

特集 企業内診断士・孤軍奮闘記 5

第1章

焼却施設の廃熱を利用して バナナ栽培に挑戦

—シモダ産業株式会社 霜田 久子さん



山本 淳
大阪府中小企業診断協会

シモダ産業株式会社は、新潟県柏崎市でレジンコートサンド、鋳物砂、鋳型の製造販売や産業廃棄物中間処理を営む従業員180名のメーカーである。同社の取締役である霜田久さんの祖父が1962年に創業し、現在は父が代表取締役、姉が常務取締役を務める同族会社である。

同社は「循環」を基軸とし、お客様の所で使われた鋳型廃砂を回収し再生砂として再利用するなど、環境負荷の低減や資源の有効活用につながる事業を展開している。また、最近では廃熱を利用したバナナの栽培、販売にも取り組み、注目を浴びている。

同社で環境部に所属し、産業廃棄物処理とバナナの営業、管理を担当されている霜田久さんにお話を伺った。



シモダ産業株式会社の霜田久子さん

1. 大学生で診断士資格を取得

(1) 地震をきっかけに診断士試験を受験

2007年の新潟県中越沖地震は、震度6強の大きな揺れが観測され、柏崎に大きな被害をもたらした。同社も例外ではなく被災し、産業廃棄物中間処理施設が使用できなくなってしまい、その後10年近く借入金の返済だけが続いている状況であった。

当時、東京の大学1年生だった霜田さんは、大きな被害を受けた地元経済に対して何かできることはないかと考え、企業を支援するために診断士資格を取ることを決意する。アルバイトで資格学校に通う学費を工面し、4回の受験を経て診断士試験に合格したのである。

(2) 資格を生かした転職

大学を卒業した霜田さんは、人材系会社を経て神奈川県中小企業団体中央会に転職し、ものづくり補助金にかかわることになる。補助金申請の支援を行っている中小企業診断士や行政書士を事務局として管理しながら、企業支援を行っていたのである。

東京で充実した日々を送っていた霜田さんだが、新潟に戻って柏崎のために何かしたいという気持ちが高まり、家族と話し合って、地元に戻り実家が経営する同社に入社する決断をしたのだった。

2. 実家の会社に転職

(1) 産業廃棄物処理事業の再開

2016年に霜田さんは営業として同社に入社するが、新潟県中越沖地震以降停止していた焼却処理施設を新設するタイミングであったため、まずはその立ち上げに注力する。

本事業は法規制が非常に厳しく、霜田さんは産業廃棄物処理業や焼却処理施設設置の許可を取得する業務を一手に引き受け、奔走した。また、それと並行して、産業廃棄物処理事業の営業ツールとしてホームページやパンフレットの作成も行った。



産業廃棄物処理用の焼却炉

(2) 中小企業診断士の面目躍如

産業廃棄物処理業は、1日当たりの処理量の上限があり、かつ未処理の産業廃棄物在庫（以下、在庫）の保管場所や容量が決められているため、きめ細かく管理をする必要がある。ところが、同社では在庫管理をする仕組みがなかったために、在庫が十分にあると思ってお客様からの受け入れをお断りした後に足りなくなってしまうことや、逆に受け入れすぎて保管場所があふれる寸前になることがたびたび起こっていたのである。

そこで霜田さんは、制約条件のある中で受け入れを最大化し、収益性を向上するために、在庫管理表を出力できるシステムを作り上げた。在庫を見える化したことによって、誰もが時間帯ごとの受け入れ可能量を把握できる

ようになり、顧客満足度も向上した。

しかし、当初は1日の処理量の上限がある中で、いかに目標利益を確保していくかが大きな課題であった。霜田さんは目標を達成するために、産業廃棄物受け入れ計画を立案し、進捗を管理することにしたのである。

価格、運搬料、廃棄物の処理のしやすさを考慮し、どのような廃棄物をどれだけ受け入れられるかの需要予測を立てた。そのうえで受け入れ量の数値計画を立て、こちらからお客様に提案できるようにした。これにより、焼却炉を稼働させるための安易な値下げをせずに、必要な受け入れ量を確保できるようになった。

(3) ピンチをチャンスに

新型コロナウイルスの影響により、2020年5～6月は産業廃棄物の受け入れ量が大幅に落ち込んだ。

同社は24時間体制で焼却炉を稼働させているが、在庫がなくなると焼却炉の火を落とさざるをえない。そうすると、焼却炉に残っている廃棄物をバーナーで焼き切った後に、焼却炉の温度を下げなくてはならず、再開時に温度を上げるための重油が必要となり、その分のコストがかかってしまうのである。

霜田さんは営業として、「絶対に焼却炉を止めない」を合言葉に対策を取っていった。在庫管理表を見ながら在庫がショートしてしまう日時や時間帯を社内で共有し、ときには在庫を確保するため、人海戦術で既存のお客様すべてにアプローチしていったのである。

ただ、それだけでは量の確保ができないため、新規顧客開拓にも乗り出すことにした。これまでは燃やしにくい大きな廃棄物などは受け入れてこなかったが、積極的に取り込むことにしたのである。仲介業者に紹介されたお客様から現物を送ってもらい、ほかの廃棄物と混ぜるとどのように燃えるかを1つひとつ確認しながら条件設定を行っていった。

お客様に廃棄物を粉碎してから納品してもらおう交渉や、最適な組み合わせで処理するために持ち込みの日時を細かく調整しながら、

新規顧客開拓を行ったのである。

営業と現場が協力し合い、懸命に努力した結果、受け入れ先が複数に分散されたことで、量の確保はもちろんリスクの低減にもなった。今後も、受け入れ可能な産業廃棄物を増やしていく予定である。

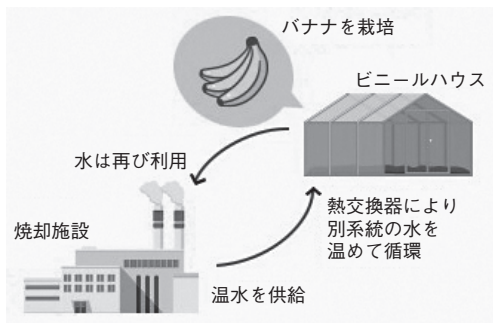
3. 地域の特産品を作る

(1) 廃熱とバナナを組み合わせる

産業廃棄物を焼却する際は、ダイオキシンを分解するために、800℃以上で完全燃焼させた後、燃焼ガスを一気に200℃以下にまで下げる必要がある。温度を下げるにあたって焼却炉の周りを水で冷やす仕組みになっており、冷却水は100℃近くの高温になる。

同社では、この熱エネルギーを空气中に放出せずに再利用したいという意向と、新潟で本当においしいバナナを作りたい、完熟バナナのおいしさを消費者に届けたいという社長が抱いていた強い思いが結びついて、バナナ栽培を開始することになった。

バナナを栽培するハウス内には、温水を循環させるためのパイプが張り巡らされ、そこで利用する温水は、別系統の焼却炉からの温水熱によって温められている。まさにサーマルリサイクルによるバナナ栽培である。



熱交換システムのイメージ図

また、バナナの品種選びにもこだわり、最高品種であるグロスミッチェル種の特別な苗を岡山県から取り寄せた。岡山県と新潟県の

気候の差を克服し、栽培できる見込みが立ったため、2019年8月から本格的にバナナ栽培をスタートさせた。

濃厚な甘さと皮まで食べられるもっちり食感が特長である国産バナナを、地元の特産品とすべく「越後バナナ」と名づけた。



「越後バナナ」の生育状況を確認する霜田さん

(2) 「越後バナナ」の販売スタート

さまざまなメディアに取り上げられ注目されている同社のバナナ事業であるが、その道のりには多くの苦労があった。

これまで同社は鋳物や産業廃棄物を扱ってきたため、最終消費者に自社製品を届けるノウハウがなかったのである。すべてが初めての経験であり、マーケティングや品質管理、在庫管理などを、霜田さんは手探りで姉の常務取締役と二人三脚で乗り越えてきた。わからないことが出てくるたびに新潟県よろず支援拠点に相談し、青果卸や苗の販売元に聞きながら準備を進めた。

当初は東京方面への出荷を予定していたが、新型コロナウイルスの影響で販売先によるバナナ栽培現場の視察ができず、商談が停止してしまった。そこで販路を地元の新潟に求めることにした。

バナナ販売に関して知見が少ないことや、栽培が始まったばかりで希望数量を出荷できないことなどをありのままに伝えながら、販売先を探し始めた。そして、安心して任せられる販売先が数社見つかり、ついに2020年8月、初出荷にこぎ着けたのである。

(3) 「越後バナーナ」も循環させる

同社で育てているバナナの苗木は、成長して一度収穫してしまうと子株を残して切り倒さなければならない。その切り倒した幹（茎）を廃棄処分しないために、霜田さんは、また知恵を絞っている。

同社の近郊の高柳町は、冬の副業として伝統的に和紙を漉き続けてきた土地柄である。そこで町の和紙職人をお願いして、バナナの幹を漉き込んでもらう試みを行っているのだ。まだ試作段階だが、とてもきれいで独特の雰囲気を持つ和紙ができるという。

目をキラキラさせて和紙について語る霜田さんには、越後バナーナ和紙を用いた新事業や和紙が柏崎の特産品になっている姿が見えているように思われた。

(4) 地元との絆

霜田さんは、地元の製菓店や飲食店とバナナを用いた製品開発を進めているほか、地元の子どもたちへの教育機会の提供を予定している。小中学生に、普段触れることのないバナナの農業体験や環境に配慮した同社の事業・施設の見学を通じて環境教育をしたいと考えている。

柏崎にもおもしろいことをしている企業があると知ってもらい、子どもたちに少しでも地元を好きになってほしいという同社の思いから出てきた企画である。

4. 地元をけん引する企業に

(1) 女性が働きやすい環境に

霜田さんは、中小企業診断士の夫とともに2歳の女の子を育てている母親でもある。霜田さん自身は、夫や両親、親戚の協力を得ながら子育てと仕事ができるため比較的恵まれた環境にあると言うが、子育てをしながら働く女性をバックアップしたいと考えている。

現在、同社には子育てをしながら働く女性管理職が非常に少ない。働きやすい環境を整えて女性管理職を増やしていくために、霜田

さん自身がロールモデルになりたいと考えているのだ。どういう風にすれば働きやすいのか、役割分担をどのようにすればよいのかを体当たりで試しながら、労働環境を変えていくことにチャレンジしている。

(2) 循環をベースに

これまで地元にしっかり根づいて事業を行ってきた同社を、今後は地元をけん引するような企業にしていきたいという霜田さん。今は「越後バナーナ」で注目されているが、これを契機に柏崎の特産品として全国各地で認知され、柏崎の魅力の1つにすることを目指している。そして全国から人を呼び込み、柏崎を活性化したいと考えている。

また、同社の基軸である「循環」をベースに確実に利益を上げていける事業を創出し、柏崎をさらに元気にしていくことも目標だ。

地震をきっかけとして、地元経済を活性化するために中小企業診断士になった霜田さんは、すでに地元に貢献しているが、ここでとどまるつもりはない。地元経済を発展させたいという熱い思いは、学生時代からまったくぶれていないのである。

霜田 久子

(しもだ ひさこ)

早稲田大学大学院経済学研究科卒業後、人材系会社の営業職を経て神奈川県中小企業団体中央会勤務。2017年シモダ産業株式会社に入社し、産業廃棄物処理の営業と「越後バナーナ」の営業、管理を行っている。2014年中小企業診断士登録。



山本 淳

(やまもと あつし)

立命館大学経営学部卒業後、機械商社を経てテントメーカーにて経営企画、人事、総務などの管理部門に従事。2019年中小企業診断士登録。認定ワークショップデザイナー。

