

環境学習みえ

2010年7月／三重県環境学習情報センター（四日市市桜町3684-11）年4回発行
表紙の人／亀井 静子さん（NPO法人 生ゴミリサイクル 亀さんの家）2010 No.41

夏

特集 食の循環

食と環境②

こどもエコクラブ
センターニュース
・今月の企画展示
・講座のご案内ほか



食の循環

家庭系ごみに占める生ごみの割合(重量比)は全体の46.7%と約半
分を占めています。

今回は、生ごみを資源として活用する方法のひとつである「堆肥化」
を通じて、各家庭の生ごみを減らす取り組みを探っていきます。


※「生ごみ資源化プラン」平成17年3月、三重県生ごみ削減分析調査「参加
市」5市(松山、四日市、津市、桑名、美加)の調査結果

「何年も堆肥化の取組みが 続いているのは、食の循環が 回っているから。」

NPO法人 生ゴミリサイクル 亀さんの家 理事長 **亀井 静子**さん

平成21年 内閣府「女性のチャレンジ賞特別部門賞」受賞



 美し国おこし・三重 パートナーグループ

松阪市松名瀬町

NPO法人 **生ゴミリサイクル 亀さんの家**

「亀さんの家」は平成9年、地域のお年寄りが集まる場所として亀井さんが自宅を開放したのが最初でした。亀井さんの「もっとお年寄りの生きがいにつながることをしたい」という想いから、平成15年に亀井さんと「亀さんの家」に集まるお年寄りたちとで生ごみの堆肥化を始めます。翌年にNPO法人「生ゴミリサイクル亀さんの家」を発足。元気なお年寄りたちが中心となって、堆肥を利用した野菜づくりを行っています。

← 一次処理

床材づくり

生ごみ堆肥化とは

自然界では、落葉などが微生物によって分解され、土へと還ります。この微生物の働きを利用したのが生ごみの堆肥化です。生ごみ(有機物)を微生物の働きによって、腐敗させないように分解発酵させたものを「堆肥」といいます。

生ごみ堆肥は、野菜が育つのに必要な養分を多く含む「肥料効果」と、通気性が良く、保水力のある土に変える「土壌改良効果」の両方の効果を持っています。完全に分解発酵された堆肥は、農業に利用することができます。

生ごみ堆肥化の流れ



床材は「モミガラ・コメヌカ・落葉・土」などを混ぜ合わせてつくります。床材の中にいる微生物には、生ごみを分解する働きがあります。



床材が入ったプラスチック道具ケースの中に新鮮な生ごみを毎日、投入します。生ごみを腐らせないように乾燥させていきます。

地域で取組む 生ごみ堆肥化



「亀さんの家」の皆さんが、生ごみ堆肥化に取組み始めた頃は、なかなか発酵温度が上がらず、腐敗したりと、苦勞したこともあったそうです。生ごみ堆肥化の難しいところは、一次処理の段階で腐らせないようにすることです。生ごみには栄養分や水分が多く、腐りやすいので、生ごみを投入するときにしっかりと水気を切ります。二次処理では水分調整をして、微生物の働きを活性化させます。

経験が物を言う生ごみ堆肥化。堆肥化の取組みから半年程して、順調に良質な堆肥がつかれるようになったので、亀井さんたちは生ごみ堆肥を利用した野菜づくりに挑戦することになりました。



◀会員の皆さん。作業の合間の休憩時間は楽しい話で盛り上がります。

▼二次処理で行う切り返しの作業。切り返して水分を均等にし、まんべんなく酸素を取り込み、全体の発酵を促します。



この亀井さんたちの堆肥化の取組みには地域の人たちの協力がありました。生ごみ堆肥化は一人で取組むには困難な問題があります。一つは、二次処理での切り返しなどが、特に重労働なこととです。二つ目は、完熟した堆肥をつくるには、二次処理で温度を上げて高温発酵させるために、たくさんの量の一次処理したものが必要なことです。

現在、「亀さんの家」の正会員は23名、賛助会員（生ごみを堆肥化するための

一次処理をする会員）は約80名います。賛助会員の各家庭から一次処理したものを収集した後、正会員の皆さんが二次処理を行っています。そのほかには、地域の老人ホームから排出された生ごみを週一回、収集して処理します。

地域の人たちが生ごみの一次処理に協力してくれることで、より良質な堆肥をつくることができ、結果的に自分たちだけでなく、地域の生ごみを減量することにつながっているのです。

完熟堆肥

熟成

二次処理

収集



完成!

完熟した堆肥は湿り具合がよく、無臭または香ばしい香りがします。

堆肥の温度が自然に40℃くらいに下がったら、2ヶ月ほど置いておきます。



一次処理したものを、微生物の働きによって発酵分解します。60～75℃で発酵させることで、病原菌・大腸菌などを死滅させます。7～10日間に一度、切り返しを行い、これを4～5回繰り返します。

※切り返し…上写真参照

一次処理がケースに一杯になったら、作業場に持ち込んで二次処理に進みます。



▲それぞれの野菜の生育に合わせ、元肥・追肥の量や回数などを変えていきます。「私は今まで百姓をしたことはなく、一年生ですから…」と亀井さん。野菜づくりには、農業歴70年のお年寄りたちの経験が生かされています。



▲この日、初めて床材の中に調理くずを投入しました。これから一次処理を続け、2学期には二次処理を行う予定です。最初は「生ごみは臭い」と言っていた子どもたちも、生ごみが資源として生まれ変わることを体験しながら学んでいきます。

最終的に子どもたちは完成した堆肥を利用して、小学校の裏にある畑で野菜を育てます。昨年は、収穫した野菜でお年寄りに料理が振る舞われたそうです。

「冷蔵庫の中に入れておけば腐らずに芽が出るくらいに生命力がある」と亀井さんは感じています。家庭から排出する生ごみには調理くずなどが多いので、その調理くずを入

生ごみ堆肥をつくっているから、食べ物を残していいというわけではないので、「給食は全部食べてね」と子どもたちと約束する亀井さん。堆肥化を通して環境を守ることを学ぶだけでなく、子どもたちが「食べ物から命をいただきます」という、感謝の気持ちを持ってくれたら、というのが亀井さんの願いでもあります。

生ごみ堆肥を利用した野菜づくり



れた堆肥には野菜が育つのに適した栄養が含まれているのです。

亀井さんたちが作った野菜は、今では県立相可高校「まごの店」や地元のレストランなどへ出荷されています。育てた野菜を「おいしい」と喜んで食べてくれる人がいることが、お年寄りの自信や元気の源になります。そして、生ごみ堆肥化への取組みにも、一層力が入ります。

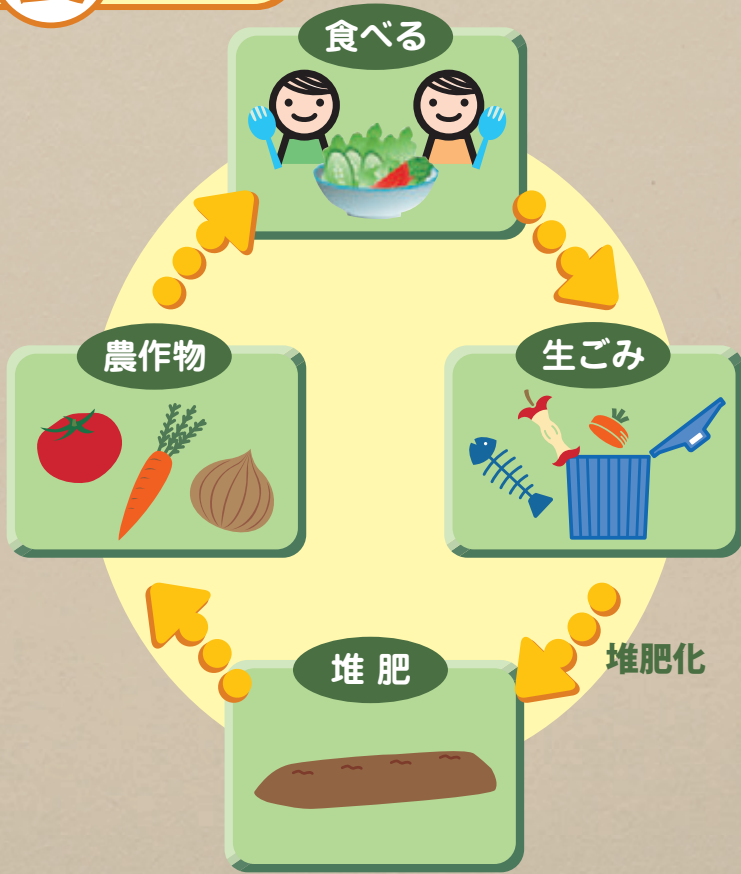
お年寄りの生きがいづくりから始まった「生ごみ堆肥」を利用して、有機栽培で作った野菜を、たくさんの人に食べてもらうことで、食の循環はどんどん拡大していきます。

小学校での堆肥化授業



亀井さんは地元の松阪市立西黒部小学校で、堆肥化の環境出前授業を始めて今年で6年目になります。小学校の給食で出る調理くずを利用した生ごみ堆肥化に子どもたち自身が取り組みます。この日は一次処理についての指導と、亀井さんの友人による腹話術を使った授業で、子どもたちにとって楽しく学べる内容でした。

食の循環



家庭での取組み



「生ごみの堆肥化」は生ごみを資源として、有効活用する方法のひとつです。「生ごみの堆肥」で野菜を育て、また私たちが食べるという流れは「食の循環」をつくりあげています。しかし、資源として再利用されている生ごみは、全体の量から見れば、まだ一部にすぎません。

家庭系ごみの約半分(重量比)が生ごみであることを考えると、各家庭から排出される生ごみの量を「まず減ら

す」ということが大切です。

私たちの家庭から排出された生ごみは収集された後、焼却され、埋め立てられています。特に水分を多く含む生ごみを焼却するには、多大なエネルギーが必要になり、CO₂排出量の増加など、環境の負荷が生じます。

生ごみの中に含まれるものの多くは「調理くず」や「未利用食品」などです。

普段、捨ててしまっている野菜くずも調理方法を工夫することで、立派な食材になります。また、買い物に行くときは事前に献立を決めておき、必要な食材を必要な量だけ買うようにします。そうすれば、不要な物を買ってごみにすることはありません。

今では食べ物の種類や量が豊富にあるために、何気なく食事を残したり、捨てたりしてしまいがちです。食べ物をごみにするということは、食べ物で作られる過程で消費したお金・手間・時間などをごみにすることになります。

生ごみは各家庭でのちょっとした意識の積み重ねにより、「ごみ」になることを防ぐことができるのではないのでしょうか。

美しく国おこし・三重 パートナーグループ

生ごみ堆肥化に取り組む団体のご紹介



明和町
「竹の都・明和」農業生産研究会

自然循環資材の再生利用や生ゴミ堆肥製造・有効利用により、農地の土壌改良やそこで栽培した有機農作物の販路拡大を通じて、まちおこしを進めます。



東員町
NPO法人 生ごみリサイクル思考の会

「ごみゼロ社会の実現」をミッションとし、地域のゴミ減量の活動を行っています。住民の環境への関心を高めることを目的に、環境啓発、情報発信等の場として「エコの館」を設置、運営しており、その集客力を高める仕組みづくりを行います。

美しく国おこし・三重

「美しく国おこし・三重」は、「文化力」を生かして、その地域ならではの埋れた魅力の再発見、磨きあげを行うとともに、県内各地で展開される地域づくり、まちづくりの取組をさらに加速させ、自立・持続可能な地域づくりにつなげていくことを目的としています。

美しく国おこし・三重 実行委員会事務局
URL
<http://www.pref.mie.jp/UMASHI/HP/>

今回、取材したNPO法人「生ごみリサイクル 亀さんの家」がパートナーグループに登録している「美しく国おこし・三重」とは…



美しく国おこし・三重 マスコットキャラクター

がんばって
いきます!



こどもエコクラブ

～三重県のこどもエコクラブ活動紹介～



郡山小学校PTA野外活動サークル(鈴鹿市)

・会員数27名 ・サポーター数15名 ・クラブの構成 小学校PTA サークル ・代表サポーターの城ノ口さんに聞きました

いつどのようにできたのですか?

郡山小PTA野外活動サークルはH10年度に始まったPTAサークルのひとつで、こどもエコクラブへの登録はH16年度からで、今年で7年目になります。

どのような活動をしていますか?

子ども達や保護者が身近な自然に親しみ、再認識するため、1年を通して活動しています。できるときに無理なく楽しく、野外で活動する感動と面白さを味わっています。毎年環境の日に開催される全国水環境マップ実行委員会の「身近な水環境の全国一斉調査」には、H17年の第2回からH21年の第5回までの調査に参加しました[写真①]。

エコクラブの全国一斉活動「エコロジカルあくしょん大作戦!」にも毎年参加しています。H19年度の「近くでとれたものを食べる」はJECニュースで紹介され、H20年度の「CO₂知って減らそう大作戦」では東芝賞、H21年度の「1(ひと)消



写真①「身近な水環境の全国一斉調査」亀山市関町鈴鹿川上流



写真②環境学習情報センターの講座「買い物ゲーム」郡山公民館

し1本10.8グラム!作戦」ではマイアース賞、2年連続で特別賞をいただきました。環境学習情報センターの講座も多く利用させていただいています。「買い物ゲーム [写真②]」は私たちの活動がきっかけで、学校でも利用するようになりました。「エコクッキング」ではキーマカレーをつくり、「風呂敷活用講座」ではかつていい風呂敷の使い方を教えていただきました。特色あるオリジナル企画は、河芸マリーナでする「干潟の生き物観察」です [写真③]。生息地の最北端にすむ絶滅危惧種のハクセンシオマネキ、つめの形が特徴的なハマガニ、「しあわせのコメツキガニ」、釣り餌にもなるアナジャコ、丸い形がかわいらしいハマボウフウなど、たくさんの生き物や浜辺の植物について、講師さんの楽しい話をまじえながらのマリーナ観察はあっという間に時間が過ぎてしまいます。



写真③「干潟の生き物観察」河芸マリーナ

どのようなことを子どもに伝えたいですか?

自分で見て、触って、聞いて、嗅いで、味わうといった、リアルな体験から言葉であらわせないおもしろさを伝えたいです。

こども
エコクラブとは

幼児から高校生まで誰でも参加できる環境活動のクラブです。こども達の興味や関心に基づいて、身近な地域の中のできる活動に自由に取り組みます。

仲間が集まればどんなグループでも「こどもエコクラブ」として登録して活動を始めることができます。

●入会費・登録費無料 ●お問い合わせは環境学習情報センターまで



こどもエコクラブ
イメージキャラクター「エコまる」
<http://www.ecoclub.go.jp>

夏休み子ども環境講座のご案内

センターでは、今年度も小学生を対象にした「夏休み子ども環境講座」を開催!

一部講座では、年齢制限があります。また幼児の方は参加できませんのでご了承下さい。

申し込みは、往復ハガキでのみ受け付けます。締切は7月25日(日)必着です。

今年の夏は、楽しく環境を学んでみよう!

- ①8月5日(木) ミクロの世界をのぞいてみよう
- ②8月7日(土) 自然(風力)エネルギー教室
- ③8月8日(日) 手作りはがきで自然のお便りをだそう!
- ④8月14日(土) 「生物多様性」ってなんだろう?
- ⑤8月16日(月) 牛乳パックで望遠鏡を作ろう!
- ⑥8月18日(水) 環境バスツアー
- ⑦8月19日(木) 尾鷲ひのきのマイ箸づくり
- ⑧8月21日(土) エコ・クッキング
- ⑨8月22日(日) 実験!水の大切さを知ろう



今年度は講座によって会場が異なりますので、ご注意下さい。詳しくは、ホームページをご覧ください。電話でお問い合わせ下さい。

環境活動のPRができる!

今月の企画展示 3~5月

2010年12月以降 今月の企画展示 出展募集! センター/三浦まで



3月 三重県環境森林部 地球温暖化対策室

近年、特に異常気象が目立ちます。その原因が、直接「温暖化」と結びつけるには難しいところもありますが、私たち人間とは違い、植物やその他の生物にとって「1度・2度の違い」はとても重要なのです。

パネルでは「氷山・氷河」「海面上昇」「サンゴ礁」の様子などを展示してもらいました。地球からのSOSを本気で受け止めることができるか、どうかのタイムリミットが来ているように思います。PCでは「今、私たちにできること」をDVDで流し「自分にできることは何か?」を考えていただく良いきっかけになったと思います。

企画展示にリンクして「平成21年度三重県地球温暖化防止啓発ポスターコンクール」の入賞作品、そしてセンター募集の「かんきょう川柳」の入賞者の発表・作品もご覧いただきました。



4月 株式会社 三重銀行

三重銀行は本店内に環境委員会を設け、環境方針・環境目標・環境改善計画を策定しクールビズを始めとして節電・グリーン購入・紙ごみリサイクルなどの活動を推進しています。また、環境保全に取り組むNPO団体を応援・支援されています。

その中でも森づくり活動の一環として、NPO法人「森林(もり)の風」との協働により、三重銀行の保有の空き地を「みえぎん・まなびの森づくり」として整備する事業を進めています。①観察エリア②育樹エリア③体験広場④森探検エリアの設置が予定されています。

昨年10月にオープンイベントがあり、いよいよ走り出しました。数年後には地域の皆様を中心に自然体験を楽しんで頂けるようなエリアが出来上がります。楽しみです。展示では「まなびの森」の整備風景や「NPO法人 森林の風」のご協力により木の年輪を置いていただきました。



5月 NPO法人 森林(もり)の風

三重県の土地面積の6割が森林です。そして、そのまた6割が人工林です。かつて植えたスギやヒノキが育ち、今や森の中は満員電車状態です。「NPO法人 森林の風」はそんな森林の再生活動をはじめ森林ボランティア育成講座など多方面で活躍されています。

現在、満員電車状態の森林は間伐などが行われていないために、光が差し込まず草木の生えない荒れた森林になっています。このような人工林は、手入れをして適度に光や風が入るようにしていく必要があります。「NPO法人 森林の風」は豊かな森林づくりのために、北勢地区を活動地域として間伐や植樹などで活動中です。その活動が認められ「平成21年度 みえ環境活動賞」を受賞されました。展示では、森林つくりのサイクルを図にしたものや、活動フィールドのジオラマなどを展示していただきました。



ようこそ!&訪問しました

4~6月

三重県環境学習情報センターでは社会見学・環境学習体験教室の受入を行っています。

環境学習情報センターに来館してくれた小・中学校		環境学習情報センターが訪問した小・中学校	
四日市	塩浜中学校(1年)、三重西小学校(4年)、富洲原小学校(4年)、塩浜小学校(4年)	四日市	常磐西小学校(児童希望者及び保護者)
菟野	千種小学校(4年)	鈴鹿	庄内小学校(1年)
鈴鹿	天名小学校(4年)、稲生小学校(4年)、椿小学校(4年)、鼓ヶ浦小学校(4年)、清和小学校(4年)、愛宕小学校(4年)	いなべ	十社小学校(5年)、石樽小学校(5年)、立田小学校(5年)、山郷小学校(5年)
いなべ	治田小学校(4年)	津	八ツ山小学校(1~6年)、西郊中学校(2年)
		亀山	亀山西小学校(4・5・6年)、野登小学校(4・5・6年)
		松阪	大江中学校(1年)
		熊野	飛鳥小学校(5・6年)、五郷小学校(5・6年)

環境学習情報センターの講座情報 講座NEWS

講座内容は、都合により変更になる場合があります。

PICK UP 環境リーダーを養成する講座がお近くで開催できます。

学校の先生の場合 地域NPOの場合 自治体の場合

2～3時間の研修にご利用ください。 メンバーのレベルアップにご利用ください。 市町での環境活動を増やすきっかけ作りにご利用ください。

主催講座を出前講座としても実施できます。詳しくはお電話下さい。

講座名	開催日	開催場所	申込締切	内容
PLT指導者養成セミナー <small>対象:大人</small>	8月29日(日) 9月20日(月・祝)	三重県上野森林公園 大阪市嬉野ふるさと会館	8月12日(木) 9月2日(木)	木や森林について、子どもたちが体験や話し合いを通して学習できるように指導する手法を学びます。同一の講座を2会場で行います。
チョウと植物 <small>対象:中学生以上</small>	9月11日(土)	三重県総合文化センター セミナー室A	8月28日(土)	植物の密生産の変化と、チョウとの関係などについて、筑波大学大学院の渡辺守教授にお話いただきます。
生ごみ堆肥化講座 <small>対象:大人</small>	9月18日(土)、 9月25日(土)、 10月23日(土)、 12月18日(土)、 2月26日(土)	未定	9月4日(土)	生ごみ堆肥化についての知識と技術を学びます。5日間通して1講座です(材料費7000円)。
こども環境講座 お月見をしよう!～月と私たち～ <small>対象:子ども</small>	9月20日(月・祝)	環境学習情報センター	9月3日(金)	9月22日は中秋の名月。満月に近い月を観望します。また、月の成りたちや人間生活との関係を考えます。
環境工房 ひのきシートでつくるコサージュ <small>対象:大人</small>	10月2日(土)	環境学習情報センター	9月14日(火)	尾鷲ひのきの「ひのきシート」を使って、コサージュを作ります(材料費600円)。

センターへの来館・出前講座などで使える 環境講座

PICK UP ふろしき活用講座



対象:小学生高学年以上・大人
時間:1時間～1時間半

ごみを減らすリデュースの取り組みに、「風呂敷」を使ってみてはいかがでしょうか。使い方がわかれば、様々な用途を発見し、昔の道具を見直すきっかけにもなります。風呂敷はセンターでも貸出できますし、お持ちの風呂敷を持参していただいても構いません。



みんなで実践

まだある! 環境講座

水質チェック、大気調査講座、自然体験、ごみ・リサイクル講座、買い物ゲーム、水生生物調査、環境を考える消費者講座、エコソング「うたおう&おどろう」、地球温暖化防止と省エネルギー

学校の授業、市民団体の学習会、公民館の講座、企業の環境学習に「環境講座」をご利用下さい。各講座ともセンターでの開催、各地に出前での開催が可能です。講座内容につきましては、ご希望に合わせ相談させていただきます。お気軽にご連絡下さい。

※原則として、希望日の1カ月前までにご連絡ください。出前講座については使用する消耗品のご準備をお願いしています。

三重県環境学習情報センター

〒512-1211 三重県四日市市桜町3684-11(地番変更しました。郵便はこちらまで)

Tel	(059) 329-2000
Fax	(059) 329-2909
Mail	info@eco-mie.com
HP	http://www.eco-mie.com
開館日	1月4日～12月28日まで (12月29日～1月3日まで休館)
開館時間	午前9時～午後5時30分
入館料	無料 ※お気軽にお越し下さい



講座予定

環境講座