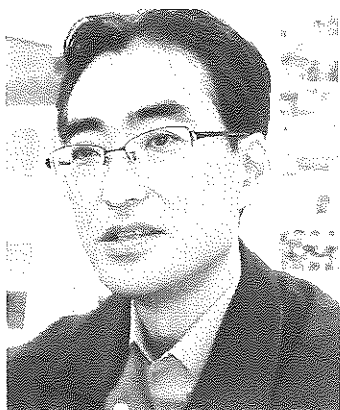


# 食品リサイクル業界の課題と展望

## 飼料製造の次なる目標は

## 「農場運営」と「エネルギー事業」

日本フードエコロジーセンター（神奈川県相模原市）は、食品廃棄物の回収↓それらを原料にした飼料の製造↓契約農家へ飼料の運送↓大手食品スーパーでブランド肉として販売を手掛ける、ルーブリサイクル（循環型社会）を構築したビジネスモデルを展開しています。代表取締役の高橋巧一氏は、欧州で主流であったリキッド（液体）飼料を、日本で初めて食品廃棄物を原料として製造するなど、食品リサイクル業界におけるトップランナーです。高橋氏に食品リサイクル業界の現状を聞きました。



**高橋巧一**（たかはし こういち）  
1967年神奈川県生まれ。  
1992年日本大学生物資源科学部獣医学科卒。同年獣医師免許取得。  
経営コンサルティング会社、環境ベンチャー、株式会社小田急ビルサービス環境事業部顧問を経て、現在、株式会社日本フードエコロジーセンター代表。及び、全国食品リサイクル登録再生利用事業者事務連絡会会長。

### 「生ごみ↓堆肥」から「生ごみ↓肥料」へ

——現在、食品製造業者やスーパーマーケットなどの店舗から出た食品廃棄物は、堆肥や家畜の餌にリ

サイクルされるのが主流になっていきます。食品リサイクルに関するこれまでの歴史を教えてください。

高橋 2001年に初めて食品リサイクル法ができた当初、各事業者がまず取り組んだことは、生ごみ処

理機の導入でした。しかし、処理機によってでき上がった堆肥は不完全なもので引き取ってくれるところなどなく、ただごみの量が減るだけの効果しか得られませんでした。

結局、処理機の購入費、人件費、水道・光熱費の無駄だと気付き、4〜5年でほとんどの生ごみ処理機は撤去され、私たちのようなプロの処理業者に任せたいという流れになって来ました。

食品リサイクル法が施行された当初は、「生ごみ↓堆肥」の流れを政府もマスコミもこぞってアピールしましたが、2007年に食品リサイクル法が改正された時、農林水産省（以後、農水省）も環境省も「なるべく堆肥にはしないでください」と言い出しました。

理由は簡単で、一般家庭で出る生ごみを堆肥にして、家庭菜園用にする程度であれば問題はありませんが、排出者が企業の場合、毎日1トン、2トンといった大量のごみが出るわけです。それらのごみをリサイクルして大量の堆肥を作ったところ

で、農家が堆肥を撒くのは年に1回か2回です。たくさん作っても、当然供給過多になってしまいます。

一方、家畜の餌であれば、毎日食べて消化されるものであるし、かつ餌は当時から輸入品に頼っていたので、「肥料よりも飼料作りを優先してください」と方針を転換したので

す。ただ、油を多く含んだものや、塩分の強いものは餌にはできないので、それらは堆肥なりエネルギーにしようとのことで、①餌（飼料化）、②堆肥（肥料化）、③エネルギー（メタン化）と、食品リサイクルにおける優先順位が法律で明確になりました。

——リサイクルして作る飼料は、主に豚用だけのようですが、他の動物用の餌には適さないのですか？

高橋 鳥や牛に対する取り組みは実験途中です。牛は基本的に草食動物ですし、BSE\*の問題以降、牛の飼料には動物性タンパク質は一切入れてはいけなさと法律で厳しく明記されています。

また、玉ねぎを食べられる動物は、人間と豚くらいで、それ以外の動物に玉ねぎを食べさせると食中毒になってしまうようです。そういう意味でも、豚の餌として利用することが一番リスクが低いのです。

### 飼料は安全性の確保も大切

——廃棄食品を原料にして家畜の餌を製造するリサイクル業は今後も増えて行くことが予測されますが、その品質を保証する統一された基準はあるのでしょうか？

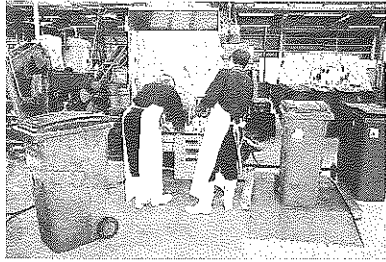
高橋 当然のことながら、肥料取締法や飼料安全法などは昔からあります。しかし、廃棄食品から作られた飼料や肥料の品質を保証する基準はありませんでした。それは困ると言っても、廃棄食品を利用して作った飼料の安全性を確保するためのガイドラインを、様々な関係者を集めて作成しました。

しかし、全国の業者の中には、作り方を分かっている業者もあるので、基準を示すだけでなく、その作

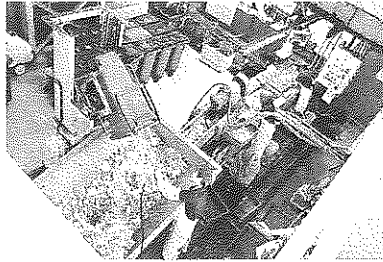
\* BSE=牛海綿状脳症

## 食品リサイクル作業の流れ

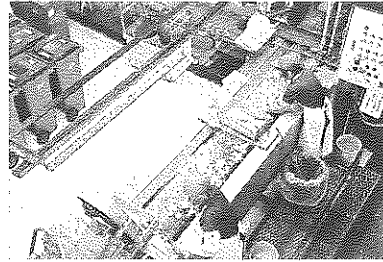
①食品循環資源の搬入&計量



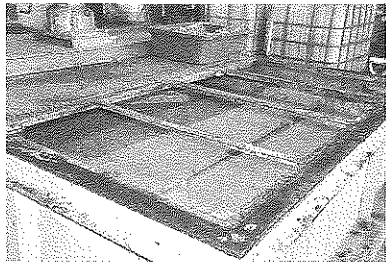
②原料投入



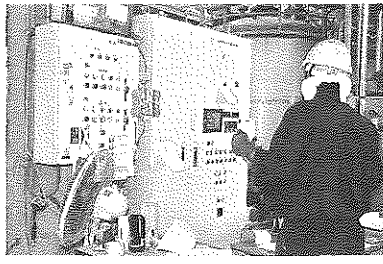
③選別作業



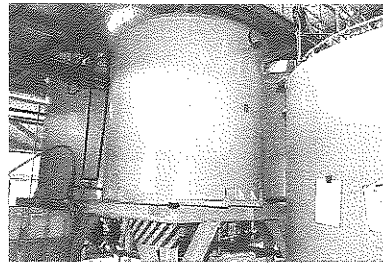
④破 碎



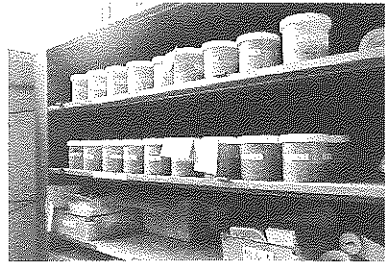
⑤殺菌処理



⑥発酵処理



⑦飼料完成



⑧運搬用タンクローリーで豚舎へ出荷



り方のマニュアル本も作り、新規事業者向けのセミナーも一昨年からは開始して継続しています。

農水省の担当者も毎年変わってしまい、専門的なことは分からないので、私たちが主になって、農水省に協力してもらいながら進めて行くしありません。

——貴社のように、各農家の希望に合わせて配合を変えるなど、品質が良い上に値段も抑えた餌を作っても、農家への販売は難しいと聞きました。が、どういうことでしょうか？

高橋 日本で最大の餌メーカーはJ A（日本農業協同組合）です。日本の畜産農家の半分以上は、J Aから餌を買って、育てた豚もJ Aに買ってもらっています。仮に農家が「もうJ Aからは餌は買わない」と言ったらとすると、J Aは「じゃあもうあなたのところから豚は買わない」となったり、借金の即刻返済を求められる恐れがあるため、農家は簡単に餌を変えられないのが現状です。これは農業も含めて、日本の第一次生産者全体の大きな問題です。

私たちはループリサイクル（循環型社会）という理想を掲げていますが、現実的には、私たちが作った餌を農家を買ってもらうためには、その農家が育てた豚の販売先までを私たちが構築するところまでしなければ、農家としても現状を変える踏み切りができない状況です。純粋に良いものを作れば売れるというものは無いのです。

——例えばですが、私が明日からどこから食品の売れ残りを集めてきて、飼料を作って、それを買ってくれるという農家があれば、売ってしまうことはできるのでしょうか？

高橋 できないことはありませんが、農水省と環境省によって「登録再生利用事業者」に認定されないと社会的な信用度は低くなります。

また「登録再生利用事業者」の認定を受けるには、1日10トン以上の廃棄物を受け入れることが条件になります。かつ、いろんな実験動物に対して、作った飼料を食べさせて、その飼料が安全だという結果を農水省に提出しなければいけません。

飼料の安全性を確保するために、そういったハードルを私たちはいくつも作って来たわけです。

### ダイコー事件は氷山の一角ではない

——COCO吉番屋の冷凍ビーフカツの横流し事件を起こしたダイコーは、登録再生利用事業者の認定を受けていました。ダイコーのような業者は氷山の一角なのでしょうか？

高橋 私から言わせてもらえば、あの事件は氷山の一角だとは思っていません。ダイコーが起こしたパターンは、私たちが発想さえしなかったパターンです。基本的に食品リサイクルを扱う事業者というのは、毎日大量の生ごみが出てしまうことをもったいないと感じるほど意識の高い産業廃棄物処理業者が、何とかしたいと思い、リサイクルに参画する場面が多いのです。ですから、そういったリサイクル事業者が、他社に事故食品を横流しするのは本当に稀だと思えます。

ただ、食品リサイクルというマ

ケットは、まだ安定したマーケットとして成り立っていないのは事実です。その側面がダイコー事件に反映されたという部分も確かにあると思えます。

一番の問題は、やはり価格です。当社のビジネスモデルを見ても、まず食品廃棄物の処理費を排出事業者から頂きますが、その処理費は約25円/kgです。

食品関連事業者が食品廃棄物を処分しようとした時、その処理の仕方は大きく分けて、リサイクルか焼却の二択になります。東京の三多摩地区では、食品廃棄物を焼却処分する場合、八王子で35円/kg、調布で49円/kg、稲城・狛江で47円/kgの処理費を自治体に支払わなければなりません。

これらの地域は、かつてダイオキシン問題で騒がれた地域で、焼却炉の数が少なく、複数の街で1つの焼却炉を共同運営している状態です。そのため他の地域と比べて焼却料金が高くなっています。

つまり、この地域の事業者にして

みると、生ごみの処分を自治体に任せて焼却処分にするよりも、当社に任せられた方がリサイクルになる上、コストも安く抑えられるのです。

一方、東京23区を見ると、区毎に2〜3つの焼却炉を持っていて、処理費は15円/kgで、川崎市に至っては12円/kgという現状です。これらの地域の事業者の場合は、コストが高くなるので、まずリサイクル業者への依頼は来ません。

このように、自治体によって生ごみ処理費に差があるところが、食品リサイクルマーケットの一番の課題です。ダイコーが本社を構えた名古屋市は、処理費が約20円/kgと、それなりに安い地域でした。ダイコーとしては、それよりも安い処理費にしなければ受注はできなかつたでしょうし、実際はかなり安い値段にしていたようなので、必然的に経営はひっ迫してはいたはずですが。

### 大企業のごみ処理費用を税金で負担する不可解さ

——なぜ自治体によって生ごみの

処理費用が異なるのでしょうか？

高橋 その自治体によって処理費に税金をどれだけ投入しているかの違いです。処理費が安い自治体は、それだけ市民の税金が遣われているのです。一般家庭から出たごみを処分するために税金を遣うのは分かりませんが、利益が上がっている大きなスーパーや百貨店のごみ処理するためには、一般市民の税金を費やすというのは如何なものかと思えます。

——今後の日本フードエコロジーセンターとしての展望をお聞かせ下さい。

高橋 当社の経営は正直に申し上げて、プラスマイナスゼロです。今後収益性を上げて行かなければ、リサイクル業界の向上には繋がりません。そのためには、一つは、生ごみ処理、飼料製造、そして農場運営までトータルでの経営を考えています。養豚業のコストの約65%が餌代だと言われていますが、それが実現すれば当然餌代が無料の農場経営ができ、ある程度の収益が見込めます。もう一つは、エネルギー事業への

## 処理費の差額は最大46円/kg

自治体によって事業系一般廃棄物の処理費が異なるようなので、首都圏（東京、神奈川、埼玉、千葉）の各自治体を調べてみると、最も高額な自治体は、東京都小金井市の55円/kg。一方、最も低額だったのは、千葉県更津市の9円/kgだった。その差額はなんと46円/kgにもなる。

これほどまでに処理費に差が生まれる原因は、自治体によって自前の焼却炉を所有していなかったり、所有していても焼却炉の能力に差があるところにある。焼却炉が古く、処理能力が低ければ、その分ごみを分別しなければならなかったために、手数料が掛かってしまうということだ。

低額地区は、能力の高い焼却炉を有しているのだろうが、その焼却炉も市民の税金を遣って建てられ、運営されている。必然的に、

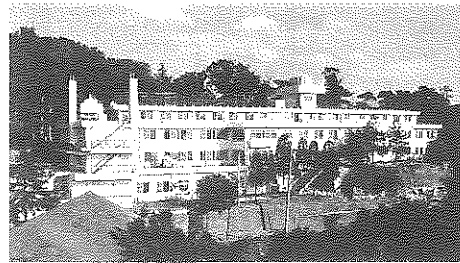
処理費が低額な地区では、排出される廃棄物の処理をリサイクル業者へ頼む企業は少なくなる。税金の遣い道としても、リサイクルを推進させる観点からも、低額地区の自治体はもう少し処理費用を上げてよさそつだ。

#### 高額上位5地区 (1kg当たりの処理費)

- 1位 東京都小金井市…… 55円
- 2位 東京都府中市…… 42円
- 2位 東京都狛江市…… 42円
- 2位 東京都稲城市…… 42円
- 2位 東京都日野市…… 42円

#### 低額上位5地区 (1kg当たりの処理費)

- 1位 千葉県更津市…… 9円
- 2位 埼玉県ふじみ野市…… 10円
- 3位 神奈川県川崎市…… 12円
- 4位 神奈川県横浜市…… 13円
- 4位 埼玉県加須市…… 13円



緑に囲まれた新病院の一部風景(全館冷暖房完備)

精神科 ● 神経科 ● 内科

医療法人 静和会 **中山病院**

千葉県市川市中山2-10-2 電話 0473(34)3480代

参画です。飼料の原料に油分の多い食品を混ぜることはできません。例えば、お蕎麦屋さんで出た生ごみ処理を請け負うとしても、そばやうどんは引き取れても、天ぷらは入れないでくださいと言わなければいけないのが現状です。これはゴミを出す事業者にとっても面倒な話です。

当社がバイオガスの工場を運営できれば、お店で出る生ごみは全て引き取り、餌にできるものは餌にし、餌にできないような油を含んだ食品はバイオガスにして、トータルで請け負うことができます。ごみを出す業者も分別の手間が省けますし、毎月ガス代だけで月約100万円掛かっている当社のランニングコストも自社で賄えることとなります。

私も登録再生利用事業者を数多く見て来ていますが、やはり一つの事業しか行なっていない事業者は儲かっていません。今後、リサイクル事業は、再利用して産み出した製品を自分たちで活用する、循環型のビジネスモデルが増えて行くことになるでしょう。(取材:文 立川秀明)