

食品リサイクル事例集

— 循環型社会の構築を目指して —



 彩の国 埼玉県

農林部農産物安全課

目次

1 前書き	1
2 県内の食品リサイクル事例	6
(1) 堆肥化・肥料化の取組	
①店舗の食品リサイクル 「地域密着型食品残さ活用と食品ロス削減への取組み」(さいたま市)	7
②店舗の食品リサイクル 「大宮店食品リサイクル率向上へ「生ごみ肥料化」」(さいたま市)	9
③学校給食等の食品リサイクル 「生ごみ再資源化促進事業」(熊谷市)	11
④学校給食等の食品リサイクル 「学校給食残さが“人気堆肥”に変身！」(行田市)	13
⑤食品製造・加工業の食品リサイクル 「食品残さのリサイクルで肥育豚経営と堆肥づくり」(所沢市)	15
⑥学校給食や店舗からの食品リサイクル 「堆肥が人や地域をつなぎ“食べる”ことからエコライフ」(本庄市)	17
⑦食品製造・加工業の食品リサイクル 「堆肥づくりを通じ、循環型農業の実現を目指して」(春日部市)	19
⑧家庭の生ごみ等のリサイクル 「資源循環型社会をめざして家庭系生ごみを堆肥化」(狭山市)	21
⑨家庭の生ごみ等のリサイクル 「生ごみは資源！生ごみバケツと花苗を交換」(戸田市)	23
⑩食品工場の生ごみ等をリサイクル 「廃棄物を100%リサイクルしている工場！！」(入間市)	25
⑪学校給食等の食品リサイクル 「循環型社会の構築」(志木市)	27
⑫店舗等の食品リサイクル 「㈱とりせんの食品リサイクル」(北本市)	29
⑬学校給食の食品リサイクル 「学校給食残滓の有効活用」(鶴ヶ島市)	31
⑭食品製造業・店舗からの食品リサイクル 「食品ロスを牛が解決！！エコフィードで持続可能な畜産経営」(小鹿野町)	33
⑮食品リサイクル・ループの取組 「食卓の安全安心を実現するリサイクル・ループ」(寄居町)	35
⑯農産物直売所等の食品リサイクル 「野菜屑を堆肥に」(宮代町)	37

(2) 飼料化の取組

- ⑰食品資源の飼料化リサイクル
「地域密着型食品リサイクル」(所沢市) 39
- ⑱食品製造・加工業の食品リサイクル
「食品リサイクルをコア事業とした地方創生計画」(加須市) 41
- ⑲廃食用油のリサイクル
「循環社会への貢献を目指して」(入間市) 43

(3) BDF (バイオディーゼル燃料) 化の取組

- ⑳廃食用油のリサイクル
「環境にやさしいバイオディーゼル燃料」(熊谷市) 45
- ㉑廃食用油のリサイクル
「ごみゼロ運動から始まる廃食用油のリサイクル」(行田市) 47
- ㉒廃食用油のリサイクル
「廃食用油再生事業による BDF の製造・使用の取組」(秩父市) 49
- ㉓廃食用油のリサイクル
「廃食用油のリサイクル」(鴻巣市) 51
- ㉔廃食用油のリサイクル
「環境啓発推進事業(廃食用油リサイクル)」(白岡市) 53

(4) その他の取組

- ㉕店舗等からの食品リサイクル
「バイオガス発電を通じた循環型リサイクルシステム」(さいたま市) 55
- ㉖店舗等からのリサイクル
「食品スーパーの食品リサイクル」(上尾市) 57
- ㉗廃食用油のリサイクル
「リサイクル石けんづくりでごみ減量をPR」(入間市) 59
- ㉘食品製造・加工業等の食品リサイクル
「食品廃棄物を再生可能エネルギーにリサイクル(バイオガス化発電)」(ふじみ野市) 61

<参考資料>

- 県外の食品リサイクル事例 64
- ①ユニー(株)ほかによる再生利用事業計画(肥料化) 65
- ②山崎製パン(株)ほかによる再生利用事業計画(飼料化) 66
- ③富山グリーンフードリサイクル株式会社(バイオガス化) 67
- ④バイオエナジー株式会社(バイオガス化) 68

1 はじめに

食品廃棄物は、まず発生抑制をすることが基本です。

しかし、発生してしまった廃棄物はその再生利用を通じて私たちの社会を持続可能なものとしていかなければなりません。

国では食品リサイクル法を制定し、食品関連事業者に再生利用等の目標値を設定し、食品循環資源の再生利用を促進するための措置を講じています。

また、バイオマス（再生可能な生物由来の有機物資源）の利活用促進を目的としたバイオマス利活用推進基本法を制定し、国、地方公共団体、事業者等の責務を明確化し、連携の強化による利活用推進を促しています。

県ではこれを受け、「埼玉県農山村バイオマス利活用推進計画（平成30年度～37年度）を策定し、利活用の促進を図っています。

その中で、食品関連事業者から排出される事業系食品残さの利活用率は71%（平成28年度）に留まり、他のバイオマス資源に比べリサイクル率が低いことから、その利活用率を上げることが課題となっています。

このため、県では県内外で取り組まれている食品リサイクルの事例を広く紹介し、新たな取組に活かしていただくことを目的に食品リサイクル事例集を作成しています。

この度、平成29年3月に取りまとめた事例集を新たな取組等を加えて改訂いたしました。それぞれの地域の実情に合った食品リサイクル実践への参考として御活用いただければ幸いです。

2 バイオマス利活用と食品リサイクル

(1) バイオマス利活用とは

バイオマスは①家畜排せつ物や事業系食品残さなどの廃棄物、②稲わらやもみ殻など農作物の非食用部や間伐材等の未利用物、③なたねやとうもろこし等の資源作物に大別されます。

バイオマスは燃焼しても大気中のCO₂を増加させない（カーボンニュートラル）特性があり、その利活用を促進することで地球温暖化防止への貢献が期待できます。

また、持続性の高い循環型社会の形成に重要な役割を担うものとなります。

(2) 食品リサイクルとは

食品リサイクルは食品の製造、流通、消費の各段階で生じる動植物性残さ・売れ残り等の食品廃棄物等を再生利用して、堆肥等の肥料や家畜の飼料等に活用することをいいます。また、肥料や飼料としての活用のほか、熱利用や発電するエネルギーにも利用されます。

3 食品リサイクルの現状と課題

(1) 食品リサイクルの主な手法

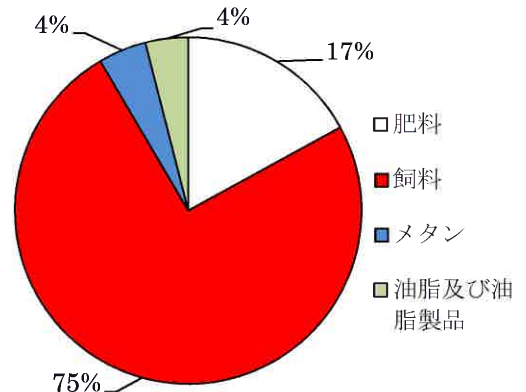
食品リサイクル法において食品廃棄物を再生利用等する際の取組の優先順位は、①発生抑制、②再生利用、③熱回収、④減量となっています。

また、再生利用の手法にも①飼料化、②肥料化、③その他の順に優先順位が明確化されています。

(2) 食品廃棄物の排出量とリサイクル率

日本では食品廃棄物等は年間約2,531万トン（平成30年度推計）排出されています。そのうち全国の食品関連産業における食品廃棄物の排出量は約1,765万トン（平成30年度）となっており、再生利用量は約1,217万トン（約69%）で、主に飼料や肥料として利用されています。（図1）

埼玉県内の食品廃棄物は、令和2年度に46万2千トン排出され、そのうち再生利用量は32万3千トン（利活用率70%）となっており、同じく主に飼料や肥料に活用されています。



【図1】

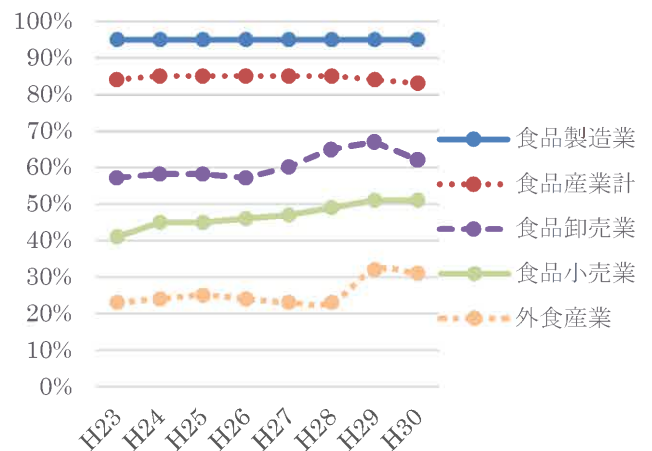
(3) 食品リサイクルの課題

業種別の再生利用率は、食品の製造、卸、小売り、外食と流通の川下に至るほど低下しています。これは廃棄物の形態が少量・分散化され、収集、分別が困難になるためと考えられます。（図2）

また、一般的な廃棄物処理より再生利用に係る費用が高価な場合が多いというのも課題として挙げられます

【図2 業種別の再生利用目標（平成30年度）と業種別の再生利用等実施率】

	実施率目標	H30年度実績
食品製造業	95%	95%
食品卸売業	75%	62%
食品小売業	60%	51%
外食産業	50%	31%



4 食品リサイクルを進めるために

食品リサイクルを進めるにあたっては、民間による市場原理に基づいた展開を基本とし、地方公共団体バイオマスの供給・利用者等がそれぞれの立場、場所で地域の特性を活かした取組を進めるとともに、産学官民が協力連携して取り組んでいく必要があります。

(1) 期待される役割

(ア) 関連事業者

- ・食品関連事業者などのバイオマス供給者は、分別や鮮度保持等を励行し、バイオマスが有効活用できるよう努めることが期待される。
- ・バイオマスを変換する事業者は、効率的なバイオマスの変換施設の設置や製造コストの低減に資する製造方式等に取り組むことが期待される。また、農林業者や食品関連事業者などの供給者と協力し、効率的なバイオマスの収集・運搬や変換など経済性の向上に努めるとともに、大学や公立研究機関と連携した新技術の開発・実用化などが期待される。

(イ) 市町村

- ・地域の特性を踏まえつつ、市町村バイオマス活用推進計画を策定し、地域における利活用システムの構築に取り組むことが期待される。
- ・地域住民等への情報提供などにより、バイオマスの利活用に関する普及啓発の実施に努めることが期待される。

(ウ) 県

- ・県民に対して利活用の啓発活動を行い、理解促進を図る。
- ・広域的に取り組まれる傾向があることから、市町村域を超える関係者の連携を促進する。
- ・関係事業者に対して優良事例や制度等の情報提供を行い、事業化の促進を図る。事業化に当たっては交付金等の活用に向けた取組を支援する。
- ・バイオマスの利活用に当たっては市町村の主体的な取り組みが重要であることから市町村バイオマス活用推進計画の策定を支援する。

(2) 関連制度

(ア) 再生利用事業計画認定制度（法第19条）

食品関連事業者・リサイクル事業者・農林漁業者等が共同して作成したリサイクル計画を認定する制度。

- ・廃棄物処理法における一般廃棄物の収集運搬許可の特例などが受けられます。

(イ) 登録再生利用事業者制度（法第11条）

優良な再生利用事業者の申請に基づき、主務大臣が登録し公表する制度。

- ・これにより食品関連事業者は、優良なりサイクル業者の選択が容易となります。
- ・農林水産省HPで随時更新されています↓

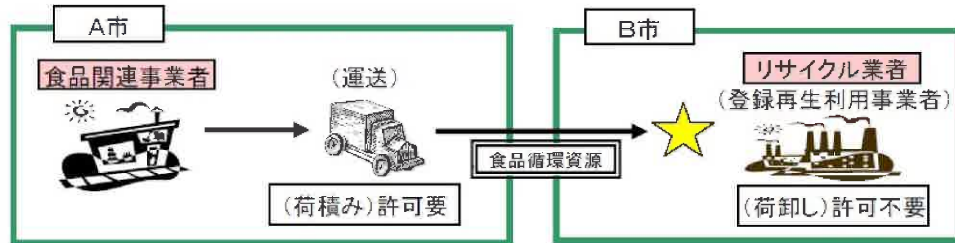
https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_7.html

一般廃棄物収集運搬業の許可の特例の内容

[★ = 業許可が不要となるポイント]

①登録再生利用事業者制度(法第11条)

(※申請者は、リサイクル業者)



[荷卸し地における一般廃棄物の収集運搬業の許可不要特例]

埼玉県内登録再生利用事業者一覧 (令和3年12月現在)

	事業者名	登録年月日	再生利用事業の内容	再生利用事業を行う事業場の名称	再生利用事業を行う事業場の所在地
1	株式会社 ジェイ・アール・エス	H28.8.25	肥料化事業 飼料化事業	株式会社ジェイ・アール・エス 三ヶ島工場	所沢市林一丁目299番8
2	太誠産業株式会社	H28.7.27	肥料化事業	太誠産業株式会社 狭山工場	狭山市柏原字笹久保403番1、 403番5
3	株式会社 アイル・クリーンテック	H28.9.28	肥料化事業	株式会社アイル・クリーンテック 寄居工場	大里郡寄居町大字三ヶ山字黒岩 313番5、字上田250番3、字西高山 328番1
4	太田油脂産業株式会社	H31.3.29	油脂化事業	太田油脂産業株式会社 本社工場	草加都市計画事業八潮南部西一 体特定土地区画整理事業施行地区 内160街区8画地、9画地、10画地、 11画地
5	株式会社 サニタリーセンター	H31.3.29	肥料化事業	株式会社サニタリーセンター 新井工場	本庄市新井字川原788番、 791番、792番、800番
6	吉岡製油株式会社	H29.10.31	油脂化事業	吉岡製油有限会社 狭山台事業所	入間市入間都市計画事業狭山台土 地区画整理事業施行地区内26-1街 区1画地

2 県内の食品リサイクル事例

① 店舗の食品リサイクル

地域密着型食品残さ活用と食品ロス削減への取組み

1 概要	
(1) 実施場所	伊勢丹浦和店
(2) 開始年月日	2012年7月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	伊勢丹浦和店
・ 再生利用等実施者	クリーンシステム(株)
・ 利用者	農業
(4) 食品廃棄物等の種類・量	肉、野菜
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥化
(6) 事業費	非開示
・ 設備設置等初期費用	非開示
・ 維持管理費	非開示
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 三越伊勢丹グループでは、低炭素社会実現に向け、4R (Refuse、Reduce、Reuse、Recycle) を推進しています。</p> <p>食品のリサイクルについては、開店当初より、堆肥化、飼料化、燃料化を進めています。</p> <p>○ 伊勢丹浦和店においては、残さの種類ごとに委託先を選定し、活用しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 肉、野菜 (委託先…クリーンシステム(株)) 堆肥化で農家、田畑へ ※添付ファイル「処理フロー」参照 ・ 魚あら (委託先…三幾飼料工業(株)) 飼料化 (魚粉、魚油) で養魚飼料、畜産飼料、ペットフード等へ ・ 油 (委託先…(株)吉川油脂) 飼料化、燃料化で固形燃料へ 	



彩の国資源循環工場

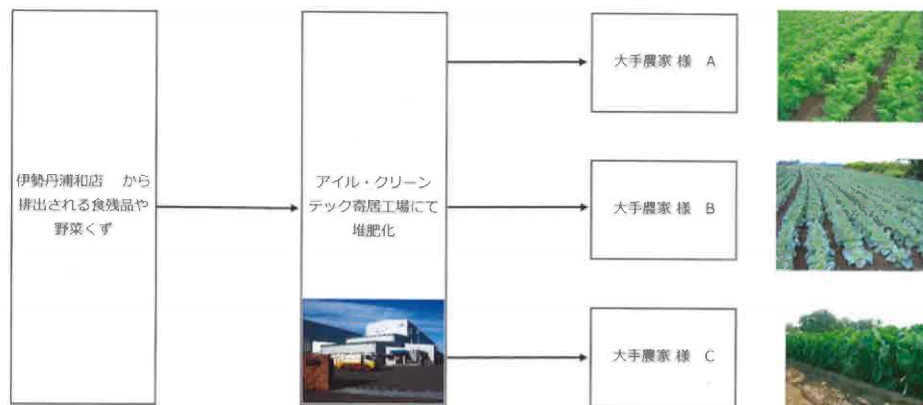


不揃い野菜特価市の様子

3 取組の特徴、成果

- 埼玉県内でリサイクルを確立

伊勢丹浦和店から排出される野菜くずを、埼玉県内で堆肥化、埼玉県産の農家で活用されています。



4 リサイクル品利用者の声

- 非常に使いやすい堆肥。野菜嫌いの子どものもおいしいと野菜を食べてくれる。
- 堆肥は、人間が食べ残した食残品や野菜くずを原料としているので安心。収穫した野菜の糖度も上がっており。おいしい野菜づくりに必要な堆肥である。
- 糶殻を使用して堆肥にしているので土が柔らかくなり、水はけが良い土になっており野菜の生育が良い。

5 今後の計画、課題

- 食品廃棄物含めた廃棄物リサイクル率は79.7%と高い水準を維持しています。一方で、食品ロス（食べられる物を廃棄すること）については、発注精度向上、適正な在庫計画や受注販売をさらに進めていきたいと考えています。
- その一環として、2021年8月より、「不揃い野菜特価市」を開催し、食品ロス削減へ貢献するとともに、お客さまへ社会課題を啓発しています。見た目に捉われず、味やコストパフォーマンスの良さからお客さまからは大変好評をいただいています。

お問合せ先

名称： (株)三越伊勢丹 伊勢丹浦和店

住所： さいたま市浦和区高砂1-15-1

電話： 048-825-8701

<https://www.mistore.jp/store/urawa.html>

② 店舗の食品リサイクル

大宮店食品リサイクル率向上へ「生ごみ肥料化」

1 概要	
(1) 実施場所	(株)高島屋大宮店
(2) 開始年月日	2019年6月1日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	(株)高島屋大宮店
・ 再生利用等実施者	株式会社アイル・クリーンテック
・ 利用者	JA
(4) 食品廃棄物等の種類・量	【種類】 食品残渣（調理くず・食べ残し） 【量】 6,000kg（月間）
(5) リサイクル品の種類・量	【種類】 堆肥 【量】 不明
(6) 事業費	専用容器「カートペール」2台 200,000円
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	240,000円（月額：税別）
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
大宮店食品リサイクル率向上へ「生ごみ肥料化」の取組を画策	
【背景・目的】	
○ 持続可能な社会実現に向けた、高島屋グループ「SDGs（持続可能な開発目標）」の取り組むべき領域の1つとして「食品ロス」は必須であり企業が本業を通じて社会課題に取り組むことを目的としています。大宮店においてもあらゆる資源や環境に配慮した事業活動を通じて気候変動・環境汚染防止対策に取り組めます。	
【大宮店を取り巻く環境】	
○ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律、同法律施行令、同法律施行規則及びその他関係法令の変化に伴い厳格化が目立っており、大宮店では社会的課題であるコンプライアンス順守の観点からも、業務の効率化をはじめとし抜本的な見直しを進める中、廃棄物排出業務について2019年6月から新たな体制、内容で業務を再構築する判断に至る。	
【新業者の選定や契約締結まで】	
○ 新業者の選定については、さいたま市担当者へ相談の上、「生ごみの堆肥化」に取り組んでいる地場業者を選出し、交渉を開始する。地元野菜へ還元等、地域との共生や話題性による利害が一致、現地確認後、契約を締結した。	



倉庫内カートペール



倉庫内分別（可燃ごみ）

3 取組の特徴、成果

【具体的活動開始】

- 全館通達として、大宮店食品リサイクル率向上への取り組みとして、食品リサイクルの考え方を発信（1階外倉庫への投棄ルールや正しい分別知識の確認）。

【通達から定着へ】

- 総務担当者が開始一週間前より毎日、生ごみ計量器前で現地の分別指導を展開する一方で食料品売場朝礼やテナント個別指導を通じ、分別教育を実施しながら両面から館内定着を図る。

【成果】

- 大宮店から排出される生ごみの100%リサイクル（堆肥化）を実現。

4 リサイクル品利用者の声

- 株式会社アイル・クリーンテックの販売先のため不明。

5 今後の計画、課題

- 定期的に現地の分別指導や分別教育を実施しながら徹底を図り、継続的な活動とし、館内ルールとして定着させていく。

お問い合わせ先

名称：(株)高島屋大宮店

住所：さいたま市大宮区大門町1-32

電話：048-643-1111

e-mail：tanaka-kentaro@ad.takashimaya.co.jp

URL：http://www.takashimaya.co.jp

③ 学校食品等の食品リサイクル
生ごみ再資源化促進事業

1 概要	
(1) 実施場所	熊谷市小島319番地1
(2) 開始年月日	平成12年10月20日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	熊谷学校給食センター 一般家庭モニター
・ 再生利用等実施者	NPO法人 くまがや有機物循環センター (堆肥化センター)
・ 利用者	水稻栽培農家、野菜栽培農家
(4) 食品廃棄物等の種類・量	給食残さ 73t/年 生ごみ 27t/年
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥 10t/年
(6) 事業費	—
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	委託料 210万円 (人件費、消耗品費、自動車燃料費、 機械修繕費、光熱水費)
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 平成9～11年度まで彩の国有機100倍運動推進事業に取り組んだ。その事業の流れを引き継ぎ、平成12～15年度まで生ごみ再資源化試験研究業務を行った。</p> <p>○ 現在の生ごみ再資源化業務は平成15年度から継続している。</p>	



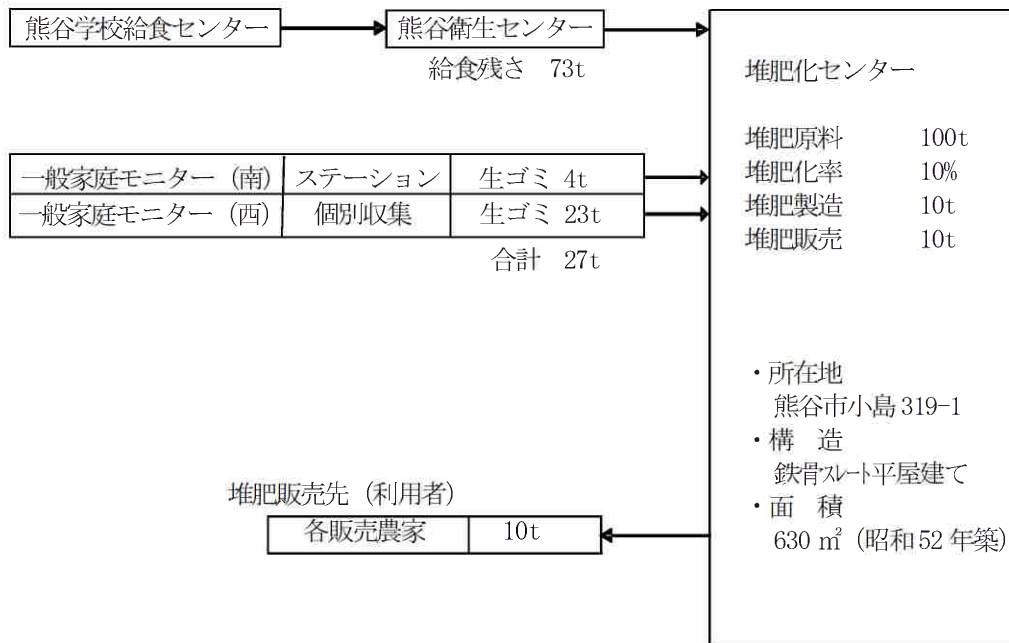
堆肥センター



堆肥散布中

3 取組の特徴、成果

- 熊谷学校給食センターと一般家庭から排出される生ごみ、家畜糞尿などを原料に有機堆肥の生産技術の確立に向けた試験研究を行った。
- 製造堆肥については、特に問題なく、有機堆肥として利用可能なものができた。



4 今後の計画、課題

- 全市を対象とするには、直営・委託を問わず、継続的な収集ができる体制づくりを確立する必要がある。また、製造された有機堆肥の量に見合う継続的利用農家の確保も必要である。
- 家庭からの生ごみについては分別排出する際の排出方法の徹底、啓発を図る必要がある。

お問合せ先

名称：熊谷市環境部環境推進課廃棄物対策係
 住所：熊谷市江南中央一丁目1番地
 電話：048-536-1549 (直通)
 e-mail：kankyosuishin@city.kumagaya.lg.jp

④ 学校給食等の食品リサイクル

学校給食残さが“人気堆肥”に変身！

1 概要	
(1) 実施場所	行田市大字中江袋261-2
(2) 開始年月日	平成11年 4月 1日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	熊谷市（旧妻沼町）5校 妻沼東中学校、長井小学校、妻沼南小学校、 妻沼小学校、秦小学校
・ 再生利用等実施者	熊谷市
・ 利用者	地域内農家 30名
(4) 食品廃棄物等の種類・量	学校給食残さ 15,360kg/年
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥 9,560kg/年
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	約6,000万円
・ 維持管理費	約9,300万円
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 生活様式の変化により水洗式が普及し、それに伴って浄化槽汚泥が増加してきたが、処理施設が老朽化して機能が著しく低下していた。</p> <p>○ 同じ悩みを抱えていた妻沼町（現・熊谷市）と南河原村（現・行田市）が共同で汚泥処理施設の更新を図ることになり、地域住民の理解を得て平成6年9月に妻沼南河原環境施設組合を設立し、平成11年3月に汚泥処理施設が完成した。</p> <p>○ 現在は、運営は熊谷市の運営となっている。運営を開始した当時、堆肥製造技術の習得などに費やす時間も限られ、製造された堆肥が生産者に利用されるようになるの不安があったが、今では品質も安定した商品である。</p>	



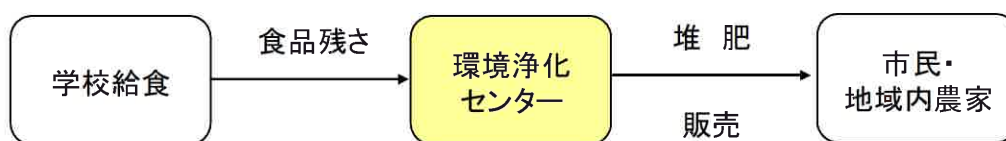
施設の外観



製造された堆肥

3 取組の特徴、成果

- 以前の施設では発生した乾燥汚泥のほとんどを焼却処分していたが、現在の施設は従来の高負荷脱窒素処理方式に学校給食用の厨芥ごみを加えた再生処理方式を導入しており、高度な技術により固形肥料化（再生有機肥料化）を実現している。
これにより、汚泥を完全に農地へ還元し、自然にリサイクルさせる汚泥再生を可能としている。
- 1週間に学校給食の厨芥ごみ約 455 kgを必要とするため、搬入がない祝日や定量増の日（冷蔵庫で保管）の調整を適切に行い、できるかぎり厨芥ごみの無駄が出ないようにしている。
- 最初の製品は平成11年5月に製造された。県の農業試験場で成分分析及び安全性の確認を行い、県や国の特定肥料の許可を受けた上、同年10月から地域の生産者に直接販売している。堆肥の利用量は1人最大50袋（10kg/袋）とし、利用者が引き取りに来るシステムとなっているが、好評な商品となっている。
- なお、学校給食の厨芥ごみを利用しているため、夏休み等学校が長期間休みとなる期間は装置を動かしていない。



4 今後の計画、課題

- 当面は現状維持で事業を継続していく予定である。
- 長期間の休み明け（夏休み、冬休み、春休み）すぐの学校給食の厨芥ごみの確保が難しい。また、施設の一部が老朽化していることなどから堆肥製造量が減少している。



お問い合わせ先

名称：妻沼南河原環境浄化センター

住所：行田市大字中江袋261-1

電話：048-557-0241

⑤ 食品製造・加工業の食品リサイクル

食品残さのリサイクルで肥育豚経営と堆肥づくり

1 概要	
(1) 実施場所	所沢市大字城846-5番地
(2) 開始年月日	平成6年1月2日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	(株)武蔵野、他12業者
・ 再生利用等実施者	(株)伊藤畜産
・ 利用者	J Aいるま野管内農家(約300戸)
(4) 食品廃棄物等の種類・量	コンビニ用弁当製造時の残さ 2.0~2.5t/日 麺類他 1.0~1.5t/日
(5) リサイクル品の種類・量	飼料(肥育豚) 2.5t/日 堆肥(露地野菜) 0.5t/日
(6) 事業費 ・ 設備設置等初期費用	生ゴミ処理機 2台 2,000万円 収集運搬機械 6台 5,000万円 堆肥切返し装置2基 4,500万円
・ 維持管理費	機器メンテナンス 500万円/年 光熱水費 600万円/年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 伊藤氏は、昭和47年から食品製造業者((株)武蔵野)から排出される残飯を餌とした養豚経営を開始した。</p> <p>○ 平成2年頃から近隣の養豚農家が次々と廃業し、餌としての需要があった食品製造業者の食品残さが余りはじめてきたことから、飼養規模を拡大することとした。 ふん尿はそれまで堆肥化して自家畑に投入してきたが、飼養規模拡大に伴って堆肥化する量も増えたため近隣農家へ販売することとした。</p> <p>○ (株)武蔵野を始め各食品製造業者においては、食品製造量の増加に伴って排出される食品残さが増加したことや、ごみや環境問題への社会的関心が高まってきたことから、食品残さを食品産業廃棄物として収集処理できる業者との連携が急務となっていた。</p> <p>○ このような中、(株)伊藤畜産は、平成7年に産業廃棄物処理業、平成10年には同収集運搬業の許可を取得して、本格的に食品製造業者からの食品残さ等の収集を開始した。</p>	



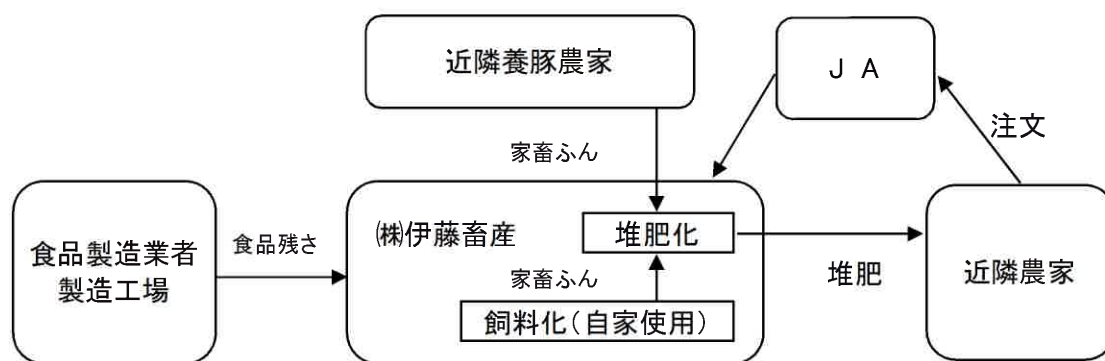
第二工場(堆肥切り返し工場)



おがくず豚舎

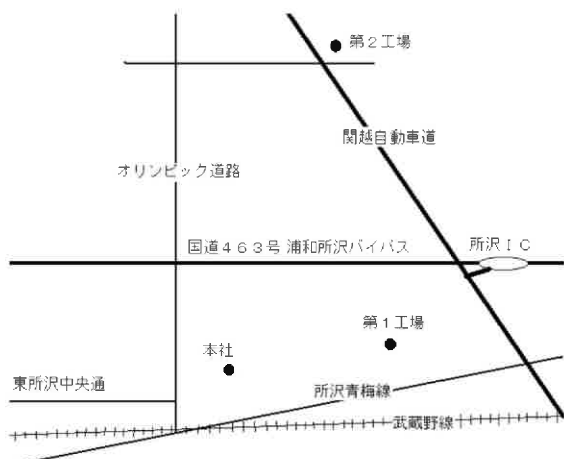
3 取組の特徴、成果

- 食品残さや麺類の収集量は、1日あたり約3～4 tで主に豚の飼料となるが、余剰分(約1 t/日)は堆肥の原料として利用する。
- 堆肥の主な原料は、ふん尿、食品残さ、おがくず、米ぬかで、約8か月かけて完熟化している。
- 平成8年から、JAいるま野(当時はJA所沢市)の協力を得て販路を拡大し、現在は地元所沢市の他、坂戸市、鶴ヶ島市、毛呂山町などに利用者がおり、希望に応じて2 t車、4 t車で配達も行っている。
- 周辺住民から臭気等に関して苦情が寄せられた場合は、施設の改良や技術開発などにより、早急に対応するなど、周辺住民の理解醸成にも積極的である。
- 近隣の養豚農家で生じた余剰のふん尿も引き取り、堆肥の原料として活用している。
- 堆肥利用農家からは、作物の収量品質の向上や、根菜類の収穫時に土が作物に残りにくい等、好評を博しており、利用件数も増加傾向にある。



4 今後の計画、課題

- 平成16年11月から「家畜排せつ物法」の完全施行に伴い、今後とも地域の養豚農家の余剰ふん尿の堆肥化を行い、地域の畜産業の維持・発展を図る。
- 今後とも処理技術についての工夫、研鑽を重ね、必要な場合は施設の改修も実施する。特に堆肥自体の消臭技術を完成させ、このような処理施設に付き物といわれる臭いの問題を抜本的に解決したい。



お問い合わせ先
 名称：(株)伊藤畜産
 所在地：所沢市大字城846-5
 電話：04-2944-2671

⑥ 学校給食や店舗からの食品リサイクル

堆肥が人や地域をつなぎ“食べる”ことからエコライフ

1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県本庄市新井800
(2) 開始年月日	平成19年3月25日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	本庄上里学校給食センター、食品加工業者、 ベルク・ベイシア・コンビニ店など
・ 再生利用等実施者	株式会社サニタリーセンター
・ 利用者	一般消費者・農業生産者・肥料メーカーなど
(4) 食品廃棄物等の種類・量	動植物性食品残さなど1,487 t/年
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥生産量 297 t/年
(6) 事業費	2億2,000万円
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	400万円/月
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ (株)サニタリーセンターでは、従来からの資源リサイクル業務に食品リサイクル業務を加えることとし、平成18年度に設備投資を経て、現在に至っている。</p> <p>○ 当初は、食品リサイクル堆肥について農業者等の理解が低かったことから、本庄市内の協力農業者等と連携を得て、効果の実証、研究などを概ね3年間実証し、本格的な利用が始まった。</p> <p>○ 同時に、市民らで構成されるNPO法人との相互理解・連携のもと、まち活性化の一端とする活動により弾みを得た。</p>	



縦型コンポスト



発酵施設



マニュアルプレッターでの散布

3 取組の特徴、成果

- 平成22年2月から本庄上里学校給食センターと食品リサイクルの取り組みを始め、生産された堆肥を対象小中学校23学校ファーム等に配布している取り組みも13年間続いており、リサイクル活動が浸透してきた。
- 令和26年度補正「ものづくり・商業・サービス革新補助金」を利用したマニアスプレッターによる散布サービス（有料）用して頂き、利用者の作業軽減に貢献している。
- 堆肥利用者も定着して、安定的に堆肥利用が進んでいる。

4 リサイクル品利用者の声

- 食品サリイクル堆肥の内容が分かってきた。作物“葉色”が全然違う。
- 散布する量を間違えなければ、作物生育に有効だと思う。

5 今後の計画、課題

- マニアスプレッター散布作業は、少々“コツ”が必要なので、経験を積んだ従業員育成が必要。
- 農業生産法人。関係団体との連携を広げていく。

お問合せ先

名称：株式会社サニタリーセンター

住所：埼玉県本庄市新井800番地

電話：0495-24-8281

e-mail：uketuke@sanitary.co.jp

URL：<http://www.sanitary.co.jp>

⑦ 食品製造・加工業の食品リサイクル

堆肥づくりを通じ、循環型農業の実現を目指して

1 概要	
(1) 実施場所	春日部市大字赤沼704-2
(2) 開始年月日	昭和49年
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	食品製造業者
・ 再生利用等実施者	(株)筒屋
・ 利用者	農家等
(4) 食品廃棄物等の種類・量	食品残さ 約80 t/年
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥・肥料 (水田、畑) 約5 t/年 飼料資材 (養鶏場向け) 約5 t/年 飼料資材 (飼料工場向け) 約40 t/年
(6) 事業費 ・ 設備設置等初期費用	堆肥混合機 1台2,000万円 乾燥機 1台2,000万円
・ 維持管理費	約300万円/年



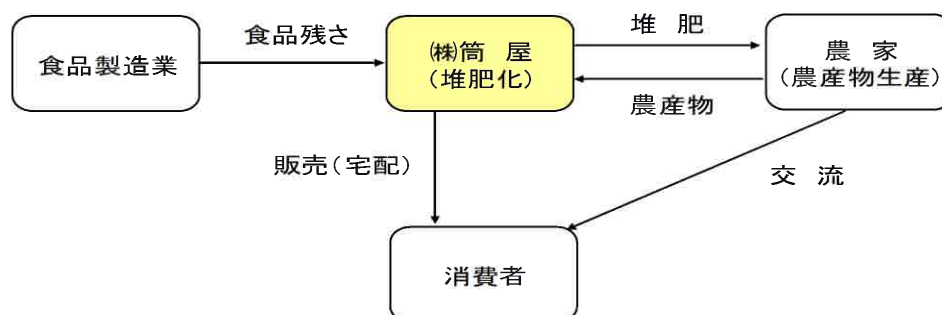
写真 左:工場内部の様子 右上:リサイクル製品 右下:小学生の農作業体験

2 取組開始までの背景、構築までの過程

- (株)筒屋では、以前から、化学肥料を中心とする農業生産から昔ながらの有機質資材を活用した循環型農業を見直し実践したいと考えていた。同じ頃、近隣の食品製造業者でも食品製造後の食品残さ（魚粕類）の再利用を検討していたため、筒屋ではこの会社と連携し、食品残さを使用した堆肥製造を開始した。
- 食品残さを乾燥させた堆肥と、これに微生物を投入した発酵堆肥を製造している。

3 取組の特徴、成果

- (株)筒屋では、堆肥や有機質肥料には有益な微生物やミネラルなどが含まれており、これを投入することで、食味が良く、病害虫に強い農産物を生産できると考えている。
- リサイクルされた堆肥・肥料は近隣農家に販売されている。化学肥料に比べて投入量が多いなど労力もかかるが、良質な農産物ができ、また人と環境に優しい循環型農業が可能であるため、農家からの関心も高い。
- また同社では、同社のリサイクル製品を利用する農家と連携し、堆肥等有機質資材を使用し農薬使用回数を削減して生産した農産物を、消費者に予約販売する取組も行っている。

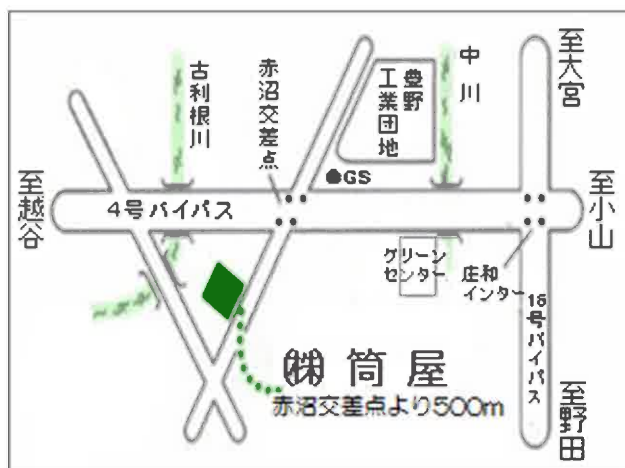


4 リサイクル品利用者の声

- この肥料や発酵堆肥を使用した生産者からは、化学肥料では得られないおいしさが出ると喜ばれている。そして、直売所では農産物の色や柔らかさ、日持ちの良さなどが特徴として人気がある。
- また、メロンやスイカ農家さんは糖度が高い、コクのあるものが出るといって使用しています。

4 今後の計画、課題

- 今後も活動の輪を広げ、地域として循環型農業を実現したい。
- 現在も地域の小学生を対象に農作業体験を支援している。
- 今までこの肥料を使って、古代米をつくり、その古代米を地域の商業者が加工し、市の特産品としていくつも認定されている。また、地域の人々とその稲わらを使って、神社のしめ縄奉納も定着している。
- これからも循環型農業の大切さや、農産物本来のおいしさを伝えていきたい。



お問い合わせ先

名称：(株)筒屋 たまごくらぶ

住所：春日部市大字赤沼704-2

電話：048-35-0534

e-mail：hiro@tutuya.com

http://www.tutuya.com

⑧ 家庭の生ごみ等のリサイクル

資源循環型社会をめざして家庭系生ごみを堆肥化

1 概要	
(1) 実施場所	狭山市内
(2) 開始年月日	平成14年4月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	生ごみリサイクル事業参加世帯 参加世帯数：974世帯（令和2年度）
・ 再生利用等実施者	太誠産業株式会社狭山支店
・ 利用者	全国の農家、畜産業者 （一次生成物の一部は狭山市民が利用）
(4) 食品廃棄物等の種類・量	家庭系生ごみ 130,510kg/年（令和2年度）
(5) リサイクル品の種類・量	一次生成物 約20,000kg/年（令和2年度）
(6) 事業費	専用バケツ補助金 167,500円（令和2年度）
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	業務委託料 7,034,489円（令和2年度）
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 狭山市では、約 170 世帯の市民グループと生ごみ処理機製造業者が、協同で約2年にわたり生ごみの堆肥化活動を行っていた。市民は各家庭において生ごみを専用バケツに保存し、それを業者が2週間に1回、ボランティアで回収して大型生ごみ処理機で堆肥化していた。</p> <p>○ しかし、業者のボランティアによる作業が困難となり、活動が継続不能となった平成13年11月、市民グループは「狭山生ごみ資源化をすすめる会」を発足し、市に家庭系生ごみリサイクル事業への協力を求める要望書を提出。</p> <p>○ これを受け、市では同会と堆肥化の手法や回収方法等の協議を重ね、12月より市職員による週1回の堆肥化作業を開始。同時に狭山市方式による生ごみリサイクルのあり方の検討会を実施し、平成14年4月より市内10地区250世帯を対象とした毎週金曜日の週1回、生ごみの回収から堆肥化までの業務を民間業者へ委託する手法を取り入れた。その後、資源循環型社会であるリサイクル都市の実現を目指すため説明会等を実施し、参加世帯の拡大を図り市内全域を対象として4地区に分けて週1回の回収とした。令和2年度の当事業参加世帯数は974世帯となっている。</p>	



専用バケツで週一回排出。
分別状況はとても良好です。



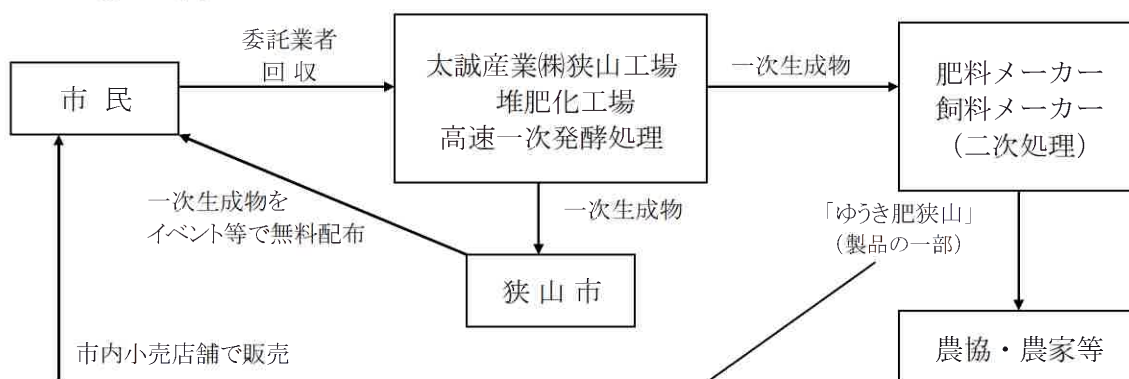
作業員が回収車の大型バケツに生ごみを移し替えます。



回収された生ごみは、大型生ごみ処理機で高速発酵処理します。

3 取組の特徴、成果

- 生ごみリサイクルの流れは、まず参加世帯が生ごみを専用バケツに入れ、週1回バケツのまま排出する。業者は各ステーションから生ごみを大型バケツに移し替えて回収し、市内工業団地内の民設民営堆肥化工場へ運搬。大型生ごみ処理機で高速発酵させてパウダー状の一次処理物を生成する。次にこれを篩にかけて異物を除去した後、肥料メーカー等で成分配合調整（二次処理）を行い、肥料として製品化し市場へ流通している。また、一部は飼料としての利用もされている。
- 本事業の特徴は、生ごみを専用バケツで保存する点である。家庭では他の燃やすごみと生ごみを別にして排出することにより、燃やすごみの量が減り、重いごみ袋を集積所へ持っていくことがなくなり、ごみ集積所ではカラス等に荒らされなくなり清潔になる、といったメリットがある。また、資源循環型社会の構築はもとより、燃やすごみの減量により環境負荷の軽減とごみ処理施設の延命化に大きな効果が得られることが期待されている。



4 リサイクル品利用者の声

- リサイクル品の「ゆうき肥狭山」は、定期的に購入している方もいらっしゃる。
- イベント時には、一次生成物の無料配布を実施しており、一次生成物は土と混ぜることで良い肥料となるため、すぐになくなってしまいう程人気が高い。

5 今後の計画、課題

- より多くの市民に本事業に参加していただくため、現在、一次生成物はイベント等での無料配布や、定期的に一部の自治会などに提供して利用されている。今後もそのような機会をとらえてPRしていくことが必要である。
- その一方で、収集処理にかかる業務委託料や専用容器の購入費補助などの事業費をいかにして抑えるかが今後の課題である。
- 新規事業参加者の減少が続く一方で、長年の継続排出者もいるため事業継続の妥当性の判断が難しい。生ごみは「燃やすごみ」の中に含まれ水分を多量に含むため、資源化できればごみの削減には非常に有効な手段であるが、現状では全世帯に対し参加世帯は僅かである。

お問合せ先

名称：狭山市 環境経済部 資源循環推進課
 住所：狭山市入間川1-23-5
 電話：04-2953-1111（内線2541・2542）
 e-mail：sigenjun@city.sayama.saitama.jp
 URL：https://www.city.sayama.saitama.jp/

⑨ 家庭の生ごみ等のリサイクル

生ごみは資源！生ごみバケツと花苗を交換

1 概要	
(1) 実施場所	戸田市美女木北1丁目8番地の1
(2) 開始年月日	平成22年5月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物排出者	市内の一般家庭
・ 再生利用等実施者	戸田市／NPO戸田EMピープルネット 蕨戸田衛生センター組合フラワーセンター
・ 利用者	市内の一般家庭
(4) 食品廃棄物の種類・量	一般家庭から出る生ごみ、年間約73t程度
(5) リサイクル品の種類・量	生ごみ堆肥、年間約20t程度
(6) 事業費	26,800千円（総工費）
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	59,010千円（運営費）
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 平成19年10月にフラワーセンター戸田を開所し、その後当施設を拡大する形で平成22年5月に蕨戸田衛生センター組合を事業主体としたリサイクルフラワーセンターが開設された。（フラワーセンター戸田は閉所。）これにより、家庭から出た生ごみの堆肥化を行い、この堆肥から育てた年間11万鉢の花苗生産を週当たり延べ140名の知的・精神障がい者や高齢者が担い、環境に負荷をかけない循環型社会の形成を促進している。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>リサイクルフラワーセンター管理棟</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>温室の花苗</p> </div> </div>	

生ごみリサイクルに係る各種業務の実施区分

戸 田 市	蕨 市	蕨戸田衛生センター組合
生ごみバケツと花苗交換事業		施設の管理・運営
堆肥の製造		
野菜の低農薬栽培		
その他堆肥の有効利用		

*蕨市の花苗交換は毎月8鉢です。
お問い合わせ先：蕨市安全安心推進課

3 取組の特徴、成果

- 花苗交換システムについて
 - ・ リサイクルフラワーセンターにて、市民の方を対象に容量19ℓの生ごみバケツを貸し出しており、その中に家庭から出た生ごみを溜めてリサイクルフラワーセンターへ持ち込むことにより、花苗24鉢と交換している。
 - ・ 花苗交換の月については3か月に1度としており、その他の月は原則として生ごみを溜めたバケツの回収をNPOに依頼するか、若しくは引き続きリサイクルフラワーセンターへ持ち込むか、どちらかを選択することになっている。
- 堆肥の更なる活用について

生成された生ごみ堆肥「戸田の力」を姉妹都市である美里町の農地へ搬入し、米等の栽培を行っている。収穫された作物は、NPO戸田EMピープルネットや美里町との協働の下、市内の学校給食の食材として活用している。



生ごみバケツ(19ℓ)と花苗(24鉢)



生ごみからつくられた堆肥(熟成前)

4 今後の計画、課題

- 今後の生ごみ堆肥の生成量を勘案しながら市民が堆肥を活用できる方策を整備する。



美里町での白菜の栽培・収穫(右)



お問い合わせ先

名称：戸田市役所環境課

住所：戸田市上戸田1丁目18番1号

電話：048-441-1800

名称：蕨戸田衛生センター組合

リサイクルフラワーセンター

住所：戸田市美女木北1丁目8番地の1

電話：048-421-5573

048-421-2800 (組合代表)

<http://www.warabitoda-e-c.or.jp/citizens/flower.html>

⑩ 食品工場の生ごみ等をリサイクル

廃棄物を100%リサイクルしている工場！！

1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県入間市狭山台3-7-1
(2) 開始年月日	平成12年
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	食品製造工場など
・ 再生利用等実施者	比留間運送㈱入間工場
・ 利用者	農業生産者 自社で製造している人工軽量土壌の原料
(4) 食品廃棄物等の種類・量	食品残さ 17.5 t / 日
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥 1,800kg / 日 人工軽量土壌 40m ³
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 弊社は昭和53年に開設した“武蔵資源リサイクルセンター（東京都武蔵村山市）”をはじめ、あらゆる廃棄物の適正処理とリサイクルを業務としております。単純な廃棄物の減量化、減容化に留まらず、あらゆる技術や手法に取り組み、再資源化の可能性を追求し続けております。</p> <p>○ 長年培ってきたリサイクルのノウハウが集約された入間工場では、自社開発のリサイクル製品『人工軽量土壌』を製造しております。建築資材として使われるALC（軽量気泡コンクリート）の廃材を主原料とし、食品製造工場などから排出された動植物性残さ（生ごみ）と木くずのチップを発酵処理した堆肥を混合することで、栄養価の高い土壌として100%リサイクルされます。</p>	



入間工場外観



堆肥



人工軽量土壌

3 取組の特徴、成果

○ 堆肥

人工軽量土壌の原料である堆肥はご要望に合わせてそのまま販売もしております。栄養価が高く、主に農業生産者や牧場の方々に利用していただいております。

○ 人工軽量土壌

弊社で製造している人工軽量土壌は栄養価が高いことに併せて、ALCが主原料のため、比重が軽いという特徴があります。この特徴が都内のビルやマンションの屋上緑化で利用する土壌に最適で、数多くの納品実績がございます。屋上緑化は景観もさることながら、都市部で問題になっている「ヒートアイランド現象」の緩和となりますので、廃棄物から生み出された弊社の土壌は、様々な角度で優れた性能を発揮しております。

また、その効果を評価され、平成22年にCO₂マイナスプロジェクト全国大会で「特別賞」を受賞、さらに平成30年には「循環型社会形成推進功労者環境大臣表彰」を受賞いたしました。

(納品先の例：所沢東部クリーンセンター、東京ドームシティ、歌舞伎座、東京駅八重洲口、日本体育大学、ららぽーと富士見など)

4 今後の計画、課題

○ 弊社の工場処理可能な廃棄物や製造しているリサイクル製品を、より多くの方に周知し、利用していただきたい。以前までは産業廃棄物限定の処理施設でしたが、平成26年に一般廃棄物の処分許可を取得し、令和3年には食品リサイクル法の再生利用事業登録も認証していただきました。

○ 人工軽量土壌の原料となる堆肥の販売ルートを確立し、継続的に利用していただけるようにしたい。



お問い合わせ先

名称：比留間運送(株) 入間工場

担当：工場長 天沼智弘

住所：埼玉県入間市中神764-16

電話：04-2934-7474

<http://www.eco-hiruma.co.jp/>

⑪ 学校給食等の食品リサイクル

学校給食等の食品リサイクル 循環型社会の構築

1 概要	
(1) 実施場所	志木市下宗岡2-18-20 朝霞市上内間木713-8
(2) 開始年月日	平成12年2月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	志木市立小中学校、志木市立保育園 等
・ 再生利用等実施者	大村商事株式会社
・ 利用者	市民農園利用者、近隣農家、小中学校 等
(4) 食品廃棄物等の種類・量	給食、食堂、スーパー等食品残さ 約50~60 t/月
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥（品名：土が良くなる堆肥） 約11~15 t/月
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 食品リサイクル法の施工に伴い平成12年からプラントを導入し、志木市及び朝霞市に対しごみ減量化及び循環型社会構築の提案を行い、一般廃棄物処分業許可を取得。平成12年度から同市の生ごみの堆肥化業務の契約を取り交わす。また、民間企業への同提案を行い、社員食堂やスーパーから排出される生ごみの食品リサイクル業務の契約を取り交わす。</p> <p>○ 平成14年より隣接市和光市の学校給食の生ごみを受け入れ堆肥化を行う。この際、許可区分が志木市、朝霞市のため、一般廃棄物越境申請の事前協議後、受入リサイクル業務を開始する。この頃より堆肥利用者方の口コミもあり給食堆肥と徐々に広まり、家庭菜園、市民農園等販売を始める。</p> <p>○ 平成20年頃、企業、大手スーパー等ではごみの減量化、環境への取組等、食品リサイクルの導入に向けた取り組みに力を入れ始め、許可範囲外からの依頼もあり、和光市と同じく廃棄物越境の事前協議後、他市からの受入も開始した。</p> <p>○ 平成22年隣接市新座市で学校給食生ごみの堆肥化について提案。平成23年度から平成26年度にかけてモデル校6校での給食生ごみ堆肥化の契約を行った。現在は休止中。</p> <p>○ 平成28年度からふじみ野市の学校給食センターからの生ごみの受入を開始。現在に至る。</p>	

3 取組の特徴、成果

- 主に学校給食センター及び給食室から排出される生ごみと、地域から排出される剪定枝、刈草を受入れ堆肥にしている。生ごみを専用の機械で液状にしたものと、剪定枝、刈草をチップ状にしたものを混ぜ、定期的に切り返しを行い、発酵が終わり温度が下がった堆肥を提供している。
- リサイクルされた堆肥は市民農園等を利用する個人の方、近隣農家、学校、保育園へ販売している。また、市のイベントや学校、企業等の環境教育の一環の場合には無料にて提供をしている。
- 当社の堆肥は現在1年に1度、放射性物質の測定を実施しており、利用者様の安心と安全を提供している。
- 施設見学は随時行っている（同業者の場合には見学費用が発生する場合あり）。



4 リサイクル品利用者の声

- 土がふかふかになった。
- 作物の育ちが良い。

5 今後の計画、課題

- 堆肥が製品になるまでの過程では管理が非常に難しいが、高品質な物を常に提供できること。
- 農家からの受注が増えたことにより生産が追いつかず、繁忙期に提供をお待たせしてしまうことがあるので、生産効率を上げること。
- 現在は土が良くなる堆肥1種の販売だが、肥料の生産を計画している。

お問合せ先

名称：大村商事株式会社

住所：〒353-0003 埼玉県志木市下宗岡2-18-20

電話：048-472-0328

e-mail：ohmura@basil.ocn.ne.jp

URL：<https://ohmura.info/>

⑫ 店舗等の食品リサイクル
(株)とりせんの食品リサイクル

1 概要	
(1) 実施場所	生ごみ資源化：とりせん45店舗（埼玉県：北本市北本店） 業務用廃油：とりせん全店舗（埼玉県：北本市北本店）
(2) 開始年月日	生ごみ資源化：2012年～ 廃油：2004年～
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	(1) 実施場所と同様
・ 再生利用等実施者	(株)むかしの堆肥（生ごみ資源化）・(株)吉川油脂
・ 利用者	多田青果様・吉川油脂様
(4) 食品廃棄物等の種類・量	生ごみ（635.4 t）・業務用調理油（245.3 t） ※2020年度実績
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥・肥料・飼料等
(6) 事業費	資源物置き場、廃油置き場設置
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	回収・運搬料として支払
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 環境問題については、当社においても社会的責任のひとつと位置づけており、食品残渣の堆肥化、業務用調理油の排出量削減、リサイクルへの取り組みを開始しました。</p> <p>○ 各取引先様とは、定期的な打ち合わせ、現地調査等をおこない、都度情報交換を行うことで、よりよい方向性を模索しております。</p>	



食品資源化プラント①



食品資源化プラント②



弊社指定農場

3 取組の特徴、成果

- 2020年度、弊社の食品リサイクル率は61.59%と、目標の55%を超えている状況です。この取り組みを通じて店舗では廃棄物の分別、環境負荷の低減を強く意識するようになりました。また毎年弊社で発行している「環境+社会活動レポート」にて食品資源物等、また資源物のリサイクル状況等の周知に努めています。

4 リサイクル品利用者の声

- 環境に対しては相互理解のもと今後も取り組みを継続します。
- 食品資源物の異物混入については、店舗での分別徹底を継続してほしい。

5 今後の計画、課題

- 食品資源物取り扱い可能店舗の拡大、店舗での分別の徹底継続。廃棄物排出量の削減（店舗での廃棄数量削減）。

お問い合わせ先

名称：(株)とりせん

住所：群馬県館林市下早川田町700番地

電話：0276-74-2128

e-mail：sudou@torisen.co.jp

URL：<http://www.torisen.co.jp>

⑬ 学校給食の食品リサイクル
学校給食残滓の有効活用

1 概要	
(1) 実施場所	鶴ヶ島市大字太田ヶ谷97-2
(2) 開始年月日	平成25年9月2日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	鶴ヶ島市学校給食センター
・ 再生利用等実施者	
・ 利用者	市立小中学校(13) 野菜生産農家(6)
(4) 食品廃棄物等の種類・量	学校給食残滓 17,349kg (令和2年度実績)
(5) リサイクル品の種類・量	約20kg入堆肥115袋(令和2年度実績)
(6) 事業費	PFI委託料込
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	PFI委託料込
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 鶴ヶ島市、地球にやさしいリサイクル都市宣言(平成3年11月10日)</p> <p>○ 旧学校給食センターの老朽化に伴い、PFI方式により新学校給食センターが完成(平成25年9月) 廃棄物はリサイクルを基本に処理を行い、残滓は堆肥化することで、再資源化を図ることとした。</p>	



堆 肥

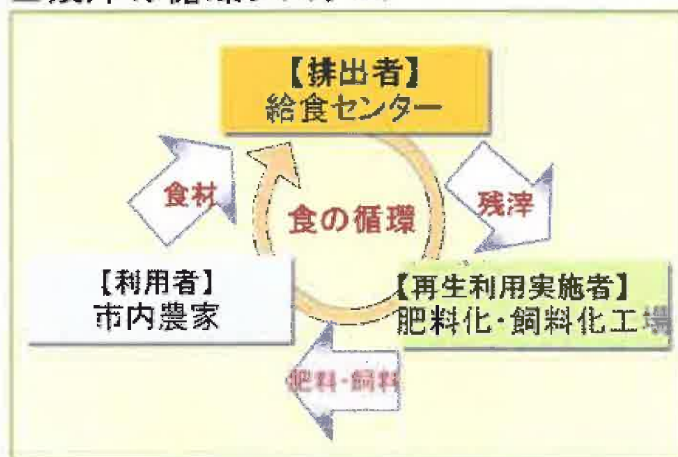


鶴ヶ島市学校給食センター

3 取組の特徴、成果

- 残滓は、堆肥化することで、再資源化を図る。
- 残滓は、厨介脱水機で脱水の上減容し、処理する。
- 食品リサイクルループを構築し、市内農業生産力の発展に寄与する。
- 残滓を堆肥化し、市内の農家に提供し、地元食材を給食で使用することで、地産地消に貢献する。
- 市内小中学校の農園・花壇等で堆肥の有効活用をすることにより、食育に資する。

■ 残滓の循環システム



4 リサイクル品利用者の声

- 地元農家からは、「堆肥はとてもありがたい。子どもたちに喜んでもらえる野菜作りに励みたい」との声をいただいている。

5 今後の計画、課題

- 給食は残さず食べて、残滓を減らすよう努めることも重要である。今後も、食べ残しの抑制に努めるが、発生した残滓は堆肥化することで再資源化を図っていく。

お問合せ先

名称：鶴ヶ島市学校給食センター

住所：鶴ヶ島市大字太田ヶ谷97-2

電話：049-285-6596

e-mail：10800040@city.tsurugashima.lg.jp

URL：<https://www.city.tsurugashima.lg.jp/page/dir000112.html>

⑭ 食品製造業・店舗からの食品リサイクル

食品ロスを牛が解決！！エコフィードで持続可能な畜産経営

1 概要	
(1) 実施場所	小鹿野町小鹿野2262
(2) 開始年月日	1996年
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	食品製造工場、小売店等
・ 再生利用等実施者	吉田牧場
・ 利用者	県内農家
(4) 食品廃棄物等の種類・量	食品残さ（野菜・果実の残さ、ビール・醤油・小豆のしぼりかす、おから等）
(5) リサイクル品の種類・量	飼料 (1.5t/日) 堆肥 (2.0t/日)
(6) 事業費	2,000万円
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	70万円/年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 昭和21年に祖父が乳牛1頭を導入し、畑作、養蚕との複合経営を開始。</p> <p>○ 昭和28年に父利太郎氏が就農し、酪農部門を徐々に拡大。</p> <p>○ 昭和62年に現在の経営者である恭寛氏が就農。農地が狭く、急峻な秩父地域では大規模な飼料作物の栽培が難しいことから、飼養頭数の増加に伴い、流通粗飼料に加えエコフィードを給与。</p> <p>○ 近年の生活スタイルや消費行動の変化により、野菜や果物のプレカット工場などから食品残さが大量に排出されていること、また埼玉県は食品関係の工場が多いことに着目し、捨てられてしまう食品残さを牛の餌に変える試みを開始。</p> <p>○ 地元の広葉樹剪定枝チップやキノコ栽培農家の菌床カスなどを大量に入手できる環境にあるため、ふん尿をすべて堆肥化して販売。秩父地域には畜産農家が少ないため、良質な堆肥を生産しては場まで運搬する取組は耕種農家等に非常に好評。</p>	

様々な食品残さ等をブレンドしてエコフィード化



しょうゆかす



パイナップルの切れ端



きのこの菌床

3 取組の特徴、成果

- 県内外の小～大規模食品関連業者（20～30社）から、製造工程中に発生する野菜・果物等の切れ端やビール・醤油の絞りかす等の食品残さを買取り、牛のエコフィードとして利用している。利用する食品残さは詳細な飼料分析を行い、飼料設計コンサルタントの指導のもと、残さの内容に合わせた飼料配合を行っている。これにより不安定な供給・栄養バランスの食品残さを柔軟に飼料化している。
- 牧場で生産された堆肥は秩父地域内外のきゅうり、いちごなどの施設野菜及び露地野菜農家に利用されている。きゅうりは11月～1月に延べ80ha（町内56ha）、いちごは5月～7月に延べ20ha（町内1ha）、露地野菜は通年で延べ20ha（町内10ha）相当分を配送している。

食品残さ

消費嗜好の変化（カット青果物の需要増加）により、かつて家庭ゴミになっていたものも回収できるため、食品ロスに大きく貢献！



食品残さ



買い取り

食品残さを餌として買い取ってもらえるため、経営の一助に
(小規模事業者には大きな恩恵)

食育

学校給食へ牛乳を供給、子ども達へ学習の場を提供



堆肥

牛の胃腸を通すことで良質な堆肥に！



4 リサイクル品利用者の声

- 堆肥を利用し始めてから ○イチゴの粒が大きく、美味しくなった。
- 植樹後17年目で弱ったブドウが復活し、味も良く収量も上がった。

5 今後の計画、課題

- エコフィードの品質の安定化
- エコフィードを利用した畜産物のイメージ向上



お問合せ先

名称：吉田牧場

住所：秩父郡小鹿野町小鹿野2262

電話：0494-75-2966

URL: <https://www.youtube.com/channel/UCySrFBrOfWHQRkzduymUGYw>

⑮ 食品リサイクル・ループの取組

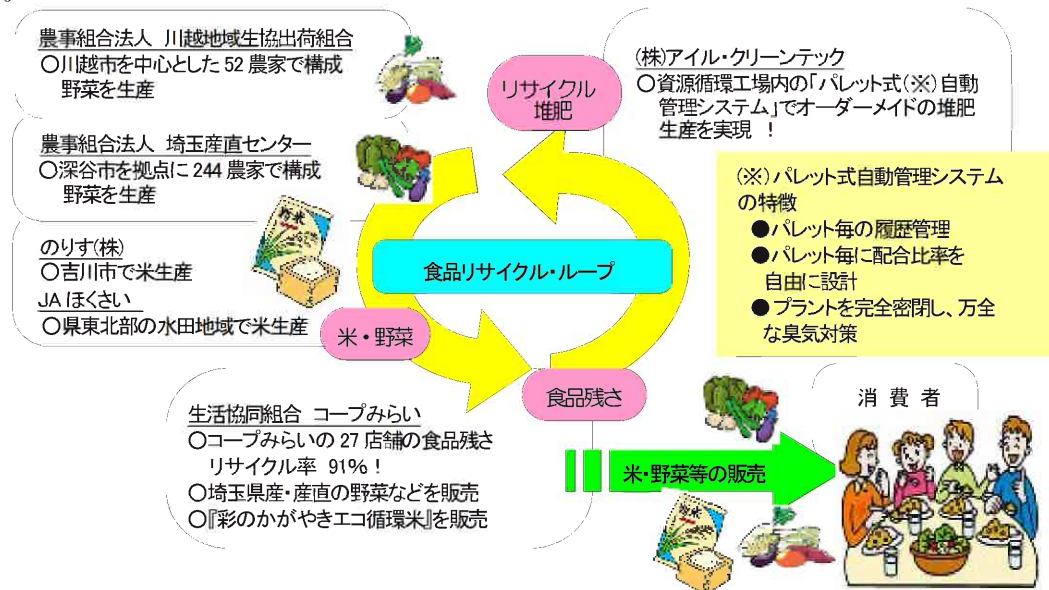
食卓の安全安心を実現するリサイクル・ループ

1 概要	
(1) 実施場所	寄居町大字三ヶ山328
(2) 開始年月日	平成17年7月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	生活協同組合 コープみらい
・ 再生利用等実施者	(株)アイル・クリーンテック
・ 利用者	農事組合法人 埼玉産直センター 農事組合法人 川越地域生協出荷組合 のりす株式会社
(4) 食品廃棄物等の種類・量	食品残さ（(株)アイル・クリーンテックの処理量） 10,800 t／年・30 t／日
(5) リサイクル品の種類・量	有機リサイクル堆肥：4品目 堆肥 1,000 t／年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>食卓の安全・暮らしの安全を実現するとともに、資源循環型社会の形成を目指した環境事業に各社が一体となって取り組んでいる食品リサイクル・ループの事例である。</p> <p>〔取組者の概要〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 株式会社アイル・クリーンテック 寄居町の彩の国資源循環工場内で食品関連事業者から出る食品残さを原料に、堆肥を製造・販売している。2006年2月には食品リサイクル法の定める優良事業者として「登録再生利用事業者」に環境、農林水産省に登録。2015年11月：生産している食品リサイクル堆肥4品目が「彩の国リサイクル製品」に認定されている。また、令和3年9月には堆肥4品目共に（一）日本土壌協会の食品リサイクル製品の認証・普及制度にて「食品リサイクル肥料」に認定される。 ○ 生活協同組合 コープみらい コープデリ宅配と53の店舗でコープ商品など食料品を中心に供給。事業の中でも「循環型社会」を目指し、県内各店舗から排出される食品残さの91%を(株)アイル・クリーンテックに搬入している。そこで出来た食品リサイクル堆肥を使用して栽培したお米は、2009年から埼玉県内のコープみらい店舗で販売。食品リサイクル堆肥で作られた「彩のかがやきエコ循環米」として販売している。 ○ 農事組合法人 埼玉産直センター http://www.sanchoku.or.jp/outline.html ○ 農事組合法人 川越地域生協出荷組合 http://www.kawagoe-kumiai.or.jp/gaiyo.html リサイクルでできた堆肥を使用し、積極的にトレーサビリティに取り組むなど、安全・安心な野菜づくりを実践。環境にやさしい野菜作りに取り組んでいる。 ○ のりす株式会社 http://www.norice.jp/ 吉川市を中心とした農産物の若手生産者の集まり、GAPやHACCP方式を導入し、安全な米づくりに取り組み、食品リサイクル堆肥を使用した環境保全型農業を展開している。 	



3 取組の特徴、成果

- コープみらい各店舗から排出される食品残さを収集運搬し、寄居町にある彩の国資源循環工場内の(株)アイル・クリーンテックで堆肥化。
- 製造されたリサイクル堆肥は、埼玉産直センター、川越地域生協出荷組合、のりす(株)など県内の広い範囲で使用され、徹底した生産管理により野菜や米が生産される。
- 生産された野菜や米は埼玉県内のコープみらいで販売。食や商品の取組を広報誌、商品カタログ、店舗、ホームページで積極的にPR。
- 堆肥の原料と製造過程、農産物の生産管理により、安全・安心でおいしい野菜や米が食卓に届く。



4 リサイクル品利用者の声

- 野菜嫌いな子供達が野菜を食べられるようになった。
- 堆肥の形状や成分が安定しているので使いやすい。
- 人が食べられるものを使って堆肥を作っているので、安心・安全に堆肥の使用ができる。
- 硬かった圃場が堆肥を使う事で改善してきた。

5 今後の計画、課題

- エコ循環米の販売を積極的に行い、消費者へのPRを図っていく予定。
- 親子で参加できる農業体験や産地・生産者との交流等を通じて生産現場の取組を情報発信していく。
- 資源循環工場の施設見学や、児童等に対する資源循環をテーマにした環境学習を推進する。
- 「農業の可能性」と企業としての役割、循環型社会の取組み。

彩の国資源循環工場 パレット式有機資源リサイクルセンター



お問合せ先

【本社】

名称：株式会社アイル・クリーンテック
 住所：〒330-0061 さいたま市浦和区常盤 5-2-18
 電話：048-825-9019
 URL： <http://www.i-ll-group.co.jp>

【寄居工場】

名称：株式会社アイル・クリーンテック 寄居工場
 住所：〒369-1223 大里郡寄居町三ヶ山 328
 電話：048-577-0605

⑩ 農産物直売所等の食品リサイクル
野菜屑を堆肥に

1 概要	
(1) 実施場所	宮代町字山崎 777番地 1
(2) 開始年月日	平成14年8月1日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	(株) 新しい村
・ 再生利用等実施者	(株) 新しい村
・ 利用者	新しい村内集落農園「結の里」利用者
(4) 食品廃棄物等の種類・量	残さ(野菜屑、食べ残し) 20kg/日
(5) リサイクル品の種類・量	堆肥(園芸) 10kg/月
(6) 事業費 ・ 設備設置等初期費用	生ゴミ処理機1台 1,208,900円 (設置工事含む)
・ 維持管理費	メンテナンス0円/年 電気代79,200円/年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 循環型社会の形成を目指す『農』のあるまちづくりの象徴的施設である「新しい村」の中で、施設利用者や来客者などの一般市民に生ゴミの有効活用(堆肥化)について考える機会を提供し、食品リサイクルの必要性和環境への配慮について啓発を図ることは、欠かすことのできない取組である。</p> <p>○ 生ゴミ処理機を導入するに当たっては、機械の設置場所、発生する悪臭への対応、でき上がった堆肥の品質確保等が課題であった。</p>	
3 取組の特徴、成果	
<p>○ 「新しい村」内に整備された農産物等直売所(森の市場「結」、森のカフェ)や農産物処理加工施設(森の工房)から出される野菜屑や残さを堆肥化し、でき上がった堆肥を市民農園(集落農園「結の里」)の利用者に提供し、有機肥料として活用している。</p> <p>○ 生ゴミ処理機設置場所には、リサイクル状況等の展示・PR看板を設置し、町民や来客者など多くの施設利用者において環境及びリサイクル意識の向上が図られている。</p>	
<pre> graph LR A[農産物直売所加工施設] -- 残さ --> B[生ゴミ処理機] B --> C[新しい村
(2次発酵)] C -- 肥料 --> D[市民農園利用者] </pre>	
4 今後の計画、課題	
<p>○ 堆肥の品質確保に努め、利用対象の拡大を図り、更なる循環の輪を広げていく。</p>	

○お問い合わせ先

名称：(株) 新しい村

住所：埼玉県南埼玉郡宮代町山崎 777-1

電話：0480-36-3955

<http://www.atarasiimura.com/>



(写真上)新しい村施設全景 (左下)『森の市場「結」』 (右下)『森のカフェ』



施設裏にある生ゴミ処理機



市民農園『集落農園「結の里」』で堆肥が利用される

⑰ 食品資源の飼料化リサイクル
地域密着型食品リサイクル

1 概要	
(1) 実施場所	所沢市林1-299-8
(2) 開始年月日	平成16年4月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	食品製造工場、飲食店、小売店、 小中学校
・ 再生利用等実施者	(株)ジェイ・アール・エス
・ 利用者	県内及び県外畜産農家
(4) 食品廃棄物等の種類・量	食品残さ（調理くず、ごはん、パン等） 8.0 t／日
(5) リサイクル品の種類・量	飼料 0.8 t／日
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 平成13年5月 食品リサイクル法の施行を機に、地域の食品製造業者、農家、消費者が参加する「地域密着型リサイクル」を目指す。</p> <p>○ 平成16年4月 産官学共同プロジェクトにより開発された食品リサイクル技術をベースに、農家のノウハウを取り込んで飼料・肥料製造技術を確立。実証試験を重ね、翌年、所沢市内の小・中学校の給食から排出される食品残さのリサイクルを開始</p> <p>○ 平成17年 「登録再生利用事業者」に登録。</p> <p>○ 平成18年 「彩の国工場」に指定。</p>	



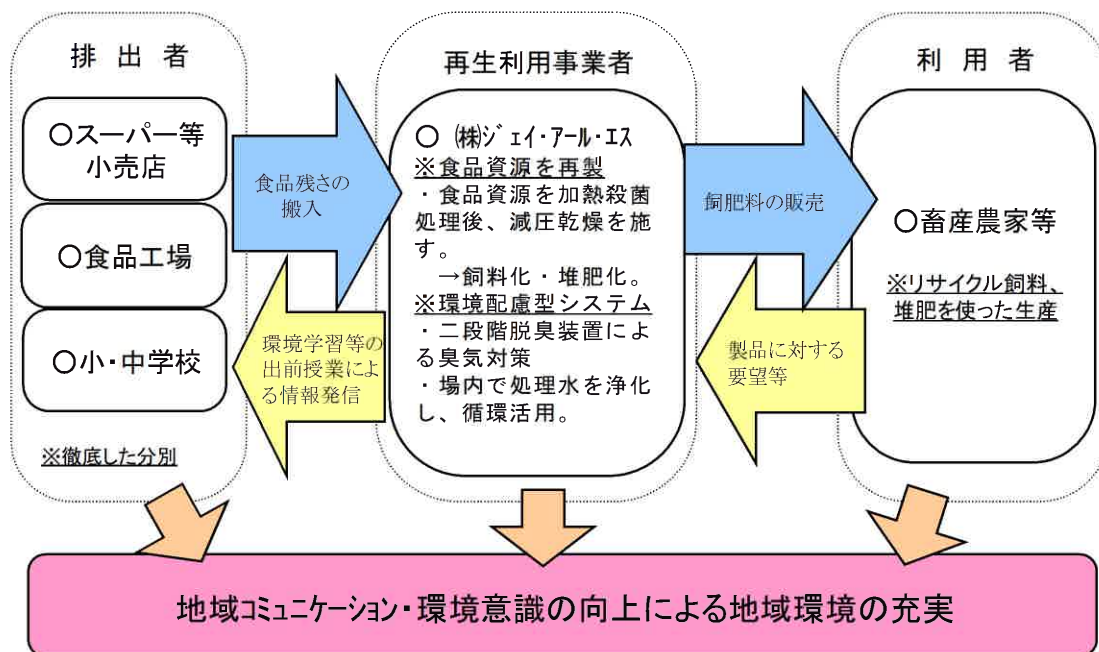
飼肥料化施設外観



肥料・飼料として利用

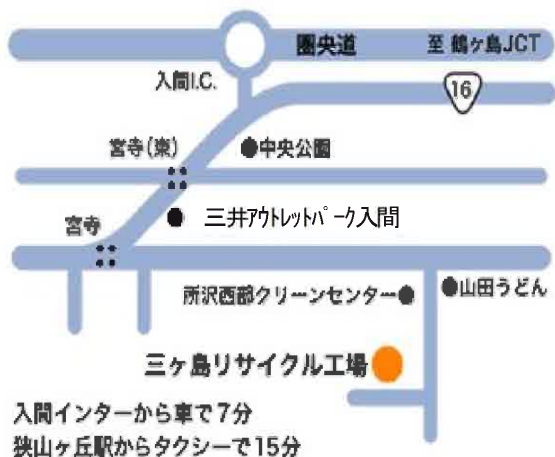
3 取組の特徴、成果

- 地域に根ざした食品リサイクルシステムの展開
 - ・ 食品リサイクル事業のポイントは地域の信頼と安全・安心の確保であることから、食品残さの排出から製品化・利用までの一連のサイクルが見えることが重要である。
 - ・ 排出した物がどのような飼肥料に変換され、どのような場所で利活用されているか共通認識することで、各カテゴリーでの取組の質が向上し、ひいては地域における資源循環型社会の構築が図られる。



4 今後の計画、課題

- エコフィード品質及び生産性の向上。
- 従業員教育。



お問い合わせ先

(本社及び三ヶ島リサイクル工場)

名称：(株)ジェイ・アール・エス

住所：所沢市林1-299-8

電話：04-2938-7277

FAX：04-2938-7373

⑱ 食品製造・加工業の食品リサイクル

食品リサイクルをコア事業とした地方創生計画

1 概要	
(1) 実施場所	群馬県邑楽郡明和町大輪49
(2) 開始年月日	2018年12月18日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	大手食品製造企業
・ 再生利用等実施者	アグリファーム株式会社 (ウム・ヴェルト株式会社 グループ企業)
・ 利用者	一般消費者・道の駅かぞわたらせ
(4) 食品廃棄物等の種類・量	パン屑・カステラ・スポンジケーキ・菓子屑 大豆・豆腐 (年間受入量：750t)
(5) リサイクル品の種類・量	飼育頭数：700頭
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 当社 ウム・ヴェルト(株)は飲料容器 (瓶・缶・PET) リサイクル工場として運営を開始 収集運搬許可を取得し、混合廃棄物、廃プラ、蛍光管など様々なリサイクル事業を展開</p> <p>○ 循環型社会の形成が推進される中、焼却処理される食品残渣が大量に廃棄されていた 「食品リサイクル法」による再生利用という観点から、今後のリサイクル事業の大きな 要になると判断し、食品製造企業に特化した「食品リサイクル」をメイン事業とした。</p> <p>○ しかし、少子高齢化、若者の農業離れから農業就業人口が減少し、リサイクルで出来た。 肥料や飼料の使用先 (出口) の問題が浮き彫りになり、新たな課題となった。</p> <p>○ そこで食品リサイクル率の向上に向け、リサイクル肥料・飼料の使用先を広げる試み の一環として、自社グループ内で農業や養豚を行う「アグリファーム(株)」を設立。野菜 や豚肉を排出事業者へ食材として提供する「食品リサイクルループ」構築に注力した。</p>	



アグリファーム (株) 設立
農業・畜産の運営



食品残渣を飼料に
養豚業を開始



自社で運営する道の駅で
販売や食堂料理で提供

3 取組の特徴、成果

- 現状、アグリファーム㈱で、リサイクル肥料を使用し育てた「にんにく」を排出事業者の餃子工場で使用し「食品リサイクルループ」を実現。
ネギは「かぞブランド」に認定、「ふるさと納税」の返礼品となっている。
さらに地元給食センターへの納品、当社運営の「道の駅」での販売品としても展開。
- 養豚での豚肉は、「道の駅」食堂での食材として使用し、生姜焼きなどの料理を提供。
- 更に破袋機を導入し「個包装」の製品菓子も袋と菓子屑を分別・粉碎し、給餌を開始。個包装は分別の手間がかかる為、焼却処理をせざるを得ないことが多く、可能な限り食品リサイクルを行うことで焼却を減らし、CO2削減に向けた脱炭素社会にも貢献。
- さらに道の駅で出た食品残渣を養豚のエサとして利用し、自社グループ内でも<6次産業化+リサイクル>といった当社独自の「7次産業化」に向けた食品リサイクルループを完成させる重要な事業となっている。



破袋機で製品菓子を分別・粉碎



分別・粉碎された菓子屑



養豚事業の様子

4 リサイクル品利用者の声

- 当社のような廃棄物リサイクル業者が「農畜産業～道の駅」までの一連の流れを運営することで、より身近に食品リサイクルループを理解していただける非常に効果的な取り組みとなった。今後は地元住民の方々へのPR、さらには加須市が掲げる「日本一のリサイクルのまちを目指して！」というスローガンに基づき、更なる普及活動と、地域活性化に向けた取り組みを行う。

5 今後の計画、課題

- 食品ロスの削減に向けて今後は各地へウム・ヴェルトグループの養豚事業を展開。
→協力養豚業者を募集中。
- 海外原料の配合飼料に依存しない養豚業を展開し、世界の食糧配分の均衡化を目指す。

お問い合わせ先

名称：ウム・ヴェルト株式会社

住所：埼玉県加須市栄 368-1

電話：0280-23-2641(代表)

e-mail：※下記WEBサイトから「問い合わせフォーム」をご利用ください。

URL：<https://www.um-welt.co.jp>

⑱ 食品資源の飼料化リサイクル
循環型社会への貢献を目指して

1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県入間市二本木1409番地1号（第一工場） 入間市都市計画事業狭山台土地区画整理事業 施行地区内 街区番号26-1 1画地（狭山台工場）
(2) 開始年月日	昭和50年11月11日（創業昭和44年5月1日）
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	廃食油回収先：食品工場、食品スーパー、学校給食、コンビニエンスストア、食堂、レストラン、居酒屋 ほか
・ 再生利用等実施者	吉岡製油有限公司
・ 利用者	販売先：三共理化工業株式会社、ロイヤル産業株式会社、株式会社日東物産商事 ほか
(4) 食品廃棄物等の種類・量	使用済みの食用油 平成26年度 処理量 4377t
(5) リサイクル品の種類・量	リサイクル品の内訳：飼料7割、石鹼・インク等2割、ボイラー燃料1割
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
○吉岡製油は、創業以来、食用油脂製造と廃食油リサイクルに取り組んできた。	

狭山台工場



工場内の様子



3 取組の特徴、成果

○廃食油のリサイクル事業

廃食油リサイクル事業とは、食品工場や飲食店などが排出する廃食油を分別回収し、工場でリサイクル処理を行い、再生油としてさまざまな用途で使用していただくことで循環型社会に貢献する事業である。

昨今は廃食油をリサイクルするための加熱・圧搾・遠心分離などの技術の高度化が進み、より効率的なリサイクル処理が可能となっている。技術の向上にともない、飼料、石鹼、インク、ボイラー燃料など、多くの産業分野の原料として生まれ変わっている。また、絞り残さについても、肥料の原料になるなど、無駄のないリサイクルループが達成されている。

○廃食油回収サービス

吉岡製油では、廃食油リサイクル事業の一貫として、食品工場や飲食店などが排出する廃食油を分別回収サービスを行っている。専用回収車を15台保有し、埼玉県を中心に、関東地域1都6県を広くカバーしている。

4 今後の計画、課題

○ 新たな需要先、事業の発掘

お問い合わせ先地図



お問い合わせ先

名称：吉岡製油 有限会社

住所：埼玉県入間市二本木1409-1

電話：0429-34-1614

e-mail：m-yoshioka@y-seiyu.co.jp

URL：http://www.y-seiyu.co.jp/

⑳ 廃食用油のリサイクル

環境にやさしいバイオディーゼル燃料

1 概要	
(1) 実施場所	熊谷市妻沼西1丁目37番地
(2) 開始年月日	平成18年8月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	食品製造工場、飲食店、学校給食、家庭
・ 再生利用等実施者	(株)アドバン
・ 利用者	建設関連企業、生活協同組合コープ 農業法人、自治体、海外輸出他
(4) 食品廃棄物等の種類・量	廃食用油 300kℓ/月
(5) リサイクル品の種類・量	バイオディーゼル燃料 (BDF) 230kℓ/月
(6) 事業費 ・ 設備設置等初期費用	3億円
・ 維持管理費	5千万円/年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ (株)アドバンのグループ企業である(株)武蔵野物流では、環境に対応した新型車両への入替えやデジタルタコグラフの導入により燃費向上とアイドリング管理による排ガスの削減を図った。</p> <p>これらの対策は環境問題に対して一定の成果を上げたが、根本的な問題解決にはつながらず更なる対策を検討した。その結果、ディーゼルトラックの原動力となる燃料を環境負荷の少ないBDFに切り替えるという方針に至り、CO₂の削減を始めとする環境問題の解消へグループ全体で取り組んでいくこととなった。</p> <p>○ 平成18年8月に操業開始、平成19年11月彩の国工場の指定を受けた。</p> <p>○ 平成23年4月 連続蒸留装置4基設置。</p> <p>高品質のBDFを製造することが可能になりました。これにより、グループ内だけでなく、環境問題に取り組む、企業、自治体、組合の方々にもBDFの供給を広めていくこととなった。</p> <p>○ 平成24年4月 B5（軽油95% BDF 5%）B100原料供給開始。</p> <p>国土交通省の取り決めによりB5の規格が制定され、(株)アドバンでは、B5加工業者へのBDFの供給を開始した。幅広いユーザーへの販売拡大を目的として、安心安全な燃料の供給を目指している。</p> <p>○ 平成30年 海外にBDFの輸出開始。</p> <p>海外でのユーザーを拡充し幅広く環境問題に取り組むことを目指しています。</p>	

BDF（バイオディーゼル燃料）化の取組



事務所外観



プラント内一部

3 取組の特徴、成果

- 廃食用油によるバイオディーゼル燃料（BDF）製造
埼玉県をはじめ首都圏の食品製造工場、飲食店、学校給食、家庭などから一度使用し廃棄された廃食用油を回収し、軽油に代替するBDFを製造している。
- ～ バイオディーゼル燃料（BDF）の特徴 ～
 - ・ 生物由来の原料を燃料化することによって、CO₂を増加させない（植物等が生育段階でCO₂を吸収したものであり、使用しても実質的に大気中のCO₂を増加させない考え方＝カーボンニュートラル）
 - ・ 黒煙濃度は軽油に比べて大幅に低下
 - ・ 粒子状物質は規制基準の1/7～1/3

4 今後の計画、課題

- 国内でのBDF燃料の用途と利用の拡大。
- 副産物グリセリンのバイオガスプラントへ供給拡大。

お問合せ先

名称：(株)アドバン

住所：熊谷市妻沼西1-37

電話：048-567-3303

e-mail：info@kk-advan.co.jp

URL：http://musasino-group.co.jp/advan_about.html

② 廃食用油のリサイクル

ごみゼロ運動から始まる廃食用油のリサイクル

1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県熊谷市妻沼西1丁目37番地
(2) 開始年月日	平成20年4月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	行田市民
・ 再生利用等実施者	株式会社アドバン
・ 利用者	建設事業者等
(4) 食品廃棄物等の種類・量	廃食用油
(5) リサイクル品の種類・量	バイオディーゼル燃料（BDF）
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 行田市では長年、資源ごみのリサイクル運動に取り組んできたが、一層の推進を図るため、これまで回収していなかった廃食用油をリサイクルすることとした。このため、廃食用油をBDFに精製・販売している株式会社アドバンと連携し、収集から活用までの仕組みを構築した。</p> <p>○ 平成20年4月から一般市民からの回収を始め、バイオディーゼル燃料へのリサイクルを開始した。</p>	



ごみゼロ運動の収集



ごみゼロ運動の収集全景

3 取組の特徴、成果

○廃食用油の収集、再生、活用の取組

・収集

通常は家庭の廃食用油を環境課及び粗大ごみ処理場で引き取っている。

5月11月のごみゼロ運動時には、地区で回収した食用油を粗大ごみ処理場で引き取る。

・運搬

収集した廃食用油を環境課から株式会社アドバンが買取。処理施設へ運搬する。

環境課回収・売却量 令和2年度 2,340リットル

・処理

廃食用油を株式会社アドバンはBDFとして再生する。

・使用

株式会社アドバンは再生したBDFを販売する。

(収集)

- ・通常は環境課、粗大ごみ処理場で引き取る。
- ・地区の清掃活動時（5、11月【ごみゼロ運動】時には、粗大ごみ処理場で引き取る。

(販売)

- (株)アドバンの関連会社等にBDFを販売。
- ・建設現場での発電機の燃料などに使用。
- ・BDFとして、海外へ輸出

(運搬・買取)

(株)アドバンが処理施設へ運搬。

(処理) 処理施設（熊谷市妻沼工業団地内）でBDFに精製。

4 リサイクル品利用者の声

- 本来廃棄されていた廃食用油を有効に活用することができた。

5 今後の計画、課題

- この運動の成果をもっとPRすることにより、市民にリサイクルに対する意識を定着させる。

お問い合わせ先

名称：行田市環境課

住所：行田市緑町13番12号

電話：048-556-9530

② 廃食用油のリサイクル

廃食用油再生事業による BDF の製造・使用の取組

1 概要	
(1) 実施場所	秩父市上吉田4942-1（吉田元気村内）
(2) 開始年月日	平成19年10月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	秩父郡市内の一般家庭 市内の公共施設 (学校給食共同調理場、保育施設など)
・ 再生利用等実施者	秩父市
・ 利用者	秩父市
(4) 食品廃棄物等の種類・量	廃食用油 15,166L（令和2年度）
(5) リサイクル品の種類・量	バイオディーゼル燃料（BDF） 1,850L（令和2年度）
(6) 事業費	BDF製造設備：515万円(1万円未満切捨て)
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	試薬代、維持費：約359万円/年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 市民参加型の地球温暖化対策と資源循環型社会の構築を目指し、普段の生活の中で排出される身近な廃食用油を有効活用できるBDF製造装置を購入することにした。</p> <p>○ BDF製造装置は、環境学習施設に位置づけられている「吉田元気村」に設置した。</p> <p>○ 設置理由は、木質バイオマスガス化発電による電気を利用してBDFを製造及び消費（地産地消）でき、環境学習施設を充実させることで環境保全意識の醸成に資すると考えたためである。</p> <p>○ 設置場所が荒川上流部の支流付近であるため、排水の出ない乾式の装置を選択した。</p> <p>○ 現在は、BDFを燃料としている牽引式発電機の電気によりBDF製造装置を作動させながらBDFを製造している。</p>	



BDF 製造装置



廃食用油と BDF

牽引式発電機
(燃料に BDF を使用)

3 取組の特徴、成果

- 廃食用油（使用済みてんぷら油）のリサイクルについては、秩父市内の各家庭や学校給食共同調理場から排出される廃食用油を回収しているのみではなく、ちちぶ定住自立圏事業として、横瀬町、皆野町、長瀬町、小鹿野町における各家庭や学校給食調理場から排出された廃食用油の回収も実施しており、令和2年度は15,166Lを回収できた。
- 廃食用油を原料として精製したBDFは、秩父市の公用車3台、牽引式発電機3台の燃料として利用している。
- 令和2年度末現在で、BDFを燃料として走行している公用車の合計累積走行距離は623,064kmとなり、地球約15周分の距離に相当している。
- BDFを燃料としている牽引式発電機は、野外イベントにおいて電化製品等の電源として使用したこともあるほか、市内の観光イベント時の貴重な電源としての利用や、市内公共施設の点検に伴う停電時の電力供給等にも利用されている。
- 平成27年度に日産自動車株式会社から無償貸与いただき使用を開始した電気自動車「日産e-NV200」により廃食用油の回収・運搬を行っている。
- 平成30年度には「日産e-NV200」に牽引装置（ヒッチメンバー）を装着したことで、電気自動車により牽引式発電機を利用目的地まで運ぶことができ、さらにはBDF発電機から電気自動車への充電が可能であることから、今後においてもBDFを燃料としている牽引式発電機の使用用途の拡大・拡充が期待できる。

4 リサイクル品利用者の声

- 植物由来の廃食用油をリサイクルし再利用することは、まさに「カーボンニュートラル」を実践した取り組みである。
- 廃食用油を回収しリサイクル等有効利用することにより、可燃ごみの減量化につながるとともに、家庭用シンク等への油の直捨てによる水質保全につながる取り組みである。

5 今後の計画、課題

- BDF製造に要する費用（人件費を含めた製造コスト）が高く、BDFの性質上作り置きはできないことから使用用途や使用箇所を増やすのが困難であること。
- 市民等から回収した貴重な資源である廃食用油を、BDFに製造する以外に有効活用できる手法を確立すること。

お問合せ先

名称：秩父市 環境部 環境立市推進課

住所：秩父市熊木町8番15号

電話：0494-22-2378

e-mail：kankyo@city.chichibu.lg.jp

URL：<http://www.city.chichibu.lg.jp/1471.html>

⑳ 廃食用油のリサイクル

廃食用油のリサイクル

1 概要	
(1) 実施場所	熊谷市妻沼西1丁目37番地
(2) 開始年月日	令和3年9月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	市民
・ 再生利用等実施者	(株)アドバン
・ 利用者	(株)武蔵物流 ほか
(4) 食品廃棄物等の種類・量	廃食用油
(5) リサイクル品の種類・量	バイオディーゼル燃料（BDF）
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 鴻巣市では、平成21年度から、循環型社会の実現に向けた市民の環境意識の向上、また、市民による地球温暖化対策の推進を図って、市役所、各支所、各公民館等の回収拠点において廃食用油の回収を行っている。</p> <p>○ 令和3年3月までは、鴻巣市水道協同組合に電気自動車（EV車）を用いての廃食用油の回収とBDF精製を業務委託し、鴻巣市立中学校給食センターのボイラー燃料として利用してきた経緯がある。</p> <p>○ 令和2年度の実績 廃食用油回収量：6,360ℓ BDF精製量：6,480ℓ</p> <p>○ 中学校給食センター建替後の令和3年度から、施設におけるBDF使用がなくなったため、新たなリサイクル計画の検討が課題とされた。</p> <p>○ 市役所をはじめとした拠点における廃食用油回収の取組は市民にも周知され、年間を通じて一定の回収量も見込まれたことから、令和3年度からは、国内有数のBDF精製能力を有する(株)アドバンと売買契約をとり交わし、市民から回収した廃食用油を売却、BDFとしての再生活用をお願いしている。</p>	



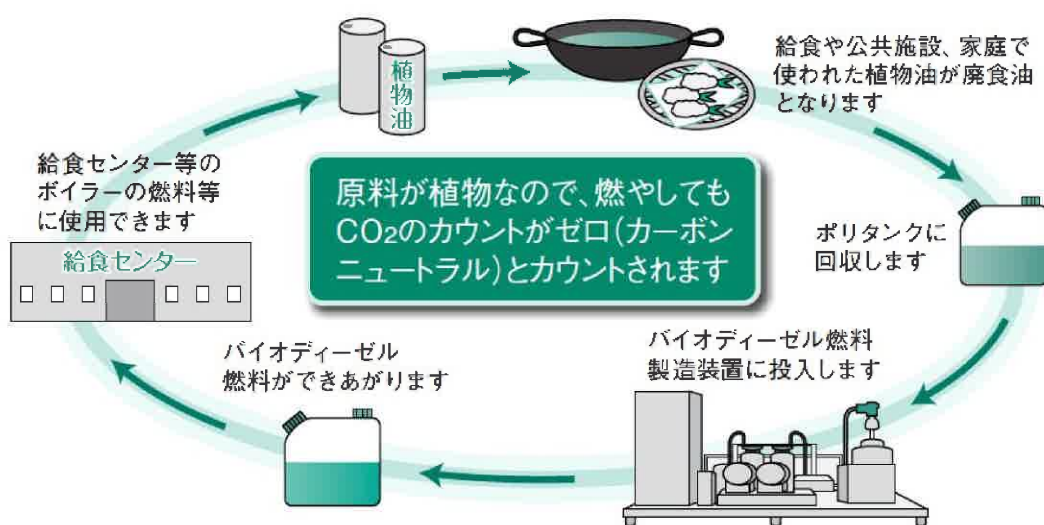
廃食用油回収コーナー（公民館）



EV車 e-NV200 を用いた廃食用油の回収

3 取組の特徴、成果

- リサイクル事業の実施により、(1) 地球温暖化対策の推進、(2) ごみの減量、(3) 河川の水質汚濁防止、(4) 市民の環境意識の向上、等の効果が期待される。
- 令和2年度のBDF精製量の実績は、平成23年度における精製量3,307ℓの約2倍にあたる6,480ℓまで増加しており、事業の実施により、二酸化炭素排出量の削減と市民の環境意識の向上に一定の成果を得ている。
- 令和3年度から、首都圏の食品製造工場、飲食店、学校給食、家庭等より排出された廃食用油をBDFに精製・利用している(株)アドバンと売買契約を締結。(株)アドバンによるBDFとしての再生利用の促進とカーボンニュートラルを目指す取組の推進に寄与している。



4 リサイクル品利用者の声

- BDFの利用により、燃料費の削減が図られた。(令和2年度まで)

5 今後の計画、課題

- 廃食用油の回収場所や回収方法の検討を常に課題とし、市民の利便性の向上を図るとともに、事業の成果、効果の積極的なPRにより市民のリサイクル意識を高める。

お問合せ先

名称：鴻巣市環境経済部環境課 計画担当

住所：鴻巣市中央1-1

電話：048-541-1321

e-mail：kankyo@city.konosu.lg.jp

URL：<http://www.city.konosu.saitama.jp/soshiki/kankyo/2/gyomu/3/1449744324337.html>

⑭ 廃食用油のリサイクル

環境啓発推進事業（廃食用油リサイクル）

1 概要	
(1) 実施場所	白岡市篠津1279-5
(2) 開始年月日	平成26年4月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	蓮田・白岡市内小中学校（23校）・住民
・ 再生利用等実施者	白岡蓮田環境事業協同組合（株大章興産）
・ 利用者	白岡蓮田環境事業協同組合
(4) 食品廃棄物等の種類・量	廃食用油 16,354ℓ／年（令和2年度）
(5) リサイクル品の種類・量	BDF燃料（B-100）800ℓ・インク原料 7,100ℓ
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	委託料228,800円（税込）／年
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 廃食用油の再生利用については、平成24年度から取り組んでおり、当初は気温が低下する冬場においては、燃料の粘度が上がり、燃料供給がスムーズにいかないなどの問題があったが、廃食用油の精製技術が革新され、粘性の低いバイオディーゼル燃料の精製が可能となったことからごみ収集車両への燃料をメインとして使用している。</p> <p>また、再生燃料に適合する車両が限られていることから、残った廃食用油は、インクの原料としてリサイクルを開始した。</p> <p>○ 本事業は、蓮田市及び白岡市のごみ収集委託業者である白岡蓮田環境事業協同組合の全面的な協力により、蓮田市、白岡市内の小中学校（23校）の学校給食から排出される廃食用油を鴻巣市内にある民間業者へ搬入して、BDF（B-100）に精製し、ごみ収集車の軽油の代替燃料として使用することにより、廃棄物の減量及び資源の有効利用を図っている。</p> <p>蓮田市及び白岡市管内におけるBDF車両による収集のほか、施設見学では車両の実演を兼ね環境啓発を推進するための周知活動として開始した事業である。</p>	



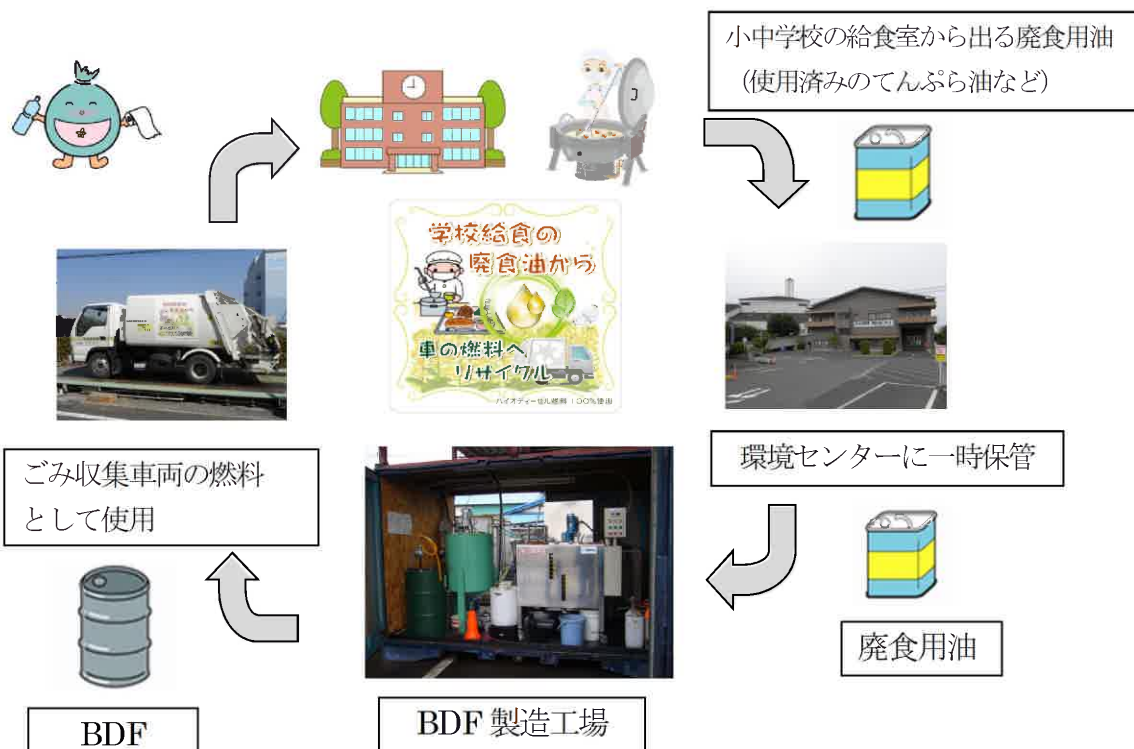
BDF車両を使用した環境学習



学校給食の廃食油を回収

3 取組の特徴、成果

- 令和2年度は年間8000ℓの廃食用油をBDFとして精製し、市内のごみ収集車両3台（パッカー車2台、平ボディ車1台）に利用している。平ボディ車は、学校給食の廃食用油回収車両として利用している。



- 回収した廃食用油は環境センターに一時的に保管した後、鴻巣市内にある(株)大章興産の精製施設に運搬してBDF（B-100）に精製している。
- 小学校の社会科見学、中学校の体験学習時にBDF車両を利用した環境学習を実施している。

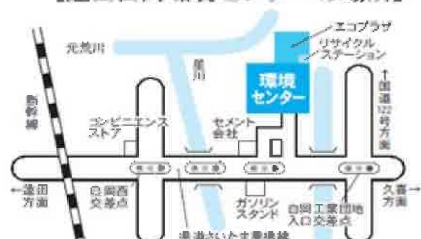
4 今後の計画、課題

- 廃食用油100%のB-100を使用しているが、B-100の場合は車両メーカーの保証が受けられないため、新車への導入は難しい状況である。平成28年度は長年使用していた古い車両をBDF車両として1台増車し4台となったが、令和元年に廃車となり1台の減車となる。BDF車両として使用する車両は必然と使用年数の古い車両となり、故障も多くなり使用できる車両も限られてくるのが現状であり、インクの原料としての売却割合が多くなる傾向である。

また、家庭用の廃食用油にはBDFに不向きな油もあるが、インク原料等への資源化を併用し、家庭用廃食用油の回収量の拡大を検討する。

- 今後も環境啓発事業として、できる限り継続して事業を行い、資源の有効利用の促進を図っていきたい。

【蓮田白岡環境センターの場所】



お問い合わせ先

名称：蓮田白岡衛生組合（蓮田白岡環境センター）

住所：白岡市篠津1279-5

電話：048（766）3738

<http://www.hs-eiseikumiai.org>

⑫ 店舗等からの食品リサイクル

バイオガス発電を通じた循環型リサイクルシステム

1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県ふじみ野市駒林1033 番地1
(2) 開始年月日	2020年9月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	生活協同組合コープみらい
・ 再生利用等実施者	ニューエナジーふじみ野株式会社
・ 利用者	組合員、宅配センター、店舗等
(4) 食品廃棄物等の種類・量	店舗から出る調理ごみや破損食品など 約67t/月
(5) リサイクル品の種類・量	再生可能エネルギー 約22,240kWh/月
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>コープみらいは、食品廃棄物を原料とした再生可能エネルギーの発電に着目し、食品廃棄物からバイオガス発電を行うニューエナジーふじみ野株式会社の事業に参画しています。店舗・物流施設から発生する食品廃棄物を使って発電した電気を、組合員向けの電気やコープデリグループの事業所の電気として活用しています。コープみらいとニューエナジーふじみ野株式会社が協力し資源循環型社会の形成を目指す食品リサイクルループの事例です。</p> <p>〔取組者の概要〕</p> <p>○ 生活協同組合コープみらい 千葉県・埼玉県・東京都において、コープデリ宅配と134の店舗でコープ商品など食料品を中心に供給。「循環型社会」を目指し、店舗から発生する食品廃棄物の95.4%をバイオガス発電をはじめとする食品リサイクルを行っています。</p> <p>○ ニューエナジーふじみ野株式会社 食品廃棄物から再生可能エネルギーを創出するとともに、発生する残渣をセメント工場で利用し、最終処分場を必要としない循環型のリサイクル事業を展開しています。また、臭気対策をはじめ十分な環境対策を講じ、地域との共生を図っています。</p>	



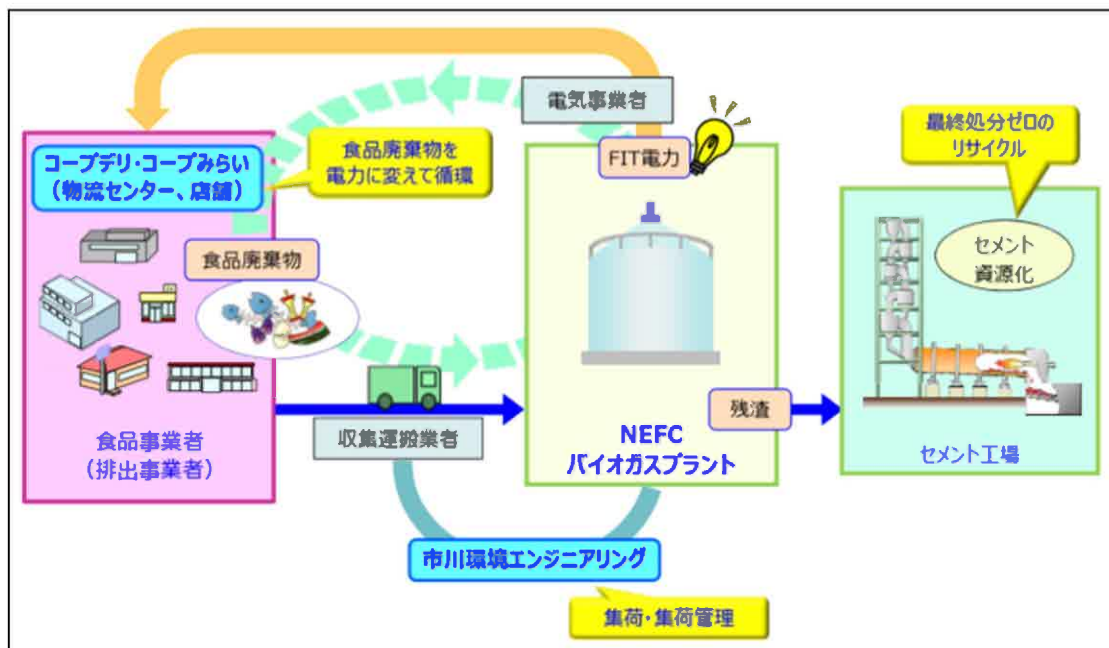
ニューエナジーふじみ野株式会社



店舗から発生する食品廃棄物を
発電に活用しています

3 取組の特徴、成果

- 食品廃棄物を原料としたバイオガス発電と電気の活用を行っています。
- 発電した電気は、「コープデリでんき」の再生可能エネルギー100%メニューとして組合員へ供給されるほか、宅配センター・店舗などで活用されます。
- ニューエナジーふじみ野株式会社では、食品廃棄物を包装しているプラスチック、メタン発酵後の残渣（汚泥）もセメントの原料等に再利用することにより、集荷物を100%リサイクルしています。



4 今後の計画、課題

- エネルギーの「地産地消」を目指し、再生可能エネルギーの創出・活用を推進します。
- 事業と活動の中で食品廃棄物削減の取り組みをすすめます。どうしても発生してしまう食品廃棄物については有効活用を進めます。



NEFC バイオガスプラント

お問い合わせ先

名称：生活協同組合コープみらい
 住所：埼玉県さいたま市南区根岸1-5-5
 電話：048-839-1849
 URL：<https://mirai.coopnet.or.jp/>

名称：ニューエナジーふじみ野株式会社
 住所：埼玉県ふじみ野市駒林1033-1
 電話：049-293-3115
 URL：<https://www.nefc.co.jp/index.php>

②⑥ 店舗等からの食品リサイクル
食品スーパーの食品リサイクル

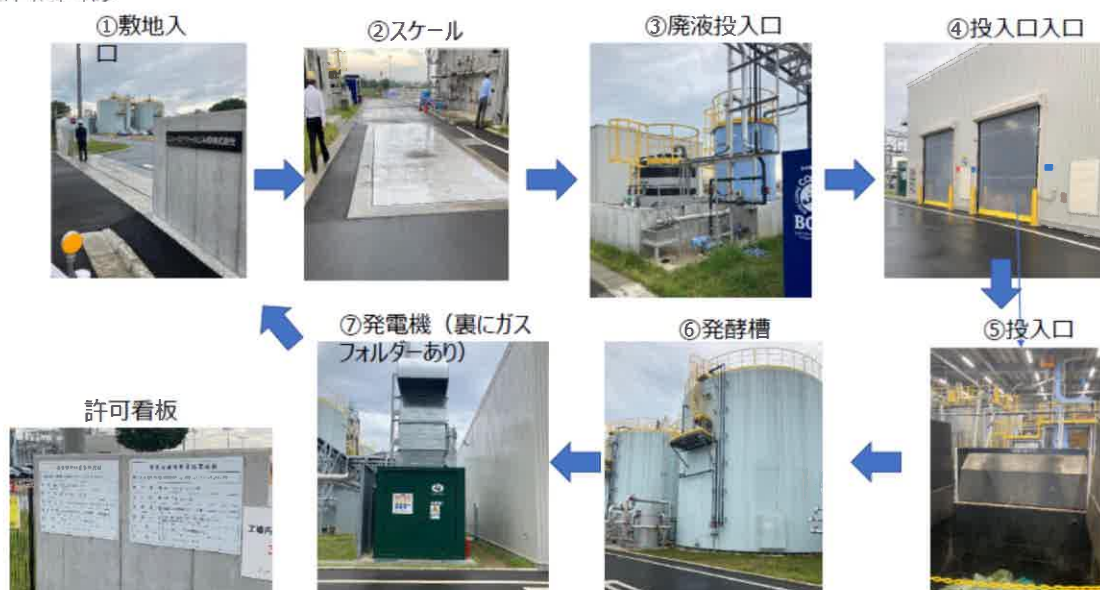
1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県ふじみ野市駒林1033-1
(2) 開始年月日	2021年10月1日
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	株式会社スーパーバリュー
・ 再生利用等実施者	株式会社ニューエナジーふじみ野
・ 利用者	FITにより売電
(4) 食品廃棄物等の種類・量	24.4 t/月
(5) リサイクル品の種類・量	バイオガス
(6) 事業費	—
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	1,173,000円/月
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>企業の責任のため食品リサイクルを推進してきた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2016年～ 茨城県にて食品リサイクルを実施していたが業者の都合もあり2019年に断念。再度食品リサイクルできるかを模索してきたが難しいと判断。 ○ 2021年～ 新たな施設を検討し始めた。 ○ 2021年8月 ニューエナジーふじみ野さんを見学し距離的にも今までより近いためCO2削減も加味して対応を決めた。 ○ 2021年10月 契約書の締結を進めて完了したため10月1日より搬入を開始した。 	

ニューエナジーふじみ野



その他の取組

詳細画像



3 取組の特徴、成果

- 今まではたい肥化ということで製造したたい肥の品質などに注意を払っていた。また施設の整備などの都合で搬入停止となることがあった。今後はニューエナジーふじみ野とバイオエナジーの2社契約とさせていただきニューエナジーふじみ野で搬入できない場合はバイオエナジーに搬入することで焼却することがなくなった。

4 今後の計画、課題

- バイオガスに限らずたい肥化など偏らないように考えている。

お問合せ先

名称：株式会社スーパーバリュー
住所：埼玉県上尾市愛宕3-1-40
電話：048-778-3222
e-mail：t-koike@supervalue.co.jp
URL：https://www.supervalue.jp/

その他の取組

⑳ 廃食用油のリサイクル

リサイクル石けんづくりでゴミ減量をPR

1 概要	
(1) 実施場所	入間市リサイクルプラザ (入間市新久127番地1)
(2) 開始年月日	平成11年頃
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	市学校給食センター、市内保育所
・ 再生利用等実施者	ボランティアスタッフ、市民、入間市
・ 利用者	一般向け販売・啓発品として配布等
(4) 食品廃棄物等の種類・量	廃食用油 (令和2年度使用量：約116ℓ)
(5) リサイクル品の種類・量	リサイクル石けん(粉末・固形) (令和2年度製造量：約110kg)
(6) 事業費	不明
・ 設備設置等初期費用	
・ 維持管理費	講師謝礼、苛性ソーダ等原材料、消耗品購入 約20,000円(令和2年度)
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 入間市リサイクルプラザは、ごみの減量及び再生利用を推進・実践するための拠点施設として平成11年度に開設され、循環型社会に向けての一提案として啓発活動に取り組んでいる。</p> <p>○ ごみ減量・資源化の減量指標である「めざそう!!一人1日100gのごみ減量」を合言葉に、さき織り、牛乳パックを利用した紙すき、マイバックづくり、布ぞうりづくりなどの体験学習や市内各地での説明会などの啓発事業を展開している。また、隣接する総合クリーンセンターへごみとして搬入された家具や衣類の中から、再生可能なものを選別し、修理・再生したリサイクル品を、リサイクルプラザで展示販売している。ボランティア活動、フリーマーケット等不用品の交換等を通じた地域の交流の場として多くの方に親しまれている。</p>	



3 取組の特徴、成果

- リサイクルプラザでは、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の取り組みの一環として、市学校給食センターや市内保育所の給食で不要となった油を利用して、ボランティアスタッフ、市職員などがリサイクル石けんを製造している。
- 成果品はリサイクル石けんとして、固形石けん（2個パック）と粉石けん（300g 容器入り）は200円、詰め替え用粉石けんは1キログラム300円で販売している。人間万燈まつりのリサイクルフェア、あおぞらフリーマーケット、ごみ減量・マイバッグ推進キャンペーン、環境フェアなどの各種イベントで試供品を市民等へ無料配布している。館内で販売しているリサイクル石けんは環境にやさしく、油汚れ、泥汚れに効果的な石けんとして好評である。
- 館内で販売し試供品を各種イベントで提供することで、ごみ減量・資源化の啓発に役立っている。

※令和2年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため人間万燈まつり、あおぞらフリーマーケット、ごみ減量・マイバッグ推進キャンペーン、環境フェア等のイベント関係が中止



4 リサイクル品利用者の声

- 靴の汚れ、台所の油汚れ等よく落ちる。
- 無添加、無香料なので肌にやさしい。

5 今後の計画、課題

- ごみの減量推進事業として今後も継続予定であるが、ボランティアスタッフなどの高齢化により今後、事業の存続が難しくなることが予想されるため、人材の確保が課題となっている。

お問合せ先

名称：入間市総合クリーンセンター
住所：入間市大字新久127-1
電話：04-2934-5546
e-mail：ir242000@city.iruma.lg.jp
URL：<http://www.city.saitama.jp/>

⑳ 食品製造・加工業等の食品リサイクル

食品廃棄物を再生可能エネルギーにリサイクル（バイオガス化発電）

1 概要	
(1) 実施場所	埼玉県ふじみ野市駒林1033番地 1
(2) 開始年月日	2020年9月
(3) 関係者名・数	
・ 食品廃棄物等排出者	埼玉県内及び周辺地域の工場、スーパー、ショッピングモール、コンビニ、自治体の給食センター等
・ 再生利用等実施者	ニューエナジーふじみ野株式会社
・ 利用者	発電した電力はFITにて売電し、(株)地球クラブに特定卸供給を実施 ※FIT：再生可能エネルギー固定価格買取制度
(4) 食品廃棄物等の種類・量	食品事業者からの受入量：40トン/日（計画量）
(5) リサイクル品の種類・量	バイオガス化による発電量：13MWh/日（計画量）
(6) 事業費	
・ 設備設置等初期費用	—
・ 維持管理費	—
2 取組開始までの背景、構築までの過程	
<p>○ 2013年度～2015年度に環境省補助事業（CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業）として、バイオマス原料（食品廃棄物及び下水汚泥）を対象とした実証事業を実施しました。2015年3月に埼玉県本庄市の小山川水循環センター（県流域下水処理場）に実証プラント（1トン/日）を設置し、2015年4月より約1年間実証試験を実施しました。実証試験実施にあたり、埼玉県とフィールド提供型の共同研究協定を締結しました。</p> <p>○ 実証事業の成果を踏まえ事業化検討、プラント建設を進め、2020年9月から営業運転を開始しました（食品廃棄物の受入を開始）。</p> <p>○ プラントの用地として、人間東部地区事務組合（構成市町：富士見市、ふじみ野市、三芳町）の浄化センター（し尿処理施設）の敷地を借り受けました。</p> <p>○ ニューエナジーふじみ野株式会社は、三菱マテリアル株式会社の連結子会社であり、株式会社市川環境エンジニアリング、及び埼玉県内の事業者であるコープデリ生活組合連合会、生活協同組合コープみらいより出資を受けています。</p>	



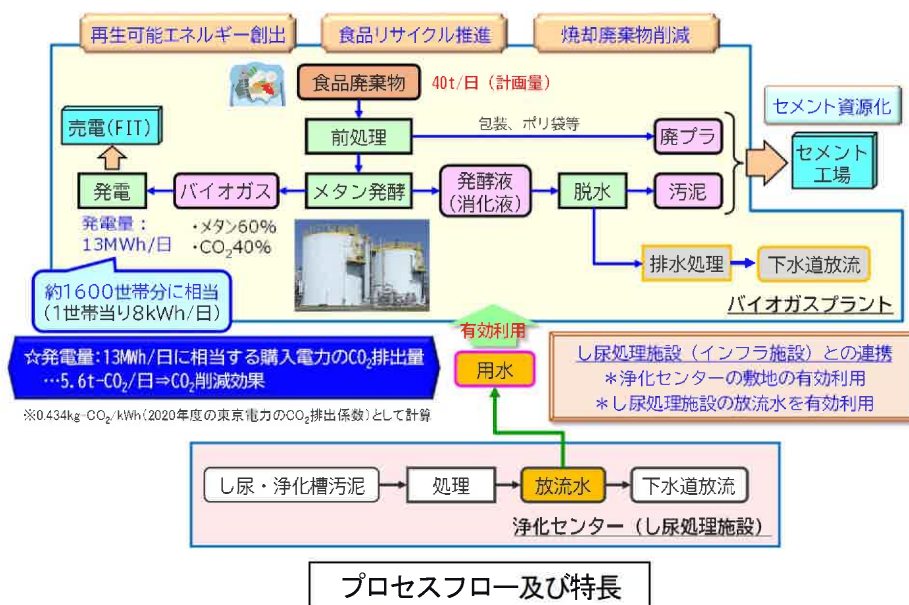
ニューエナジーふじみ野プラント外観



発電機

3 取組の特徴、成果

- 産業廃棄物と一般廃棄物の両方の処理の許可を有しています。
- 食品廃棄物から得られるバイオガスを用いて電力を創出し、持続可能なリサイクルサービスを提供します。
- 「食品廃棄物」と「包装材、容器」を分離する装置を導入しており、ごみ袋及び包装材に入ったままでの受入、処理が可能です。
- 本プラントの処理方法である「バイオガス化（メタン発酵）」は食品リサイクル法の再生利用手法として定められています。
- 処理プロセスから発生する中間処理残さ（分離後のプラスチック類、脱水汚泥）は、三菱マテリアル(株)のセメント工場にて原料及び熱エネルギーとして有効利用し、最終的には全てセメント製品となり、二次廃棄物を発生しません。
したがって、受け入れた食品廃棄物はすべて有効にリサイクルされます。
- 食品廃棄物はバイオマスであり、工程から得られる電力は再生可能エネルギーであり、地球温暖化防止に寄与します。



4 今後の計画、課題

- 稼働後約1年であり、引き続き安定操業及び集荷拡大について取り組みます。
- バイオガス化事業の特長を知って頂けるよう、環境教育や啓蒙活動を行います。
- 地元自治体と連携してモデル事業等を実施し、地域での再生可能エネルギー利用や廃棄物処理の最適化等の検討を行うことにより地域貢献を目指します。



お問合せ先

名称：ニューエナジーふじみ野株式会社
 住所：ふじみ野市駒林1033番地1
 電話：049-293-3115
 e-mail：ml-info@nefc.co.jp
 URL：https://www.nefc.co.jp

〈参考資料〉

県外の食品リサイクル事例

【三重県】ユニー(株)ほかによる再生利用事業計画

本再生利用事業計画では、店舗から排出される食品循環資源を肥料の原材料として利用、製造した肥料を利用して生産した農産物をユニー(株)の店舗で販売しています。



【北海道】 山崎製パン(株)ほかによる再生利用事業計画

農林水産省
食料産業局

本再生利用事業計画では、山崎製パン札幌工場から排出される食品循環資源を飼料の原材料として利用し、製造した飼料を利用して生産した鶏卵を社員食堂の食材として利用しています。



富山グリーンフーズリサイクル株式会社

農林水産省
食料産業局

- 食品廃棄物をメタン発酵処理し発生したメタンガスは、近隣の事業者者に販売し、熱利用に利用される。食品リサイクル法による登録再生利用事業者として登録。
- 富山市では、「脱焼却・脱埋立」による循環型まちづくりを目指して、平成18年度から「燃やせるごみ」の中に含まれる「生ごみ」を分別回収しリサイクル処理を行うことにより、ごみの減量化・資源化を推進。現在、13地区で生ゴミリサイクルを実施。

施設概要

- 稼働開始 平成15年
- 総事業費 約18億円
- 処理量 約40t/日
産業廃棄物、事業系一般廃棄物、家庭系一般廃棄物
(富山市内13地区)
- バイオガス利用機器 発電機 30kW×3基
- 電気の利用 自家利用
- バイオガスの利用 販売(熱利用)
- 消化液 固分 処理委託
液分 排水処理
- 食品廃棄物の受入先 食品製造業、ホテル、旅館、食品スーパー、コンビニエンスストア、家庭ゴミ

取組及び施設の特徴

- 食品廃棄物の分別
破袋分別機を導入しているため、異物除去が可能であり、多少の異物混入には対処できる。包装されたままの食品残さも受け入れ可能。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。
- 食品リサイクル法上の登録再生利用事業者として登録



施設全景



破碎分別機



メタン発酵槽・ガスホルダー



発電機

バイオエナジー株式会社 城南島食品リサイクル施設

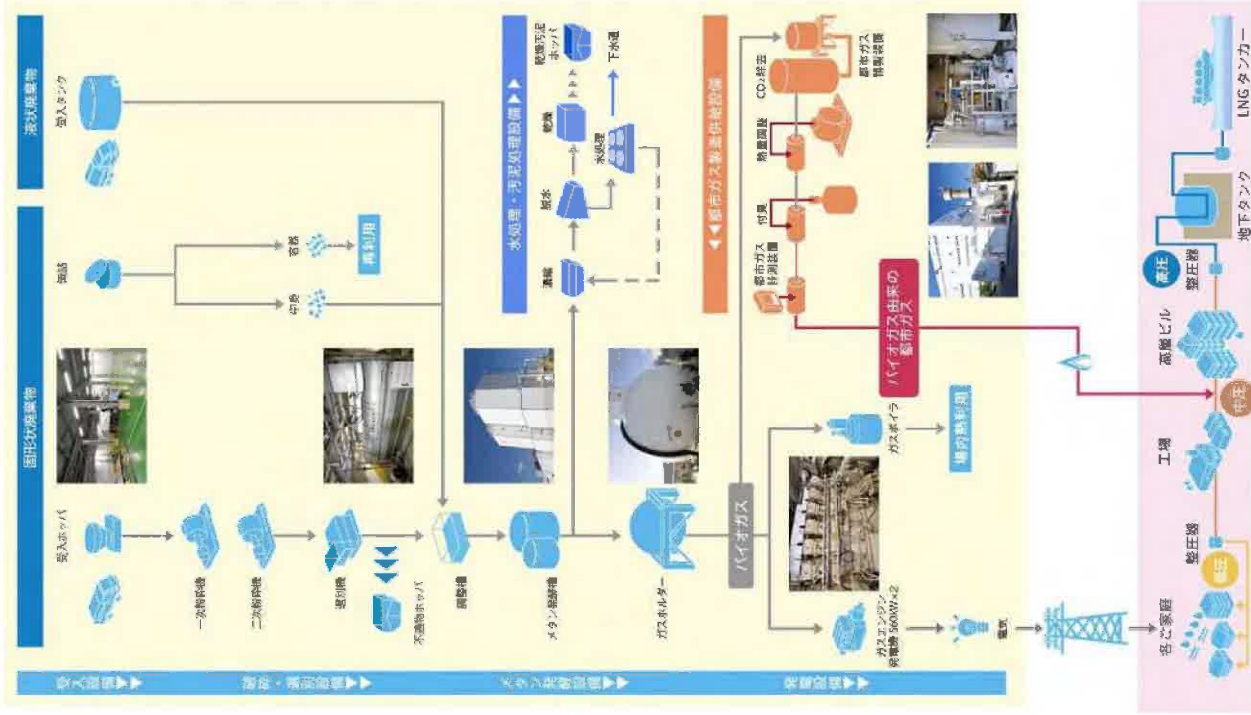
- バイオエナジー株式会社城南島工場は、バイオガスを用いた発電（PPS事業者への売電）と熱利用（処理場内利用）に加え、バイオガスを精製して、燃料として都市ガスに供給する日本初の取組を行っている。
- 食品リサイクル法による登録再生利用事業者の認可も取得。

施設概要

- 稼動開始 平成18年4月
- 総事業費 約38億円
- 処理量 固形廃棄物125t/日 液状廃棄物5t/日
産業廃棄物、一般廃棄物
- バイオガス利用機器 発電機 560kW×2基
- 電気の利用 自家利用及びFIT売電（PPS）
- バイオガスの利用 売ガス（東京ガス(株)）、処理場内の熱利用等
- 食品廃棄物の受入先 食品製造業、スーパー、飲食店等

取組及び施設の特徴

- 食品廃棄物の分別
破袋分別機が導入されているため、異物除去が可能であり、分別が不十分な包装されたままの食品廃棄物も受入可能。
- バイオマス発電
1日当たり26,880kWh(2,600世帯相当)を発電し、FIT制度により電力事業者へ販売。
- 都市ガスの供給
バイオガスから都市ガスを精製して東京ガス（株）に販売。1日当たり2,400m³(2,000世帯分)を供給。
- 年間7,080tのCO₂削減効果（森林換算921ha = 東京ドーム197個分に相当）
- 24時間365日稼働
- 食品リサイクル法上の登録再生利用事業者として登録



事業フロー図

関連するホームページURL

○埼玉県農林部農産物安全課 食品リサイクル

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0907/syokuhinrecycle/index.html>

○農林水産省 食品リサイクルの推進

https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_7.html

○農林水産省 バイオマスの活用の推進

<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/>

食品リサイクル事例集

令和4年3月発行

埼玉県農林部農産物安全課

TEL : 048-830-4070

FAX : 048-830-4832