

# 食と地域をつなぐリサイクルの輪

平成31年1月

福井環境事業株式会社

## 1. 会社概要

- 社名 : 福井環境事業株式会社
- 創立 : 昭和25年3月
- 資本金 : 2,400万円
- 従業員数 : 230名
- 事業内容 : 一般廃棄物の収集運搬・リサイクル



- 1999年 ペットボトルのリサイクル開始
- 2000年 食品リサイクル開始
- 2003年 二日市リサイクルセンター操業開始(容器包装リサイクル)
- 2008年 「循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰」受賞
- 2013年 有機センター操業開始

## 2. 食の地域循環における施設

福井市内のショッピングセンター・コンビニ・給食センター・学校・保育園などからは、賞味期限切れ食品、調理くず、食べ残しが発生します。これらを弊社が回収し、施設で堆肥を生産します。堆肥の地力改善効果は、減農薬・減化学肥料栽培や有機栽培による安全・安心な農作物の栽培に役立ちます。農業生産者は、堆肥を利用して栽培した農作物を地域の事業者等に販売します。

施設は、廃棄食品から農作物栽培に必要な堆肥をつくることで、廃棄食品発生元と農業生産者を結び付けるという、食の地域循環を成立させる上で重要な役割を担います。



## 3. 食の地域循環による効果

- ① 廃棄食品の再利用により、ごみの焼却量・埋め立て量が減少します。
- ② 廃棄食品の焼却量減少により、ごみ焼却場での化石燃料使用量が削減され、地球温暖化防止につながります。
- ③ 地域で生産した農産物を地域内で消費することにより、地域農業の活性化につながります。
- ④ 堆肥を用いた減農薬・減化学肥料栽培や有機栽培により、安全な農産物の供給につながります。

## 4. 施設について

### ① 施設の概要

- 施設規模
 

敷地面積: 906㎡ (274坪)	
建築面積: 550㎡ (166坪)	
生産能力: 1日の原料取扱量	廃棄食品 最大4.8トン

- 事業内容
 

年間堆肥生産量	最大880トン
食品のリサイクル	

### ② 産業廃棄物の処分施設ではありません

#### ➢ 焼却や埋め立て処分の施設ではありません

廃棄食品を発酵させて堆肥をつくる施設です。施設には焼却炉やボイラーがなく、煙突はありません。ものを燃やさないで排ガスやダイオキシンは発生しません。



#### ➢ 危険物や有害物、汚泥を受入する施設ではありません

弊社が回収した堆肥化に適した腐敗していない廃棄食品のみを受け入れます。



# 5 施設搬入について

## 5. 施設搬入について

### ① 搬入車両

アルミボディトラック（2トン車）3台



搬入車両

### ② 搬入回数

1台の車両が1日1～2回の施設搬入をおこないます。

### ③ 施設搬入時の臭気漏洩防止

- 腐敗している廃棄食品は客先から回収しません。
- 搬入車両に積んだ密閉コンテナボックスに客先からの廃棄食品を回収します。車両移動中はコンテナボックスのふたを閉めます。
- 堆肥化設備投入までは、コンテナボックスのフタは閉めておきます。



フタは密閉性のあるパッキン付

密閉コンテナボックス

## 食と地域をつなぐ、リサイクルの輪

有機センターは、福井市内のショッピングセンターやコンビニ、給食センター、学校・保育園などで発生する、賞味期限切れ食品や調理くず、食べ残しから堆肥を生産する、「食のリサイクル施設」です。  
 福井環境事業株式会社が運営し、施設からの回収も行っています。  
 廃棄食品を利用し、農作物栽培に必要な堆肥をつくることで、「廃棄食品発生元」と「農業生産者」を結びつける、「食の地域循環」の一端を担っています。



### 「食の地域循環」、4つのいいこと

- その1 廃棄食品の再利用で、ごみの焼却量と埋め立て量が減少！
- その2 廃棄食品の焼却量が減ることで、ごみ焼却場での化石燃料の使用量が削減でき、地球温暖化防止に！
- その3 地域で生産された農産物を、地域内で消費する「地産地消」で、地域農業が活性化！
- その4 堆肥を使った減農薬・減化学肥料栽培や有機栽培を行うことで、安全な農産物を供給！



有機センターは、産業廃棄物の処分施設ではありません。

- ❌ 焼却や埋め立て処分はしていません  
 有機センターは、廃棄食品を「発酵」させて堆肥をつくる施設なので、焼却炉やボイラーはなく、煙突もありません。ものを燃やさないで、熱ガスやダイオキシンも発生しません。
- ❌ 危険物や有害物、汚泥は受け入れていません  
 有機センターでは、堆肥化に適した、「腐敗していない」廃棄食品のみを受け入れています。

### 有機センターが守る4つの環境対策

有機センターでは、環境に配慮し、周辺地域の生活環境への影響が出ないように、細心の注意を払っています。

<p><b>対水質汚濁</b></p> <p>堆肥の生産には水を使わないので、汚濁は発生せず、近隣河川・湖沼への排水もナシ</p>	<p><b>対大気汚染</b></p> <p>焼却炉やボイラーなど、燃やす設備や煙突がないので、煙や排ガスはナシ</p>	<p><b>対騒音・振動</b></p> <p>設備は、騒音や振動対策に配慮して設計された建屋内にあるので、騒音・振動の心配はナシ</p>	<p><b>対臭気</b></p> <p>堆肥化における悪臭発生の原因を研究し、防止対策をとっているため、悪臭はナシ</p>
---	--	---	--

## 7. 環境対策について

### ① 水質汚濁対策

堆肥の生産では水を使用しないため、廃液は発生しません。近隣河川・側溝への排水はおこないません。

### ② 大気汚染対策

施設には焼却炉やボイラーのような物を燃やす設備や煙突はありません。施設からは煙や排ガスは発生しません。

### ③ 騒音・振動対策

設備を基礎がしっかりした工場建屋内に設置するため、騒音・振動による周辺地域の生活環境への影響はほとんどありません。

### ④ 臭気対策

つぎのページに示します。

# 7 環境対策について④臭気対策

## ④ 臭気対策

施設では、堆肥化における悪臭発生原因の根本的な対策をとることで、悪臭発生を防止します。

### 1. 堆肥化における悪臭発生の原因

弊社のこれまでの経験・調査により、堆肥化における悪臭発生の原因は以下の3点によることが知見として得られています。

- ① 原料が腐敗することで悪臭が発生する
- ② 発酵・熟成中の原料に酸素がない部分ができる
- ③ 切り返し作業により発生・拡散する

### 2. 堆肥化における悪臭発生防止対策

#### ① 原料腐敗による臭気への対策

- 腐敗した廃棄食品は客先から回収しません。
- 水分による腐敗を防止するために、廃棄食品、もみ殻、種堆肥を攪拌機で加熱しながら空気を送り混ぜ合わせることで、混ぜ合わせた原料の水分を60%程度に調整します。また、この工程により原料から汚水がしみ出すことはありません。
- 加熱しながら空気を送り混ぜ合わせることで、腐敗や悪臭を発生させる悪玉菌となる低温・中温菌の活動を抑え、悪臭を発生しない高温好気性菌が活性化します。高温好気性菌が分泌する酵素の力で悪臭発生を抑制します。







#### ② 原料に酸素がない部分ができることによる臭気への対策

- 発酵中、堆肥原料に酸素がない部分があると、原料中の有機物を嫌気性微生物が分解することで悪臭が発生します。
- 施設の攪拌機や発酵ドラムには空気を送る装置があり、空気を送りながら原料を加工することで、原料に酸素がない部分ができることを防ぐことができます。
- 発酵後の熟成工程に使用する熟成槽の底は、円形（直径約10mm）の穴が多数開いた金属板となっており、熟成中の原料に空気が通りやすくなります。これにより、原料に酸素がない部分ができることを防ぐことができます。

#### ③ 切り返し作業による臭気への対策

- 施設では重機による切り返し作業はおこないません。

## 3. 一般的な堆肥化施設との比較

工程	一般的な堆肥化施設 (悪臭発生を抑制していない施設)	福井環境事業株式会社施設 (悪臭発生を抑制した施設)
原料の攪拌	 手作業で攪拌 (無酸素部分ができる)	 攪拌機で攪拌 (空気を送ることで無酸素部分ができない)
発酵	 堆積して発酵 (無酸素部分ができる)	 ドラム発酵 (空気を送ることで無酸素部分ができない)
熟成	 切り返ししながら熟成 (臭気が拡散する)	 熟成槽による熟成 (臭気が拡散しない)

## 8 環境保全協定について

### 8. 環境保全協定について

福井環境事業株式会社は施設建設につき、自治会と環境保全協定を締結いたします。環境保全協定とは、福井環境事業株式会社と自治会の皆様が話し合っ  
て、事業の運営に関する約束事を決め、それを書面にするというものです。

事業の運営に関する約束事の例として以下のものがあります。

- 施設の稼働時間
- 施設への搬入時間
- 施設に搬入してよい廃棄食品の量
- 環境測定の項目、測定頻度、基準値、測定結果の報告

・  
・  
・  
・  
・  
・

環境保全協定を締結、遵守することで、地域に即した環境保全を図り、お互いが信頼感に基づき良好な関係を築くことにつながります。

屋内作業

選別作業



熟成槽



フレコン詰め機



施設園場作物栽培



攪拌・混合作業



熟成槽・温度管理



温度管理状況



施設園場作物栽培



発酵ドラム・3日間



完熟発酵堆肥 (10日~20日)



発酵温度 72.6度



施設園場作物栽培



10mmアンダーふるい機



発酵温度 72.3度



堆肥散布車両



店頭販売

