

飯田下伊那における、企業の環境への取り組み

1、有価証券報告書等におけるサステナビリティ情報開示義務化

2027年3月の決算期から、時価総額3兆円以上の大企業で、サステナビリティ情報の開示が始まる。これは、グローバルで比較可能性を確保しながら、中長期的な企業価値の評価に必要な情報を提供し、投資家との建設的な対話を促進することを目的に金融庁が開示を義務付けたもので、2028年3月期から時価総額1兆円以上の企業に、2029年3月期からは時価総額5,000億円以上の大企業に、そして最終的には東証プライム全社に拡大される予定となっている。

近時、サステナビリティ基準委員会が、このサステナビリティ情報に関して開示基準を公表したが、その中で「スコープ3」の温暖化ガス排出量も、原則として開示の対象となっている。

住友商事は今年度3月期から温暖化ガス排出量の集計対象をグループ全社の取引先に広げているが、こうした行動は今後広がることが予想され、地域の企業もより一層対応を求められると思われる。こうした中、今回は当地域における、企業の環境に対する取り組みを紹介する。

2、飯田、下伊那地域における、企業の環境への取り組み ～バイオマス利用を中心に～

(1) セイコーエプソン株式会社（東証プライム）の、バイオマス発電所建設計画

エプソンは、「環境ビジョン2050」で、「カーボンマイナス」および「地下資源消費ゼロ」を目指しており、再生可能エネルギーの活用も、脱炭素の達成目標に向けた重要なテーマとして位置づけている。

その一環として、飯田市で南信州広域連合が保有するゴミ処理場跡地に新しくバイオマス発電所を稼働させ、FIP制度(\*1)を活用し、発電した電力は市場へ販売することとしている。

発電によって生み出された環境価値をエプソンが使用することで自社使用する電力を再エネ化し、災害など有事の際には地域施設への電力供給を行うことも想定している。

燃料には、化石燃料に依存しない、主に南信州エリアの未利用材（木材）のほか、バーク材(\*2)や、キノコ培地、一部エプソンの社内から排出する木製パレットも活用する予定となっている。山林に放置されている未利用材やバーク材などの林地残材を活用することで、森林整備への貢献にも寄与することになる。

\*1：「フィードインプレミアム (Feed-in Premium)」の略称。FIT制度のように固定価格で買い取るのではなく、再エネ発電事業者が卸市場などで売電した際に、その売電価格に対して一定のプレミアム(補助額)を上乗せすることで再エネ導入を促進するもの。

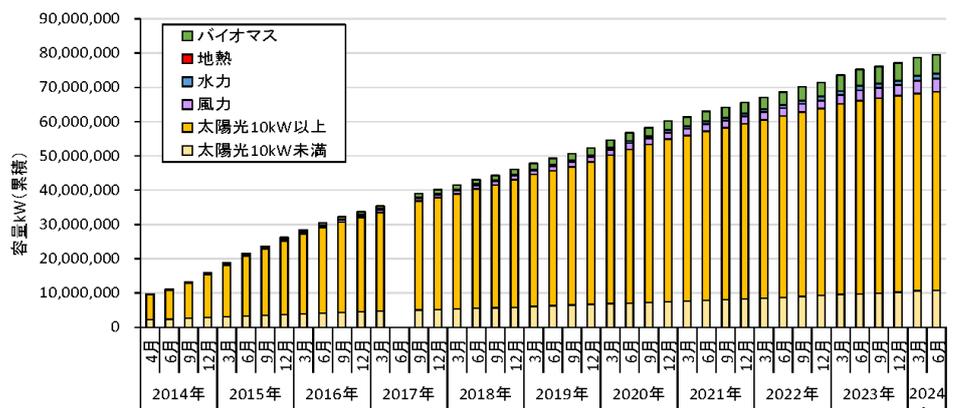
\*2：樹皮のこと。

■本発電所の概要

名称	セイコーエプソン株式会社南信州バイオマス発電所
所在地	長野県飯田市桐林2254-47(桐林グリーンセンター跡地)
敷地面積	32,200㎡
発電出力	1,990kW
想定年間発電量	14,000,000kWh
主な燃料	未利用材、バーク材、キノコ培地
稼働時期	2026年度(予定)

資料：セイコーエプソン（株）ホームページ

再生可能エネルギー種別 新規導入容量の推移



資料：(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会

エプソンは2023年に全世界のグループ拠点の使用電力をすべて再エネに転換した。電力調達で再エネ由来電力を示す「非化石証書」を購入しているが、今後、証書価格の高騰が懸念されている。FIP制度では、自社調達分の電力について証書価格の影響を受けなくなるとされており、再エネの安定的な調達に資すると言われる。

## (2) 綿半グループの、飯田市におけるバイオマス発電用の木材チップ供給拠点整備

綿半グループは、専門店・ドラッグストア、ホームセンターや建設・土木、繊維・化学・製紙卸や生活関連用品卸、レンタル事業等々、幅広く事業を行う企業体から成り、その企画・経営を担う綿半ホールディングスは飯田市に本店を置き、東証プライム上場会社である。

この綿半グループが、三遠南信自動車道龍江インターチェンジに近接する飯田市龍江インター産業団地に、約2ヘクタールのバイオマス発電用の木材チップ供給拠点を整備することになった。

ところで、長野県は、豊富な森林資源を有効に活用し、林業・木材産業の活性化につながるものとして、製材事業とバイオマス発電事業、それらに必要な原木の供給体制を整備する「信州F・POWERプロジェクト」を進行しており、グループの綿半建材株式会社がバイオマス発電用の木材チップの供給を担っている。

従来、信州F・POWERプロジェクトにおける製材、バイオマス発電事業は、征矢野建材(株)、ソヤノウッドパワーが担っていたが、発電事業について言えば、着工の遅れに伴い為替変動や消費税率の引上げ、建設物価の高騰や設備規模の縮小、全国的に木質バイオマス発電施設の稼働が増えたことに伴う燃料材の需要の増加や、製紙用など他の用途向けの需要との競合による燃料材価格の上昇などの影響で、ソヤノウッドパワーの経営が立ち行かなくなった。

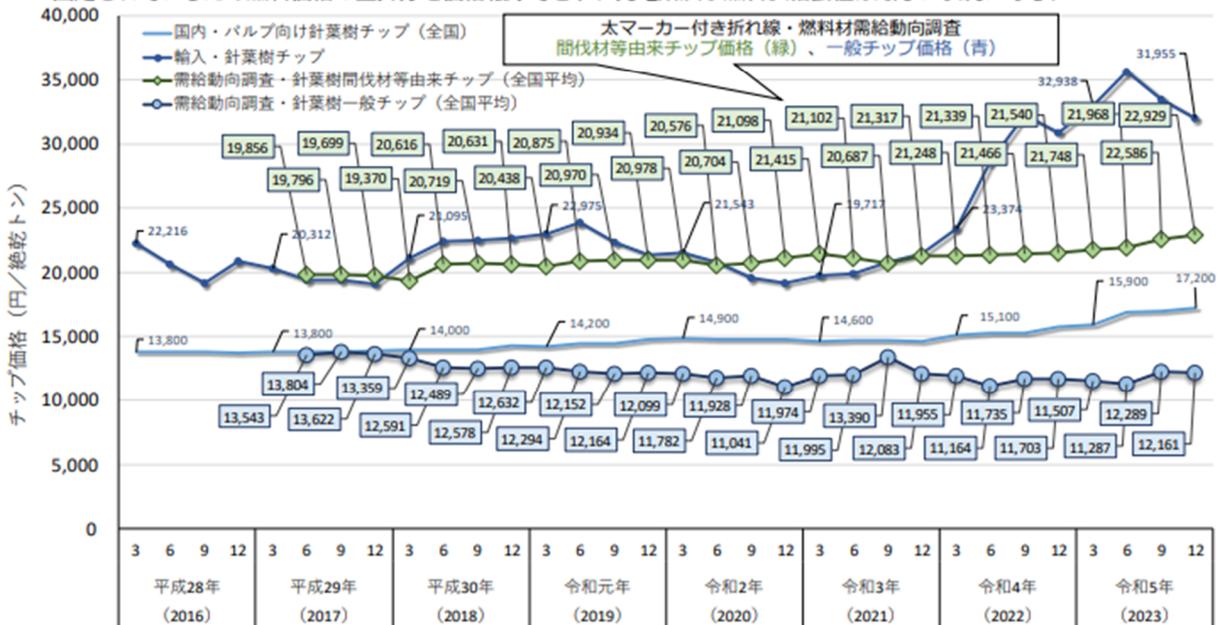
綿半グループは、信州F・POWERプロジェクトにおける製材、バイオマス発電事業を引き継ぎ、飯田市におけるバイオマス発電用の木材チップ供給拠点整備は、木材チップ安定供給の取り組みの一つである。

## 発電所における針葉樹チップ調達価格の推移 (絶乾トン)



・2022年初頭から、円安および現地での価格上昇から輸入チップの平均調達価格が高騰しており、国内チップ価格との差が大きくなっている。輸入チップ価格と国産チップ価格との差によって、パルプ向け素材の集荷が強化されたことをうけ、地域的な濃淡はあるが全国的には燃料用のチップは上昇傾向である。

・輸入チップの顕著な上昇に比べ緩やかではあるが、間伐材等由来チップは3年で10%近い上昇となっている。売電価格が固定されているため燃料価格の上昇分を価格転嫁できず、発電所及び燃料供給会社は厳しい状況にある。



# 「もったいない！」から始まった、 「買い手よし」「地域よし」「環境よし」

～南信州菓子工房株式会社 代表取締役社長 木下裕亮氏～

インタビューで、あるドライフルーツをいただいた。

酸味があってさわやかな甘みがある。意外だったのは食感で、サクッサクッとしている。

聞けばこれは、カットフルーツで使ったパイナップルの捨ててしまう芯を、南信州菓子工房株式会社秘伝の「半生製法」で仕上げたドライフルーツだという。

今回ご紹介する南信州菓子工房株式会社は、国産果実にこだわり、その風味、色をできる限り損なわないよう、真空の釜を使って45℃以下の低い温度でシロップと果実を煮詰めて果実の水分とシロップを入れ替え、同じく低温で乾燥させる「半生製法」を開発。従来の固い食感ではなく、素材の風味や色を残した「しっとり」「ソフト」な食感の「半生ドライフルーツ」を完成させた。

「この地域に根付く半生菓子は、お菓子を日持ちさせるための技術。半生菓子メーカーの長男に生まれた私は、この技術を使ってドライフルーツを作れば唯一無二の製品ができると思ったのです」と言う木下社長は、「弊社のドライフルーツ自体が、霜に当たったり、ちょっとした傷があったりと、農家さんが青果として出せない跳ね出し品に、より付加価値をつけて出すというコンセプトでスタートしたので、言ってみれば『もったいない』から始まったもの。近頃は環境に配慮していると皆さんに仰っていただきますが、実際のところは、まず会社の問題点を克服していく、その結果として環境に繋がっていただけなんです」と笑顔で語る。

今回は、「もったいない」から始まった、南信州菓子工房株式会社の取り組みをご紹介します。



## 「もったいない」から始まった、「買い手よし」

### ●この、パイナップルの芯を使ったドライフルーツ、

おいしいですね。

ありがとうございます。この製品は、ライフ様という、近畿、関東地方のスーパーマーケットチェーンの依頼で作ったものです。

ライフ様はパイナップルをカットフルーツにして販売しているのですが、芯が大量に残ります。これを捨てていたのですが、「何とかならないか」という依頼があって弊社がドライフルーツにしました。

包材に「UPCYCLE」とありますが、これは「本来捨てられるはずの製品に新たな価値を与えて再生すること」です。約4トンにもなる捨てられるはずの

パイナップルの芯が、商品になったのです。

ライフ様には、これとセットで「パイゼリー」も納めています。弊社は果実をシロップと一緒に低温で煮詰めるのですが、できたシロップは果実の風味、香りが移って大変おいしい。これもできるだけ使い切ろうというわけで、寒

天で固めてゼリーにしました。



ライフ様としても、こうした取り組みで「食品ロス削減」を形にして消費者に提供することができるし、カットパイナップルを安心して販売することもできるのです。

最近では、都市の小売チェーンを中心にこうした例が増えてきています。昨年からCO-OP様とも「CO・OPもっちりジュシー！フルーツゼリー」の販売を始めましたし、5月連休明けに無印良品様とドライフルーツ、寒天ゼリーをセットで販売します。価格競争だけでなく、SDGs等の安全、環境に配慮した取り組み、ストーリーを、消費者が求めるようになったと思います。



- ・所在地：下伊那郡阿智村春日3291-1
- ・代表者：代表取締役社長 木下裕亮氏
- ・従業員数：140名
- ・事業内容：素材菓子製造
- ・会社沿革：

2012年5月、現代表取締役木下裕亮氏が、「安心・安全果実を原料とする素材菓子」を商品づくりの基本コンセプトに創業。ドライフルーツの他、寒天ゼリーや昔ながらの飴、チョコレートなどを製造販売。近時は旬の果実を周年販売できる冷凍加工技術も確立。2018年エコアクション21認証。同年12月世界最高峰の食品安全マネジメントの認証規格FSSC 22000取得。2020年「セミドライタイプドライフルーツ」がNAGANOものづくりエクセレンス2020に認定。2023年長野県SDGS推進登録企業に認定。

## 自社の課題から始まった、「地域よし」

### ●御社は、大分や鹿児島に農場をお持ちですね。

一昨年の5月に大分県佐伯市で約12haの農地を借りてレモン栽培に参入し、鹿児島県南九州市で約3haの土地を借りてサツマイモの栽培に昨年度参入しました。

自然災害も多く、農業には元々リスクが高い部分があります。農家さんは高齢化し廃業される方も増えて、遊休農地という名の荒地がどんどん増えてしまっています。一方、弊社の一番の売れ筋は「輪切りレモン」なのですが、寒波や西日本豪雨などもあって、一時は従来ルートの仕入量が1/3になってしまうなど、安定した調達が難しくなってきました。それでレモン栽培に参入しようと思ったのです。

鹿児島工場の場合も、農家さんが高齢化してますし、サツマイモに病気が出て耕作放棄してしまった農家さんが増えてしまいました。一方弊社の側でも、安心安全や環境に配慮した製品を、という強い要望が寄せられていました。加えて、レモンやパイナップルなどは春夏は売上が上がるのですが、秋冬になると落ちる傾向があります。それで、サツマイモの栽培から手掛け、有機JASマークを取得した紅はるかの「ひとくち焼き芋」や干し芋を作ることにしたのです。

レモンは6,500~7,000本定植し、昨年試験的に初収穫を迎えました。最盛期は250~300トンの収量を想定しています。弊社の製品原材料としてだけでなく青果としても販売し、10数年後には農業事業単体で利益が上がるようにしたいと思っています。



大分佐伯ファームに大分農業大学の生徒を迎えてレモンの植栽。手前は佐伯市で採用した伊藤農場長

小さい農家さんが、例えば100キロのレモンを作って選果場に出しても、量が少な過ぎていけない、となってしまうんですが、弊社が200~300トン作れば、農家

さんの100キロを合わせて農協さんや選果場に出荷できます。そういう点で、企業の農業参入によって小さい農家さんの売り先ができますし、作ってみようとなれば農地を使います。佐伯でも鹿児島でも、そういう方向を目指しています。



## 「もったいない」から始まった、「環境よし」

### ●駐車場の傍にあるプラントがメタンガスの生成と、それを使った発電の装置ですか？

そうなんですけど、適任者がいますので弊社の大島に説明させますね。

**大島取締役** 詳しくご説明できるか不安なのですが、当社の工場から出る排水は、果汁とか糖液が非常に多く、匂いも良くて食べられるものですから、皆さんがイメージする汚水という感じはないのですが、栄養分(有機物)が多く、一般的な汚れの指標としては非常に数値が高いものになります。

工場が小さいうちはともかく、生産が増えるにつれ、排水処理に気を付けないと安定した生産もできないし、地域の住民の方に迷惑かけてしまう。だからと言って浄化槽で処理するのはコストも場所も臭いも出てしまう。どうかならないかと考えていて、これだけ有機物の濃度が高ければメタン嫌気発酵施設を使えるのではないかと、いうところからスタートしました。

嫌気発酵させると、詳しい科学式は分からないのですが、糖分の場合、酵素の働きで最終的には水素、二酸化炭素、酢酸に分解されるそうです。次の段階がメタン発酵なのですが、メタン発酵菌などが酢酸をメタ

ンに分解したり、二酸化炭素、水素などを使ってメタンを生み出すそうです。

カーボンを循環させるのはなかなか難しいそうですが、弊社ではメタンにすることで、捨ててしまう排水からもう一度エネルギーを取り上げ、阿南工場ではボイラー熱に、本社では発電に使用しているという取組になります。

**木下社長** 工場排水というのは下水に流せないで、こういうプラントに投資して基準を満たした排水を河川に戻すか、都度費用をかけて産廃処理するかしなければなりません。それで、一番綺麗にできて、ランニングコストとかいんなことを考えて決めていくと、もうこれしかなかったというのが実際のところですよ。

予期していなかったのですが、バイオマス発電は全国でだいぶ広がってしまっていて、糖分が多くてメタン発酵には適しているということで、弊社の廃糖液を分けてくれないかという話もあります。

### ●これからどのような会社にしていきたいですか？

これまでお話ししたように、弊社は「地球を守るんだ」ということを考えて何かを始めたのではなく、会社の経営状況から見て、これはもったいないぞとか、これをやっていたら利益出ないぞ、というところを改善するためにやってきたことが、結果として環境に繋がりました。この姿勢は続けていきたいですね。

それに、弊社は跳ね出し品に付加価値を付けたいというところから始まった会社なので、やはり地域に貢献できる会社になりたいというのはありますね。弊社の施設は阿智村と阿南町にありますけど、阿智村なら例えば観光に少しでも寄与できるようなことをやってみるとか、阿南町であれば遊休農地が増えてますので、その活用を農業参入でやってみるとかですね。

### ●お忙しいところ今日は誠にありがとうございました。

(文責：しんきん南信州地域研究所 中村 達)

## 原料も、製品も、人材も「無駄にしない」

～旭松食品株式会社 品質保証部部长 黒川 剛 氏～

下久堅から南原橋を渡ってすぐ、天竜川の西側に本店を構える旭松食品株式会社。創業から間もなく75年、今や飯田下伊那を代表する企業となった同社は、栄養価の高い「凍り豆腐」をはじめとする製品を全国の食卓へ届けている。そんな旭松食品が、地域と連携して環境に配慮した様々な取り組みを進めていることをご存じだろうか。

今回は、環境に配慮した取り組みを行う旭松食品の品質保証部の黒川剛部長から、その取り組みについてお聞きした。

お話を伺っていると、食品ロスに対する世間の意識の変化により、過去には廃棄するしかなかった原料や製品も、取り組み次第、連携次第で有効に活用できるという土壌ができあがってきていると感じた。地域の企業の皆様の参考になれば幸いである。



### 凍り豆腐製造から出る廃棄物を肥料に

●御社の主力商品である「凍り豆腐」を製造する際に発生する副産物から、有機質肥料を生産していると伺っています。

平成29年に、泰阜村の三耕地地区に「旭松バイオセンター」という肥料の生産施設を立ち上げました。当

社の主力商品である凍り豆腐を製造する際には、原料である大豆を煮込んで豆乳とおからに分け、豆乳を固めて凍らせ、解氷し乾燥させるという手順を踏みますが、その過程でたんぱく成分等を含んだ水が出ます。それまでは水と汚泥に分離して廃棄していたのですが、これが非常に栄養価が高く、廃棄せずに何かに活用できないかと。そこで、地域から発生する間伐材チップと混ぜて、昔ながらの自然に近い堆肥の作り方を追求した肥料を作ろうと考えたのです。

バイオセンターの運営にあたっては、泰阜村や三耕地地区と環境協定を結んで、環境保全を第一に、継続して品質の高い有機質肥料を生産できる体制を作りました。立ち上げ当初は、3年目で年間300トンの肥料生産を目指していましたが、直近の令和6年は931トンの肥料を生産することができました。



「旭松バイオセンター」で生産された有機質肥料

生産した肥料は、後ほどの話にも出てきますが、自社の大豆を生産する農場で使用しておりまして、地域の中で循環する仕組みを作っています。また、バイオセンターがある泰阜村をはじめ、地域の農家さんへの販売も行っています。

バイオセンターでは新しい肥料を作るための研究も行っておりまして、今は処分に困るキノコの培地や菌床、また籾殻などを使った肥料の開発について試験を行っています。



旭松食品本店・天竜工場外観（飯田市駄科）

- ・所在地：飯田市駄科1008  
（本店・天竜工場・食品研究所）  
大阪市淀川区田川3-7-3（本社）
- ・代表者：代表取締役社長 木下博隆氏
- ・従業員数：313名
- ・事業内容：凍り豆腐、即席みそ汁およびスープ類、介護食（カットグルメ）等の製造販売
- ・会社沿革：  
昭和25年創立、翌年から豆腐製造に着手。昭和37年に天竜工場竣工。昭和53年に食品研究所完成、研究開発体制を強化。昭和56年に即席みそ汁「生みそずい」発売。昭和58年に現社名に変更。平成2年に本社機能を大阪に移転、飯田を本店とする。平成16年に凍り豆腐、納豆の受注から製品引渡しにいたる全部門でISO9001認証取得。平成27年に凍り豆腐業界では初となるFSSC22000を認証取得、翌年には全社でFSSC22000を取得。  
東京証券取引所スタンダード市場上場企業。

## 「農福連携」での南信州産大豆作り

●原料である大豆を、どうやって無駄なく使うかを考えられての取り組みですね。

大豆については、自社での生産にも取り組んでいます。長野県の農業試験場が開発した、大粒で濃厚な旨味がある「つぶほまれ」という品種を、飯田下伊那の遊休農地を活用して育てています。そのために、10年ほど前に自社内で大豆栽培を行う「大豆クラブ」を立

ち上げ、その後、事業に引き継がれています。この自社での大豆栽培については、ASIAGAP認証（国際的な農産物栽培工程管理の認証規格）を取得しています。

その後、地域の農家さんの高齢化が進んできて、大豆を作るための農地は増えてきたのですが、そこでの労働力をどうするか、という課題が出てきました。

そこで、国がビジョンを出している「農福連携」（農業と福祉が連携して、障がい者の農業分野での活躍を通じて、農業経営の発展とともに、障がい者の自信や生きがいを創出し、社会参画を実現する取り組み）の仕組みを活用して、令和3年から豊丘村の「こぶし園」様と協力しての大豆栽培をスタートしました。

始めた年は2トンほどの収穫ができたのですが、直近の令和6年は暑さの影響なのか、130キロほどしか収穫できず農業の難しさを感じています。ただ、こぶし園の皆さんは丁寧に作業に取り組んでくださっており、また事業所の方で力仕事などの作業内容に適した人材を派遣してくださるので、大きな戦力になってくれています。

この取り組みで収穫した南信州産の「つぶほまれ」を使った凍り豆腐は、豊丘村の道の駅「とよおかマルシェ」様のご理解とご協力のもと、紹介ポップと共に専用売り場を設けて頂き、大きな反響をいただきました。

この農福連携の取り組みは大きな可能性があると感じており、他の農家さんや企業にも広がってほしいと思っています。



「農福連携」による自社農地での作業の様子。現在、300aほどの自社農地があるという

## 環境の専門部署はない

●御社では、早い時期から ISO9001（品質マネジメントシステムに関する国際規格）や、ISO14001（環境マネジメントシステムに関する国際規格）の認証を取得されています。

ISO14001については自社内で環境に関する取り組みが定着したと判断したため既に返上しており、現在は社内に環境を専門とする部署はありません。各部署、各委員会にて、環境の取組を行う中、令和2年にSDGs推進委員会を立ち上げ、長野県SDGs推進企業登録制度を利用し、活動を行っています。

環境に関連した取り組みとしては、飯伊地域の工場への太陽光パネル設置を行って、工場で使用する電力の約2割を発電できるようにしています。また、夜勤の際の機械設備の稼働時間短縮や、工場の窓へ断熱フィルムを貼ってエアコンの電気量を削減するなどの細かい活動も行っていきます。

●「旭松バイオセンター」などの取り組みは、専門部署が取り組んだわけではないのです。このような新しい取り組みに前向きに取り組める御社の社風を感じます。

肥料生産のことや農福連携の取り組みは、年に1回の小集団活動の発表会で全社員に活動内容を共有しています。

こういった取り組みを通じて、社員の中にも「環境のために自分たちに何ができるか」というところを浸透させていけたら、より良くなっていくのではないかと考えています。

## 原料も、製品も、人材も「無駄なく」

●原料だけでなく、製品の廃棄に関する取り組みも進められているのですか。

食品業界には昔から「3分の1ルール」（食品製造日～賞味期限までを3分割し、「納品期限は製造日から3分の1時点まで」「販売期限は賞味期限の3分の

2の時点まで」とするルール）があるので、かつては納品期限を過ぎた製品は賞味期限まで日があっても、すべて焼却処分していました。

ただ、今は食品ロスに対する世間の考え方が変わってきたため、出荷できない製品であっても地域の子どもの食堂などに活用いただいている、焼却処分することはほぼなくなりました。また、製品として包装する前の段階の原料や中間製品については、畜産用の飼料として畜産農家に引き取ってもらう取り組みも行っていきます。

●そうすることで、廃棄物の処理に関する費用も少なくて済むことができるわけですね。

ただ、常温保存のものは対応できるのですが、冷凍保存が必要な製品は保管が難しいため、対応しにくいというところは課題としてあります。

●今後は、どのようなことに取り組んでいきたいとお考えでしょうか。

やはり、食品ロスは何とかしたい、という思いがあります。ただ廃棄するという事は本当に面白くないことだと思いますので、製品として食べてもらえなくても、肥料として、飼料として使ってもらう。そうすることで、地域の中で循環していく仕組みがもっと浸透して欲しいと思っています。

あと、環境とは関係ない話ですが、食品だけでなく、この地域にいる人材も無駄なく活用する、という視点が必要ではないかと感じています。農福連携の取り組みを通じてこぶし会様と関わらせていただいたことで、障害を持った方たちの農業生産に対する可能性を強く感じています。人手が足りない、足りないと言われていますが、視野を広く持って考えれば取り組めることはたくさんあると感じています。

●お忙しいところ今日は誠にありがとうございました。

（文責：しんきん南信州地域研究所 竹内文人）