

## 佐賀県大町町 鵜池様 (1/2) 「キュウリにも自分にもストレスがなくなった」

佐賀県大町町

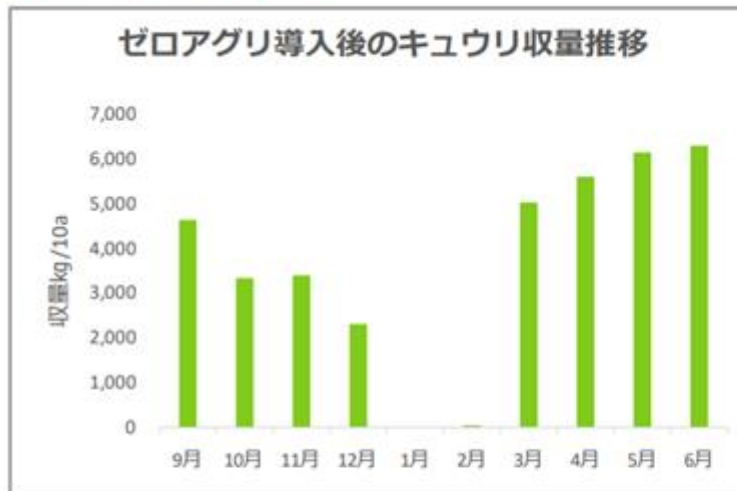
鵜池 幸治さん



### 栽培基本情報

作物/面積	キュウリ 12a
就農歴	13年
労働力	家族3.5名(両親、本人、妻)
ハウス規格	間口8m、軒高2.5m程度、屋根型鉄骨ハウス、天窓換気、外張資材:シクスライトクリーンムテキ、内張資材:2層(遮光+保温)、循環扇
付帯設備	複合環境制御装置(ふくごうくん)、暖房機、燃烧式CO <sub>2</sub> 発生装置(濃度、タイマー制御)、プロファイnder
栽培内容	摘心栽培(年2作型)、穂木:常翔661、ニーナZ、台木:ゆうゆう一輝黒、定植本数:約1本/m <sup>2</sup>

### 数字で見る導入効果



2018年度実績  
36.9t/10a



反収  
23%増

2017年度実績  
30t/10a

灌水時間  
2時間減

灌水頻度  
2 → 9回

収益  
119万円増

増収分×単価から選果料、手数料、ゼロアグリ償却費を引いたものゼロアグリの初期費用は約2.5年で回収可能



ホームページで事例更新中!

ゼロアグリ

検索



YouTube

インタビュー動画公開中!

## 佐賀県大町町 鶴池様 (2/2) 「キュウリにも自分にもストレスがなくなった」)

### 感覚値でやっていた灌水と施肥

ゼロアグリの導入は1年半前で、国の事業がきっかけでした。2作目を終え、現在3作目に入りました。ゼロアグリ導入前は、灌水チューブを使いながらバルブの開閉を手動で行っていました。当時は、キュウリ栽培で有名な篤農家の方を師匠として灌水方法を教えてもらっていましたが、電話でやりとりをしながら、土の湿り具合や、土をつかんで落とした感じなど、感覚での調整でした。作物にとって少量多灌水が良いことは知っていたので、できるだけ多くの回数で行いたかったのですが、1日2回が限界でした。毎回ストップウォッチで灌水時間を測り、管理にも1日2時間が必要でした。また、**本当にこの灌水量で良いのか悩む毎日**でした。施肥は、元肥を每作40キロ入れ、追肥もしていました。追肥の量やタイミングもあいまいで、液肥混入器のダイヤル調整で1~2回に1回程度、こちら感覚でやっていました。今思うと、水、肥料とも、作物が吸い切れてないことが多々あったと思います。

### キュウリにも自分にもストレスがなくなった

ゼロアグリを導入して、1日の灌水回数は格段に増えました。**通常は1日9回程度、夏になると最大で12回程度**になります（灌水開始時間を早め、終了時間を遅くする管理）。まさに少量多灌水で、キュウリへの水ストレスがなくなりました。そのため、樹勢が弱まることはなく、徒長も少なく、葉色や葉の厚みも良好ですね。べと病も出なくなりました。また、**1日2時間の灌水管理がなくなった**のはもちろん、キュウリ栽培のことを考える時間が増え、自分自身のストレスもなくなったのはとても大きいです。土壌水分量や土壌EC値は1日に数回スマホで確認して、キュウリの生育状態を見ながら調整をしています。施肥量も減りました。現在は、元肥は使わず液肥のみで、200ℓタンクに年間で12回液肥を作る程度です。コストは年間約80万円でありあまり大きな変化はありませんが、肥料の無駄がなくなり土にも良い栽培ができていると思います。

### 通路灌水をやめてみたら湿度管理がうまくいくように

反収は**30tから36.9t**に上がり、今作は38tほどになりそうです。これは勿論、ゼロアグリの灌水や施肥管理だけの効果ではないと思います。地上部の環境、特に湿度管理が以前よりうまくできていることも大きな要因です。地上部の環境は、プロファイnderで常にチェックしています。以前は湿度が80%以下になったら通路灌水をしていました。夜間に暖房を1時間に2回程度炊いても、湿度は90~95%より下りませんでした。思い切って、通路灌水をやめてみたら、夜間暖房は1時間に1回程度で、湿度は90%より下がるようになり、病気も抑えられました（写真下）。現在はプロファイnderの画面をハウスに行かないと見ることはできません。いずれはゼロアグリと連携して外からでもハウス環境がわかるようにしてほしいですね。

### 収量・売上向上を目指し、規模拡大を視野に

今後は、両親が引退することを考え、雇用も取り入れて5年以内には規模拡大をしたいと思います。土耕栽培ならゼロアグリをまた使いたいと思います。この地域は、粘土質で水分を保持しやすい土質なので栽培のしにくさが多少あります。収量や売上を更に向上させるよう、養液栽培など土耕栽培以外にも注目していきたいと思います。



上記インタビューは、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）」の支援を受けて実施した研究成果をもとに株式会社ルートレック・ネットワークスが作成しました



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube

皆様のインタビューはこちら

# 熊本県八代氏 松本様 (1/2) 「単純労働から、考える農業へ」

## 省力化 + 自ら考える時間を創出! 安定経営を支えるゼロアグリ活用法

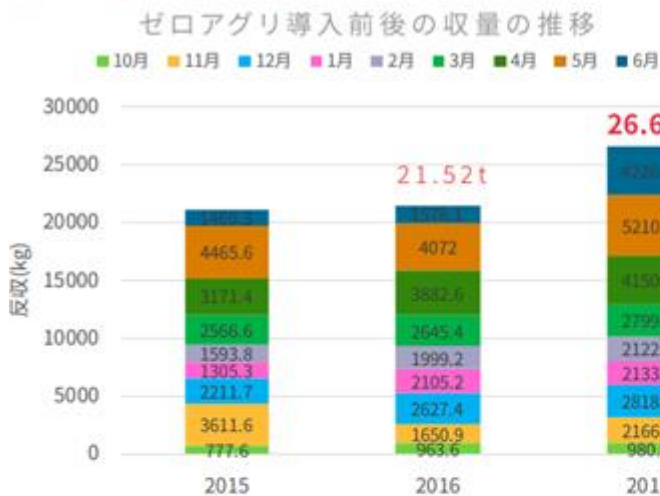


熊本県八代市  
松本 和 大さん

### 栽培基本情報

作物/面積	大玉トマト 170a (うちゼロアグリ導入面積75a)
就農歴	10年
労働力	家族3.5名(両親、本人、妻)、雇用1名、外国人技能実習生4名
ハウス規格	間口5.7m、軒高2.3m程度、丸屋根型鉄骨ハウス、谷換気、外張資材:農ビ、内張資材:農ポリ1層、循環扇
付帯設備	暖房機(サーモ制御)、換気制御装置(温度制御)、カーテン装置(温度、タイマー制御)、燃烧式CO <sub>2</sub> 発生装置(濃度、タイマー制御)、プロファイナダー
栽培内容	8月20日定植~6月末収穫(24~26段程度)、穂木:りんか409・桃太郎ホープ、定植本数1.85~2本/m <sup>2</sup>

### 数字で見る導入効果



### 2016年と2017年比較にて

**反収 24%増**

2016年度実績 21.52t/10a  
↓  
2017年度実績 26.60t/10a

**収益 203万円増**

ゼロアグリの初期費用が300万とすると約2年で回収可能



項目	2016年度実績	2017年度実績	増減
反収(t/10a)	21.52	26.60	24%増
収益(万円)	203	406	203万円増

左: 圃場内に設置されたゼロアグリ



右: 過去の液肥供給の分析画面(ゼロアグリ)。株あたりの液肥供給量等が把握できる。



## 熊本県八代氏 松本様 (2/2) 「単純労働から、考える農業へ」

### ハードルが高かった自動灌水の導入

後継者として、就農11年目になります。ゼロアグリは、事業がきっかけで2016年に22aのハウスに導入しました。また、2018年に自己資金で2台目を購入し、53aのハウスで使い、現在3作目になります。導入前は、ハウス1系統の灌水に1日1回で40分を使っていました。灌水は、やれるときには1日2回でしたが、収穫が多いときには1回すらできないこともありました。「やれるときにやる」という感覚で、ムラも多かったと思います。肥料はスイッチのオンオフで、1日数回、感覚でやっていました。この地域は、地下水位の高い地域なので、養液土耕の管理が難しい部分があります。特に冬は地下水位が上がってくるので、自動灌水を導入してうまく活用できるのか、ある意味チャレンジな部分もありました。

### トマトを観察する時間をとれるようになった

ゼロアグリを使い、「やれるときにやる」という感覚だった灌水を、1日10回前後少量多灌水でやるようになり、確実にトマトへの水ストレスがなくなりました。冬の地下水位が上がる問題には、ゼロアグリの土壤水分率の設定値を調整することで対応しています。ただどうしても土壤水分率が高いことで栄養成長過多になりやすく、年明けの収量が下がる課題が残りました。今作は秋口から目標の土壤水分率の設定値を低めにする管理にして、トマトに水ストレスをかけながら生殖成長寄りの管理にしました。それにより、年明けからの着果や果実肥大を促進しています。

### 機械に任せるのではなく、トライ&エラーで検証しながら栽培

僕は、機械をいれたら収量が上がるとか、機械に全部任せれば大丈夫とは思っていません。しよせん機械は機械なので、うまく使いこなす方法を考えることが大事だと思っています。ゼロアグリの分析画面で、1株当たり何ℓの液肥を供給しているかわかるので、去年はこれくらいが多かったから今年はもう少し下げてみよう、時間も変えてみようといったトライ&エラーで調整をしています。3作目でやっと使いこなせるようになった、という感覚です。八代地域のハウスでは、低軒高で谷換気のため冬の換気量も少なく、ハウス内が高湿度になりやすいです。地下水が高いことで根の状態も悪く、水分吸収が進まず、蒸散も進まないという課題もありました。そこで、冬に入る前から灌水量を少なくし、できるだけ根の状態を良くし、水分吸収と蒸散が進むようにしています。冬期になると灌水量が少なくなる分、施肥量が足りなくなるので、自動的に濃度を上げるように管理しています。ルートレックが研究主体となっている農水省のプロジェクトで、トマトの必要吸肥量がわかったので、ベースの施肥量を決め、さらに時期やトマトの生育状態に合わせ調整をしています。栽培を進めていく中で、畝の中をクリーンに保ってトマトにストレスをかけないことが重要だと感じました。ゼロアグリを使わない圃場でも常に畝の中がクリーンになるように、肥料の種類ややり方を変えています。いずれの取組みも、先輩方やJAの方に圃場を見てもらったり、ルートレックと相談したりと、1人の力ではできなかったことなので、とても感謝をしています。

### 単純労働から、考える農業へ

最近までは、面積を拡大し、良いトマトを作り、売上をあげようという風潮でしたが、トマトの市場価格が下がってきているので、コストを下げながら効率よく栽培することが重要になってきています。ゼロアグリを使って、灌水管理から解放され、本来やるべきトマトの観察や、樹の管理を考える時間が増えたことが、1番良かったと思います。この先は、市場価格の高いときに狙って出すなど、工夫もしていきたいと思っています。

上記インタビューは、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）」の支援を受けて実施した研究成果をもとに株式会社ルートレック・ネットワークスが作成しました



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
皆様のインタビューはこちら

## 熊本県南阿蘇村 山中様 (1/2)

### 「ゼロアグリの導入で4時間の水やり時間を削減し、規模拡大を実現」



所在地	熊本県南阿蘇村
栽培作物	ミニトマト、いちご
作型	ミニトマト 5月～11月 いちご 9月～5月
施設面積	40a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台
点滴チューブ	イリテック
液肥	OATハウス1号2号

ゼロアグリ導入前は、朝の4時間近くを水やりにとられ、その上、時間を掛けても1日に水を1、2回しかあげられない。そんな中、山中さんはゼロアグリを活用することで、収量を安定させることに成功しました。そのことで、次に大切な管理の仕事に時間を使えるようになったと言います。作業が止まらないように、スタッフさんの次の動きを考えるのに大きく時間を割くことができるようになったそうです。ゼロアグリを使った農業とはどんなものなのか。山中さんに伺いました。

#### 師匠について「うろんころん」一地域にとけこむためはまず「聞き込み」

「一移住して就農された」と伺いましたが、農業に興味を持ったきっかけは何でしたか。

九州東海大学の農学部だったので、農家を目指すようになりました。ただ、当時はなかなか新規就農できる制度がなかった。それで、6年間で農業法人を3か所ぐらい回って修行したんです。6年目に今の私のお師匠さんに出会って、農家として独立しました。

「一新規で就農するには、お師匠さんのような人がいないとなかなか難しいですか。」

そうですね。土地を借りるときには、後見人が必要です。

後見人が顔の効く人であれば、「あの人のところに来ているのなら安心だね」というような安心感ができるんですね。土地を貸すというのは、農家さんにとってすごく抵抗があることなので。

「一お師匠さんとはどういう経緯で知り合いになりましたか。」

南阿蘇がすごく好きだったので、「ここで就農したいな」と思い、役場だとかいろいろなところを回っていました。そうすると、皆さん口をそろえてお師匠さんの名前をあげたんですね。それで、お近づきになりたいなあとと思って、いろんなイベントに出ました。そうしたら、その人と知り合いだよっていう人がいて、紹介してもらえたんです。

「一すごい行動力ですね。今でもお付き合いはありますか。」

就農11年目の今でもお世話になってます。お師匠さんの後ろについてうろんころん(うろうろ)していた時に「〇〇さんのところの若い衆だ」と記憶してもらっていたので、就農して独立した後、地元で打ち解けるのも早かったのはお師匠さんのおかげです。

「一南阿蘇を選んだのにはなにが理由がありますか。」

景色がよいことと、新規就農者に対してオープンな気質ですね。面倒見がいいんです。聞き込みをして、どの地区だったら面倒見がいいのかを調査してました。

「一聞き込みをご自分でされたんですか。」

今は役場に行くと、農家を紹介してくれる新規就農者向けの制度が整っていますね。でも自分としては、そういう用意されたものよりも、実際に足で回ったほうがいいなと。受け入れてくれるだけの経営能力があるとか、そういうのをみていました。今も農業の勉強は本やインターネットよりも、直接人に聴くほうが多いです。

#### 4時間かけていた水やりの時間がほぼゼロに

「一トマト栽培をする上で、一番困っていたのはどんなことですか。」

朝の水やりに時間がかかりすぎることでですね。10種類以上のトマトを育てているので、細かい水管理が難しかったんです。水やりの多い日は、3、4時間かけていました。日によっても違うので、今日はどれぐらい水やりをしようか毎日考えていました。ITのシステムを導入して、簡素化・時短ができました。ITを使って必要なかん水施肥をしてくれ、細かく管理してくれますからね。朝の大事な時間を別のことに使えるようになったのはありがたいですね。

「一ITシステムを導入する前の水やりは、具体的にどのような作業でしたか。」

手動のバルブ(水栓)を開けたり閉めたり。ほかの仕事をしなから、時計のタイマーが鳴ったら開閉して、またタイマーが鳴ったら走って開閉して……の繰り返しでした。閉めるのが遅れたりすることもありましたし。

## 熊本県南阿蘇村 山中様 (2/2)

### 「ゼロアグリ」の導入で4時間の水やり時間を削減し、規模拡大を実現」

—8時からスタートとして11時まで、ということでしょうか。

そうですね。そこまで大変な思いをして、水を1、2回しかあげられなかったのが、今回機械を導入して、1日10回できるようになりました。

—水を多くあげると、どんなメリットがあるのでしょうか。

土の中の水分量がほぼ一定になるので、作物にとって嫌なストレスがないんですね。収穫の量も安定しました。水やりの仕事はほとんどなくなったので、その時間でほかのことができるようになりました。

—ほかのこととは、例えばどんなことですか。

それは……うろんころんというか。次に大切な管理の仕事に時間を使えるようになりました。作業が止まらないように、「スタッフさんにこの後こういうことをしてもらおう」ということを考えるのに大きく時間を割くことができるようになりました。

—グラフを毎日見るのは、大変ではないですか。

グラフを見るのは、メールチェックみたいな感じですね。1画面をチェックするだけで済みます。例えば、パッと見て、「トマトの茎が細い」と感じたら家に帰ってグラフをじっくり見て、過去のデータをさかのぼり、原因を考えたりします。

—原因がわかったら、どのように対策を立てるのでしょうか？

例えば、葉の色が薄くなったと感じた時は、土壌のEC値をみながら、肥料の割合を多くしてあげます。そうすると、3、4日後に跳ね返ってくる。やっぱり肥料が薄かったんだなあと。あとは、品種によって肥料や水やりの量が全く違うんです。それを機械で管理することができるようになったことで、ずいぶん楽になりました。

**複雑な肥料配合を自動で。規模拡大を導いてくれている**

—導入のきっかけは。

トマトを育てても目が肥えなかったんですね。違っているのがよく分からなかったり、名人クラスが育てた作物の色の違いとかも教えてもらうんですけど、その場では分かっても、自分の圃場でやってみるのはむずかしいというか。植物と会話をするように……とよく言われましたが、会話ができなかったので(笑)

—なかなか微妙な違いは分かりづらいですね。

それで、自動灌水という、自動的に水を送るシステムを導入しようと思いました。2年ほど前にインターネットで検索したんですね。そうしたら、養液土耕システムのホームページに行きついた。

ホームページをじっくり見たら、自分のしてほしいこととその「ゼロアグリ」というシステムがぴったりだったので、連絡をとりました。そうしたらすぐに来てくれて……。半年ほど検討した後、2016年4月に導入しました。

—システムを入れて、収量はどうなりましたか。

システムを導入した昨年、地震の関係で収入が半分近く、収量はそれ以上に下がりました。定植準備の最中に地震が来たので、地震から1ヶ月半以上、注文していた液肥用タンクが来なかったり。苗も植えられなくて、1ヶ月ぐらいそのままの状態で置いておくしかなかった。弱り切った状態で植えました。ほとんどデータにならなかったです。

—導入して初めての年に震災がおこった。

そうです。でも、ゼロアグリの方の方が、地震の後すぐに来てくれたんです。僕たちも、家に入れずに、車の中にいるようなときにわざわざ来てもらって……。定植に間に合うように機械を設置してくれました。嬉しかったですね。

—大変でしたね……。そうすると、震災の影響でシステムを導入した結果は出ていないのでしょうか。

いいえ。昨年の秋にシステムを導入して栽培したイチゴは、すごくよかったですね。味も収量も満足いくものでした。来年はさらに増収を狙いたいです。目指すは、今年の1.3倍のイチゴの収量。楽しみです。

—ゼロアグリを導入して、お休みができて、どんどん忙しくなりますね。

そうですね。でも、肥料の配合や水やりは、仕事の中でも一番難しい部分なんですね。それが自動でできたことは本当に大きいです。

—特に楽になった部分はどんな作業ですか。

従業員へ作業を指示するのに割く労力がかなり省けましたね。例えばスタッフさんに1つの区画を任せるときに、肥料の配合や水を、自分でもわからないのに教えなくてはいけなかった。それを数字で教えられるというのは、「規模を拡大してください」というようなものなのです。なぜITのシステムを設置しないの?と逆に思ってしまう(笑)

—今はどんな販路で販売しているのでしょうか。

出荷の7割が契約販売です。すこしですが通信販売をしています。

—ありがとうございます。最後に、これからやってみたいことについて教えてください。

直売所をやりたいです。トマトをここで売ったり、ジューススタンドをやったり。見せ方を工夫して作っていきたいです。トマトとイチゴの自動販売機なんかもおもしろそうですね。

## 群馬県沼田市 中條農園 中條様 (1/2)

「きちんと使いこなせば、絶対品質が上がります。収量も上がります。」



所在地	群馬県沼田市
栽培作物	パブリカ
作型	夏秋 (5月~11月下旬)
施設面積	30a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台
点滴チューブ	チャピン
液肥	OATアグリオ 養液土耕5号、6号

群馬県沼田市でパブリカを栽培する中條農園さんにインタビューを実施いたしました。就農は14年前。当時沼田地域で誰もやっていなかったパブリカ栽培を最初に手掛け、今では一大産地までになっております。

軽石土壌を活かして育てられた甘くて大きなパブリカは、NHKの食材紹介番組「うまいッ！」で取材されるなど、全国的にも人気が高いです。

そんな中條さんがゼロアグリを入れた理由、そしてパブリカ栽培における想いを語っていただいております。

### 結婚し子育てをしながら決めた就農

—中條さんが農業を始めたきっかけについて教えてください。

元々農家の家に生まれているんですが、実家は継がせてもらえず、結婚した相手も農家ではなく。結婚してしばらく専業主婦をやっていました。

で、あるとき家を建てようという話になって。そうすると旦那の収入だけではやっていけないので、パートに出ようと思ったんですが、当時子供が2人いたので子供が病気になったらパートを休まないといけない。そんな風に働いても何のために働いているか分からなくなってしまいました。それで、たまたまパブリカ部会を立ち上げるという話があって、じゃあ自分が経営者としてやってみようと思ったのがきっかけです。

—すごい決断力ですね。

元々農業の4年制の大学を卒業しているので、農業に関する知識が全くないという訳ではなかったんですよね。ただ、パブリカに関しては全く育てたことがなかったので、そこに関しては0からの勉強でした。他のところに視察行ったりというところから、最初始めました。

—いまのハウスの特徴は何かありますか？

4年前の大雪、一晩で1メートル20センチ降ったのですが、その大雪に耐えた作りと同じ作りのハウスです。25ミリのパブリカハウスの中に、50ミリのパイプが1間おきに入っています。だから、ここでは屋根を外さないで、1年中屋根を張りっぱなしでいることができます。

—パブリカ栽培の難しさというのはどういうところにあるのですか？

トマトなど多く栽培されている作物に比べ、栽培のマニュアルが存在しません。そんな中、自己流でやってきたのですが、それが正解なのかそうじゃないのか、分からないままやっていました。長年栽培しながら分かったのが、パブリカはとても繊細な作物ということです。繊細なだけに、ストライクゾーンがとても狭い作物です。そんなパブリカを、なかなか制御しにくい環境の中でどう栽培していくか、というのが難しさですね。

### ゼロアグリを導入し確信した「灌水の大切さ」

—ゼロアグリを知ったきっかけは何だったのでしょうか？

たまたまゼロアグリの勉強会が群馬県であると聞いて、興味があって参加しました。ぶっちゃけ最初は、「別に今も問題なく栽培できてるし良いじゃん」という気持ちも半分くらいありました。でも、実際に導入してみて、ゼロアグリに教えてもらうことがいっぱいあって。(裏面へ続く)

## 群馬県沼田市 中條農園 中條様 (2/2)

「きちんと使いこなせれば、絶対品質が上がります。収量も上がります。」

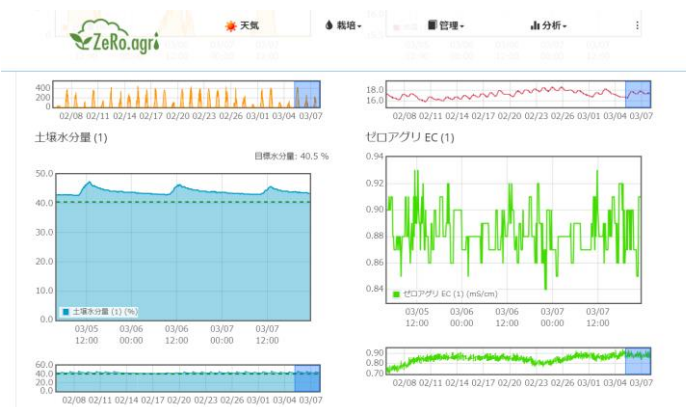
(続き) 灌水の回数とか時間とか、「はあ～こんなもんなんだ」って。今年夏(2018年当時)暑かったじゃないですか。それで灌水の回数については、特に学ぶものがありましたね。なんで、ゼロアグリを入れている10aのハウスの他に2箇所圃場があるんですが、そこもゼロアグリを見習って、できるだけ灌水を小まめにやるようにしています。

—暑さの影響でパブリカがうまく育たないこともあるのでしょうか？

そうですね。明らかに丈や実の大きさや硬さ、根張りが違います。きちんと考えない灌水をしていると、それが直に作物に返ってきますよね。

—灌水装置も色々あると思うのですが、ゼロアグリに決めた決め手はなんだったのでしょうか？

土から上の環境を測定するものって今いくらでも出ているじゃないですか。でも私としては、水が大事だなんてずっと思っていたので。そこを管理しながら自動で灌水してくれるものってなかったんですよ。なので、出会ってからは割と即決でしたね(笑)



ゼロアグリ の管理画面

—導入して、実際作物の状態や収量はどうですか？

まず、サポート担当の五十嵐さんも驚いてたけど、(花が)とんでません。パブリカって普通休むんですよ。2段ついたら2段休むとか、3段ついたら2、3段休むとか。ご覧の通り全く休んでなくて、怖いんです。逆に(笑)で、疲れてどっかで絶対出るんですよ。その疲れがほぼ出てないですよ。かつ実の形もとても良いので、素晴らしいですね。

—基本的にはゼロアグリにお任せで灌水をしているような形ですか？

基本的には任せっきりで、パソコンの画面とパブリカの状態を見て、これで良いのかという最終的な判断は自分でしています。ゼロアグリに全部任せて知らんぷりではなく、一応ちゃんと目視で確認しながらやっています。

ゼロアグリ のデータはいつも出勤前に1度チェックしています。

—省力化効果はありましたか？

灌水する人が1人増えたっていうような感覚ですね。忙しさがピークの際は学生の子に手伝いに来ていただくこともあるんですが、基本的には1人でやっているの。圃場が3か所に分かれているので、特に夏場の水を必要とするときの灌水の労力は課題でした。1か所でもゼロアグリにお任せすることができるので、かなりの労働力削減になっていると思います。

国産のパブリカの生産量を増やしたい

—今後取り組みたいことは何かありますか？

国産のパブリカの生産量をもっと増えてほしいなっています。基本的に栽培が難しい品目なので、それを成功させる近道は実はゼロアグリなんじゃないかと使ってみて思ったんですよ。なので、これから新しくパブリカを始める人が、割と近道で成功できるのではないかと期待しています。

—最後に、こういったITを活用しようとしている生産者の方にメッセージがあればお願いいたします。

うーん(笑) まあ、さっきと同じことになりますけど、まず水でしょ、というのが私の中にあるんですよ。なのでゼロアグリ入れる前も、当初からドリップチューブで灌水しているんですね。で、その進化系がゼロアグリだと思っています。まだまだ地域的には、水色のホースで水をやっている人も多いですが、「どこにお金をかけるか」「どこでお金をとるか」という判断、損得勘定というのをもっと長い目でやれたら良いのではと思います。

きちんと使いこなせれば、絶対品質が上がります。収量も上がります。そういう見方で考えていただきたいですね。

—ありがとうございました！



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
皆様のインタビューはこちら



## 栃木県宇都宮市

## 絹島グラベル 長嶋様 (1/2)

## 「本質的に産業として認めてもらうため、将来的には法人化を目指したい」



所在地	栃木県宇都宮市
栽培作物	中玉トマト、ミニトマト
作型	夏秋長期（4月中旬～11月下旬） 抑制長期（6月上旬～5月下旬作） 越冬（8月下旬定植～翌6月下旬作）
施設面積	30a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台 （インタビュー実施後2台に変更）
点滴チューブ	てんすい
液肥	トミー液肥ブラック

「本質的に産業として認めてもらうため、将来的には法人化を目指したい」

そう語るのは、トマト農園 絹島グラベル代表の長嶋智久さん。実家が代々続く米農家だった影響もあり、父親のパソコン販売店に6年間勤めた後、2007年にトマト農家となりました。数年は生活するのに精一杯だったといいますが、中玉トマトの栽培が軌道に乗ったことを機に、規模拡大への思いが徐々に強くなっていきます。

規模拡大に向けて、最初は水管理を見直したいと考えていたところ、偶然の出会いから、ゼロアグリの導入を決めます。温度や水分量をセンサーで測定し、作物に合った水と肥料を自動で供給することで「収量拡大だけではなく、遠隔地でもスマートフォンやPCからトマトの状況を把握できるようになった」という、長嶋さんが体験した変化に迫ります。

## 地道な積み重ねをおろそかにしない

—長嶋さんが農業を始めたきっかけについて教えてください。

実家が代々続く農家だったことの影響が大きいです。実家は3町5反ほどの米を育てていましたが、私の父親の代から米だけで生活していくのが難しくなったため、ガソリンスタンドや農協で兼業をしていました。途中から「第2種兼業農家」（兼業所得の方が農業所得よりも多い農家）となり、米がオマケのような形になっていましたね。

農協を辞めた後、父親はテレビゲームやパソコンを販売する店を始めて、私も学校を卒業してから6年間はそこで働いていました。しかしテレビ通販が流行した時期から下火となり、「そろそろ潮時かな」ということで専業農家になっています。

—お米は継がなかったのですか？

父親が農業者の確定申告のサポートをしながら、今でも米を育てています。米だけで生きるのは厳しいと分かっていたので、私は園芸作物を何か作ろうと決めました。

栃木県には、生産拡大を後押しされている園芸作物があるんですよ。イチゴ、トマト、にら、アスパラガスの4つで、実際に4品目の農家を見学に行ったらトマトに決めました。

—専業農家になってから順調に進みましたか。

自分の経営が軌道に乗っているか確認する余裕もありませんでした。トマトを作ることだけに体も頭も動かしていましたが、今思うと無駄なことが多かったなと思います。5年目になって、初めて「トマトをちゃんと栽培できた」という感触がありました。

—5年で一人前になれたというイメージですかね。

5年目で0.2人前くらいかな（笑）経営的に本当に大変な時期もあって、サラリーマン時代の貯えもないし、横のつながりもない中で、方向性に悩むこともありましたが、でも私の場合、子どものためにお金を稼がなければいけない状況だったのが大きかったですね。

1つの転機となったのは、3年目から大玉だけでなく中玉トマトの栽培を始めたことです。1年目から直売所に置かせてもらっていて、売るためにはどうしたらいいかと考えていたときに、地元の直売所に中玉トマトがないことに気が付きました。そこで、3年目の夏に中玉トマトの栽培を始めてから、状況が変わっていききました。4年目には冬も栽培を始めて、だんだん中玉トマトの面積が増えていき、今では97%が中玉トマトです。うまくいなくて気持ちが沈んでいると、家族を心配させてしまうので、気持ちの持ち方は難しかったです。とにかく結果につながる行動を、歩みを止めないで進めていく。一攫千金ではなく、地道な積み重ねをおろそかにしないよう心掛けました。

—栽培方法で力を入れている点はありますか。

ウォーターカーテン栽培を導入していることです。冬をまたぐトマトのハウス栽培は、暖房機を使用するのが一般的です。私たちは鬼怒川の伏流水をくみ上げて、シャワー噴霧することで、暖房機を使わなくてもハウスを断熱保温できるようにしました。

ただ、この栽培方法では湿度が上がってしまい、灰色かび病になりやすいです。事実、3年目までは10トン収穫できて、4トンは灰色かび病で捨てている状況でした。そこで、湿度やカビに強いヨーロッパ系の品種を導入することで、この課題を解決しています。（裏へ続く）



## 栃木県宇都宮市

## 絹島グラベル 長嶋様 (1/2)

## 「本質的に産業として認めてもらうため、将来的には法人化を目指したい」

(続き)

## 本音ではITを導入したい農家も多いはず

—ゼロアグリを導入しようと思ったのはなぜでしょうか。

これまで妻は忙しいときだけ農作業を手伝っていたのですが、子育てが落ち着いたり、私が規模拡大を目指したりといったタイミングで、農業に興味を持ち始めたのがきっかけです。妻が栃木県の「農業女子プロジェクト」に参加させてもらい、栃木県のアグリビジネススクールを受講しました。その時に、ITシステム「ゼロアグリ」を提供するルートレック・ネットワークス社のアドバイザーの方に出会い、サービスを紹介してもらいました。

水のやり方を間違っている、トマトは著しい間違いをしなければ枯れることはありません。そこで満足するか、疑問を持つかと思うのですが、私の場合はお金を稼いで生活することが当初の目標だったので、生活できると満足してしまう自分がいました。ところが1~2年安定してきたところに、規模を拡大したいと思い始めたんですね。

肥料を増やしたいとか、面積を増やそうとか、さまざまな方法はあるのですが、私は今まで当たり前に行っていた水管理を考え直したいと思っていました。70%正解だった水管理を100%にすれば、収量が増えるという意味です。もともと環境制御に興味があったので、販売担当者に直接サービスの話を聞いて2016年にゼロアグリ導入を決めました。

## —導入した効果はどうでしたか。

1年目なので正確には分かりませんが、少なくとも30%は収量が増えると思っています。他のITシステムは高価だったり、データを計測するだけだったりします。ゼロアグリは計測だけでなく、地下部の環境を最適に整えるよう制御まで実行してくれます。限られた予算の中で、かん水を最初から最後まで自動化してくれるのは他になかったように思います。

また、地温や土壌水分量などのデータは常にクラウドに蓄積されていて、スマートフォンで確認できます。常任理事を務めている全国野菜園芸技術研究会の活動で家を離れることもありますが、外出先からトマトの状況が分かるので安心です。

## —ITを取り入れる抵抗感はありませんでしたか？

むしろITを導入していない農家に抵抗があります。Amazon（アマゾン）は朝に頼めば夜に届く時代になったのに、農家はハンドバルブで水を出しているままで良いのかと。農業分野に参入するIT企業も出ているわけですから、農家もITを柔軟に取り入れるべきではないでしょうか。初期投資がどうしても必要だし、ITシステムにもさまざまな種類があって二の足を踏んでいるだけで、本音は導入したい農家が多いと思いますよ。



## トマトを愛してくれる方々も大切にしたい

—生きていけるだけの収入を確保できればいいという方もいると思いますが、長嶋さんが規模拡大に向けて舵を切ったのは何か理由があったのでしょうか。

父親の知り合いにNECを辞めて、同じくパソコン販売店を始めた人がいました。辞めたのは1990年前半だったので、NECが全盛期だった時期ですよ。何で辞めたのか聞いてみると「NECを辞めたんだから、それ以上に良い暮らしがしたい」と語っていました。つまり、NECという肩書を捨ててきたのだから、そこで働くよりも収入を稼ぐぞという意味です。独立する人は、このようなマインドがないとダメと痛感させられました。

私たちの家族は、テレビ通販の流行とともに店をたたみましたが、その方はパソコン販売店が下火になったときに、外食産業など複数の事業を展開して、今も社長として健在です。上昇志向を持つことの大切さを知ったことが、今に活きていると感じます。

また、憧れる先輩をよく見ていると、常に余裕があるんですよ。自分のことを後輩として優しく接してくれたり、間違ったときには諭してくれたり。人間誰しもがそうだと思うのですが、時間や経済的に余裕がないと人に優しくできないと思います。だから、私は経済的にも精神的にも余裕がある状態でいたいという気持ちがあります。

## —業界全体に対する課題感などはありますか？

宇都宮市PTA連合会にも所属していて、小中学校に大学の教授を招いて講演してもらいました。その方の話で印象に残っているのが、働き方改革です。年功序列の雇用システムが崩壊して、年金がもらえるかも分からないため、働き方に関する改革意識はどんどん進むことが予想されます。私はその流れが、農業にも及んでいると感じました。

今までの園芸農家は、栽培した作物を農協に持っていき、売り方は任せていました。だから消費者がどのような買い方をしているか知りません。しかし、生き残るためにも消費者の声を聞いて、他にない付加価値を追求する必要があるのではないのでしょうか。

## —ありがとうございます。最後に、今後の展開や抱負を教えてください。

将来的には、法人化したいです。本質的に産業として認めてもらうためには、信頼が必要です。それが法人化だと私は考えているので、多少血を流してでも規模拡大やパートナーの福利厚生のために整備したいと思っています。

また、いつも直接トマトを買いに来てくれる方に「長嶋さん、愛されるものを作ればいいんです」と言われたことがありました。その言葉が非常に印象に残っていて……。法人化とは相反するかもしれませんが、販路拡大といった結果だけを求めて行動するのではなく、今私たちのトマトを愛してくれている方々も大切にしていきたいです。





## 福島県河沼郡 株式会社アルス古川 古川様 (1/2) IT農業・ゼロアグリが変えた“心の余裕”、地域とともに生きる企業の覚悟



所在地 福島県河沼郡  
栽培作物 ミントマト  
作型 夏秋長期 (4月中旬～11月)  
施設面積 15a

導入機器 ZeRo.agri-2500 1台  
専用操作端末 1台  
ゼロアグリ 1台  
点滴チューブ ストリームライン  
液肥 OATハウス1号2号

1年の中で7～8月しか食べられない「プチぷよ」を知っていますか？ 福島県河沼郡会津坂下町のアルス古川が栽培する地元で話題のミニトマトです。兄弟3人が故郷へ帰り、“地域に貢献する企業”として挑戦する同社。プチぷよの栽培にはゼロアグリをいち早く導入しています。園芸を担当する古川純平さんは、IT農業を導入したことによって「心の余裕が生まれ、新たなビジョンが広がった」と語ります。

### お金に変えられないITシステムの価値

—アルス古川では兄弟3人が故郷で農業に従事されていますよね。

はい。もともと父が集落内で水稲の機械共同利用組合を立ち上げ、水稲を栽培していました。父は建設会社に勤めていたため、最初は兼業農家でした。水稲の規模が大きくなったタイミングで長男と一緒に独立して、アルス古川を設立したのが始まりです。2番目の兄弟は、東京でWebデザインの仕事をしていたのですが、そこを辞めて会津に戻っています。

—純平さんはなぜ故郷に戻ろうと思ったのでしょうか。

私は東京でアパレル業界の販売員を7年間やっていた。故郷に帰って農業をしたいと長く思っていたのですが、東日本大震災の影響で会津にも風評被害もあり、父親からは「まだ帰る時期でない」と言われていました。です

が、逆に東日本大震災があって気持ち的に吹っ切れた面があるし、国の補助金が活発化したこともあって「今ガムシヤラにやらないで、いつやるんだ」という気持ちで農業をするために帰ってきました。

水稲の育苗は春に温度を保つため、ハウスで苗を育てます。水稲の規模が拡大してハウスの棟数も増える中、育苗期間外の空いた期間に何か利用できないかと色々な作物を作付けし、検討してきました。その結果、水稲と両立できたミニトマトに落ち着きました。

—ITシステムを導入しようと思ったのはなぜですか？

東京で働いていたのでITという言葉に馴染みはありましたが、最初は「パソコンを使って農業ができるの？」と思いました（笑）。ただ周りで活用している人はいなかったから、導入すると話題になるし、農業の活性化につながるのではないかと……。経営的な面はあまり考えずに、導入すると面白そうだなという感覚がありました。

—実際に導入した感想を教えてください。

面白そうだなという感覚で導入したので、最初は成果を求めていませんでした。しかし、入れてみて分かったのが「心の余裕」ができたことです。

私は兄弟の中で最後に田舎に戻ったので、一番手間のかかる園芸をやられました（笑）。トマトは病気になると、薬剤をまいたり、収穫が遅れたりすると1つのミスから手間が増えてしまいます。気持ちに余裕がなくなるんですよ。仕事が大変なのは当たり前ですが、パートさんなど手伝ってくれる人を笑わせながら仕事する状況も作れなくて……。

ゼロアグリは水を自動的に管理してくれるので、病気が圧倒的に減りました。自分で考えて取り組んでいたときは、1棟まるまる病気で全滅するなどの失敗も多かったです。収量を上げたいとか、もっと細かく作業がしたいと思える心の余裕ができました。昼寝の時間も確保できるようになりましたし、パートさんとの会話も大事にしようとか考えられるようになったのは、お金に変えられないゼロアグリ の価値だと思っています。

—他に何か変化はありましたか？

中学からの顔見知りで、年齢が1つ下の長谷川君を社員として雇用しました。同級生や年齢が近い人と酒を飲むと、どうしても愚痴が多いし、仕事の話をしたがらない印象があります。でも私はずっと農業がやりたくて、東京から田舎に帰ってきたので非常に楽しいです。仕事に熱を持っている人間が地方に少ない気がして、皆は何がしたいのだろうと思っていました。その中で、1人だけ農業の話に食いついてきたのが長谷川君でした。

## 福島県河沼郡 株式会社アルス古川 古川様 (2/2) IT農業・ゼロアグリが変えた“心の余裕”、地域とともに生きる企業の覚悟

ハウスの増設によって面積が広がる中、地域の人もパートとして協力してくれていますが、70歳前後のおじいちゃん・おばあちゃんなので何年手伝ってもらえるかわかりません。

家族ではない人を一から育てて、私たち家族と同じ方向を向いて、農業を楽しんでくれる人材を育てないと、会社の未来を考えられなくなっています。未来のことを考えて取り組むときに、自分たちだけでは完結しません。会社の規模が拡大するほど人を採用したいと思っていますし、長谷川君にも育てる側に回ってほしいです。今は農作物を育てる企業ですが、いずれは「人を育てる企業になりたい」と思っています。

### 「地域にどれだけ貢献できるかを大事にしたい」

—新しいことに取り組む必要性は、昔から感じていたのでしょうか。

会津坂下町は、昔から米どころとして東北でも有数の地でした。皆が大変な思いをしながら山を切り開き、米の栽培を続けてきた誇りがあります。しかし、米を続けていけば問題ないと思っていた人たちが高齢となり、今の経営状況では息子たちに「継いで」と言えない時代になってしまいました。そのような中、父親が「集落の田んぼを継続できる会社になりたい」という目標を掲げて法人を設立。兄弟3人でやっていることも含めて、地域や自治体から、応援や期待をしてもらっていたことが大きいかもしれません。

また会津坂下町の認定農業者の中で40歳以下の若手会を独自に作っています。50人弱と多くの若手がいるので、町全体で新しいことに取り組もうという雰囲気はありますね。

—園芸を始めたのも、1つの新しい挑戦ですよね。

園芸をやろうと思ったのも、1つ目標がありました。引退してしまったおじいちゃんとおばあちゃんは、引退したくてしているわけではありません。大型機械を運転したり、長時間歩いたりする作業が体力的に難しくなっているだけです。気持ち的にはやりたい方が多いので、パートとして手伝ってもらっています。30~40年農業を経験してきた感覚や勘は、私たちが1~2年やるだけでは全然追いつけないレベルです。そのような長年の知恵とITの力を組み合わせることで、他にない付加価値が生まれると思っています。

長谷川君も興味本位で入ってきて、まだ右も左も分からない状況ですが、おじいちゃんとおばあちゃんに可愛がられています。このように今までの農業の歴史や良い文化を学んで、私たちが年を取ったときに経験として伝えられたらと思っています。会社としての利益は重要なのですが、地域にどれだけ貢献できるかも大事にしていきたいです。



—今後の展開について教えてください。

兄が会社の存続をかけて、さまざまな取り組みを進めています。2016年から地域の担い手農家と取り組んでいる事業が「ホールクroppサイレージ」です。国の生産調整（減反）の影響で余った米は、信じられないほどの量になります。だから減反で作付けができない水田を利用するため、葉山牛を扱う神奈川の企業と提携しました。8月に水稻を刈り取り、乳酸菌をかけて発酵させたものを牛に与える取り組みを進めています。

2018年から減反は廃止する方針となりましたが、アルス古川では12ヘクタールほどの米を減反で失いました。減反が廃止になると、米の価格が暴落してしまいます。小規模の米農家にとっては、値段が下がるけれど、その分たくさん作れば良いとなるだけかもしれません。

しかし大規模農家にとって米の価格が下がることは、作るのも、人手にも、機械にも何にも投資できなくなります。だから会津では減反を推進するけど、減反でも収入が安定するやり方を模索してきました。米の価格は国が決めるのではなく、自分たちの力で決め、底上げしなければという気持ちで、ホールクroppサイレージを進めています。

—ありがとうございます。最後に一言、お願いします。

ゼロアグリを導入したことをきっかけに、日々違った視点で新しいことに取り組むことができている。将来的にはハウスごとに作物を変えて、ナスやキュウリなどの栽培にも取り組みたいです。新人が入ったときにハウスの管理をして、色んな作物の作り方を覚えるなど、トータル的に学べる環境もそろえたいと思っています。

園芸は何が正しいかわかりません。私たちの5年後、10年後も今の形態と変わっているでしょう。何を伝えたいかということ、IT農業を導入して収益が上がったみたいなことではなく、今まで挙げてきた「将来のビジョンが広がる」ということを強調したいです。



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
皆様のインタビューはこちら

## 宮崎県西都市 橋口様

## 「やってみないとわからない」今までの経験値を活かせるIT農業とは？



所在地 宮崎県  
 栽培作物 ピーマン  
 施設面積 40a

導入機器 ZeRo.agri-2500 1台

#### 一就農のきっかけを教えてくださいませんか？

最初は父親から世間に出てちょっと外貨を稼いでこいということで農家以外の仕事をしていたのですが、結婚を経て、実家が農家なのでそれで就農しようかなと思いました。

#### 一圃場の情報を教えてください

(ゼロアグリを使っている圃場の)面積は20aです。育ててる作物はピーマンですね。ピーマンは京鈴と言いまして、宮崎県で一般的な種類ですね。

#### 一導入された時期はいつ頃ですか？

今年(2018年)からです。

#### 一導入のきっかけを教えてくださいませんか？

勉強グループがありまして、その中で話があがりましてちょっと入れてみないかってのを普及センターとか市役所の方から提案されまして、ちょっと入れてみようかってことで。やっぱり自分たちが仕事をやる上で水管理っていうのがやっぱ大事になってくるんでその辺をちゃんとデータを取りながらやってくれる機械っていうのを聞いたんで、ちょっと面白いなって。

#### 一導入後の品質・作業効率の改善はありますか？

作業面で言うと、水をやる時間っていうのが毎日毎日のことなんで、その時間を省くことによって、他の作業に手が回せるということで作業効率が上がったり、

自分たちが休日の時に管理をしなくても全部ゼロアグリがやってくれる所がすごく時間短縮にも作業効率にもよく働いてくれます。

品質面でいうと病気が出にくかったりですね。欲しい分の施肥と灌水を欲しい時にやってくれる、線センサーがしてやってくれるってのがあるもんで、自分たちが目で見て分からない所をセンサーとかで測ってくれるのがいいなと思っています。

#### 一ゼロアグリのスタッフとはどのように関わっていますか？

水分量・施肥量が自分たちの目で見てちょっと少なくなると時にスタッフさんに聞いたりだとか、増やしてもらっています。結構連絡はさせていただいてます。大変だった部分で言うと導入面から導入当初は宮崎県では工事をしてくれる業者さんがこの近くで一件しかなくて、工事作業がちょっと大変だったですかね。

#### 一周りの方々の反応はいかがですか？

同じ年齢、若手生産者でちょっと話したりすると見せてくれない？っていう風になって、ちょっと見に来たりする方はいらっしやいますね。具体的にはどういう機械でどうやって水やりをやっているかという部分です。環境制御という面ではどんどん普及してきて地上部のCO2発生装置とか、ハウス開閉装置などの普及は早いんですけども、地下部の灌水施肥などのIT化はまだ全然進んでないかなーと。

#### 一今後の目標はありますか？

やはり目標は品質向上収量アップ。そこが一番かなと。やっぱり結婚して奥さんができて子供もできて、家庭を支えていく上で収入は必要になってくるので。実家も農家代々できてるので継続していかないとなくなってしまうところも勿論ありますが、農業で稼いでいかないといけないというのがあります。

#### 一導入検討される方へのメッセージはありますか？

(環境制御含め)農機系は本当に使って見ないとわからないと思います。私でいうと灌水施肥に関しては全部ゼロアグリに頼るのも可能なんですけど、そうではなく今まで培ってきた土や木の状態をみたり感覚値の部分は大切にしつつ+aでゼロアグリを使っていっています。機械の力を借りると、自分たちの考え方も変わるし、次は(空いた時間で)もっとこうしたいっていう気持ちも出てくると思いますし、休日とかはゼロアグリがあるとほぼ自動で全部やってくれるってところがあるのでまずは使ってみるといいかなと思います。



## 熊本県八代市 前田様

## 「就農が楽になった」IT農業を活用した"匠の技の継承"と"スムーズな就農"とは



所在地	熊本県八代市
栽培作物	トマト
施設面積	6反(60a程度)
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台

## 一就農の時期はいつ頃ですか？

二年前まで農業学校に通ってたんですが、卒業して農家である親を手伝いつつ栽培に携わって徐々にというよう形でした。

## 一ご両親とはどういった形で役割分担しているのですか？

自分あんまりまだ機械とかが慣れてないんで、父親が八割くらいをやって離れてゼロアグリを使った栽培を自分がやっています。このゼロアグリを導入しているハウスは親がいない時の方が多いで管理は大体自分がやりますね。

## 一農業学校にいたというのは農家であるご両親の影響がありますか？

最初は全然行く気なかったんです。工業高校を卒業したら就職しようかなと考えていました。県内就職しようかなって思っていたら、兄弟いるんですが、誰も実家の農家を継がないとなってしまうと、就職しても父親が体痛めたりしたら継がないといけなくなるなんて考えて、農家やるのかなと思立ちました。最初は知識全然ないので、父親の知り合いに学校を紹介いただきました

## 一圃場の情報を伺ってもいいですか？

このゼロアグリを導入しているハウスは6反ちょっとですかね。基本的には地下部は客土を入れて、全部ゼロアグリで制御しています。このハウスでも、半分はもともと田んぼだったんでこっちが客土少なめで、もう一方はだいぶ客土多めです。客土が多めの方が収穫量も多いかなという所感です。ゼロアグリだと6系統まで個別で制御できるので、土ごとの違いにも対応できています。育ててるのはトマトです、CF(CF桃太郎ファイトという品種名)ですね。

## 一導入時期はいつ頃になりますか？

去年の作が始まってからですね。

## 一導入のきっかけは何ですか？

もともと父親から将来的には継がせたいという思いがあって、ただまだ慣れない作業もあったり、今までの経験と勘の部分もスムーズに引き継がせたいという思いから導入したと聞いています。

もちろん、農場に來れない時間帯もあるしその分をゼロアグリがやってくれるんだしたら、だいぶ時間に余裕ができたりするのでその面に関しては楽ができると思いますか、便利だと思っています。

## 一導入初期から息子さんがゼロアグリの圃場を担当したのですね？

そうですね、わからんところは父親とかスタッフさんに聞いています。

## 一導入後の効果はいかがですか？

作業的に楽になりました。水的な問題では手間かからんといいますが、あとは灌水施肥に使う頭も部分もあんまり考えんでいいかなっていう。収穫などの作業に集中できます。

## 一地域の周りの方の反応ってどうですか？

やっぱり、(地下部の環境制御は)まだ入れてるところは少ないじゃないですか。ただ、導入した方からは管理が楽だからいいよっていう声は聞きます。

## 一自身が今後取り組みたいことはありますか？

ハウスが高いんでハイワイヤーを設置したいです、栽培の場面はゼロアグリに頼れるんですが、収穫はそうではないので、先輩たちがいうにはハイワイヤーの方が常に高い位置で作業が可能なので収穫が楽だとはよく聞くので

## 一ゼロアグリを検討される方に一言お願いします

特に、(土の状態や作物の状態等)同じビニールハウスの中でもあちでやってる時とこちでやってる時ではそれぞれ勝手が違います。ましてや違うビニールハウスならなおさら違います。自分で考えるならいつも「これで大丈夫？」って考えたり悩んだりする時間が多いかと思いますが、こういったのを導入すれば(考えるのに時間を使わなくても)機械が自動的にやっても結果的に良くなっているんで、結果的にはいいかなっておすすめできます。



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
インタビュー動画公開中！

## 福島県会津若松市 佐藤様 収穫,出荷,納品,田んぼ回って...

### "手が回らない"状況を変えたシステム自動化の強みと今後の方向性

省力化

アスパラガス

東北



所在地	福島県会津若松市
栽培作物	アスパラガス
施設面積	5a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台

#### — 就農の経緯はどういった形でしたか？

もともと実家が農家で、小さい時から農業に携わってきてて農業自体が生活の一部、だから嫌とも何とも思っていない。ただ、僕自身、18歳まで工業高校行っていたのと農業するといっても当時まだそれくらいの規模がなかったの、地元の製造業に従事してメカニク系の仕事をしていました。そこで配管、油圧、空圧、ロボットコントロールとかそういうエンジニア系のことも学んできました。まあ機械が好きだったもんですから。それと同時に並行で徐々に会社に勤めながら農地を増やして行ったんですね。あるとき、新規就農の補助金もあつたり、実家の農地の面積も増えて土日だけでは間に合わないレベルになってきて親父も体調崩したりという色々なタイミングが重なって就農しました。

#### — 就農してからはどうでしたか？

アスパラ始めて今年で四年目、最初二年は路地で下部生育をして、二年目からハウスを準備して、去年三年目にハウス建てて、センサーも入って、これからハウスでやるかなって思ったんですけども、去年の台風でハウスが飛ばされてしまって。去年はまともに栽培できなかったなっていうところで、今年ハウスも補強して、センサーもちゃんと施設して、ゼロアグリで灌水のみしてます。肥料の方は

まだやってなくてやり進めたところでありました。そして去年、その状態があってアスパラの立茎(りっけい)が思うようにできなくて、そのせいでハウス七棟分のアスパラはあるんですけども、二棟は病気が出てしまって、立茎不足で養分が溜め込めなかった部分があって今年のアスパラの出がダメかなと思っています。

#### — ゼロアグリを導入した時期はいつですか？

去年の春から動くようにはしてもらいましたね。

#### — 導入のきっかけはありますか？

市の方からこういうのがありますよというふうに聞きました。うちはただハウスってだけで灌水装置とかも特に入れてなくて補助金ならと思って始めました。他でもまだアスパラで灌水装置はやってないからなんて言われましたが、それでもやってみようかなっていうことでチャレンジしました。

#### — 導入前後で品質や作業効率に違いはありましたか？

品質は一昨年かな、灌水装置も入れてなくて春先、芽の出が悪かったんですよ。去年から導入し始めて出が去年よりは良かったと感じています。だけど、台風のときにハウスに穴空いた時は、そこから雨漏りしてしまって、ただ、それに合わせて水分値は補正してもらってよくなったなっていうところですね。作業効率の面だとすごくいいですね。単純に作業が減るので。

#### — 今後大きく取り組みたいことはありますか？

今、このハウスにゼロアグリが入っているんですが、こういうもの(装置)を導入したのを機にデータを全部集約するようにしたいです。他の場所もハウスかけられるような畝で作ってるので、あわせてハウス四棟分になっていて(トマト、ミニトマト、ホワイトアスパラあわせて全四箇所)、同じ圃場でも全部、環境が違うんですよ。そこでアスパラとホワイトアスパラだったらなぜこんなに違うのってデータで取れるじゃないですか。今後やりたい人がいればこういうデータでも送られるようにしていけば楽です。

#### — 今後、こういった灌水装置を検討される方に向けて一言ありますか？

やる気のある人にはどんどん入れてもらいたいし、ただ、金額も張ってくるのでそこを上手く計算してやっていかないと返せるものも返せなくなってしまいますが。うちもまだ細かい設定は何もできてないけど、将来的にはすごくいいと思っています。家から離れてても作業ができるので、余裕も出てきますし。収穫、出荷、納品、田んぼ回って通常だととても手が回らないけども、これによってちょっと楽できてるっていうところはあります。



## 福島県会津若松市 大竹様

灌水作業は任せっきりで とれすぎているくらいに。今後は規模拡大も視野に



所在地	福島県会津若松市
栽培作物	トマト
作型	夏秋長期（4月中旬～11月下旬） 抑制長期（6月上旬～5月下旬作） 越冬（8月下旬定植～翌6月下旬作）
施設面積	17a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台

### ― 就農された時期をお伺いしてもよろしいでしょうか？

就農したのは今から十年くらい前です。

### ― 就農の経緯はどういった形でしたか？

元々うちは田んぼをやってたんですよ、ただ、やるにしても田んぼだけではもうやっていけないと思ったんでこのトマトを始めるようになって、いまは専業でトマトをやってます。

### ― 圃場の情報はどれくらいの面積ですか？

17aです。作物は大玉トマトがメインです。

### ― ゼロアグリを導入の時期はいつ頃になりますか？

実際に起き始めたのは三年前です。

### ― 導入のきっかけはありましたか？

元々エンジンポンプで川から水を汲みあげてたんですけども、水が濁ったりでフィルターすぐ詰まったりしていたので、井戸を掘る計画をしていたんですよ。

そんな中、たまたま農協の方からの情報があって市の方からも補助が出るっていうので、それでゼロアグリを紹介してもらったんですよ。

### ― 導入を決めた理由はなんですか？

ICTで自動で灌水してくれるっていうのは今までなかったからです。時間帯で決めてくれる装置とかがあったんですけども、このゼロアグリはもうほとんど触らずに勝手に自動で灌水するという点で興味を持って。

### ― 導入後の品質であったりとか作業効率面での改善はありましたか？

灌水っていう作業自体が勝手にやってくれるのでほぼ任せっきりの状態です。その分の時間を管理作業であったり収穫に向けられるので、それはかなり時間の面では助かっています。収量も右肩上がりです。あと品質も良くなったみたいだし劣化とかそういうものないし、花落ちもないですし。

### ― 周囲の方の反応はいかがですか？

やっぱり興味ある人なんかは結構見に来られたりっていうのはあります。

### ― 今後取り組みたいことはありますか？

一番最初は収量をもっとあげたいです。どれくらい採れるのかっていうのはいまやってる途中なんです。あと出来たらもう少し面積も増やしたいなと思ってます。

### ― 最後ですが今後ゼロアグリを検討される方向に向けて一言ありますか？

作物作るのって管理の方が、ちゃんと管理しないと育っていかないと思うので。良いもの作るには。その分の時間がやっぱりそっちの方に集中できるっていうのはかなり良いと思うので入れる価値はあると思います。



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
インタビュー動画公開中！



## 広島県広島市 Farm Takeuchi 武内様・箱崎様 「灌水施肥時間が無くなったのに秀品率98%に。ゼロアグリ全面展開が目標」



所在地	広島県広島市
栽培作物	トマト・きゅうり
施設面積	50a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台

—就農の時期はいつ頃ですか？  
9年前ですね

—(武内さんの)就農の経緯を伺っても良いですか？  
元々全く違う仕事をしていたんですけども、それを辞めまして、実家の父親が農業やってたんですけど、もう結構年齢的にだいたい上だったんで、圃場が大分あいてたので、なら僕がやろうかなと思ったのがきっかけですね。

—箱崎さんはどういったきっかけで(武内さんと)一緒にやられることになったんですか。  
前職で色々あったんで、僕が声をかけて一緒にやらないかっていうので、やりはじめました。就農のタイミングとしてはほぼ同じタイミングです。

—最初の頃は何棟くらいではじめられたんですか？  
ハウスの個数でいうと5棟くらいですね。今は面積でいうと施設、ビニールハウスの面積が約50a。で露地が約20a。で今合計で70aくらいです。初めの頃が多分施設・露地合わせて19aくらいしかなかったですね。

—作物は何をメインで育てていますか？  
今はトマトときゅうりです。

—ゼロアグリ導入の時期はいつ頃になりますか？  
今年の3月です。

—導入のきっかけを伺いたいです。  
元々葉物野菜作ってたんですけども、葉物野菜じゃちょっと面白くないなというのがありまして、果菜類を作ろうかって話になりまして、果菜類やるときに養液栽培が興味があったので、やるなら養液栽培でって思ったところで色々情報収集をしていた時にゼロアグリを見つけて、というのがきっかけです。

—色々導入を決める上での検討材料があると思うのですが、導入を決めた決定的なものがもしあれば伺いたいです。  
決定的な理由はこういったシステムが他にはなかったからですね。単純に土壌の環境制御では一番理想に近かったです。ホームページ見て説明聞いた時にも僕のイメージしていた通りの機材でしたので。

—導入後、品質や作業効率に違いは出てきましたか？  
灌水施肥に取られる時間が全く無くなったので、その分、作物の木の管理のほうに手が取れるというところですね、一番大きいところは。品質面でいうとトマトに関しては秀品率は格段に上がってますね。導入後、まだ収穫はじめて1か月しか経ってないんですけど、もう秀品率98%くらい上がりました。去年はおそらく秀品率が80%くらいでした。

—地域や周りの方の反応はいかがですか？  
正直わかりにくいところはありますが、広島は田舎なのでまだ目が冷たいです。(先進的な機材なので)何かよそ者が来た目で見られてるなという感じはありますが、こういうのは早い者勝ちなんで。

—今後取り組みたいことはありますか？  
環境制御システムを入れていきたいです。施設栽培にゼロアグリ全面展開が目標です。あと栽培面積をどんどん増やしていきたいです。これくらい増やしていきたいっていう上はとくに無いのでできるとこまでずっとやっていきたいです。

—これから導入を検討される方に向けてのメッセージはありますか？  
農業全般に言えることなんじゃないかなって思ってるんですけど、良いと思えるものはどんどんやっていこうぜっていう。自分で良いと思ったらどんどんやっていったほうがいいんじゃないかなって思って。まずはやってみたらっていう言葉しか言えないですね。そういうスタンスで僕はいるので。



## 中部・近畿 ミニトマト、メロン、小玉スイカ

地域：愛知県田原市

面積：33a

栽培作物：ミニトマト

使用歴：1年



慣行栽培と比較して、収量は 20 ~ 30% 増えた印象です。段数でいうと、慣行（24 ~ 26 段）に比べて 4 ~ 5 段多くつきました。おそらく、少しずつ灌水・施肥することで、生育が安定し、揃いが良くなったと予測しています。施肥量も 50% 減になりました



地域：奈良県磯城郡

面積：2ha

栽培作物：メロン、小玉スイカ

使用歴：1年



弊社はメロン専門の種苗会社で、自社品種の魅力を伝えるため青果メロンの生産も手掛けております。メロン生産のポイントは交配前までの樹づくりと定期的な灌水です。ゼロアグリの導入により、生産性向上を図ることができました。



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
インタビュー動画公開中！

## 山梨県北杜市 吉野様

## 「農業は科学だ」水が少ない地域でこそ発揮され少量多灌水のメリットとは？



所在地	山梨県北杜市
栽培作物	トマト
施設面積	7a
導入機器	ZeRo.agri-2500 1台

## 一就農の時期はいつ頃になりますか？

今年で四年目になります。

## 一就農の経緯は？

元々園芸会社にいまして花を作っていたんですけども、食に興味があって、やはり食をやりたいなと思って独立しました。元々農大に行ってみて果実を選択していましたが、始める際はそれに近い野菜であるトマトを選択しました。

## 一この圃場はいつ頃建てられたものなんですか？

四年前ですね。四年前の四月に建てました。7aの広さです。耐候性のハウスで一番透明度が高いフィルムを使っています。

## 一ゼロアグリの導入の時期はいつ頃からですか？

検討し始めたのは去年の九月くらいにインターネットで知ってからです。去年も天候が悪くなくて水が乾いたりだったので給水システムを探していました。

## 一導入を決めた理由とか決め手はありますか？

一つはやっぱり価格面ですね。価格面が他のよりも安かったからです。もう一点目が、この土地があまり水がたくさん出るところではないので、きれいな水なんですけども。少量で多灌水で一日あたりの使用量が少ないところでゼロアグリの導入を決意しました。

## 一導入後、品質とか作業効率で変わった点はありますか？

品質は初期状態は水量の設定を多くしていたのもあって味が薄いかなと思ったんですけども、成長とともに葉っぱが増えることで蒸散量も増えて来ますのでその分味も落ち着いて、今ではかなりの高糖度になってます。

作業性は疲れない分、芽かきとか葉かきが増えて作業が増えてはいるんですが、それに集中できる環境になってますので、忙しくもなってないですし、気は楽になってます。

## 一地域とか周りの方の反応ってありますか？

特に、あまりこの辺の方はハウス栽培の方がかなり少ないので興味ない方が多いです。

## 一これから灌水装置を導入される方に対してのメッセージはありますか？

農業が科学だっていうのは僕の持論でもあるんですけど、やはり最初の土地がどういう土地であるか知ってそれに自動で対応できる機械があれば、今まで経験と照らし合わせて活用できると思います。これからは是非、皆で情報を共有していければなと思います。



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube  
インタビュー動画公開中！

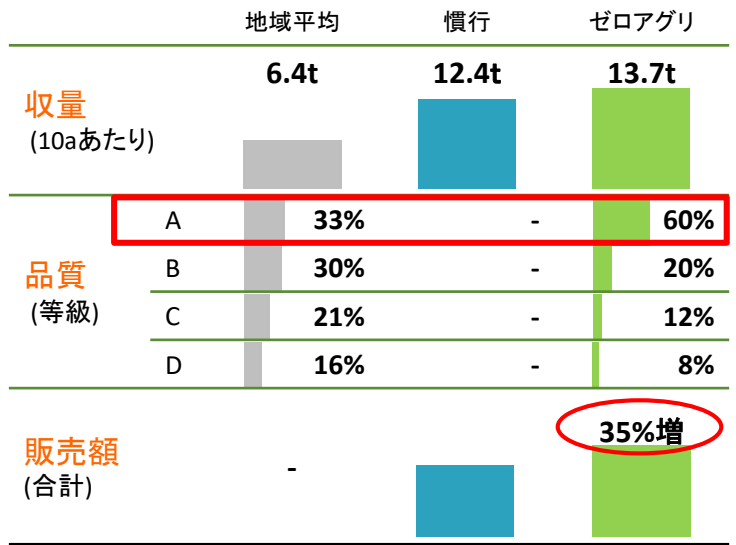
# 北関東・東北 イチゴ、トマト

安定した灌水施肥管理で収量UPと品質向上の結果、販売額増加を実現



<生産者情報>

所在地 福島県会津若松市  
 栽培作物 大玉トマト  
 作型 5月～10月  
 労働人数 1名  
 施設面積 30a  
 就農歴 10年目



地域：福島県会津若松市  
 面積：27a  
 栽培作物：いちご  
 使用歴：2年



収量、出荷額ともに伸び、省力化にもつながりました。息子もゼロアグリを使い、トルコギキョウを栽培しています。灌水施肥は基本ゼロアグリにお任せで、調整したいときはルートレックさんに電話をして調整してもらっています。



地域：群馬県高崎市  
 面積：40a  
 栽培作物：大玉トマト、ミニトマト  
 使用歴：1年



元々地上部の環境制御を入れていたのですが、合わせて土壌制御の重要性を感じ、ゼロアグリを入れました。省力化した分、他の作業や外出がしやすくなりました。また、県内の品評会のトマト部門にて、銅賞をとることができました！

## 熊本県八代氏 松本様

## 制御の難しい環境でのトライ&amp;エラーにデータ活用。考える農業へシフトしていく



所在地 熊本県八代市  
栽培作物 大玉トマト  
施設面積 170a (うち、ゼロアグリ導入75a)

導入機器 ZeRo.agri-2500 1台

## ハードルが高かった自動灌水の導入

後継者として、就農11年目になります。ゼロアグリは、事業がきっかけで2016年に22aのハウスに導入しました。また、2018年に自己資金で2台目を購入し、53aのハウスで使い、現在3作目になります。導入前は、ハウス1系統の灌水に1日1回で40分を使っていました。灌水は、やれるときには1日2回でしたが、収穫が多いときには1回すらできないこともあり、「やれるときにやる」という感覚で、ムラも多かったと思います。肥料はスイッチのオンオフで、1日数回、感覚でやっていました。この地域は、地下水位の高い地域なので、養液土耕の管理が難しい部分があります。特に冬は地下水位が上がってくるので、自動灌水を導入してうまく活用できるのか、ある意味チャレンジな部分もありました。

## トマトを観察する時間をとれるようになった

ゼロアグリを使い、「やれるときにやる」という感覚だった灌水を、1日10回前後少量多灌水でやれるようになり、確実にトマトへの水ストレスがなくなりました。冬の地下水位が上がる問題には、ゼロアグリの 土壌水分率の設定値を調整することで対応しています。ただどうしても土壌水分率が高いことで栄養成長過多になりやすく、年明けの収量が下がる課題が残りました。今作は秋口から目標の土壌水分率の設定値を低めにする管理にして、トマトに水ストレスをかけながら生殖成長寄りの管理にしました。それにより、年明けからの着果や果実肥大を促進しています。

## 機械に任せるのではなく、トライ&amp;エラーで検証しながら栽培

僕は、機械をいれたら収量が上がるとか、機械に全部任せれば大丈夫とは思っていません。しよせん機械は機械なので、うまく使いこなす方法を考えることが大事だと思っています。ゼロアグリの分析画面で、1株当たり何ℓの液肥を供給しているかわかるので、去年はこれくらいで多かったから今年もう少し下げよう、時間も変えてみようといったトライ&エラーで調整をしています。3作目でやっと使いこなせるようになった、という感覚です。八代地域のハウスでは、低軒高で谷換気のため冬の換気量も少なく、ハウス内が高湿度になりやすいです。地下水が高いことで根の状態も悪く、水分吸収が進まず、蒸散も進まないという課題もありました。そこで、冬に入る前から灌水量を少なくし、できるだけ根の状態を良くし、水分吸収と蒸散が進むようにしています。冬期になると灌水量が少なくなる分、施肥量が足りなくなるので、自動的に濃度を上げるように管理しています。ルートレックが研究主体となっている農水省のプロジェクトで、トマトの必要吸肥量がわかったので、ベースの施肥量を決め、さらに時期やトマトの生育状態に合わせ調整をしています。栽培を進めていく中で、畝の中をクリーンに保ってトマトにストレスをかけないことが重要だと感じました。ゼロアグリを使わない圃場でも常に畝の中がクリーンになるように、肥料の種類ややり方を変えています。いずれの取組みも、先輩方やJAの方に圃場を見てもらったり、ルートレックと相談したりと、1人の力ではできなかったことなので、とても感謝をしています。

## 単純労働から、考える農業へ

最近までは、面積を拡大し、良いトマトを作り、売上げをあげようという風潮でしたが、トマトの市場価格が下がってきているので、コストを下げながら効率よく栽培することが重要になってきています。ゼロアグリを使って、灌水管理から解放され、本来やるべきトマトの観察や、樹の管理を考える時間が増えたことが、1番良かったと思います。この先は、市場価格の高いときに狙って出すなど、工夫もしていきたいと思っています。

上記インタビューは、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）」の支援を受けて実施した研究成果をもとに株式会社ルートレック・ネットワークスが作成しました



ホームページで事例更新中！

ゼロアグリ

検索



YouTube

皆様のインタビューはこちら

# 熊本県八代市、宮崎県西都市 トマト・ピーマン



地域：熊本県八代市  
面積：70a  
栽培作物：大玉トマト  
使用歴：3年



導入前は毎日 30 分手作業で灌水を行っていました。実際与えている量が正しいか分からず、手探りでした。いまではほぼゼロアグリに任せて作業時間を削減できています。導入 4 年目にして、ハウスも 40a→70a にすることができました。

地域：宮崎県西都市  
面積：40a  
栽培作物：ピーマン  
使用歴：1年



水をやるのは毎日のことなので、その時間を省くことによって、他の作業に手が回せたり、自分たちが休日の時に灌水施肥管理を任せられます。品質面でいうと病気が出にくかったりですね。自分たちが目で見て分からない所をセンサーで測ってくれるのがいいなと思っています。栽培初期の難しい時期は、スマホで灌水施肥量を頻繁にチェックしていますよ。

