

1 取組の内容

(1) 家庭の生ごみ堆肥化システムの構築

家庭から排出される生ごみを堆肥化し、できた堆肥は、農家が肥料として利用する、あるいは、家庭でガーデニングなどに活用するといった「生ごみ堆肥化システム」を構築します。

《取組事例 1》

◆松阪市（旧飯高町）の生ごみ堆肥化システム

【取組主体】松阪市（旧飯高町）

【概要】生ごみの処理経費の削減や循環型地域社会の構築のため、生ごみから堆肥をつくり、その堆肥を農家に還元して安全・安心な野菜をつくって、住民や都市部の皆さんに提供する取組を平成14年1月から実施しています。

※七日市地区（約150世帯）の場合

各家庭（水切りカゴ） → ごみステーション → 回収（委託） →
1次処理（飯高町所有設備） → 2次処理（石川機械：津市安濃町） →
農家に有料還元 → 野菜栽培 → 野菜販売（スモール朝市）

出典：三重県

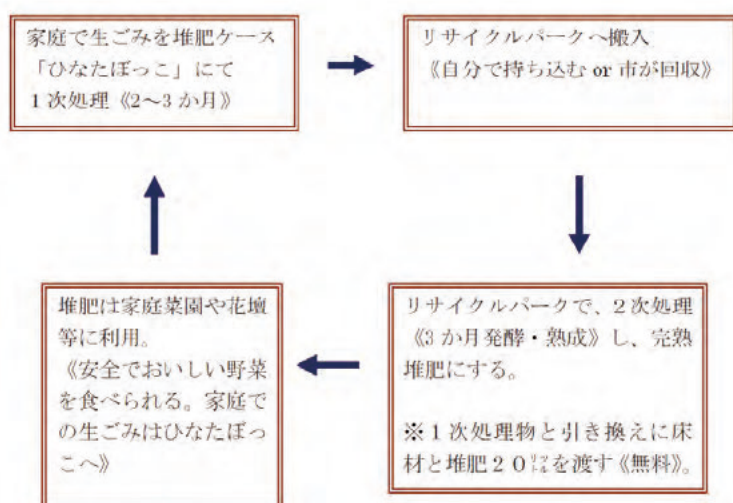
《取組事例 2》

◆鳥羽市の「ひなたぼっこ」

【取組主体】NPO鳥羽リサイクルネットワーク

【概要】平成19年3月に鳥羽市に完成した環境に関する活動や教育を行う環境啓発の拠点となるリサイクルパークにおいて、生ごみ堆肥化講座を受講した者に「ひなたぼっこ」（衣装ケースを用いた堆肥化容器）が配付されます。

これにより生ごみの1次処理を行い、リサイクルパークに持ち込んで2次処理を行って完熟堆肥を作っています。



〔ひなたぼっこ〕



出典：鳥羽市リサイクルパークの状況

主体	役 割
住民	生ごみ減量化意識の向上及びシステムへの積極的な参加
事業者	生ごみの収集運搬・堆肥化業務の実施 農家：生ごみを原材料とする堆肥等の積極的な利用 JA等：生ごみを原材料とする堆肥等の利用を促進、地域における有機物循環のためのネットワークの構築を推進
市町	生ごみの収集運搬・堆肥化業務の委託、堆肥化システムの運用
県	市町への情報提供
自治会、NPO等民間団体	生ごみ堆肥化システム推進への協力、住民への啓発

《取組事例3》

◆滋賀県甲賀市、水口方式での生ごみ堆肥化

【取組主体】滋賀県甲賀市(旧水口町)、(株)水口テクノス

【概要】家庭の生ごみを町の委託業者が回収して堆肥化し、できた堆肥は種堆肥として各家庭に戻すという循環システムを運営する取組です。

自由参加方式のシステムで、参加家庭はまず、20%の密閉型のポリ容器(1,500円程度/個、市1/4補助)を購入し、生ごみと種堆肥を交互に重ねて入れていきます。たまった生ごみは、週2回の収集日に、街角のごみステーションに置かれた回収容器(130%)に放り込みます。回収容器の生ごみは、水口テクノスが回収し、同社のリサイクルセンターで堆肥化します。できた堆肥は袋に詰め、種堆肥としてごみステーションへ置いておき、住民が持ち帰るという仕組みです。

平成14年4月からモデル事業として560世帯で実施。同年10月から水口町全域に拡大し、22年3月末現在8,165世帯で市全体の約26%(市全体で約32,000世帯)が参加。



出典：甲賀市資料



出典：株式会社水口テクノスパンフレット

【堆肥化コスト】

施設投入量1トンあたり97.8千円(平成19年度実績) ※収集・運搬委託費、資源化委託費

出典：「ごみ減量資源化推進事業報告書～生ごみ資源化編～」

(滋賀県琵琶湖環境部 平成20年度)

主体	役 割
住民	生ごみ減量化意識の向上及びシステムへの積極的な参加
事業者	生ごみの収集運搬・堆肥化業務の実施
市町	生ごみの収集運搬・堆肥化業務の委託、堆肥化システムの運用
県	市町への情報提供
自治会、NPO等民間団体	生ごみ堆肥化システム推進への協力、住民への啓発

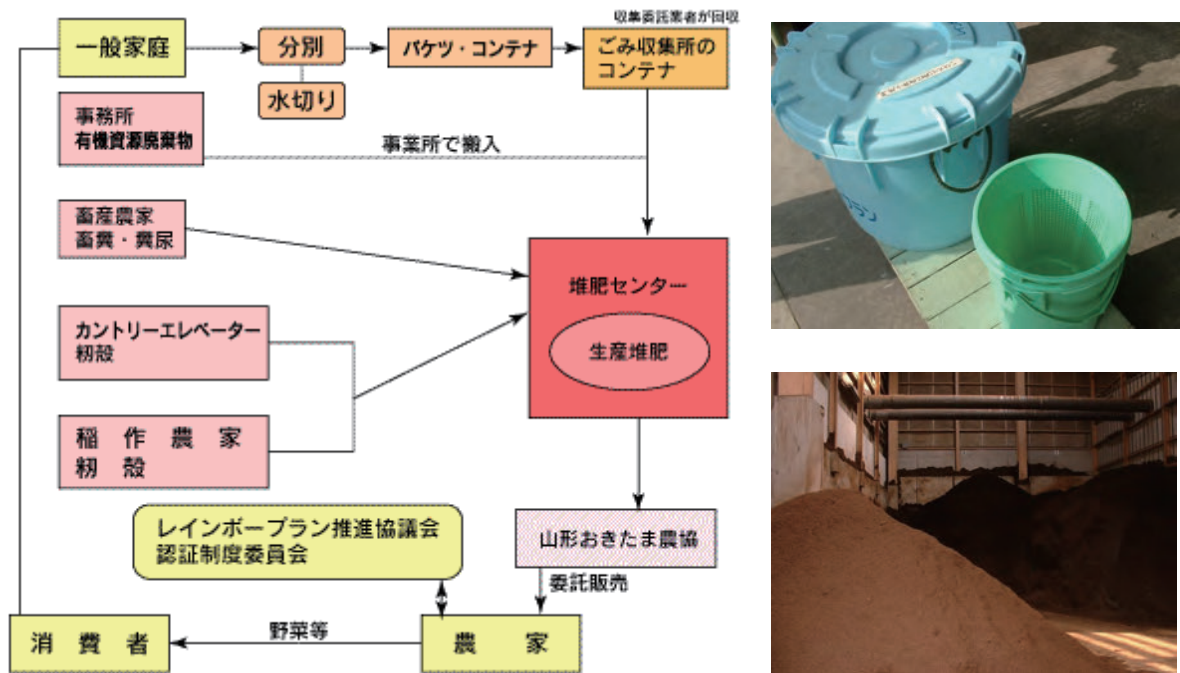
《取組事例 4》

◆山形県長井市方式での生ごみ堆肥化

【取組主体】山形県長井市、レインボープラン推進協議会、山形おきたま農協、農家

【概要】家庭の生ごみを市の委託業者が回収し、市のコンポストセンターで農業廃棄物であるもみガラ、畜ふんと合わせて堆肥化し、できた堆肥を利用して農家が農作物を生産するという地域内循環システムを運営する取組です。

生ごみを収集するのは中心市街地の5千世帯（市全体で約9.7千世帯）で、週2回の収集日にごみ収集所にあるバケツコンテナ（約40個）に出された生ごみを市の委託業者が回収し、コンポストセンターに搬入します。そこで、もみガラ及び畜ふんとあわせ約80日間かけて堆肥化します。（年間処理能力：家庭系生ごみ1,300ト、畜ふん800ト、もみガラ300トの合計2,400ト、堆肥生産400～450ト）。堆肥は、山形おきたま農協を通じて市内の農家に販売され、農家では、レインボープラン推進協議会独自の農産物認証制度に基づいて、安全な農作物を生産・供給するというものです。



出典：長井市ホームページ

平成4年から7年にかけて行った「生ごみ排出実態調査」、「生ごみ分別収集モデル地区事業」、「各種アンケート調査」により十分な実態把握と分別の啓発を経て、平成9年から本格的にシステムが稼働しました。生産された堆肥は、扱いやすい、安価等の理由から、需要に供給が追いつかない状態です。

【堆肥化コスト】

施設投入量1トあたり23.4千円（平成18年度実績）※収集・運搬費、施設維持管理費（人件費）

出典：「ごみ減量資源化推進事業報告書～生ごみ資源化編～」

（滋賀県琵琶湖環境部 平成20年度）

主体	役割
住民	生ごみ減量化意識の向上及び積極的な参加
事業者	品質管理の徹底 農家：生ごみを原材料とする堆肥等の積極的な利用 JA等：生ごみを原材料とする堆肥等の利用を促進、地域における有機物循環のためのネットワークの構築を推進
市町	住民説明会の実施 集積所への回収用バケツ設置
県	市町への情報提供
自治会、NPO等民間団体	地域活動に伴うネットワークづくり

《取組事例5》

◆地域住民組織主体の生ごみ堆肥化事業

【取組主体】NPO法人ピープルズコミュニティ（岐阜県輪之内町）

【概要】家庭から排出される生ごみをNPO法人ピープルズコミュニティが分別収集（月2回）し、エコドームに設置された生ごみ処理機（100kg/日×2台）に投入（投入量は平成18年度で35ト）して堆肥化をしています。生成した堆肥は、分別収集参加者の農園やNPO法人ピープルズコミュニティが運営する貸し農園等で使用しています。この事業には、全町の半数2,500世帯が参加しており、また、輪之内町から委託事業として実施されています。

【堆肥化コスト】

施設投入量1トあたり5.7千円（平成18年度実績）※収集・運搬及び堆肥化・ボカシ作成委託費
 出典：「ごみ減量資源化推進事業報告書～生ごみ資源化編～」

（滋賀県琵琶湖環境部 平成20年度）

【取組主体】NPO法人伊万里はちがめプラン（佐賀県伊万里市）

【概要】NPO法人伊万里はちがめプランが生ごみ分別への協力家庭と協力店舗の排出する生ごみを分別収集し、堆肥化プラントで堆肥化しています。生成された堆肥は市内の農地で利用し有機物の循環利用をめざしています。収集対象は約230世帯（平成19年3月）で、協力家庭等が生ごみを投入した地域のステーションに設置されたフタ付きバケツをNPO法人伊万里はちがめプランが週2～3日の頻度で収集しています。堆肥化プラント（5ト/日）は国・県等の補助で整備し、運営はNPO法人がしています。また、市は、NPO法人の事業に補助金を出しています。なお、収集は500円/月で有料ですが、年間3,000円分の地域通貨（ハッチー）がNPO法人から配布されます。



〔堆肥化プラント〕

<p>1) 混合</p>  <p>回収した生ごみ（粉・植物性残渣）を投入。燻菌や水分調整材と混合し混ぜます。</p>	<p>2) 初期醗酵ヤード(1日～7日)</p>  <p>毎日切り返しを繰り返し、空気にふれさせると、微生物の働きで醗酵が活発になり、温度は一気に75℃近くまで上昇します。</p>	<p>3) レーン投入</p>  <p>初期醗酵ヤードで約1週間醗酵させたレーン式自走醗酵マシンに投入。</p>
<p>4) 中期醗酵(7日～40日まで)</p>  <p>レーン式自走醗酵マシンで、本格的に醗酵させます。温度は110℃に維持。高温のため、堆肥中の種子や菌糸、穴腸菌、サルモネラ菌などもこの時点で死滅します。</p>	<p>5) ふるい</p>  <p>約40日間毎日切り返しを行い、中期醗酵した堆肥はふるいにかけます。ふるいに落ちないものは、種菌として初期醗酵ヤードへフイードバックします。分解されにくい異物などは粹いて加えます。</p>	<p>6) 熟成(40日～100日)</p>  <p>ふるいにかけた堆肥を約80日間、15日ごとに切り返ししながら熟成させます。この間、温度は徐々に下がります。</p>

出典：NPO 法人伊万里はちがめプランホームページ

主体	役 割
住民	地域コミュニティの創出
事業者	農家：生ごみを原材料とする堆肥等の積極的な利用 JA等：生ごみを原材料とする堆肥等の利用を促進、地域における有機物循環のためのネットワークの構築を推進
市町	生ごみ処理機購入に対する助成
県	減量効果の情報提供
自治会、NPO等民間団体	地域活動に伴うネットワークづくり

(2) 事業者と地域産業との生ごみ堆肥化ネットワークの構築

旅館等事業者が排出する生ごみを原材料として製造した農作物の肥料や養殖魚の飼料などを地域の農水産業において活用し、できた作物等を旅館等へ還元する循環型のネットワークを構築します。

《取組事例》

◆事業系食品廃棄物の再資源化システム

【取組主体】鳥羽市

【概要】鳥羽市では、事業所から排出される生ごみの資源化及び減量化をはかるため、事業者が購入する生ごみ処理機に対して補助金を交付しています。対象者は、次のとおりです。

〔補助対象者〕

- (1) 市内に事業所を有する事業者であること
- (2) 1日20kg以上の生ごみ処理機を設置するもの
- (3) 個人にあっては、市内に住所を有しているもの
- (4) 市税を滞納していないもの

〔助成額〕

機器本体の購入費の2/3(上限200万円)

平成20年度には、市内の旅館である戸田家、サン浦島・悠季の里が補助を受けて、旅館から排出される生ごみの堆肥化と有機循環の構築に取り組んでいます。

出典：鳥羽市ホームページ

主体	役 割
住民	堆肥等でできた作物等の購入
事業者	旅館等：生ごみ堆肥化システムの導入・運用、ネットワークづくり 農家等：生ごみを原材料とする堆肥・飼料等の積極的な利用、堆肥でできた作物等の旅館等への供給 JA、漁協等：生ごみを原材料とする堆肥・飼料等の利用を促進、地域における有機物循環のためのネットワークの構築を推進
市町	事業者に対する堆肥化事業立ち上げ支援
県	事業者に対する堆肥化事業立ち上げ支援
自治会、NPO等民間団体	情報提供などネットワークづくりへの支援

(3) 家庭での生ごみ処理機の活用

家庭からの生ごみの乾燥などを行う生ごみ処理機を導入し、生ごみを減量するとともに、できた堆肥をガーデニング等に活用します。

主体	役 割
住民	家庭用生ごみ処理機購入・活用
事業者	環境負荷が低く高性能な生ごみ処理機の開発
市町	家庭用生ごみ処理機のPR、機器の購入に対する助成
県	減量効果の情報提供
自治会、NPO等民間団体	地域活動に伴うネットワークづくり

(4) 水切り運動の展開

生ごみの再資源化にあたっては、水分をいかに少なくすることができるかがポイントとなります。生ごみに含まれる水分は80%程度であり、その水分のほとんどは食物自身が持っている水分（固有水分）であることから、絞る、乾かす等の水切りの必要性をPRするとともに、水切りを浸透させることで上記(1)～(3)の取組を効果的に進めます。

なお、生ごみの水切りを行うことにより、ごみの減量にもつながります。

《取組事例》

◆水切りモニターの募集

【取組主体】新潟市

【概要】生ごみ水切り用具モニターを募集し、水切りによる減量効果を体験してもらうことにより水切り運動の浸透をはかっています。

生ごみ水切り用具モニター（生ごみ3Rモニター）大募集！

生ごみの水切り用具を利用して、減量効果を重量で計っていただくモニターを募集いたします。生ごみは水分が多く、焼却のために多大なエネルギーが費やされています。そのため生ごみの水切りは、ちょっとした努力で環境への大きな貢献となりえます。

市ではその効果を把握し、水切り運動を推進していきたいと考えていますので、ぜひご協力お願いいたします！

なお、モニターになっていただいた方には**利用した水切り用具をプレゼント**いたします！

モニター期間：平成22年8月の1ヶ月間

利用用具：①生ごみカラット、②しぼりっ子、③水切りダイエットの3種類のうち1つを選んでいただきます



① 生ごみを新聞紙などに平たく包んで生ごみカラット（かご）に縦に入れて入れます。風通しの良い場所につけて乾燥させます。



② 生ごみをしぼりっ子の中に入れて、押して水分を絞ります。



③ 三角コーナーやネットを利用し「水きりダイエット」を押し当て、水を切ります。

モニター実施方法：生ごみを水切り前と水切り後に秤で重量を計測し、記録用紙に記録していただきます。（※計量後はごみとして排出。秤は市でお貸しします。）

- ・モニタリング方法説明書
 - ・記録用紙（生ごみカラット用）
 - ・記録用紙記入例（生ごみカラット用）
 - ・記録用紙（しぼりっ子・水切りダイエット用）
 - ・記録用紙記入例（しぼりっ子・水切りダイエット用）
- なお、モニタリング期間終了後にアンケート実施を予定していますので、回答していただきたいと思ひます。

募集人数：利用用具ごとに30名程度（応募多数の場合は抽選）

募集期間：平成22年6月30日（水）まで

応募方法：新潟市役所環境部廃棄物政策課企画係までご連絡ください。

なお、市ではモニター制度の実施にあたって、モニターの方々に水切り用具の利用方法などを説明する場を設ける予定です。モニターになっていただく方には別途お知らせいたしますので、ぜひ参加していただきたいと思ひます。



出典：新潟市ホームページから抜粋

1 取組の内容

(1) 生ごみバイオガス化に向けた調査の実施

家庭や事業所から排出される生ごみをエネルギーとして有効利用するため、システム設計を含めた生ごみのバイオガス化に関する調査を行います。

主体	役割
住民	調査への協力
事業者	調査の実施（システム設計含む）
市町	調査の実施（システム設計含む）、調査への協力
県	情報提供、技術支援等調査への協力
自治会、NPO等民間団体	調査への協力

(2) 生ごみバイオガス化発電等の実証試験の検討

上記(1)の調査に基づき生ごみバイオガス化発電等のシステムのモデル地区における試験的な導入を検討するとともに、先行事例の精査などからごみ減量等効果やシステムの効率性、運営に要するコスト、環境への影響などさまざまな観点から、総合的に実施の検討を行います。

《取組事例》

◆ バイオガス実証試験

【取組主体】バイオガス研究会(タクマ㈱ほか民間企業7社)、京都市、廃棄物研究財団ほか

【概要】家庭や事業所から出る生ごみ等を発酵させてバイオガス(メタンガス)を取り出し、電力と熱に変換して有効利用する取組です。

平成11年6月から平成14年度にかけて、実際のごみを用いて、バイオガス化技術実証研究プラントによりガスエンジン発電と熱回収を行う、実証試験を実施しています。

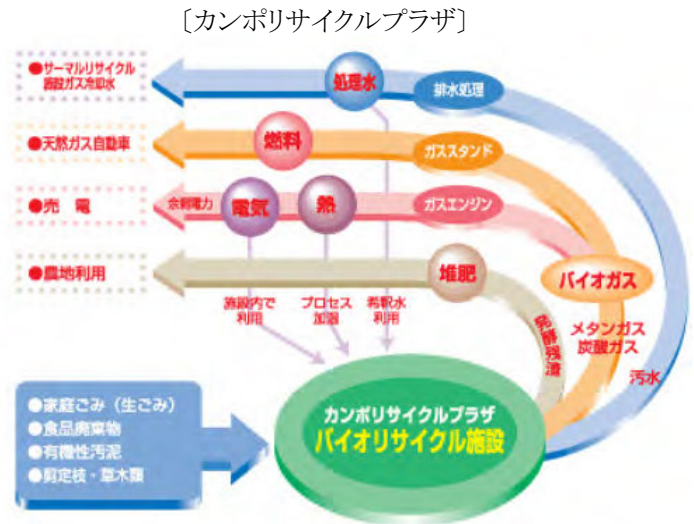
- 施設はスイスで開発されたもの(コンポガスプロセス)で、技術提携しています。
- 原料となる廃棄物は、ホテルの厨芥と剪定枝、古紙。
- 施設の処理能力は3ト/日。発酵槽は径3m×18m。
- 建設・維持費はトータルで約6.5億円(うち建設費は半分程度)。3トに対して700kg(水分込み)の残さが出ます。残さは好気発酵させてコンポスト化することが可能です。
- 施設内の脱臭等を除いて、化学薬品は一切不要であり、また、メタン菌の補充も不要です。焼却に比べて、維持管理(運転)は容易と言えます。
- バイオガス生産能力は、ごみ3トに対して $300\text{Nm}^3=690\text{kWh}$ 。プラント消費電力は $80\text{kWh}/$ ごみ1トなので、3トで 450kWh の電力供給が可能です。

出典：「バイオガス化技術実証研究プラント」バイオガス研究会、京都市



当初の事業は、一定の実証試験データが得られ平成15年3月に終了しました。その後、京都市の依頼を受け、生分解性プラスチックのトロ箱（魚箱）と中央卸売市場の野菜くずを使ったバイオガス回収実験を行いました。さらに、最近では家庭系生ごみ分別モデル実験に用いられています。

また、実用プラント第一号機として京都府南丹市（カンポリサイクルプラザ）に処理能力50ト/日のプラントを建設し、操業中です。メタンガスを取り出して市の公用車の燃料とするほか、発電、堆肥化にも取り組んでいます。



出典：カンポリサイクルプラザ株式会社ホームページ

主体	役割
住民	事業への協力
事業者	実証試験事業の検討、事業への協力
市町	実証試験事業の検討、事業への協力
県	情報提供、技術支援等調査への協力
自治会、NPO等民間団体	事業への協力

(3) 生ごみバイオガス化発電等の導入の検討

家庭や事業所から排出される生ごみのバイオガス化発電等のシステムを導入の検討を行います。

《取組事例1》

◆バイオガスプラント

【取組主体】中空知衛生施設組合（北海道）

【概要】中空知衛生施設組合構成市町の合計人口は、約9万人（平成19年3月）です。この施設組合において、家庭や事業所から出る生ごみを、週2回生ごみ専用プラ袋で市町がパッカー車で収集し、中空知衛生施設組合のバイオガス施設でバイオガス化しています。

[バイオガス化施設の概要]

施設規模は55ト/日で年間7,500ト（平成18年度）の生ごみを処理して、堆肥300トを生産しています。発酵残さについては、堆肥化して一般向けに販売しています。

	メタン発酵施設	リサイクルプラザ	中継施設
受け入れごみ	生ごみ	資源、粗大、不燃、その他ごみ	可燃ごみ
処理能力	55t/日	(資源選別) 18t/日 (粗大等破砕) 12t/日	58t/日
建築仕様	地上2階、地下1階(5,300㎡)	地上2階、地下1階(4,800㎡)	地上2階(1,300㎡)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ●生ごみをメタン発酵させバイオガス発電、ガスボイラー利用 ●電気は場内利用、余剰分は売電 ●熱は暖房、冷房、ロードヒーティング利用 ●発酵残渣(汚泥)は脱水・乾燥後堆肥として利用 ●排水は脱窒、高度処理後河川放流 ●袋類は可燃ごみとして中継施設へ 	<ul style="list-style-type: none"> ●資源ごみを分別・圧縮・梱包 ●粗大ごみ、不燃ごみを破砕し減容、資源選別、可燃ごみ分離 ●その他ごみを破砕し可燃ごみ化 ●可燃ごみ類は中継施設へ ●選別、破砕残渣は埋立 ●展示ルーム、研修ルーム、リサイクル工房で住民参加のリサイクル 	<ul style="list-style-type: none"> ●可燃ごみを圧縮しコンテナでエコパラー敬志内(焼却施設)に搬送 ●メタン施設、リサイクルプラザからの可燃ごみを圧縮
主要設備	<ul style="list-style-type: none"> ●デュアルガス発電機(80kw×5) ●発酵槽(700㎡×3) ●ガスホルダー(1000㎡×1) ●脱臭設備(生物十菌剤十活性炭) ●排水処理設備(130㎡/日) 	<ul style="list-style-type: none"> ●びん、缶選別ライン ●ペットボトル選別ライン ●粗大ごみ破砕機、せん断機 ●古紙類圧縮・梱包機 ●管理棟、トラックスケール 	<ul style="list-style-type: none"> ●コンパクター ●コンテナ(22m×7台) ●ブックローラー(3台)

*施設設置場所：滝川市東滝川760番地1ほか
 *敷地面積：約30,000平方メートル
 *工期：平成14年3月～平成15年9月
 *総事業費：3,299百万円

※総事業費は、メタン発酵施設だけでなく、リサイクルプラザ、中継施設等も含む事業費。

出典：中空知衛生施設組合ホームページ

【堆肥化コスト】

施設投入量1トあたり23.1千円（平成18年度実績） ※施設維持管理費（人件費等）等
 出典：「ごみ減量資源化推進事業報告書～生ごみ資源化編～」
 （滋賀県琵琶湖環境部 平成20年度）

《取組事例2》

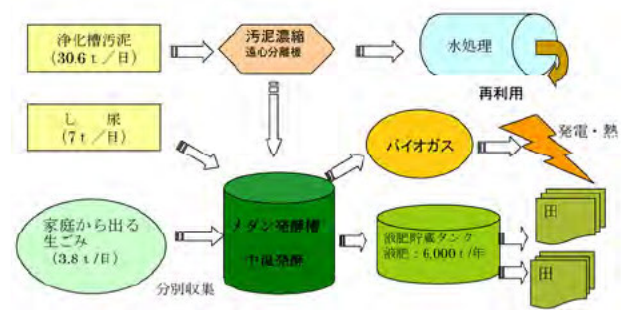
◆「液肥+バイオガス化」システム

【取組主体】福岡県大木町

【概要】大木町では平成13年11月から生ごみの分別収集モデル事業を開始し、生ごみのバイオガス化の実証実験をしてきました。

その後、平成18年10月に「おおき循環センター“くるるん”」に、生ごみとし尿・浄化槽汚泥を資源化するメタン発酵施設を竣工し、全町で生ごみを分別収集し、バイオガス化しています。バイオガスを発電・熱利用するほか、液肥を田畑で利用しています。なお、大木町では、週2回の生ごみ分別収集（バケツ方式）を始めてから、燃えるごみの収集を週1回に削減しました。

〔バイオガスシステムのフロー〕



出典：「福岡県大木町バイオマスタウン紹介」（農林水産省ホームページ）

〔バイオガス化施設の概要〕

■建設工事の概要
 設計・施工 三井造船株式会社九州支社
 工期 平成18年9月22日～平成18年10月30日
 建設工事費 519,960,000円

■施設の構成
 原料受入貯留・前処理施設、高温液化・メタン発酵設備
 ガス貯留・エネルギー利用設備・液肥貯留設備・水処理設備、脱臭設備
 敷地面積 3,850㎡
 処理棟延床面積 520㎡
 処理能力 生ごみ：3.8 t/日 し尿：7.0 k 1/日 浄化槽汚泥：30.6 k 1/日
 処理方式 資源化：メタン発酵 水処理：高負荷脱窒素処理方式

出典：「おおき循環センターくるるん」ホームページ

〔液肥利用の概要〕

**バイオガス液肥
 (くるっ肥)を活用する**

- 年間約6000tの液肥を生産予定
 - 水稲・麦など土地利用型の作物に使用。
 - 水稲・麦 5t～7t/10a
 - 散布面積 それぞれ約50h
 - 液肥散布車や流し入れ方式による散布
- 工業汚泥肥料として普通肥料登録
 散布料 500円/10a
 (当方は農家との共同研究)
- 液肥利用の課題
 - 貯留と運搬・施肥方法の検討
 - 成分調整と観測技術(施肥基準など)の確立
 - 臭いはあまり気にならない



分析項目	濃質量
リン酸	0.12%
カリ量	0.11%
窒素量	0.25%
アンモニア態窒素	0.13%

出典：「福岡県大木町バイオマスタウン紹介」（農林水産省ホームページ）

〔分別収集の概要〕

大木町では、生ごみなどの有機系廃棄物を発酵させ、液体肥料にして水稻など農作物の肥料として農地に還す「有機資源循環事業」を計画しています。

生ごみを分別して集めるためには、住民の皆さんのご協力をいただき、家庭で生ごみをきちんと分別していただくことが不可欠です。

1.家庭の台所でごみの分別

◎台所が出る生ごみから、ビニールやプラスチックなどの発酵しない異物を取り除き、三角コーナーなどで十分に水分を切ってください。



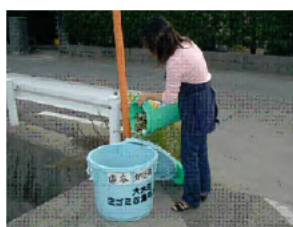
2.生ごみを水切りバケツへ

◎十分に水分を切った生ごみは、家庭用水切りバケツへ入れてください。



3.指定された収集バケツに排出

◎地区ごとに決められた収集日（週二回）の前日の夕方か、収集日の朝午前8時30分までに、地区で決められた場所に置いてある収集用バケツに生ごみを移してください。



○投入する時は、バケツの中にきれいにしてください。

○投入後は、ふたをきちんと閉めてください。

出典：「おおき循環センターくるるん」ホームページ

主体	役割
住民	事業への協力
事業者	事業系生ごみ：バイオガス化発電等システムの導入の検討
市町	家庭系生ごみ：バイオガス化発電等システムの導入の検討、生ごみ分別の指導徹底等住民への周知
県	情報提供、技術・財政支援等の協力
自治会、NPO等民間団体	事業への協力

（４）廃食用油のBDF化による活用

家庭から排出された廃食用油を、自動車等（市町のごみ収集車等）の燃料として有効利用します。

《取組事例》

【実施地域】伊勢市、名張市、熊野市、いなべ市、志摩市、伊賀市、紀北町等

【概要】市町等が主体となって家庭や学校から収集した廃食油をBDF化し、ごみ収集車の燃料等に使用します。この際、収集は主に一般家庭が対象となりますが、地域の飲食店や工場、病院等と連携することにより、収集量が増加し、BDF化の効率化がはかれます。

出典：三重県

1 取組の内容

(1) 生ごみを原料とした生分解性プラスチック等の研究開発の検討

堆肥やエネルギーとしての利用以外で、生分解性プラスチックなど生ごみを資源として有効利用する方法について、調査・研究開発の検討を行います。

《取組事例》

- ◆ 北九州エコタウンにおける食品廃棄物生分解性プラスチック化実証研究事業（九州工業大学エコタウン実証研究施設）

【概要】生ごみから製造した糖を原料にポリ乳酸をはじめさまざまな循環性プラスチックの製造とリサイクルの研究を行っています。ポリ乳酸は21世紀の基礎素材として注目されていますが、値段が高くまだまだ普及していません。ここでは、ポリ乳酸やポリブチルコハク酸のリサイクル性に着目し、地域との連携を含めた社会実験を通じ、これらの用途開発や啓発普及活動も続けています。

【システムの特徴】 <還元乳酸発酵を利用した資源化>

(1) 生ごみからポリ乳酸の大量生産が可能

生ごみを酵素を使って糖化液と残さに分離します。糖液の濃縮にはごみ焼却場の排熱を利用し、腐敗することなく大型ポリ乳酸工場への輸送が可能です。残さは地域のニーズにあわせて肥料等に変えることができます。

(2) ポリ乳酸は容易に原料モノマーに

生成したポリ乳酸は容易に原料モノマーに戻ります。この性質を使えば、ポリ乳酸製品をリサイクルして廉価に原料モノマーが得られます。これによりポリ乳酸製造にかかるコストやエネルギーを減らすことができます。

(3) CO₂発生を防ぎ炭素を有効利用

従来のコンポスト化はCO₂を大気中に放出するのに対し、このシステムでは乳酸として回収されるため、炭素が有効に利用されます。

(4) 社会実験との連携

ポリ乳酸やポリブチルコハク酸の有効性と循環利用を啓発するため、レジ袋の回収社会実験など、一般の人を対象とした試みも実施しています。



出典：北九州エコタウンホームページ

主体	役割
住民	—
事業者	行政や大学等との連携のもと調査・研究開発の検討
市町	—
県	事業者や大学等との連携のもと調査・研究開発の検討
自治会、NPO等民間団体	—

2 目標スケジュール

取組の内容	2005～2009	2010	2011～2015	2016～2025
(1) 生ごみを原料とした生分解性プラスチック等の研究開発の検討			←————→	