

# 植物工場新時代へ

＝京都・スプレッド、世界最大規模のレタス工場の建設着手＝

—ジャーナリスト・古谷千絵—

「太陽光型」「太陽光人工光併用型」「人工光型」という三つのタイプがある植物工場は、5、6年前まではそれぞれが急激な増加を見せていたが、ここ数年は新たな工場の設置はそれほど多くなく、安定期に入ったように見える。高度な環境制御が必要とされる「人工光型」の植物工場では、ここ数年は年率1桁の増加にとどまり、今年3月時点で全国に197カ所（一般社団法人日本施設園芸協会調べ）となっている。そのような状況の中、株式会社スプレッド（京都市）は、5月に京都府木津川市で新たな植物工場「テクノファームけいはんな」の建設に着手した。今年末の完成予定で、日産目標は3万株。単一のレタス工場としては世界最大規模になるという。



テクノファームけいはんな 完成予想イメージ（スプレッド提供）

## ◇現工場は4期連続で黒字

スプレッドの現在の植物工場「亀岡プラント」は、2007年に京都府亀岡市で操業を開始した。4種類のリーフ系レタス（ブランド名『ベジタス』）を日産2万1000株生産し、約2200のスーパーマーケットや小売店に直接販売する。17年3月期の売り上げは8億0500万円。14年3月期に売上高7億6000万円を達成して以来、4期連続での黒字経営だ。

経営は当初から順風満帆だったわけではない。07年の操業開始当時の生産能力は7000株程度。商品になるのは半分程度、しかも「フル生産をしても売り先がない」こともあったと、稲田信二代表取締役社長は当時を振り返る。

地元百貨店やスーパーなどへ直接営業を進める中、「工場で作られた野菜」に対する小売店や消費者の風当たりも強く、その払拭（ふっしょく）も課題の一つだった。動画を使っただけのプロモーションやポップの作成など、消費者への認知度を上げるための取り組みを展開。当初は8種類あった商品を4種類にまで絞り込んで生産力を向上させるとともに、品質を安定させるために、栽培溶液の分析・改良、照明の量と空気の流れの調整など、あらゆる工夫を行った。当時は大規模な植物工場運営の前例がなく、大学の研究者を含めて、的確なアドバイスを求める先はなく、試行錯誤での取り組みが続いた。



亀岡プラントのレタス（スプレッド提供）

## ◇「歩留まり」97%は細かいことの積み重ね

現在、亀岡プラントの「歩留まり」は97%。競合他社を含め、農業界はこの数字に驚きを隠せない。だがそこには何か特別な仕掛けがあるわけではなく、溶液や湿度、空気の流れ、照明などを細かく調整する生産管理と、人員や設備を効率的に配置するなどの環境整備で、細かな工夫や改良を積み重ねることによって実現できるという。また細かなロスが発生する要因を分析して、問題を顕在化させ、改善策を考える。亀岡プラントでは現在、工程管理の担当は3人で、栽培管理は4人で行っている。

## ◇野菜の販売はプロ

スプレッドの大きな特徴は、生産物を市場流通にのせず、直接販売していることだ。同社は、トレードグループの会社の一つで、グループ内には卸売市場野菜転送事業を行う株式会社トレード、仲卸野菜転送事業を行う株式会社ディール、運送を担う株式会社クルーズがある（Agrio2月7日号参照）。販路はすべて自分たちで開拓しなければならないが、「野菜販売に関しては、われわれはプロ集団。マーケットの分析や販売は得意だ」と稲田社長は言う。野菜専門の物流会社がグループ内にあることで、消費者の求めるタイミングと場所に的確に届けることができ、物流コストも通常の半分以下に抑えることができるのが強みだ。

スプレッドの事業目的は、安全で安定した野菜販売であり、工場の設計も、適正な価格で販売できるレタスを生産できる工場をどのように作るかというマーケットインの発想からスタートしている。亀岡プラントについては、「最初からそんな大きな工場を作るのは無謀だ」という声が多かったというが、ある程度の規模を確保しないと、原価の抑制やスムーズな商談は難しいという認識があった。「生産者の高齢化、担い手不足、輸入食品の増加、輸入コストの増加など、農業・食料に関する多くのリスクが認識される中、自国での効率的な生産システムは、将来において絶対に必要だと思っていた」と稲田社長は強調する。

### 古谷 千絵（ふるたに ちえ）

京都府立大学文学部卒業後、フリーランスの翻訳家に

子育てを機に「食」や「農」をテーマに執筆活動を開始、農林水産省広報誌「AFF」の「食育最前線・食と農から学ぶ」シリーズの連載を担当、2010年から7年間、日本農業新聞でレギュラー「万象点描」を執筆した（主な著書）

「食育現場からのメッセージ—自治体、学校そして家庭に伝える食育推進のヒントと課題」 「子育て支援シリーズ 第5巻 子どもと家族のヘルスケア（共著）」 「いちご、空を飛ぶ—輸出でよみがえるニッポンの農」（いずれも株式会社ぎょうせい）

## ◇どんな環境でも生産できる

「持続可能な農業の実現のためには、新しい農業、環境に対応できるような強靱（きょうじん）な農業が必要だ」と考える稲田社長が着手したのが、冒頭で述べた「テクノファームけいはんな」だ。ここでは、育苗から収穫までの自動化、専用LED使用による消費電力の削減、水の循環利用などの環境制御技術、モノのインターネット（IoT）技術の活用などが特徴で、生産量は亀岡プラントの1.5倍となる見込みだ。「どんな環境でも生産できるような技術を作る」というコンセプトで設計され、海外での展開も計画しており、実際、昨年1年間で北米、ヨーロッパ、中東地域から約300件の問い合わせがあったという。

海外でも植物工場は少しずつ増えつつある状況だが、今のところ、日本の技術にアドバンテージがあると認識されている。近年のIoT、人工知能（AI）の進歩と合わせ、植物工場のビジネス自体に「追い風」が吹いている状態だと、稲田社長は指摘する。

## ◇産業の底上げを目指す

一方、国内では植物工場がビジネスとして成功している例はごく一部で、赤字経営の事業体は少なくない。栽培技術を標準化させ、業界の底上げと収益性を高める工夫が必要だという指摘を受け、昨年3月、一般社団法人日本植物工場産業協会（JPFA）が発足した。13年に発足した「生産者のための人工光型植物工場協議会」が改組されたもので、稲田社長が代表理事に就任した。業界団体を設立することで、技術や情報を取りまとめ、海外での競争力も高めていきたいと訴える。

昨年野菜高騰の際には、植物工場で生産された野菜の価格安定性にスポットライトが当たり、消費者からも注目が集まった。AIの導入などあらたな技術の取り込みが進み、生産コストの削減と品質の向上・標準化がさらに進めば、植物工場で生まれた野菜が日常の生活で当たり前のもので感じられる時代が来るのもそう遠くないかもしれない。「持続可能な農業」というキーワードから見ても、植物工場はすでに無視できないものになりつつある。