

Ⅱ. 「飼料化」のための分別

第Ⅱ章では、食品廃棄物を飼料化するための具体的な取り組み方法について述べていきます。

「飼料化」には分別が大切

「飼料化」においては、まず、分別を正しく行うことがとても重要です。

一口に分別と言っても、ビニール片や金属類等のいわゆる異物が入らないように心掛ける作業と、その食品が、炭水化物なのか、タンパク質なのか、豚の飼料に向いているのか、牛の飼料に向いているのか、等、利用価値を見極めて分別する作業の大きく2つに分けられます。

利用価値に応じた分別作業

ここでは、後者の「利用価値に応じた分別作業」におけるポイントについて、述べたいと思います。

「利用価値に応じた分別作業」を正しく行うためには、自社内で発生している食品廃棄物の量や内容物を的確に把握し、継続的に計量を実施したり、分別を効率的に行っていく手法を確立していく「1. 分別のためのシステム整備」とその仕組みを従業員にわかり易く伝え、理解してもらいながら取り組みを進めるための「2. 従業員への啓発・教育」の大きく2つが必要です。

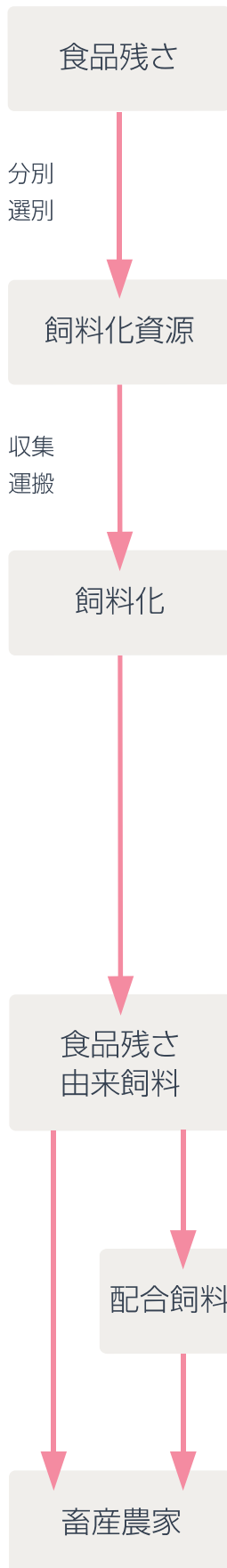
以降、順を追って説明していきます。

「飼料化」のための分別に必要なこと

1. 分別のためのシステム整備

2. 従業員への啓発・教育

食品残さ 飼料化リサイクルの流れ



< 食品残さの排出 >

- ① 製造段階で発生するもの
- ② 流通段階で発生するもの
- ③ 加工・調理段階で発生するもの
- ④ 消費段階で発生するもの

< 運搬 >

- ① 一般廃棄物運搬事業者
- ② 産業廃棄物運搬事業者

※ 認定を受けた再生利用事業計画の範囲内では、収集運搬に係わる許可は不要

< 飼料化方式 >

- ① サイレージ方式：→9ページ参照
- ② 乾燥方式：水分を蒸発または脱水し、粉碎して乾燥飼料化
- ③ リキッドフィーティング方式：→8ページ参照

< 事業主体 >

- ① 地方自治体
- ② 廃棄物処理事業者（再生利用事業者）
- ③ 食品関連事業者
- ④ 畜産農家 など

< 利用方法 >

- ① 流通（配合飼料メーカーまたは畜産農家に販売）
- ② 畜産農家などが飼料化した場合は、自家消費（共同利用を含む）

※ 配合飼料メーカーが原材料として使用する場合（主に乾燥方式）とうもろこしなどの原料に食品残さ由来飼料を加えた配合飼料を製造し、畜産農家に販売

< 畜産物へ >

- ① 豚肉
- ② 牛肉
- ③ 鶏卵、鶏肉 など

（社）配合飼料供給安定機構発行 飼料化マニュアル（平成20年度版）をもとに作成

1. 分別のためのシステム整備

1-0 「飼料化」に取り組む際のシステム整備のポイント

飼料化に取り組む際には、まず自分たちがどのような食品残さをどの程度排出しているのか、その現状を把握することから始めます。そのうえで、該当地域で飼料化を行っている再生利用事業者のなかから、把握した排出実態に合った事業者を選択し、分別から収集・飼料化までの一連の流れを整備していきます。この章では、それぞれの段階におけるポイントと進め方を整理していきます。

1. 自社が排出する食品残さの実態を把握する

2. 収集から飼料化までのフローを構築する

3. 飼料化に適した分別のルールを定め、
従業員がそのルールを守って作業できる環境を整備する

1-1 自社が排出する食品残さの実態を把握する

まずは、自社の食品残さの発生状況、処理状況を把握します。「自分たちのことは調べなくても分かっている」とお思いの方も多いかと思いますが、実際に現場でどのような種類の食品残さがどの程度発生し、どのように処理され、コストはどのくらい掛かっているのかを正確に把握できている事業者は、かなり少ないのではないのでしょうか。飼料化に取り組む際には、まずは自社の現状を把握しましょう。

現状把握のポイント

- 1 食品残さの内容物の把握
- 2 食品残さの発生量の把握
- 3 廃棄物処理コストの算出方法と実際の費用の把握

1-1-1 食品残さの内容物の把握

次ページに、業種業態別の、排出される食品残さの内容物とその特徴を整理しています。それを参考に、自社の排出物の特徴と留意点をまとめてください。

食品産業は、

A 食品製造業（製造工場、加工工場等）

B 食品卸売業（倉庫・物流等）

C 食品小売業（スーパー、コンビニエンスストア等）

D 外食産業等（レストラン、ファストフード、ホテル・結婚式場、給食センター等）

と、大きく4つの分類に分けることができます。それぞれの特性によって、発生する食品残さ等の内容と特徴には大きな違いが有り、レストラン等における食べ残しから、食品工場から発生する均一な食品副産物まで多種多様です。

業種別特徴

A 食品製造業（製造工場、加工工場等）

食品製造工場から排出されるものは産業廃棄物の分類です。弁当工場のような食品加工工場は、地域によっては一般廃棄物に分類される場所もありますが、最近の傾向として多くは産業廃棄物として扱う自治体が多く、マニフェストを発行することが求められるようになってきています。

同一内容物が大量に排出されることが多いことから、飼料化には最も向いていると言えます。

B 食品卸売業（倉庫・物流等）

ファストフード等、コンビニエンスストア等のチェーン店舗の集約倉庫などから排出される賞味期限切れ食品、食品卸売業等の倉庫における在庫処分時の梱包品等、様々な内容・形態のものが排出されます。これらは通常、事業系一般廃棄物に分類されます。ただし、余剰食品等（賞味期限切れ商品、流通破損品等）については、市町村が処理する一般廃棄物と形状が大きく異なることなどから、産業廃棄物として排出者責任において処理を求められることも多く、該当自治体に確認する必要があります。

このうち、倉庫からの在庫処分製品等のスポット的な原料は、廃棄物になった経緯をよく確認しないと非常にリスクが高い点を注意する必要があります。

実際に倉庫から食品廃棄物として排出されるものは、カビが発生し、カビ毒の危険が伴う製品や海外からの輸入時に防カビ剤等で検疫に通過しなかったもの等、飼料化には不適當な品質のものがあることが予測されるところから、十分に確認作業をおこなうことが必要です。

また、もし疑わしい点が少しでもあれば、原則受け入れてもらえないことを認識しておく必要があります。

C 食品小売業（食品スーパー、コンビニエンスストア等）

食品スーパー等からの排出物は事業系一般廃棄物に分類されます。事業系食品廃棄物の中では、一社あたりの量は比較的多いのですが、店舗が点在しているため、飼料化するには物流効率が課題となることが多いという現状です。

食品スーパーでは主に野菜売場からの野菜くず、惣菜売場からの惣菜類、鮮魚売場からの魚腸骨等が発生しますが、魚腸骨等は地域性によるものの比較的リサイクルが進んでいることが多く、また惣菜類は売れ残り品を閉店間際に売り切ってしまう店が多いため、大量に廃棄物がでることはあまりありません。しかし、野菜くず等はかなり量の廃棄量があり、現在飼料化に取り組んでいるスーパーの排出物は野菜くず等が中心となっています。

一方、コンビニエンスストアでは主に弁当・惣菜・パン類、また店内調理されレジ横で販売されるカウンターフードなどが発生します。総じて栄養価は高く、飼料原料として好適であるといえますが、1店舗当たりでの発生量は少なく、物流効率の悪さによるコスト高がネックとなり、あまり飼料化されていないのが現状です。

D 外食産業（レストラン、ファストフード、ホテル・結婚式場、給食センター等）

ここからの排出物も事業系一般廃棄物に分類され、事業系の食品廃棄物の中では一番分別が困難な状況にあり、飼料化する場合は次の点を考慮したうえでの取り組みが求められます。

内容物としては、厨房で調理した際に発生する野菜類を中心とした調理残さと、食べ残し（残飯類）の大きく2つに分けられますが、食べ残し（残飯類）は、分別効率および塩分、油分の問題等から考えても、現時点では飼料化には向きにくいといわれています。

一方、調理残さについては、調理場の従業員の意識を高め分別の品質を高めることで、飼料化は可能となります。

これらの傾向を踏まえ、自社が排出する食品残さ等の内容を改めて確認し、飼料化に向くものがどの程度発生しているのかを確認することが、第一のステップとなります。

1-1-2 食品残さの発生量の把握

平成19年12月に施行された改正食品リサイクル法では、食品廃棄物等の前年度の発生量が100トン以上の食品関連事業者を食品廃棄物等多量発生事業者と定義し、毎年度、主務大臣に食品廃棄物等の発生量や食品循環資源の再生利用等の状況を報告することが義務付けられました。

そのため、該当する事業者は発生量を把握する必要がありますが、大半の事業者は廃棄物処理事業者が計量した数値を発生量としています。この方法では、食品残さの発生場所や内容ごとの計量を行うことは困難で、実態を把握するうえではデータ不足となってしまいます。

理想は、食品残さを発生場所ごと、内容ごとに、発生之都度計量し、詳細の発生量を日々記録して把握することですが、手間やコストを考えると実現は困難です。そこで、発生場所や内容ごとの詳細については、一定の期間を設定して発生量調査を行うことで傾向をつかみ、全体の発生量は日々計測するという仕組みを導入している事業者が、近年増加しています。まずは一週間、できるだけ詳細なデータを収集してみましょう。

発生量調査のポイント

食品残さのトータルの発生量

日あたりの全体量を把握しましょう。業種業態の特性により、日ごとの発生量の変化要因も把握するとよいでしょう。

内容物の種類ごとの発生量

飼料化に向くものと向かないもの、それぞれがどの程度発生しているかを把握するために有効です。できる限り細かい分類ができれば効果的です。

発生場所・発生時間

分別のルールづくりや環境整備のために役立つデータとなります。

CASE 1 ショッピングモール（A社）での発生量把握の取り組み

東北から近畿地方にかけて、モール型ショッピングセンターや総合スーパーを中心に、約220店舗を展開するA社では、2003年度から順次店舗に廃棄物計量器を設置し、店舗から排出される全ての廃棄物を排出場所ごとに分別計量しています。

数多くのテナントが入るモール型ショッピングセンターでは、廃棄物庫入口にオンラインの計量器が設置されています。テナントや売り場ごとにコードが割り当てられており、廃棄の際にはバーコードリーダーで「排出場所」「内容物」を読み込み、計量します。これによって、「どこから」「どんな廃棄物が」「どれくらい」排出されたかを記録し、その記録が本部のシステムにオンラインで転送され、集計されています。A社ではこれらのデータを基に、3R促進の施策検討や各テナントへの廃棄物処理費用の請求、また主務大臣への報告用データの提供などを行っています。

1. 廃棄物を計量機に載せ、排出場所と内容物をバーコードで読み取ります。



2. 「どこから」「何が」「どれくらい」排出されたかが記録されたラベル。



3. 計量した廃棄物は、きれいに清掃された廃棄物庫内の容器に保管します。



1-1-3 廃棄物処理コストの算出方法と実際の費用の把握

自社では一体どれだけの廃棄物を排出しているのでしょうか。ほとんどの事業者は廃棄物処理業者に処理を委託していますが、管理部門では、その支払うコストが適正なのかを把握しなければいけません。実は、高い金額を請求されている場合があります。現状の廃棄処理コストを把握することが重要です。

廃棄物処理業者への委託費用は、下記の構成が一般的です。

廃棄物処理業者への委託費用の構成

処分料金・区分	自治体 or 民間施設
排出量	月間、年間、変動要因の把握
処理フロー	一般廃棄物 or 産業廃棄物 or 資源、処理 or 再生
作業条件	回収頻度、拘束時間、作業環境

現在委託している処理業者に対して、自社はどのような契約形態をとっていて、委託費用の構成はどのように設計されているのかをもう一度見直すことで、飼料化に取り組むことによるコストの変化について検討する準備を整えます。

食品残さ等の新たな分別・流通手法の実証調査 調査結果（要点）

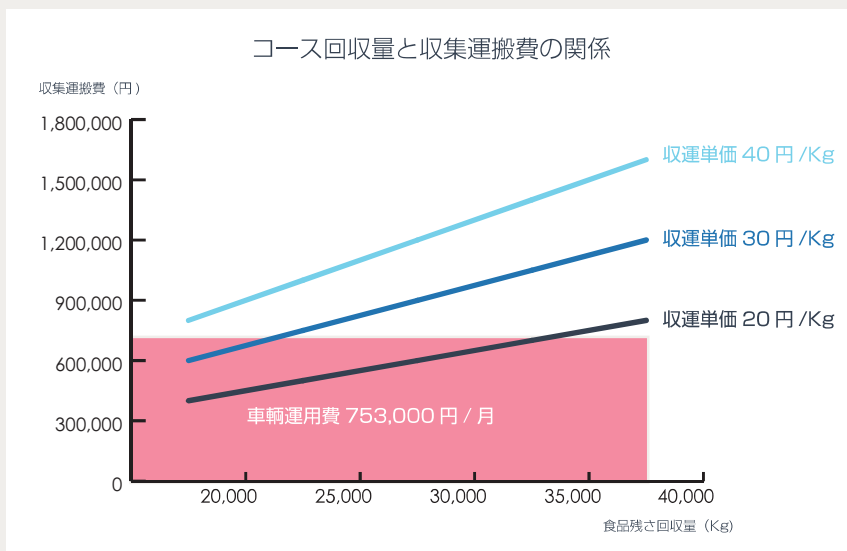
食品残さを飼料化するためには、分別方法だけでなく、コストに直結する収集運搬の手法の選択も重要です。そこで、実証調査を行いました。ここでは、その結果について要約します。

調査概要 小規模事業所では多品種の食品残さが日々少量発生するという現状から、飼料化が進まない原因は分別の困難さだけでなく、回収の非効率さやコスト負担などの影響もあるのではないかと仮説を立て、小規模事業所、特に飼料化に適した残が多いと推測できるコンビニエンスストアを重点に置き、効率を最優先に考え、企業・業種の枠を超えた「エリア回収」を実験し、その流通効率や経済性を検証した。

- ・調査時期：2015年1月19日（月）～2015年1月25日（日）
- ・対象事業所：名古屋市全域におけるコンビニエンスストア、飲食店等139事業所

調査結果（収集運搬について）

1台の保冷車が1日平均134事業所の回収を行い、1事業所あたりの食品残さ発生量は約7.9kgであった。この結果から、収集運搬に係るコストの目安は下記グラフの通りとなり、回収量を月換算すると29,516kgとなり、車輛運用費を賄うための収集運搬単価はおよそ30円/kgで設定する必要があることが分かった。

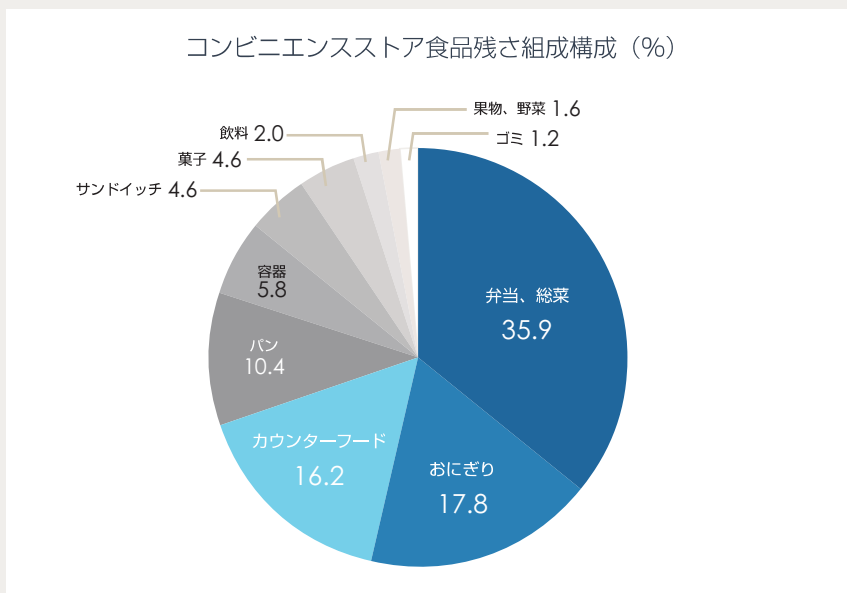


結論

本調査の回収コース設計は距離密度で1.2km/件、時間密度で4分/件と非常に高く、更に回収件数を増やすことは難しいと想定されることから、今回のような高い排出事業所密度で回収コースを組むことが可能な都市部などでの実施や、同一コース内に大規模小売店などの多量排出事業者を含めることで、経済性や効率性を高められる可能性が考えられる。

調査結果（飼料化について）

日ごとに約70事業所のサンプルを抽出し、コンビニエンスストアから発生する食品残さの組成を調査したところ、その結果は下記グラフの通りとなった。



結論

弁当惣菜、おにぎり、カウンターフードがおおよそ7割を占め、これらは全て熱量が高く、また、たんぱく質やアミノ酸を多く含むことから、コンビニエンスストアから発生する食品残さは貴重な飼料原料となりうる事が分かった。また、飼料化事業者の立場からは、個別包装の分別の労力と、分別後に発生する容器類の処分費がコスト増の要因となっているとし、排出事業者の努力だけでなく、製造の段階で分別しやすい包装にするなどの工夫が必要であるとの課題が指摘された。

1-2 収集から飼料化までのフローを構築する

1-2-1 再生利用（飼料化）事業者の選択

飼料化に取り組むためには、まず、その地域に飼料化を行っている再生利用事業者が存在しているかどうかを確認する必要があります。

農水省では平成25年5月現在、298（対前年17増）のエコフィード製造業者の存在を把握しています。しかし、エコフィードの原料については、食品製造副産物を扱う業者が最も多く（233業者）、続いて、余剰食品（スーパー・コンビニ等の売れ残り食品や調理残さ等）を扱う業者（46業者）、動物性原料（魚粉等）を扱う業者（19業者）となっており、全ての業者があらゆる食品残さを受け入れているわけではありません。

以下に、エコフィードや、エコフィード製造業者の情報が掲載されている Web サイトや業者選択の際の相談窓口を紹介します。再生利用事業者の選択の参考にしてください。

事業者選択に関する相談窓口

廃棄物処理を委託している廃棄物処理事業者のほか、該当する地域の下記の団体に問い合わせてみましょう。

公益財団法人 Save Earth Foundation	事務局	☎ 03-5737-2744
全国食品リサイクル登録再生利用事業者事務連絡会	事務局	☎ 048-483-5013
公益社団法人 中央畜産会	経営支援部	☎ 03-6206-0843
北海道農政事務所	農政推進課	☎ 011-642-5410
東北農政局	畜産課	☎ 022-263-1111
関東農政局	畜産課	☎ 048-600-0600
北陸農政局	畜産課	☎ 076-263-2161
東海農政局	畜産課	☎ 052-201-7271
近畿農政局	畜産課	☎ 075-451-9161
中国四国農政局	畜産課	☎ 086-224-4511
九州農政局	畜産課	☎ 096-211-9111
内閣府沖縄総合事務局	生産振興課	☎ 098-866-0031

※以下のサイトは、「公益財団法人 Save Earth Foundation」の Web サイトからアクセス可能です。

<http://www.save-earth.or.jp/>

事業者選択に役立つ情報 Web サイト

農林水産省 エコフィードについて

 http://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_siryu/ecofeed.html

エコフィードをめぐる情勢や取組み事例の紹介、補助事業に関する情報などが掲載されています。

食品リサイクルマッチング

 <http://www.save-earth.or.jp/eco/public/>

食品リサイクルに関する相談窓口として、公益財団法人 Save Earth Foundation と全国食品リサイクル登録再生利用事業者事務連絡会が共同運営しています。

エコフィード製造業者情報が掲載されているほか、アドバイザーによる無料相談やマッチングなどのコンサルティングの受付窓口となっています。

公益社団法人 中央畜産会 エコフィード情報ページ

 <http://ecofeed.lin.gr.jp/>

エコフィードとは、エコフィードに関する認証制度、エコフィード製造業者情報など、エコフィードに関するポータルサイトです。

一般社団法人 地域環境資源センター バイオマス利活用情報データ

 <http://www2.jarus.or.jp/biomassdb/>

飼料化に限らず、堆肥化、エネルギー化など、バイオマス資源の再資源化施設のデータベースサイトです。

1-1-2 処理フローを構築する

飼料化事業者の検討とともに、現場で発生する食品残さを飼料化施設までどのように運搬するかについても検討する必要があります。

収集運搬の効率化

食品リサイクルに掛かるコストは収集運搬コスト+再資源化コストで構成されますが、特に食品小売業や外食産業といった小規模・少量・多品種の食品残さが発生する事業者では、収集運搬に掛かるコストが負担となっています。そこで、できるだけ効率よく回収する方法を検討し、収集運搬に掛かるコストの軽減に努めましょう。

安全・衛生の確保

食品残さを廃棄物ではなく飼料原料として取り扱うことから、効率化を図ると同時に、飼料原料としての品質の維持と、運搬時の衛生面の確保も考慮に入れる必要があります。

飼料原料となりえる食品残さは水分を多く含むため、密閉ふた付きの収集容器が収納できるタイプの車両や、水分の漏えいを防ぐ機密性の高い車両が必要です。

飼料化に取り組む場合、保冷車を導入しているケースが多くみられます。保冷車の利用は、飼料原料である食品残さの品質劣化を防止するほか、食品残さ由来飼料のイメージアップにもつながります。

CASE 2

食品スーパー（B社）の収集運搬の効率化の取り組み

2010年10月1日から、北関東を中心として100店舗以上の食品スーパーを展開するB社は、卸売業のC社の協力のもと、千葉県および茨城県で食品リサイクルの取り組みを開始しました。この取り組みは再生利用事業計画の認定を取得した食品リサイクルループとなっています（25ページ参照）。

具体的には、B社の店舗に商品を配送しているC社の物流拠点を基点として、商品を配送する店舗で発生した食品残さを、配送車両の帰り便を活用してセンターに回収しています。こうして各店から集まる食品残さをセンター内の保管施設にて集約したのち、その日のうちに飼料化事業者へ移送され、豚の肥育用の液体飼料に加工されます。

そして、C社の養豚場にてこの飼料を食べて育った豚が、最終的には豚肉製品として再びB社の店舗にて販売されています。さらに、この養豚から発生する豚の糞尿も堆肥化して千葉県内の農家に提供され、野菜の生産に利用されています。

CASE 3

フードサービス（D社）の収集運搬の効率化の取り組み

日本全国でフードサービスを展開しているD社は、2009年、福岡県内の外食店舗での食品リサイクル導入の検討を開始しました。

同社の食材配送委託先であるE社に相談したところ、配送便の帰り便を利用した食品リサイクルループ（堆肥化）の提案を受けました。しかし、廃棄物処理法や衛生面などの課題にぶつかり、2010年、自治体の「食品循環資源再生利用事業モデル」に応募し、実証試験という位置づけで専用容器を開発し、リサイクルループを開始しました。

約2年間の実証試験を経て、保健所や関係自治体からの理解が得られ、2012年に再生利用事業計画を申請、認定されました。2014年現在、D社外食11店舗の他、グループ会社のセントラルキッチンが排出する食品残さを、E社の帰り便を使って回収し、堆肥化事業者に移送され、堆肥化されています。堆肥はE社が運営する畑に還元され、玉ねぎ等を収穫後E社の外食店舗で食材として利用されています。

これらの2つのCASEに共通して特徴的なのは、食品残さの回収に商品を配送するトラックの帰り便を利用している点です。これまで空のまま物流拠点に帰るだけだった帰り便を収集運搬に充てることで、低コストかつ環境負荷を掛けずに食品リサイクルループが構築できます。

廃棄物処理法や衛生面などの制約はありますが、それらのハードルを乗り越えるために様々な工夫がなされています。

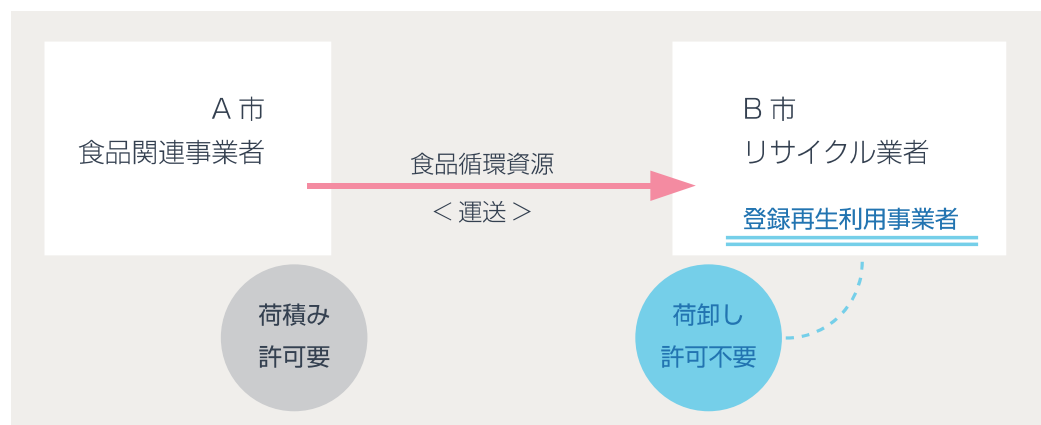
再生利用事業計画認定による特例の活用

食品リサイクル法では、広域的・効率的に食品リサイクルが行われるよう、廃棄物処理法の特例がいくつか制定されています。これらの特例も活かし、効率的・効果的な飼料化フローの構築を検討しましょう。

一般廃棄物収集運搬業の許可の特例の内容

① 登録再生利用事業者制度（法第11条）

優良な再生利用事業者を育成することを目的として、再生利用事業を的確に実施できる一定の要件を満たすものを、登録する制度です。

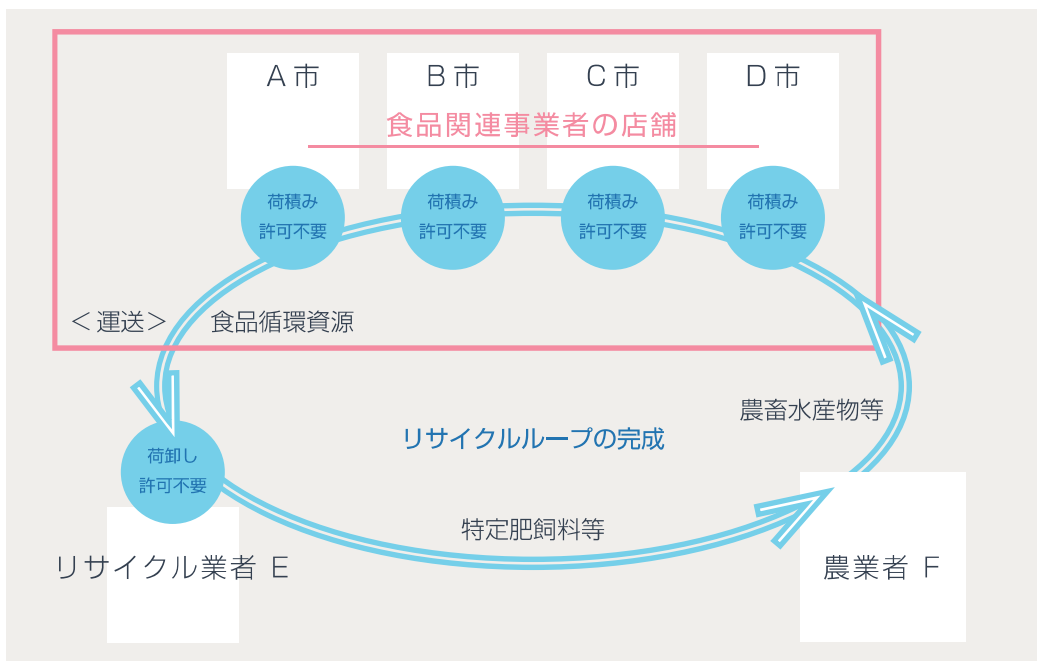


通常、A市からB市に一般廃棄物を運搬する場合、運搬業者は廃棄物を積み込むA市の許可と、廃棄物を卸すB市の許可を、両方とも取得していなければなりません。しかし、B市にある再生利用事業者が大臣登録を受けている場合は、B市の許可を取得していなくても、荷卸しが可能となります。

そのため、A市のように食品リサイクル施設がない場合でも、隣町のB市に登録再生利用事業者の食品リサイクル施設にB市の許可不要で運搬することができ、食品リサイクルを行うことが可能になります。

② 再生利用事業計画認定制度

この制度は、食品残さの排出者（食品関連事業者）、特定肥飼料等の製造業者（再生利用事業者）およびその利用者（農林漁業者等）が、共同して再生利用についての計画を作成し、認定を受ける制度です。認定されると、廃棄物処理法や肥料取締法・飼料安全法の特例が認められます。



チェーン店などのように近隣の A 市～ D 市に店舗を持つ食品関連事業者でも、通常は A 市は A 市、B 市は B 市と、それぞれの市町村での許可を持つ運搬業者への委託が必要です。1事業所での食品残さの発生量が少量の場合、この状況では効率が悪くコストもかかってしまいます。

しかし、食品関連事業者、再生利用事業者および生産者等が共同して再生利用事業計画を作成し大臣認定を受けると、その範囲内での収集運搬に係る許可が不要となります。

これによって、市町村の区域を越えて広域収集をすることができ、それぞれの事業所での発生量が少なくても、効率的で低コストな再生利用の取組みを行うことができるようになります。

保管方法、回収容器の検討

これまで廃棄物として扱っていた食品残さを、飼料の原料として取り扱うこととなります。そこで、排出場所での保管や飼料化施設への運搬の過程における安全性の確保も、重要なテーマとなります。収集運搬業者・飼料化事業者と話し合いながら、排出場所での保管の仕方や回収容器を検討していきます。

回収容器は専用容器とし、排出者が明確に識別できるようにラベルや番号などの目印を付記することをお勧めします。また、容器の所有（負担）や洗浄の役割分担を明確にしておくことも必要です。

専用保管容器事例

小売業



ホテル



1-3 飼料化のための分別ルールを定め、環境を整備する

飼料化に取り組む際、分別に関して最も課題となるのは、

1. ビニールやアルミホイルなど、
いわゆる **異物が混入しないように** すること
2. 食品残さの中でも、飼料化に
向くものと向かないものが混在しないように すること

の2点です。そして、その課題をクリアするために定めるルールが現場で働く従業員に理解され、実際に現場できちんに行われることが重要です。

システム整備の最終段階では、実際に作業を行う現場の従業員が分別をきちんと行えるようにするための環境整備を行います。

1-3-1 飼料化の分別のルールを定める

「異物が混入しないようにする」のは当然のこととして、ここでは飼料化のための分別という観点で考えます。

一口に飼料化といっても、その手法は大きく3つに分かれ、それぞれの方式によって、食品残さの向き不向きが分かります。そのため、どのように分けるかについては、委託する飼料化事業者とよく話し合っ決めてする必要があります。

また、食品小売業では個包装された食品残さも多く排出されます。近年、技術の進歩により、飼料化事業者でも破袋機（容器包装と中身を分別する機械）を導入する事業者が増えてきています。しかし、飼料化事業者で分別された容器包装は産業廃棄物として処分されることとなり、そのコストは飼料化コストに含まれるため、排出者が負担することとなります。

一方、排出者側で容器と中身を分別し、中身だけを飼料化事業者に運搬するという方法も可能ですが、分別の手間や保管時の衛生状態も考慮に入れ、その扱いについては処理業者と協議のうえ決めていきます。

1-3-2 定めたルールが守られるよう、環境を整備する

処理業者と分別に関するルールを定めたら、そのルールがきちんと守られるよう、環境を整備していきます。それぞれの詳細については、「2. 従業員への啓発・教育」(30ページ)を参照してください。

環境整備のポイント

- ・ 分別のルールをわかりやすく示し、掲示する
- ・ 分別の種類ごとに容器を分け、わかりやすい表示をつける
- ・ 容器の置き場所を決め、表示する
- ・ 食品残さの保管方法をわかりやすく示し、掲示する

CASE 4

再生利用事業者（F社）の環境整備の取り組み

兵庫県の再生利用事業者（飼料化）F社は、平成19年の設立から、産廃・一廃処分業許可の取得、飼料製造事業者登録を経て平成20年にエコフィードの製造を開始し、独自のトレーサビリティシステムの導入により、高い安全性と品質を両立していることなどが評価され、「平成20年度食品リサイクル推進環境大臣賞」を受賞しています。

基本的には食品工場からの食品残さを多く受け入れています。食品スーパーやショッピングモールなど、食品小売業から排出される食品残さの受入も積極的に行っています。

F社では、原料となる食品残さの安全性と品質を確保するため、受入に際し、排出事業者とのコミュニケーションに重きを置いています。

中でも分別に関しては、「“ふんべつ”で分別を必要としないシステム」というキャッチフレーズの「楽々簡単分別システム」を開発し、排出事業者に提供しています。

このシステムはDVDとマニュアル、掲示パンフレット、分別容器で構成されています。そのポイントは考え方と「してはいけないこと」を伝えることにあり、排出事業者の現場で働く従業員への指導に活用され、分別レベルの向上と品質の維持に繋がっています。そして、専用の分別容器にもわかりやすい表示を施し、マニュアルと掲示パンフレットに従って種類ごとに食品残さを入れることで、正確に分別することができる仕組みを構築しています。

さらに、DVDとマニュアルでは、分別され工場に入った食品残さがどのように加工され飼料になるのかについても詳しい説明がなされており、分別の重要性の認識を高めることに繋がっています。

2. 従業員への啓発・教育

2-1 階層ごとに教育する内容を変える

システムを整備しただけでは、きちんとした「飼料化」のための分別を行うことは不可能です。

実際に、それに関わる人の意識を教育によって変えていかなければスムーズに運用することができません。そのため従業員への啓発・教育はとても重要です。

まず、大切な事は、階層ごとに違った啓発・教育を行うことです。

経営層▶ 経営者層においては、リサイクルを推進することにおけるトータルコストダウンの内容（毎年焼却施設の処理費が値上がりし、早くリサイクルを実施した方がコストダウンにつながる）、さらに環境への取り組みが近年の企業の社会的責任とIR戦略上からも重要であること等を理解してもらう内容にすることが重要です。

マネージャークラス▶ 次にマネージャークラスにおいては、多くの同業他社が食品廃棄物のリサイクルに取り組み成果をあげている事例を知ること、また食品リサイクル法への法令遵守の観点から行政指導が今後強化されていくこと等を理解してもらうことが効果的です。

現場従業員やパート社員▶ 実際に分別作業を行う人はパート、アルバイト等の方が多く、本来業務以外の作業に対し、ただ漠然と「リサイクルするので分別をしてください」と指示をしても、高い意識で取り組みをしてもらうことは困難です。

そこで、朝礼やミーティング時にきちんと時間を取り、

- 1) 焼却処理は約半分が自分たちの税金で賄われていること。
- 2) それを軽減するために食品リサイクル法ができたこと。
- 3) 食品リサイクル法を順守することは企業の義務であること。

を説明し、自分自身に関わる身近な問題であることを理解してもらうことが大切です。

このことにより、分別の意識が高まり、継続性の高いリサイクルにつながります。

また、最初に多くの分別項目を設定してしまうと分別が難しいものと認識されてしまうので、「あれもダメ、これもダメ」という禁忌物を並べるよりも、最初は「ご飯類と麺類だけをリサイクル容器に入れてください。」と言うように具体的な項目で設定し、徐々にレベル上げていくようなステップアップ方式の方が比較的順調にいくようです。

さらに、近年は外国人労働者も多いことから、英語、中国語、ポルトガル語等、その国の人たちがわかり易い言語やイラスト、写真等で表現することが求められています。

現場従業員向け 研修配布資料の例



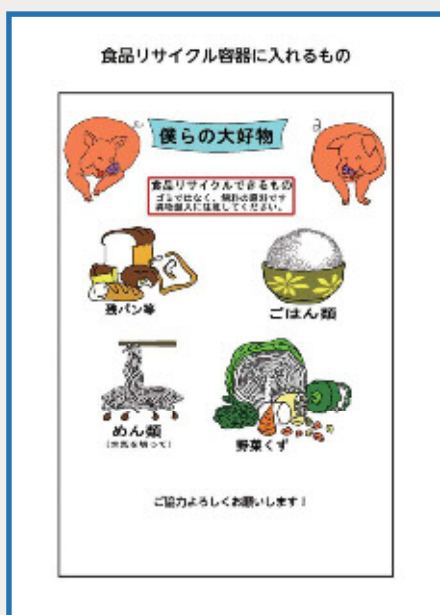
排出の際、気を付けてほしいことをまとめる

- ・リサイクルできないものは何か
- ・どこに入ればよいか（専用容器など）



多言語にする、イラストを使う、など
外国人労働者にもわかりやすいようにする

現場従業員向け ポスターの例



食品リサイクル容器の近くに貼ると効果的