農林水産省補助事業
平成28年度外食産業における
食品リサイクルマニュアル策定・普及事業

外食産業における
食品リサイクルマニュアル

平成29年2月

一般社団法人 日本フードサービス協会

はじめに

食品のリサイクルについては、環境問題への社会的関心の高まり等から、2001年に「食品リサイクル法」が制定され、食品産業全体の枠組みが整備されてきた。

一方、外食産業である日本フードサービス協会の環境対策の取組は古く、1991年には環境問題対策委員会が設置され、

「外食産業の環境問題に関する行動指針」（1993 年)、

「外食店舗のための環境対策手引書」（1994 年)、

「外食企業の環境対策」（1995 年）

などを取りまとめてきた。

廃棄物処理・再資源化対策については、食品リサイクル法制定以前の1995年3月に「外食産業の廃棄物再資源化に関するレポート」をまとめ、現在の“リサイクルループ”を先取りした、有機性廃棄物（生ごみ）の再資源化（コンポスト化）と、それを利用した農業者との連携を目指した「外食産業におけるリサイクル構想」を提唱し、各社がそれぞれの努力で取り組んできた。

しかしながら、外食産業は中小事業者が多く、多様な業種業態で構成され、かつ発生する食品廃棄物は「少量」、「分散」、「性状が一定でない」など、産業特性的にも、発生する食品廃棄物の性質面でも、リサイクルへの対応が困難な課題が多いこと等から、外食産業における「再生利用等実施率」は、2013年度で25%と伸び悩んでいる。さらに、2015年7月には、食品リサイクル法に基づく新たな基本方針が策定され、外食産業の再生利用等実施率の目標値が従来の40%から50%に引き上げられるなど、外食産業の積極的な対応が一層求められている状況にある。

そのような中、本年度の環境委員会では、改めて外食産業での食品リサイクルの取組を振り返り、今後のリサイクルを推進するため、農林水産省補助事業（「外食産業における食品リサイクルマニュアル策定・普及事業」）を活用した、「外食産業における食品リサイクルマニュアル」の作成と、その普及啓発に取り組むセミナーを実施することになった。

本マニュアルは、その成果をまとめたものであり、外食企業の環境担当者が、

実際の事例から学ぶ　**「事例編」**

食品リサイクルの背景・考え方について学ぶ　**「総論編」**

食品リサイクルを行う際に具体的手順と検討事項を取りまとめた　**「各論編」**

の3編で構成している。

本マニュアルが、外食企業の環境担当者のみならず、経営トップの食品リサイクルへの理解の一助となり、外食産業での食品廃棄物の発生抑制とリサイクルの推進に資する資料となれば幸いである。

平成29年2月

一般社団法人日本フードサービス協会

会　長　　菊 地 唯 夫

環境委員長　　谷 川 富 成

環境WG座長／環境副委員長　平 井 利 彦

平成28年度　JF環境委員会　委員名簿

	企　業　名	役　職	氏　名
◎	㈱三ツ星レストランシステム	代表取締役社長	谷川 富成
○	㈱平井料理システム	代表取締役	平井 利彦
	㈱壱番屋	人事総務部 総務課長	矢野 義明
	㈱グリーンハウス	営業推進本部環境担当	廣瀬 潤一
	康正産業㈱	業務管理部 次長	濱崎 英樹
	㈱サガミチェーン	営業サポート部次長	長尾 秀美
	㈱サッポロライオン	経営戦略部CSR推進室リスクマネージメントグループマネージャー	高田 俊彦
	サトレストランシステムズ㈱	経営企画部 部長	夏井 克典
	サトレストランシステムズ㈱	経営企画部 チーフ	古部 大樹
	㈱すかいらーくD&M	フィールドサービス事業部 環境チーム	小川 晋也
	西洋フード･コンパスグループ㈱	コンプライアンス&HSE推進部 環境・労働安全衛生管理担当部長	中村 典子
	㈱セブン&アイ･フードシステムズ	CSR推進室SS	中上 冨之
	㈱WDI JAPAN	営業本部衛生担当マネージャー	宝亀 大輔
	チムニー㈱	社長室マネージャー	小野里 浩
	㈱ドトールコーヒー	環境対策課課長	伊東 信隆
	㈱ドトールコーヒー	総務部	相澤 健一
	㈱トリドール	CSR推進室 顧問	渡邉 次郎
	日本KFCホールディングス㈱	コミュニケーション本部企画広報部 部長代行	小林 泰
	日本KFCホールディングス㈱	コミュニケーション本部企画広報部	三浦 哲
	日本KFCホールディングス㈱	コミュニケーション本部企画広報部 課長補佐	茂呂 朋子
	日本マクドナルド㈱	CSR部コンサルタント	高橋 一伸
	日本マクドナルド㈱	CSR部マネージャー	岩井 正人
	㈱ハチバン	安全衛生室 副室長	栗津 宗之
	B-Rサーティワンアイスクリーム㈱	管理本部総務人事部アシスタントマネージャー	堅田 耕成
	ファーストキッチン㈱	営業サポート部 チーフ	海老原 正博
	㈱松屋フーズ	戦略事業部長	安藤 吉信
	㈱松屋フーズ	戦略事業部リサイクル推進グループ グループマネージャー	大貫 照之
	㈱松屋フーズ	戦略事業部リサイクル推進グループ チーフマネージャー	大林 郁生
	㈱三ツ星レストランシステム	専務取締役	鎌田 律子
	㈱三ツ星レストランシステム	常務取締役	谷川 貴秀
	㈱モスフードサービス	CSR推進室 社会環境グループ グループリーダー	松田 由美子
	㈱モスフードサービス	CSR推進室 社会環境グループ チーフリーダー	桑田 進
	㈱物語コーポレーション	営業企画部 シニアマネージャー	川添 良介
	大和フーヅ㈱	内部監査室主任	利根川 恵子
	㈱吉野家	SSC本部 総務課長	関口 努
	㈱リンガーハット	CSR推進室 チームリーダー	桑崎 博文
	ワタミ㈱	総務部部長	松沢 裕二
	ワタミ㈱	業務管理本部	福井 聡

◎　環境委員長、○環境副委員長

平成28年度　JF環境委員会WG　委員名簿

	企　業　名	役　職	氏　名
◎	㈱平井料理システム	代表取締役	平井 利彦
	㈱壱番屋	人事総務部 総務課長	矢野 義明
	㈱グリーンハウス	営業推進本部環境担当	廣瀬 潤一
	㈱サガミチェーン	営業サポート部次長	長尾 秀美
	㈱サッポロライオン	経営戦略部CSR推進室リスクマネージメントグループマネージャー	高田 俊彦
	サトレストランシステムズ㈱	経営企画部 部長	夏井 克典
	㈱すかいらーくD&M	フィールドサービス事業部 環境チーム	小川 晋也
	西洋フード･コンパスグループ㈱	コンプライアンス&HSE推進部 環境・労働安全衛生管理担当部長	中村 典子
	㈱セブン&アイ･フードシステムズ	CSR推進室SS	中上 冨之
	㈱ドトールコーヒー	総務部	相澤 健一
	日本KFCホールディングス㈱	コミュニケーション本部企画広報部 部長代行	小林 泰
	日本KFCホールディングス㈱	コミュニケーション本部企画広報部	三浦 哲
	日本KFCホールディングス㈱	コミュニケーション本部企画広報部 課長補佐	茂呂 朋子
	日本マクドナルド㈱	CSR部コンサルタント	高橋 一伸
	日本マクドナルド㈱	CSR部マネージャー	岩井 正人
	㈱松屋フーズ	戦略事業部リサイクル推進グループ チーフマネージャー	大林 郁生
	㈱モスフードサービス	CSR推進室 社会環境グループ グループリーダー	松田 由美子
	㈱吉野家	SSC本部 総務課長	関口 努
	㈱リンガーハット	CSR推進室 チームリーダー	桑崎 博文
	ワタミ㈱	総務部部長	松沢 裕二
	ワタミ㈱	業務管理本部	福井 聡

◎　WG座長/環境副委員長

目　次

はじめに …… 1

外食事業者の食品リサイクル優良事例【事例編】

取組事例調査①　株式会社平井料理システム …… 6
取組事例調査②　康正産業株式会社 …… 8
取組事例調査③　株式会社アレフ …… 11
取組事例調査④　株式会社松屋フーズ …… 14
取組事例調査⑤　株式会社吉野家ホールディングス …… 17
取組事例調査⑥　株式会社ハチバン …… 20
取組事例調査⑦　株式会社木曽路 …… 23
取組事例調査⑧　株式会社物語コーポレーション …… 26
取組事例調査⑨　ワタミ株式会社 …… 28
取組事例調査⑩　ユニー株式会社 …… 30

その他の参考事例 …… 32

今後のリサイクル推進に向けて～外食産業の優良事例から …… 35

外食産業における食品リサイクルの基本的考え方【総論編】

廃棄物を考える企業のあり方 …… 38

食品リサイクルの背景 …… 39
■廃棄するとは？ …… 39
■廃棄物の社会的影響 …… 40
■廃棄物の責任者 …… 40
■廃棄物処理法における廃棄物の区分 …… 41
■排出事業者責任と企業の社会的責任 …… 42
■廃棄物対策の基盤 …… 43
■食品リサイクル法の廃棄物等の定義 …… 44
■外食産業における食品廃棄の現状 …… 45

食品リサイクルの考え方とその組立て …… 47
■３Rと廃棄物発生由来 …… 47
■廃棄物の発生由来と２R対応 …… 49

■Recycle（再生利用）対象の確認と整理 …… 50
■リサイクル処理の方法 …… 51

食品リサイクル検討の流れ …… 54
■食品リサイクル検討の流れ …… 54
■リサイクルループ構築の考え方 …… 57
■リサイクルループのメリット …… 58

外食産業における食品リサイクルの検討（導入）の手順【各論編】

外食産業における食品リサイクルの検討（導入）の手順 …… 60
■はじめに …… 60
■Step 1．把握（自社の廃棄物情報を確認する） …… 60
■Step 2．発生抑制 …… 66
■Step 3．検討（食品リサイクル実施の可能性を検討する） …… 67
■Step 4．実施と定着にむけた留意事項 …… 72

食品リサイクルループの構築（再生利用事業計画認定制度の活用） …… 76
■はじめに …… 76

再生利用事業者の選定基準 …… 80
■はじめに …… 80

【参考資料】

食品リサイクル法制度の概要（農林水産省ホームページより）
公益財団法人全国産業廃棄物連合会　産業廃棄物処理業廃棄食品実地確認チェックリスト
外食事業者へのアンケート概要

【事例編】

外食事業者の食品リサイクル優良事例

優良事例10社

その他の参考事例

今後のリサイクル推進に向けて
～外食産業の優良事例から

事例目次

No.	ブロック	企業名	業態区分	ポイント	リサイクル手法
1	中四国	株式会社平井料理システム	居酒屋	地域循環型リサイクルの構築 自社収集運搬による廃棄物処理費用の削減	肥料化
2	九州	康正産業株式会社	ファミリーレストラン 回転寿し	地域循環型リサイクルの構築 自己処理（肥料化設備の導入）	飼料化
3	北海道	株式会社アレフ	ファミリーレストラン洋風	社会貢献型リサイクルの構築 発生抑制（食べ切りキャンペーン） 自己処理（生ごみ処理機の導入） 自己処理（メタン化設備の導入） 自己処理（BDF精製設備の導入）	肥料化 メタン化 BDF化
4	関東	株式会社松屋フーズ	ファーストフード和風	食品リサイクルの構築 自社収集運搬による廃棄物処理費用の削減	肥料化 飼料化
5	関東	株式会社 吉野家ホールディングス	ファーストフード和風	発生抑制（食べ残しの抑制） 食品リサイクルの実施	油脂・油脂製品化 肥料化
6	北陸	株式会社ハチバン	ファーストフード麺類	発生抑制（歩留り改善） 減量（水切りの実施） 食品リサイクルの実施	肥料化 メタン化 油脂・油脂製品化
7	東海	株式会社木曽路	ディナーレストラン	食品リサイクルの実施	肥料化 メタン化
8	関東	株式会社物語コーポレーション	ファーストフード麺類 ファミリーレストラン	食品リサイクルの実施	油脂・油脂製品化 メタン化
9	関西	ワタミ株式会社	居酒屋	食品リサイクルの実施	飼料化
10	東海	ユニー株式会社 （テナント各社）	ショッピングセンター フードコート	発生抑制（分別・計量システムの構築） 食品リサイクルの実施	飼料化

（その他の参考事例）

11	関西	神戸市環境共栄事業協同組合	—	物流の効率化（積替え保管施設の活用）	—
12	関西	西播商事株式会社	—	—	炭化
13	東北	JNEX	—	—	メタン化

取組事例調査 ① 株式会社平井料理システム

取組企業の概要
・株式会社平井料理システム　【業態分類：居酒屋】
・香川県高松市内を中心に、関西・中四国で22店舗の居酒屋を展開。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率）　**100.0%**（2015年度実績）

内訳　・発生抑制　0%
・再生利用（飼料化0%　肥料化**100.0%**　油脂・油脂製品化0%　メタン化0%　その他0%）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT
- 自社で収集運搬に取組むなどの工夫で、年間400万円の廃棄物処理費用を削減
- 農業事業者もメリットのあるスキームで、地域循環型リサイクルを構築
- 地域を巻き込む取り組みで注目され、企業イメージが向上

取組のキーワード

肥料化／地域循環型リサイクルの構築／自社で収集運搬する仕組みづくり

特徴・ポイント

高松市内に15店舗の居酒屋を展開している同社は、経費削減に取り組む際に、全店舗の廃棄物処理費用に着目。先ずは近隣店舗の全ての廃棄物を自社で収集運搬し、倉庫（同社ではリサイクルセンターと呼んでいる）に集約し、資源物（古紙、廃プラスチック類、ビン、缶、ペットボトル、発泡スチロール）の種類ごとの分別保管に取り組んだ（店舗では分別が徹底され、プラスチック容器を洗浄するところまで実施）。種類ごとに分別保管されることで、売却が可能な資源物もあり、その売却収益を本取組の費用に充当することも可能となった。

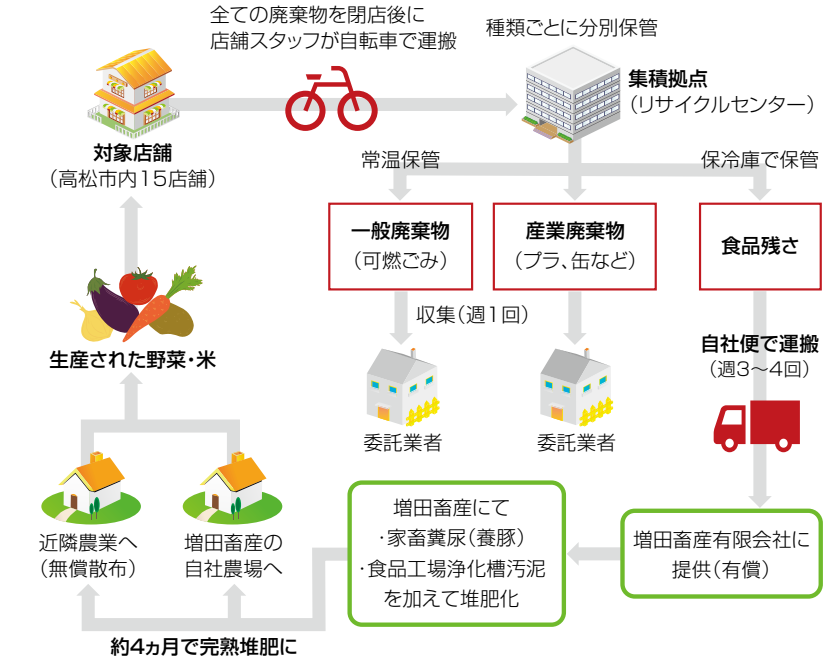
並行して食品残さのリサイクルの取組みにも着手した。地元の畜産農家（増田畜産・養豚）が畜産業から発生する糞尿と食品残さを混合することによる良質な堆肥づくりに意欲を示したため、リサイクルセンターに集められた食品残さを、増田畜産まで自社で運搬し、堆肥づくりの資材として売却する仕組みを構築した。

取り組みでは①食品残さの品質維持のため、店舗での従業員教育徹底による異物混入の防止、②食品残さを腐敗させないため、リサイクルセンターでの冷蔵保管、③一定量まとまっての運搬により運搬費用の削減、等がポイントになっている。

更に、費用削減の仕組みで終わらせることなく、増田畜産との連携を強化し、出来上がった堆肥を使った野菜を調達する仕組みを構築し、地域循環型のリサイクルを完成させた。同社はこの循環型リサイクルの一連の成果を従業員教育にも活用しており、店舗で分別に取り組む意義を理解させ、目的意識も高まっている。

本事例では、廃棄物処理費用（委託費用）を年間400万円削減することに成功したことに加え、農業事業者にメリットを示しつつ地域循環型システムを構築したことが、成立のポイントとなっていた。更に、この取り組みをきっかけに地域での社会的な信用も高まり、資金調達をはじめ人事採用面でもその効果が表れており、同社にとって持続性のある取組みとなっている。

【肥料化】（自社回収・地域農業との連携）



各店舗から回収した食品廃棄物

増田畜産堆肥場

圃場への堆肥の散布

堆肥を使用した農産物を使った外食店

現状の課題と今後の方向性

【課題】

・各事業者が安定した経営を行い、WIN-WINの関係を維持していくことに加え、農業事業者との信頼関係を維持していくために、店舗での分別精度を低下させないことが課題

・地域での信用を維持するために、リサイクルセンターの衛生環境を維持していくことも管理上の課題

【方向性】

・地元の畜産業を支えていくためには、本取組への参加者、賛同者が増えることが望ましく、自社以外に輪を広げていくことを模索していく必要がある

・農業実習を定期的に行い、本システムの価値を従業員に定期的に体感させていくことも必要

取組事例調査 ② 康正産業株式会社

取組企業の概要
・康正産業株式会社【業態分類：ファミリーレストラン・回転寿し】
・ふぁみり庵はいから亭、寿しまどかを中心に九州で37店舗展開。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率） **43.4%** （2015年度実績）

内訳　・発生抑制　0%
・再生利用（飼料化**47.2%**　肥料化**17.2%**　油脂・油脂製品化**35.6%**　メタン化0%　その他0%）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT

- 地元の養豚業を支える目的で、セントラルキッチンと店舗で発生する食品残さの飼料化に着手
- 地元の醸造メーカーと技術面で協働し、自社に飼料化設備を導入
- 地元への貢献と良質な食材調達に向けた長期的な視点で、地域循環型リサイクルを構築

取組のキーワード

飼料化（自社で設備を導入）／地域循環リサイクルの構築

特徴・ポイント

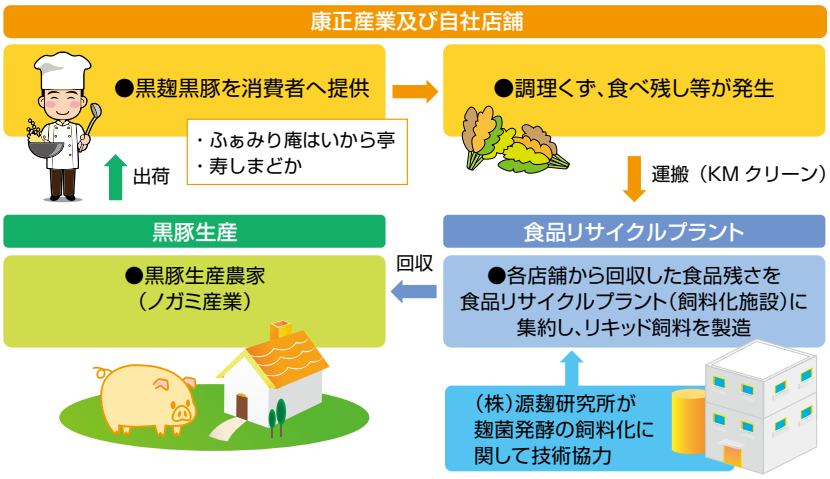
同社は会社創立45周年の記念事業として、食品リサイクルプロジェクトを立ち上げた。セントラルキッチンの敷地内に飼料化設備を設置したことにより、セントラルキッチンの食品残さを自社でリサイクルすることに着手した。技術面では地元醸造メーカーから協力を受け、食品残さを黒麹菌醗酵により飼料化（液状飼料）することに成功し、この設備に市内37店舗の食品残さも加え、現在500kg／日の食品残さを飼料化している。店舗の食品残さの収集運搬については、地元の収集運搬事業者に要請し、専用車両で隔日回収する仕組みを構築した。隔日回収により、車両の積載効率を高めおり、食品残さが腐敗しないよう、店舗では冷蔵保管し、品質の維持に努めている。

液状飼料は、地元畜産事業者（養豚・黒豚）が2日に1回引取りに来るが、車両代は畜産事業者、餌代は無償提供という取り決めをしている。同社は、全体では費用増ではあるものの、セントラルキッチンの廃棄物処理費用の低減、店舗の事業系一般廃棄物の排出量における食品残さの減量分の費用の適正化などの工夫で、食品リサイクル専用車両の費用を捻出する努力を行っている。

外食産業では初めてリサイクルループの認定を取得し、平成20年度食品リサイクル推進環境大臣賞奨励賞を受賞。従業員のモチベーションアップと、地元での信頼・信用にもつながっている。畜産事業者にとっては変動する飼料代が安定的に調達できることがメリットになっており、地域循環型リサイクルが成立している。

本事例では、地域への貢献、価値のある食材（黒豚）の安定調達が同社の企業価値向上につながっている。

【飼料化】（自社で設備導入）



○店舗での工夫（専用容器、保冷設備、異物混入防止教育・トレーサビリティーの徹底）

袋詰めして専用容器に格納

店舗での専用保冷設備

食品リサイクルに向けれない食材リスト
（H20.11.2改）

リサイクル不可食材	混ぜても良い食材に変更
・魚の頭と骨（小魚以外） ・サーモンの皮 ・鯛のかま ・だし昆布 ・メロンの皮 ・柑橘類 ・パイナップル皮 ・ライチの皮 ・蟹の殻 ・アサリの殻 ・ホタテの殻 ・卵の殻 ・南栄加工センターから出る肉・魚	・アジの骨・頭 ・さばの骨・頭（変更） ・さんまの骨・頭（変更）

厨房に掲示されている分別指導表

○食品残さ収集の工夫（2日に1回の回収、専用車両1台）

食品残さの分別、保管、運搬

①自社の店舗で発生した食品残さは、分別、水切り等を行い、ビニール袋に詰め、専用のパッケージに格納し、専用保冷車で運搬。
②食品残さ発生量は現在500kg/日
③回収対象店舗は現在37店舗。

専用保冷車

専用容器の積み込み

プラントに搬入された食品残さ

○リサイクル手法と量

リキッド飼料・黒麹菌醗酵技術導入、対応能力10t／日、現状搬入量500kg／日

食品リサイクルプラント（リキッド飼料製造）

①異物分離・固形物粉砕。
②粉砕された食品残さは発酵槽へ圧送。蒸気殺菌（バッチ投入）。
③麹菌添加・発酵。麹菌は㈱源麹研究所より調達。添加量は食品残さ1トンに対し麹菌1キログラム。
④24時間攪拌・発酵。その間、㈱源麹研究所にて遠隔監視。

異物分離・粉砕機への投入

発酵槽（タンク）…駐車場に設置可能な小型装置

黒麹黒豚生産～商品化

①黒豚生産農家（ノガミ産業）が、定期的にリキッド飼料を回収（1回／3日）。
②リキッド飼料を給餌して黒豚を飼育（飼育期間約8ヶ月）。
③「黒麹黒豚」として出荷。
④康正産業㈱が全頭購入し、商品化。消費者へ提供。

黒豚飼育

黒麹黒豚の商品化（コースメニュー等に使用）

現状の課題と今後の方向性

【課題】

・全体の費用を抑制しながら、対象店舗をいかにして拡大していくか、また、異物混入が発生した際のフィードバックの仕組みづくり（店舗とリサイクル施設の間での情報交換）と、現場での分別意識を持続的に高めていくことが課題
・持続的に取り組んでいくには、飼料の生産能力、豚の給餌量、豚の出荷量がバランスすることもポイント

【方向性】

・飼料化設備の対応能力には余力があり、他社の食品残さも受け入れることで、設備稼働率を高め、ランニングコストの低減を図る必要があり、現場での分別意識を向上させていく必要がある
・本取組で生産された黒豚をより価値の高い商品へ持続的に活用（商品開発）していく必要があり、スーパーなど小売業とも一緒に取組むことを模索していく必要もある

北海道

取組事例調査 ③ 株式会社アレフ

取組企業の概要	・株式会社アレフ【業態分類：ファミリーレストラン洋風】 ・びっくりドンキーを中心に全国で343店舗展開　(直営137、FC206) ・ビール醸造所、コーヒー焙煎工場、エコロジーテーマガーデンなども手掛ける。 ・再生利用等実施率（食品リサイクル率）　**80.6%**　（2015年度実績）

内訳　・発生抑制　**27.2%**
・再生利用（飼料化**4.0%**　肥料化**35.6%**　油脂・油脂製品化**9.6%**　メタン化0%　その他**3.2%**）
・熱回収　0%　　・減量　**20.4%**

POINT

- 地域やお客様を巻き込んだ、環境負荷低減のための多様な取組み
- 環境費用と企業価値をバランスさせる視点（環境貢献差益という自社指標）
- 店舗への生ごみ処理機の導入と農業事業者との連携によるリサイクルの推進

取組のキーワード

肥料化（店舗へ生ごみ処理機を導入）／BDF化（自社で設備導入）／メタン化（自社で設備導入）／発生抑制

特徴・ポイント

環境への取り組みの先駆的外食企業であった同社では、創業者の明確な環境方針が継承されており、グループ全体の取り組みを推進させてきた。専従社員によるエコ推進チームの設置をはじめ、ISO50001の認証取得や、バイオディーゼル燃料の製造、バイオガスプラントの運営など、食品のリサイクルに留まらず、環境負荷（CO_2換算）を低減する様々な取組が実施されている。これらの取り組みの中で、自社が直接関与する部分を増やし、ランニングコストの低減を目指しているのも同社の特徴である。

このような中、店舗から排出される廃棄物の4割が食品残さである実態と、発生抑制に取組みながらも、どうしても発生してしまう食品残さへの対応として店舗に導入したのが、「生ごみ処理機（ゼロワンダー）」であった。現在、出来上がった製品（堆肥づくりのための副資材）を使用する農業事業者が全国に21事業者おり、同社では生ごみ処理機のメーカーと共に、農業事業者との連携に注力している。畜産糞尿とこの生ごみ処理機による副資材の混合により、発酵温度が高く、匂いの少ない良質な堆肥が作られており、生ごみ処理機を導入した店舗から近距離の農業事業者との関係性づくりが、本取組の持続性の重要なポイントになっている。

また、お客様や地域の学校施設と一緒になった環境負荷低減の取組みも展開しており、地域の廃食油を店舗で回収し、更に回収した廃食油を、自社回収し自社設備でBDF化し、そのBDFを地域イベントや、バイオガスプラント、エコロジーテーマガーデン（えこりん村）で使用している。

また、エコロジーテーマガーデン（えこりん村）では、自社ビール醸造所のビール粕を原料にメタン化施設を自社で運営し、産業廃棄物処理費の低減や自家発電による環境貢献差益を生み出していることに加え、リサイクルの過程で発生する消化液を羊の牧草肥料として利活用するなど、地域循環型リサイクルを自社で完結する仕組みを構築し、来店、来園されるお客様が循環型社会に自然に触れる場と機会を提供している。同社の環境負荷低減の取組みが、地域社会で役に立っており、食品リサイクルをはじめとした継続的な取り組みが企業の価値を高めている事例となっている。

【肥料化】（生ごみ処理機の導入）

店舗から排出される
約4割が生ごみ

生ごみ処理機（ゼロワンダー）
全国に129台導入

堆肥化資材

全国21ヶ所の農場
により堆肥化

堆肥

一部の地域で
循環を形成

自家消費や肥料販売

【BDF化】（廃食油の自社回収、自社リサイクルの仕組み）

●廃食用油の燃料化

家庭の廃食用油

「びっくりドンキー」などで回収

全国バイオディーゼル燃料推進協議会
「協議会モニタリング規格」適合

BDF製造装置
（200L/バッチ）

●バイオディーゼル燃料の利用

廃食用油を約 72,000ﾘｯﾄﾙ回収し、約 30,000ﾘｯﾄﾙのBDFを製造（H19年度開始）
BDFは農業機械、発電機などで使用し、約70ﾄﾝのCO2排出を抑制。

【メタン化】（自社で設備導入）

①びっくりドンキーなどレストランから出る生ごみ資材（生ごみ処理機で処理したもの）とビール粕を、水で薄めてメタン菌の餌にします。
②メタン菌は嫌気性微生物で、餌を食べてバイオガスと液体肥料を作ります。1日に食べる餌は約2トンです。
③バイオガスに含まれるのは、燃える成分メタンと二酸化炭素です。約60%のメタンが含まれます。
④バイオガスと一緒に、天ぷら油リサイクル燃料のBDF（バイオディーゼル燃料）で発電機を動かします。1時間で30kWの電力を作り、作った電力は主に隣接する事務所で使用。一般家庭約40軒分の発電量。
⑤液体肥料は窒素分を多く含む良質な有機肥料です。えこりん村の採草地に散布して牧草の生長を促進。採草した草は羊のえさに使われています。

【発生抑制】（食べ切りを促すプロモーションを展開）

『もぐチャレ』は、お子様の健やかな成長を願い、残さず食べる喜びを体験したりすることに役立てて頂こうと企画したお子様完食応援イベントです。一生懸命に食べるお子様の応援を目的として、2006年に仙台地区のびっくりドンキー南吉成店より始まったこの取り組みは、地域を越えて、徐々に全国のびっくりドンキーへ拡がりつつあります。残さず食べて、お皿をピカピカにするチャレンジに成功したら、お店から表彰状をプレゼント！ポップのある店舗で実施中です。　（㈱アレフホームページより）

現状の課題と今後の方向性

【課題】
・現在の生ごみ処理機が導入されていないビルイン店舗やフランチャイズ店舗において、食品リサイクル率の向上を図っていくことが課題

【方向性】
・今後は新たなリサイクル方法も検討して、同業他社との連携も視野に入れた取組みに進化させていくことを模索していく必要がある

取組事例調査 ④ 株式会社松屋フーズ

取組企業の概要
・株式会社松屋フーズ【業態分類：ファーストフード和風】
・牛めしの松屋を全国で1045店舗展開。とんかつ、すし、ラーメンの新業態も展開。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率） **74.8%** （2015年実績）

内訳　・発生抑制　**25.2%**
・再生利用（飼料化**29.5%**　肥料化**39.1%**　油脂・油脂製品化**6.2%**　メタン化0%　その他0%）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT

- 店舗と自社工場から排出される食品残さの飼料化・肥料化によるリサイクル
- 自社で収集運搬する体制と資源物の売却収益を得るための仕組みを構築し、リサイクルを推進
- 廃棄物処理の委託費用に比べメリットの出る仕組みを実現

取組のキーワード

飼料化／肥料化／油脂・油脂製品化／自社で収集運搬する仕組みづくり

特徴・ポイント

同社は、自社で廃棄物の収集運搬を行うことで、廃棄物処理費用（委託費用）を抑制していること、肥料化、飼料化された食材を可能な限り調達すること、がポイントになっている。

関東約544店舗から発生する廃棄物を全て自社で収集運搬し、自社工場敷地内で細かく選別を行い、まとめた資源物は売却することでリサイクル費用などに充当する仕組みを構築している。店舗で発生する食品残さと汚泥は肥料化、自社工場で発生する野菜くずは飼料化など、種類に応じたリサイクル手法を実施している。店舗での分別精度、排出時のルールの徹底などの従業員教育に注力しており、作業時間をそれぞれが短縮できるようルールが定められている。例えば、段ボールは小さくたたんで米が納品された際の袋に入れて所定の場所に排出する、食品残さは、ビニール袋に入れてから口を縛り、店舗番号が明記されたシールを貼って専用容器に入れるなど。

また、自社で収集運搬を行う強みを活かし、店舗で発生する廃プラスチック類を集め、洗浄後に油化する取組み、店舗の厨房備品類のリペア（古くなったシルバー類などは回収しクリーンアップして戻す）の仕組み、洗剤容器を回収し充填し直す取り組み（リユース）、食材以外のポスターや販促物の納品なども行っており、常に費用が意識され、環境への取組みと費用削減を両立させようという姿勢で取組んでおり、環境配慮の取組みと費用削減の両立こそが、本取組を持続的に成立させるポイントになっている。

【全体の取組概要】

○自社収集運搬の様子

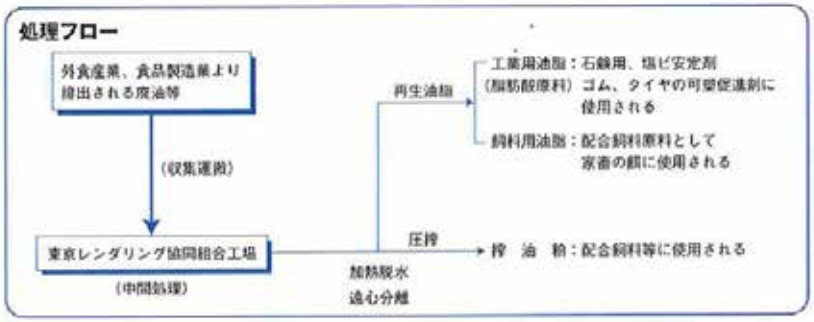
写真左上　関東圏については自社車両、自社ドライバーで回収を行っている
写真左下　後工程に不良を送らないよう、ゴミ出しのルールが定着している
写真右上　生ごみの臭気対策、品質管理の観点から、専用容器で2重梱包が施されている
写真右下　店舗を識別するためのシールが貼られている

【油脂・油脂製品化】

牛めし店舗で発生する丼タレの上澄み脂や、とんかつ店で発生する廃油や天かすなどを社内の物流を利用し各地域の物流センターに集積、指定処理業者に有価で販売しております。

●東京レンダリング協同組合（主要取引先）

所在地	東京都墨田区東墨田１丁目９番１号
設　立	平成６年10月31日
出資金	4,300万円
代表者	徳田昌彦
従業員	84名



※専用牛脂缶

現状の課題と今後の方向性

【課題】

・自社で収集運搬を行っていることの強みを生かすために、廃棄物の発生抑制、減量、排出方法の教育を徹底し、更なる収集運搬の効率化を追求していくこと、又、自社で収集運搬を行うエリアを費用とのバランスを保ちながら拡大し、食品リサイクル率の更なる向上を図っていくことが課題

【方向性】

・工場で発生する野菜屑を飼料化するなど、より価値の高くなるリサイクル手法にシフトさせ、将来的には食材の調達につなげていくことを模索していく必要がある

・その他、牛脂による発電も検討している

関　東

取組事例調査 ⑤ 株式会社吉野家ホールディングス

取組企業の概要
・株式会社吉野家ホールディングス【業態分類：ファーストフード和風】
・牛丼の吉野家を全国で1207店舗展開。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率） **70.1%** （2015年度実績）

内訳　・発生抑制　**0.4%**
・再生利用（飼料化**15.4%**　肥料化**0.3%**　油脂・油脂製品化**82.1%**　メタン化**1.8%**　その他0%）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT

- 食べ残しを顧客満足の指標として捉え、店舗オペレーションチェック改善のため、全店で残食の計量を実施し、発生抑制につなげている
- 牛脂のリサイクルに取組む。又、再生利用事業者が存在し、条件（飼料や肥料の出口や費用）が整う地域では食品リサイクルに取組む。

取組のキーワード

発生抑制／油脂・油脂製品化／肥料化

特徴・ポイント

お客様の食べ残しを、全店で定性的、定量的に記録・分析し、異常値が出た際には本部で迅速に対応する取組みを続けている。この取組みは同社が長く牛丼という単品で勝負していたことに起因（現在はメニュー構成が多様化している）しているが、お客様の食べ残し量を比較することで、味のブレと関連付け、即時に対応することで、厨房のオペレーションを修正し、味の均質化を図ることで、結果的に食べ残しを出さないことにつなげている（発生抑制）。

又、厨房調理くずやなどはどうしても発生してしまうため、優良な食品リサイクル施設が存在する地域では、出来るだけ食品リサイクルを実施する方向で進めている。食品リサイクル法が整備される以前から、日本フードサービス協会の働きかけにより、茨城県の農事組合法人百姓倶楽部との取組がスタートし、現在でも肥料化の取組みが継続されている。

同社の業態の特徴として牛脂が必ず発生することから、油脂・油脂製品化する取り組みを全店で実施している。油脂・油脂製品化は相場が安定していることも影響し、全国的にリサイクルルートが整備されているため、食品リサイクルとしては取組みやすい。厨房設備を工夫し、牛脂とタレを無駄なく分離する等の工夫をしている。

【発生抑制】（残食の計量および異常値検知の際の即時対応の取り組み）

【油脂・油脂製品化】（牛丼仕込み時に発生する油をリサイクル）

※タレと牛脂を分離させる店内オペレーションが構築されている

【肥料化】

土浦の店舗では食品残さの肥料化を実施。
【リサイクルフロー】
店舗分別　⇒　収集運搬事業者　⇒　肥料化施設（農事組合法人百姓倶楽部）

農事組合法人百姓倶楽部（再生利用事業者）

所在地　茨城県
リサイクル手法　肥料化（嫌気性醗酵）
処理能力　10t／日

【特徴】
・農家による農家が必要とする堆肥づくりを実践。
・自然に生息している「土着菌」を有効活用して、微生物の活動により堆肥を製造。
・撹拌が不要でランニングコストが低い。
・登録再生利用事業者として食品リサイクルに対応できる施設。

現状の課題と今後の方向性

【課題】
・発生抑制の取組は継続させつつ、どうしても発生してしまう食品残さ（食べ残し、厨房調理くず）について、リサイクルに地域差がある中で、如何にしてリサイクルしていくか、また、その際の費用を如何にして抑制していくかが課題

【方向性】
・食品リサイクルに取り組んでいる店舗は限定的なので、全国の情報を集め、食品リサイクルに取組む対象店舗を拡大していくための方法を模索していく必要がある

取組事例調査 ⑥ 株式会社ハチバン

取組企業の概要
・株式会社ハチバン【業態分類：ファーストフード麺類】
・8番らーめんを中心に国内で140店舗展開（直営24、FC116）。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率） **57.8%** （2015年度実績）

内訳
・発生抑制 **60.6%**
・再生利用（飼料化**5.4%** 肥料化**22.2%** 油脂・油脂製品化0% メタン化**0.8%** その他0%）
・熱回収 0% ・減量 **11.0%**

POINT
- 店舗の食品残さの水切りを徹底することで、リサイクル率の向上を実現
- キャベツの切り方の工夫と芯部の活用で工場の歩留りを改善
- セントラルキッチン・本社工場の食品残さのメタン化、肥料化に着手

取組のキーワード

メタン化／油脂・油脂製品化／発生抑制（歩留り改善）／減量（水切り）

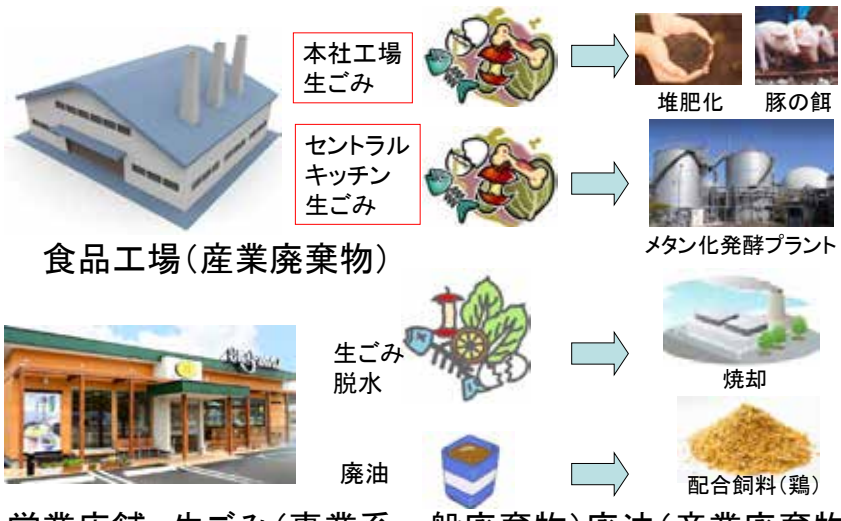
特徴・ポイント

店舗で発生する廃食油は、ほぼ全店でリサイクルが実施されている。また、店舗の食品残さは、専用のダストボックスで水切り（重石を乗せて徹底している点が他社と違う点）され、減量の効果が出ている。基準年比の減量分がリサイクル率にも影響してくるので、意識的に取組んでいる。

また野菜のカットを自社工場に集約することで、店舗で発生する野菜くずの発生が抑制され、更に工場でキャベツの芯部位を活用するための製品開発（刻んで餃子の餡として最大限活用）を行い、歩留りを改善、全体としての発生抑制も進めている。更にセントラルキッチン・本社工場の食品残さはメタン化、肥料化しており、食品のリサイクルに幅広く取組んでいる。

9割がフランチャイズということで水平展開上の難しさはあるものの、全店で減量化対策に取組み成果を上げている。飲食店として必須である衛生管理における店舗指導時に、合わせて減量対策も平行して指導することでFCオーナーに取組みを理解してもらう工夫としている。

全体像



【メタン化】

セントラルキッチンで発生する食品残さは、メタン化によるリサイクルを実施
保管⇒収集・運搬⇒メタン化施設（富山グリーンフードリサイクル）

富山グリーンフードリサイクル株式会社（再生利用事業者）

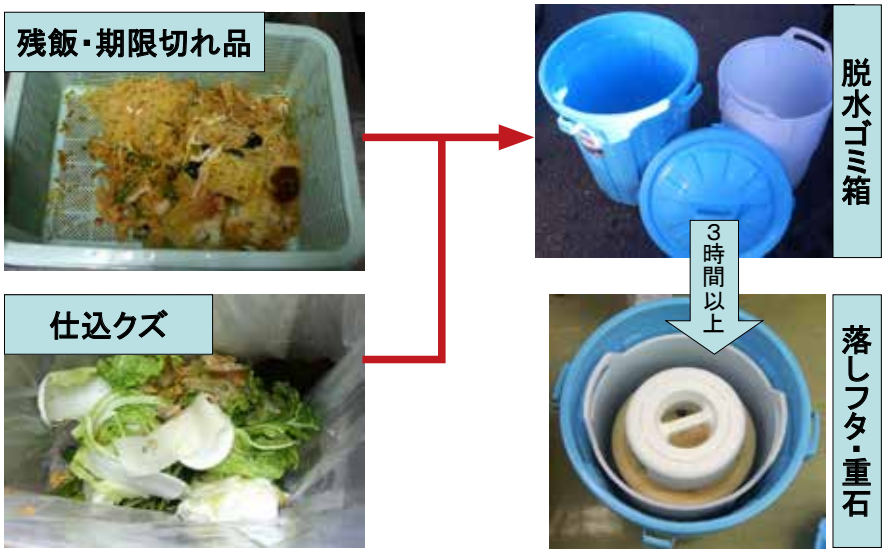
所在地　富山県富山市松浦町8-20
リサイクル手法　メタン発酵によりバイオガスエネルギーとしてリサイクルしている。
処理能力　40t／日

【特徴】
・製造業や小売外食店舗から発生する食品廃棄物をメタン発酵によりバイオガスエネルギーにリサイクルしている実績がある。
・破袋機が導入されており、包装されたままの食品残さも受け入れている。

【受入の条件等】
・卵殻、骨、カニ殻、貝殻など食べられないものと廃食油を除く食品残さを受け入れ可能。
・破袋機による異物除去が可能であり、多少の異物混入には対処できる。

【発生抑制】

①店舗での水切りによる減量化の取組



【発生抑制】

②本社工場における歩留まり改善の取組
※カット野菜の導入（店舗カットから本社工場一括カットへ）
※芯部位の餃子等への利活用することで、本社工場から発生する野菜屑の減量に取り組む

現状の課題と今後の方向性

【課題】

・店舗から発生する食品残さのリサイクルについては、費用と手間が増えるため取組みが進んでいない。如何にして取組んでいくかが課題（現状油脂・油脂製品化リサイクルが中心となっているため）。

【方向性】

・本社工場に圧搾乾燥機の導入も検討している。圧搾乾燥したものを飼料として売却するための農業事業者（畜産）と条件整理を行い、双方にとってメリットが生み出せるような関係性づくりを模索していく必要がある。外食事業者においては、産業廃棄物処理費用の抑制、農業事業者（畜産）においては、飼料代の抑制ができるメリットがある。

圧搾後のキャベツ残さを機械に投入すると乾燥されて出てきます。
処理能力は、1,000kg/h（最大）
乾燥前の水分90%→乾燥後8%～13%
キャベツ処理においては、若干の独特な臭い（野菜を乾燥する臭い）が有る程度でした。
キャベツの投入方法、機器の管理（温度・速度など）調整が必要な状態です。
今回、キャベツ76.05kg投入し、9.88kgの乾燥飼料ができました。
当社のキャベツ屑を乾燥したものが、通常の配合飼料と飼料用米と混ぜられ、豚の飼育に使われます。
乾燥後のキャベツは、1kg=5円～10円で買取いただける算段ですが、まだ未定です。
乾燥には、LPガスを使用します。キャベツ屑1,000kgあたり4,000～5,000円のガス代が必要。
（1kgあたり4円～5円）
現在は、水島物産総合商社で1kg=24円で肥料化されています。

取組事例調査 ⑦ 株式会社木曽路

取組企業の概要
・株式会社木曽路【業態分類：ディナーレストラン】
・しゃぶしゃぶ・日本料理木曽路を中心に全国で160店舗展開。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率） **55.0%** （2015年度実績）

内訳　・発生抑制　0%
・再生利用（飼料化**11.2%**　肥料化**75.5%**　油脂・油脂製品化0%　メタン化**1.9%**　その他**11.4%**）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT

- 名古屋市の行政処分単価の値上がりを機に、店舗の調理くずは肥料化、セントラルキッチンの食品残さは、メタン化を行うことで食品リサイクル率55%を達成
- データから店舗ごとに食品廃棄物の理論排出量などを算出し、多量排出店舗の指導を実施

取組のキーワード

肥料化／メタン化

特徴・ポイント

メイン業態である「しゃぶしゃぶ・日本料理　木曽路」は、その価格帯や商品特性から店舗内加工が主となり、野菜くずを中心とする調理くずが多く発生してしまうという課題を持っていた。名古屋市における一般廃棄物処分単価の改定（10円/kg→20円/kg）により、処分費用（事業系一般廃棄物として焼却）とリサイクル費用が同水準となったことから食品リサイクルの検討を始め、名古屋市も積極的に後押ししている肥料化施設（バイオプラザなごや）での食品リサイクルを開始した。

分別の指導はわかり易いツールを掲示し、定期的に本社スタッフが現場を巡回し指導を行っている。現場指導に加えて、本社スタッフが売上を原単位として店舗ごとに食品残さの理論排出量を算出し、実際の排出量との差異が大きい店舗には分別状況の確認や仕込み方法の確認を行い、原因分析とともに指導を行う仕組みを構築している。

愛知県大府市にあるセントラルキッチンの食品残さは、新しく稼働したメタン化施設（オオブユニティ）を活用し、食品リサイクルに取組んでいる。この取組みにより、食品リサイクルの業界目標を達成している。

本事例では、厨房での調理くずの理論排出量による厨房内オペレーション指導を行い発注ミスや、仕込み過多、適正な歩留りなど、発生抑制につなげている。

【肥料化】

店舗で発生する食品残さは、肥料化によるリサイクルを実施
分別⇒生ごみ専用ボックスで保管⇒回収・運搬⇒肥料化施設（バイオプラザなごや）

[厨房内調理くずの分別]

[店外保管専用容器]

株式会社熊本清掃社　バイオプラザなごや（再生利用事業者）

所在地　愛知県名古屋市港区潮見町37番地10
リサイクル手法　堆肥化（開放型機械撹拌発酵法・好気性醗酵）
処理能力　326t／日

【特徴】
・好気性発酵による堆肥化を、脱臭装置と水処理施設を完備したクローズド（屋内型）処理システムにて行っている。
・製造された堆肥は「グリーンサプリ」という商品名で、国内外に販売されている。
・異物除去、除袋装置が導入されており、包装されたままの食品残さも受け入れている。

【受入の条件等】
・肥料成分として不適なものを除き、ほとんどの食品残さが受け入れ可。
・廃食油も分解処理されるので受入可。
・醤油カスなど塩分1%以上のもの、タバコ吸殻など毒性のあるもの、イカの内臓など重金属を溶出するものは受け入れていない。

【メタン化】

セントラルキッチンで発生する食品残さは、メタン化によるリサイクルを実施
保管⇒回収・運搬⇒メタン化施設（オオブユニティ）

オオブユニティ株式会社　リサイクルプラント横根工場（再生利用事業者）

所在地　愛知県大府市横根町惣作236-1
リサイクル手法　メタン発酵（湿式中温メタン発酵）
処理能力　70t ／日　発電出力：625kW発電量：15,000kWh ／日

【特徴】
・多種多様な食品廃棄物をメタン発酵により発生させたバイオガスを燃料として発電を行い、食品リサイクルの促進と地球温暖化の防止となる。また発酵残さは堆肥に加工され地域循環リサイクルを推進している。
・メタン発酵処理の特徴を生かし、万全の臭気対策がされており、周辺への環境対策が徹底されている。自社で100t/日の焼却施設を有し、破袋選別後の容器包装類まで含めた一貫処理が可能。

【受入の条件等】
・卵殻、骨、カニ殻、貝殻など食べられないものと廃食油を除く食品残さは受け入れ可能。
・破袋機による異物除去が可能であり、多少の異物混入には対処できる。
・湿式処理のため、高含水率の廃棄物に対応できる。

今後の取組課題

【課題】
・名古屋地域では本社機能もあることから、食品リサイクルにも取組んでいるが、店舗展開している他地域では、リサイクル施設の有無などの情報収集が不足しており、実施できていない。他地域に拡大していくことが課題

【方向性】
・食品残さの発生理論値による現場指導の効果を測定できるようになると、更に仕組み化できる
・他地域で取組むためには、同業他社との情報共有や検討のための場づくりを模索する必要がある

取組事例調査 ⑧ 株式会社物語コーポレーション

取組企業の概要
・株式会社物語コーポレーション【業態分類：ファーストフード麺類、ファミリーレストラン】
・丸源ラーメン、焼肉きんぐ、お好み焼本舗、ゆず庵を中心に全国で400店舗展開。
・再生利用等実施率（食品リサイクル率） **43.5%** （2015年度実績）

内訳　・発生抑制　**46.2%**
・再生利用（飼料化**12.2%**　肥料化**14.5%**　油脂・油脂製品化**27.1%**　メタン化0%　その他0%）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT

- 店舗での食べ残しについても、「水切り」を行うことで、メタン化等によるリサイクルを実施
- 対象店舗では、水切りによる減量と異物混入防止のための指導を徹底
- 廃食油は全店でリサイクルに取組む

取組のキーワード

メタン化／油脂・油脂製品化

特徴・ポイント

同社は、社内に担当者を設置し、現状、取り組める範囲でリサイクルに取り組んでいる。なるべくコストを抑えつつ食品リサイクルに取り組んでおり、リサイクルに取り組んだ場合のコスト増の目安を決めている。現状での処理費用に店舗あたり追加処理費用5,000円/月、もしくは既存経費より10%増で取引可能な店舗を、廃棄物コンサルタント会社からの情報をもとに割り出し、食品リサイクルに取り組むことができる地域から段階的に実施を進めている。

リサイクルが難しい「食べ残し」についても、対応可能な施設がある地域ではキッチンのシンクには水切り用の専用ペールを設置して、水切り分別を行いメタン化によるリサイクルに取り組んでいる。

廃食油は全ての出店エリアでリサイクルが可能なため、全店でリサイクルを実施している。

【メタン化】

丸源ラーメン土浦店では、食品残さは、メタン化によるリサイクルを実施
店舗⇒分別（洗い場）⇒回収・運搬⇒メタン化施設（日立セメント）

日立セメント株式会社　神立資源リサイクルセンターバイオプラント（再生利用事業者）

所在地　茨城県土浦市東中貫町6－8
リサイクル手法　メタン発酵・発酵堆肥化によりバイオガスエネルギーとたい肥にリサイクルする
処理能力　135.9t ／日

【特徴】
・地元の家庭系生ごみや食品廃棄物をメタン発酵・発酵堆肥化によりバイオガスエネルギーと堆肥にリサイクルしている。
・破袋機が導入されており、包装されたままの食品残さも受け入れている。
・焼却施設が隣接しており、焼却時の排熱を堆肥化に活用するほか、破袋後の容器包装は焼却施設の助燃材として活用。

【受入の条件等】
・破袋機による異物除去が可能であり、多少の異物混入には対処できる。

現状の課題と今後の方向性

【課題】
・自社店舗単独でリサイクルルートを設定しようとすると情報も不足していることに加え、費用負担も割高になることから、いかにして全店に広げていくかが課題

【方向性】
・今後は同業他社との情報交換を積極的に行い、リサイクルルートの確保を模索していく必要がある

取組事例調査 ⑨ ワタミ株式会社

取組企業の概要
・ワタミ株式会社　【業態分類：居酒屋】
・居酒屋を中心に全国で500店舗を展開。お弁当の宅配事業、農業、環境事業にも取組む。
・再生利用等実施率　**57.9%**　（2015年度実績）

内訳　・発生抑制　0%
・再生利用（飼料化**4.2%**　肥料化**87.0%**　油脂・油脂製品化**8.8%**　メタン化0%　その他0%）
・熱回収　0%　　・減量　0%

POINT

- 従業員の意識を継続させるための環境整備に注力（分別表、ゴミの計量など）
- リサイクル事業者とのパートナーシップによるリサイクル基盤の強化
- 店舗と手づくり厨房（自社工場）の廃食油は全量リサイクル。また、一部の店舗と手づくり厨房の食品残さは飼料化、肥料化に取組む

取組のキーワード

油脂・油脂製品化／飼料化／肥料化／廃棄物処理事業者とのパートナーシップ

特徴・ポイント

廃食油は全店舗と手づくり厨房（セントラルキッチン）で100%リサイクルを実施している。廃食油のトレーサビリティーとして電子マニフェストも導入し、適正処理に努めている。全国の外食店舗に対応する手づくり厨房（自社セントラルキッチン）は、相模原と尼崎の2拠点あり、西日本と東日本をそれぞれの手づくり厨房がカバーしているが、相模原は肥料化（三凌商事）、尼崎は飼料化（京都有機質資源）を実施している。両手づくり厨房では、廃棄ごとに計量する仕組みを導入し、廃棄量の見える化による意識づけを行っている。又、製造ラインのゴミ箱は全て水切りタイプになっており、減量対策も講じている。手づくり厨房（尼崎）のリサイクルにおいては、2日に1回の回収で運搬コストを削減。更に収集運搬事業者の積替保管施設でも数日間保管することで、リサイクル施設までの運搬回数を削減し、運搬コストの低減につなげる取り組みを行っているが、これらの取組みを行うためには、廃棄物処理事業者との良好なパートナーシップを構築することが必要不可欠であり、廃棄物の適正処理に向けた方針伝達、法改正の勉強会や意見交換会などを実施している点がポイントになっている。

現状の課題と今後の方向性

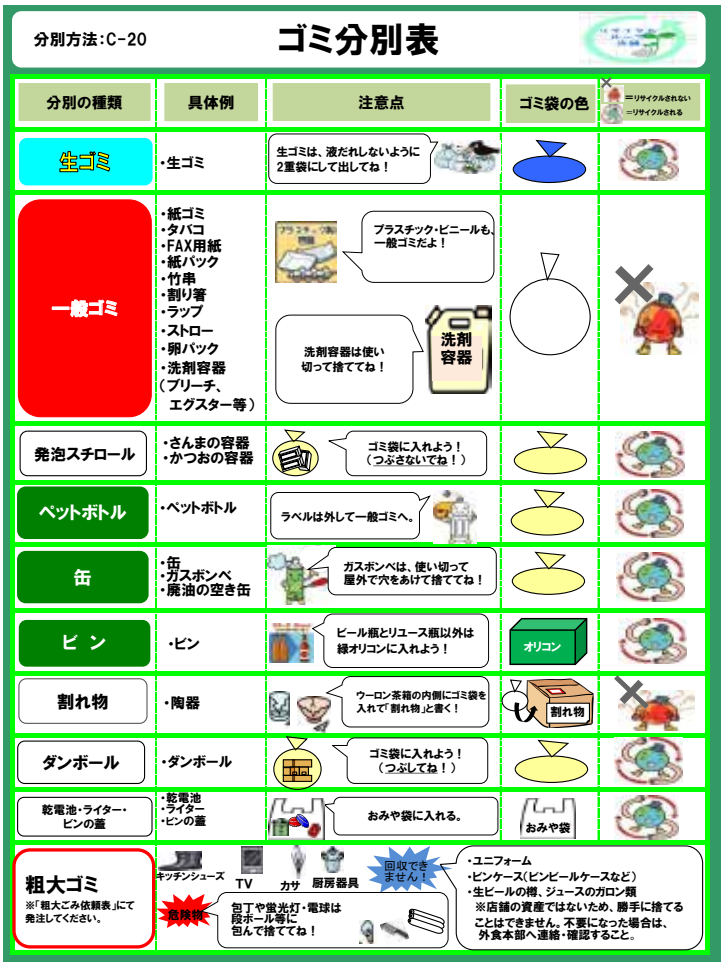
【課題】
・環境施策と経済性を両立させるため、各地の情報収集と常にリサイクル事業者とパートナーシップを構築していくことが課題

【方向性】
・各地域で実現可能な食品リサイクルのあらゆる方法を常に検討しつつ、全国で同水準の食品リサイクルに取組めるよう、体制を整えておく必要がある

【パートナーシップ強化の取組】

■適正なリサイクルの基盤整備のため、収集運搬事業者と再生利用事業者などとのパートナーシップを強化

①勉強会開催（年2回）　東日本・西日本
内容：環境施策に関する方針伝達
業界共通のテーマで勉強会開催
（例：食リ法改正、各地各社の取組事例の紹介等）
②処理状況確認の実施



廃棄物は分別して計量

種類ごとにゴミ箱を設置

パートナーシップ強化のための研修会の様子

処理状況確認の実施

取組事例調査⑩ ユニー株式会社

取組企業の概要

・ユニー株式会社　リーフウォーク稲沢（愛知県稲沢市天地五反田町1番地）
【業態分類：ショッピングセンター・フードコート】
・アピタ稲沢東店を核店舗として、135の専門店で構成。協会加盟各社も数多く出店している。

POINT

・ショッピングセンターのオーナーとして廃棄物の分別基準の厳格化と計量システムを導入し、リサイクルを向上
・各テナントが排出する廃棄物の発生量に応じて費用を負担する仕組みを構築
・発生抑制に取組む意欲が高まり、ショッピングセンター全体の廃棄物量が削減

取組のキーワード

計量システム／飼料化

（ユニー㈱環境レポート2016より）

特徴・ポイント

廃棄物計量システムを設置し、各テナントは、廃棄物の種類ごとに分別し、計量することが義務付けられている。集計結果は廃棄物処理費用に反映されると同時に、同社が様々なリサイクルに取組んでいることから、各テナントには、廃棄物の量とリサイクル量がフィードバックされている。廃棄物の保管庫では、温度管理され（食品残さは冷蔵保管）、品質が維持されている。また、排出場所ごとの分別計量の徹底により、各テナントの発生抑制とリサイクルが進み、廃棄物処理コストの削減にもつながっている。

【飼料化】

テナント含むショッピングセンターの食品残さは、飼料化によるリサイクルを実施

中部有機リサイクル株式会社（再生利用事業者）

所在地　愛知県名古屋市守山区花咲台2丁目1102
リサイクル手法　飼料化（蒸気間接加熱方式による乾燥飼料の製造）
処理能力　36t ／日

【特徴】
・食品残さを6つの原料区分（パン類、麺類、ご飯類、野菜、果物、調理加工品）に分類し、配合を調整することで常に均一な栄養成分の飼料を製造。
・配合飼料のおよそ半額で養豚・養鶏（鶏卵）農家に流通し、利用されている。
・排出事業者には原料区分ごとの分別が要求される。ただし、外食店舗で発生する食品残さは少量のため、すべて「調理加工品」として取り扱っている。

【受入の条件等】
・厨房で発生する厨芥類、調理加工品、原材料は受け入れ可能。
・飼料原料としての品質保持の観点から、客席での食べ残しは受け入れない。
・また、脱脂工程（飼料の油分を6%程度に抑える）ため、廃食油は受け入れない。

現状の課題と今後の方向性

19分別するための環境が整っていることに加え、費用の負担が発生量に応じた仕組みとなっており、テナントとして納得感がある。この仕組みが全国のショッピングモールや複合ビルでも展開されれば、食品リサイクルに留まらず、資源物のリサイクルは確実に進むことが想定される。

その他の参考事例

【効率的な収集運搬　事例】

神戸市環境共栄事業協同組合　一般廃棄物の積み替え保管施設の共同利用（収集運搬事業者）

～事業系一般廃棄物を収約し、効率的なリサイクルを実施

所在地　兵庫県神戸市（市内に3拠点あり）

【特徴（本施設設置の背景）】

・神戸市では、市内事業者に対し、積極的な事業系ごみのリサイクルを呼びかけている（第5次神戸市一般廃棄物処理基本計画に基づく方針）・

・小売業（コンビニエンスストア）や外食産業（飲食店）の食品リサイクルが進むよう、神戸市としても環境を整備、運搬費用をいかに効率化するかというところに焦点をあて、積み替え保管施設に許可を出した。

・2次運搬（リサイクル施設までの運搬）の効率が高くなったことで、費用が抑えられる。

・公衆衛生に配慮し、保管施設では保冷設備を備えている。

・コンビニ業界では運用を開始しており、外食産業の相乗りも検討できる。

・一般廃棄物に占める生ごみの割合は高く、リサイクルが進むことで、ゴミ減量化につながることが期待されている。

【炭化処理　事例】

西播商事株式会社（再生利用事業者）

所在地　兵庫県姫路市飾磨区中島字宝来3067-8
リサイクル手法　炭化
処理能力　5.3t ／日

【特徴】
・焼却施設の廃熱を利用して、動植物性残さ等を炭化し、リサイクルする施設である。
・食品リサイクル法で定める再生利用事業登録施設の認定を受けている（注記1）。
・熱回収施設設置者認定を受けている。
・出来上がった製品（炭）は、ボイラー燃料として使用されている。

[分別基準・受入条件等]
・金属NG
・包装のままでも受入可（破袋選別設備有）
・焼き鳥など串のままでも受入可

（注記1）　これまでの食品リサイクル法では「再生利用」について、飼料、肥料、油脂、油脂製品、メタンの4つの手法が認められていましたが、平成19年の法改正で、炭化製品とエタノールの2つが追加されています。

【メタン化　事例】

株式会社ジェイネックス（JNEX）（再生利用事業者）

所在地　宮城県仙台市泉区明通二丁目80番
リサイクル手法　メタン発酵
処理能力　160トン／日

【特徴】
・処理能力に対し、35%の稼働で、まだ受け入れ余力がある。
・100m付近に民家があるも、臭気などのトラブルは発生していない。
・食品残さ受け入れ後、記録がその日の内にフィードバックされるシステムが構築されている。
・現在東北6県、北関東から産業廃棄物、一般廃棄物を受け入れている。

【受入の条件等】
・メタン化で不適とされる、廃食油も受け入れが可能。
・事業系一般廃棄物の行政処分単価と同程度で受け入れが可能。

今後のリサイクル推進に向けて
～外食産業の優良事例から

外食産業での食品リサイクルの取組状況について、全国の優良事例を中心に、現状での課題点や他の外食企業の参考となるポイントなどについて、それぞれまとめてきた。

日本フードサービス協会が、1995年に外食産業のリサイクル構想をまとめてから約20年が経過したが、「少量・分散発生」、「性状が一定でないこと」など、外食産業が抱える食品リサイクル上の課題は大きく変わらない。

また、リサイクルループなどの制度はあるものの、全国に点在する「店舗」での少量廃棄物を効率よくリサイクルにつなげていくには、制度上の制約が多いことも、取り組みを阻む一因となっている。

しかしながら、今回の全国の事例からわかるように、外食企業各社の創意工夫から、その取り組みの裾野は広がっている。ある事例では、地域の農業者と連携することで、他の事例では、自らリサイクル施設を設置することで、またある事例では、地域の優良なリサイクル関連事業者との良好なパートナーシップを構築することで、リサイクルを実現している。各社の取り組みは、各々の事業内容や、経営環境によって異なっており、各社各様のそれぞれ地域の実情に合ったリサイクルを行っている実態があった。

ただし、優良事例各社の取り組み経緯や目的はそれぞれ違っているものの、各社は義務としてのリサイクルだけでなく、それぞれが独自の“効用・効果”を認識しており、いずれの事例も、食品のリサイクルという社会的責任を果たす以外に、コストとベネフィット（自社の考える効用・企業利益）を両立させているという「共通点」があった。たとえば、ある事例では、リサイクルを直接的なコスト削減の手段として活用しており、またある事例では、環境事業を、企業として当たり前に取り組む業務とすることで、企業価値の向上を目指していた。

そして、ここで重要なのは、事例各社が排出者として「主体的」な姿勢を貫いているということで、いずれの事例も、「当事者」として、食品リサイクルに取り組むことで効用・効果を実現していた。今後リサイクルに取り組む外食事業者の姿勢として重要なポイントであると思われる。

事例からは最近の傾向として、リサイクルの方法にも変化がみられ、メタン化、炭化などの新しい施設が増えていることも確認できた。これらを活用することで外食産業の食品廃棄物の特徴である、性状が一定しない点、分別の精度が低い点（異物混入が起こりやすい点）などを解決する糸口も見えてきた。従来の堆肥化だけでなく、バイオマス資源をエネルギーに活用していくことも外食産業のこれからの課題である。

また、今後のリサイクル推進は、これら優良事例などを参考にした外食事業者各社の取組が基本であるが、個々の取組には限界もあるため、協会環境委員会などを通じた各社の取り組みの情報共有の一層の推進と、収集運搬事業者・再生利用事業者・自治体など行政との連携も不可欠である。

以上

第２部

【総論編】

外食産業における
食品リサイクルの基本的考え方

廃棄物を考える企業のあり方

食品リサイクルの背景

食品リサイクルの考え方とその組立て

食品リサイクル検討の流れ

廃棄物を考える企業のあり方

廃棄物問題は廃棄物排出量の増大、処理能力の問題、資源の効率的使用の必要性拡大、商品としての価値がありながら廃棄される現状、など社会的な大きな問題となっています。外食産業に関わる企業においてもこの問題の対応は事業活動のひとつとして取り扱わなければならないことは言うまでもありません。何らかの生産活動を行えば必ず製品と共に廃棄物が発生します。企業は製品に責任を持つと同じ様に廃棄物にも責任を持たなければなりません。その責任を果たすために外食産業に関わる企業がどのように対応すべきかについてこのマニュアルに示されています。

日本フードサービス協会では1993年に「外食産業の環境問題に関する行動指針」を出しています。その中に環境問題について外食産業に関わる企業の取るべき方向性が示されていますが、具体的に行動するにあたりポイントとなるのは以下の３点です。

●外食産業は、社内に環境問題を考え、取り組んでいくための環境関連のセクションを組織化するか、少なくとも兼任体制でもその担当者を置くなど、社内体制の整備をはかる。（指針１　原文）
●外食産業は各店ごとにゴミの減量目標を定め、その達成をはかるとともに、ゴミの分別などを厳しく実行する。（指針２　原文）
●消費者や地域の協力を得て、関連業界とともにリサイクル運動の推進に努める。（指針３　原文）

現在はこれらの前段として発生抑制があり（①）、次に指針１～３に基づき、下記の３項目（②③④）があります。

① 事業活動を踏まえて廃棄物の発生抑制を図る。
② 環境を企業の対応すべき課題と認識し、検討・計画・実行・評価のできる組織体制を持つ。
③ 自らの廃棄物の発生状況を把握し、発生量の削減を進める。
④ 発生した廃棄物についてはリサイクルを進める。

又、日本フードサービス協会では1995年に「外食産業の廃棄物再商品化に関するレポート」を出し、現在のリサイクルループの考え方に繋がる「リサイクルの輪」構築の必要性を示しており、これも食品廃棄物を考える上で必要な項目になります。

⑤ 再生利用事業者(リサイクル事業者)、農林漁業者と連携し、リサイクルループの推進を図る。

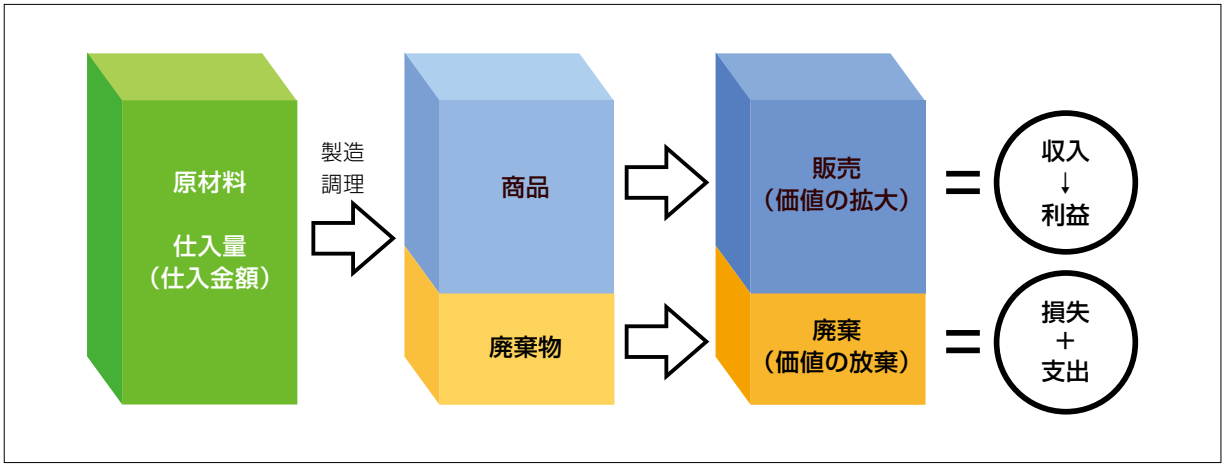
以上の５点が廃棄物を考える企業のあり方であると言えます。以下にその詳細と具体的な進め方について解説します。

第2部

食品リサイクルの背景

■廃棄するとは？

廃棄物対応は廃棄物をどの様に捉えているかが重要なポイントになります。廃棄物とはその文字から考えれば「廃棄する物」、即ち「捨てるモノ」です。ではなぜ捨てるのでしょう（?）。それは自分たちにとって活用できないモノ、価値のないモノ、だからです。しかし、それは元々価値のあったものの一部、又は変化したものです。飲食業の場合、商品を作るための原材料が存在します。その価値は様々な定義で表すことが出来ますが、一番分かりやすいのが仕入価格というお金の単位です。仮に、商品を製造する段階で原材料の廃棄が発生すれば、その仕入価格分の資産を捨てることになります。言い方を換えると廃棄物を排出すると言うことは、価値を放棄することと言えます。しかし、これだけではありません。廃棄物を処理する責任が排出者にはあり、それには処理費用が必要です。リサイクルする場合でもリサイクル費用が必要です。つまり廃棄するとは**「価値の放棄」**と**「廃棄にかかる費用負担」**の二重の損失を産むことなのです。



この二重の損失金額を具体的に知る方法は難しくありません。原材料の仕入金額と廃棄率、そして廃棄物処理費用が分かれば以下の式で概算を計算できます。

二重の損失金額 ＝【原材料仕入金額】×【廃棄率】＋ 廃棄物処理費用

この金額を利益率で割ると損失金額を事業活動でカバーする為にどれだけ売上げなければならないかが分かります。

損失金額を事業活動でカバーする売上金額 ＝【二重の損失金額】÷【利益率】

このように考えると、この損失が小さなものではないことが理解できると思います。

排出事業者はこの損失額およびその処理（廃棄+リサイクル）にかかる支出額を自らの事業成果（売上、利益）と照らして自覚し、その大きさを意識する必要があります。

■廃棄物の社会的影響

廃棄物を排出することは、事業者にとって資産の損失であり費用負担となることは当然ですが、同時に社会的な負担となります。事業系一般廃棄物の処理は各自治体の処理場で行っています。自治体の施設運営が税金で動いている訳ですから、間接的にその負担をしていることになります。また、施設の問題が近年各地で発生し、老朽化に伴う改修や、新規建設が近隣住民などの反発もあり進まない状態にあります。これは処理施設自体が縮小する傾向にあることを意味し、これに伴い廃棄物の処理コストが上がる傾向にあります。この様な背景から排出事業者は社会的にも企業の意向からも廃棄物排出量の削減を意識しなければなりません。また、廃棄物処理やリサイクルを行う為には当然のことながらエネルギーを必要とします。つまり間接的に廃棄物排出量の削減はエネルギー使用の抑制につながります。2015年経済産業省発表による「長期エネルギー需給見通し」では2013年に対して2030年までに原油換算5,030万キロリットル（2014年エネルギー需要量の約14%）の省エネルギーが必要としていますが、社会的なエネルギー使用の効率化を考えると廃棄物の発生抑制を最優先に取り組まなければなりません。私たちは廃棄物には様々な社会的課題があることを再認識し、社会的視点で廃棄物対策に臨む必要があります。

■廃棄物の責任者

商品を生産し、それを販売する事業活動は価値の創造であり、その価値を提供することです。商品を販売し対価を得た時点でその商品は購入者のものとなり、それ以降のその商品に対する責任は購入者にあります。それでは、商品とならずに廃棄物となったモノの責任は誰にあるのでしょう。言うまでもなくその責任は廃棄物の所有者である排出者にあります。これは処理に際してもそれが廃棄物である限りその責任は所有者にあることを意味しています。つまり自分たちにとって価値のないものであっても所有者としての責任が最後まで付いているのです。事業系一般廃棄物にしても産業廃棄物にしても処理施設や処理業者に渡った時点で責任がなくなったと考えがちです。しかし、そうではありません。廃棄物が廃棄物でなくなるまでその責任は排出者にあるのです。これが**「排出事業者責任」**の基本となります。廃棄物の所有者は排出事業者自身であり、処理に責任があることを強く意識しなければなりません。

■廃棄物処理法における廃棄物の区分

私たちは自らが排出する廃棄物の内容を知る義務があります。そのために私たちは廃棄物の社会的定義とルール（法規）、そしてその現状を知らなければなりません。

廃棄物はまず**「一般廃棄物」**と**「産業廃棄物」**に区分されます。

産業廃棄物：事業活動に伴って生じた廃棄物であって廃棄物処理法（廃棄物の処理及び清掃に関する法律）で規定された以下の20種類の廃棄物を指します。（廃棄物によって業種の指定があります。例えば、動物性残さは、食品製造業、医薬品製造業又は香料製造業から排出されたもの。）

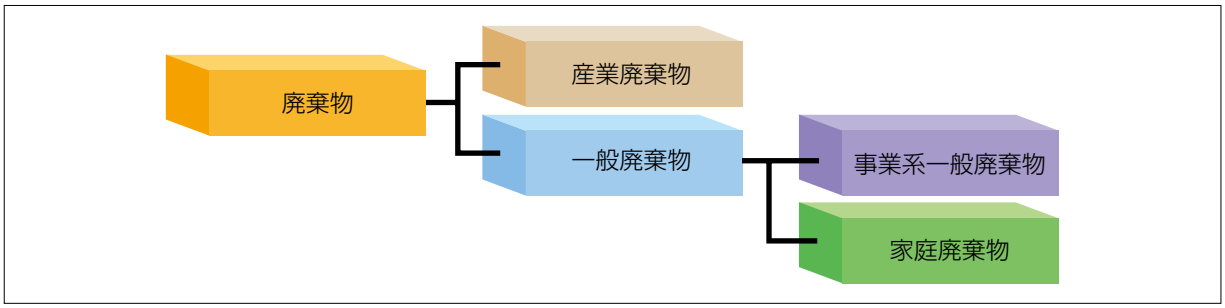
●あらゆる事業活動に伴うもの

燃え殻　汚泥　廃油　廃酸　廃アルカリ　廃プラスチック類
ゴムくず　金属くず　ガラスくず、コンクリートくず、陶器くず
鉱さい　がれき類　ばい塵

●特定の事業活動に伴うもの

紙くず　木くず　繊維くず　動植物性残さ　動物系固形不要物
動物のふん尿　動物の死体
以上の産業廃棄物を処分するために処理したもので、上記産業廃棄物に該当しないもの（例えばコンクリート固型物）

一般廃棄：一般家庭の日常生活に伴って生じた**「家庭廃棄物」**と事業活動に伴って生じた廃棄物のうち産業廃棄物を除いた**「事業系一般廃棄物」**に分けられます。
外食産業から発生する食品廃棄物は事業系一般廃棄物となります。



一般廃棄物の処理は原則的にその地域の自治体が行い、産業廃棄物に関しては廃棄物処理法に則り排出事業者が自ら処理を行わなければなりません。しかし、現実的に産業廃棄物を排出事業者が直接処理することは難しいのでその処理を処理業者に委託することができます。排出事業者は自らが排出した産業廃棄物が適正に処理されるまでの責任があります。従って、処理を委託した処理業者に不正があった場合、最終的な責任は処理業者ではなく処理を委託した排出事業者にあることになります。

これが**「排出事業者責任」**です。ですから排出事業者は適切な処理業者並びに収集運搬業者を選択し、書面による契約を締結し、その処理が適正に行われることを確認するまでの責任があるのです。決して収集運搬業者に引き渡した時点で終わりではないことを強く意識する必要があります。

■排出事業者責任と企業の社会的責任

廃棄物処理法において次の様に規定されています。

・事業者は、その事業活動に伴って生じた産業廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない。

これは、当該廃棄物が一般廃棄物か、産業廃棄物かを問わず事業者の責任に関しては、本質的に変わらないと考えられるいわゆる「排出責任の原則」です。「自らの責任において適正に処理する」ということは、自らの手による処理にとどまらず、処理業者への処理の委託についても責任を有しているということです。一般廃棄物については市町村の処理責任を原則としていますが、市町村の処理責任の下でなるべく自らの手で処理するよう努めるほか、一般廃棄物処理計画に従い市町村の行う処理への協力を行うこと、市町村の指導を受けることとなっています。また、産業廃棄物については、排出者責任を原則として、処理を委託した場合であっても、排出者が産業廃棄物を最終処分まで適正に処理しなければならない具体的な責任を負うことになっています。

▶産業廃棄物の処理等に関する主な規定

・事業者は、その産業廃棄物を自ら処理しなければならない。

・事業者が処理を委託する場合

委託基準の遵守、委託廃棄物を取り扱う許認可を持つ業者へ委託する。
取集運搬業者、処分業者、それぞれと直接契約する（２者契約）。
書面による契約を行う、委託契約書の保管（契約終了後５年）。

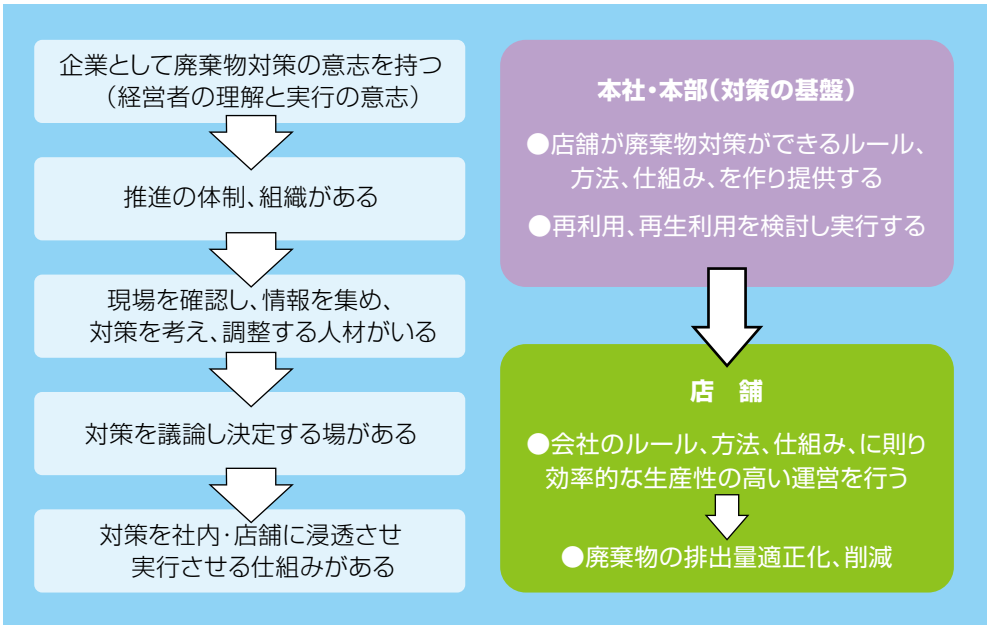
・事業者が処理を委託する場合は産業廃棄物管理票（マニフェスト）を交付する。

・多量排出事業者（排出量1,000トン以上）は処理計画及び実施報告を都道府県知事に提出しなければならない。

排出事業者責任を着実に果たす為には適正な処理業者、収集運搬業者を選び、書面による契約を締結し、健全なパートナーシップを構築することにあります。その為には排出事業者自ら情報を収集・調査し、現場確認、業者との直接コミュニケーションを行った上で業者決定する必要があります。判断のポイントとして処理価格、契約条件が一般的であることが挙げられます。特に注意してほしいのは価格優先で絶対に契約しないことです。また、処理業者の選定等の廃棄処理の根幹的業務を仲介業者や管理会社に丸投げすることは絶対にしてはいけません。これは、排出事業者の責任において主体的に行う処理業者の選定、料金の適正性の確認等の業務を仲介業者等の第三者に任せきりにすることにより、排出事業者としての意識・認識や、排出事業者と処理業者との直接の関係性が希薄になり、排出事業者の責任が果たされなくなること等が危惧されるからです。排出事業者が定期的に処理業者とコミュニケーションを取り、処理現場を訪れ、処理の状態を確認しなければなりません。管理会社を使う場合は、管理会社との健全な関係を前提に、必ず処理業者とのパートナーシップが構築できる環境を作らなければなりません。

■廃棄物対策の基盤

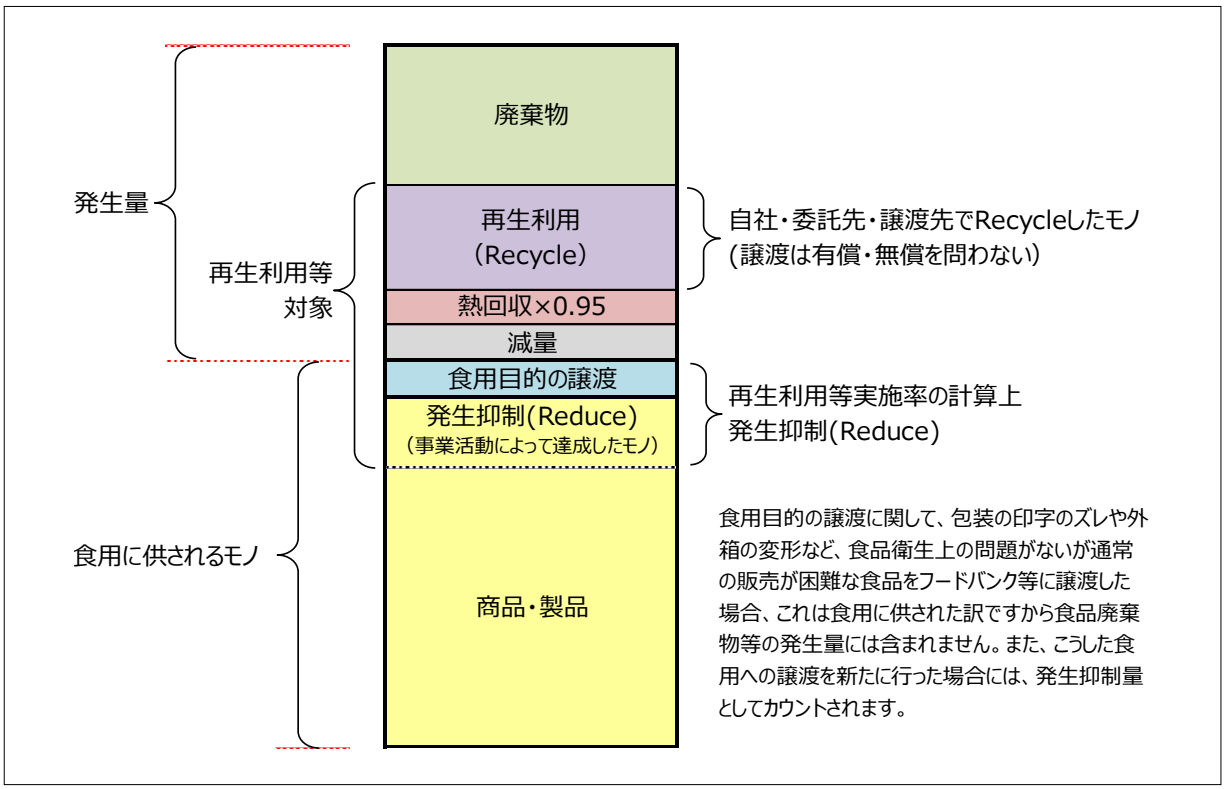
廃棄物対策と言うと現場である店舗のアクションと考えられがちです。しかし、それは企業として廃棄物対策の意志があり、それを推進する体制または組織があり、現場を確認し情報を集め対策を考え調整する人材が存在し、対策を議論し決定する場があり、対策を現場（店舗）に浸透させ実行させる仕組みがあって初めて可能になるのです。そして、それは廃棄物対策の一部であり、本社・本部側に対策の根幹があることを理解しなければなりません。廃棄物の排出には企業の考え方や事業展開の在り方が大きく影響します。現場の対策を議論するよりもこちらの方がむしろ重要と言えます。店舗でできることは決められたルールや方法で店舗運営する中で如何に効率的に作業し、生産効率を上げるかであり、生産効率を上げるとは廃棄物で言えば可能な範囲で廃棄物を出さないことです。つまり、決められたルールや方法の範囲で発生抑制（Reduce）することに他ありません。店舗が運用するルールや方法を考えるのは本社・本部の仕事です。また、再生利用（Recycle）は店舗の仕事ではなく本社・本部側の仕事と言えます。廃棄物対策の基盤は店舗にあるのではなく、企業の本社・本部にあることを理解しなければなりません。



■食品リサイクル法の廃棄物等の定義

食品リサイクル法（食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律）における食品の廃棄物等の定義は以下の通りです。

食品廃棄物等：① 食品が食用に供された後に、又は食用に供されずに廃棄されたもの
② 食品の製造、加工又は調理の過程で副次的に出た食用に供せないもの
食品循環資源：　食品廃棄物等であって、肥料・飼料等の原材料となる有用なもの
再生利用　：① 自ら又は委託して食品循環資源を肥料、飼料、等の原材料として利用すること
② 食品循環資源を法令で定める肥料、法令で定める飼料、等の原材料として譲渡すること
熱 回 収：　① 自ら又は委託して食品循環資源を、熱を得ることに利用すること
② 食品循環資源を、熱を得ることに利用するために譲渡すること
減　　量：　脱水、乾燥その他の方法により食品廃棄物等の量を減少させること
食品循環資源の再生利用等：発生抑制、再生利用、熱回収、減量、すること



発生抑制量は以下の式で算出します。

今期原単位 ＜ 基準年原単位の場合
発生抑制量 ＝（基準年原単位 － 今期原単位）× 今期原単位分母値
今期原単位 ＞ 基準年原単位の場合
発生抑制量 ＝ 0

また、再生利用実施率（リサイクル率）は以下の式で算出します。

$$\text{再生利用等実施率} = \frac{\text{発生抑制量} + \text{再生利用量} + \text{熱回収量} \times 0.95 + \text{減量量}}{\text{発生抑制量} + \text{発生量}}$$

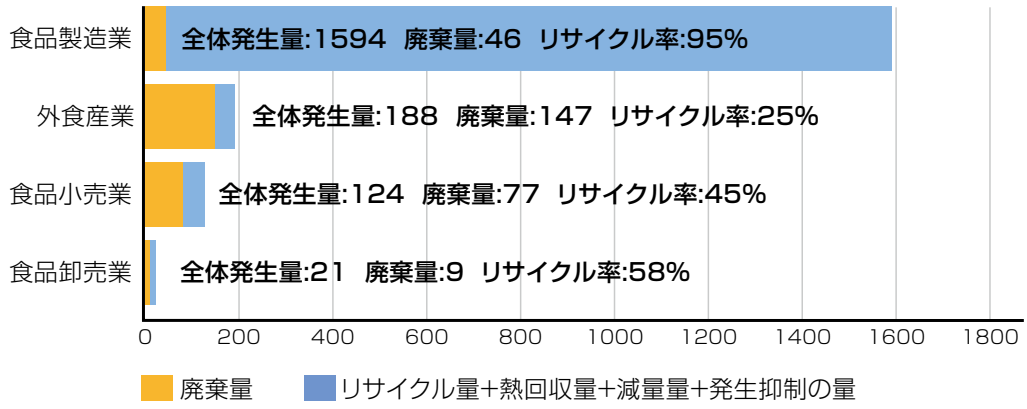
分母は【発生抑制量＋発生量】になりますが、これは発生抑制を行わなかった場合の発生量を意味しています。再生利用（Recycle）等の量は、【発生抑制量】、【再生利用量】、【熱回収×0.95】、【減量量】の合計になります。

食用以外で再生利用されるために有償で譲渡された場合でも、食品廃棄物等の範囲に含まれます。

再生利用量 ＝ 自ら又は委託先で再生利用した量
＋ 譲渡先（有償、無償は問わない）で再生利用した量

■外食産業における食品廃棄の現状

食品産業の各業界の食品廃棄物の発生量とその再生利用等実施量/廃棄量を示したのが以下のグラフです。これは平成25年度のもので、単位は[万トン/年]です。

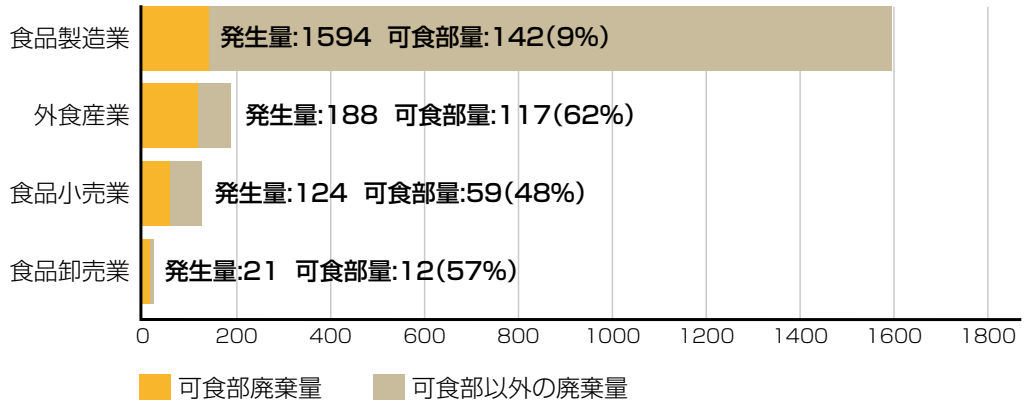


資料：農林水産省「平成25年度 食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率(推計値)」

食品産業発生量合計は1,927万トン。食品製造業1,594万トン（全体の83%）、外食産業188万トン（10%）、食品小売業124万トン（6%）、食品卸売業21万トン（1%）です。

また、再生利用等実施率は食品製造業95%、外食産業25%、食品小売業45%、食品卸売業58%、であり外食産業の再生利用等実施率が食品業界の中でも低い状況にあります。最終的廃棄量でみると食品製造業46万トン、外食産業147万トン、食品小売業77万トン、食品卸売業9万トン、であり外食産業が食品産業の中で最も廃棄量が多いのが現状です。このことから外食業界は発生抑制とリサイクル等のより一層の努力が必要であると言えます。

食品産業の各業界の食品ロス(食品廃棄物等の可食部)の発生量を示したのが以下のグラフです。
これは平成25年度のもので、単位は[万トン/年]です。



資料：・農林水産省「食品廃棄物等の発生量及び再生利用等の内訳（平成25年度実績）」（農林水産省統計部）
・事業系廃棄物及び家庭系廃棄物の量は、「一般廃棄物の排出及び処理状況、産業廃棄物の排出及び処理状況」（環境省）等を基に環境省廃棄物・リサイクル対策部において推計
・「平成27年度食品循環資源の再生利用等に関する実施状況調査等業務報告書」（環境省請負調査）

食品産業における食品ロスの発生量は330万トン（食品の廃棄物等発生量の17.1%）になります。これを業界別にみると食品製造業 142万トン、外食産業 117万トン、食品小売業 59万トン、食品卸売業 12万トン、であり、外食産業の占める割合が大きく、可食部の発生抑制の努力を意識する必要があります。

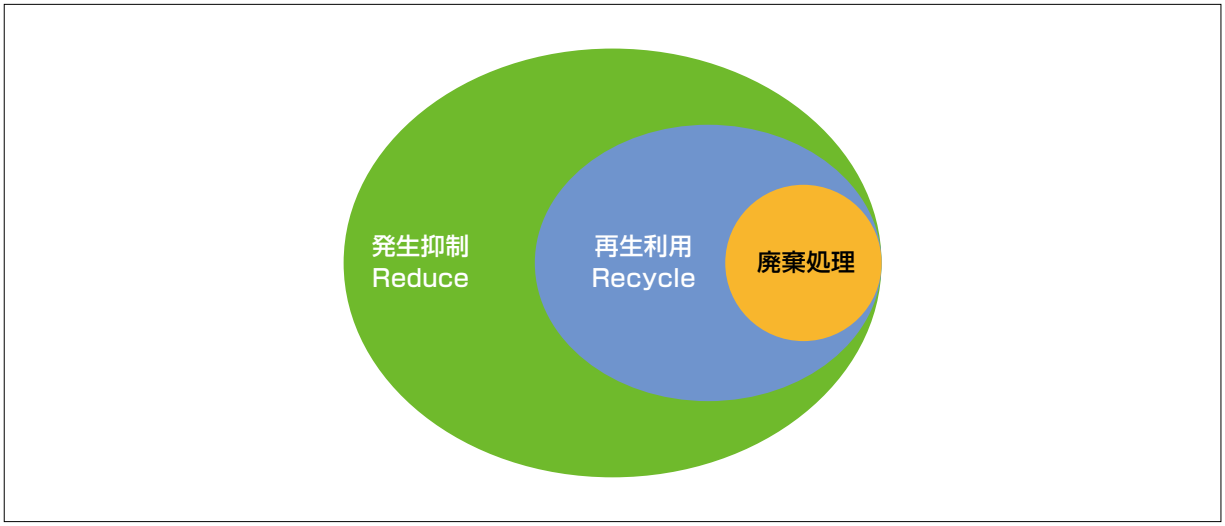
食品リサイクルの考え方とその組立て

■3Rと廃棄物発生由来

一般的に廃棄物対策の3RとしてReduce（発生抑制）、Reuse（再利用）、Recycle（再生利用）の3つがあります。食品リサイクル法では食に供されたものは廃棄物としませんのでReuse（再利用）は発生抑制となります。従って食品廃棄物対策は3Rではなく2R（Reduce、Recycle）で考える必要があります。従って、廃棄物対策とは、以下の3つの作業に分けることができます。

① 廃棄物が発生する可能性を最小化する（＝**Reduce 発生抑制**）
② 再利用できずに残ったものを別なモノに再生し、利用できるモノにする（＝**Recycle 再生利用**）
③ 再生利用できなかったものを適正に **廃棄処理** する

そして対策の順序はこの番号の順になります。食品廃棄物対策で最も有効な対策は Reduce（発生抑制）で、最も困難で負担がかかるのが Recycle（再生利用）です。そして最も大きな損失は廃棄処理であると考えなければなりません。また、食品リサイクルを考える場合、まずReduce（発生抑制及び減量）をしっかりと実施した上で行わなければなりません。これはリサイクル量を最小化するために重要なことです。



上記の①から③に至る対策を実施する前に廃棄物の**発生由来**を明確にすることが必要です。何がどれだけ廃棄物として出たかではなく、**「なぜ廃棄物となったか」**です。発生由来を重視する理由は発生由来によって2Rの対応が異なってくるからであり、発生由来に準じて対策を考えることにより効率的で効果のある対策を実施することが可能になるからです。また、発生由来を知ることはその対策の対象者が誰であるかを明確にしてくれます。発生由来は大きく以下の3つに分けることが出来ます。

① **必然廃棄**：事業活動において製造、販売等の活動で必然的に発生する廃棄物

例えば、一般的にはコーヒーの豆カス、茶葉、生鮮物に端材、揚げ物用の廃食油などが該当します。必然的に発生する廃棄物ですが、これを最小化するためには現場の効率的運用が必要です。これの抜本的な削減を図るためには、商品構成や製造方法の改善などオペレーションシステム自体を換える必要があります。

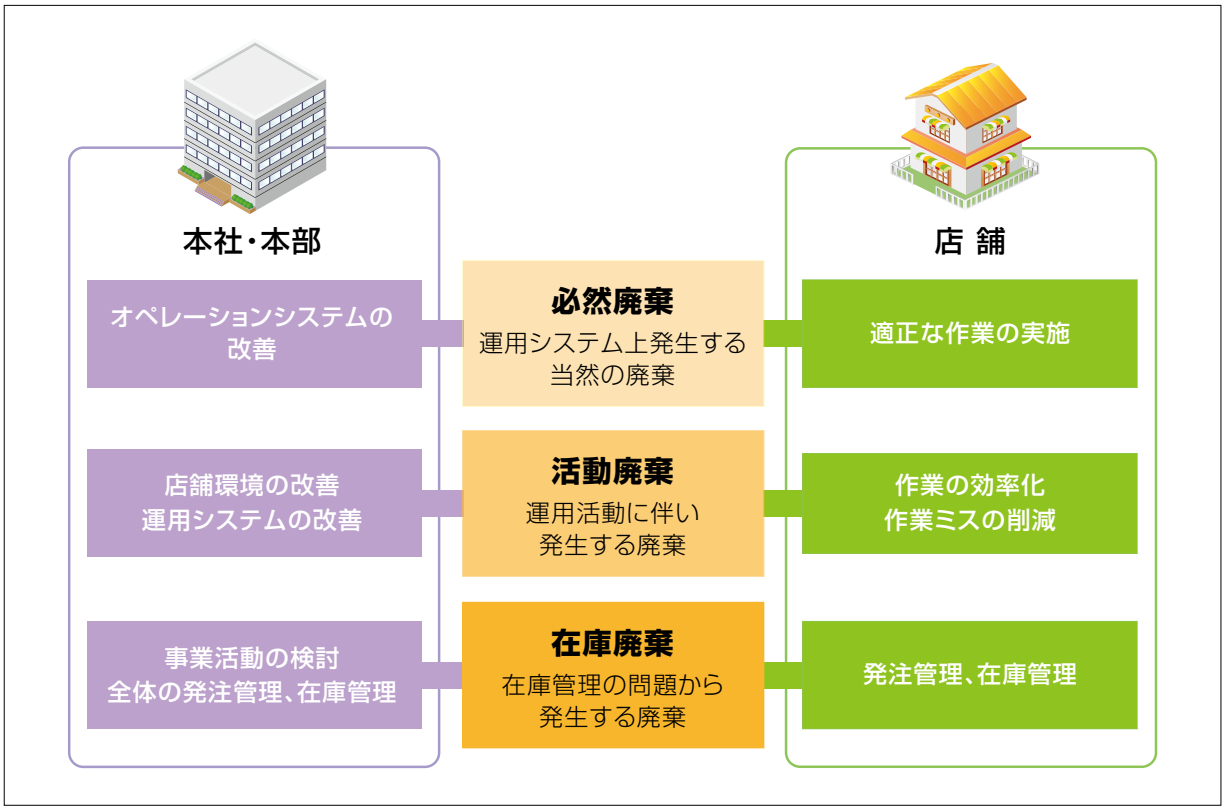
② **活動廃棄**：製造、販売等の作業の活動工程で発生する廃棄物

現場での製造段階での作業ミス等から使用できなくなったモノ、保管時間（ホールディングタイム）をオーバーした為に使用できなくなったモノ、食べ残しなどもこれに該当します。現場の努力によってもある程度の改善は期待できますが、抜本的な減少を期待するのであれば運用システム（調理方法、作業工程の簡易化、など）や作業環境改善（作業スペース確保、作業動線の短いレイアウト、使用機器・備品の削減、など）をする必要があります。また、食べ残さない為のメニューの導入やお客様への働きかけも重要な対策となります。

③ **在庫廃棄**：在庫過多により発生する廃棄物

現場での発注や在庫管理ミスによる原因がまず考えられますが、外食チェーンなどでは本社・本部の販売計画の読み違い、それによる特定原材料の過大な製造などにより、大量に在庫が発生する場合があります。現場では発注単位の適正化や在庫管理を徹底することが必須ですが、本社・本部では現実的で確実な販売計画を行うことにより大きく改善する可能性があります。

廃棄区分と本社・本部と店舗に役割を簡単に図示したのが以下の図になります。



■廃棄物の発生由来と２R対応

廃棄物をどのように処理するかは、その状態によって大きく異なります。そしてその状態は廃棄物の発生由来に影響されます。ここでは発生由来を必然廃棄、活動廃棄、在庫廃棄、の３つに分けて考えますが、それぞれにおいて２R（発生抑制、再生利用）を考えなければなりません。そして、この対策は店舗以上に事業展開を考える本社・本部の関わる部分が大きいことを理解しておかなければなりません。

▶廃棄物発生由来と２R

	Reduce（発生抑制）	Recycle（再生利用）
必然廃棄	店舗努力による発生抑制には限界があります。抜本的には運用システムを廃棄物抑えるシステムに換える必要があります。	排出物の内容に基づき処理施設を探す必要があります。
活動廃棄	店舗の作業・運用の適正化の努力により改善が可能ですが限界はあります。計画的に削減を考えるのであれば作業環境の改善、運用システムの簡素化などの対策が必要です。 又、原材料ごとの発生率の目標を決め、それを歩留りとして運用することは過度な廃棄の発生を抑える効果があります。	まとまった量の排出量があるのであれば、排出物に基づき処理施設を探す必要があります。
在庫廃棄	店舗では発注・在庫管理の徹底により発生抑制を図れます。本社・本部では現実的な販売戦略、適正な販売見通しによる原材料発注で改善は可能です。また、在庫となった場合の対応を事前に計画することも必要です。	排出物の内容に基づき処理施設を探す必要があります。 また、不定期に大量に処理をする場合はその処理に際し、排出事業者は処理現場を含む処理確認が必要です。

Reduce（発生抑制）が廃棄物対策の中で最も有効な対策であることを前記しましたが、必然廃棄においては運用システムを換えることにより発生抑制が可能になります。この良い例として日本マクドナルド（株）のメイド・フォー・ユー（MFY）があります。メイド・フォー・ユーが導入される以前の運用システムは販売数を予測して作り置きするストック・オペレーション方式でした。これをオーダーメイド方式であるメイド・フォー・ユーにシステムを切り換えることにより、商品の廃棄量を導入前の半分近くに削減することを可能にしました。

活動廃棄においても人員配置を含む作業環境改善や、運用システムの簡素化、自動化などにより作業ミスの発生を抑制し、発生抑制を図ることができます。しかし、活動廃棄をゼロにすることは現実的に不可能と言えます。ですから精神論的に削減を現場担当者に求めることは担当者の大きな負担となり、削減への積極性が失われる恐れがあります。これを解消するひとつの方法が、原材料ごとに廃棄量の目標を明確に数値化し、それを歩留り（イールド）として設定してこれを守る運用システムを導入することです。例えば、原材料であるハンバーガーのバンズ６ダース（72個）に対して１個の廃棄を歩留り（イールド）とすると言った具合です。この場合の歩留りは 0.0139(=1/72) です。この歩留り（イールド）は廃棄率と比較して使います。廃棄率は実際に廃棄個数を運用個数（商品となった個数＋廃棄個数）で割り求めます。例えば、１日あたりのバンズの運用個数が 950個あり、廃棄量が15個であれば廃棄率は0.0158となり歩留り0.0139をオーバーしています。この運用個数であれば13個程度の

廃棄量で抑える必要があります（13個の場合の廃棄率は0.0137）。この様に具体的な現場へのフォローが可能になります。この歩留り（イールド）は現実的なものでなければなりません。その為に現状を正しく確認分析し、実現可能な数値を導く必要があります。又、常に結果を見据えて歩留り（イールド）の設定の見直しを行い、歩留り（イールド）下げるための対策や運用システムを考えることが重要です。これが廃棄物の発生量を抑制することになります。

最も無駄な廃棄物は在庫廃棄です。現場での対応は適正な発注・在庫管理ですが、本社・本部では事業の方針や現実的な販売計画によって大きく発生抑制を図ることができます。販売計画で期間限定商品などは企画段階で売り切れることを考慮して計画を進める必要があります。過度な期待感や品切れの回避のために予想以上の原材料の準備をするなどの対応は慎まなければなりません。また、在庫が自社で継続使用ができない原材料は、別の用途で利用出来ないか等、前もって計画に盛り込むなどの対応も必要です。

■Recycle（再生利用）対象の確認と整理

リサイクルは食品廃棄物等のうち有用なモノを他の製品の原材料として利用する工程と言えます。この作業を行うにあたって廃棄物の内容を確認する必要があります。その項目を以下に示します。

① 廃棄物種類
- ・茶葉：コーヒーの豆カス、使用後のお茶の葉など
- ・調理くず：調理過程で必然的に発生する残さで、生鮮品や野菜の端材、卵の殻など
- ・調理加工品：調理加工されたもので販売できなかったもの
- ・食べ残し：商品として提供された調理品の残り
- ・廃食油：調理に使用したフライオイル
- ・原材料：使用されなかった原材料

② 廃棄物の発生由来：必然廃棄、活動廃棄、在庫廃棄
③ 性状、形態：廃棄物の内容、状態
④ 排出量：[重量（kg）／期間]
⑤ 保管可能期間：[日]
⑥ 保管状態：常温、冷蔵、冷凍

これを基に以下の様なリストを作成しリサイクル対象の廃棄物の情報を整理します。

▶廃棄物情報リスト

対象廃棄物	
廃棄物種類	茶葉、調理くず、調理加工品、食べ残し、廃食油、原材料
発生由来	必然廃棄、活動廃棄、在庫廃棄、特記：
性状・状態	
排出量	_____ [kg/期間]
保管可能期間	_____ [日]
保管方法	常温、冷蔵、冷凍、特記：

■リサイクル処理の方法

次にどのようなリサイクルを行うかを考えるのですが、その為にはリサイクルの方法に伴う条件や特性を知る必要があります。食品廃棄物のリサイクル処理には大きく「肥料化」、「飼料化」、「メタン化」の３つの方法があります。その他にも、処理施設は少ないものの「バイオエタノール化」、「油脂製品化（石鹸など）」、「バイオディーゼル燃料化」などもあります。それぞれの方法の概要を説明します。

① 肥料化（堆肥化）

これは微生物発酵によって有機物である食品廃棄物を微生物を使って分解し、農地に肥料として使用できる成分の状態にすることです。微生物による分解は、分解しやすいタンパク質や糖分などを分解する「一次発酵過程」と次に分解が難しいセルロースなどを分解する「二次発酵過程」があります。肥料として使用する為には二次発酵まで必要で、一次発酵のみの状態のものは「堆肥原料」として区別されます。事業所内で行うコンポストなどは堆肥原料にあたります。発酵を活発に行うこととは、微生物活動を活発にすることであり、その為に栄養バランス、水分、通気、の状態を適正に保つ必要があります。また、食品廃棄物に含まれる油脂は堆肥化にむかないことが知られており、調理加工品や食べ残しより生ものである調理くずの方が向いていると言えます。また、後記するメタン化の際に発生する発酵消化液の肥料としての利用も考えられます。

② 飼料化

廃棄物から作られる飼料には液化と乾燥がありますが、リサイクル品の鮮度を確保し、運搬の効率を図るために乾燥し粉末状にする乾燥方式が一般的です。乾燥方式には「発酵・乾燥方式」、「蒸煮・乾燥方式」、「油温減圧式（天ぷら方式）」があります。

発酵・乾燥方式は、廃棄物に微生物資材を添加し、高温で発酵・乾燥させるものです。蒸煮・乾燥方式は、蒸煮装置で120℃～ 140℃程度に加圧蒸煮処理し、固形分と液体分に分離して固形分は乾燥させ、液体分から油脂を抽出するものです。油温減圧式は装置の中で廃棄物を廃食油などと混ぜて加熱し水分を蒸発させると共に、更に減圧して芯部の水分も蒸発させ乾燥させるものです。

また、養豚等においてリキッドフィーディングなども展開されていますし、廃食油は約70%ほどが飼料化されています。

③ メタン化

廃棄物を嫌気性細菌によってメタン発酵させてメタンガスをつくるものです。できるガスの成分はメタン約60%、二酸化炭素40%であり、その他少量の硫化水素、水素、窒素なども含まれます。これを脱硫して硫化水素を除きガス燃料として利用します。メタン化施設で直接利用する場合と、外部供給する場合があります。メタン化は食品廃棄物の分別が少なくて済むことなどから外食での利用がしやすい方法と言えます。

④ 油脂・油脂製品化

廃食油は飼料化、バイオディーゼル化以外では石鹸、塗料、などの油脂製品への利用が行われています。

⑤ バイオエタノール

廃棄物をバイオマスとして発酵させ、蒸留して生産されるエタノールを指します。廃棄物を原料とし

たプラントの拡大が待たれます。

⑥ バイオディーゼル燃料（BDF）

廃食油をメタノールと反応させ、精製してバイオディーゼル燃料（BDF）が作られます。ディーゼルエンジンの燃料として使用できます。専用のプラントが必要であり今後の拡大が待たれます。

▶廃棄物種類のリサイクル方向性

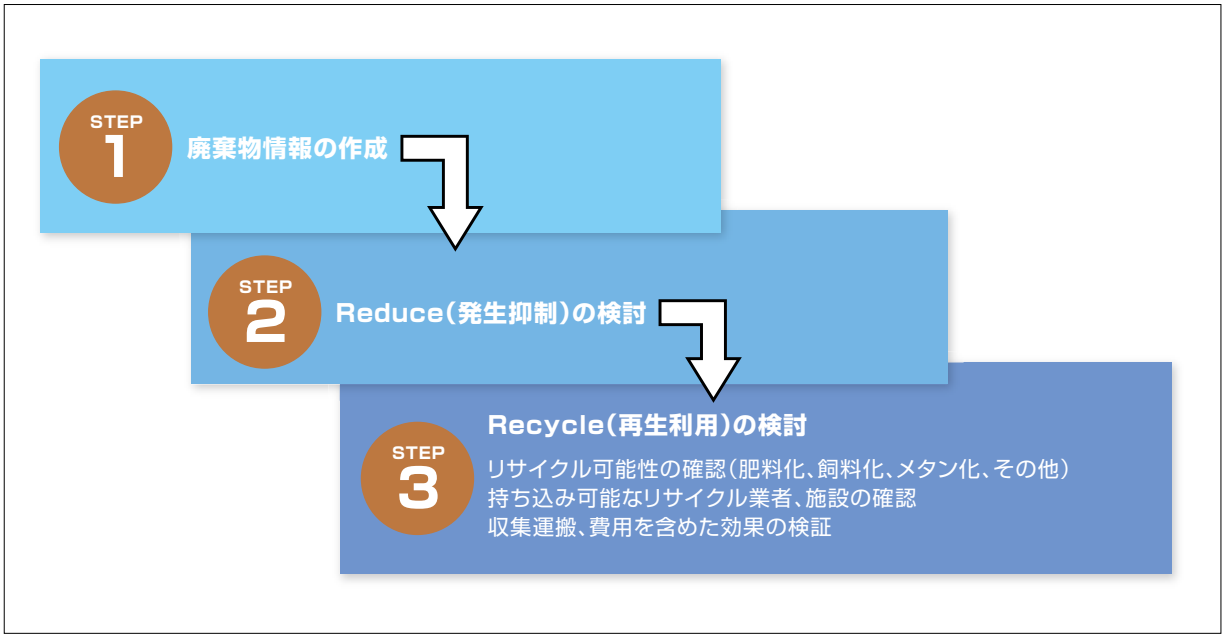
種類	性状	肥料	飼料	メタン	油脂・油脂製品	バイオエタノール	バイオディーゼル燃料	その他
茶葉	抽出粕	△	△	△	×	△	×	土壌改良材
調理くず	加工品	◎	○	○	×	○	×	
調理加工品	加工品	○	○	○	×	○	×	
原材料	未加工品	△	△	△	×	△	×	
食べ残し	加工品	○	○	○	×	○	×	
廃食油	加熱油脂	×	○	×	○	×	○	工業用原料

◎:適している　○:利用できる　△:利用に工夫が必要　×：利用が難しい

リサイクルを考える場合に重要なファクターが保管方法と保管期間です。茶葉、調理くず、調理加工品、食べ残し、などは生ものや、食べることが可能な状態のものですから、腐敗や劣化が時間とともに進みます。従って、保管期間が短く、保管方法も考慮しなければなりません。

次に何にリサイクルするかを考える訳ですが、これは排出する事業所、店舗の立地に関連して廃棄物を持ち込める処理業者がいるかどうかにかかっています。ですから持ち込み可能な処理業者がいるかを知る必要があります。そして処理業者が扱えるモノと自分たちの廃棄物が合致するかを確認することになります。ここまで進めば、次にどのような方法で廃棄物を処理業者へ持ち込むかということになります。食品工場のような場合は１か所でまとまった量の廃棄物の発生が見込めますからよいのですが、チェーン企業のような場合は１店舗からの排出量が少ないので、店舗を巡回して収集運搬をする必要が出てきます。その方法とそれにかかる費用をどうするかが次の課題になります。

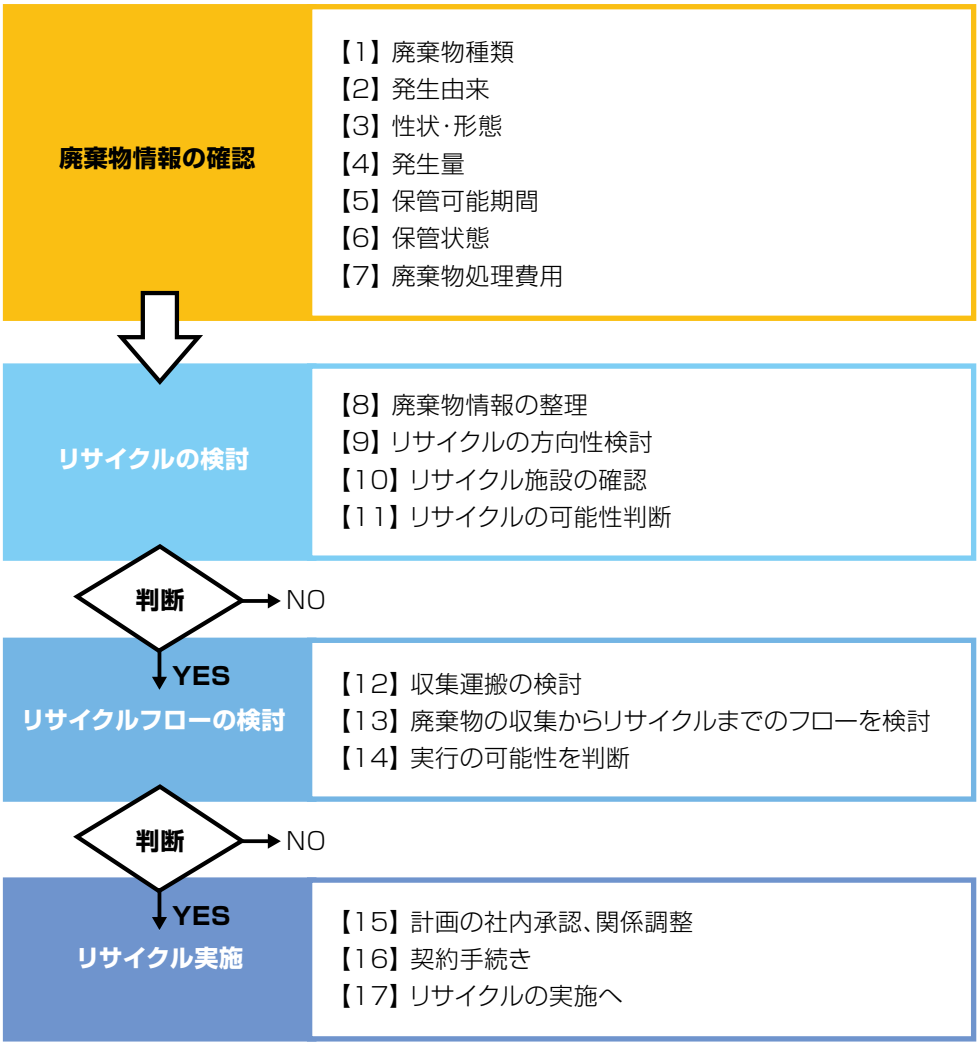
以上より、食品廃棄物の発生からリサイクルに至る作業ステップの概要は次のようになります。



食品リサイクル検討の流れ

■食品リサイクル検討の流れ

具体的にリサイクルを検討するステップを以下に示します。



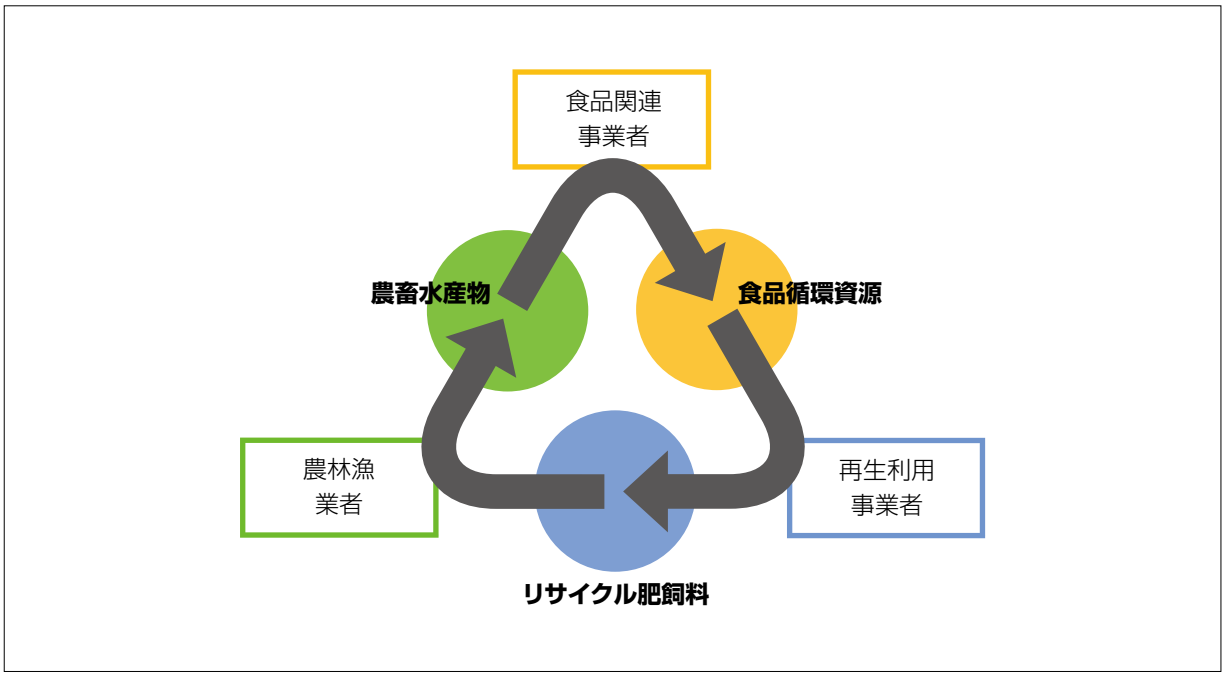
【1】廃棄物種類	廃棄物の種類を以下の中から選択 1．茶葉：コーヒーの豆カス、使用後のお茶の葉など 2．調理くず：調理過程で必然的に発生する残さで、生鮮品や野菜の端材、卵の殻など 3．調理加工品：調理加工されたもので販売できなかったもの 4．原材料：使用されなかった原材料 5．食べ残し：商品として提供された調理品の残り 6．廃食油：調理に使用したフライオイル
【2】発生由来	発生由来を以下の中から選択 1．必然廃棄 2．活動廃棄 3．在庫廃棄
【3】性状・形態	廃棄物の性状・形態を以下の中から選択 1．液体 2．個体 3．生もの：精肉・魚介、野菜などの生鮮品の残さ 4．加工品：熱処理等の調理された食材の残さ 5．未使用品：原材料のままのモノ 6．具体的な状態　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
【4】発生量	決められた期間に発生する廃棄物重量　＿＿＿＿［kg/期間］
【5】保管可能期間	腐敗・劣化等の関係から保管が可能な期間　＿＿＿＿［日］
【6】保管状態	廃棄物が保管されている状態を以下の中から選択 1．常温 2．冷蔵 3．冷凍
【7】廃棄物処理費用	現状の廃棄物処理にかかる費用を把握する
【8】廃棄物情報の整理	【1】～【7】までの内容を整理し、対象とする廃棄物内容を理解
【9】リサイクルの方向性	廃棄物内容に基づき、リサイクルに方向性を検討し、以下からその可能性を選択 1．肥料化 2．飼料化 3．メタン化 4．油脂・油脂製品化 5．バイオ燃料化（バイオエタノール、バイオディーゼル燃料）

【10】リサイクル施設の確認	事業所、店舗の立地に対してリサイクルができる事業者、施設を調査 候補となるリサイクル業者、施設の内容を以下から選択 1．肥料化（リサイクル対象廃棄物：＿＿＿＿＿＿ ） 2．飼料化（リサイクル対象廃棄物：＿＿＿＿＿＿ ） 3．メタン化（リサイクル対象廃棄物：＿＿＿＿＿＿ ） 4．油脂・油脂製品化（リサイクル対象廃棄物：＿＿＿＿＿＿ ） 5．バイオ燃料（バイオエタノール、バイオディーゼル燃料） （リサイクル対象廃棄物：＿＿＿＿＿＿ ）
【11】リサイクルの可能性判断	【8】及び【9】と【10】より利用可能なリサイクル施設を検討 廃棄物とリサイクル施設内容から利用が可能かを判断 また、必要に応じて行政との調整の必要性についても確認する （この時点で適正な処理を委託で来るリサイクル業者であるか現場確認等を含めて判断。問題があれば選択肢から外す）
【12】収集運搬の検討	【11】で「可能」との判断が出れば次に事業所、店舗からリサイクル施設への廃棄物の収集運搬方法を検討 廃棄物処理法に準じて収集運搬業者の選択を行う これに際して、ルート、回数、費用、を含めて検討する
【13】廃棄物の収集からリサイクル（再商品化）までのフローを検討する	再生利用事業者、費用（リサイクル処理、収集運搬）、保管方法等を含めて総合的な判断の下、全体のフローを検討する
【14】実行の可能性判断	【12】【13】よりリサイクルの実行が可能かを判断
【15】計画の社内承認、関係調整	【14】で「可能」と判断されれば、社内承認手続き、関係調整
【16】契約手続き	廃棄物処理法に準じて処理業者、取集運搬業者と書面による契約を締結する
【17】リサイクルの実施	廃棄物処理法に準じて適正なリサイクルを実行する

ここまで、リサイクルを行う手順を説明しましたが、具体的にはp.60 ～の「外食産業における食品リサイクルの（導入）検討の手順【各論編】」を参照して下さい。

■リサイクルループ構築の考え方

リサイクルループは排出者（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）、利用者（農林漁業者）、の３者が連携して食品廃棄物を食品循環資源として地域で完結する循環体制を意味します。それぞれの事業者の役割は以下の通りです。



食品関連事業者

・事業活動の結果として自らの施設、事業所（店舗）から排出された食品循環資源を適正に管理（内容の確認、保管）して再生利用事業者へ提供する。

・農林漁業者から提供される食品を使用、又は販売する。

再生利用事業者

・食品関連事業者から提供された食品循環資源を、農林漁業者のニーズにあった再生製品（堆肥、飼料、等）を製造し、農林漁業者へ提供する。

農林漁業者

・再生利用事業者から提供された再生製品を使用して農畜水産物を生産し、それを食品関連事業者へ提供する。

この様にリサイクルループが成立するためにはそれぞれの事業者が提供されるモノが事業活動で扱えるものでなければなりません。提供されるモノとは、食品関連事業者にとっては農林漁業者から提供される農畜水産物であり、再生利用事業者にとっては食品関連事業者から提供される食品循環資源であり、農林漁業者にとっては再生利用事業者から提供されるリサイクル肥飼料になります。

この３者のニーズが満たされ、食品循環資源→リサイクル肥飼料→農畜水産物 とつながるモノの循環構造が可能な場合にリサイクルループが成り立ちます。このためには３者が直接的に連携できる関係にある必要があることから、その地域に限定されたものになる可能性が高いと言えます。また、当然の事ながらそれぞれの事業者の採算がとれるものでなければなりません。

リサイクルループを構築するためにはまず社内連携が必要です。つまり再生利用事業者と関係のある環境部門、そして農林漁業者と関係ある資材調達部門、との連携でありここでのコミュニケーションからリサイクルループの可能性を検討します。まず自分たちが使用している又は販売している農畜水産物資材の中から可能性のあるものを抽出し、その生産者である農林漁業者をピックアップします。また、食品循環資源の再生利用事業者のリサイクル肥飼料の内容、その販売先などを調査します。この検討から可能性のあるそれぞれの事業者との3者コミュニケーションの場をつくり、具体的な可能性があるかを検証することになります。いずれにしても大きなネットワークではなく、ある程度地域に限定されるものと考えるべきです。

また、具体的な事例から自分たちの事業活動とリンクするものを見つけてその形を検討するのも方法のひとつと言えます。具体的事例に関しては、外食事業者の食品リサイクル優先事例（p.6 ～）をご確認下さい。また、リサイクルルループの認定制度に関してはp.76 ～を参照下さい。

■リサイクルループのメリット

リサイクルループを実現することにより、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）、利用者（農林漁業者）それぞれに以下のようなメリットがあります。

・循環が目に見えるかたちで行われるため、高いCSR効果がある。
・食品関連事業者と再生利用事業者との日常的なコミュニケーションによりリサイクルや適性分別に関する意識が向上する。
・農林漁者との関わりにより、肥飼料の品質に対する意識も向上する。
・廃掃法の特例を利用した場合、配送帰り便の活用など運搬が合理化できる。
・農林漁者は販売先が安定して確保される。

第３部

【各論編】

外食産業における
食品リサイクルの検討（導入）の手順

外食産業における食品リサイクルの検討（導入）の手順

食品リサイクルループの構築
（再生利用事業計画認定制度の活用）

再生利用事業者の選定基準

外食産業における食品リサイクルの検討（導入）の手順

■はじめに

前段では、外食産業に携わる事業者として、廃棄物を主体的にマネジメントしていくことの重要性をお話ししてきました。また、日本フードサービス協会で1993年に示した「外食産業の環境問題に関する行動指針１」にも示されている通り、社内に環境問題を考え、取り組んでいくための環境関連のセクションを組織化するか、少なくとも兼任体制でもその担当者を置くことが第一歩であることもご理解いただけたと思います。本手順では、各社の担当者が手引書として活用でき、且つ業界内での共通理解に基づく建設的な意見交換が展開され、各社の取り組みの底上げが図られることを目的として、解説していきます。

検討のステップ

■Step １．把握（自社の廃棄物情報を確認する）

現状把握のポイント

１）廃棄物の種類と発生量の把握　⇒　組成調査の実施
２）廃棄物処理コストの把握

１）廃棄物の種類と発生量の把握

食品リサイクルの取組みを検討し導入していくためには、事業所においてどのような食品残さが日々どのくらい発生しているのかを把握する必要があります。

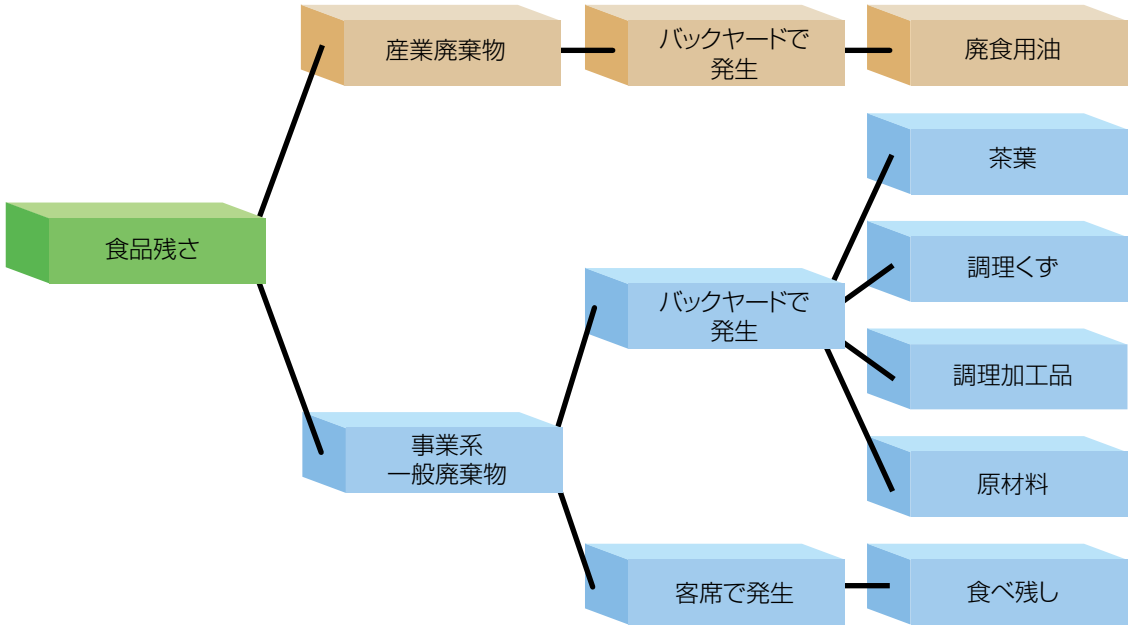
しかし、事業所では食品残さだけではなく、プラスチックや紙、金属類など、いろいろな種類の廃棄物が発生しています。混ぜればゴミ、分ければ資源と言われるように、再資源化可能なものまで焼却処

理にまわり、余分な費用を発生させていることもあるかもしれません。この機会に、まずは事業所から排出されるすべての廃棄物の実態を把握し、そのうえで食品残さについても詳しく調べてみましょう。

理想は、すべての廃棄物を、発生場所ごと・種類ごとに、発生の都度計量し、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容易には実施できません。

そこで、一定の期間を設定して「組成調査」を実施し、全体の傾向を掴みましょう。なかでも食品残さについてはより細かく、どのような食品残さがどこでどの程度発生しているのかを把握します。これは、自分たちが排出する食品残さがどのリサイクル手法に適しているのかを確認し、最適なリサイクルフローを構築するために必要なことです。

店舗で発生する食品残さの分類



・茶葉：コーヒーの豆カス、使用後のお茶の葉など
・調理くず：調理過程で必然的に発生する残さで、生鮮品や野菜の端材、卵の殻など
・調理加工品：調理加工されたもので販売できなかったもの
・原材料：使用されなかった原材料
・食べ残し：商品として提供された調理品の残り

事業系一般廃棄物に分類される食品残さは、厨房やパントリーなどのバックヤードで発生するものと、客席で発生するものの大きく２つに分けられます。

客席で発生する食べ残し（残飯類）は、味付け済みのため塩分や油分を多く含むこと、また箸や楊枝など異物混入の可能性等の、衛生面における懸念があることから、食品リサイクル実施にあたっては、厨房で発生する食品残さとは区別して管理することが望ましいといえます。

一方、バックヤードで発生する調理くずや売れ残りについては、分別の品質を高めることで、食べ残しよりも食品リサイクルの可能性は高まると考えられます。

これらの前提を踏まえ、店舗内における食品残さの種類と発生量を把握することが必要です。

＜組成調査の手順＞

①発生場所と廃棄物の品目を整理する

まず、事業所内のどこで廃棄物が発生するかを確認します。その後、廃棄物の品目を可能な限り細分化します。そのうえで、下記のように縦軸に品目、横軸に発生場所を記した調査フォーマットを作成します。

特に食品残さについては、どのようなリサイクルが可能か把握するため、細かく記録を取れるように準備します。必ずしも分別が出来ているとは限らないため、1袋ずつ袋を展開し、品目別に分け、その重量を記録していきます。

店名			調査日				
廃棄物の品目			発生量（記入単位：グラム）				
			1袋目	2袋目	3袋目	4袋目	合計
1	可燃ごみ（食品残さ以外）						
2	プラスチック（汚れ付着）						
3	プラスチック（汚れなし）						
4	発泡スチロール						
5	紙パック						
6	ビン						
7	缶						
8	ペットボトル						
9	その他不燃物						
10	ダンボール						
11	古紙						
12	その他（　　）						
13	食品残さ	廃食油					
14		茶葉・コーヒーかす（必然廃棄）					
15		調理くず					
16		調理加工品（売れ残りなど）					
17		原材料（期限切れなど）					
18		食べ残し					
19		その他（　　）					
合　計							

②調査期間を決める

次に、計量調査を実施する期間を決めます。長く設定するほどデータの信頼性は上がりますが、多くの手間がかかることになります。曜日による変動要素を考慮し、1週間を目安と考えるとよいでしょう。

③計量の準備を整える

（ア）吊りはかり、または100ｇ単位で計量可能なはかりを用意します。

（イ）細分化した品目ごとに分けるため、分別方法を決め保管容器を用意します。

（ウ）計量ルールを決めます。決める項目は下記の通りです。

ⅰ．いつ計るか

ⅱ．どこで計るか

ⅲ．誰が計るか

ⅳ．計った結果をどう記録するか

④組成調査を行う

従業員に調査の目的、分別ルールと計量ルールを伝え、調査を実施します。

⑤調査結果を集計する

定めた期間の計量調査を行ったのち、結果を集計します。

これらのデータは、後にリサイクルの方向性や実行の可能性を検討する際に、有効な情報となります。

２）廃棄物処理費用の把握

食品残さの中には、食品製造業から排出されるおからやパンくずなど、一部は有価物として再生利用事業者が買い取っている例がありますが、外食産業の店舗から排出される食品残さ等については、廃油を除いてほとんどが事業系一般廃棄物として排出事業者側が廃棄物処理費用を負担します。

そこで、これまで廃棄物として処理している食品残さを食品リサイクルに回す場合には、廃棄物処理費用が変わります。食品リサイクルに取り組むためにどの程度の費用変化が発生するのかをつかむため、まずは現状の廃棄物処理費用を把握することが重要です。

この機会に、食品残さに限らずすべての廃棄物処理費用を把握し、見直してはいかがでしょうか。

廃棄物は、Step1で確認した通り「産業廃棄物」と「事業系一般廃棄物」に区分され、それぞれの収集運搬の許可を有する事業者に委託し、廃棄物処理費用（収集運搬費用＋処分費用）を収集運搬事業者に一括して支払うケースが一般的です。特に事業系一般廃棄物は月額固定費用で設定するケースが多く、廃棄物量や回収頻度など、排出者側の努力が費用に反映されない（インセンティブが働かない）仕組みに改善の余地があると考えられます。行政によっては、指定袋制をとっていることもあり、事業者は処理費用の含まれた指定袋を購入しなければならないケースもあります。その場合は、発生抑制し、指定袋の使用量を減らすことで、事業者は廃棄物処理費用も抑制できることになります。

廃棄物処理業者へ支払う処理費用の内訳

廃棄物処理費用＝収集運搬費用＋処分費用

・収集運搬費用とは、発生場所から廃棄物を収集し、中間処理施設また最終処分場までの運搬するための費用のことを指します。
・処分費用とは、中間処理施設での費用また最終処分場での費用のことを指します。

委託費用の構成には、下記の要素が影響します。

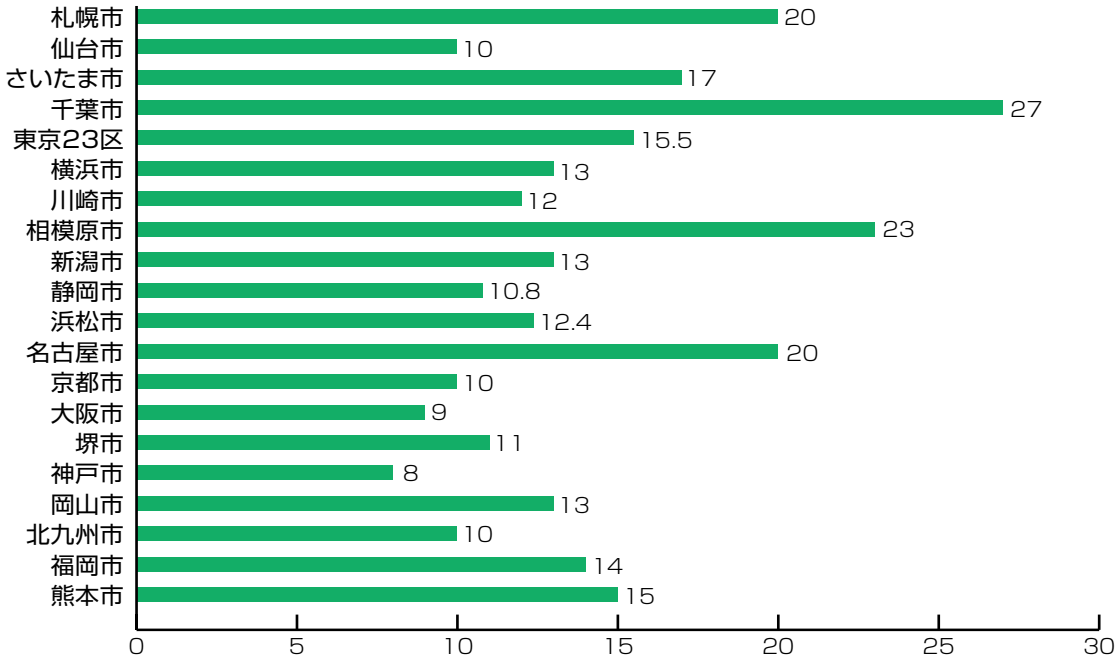
- 収集運搬費用
  - ➢回収頻度
  - ➢排出量
  - ➢運搬効率（１台あたりの回収拠点数、走行距離や作業時間など）
- 処分費用
  - ➢区分（一廃or産廃or資源物）
  - ➢処分方法（処分or再生）

現状の商習慣においては、収集運搬費用と処分費用を細分化せず、また排出量をある一定の範囲内と見込んだうえでの「定額制」を採用する場合が多く、実際には工程ごとにどの程度の費用が掛かっているのかを確認することも必要でしょう。行政の処分費用（1kg単価）は各市区町村のホームページ等で公表（参考資料①）されているので把握することは可能です。収集運搬費用は、処理費用－処分費用となります。季節やキャンペーンによって廃棄量は変化しますが、自社の廃棄物量を把握し、売上との相関を指数化するなど、現在の月額定額料金が適正かどうか定期的に確認することも必要です。

このようにして、廃棄物処理費用（委託費用）の内訳を理解することで、食品リサイクルに取り組むことによって費用がどのように変化するかを事前に試算・想定することができます。

参考資料①：主要都市の事業系一般廃棄物処分手数料（収集運搬手数料は除く）

（2016年7月現在、単位：円/kg）



（東京二十三区清掃一部事務組合、各市ホームページより）

■Step 2．発生抑制

処理費用を抑制するためには、廃棄物の発生量を抑制することが王道です。ここでは、各社の発生抑制の取り組み事例を紹介します。

事例１：吉野家ホールディングス株式会社　（事例編17頁参照）

品質維持のため、お客様の食べ残しを全店で計量し本部で把握しています。
食べ残しの量の変化により、味や量のブレがないかを常に確認し、本来の味や量などの店舗オペレーションのブレを修正することにより、食べ残しを抑制することにつなげている好例で、飲食業としての基本的な姿勢とも言えます。

事例２：株式会社アレフ　（事例編11頁参照）

食べ切った子どもに、スタンプを付与し、商品と交換。来店動機にもつなげながら、お客様と一緒に食べ残しを減らす取り組みを推進する好例です。

『もぐチャレ』は、お子様の健やかな成長を願い、残さず食べる喜びを体験したりすることに役立てて頂こうと企画したお子様完食応援イベントです。一生懸命に食べるお子様の応援を目的として、2006年に仙台地区のびっくりドンキー南吉成店より始まったこの取り組みは、地域を越えて、徐々に全国のびっくりドンキーへ拡がりつつあります。残さず食べて、お皿をピカピカにするチャレンジに成功したら、お店から表彰状をプレゼント！ポップのある店舗で実施中です。　（㈱アレフホームページより）

事例３：ユニー株式会社　　（事例編30頁参照）

全てのテナントから排出される廃棄物を、種類別に計量する仕組み。各テナントは廃棄物の発生量に応じた費用を負担する仕組みが構築されている。各テナントの発生抑制の努力が費用抑制にもつながる好例です。

（ユニー㈱環境レポート2016より）

■Step ３．検討（食品リサイクル実施の可能性を検討する）

店舗の現状を把握したらそれらのデータを参照し、食品リサイクル導入に向けて、食品リサイクルのフローを検討します。

※食品のリサイクルフロー：店舗分別⇒収集運搬⇒（積み替え保管）⇒リサイクル（利用）

フロー構築のポイント

１）リサイクルの方向性の検討と再生利用事業者の選択
２）廃棄物処理・食品リサイクルコストの最適化
３）安全・衛生の確保に配慮した保管方法・収集運搬方法の検討

１）食品リサイクルの方向性の検討と再生利用事業者の選択

発生抑制についての対策を講じたのち、食品リサイクルの方向性の検討に入ります。

まず、自社店舗から発生する食品残さの特徴から、どのリサイクル手法を選択するかを検討します。

▶食品残さの種類毎のリサイクルの方向性

種類	性状	肥料	飼料	メタン	油脂・油脂製品	バイオエタノール	バイオディーゼル燃料	その他
茶葉	抽出粕	△	△	△	×	△	×	土壌改良材
調理くず	加工品	◎	○	○	×	○	×	
調理加工品	加工品	○	○	○	×	○	×	
原材料	未加工品	△	△	△	×	△	×	
食べ残し	加工品	○	○	○	×	○	×	
廃食油	加熱油脂	×	○	×	○	×	○	工業用原料

◎：適している　○：利用できる　△：利用に工夫が必要　×：利用が難しい

（分別上の注意点）

飼料化、肥料化は、異物混入は不可。

特に金属、プラスチック、たばこの吸い殻等の混入があると受け入れが困難。

（各リサイクル手法に適さないもの）

飼料化…生肉、魚のアラ、コーヒーかす、廃油、卵の殻、貝殻、大量の調味料がかかったもの等

肥料化…骨、貝殻、トウモロコシの芯、梅干しなどの種等

メタン化…卵の殻、貝殻、骨など、醗酵しにくいもの等

上記の表を参考にリサイクル手法を検討したら、その手法に対応した再生利用事業者が自社事業所の近隣に存在するかを確認する必要があります。又、再生利用事業者ごとに、受け入れ条件が異なることから、分別基準などを事前に協議したうえで、適正な分別手順を決定する必要があります。

更に、再生利用事業者の見極めが重要となります。経営方針、財務体質、処理能力の確認は当然のことながら、施設内の整理整頓、衛生管理の状況や、従業員教育の徹底などもチェックのポイントとなります。それらの情報開示に積極的な再生利用事業者かどうかが、良好な関係性を構築するうえで、重要なポイントとなります。　⇒別途事業者選定のポイントの解説あり（p.80 ～）

【再生利用事業者へのヒアリング】

また、現在契約している収集運搬業者からの情報収集も参考にはなりますが、再生利用事業者に直接コンタクトを取り、事業所を訪問して状況を確認することが重要です。

【登録再生利用事業者制度】

食品リサイクル法では、食品関連事業者が食品循環資源の再生利用に取り組むときに、より実施しやすい環境を整えるために登録再生利用事業者制度を設けています。

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。

平成28年12月末時点で177事業場が登録されており、事業者選択のための一つの手がかりとなります。

この制度に関する最新の情報は、農林水産省ホームページから確認できます。

http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/

【全国食品リサイクル登録再生利用事業者事務連絡会】

上記の登録再生利用事業者で構成する業界団体であり、この連絡会の正会員となっている事業者は、登録事業者の中でも食品リサイクル推進のための取組に積極的に参加する事業者といえます。

該当地域に正会員企業が存在しているのであれば、有力な候補として検討してみてはいかがでしょうか。

この連絡会に関する最新の情報は、連絡会ホームページから確認できます。

http://shokuri.jp/index.html

2）廃棄物処理・食品リサイクル費用の最適化

現状多くの地域では、食品リサイクル施設の処分費用よりも事業系一般廃棄物の処分費用のほうが安く、食品リサイクル導入により排出者の費用負担が増加する傾向にあります。

また、現場で発生する食品残さをリサイクル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。食品リサイクルにかかる費用は収集運搬費用＋処分費用で構成されますが、特に外食産業のように小規模・少量・多品種の食品残さが発生する事業者では、収集運搬に掛かる費用が大きな負担となります。しかし、食品残さ以外の廃棄物の分別方法や処理方法を見直すことで、食品リサイクル導入による費用増を吸収できている事例もあります。

事例

ある百貨店ではCSRと環境保全の観点から、「デパ地下」といわれる食品売場やレストラン街などから発生する食品残さの飼料化の取組を推進しています。導入にあたり、焼却処分の方がはるかに費用負担が軽く、飼料化に取組むことで費用増に繋がることが明白な状況のなか、まず担当者は百貨店と収集運搬事業者の役割分担の明確化を図りました。百貨店はテナントに対し、分別を徹底するための教育の徹底とゴミ置き場の整理整頓などの実施環境を整え、収集運搬事業者は、資源物の売却ルートを確保し、本取組の費用に充当する仕組みを構築したことに加え、食品リサイクルルートも確保することで、本取組を実現しています。

Step 1で把握したすべての廃棄物の情報を整理して、この機会にあらゆる廃棄物の処理フローを見直し、費用の最適化を図りましょう（Step 1の2廃棄物処理費用の把握を参照してください）。

＜再生利用事業計画認定による特例の活用＞

また、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。

これらの特例については、p.76以降で詳しく解説しています。

特例を活用し、効率的・効果的な廃棄物処理・食品リサイクルフローの構築を検討しましょう。

3）安全・衛生の確保に配慮した保管方法、収集運搬方法の検討

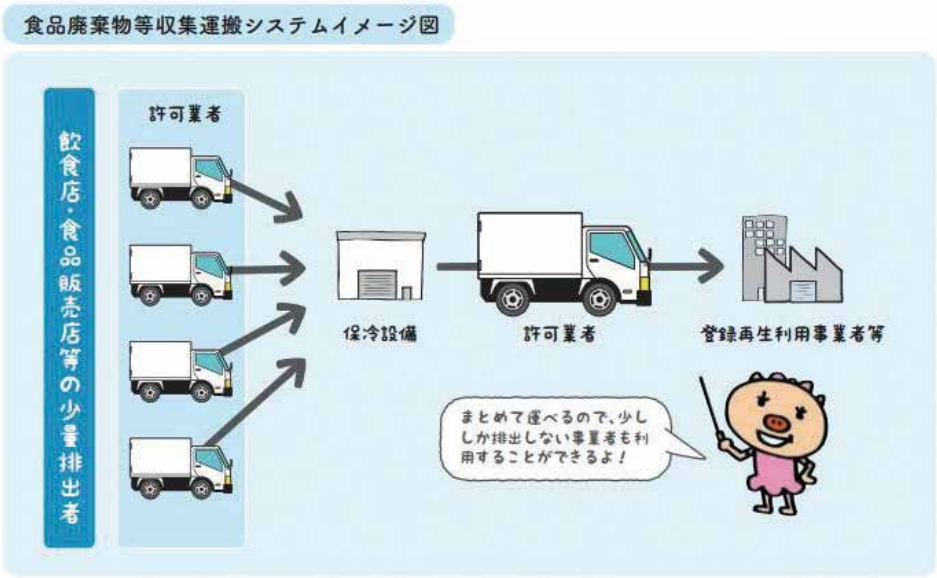
食品リサイクルに取組むということは、これまで廃棄物として扱っていた食品残さを、再生資源の原料として取り扱うこととなります。排出場所での保管やリサイクル施設への運搬の過程における公衆衛生や安全性の確保も、重要なテーマとなります。次に、リサイクル施設までの運搬方法（自社又は委託）を決める必要があります。委託する場合は委託基準に基づき、収集運搬事業者の選定から契約の締結まで行います。契約の締結に際しては、費用も大事ですが、回収時間、回収頻度、回収容器、分別基準なども取り決めしておく必要があります。

また、一度に大量の食品廃棄物が発生した際には、不正転売などのリスクがないかなどの確認も必要になります。不適正な転売防止対策は、農林水産省、環境省が平成29年1月に公表した、「食品リサイクル法に基づく食品廃棄物等の不適正な転売の防止の取組強化のための食品関連事業者向けガイドライン」に沿った対策が必要です。

以下、行政並びに各社の取り組み事例を紹介します。

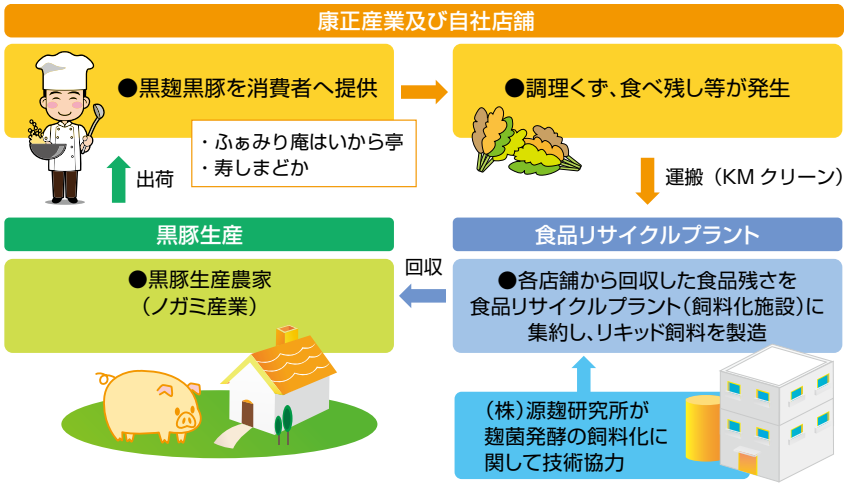
事例１：神戸市と神戸市環境共栄事業共同組合　（事例編32頁参照）

店舗から積み替え保管施設（神戸市許可施設）までの収集運搬は市内全ての許可業者が対応可能。積み替え保管施設から登録再生利用事業者等への2次運搬を大型トラックで共同運搬することで費用を抑制するスキームとなっており、全国的にみても新しい取り組みで注目されています。



事例２：康正産業株式会社　　（事例編8頁参照）

食品残さの店舗での保管方法と回収頻度を工夫している好例です。食品残さを飼料化原料として扱っていることから、店舗では、専用容器に2重梱包し、臭気・液漏れ対策を施し、冷蔵保管しています。また、2日に1回の回収とすることで、車両の積載効率を高めています。排出者が主体的に取りくむ意思を示し、その要請に応えることのできる収集運搬事業者を選定し、良好な関係性が構築されています。



事例３：株式会社松屋フーズ　　（事例編14頁参照）

自社回収の取り組みです。特に食品残さの運搬では、専用容器で2重梱包し、臭気、液漏れ対策を施しています。全ての廃棄物を自社回収することで、収集運搬を委託する場合と比べて費用を抑えることに成功しています。ダンボール、古紙などの資源ごみを売却し、本取組の費用に充当されています。

食品残さ（生ごみ）

生ゴミ（店舗名が入ったラベルシールをゴミ袋に貼付）
※スプーン、小皿等混入注意。

専用の黒トスロン缶で保管
※ゴミ袋を使用し臭気の漏れ防止

グリストラップ（汚泥）

専用の白トスロン缶で保管
（店舗名が入ったラベルシールをゴミ袋に貼付）
※ゴミ袋を使用し臭気の漏れ防止

ダンボール、ポスター（売却）

※捨てればお金がかかりますが、売却可能なので収益になります。

使用済み段ボール、米袋
※回収しやすいように米袋に入れます。

使用済ポスター
（ポスターは四つ折にして排出します）
※ラミネートしたポスター　垂幕は不燃物（業者引き取り）なので除外

ビニール包装材（油化）

（溶かして発電機の燃料にする事で工場の電気代削減）

食材包装材

豆腐容器、のり袋、納豆容器
ビニール袋（容器のビニール、弁当袋、コンビニ袋、ランドリーのビニールなど）

事例４：株式会社平井料理システム　（事例編6頁参照）

自社回収の取り組みです。回収された廃棄物は、分別保管され、再資源化が可能なものは量がまとまることで売却が可能となります。又、生ごみは冷蔵保管され、資源として品質が管理されています。回収拠点まで店舗スタッフが運ぶことで回収拠点からの清掃工場までの運搬は1拠点で済むこと、再資源化できるものをリサイクルに回すことで焼却処分する廃棄物が減ったことから、費用抑制が図られています。

■Step ４．実施と定着にむけた留意事項

食品リサイクルフローが決定し、条件（①分別方法、②分別条件、③リサイクル費用、④排出方法、⑤収集運搬の方法）が整ったら、社内承認を得たのちに、必要に応じて契約を締結します。処理を委託する場合は、必ず契約を締結してから運用を開始することが重要です（再生利用事業者の選定基準（p.80 ～）も参考にしてください）。

外食店舗において、食品リサイクルに取り組むにあたり、最も大きな課題が分別です

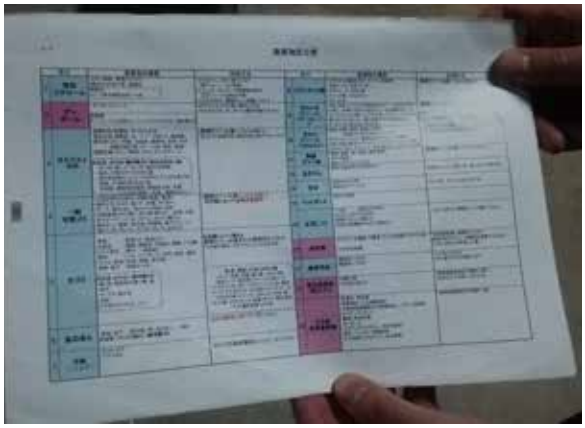
１．受け入れ施設の基準に従って、いわゆる異物が混入しないようにすること

２．食品残さのなかでも、選択した再生手法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点の精度が定着のポイントになります。こ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、実際に現場で確実に実行されることが重要です。

最終段階では、実際に作業を行う現場の従業員が分別を確実に実行できるようにするための環境整備と、職階毎に定期的な教育が継続されていくことが重要です。

＜環境整備のポイント＞



1）経営層の意思表示

全社で食品リサイクルに取り組む意思表示を経営層から引き出すことが重要です。

2）分別のルールを定める

どのように分けるかについては、委託する再生利用事業者とよく話し合って決める必要があります。

3）定めたルールが守られるよう、環境を整備する

再生利用事業者と分別に関するルールを定めたら、そのルールが確実に実行されるよう、環境を整備していきます。具体的には、下記の項目を網羅できるように準備します。

・分別のルールをわかりやすく示し、掲示する
・分別の種類ごとに回収容器を分け、わかりやすい表示をつける
・回収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

また、昨今では外国人労働者が増加しています。英語、中国語、ポルトガル語など、その国の人々がわかりやすい言語を取り入れたり、言葉ではなく写真やイラストで表現することも求められています。

4）従業員への啓発・教育を継続的に行う

システムを構築しただけでは、食品リサイクルのための分別を徹底させることは困難です。

実際に、それらにかかわる人々の意識を高めていかなければ、スムーズに運用することができません。そのため、従業員への継続的な啓発・教育が重要となります。

中でも大切なのは、階層ごとに異なる段階での啓発・教育を実施することです。

【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よるトータルでの費用対効果（今後焼却処分費が値上がりし、早めにリサイクルを推進したほうが今後の費用抑制につながることなど）、また環境への取り組みが近年の企業の社会的責任（CSR）からも重要であることなどを示し、理解を深めることが重要です。

【マネージャークラス】

次に、マネージャークラスに対しては、多くの同業他社が食品残さのリサイクルに取り組み成果を上げている実例を示すことや、食品リサイクル法順守の観点から、理解を促すことが効果的です。

【現場従業員、パートスタッフ】

実際に分別作業を行うのは現場のパート・アルバイト等の方々が多く、本来業務以外の作業に対して、ただ漠然と「リサイクルをするので分別してください」と指示をしても、高い意識で取り組みに参加してもらうことは困難です。

そこで、朝礼やミーティングの時にしっかりと時間を取り、

・地球環境への負担を少しでも減らすため、食品リサイクル法ができたこと

・食品リサイクルに取組むことは、外食産業を含む食品関連事業者の責任であること

を説明し、自分自身にかか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、分別作業自体が難しいものと認識されてしまうため、まずは「あれもダメ、これもダメ」という禁忌物を並べるよりも、「魚の内臓だけは入れないでください」「ごはんと麺類だけをリサイクル容器に入れてください」といったように具体的な品目で設定し、徐々にレベルを上げていくようなステップアップ方式をとったほうが順調に進められるようです。

教育ツールの参考例　※分別条件が厳しい飼料化を実施する際の参考例です。

（参考）発生抑制（Step 2）に関する事項

トピックス

2016年2月に「食品廃棄禁止法」がフランスで成立したというニュースをご存知でしょうか。

食品関連業界に従事する私たちにとって、知っておくべきニュースかもしれません。

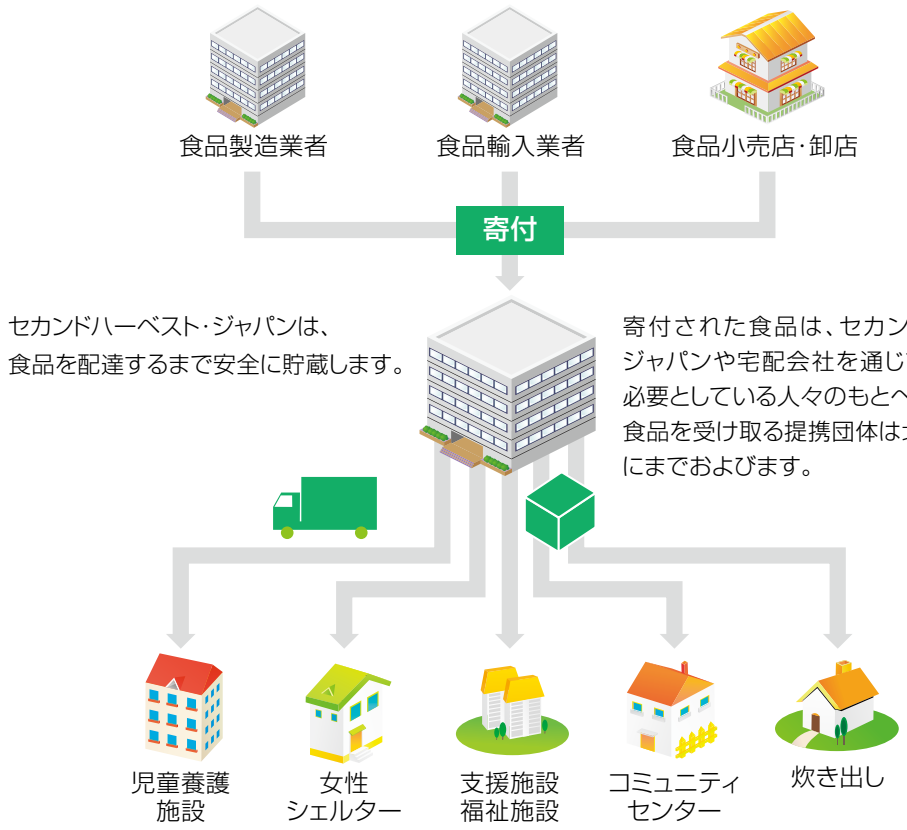
食品廃棄禁止法とは、賞味期限切れ食品の廃棄を禁止するための法律で、世界でも類を見ない画期的な施策であることから世界中の注目を集めています。 この食品廃棄禁止法が成立したことにより、今後フランスの400㎡以上の敷地面積を持つ大型スーパーでは、賞味期限切れ食品や賞味期限が近付いている食品の廃棄が禁止されることになりました。

そして、それらの食品は代わりにチャリティー団体やボランティア組織などへ寄付するよう義務付けられたため、大型スーパーは慈善団体との契約を2016年7月までに結ばなければならなくなったのです。

もしこのルールを破った場合は、最高で75000ユーロ（約1000万円）の罰金、もしくは最大2年間の禁固刑を課せられることになります。

日本国内でも慈善団体（フードバンク）による活動が始まっています。

フードバンク例　セカンドハーベスト・ジャパン



寄付を受けられる食品	寄付を受けられない食品
・缶詰など加工食品全般 ・野菜・果物など生鮮食品 ・（賞味期限の近い）防災備蓄品 ・米・パンなど穀物 ・冷凍食品…など	・お弁当（販売期限と消費期限の間隔が短かすぎて配送できない） ・サンドウィッチ（お弁当と同様） ・食べ残しの食品（衛生上の問題） ・賞味期限が切れた食品、賞味期限の記載のない食品（安全上の問題）…など

出所：セカンドハーベスト・ジャパンホームページより転載

食品リサイクルループの構築
（再生利用事業計画認定制度の活用）

■はじめに

食品リサイクルループとは、食品関連事業者、再生利用事業者、農林漁業者等がそれぞれの役割を果たすことによって、食品廃棄物によって生産された肥料・飼料が確実に利用され、リサイクルの環が完結する仕組みのことです。

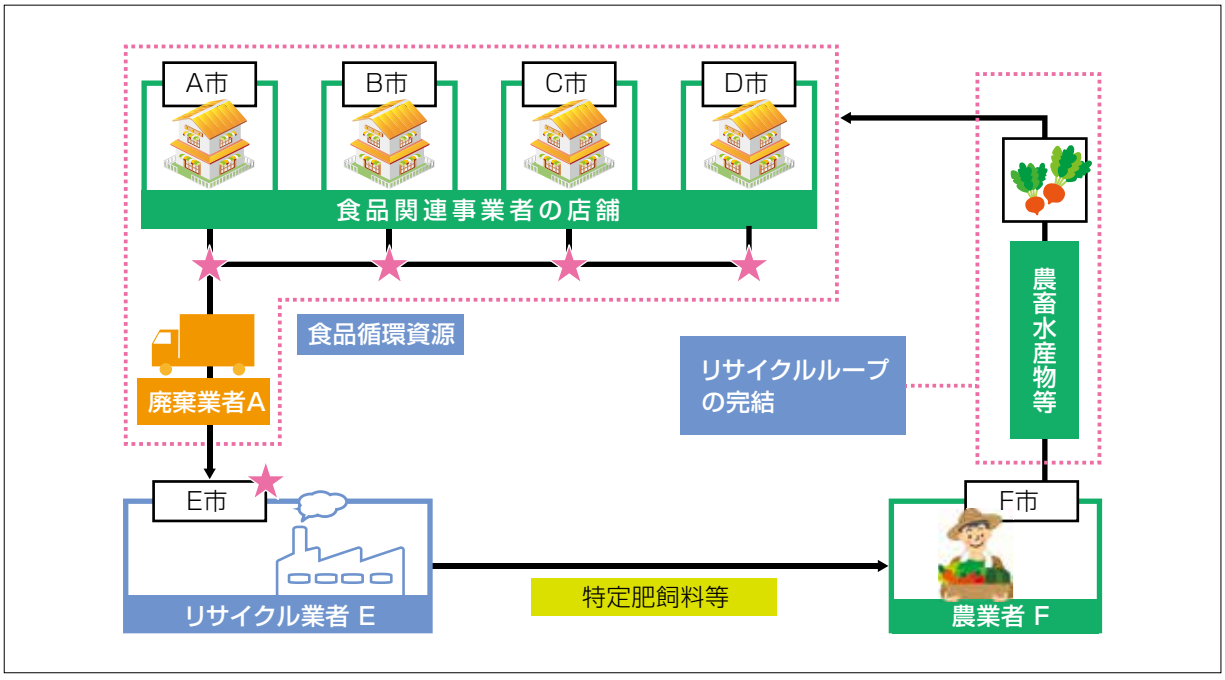
そして、再生利用事業計画の認定制度は、食品関連事業者、再生利用事業者、農林漁業者等が共同して食品リサイクルループについての計画を作成し、認定を受ける制度です。

認定されると、廃棄物処理法や肥料取締法及び飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律（以下「飼料安全法」）の特例が認められ、食品リサイクルループの取組を低コストで効率的に行うことができるようになります。

【廃棄物処理法の特例】

食品循環資源等の収集運搬については、廃棄物処理法にもとづく一般廃棄物収集運搬業の許可が必要ですが、認定計画に従って収集運搬を行う場合は、荷積み地・荷卸し地（積み替え保管を含む）での市町村からの業許可が特例として不要になります。

特例を活用することにより、収集運搬を行う事業者は食品循環資源を市町村の区域を越えて広域的に収集することができ、低コストで効率的な再生利用の取組を行うことが可能となります。



例えば、チェーン店などのように近隣のA市～D市に店舗を持つ収集運搬を行う事業者は、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が必要です。一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農林漁業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、その事業計画の範囲内での収集運搬に係る許可が不要となります。

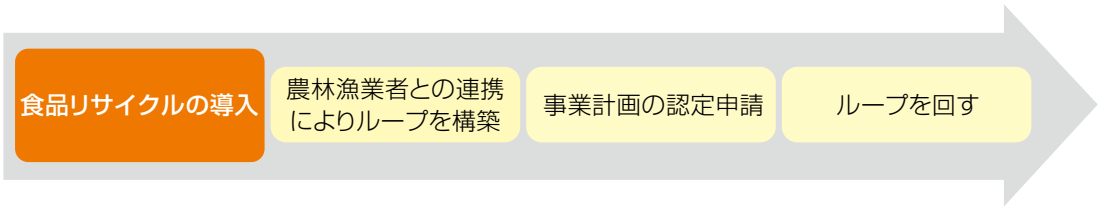
これによって、再生利用事業計画の収集運搬を行う事業者は、廃掃法特例を利用することで市町村の区域を越えて広域収集をすることができ、それぞれの事業所での発生量は少なくとも、効率的で低コストな再生利用の取組みを行うことができるようになります。

【肥料取締法・飼料安全法の特例】

通常、再生利用事業者が肥料（但し、特殊肥料に限る）及び飼料の製造、販売等を行うにあたっては農林水産大臣への届出が必要ですが、認定を受けることで届出が不要になります。

食品リサイクルループへの取組み自体には、計画の認定を受ける必要はありませんが、市町村の区域を越えて食品循環資源を収集する場合、認定により特例が利用できることから、積極的に活用することが望まれます。そこでこの章では、実際に再生利用事業計画の認定を受けるまでの流れとそのポイントについて解説します。

〈再生利用事業計画認定までの流れ〉

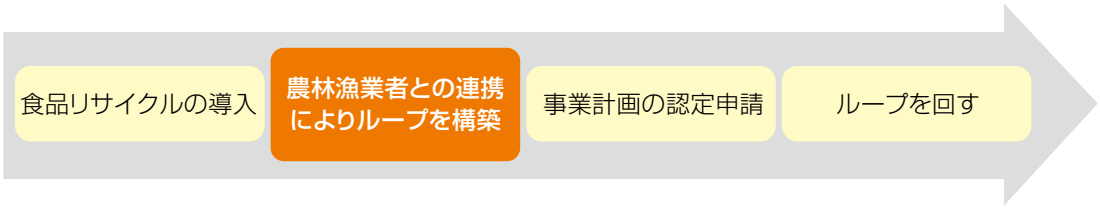


1．食品リサイクルの導入

食品リサイクルループへの取組みを念頭に置いた食品リサイクルのフローを構築します。

＜ポイント＞

- 再生利用事業者が製造する肥料・飼料などの再生品の品質を確認する
- 農林漁業者等との繋がりが見える再生利用事業者を選択する
- 自社が取り扱う商品に繋がる再生品を製造する再生利用事業者を選択する

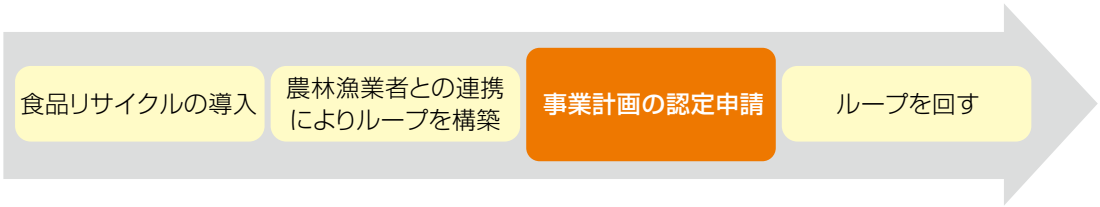


2．農林漁業者等との連携によりループを構築

食品リサイクルループは、食品関連事業者が再生利用事業者の製造した肥料・飼料を利用して生産された農畜水産物を引き取り、販売や食材として利用することで、初めて成立します。食品関連事業者に選ばれる農畜水産物を販売できるかどうかが、ループ構築の大きなカギを握ります。

＜ポイント＞

- 地産地消を前提として、生産技術の高い農林漁業者等を選択する
- 生産された農畜水産物の品質が社内基準を満たすかどうか、購買部門と検討する
- 生産者とのパートナーシップにより、販売計画と生産計画を立てて購入契約を結ぶ
- 売場ではその特徴を消費者に効果的にアピールし、販売を促進する



3. 事業計画の認定申請

ループの構築に目途が立ったら、その計画を申請書に落とし込み、再生利用事業計画の認定を申請します。

＜申請の方法＞

1）様式第１号により認定の申請書を作成し、主務大臣宛てに、それぞれ１部ずつ提出します。

→主務大臣は、農林水産大臣、環境大臣、及び食品関連事業者の業種により、厚生労働大臣、経済産業大臣、国土交通大臣となります。

→申請者は、食品関連事業者、再生利用事業者、農林漁業者等となります。

2）申請書には、「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく再生利用事業計画の認定に関する省令」（以下「認定省令」といいます）第１条に定める書類及び図面を添付しなければならないとされています。

【添付書類及び図面】

① ＜申請者全て＞

・申請者が法人である場合は、定款及び登記事項証明書

・申請者が個人である場合は、住民票の写し

② ＜収集運搬事業者＞

・再生利用事業に利用する食品循環資源の収集又は運搬を行う者が認定省令第六条各号に適合することを証する書類

・再生利用事業に利用する食品循環資源の収集又は運搬の用に供する施設が認定省令第七条各号に適合することを証する書類

・食品循環資源を発生させる事業場から特定肥飼料等の製造の用に供する施設（以下「特定肥飼料等製造施設」といいます）への食品循環資源の収集、運搬及び搬入に関する計画書

③ ＜再生利用事業者＞

・特定肥飼料等製造施設において受け入れる食品循環資源が一般廃棄物に該当する場合、再生利用事業を行う者が廃棄物処理法第七条第六項の許可（当該許可に係る廃棄物処理法第七条の二第一項の許可を受けなければならない場合にあっては、同項の許可）を受け、又は廃棄物処理法施行規則第二条の三第一号若しくは第二号の規定に該当して、当該食品循環資源の処分を行うことができる者であることを証する書類

・特定肥飼料等製造施設において受け入れる食品循環資源が産業廃棄物に該当する場合、再生利用事業を行う者が廃棄物処理法第十四条第六項の許可（当該許可に係る廃棄物処理法第十四条の二第一項の許可を受けなければならない場合にあっては、同項の許可）を受け、又は廃棄物処理法施行規則第十条の三第二号の規定に該当して、当該食品循環資源の処分を行うことができる者であることを証する書類

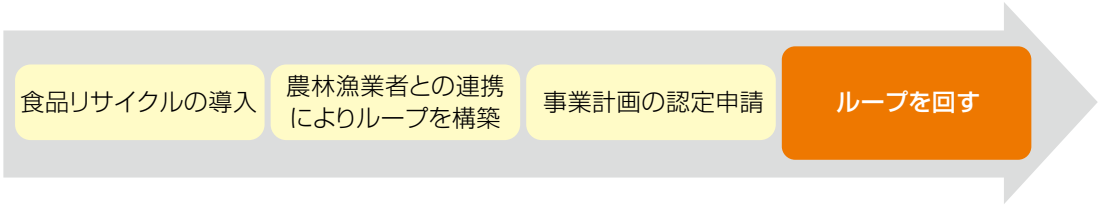
・特定肥飼料等製造施設の構造を明らかにする平面図、立面図、断面図、構造図、処理工程図及び設計計算書

・特定肥飼料等製造施設の付近の見取図

・特定肥飼料等製造施設を設置しようとする場合には、工事の着工から当該施設の使用開始に至る

具体的な計画書
・特定肥飼料等製造施設の維持管理に関する計画書
・特定肥飼料等製造施設が廃棄物処理法第八条第一項に規定する一般廃棄物処理施設である場合には当該特定肥飼料等製造施設について同項の許可（当該許可に係る廃棄物処理法第九条第一項の許可を受けなければならない場合にあっては、同項の許可）を、特定肥飼料等製造施設が廃棄物処理法第十五条第一項に規定する産業廃棄物処理施設である場合には当該特定肥飼料等製造施設について同項の許可（当該許可に係る廃棄物処理法第十五条の二の六第一項の許可を受けなければならない場合にあっては、同項の許可）を受けていることを証する書類
・当該再生利用事業により肥料取締法第二条第二項に規定する普通肥料を生産する場合には同法第十条に規定する登録証若しくは仮登録証の写し又は同法第十六条の二第一項の届出（当該届出に係る同条第三項の届出をしなければならない場合にあっては、同項の届出を含む。）をしていることを証する書類、当該普通肥料を販売する場合には同法第二十三条第一項の届出（当該届出に係る同条第二項の届出をしなければならない場合にあっては、同項の届出を含む。）をしていることを証する書類
・当該再生利用事業により使用の経験のない飼料を製造する場合にあっては、動物試験の成績を記載した書類
・特定肥飼料等の含有成分量に関する分析試験の結果を記載した書類

これらの書類をすべて用意して認定申請書を作成する必要があります。また、認定の申請にあたっては共同で作成する他の事業者に委任することができます。なお、認定の申請を他の事業者に委任する場合は、委任に係る書面を作成し提出する必要があります。



４．ループを回す

ループを回すうえで最も重要になるのは、再生利用事業者・農林漁業者等とのパートナーシップを強化することです。食品関連事業者としての責任を果たしつつ、各関係者との良好な関係を維持しましょう。

＜食品関連事業者＞
• 食品残さを肥料・飼料の原料ととらえ、品質の維持を図る
• 生産された農畜水産物の販売を促進する

＜再生利用事業者＞
• 品質の高い肥料・飼料を製造する
• 農林漁業者等のニーズに合った肥料・飼料を製造する

＜農林漁業者等＞
• 特定肥飼料等を利用し農畜水産物を生産する
• 生産計画に沿って、購入契約に合った農畜水産物を提供する

また、認定時に申請した計画の終期を確認しておくこと、参加者の変更や肥料・飼料の変更など、事業計画の変更がある場合には変更の申請を怠らないようにすることを心がけましょう。

再生利用事業者の選定基準

■はじめに

食品リサイクルに取組むうえで、廃棄物処理法や食品リサイクル法など、法的に要求される事項を満たす再生利用事業者とパートナーシップを組むことがとても重要になります。

そこでこの章では、再生利用事業者を選定するうえで重視すべきポイントを整理し、それぞれのポイントにおける判断の方向性を示します。この機会に、既存の再生利用事業者に対する処理状況確認の必要性やそのポイントについても確認しましょう。

１．再生利用事業者選定の重要性

廃棄物の排出事業者は、自社の廃棄物処理を外部に委託する場合、多くの法的リスクと経済的リスクを伴います。

多くの方が、廃棄物を委託先の収集運搬業者がトラックに積み込んで事業所を出ていった時点で、処理を完了したと勘違いしてしまいがちです。

しかし『廃棄物は、それが完全にかつ安全に処分されるまでは、排出事業者に責任がある』という大原則があることを忘れてはいけません。

委託先の処理業者が廃棄物を不適正に処理をし、かつ排出事業者の委託基準違反が発覚すると、排出事業者が責任を問われることとなります。

２．再生利用事業者選定の手順

１）自社の廃棄物に関する状況を把握

まず、自社が発生させる廃棄物の「性状」や「取扱いの留意点」など、処理を委託する業者に対して自社から発生する廃棄物がどういうものであるかを示すための情報を提供できるよう、準備を整えます。本マニュアルの第2章に記載されている手順を踏むことで、その準備を整えることができます。

- 廃棄物の種類、性状、保管方法
- 保管場所、希望する回収頻度
- 排出量
- 希望するリサイクル方法

２）候補となる再生利用事業者を検討

次に、委託先の候補となる処理業者を探します。

ここでのポイントは、

①まず、再生利用事業者を探す

②次に、その業者に運搬できる収集運搬業者を探す

という順番を考慮することです。特に、食品リサイクルに取組む場合には、再生利用事業者の持つリサイクル技術が重要になるため、リスク回避のため、また食品リサイクルの推進のため、この順番を意識して検討しましょう。

委託先の候補になるかどうかの判断のポイントは以下のとおりです。

- 許可の状況
  - 許可区分
  - 許可業務内容
  - 許可品目
  - 許可地域
  - 許可の有効期限
- 対応できるリサイクル技術と受入余力
- 運営状況

  下記の項目がマニュアル化されているか、事業所を訪問し確認することも必要です。

  ・搬入される食品循環資源の取扱方法（包装の除去、分別、再生利用事業の妨げとなる異物が混入している場合の対処方法、等）

  ・受け入れる食品循環資源をすぐに特定肥飼料等製造設備に投入しない場合には、食品循環資源の保管の方法

  ・食品循環資源の搬入量、特定肥飼料等製造設備への投入量、特定肥飼料等の製造量・販売・譲渡量等についての記録の管理方法

  ・特定肥飼料等製造設備を始めとする関連設備の整備・点検の方法
- 反社会的勢力との関係がないこと（関連業者含め）

これらの情報のうち、許可の状況については各自治体に問い合わせることで確認ができ、また対応できるリサイクル技術や受入能力などについては、業者のホームページで確認できる場合もあります。

3）管轄行政庁への確認

処理業者の所在地を管轄する行政庁（県、市町村）に電話し、「事業停止命令」や「施設の使用停止命令」などが出されていないかを確認します。

合わせて「周辺住民からのクレーム」が寄せられていないかを聞くことも効果的です。

4）候補となった処理業者から見積を取得する

委託先候補の処理業者にコンタクトをとり、廃棄物に関する情報を提供し、「処理方法」「処理フロー」「処理料金」の3要件について見積提案を依頼します。

この時の電話対応も、企業としての体質を見極めるための重要な判断ポイントとなります。

また、見積を複数の業者からとることによって、処理料金を適正に設定している業者を見極めることも重要です。

- 1社だけを見て判断するのではなく、複数の業者から見積りを取って比較する（飛びぬけて安い所は要注意）
- 比較する際には料金の違いがどこに現れているのかを分析する（信頼性／処理品質／環境負荷）
- 地域に於ける廃棄物処理料金をより幅広く比較する
- 廃棄物処理料金の設定の根拠について、人的要件や設備投資の費用など事業者に説明を求める

5）処理業者の事業所を訪問する

処理業者からの見積提案の内容を比較検討し、候補先を絞り込んだうえで、実際に現場を訪問して状況を確認します。作業の現場、事務所における状況を細かく観察し、企業体質や業務品質などを下記の視点から細かくチェックすることで、判断の材料とします。

●確認のポイント（作業現場）

- 処理施設の稼働状況
  - 施設の稼働が確認できるか
  - 悪臭の発生により近隣に悪影響を与えていないか
  - 整理、整頓、標識表示等、工場内の管理が適切になされているか
- 施設の確認
  - 第三者がむやみに立入りできないよう、施錠できる門扉等が設置されているか
  - 臭気、騒音、振動、産廃物の飛散等で近隣に悪影響を与えていないか
  - 施設を示す許可看板は、必要事項が記入され、良く見える所に設置されているか
  - 消火設備の設置場所、設置方法、数量は適切か
  - 雨水、汚水は適切に処理され放流されているか
- 従業員
  - 着衣に乱れがないかなど、身だしなみが整っているか

●確認のポイント（管理面）

- マニフェスト
  - 処理委託契約書が保存されているか
  - マニフェストは5年間保存されているか
- 中間処理業許可
  - 許可証の許可期限は切れていないか
  - 許可内容には委託した処理内容が全て含まれているか
  - 委託した廃棄物の処理が可能な能力、処理方法を有しているか
- 帳簿
  - 帳簿について、必要事項を記載整備しているか
  - １年毎に閉鎖し、5年間保存管理しているか
  - 管理手順書はあるか
- 登録・届出
  - 再生利用事業に必要な届出は出しているか

6）委託先業者を決定する

会社訪問を行なった結果を社内で共有できるように「現場確認調査報告書」としてまとめ、見積書等の諸条件を検討し、委託先業者を決定します。

現場確認調査報告書を作成し保管することにより、万が一不祥事が起こった場合、委託先の選定にあたっては適切な措置を行ったうえで選定したという証拠となり、排出事業者としての責任を怠っていないことの主張が可能になります。

参考資料に添付のチェックリスト（全国産業廃棄物連合会より転載）なども活用するとよいでしょう。

参考資料

食品リサイクル法制度の概要（農林水産省ホームページより）

公益財団法人全国産業廃棄物連合会
産業廃棄物処理業廃棄食品実地確認チェックリスト

外食事業者へのアンケート概要

食品リサイクル法制度の概要（農林水産省ホームページより）

食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律の概要

（平成１２年法律第１１６号。平成１３年５月１日施行。最終改正平成１９年６月１３日）

１　趣　旨

食品の売れ残りや食べ残しにより、又は食品の製造過程において大量に発生している食品廃棄物について、発生抑制と減量化により最終的に処分される量を減少させるとともに、飼料や肥料等の原材料として再生利用するため、食品関連事業者（製造、流通、外食等）による食品循環資源の再生利用等を促進する。

２　法律の概要

（１）基本方針の策定等

①　主務大臣は、食品循環資源の再生利用等を総合的かつ計画的に推進するため、基本方針を定める。基本方針では、再生利用等を実施すべき量に関する目標を、業種別（食品製造業、食品小売業、食品卸売業、外食産業）に定めている。

※業種別目標は、その業種全体で達成されることが見込まれる目標である。

食品循環資源：食品廃棄物であって、飼料・肥料等の原材料となるなど有用なもの
再生利用　：食品循環資源を飼料・肥料・炭化の過程を経て製造される燃料及び還元剤・油脂及び油脂製品・エタノール・メタンとして利用し、又は利用する者に譲渡すること
再生利用等　：発生抑制、再生利用、熱回収、減量（乾燥・脱水・発酵・炭化）

②　国は、食品循環資源の再生利用等を促進するために必要な資金の確保、情報の収集、整理及び活用、広報活動等に努める。

（２）食品関連事業者による再生利用等の実施

①　食品関連事業者は、主務大臣が定める判断の基準となるべき事項に従い、再生利用等に取り組む。判断の基準となるべき事項では、再生利用等の実施の原則、食品循環資源の再生利用等の実施に関する目標、発生抑制の方法、特定肥飼料等の製造基準等について定める。

※ここで定める目標は、個々の食品関連事業者が取り組むべき目標である。

②　食品廃棄物等を多量に発生させる食品関連事業者（多量発生事業者）は、毎年度、食品廃棄物等の発生量や再生利用等の取組状況を主務大臣に報告しなければならない。

③　主務大臣は、食品関連事業者に対し、必要があると認めるときは、指導、助言を行うことができる。

④　主務大臣は、再生利用等が基準に照らして著しく不十分であると認めるときは、多量発生事業者に対し、勧告、公表及び命令を行うことができる。

（３）再生利用を促進するための措置

①　食品循環資源の肥飼料化等を行う事業者についての登録制度を設け、委託による再生利用を促進。この場合、廃棄物処理法の特例等（運搬先の許可不要、料金の上限規制をやめ事前の届出制を採用、差別的取扱の禁止）及び肥料取締法・飼料安全法の特例（製造・販売の届出不要）を講ずる。

②　食品関連事業者が、肥飼料等製造業者及び農林漁業者等と共同して、食品関連事業者による農畜水産物等の利用の確保までを含む再生利用事業計画を作成、認定を受ける仕組みを設け、計画的な再生利用を促進。この場合、廃棄物処理法の特例等（①の内容に加え、収集先の許可の許可不要）及び肥料取締法・飼料安全法の特例を講ずる。

食品リサイクル法制度の仕組み

＜取組担保措置＞

基本方針の策定（*法第３条*）
→審議会の意見を聴取して策定

・食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標　等
（我が国全体の中期的目標を業種別に策定）

食品関連事業者の判断の基準となるべき事項の策定（*法第７条*）
→審議会の意見を聴取して策定

・基本方針の目標を達成するために取り組むべき措置等
（①食品関連事業者ごとの再生利用等の実施率目標、②発生抑制目標）

「食品循環資源の再生利用等」の定義

①食品廃棄物等の発生の抑制

②食品循環資源の再生利用
（*法第2条第5項*）肥料・飼料
（*法施行令第2条*）
炭化燃料・還元剤、油脂・油脂製品、エタノール、メタン

③食品循環資源の熱回収
（*法第2条第6項*）
→省令で基準を策定

④食品廃棄物等の減量
（*法第2条第7項*）
→省令で手法を特定

報告徴収・立入検査（*法第24条*）

指導・助言（*法第８条*）
←判断基準を勘案

勧告・命令等（*法第10条*）
←判断基準に照らして著しく不十分

定期報告（*法第９条*）
→省令で報告事項、様式、対象となるFC事業者の要件を策定

食品関連事業者
（*法第２条第４項*）
食品の製造、卸売、小売、外食
（*法施行令第１条*）
沿海旅客海運業、内陸水運業
結婚式場業、旅館業

うち食品廃棄物等の前年度の発生量100ｔ以上の者
（ＦＣ事業の場合、本部＋加盟者≧100t）
→*法施行令第４条*において発生量の要件を策定

＜取組円滑化措置＞

再生利用事業者の登録制度
（*法第11条*）
→省令で登録要件の詳細、必要書類等を策定

登録再生利用事業者
↑食品循環資源
食品関連事業者

※登録を受けた事業者に対し、一般廃棄物の収集運搬における卸し地の許可不要など特例を用意

再生利用事業計画の認定制度
（*法第19条*）
→省令で認定要件の詳細、必要書類等を策定

食品関連事業者
（収集運搬業者）
食品循環資源
特定農畜水産物等
再生利用事業者 → 農林漁業者等
特定肥飼料等

※認定を受けた計画の範囲内において、一般廃棄物の収集運搬の許可を不要とするなど特例を用意

公益財団法人全国産業廃棄物連合会
産業廃棄物処理業廃棄食品実地確認チェックリスト

産業廃棄物処理業〔廃棄食品 肥料化〕／産業廃棄物処理業〔廃棄食品 飼料化〕実地確認チェックリスト

１　産業廃棄物処理業〔廃棄食品 肥料化〕／産業廃棄物処理業〔廃棄食品 飼料化〕実地確認チェックリストとは

平成22年の廃棄物処理法の改正により、平成23年4月1日から、事業者が産業廃棄物の運搬又は処分を委託する場合には、当該産業廃棄物の処理の状況に関する確認を行い、当該産業廃棄物について発生から最終処分が終了するまでの一連の処理の行程における処理が適正に行われるために必要な措置を講ずるように努めなければなりません（廃棄物処理法第12条第7項を参照）。

本努力義務を果たす方法の一つとして、処理を委託した産業廃棄物処理業者の施設を排出事業者が実際に処理業者を訪問して、実地確認することがあげられます。一部の都道府県等では、条例により実地確認について回数等を定めています。

他方、排出事業者からは産業廃棄物処理は専門的・技術的すぎて、何を見て適正な処理業者なのか判断できないといった声が聞かれます。しかしながら、処理の技術的な内容はともかく、適正な処理業者か否かは、許可関係の書類を見たり、清掃を含めた施設の管理状況を直接見たりすることでわかることが多いものです。決して難しいものではありません。

適正な産業廃棄物処理業者は、自分たちの処理内容や施設を排出事業者に直接見ていただくことは大変重要なことだと考えており、積極的に訪問を受け入れています。産業廃棄物処理業者が排出事業者に対して処理の説明をし、お互いにコミュニケーションを取ることは廃棄食品の適正なリサイクル等を進める上で非常に重要だと考えています。

本チェックリストは、排出事業者が廃棄食品の肥料化または飼料化を委託している産業廃棄物処理業者を実地確認する際に、何をもって適正な処理業者であるのかを判断すればいいのか、について参考となるものとして策定いたしました。

なお、本チェックリストについては今後、排出事業者や産業廃棄物処理業者の意見を聞きながらよいものにしていきたいと考えています。御意見等ございましたら、全国産業廃棄物連合会事務局に御連絡いただいますようお願いします。

２　本チェックリストの構成（表1のとおり）

３　より適正な処理を推進していくために

本資料の実地確認を行った上で、日頃から廃棄物がどのように処理されているか見届けることが大切です。

食品廃棄物の排出事業者には、次のようなことを実践されている会社もありますので、是非参考にしていただければ幸いです。

【実践例】

- 自社製造工程や、処理委託前の産業廃棄物の保管状態・員数管理等の実態を産業廃棄物処理業者に確認してもらうことで、日頃から相互の信頼関係強化に努める。
- 産業廃棄物搬出量を搬出時に計量し、産業廃棄物処理業者側の廃棄物搬入量と比較し管理する。
- 産業廃棄物搬出荷姿と、（収集運搬後の）産業廃棄物中間処理施設の廃棄物搬入荷姿を写真に撮り比較し確認する。
- 産業廃棄物の荷積みに立ち会いし、その後は産業廃棄物収集運搬車に同行し、産業廃棄物処理施設でピットに投入（処理）されるまで見届け、写真を撮る。 など。

表1　チェックリストの構成（項目と概要）

項　目	概要（チェックポイント等）
1 会社概要	会社の概要です。
2 法対応の確認（※）	全てが適合である必要があります。 確認する書類の例として次が考えられます。 【業許可】 ・産業廃棄物処理業許可証 【登録・届出】 （肥料化事業） ・農林水産省汚泥発酵肥料登録 ・普通肥料生産・販売業者届出 ・特殊肥料生産・販売業者届出 （飼料化事業） ・飼料生産・販売業者届出
3 廃棄物の受入から再生品の販売等の確認（※）	【昨年実績】 それぞれの数字に整合性があるかを確認します。受託した廃棄物から肥料化・飼料化の際には減量しますが、その根拠と合わせて量の整合について処理業者から十分な説明を受けてください。
	処理業者が受託した廃棄物の受入から処理、最終的に製品と処理残さになるまでの量の流れを確認します。受入廃棄物量に比較して製品の肥料・飼料の重量は減りますが、数的根拠について委託している処理業者から「昨年実績」と同様に十分な説明を受けてください。
4 管理体制等の確認（※）	社内管理体制を確認します。 廃棄食品の処理料金については、廃棄物排出時の包装状態、形状、性状、選別状態等により大きく変わります。何故安いのか、何故高いのか、料金設定の根拠について十分な説明を受けてください。
5 処理施設での確認	工場を視察して確認します。
6 その他（※※）	排出事業者が処理業者に対する信頼を得るうえで、把握することが望ましい項目です。

※は特に重要な項目です。

※※は排出事業者の判断により適宜確認が望ましい項目です。

産業廃棄物処理業〔廃棄食品 **肥料化**〕実地確認チェックリスト

公益社団法人全国産業廃棄物連合会
平成28年10月策定

上司確認・承認（印又はサイン）	（責任者２）	（責任者１）

１．実地確認年月日 （時間）	年　　月　　日 （　　：　　～　　：　　）
２．被実地確認の処理業者	会社名： 施設名： 施設住所： 説明者（案内者）氏名：
３．確認者 （排出事業者に所属している者であること）	所属： 氏名：　　印
４．実地確認の結果評価（コメント記入）	
（説明者の評価） 説明は分かりやすかったか。質問には丁寧に対応されたか。 □適・□不適	

---本チェックリストの使用にあたって留意事項---

産業廃棄物処理業〔廃棄食品 肥料化〕実地確認チェックリストは、排出事業者が廃棄食品の肥料化を委託している産業廃棄物処理業者による処理を実地確認する際に、参考となる項目を示しています。「１．会社概要」から「５．処理施設での確認」における項目は原則確認されることをお奨めします。一方、「６．その他」は適宜把握することが望ましい項目を示しています。本チェックリストは1年に１～2回程度利用することをお奨めします。

1.1 使い方

それぞれの項目の評価を右端の評価欄にチェックします（該当する選択肢にレ点）。相手方の産業廃棄物処理業者によっては該当しない項目は適宜削除して結構です。次頁以降の評価が終了したら上記の「実地確認の結果評価」に記載します。

1.2 チェックにあたっての注意

評価する前に各項目の実態や処理の現状について処理業者から十分な説明を受けてください。「適」「許容可」「不適」のどれに当たるかは、産業廃棄物処理業者からの説明と施設等の現状を見て判断してください。必ず産業廃棄物処理業者と一緒に施設等を見ながら排出事業者自身が評価してください。

チェック項目「３．廃棄物の受入から再生品の販売等の確認」における昨年実績については、次の事項に留意ください。

・求める数値が当日に得られず、後日に処理業者から報告されることも想定されます。
・数値の整合の確認は減量化・増量の精度により厳密とすることはできません。本チェック項目は、概ねの数値の流れを確認することを趣旨とします
・産業廃棄物処理業者から得られる数値は、自社分のみを特定できず全ての顧客分の数値となります。

1.3 チェック結果

「適」「許容可」「不適」がそれぞれ何項目以上あれば良い、あるいは、いけない、との基準はありません。各社の社内規定や基準等にてらして適宜総合評価してください。社内規定や基準等が書面で整備されていない場合は、作成しておくことをお奨めします。

産業廃棄物処理業者による処理の信頼度を最終的に判断するのは、排出事業者に委ねられるものとなります。社内の複数の人が行ったチェックを比較検討できれば、より精度を向上させることにつながります。

1．会社概要

・従業員数　　名
・電子マニフェスト　　□加入済み □未加入 □加入予定（□手続き中）
・優良産廃処理業者認定　　□認定済み □認定を受けてない □認定を受ける予定（□手続き中）
・食リ法 再生利用事業登録　　□登録済み □登録していない □登録の予定（□手続き中）
・ISO認証　　□認証済み（名称；　　）
□認証を受けていない
□認証を取得予定（□手続き中）
・エコアクション21又はエコアクション21との相互認証を受けた地域版EMSの認証
□認証済み（名称；　　）
□認証を受けていない
□認証を取得予定（□手続き中）

2．法対応の確認（全ての項目が適合している必要があります）			評価		確認方法
			適	不適	
中間処理業許可					
1	中間処処理業許可期限	許可証の許可期限は切れていないか。（□更新手続き中）	□	□	書面
2	事業範囲	許可内容には委託した処理内容が全て含まれているか。	□	□	書面
3	許可品目	委託した産業廃棄物は、許可品目に含まれているか。	□	□	書面
4	許可条件	事業範囲、許可条件を順守しているか。（搬入時間、搬入制限等の順守）	□	□	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
5	行政処分	行政から何らかの指導を受けていないか。改善命令・措置命令の行政処分を過去5年間受けていないか。	□	□	ｲﾝﾀﾋﾞｭｰ
施設					
6	許可・届出	中間処理施設の許可を取得しているか。あるいは必要な届出をしているか。（□法15条施設ではないため許可不要）	□	□	書面
7	能力・処理方法	委託した産業廃棄物の処理が可能な、能力・処理方法を有しているか。	□	□	書面
委託契約書					
8	保存管理	（チェック者である）排出事業者が処理委託した産業廃棄物について、処理委託契約書が保存されているか。	□	□	書面
帳簿					
9	帳簿の有無	帳簿について必要事項を記載・整備しているか。	□	□	書面
10	管理体制	１年ごとに閉鎖し、5年間保存管理しているか。管理手順書はあるか。	□	□	書面
マニフェスト					
11	保存管理	マニフェストは5年間保存されているか。	□	□	書面
12	管理体制	記入すべき欄が全て適切に記入するための管理体制があるか。さらに運用手順書はあるか。	□	□	書面
登録・届出					
13	肥料化事業	農林水産省汚泥発酵肥料登録	□	□	書面
14		普通肥料生産・販売業者届出（□該当しないため不要）	□	□	書面
15		特殊肥料生産・販売業者届出（□該当しないため不要）	□	□	書面
安全衛生					
16	安全衛生規程	安全衛生規程は策定されているか。	□	□	書面
17	組織	従業員の安全衛生管理の組織が整備されているか。	□	□	書面
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など					

3．廃棄物の受入から再生品の販売等の確認

昨年実績の確認（平成　年　月～平成　年　月実績）　（単位：トン）

廃棄食品受入量　a		肥料製造量　b	
減容化量（減量化量※）c		脱脂油脂販売量　d	
肥料自社使用量　e		肥料販売量　f	
肥料廃棄量　g			
肥料期首保管量　h		肥料期末保管量　i	

※添加剤や水分の追加等により増量もある。

上記数字に整合性はあるか。確認のポイント（例）

廃棄食品受入量と肥料製造量の整合	a ≒ b ＋ c ＋ d
廃棄食品受入量と受入能力の整合	a ≦施設能力（日処理能力）※※×年間稼働日数
期首保管量と期末保管量の整合	i ≒ h ＋ b －（e ＋ f ＋ g）

※※施設許可証（法15条施設）や届出書類などで確認

			評価			
			適	許容可	不適	適用外
年間取扱状況						
18	受入量	廃棄物の種類毎の受入量は記録管理されているか。	□	□	□	
19	受入能力	受入量が許可の能力以内か。能力以上に取り扱っていないか。	□	□	□	
処理前の廃棄食品						
20	搬入搬出管理（計量）	トラックスケール等計量施設が設けられ、搬入・搬出を計測し管理されているか。その記録はあるか。	□	□	□	
21	保管	廃棄食品の保管量を記録管理しているか。	□	□	□	
		保管していた廃棄食品が処理工程に入った時（処理施設に投入された時）を記録管理しているか。	□	□	□	
肥料化						
22	肥料化量	肥料化量は記録管理されているか。	□	□	□	
23	日数	肥料化に要する日数は何日か。（　　日）	□	□	□	
24	工程概略図	原料受入から製品にいたる量的バランスを把握しているか。原料からの減少量を説明・公開できるか。	□	□	□	
肥料の保管・出荷・販売						
25	保管	製品の販売前（搬出前）の保管方法について、手順を定め運用しているか。（□保管はしていない）	□	□	□	□
26	肥料の出荷・販売記録	販売実績を注文書・売買契約書等で確認できるか。（□全量自社使用のため該当しない）	□	□	□	□
27	肥料販売先	肥料の販売先の開示の求めに対応できるか。（□全量自社使用のため該当しない）	□	□	□	□
処理残さの処分						
28	処理先	定期的に最終処分先の維持管理状況、残余容量等の確認の手順を定め運用しているか.	□	□	□	
29	処理管理体制	処理残さの種類と量を管理する手順を定め運用しているか。処理残さの運搬～処分を確認する管理体制は書面で明確になっているか。	□	□	□	
30	マニフェスト	処理残さについては、廃棄物の排出者として2次マニフェストを適切に発行し、管理しているか。	□	□	□	
31	契約書	収集運搬の委託、最終処分の委託に関する契約書は整っているか。処理委託先の許可証のコピーは整理・保管されているか。	□	□	□	

情報公開と記録						
32	取扱いに関する各種記録	包装を分解する過程などの各種記録（書類・ビデオカメラによる動画等）、資料が整備されており、開示に応じられるか。	□	□	□	
33	自社業務	ホームページ等で自社業務を紹介しているか。	□	□	□	
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など						

４．管理体制等の確認		評価		
		適	許容可	不適
業許可の管理体制				
34	許可証、又は許可証の期限一覧表を掲示し、期限切れがないような管理、対策がとられているか。（□法15条施設ではないため、施設許可は不要）	□	□	□
処理料金				
35	周辺同業者と比較して処理料金に大きな差はないか（何故高いのか、何故安いのか）を説明できるか。	□	□	□
作業手順書				
36	事故時、緊急連絡体制、緊急時指示系統などを定めた手順書はあるか。	□	□	□
37	緊急時の連絡先（24時間）一覧が見やすいところに掲示されているか。また従業員に携帯させているか。	□	□	□
事務管理				
38	組織内の役割分担、責任の所在などが明確に定められているか。	□	□	□
39	必要な免許や有資格者の一覧表を整備しているか。	□	□	□
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など				

５．処理施設での確認		評価		
		適	許容可	不適
施設の稼働				
40	施設の稼働が現場で確認できるか。稼働していない場合その理由。 （　　）	□	□	□
施設の状況				
41	悪臭の発生により近隣に悪影響を与えていないか。	□	□	□
42	整理、整頓、清潔、標識表示等、工場内の管理が適切になされているか。	□	□	□
従業員				
43	着衣に乱れがないなど、身だしなみが整っているか。	□	□	□
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など				

６．その他

排出事業者が処理業者に対する信頼を得るうえで、把握することが望ましい項目です。

（１）肥料の品質管理の確認			確認	備考
搬入時（入口）				
	受入検査	受入管理の基準を制定しているか。	□	
	不適合品の措置	禁忌品が誤って搬入された場合の処置の手順が明確になっているか。	□	
	マニフェストとの整合	積み荷とマニフェストの記載内容を照合しているか。	□	
	処理までの保管期間	搬入から処理までの保管期間の説明は明確か。	□	
出荷・検査				
	製造計画と搬出記録の管理	肥料の製造予定量は施設能力に比較して適切か。搬出記録は手順書が定められ管理されているか。	□	
	目標品質	肥料の目標品質を定めているか。安定的かつ継続的に満足するために技術・方法について説明できるか。	□	
	成分表示	肥料の成分表示は適切になされ管理されているか。	□	
	出荷検査	肥料の出荷前の検査頻度は手順書に定められ、検査結果は管理されているか。	□	

（２）施設（構造と維持管理）の確認			確認	備考
廃棄食品の保管施設			□	
	囲い・施錠	第三者がむやみに立入できないように施錠できる門扉等が設置されているか。	□	
	看板	施設を示す許可看板は必要事項が記入され、良く見える所に設置されているか。	□	
	消火設備	消火設備の設置場所、設置方法、数量は適切か。	□	
	排水対策	雨水、汚水は適切に処理され放流されているか。	□	
	生活環境対策	臭気、騒音、振動、粉塵、廃棄物の飛散等で、近隣に悪影響を与えていないか。悪臭対策は採られているか。	□	
肥料化施設				
	囲い・施錠	第三者がむやみに立入できないように敷地全周囲に囲いや堀、施錠できる門扉等が設置されているか。	□	
	看板	施設を示す許可看板は必要事項が記入され、良く見える所に設置されているか。	□	
	消火設備	消火設備の設置場所、設置方法、数量は適切か。	□	
	記録	施設の運転管理の記録簿を整備しているか。	□	
	生活環境対策	臭気、騒音、振動、粉塵、廃棄物の飛散等で、近隣に悪影響を与えていないか。悪臭対策は取られているか。	□	
	排水対策	雨水、汚水は適切に処理され放流されているか。	□	
肥料の保管施設				
	悪臭対策	悪臭発生により近隣に悪影響を与えていないか。悪臭対策は取られているか。	□	
	排水対策	雨水、汚水は適切に処理され放流されているか。	□	

産業廃棄物処理業〔廃棄食品 **飼料化**〕実地確認チェックリスト

公益社団法人全国産業廃棄物連合会
平成28年10月策定

上司確認・承認（印又はサイン）	（責任者２）	（責任者１）

１．実地確認年月日 （時間）	年　　月　　日 （　　：　　～　　：　　）
２．被実地確認の処理業者	会社名： 施設名： 施設住所： 説明者（案内者）氏名：
３．確認者 （排出事業者に所属している者であること）	所属： 氏名：　　印
４．実地確認の結果評価（コメント記入）	
（説明者の評価） 説明は分かりやすかったか。質問には丁寧に対応されたか。 □適・□不適	

---本チェックリストの使用にあたって留意事項---

産業廃棄物処理業〔廃棄食品 飼料化〕実地確認チェックリストは、排出事業者が廃棄食品の飼料化を委託している産業廃棄物処理業者による処理を実地確認する際に、参考となる項目を示しています。「１．会社概要」から「５．処理施設での確認」における項目は原則確認されることをお奨めします。一方、「６．その他」は適宜把握することが望ましい項目を示しています。本チェックリストは1年に１～2回程度利用することをお奨めします。

1.1 使い方

それぞれの項目の評価を右端の評価欄にチェックします（該当する選択肢にレ点）。相手方の産業廃棄物処理業者によっては該当しない項目は適宜削除して結構です。次頁以降の評価が終了したら上記の「実地確認の結果評価」に記載します。

1.2 チェックにあたっての注意

評価する前に各項目の実態や処理の現状について処理業者から十分な説明を受けてください。「適」「許容可」「不適」のどれに当たるかは、産業廃棄物処理業者からの説明と施設等の現状を見て判断してください。必ず産業廃棄物処理業者と一緒に施設等を見ながら排出事業者自身が評価してください。

チェック項目「３．廃棄物の受入から再生品の販売等の確認」における昨年実績については、次の事項に留意ください。

・求める数値が当日に得られず、後日に処理業者から報告されることも想定されます。
・数値の整合の確認は減量化・増量の精度により厳密とすることはできません。本チェック項目は、概ねの数値の流れを確認することを趣旨とします
・産業廃棄物処理業者から得られる数値は、自社分のみを特定できず全ての顧客分の数値となります。

1.3 チェック結果

「適」「許容可」「不適」がそれぞれ何項目以上あれば良い、あるいは、いけない、との基準はありません。各社の社内規定や基準等にてらして適宜総合評価してください。社内規定や基準等が書面で整備されていない場合は、作成しておくことをお奨めします。

産業廃棄物処理業者による処理の信頼度を最終的に判断するのは、排出事業者に委ねられるものとなります。社内の複数の人が行ったチェックを比較検討できれば、より精度を向上させることにつながります。

1．会社概要

・従業員数　　名
・電子マニフェスト　　□加入済み　□未加入　□加入予定（□手続き中）
・優良産廃処理業者認定　　□認定済み　□認定を受けてない　□認定を受ける予定（□手続き中）
・食リ法 再生利用事業登録　　□登録済み　□登録していない　□登録の予定（□手続き中）
・ISO認証　　□認証済み（名称；　　）
□認証を受けていない
□認証を取得予定（□手続き中）
・エコアクション21又はエコアクション21との相互認証を受けた地域版EMSの認証
□認証済み（名称；　　）
□認証を受けていない
□認証を取得予定（□手続き中）

2．法対応の確認（全ての項目が適合している必要があります）			評価 適	評価 不適	確認方法
中間処理業許可					
1	中間処処理業許可期限	許可証の許可期限は切れていないか。（□更新手続き中）	□	□	書面
2	事業範囲	許可内容には委託した処理内容が全て含まれているか。	□	□	書面
3	許可品目	委託した産業廃棄物は、許可品目に含まれているか。	□	□	書面
4	許可条件	事業範囲、許可条件を順守しているか。（搬入時間、搬入制限等の順守）	□	□	インタビュー
5	行政処分	行政から何らかの指導を受けていないか。改善命令・措置命令の行政処分を過去5年間受けていないか。	□	□	インタビュー
施設					
6	許可・届出	中間処理施設の許可を取得しているか。あるいは必要な届出をしているか。（□法15条施設ではないため許可不要）	□	□	書面
7	能力・処理方法	委託した産業廃棄物の処理が可能な、能力・処理方法を有しているか。	□	□	書面
委託契約書					
8	保存管理	（チェック者である）排出者事業者が処理委託した産業廃棄物について、処理委託契約書が保存されているか。	□	□	書面
帳簿					
9	帳簿の有無	帳簿について必要事項を記載・整備しているか。	□	□	書面
10	管理体制	１年ごとに閉鎖し、5年間保存管理しているか。管理手順書はあるか。	□	□	書面
マニフェスト					
11	保存管理	マニフェストは5年間保存されているか。	□	□	書面
12	管理体制	記入すべき欄が全て適切に記入するための管理体制があるか。さらに運用手順書はあるか。	□	□	書面
登録・届出					
13	飼料化事業	飼料生産・販売業者届出はしているか。	□	□	書面
安全衛生					
14	安全衛生規程	安全衛生規程は策定されているか。	□	□	書面
15	組織	従業員の安全衛生管理の組織が整備されているか。	□	□	書面
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など					

３．廃棄物の受入から再生品の販売等の確認

昨年実績の確認（平成　年　月～平成　年　月実績）　　（単位：トン）

廃棄食品受入量　a		肥料製造量　b	
減容化量（減量化量）※　c		脱脂油脂販売量　d	
肥料自社使用量　e		肥料販売量　f	
肥料廃棄量　g			
肥料期首保管量　h		肥料期末保管量　i	

※添加剤や水分の追加等により増量もある。

上記数字に整合性はあるか。確認のポイント（例）

廃棄食品受入量と肥料製造量の整合	a ≒ b ＋ c ＋ d
廃棄食品受入量と受入能力の整合	a ≦施設能力（日処理能力）※※×年間稼働日数
期首保管量と期末保管量の整合	i ≒ h ＋ b －（e ＋ f ＋ g）

※※施設許可証（法15条施設）や届出書類などで確認

			評価			
			適	許容可	不適	適用外
年間取扱状況						
16	受入量	廃棄物の種類毎の受入量は記録管理されているか。	□	□	□	
17	受入能力	受入量が許可の能力以内か。能力以上に取り扱っていないか。	□	□	□	
処理前の廃棄食品						
18	搬入搬出管理（計量）	トラックスケール等計量施設が設けられ、搬入・搬出を計測し管理されているか。その記録はあるか。	□	□	□	
19	保管	廃棄食品の保管量を記録管理しているか。	□	□	□	
		保管していた廃棄食品が処理工程に入った時（処理施設に投入された時）を記録管理しているか。	□	□	□	
飼料化						
20	飼料化量	飼料化量は記録管理されているか。	□	□	□	
21	日数	飼料化に要する日数は何日か。（　　日）	□	□	□	
22	工程概略図	原料受入から製品にいたる量的バランスを把握しているか。原料からの減少量を説明・公開できるか。	□	□	□	
飼料の保管・出荷・販売						
23	保管	製品の販売前（搬出前）の保管方法について、手順を定め運用しているか。（□保管はしていない）	□	□	□	□
24	飼料の出荷・販売記録	販売実績を注文書・売買契約書等で確認できるか。（□全量自社使用のため該当しない）	□	□	□	□
25	飼料販売先	飼料の販売先の開示の求めに対応できるか。（□全量自社使用のため該当しない）	□	□	□	□
処理残さの処分						
26	処理先	定期的に最終処分先の維持管理状況、残余容量等の確認の手順を定め運用しているか.	□	□	□	
27	処理管理体制	処理残さの種類と量を管理する手順を定め運用しているか。処理残さの運搬～処分を確認する管理体制は書面で明確になっているか。	□	□	□	
28	マニフェスト	処理残さについては、廃棄物の排出者として2次マニフェストを適切に発行し、管理しているか。	□	□	□	
29	契約書	収集運搬の委託、最終処分の委託に関する契約書は整っているか。処理委託先の許可証のコピーは整理・保管されているか。	□	□	□	

情報公開と記録						
30	取扱いに関する各種記録	包装を分解する過程などの各種記録（書類・ビデオカメラによる動画等）、資料が整備されており、開示に応じられるか。	□	□	□	
31	自社業務	ホームページ等で自社業務を紹介しているか。	□	□	□	
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など						

４．管理体制等の確認		評価		
		適	許容可	不適
業許可の管理体制				
32	許可証、又は許可証の期限一覧表を掲示し、期限切れがないような管理、対策がとられているか。（□法15条施設ではないため、施設許可は不要）	□	□	□
処理料金				
33	周辺同業者と比較して処理料金に大きな差はないか（何故高いのか、何故安いのか）を説明できるか。	□	□	□
作業手順書				
34	事故時、緊急連絡体制、緊急時指示系統などを定めた手順書はあるか。	□	□	□
35	緊急時の連絡先（24時間）一覧が見やすいところに掲示されているか。また従業員に携帯させているか。	□	□	□
事務管理				
36	組織内の役割分担、責任の所在などが明確に定められているか。	□	□	□
37	必要な免許や有資格者の一覧表を整備しているか。	□	□	□
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など				

５．処理施設での確認		評価		
		適	許容可	不適
施設の稼働				
38	施設の稼働が現場で確認できるか。稼働していない場合その理由。 （　　）	□	□	□
施設の状況				
39	悪臭の発生により近隣に悪影響を与えていないか。	□	□	□
40	整理、整頓、清潔、標識表示等、工場内の管理が適切になされているか。	□	□	□
従業員				
41	着衣に乱れがないなど、身だしなみが整っているか。	□	□	□
（備考欄）上記の確認の過程で気づいた点、次回の実地確認で再度確認すべき点など				

６．その他

排出事業者が処理業者に対する信頼を得るうえで、把握することが望ましい項目です。

（1）飼料の品質管理の確認			確認	備考
搬入時（入口）				
	受入検査	受入管理の基準を制定しているか。	□	
	不適合品の措置	禁忌品が誤って搬入された場合の処置の手順が明確になっているか。	□	
	マニフェストとの整合	積み荷とマニフェストの記載内容を照合しているか。	□	
	処理までの保管期間	搬入から処理までの保管期間の説明は明確か。	□	
出荷・検査				
	製造計画と搬出記録の管理	飼料の製造予定量は施設能力に比較して適切か。搬出記録は手順書が定められ管理されているか。	□	
	目標品質	飼料の目標品質を定めているか。安定的かつ継続的に満足するために技術・方法について説明できるか。	□	
	成分表示	飼料の成分表示は適切になされ管理されているか。	□	
	出荷検査	飼料の出荷前の検査頻度は手順書に定められ、検査結果は管理されているか。	□	

（2）施設（構造と維持管理）の確認			確認	備考
廃棄食品の保管施設			□	
	囲い・施錠	第三者がむやみに立入できないように施錠できる門扉等が設置されているか。	□	
	看板	施設を示す許可看板は必要事項が記入され、良く見える所に設置されているか。	□	
	消火設備	消火設備の設置場所、設置方法、数量は適切か。	□	
	排水対策	雨水、汚水は適切に処理され放流されているか。	□	
	生活環境対策	臭気、騒音、振動、粉塵、廃棄物の飛散等で、近隣に悪影響を与えていないか。悪臭対策は取られているか。	□	
飼料化施設				
	囲い・施錠	第三者がむやみに立入できないように敷地全周囲に囲いや堀、施錠できる門扉等が設置されているか。	□	
	看板	施設を示す許可看板は必要事項が記入され、良く見える所に設置されているか。	□	
	消火設備	消火設備の設置場所、設置方法、数量は適切か。	□	
	記録	施設の運転管理の記録簿を整備しているか。	□	
	生活環境対策	臭気、騒音、振動、粉塵、廃棄物の飛散等で、近隣に悪影響を与えていないか。悪臭対策は取られているか。	□	
	排水対策	雨水、汚水は適切に処理され放流されているか。	□	
飼料の保管施設				
	悪臭対策	悪臭発生により近隣に悪影響を与えていないか。悪臭対策は取られているか。	□	
	排水対策	雨水、汚水は適切に処理され放流されているか。	□	

外食事業者へのアンケート概要

・対象：日本フードサービス協会会員（414社対象）
・期間：平成29年１月
・有効回答数：49社

■回答企業の概要（業態別状況）

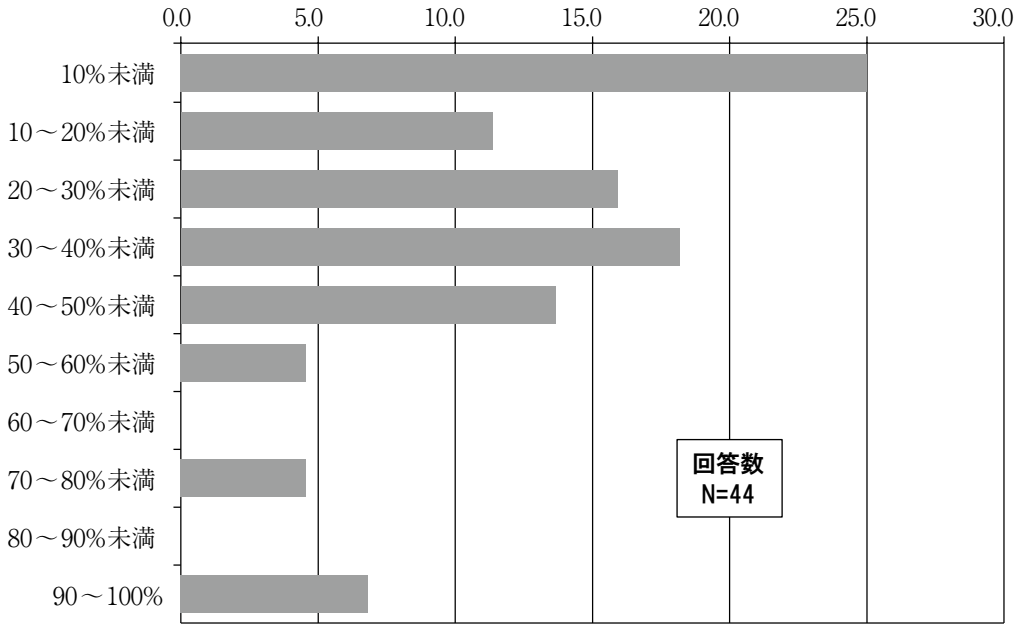
有効回答49社のうち、「ファミリーレストラン」、「居酒屋・DR（ディナーレストラン）」が最も多く（28.6％）、ついで「ファーストフード」（24.5％）となった。

単位：実数、％

	有効回答数	構成比
全体	49	100.0
ファーストフード	12	24.5
ファミリーレストラン	14	28.6
居酒屋・DR	14	28.6
喫茶	3	6.1
その他	6	12.2

■再生利用率（リサイクル率の分布）

有効回答44社のうち、発生する食品廃棄物を飼料化・肥料化など「再生利用」している割合は、「10％未満」（25.0％）が最も多く、ついで「30～40％未満」が18.2％となった。一方「50％」を超える事業者は合わせて約15%であった。



■【店舗】食品廃棄物での「食べ残し」割合

店舗で発生する食品廃棄物のうち「食べ残し」の割合を見ると、「ファーストフード」「喫茶」は食べ残しの割合が少ない傾向で「20%」未満の割合が7～8割となった。「ファミリーレストラン」も「20%」未満の割合が多いものの、ファーストフード等よりは食べ残し比率が高くなる傾向がある。一方「居酒屋・DR」は、「40～60%未満」が50%と、食べ残し比率が高い傾向となっている。

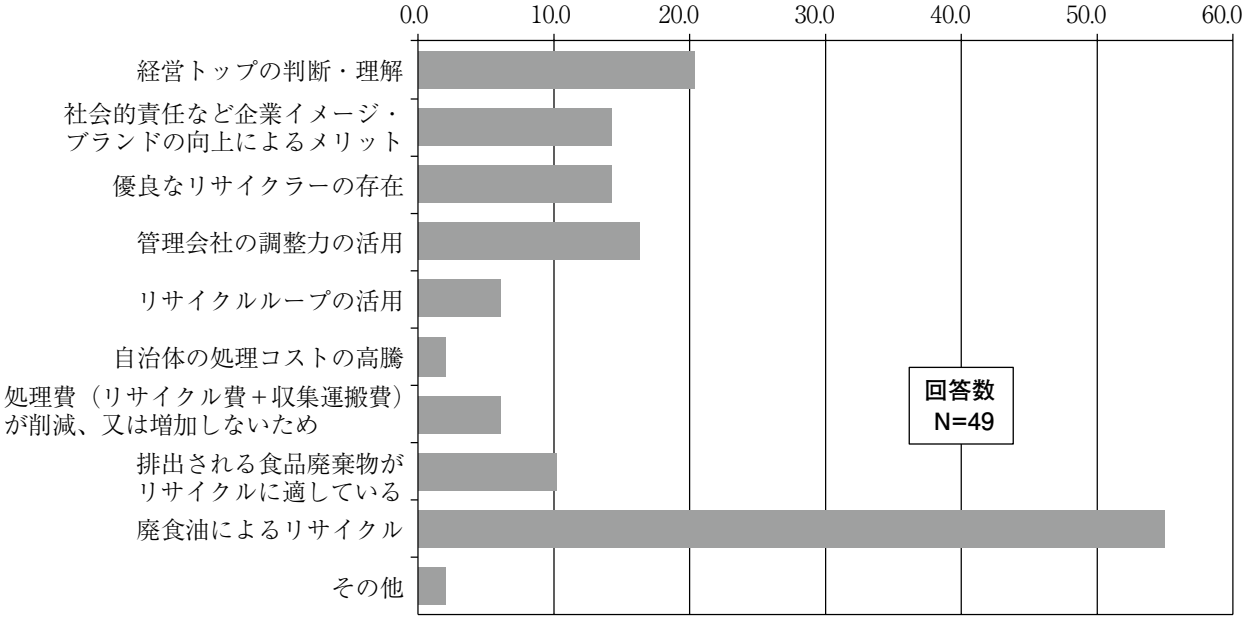
食べ残しがあまり発生しない業態もあるものの、居酒屋など飲酒業態では「食べ残し」の抑制やリサイクルが重要になっている。

単位：実数、%

	回答数	合計	20%未満	20～40%未満	40～60%未満	60～80%未満	80～100%
全体	40	100.0	40.0	15.0	22.5	17.5	5.0
ファーストフード	11	100.0	81.8	0.0	9.1	9.1	0.0
ファミリーレストラン	11	100.0	36.4	27.3	9.1	18.2	9.1
居酒屋・DR	12	100.0	8.3	16.7	50.0	25.0	0.0
喫茶	3	100.0	66.7	33.3	0.0	0.0	0.0
その他	3	100.0	0.0	0.0	33.3	33.3	33.3

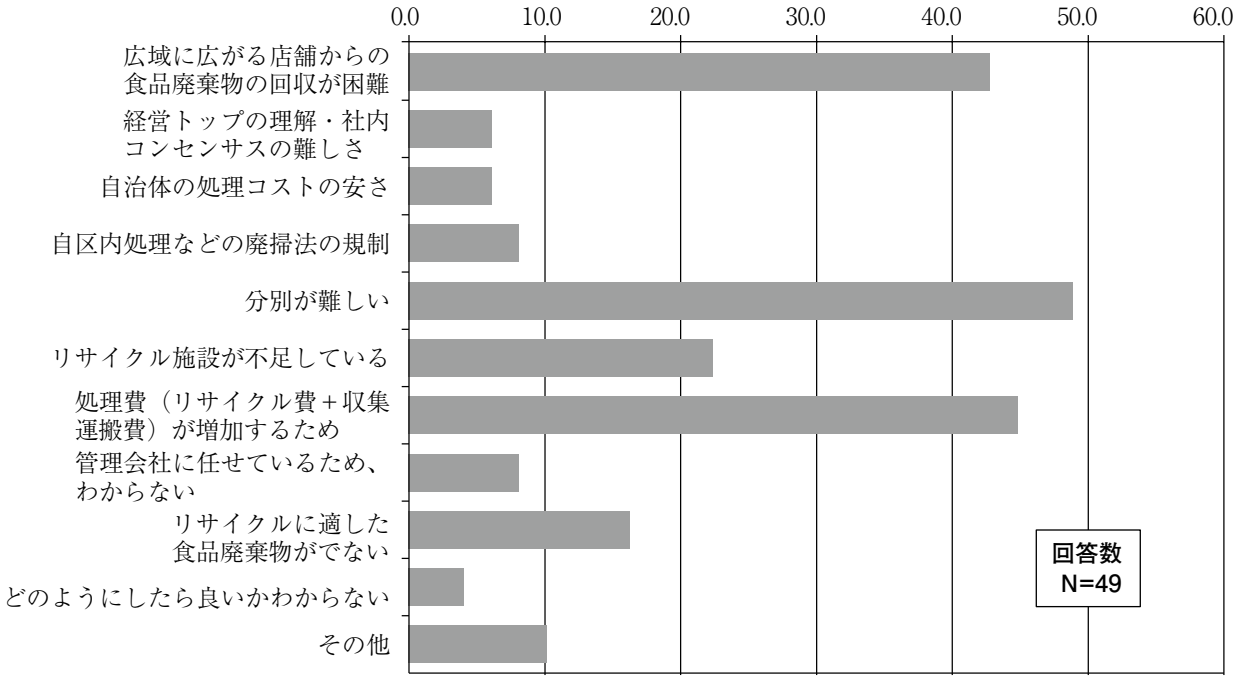
■リサイクルが進んでいる要因

リサイクルが進んでいる理由としては、半数の55.4%が「廃油によるリサイクル」となっており、ついで「経営トップの判断・理解」(20.4%)、「管理会社の調整能力の活用」(16.3%) となっている。



■リサイクルが進んでいない理由

リサイクルが進んでいない理由としては、「分別が難しい」（49.0%）、となっており、ついで「処理費（リサイクル費＋収集運搬費）が増加するため」（44.9%）、「広域に広がる店舗からの食品廃棄物の回収が困難」（42.9%）となっている。



■外食産業における発生抑制・食品ロス削減の具体的取り組み例

内　容
○ 適正在庫（在庫削減）により期限切れ食材の削減
○ 販売数量予測に基づいた食品ロス削減 食べ切り運動への参画 小ポーションでの提供 小ロットでの配送
○ こまめな在庫管理で、過剰在庫にならないようにしている。お客様に食べ残されないような美味しい料理の開発と提供に取り組んでいる。
○ 分別の徹底。食べ残しの持ち帰り推奨。
○ 食べきり運動、メニューブックに記載。
○ 統一メニュー等での無駄な食品管理を行わない事。
○ 調理時に、調理ロスをしないよう指導をしている。 食品発注において、発注ミスがないようにしている。
○ 売上予測に基づく適正な仕込み量を目指す
○ 各店舗に主要食材であるうどん、生ごみ、可燃ごみと3種類に分けて、毎日軽量させて意識を促している。
○ 需要予測の精度アップ、生産調整、フードバンクの積極活用
○ ・廃油の発生抑制（酸化抑制等による交換頻度減＝発生量の抑制） ・おむすび店やベーカリー店での閉店間際の値引き販売（廃棄商品の抑制）
○ ・セントラルキッチンでの野菜カットの外注 ・カット野菜での店舗納品による端材の活用 ・店舗への生ごみ回収量のフィードバック（分別意識の向上）

内　容
○ ①調理オペレーションの教育指導強化により調理ミスによる食品ロスの撲滅。 ②売上予測からの適正在庫管理と保管により食品廃棄発生を抑制する。
○ 1. 店舗加工でのロスが出ない商品の仕入れ 2. 過多な仕入れと準備加工の適正化 3. 確実な分別の推進
○ ＜発生抑制の取組み＞ ・「廃油ろ過装置」を店舗に設置して、廃油の繰り返し利用を積極的に行い、排出量を抑制 ・「揚げカス絞り機」を店舗に設置して、食品特性上多く発生する「揚げカス」の油分を絞ってから排出することにより、自然発火の防止や排出量そのものの削減に寄与
○ 提供方法や調理マニュアルの見直し・商品管理の徹底
○「量り売り」は消費者にとって最適な量の購入が可能なため、業態自体が、食品ロス削減に貢献している。 自社としての取り組みは、廃棄抑制のため、最適な作成を店舗ごとに考え、実施するように努めている。
○ 生ごみの水切りを喚起。 ビュッフェ業態の提供量のコントロール 廃棄を減らすメニュー考案
○ 店舗での少量盛りメニューの充実を図り、食べ残しを抑制している。 一部の自治体への食べ残しを減らす運動への参加など。
○ カット野菜導入による生ゴミ発生低減、オイルフィルター使用による食用油使用量低減、ロス食材入力による発注量・仕込み量の見直し等
○ ・少量単位での食材仕込みによるロス削減 ・ピーク時以外は、うどんの茹で置き等を控えロス削減 ・食材を小分け保管によるロス軽減
○ ・廃油においては、活性器利用により排出量削減に努めております。全店で使用出来るべく、取り組み継続して参ります。
○ ＜店舗での取組みとして＞ ・売り切るための取組み→来客数予測の精度向上のためのシステム整備と教育 ・ムダを排除する取組み→調理研修の実施による仕損じの撲滅、使用予測に基づいた発注管理 ・使い切るための取組み→小分けスタンバイ、期間で使用する食材（フェア用の食材）は、売れる店舗に食材を移動させ使い切る。１つの食材を複数の商品で使用する。
○ ・生ゴミの水切りの徹底。 ・賞味期限や消費期限の管理を強化し、廃棄物の削減。
○ ・在庫コントロール
○ メニューでの小盛導入や、希望に応じてご飯減量対応の実施。店内食べ残し時の希望者へのテイクアウト容器の提供の実施。
○ ・各ショップで製造しているため、売上予測に基づいた製造計画の精度アップに努めている。 また1回あたりに製造する量と回数を調整することにより、廃棄個数の削減に努めている。 ・小ポーション料理を提供。
○ 環境目標に設定し、削減施策に取組み、結果を記録している。施策としては、水切りの徹底、原因別計量記録、増加時の原因究明と対策検討の習慣化の推進。
○ ①発注・仕込みシートの活用により、より精度の高い発注・仕込みが実現出来るように努めている。 ②店舗に油浄化装置を導入し、廃油の発生を抑えている。
○ ●食材の適正在庫管理　→　日々の棚卸管理実施による在庫の把握と適正な仕入の実施。 ●調理製品のタイムロスの抑制　→　計画的な調理・製造。 ●廃食油は、業者が回収して石鹸等に再生加工している。 ●フライヤー等の油は、濾過し、酸化測定等を実施して交換。 ●「皮を剥いた状態の玉ねぎ」や「カットした長ネギ」などを仕入れて、なるべく店内での下処理が少なくて済むように工夫。

■リサイクルループの取り組みとその理由

内　容
○ 過去取り組んでいたが、外部業者様に委託して作ったたい肥がJAS有機の野菜栽培に使えなくなり、一旦ループ認定を停止した。自社ファームでは有機野菜を主に栽培している。
○ 食品廃棄物を減らし、リサイクル率を上げるため。
○ グループ会社間で取組みを進めている。
○ 市内にある店舗及びセントラルキッチンから発生する食品残さを，再生利用事業者において肥料化します。この肥料を農業法人が使用して野菜を生産し，そのうちのタマネギをセントラルキッチンで加工調理して，店舗で食材として利用します。 食品残さから作られた肥料で育てられたタマネギが，再びレストランで食材として利用されるという，「資源循環型」「地産地消型」のリサイクルの環を形成しております。
○ リサイクル業者より、再生肥料を活用して野菜を栽培して直営店舗に納入するシステムの提案があり、会社として取り組むこととなった。
○ 食品残さを堆肥化、その堆肥を利用して「ネギ」を生産。その「ネギ」を購入して「そばの薬味」として利用。 「食品循環資源の再生利用事業計画」の認定（厚生労働大臣、農林水産大臣、環境大臣）を受け、食品関連事業者、再生利用事業者と農林漁業者等の３社で食品リサイクルループを開始。現在も継続している。

■リサイクルループに取り組んでいない理由

内　容
○ リサイクルループに関しての情報、知識が不足している。
○ 廃棄費用を極力抑える為
○ 約半数の店舗においてレストランの業務委託事業であり、その管理者に委ねられている為
○ 積極的に推進できていない
○ 店内の分別が難しい。
○ テナント店舗が多く、ビル規制が発生する為。
○ 専門部署がなく（兼務）、手が回らない。
○ 食品廃棄物がリサイクルに適さないため
○ よく理解していない為
○ そもそも、店舗による食材廃棄が少ない。製造工場より食材廃棄が発生するが、当社の製品の性質上、リサイクルループになじまないため。
○ 過去に検討し構築を模索したが、コストがかかりすぎることと、回収手法や保管場所の問題から断念をした。
○ 駅構内の小規模なコーヒーショップやジュースタンドが多く、１店舗から排出される食品廃棄物は少なく、また店舗は広域にわたるため、回収が困難である。
○ 当社はFC店舗運営会社のため、本部指導のもと同じ認識での環境CSR対応を行っている。
○ 飲食店の残さは、リサイクルに向かないと聞いている為に現時点では取り組んでいない。
○ リサイクルループに取り組もうとしたが、有機農産物量等が少ない事で見送りにしている。また、原価が上がることも懸念される為。
○ 現状、自社の食品残さを肥料化、堆肥化して生産された食材（食肉、野菜等）の中に、自社の調理メニューと合致し且つ必要最低限の量が確保できる食材が調達できないことがリサイクルループに取り組めていない要因
○ ・意識がない ・仕入先がメーカー、問屋が主のため

内　容
○ 広範囲にわたる店舗が存在し、特に店舗数が多い東京都内の近隣にリサイクル施設が不足し、運搬等コストに見合う効果が現状では見えてこない。リサイクルループについては、部分的な対応を今後の検討課題としています。 ○ たとえば、地域の天候による不作などで調達が難しくなること、それを防ぐために契約農家制の導入は原価比率が上がること、残さが増えることが危惧されるため特定農家からの仕入れができない。また、肥料化には分別が必要になり、当初は分別のために水きりゴミ箱など増やすことを考えたが厨房やバックヤードの面積に限界があり、また衛生面でも実現が難しい状況である。 ○ 基本的に商業施設に入居している為、廃棄業者、廃棄方法は施設に準じております。 ○ 広域並びに商業施設に店舗があるため廃棄物回収が難しい ○ 各自治体のゴミ処理が決められているから。 ○ コストが掛かり過ぎるため、加盟店の賛同が得られない状況であるため。 ○ 全国に分散している店舗から排出される食品廃棄物の管理視点から見ると、地域密着型の開発・運営を要するリサイクルループは、手間（コスト）がかかり過ぎて着手しにくい ○ 食材の多くが外国からの輸入品が多いことや、リサイクル施設と物流拠点が近接していない。 ○ 一部地域で飼料化へのリサイクルを実施しているが、リサイクルループとして完結する食材を利用するケースが殆どない。

農林水産省補助事業
平成28年度外食産業における
食品リサイクルマニュアル策定・普及事業

外食産業における食品リサイクルマニュアル

平成29年２月　発行

発行　**一般社団法人日本フードサービス協会**
〒105-0013
東京都港区浜松町1-29-6
浜松町セントラルビル10F
TEL：03-5403-1060
FAX：03-5403-1070