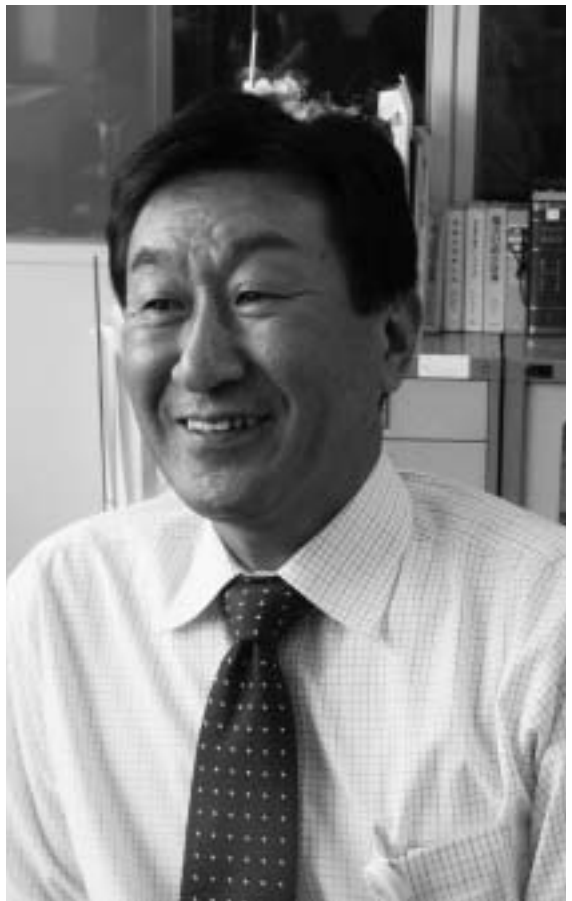


建設業や工作機械メーカーの社長が農業に挑戦

# “野菜工場”が生んだ町の元気印

農業とイノベーション。一見すると縁遠い存在同士に思える。しかし、見方を変えれば、農業ほど技術革新を必要としている業種は少ないのではないか。現在、世界の人口は65億人余り。さらに1分に約150人、1年で約8000万人という勢いで人口は急増中だ。その上、近代化・工場化が進んだ結果、13億余りの人口を擁する中国までもが食糧輸入国に転じようとしている。農業の生産性を向上させずに、どうやってこの人口爆発に対応するのだろうか。そんな状況を見越してか、ま

たく違う世界の“風”を送り込むことで、農業を革新しようとする取り組みが広島県世羅町で始まっている。  
(文・多椋正芳)



広島県世羅町役場  
産業観光課課長  
**岡 正博**



世羅菜園株式会社  
代表取締役社長  
**兒玉眞徳**

## 高齢化とともに 放置された広大な農地

山陽新幹線の新尾道駅から車で50分ほど走ると、目の前にのどかな盆地の風景が開ける。世羅台地だ。

この台地の地方行政を担っているのは、2004年、甲山・世羅西・世羅の各町が合併して誕生した世羅町である。総人口は1万9600人余、そのうち3割弱の町民が第1次産業に従事している。(日本全国における農業従事者は約296万人。産業全体における構成比率は4パーセント)

歴史的に見ても世羅と農業の関わりは深く、そして古い。千年前の平安時代には、すでに地元元の豪族・橋氏が切り拓いた613町歩もの面積を誇る大荘園・大田庄があった。源平のころ、平清盛の子・重衡の領地となり、絶大な権力をもつ後白河法皇に寄進して栄えた。平家滅亡後、法皇は紀州高野山へと寄進した。

言い換えるなら、世羅台地の米は、平家や院政の繁栄を支え、密教文化の礎となってきたわけだ。



株式会社日本農園  
代表取締役社長  
**河原 栄**

それだけではない。大田荘で徴収された年貢米や物資は、すべて尾道の港から出荷されていた。尾道が天下公認の海港として輝かしい第一歩を踏み出した原動力も、米どころ・世羅の生産力が担ってきたといえるだろう。

江戸時代が終わり、国家体制が一変しても、世羅台地は米の名産地として発展し続けた。そして戦後、この世羅台地の生産力をより高めるため、国は大掛かりな農地開発に着手。事業費350億円と21年の歳月をかけて、357ヘクタールの営農団地を造成した。

ところが、この長過ぎる開発期

間と経済動向の変化によって入植する予定だった農家が、農地造成中に高齢等により、次々と入植を辞退し始めたのだ。もちろん県や町では、新たな農家を募ったが、入植者はなかなか集まらない。結局、多くの農地を利用する当てもないうまま遊休とならざるを得なかった。そんな逆風のなかでも、

まったく新しい作物にチャレンジし、成功した例も少ないながらあった。「幸水」のブランドで全国的に知られるナシは、その典型例といえるだろう。

それでも大抵の農家は、相当の期間、砂を噛み、血を流すよう

なギリギリの経営を強いられたという。

「経営がうまくいかず、一家離散せざるを得なくなったり、夜逃げしてしまった農家も少なくありませんでした。広島県で最初に民事再生法の適応を申請したのも、世羅にあった農園です。(世羅町役場産業振興課の岡正博課長)」

その上、国は開発事業が終了すると、事実上、世羅台地から手を引いてしまった。ただひたすらに広大な遊休農地を一体、どうするのか。世羅の人々に残された負の遺産はあまりに大き過ぎるよう

**企業と組んで  
野菜の大工場を、という発想**

そんな巨大な負の遺産を、宝の山”に変えるための活動に挑んだのが、世羅町など地元自治体だった。その事情について岡課長はこう語る。

「この地域は、現在65歳以上の人口が34パーセントを占めています。しかも、この多分に漏れず、過疎化も進んでいる。その上、今後は公共事業の発注もどんどん減っていくことも明らかでした。負の遺産でもなんでも、とにかく活用し、自前で雇用先を創出しなければならなかったのです」

当初、町では工場誘致を推進する予定だった。しかし、バブル崩壊等でその誘致はままならず、



世羅町役場の岡課長

結局、農業をテコに自立を図るしかなかった。

「むしろ、それでいいと思いましたが、なにしろ、世羅の人々は千年の間、農業を生業としてきたのですから(岡課長)。」

とはいえ、個々の農家が小さな畑を耕し、農協を通じて作物を売る、という従来どおりの手法では生産性が低過ぎて、新たな雇用は生み出せない。そもそも、作業自体が地味できついから、若年層には敬遠される。

さらに農地開発事業で整備された土地を利用する場合、個人ではおいそれと用意できないほどの農地取得費や造成負担金が必要となる。農業をテーマとするにしても、どうしても企業の資金力と販売力が必要不可欠だった。

工場を誘致することはできない。しかし、企業の資金力は必要不可欠。この、一見どうにもならぬような難題を解決するために捻り出されたのが、農業に工業のシステムや技術を導入する「野菜工場」という発想だった。

**建設業社長から  
広島球場4個分の  
トマト農園経営へ**

この発想を実現するため、世羅町の職員は、インターネットや新聞を活用し、特に生鮮食品を扱う企業の動向を徹底的に調査した。そうして見つけたのが、「飲料や調味料の大手メーカー・カゴメが生鮮トマト事業に打って出る方針を固めた」という新聞記事だった。記事を読んだ町職員は、直ちにカゴメ本社と交渉を開始。積極的な働きかけを続け、その年のうちに「現地で生産に携わってくれる農家さえ見つかれば、協力する」という約束を取り付けるに至った。あとは、農家を探すだけだった。

ただ、この最終段階でも問題が発生した。農家の高齢化が進んでいたこともあり、カゴメが想定するような大規模な生産体制を引き受けてくれる人が見つからなかったのだ。最後のステップでのつまづきに頭を抱える職員たち。農家の決定があまりに遅ければ、カゴメは計画から撤退してしまう恐れもあった。それでは、積み上げた苦勞が

すべて水の泡となってしまつた。

ところが、この難題は、意外な“援軍”で、あっさりと解決してしまつた。地元で建設業を営んでいた兒玉眞徳氏が農業分野への参入を承諾し、町はさっそく兒玉氏にカゴメ側の申し出を説明。兒玉氏も快諾したため、2000年3月、有限会社世羅菜園の設立が決まつたのだ。資本金は5000万円(うち10パーセントをカゴメが出資)、役員は、社長の兒玉氏を含めて3名。栽培面積は3・0ヘクタール、栽培品種は4品種からのスタートだった。

それにしても、専門の農家すら受け入れを渋ったカゴメとの共同事業を、なぜ素人だった兒玉氏が受け入れたのだろうか。

「実は私だけでなく、どの社員も農業をやったことがなかったので。ただ、カゴメさんや世羅町からの話を聞いた時、従来からある露地農業の知識はあまり必要なさそうだな、と思いました。だからこそ、共同事業に乗り出す気になったのです」

確かに、世羅菜園のトマトはすべてコンピューター制御によるロック菜工場が、町の若年層の流出を食い止めるどころか、なんと他地域からも若者を呼び込み、活気あふれる職場として話題を呼んでいるのだ。

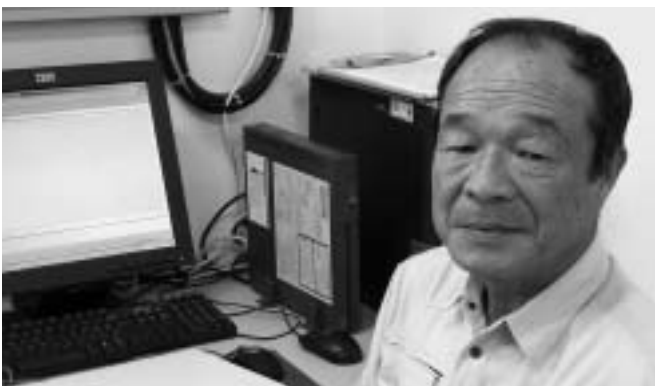
「トマトを栽培している屋内は、昼は摂氏22度、夜は16度。トマトはもちろん、人間にも快適な温度です。また、トマトの生長に合わせて茎を固定しているフックをずらし、常に一定の高さで収穫作業が行なえるようにするなど、農作業の快適性を追求し、作業者の負担軽減に努めている点が若者にも評価されているのではないのでしょうか(兒玉氏)」

**機械作りも野菜作りも  
そんなに変わらない**

農業と工場の融合を試みているのは世羅菜園だけではない。むしろ、より強烈に農業の「工業化」を推し進めている企業が世羅町には存在する。世羅菜園の隣に建つ(株)日本農園だ。2003年、やはり農地開発事業で造成された農地を利用して作られた施設である。日本農園が生産している商品は、



収穫したトマトを入れたカゴを積んで、電動荷車が時々入き交う。菜園の中には移動のために自転車も使われている。



広島球場4個分の大トマト菜園をこのパソコン1台でコントロールしている。世羅菜園の兒玉社長。

ても、十分に対応している。

むしろ必要なことは、全自動化されたハイテク・コンピューターを使いこなす知識だ。そのため、兒玉氏は、会社を

立ち上げる前にロックウール栽培技術の先進地オランダに2人の職員を派遣し、必要な技術を体得させた上で、起業に踏み切ったという。現在でも、定期的にオランダへ職員を派遣しているほか、カゴメ総合研究所の技術者をまじえて

たのが、2005年には2110トン達成。栽培面積も8・4ヘクタールまで拡大した。これは広島市民球場4個分の広さに当たる。同時に約130人のパートタイマーやアルバイトを地元採用するなど、地域の雇用確保にも貢献している。そのなかには今年、地元高校を卒業した10代の若者もいるし、他地域出身の20代の青年たちもいる。新幹線の駅から車で50分もかかる山間の町にできた野

ール養液栽培<sup>※1</sup>で育てられている。屋外の空気とは完全に遮断されている上に、”畑”にはいる際には、全身の消毒が義務付けられているから、病害虫の心配もないし、雑草が生える恐れもほとんどない。これなら従来の農業の知識がなく

ポストンレタス(サラダ菜)。農業とはまったく無縁の工作機械メーカーを運営しながら、日本農園も切り盛りする河原栄社長は、自らが手がけるレタス生産についてこう断言する。

「機械や装置を造るのも、野菜を作るのも、そんなに変わらない」



ボタン1つの操作で水に浮かんだ数十m<sup>2</sup>分のイカダ全体が静かに引き寄せられ、たった1人の作業員が次々と収穫していく。まさに清潔な大野菜工場という感じだ。

その言葉は、日本農園のプラント内に入ると、十二分に実感できる。まず、野菜を育てているというのに、土がどこにも見当たらない。すべてのレタスは、小型イカダに植えられ、水の上に浮いている。そして、水で浮かんだイカダは、ワイヤーでゆっくりと曳航され、

その上のレタスは、流れ作業で収穫されていく…。どう見ても栽培という表現より、「生産あるいは製造」という言葉が似つかわしい光景だ。日本農園が活用する技術は、フ

ローテングラフト<sup>3</sup>と呼ばれる。カナダで開発された技術で、最大の特徴は、肥料や酸素を「コントロー」ルするための緩衝器に水を使うこと。この水には、作物に必要なミネラルがすべて含まれており、レタスは、数週間、水に根を漬けているだけで収穫できるほどまで成長する。

レタスを載せた小型のイカダは、簡単に移動させることができるため、収穫などの人手も少なくて済む。一連の作業はすべて屋内で行なわれるから、殺虫剤を播く必要もないし、除草剤を使うこともない。さらにフローテングラフトでは、初期段階で栽培槽に水を投入する際、UV殺菌する上に、プール



日本農園の河原社長。

内はバクテリアにより水の管理を行なうため、一度、水を交換すれば、半永久的に使用することができる。加えて路地栽培のように人が立ち入るスペースを作る必要がないから、

温室の敷地を無駄なく活用できるというメリットもある。もちろん、水温や水質、気温などは、すべてコンピュータで徹底管理されている。

日本農園は、このやり方によって、国内で生産されるサラダ菜の25パーセント(約500万株)を育て上げている。つまり日本産ポストンレタスのうち、4つに1つは日本農園製<sup>4</sup>ということになるわけだ。

この画期的なシステムを導入した背景について河原社長は、こう語る。

「従来の露地栽培の場合、台風や害虫、害獣、日照不足などのトラブルが発生してしまえば、すべてを諦めなければなりません。農業というのはある意味、ギャンブルといえるほど、不安定要素が大きいわけです。その問題点を解消し、安定的で効率的な生産を実現するには、工場の要素を取り入れるのが一番だと考えたのです」

現在、日本農園ではポストンレタスの生産だけでなく流通まで手がけている。また、ホームページなどを通じて、この野菜のレシピも

紹介。まだ添える野菜としか見られていないサラダ菜を、食べる野菜として認識してもらおうと、市場そのものを拡大する努力も続けている。

「目標は、日本農園というブランドを確立すること。そして日本農園をモデルケースに、世羅町から日本の農業を変え、やがてやってくる中国やインドの工業化に伴う食料不足に備え、日本の食糧自給率をもっともっと高めていくこと」。

河原氏の夢は、めまいを覚えるほどに大きい。

### 農水省の規制打破に燃え 一丸となって戦った 町役場の職員

もともと日本農園も、最初からすべてが順風満帆だったわけではない。

「当初、国や県は、土も使わない工場では農地として認められない『農地法に引っかかってしまう』とクレームをつけてきました。これには、さすがに弱りました(世羅町産業観光課の岡課長)

国や県のクレームを受け、世羅町と日本農園は、プールの底にシートを張ったり、基礎のコンクリートを打ち込まずにコンクリートの板を置くなどといった対策を講じた。つまり、いつでも土に戻せるという工法を用いることで、辛うじて農地法の網を潜り抜けたわけだ。

これと前後して、岡課長は、構造改革特区の申請をしていた。制度が始まった2002年、企業が農地を直接保有できる特区として認可するよう農林水産省に申請を行なっている。そうなれば、農地法など気にせずに、スピード感をもって農業の企業化が図られる。当時、岡課長をはじめとした世羅町の職員たちは、一年以上も深夜まで、農水省へのプレゼンの準備を続けたという。

### 1 x 2 x 3が 日本の食糧危機を救う

残念ながらこの構造改革特区の申請は国に認められなかった。だが、それで世羅町の挑戦が終わったわけではない。その後、地元産のぶどうを使ったワイナリーや

レストランなどが集まった複合施設、せら農業公園<sup>5</sup>や、地域の農産物や特産品を直売する「夢高原市場」を設置するなど、農業と工業、あるいは農業とサービスの融合をテーマとした取り組みを積極的に推進し続けている。そして、こうした町の取り組みに触発されたか、最近では、町民も従来の農業の枠を超えた活動に乗り出しているという。

「8年前ほど前から、地域の農家の女性などが6次産業ネットワーク<sup>6</sup>という組織を立ち上げ、活動しています。『6次産業』というのは、1次産業である農業と2次産業の加工、3次産業の販売・流通サービスまでをトータルに産業化し、地域の活性化と農業経営の安定化および就労の場の確保を目指すもので、1 x 2 x 3 = 6というわけです。農作物を自分たちの手で加工し、宣伝・販売することで、世羅という地域を丸ごとブランド化していくというネットワークです。2004年には、その活動が評価され、農林水産大臣賞も受賞しています(岡課長) 伸び悩む第1次産業と第2次

いにしえの荘園の地から始まった「1 x 2 x 3」のイノベーションは、これからの日本の農業と社会に、まったく新しい可能性を示唆しているといえるのではないだろうか。

\*1 ファイバー状に加工されたロククワルル玄武岩、鉄炉スラグなどに石灰などを混合し、高温をかけて溶解して形成する人造鉱物繊維に根を発達させる栽培方式。土に比べて扱いが非常に簡単である上、根の生長に大切な通気性、保水性、保肥性にも優れている。

\*2 日本で消費されるトマトは、生食用の桃系トマトと、主にジュースなどの加工原料となる、赤系トマトに分かれる。「桃系トマト」は熟す前に収穫されるのに対し、「赤系トマト」は枝で完全させて収穫する。そのため、うまみ成分であるグルタミン酸や活性化酸素を取り除く働きを持つリコピンの栄養成分を、桃系トマトに比べ多く含んでいる。世羅菜園では、生産した品種改良された赤系トマトを加工原料としてではなく、生食用として出荷している。

\*3 フローテングラフトとは、水に浮かぶイカダの意。発泡スチロールの板にサラダ菜を植え付け、プールに浮かべた状態で栽培を行なう技術。