



# 飲料製品・食品廃棄物の リサイクル事業

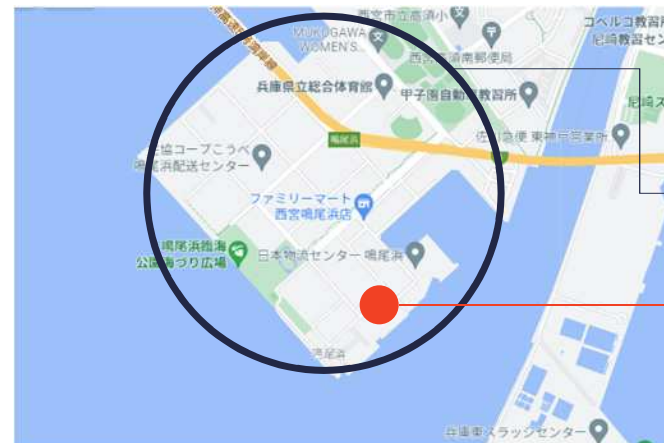
株式会社リヴァックス

# 1. リヴァックスについて



設立 1974年（昭和49年）3月  
従業員数 68名  
所在地・アクセス 兵庫県西宮市鳴尾浜2丁目1-16  
代表者 代表取締役社長 山本 英治  
事業内容 総合リサイクル事業、環境整備事業、  
産業廃棄物の収集運搬・中間処理、  
排水処理施設等の清掃

(2021年12月末現在)



鳴尾浜地区

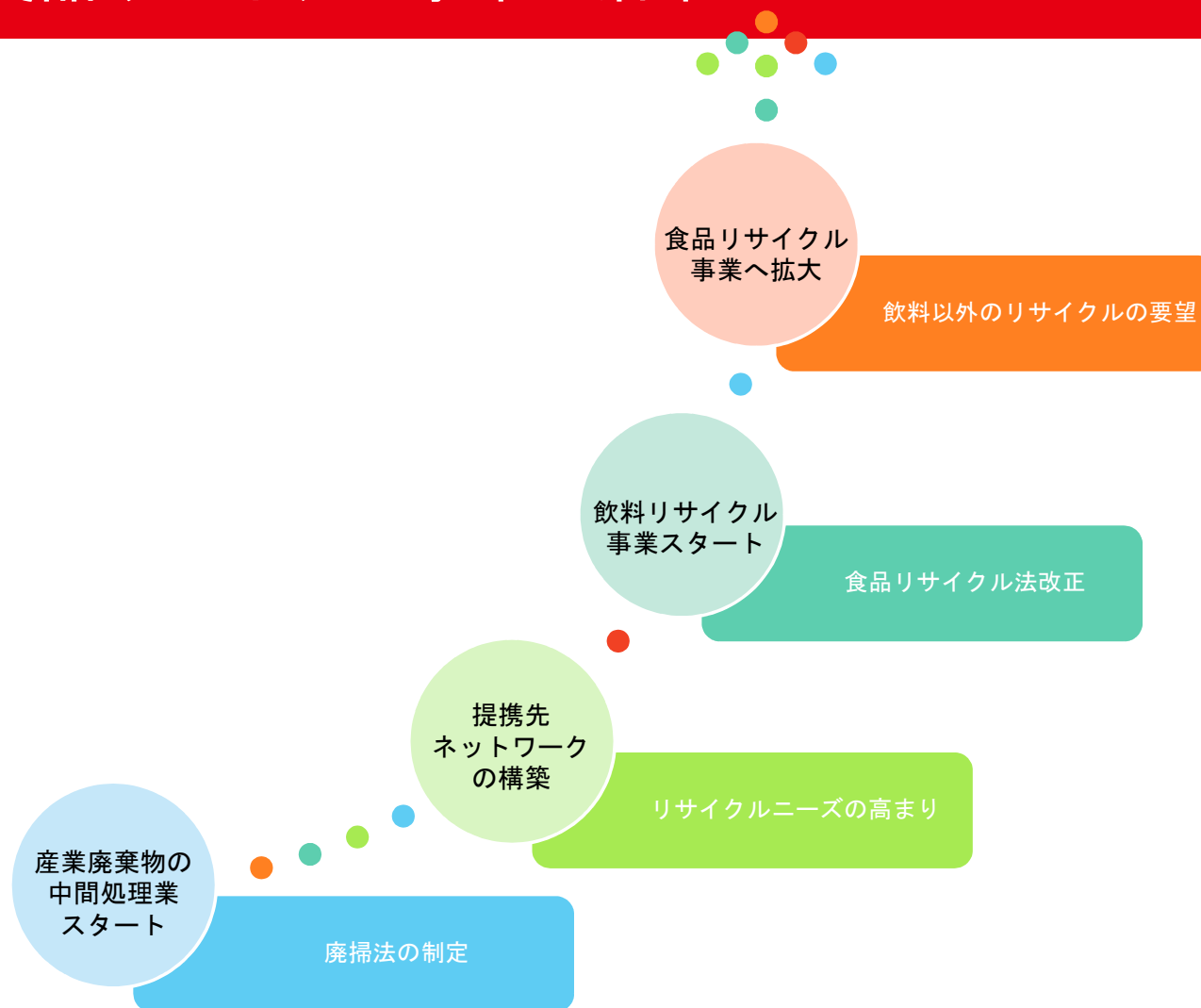
リヴァックス



# 創意工夫で廃棄物の可能性を追求する

---

## 1-2. 食品リサイクル事業の沿革

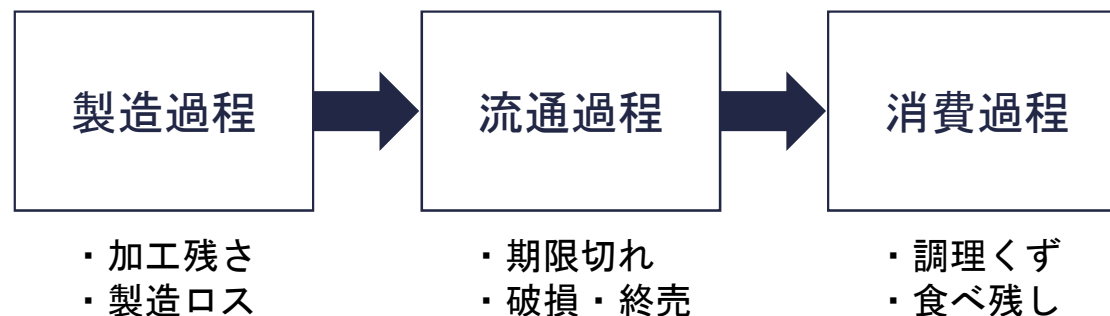


## 2. 食品関連廃棄物について



### 食品廃棄物とは

食品の製造や調理過程で生じる加工残さで食用に供することができないもの、食品の流通過程や消費過程で生じる売れ残りや食べ残し等のこと。



### 業種別の発生量及び、リサイクル率 (令和元年度推計値)

業種	発生量 (千 t)	再生量 実施率
食品産業計	17,556	85%
食品製造業	14,224	96%
食品卸売業	247	<b>64%</b>
食品小売業	1,185	<b>51%</b>
外食産業	1,900	<b>32%</b>

再生利用の用途別実施量：

飼料	9,187
肥料	1,975
メタン	504
油脂	473
炭化	47
培地	41
エタノール	4



## 2. 食品関連廃棄物について



### リサイクルが進まない食品廃棄物の特徴とは

食品廃棄物は、分別が必要であること、成分や性状が不均質であり、品質や発生量が約束できないこと、発生場所の周辺地域におけるリサイクル施設が不足する状況がある中で、腐敗等による臭気の問題で長期保管もできず、需給のマッチング等が困難であることから、焼却・埋立等で処理される量が多い。



安定性が  
ない

保管が大変

ブランド価値  
を含む

性状が  
多岐にわたる

混合物で  
ある

だから、**焼却**を  
選択するケースが多い

### 3. 食品リサイクル事業について



食品リサイクル事業の前提条件：

様々な種類の食品のリサイクルを実現したい

たくさんの食品を取り扱いたい

できるだけ排出事業者に負担をかけたくない

### 3. 食品リサイクル事業について



リヴァックスには...

産業廃棄物取扱いのノウハウ

産業廃棄物処理業の許可

リサイクルネットワーク



**独自のリサイクルフローを構築**



# リサイクルフロー



## POINT1

様々な荷姿や  
排出状況への対応が可能



紙原料

開梱・仕分け・保管



RMC

## POINT2

包装容器と内容物の100%リサイクルを実現



飲料専用破砕機

飲料製品



容器

泥状・固形状食品



食品専用破砕機



容器

内容物

減容化対象物

## POINT3

食品廃棄物の種類に合わせて  
適正なリサイクル用途の選択が可能



減容後



減容加工



ヤード保管・バクタン保管  
タンク保管



堆肥化



炭化



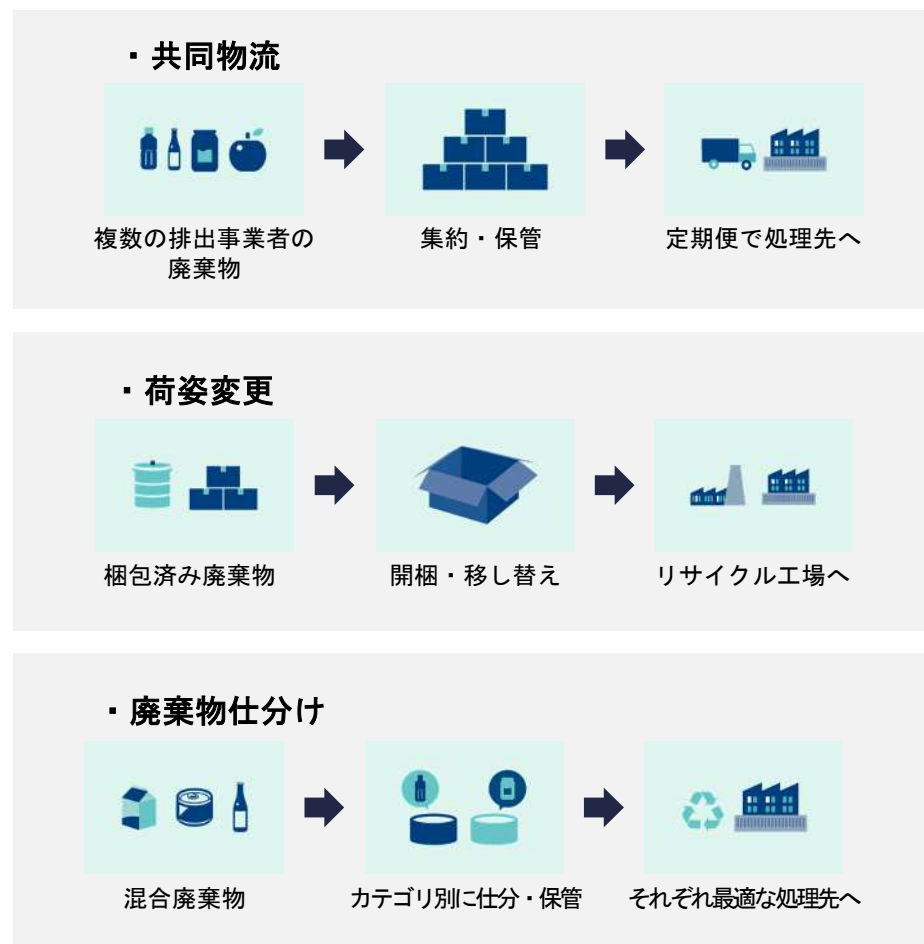
メタン発酵

# POINT 1 様々な荷姿や排出状況への対応



## 一次受入倉庫での開梱・仕分け・保管

受け入れた食品廃棄物をリサイクル用途や容器の素材ごとに仕分け・一時保管を行うことができ、様々な荷姿や排出状況に対応が可能。



## POINT 2 包装容器と内容物の100%リサイクルを実現



### 破碎工程での容器包装と内容物（食品）の分別

専用の機械を利用して容器の内容物の分別を行うことで、包装済み食品の容器と内容物（食品）の両方を100%リサイクルすることが実現。



#### <効果>

- ・ 食品リサイクルを阻害要素である容器包装の除去
- ・ 容器に含まれるブランド価値の減却
- ・ 容器も素材ごとにリサイクル
- ・ 包装済み食品を素早く大量に処理



## POINT 3 食品廃棄物の種類に合わせて 適正なリサイクル用途の選択が可能



### 高含水食品の減容処理と性状に合わせた保

管

液状食品や含水率の高い食品を減容化処理によりリサイクル原料として取り扱いしやすい性状に加工。また減容が不要な食品は性状と用途に合わせて最適な保管方法の選択が可能。



#### 乾燥

活性汚泥や動植物性残さ、飲料液などの有機性廃棄物を混合で乾燥処理し、大幅に減容を行うとともに、バイオマス資源として100%リサイクル



#### 保管

廃棄物の性状に合わせて、倉庫タイプ・ヤードタイプ・タンクタイプの3つの形態の保管場所を使い分け、リサイクル用途ごとに適正に保管



#### 微生物処理

有機性廃液を微生物や薬品を用いて浄化。発生した余剰汚泥は脱水後、肥料原料等にリサイクル

## POINT 3 食品廃棄物の種類に合わせて 適正なりサイクル用途の選択が可能



### 3つの食品リサイクル方法

食品廃棄物の内容に合わせて、堆肥化・炭化・バイオガス発電の3つのリサイクル方法から最適な方法の選択が可能。複数のリサイクル方法を組み合わせればリスク分散も可能。



#### 堆肥化

他の有機性廃棄物と一緒に堆積発酵し、熟成期間を経て有機分を多く含んだ堆肥としてリサイクル



#### 炭化

他の有機性廃棄物と一緒に乾燥後炭化処理設備にて炭化。炭化物はバイオマス燃料・製鋼保温材等としてリサイクル



#### バイオガス発電

嫌気性発酵により有機性廃棄物からバイオガスを生成しガスを利用し発電。発酵工程で発生する残さや汚泥は肥料原料としてリサイクル

## 4. 実績



### これまでに取扱いがある食品廃棄物



ジュース  
樽入り飲料  
牛乳・コーヒー  
果汁



ヨーグルト  
プリン・ゼリー  
アイスクリーム



インスタントコーヒー



トマト・バナナ  
パイナップル



トマト缶詰  
パスタソース



鍋つゆ  
めんつゆ  
醤油



チューブ食品



ハム  
ソーセージ



冷凍食品  
冷凍食材

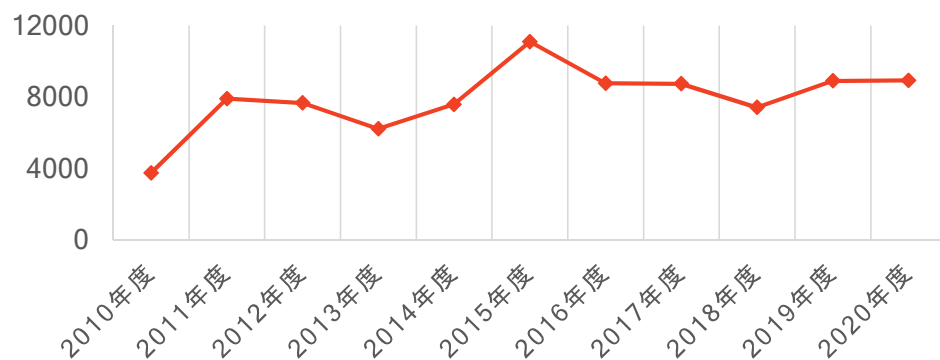


レトルト食品  
レトルトカレー

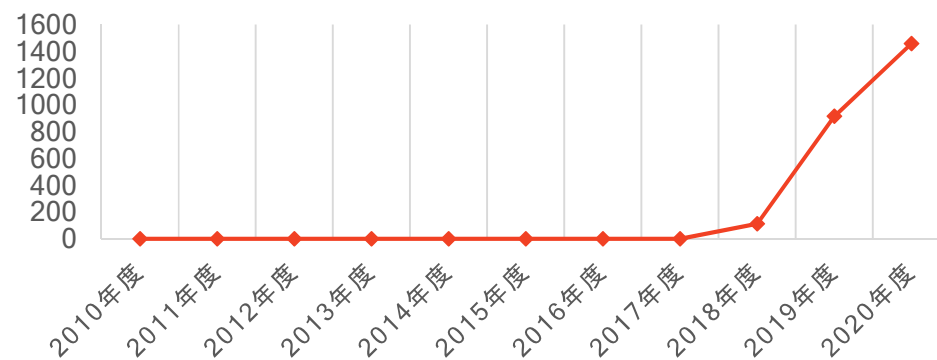
## 4. 実績



### 廃棄飲料 取扱数量推移



### 廃棄食品 取扱数量推移



## これまでの 総取扱実績

※2021年12月までの累計

廃棄飲料  
約 **90,000** t

廃棄食品  
約 **5,000** t

契約社数  
約 **200** 件

## 4. 実績



リサイクル原料としての利用料 ※食品リサイクル事業スタートからの累積

肥料として利用

約 **9,500** t



炭化物として利用

約 **900** t



バイオガス発電で利用

約 **300** t





## 5. その他の取り組み



### バイオマスボイラー導入によるCO<sub>2</sub>排出量の大幅削減



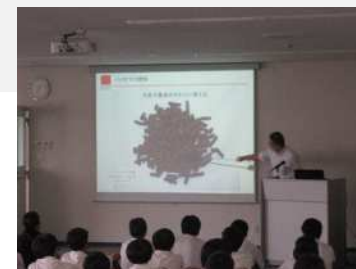
導入によりCO<sub>2</sub>排出量 年間 **62%** 削減

## 5. その他の取り組み



### 環境学習の実施

飲料製品の廃棄からリサイクルまでの流れを学んでいただくことを目的に、講演と工場見学をセットにした地域の中学生向けの環境学習を2008年からスタートし、毎年継続的に行っています。



### フードバンクへの寄付

世の中の食品ロスを減らす活動への貢献を目指し、産廃処理業で得た利益の一部をフードバンクに寄付しています。

## 6. 課題と今後の展開



- ・ 更なる取り扱い種類、量の拡大
- ・ 用途の拡大
- ・ コストダウン

そのために・・・

エネルギー利用の拡大  
飼料利用  
価値の添加

オペレーションの改善  
オートメーション化  
対応エリアの拡大

## 6. 課題と今後の展開



### バイオガス発電プラント

完成予想図



計画 予定地	兵庫県西宮市鳴尾浜2丁目1番20号
処理施設 概要	<p>①メタン発酵処理施設 (処理品目) 汚泥、動植物性残さ、廃酸、 廃アルカリ、廃油</p> <p>②破碎処理施設 (容器入り飲料製品廃棄物) (処理品目) 廃プラスチック類、金属くず、 ガラスくず</p> <p>③破碎処理施設 (容器入り泥状食品廃棄物) (処理品目) 廃プラスチック類</p>



ご清聴ありがとうございました。



GOOD  
HOLDINGS

捉える、応える、超えていく  
株式会社リヴァックス