

NEWS LETTER

Vol. 05
2019.2



農林中央金庫

NORINCHUKIN

本ニュースレターでは、日本の農業の今の姿や、JAバンクによる取り組みをご紹介します。

- 特集1: クピド・ファーム(山梨県)×JA梨北×農林水産業みらい基金
ドローンから見た未来のブドウ作り..... 2
- 特集2: ルートレック・ネットワークス×JAたかさき
AIが変える日本農業の“常識”..... 8
- DATA: 農林水産業みらい基金 14



特集1

ドローンから見た未来のブドウ作り

技からデータへ。日本農業、未来への継承。



特集2

AIが変える日本農業の“常識”



特集1

クピド・ファーム(山梨県) × JA梨北 × 農林水産業みらい基金

ドローンから見た 未来のブドウ作り



これからの新規就農者のために 熟練の技の“見える化”を推進

日本有数のブドウ産地、山梨県韮崎市。長年にわたって、熟練生産者の技がブドウ作りを支えてきた。「経験がなくても、ブドウを作れる環境を整えたい」。今、異業種出身の新規就農者の発想によって、ドローンとスマートフォンのアプリを使った新しい挑戦が始まっている。



(左から)JA 梨北 矢崎 輝幸 課長、株式会社クビド・ファーム 岩下忠士代表取締役と安部正彦さん。ドローンで空撮した画像を合成し、圃場を俯瞰した図面を作成する。

ブドウ畑を見渡すため電信柱へ

「ブドウ畑の全体を見るため、高台や圃場の近くにある電信柱に登ったこともありましたが」と冗談めかして振り返るのは、山梨県韮崎市でブドウ栽培を営む岩下忠士さん(70)。15年前、建設業経営者から転身して親元の農園を継いだばかりの頃、ブドウの枝を剪定するため畑全体を俯瞰しようと高い場所に登ったのだという。

ブドウは剪定された後、残された枝の先からまた新たな枝が伸びてくる。そのため、ブドウ畑の全体を把握して計画的に剪定しないと、将来的に畑に均等に枝が行き渡らず、収穫量に大きな差がついてしまうのだ。

ブドウ棚を下から見上げても、複雑に入り組んだ枝に遮られ全体像を把握するのは難しい。そのため、熟練農家の長年の勘と経験が必要とされてきた。ブドウ栽培は「10年経ってようやく一人前」と言われる世界。新規就農者の岩下さんにとって、剪定は悩みの種だった。

2015年、近所に住む安部正彦さん(57)が、岩下さんのもとに相談に訪れた。安部さんは電気メーカー出身の新規就農者。同じくブドウの枝の剪定に課題を感じ、解決の糸口を探っていた。安部さんが目を付けたのは、たまたまテレビで見かけたドローン。「これを使えば上空からブドウ畑を見渡せる」と話を持ちかけたところ、岩下さんも賛同。その翌日には、岩下さんが県内の業者を調べて、約40万円のドローン1号機を購入していた。

「こうしたアイデアは近隣のブドウ農家にも話してみたが、岩下さんだけが理解してくれた」と安部さんは振り返る。熟練農家とのハンディキャップを埋めるべく、2人の挑戦が始まった。

強みは、現場で何が必要か知っていること

ドローンを飛ばしてみると、ブドウ畑を鮮明に撮影することはできた。しかし、1枚の画像だけではブドウ畑の全体像は把握できない。複数の画像を合成するためには、高度と姿勢を制御できるドローンや、平面撮影可能な特殊なレンズ、合成用のソフトが必要になる。岩下さんと安部さんは、東京の大手電機メーカーや県外の専門メーカーを訪問したが、技術的に対応できないと断られてしまう。その後も、画像からブドウの枝を判別する技術の開発など課題が浮上。アニメ用の3Dソフトから医療用の血管の画像処理まで、さまざまなノウハウを持つ企業を訪ね歩いた。

「企業を訪問するたびに、新しい発見があった」と安部さんは当時を振り返る。アイデアを思い付いてはトライアンドエラーを繰り返し、最終的にスイス製の測地用ソフトに行き着く。そして、ブドウ畑全体の平面画像の合成に成功した。枝が複雑に入り組んだブドウ畑を俯瞰した図面を見た時は、喜びもひとしおだったという。

「私たちの強みは、現場で何が必要かが分かっていること。それを実現するための技術は、探し続

ければ必ず見つかる。『できない』とは、誰も断言できない時代なんです」と岩下さんは訴える。

作りたかったのは 見るだけで粒数が分かる眼鏡

岩下さんと安部さんには、もう一つ解決したい課題があった。摘粒作業だ。大型のブドウ1房には約80粒の実がなる。この粒を半分程度まで減らさないと、全体に十分な栄養がいきわたらず、出荷に適した商品にならない。摘粒に失敗すると、秋の出荷時には、小粒で味と色づきがまばらなブドウになってしまう。

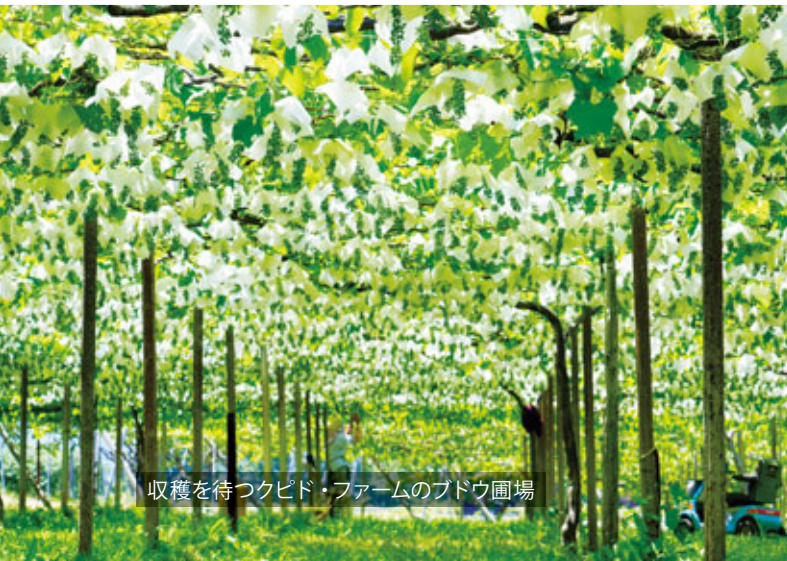
摘粒に適した期間は、5月下旬からの

約20日間。1家族あたり約1万房もの作業を行う必要がある。朝の4時から夜の8時まで働き詰めだ。「夜までヘッドランプを付けて作業する農家もいます」と岩下さん。「1房を適切な粒数に間引くのは、重なって見えない粒があるため難しい。ましてや、作業中、膨大な量のブドウを摘粒するうちに感覚が変わることもある」という。ベテラン農家でも、1房あたりの粒数にばらつきが出る作業。新規就農者なら推して知るべしだ。この摘粒作業を正確に行うことができれば、熟練生産者と新規就農者の収量の差を、ぐっと縮めることができる。

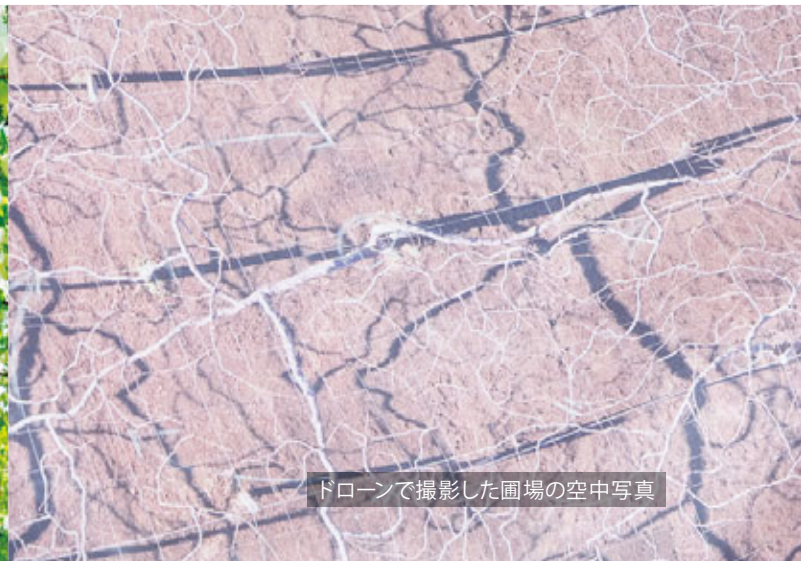
そこで、AIでブドウの粒数が分かる、スマートフォンのアプリを開発することになった。「本当は、見るだけで粒数が分かる眼鏡を作りたかったのですが」と安部さんは笑う。開発は、岩下さんの知人に依頼。ブドウの房の形をした模型を作って、冬場の農閑期や夜間に岩下さんと安部さんで検証作業を繰り返した。「こんなに夢中になるとは思わなかった」と家族にあきれられながら、



株式会社クピド・ファーム
岩下 忠士代表取締役



収穫を待つクピド・ファームのブドウ園場



ドローンで撮影した園場の空中写真



摘粒作業を経て、農園で収穫されたブドウ



病虫害や風雨からブドウを守るため、袋がけを行う。



iPhone用の『葡萄粒』アプリを開発。その後、ネット上での無償公開にこぎつけた。

異業種出身者だからこその視点

2人のプロジェクトの発想には、異業種出身者ならではの農業への視点があった。岩下さんは前職の建設業経営者の経験から、農業では「見積もりも作らず、出荷するまで価格が分からない」ことに違和感を覚えてきた。安部さんも前職の電機メーカーで培った生産管理の観点から、ブドウ作りの現場で改善点に気付くことがあった。「農家によっては、ブドウの房を適切な数に間引く前に、袋がけをしてしまうことがある。その結果、袋がけされた余分なブドウの房も間引かれずに残ってしまい、ブドウの品質低下、余計な作業、袋の余分な購入費用と、3重の無駄が生じてしまうんです」。こうした既存の枠組みを疑問に思う姿勢があったからこそ、ドローンとアプリでの効率化というアイデアにたどりつくことができた。

しかし、実現には資金が必要だった。全国の企

業を訪ねるための交通費や、ドローンの購入費だけでも半端な金額ではない。さらにアプリの開発費も必要となる。開発が滞るなか、突破口となったのはJA梨北が紹介した「農林水産業みらい基金（P.14～16 DATAを参照）」だった。審査では日本全国のブドウ農家への波及効果をプレゼンテーションし、2016年度の助成先に選定。開発費用について助成金を得ることができた。

こうして開発したドローンとアプリ。次の課題はブドウ農家への普及だという。ドローンの画像を使えば、剪定結果を自ら確認できるだけでなく、熟練者からの確かなアドバイスをもらい、収穫量の拡大を目指すことも可能だ。すでにJA梨北の営農部門が、地域のブドウ農家に講習会を実施



株式会社クビド・ファーム
安部正彦さん



『葡萄粒』アプリ(現在はiPhoneのみの対応)。ネット上でアプリを無償公開している。

している。2人の力だけでは限界があるなかで、「JAグループと連携して全国に広めたい」と岩下さんと安部さんは訴える。

「魅力ある農業」を広げるために

取り組みの根底には、新規就農者の支援への思いがある。「ブドウ農家として就農したころ、頼れる人が少なかった」と振り返る岩下さん。同じ思いをさせたくない、2018年、自身が代表となり、新規就農者を支援する「株式会社クピド・ファーム」を立ち上げた。「新規就農者を受け入れても、生産技術が身に付かなければ、安定的な収入が得られず定着は難しい。最近は就農時の年齢も上がってきています。効率的に生産ノウハウを身に付けてもらう仕組み作りが必要です」。クピド・ファームでは、県立農業大学校の農業実習生の受け入れを開始。現在は県外出身の44歳の男性1人が就農に向けて実習中だ。肥料・農業機械などの初期投資を支援するほか、生活面も含めてサポートを行っている。

ブドウ農家の計画的な経営を支援するツールの開発も構想している。「ドローンとアプリで撮影した画像をAIで分析することで、収穫量を予測できる仕組みを実現したい」。最適な剪定と摘粒作業を実現するだけでなく、収量の予測により出荷先との交渉を通じた収入の増加や、計画的な支出によるコスト削減も可能になる。そんな未来図を描いている。

2人の原動力は何か。それは、農業という仕事を持つ魅力だという。「農業は手塩にかけた分だけ成果が出る。また、一年を通じてオン・オフの

時間のメリハリを自分で作れる」(岩下さん)。「自然のなかで、仕事と人間らしい幸福とのワーク・ライフ・バランスがとれる」(安部さん)。

人生経験を積み重ねてたどりついたからこそ、見えてきたブドウ作りの未来。その実現に向けて、岩下さんと安部さんの挑戦は続いている。



安部さんは就農後に山梨大学でワインづくりを学び、ワインコンテストで最高賞を獲得した醸造家の顔も持つ。前職の生産管理で培った“改善魂”はここでも活かしている。

株式会社クピド・ファーム

代表取締役：岩下 忠士

設立：2018年2月

住所：山梨県韮崎市岩下1301-1

電話：055-30-4272

URL：<https://www.cupidfarm.co.jp>

役員員数：役員4人、パート3人

※2018年12月1日現在

農業従事者の高齢化にともない、新たな担い手の育成が必要とされています。当JAでも新規就農者の受け入れに取り組んできました。しかし難しいのは、ブドウ栽培における技術が、長年の経験値や勘に頼る部分が大きく、新規就農者に伝えにくい点です。過去には、新規就農したものの高品質のブドウ栽培が難しく、結果的に離農された方がいるのも事実です。

ドローンによる画像撮影やスマートフォンアプリの実現は、まさに岩下さんと安部さんの探求心のたまものであり、「みらい」の農業に資する取り組みです。農林水産業みらい基金に背中を押してもらうことで、資金という現実的な壁を乗り越えて成果を出すことができました。この開発プロジェクトを通じて、剪定・摘粒作業における熟練者のノウハウを「見える化」「数値化」し、栽培技術のポイントを新規就農者に分かりやすく説明できるようになりました。これによりブドウの栽培技術を習得するスピードが格段に上がるばかりでなく、就農後の早い段階で一定レベルの所得に到達できると期待しています。

ドローン空撮でブドウ畑の枝ぶりを全景画像で見たときは、下からブドウ棚を見上げて全体をイメージしていたのとは全く異なり、長年ブドウ栽培の営農指導に携わってきた私自身も衝撃を受けました。営農指導で畑に出向く時も、事前に全景画像の確認ができれば、短い剪定期間のなかで、より多くの農家に的確なアドバイスができます。営農講

習では、お二人が開発したアプリや、ドローンを使った撮影画像を地元農家の皆さんに紹介しています。その場で、全景画像を見ながら「ここを切るといい」「この空間に新しい苗木を植えて」など熟練農家から活発な意見が出るのも、この新しい方法の有効性を示しています。また、熟練技術を共有することで、新規就農者だけでなく、ベテラン農家の皆さんの省力化にもつながります。

今後のテーマとして、クピド・ファームはAIを活用した収量予測を掲げています。将来的に実現すれば、販売予約や交渉のみならず、必要な資材の購入についても無駄がなくなるなど、コスト管理もしやすくなる。今回のプロジェクトを含めて、ICTを活用したスマート農業の推進は、安定的な収入確保と同時に農業の働き方改革にもつながります。

若い皆さんに「農業は大変で儲からない」ではなく、「農業は楽しいよね」というメッセージが伝わり就農者が多くなれば、農地の維持や地域活性化にもつながっていくと期待しています。



JA梨北
営農部 営農指導課
矢崎輝幸 課長

梨北農業協同組合 (JA梨北)

代表理事組合長：澤井 實
設立：1993年7月
組合員数：15,539人
住所：〒407-0005 山梨県韮崎市一ツ谷1895番地
Tel：0551-22-1311 (代)
URL：http://www.jarihoku.or.jp
※2018年1月31日現在



特集2

ルートレック・ネットワークス

×

JAたかさき

AIが変える 日本農業の“常識”

栽培環境の自動制御で “ゼロからの就農”の実現を目指す

AI(人工知能) + IoT(モノのインターネット)を活用したシステム『ゼロアグリ』。水と肥料の自動供給により安定した収量・品質を新規就農者にもたらずと同時に、農作業を大幅に削減する。日本の栽培施設の多くを占めるハウスにおいて、農家の“常識”を変えるAIの農業革命が始まっている。

生産ノウハウの引き継ぎが、 事業継承の障壁に



株式会社ルートレック・ネットワークス
佐々木伸一代表取締役社長

2018年2月、首相官邸で行われた第4回「日本ベンチャー大賞」表彰式。「日本ベンチャー大賞(内閣総理大臣賞)」を受賞したメルカリをはじめ、社会的なインパクトを与えたベンチャー各社が表彰された。そのなかで、

「農業ベンチャー賞(農林水産大臣賞)」を受賞したのがルートレック・ネットワークス。「経験と勘」頼みだった水と肥料の供給を、データとAIで自動化するシステム『ゼロアグリ』を開発した企業だ。

2005年に同社を立ち上げたのが佐々木伸一社長(60)。大学で電気工学を学び、米国半導体企業やベンチャー支援企業等を渡り歩いた。機器と機器をつなぐ現在のIoT技術の可能性にいち早く注目し、エネルギー、車両、ヘルスケアなどの企業を支援するサービスを展開。しかし、2008年のリーマン・ショックで仕事が激減する。新たな方向性を模索するなか、2010年に総務省から栽培環境データを“見える化”する事業を受託したのが、農業との出会いだった。

その事業で岡山県と栃木県に赴いたとき、佐々木社長は日本の農業の課題に直面する。「農家の平均年齢はすでに65歳を超えていて、後継者問題は待ったなし。でも、生産ノウハウは“経験と勘”頼りで、新規就農者に引き継げておらず、農家の事業継承の障壁になっていました」。

佐々木社長は、自社技術が果たせる可能性を確信して、事業領域を農業に集中する。そこで気付いたのは、栽培環境の“見える化”だけでは不十分だということ。「“見える化”したデータを活用するためには、データを解析し、実際の栽培に使ってみることが必要です。そこに、私たちの技術を活かせる場があったのです」。



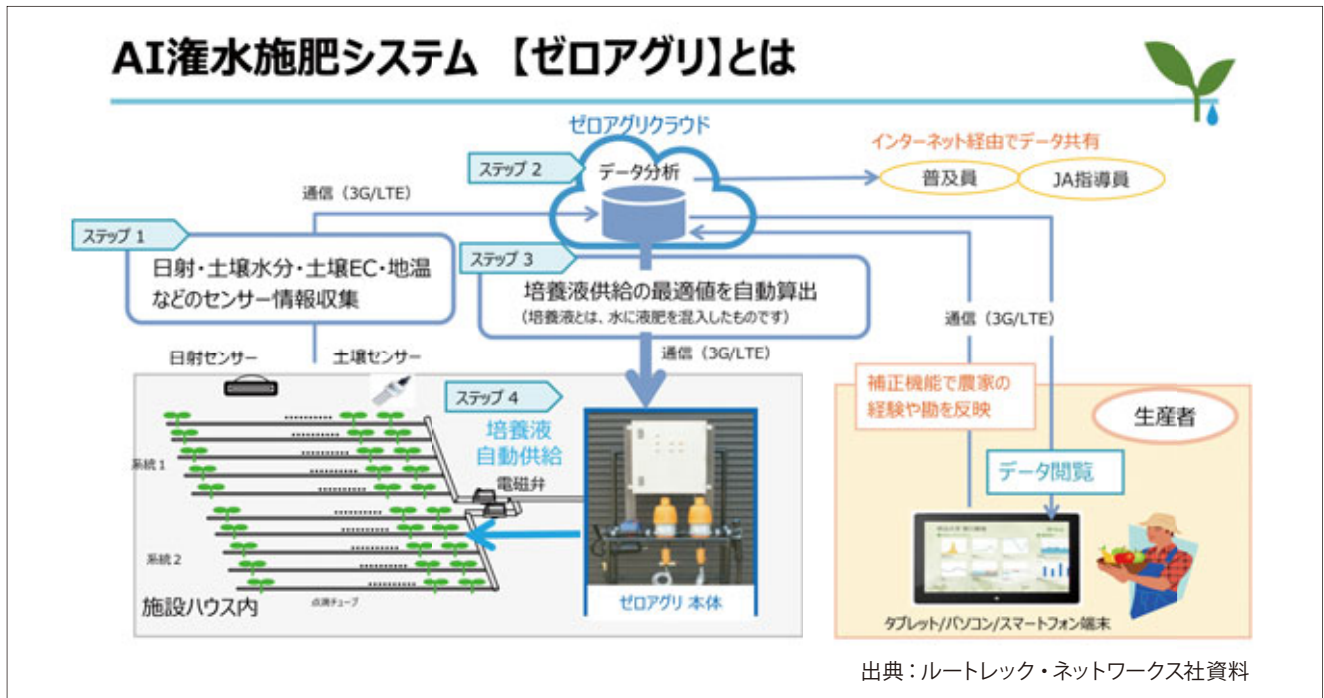
AI灌水施肥システム『ゼロアグリ』本体。点滴チューブを通じて、クラウドから自動算出される最適量の培養液を自動供給する。

ビッグデータは絞り込みが重要

データの“見える化”だけでなく、そのデータを使った栽培環境の自動制御化に踏み込む決断をした佐々木社長。市場として定めたのは、水耕栽培の植物工場ではなく、土で作物を育てるビニールハウス。「調べてみると、日本の施設栽培の98%は簡易的なパイプハウス。当時、パイプハウスで活用できる環境制御システムはほとんどなく、ここを変えれば日本の農業が変わると思いました」。

ポイントは、センサーで“見える化”する対象を、日射量と土中の状態に絞り込んだこと。「センサーで多くの情報を集めることはできますが、農家が導入しやすいようにできるだけシンプルな仕組みにしたかった」と佐々木社長。日射量と土中の水分量をセンサーで計測し、作物に必要な水の量を割り出す。後は、点滴チューブで水に肥料を溶かした培養液を作物の根元に自動供給するだけ。農家にとって実用的な機能だけに絞り込んだ。

しかし、実際の製品開発は一筋縄ではいかなかった。例えば、土中の水分量を測定できるセンサーが見つからず、ネットや人脈を頼りに、米国のゴルフ場で使われている散水用センサーにたどり着いた。点滴灌漑技術は、乾燥地が広がるイスラエルの企業と協力することで、製品化へのめどを付けた。



さらに苦労したのが、データから灌水量を導くAIのアルゴリズムの開発だった。ルートレック・ネットワークスがある神奈川県川崎市の工業振興課に“仲人”になってもらうことで、明治大学農学部と産学連携し、研究室に足しげく通った。そこで直面したのが、ITと農業の文化の違いだった。佐々木社長は「『花芽分化』^{はなめぶんか}など、最初は言葉がチンプンカンプンでした」と笑いながら振り返る。その上、時間軸の感覚も異なっていた。「1年単位で結果が求められる産業界と比べて、作物のサイクルに合わせる農業は数年単位で物事が進む。でも、時間がかかるからこそ農業はブルー・オーシャンだと思いました」。文化の違いを乗り越えて明大農学部との連携を進め、3年後の2013年に『ゼロアグリ』完成にこぎ着けた。

最初は実力を分かってもらえなかった

『ゼロアグリ』の実証実験の結果は、予想以上だった。AIが導き出した水と肥料供給（灌水施肥）により、新規就農者でも熟練農家と同程度の生産高を上げることに成功。培養液をピンポイントで作物の根元に供給することで、水と肥料の使用量が半分になり、コスト削減を実現。さらに革新的だったのは、農家の労働時間を大幅に短縮できたこと。灌水と施肥を自動化することで、こうした

作業にかかる労働時間が9割も減少したのだ。

現在、施設園芸の農家の多くは、土日を返上して働いている。家族との時間も満足に取れない厳しい労働環境は、新規就農の妨げになる。『ゼロアグリ』ならば、この負担を軽減できる。佐々木社長が『ゼロアグリ』のキャッチコピーを、「農業に休日をも！ Grow with IoT」と打ち出した由縁である。

収量の安定化や、コストと労働時間の削減を実現する効果は、「新規就農者でも農業をゼロから始められるように」との思いを込めて『ゼロアグリ』と名付けた狙い通りだった。しかし、農家への導入はなかなか進まなかった。なぜなら、農作業の概念を根底からひっくり返してしまったからだ。

『ゼロアグリ』では、水に溶かした肥料をAIが自動で調整・供給するため、本来であれば元肥も必要ない。だが、『ゼロアグリ』を“信用”してもらうのは至難の業だったという。「最初の年は畑にまく肥料を半分に、その次の年はさらに半分にと、徐々に変えていくことでようやく納得してもらいました」と佐々木社長は振り返る。

現場の農家からは、作物の状態について電話での問い合わせも来た。本来ならば、農家の手元の端末で灌水と施肥の量は確認できる。それでも、電話で直接会話し、社員が確認・設定しないと、農家にとっては実感が湧かなかったのだ。

「『ゼロアグリ』を導入する農家は増えていますが、本格的な普及はこれからです」と同社マーケ

トマト農家の『ゼロアグリ』導入

水やりからの解放 『ゼロアグリ』が二代目農家の トマト生産を変革

JAたかさき
トマト生産部会直販部長
樋口 雄太さん(33)



父の代から始めたトマト農家の二代目です。働いているのは、両親、妻、パート職員、私の5人。大型ハウス2棟計40aで大玉トマトとミニトマトを育て、約1haの米麦栽培も行っています。

ハウス内の環境制御によって、収量アップや品質の安定化を図れると考え、数年前に温度、湿度、CO₂濃度、日射量を測定する環境モニタリングシステムを導入しました。あわせてタイマー式の点滴灌水装置を設置したものの、トマトに元気がありませんでした。ハウス内の環境が改善されたことで光合成が早まり、土中の水分量がトマトの成長に追い付かないアンバランスな現象が起っていたのです。

タイマー式の点滴灌水装置での水やりは、その日の日射量などを見て水量を調節する必要があり



スマートフォンで土壌水分量をいつでも把握することができる。画面を操作するだけで培養液の量を調整することも可能。

ます。でも実際は、他の作業に没頭して水を止め忘れて、外出中もハウスのことが気掛かりだったりして仕方がない。8月から始まる苗の定植の前に、ネットで「自動灌水」と検索し調べていた時、土中の水分量を自動で制御できるルートレック・ネットワークスの『ゼロアグリ』を探し当てました。「これだ」と思って資料を取り寄せ、導入を即決しました。

『ゼロアグリ』は、ハウス内の環境の情報を土壌センサーと日射センサーで収集します。常時接続されているクラウドでデータ分析を行い、その日の環境に合った水と肥料の培養液を自動供給するのです。土壌内の水分量を一定に保つことで、不均一だったトマトの幹や枝が太くなり、トマトの実が均等な丸みを帯びるなど、品質が安定してきました。収量も昨年に比べて大幅に増加。品質・収量の両面で期待以上の効果があったと考えています。

これまで水管理に要していた作業時間は、自動での灌水・施肥により9割程度削減できました。また、灌水・施肥に関する情報が常時クラウドに保存されているので、いつでもどこでもスマートフォンで土壌の状況を確認でき、効率面でのメリットが本当に大きい。『ゼロアグリ』のおかげで、わが家にも少し時間的な余裕が生まれています。



20aのハウス2棟では『ゼロアグリ』1台で6系統の点滴チューブを設置している。



ルートレック・ネットワークス
マーケティング・広報担当
中島尚子さん

ティング・広報担当の中島尚子さん。ホームページやSNSを活用し情報を発信しているが、それだけでは理解が浸透しない。今までで反応が良かったのは、『ゼロアグリ』を実際使っている農家を見てもらい、農家同士で疑問をぶつけ合って

もらう勉強会だったという。

今後の見通しについて佐々木社長は、「地域を引っ張るリーダー格の農家に『ゼロアグリ』を体感してもらいたい。JAの部会や営農指導員にも活用してもらって、生産技術の向上にデータが役立つことを実感してほしい」と語る。

導入に向けたもう一つの障壁は、初期投資の金額だ。基本的には2年程度で回収できる設定だが、農家にとって心理的なハードルは高い。この壁に直面していたときに、佐々木社長が販売強化に向け相談したのが農林中央金庫だった。農林中央金庫がルートレック・ネットワークスに出資し、JA三井リースを紹介。JA三井リースと共同開発した定額利用プランが2018年11月にスタートした。

AIとIoTが切り開く農業の未来

現在、『ゼロアグリ』は日本国内30県132拠点（2018年12月時点）に普及。海外ではベトナム・タイ・中国で導入されている。「実はアジアでも、日本と同じようにパイプハウスでの栽培が施設園芸に占める割合は高いのです」と佐々木社長。ベトナムでは竹を骨組みにしたハウスのなかで、『ゼロアグリ』が大都市に出荷される野菜の生産管理に活躍している。

『ゼロアグリ』は、世界の農業が抱える課題の解決にも貢献できるという。「日本では人口が減少していますが、世界的には増加し続けています。一方、良質な土壌や水資源は逼迫^{ひっぼく}しているのです。『ゼロアグリ』ならば、水と肥料の使用量を削減することが可能です」。国連が2030年の達成を目指すSDGs（持続可能な開発目標）でも、安全な水の供給が重要な目標として掲げられている。

外資系のIT企業出身というバックグラウンドながら、農業のイノベーションに懸ける理由は何か。その根底には、開発を進めるなかで訪れた農家と地域への思いがある。「農村が直面する課題は高齢化と過疎化です。これを食い止めるには、農業に人を呼び込む必要があります。農業を休日のある産業にして、儲かるようにする。そして、子どもが親の背中を見て、農家を継げる環境にし

JA現場の声

JAの営農指導員として新しい技術の潮流を伝える

JAたかさきで、営農指導員としてトマト生産を担当しています。JAたかさきから出荷される「うれっ娘トマト」は、酸味と甘みのバランスが良いと評判で、首都圏や新潟にも販売されています。

私の担当エリアでは、樋口さん（P.11）のようにAIを使った灌水施肥システムを導入している農家は多くありません。しかし、先進地では農作業の省力化に向けた設備の導入が着実に始まっています。高崎に新しい技術の潮流を伝えることが重要な役割だと考え、樋口さんのような農家に声をかけて勉強会を開催してきました。

私自身の祖父もトマト農家です。営農指導に訪れると、農家の方が技術的には経験豊富なことが多い。でも、農家同士はライバルだから、ノウハウの共有

が進まない。産地全体のことを考えて、橋渡し役になることが自分の役割だと感じています。

これからのJAの営農指導では、産地内での情報の共有化を進め、『ゼロアグリ』のような先進的な技術を農家に伝えることも重要です。トマト産地としての底上げが図れるよう、先進地での事例を研究しながら、勉強会や見学会を開催するなど、情報を発信していきたいと考えています。



JAたかさき 営農部園芸課
倉林宏敬さん

たい」と佐々木社長。「日本の農業人口は減少していますが、効率化により成長できる可能性を秘めています。それはアジア全体でも同じこと。今の常識を変え、持続可能な社会を実現するために、私たちはAIとIoTによって農業の未来に貢献したいと考えています」。



農業の未来について語る佐々木社長

株式会社ルートレック・ネットワークス

代表取締役：佐々木 伸一

設立：2005年8月

資本金：1億円

事業内容：AI灌水施肥システム「ゼロアグリ」の開発・製造・販売、リモート管理ツール「RouteMagic」の開発・製造・販売、リモート管理サーバソフトウェアのOEMライセンス

住所：〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺1-1-1
新百合ヶ丘シティビルディング6F

電話：044-819-4711

URL：<http://www.routrek.co.jp>

従業員数：21人

※2018年12月31日現在

農林中央金庫による AgTech企業への出資の意義

ルートレック・ネットワークスとの出会いは、あるベンチャー企業とのマッチングイベントの会場でした。同社の担当者から、『ゼロアグリ』の販売拡大に向けて一緒に取り組みたいと相談されたのです。その場で複数のAgTech(アグテック)企業と面談したのですが、同社は特に面談の狙いが明確だと感じました。

その時の縁から生まれたのが、ルートレック・ネットワークスへの出資です。食農法人営業本部の使命の一つは、農業や食品関連企業の成長を支援することで、ベンチャー企業に対して出資を行うこともあります。2018年4月、農林中央金庫は「F&A (Food & Agri) 成長産業化出資枠」により同社へ出資。農業技術の発展に寄与するアグテック企業への出資は3件目となりました。出資にあたっては、企業分析による評価はもちろん、その事業内容や技術が農家の所得向上に寄与する可能性も重視しました。

こうした取り組みのなかで、生まれたのが農家に向けたリース制度です。『ゼロアグリ』は製品はいいのに、なかなか農家に利用されない。その理由を探るうちに初期投資のハードルの高さに突き当たりました。人事交流も行うJA三井リースと一緒に

普及促進の課題だった初期投資の問題に JAグループのネットワークで対応

検討を進めるなかで、リースを活用した定額利用プランを実現することができました。

私自身、以前は海外の投資ファンドとの共同投資を担当していました。しかし、大きな資金を動かしたりターンは見込めても、本当に出資先や社会に役立っている実感を得ることは難しい。その点、ルートレック・ネットワークスをはじめとする企業への出資では、出資相手や日本の農業の成長産業化に役立つことを実感しています。

スマート農業の普及は、農業の規模拡大・生産性向上・付加価値創出等に欠かせない取り組みです。佐々木社長からは、農業という分野にこだわり、諦めない粘り強さを日ごろから強く感じています。農林中央金庫として、今後もルートレック・ネットワークスの経営体制面へのアドバイスをを行うなど、可能な限りの支援を続けていきます。



農林中央金庫
食農法人営業本部
営業企画部 日下 義之調査役

農林水産業みらい基金



特集1のドローン・アプリの開発プロジェクトのように、農林水産業みらい基金では、直面する課題解決に挑戦する創意工夫にあふれた取り組みを支援しています。“あと一步の後押し”が必要な地域の農林水産業者を支援することで、農林水産業と食と地域のくらしの発展への貢献を目指しています。

●みらい基金とはどのような組織ですか？

農林水産業みらい基金（みらい基金）は、JA（農協）、JF（漁協）、JForest（森林組合）グループの一員である農林中央金庫が200億円の基金拠出を行い、2014年3月に設立されました。農林水産業と食と地域のくらしを支える「農林水産業みらいプロジェクト」を展開しています。

●みらい基金の目的は？

農林水産業の「持続的発展を支える担い手」と「収益基盤強化に向けた取り組み」、農林水産業を軸にした「地域活性化に向けた取り組み」の支援を目的としています。

●助成の審査方法は？

みらい基金は、非営利型の一般社団法人として、利益を追求せず「公平公正」という立場を強く意識しています。実際に資金を援助する助成先の選定にあたっては、完全な一般公募を行い、全国から一斉に申請を受け付けています。ガバナンスの効いた運営により、客観性を担保しつつ、特定の個人や団体に偏らない中立・公平公正の立場から助成先の選定・審査が行われています。

●助成の審査委員は？

助成対象となる事業は、外部有識者（大学教授・准教授、弁護士、公認会計士、シンクタンク研究者、第一次産業関係団体の代表など）によって構成される「事業運営委員会」で審査されます。審査は、提出した書類に基づく審議と現地実査によって行われず、委員会での審査を経て、理事会で決定されます。

●助成先の選定基準は？

みらい基金では、助成対象の取り組みを選定する際、以下の5つの視点を重視しています。

- ① 地域の課題解決に向けて、自発的に挑戦している取り組みであり、他への波及効果も期待できること
- ② 担い手の熱意に支えられた、創意工夫と独自性にあふれる取り組みであること
- ③ 地域の担い手が行政などと幅広く協力しながら、新たな担い手の育成や雇用の創出などを実現し、それによって地域の持続的発展に貢献できること
- ④ 取り組みがしっかりとした管理体制の下で、事業として長く持続可能なものであること
- ⑤ 取り組みにとって克服すべき課題が明確であり、支援がこの課題解決に向けていま一步の後押しにつながること

●みらい基金による社会へのインパクトは？

みらい基金の助成は、地域で直面する課題解決に挑戦する事業に活用されますが、その事業にかける関係者の熱意や取り組みの成果については、同じような課題を抱える他の地域や産業へと広く波及していくことが期待されています。また、実際に、こうした広がりが見られています。

●みらい基金への応募方法は？

毎年、6月頃にみらい基金の申請期間が始まります。募集要項は、下記サイトから入手することができます。

- ・みらい基金ウェブサイト <http://www.miraikikin.org>
- ・問い合わせ先電話番号：03-5362-3889
（土日祝を除く9:00～17:00）
- ・問い合わせ先e-mail：sinsei@miraikikin.org

●助成実績は？

2014年度から2017年度までに、助成対象事業32件、助成総額30億7,156万円を決定しています。2017年度の助成先はP.15のとおりです。

また、2018年度については、90件のご応募をいただき、助成対象事業5件、助成総額7億4,422万円を決定しました。助成先はP.16のとおりです。

※申請額ベースの金額であり、実際の助成金額と異なる場合があります。

農林水産業みらい基金 2017年度助成先 (9件)

農業生産法人有限会社
伊盛牧場(沖縄県)



**島の未来を、
耕そう。**

草地再生プロジェクト

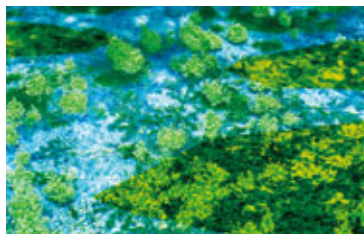
認定NPO法人遠野山・里・暮らしネットワーク(岩手県)



**ありのままがいい。
旅も、人も。**

インバウンドの流れを東北へ、
被災地へ！！

ネットワーク大津株式会社
(熊本県)



**地下水都市を
守る田んぼ。**

水田や集落を守る大規模営農法人による
自給飼料活用型TMR飼料供給
プロジェクト

株式会社浄法寺漆産業
(岩手県)



**テクノロジーで、
国産漆を取り戻せ。**

1000年後の未来へ繋げる、
漆採取のイノベーションによる
漆生産の効率化

登米町森林組合(宮城県)



**生まれた森が、
見える木材。**

山がみえるサプライチェーンマネジ
メント・プラットフォームの構築
～東日本大震災からの創造的再興～

松阪飯南森林組合(三重県)



**小さなきのこが
この山を動かす。**

地域雇用拡大に向けた原木、
菌床きのこ一貫生産システムの構築

一般社団法人浦戸夢の愛ランド
(宮城県)



**島のあとつぎを、
牡蠣でふやすんだ。**

ふるさと愛ランド
～牡蠣養殖の後継者育成～

株式会社フィッシュパス※
(福井県)



**日本の川釣りを、
アプリで変えていきたい。**

川釣りの定番、遊漁券オンライン
アプリ『FISHPASS』

※2017年12月に社名を(株)オクターから変更

有限会社土佐佐賀産直
出荷組合(高知県)



**あたしらの知恵で、
漁師町を何とかするちや。**

「つくる・つながる・つたえる」
資源活用モデル事業

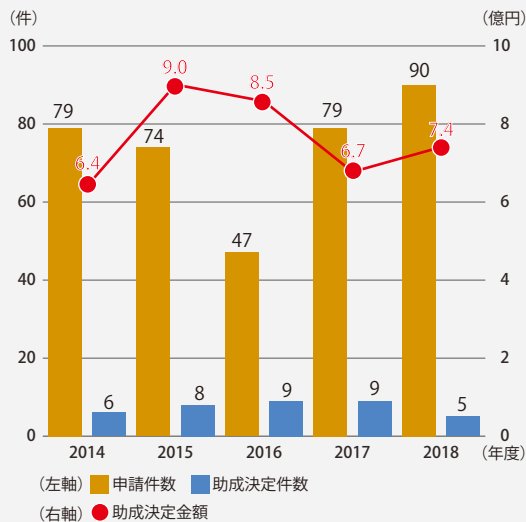
農林水産業みらい基金 2018年度 助成先一覧 (5件)

農業	十勝農業協同組合連合会	北海道	農業情報のAI解析による「生産者高度支援システム」の開発事業
農業	萩アグリ株式会社	山口県	「萩市東部地域」みらい活性化プロジェクト
農業	美瑛町農業協同組合	北海道	気象センサーのメッシュ配置による農業生産性向上事業
林業	一般社団法人 天川村フォレストパワー協議会	奈良県	木の恵みと生きる陀羅尼助の郷、天川村の豊かな未来
水産業	魚津漁業協同組合	富山県	地域力で構築する広域的連携による自立型セーフティネット

2018年度の助成対象事業1件あたりの最大助成額は3億1,121万円、最小助成額は1,728万円です。

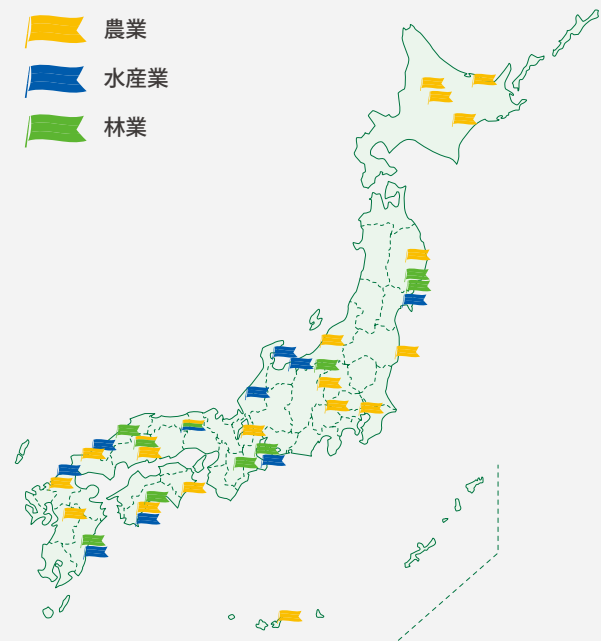
※申請額ベースの金額であり、実際の助成金額と異なる場合があります。

農林水産業みらい基金 助成対象事業件数・助成金額



※申請額ベースの金額であり、実際の助成金額と異なる場合があります。

農林水産業みらい基金 助成先



JAとは

JAとは、相互扶助の精神のもとに農家の営農と生活を守り高め、よりよい社会を築くことを目的に組織された協同組合です。この目的のために、JAは営農や生活の指導をするほか、生産資材・生活資材の共同購入や農畜産物の共同販売、貯金の受け入れ、農業生産資金や生活資金の貸し付け、農業生産や生活に必要な共同利用施設の設置、あるいは万一の場合に備える共済等の事業や活動を行っています。

信連とは

JA系統信用事業の都道府県段階の連合会組織です。JAの事業運営をサポートする県域機能を発揮するとともに、地域金融機関としてJAと連携して金融サービスを提供することにより、JAと一体となって地域の皆さまに金融サービスを提供しています。

農林中央金庫とは

農業協同組合 (JA)、漁業協同組合 (JF)、森林組合 (森組) 等の出資による協同組織の全国金融機関です。協同組織のために金融の円滑化を図ることにより、農林水産業や国民経済の発展に貢献することを目的としています。



JAバンクは全国に民間最大級の店舗網を展開しているJAバンク会員 (JA・信連・農林中金) で構成するグループの名称です。

NEWS LETTERについてのお問い合わせは

農林中央金庫

〒100-8420 東京都千代田区有楽町1-13-2 広報CSR企画室
TEL: 03-5222-2017