

最新技術を導入し、 農業の裾野を広げる

浦臼町・農業生産法人 有限会社神内ファーム21

札幌から車で国道275号を北上し約1時間半。浦臼町の道の駅つるめまを過ぎると、ほどなく左手に「農業生産法人・有限会社神内ファーム21」の看板が見えてくる。そこから西方へ約4キロ、細い農道の坂を登ると、近代的な建物が目に入る。神内ファーム21の植物生産工場と、オフィス・研修施設となっているセンターハウスだ。

農業を工業化し、経験がない新規就農者でも、農業への参入を可能にする——新しい発想で、21世紀の農業を描く、神内ファーム21にお邪魔した。



作業をマニュアル化して、 農業の工業化を図る

神内ファーム21は、平成9年設立。代表取締役社長の神内良一氏は、消費者金融企業・プロミス名誉会長だ。四国の農家の三男坊として生まれた神内氏は、終戦後、北海道の開拓訓練所に入所したが、冷害による食糧難のため、すぐに四国に帰らなければならなかったという経歴がある。神内氏は、「いつかは北海道で大規模農業を」という夢を持っていた。

そこに、縁あって、経営が破綻したウラウス・リゾート開発公社の用地を取得しないかとの話が持ち込まれた。

それが、現在の浦臼町オサツナイにある約600haの敷地だ。広さにして、東京ドーム130個分。うち280haは農地だ。平成10年からオフィス・研修施設であるセンターハウスと、植物生産工場の建設に着手、平成11年にセンターハウスが、そして昨年8月には待望の植物生産工場が完成した。

神内ファームが目指すのは、産業として魅力ある農業を創出すること。これまで、休日がない、安定的な収入が確保されないなど、就農を阻んでいた不人気要素を洗い出し、これらを“農業の工業化”によって一つひとつ解決していこうという考えだ。その第一歩が、約40億円を投じた植物生産工場「プ



太陽光温室

「プラントファクトリー」の建設だった。

プラントファクトリーは、その名の通り、植物の生産工場だ。といっても、この工場の大きな役目は、生産というよりは、研究開発。最先端のハイテク技術が導入された工場で、商品開発、栽培技術の実験・検証、コスト検証などが行なわれている。

プラントファクトリー内の様々な装置には、農業もここまで進化したのかと驚かせられる。例えば、1階にある太陽光温室では、温度、湿度、照度、二酸化炭素濃度など、14の環境項目がモニターされ、作物が最適に生長するようにコンピューター制御されている。植物の光合成を活発に行なわせるため、温度と照度に合わせて二酸化炭素濃度が自動的に調整される。温度も一定に保たれるわけだ。もちろん、通年で生産が可能で、天候等に左右されず、作物の安定供給ができる。露地栽培のものより、出荷までの期間が半分にな



搬送ロボット

ったという実験結果もある。コンピューターを制御するプログラムは、生育スピードを早めるだけでなく、需要に応じて生産調整できるように組みかえることも可能だ。病原菌や害虫の侵入も防止できるので、無農薬で生産することも魅力である。



中村真常務取締役

また、温室内には、サンチュやサラダ菜などが水耕栽培されているが、作物を栽培するパネルが移動し、定植と収穫の作業が一定の位置で行なえるようになっている温室や、ロボットが栽培パネルを管理し、自動的に定植、収穫を行なう温室など、人出のかかる農作業も、労力があまりかからないように工夫されている。苗や収穫物の運搬を担当するのは、無人搬送ロボットだ。

プラントファクトリーでは、こうした装置を組み合わせた栽培システムの開発を、様々な作物で実験していく。昨年度はサンチュ、サラダ菜等、4作物の実験を行なったが、平成14年度はさらに果物、花菜類、根菜類も含め、10種以上の作物の栽培実験が行われる。

「我々の目的は、農業を事業化して収益を上げることではありません。構造的に農業をどう変えていけるかにチャレンジしているのです。ですから、10年間は、収支については考えていません」と中村真常務取締役。しかし、その一方で、「市場でどんな品種が受け入れられて、それをどのくらい生産することで収支が合うかということは、しっかり検証します」という。そこまでのマーケティングとマネジメントを神内ファーム21が担い、生産者はそのマネジメントに応じて作物を収穫するわけだ。安定的な収入が得られるようであれば、農業を志す若者も増えてくるだろう。さらに、経験を積み、農業の知識を深めることで、独立を目指す人も出てくるのではないだろうか。

神内ファーム21では、敷地内で露地栽培にも取り組んでおり、将来的には、植物生産工場と露地農業を融合させた農業を確立し、就農人口の増加と放棄農地の減少をも視野に入れているのだ。

建設業からの新規参入も

プラントファクトリーで栽培システムのノウハウを積み重ねていくことは、これまで経験と勘に頼っていた農業への参入が容易になるということだ。作業がマニュアル化され、単純な工場作業を行なうのと同じように、農作物を生産できることになる。プラントファクトリーの装置があれば、初心者であろうと、播種、定植などのマニュアル化された作業を行なうだけで、作物が収穫できるのである。

今後、神内ファーム21では、就農希望者を受け入れ、2ヵ月ほどの研修を行ない、その後、小型プラントを研修者にリースし、新しいノウハウを学びながら収入を得られるような仕組みづくりを構築していくこととしている。現在のプラントファクトリーより大量の作物を生産できる工場を造成し、来年度には就農希望者を受け入れたい考えだ。すでにセンターハウスには、研修者滞在用の個室が30室完備され、そのほか、大浴場、食堂、マージャンルームやカラオケルームなど、ホテル並みの設備が整っている。

北海道では、建設業の離職者を一次産業に就業させるなどの雇用対策が急がれているが、建設業者らからは「そう簡単にはいかない」という声が聞かれている。しかし、中村氏は「ならば、簡単にしていればいい」と、その期待に応える。現在はまだ研修生を受け入れていないが、地元企業からも雇用者対策として相談が寄せられているという。研修生は、個人でも企業単位でも受け入れる予定で、今後は、プラン

トファクトリーで確立した栽培技術も外部にノウハウを供与していく考えだ。

この仕組みを生かせば、農業も一種の装置産業として確立させることができる。この工場があれば、一定の雇用を確保できるとも考えられる。しかし、そこで重要なのは、ただ作ればいいというわけではないことだ。採算性を考慮し、競争力のある強い産業に育てていくためには、どんなものを、どれくらい作るべきなのかというニーズを把握し、それを生産に反映することが不可欠だ。現在、そのような役割がしっかりと機能していないと考える神内ファーム21では、その機能を再構築していくことが必要だという。

また、神内ファーム21では、昨年から、積極的に行政関係者の視察を受け入れている。様々な規制のあった農地だが、地方公共団体が、放棄農地を一次的に取得できることになったため、将来、独立して農業を営みたいという研修生と、農地を有効活用させたい行政をマッチングさせていこうという狙いがある。

様々な参入障壁を排除し、誰もがすぐに生産でき、また自立できる農業システムを確立することで、就農者を増やしていこうというわけだ。

北海道の寒さを利用した冷熱システム

プラントファクトリーのもう一つの特徴は、冬期の寒さを利用した冷熱システムだ。出荷野菜の予冷には、アイスシェルター方式を採用。大きな弁当箱のようなパレットに水を入れ、冬期に氷点下の外気を取り入れて氷を作り、冬は水が凍結する時の潜熱を、夏は氷が融解する時の潜熱を利用し、野菜を貯蔵する。

また、夏季の冷房には、設計・施工者の大成建設と共同で特許を出願中の「季間氷蓄熱空調システム」を採用。冬の外気を利用して約1000トンの氷



年間水畜熱空調システムのための地下の水貯蔵庫

を作り、夏に空調システムで熱交換し、冷風として取り出し、室内に循環させるというものだ。少なく見積もっても月100万円はかかるといわれている夏の冷房費が、このシステムのおかげで、1シーズンわずか50万円でおさえられているという。

これらは、冬を克服し、夏を制御するという意味で「克冬制夏」という神内ファーム21のポリシーに基づいて構築されたシステムだ。

畑違いの民間企業の発想がプラスに

道内で、ハイテク技術を駆使した大規模集約栽培では、この3月で解散した千歳市のおさつフロンティアファーム（現・田園倶楽部北海道）がある。また、道外では、センサー技術を生かしたハーブの水耕栽培工場なども見られている。また、新規就農者のサポートという面では、過去、士幌町農協がハウスと住宅を貸し付けるといった取り組みがあったようだが、販売戦略が確立されていなかったため、頓挫したという話がある。そうしたことを踏まえると、神内ファーム21が進める遠大な計画は、今後の北海道農業を占う上でも、注目度は高い。行政はもちろん、農協の視察等が相次いでいるのもうなづける。

神内ファーム21には、現在、社員が18人。これまで農業に携わったことがある人はたったの2人だ。中村常務も、もとはプロミスで現金自動支払い機システム開発などを担当してお

り、全くの畑違いだ。「農業とはこういうもの」という枠組みを持たない人たちが発想したからこそ、徹底した農業の工業化が実現したのではないか。また、民間企業の柔軟な発想とネットワークが、行政や農業団体とは違った視点で、農業を産業としてとらえていく原動力になったともいえるだろう。

神内ファーム21では、今後、ファクトリーを造成し、研修者を受け入れ、実験が終わった作物を大量生産していくことになる。そこで、今、問題となっているのが、商品開発に関することだ。神内ファーム21では、商品開発に重点をおいている。「商品そのものに魅力がなければ、付加価値はつかない。だから魅力ある商品、作物を開発することが重要」と中村氏はいう。そのため、プラントファクトリーでは、多くの作物を栽培し、実験・検証を行なっているのだ。今後は、これまで日本ではあまり見られなかった作物を積極的に取り入れていくことになる。しかし、海外では、新しい品種の特許を取得している場合が少なくないという。それを知らずに、工場で大量生産し販売すれば、訴訟に持ち込まれる可能性もある。しかし、国内には、特許作物に関するデータもないという状況だ。そうした課題も解決しながら、日本の農業、北海道の農業が、魅力ある産業として認知されるには、まだ時間がかかりそうだ。しかし、神内ファーム21の取り組みが、息の長い事業になることは、神内社長も覚悟の上。平成9年には浦臼町に住民票を移し、その意気込みと腰の据えようがうかがわれる。

神内ファーム21の取り組みを北海道として、どう受けとめていくのか。魅力ある産業としての農業、雇用対策、新技術の開発と採用、農業分野のマーケティングなど、考えるべきテーマは、この取り組みの中に数多くあるのではないだろうか。