

農政産業観光委員会 県内調査活動状況

1 日 時 平成28年11月2日(水)

2 委員出席者(7名)

委員長 大柴 邦彦
委員 臼井 成夫 鈴木 幹夫 山田 一功 宮本 秀憲
飯島 修 清水喜美男

欠席委員

副委員長 上田 仁
委員 石井 脩徳 奥山 弘昌

地元議員 浅川 力三(北杜市) ※(株)オキサイドの調査に出席

3 調査先及び調査内容

(1) 【意見交換会】

- ① 出席者 農業生産法人代表者
- ② 内容 「企業の農業参入について」

○主な意見

議員) 他県の視察をしたときも、販路確保が一番のテーマであると聞いた。ほぼ自社消費という法人の場合はある程度販路が確保されているが、それ以外の法人の方に、販路確保に関する苦労話をお聞かせ願いたい。

出席者) 私どもは広島県でスタートして、カイワレの生産を始めてから40年になる。その間、市場を中心に取引を全国に広げていき、現在は市場だけでなく、直接大型スーパーと取引するなど、既にほぼ全国全ての販路と繋がっているというベースがある。そのルートに、容易にこの豆苗を載せることができるところが比較的強みと言える。

出席者) 私どもは茨城県美浦にもパプリカ工場があり、そちらのほうでも半年前から販売を開始した。美浦は冬越しの栽培で4月まで、北杜は7月から2月までということで、12月～2月をダブルさせた形で、一年間を通じて提供できる体制の構築を進めてきた。パプリカは市場の約90%が輸入で、その中のさらに70%が韓国産である。食の安全ということから国産の需要がふえており、実際のところ、パプリカ自体の需要も年々ふえ、約120%くらいまでふえている現状があり、風が吹いている感じがしている。ただ、新たに販路を作っていくことも必要なので、そこは非常に難しいという実感がある。

出席者) 我々はカゴメ(株)の子会社という形になる。まだ生産は始まっていないが、全量カゴメの買い取りという計画になっている。ただ、我々栽培するほうの立場とすると、全量カゴメに出荷してしまうと、一回東京に出て、パッケージングして、それから山梨県に戻ってくる形なので、地元の人たちのところに入ってくるのが大分遅くなってしまふ。ゆくゆくはカゴメを通さずに、自分たちで地元で販路を広げていきたいとは思ってはいるが、そこはまだ「そうしたい」というだけで、まだ明確な道筋はできていない。

出席者) 先ほど説明したとおり、15年間、全量をカゴメに販売しており、単価も決定している。今はカゴメオンリーなので、今後6次化を考えたり、販路がカゴメと重ならない方がいいので、違う販路を作ったりしていこうとは思っている。次の計画がスタートしており、7町歩8町歩程度のところを同じシステムで、他の企業も入って一緒にやっていくのだが、そこが出荷をはじめたときには、新たなルートを考えなければならない。それにはやはり、中部横断自動車道が早期に開通して、輸送が楽にならないと無理なのかなと感じている。

議員) まず、オランダの栽培施設についてお伺いしたい。

それから、北杜フードバレーという名前はとてもいいと思う。バブルのころ、東京の渋谷でIT業者がふえたときに、シリコンバレーになぞらえて、ピットバレーと言った。そういうネーミングはとても大事だと思うが、そのネーミングは市民権を得ているのか。もし得ていないのなら、私たちも一生懸命発信していきたいと思っている。

もう一つ、私が小さい頃はトマトといったら大きいサイズのものだけだったが、今は小さいものからその中間くらいのものである。家庭での消費を考えたとき、品質管理には女性の意見が必要なのではないかと思うが、生産の時点でその辺はどのように考えているのか。

出席者) オランダ農業について。オランダは国策事業として、国をあげて行っており、四国くらいの面積のところ、日本の30倍弱くらいの農業生産をあげている。施設園芸農業ということで、大学が核となってフードバレーを作り、国も補助金等を注入している。私どもが今、技術提携をして生産技術を教わっているところは、約40ヘクタールのガラスハウスを一人で持っている。そのように大規模なものをなぜ管理できるかということ、ICTである。私どもも、2,000万円位する非常に優れたICTのソフトを購入して、こちらに合うようアレンジして使用している。そういうところがオランダが長けているところである。大学の研究機関が核となって、いろいろなものが広がっていている。

出席者) 品質管理という面から少しずれるかもしれないが、サラダを作るときに、今までだと、トマトを切って、レタスを洗って小さく切って、皿に盛って提供しなければならなかった。ベビーリーフはパックサラダだが、パッケージングに書いてあるとおり、洗って食べてもらわなければならない。我々の栽培技術の向上と、カゴメの洗浄技術の向上という二つを両立させなければならないが、カゴメでは、共働きの家庭がふえる中で、仕事を終えて家に帰ってから作ることを想定して、洗浄済みの、袋を空けたらすぐ食べられる状態のベビーリーフを作っていくことを考えている。

議員) 山梨県外から山梨県内に参入して下さった方々に質問したい。先ほど、参入した一番の理由として、サポート体制がベストだったという話をしてくださった方がいたが、他県にも同じような気象条件の場所がある中で、なぜ山梨県を選んだのか。できれば2点か3点、ここを選んだ理由を是非教えてもらいたい。

出席者) まず、作物を栽培しやすい天候条件で場所をピックアップした中で、夜気温が下がる、日照条件がよいということが第一の理由だった。なおかつ、50箇所以上回って、企業参入にかなり厳しい意見が多かった中で、一番山梨県が話を聞いてくれて、プロジェクトチームを立ち上げてくれた。最初はかなり厳しい意見をいただいたこともあったようだが、そういった中でも、非常によく相談に乗ってくれた。私の前任者がそのプロジェクトを立ち上げたのだが、受入体制、サポート体制がとてもすばらしかったと聞いている。

出席者) 私は九州で研修を受けていたが、山梨県と九州とでは決定的な環境の差がある。九州は、8・9月は台風の通り道となって必ず甚大な被害が出るが、私は山梨県の出身だが、ここ山梨県の場合は、小さい頃を思い出しても、台風が直撃したことがなく、大きい被害が出たというニュースをあまり聞いたことがない。そういった安定した気候が理由として

ある。

出席者) 私どもも皆さんと同様に、気候、日照時間が一番の理由である。2011の大震災の後、東北などさまざまな場所を私どもも検討したが、ここでは市、県も含めて行政の手厚いサポートがある。それからもう一つは、消費地・東京圏に一番近いということ。大消費地である東京に新鮮なものを早く届けるのに一番いいということで、総合的にみて一番いいだろうということで判断した。特に、私どもの作物は暑いところに向かないものなので、昼が暑くて夜が涼しいという気候が非常に合っているということで選んだ。

出席者) 他の方と重複するところもあるが、一番は栽培環境である。日照時間が一番ということ。それから、365日出荷を止めない野菜を作っているのが、夏場を乗り切るのが非常に難しいのだが、今私どもがいるところは標高750メートルで、夏の気温が比較的涼しく、コントロールできるというのが強みである。ハウスは、寒いときに暖房することはできるが、冷やすのが難しい。その意味では非常にすばらしいと思っている。それから、水を使うので、いい水があるということも大事な条件の一つである。3点目は輸送。トラックが毎日、中央道を通って、首都圏や遠く広島、九州まで届けているが、山梨県産の農産物が全国に届けられるのは中央道のおかげである。そういう立地条件も重要と考えている。

議員) ノーベル賞を受賞した大村先生は、農業が私を育ててくれたと言っているが、それほど農業は、科学的な手法や管理的なレベルから言って、すごいものを持っていると私は常々思っており、そういうものを実際に展開しているのが皆さん方だと思っている。今まで山梨県は、農業の生産性向上という風土が希薄であったところに、皆さんに進出していただいて、新しい切り口になると期待している。

今日お尋ねしたいのは、早く作る、安く作る、安全に作る、多く作るなど、いろいろなテーマに向けて、生産性向上に取り組んでいると思うが、何か一つ、事例をお聞かせいただきたい。

出席者) お客様に届けられるのは商品だけなので、結局、一生懸命つくっていると言っても、商品が悪ければ仕方がない。カスタマーファースト、品質が一番だということで、1パック1パックをいかに同じものを出荷するかということに従業員全員に意識を浸透していくのが非常に重要と考えている。当社の場合は、フリーダイヤルでお客様から意見をいただいている。月に300件くらい、いいお話しだったり、お叱りだったりするが、それをすぐに従業員に伝え、現場で改善していくという流れがある。また、品質管理チームを設け、そこに毎日生産したものを全国9箇所のセンターから宅急便で送り、その日出荷したものをチェックする機能がある。そこは女性社員がメインだが、彼女たちがある意味、主婦の目で見たとところで、「今日のパッケージは切り口がギザギザで、お客さんから見たら汚い」とか、そういうところまで注意してくれるので、それに対して、すぐに機械の歯を交換するなど、できる限り細かく対応し、努力している。

出席者) 私どもはまだそこまでできていないのが現実である。やはりお客様第一主義というところがあるので、そこまでもっていきたいというところはある。さきほどオランダの話があったが、私どもの施設でも、温度、湿度、炭酸ガスなどを管理している。今年の夏の異常な日照時間不足は非常につらかったので、このことを次作に反映させ、品質を高めるようにしたいと思っているところである。

出席者) 我々の作るベビーリーフは、今日の他の会社の皆さんが作っている、果実であったり、根が付いていたりという製品とは違って、種をまいてから1ヶ月くらいで刈り取って、パッケージングする形なので、美味しく食べられる期間がどうしても短くなってしまふ。今までカゴメの場合は、九州で全て生産・収穫して、首都圏に出荷していたが、それだとしても、スーパーに並べられる時間が短くなってしまふ。そこで、少しでも消費者の近

くで作って提供していこうとしている。

出席者) 私どもは企業使命として、健常者以外の方もなるべく雇用している。今、グループ会社の傘下の農園では、10名以上の身障者の方を雇用し、一緒に働いている。私も2年一緒に働いて非常にいいと思うところは、彼ら彼女たちにとって、緑の中で仕事するのは環境がいいということ。我々の企業使命にも合致するので、そういったことを進めながら、うまく共存共栄をしていくことを考えながらやっている。

出席者) 今は特にリコピン濃度が高いトマトが女性に好まれており、品質管理については、リコピン濃度を厳格にチェックし、真っ赤な状態のものを収穫するようにしている。もう一つ大事なのは、安全安心ということで、農薬を少なくするため、ガラスハウスは半閉鎖型という方式を使っている。工場はクリーンルーム的な感じで、従業員は入るときから3回～4回も消毒をしている。なおかつ、家庭での野菜栽培や弁当等での生野菜の持ち込みを禁止し、入口で全てチェックするシステムにしている。去年は、通常のハウスで使用する量の1/100くらいの農薬で済んだということで、無農薬とは言えないが、それに近いものができた。今年の後半は長雨だったため、多少使うようになってしまったが、消費者は一番農薬に敏感なので、減らしていこうと思っている。

議員) 今、山梨県の中でも、野菜づくりをしようという若い方たちがいる。作ってもなかなか市場で販売ができなくて、県もいろいろな制度で助力をしていると思うが、一般の農家で、果物と同様に野菜をつくろうという夢を持っている方も多い。だから、何かの機会に、農政部長もいるので、農業大学校の方からもお願いをしながら、企業での取り組みを学ぶ研修をしていただければと思っている。温暖化の影響の中で、野菜作りは非常に難しい状況になると思う。資金の問題など、いろいろな問題もある。それらをクリアさせるには、勉強させる場をたくさん持つことが必要だと私は思うので、機会があったら受け入れていただきたい。よろしくをお願いをしたい。

1点、豆苗についてであるが、今まで山梨県ではなじみがなかった。一番良いところは、6次化にもつながるが、3回収穫できるということ。3回というのは魅力である。どんどんふやしていただいて、安くしていただければと思う。よろしくをお願いしたい。以上、要望である。

議員) 今日は執行部も来ているが、これだけ役所が褒められることはあまりない。なかなかしっかりやっていると再確認したところである。

生産過程において、人件費と物流コストが経費の一番を占めるかと思うが、素人の考えだが、山梨県は列島の真ん中のようなところに位置するため、物流コストは、他県に比べれば、全国相手にローコストで済む気がするが、コストについて教えてほしい。また、人件費は正社員と非正規社員でも違うのかもしれないが、最低賃金は決まっている。人件費コストで悩むことはあるのか。その二つを教えてもらいたい。

出席者) トマトは手がかかるため、50%近い人件費がかかっており、かつ、だんだんコストアップしてきている。また、雇用している人の平均年齢が上がってきていて、人件費は上がるけれど、労力がついていかないという状況になっている。とりあえずの人数あわせをしているところがある。これから労務が本当に重要になってくる。人口減少は目に見えているので、研修生を入れたり、ロボット化を考えたり、いろいろなものを併用しながら、人件費を抑えていくしかないと思っている。

物流コストについては、当社では、シャッターから出したところで取引先企業に渡して、物流経費は向こうが持つというシステムになっているが、他の方から聞くところによると、出荷量が少なくても、運送車等をチャーターしなければならないので、非常にコストがかかっていると思う。コンソーシアムの中でも、物流について、同じ方面に行くもので積み合わせができないかをこれから検討していくことになっている。

出席者) 私のところは個々のスーパーなどに出荷している。その場合、少量なので、どうしても宅急便を使うことになり、非常にコストがかかる。物流コスト、人件費、燃料費、この3つがコストのほとんどということになる。コンソーシアムで物流について検討をしていくということなので、私たちもいろいろ考えさせていただきたい。



※ 北杜市役所明野総合支所において意見交換会を実施した後、パプリカ農場を視察した。

(2) 【(株)オキサイド (OXIDE)】

○調査内容 (主な質疑)

- 問) 1点目は、御社のような技術系ベンチャーの場合、技術をどのようにビジネス化するのか、そのプロセスを教えてください。
- 2点目は、冒頭、オープンイノベーションについて説明があったが、なぜオープンイノベーションが中小企業で進展していったのか、その背景を教えてください。
- 3点目は、御社の利益率が何%くらいなのか教えてください。

答) 1点目の技術をビジネス展開にいかにつなげていくのかという質問についてだが、そこに関しては、当社は今でも試行錯誤している。実際、やり続けていることは2つあり、まず1つ目は、国内外の展示会への出展である。海外は小さなものも含めるとだいたい年間3、4回、2ヶ月に一回程度学会があり、国内も含めると年間で10数回のいろいろな分野の展示会があるので、我々の技術が何らかの形でかかわれそうだとか、こういうところに使われるかもしれないという情報が入ると、展示会を探して出展するとか、学会に参加するとか、学会の会員に推薦してもらい、会員になって情報を得るとか、情報を得るため、マーケットに直接接する場に心がけて出かけていく。技術者だけの集団だと、自分たちの技術を学会に発表するということが非常に大事なアピールになるが、マーケットと向き合う以上は、そこに接しない限りは新しい情報等が入ってこないため、これまでやってきたように、今後一層強くやっていかないと考えている。このような動きをしていると、先ほど説明したM&Aみたいなものに繋がる。技術の売買や、企業自体を買ったことはないが、大きな会社や小さな会社の事業であれば、三菱電線、住友金属鉱山、ソニー、日立金属、最近では日立化成と、5回くらい企業の事業を買ったりしている。それはマーケットへの距離感を縮めるためであり、当社は市場創造も理念にあげているが、実際には市場創造はかなり大変で、その中には死の谷だけではなく、魔の川があったり、いろいろややこしいことがあったりする。それを超えるために橋を架けて、少し先に行くという、そういう気持ちを常に繰り返しているというのが正直なところである。

2点目のオープンイノベーションの中小企業のプレゼンスが高まったというところだが、私もバックグラウンドを知悉しているわけではないが、一つ考えられることとしてはITがある。シリコンバレーを中心に、例えば、ウインドウズを初めとして、アップル、グーグルなどといったところは、元々ガレージベンチャーだったものが、あれだけの世界企業になり、ベンチャーキャピタルから大きなお金が入るようになった。当社もベンチャーキャピタルには創業以来お世話になっているが、銀行融資だとどうしても、いつ商売になって、いつ儲かって、返済されるのかというのがついて回る。今回は県にもお世話になっているが、投資に必要な額を、ベンチャーキャピタルから融資を受けられるようになったというのは、我々がダイナミックな動きをするときには、有効な話なのかもしれないと、私見だが思っている。

3点目の利益率に関しては、正直に言うと、ここ5年間を合計すると、とんとんくらいかもしれない。その代わり、売り上げに対して約30%の研究開発費を投入している。もうかった額を、もうかる前に先に投資してしまうようなことを繰り返しているので、一部の株主には、そろそろスピードを落としてもいいのではないかと言う方もいるが、当社の株主は比較的鷹揚な方が多くて、今すぐもうけるというよりも、5年後10年後に大きく育てと言ってくれている。そこに甘えているわけではないが、そういう部分もある。

問) 世界の最高水準の技術力とパンフレットにも書かれているが、そういう会社が本県にあることを誇りに思う。

技術的なことは全くわからないので、私なりに心配に思うことを質問させていただくが、技術力を確保、キープしなければいけないことと、反対に、その技術力が流出する危険性をどのように今考えているのか。また、温度が下がると結晶ができるというが、シンチレータの結晶も温度が関係していると思うし、また、エッチングなどでもかなりの電気を使って、電気をかなり消費すると思うが、電気料が月にどのくらいかかるのか。また、原発の問題などがあるが、電気供給に対する心配、考え方はどうなのか。

答) 技術の水準のキープという最初の質問に関しては、キープするというよりも、先に仕掛けていくというところがあり、そこに関しては実は結構アグレッシブかもしれない。当社に新卒で入って、技術を磨いている人は、まだ会社が16年の社歴しかないので育ておらず、基本的にはどこかの研究所や大手の会社の研究開発畑にいた方が入社してくる。何らかの形で、テーマや目標値がいろいろな技術の中にはあるので、そこを設定してフォローしていくことは、技術会議等を通じて継続しているが、実際、我々がお付き合いをさせていただいているお客様のほうは、そういう技術がないと買わないとはっきり言うので、逆に、フォローし続けなければならないと言える。特に、半導体業界はかなりロードマップがはっきりしていて、微細化が何年にこうなるというのが示されるので、それを実現するためには今の技術ではだめだ、こうしなければならないなど、それを日夜議論したりするので、それが結果的にキープに繋がっているというところがある。

それから、技術力の流出についてであるが、ここは正直に言うと、わきが甘いところがあるかもしれない。大手の会社のように、パソコンを持ち出すのに許可が必要とか、そういうことは基本的にしていないので、ある1人の人がごっそり持っていこうとすれば、もしかしたら持って行けるかもしれない。ただ、我々のいる業界は、大きくくりにすると、オプティカル、光学という分野だが、思ったより狭い世界で、例えば、ソニーの誰、日立化成の誰、という結構有名で、その人たちがそういうことをすると、あっという間に世界中に広がるというところがあるので、極端な言い方をすると、産業スパイ的な動きをすると、もうその人は業界では生きていけないというのが、ブレーキになっているのかもしれない。私は技術者の立場ではないのではっきりとはいえないが、そのように感じている。

それから、御心配いただいた電気料の件だが、御心配のとおり本当に悩みの種で、現状でいうと、月間で約500万から600万円となっている。これは第1、第2、第3工場を合計した数字だが、横浜事業所も足すと、もう少しかかるかもしれない。ここは電気の塊みたいなもので、育成装置を動かすと、ものすごいエネルギーを、しかもずっと使い続ける。やまなしパワーにも採用してもらって、この4月から3.5%の割引を受けているが、いろいろ検討した結果、ある新電力の会社と契約をして、来年当初から、まずこの第3工場について、

電力供給を受ける予定である。我々の使い方は、昼間たくさん使って、夜使わないというのではなく、装置は2週間動かし続けて、夜も朝も昼も同じ電気量を使っている。新電力は基本的に、供給量の少ない夜の時間の電気料がかなり安い。そこを使うと新電力の意味があるのかもしれないということで、検討した結果、ある会社と契約をして、年明けから供給を受ける準備を進めている。

問) 歩どまりが100%近いということで、とてもコストパフォーマンスが高いと思うが、当初10%からスタートして、その間はオープンイノベーションという形で、地場産業とのいろいろな連携があって、このように高まったと思うが、どういう連携があったのか。また、御社の製品が市場に出て、市場不良はどのような内容がどのくらいあるのか、もう1点、御社をこの地に設立したのはどういう理由か。その条件を教えてください。

答) 歩どまりというのは、確かに経験によることが多い。オキサイドを作ったときのテーマがニオブ酸リチウム、タンタル酸リチウムの結晶だったが、私は当時からずっと、携帯電話のフィルター用に開発しており、古川代表取締役社長も科学技術庁無機材質研究所で、それを光用に使うという目的で研究していた。同じ結晶だが組成が違うということで、欠陥が多いと使い物にならないという問題があったが、そのあたりの古川代表取締役社長の知識と私の経験で、こうしたらいい、ああしたらいいと最初の半年くらいは全然できずに議論した中で、日立系の技術と東芝系の技術のコラボがあったのではないかと思っている。そういうことで、いいものができ、その先は上手く進んだ。あのとき、県から補助金・助成金をもらったりして、装置も新しく組み替えたりすることができた。

答) 歩どまりに関してはこのような感じで、いろいろと改善のプロセスが、偶然もあったろうし、いろいろな努力もあったということである。

2つ目の市場の不良は、我々の出荷物に対するクレームという意味でいうと、製造する際には、それぞれお客様から指定される仕様があり、まず仕様を満たすものを出荷するので、基本的には不良はあってはいけない。だが、実際あるかないかというところ、それはある。結晶など小さなものに関しては、仮に、サイズが間違ったとか、ある光を入れるとこのパワーで出てくるはずのものが出てこないといったことがあった場合、新しいものに取り替えるという形でリカバリーする。また、大きな装置になると、簡単に取り替えるわけに行かないので、実際に現地に出かけていくといった形でリカバリーする。これは標準的な対応と言えるのかわからないが、今のところ、会社の経営のおかげで不良等で悩まされるということにはなっていない。

それから、山梨県で創業した理由だが、初めに小淵沢町で創業したのだが、そちらに古川代表取締役社長の知り合いの先輩がいて、土地を貸してくれたということがある。また、我々は結晶を作る方だが、その方が経営していたのが結晶の装置を作る会社で、ある意味、近い方々がそばにいたということが一つあると思う。それから、古川代表取締役社長は元々筑波にある研究所に約10年近くいたのだが、そこでの悩みの一つが電力と水だった。特に電力に関しては、筑波は大きな研究施設がたくさんあるので、月曜日の朝、皆が一斉に電気を入れると、電圧がすごく下がるらしい。幸い、山梨県のこの地は施設等が密集している土地ではなく、比較的電圧が一定していた。電圧が一定していると、結晶づくりに関しても比較的よい品質のものができるということが一つある。それから水に関しては、機械がかなり高温になるので、水の循環で温度をコントロールしているのだが、水が汚いと、水を循環させる管のフィルター交換を頻繁にやらなければならない。筑波では頻繁にフィルターを交換しなければならなかったが、ここでは年に1度、正月に機械を止めたときに一斉に交換すればよい。非常に水のきれいな山梨県ならではの、我々のような業種にとって非常にプラスな点であったと古川代表取締役社長自身が言っている。そのようなことが山梨県を選んだ理由だと聞いている。



※ 概要説明を受け、工場内の視察を行った後、質疑を行った。