

九都県市での取組

九都県市において、「食べきる」という行動を通じて、食品ロス削減の普及啓発を図るため、外食事業者等と連携して「食べきりげんまんプロジェクト」を実施

<主な取組>

1 食べきりげんまんフォト&ムービーコンテスト

フォト部門：外食事業者と連携し、残さず食べた「空の食器と笑顔」を撮影した写真を募集。応募作品から「九都県市賞」などを選定

ムービー部門：「食品ロスの削減」をテーマに、オリジナルの映像作品（2～3分）を募集

平成25～27年度はスマイルフォトコンテストとして、フォトコンテストのみ実施

(1) 平成25年度

協力事業者：5事業者、855店舗

応募数633点、受賞：50点

(2) 平成26年度

協力事業者：6事業者、859店舗

応募数545点、受賞：70点

(3) 平成27年度

協力事業者：5事業者、551店舗

応募数：688点、受賞：55点

(4) 平成28年度

協力事業者：5事業者、497店舗

ア フォト部門

応募数：158点、受賞：49点

イ ムービー部門

応募総数：15点、受賞：4点



2 食べきりエコレシピコンテスト（平成26年度） 【家庭向けの取組】

レシピサイト（クックパッド）と連携し、食材を無駄なく使い切る工夫をした「エコレシピ」を募集。入賞作品は、九都県市作成のリーフレットに掲載

・応募数：713点、入賞：3点

3 その他

九都県市のホームページに、食品ロス発生の現状や、「食べきり診断」の掲載等食品ロス削減の取組例を紹介

事業者の自主的取組の促進

廃棄物の発生抑制、再生利用等を促進するため、平成8年度から県と廃棄物処理法政令市（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市）が協調し、多量排出事業者等に対して廃棄物の自主管理を求める、廃棄物自主管理事業を開始した。

【事業の概要】

1 法定の事業

廃棄物処理法に基づく廃棄物処理計画及び実施状況の収受並びに公表

2 独自の取組

- (1) 廃棄物自主管理計画（状況）報告書等の収受
- (2) 1及び2(1)の報告等に基づくデータの集計・分析及び取組事例の収集
- (3) 廃棄物自主管理計画(状況)の個別評価及び評価結果のフィードバック
- (4) 自主管理手引きの作成による集計・分析結果及び取組事例の提供
- (5) 事業説明会の開催（平成28年度の実施概要）

平成28年5月11日 関内ホール 参加者数 517名（483事業所）

事業説明会における取組事例の発表

○日清オイリオグループ株式会社 横浜磯子事業場 「廃油削減の取組」

・製造工程から発生した廃油の資源化（有価物化）

大豆と菜種からサラダ油を製造する工程で発生する廃油を石灰石メーカーへ

販売し、石灰石を加熱するバーナーの燃料材として使用

○プライムデリカ株式会社 本社・相模原工場 「植物性残渣減容化」

・植物性残渣の減容化

コンビニエンスストア向けの軽食・惣菜・デザートを中心に製造している工

場から発生する産業廃棄物量の約4割を占める植物性残渣を油圧プレス脱水機

で減容化

- (6) 冊子等の作成・配布

「廃棄物自主管理の手引き」「産業廃棄物の適正処理のために」

- (7) 電子マニフェスト操作研修会の開催



- (8) 解体工事業者に対する「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」を周知するための
チラシの作成

食品リサイクル主な優良事例

食品リサイクルの取組推進のため、県内の優良事例をホームページで情報提供している。

【事例1】徹底した分別による食品リサイクルの推進

スカイビル内にあるレストランから排出された食品残さを専用の冷蔵庫に保管後、市内にあるリサイクル加工センターにおいて再生処理、家畜（豚）の飼料として市内及び他県の養豚農家で利用（一部はその飼料を給与した豚をビル内レストランで提供）

食品廃棄物の種類及び量	食品残さ	270t/年
再生飼肥料の種類及び量	飼料	90t/年
食品廃棄物等排出者	株式会社横浜スカイビル	
廃棄物等再生事業者	武松商事株式会社	
再生物利用者	横浜市内養豚農家 千葉県養豚農家他	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>食品残さ専用の冷蔵庫</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>テナントから搬入された食品残さ内容チェック</p>  </div> </div>		

【事例2】地元農家と連携した食物循環の取組み

社員食堂から出る食べ残し等を廃棄せず、事業場内にある「生ごみ処理機」で全量堆肥化し、これを市内農家へ提供。
そこで出来た野菜の一部を購入して、同食堂メニューの食材等で活用

食品廃棄物の種類及び量	食品残さ(社員食堂調理残さ及び食品廃棄及び残べ残し)	93,000kg/年
再生飼肥料の種類及び量	肥料	16,800kg/年
食品廃棄物等排出者	日本電気(株) 玉川事業場	
廃棄物等再生事業者	同上	
再生物利用者	川崎市内農業者	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>事業所内生ごみ処理機</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>堆肥を利用して出来た野菜</p>  </div> </div>		

かながわりサイクル製品認定制度について

1 制度の概要

- ・ 効率的な循環型社会を形成し、持続的な発展を実現していくためには、廃棄物のリサイクルの促進や担い手となるリサイクル産業の育成・振興を図る必要があり、廃棄物を原材料としたリサイクル製品の生産・販路拡大が必須である。
- ・ そこで、平成 22 年 4 月に一定の要件を満たしたリサイクル製品を県が認定することで信用力を付加し、利用を促進するリサイクル製品認定制度を創設した。
- ・ 平成 28 年 4 月 1 日現在、33 製品が認定されている。

2 食品廃棄物を原料とするリサイクル製品

かながわりサイクル認定製品 計 33 製品		
うち	肥料	4
	飼料	1
	計	5

肥 料

- ① 商品名 サンリョウ有機
品目名 堆肥
- ② 商品名 健やかファーム
品目名 肥料
- ③ 商品名 Mバイオ・たいひくん
品目名 肥料
- ④ 商品名 ハマのありが堆肥
品目名 堆肥

飼 料

- ① 商品名 豚鶏用食品残さ乾燥飼料
品目名 飼料

3 県民への周知

- ・ 認定製品パンフレットを作成、配布
- ・ 県HPに掲載するほか、かながわエコ 10 フェスタ等のイベントで周知

かながわエコ10トライにおける食品ロス削減の取組

1 エコ10トライの概要

県民の環境保全に係る行動指針として、県民の日々の生活、企業の事業活動、行政の取組の中で、地球環境問題を自分のこととして考え、解決するための行動を取りまとめたもの

- ・ 策定期間 平成27年7月
- ・ 策定主体 かながわ地球環境保全推進会議
(県、全市町村、企業、県民団体等105団体により構成)

2 エコ10トライにおける食品ロス削減の取組（行動メニュー）

個人の行動メニューの中に、食品の期限切れが起こらないようにチェックするメニューを設定し、生ごみの量をできるだけ減らす行動を促している。

【抜粋】・行動宣言2「3Rの取組を拡大します」

「個人の行動メニュー（2）」

食品の期限（消費期限、賞味期限）切れがおこらないようチェックし、調理時には食材や調理方法を工夫し、生ごみを出すときには水切りをするなど、生ごみの量をできるだけ減らします。

【参考】行動宣言一覧

分野	行動宣言の項目	行動メニュー数	
		個人	その他
(1) エネルギー	行動宣言1 再生可能エネルギーの利用や省エネルギーの取組を拡大します	5	7
(2) ごみ(廃棄物)	行動宣言2 3Rの取組を拡大します	6	8
	行動宣言3 廃棄物の適正処理を徹底します	2	3
(3) そら(空)	行動宣言4 きれいな空気と星空をつくります	3	7
(4) みず(水)	行動宣言5 将来にわたってきれいで豊かな水を確保します	3	5
(5) みどり・つち (緑・土)	行動宣言6 里地里山、森林、水辺の豊かな自然を守る取組を拡大します	2	5
	行動宣言7 農林水産業への理解を深め、地産地消の取組を拡大します	5	6
(6) まちづくり	行動宣言8 みんなが参加して環境と共生するまちをつくります	4	3
(7) ライフスタイル	行動宣言9 環境に配慮したライフスタイルや事業活動を拡大します	4	6
(8) 学び	行動宣言10 環境への関心を高め、学び、行動する人を増やします	3	3
8分野	10項目	37	53

※ 「エコ10トライ」の名称：環境に配慮した90の行動メニューから10個を選び、実践してもらうことを表している。

消費生活情報の提供

1 NHK・FM「お昼前のお知らせ」消費生活情報

NHK・FM 横浜放送において、昭和 62 年度より「お昼前のお知らせ」（消費生活情報）を提供しており、平成 28 年 8 月 22 日は、「食品ロスの削減について」放送した。

【内容】

- ・ こんにちは。きょうは「食品ロスの削減」についてお伝えします。
（アナウンサー）「食品ロス」という言葉、最近耳にするようになりましたが、いったいどのような意味なのでしょうか？
- ・ 食品ロスとは、売れ残りや期限切れの食品、食べ残しなど、本来は食べられたはずなのに廃棄された食品のことです。日本では、年間 500 万トンから 800 万トンとされています。日本人一人当たりで換算すると、毎日「おにぎり 1、2 個分」が捨てられている計算となります。
（アナウンサー）そんなに多くの食品が廃棄されているんですか。とてももったいないですね。
- ・ 日本は、食料自給率が平成 23 年度の数値で 39%と低く、食材の大半を輸入に頼っていますが、その一方で、食べられる食料を大量に捨てているのが現実です。食品ロスは、食品メーカーや、小売店、飲食店、家庭など、食べることに关する様々な場所で発生していますので、これからは、食品ロスを減らし、もっと無駄なく、大切に食べ物を消費していくことが求められます。
（アナウンサー）どうすれば、食品ロスを減らしていくことができるのでしょうか。
- ・ 大切なことは、それぞれの立場で「もったいない」を意識して行動することです。食品関連の事業者では、在庫を過剰に持たないことなど、食品ロスの削減に向けて動き出しています。飲食店では、食べ残した料理が食品ロスとなります。ハーフサイズなど、食べ切れる量を選べるメニューの用意など工夫している店もありますし、消費者も、料理を注文するときにはボリュームを確認し、量を調整してもらうことなど、食べきることを意識した行動が大切です。
（アナウンサー）販売店、飲食店、消費者、それぞれの立場での協力と取り組みが大切なんですね。他に私達消費者ができることはありますか。
- ・ はい。食品ロスの約半分は一般家庭からのものです。家庭から出される生ごみの中には、手つかずの食品も多く、野菜の皮むきなどで食べられる部分を過剰に捨てていることも、食品ロスを増やす要因です。また、「消費期限」と「賞味期限」の違いにも注意してください。全ての加工食品にはいずれかが表示されています。「消費期限」は弁当など品質の劣化が早い食品に表示されている「食べても安全な期限」なので、消費期限を過ぎた食品は食べないほうが安全です。一方、「賞味期限」は、長期間保存が出来る食品に表示されている「おいしく食べられる期限」です。賞味期限を過ぎたからすぐに捨ててしまうのではなく、見た目や臭いなどで個別に判断してください。
（アナウンサー）家庭での食品ロスを減らしていくために、私たちが取り組めることはありますか？
- ・ 家庭での食品ロスを削減するためには、「必要な量だけ購入して、食べきること」がポイントです。買い物に行く前には冷蔵庫や収納スペースをチェックし、必要なものだけ買うようにしましょう。調理するときは、残っている食材から使い、買ったも

のは使い切り、食べきるようにしましょう。食べ残しを減らすために、作り過ぎないことも大切です。家庭での食品ロスが削減できれば不要な支出が減り、家計にとってもメリットがあります。

(アナウンサー) 一人ひとりが毎日のくらしの中で実践していけそうですね。今日は、「食品ロスの削減について」でした。

2 リーフレット（買い物が未来をつくる 未来をかえる）

環境や社会に配慮した買い物の例から、消費者市民社会への参画のヒントを紹介したリーフレットを発行（平成 28 年 9 月）

神奈川県食品リサイクル等取組推進セミナーの開催

1 概要

食品リサイクル等に取り組むべき事業者等（食品関連事業者等）に参考としてもらうため、最新の動向や県内（または県外）の取組事例を紹介

また、食品リサイクル等の取組主体間で新たな関係を築いてもらうため、会場に再生利用事業者の事業内容や再生製品をPRする特設ブースを設置

(1) 日時

平成 29 年 1 月 25 日（水）14 時～16 時 50 分（13 時 30 分開場）

(2) 場所

国際言語文化アカデミア 研修ホール（定員 245 人）
（横浜市栄区小菅ヶ谷 1-2-1）

(3) 対象者

食品関連事業者、処分業者・再生利用事業者、農畜産業者、行政 等

(4) 内容

ア 講演

- ・食品リサイクル関連最新情報について
環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部企画課リサイクル推進室
- ・市町村の取組事例紹介
小田原市環境部環境政策課
- ・事例紹介①
株式会社ヤサイクル（野菜卸、生ごみ処理機販売、メンテナンス）
- ・事例紹介②
株式会社二見（再生利用事業者）

イ 再生利用事業者 事業説明 特設ブース

<参加企業（5社）>

- ・横浜環境保全(株)
- ・武松商事(株)
- ・(株)二見
- ・(株)日本フードエコロジーセンター
- ・三友プラントサービス(株)

(4) 参加者

計 45 名（事業者 25、行政 18、消費者 2）

2 参加者へのアンケート（抜粋）

Q1 食品廃棄物・食品ロスの発生抑制や食品リサイクルの推進に関して、今後取り上げてほしい内容がありましたら御記入ください。

- ・ リサイクル事業者の現実的な話がききたい。コンビニやデパ地下の残り等、外食産業などは一般ゴミにすてているのか（行政）
- ・ 必要以上に食品を買わない、残ったものを上手に利用して食べる様にする。（廃棄物処理業者）
- ・ 社員食堂やレストラン、スーパーなど中小規模の排出事業者におけるリサイクルへの取組みの好事例の紹介も聞いてみたい。（その他事業者）
- ・ リサイクル、リデュースの取組事例を共有することが大事だと思う。（行政）
- ・ 県内の各自治体の取組み活動、更には他県についての紹介をしていただきたい。（その他事業者）
- ・ 海外の先行事例について。（行政）
- ・ 一般家庭からの食品廃棄物の発生抑制について知りたい。（その他事業者）
- ・ 食品ロスに関する数値的情報把握のため、組成調査の手法や、川下の対策の事業紹介も知りたい。（行政）
- ・ 小規模排出事業者への取組みでうまくいった事例があれば紹介していただきたい。（行政）
- ・ 排出事業者からみる食品廃棄物の処理の問題点と実態、食品リサイクル推進に対しての企業教育や目標等、大手小売業や大手外食チェーンの食りに対する倫理感等（廃棄物処理業者）
- ・ 一般家庭に対する具体的啓発例（行政）
- ・ 県・市町村の補助金制度（生ごみ処理機を対象したもの）（その他事業者）

Q2 その他、本セミナーに関して何かありましたら御記入ください。

- ・ 生ごみ処理機について詳しく知りたい、コスト面等（廃棄物処理業者）
- ・ 行政からの一方的な情報提供だけでなく、民間企業の事例発表やブース展示もあり、とても参考になった。最新の状況・情報提供の場として、また開催してほしい。（その他事業者）
- ・ 今回、初回でもあり参加者が少なかったですが、継続して根付かせることが大事では。（行政）
- ・ 県内の食品リサイクル・飼肥料への取組み事業者の積極的なCSRが感じられた。（その他事業者）
- ・ 消費者団体とのネットワークをもっと広めていったらどうか。（消費者）
- ・ 市民（県民）への情報開示や廃棄物に対しての認識を深めて頂けるセミナーは大変ありがたい。我々の業界では、注目度が高くなり、不法業者の締め出しにも役立つものだと感じます。また、我々も改めて悪いイメージを払拭できるようコンプライアンスを守り、自治体と一緒に食品だけでなく廃棄物全般のリサイクルに貢献できるよう協力していきたい。（廃棄物処理業者）
- ・ 大変参考になった。会場も良かった。（食品小売業）
- ・ 再生利用事業者の課題や取組姿勢について分かり、とても参考になった。（行政）

県内市町村の取組（外食事業者と連携した取組）

1 横浜市

- ・食べきり協力店

市が食べ残しを減らすための取組として挙げている5項目（小盛りメニューの導入など）のうち1つ以上実施している飲食店・宿泊施設を「食べきり協力店」として登録し、店舗にステッカーを掲示（平成28年10月20日現在、722店舗登録）

- ・宴会時の食べきり

宴会幹事に対し、宴会開始時とお開き前（中締め前）は席についてお料理を残さず食べることを勧めていただくようにチラシを作成

2 川崎市

- ・食べきり協力店（エコショップ制度）

飲食店等において、食べきりを推奨している店舗を「食べきり協力店」として認定し、ホームページで取組を紹介する制度（認定証等を発行し、環境に配慮した店舗であることをアピールするもの）

- ・3010運動

食べきりポスターを作成（その中で3010運動について記載）し、市内の飲食店（約350店舗）に配布

3 鎌倉市

- ・店内掲示用ポスターの作成

鎌倉飲食業組合と協力し、お客様に食べきりを呼びかけるポスター「“MOTTAINAI” Spirit In Kamakura」を作成。海外からのお客様にも伝わるよう英語で表記。

4 小田原市

- ・3010運動

市の広報誌（2016年12月号）で、3010運動により外食時の食べ残しを減らすことを呼びかけ

5 厚木市

- ・3010運動

「もったいない運動」の一つとして、ホームページで、宴会幹事に対する3010運動の呼びかけを実施。また、飲食店・ホテル・旅館などで3010運動に賛同する店舗を募集、参加店をホームページで紹介。平成29年1月27日現在15店舗。

6 大和市

- ・ベジファースト・ラスト15キャンペーン

食育の普及啓発のため、野菜から食べることの効果と残さず食べることの大切さをあらためて知ってもらうことを目的として実施。宴会の最後の15分間は自席で食事を楽しむことにより食べ残しを減らすことも啓発。キャンペーン期間（12月・1月）は、啓発品（ティッシュ）を配布

7 愛川町

- ・ 3010運動

ホームページで、宴会時の3010運動を呼びかけ

- ・ 食品ロス削減啓発ポスターの作成

「ぜんぶタベなきやイカンゾウ！」がキャッチコピーのポスターを作成し、飲食店、旅館、公共施設、金融機関、医療機関、教育機関、県施設、スーパーへ掲出を依頼



【参考】

環境省

- ・ 3010運動普及啓発用三角柱POPデータの作成

3010運動を推進するため、卓上三角柱POPを作成し、ホームページで公開している。様々なシーンに合わせて6種類（忘年会、新年会、合コンなど）のPOPを用意し、活用を呼びかけている。今後は、3010運動を広めるため、日本青年会議所など経済団体に協力を呼びかける意向。

市町村の意見等（課題・ニーズ）

1 ヒアリング調査

- (1) 対象 県内全市町村
- (2) 期間 平成 28 年 2 月 1 日～16 日
- (3) 結果（主な意見等）

ア 排出量の把握

(ア)家庭から排出される食品ロス調査

- ・ 市町村によって扱いが違っていると数字の取りまとめが難しくなるため、調査方法を決めて統一しなければならない。
- ・ 実際に調査してみると、手付かず食品の判別はできるが基準は必要。食べ残しと過剰除去の違いが分かりにくい。
- ・ 調査方法として、直接サンプルを採取する方法と家庭へのアンケートによる方法の 2 種類ある。直接採取する場合でも、どこで採取するか要検討（焼却施設のピット、搬入時の収集車、ステーション）
- ・ 未開封食品の調査は実施している。
- ・ 他市の事例を参考に、食品ロス調査の実施を検討中
- ・ 調査には費用がかかる。

(イ)事業系一般廃棄物の排出状況の把握（主に食品廃棄物）
（調査方法等、市町村施設以外で処理される量の把握）

- ・ 事業系一般廃棄物には食品廃棄物が多く含まれている。
- ・ 食品廃棄物の発生量については、多量排出事業者からの報告で把握できる。
- ・ 事業系については業態が多岐にわたり、調査対象を決めるのが難しい。
- ・ コンビニエンスストア等のチェーン展開している店舗については追跡できていない部分もあり、どのように追跡するか課題
- ・ 市町村処理施設への搬入量は把握しているが、事業系の食品ロスに限った調査は実施していない（全市町村）。
- ・ 市町村施設へ搬入されない事業系廃棄物の全量把握はできない（全市町村、「市町村協議により把握」との回答もあり）。
- ・ ピット前検査（展開検査）を実施している。
- ・ 人が足りず、展開検査は難しい
- ・ 食品ロスか否かの判断が難しい

イ 排出抑制対策

(ア)家庭向け

（生ごみ処理機、賞味期限の理解、食べ切り、適量の購入、水切り等）

- ・ 2～3 年前から、ごみの発生自体を少なくすることを重点事項としており、毎月

10日と30日に冷蔵庫の中身チェックを啓発している。

- ・ 生ごみコンポストや電気式処理機の助成は、家庭用が中心
- ・ 地域の生ごみのリサイクルを進めるリーダーと連携して、生ごみの減量化、堆肥化を推進
- ・ 家庭向けの大型生ごみ処理機を設置しても、利用が少ない。
- ・ 食材を残さず使い切るための啓発冊子等を作成して配布（一部で全戸配布）

(イ) 事業者向け

- ・ 食べきりを推奨する飲食店の登録制度を設けているが、チェーン展開している店の協力は難しく、実際に食べきりを実施することでどのくらい残渣が減るのか計測はできていない。
- ・ フードバンクの状況は不明。安全性・衛生面の問題をどうクリアするか、エリアを定めて実施しないと広域的な範囲で行うことは難しい。
- ・ 小学校給食残渣を民間リサイクル業者に委託して配合飼料原料にリサイクルしている。中学校給食も同様の取組として開始予定
- ・ もったいないをキーワードにしたチラシを作成して配布

ウ 再生利用対策

(ア) 民間施設の誘致等

- ・ 現時点で、民間施設の誘致は難しい、施設を誘致できる余地がない。
- ・ 既存の民間再生利用施設は処理容量が少ない、自区内に施設がないので、食品関連事業者に再生利用を案内できていない状況

(イ) 市町村施設の整備

- ・ 現時点で、具体的な施設整備の計画はない（全市町村）。
- ・ 本格的に取組を推進する場合、民間施設では物量的に間に合わず、地方自治体として施設整備を検討しなければならないが、土地の問題もあり、困難
- ・ 地域住民の理解を得なければならないなど、困難
- ・ 小学校給食用の野菜栽培分の堆肥を作る小規模堆肥化施設なら検討の余地してもよいかと思っている。

(ウ) 排出者への働きかけ、又は、再生品の適切な利用先の確保（仲介等）

- ・ 問い合わせがあれば誘導するように心掛けている
- ・ 家庭系か事業系かでアプローチが変わってくるため検討必要
- ・ 自区内にある民間施設では、まだ受入余力はあるが、再生品（飼料）の品質管理のため、受入物のハードルが高い。
- ・ 食品廃棄物が腐敗すると堆肥化も飼料化もできないが、新鮮な生ごみだけを分別、回収することは難しいため、生ごみ処理機など発生元で自家処理することが一番簡単と考える。
- ・ 再生品（堆肥）は農協が利用を断ったり、農家が使いたがらない。

- ・ 家庭用生ごみ処理機で出来た堆肥の利用先確保するようなリサイクルループを作ることも課題
- ・ 食品廃棄物の収集、処理費用がかかるため、個人事業者にとっては再生利用が難しい。
 - ・ 堆肥化しても運搬費用がかかる等、出口確保が難しい。

(エ) 処理手数料

(多くの市町村)

- ・ 処理原価の範囲で負担を求めていく。

(県内では比較的高く設定している市町村)

- ・ リサイクル単価も考慮して処理手数料を設定

2 「食品リサイクル等の促進に係る打ち合わせ会」での意見

- (1) 対象 政令4市（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市）、鎌倉市、小田原市、湯河原町
- (2) 日時 平成28年9月1日
- (3) 結果（主な意見等）

- ・ 家庭の食品ロスを削減するためには、普段から食材を無駄にしない行動の習慣化が必要である。
- ・ 外食業では、お客に無理に食べさせることはできないし、保健所から持ち帰りを止められることもあるので、消費者自身が食べ物を残さないという意識を持つ必要がある。
- ・ リサイクル費用が高いため事業者はリサイクルをしようとしにくい。
- ・ 事業系ごみの処理手数料を値上げしたが、ごみの量が全く減らないので、受け入れ先（リサイクル業者）が少ないのが問題と思われる。
- ・ 外食業へは食べきりの協力など発生抑制の普及啓発を実施している。事業者に対して再生利用を促すこともあるが、受け入れ先が少ない状況では厳しい。
- ・ 事業者（幼稚園や小学校を含む。）による生ごみ処理機の設置は、メンテナンスや肥料の扱いに苦慮し、根付かない。

食品関連事業者等へのヒアリング調査（課題・ニーズ）

- 1 対象 ① 食品関連事業者（13 件）
② 再生利用事業者、廃棄物処分業者（6 件）
③ 農畜産業者、消費者団体（3 件）
- 2 期間 ①② 平成 28 年 2 月～
③ 平成 28 年 10 月～
- 3 結果（主な意見等）

ア 排出量の把握

(1) 食品関連事業者

（食品製造業：5 件、食品小売業・外食業：6 件、その他：2 件）

- ・ 受け入れ先（リサイクル業者）がない、又は、新規受入を拒否する事業者が多い。
- ・ リサイクル費用が高い。リサイクルに取り組むメリットがない。
- ・ 生ごみの分別に手間がかかる。
- ・ 食品リサイクルを促進するため、行政に発信源になってもらいたい。
- ・ 企業が食品リサイクルなどに取り組んでいることを行政が証明するようなステッカーのような象徴があるといい。
- ・ リサイクルと廃棄の処理費用の差がなくなるよう、行政から再生利用事業者へ助成金があるといいと思う（が、税金はより公共的な事業に使ってほしいとの意見もあり）。
- ・ 排出者として、再生品（肥料・飼料）の利用先の確保まで見通してから、リサイクルに取り組むべき（利用状況の把握が必要と考える）。
- ・ 分別を店舗に徹底しているつもりでも、楊枝やフォーク、ナイフが入ることがある。
- ・ 回収用の容器を置くスペースが無く、食品リサイクルの取組を止めてしまう店舗もある。
- ・ 生ごみ処理機を使用しても、できた堆肥をどうすればよいかわからない、堆肥を使ってくれる農家を探すのが難しい。臭いが気になる。
- ・ リサイクルに適さない残渣を処理するために、生ごみ処理機の導入を進めている（生物分解型、消滅型）。
- ・ 収集ルートをあわせるなど、他社と「協調」することで、環境コストが下がっていいと考える。
- ・ フードバンクについては、衛生面を考慮する必要があり、また、ブランドイメージが傷つく可能性もあり、検討していない。
- ・ 市町村施設から民間施設に熱供給するなど、連携した取組があればよい。

(2) リサイクル事業者・廃棄物処分業者

- ・ 自治体の処理費用がリサイクル費用より安いので、環境意識の高い事業者以外はリサイクルを選択しない。
- ・ 堆肥製造者には、堆肥が残ってしまうところが多い。
- ・ 食品リサイクルを促進するには、行政から食品リサイクル自体の周知や先進事例のPRのほか、リサイクル事業者の工夫や苦労などもアピールしてほしい。
- ・ 食品循環資源に対する消費者の認識を変えるため、行政からの協力がほしい。
- ・ 神奈川県内の処分業者は十数者だが、処分業者が抱えている課題は大きく3つある。一つはリサイクル品の出荷先の確保であり、肥料を買ってくれる農家などを探す苦労があり、(植木などの肥料として)官公庁が積極的にリサイクル品を使うようにしてほしいとの声がある。次に、事業を行う場所の制約で、臭いの問題から近隣住民の理解が得られにくいため、事業を行える場所が限られる。あとは、処理料金だが、市町村の処理手数料が目安となることから、かなり低い価格設定をしなければならず、そうすると、受入を多くしなければ、事業として成り立たない。
- ・ 食品リサイクルの難しさを知っているのに、これから事業化を考えている処分業者はいないのではないかな。
- ・ 食品関連事業者から突発的な依頼も多く、自社の処理能力では対応できないため、受入を断ることも多い。肥料なら肥料、飼料なら飼料のリサイクル事業者間でもっと情報共有や連携ができれば、受入量が平準化して、対応できるようになるのではないかな。
- ・ 農家が肥料を必要とする時期、量が限られている。

(3) 農畜産業者

- ・ 発生抑制が重要であり、リサイクルも含め、まずは、消費者にも理解を求める必要がある。
- ・ 肥料・飼料へのこだわりは相当なものがあり、「良質でない肥料を使わされる」「畑はゴミ捨て場」と思われないように、農畜産業者側の要望に再生利用事業者がどれだけ答えることができるかが課題。
- ・ 小売業や外食産業からの廃棄物は組成が単一でなく、また、分別も徹底されないことが多いため、ループに乗せるにはハードルが高い。
- ・ 関係者がお互いの立場を理解し、それぞれが努力しなければ、リサイクルループは不可能である。

(4) 消費者団体 (NPO神奈川県消費者の会連絡会学習会 (H28. 11. 10))

- ・ 食品関連事業者の取組を評価・PRして、消費行動に結びつける仕組みが必要である。

- 市町村が先進的な取組（戸別収集、ごみ収集の有料化）を実施しても、ごみ減量の効果は一時で継続していない（生活に定着させることが課題）。
- 県の取組は、消費者に伝わっていないのではないか。周知方法を工夫する必要がある。
- 消費者自身も賢くならなければならない。そのために団体として何をすべきか考えていく必要がある。
- 提供する食事の量と料金を合わせれば、食べ残しは減るはず（シルバー料金の設定など）

食品関連事業者等へのアンケート調査（課題・ニーズ）
（業種：コンビニエンスストア）

- 1 対象 （一社）フランチャイズチェーン協会（会員 7 社、県内 3 8 0 0 店舗）
- 2 期間 平成 28 年 9 月
- 3 結果（主な意見等）

（1）発生抑制の取組

<p>ア 製造流通段階の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 販売実績等のデータを利用した発注量の調整 ・ 店舗からの発注に基づく計画生産を実施し、見込み生産によるロスを未然に防止している。 ・ ベンダーによる共同仕入れ、在庫管理 ・ POS（販売時点情報管理）データによる、日配品の適正な発注 ・ お客様に支持される商品開発、アイテム数の適正化による食材管理 ・ 販売実績等のデータを利用した製造量の調整 ・ 商習慣（3分の1ルール）の見直し検討 ・ 店内で焼きたてパン、できたて弁当を製造している。 ・ 焼きたてパンは、冷凍生地を工場生産し（例えば惣菜パンでは生地に店舗で具材をトッピングしていたが、新たに工場であらかじめ具材をトッピングした製品を開発している）、これにより店舗での原材料のロスがなくなった。 ・ 製造工場では「生産加工管理システム」を導入し、原材料の投入量、出来高量、盛り付け量など、すべてグラム単位で計算して商品を製造し、廃棄物削減に取り組んでいる。
<p>イ 商品提供段階の取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 期限間近な商品は、レジ前の平台など目立つところに置く。 ・ 隣の商品スペースが空いたら2フェースとって目に付きやすくする。 ・ 店員の声かけによる販売 ・ 古い商品をできるだけ前に置き、手に取りやすくする。 ・ 声かけ販売等の売り切る努力によってロスを最小限に留めると共に、品質を維持しながら鮮度が延長できる商品開発を進めている。 ・ POS データによる、日配品の適正な発注 ・ ロングライフ商品の検討 ・ 店内調理カウンター商材による適時供給 ・ POS システム活用による予測発注の精度向上及び死筋商品の発注制限 ・ フードバンクへの提供 ・ 一部の店舗では消費期限切れ前の商品を値引きして販売している。 ・ 個店ごとの売上動向、客層、天気等の情報を分析して商品別の発注数を推奨す

る「セミオート発注システム」を全店に導入し、商品の発注精度の向上と適正化を図ることで、商品の販売促進及び無駄な廃棄を抑制している。

- ・ 店内調理の実施

ウ 普及啓発(利用者、店舗オーナー向け)

- ・ 食品リサイクル率を年度別にホームページ上で公開している。
- ・ 社員に対して食品リサイクルについての e-ラーニングによる教育を実施
- ・ 店舗向けの冊子を活用して食品廃棄物の削減について啓発している。
- ・ 店内で調理しているファストフード（おでんやからあげ）などは、販売時間が短いことと、出来立ての物を販売していく観点から、適正な製造量のコントロールと併せセールストック等を行いながら廃棄抑制を実施している。
- ・ 棚割り（商品陳列の計画）から外れた商品等は、実施期間を決め、値引き販売により売り切るよう対応している。

2 食品リサイクルの取組

ア 概要

- ・ 種類
弁当、惣菜、パン（サンドイッチ）、麺類等加工食品、おにぎり、廃油
- ・ 排出量
約 10kg/日/店舗
- ・ 再生等の方法
肥料化 飼料化 油脂製品化 メタン発酵など
- ・ 再生品の利用者
農家、畜産農家（養豚、養鶏）、リサイクル事業者の自社農場、配合飼料メーカーなど
- ・ 実施店舗数
約 3 0 0 0 店舗（廃油を含む）
- ・ 費用
7,500 円～10,000 円/店舗/月

イ 取組の経緯

- ・ IS014001 の取り組みを開始したため（費用は加盟店負担であるため、実施に関して本部から強制はしない）
- ・ 食品リサイクル法を遵守するため
- ・ 社会的責任
- ・ お客様を第一と考え、品揃えに努めながら、廃棄を極力減らすよう発注管理を厳しく行っている。しかし、食の安全・安心の確保と予測不能な天候などの影響から、やむを得ない食品の廃棄がでている。これらの食品廃棄物を「資源」として有効活用することはできないかを考え、業界に先駆けて食品リサイクル法施行

前から、販売期限切れ食品を堆肥化する数々の実験と検証を繰り返してきた。

ウ 推進体制

- ・ 店舗サポート部門の担当者が推進
- ・ 食品再生事業者と収集運搬業者と交渉してルートを開拓し、加盟店オーナーへ説明、説得を行い実施
- ・ 「総務部資源・リサイクル」にて管轄、取り組んでいる
- ・ 社内に専用の対応部署（CSR・コンプライアンス部）を設置し、管理会社と共にリサイクルを推進
- ・ 当時の環境・社会貢献部が中心となり、経営層、社員、各店舗のオーナーに、食品リサイクルの取組についての地道な啓発活動を継続的に実施した
- ・ 総務課を中心に対象地域である横浜第一リージョン、横浜第二リージョンの協力を得て取り組んだ
- ・ 本社の事業サポート本部（環境・社会共生）及び関東エリアオフィスの環境推進担当が中心になり実施
- ・ 管理会社を活用し、本部と一緒に取引先管理を行う体制で推進（管理会社の主な業務は「推奨取引先の選定と管理」「取引先の法令遵守体制の管理」「リサイクル実績や排出データ管理」「店舗の廃棄処理料金の支払い代行業務」など）

イ 取組の内容

【全般】

- ・ 店舗で排出した食品廃棄物を専用回収車で回収、再生事業者が肥料に再生して、農家に販売
- ・ 期限切れの弁当、おにぎり、サンドイッチ、パンなどを分別して袋に入れ、日曜日を除く毎日、業者専用便で再生事業者に搬送し、飼料にリサイクル
- ・ 揚げ物などに使用した一定以上に酸化した油を、随時一斗缶で保管し、定期的に業者専用便で再生事業者に搬送し、油脂、油脂製品にリサイクル

【分別・保管】

- ・ 店舗で事業系一般廃棄物と分別して保管
- ・ 店舗では食品残渣とその他の廃棄物を分別
- ・ 容器のまま週3回の回収を実施
- ・ リサイクル事業者がその工場分別

【収集運搬】

- ・ 食品循環資源を分別し、定期的に業者専用便で再生業者に搬送
- ・ 廃油は一斗缶に入れ、定期的に業者専用便で再生事業者へ搬送
- ・ 食品廃棄物は一廃許可業者が定期回収し食品リサイクル工場へ搬入
- ・ 廃油は産廃許可業者が定期回収し廃油リサイクル工場へ搬入
- ・ 収集運搬許可を持つ業者へ委託して回収
- ・ 店舗の廃棄物に関して収集・運搬・処理の一元管理を行うエコ物流を運用、エコ物流加盟店舗においては、回収した食品廃棄物を用いて食品リサイクルを行う

ている

【再生利用】

- ・ 食品再生事業者は回収した食品残渣を破袋分別し、乾燥・脱脂等を行い、堆肥、飼料に加工
- ・ 県内の3取引先で食品リサイクルを実施
- ・ 県内の3取引先で廃油リサイクルを実施
- ・ 飼料は配合飼料メーカーに販売し、豚や鶏の餌として提供
- ・ 肥料は肥料メーカーに販売
- ・ 廃油は加工してBDFや飼料用添加剤、石鹼などに生まれ変わる
- ・ 廃油は産業廃棄物として適正処理（契約書締結・マニフェスト発行）

【再生品を利用して生産した食品を自ら販売】

- ・ 再生品を利用して生産した豚肉を使用した商品を販売
- ・ 店舗で販売するおでんの大根については、リサイクル肥料を活用した畑（県外）で生産されたものを使用

ウ 取組の効果

- ・ 平成20年度以降、食品リサイクル率を毎年2%改善
- ・ 食品リサイクルを促進することで、リサイクルに対する加盟店の意識向上が図られた
- ・ 消費者から高評価をいただいた
- ・ 食品循環資源の有効活用はもとより、事業系一般廃棄物の削減にも寄与
- ・ 食品リサイクル法の遵守
- ・ 食品リサイクル工場に、分別破碎機があるため、食品の「容器」と中身の「生ゴミ」を分別せずに包装されたまま排出しているため、食品リサイクルを実施することで、店舗での分別作業が軽減できている

エ 問題点・課題

- ・ 再生事業者が少なく、コンビニエンスの食品残渣は分別状態に問題があり、敬遠されていること
- ・ 回収拠点多く、1店舗の排出量が少ないので回収効率が追えないことが問題
- ・ 該当地域の食品リサイクル施設の存在有無が問題
- ・ 食品リサイクル工場選、廃棄物収集運搬業者選定、コスト、商品の分別などが課題
- ・ 継続して取組ができる仕組みづくりが課題
- ・ 発生抑制はコスト低減と直結するが、一方で、販売チャンスロスが発生させるため、そのバランスが課題
- ・ 食品リサイクルに取り組む目的や意義を関係者に浸透させることが課題
- ・ 店舗での分別の手間を極力抑えることが課題
- ・ 協力業者が少ないため、準備や調整作業に時間がかかることが問題
- ・ リサイクル工場が店舗の近くになく、実施したくてもできない場合があること

が問題

- ・ リサイクルはコストがかかるため、条件交渉が困難を極めることが問題
- ・ 加盟店経営費負担の削減
- ・ 加盟店オーナーへの説明、説得
- ・ 行政により廃棄物の分別が異なること
- ・ コンビニは個々の店舗が独立した事業者のため、コストを含めた食品リサイクルの取組に賛同してもらうための仕組みづくりが課題
- ・ 食品循環資源の処理コストは加盟店負担であり、リサイクルコストと比較し、焼却コストが安価なため、拡大が難しいことが問題
- ・ 登録再生事業者数が少なく、食品循環資源をリサイクルしたくてもできない地域が存在することが問題
- ・ 発生する費用を極力抑えることが課題
- ・ 費用等の面からリサイクルに前向きでない店舗があることが問題
- ・ 他のコンビニエンスストアと収集運搬業者を共有し、効率化を図ること
- ・ 販売実績データの活用、POSによる予測発注制度の向上による無駄な廃棄の削減に努めること
- ・ コスト高となる食品循環資源のリサイクル処理を促進するうえで、継続的な普及活動は欠かせない
- ・ 加盟店には罰則規定が無いので、趣旨は賛同しても経費負担を承知しないので、友好的な解決策が見出せない
- ・ リサイクルコストと焼却コストの差額を自治体が負担するなどの措置をお願いしたい
- ・ 行政がリサイクル工場の建設に深く関わるなど、登録再生事業者数の拡大をお願いしたい
- ・ フランチャイズチェーンは一体と見なされているが、加盟店オーナーの納得、了承無しでは実施できない。
- ・ 食品リサイクルを実施するには、通常の廃棄物処分費より 15,000 円から 20,000 円程度余計に費用がかかり、加盟店オーナーの参加が得られにくい
- ・ 食品リサイクルへの切り替え・運用による処理コストの増加が直接的に加盟店のコスト増に繋がること
- ・ 食品リサイクル店舗の拡大
- ・ 食品リサイクルを拡大するための廃掃法の規制緩和
- ・ 登録再生利用事業者数の増加
- ・ 食品リサイクルコストの低減
- ・ 神奈川県内の未実施店に対しての食品リサイクルの促進
- ・ 循環型リサイクルの取組を実現・拡大していくこと
- ・ 既存実施中のリサイクルループの拡大
- ・ 県内での食品リサイクルループの構築

オ 行政との連携

- 行政が食品残渣の専用回収車を運行させ、経費負担増が苦で取り組んでいない店舗の食品残渣を、焼却処分費用と同等コストで回収すること
- 店舗への家庭ごみの持込をしない啓発活動を強力に推進し、店舗における廃棄物処理費用負担軽減と、分別する手間の負担を軽減すること
- 中間貯蔵施設の設置・運営にて取組を行えればと考えている。
- 業態間を横断したリサイクルの取組
- 発生抑制、食品リサイクルへの取組を更に促進させるため、定期的に強化月間を設けるなど、広く国民に啓発をしていただきたい。
- 現状のリサイクルでは費用がかかるため、神奈川県で食品リサイクル施設を建設し、低コストで利用したい。
- 経済的負担が大きい排出事業者向けの支援策を検討していただきたい。
- 家庭からの食品廃棄物を対象とした、自治体自身のクリーンセンターとしての位置づけで、食品リサイクル工場の建設を検討していただきたい。

食品関連事業者等へのアンケート調査（課題・ニーズ）
（業種：喫茶店、ファーストフードなど）

- 1 対象 （一社）フランチャイズチェーン協会（会員 6 社、県内 6 5 0 店舗）
- 2 期間 平成 28 年 9 月
- 3 結果（主な意見等）

（1）発生抑制の取組

ア 製造流通段階の取組
<ul style="list-style-type: none"> ・ 売上予測精度の向上による製造個数コントロール ・ 販売数の少ない店舗に合わせて食材の容量を決め、出来るだけ食材のロスが発生しないようにしている ・ 作り置きをしないシステムを導入し、現在まで継続 ・ お客様の苦手な食材をご注文時に構成要素から抜いて製造 ・ 在庫管理と発注管理による原材料の適正な在庫率に努めている ・ 創業当初よりアフターオーダー方式を採用し、食品ロスが発生しにくい仕組みをしている ・ 店舗での食材仕込みは、需要予測に基づく適正在庫によりロスが出ないように管理している ・ 少量メニューの導入の実施、食材の製品単位でのポーション化（最小一人前単位） ・ 調理工程で発生する油脂の回収
イ 商品提供段階の取組
<ul style="list-style-type: none"> ・ お客様のお好みの大きさをご注文頂けるラインアップを揃えている ・ スイーツバイキングメニューのご注文時に食べ残しはないようにご説明している ・ ファーストフード形態のため、お客様が食べきれる適正量をご注文するので、基本的に食べ残しの発生はほとんどない。万が一食べ残した場合には、ご要望に応じて持ち帰り容器を提供している ・ 注文時にご飯の少量対応希望に対応している
ウ 普及啓発(利用者向け)
<ul style="list-style-type: none"> ・ 万一食べ残しがあつた場合には、お客様のご要望に応じて、持ち帰りできるように 3 種類のサイズの袋を用意している ・ 折にふれて、外食時やコンビニエンスストアなどで購入した弁当類の食べ残しをしない、食べきれる量だけの注文や購入をする様に啓発している ・ 小学校の教育教材として、「バランスよく食べることや食べ残しをしないこと」を教える食育の教材を提供

2 食品リサイクルの取組

ア 概要
<ul style="list-style-type: none">・種類 パン（ドーナツなど）、コーヒーカス、茶葉、野菜かす（レタス、トマトのへた）、廃油、調理くず、原材料廃棄・排出量 —・再生等の方法 飼料、肥料・再生品の利用者 飼料メーカー（商社から飼料メーカーを経由し養鶏・養豚事業者にて利用されている）、畜産農家、バイオエタノールを各自治体等で利用・実施店舗数 約310店舗（廃油を含む）・費用 —
イ 取組の経緯
<ul style="list-style-type: none">・ 2001年に農水省の事業として開始・ 2009年に環境方針を策定して取組を実施・ 廃棄物処理法に則り実施・ 食品リサイクル法への対応のため・ ISO14001取得に際し、店舗廃棄物の減量化（環境影響・コスト面含め）に取り組み、管理会社と共にゴミリサイクルの地域的な取組に参加
ウ 推進体制
<ul style="list-style-type: none">・ 品質保証部・ 総務部・ 商品企画部が中心となって店舗へ指導し導入・ 環境推進部門及び店舗管理部門と物流部門が連携して実施・ 食品流通システム協会（当時の推進主体）が中心となって実行・ 本社（CSR部）が廃棄物処理の方向性、契約の管理並びに業者の管理監督を行い、それに基づき各店舗ごとに再生利用等の行動をとっている・ 管理部総務にてISO14001活動の一環として取り組み、店舗の取組課題や目標設定及びマニュアル化を進め、従業員教育の評価項目の一部に取り入れた・ 生ゴミリサイクルについては、(株)ウェス・ネットワークと協力し、回収ルートを選定などに協力して実施した
イ 取組の内容
【全般】

- ・ 食品リサイクルが可能な自治体内の店舗は、食品リサイクルを行っている。
- ・ 再生処理業者が物流センターにて回収し、リサイクル処理を行う。
- ・ 店舗から排出されたフライオイルの廃油は収集運搬業者を経て、再生利用事業者に渡り、そこで調整処理されたものが飼料原料に加工される。
- ・ 店舗廃棄時に各種別に分別し、契約事業者が収集後各自治体の指導の下、適切に廃棄
- ・ 廃油を有価物とせず産業廃棄物とし、マニフェストによって処理の状況を確認できる体制を取っている。
- ・ 廃油については、業者が収集しバイオエタノールに再生し自動車等の燃料として再利用している。
- ・ 県内店舗の約30%で食品残渣の分別回収を実施、堆肥化を行っており、廃油は、県内の全店舗で回収し、石鹼の原料として再生化に取り組んでいる。

【分別・保管】

- ・ 各ショップにて営業終了後、売れ残った商品を一般廃棄物と分別し店内保管
- ・ 毎日、店舗にてリサイクルするものを分別し、翌日に回収を実施
- ・ 厨房から発生した食品廃棄物は分別されて事業系一般廃棄物として収集
- ・ 生ゴミを分別して回収
- ・ 専用容器で保管し、専門業者による収集

【収集運搬】

- ・ 翌日、原材料を配達するドライバーが納品時に回収し、物流センターにて保管

【再生品を利用して生産した食品を自ら販売】

—

ウ 取組の効果

- ・ 動物性油脂が含まれているため、日本の畜産農家の資源循環に寄与している
- ・ 廃油の廃棄についてはリサイクルループによりリサイクル活動に貢献している

エ 問題点・課題

- ・ 処理業者の人手不足が問題
- ・ 食品リサイクルを行える施設、食品リサイクル回収業者のルートが少ないことが問題
- ・ 食品リサイクル処分費用が高い、・特に収集運搬コストが高いことが問題
- ・ 廃油以外の食品廃棄物に関するリサイクルに関して費用負担が増加することが問題
- ・ 適正処理業者の選定が容易ではないことが問題
- ・ 食品廃棄物と非食品の分別の理解を深めるため、店舗への説明が課題
- ・ 廃棄物処理法等の法令遵守が課題
- ・ 物流センターでの回収した有価物の保管スペースの確保が課題
- ・ ピーク時には、分別が実施しきれない場合があることが問題
- ・ カウンターの構造上、分別に必要な数のゴミ箱を設置できない場合があること

が問題

- 管理負担の増大が問題
- 分別に当たりペールの新規購入等が課題
- 適正処理の確認が課題
- 食品残渣の分別に手間がかかる（食べ残しの中に、爪楊枝やナプキン、その他ごみが混入）ことが問題
- 店舗で働く従業員への教育と情報提供を引き続き行っていくことが課題
- 都道府県枠を超えた対応について規制緩和を行うことが必要
- 分別段階ではペールの置き場所の確保が課題
- 分別をするためには、オペレーションの中で人員の確保が課題
- 適正処理の確認方法が課題
- 店舗における食品リサイクルの対応を拡大するためには、処理施設の増加及びコストの抑制が課題
- 回収コストの低減が課題
- 食べ切りできる量のメニューの開発
- リサイクル実施店舗の拡大

オ 行政との連携

- 今後検討していきたい

リサイクル事業者へのヒアリング調査（取組・課題・ニーズ）

- 1 対象 リサイクル事業者（4者）
- 2 期間 平成28年2月～
平成28年10月～
- 3 結果

		【事例1】 飼料化（液体）	【事例2】 飼料化（乾燥）	【事例3】 飼料化（サイレージ化）	【事例4】 肥料化（乾燥）
背景・ニーズ		食品リサイクル法の施行をきっかけとして、（排出者として）食品関連事業者の環境分野での社会貢献として「食品廃棄物処理の問題解決」に着目 また、輸入穀物高騰による飼料費の支出増大等の畜産経営の問題解決のため	食品リサイクル法の施行をきっかけとして、食品廃棄物の処理先のニーズが高まっていたため	元々、産業廃棄物処理を主としていたが、新たな取組としてできることを探していたところ、食品関連事業者から相談を持ちかけられたため	元々、紙ごみ（段ボール等）の回収を主としていたが、取引先から食品リサイクル工場を作って欲しいとの投げかけがあったため
製造の状況	収集	排出者が食品廃棄物を専用容器に入れ、収集運搬業者が原則専用保冷車を使い搬入	排出者は食品の腐敗を防ぐことを前提として各社ポリ袋や容器などまちまちの形態で排出、リサイクル業者が回収時に自社の製専用容器に移し替え、保冷車で運搬 原則、回収してから6～8時間以内に処理	排出者が各店舗で袋に入れ、各店舗に製品を搬入している保冷車（一般物流）が荷下ろし後の空きスペースに積み込み、排出者の物流センターに搬入し、専用容器で保管 リサイクル業者が物流センターからプラントへ搬入（週3回）	排出者が食品廃棄物を専用容器に入れ、リサイクル業者が収集（保冷車ではない、容器はリサイクル業者が用意）

	【事例1】 飼料化（液体）	【事例2】 飼料化（乾燥）	【事例3】 飼料化（サイレージ化）	【事例4】 肥料化（乾燥）
計量	専用容器の蓋に排出者名、バーコードを貼付し、1容器ごと計量	計量はしていない	プラント搬入時に専用コンテナに入れた状態で計量	1容器ごとに計量
受入量	20t/日	20 t /日	4.8t/日	30t/日
工程	（肉、野菜などのバランス調整） 投入 →異物除去 →攪拌・殺菌処理 →発酵処理	（肉、野菜などのバランス調整） →投入 →破袋・分別→攪拌 →乾燥・殺菌→脱脂 →破砕→異物除去	破袋 投入 →異物除去 →攪拌・発酵	（肉、野菜などのバランス調整） 投入 →乾燥・発酵 →異物除去 →発酵
排出者	180以上の事業所（食品製造工場、スーパー、デパートなど）	900以上の店舗・事業所（コンビニ、スーパー、食品工場、ホテル、病院など）	約190店舗（東京都及び神奈川県のコーヒー店）	100社未満（約半数がスーパー、残り半数は、食品工場、飲食店、学校給食）
利用者	神奈川県内外の畜産農家（養豚）	自社養豚施設、千葉県・茨城県等の畜産農家（養豚）	神奈川県外の畜産農家（酪農）	スーパー出資の農園、県内外の農家、個人向けネット販売

		【事例1】 飼料化（液体）	【事例2】 飼料化（乾燥）	【事例3】 飼料化（サイレージ化）	【事例4】 肥料化（乾燥）
特徴・強み		<p>食品の水分をそのまま利用するため、乾燥化に比べ製造時のエネルギーコストが低い。</p> <p>焼却処理に比べ、処理段階でのCO₂の排出を削減できる。</p> <p>液体発酵飼料を与えると、乳酸菌の働きにより豚の疾病率が低くなり、配合飼料より豚の肉質がよくなる。</p> <p>排出者への分別指導、搬入時の計量結果は、分別徹底、在庫管理に活かされて発生抑制につながると、排出者から評価されている。</p> <p>ブランド豚として高価で販売</p>	<p>乾燥飼料のため液体飼料に比べ日持ち（脱脂後から6ヵ月近く日持ち）し、栄養価が安定している。</p> <p>脱脂した油に関しては日にドラム缶2本程度排出されるが、別業者に引渡し養鶏のえさの油分を補うために使われている。</p> <p>食品残渣の焼却処分に比べてCO₂排出量を削減</p> <p>飼料自給率向上につながる。</p>	<p>主原料がコーヒー豆カスなので悪臭の発生がない。</p> <p>主工程が攪拌のみのため製造装置が簡易で初期投資を抑えられ、騒音もほとんど発生しない。</p> <p>サイレージ化は乾燥化に比べエネルギーコストが抑えられる。</p>	<p>原料が新鮮な食品なので、堆肥の臭いが少ない。</p> <p>ふるいにかけて大きな固形物を取り除くことで、ふかふかで使いやすい肥料となる</p> <p>土中で2次発酵が進み有機物を分解するため、栄養価が高く病気に強い農作物ができる</p> <p>排出者側からは、紙の資源回収と食品残さの処理を1社に契約できる評価を受けている</p> <p>収集運搬も自社で行っているため回収時に分別徹底や異物混入のチェックができる。</p>
製品単価の例		6円/kg (配合飼料の半値)	20円/kg (配合飼料の3分の1程度)	30～35円/kg	20～30円/kg

		【事例1】 飼料化（液体）	【事例2】 飼料化（乾燥）	【事例3】 飼料化（サイレージ化）	【事例4】 肥料化（乾燥）
課題等	問題点、課題	自治体の処理費用は 15～40 円/kgと幅があり、リサイクル処理費用より高価なエリア（東京の多摩地区など）は契約が多いが、安価なエリアは少ない。	<p>運転コスト（燃料）が高い。</p> <p>排出者からの問い合わせが多いが、断っているケースもある。</p> <p>市町村の処理費用が安価で焼却した方がコスト面では有利になるため、今のままでは環境意識の高い事業者以外ではリサイクルを選択してくれない。</p> <p>乾燥飼料の認知度が低い。</p>	<p>生産能力をどのように増やしていくか。</p> <p>扱っているコーヒー豆かすはこれまで飼料化できないといわれていたため、コーヒー豆かすは資源であるということをどのように浸透させていくか。</p>	<p>各市町村の焼却処理手数料が 40 円/kg 程度になれば、経済性から、一気にリサイクルを進めようとする事業者が増えると考ええる。</p> <p>堆肥製造については、在庫が残ってしまう業者が多い。</p>
	行政に求めること	許認可の迅速化、計画や要望が上がってきた際のスムーズな対応	リサイクル飼料で育った豚に対するネガティブなイメージをなるべく無くすための取組みに協力して欲しい。	<p>市町村によっては収集エリアの越境がみとめられない。</p> <p>コーヒー豆かすはごみではなく資源になるということを広め、消費者の認識を変えることができるように協力して欲しい。</p>	事業系一般廃棄物の食品廃棄物のリサイクルを進めるには、行政側からの排出者に対する食品リサイクル自体の周知や取組み事例のPRが有効な手法の1つ。