多すぎて、普通の農家にはハードルが高すぎます。加工品をつくるにもさまざまなハードルがあるし、マーケティングにしたって、いままではプロダクトアウトだった農家のやり方を、いきなりマーケットインに変えるといっても無理があるでしょう。ネットを使った個別の直販については、経費をうまく処理できるかどうかカギになります。たとえば、夏場は商品よりも高いクール便で送らなければならないかもしれません。そこらあたりのリスクをうまくヘッジできないと、失敗に終わる可能性が高い。

——ご著書には農業を起業する際に重要なのが目的意識とビジネス

又戦略とあります。

鎌田 起業する際にはいろんなことを考えに考えました。数年先までの緻密な事業計画を立てて、必要なものや動きを具体的に描きました。それから前述した通り「産地化」という目的意識を常に持っていました。サツマイモや万願寺とうがらし、あるいは加工用トマトもそうです。そのなかで、いろんな農家と組み、生産地団体を立ち上げたこともあります。自前のロジスティクスを整備したのもその目的に沿ったものです。連携している農家に「どんどん持ってきてくれ」と……。

——ひとりやるよりも周りを巻き込んで地域と一体となって取り組む意識が必要ということですね。

鎌田 私は新参者であり、農家のなかでは低レベルだと自覚していました。そのかわりマーケティングや販売戦略は得意です。そこを



起業するなら「農業」をすすめる30の理由
(カナリアコミュニケーションズ)



生かしていくという意識ですね。

生産工程管理がポイント

——農業で利益を出す技術的なポイントを教えてください。

鎌田 生産工程管理です。農業をメーカーとしてとらえる視点が重要です。われわれはリードタイムを意識したオペレーションを取り入れました。受注してから納品するまでの土づくり、種や施肥、調達の仕分け、検品、調整などに費やす時間をできるだけ短くし、コストロスを防ぎました。必ず納期を守り、欠品は絶対にしない。

われわれが、スーパーへ直販する場合、たとえば、「鍋の日」には水菜をどれくらい、「肉の日」には付け合わせとなる野菜をどれくらいなどと、事前に打ち合わせて生産管理を行い、絶対に納期を守ることを心がけました。そうすることで信頼関係が生まれ、川下にとつてありがたい存在になることができるのです。

農協など従来型の市場に卸す場合でも、生産工程管理は大事です。土を落として根を切って箱に入れてなどの調整作業は奥さんか近所のおばちゃんにお願いしたりするわけですが、これも、工程を洗い出してマニュアル化、ライン化するだけでかなり生産性が上がります。場合によっては外注も考えるべきでしょう。

——栽培に注力するあまり、調整作業はおろそかにしてはいけないと……。

鎌田 むしろ調整作業の効率化に目を向けてください。生産性が上がり、利益が出るようになります。生産管理については、『起業するなら「農業」をすすめる30の理由』(カナリアコミュニケーションズ)に詳しく書きましたので、よかつたら読んでみてください。

それから農業はなんといっても天候など不確定要因に左右される部分があります。なので、できるだけ多品目をつくるようにすべきです。われわれも、加工用トマト、サツマイモ、万願寺とうがらし、ナスなどの果菜類や各種葉物類と、さまざまなものをつくりました。

——農業を志している中小企業経営者に一言。

鎌田 創業前に「こと京都」の山田敏之社長に相談にうかがったとき、「農業はもうかりますか」と聞いたら「めちゃくちゃもうかる」と……。もちろん小規模兼業農家はそんなに利益が上がりませんが、農業法人は概ね稼いでいると思いますよ。種が1粒1円としてそれが100円で売ればすごいレバレッジです。私の知っている農業法人の経営者は、フェラーリを買ったりドバイに行ったりと、もうかってないところはないくらいです。農業は3Kだという認識も間違っています。玄関を開けて車に乗り、農地についたらトラクターのなかは冷房が効いている。スーツで作業をすることだって可能です。

中小企業経営者が新規参入するのなら農業はお勧めだと思っています。

耕作放棄地を減らし地域活性化に貢献する老舗印刷会社

山梨県甲府市内の鍛冶屋街で代々鍛冶屋を営んでいた井上熊三郎氏が、印刷業への業態転換を図ったのが明治41年。伝票類や封筒、名刺など事務用品の印刷をメインに事業基盤を確立し、1978年に流通団地内に引っ越して以降はDTPをいち早く導入、チラシやIR文書、広報誌など幅広い印刷物に活躍の場を広げてきた。老舗印刷会社であるアドヴォネクストが農業に参入したのは2008年。

その理由について井上雅博社長は次のように語る。

「エコロジー元年といわれた07年、カーボンオフセットという言葉がメディアを賑わしました。本社のある山梨県中央市はナスやトマト、トウモロコシなどの野菜栽培が盛んなこともあり、当社でも実際に農作物を生産し、収穫した後に処分する枝や葉っぱなどの残さから紙を生産してみようと試みたのがきっかけです」

とはいえ農業はまったくの門外漢。まずは県の農政課を相談に訪れた。すると中央市農政課や地元

の直売所組合の関係者を紹介してくれた。まもなく小さな土地を借りることができ、ジャガイモやトウモロコシ、大根などの栽培をスタートする。

「最初は社員が交代で週末に作業にあたりました。収穫した野菜は従業員に分けたり、みんなで料理をしてカレーを食べる社内イベントを開催したりしました。直売所組合員の方に技術指導を受けながら2年間ほど『週末農業』を行いました」(井上社長)

当初の目的だった紙づくりを実行に移し、植物残さを原料に和紙と洋紙をつくったが、商用レベルで生産するにはコストがかかりすぎるのが分かった。井上社長はそれよりもむしろ、農業そのものへの関心を強めていく。生産農家とともに汗を流していくなかで、



農業専従の村松紀さん

地域のさまざまな農業の実態を知ることになったからだ。とりわけ高齢化にともなう廃業する農家が後を絶たず、耕作放棄地が拡大の一途をたどっていることに心が痛んだ。

「農家の方に会う機会を重ねるにつれ、『農地を借りてほしい』という要望がいくつかわ寄せられようになりました。耕作放棄された田んぼですぐに背丈を超える雑草が生い茂ってしまいます。なんとか地域の景観を守りたい、その一念で農業法人を設立することを決めました」



井上雅博社長

かつてに比べ緩和されたとはいえ、食の安全保障や国土保全に大きな影響を及ぼす農業は規制の多い業界である。農業委員会が認めない限りは法人が農地を持つことはできない。農地を借りる際の農地中間管理機構との交渉も、法人のほうがスムーズだ。こうして同社は11年に農業法人たのみ農園を設立、アドヴォネクスト社員を農業専従者として配置替えし、農業に本格参入した。

当初はトウモロコシ、ジャガイモ、ダイコンなどの露地野菜を栽培していたが、すぐに方向転換を余儀なくされる。①なかなか利益が出なかったこと②野菜の収穫時期と本業の印刷事業(特に企業のIR系印刷物の受注生産)の繁忙期が重なること——などの要因から、16年ごろから栽培作物を米一本に絞ることにした。野菜に比べ機械化が進んでいる米の方が計画的・効率的な生産が可能だと判断したからである。さらに事業リスクの低減を図るため、「持たざる経営」を実践した。

「農業にはどうしても必要になる初期投資を抑えるため、コンバインをはじめとした機械をできるだけ保有しない方針で運営しています。田植えや収穫などの繁忙期には作業を委託しています」（井上社長）

はじめはJAに販売することを検討したが、直接消費者や卸売り企業に販売することを選択。現在は生産した米の大半を、地元山梨県の米穀卸売り会社である吉字屋穀店へ直接販売している。

「中央市の推奨銘柄であるヒノヒカリ以外については、農閑期に詳細な打ち合わせをし、次のシーズンで栽培する銘柄について話し合います。当社はその結果指定された米を生産し、全量買い取ってもらいます。つまり最初から売れる米しか作らないのです。最近では米粉用のミズホチカラ、飼料用米、もち米などを生産しました。ここ数年安定的な取引をさせていたただいたおかげで単年度黒字を継続できようになりました」（井上社長）

同社が借り受けている農地は現在全部で約7ヘクタールだが、場所が中央市など県内35カ所に分散している。従って規模のメリット



田んぼから富士山をのぞむ

を追求するのは難しいが、取引先からの細かい要望に真摯（しんし）に応えることで信頼を積み重ねてきたのである。

同社は今後、消費者への直接販売にも力を入れていく予定だ。年間2、3回、得意先や取引先に約2500通送付している広報誌に自社生産の米のチラシを同梱（どうぐん）、現在年間数十万円の売り上げがあるという。コロナ禍で通販市場が一気に拡大したこともあり、今年は本格的なECサイトづくりにも着手した。

レンゲの花プロジェクトに参加

農業への新規参入でたびたび話題にのぼるのがJAとの付き合い方だが、井上社長は良好な関係を構築してきたと自負する。

「世間には『JA不要論』を唱える人もいますが、私はそうは思いません。JAの方に相談に乗っていただき、指導していただけたらここまでくるのは厳しかったでしょう。資材の購入や検査の依頼などを通じて良いお付き合いをさせていただいています」

井上社長の持論は、農業関係者をはじめとした地域コミュニティとの良好な関係が事業を継続

するにあたりもとても大切だということ。すでに単年度黒字化を実現したたとみ農園だが、井上社長の頭には常に地域貢献の二文字が真っ先に浮かぶ。

「私たち中小企業は地域に稼がせていただいています。その地域の元気がなくなるのは一番困ります。地域が元気になるお手伝いをする事ができれば、まわりまわって自分達も元気になることができるのです」

中央市では現在、農家に種を配布し冬の休耕田にレンゲの花を植えるプロジェクトが進行している。市町村合併前に行われていた取り組みを復活させようと地域一体となって進めている計画だが、井上社長は積極的に参加することを検討しているという。

「中央市全体で100ヘクタールの耕作放棄地がありますが、そのうち7ヘクタールを当社が借り受けて米を栽培しています。今後米の栽培面積拡大やレンゲの花を植えるなどして耕作放棄地を減らす取り組みを進め、将来的には事業基盤の安定化が見込める2000万円程度の売上高を目指したいと考えています」

（協力・藤原会計事務所／本誌・植松啓介）

COMPANY DATA

株式会社アドヴォネクト（たとみ農園株式会社）

創業 1908年
所在地 山梨県中央市山之神流通団地 3-4-5
従業員数 20名





◎翔栄クリエイト

長期ビジョンで無農薬・無化学肥料の自然栽培に挑戦

「当社が手掛けている農業は、採算をとることを目的にしているわけではありません。人間の食をめぐる本質を問う長期的な計画です」と前置きするのは、「翔栄ファーム」を群馬県前橋市、茨城県龍ヶ崎市、岐阜県美濃加茂市で展開する翔栄クリエイトの宇佐神慎社長である。



宇佐神慎社長

「業績の上がるオフィスデザイン」などオフィスの空間づくりを主力事業としてきた同社が新規事業としてトライしているのは、化学肥料や農薬を使わないいわゆる自然栽培と呼ばれる農業だ。野菜の種子はF1品種と呼ばれる1代限りの雑種ではなく、栽培された作物からとれる種で再び作物を育てるサイクルを受け継いできた「固定種・在来種」を使っている。販売ルートは複数確立しており、自社ECサイトでの定期宅配、東京都中野区の自然食品ショップでの店頭販売、農場での現地即売会などで販売している。

この「固定種・在来種」「無農薬」「無化学肥料」にこだわった

栽培方法は、慣行農業に比べ手間が格段にかかるうえ、最初は単収量も大きく落ちる。販売価格は高く設定できるものの、利益を出すのはかなり難しい。

安定的な収益基盤を他の複数の事業で確立している同社だからこそできることもあるが、宇佐神社長によると、肥料と農薬を使わない農業は地球温暖化防止にも貢献するという。

「1960年代の緑の革命を経て世界の農業は生産量が劇的に上がりましたが、その結果農地はどんどん減ってしょうか。大量の化学肥料で土中の残留窒素濃度は高まり、そこから放出される窒素酸化物の

温暖化への影響は二酸化炭素の300倍に相当するといわれています。また土中の微生物が有機物を分解する適切なサイクルが保たれれば、土壌がかなりの炭素を固定できますが、農薬によって微生物が死滅してしまえば大気へ炭素が放出されてしまうことになります。こうした土壌の劣化を招いてしまいう農業のやり方は持続的ではないと思いました」（宇佐神社長）

土づくりを一から始める

自然食に意識が向いたのは、2013年に妻が病気になり食生活を見直したのがきっかけだ。宇佐神社長自身も花粉症で苦しんでいたが、食材を無農薬・無添加に切り替えると見事に2年後には完治したのだという。食と農業について調べているうちに自ら生産者の立場になることを決断、17年から野菜の栽培に挑戦した。

「群馬県前橋市で義父から紹介された有機土壌の農地を借りて無農薬・無化学肥料の野菜栽培を始

めました。1年目はまずダイコンで、何とか収穫までできました。しかし調べてみると、その畑で使われていた有機肥料が本当にいいものかどうか疑わしいことが分かりました。例えば有機肥料に含まれているコーヒークサなどに香料などが混じっていないか、遺伝子組み換え作物や農薬が使われた飼料で育った家畜のフンを使用したくないかを確認することはできません。これらの疑念がぬぐえなくなったため、別の場所ですづくりを一から始めることにしました」（宇佐神社長）

農地中間管理機構（農地バンク）の仲介で、茨城県南部の竜ヶ崎市の高台で農地を借りることができた。合計約2ヘクタールで、木曾紫かぶや野沢菜、打木源助大根、三河島菜のような伝統野菜にも力を入れながら、約100種類の作物を栽培している。さらに翌年、岐阜県美濃加茂市でも栽培を始める。

「美濃加茂農場では地元の伝統野菜である桑の生豆や飛騨力ボチャ、

六条大麦、原木シイタケの栽培を行っている。この地域で特徴的なのは、美濃加茂市と川辺町にまたがった土地で当社が1999年から開発を手掛けた太陽光発電事業のソーラーパネルがあるということ。このソーラーパネルの日陰を利用して原木シイタケの栽培を行うソーラーシェアリング事業を22年の5月から本格的に開始する予定です」(宇佐神社長)

また群馬県前橋市では現在、約1ヘクタールの農地でジャガイモやネギ、タマネギ、小ネギ、ニンジン、カボチャ、ナス、唐辛子、オクラ、トマトなどを生産している。今後は土壌が適しているネギ類の栽培を強化していく計画だ。

オンライン会議で情報共有

3地域で150種類を超える野菜や果物3種類を生産する翔栄ファームでは、来年からは米の生産も開始する予定だ。数多くの品目を栽培しているため栽培技術・ノウハウの習得が必須だが、心強い先輩農家をアドバイザーとして招いている。20年の自然栽培キャリアを持ち、「江戸東京野菜」のブランド化を推進した立役者として知られる、福島秀史氏である。

各農場をつないだオンライン会議を毎朝45分間開催し、福島氏が毎週各農地を確認し、それぞれの農場の課題に対するアドバイスをを行っている。

今後は定期宅配サービスや店舗での直販に加え、収穫した野菜を原料にした加工食品の生産にも本腰を入れる計画だ。

「自然栽培の野菜では、夏野菜と冬野菜が切り替わる4〜5月、9〜10月あたりの端境期にどうしても商品の数が少なくなります。そ

うしたときの品ぞろえを維持するために、『超自然』シリーズとして前橋のジャガイモ(出島)を使った『theコロッケ』、龍ヶ崎のサツマイモ(紅はるか)を使った『干し芋』、美濃加茂の桑の葉を使った『桑の葉茶』、美濃加茂の六条大麦を使った『麦こがし』、美濃加茂の原木しいたけを使った『原木乾しいたけ』などの6次化した商品を生産しています。さらに昔ながらの保存法を生かした商品づくりにもいずれは挑戦するつもり



サツマイモ(シルクスweet)を収穫する黒崎裕也さん

です」(宇佐神社長)

さらにすべて社員が作業に従事している生産体制のあり方も変えていく。固定種による無農薬栽培は慣行農業に比べかなり原価が高いため、「このまま農地を拡大すると会社がつぶれかねない」のが現状。そのため宇佐神社長は、自然栽培についてのノウハウを提供する手法や全国で自然栽培農家をネットワーク化する構想を口にする。「前橋農場で働いている社員は当社で学んだ知識やノウハウをもとに、来年実家の農家を継いで自然栽培をスタートさせる予定です。そんな風に自然栽培を志す人の独立を支援するような形を検討しています。それから『形も大きさも不ぞろいなのでなかなかスーパーで置いてもらえない』などとして、数年で自然栽培を断念してしまう農家の方も少なくないことから、生産物を適切な価格で買い取り、当社のECサイトなどで販売することも検討しています」

安心安全な食を求める生活者の数が増えれば増えるほど、長期ビジョンに基づいた翔栄ファームの存立基盤が固まることになる。今後の動向に注目したい。

(本社・植松啓介)

COMPANY DATA

株式会社翔栄クリエイト

設立 1997年8月
所在地 東京都新宿区西新宿1-8-1 新宿ビルディング1F
売上高 約32億円
社員数 90名





◎クラフトワーク

「大谷石」を利用した半地下式農業ハウスの将来性

独自に開発した省エネシステム「VEMS」(バリアス・エネルギー・マネジメント・システム)を展開し、各界から注目を集めているクラフトワーク。地中熱、太陽熱、工場内の排水熱、機械廃熱など、多面的な熱源から熱を取り出し、冷暖房へと転換する技術は、民間問わず全国の施設や工場から引く手あまただ。

宇都宮市のプロジェクトに参画

そんなクラフトワークが、「10年後の事業の柱に」(益子卓之社長)と意気込むのが、「大谷冷熱」を利用したビニールハウス事業だ。大谷冷熱とは、栃木県宇都宮市北西部の大谷町で採掘される「大谷石」の採石場跡地内に貯留された常時5〜10度に保たれている水の冷熱エネルギーのこと。開発を担当する益子曉式専務は言う。

「2013年に宇都宮市(栃木県)から(大谷採石場跡地利用)プロジェクトに参加しないかと声をかけていただいた際には、渡りに船だと思いました。当社の技術



益子卓之社長(左)と曉式専務

を農業に生かしたいと以前から思っていて、事業化の模索を始めていたからです」

その時、すでに大谷町ではこのプロジェクトに連動して2軒の農家によるイチゴの栽培がスタートしていたが、ハウス内の温度コントロールに難渋していた。同社は、その課題を解消するために試験的に参加したのである。

従来のビニールハウスでは、ボイラーで温めた空気をハウス内に引き入れ、風を対流させて全体を温める手法が一般的。これを、クラフトワークのノウハウを生かし、

COMPANY DATA

クラフトワーク株式会社
設立 2006年7月
所在地 栃木県宇都宮市下金井町619-3
売上高 6億円
社員数 18名



する見込みだという。

太陽光を十分に生かす

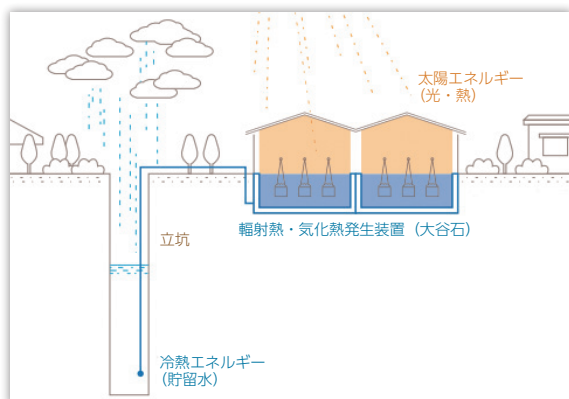
こうした実績をあげたクラフトワークだが、これだけでは満足にはほど遠かった。曉式専務は言う。「普通のビニールハウスでは限界があります。われわれの発想をダイレクトに形にした農業ハウスをつくってみたいと考えました」

昨今の気候変動の激しさは、農業の現場に大きな影響を与えている。とくに、気温の上昇に対する冷房の性能が追いついていない状況にある。そうしたなか、曉式氏の「発想」のもととなったのは古代ペルシャの伝統的な氷室「ヤフチャール」だった。ヤフチャールは気化熱を利用した蒸発冷却器で、水や食糧の貯蔵施設として使用された。いまは廃坑となっている大谷石採掘場は、ヤフチャールと同じ冷却構造によって、夏場でも涼しい地下空間となっている。

要するに、曉式専務が目指したのは、「大谷石の特質をより生かしたハウス」。自然の太陽エネルギー

培地周辺に配管をしきつめ、ヒートポンプで加熱した温水や貯留水(冷水)をぐるぐると回すことで温度をコントロールする方式に転換。そうすることで放射熱である冷氣・暖気が培地付近にたまり、飛躍的に冷暖房の効率が上がった。さらに、投資回収年数は3年近く短くなり、設置後15年間のランニングコストは約800万円削減できるとの調査結果も出た。

効果が実証されたクラフトワークの技術を活用し、現在は4事業者がイチゴのハウス栽培に参入、今年度中には7事業者にまで増加



をきっちり取り入れながら、ハウス内を効率的に冷却していくシステムである。仕組みはこうだ。地面を掘り下げ、安定した温度を保てる「半地下」にビニールハウスを建て、周りには大谷石の端材を敷きつめる。培地近くの配管に貯留水を通して放射熱で農作物周辺を冷却。夜になると温度が下がって発生する結露を、敷き詰めた大谷石が吸収する。ちなみに、多孔質の大谷石は体積の20%の部分に水を吸い込むことができるという特質を持っている。朝を迎え太陽光で温度が上昇しはじめるとその大谷石から水分が蒸発して気化熱でハウス内が冷却される。こ



れによって、通常は40度超えが当たり前の夏場でも、夜間は20度を切るまで温度が下がり、昼間は28度程度にしか上がらなくなる。「温まりにくく冷めにくい」という大谷石の特質も、放射熱と気化熱をより冷却へと効かせる大きな要因となっている。

「われわれのシステムは、露地栽培の進化形というイメージです。近年ではLEDを使用した室内での水耕栽培が普及しつつありますが、そうした人工的な栽培方法ではなく、できるだけ自然な条件のなかで、最適な環境をつくることを意識しました」（暁式専務）

国内外への普及も視野に

20年6月に完成したこの半地下式農業ハウスは、従来のハウスにくらべてエネルギーコストが20分の1になるなど、その革新性が評価されて各界からの注目を浴び、同年のグッドデザイン賞も受賞した。すでに、順次、収穫（イチゴ）作業も行われており、外部からの視察はひきも切らない。地面を掘り下げるため建設コストがかかり、通常のハウスよりも投資負担が大きくなるが、その分、生産量の拡大が見込める。冷暖房費の削減と

あわせれば「資金回収期間は逆に短くなる」と卓之社長。

しかし、クラフトワークでは、現在はまだ、より理想的な農産物の生育環境を創り出すための実験段階と位置付けている。つまり、大谷石という素材を使いながら、最適な環境をデータ化できれば、あとはそのデータに基づいて環境を再現さえすれば農作物の品質や生産性の向上が期待できるというわけだ。卓之社長は言う。

「現在、夏イチゴは酸っぱいというイメージがあるので、糖度を上げるための環境制御を研究していますが、近々、トマトやメロンの栽培にも乗り出す予定です。いずれにせよ、農業ハウスの分野で当社の技術を生かせる足掛かりをつかむことができたので、あとはこのシステムを汎用性のあるものに進化させ、どう広めていくかが課題となります」

今後、技術をさらにブラッシュアップし、遠隔で監視できるシステムを開発すれば、全国もしくは世界への展開も見えてくる。暁式氏は「気温の高い東南アジアでのニーズは十分見込めると考えています」と将来の飛躍に自信を見せる。

生産者と消費者をつないで 適正な付加価値を創出

◎ポケットマルシェ

「スマート農業による省力化・効率化は必要ですが、一方で、手間暇かけたこだわりの農作物を供給するスタイルもまた、今後の生産者の進むべき道だと考えています」と語るのは、生産者と消費者をつなぐプラットフォーム「ポケットマルシェ」(ポケマル)を展開する高橋博之代表。

2011年の東日本大震災時に岩手県議会議員だった高橋代表。同年の県知事選挙で次点に敗れたあと、被災地域の「創造的復興」を志して、県の基幹産業である農業を立て直すために生産現場を回り始める。

「日本の生鮮品が安すぎるのは、スーパーの価格だけが消費者にとつての判断材料だから。生産者のストーリーを付加価値にすればもっと高く売れるはず」との仮説を立てた高橋代表。ためにフェイスブックを駆使して、知り合いだった石巻市の漁師のカキ養殖の生産プロセスを発信すると、1個30円だったものがなんと100円で売れた。



高橋博之代表取締役



株式会社ポケットマルシェ
設立 2015年2月
所在地 東京都渋谷区千駄ヶ谷 3-26-5
社員数 41名

「仮説は正しかった」と確信した高橋代表は、NPOを立ち上げて「東北食べる通信」という世界初の「食べ物付き情報誌」を発刊。

生産者のストーリーが掲載された16ページの情報誌に、生産された食べ物「付属」するスタイルで、これが好評となる。まもなく東北以外から「うちの地域でもやりたい」との引き合いが殺到して、全国に横展開。これまで、延べ56の団体が創刊された。

双方向性が「楽しさ」を生む

高橋代表は、さらに歩を進める。16年9月に冒頭のポケマルをスタートさせたのだ。

「食べ物通信は月刊なので年に12人の生産者しか紹介できません。生産現場の疲弊は待ったなしなので、もっとスピードを上げて支援する必要があります。そこで、生産者自らがウェブ上で消費者に販売するプラットフォームをつくれれば、編集者やサブスクリプションの縛りから自由になって、食べる通信を日常化できると考えたのです」

とはいえ、農家や漁師は生産者としてはプロフェッショナルだが、販売については慣れておらず、素人同然の人も多い。メルカリのように募ただけでは集まってこない。その分、高橋代表は「足で稼いだ」。47都道府県を行動する「キ

ャラバン」を7回行い、各地の生産者や消費者に事業の意義を伝えた。全国の食べる通信の仲間の後押しもあり、予想以上のスピードで出品者が増加。とくに新型コロナウイルス感染症がまん延しはじめて以降は加速度がつき、現在、ポケマルには、5800名から約1万3000品目が出品されている。

ポケマルがこれほどまでに支持されている理由は何か。高橋代表は二つの要因を挙げる。

「ひとつは、先行者利益です。ポケマルはこれまでになかったサービスであり、全国を歩き回り生産者のニーズを掘り起こしてきたプロセスは、そう簡単にはまねできません。それから、従来の食品ECは、生産者と消費者の間の情報が断絶されていましたが、ポケマルでは双方向のコミュニケーションが可能だということ。これが二つ目の要因です」

「自分が生産したものは自分で売りたい」「こだわってつくつたのに、出荷されたら他の農産物と同じ価格で販売され、納得いかない」

という生産者からの不満の声は大きい。とはいえ、どう売ったらいいのかわからない。そんな人たちの格好の受け皿としてポケマルが出現したのである。結果として、営業活動をほとんど行わないにもかかわらず、右肩上がりが止まらない状況となった。

生産者側の利点は、直販による利益率の高さばかりではない。「双方向のコミュニケーション」によってユーザーとの人間関係が構築され、「頑張ってください」「あなたの生産物のファンです」などという消費者の声が届けられることで、「生産者にとって強烈なモチベーションになる」（高橋代表）のだ。一方で、厳しい意見も届く。それによって、「自分に何が足りないのかを気づく」生産者も少なくないという。

高橋代表は言う。

「生産者からは、とにかく『楽しい』という声をよく聞きます。これまででは、土まみれになって収穫をして、出荷したら終わり。何の声も聞こえてこない。これでは、楽しいはずがないですね」

消費者側も同様である。生産者の存在を身近に感じ、その苦勞や考えを知ること、食べ物に正当

Photo イトウタカムネ



「楽しい」という生産者の声が……。

な付加価値を認めることができるようになる。つまり、ポケマルを通すことで、生産者と消費者がお互いに成長していく過程を創り出せるのである。

生産現場の見える化を

高橋代表は「日本の農作物や漁獲物はコモディティ化しすぎてしまったために価格が安すぎるのです」という。「安くてもいいことは企業努力の結果であり悪いことではありませんが、行き過ぎるといけません。どこかで誰かが犠牲になっている証拠です」とも



「ポケットマルシェ」トップページ

……。その理由として、田畑や漁場など、都会の人たちから見ても、生産現場が見えなくなっている現状を挙げる。

「見えないものに価値を見いだすのは難しい。食べ物をつくるのは難しく、厳しく、そして面白く、美しい。この事実を、正しく消費者に伝えれば、その分だけ食べ物の価格は上がります。消費者が悪いわけではありません。スーパーの値付け以外の判断基準を届けることのできない状況がおかしいのです。その意味でも、これからの生産者はずっと声を出していかなないとダメだと思います」

高橋代表の視線の先には、もうひとつ「関係人口の創出」がある。都会と地方、あるいは地方と地方を人が移動し、お互いに理解し合いながら、就業・就業体験や休息の場として利用し合う。そのことによって、地域は活性化するだろうし、都会で疲弊したビジネスマンは明日の活力を得ることができる。その関係人口の創出に、ポケマルは貢献するポテンシャルを十分に持っているし、その延長線上にしか、「日本の農業の再生はない」と高橋代表は考えている。



視点

◎三輪泰史

日本総合研究所 創発戦略センター エクスパート

◎特集—農業にニーズあり!

スマート農業の普及で「儲かる農業」の実現へ

——スマート農業とはそもそも何を指すのでしょうか。

三輪 IoTやAIの技術を活用した新しい形の農業で、これによって、省力化、効率的な生産、品質向上を実現しようというものです。農林水産省（農水省）は、このスマート農業をこれからの日本の農業の一丁目一番地にしようと急ピッチで研究開発、事業化、普及を進めています。

——その進捗度合いは？

三輪 登山で言えば1、2合目といったところです。とはいえ、日本のスマート農業への取り組みは、技術的にも事業化の進み具合の上でも欧米の競合国と同レベルのステージにあり、世界的に見てトップランナーとみなされています。——どのような技術が普及してい

ますか。

三輪 中小型の自動運転の農機（トラクター、コンバイン、田植機）が、世界に先駆けて普及しはじめています。操舵アシストからスタートして、有人農機に無人農機が追隨する「協調運転」と段階を踏み、自律運転の無人トラクターが、農水省の計画から2年前倒しで試験販売のフェーズに入ったところです。それに合わせて運用に関する規制緩和も行われ、一定の条件下であれば農道も無人トラクターで走れるようになりました。

人件費を4分の1に

——コスト面はどうでしょう。

三輪 大手メーカーの通常のトラクターは800万円くらい。これを自動運転にするとプラス300

万円ほどです。ただ、1台で運用するだけなら、農業従事者の拘束時間は変わりません。自動運転といっても、誰かがそばについて見ないといけないからです。しかし、2台導入して一人で同時に2台自動運転すれば一気に人件費を削減できる。そのため共同利用のモデルづくりが進められています。あるいは、有力な農業法人や農作業の受託企業がまとめて自動運転農機を入れて、農家の作業を受託するという動きも出てきています。

——実際のコスト削減効果は？

三輪 品目にもよりますが、人件費では3分の1から4分の1にまで下げることができるモデルが各地で模索されています。私が農水省の委員として参画している全国約200カ所で行われているスマート農業の実証事業では、すでに大幅な人件費削減の実績が上がっています。

ただ、スマート農業が目指すターゲットはコスト削減だけではなく「品質向上」がも



Profile

みわ・やすふみ

広島県出身。東京大学農学部卒業、東京大学大学院農学生命科学研究科修士課程修了。国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）アドバイザリーボード委員長をはじめ、農水省、内閣府、経産省などの公的委員を歴任。『アグリカルチャー 4.0の時代 農村DX革命』（共著 日刊工業新聞社）など著書多数。

う一つの重要な目的なのです。

——品質向上……ですか。

三輪 はい。たとえば、ドローンのマルチスペクトルカメラによって土壌をスキャンして、成長度合いや水分量、稲のたんばく質の含有量などをわかり、そのデータをもとにしてAIで適切な量の窒素やリン、カリウムなどの肥料配分の設計を行えば、品質の向上につながります。ドローン活用という





ことでいえば、上空から病害虫の居場所を特定してピンポイントで農薬をまくということも可能です。コスト削減と品質向上、この二つを実現すれば、スマート農業の効率は倍増します。

——かなり高度な分析ノウハウが必要になりますね。

三輪 はい。確かに普通の農家がAIを使いこなすのは難しいと思います。最近では、ベンチャー企業や農協などがデータを取得して分析し、農家にフィードバックするサービスをスタートさせている

ので、利用するとよいでしょう。

ごく自然に成功する農業

——スマート農業で農家の収入は増えますか。

三輪 夫婦で営んでいる野菜農家が、農業ロボットやドローン、AIなどを駆使すれば、世帯収入が2倍から3倍、金額で2000万円くらいになるという試算もあります。「儲かる」というからには、普通のサラリーマンの方々より収入が多くないとインパクトがないですからね。成長産業としての農

業が、「看板」だけでなく実際に実現するわけです。

これまで農水省は日本の主要穀物である稲作向けを中心にスマート農業を推進してきましたが、いよいよ野菜や果物の農家などにも横展開が進みつつあり、少しずつですが成功例も上がってきています。たとえばアスバラガスやトマトを自動で収穫する機械、果樹園向けの草刈り機やドローンによる農薬散布、自動運搬機など、稲作の3、4年遅れの印象ではありましたが確実に進展しつつあります。

——要するに農業は儲かると。

三輪 2010年頃のことですが、農業者向けセミナーを行った際に、「農業で儲けようなどとは下品だ」とお叱りを受けたことがあります。「先祖代々の土地を守って消費者にうれしいものを提供することが

農家の使命」だと。その後、国によつて「農業の成長産業化」が打ち出され、次第に風向きが変わり、全国に「スター農業者」と言われる個性の強い方々が出てきました。さらに最近では、普通の農業者がごく自然に成功するようになってきています。

また、一部の農業法人やベンチャー企業では、自らスマート農業の開発を手がけたり、AIを駆使した作業ノウハウをのれん分けの形で他の事業者に与えたりと、ここからのスマート農業を「創る」ところに参画し、それを活用して農家が利益を上げています。良い循環になってきていると思います。

ダイバーシティにも有効

——中小企業の農業参入の可能性が広がりますね。

お探しの本は ここにあります。

インターネットで簡単注文！
オフィス・ご自宅にお届けします。
領収書としてもご利用できる
コンビニ決済をはじめ、各種クレ
ジットカードのご決済が可能です。

インターネットで 本を買うメリットは？

- たくさん買っても重くない
- 豊富な在庫点数
- 最短でご注文日当日にお届け

オンライン書店 honto は、TKC
戦略経営者メニュー 21 / e21
まいスターに搭載の「玉手箱」
からご利用ください (TKC 会員
事務所は ProFIT から)。

上記の TKC サービス から honto
をご利用の場合、全てのご注文が
《送料無料》となります。

※当サービスに関するご質問等
は、TKC 会員事務所におたず
ねください。

honto

本と電子書籍の
ハイブリッド書店

三輪 まさにスマート農業によって「誰でも農業ができ、かつ儲かる」時代がやってきます。これまでは10年経験してやっと半人前という世界でしたが、企業が10年は待てません。アプリで作業計画をつくりドローンで病害虫を駆除し

農業ロボットを駆使すれば、私の肌感覚ではベテラン農家のノウハウの7、8割くらいは補えると思います。最初から下駄をはかせてくれるのがスマート農業の強みで

す。その意味では、ITリテラシーの高い企業が、スマート農業に順応すれば、逆に農業者よりも成功の可能性が高くなるかもしれません。

——高齡化などの課題にもスマート農業が有効なのは？

三輪 スマート農業を駆使して農家の作業を肩代わりするサービスをやり始めている農業法人も出てきています。北関東や新潟あたりの米どころでは、「耕作放棄地に

するには先祖に申し訳ない」「近隣に迷惑をかける」などの理由で「農地を託したい」といった農家からのオフアアが増えているそうです。この傾向が続けば、自然と農地が集約され、同時にスマート農業が、農水省の狙い通りのキラコンテンツになっていくでしょう。

——雇用面はいかがでしょう。

三輪 雇用の機会は広がります。日本総合研究所でも農業ロボット

ベンチャーを立ち上げましたが、いま、性能のいい農業ロボットがどんどん出てきています。自動化によって高齡者、女性、障がい者外国人の方なども無理なく働けるようになる。まさにダイバーシティの観点からもスマート農業は有効です。地方で就労機会のなかった人たちの雇用を創り出すことができるわけで、地域活性化にも役立つと思います。

インタビュ・構成／本誌・高根文隆

会計士の眼

◎税理士・農業経営上級アドバイザー

薄井タカ子

精緻な経営計画の立案と実践が成功の条件

北海道で約100軒の農家の顧問をつとめる薄井タカ子税理士。税理士では全国で11名しかない「農業経営上級アドバイザー」の資格を持ち、顧問先の経営支援にも取り組む。薄井税理士に、農業経営の勘どころを聞いた。

——北海道の農業の現状は？

薄井 今年は異常気象で日照りが続き、稲などの作柄はあまりよくない上に、国からの補助金も削られて少し厳しい状況ですが、ここ10年のスパンで見れば、上昇傾向を維持している印象です。ロボット農機の導入などで、効率化が進み、生産性が上昇してきているという要因も大きいのではないのでしょうか。当事務所の顧問先を見て



も活気のあるところが多く、販路の開拓に熱心に取り組んだり、6次産業化を志して独自に加工品をつくり、それが爆発的に売れてい

るところなどもあります。

——農業従事者の高齡化の問題はいかがでしょう。

薄井 北海道は、ほかの地域と違って高齡化の問題はほぼありません。ほとんどが大規模な専業農家で、法人化等により後継者対策をしていますし、他業種の企業や脱サラした個人など、新規参入組も増えています。経営的な意識も高の人が多く、平均年齢は逆に下が

っているように思います。

——農業を営むにあたって、最も大事なことは？

薄井 農業は日々進化していますから、いかに早く情報を得ることができるといいでしょう。どのような作物を選択すればもっとも利益が上がるのかはもちろん、たとえば稲作だったら、去年は「蜜苗」が新しい栽培の仕方として注目されていきました。「植えて育てて」の農業の成果は1年ずれるため、アテナをはりめぐらせ、こうした新しい情報をキャッチして実践していくことで、収益を上向ける努力を続けることが大事です。やはり農業の場合は、今日明日

税理士法人薄井会計
北海道旭川市曙1条6丁目1-5



で結果が出るものではありません。そのため、経営（事業）計画を立てて、やるべきことをきちんと実践していく姿勢が重要になります。その経営計画づくりの前提として情報収集が必要なのだと考えてください。

設備投資の回収がポイント

——経営計画をつくるためには計数管理が必要になってきますね。
薄井 もちろんです。毎月の生産品目ごとの原価や固定費をしっかり把握し、あるいは設備投資の予算管理をしつつ、限界利益率をコントロールする視点が重要です。いずれにせよ、会計システムを導入して自計化し、データを元にした戦略を自ら立てることができる体制をつくるのが大事です。ちなみに、当事務所では100軒程度



を読み込むことができるし、農業簿記に合致した会計ができるのでとても便利です。

——経営計画づくりの際のポイントとは？

薄井 設備投資でしょうか。農業では、トラクターや田植え機、収穫装置、運搬装置などの機械設備関係や倉庫、酪農であれば厩舎なども必要になってきます。たとえば、米の「色彩選別機」なども思いのほか高価です。高額な設備投資などはざらで、加えて、スマート農業化によるロボット農機やドローンやAIを活用したアプリの導入などを進めるとなると、もろもろもひつくるめて大変な額になります。これら投資額を間違いないく回収していくには、精緻な経営計画を立てつつ、着実に実行していく経営者としての強い意欲が必

要です。

——やはり最後に効いてくるのは「意欲」ですか。

薄井 今後、農家として成長していくためには、若くて意欲のある人でないと難しいでしょう。意欲と経営能力があれば、少なくとも北海道では農業は儲かります。そのためか、最近では大手企業の参入が目立つようになってきました。今後は、中小の農業法人や個人の農家が大手に蚕食されるリスクにさらされるかもしれません。

——どうすればよいのでしょうか。

薄井 ノウハウを生かし、機動力のあるマーケティングを行うなど経営を研鑽（けんさん）していくことで参入障壁を築くしかないでしょう。われわれも、それを側面から支援していきたいと考えています。

インタビュー・構成／本誌・高根文隆 ●