



ごみ減量

参考事例集

地球にいいこと
みんなにいいこと



はじめに

熊本県では、令和3年（2021年）3月に「第5期熊本県廃棄物処理計画」を策定し、「循環型社会」の形成に向け、廃棄物の発生抑制や適正処理等に取り組んでいます。

廃棄物は、取組み次第でごみにも資源にもなるため、リデュース（ごみを減らす）やリユース（繰り返し使う）、リサイクル（資源として再び利用する）の3Rを進めていくことが重要です。

既に県内の事業所や団体等におかれましても、様々な取組みが行われています。

このたび、3R活動を広げていくため、こうした事業所や団体等の皆様の取組みを紹介する事例集を作成しました。

私たち一人ひとりができることを改めて考え、取り組んでいただく際の一助となれば幸いです。



©2010熊本県くまモン

目次

熊本県の産業廃棄物の現状 4

事例集

Case1 カネリョウグループ 有限会社高木商店 6

Case2 株式会社坂本食糧 7

Case3 株式会社生科研 8

Case4 メルシャン八代工場 9

Case5 熊本ニチレキ株式会社 10

Case6 西邦電気工事株式会社 11

Case7 野原グループ 12

Case8 株式会社グリーンロジスティクス 13

Case9 JA 熊本果実連 14

Case10 JA 熊本市 15

Case11 大海水産株式会社 16

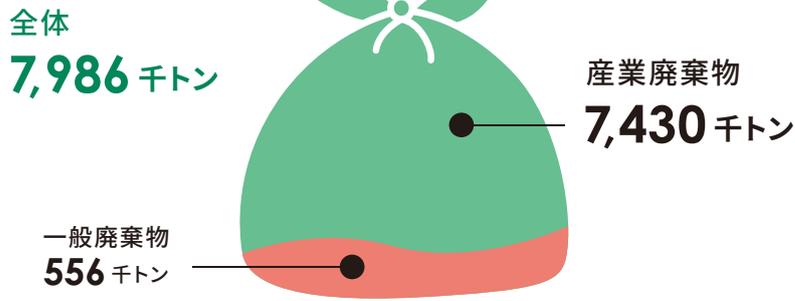
Case12 専修大学玉名高等学校 17

Case13 水俣市役所 18

はじめてみよう！ごみ減量の具体的な進め方 19

熊本県の産業廃棄物の現状

熊本県の廃棄物排出状況（平成30年度）



産業廃棄物とは

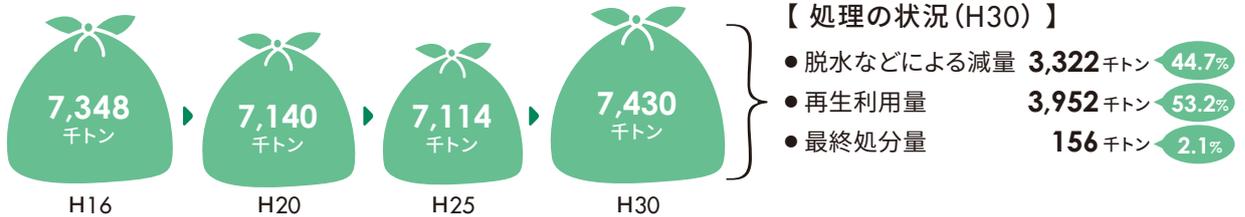
事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥など廃棄物処理法で定められた20種類のをいいます。

一般廃棄物とは

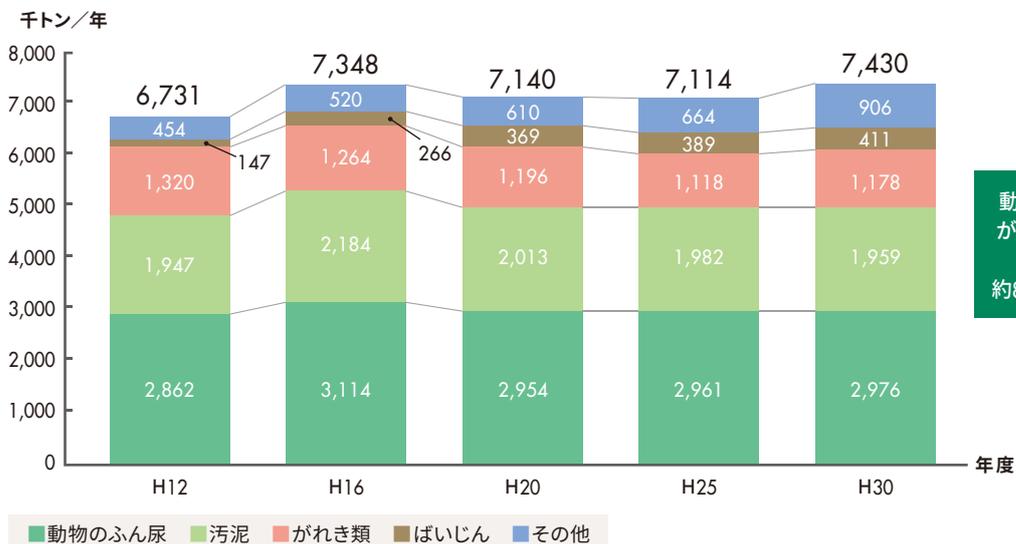
家庭から排出される廃棄物と、事業活動に伴って発生するごみのうち産業廃棄物以外のごみをいいます。

全体の9割以上を産業廃棄物が占めることから、事業所や団体等において、ごみの削減に取り組むことが重要です。

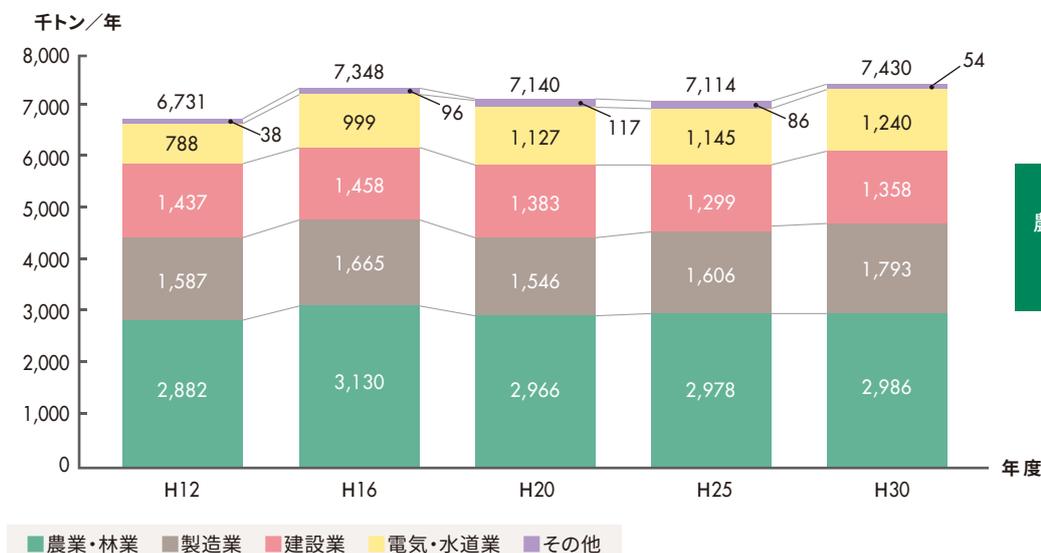
産業廃棄物排出量の推移



産業廃棄物の種類別排出量



産業廃棄物の業種別排出量



産業廃棄物の将来推計・目標値

	平成30年度 (実績値)	令和7年度 (推計値)	令和7年度 (目標値)
排出量	7,430千トン	7,660千トン	7,660千トン
再生利用率	53%	54%	55.4%
最終処分量	156千トン	172千トン	167千トン

【排出量の目標値設定の考え方】

国は、都道府県が排出量の目標値を設定する際の参考となる目標値を平成30年度比で「4%上昇」としていますが、本県では令和7年度の排出量を国の目標値より高い「3.1%上昇」で推計していることから、目標値も推計値と同じ数値としています。

事業者の役割

「第5期熊本県廃棄物処理計画」では、事業者の役割を次のとおり示しています。

- 排出事業者責任の原則に基づく廃棄物の適正処理
- 拡大生産者責任の原則を意識した商品等の製造（消費実態に合わせた容量の適正化、容器包装の減量・簡素化、再生利用が容易な商品製造等）
- 商品等の修繕体制の整備
- 廃棄物の減量化、リサイクルの推進

カネリョウグループ 有限会社高木商店



バイオ式コンポストを導入し、海藻残さを堆肥化。



カネリョウグループ
有限会社高木商店 本社工場長 中村貴己さん

「海を守りたい」という思いが生んだ循環の仕組み。 導入から10年で1日300kgの廃棄物削減を実現。

カネリョウグループ 有限会社高木商店では、海藻の洗浄や異物除去等の製造工程から排出された残さの処理コストと廃棄する量を減らすため、10年ほど前にバイオ式コンポスト1基を設置しました。導入当初は微生物を定着させる菌床を購入していましたが、米ぬか、酵素などを配合した菌床や種菌づくりのノウハウを独自に研究。現在はコンポスト3基に300kg/日の残さが投入されており、月1tの堆肥の生成が可能となっています。さらに、効果的に堆肥を使ってもらえるよう、堆肥の成分分析結果等を農家に伝えているほか、収穫後の聞き取りなどを通して効果を検証しています。これまでに「米やタマネギの食味が向上した」「切り花の鮮度保持期間が延びた」などの声が寄せられています。

一方で、導入後5年間は菌床の配合バランス、残さの水分量の調整がうまくいかず臭いが発生したり、生成物の硬化による機械の故障が起きたりしたことも。「海藻の生育を維持するためには環境や海洋の保全が必要なので、ごみ削

減に積極的な組織風土が醸成されている。」と工場長の中村貴己さんが語るように、社内全体でコンポスト活用に向けた取り組みを肯定的に受け止め、現在のように稼働が軌道にのりました。

堆肥の効果が実証されたら商品化を前向きに検討したいという同グループ。海を守りたいという思いから生まれた新しい循環の仕組みは、さらなる企業の成長につながっています。



1年前にはハンドルを回して菌床を作る試作機を導入。新たなチャレンジは続いています。



地球にやさしい社会をつくるため 私たちが取り組んでいること。



乾燥海藻の残さ。この状態でも肥料として活用できるため、一部はそのまま農家へ提供し、残りを堆肥化されています。



コンポストに投入する残さは乾燥と生タイプがあり、水分量の管理がポイント。担当者は1日2回、温度確認を実施して投入量を管理します。



作物の成長に欠かせない栄養やミネラルを豊富に含む海藻の堆肥「TAKAKI2019」。匂いは少なく、ふかふかとした触り心地です。



プラスチックごみ削減を目的に、フィルムや容器の強度を維持しながら厚みを薄くする「薄肉化」にも取り組んでいます。



株式会社坂本食糧



他業種間との連携で不要なものから必要なものに。



株式会社坂本食糧 総務次長 杉本英治さん(左)
参事 瀬高敏之さん(右)

企業情報

〒869-4203 八代市鏡町鏡819
TEL. 0965-53-9211
FAX. 0965-53-9363
https://saka-syoku.com



企業紹介

1974年設立。主食用のお米から、焼酎、ビール、米菓などの原材料用のお米まで幅広く取り扱う。集荷から販売まで、生産者と消費者とを結ぶパイプ役。食品の安全確保の国際標準であるHACCPの認定工場。

不要物の需要の気づき。完全循環型生産システムの確立。

坂本食糧では、主に九州産のお米をJAや生産者等から仕入れて精米加工を行い、主食用のお米としての販売や、焼酎やビール、米菓、味噌などの原料として各メーカーへ出荷しています。お米を運搬する際に使われているのが「フレキシブルコンテナバッグ(通称:フレコンバッグ)」です。

フレコンバッグは、耐久性が高く、繰り返し使用できます。繰り返し使用していく中で破れたり汚れてしまったものは、廃棄物として処理されます。坂本食糧ではこの廃棄される袋を、食品業界以外の建設業者や解体業者へ提供し、木くずなどのごみを入れる袋として再利用してもらっています。熊本地震以降、その需要も高まり、現在では2か月に1回程度、50枚ほどのフレコンバッグが他業種へ提供されています。フレコンバッグを提供する際には、提供企業や用途を記録し、提供したフレコンバッグが不法投棄されないよう管理しています。

また、坂本食糧では「完全循環型生産システム」にも取り組んでいます。お米を精米する際に発生する米ぬか、えのき草の菌床に利用したり、自社施設にて堆肥に加工されていま

す。堆肥には、無洗米製造の際に発生したとぎ汁も混ぜ込んでいます。出来上がった堆肥は米作りに活用し、そこでできたお米をまた加工してお客様へ届ける商品もあり、坂本食糧独自の「完全循環型生産システム」です。

「食品を扱う企業として、安心安全を守っていくためにも、環境に配慮した取り組みは欠かせない。」という瀬高さん。これからも会社全体で廃棄物削減をはじめとした、環境負荷軽減へ積極的に取り組んでいきます。



自然にやさしく、自然をおいしく。



フレコンバッグでお米を運んでいる様子。破れ等がない限り4~5回と繰り返し使用しています。



破れや吊り紐が取れてしまったフレコンバッグは、建設業や解体業者へ。木くずなどのごみを入れる袋として再使用。



「完全循環型生産システム」によって作られた無洗米『洗わんでよかばい』。パッケージには、バイオマス原料を使用した包装用ナイロンフィルム「バイオプレーナ」を採用しています。

株式会社生科研



3Rを推進し、多角的な視点から廃棄物削減に取り組む。



株式会社生科研 総務部 西原貴美雄さん

企業情報

〒861-2401 阿蘇郡西原村鳥子312-4
TEL. 096-279-3133
FAX. 096-279-2897
https://n-seikaken.co.jp



企業紹介

1967年設立。独自の自社開発品を主とした肥料の製造・販売を行う。土壌診断に基づく適正な施肥と生育コントロールによる「中嶋農法」により、人々の健康増進と豊かな食生活に貢献する事業活動を展開している。

「土の力で 農と食の未来を創る」ために循環型社会をめざす。

創業当時から土壌診断に基づく健全な土づくりを追求する生科研。2006年、国際標準化機構 (ISO) が定めた環境規格「ISO14001 (環境マネジメントシステム)」を取得し、省資源・省エネ及び廃棄物のゼロエミッション化を掲げました。主な取り組みとしては、事務所、工場、研究室等である廃棄物をRPF※として再利用できるものに分別したり、原料の容器・包装をローリーや大容量の1tタンク、フレキシブルコンテナバッグに変更することで容器包装廃棄物を削減したりしています。また、環境負荷が少ない商品を優先的に購入する「グリーン購入」も推進しています。様々な角度から取り組むことで、焼却後の残渣(埋立分)を廃棄物全体の3%以下に削減し、ISO14001を引き続き認証されています。

さらに、20年には汚泥脱水機の導入によって年間汚泥量を85%削減。22年には荷崩れ防止のためのストレッチフィ

ルムを廃止し、再利用可能なバンド巻きに変更。一度使ったら廃棄となっていた同フィルムが年間約500kgの削減につながりました。

今後も、原料や製品関連資材を環境に配慮した素材にしたいという同社。土の力で農と食の未来を創るため、資源を循環させる取り組みはこれからも続きます。

※RPF・・・リサイクルができない古紙や廃プラスチックなどから作られる固形燃料



◀荷崩れ防止ベルトは、簡単に素早く巻くことができ、作業効率も上昇。



◀汚泥脱水機

廃棄物を減らす私たちの工夫と努力。



品目や汚れの程度ごとの分別が「見える化」された社内のごみ分別表。



焼却ごみ・紙くず・段ボール・RPF用に分別。また、機密文書は溶解処理へ。



廃棄物の処理委託工場での研修では、再資源化などをあらためて学びます。



環境保全スローガン等を社員から募集し選定。環境意識の啓発と向上につながっています。

メルシャン八代工場



焼酎粕等の蒸留残さを家畜飼料や肥料等に有効活用。



メルシャン株式会社八代工場
製造部 製造係長兼包装係長 中原大樹さん(左)
製造部 製造課長 橋本秀一さん(右)

企業情報

〒866-0017 八代市三楽町3-1
TEL. 0965-32-5121 FAX. 0965-31-7666
<https://www.kirinholdings.com/jp/profile/organization/mercian/>



企業紹介

メルシャン(当時の昭和醸造)の八代工場として創業。80年以上もの間、八代の地で焼酎造りを行う「八代不知火蔵」。「伝統と革新」をスローガンに、焼酎づくりの伝統に根ざしつつ、常に革新を続けている。

持続可能な社会のために、“ひと手間”を惜しまず。

メルシャン八代工場では、焼酎の製造過程で生じる焼酎粕等の蒸留残さを廃棄物として焼却処理するのではなく、家畜飼料や肥料等に再利用しています。

焼酎粕の家畜飼料への再利用は、2015年から開始されました。熊本県内の養豚業者協力のもと、豚が食べても問題がないよう、焼酎粕に加熱殺菌処理を施し、養豚業者へ提供しています。家畜飼料化を行うため、工場内に元々あった貯蔵タンクを加熱貯蔵タンクとして整備しました。家畜飼料としての品質向上や安全面を考慮して、加熱の温度や時間を試行錯誤し、2015年から2020年までの6年間で、7,158tの焼酎粕を家畜飼料として提供しています。2021年にはこの取り組みが評価され「令和3年度循環型社会形成推進功労者環境大臣賞」を受賞しました。「焼酎づくり以外の部分で世間から認められ、社会に貢献ができていることを実感し、

喜びとやりがいを感じました。」と語るのは製造部の中原さん。加熱殺菌処理という焼酎づくり以外の“ひと手間”はかかりますが、よりよい家畜飼料に近づけるために、社員一丸となって挑戦し続けたそうです。

また、家畜飼料だけでは日々発生する焼酎粕を処理しきれないため、堆肥業者で堆肥の原料にしたり、2022年からは活性汚泥の微生物の栄養源として製紙工場で活用するなど、焼酎粕をできるだけ廃棄しない方法に取り組んでいます。

「他社との情報交換を積極的に行っていくことが、今まで廃棄物として扱っていたものの新たな可能性につながり、また、お互いの利益になることが何よりの長続きの秘訣。」とのこと。

これからもメルシャン八代工場の挑戦は続きます。

できるだけ安心安全な家畜飼料にするために。



発酵の終了した醪(もろみ)を蒸留する際に、副産物として焼酎粕等の蒸留残さが発生。



発生した焼酎粕は左の加熱タンク(40t)にて加熱殺菌処理をされたのち、飼料用として養豚場へと運ばれていきます。



▲令和3年度循環型社会形成推進功労者環境大臣賞

第29回くまもと環境賞
くまもと循環型社会賞▼



環境への取り組みが評価されています。

熊本ニチレキ株式会社



道づくりの効率的なリサイクルを実現。



(左から)熊本ニチレキ株式会社 工事課長 堺政紀さん、取締役 高濱真司さん、ニチレキ株式会社 九州支店熊本営業所所長 公文勇一さん、九州支店技術課課長 小野寺陵太郎さん

企業情報

〒869-0532 宇城市松橋町久具1248
TEL. 0964-32-0082
FAX. 0964-32-0091
<https://www.nichireki.co.jp>



企業紹介

1982年設立の道路工事全般において自社施工を行う建設会社。基本理念「種播き精神」と経営理念「『道』創りを通して社会に貢献する」のもと、道路舗装に関するインフラ整備に幅広く関与。

国道・地方道など「舗装の長寿命化」へ。 既設材料を現場で利用する路上路盤再生工法。

舗装工事に欠かせないアスファルト乳剤の生産国内トップシェアを誇るニチレキ株式会社では、環境負荷の低減や環境保全の実現に向けた製品・工法の研究・開発を長年にわたって行っています。それらの技術を生かして県内の高速道路や一般道等の舗装工事を行うのが、同グループのひとつである熊本ニチレキ株式会社です。

近年、特に路上路盤再生工法に注目が集まっています。従来の工事であれば、舗装工事の際に除去した古いアスファルト等の舗装発生材を、廃棄物としてリサイクル工場に持ち込みますが、この工法では、現場で舗装発生材を破砕し、同時にアスファルト乳剤とセメントを混合して再利用します。さらに、例えば、深さ27cmの舗装工事の場合、10tダンプトラック60台分(千㎡当たり)の輸送がいらす、CO₂の削減にもなるということです。加えて、耐久性や対候性に優れた強固な路盤が構築されるため、長期的な視点で見ても合理的な選択となります。

1985年に開発された当時は「舗装は10年持てばいい」という風潮が主流でしたが、ここ10年ほど前からは「舗装の長寿命化」をはじめとするライフサイクルコストへの関心が高まり、多くの国道や地方道の補修工事に採用されるように。「他社さん含め、この工法が広がれば、結果として現場に“いいもの”が増える。それこそが私たちの基本理念『種を播き、水をやり、花を咲かせ実らせる』を示している」とする同社。道づくりへの真摯な思いが効率的な循環型社会を生み出しています。



現場で舗装発生材を破砕し、同時にアスファルト乳剤とセメントを混合します。

環境に目を向けた取り組み。



木質系舗装の「アスウッド工法」は間伐材や災害で発生した流木を使用。

改質アスファルト「シナヤカファルト」は柔軟性と強靱性があり、舗装の長寿命化につながります。▶



◀通常のアスファルトは力が加わるとひび割れ等の損傷が生じます。

西邦電気工事株式会社 甲佐営業所



撤去した電柱などは再使用、もしくはリサイクルへ。



(左から)西邦電気工事株式会社 甲佐営業所 外線担当 大林賢信さん、
外線資材担当 灰塚慎さん、委託業務主任 青波大志さん

企業情報

〒861-3242 上益城郡甲佐町糸田1971-1
TEL. 096-234-1651
FAX. 096-234-1831
<https://seiho-denki.com>



企業紹介

本社は1946年に設立され、翌年より九州配電(現・九州電力送配電)と配電委託工事契約を締結。2005年に甲佐営業所を新設。電気工事、電気通信工事、給排水衛生工事などを行う総合設備業。

電気だけでなく資源を未来へ「つなぐ」。

上益城地域の電力を安定供給するための送配電等の工事を担う西邦電気工事株式会社では、1971年以降、九州電力が定めた判断基準をもとに、撤去した電柱や電力関連装置の再使用・再利用を実践しています。基準は毎年見直され、年々取り扱い品目が増加するなど変更点も多く、担当者3人を中心に現場スタッフ全員がその基準を把握。先輩社員による新人への指導や九州電力主催の勉強会に参加するなど、理解を深めています。

同所では持ち帰った撤去品を毎日仕分けし、資材別の処理業者によって定期的に回収されています。例えば、電柱はコンクリート会社によってコンクリートくず(再生骨材)と鉄筋くずに分けられ再利用されるほか、変圧器も専門業者によって修理されるなどしています。

長年にわたる取り組みの結果、社内では「安全性が確立されたものは使い、そうでなければ徹底的にリサイクル」とい

う考え方が当たり前。同社が掲げる誓い「自己の業態を理解し社会の為に寄与します」に示されるように、手間と時間をかけた分だけ廃棄物は減り、たくさんの撤去品が社会のために役立てられています。電気をつなぎ、未来につなぐ努力は今後も確実に続いていきます。



古いアーム▶

写真判定表を確認しながら、撤去資材が再使用できるかをチェック。正確性を高めるため判定を2回行います。

可能な限りリサイクルに取り組み 廃棄物を最低限に抑える。



撤去後の金物(自社所有分)は使い回せる部品のみを選別して保管しておきます。



それらの部品を組み合わせると元の金物に仕上げることで再び使用できます。



社員教育では「資材は全て価値がある」と学びます。整理整頓された棚に並ぶのは、リユースのボルトやナット類です。

野原グループ



廃棄物処理業を生かした3Rの推進と情報発信。



野原グループ

有限会社オー・エス収集センター 取締役管理部長 前田慎一さん(左)
有限会社野原産業 野原大夢さん(右)

企業情報

〒861-5511 熊本市北区楠野町1046-2
TEL. 096-245-0110 (南オー・エス収集センター)
FAX. 096-245-0777 (南オー・エス収集センター)
<https://www.nohara-gr.com>



企業紹介

産業廃棄物の最終処分・中間処理、収集運搬業務、一般廃棄物の中間処理収集運搬業務を担う。「自然」と「循環型処理施設」が合わさった「エコミュージアム」のような処理施設を目指している。

持続可能な社会の実現を目指して、廃棄物処理業としてできること。

野原グループは、「Living with the Earth-地球とともに生きる」をテーマに、地球環境の保全活動に日々取り組んでいます。

廃棄物処理業者として、リサイクル率向上に向けて、排出事業者に最終処分場を見学してもらい、リサイクルに対する理解を深めてもらう働きかけを実施しています。そのほか、近隣の小学校には毎年米作り体験を通じた環境学習を行っています。米作りを通して、子どもたちに食べ物の大切さや食品ロスについて学んでもらいます。

また、使えなくなった古着を原料としたポリエステル媒地を使い、ペットボトルの鉢植えで育てた観葉植物「ミニP観」の栽培にも取り組んでいます。ポリエステル媒地は、排水性、保水性、通気性や肥料の保持力などに優れていて、根張りもよく植物が育ちやすい特徴があります。さらに、害虫の発生や連作障害も抑えられ、土に比べて軽く、手が汚れにくいので、非常に扱いやすい人工培土です。

さらに、熊本地震後からこのポリエステル媒地を使ったア

ンスリウムなどの栽培も始めました。温室の熱源には敷地内で発生した間伐材や廃材等を利用したバイオマスボイラーを使っています。間伐材の有効利用やCO₂削減にもつながり、環境に配慮した農業です。

2022年には「くまもと花とみどりの博覧会」で、自動車メーカーと共同して、循環型社会に向けての啓発活動を実施しました。自動車の展示会のブースを一部使い、「ミニP観」の植え付け体験や、県内の小学生を対象に環境学習の授業等を行いました。「今後も他業種の方と協力しながら、活動を広げていきたい。」という同グループ。活躍の場はさらに広がっていく予定です。

環境への取り組みは、インスタグラム等のSNSで随時情報発信を行い、廃棄物処理業を生かしながら3R、循環型社会を推進しています。



自動車メーカーと合同で行った、小学校での環境学習の様子。

—Living with the Earth— 地球とともに生きる



ポリエステル媒地とペットボトルでつくられた「ミニP観」。



ポリエステル媒地を使ったアンスリウムの栽培。



間伐材や廃材等を利用した木質チップ。



バイオマスボイラーを使ってお湯を沸かし、温風を発生させています。

株式会社グリーンロジスティクス



社内で環境管理委員会を立ち上げ、ごみ削減に取り組む。



株式会社グリーンロジスティクス 代表取締役 岩崎浩さん

企業情報

〒869-1236 菊池郡大津町杉水2506
TEL. 096-293-0743
FAX. 096-293-0747
<http://greenlogistics.co.jp/index.html>



企業紹介

廃棄物の中間処理や収集運搬業務を通じて、人と環境が調和し、共存できる循環型社会の構築に向けて、地域環境保全に努める。各種企業や地域団体、行政、地域住民と協力、連携をとりながら地域環境コミュニケーションの形成を目指す。

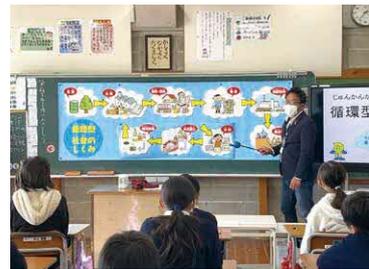
やらされ感ではなく使命感。社員が主体的に問題を解決。

株式会社グリーンロジスティクスは、廃棄物処理業者として廃棄物の適正な処理と再資源化を行い、循環型社会への貢献を目指しています。社内でもごみ削減や3R推進に対する意識は高く、1992年の設立当初から自分たちができることを積極的に行動に移してきました。

現在、40人ほどのスタッフは社内で組織される環境管理委員会に所属。自分たちでアイデアを出し合って環境経営計画の取り組み内容を決め、結果と評価を踏まえて次年度につなげています。これまでにマイ箸・水筒の持参、持参ごみ(弁当ガラ等)の削減、グリーン購入の推進などを実施。ほかにも、社内文書を電子化し、打ち合わせをオンラインで行うことで、ペーパーレス化を推進するなど、環境負荷の低減に向けた取り組みは多岐にわたります。発案者であるスタッフが中心となって動いており、「目標と現実の間にある隔たりに気付けば『課題=やるべきこと』が見えてくる。『やらされ感』ではなく達成に向けて主体的に動くから使命感が生まれる」と代表取締

役の岩崎さん。たとえ失敗しても改善を見出すPDCAのサイクルを繰り返すことで、人財の育成にもつながるといいます。

さらに、大津町すべての小学校に独自に声かけをして、ごみ削減やリサイクルの重要性を子どもたちに伝える環境学習会を行っています。組織全体で培われた自発的な活動は、地域づくりや次世代の育成にも波及し、企業の持続可能な成長をもたらしています。



環境学習会では、パネルなどを使って子どもたちに、ごみ削減の大切さを伝えています。

自分たちができることを積み重ねています。



環境省策定の環境マネジメントシステム「エコアクション21」の認証・登録10年記念の盾。



来客には段ボールの手作りコースターで“自社らしさ”をPR。



ごみ分別が徹底された給湯室。一人ひとりが3R推進とごみ削減に向けた努力を惜しみません。



クリスマス前の社内では、古紙回収前のシュレッダーダストの雪だるまがおもてなし。スタッフの遊び心から生まれました。

JA 熊本果実連 (熊本県果実農業協同組合連合会)



汚泥の肥料化・搾りかすの堆肥化。



(左から)JA熊本果実連 加工事業本部の熊本工場次長 寺田至恒さん、部長 水野征浩さん、工場長 宮田錠治さん、総務課長 野口智雄さん

企業情報

〒861-8514 熊本市東区小山町1846
TEL. 096-389-3319
FAX. 096-213-3286
<https://3kj.jp>



企業紹介

1954年設立。県内の豊かな自然によって育まれた青果物の生産指導・販売、農産物の加工販売を通して、「フルーツ王国熊本づくり」を展開。71年には加工工場竣工。ジュシー製品の開発製造などを手がける。

工場から排出される廃棄物を肥料化して果樹園に循環。

JA熊本果実連熊本工場では、果物や野菜を年間 8千～1万t搾汁し、「ジュシー」をはじめとした高品質、安全な清涼飲料水を製造しています。かねてより製造過程で発生する廃棄物の削減による循環型社会を実現するために取り組みを続けています。

排水処理の過程で発生する汚泥は、主に産業廃棄物として処理していましたが、効率的な果樹栽培に必要な窒素、リン酸が含まれており、有効活用できることから、工場内に汚泥乾燥炉等を設置して、菌体肥料※を製造するようになりました。製造した菌体肥料は果樹肥料の原料となっており、肥料会社において、「有機配合肥料」として販売、活用されています。

また、搾汁工程から出るみかん、にんじん等の搾りかすについては、堆肥センターにて発酵させて、堆肥を製造し、県内の果樹園等で使用されています。「今後、柑橘の搾りかすは果皮と糖蜜に分け、糖蜜をバイオ発電の原料と

して供給したい」という同連合会。

さらに、商品の梱包材についても、資材の効率的な使用を追求し、ごみ削減に取り組む改良が進んでいます。具体的には包装に用いるフィルムの薄肉化と使用幅の縮小のほか、今後は段ボール原紙の削減を予定。強度はそのままに、厚みや構造を変更することで年間使用量の10～15%を削減できる見込みです。

※菌体肥料・・・食品製造事業場等の汚泥を原料とした肥料



汚泥はローラーでプレス脱水、熱風乾燥の後に肥料になります。

工場から発生する搾りかす。▼



▲堆肥センターに運び込まれる様子。



二次発酵槽での発酵の様子。



ストロー・キャップは2021年よりバイオマスプラスチック5%配合タイプに切り替え。23年秋には紙バックを環境負荷が少ないものに変更予定です。



JA 熊本市【野菜選果施設】



10年前から回収型プラスチックコンテナをレンタル。



JA熊本市 営農センター 松村修さん

企業情報

〒861-4121 熊本市南区会富町988-1
TEL. 096-227-4300
FAX. 096-227-4555
<http://www.ja-kumamoto.jp>



企業紹介

西南部・東部地区に分散する天明・飽田・西部・東部の農産物を集約し、均質化とコスト削減を図ることを目的に06年竣工。選果作業の自動化・省力化を確立し、ナス、トマト、ミニトマト等を全国に出荷。

年間4.2万個の段ボール箱を削減。 さらなる資材使用量の見直しで廃棄物削減へ。

JA熊本市野菜選果施設は、農家から持ち込まれる野菜やメロンなどを取り扱う大規模選果場です。

トマトの取扱量が増えたことから、一部でプラスチックコンテナ(以下コンテナ)での出荷を開始しました。コンテナはレンタル品で、出荷後、東京等の市場で回収・再利用される仕組みです。通常の段ボール出荷の場合は、トマトを等級・階級別に4kg詰めるのに対し、コンテナは作業の簡素化を図るために規格をまとめた12kg入りに設定。「出荷箱などは農家の方の負担になるので生産者側のコスト削減の一助となっている」という同組合。現在では、年間のトマト出荷量3,000tのうち、約47%がコンテナで出荷され約42,500個の段ボール箱の削減につながっています。また、コンテナが老朽化や破損した場合は、レンタル会社によって、粉碎、ペレット化され新しいコンテナに生まれ変わり、再び使用するため環境負荷低減の面から利用

するメリットは大きいといえます。

ほかにも、各種出荷箱の見直しを段階的に行っており、ミニトマトは既に一部でコンテナを導入。段ボール箱等の軽量化については数年もの期間をかけた研究と輸送テスト等を経て、実用化へと着実に進められています。今後も青果等の流通における廃棄物削減に貢献していきます。



コンテナ導入時、出荷先の市場からは廃棄物削減につながるならと理解が得られました。



「通い容器」と呼ばれるレンタルコンテナは、軽くてワンタッチ組み立てが可能。

ごみ削減・リサイクルにつながる そのほかの取り組み。

[改良前]

[改良後]



コンテナ出荷のほかに、ミニトマト出荷箱の設計を改良し、使用量21%の削減を見込んでいます。今後導入予定。



ナス出荷用の段ボール・フィルム軽量は21年より実用化。段ボールの耐久性を維持するために試行錯誤を重ねました。

段ボールの厚みは薄くなりながらも耐久性は維持。▼



最盛期には170人もスタッフが働く選果場の分別ごみ箱。できる限りごみ減量・リサイクルを実践。

大海水産株式会社



ぎよばこ

魚函のリユースとリサイクル、電子帳票の導入など3Rを実施。



(左から) 大海水産株式会社 総務部次長 伊津野頼嗣さん(左)、
総務部管理課主任 岩永啓聖さん(右)

長年の小さな積み重ねを行いながらSDGsを推進。 DX変革により、さらなるペーパーレス化に挑む。

毎日、約40tの水産物を取り扱う大海水産では、長年にわたって環境にやさしい行動を少しずつ取り入れ、廃棄物削減を実現しています。

例を挙げると、発泡スチロールの100%再資源化や、一部出荷者・団体と共同で木製の魚函を何度も使用しあう「通い箱化」を実践。帳簿出力時における電子帳票の導入により複写用紙は2002年から廃止し、現在までに500万枚の焼却ごみ削減と年間100万円ほどのコストダウンにつながりました。また、2016年には海洋プラスチック問題にも視野を広げることができることを模索した結果、社内のペットボトルごみを減らすウォーターサーバーの設置に至りました。

さらに2023年1月、「大海水産DX(デジタル・トランスフォーメーション)計画2023」を策定。「70年以上にわたる航海はSDGsと親和性が高いことから持続的に発展できた。100年企業を目指した舵取りにはDXが必須となる」と、経営年数を“航海”になぞらえながら、三本柱のひとつとし

企業情報

〒860-0058 熊本市西区田崎町484
TEL. 096-323-2111
FAX. 096-355-7711
<http://www.taikaisuisan.co.jp>



企業紹介

1950年設立。63年に民設民営の熊本地方卸売市場(田崎市場)を開設。県内へ流通する水産物の9割が集まる田崎市場の中核的役割を担うほか、生鮮魚介類を中心に冷凍・塩干品等を取り扱う。

て経営の中心に「デジタル化＝ペーパーレス化」を盛り込みました。2021年に開発・導入したシステム「電子水帳」もその一環で、廃棄物削減の一翼を担うと大きく期待されています。

過去に培った環境保全の志を胸に未来へ向けて舵を取る同社。これらの取り組みは、持続的な水産資源の確保につながっています。



▲水帳(売上帳)の電子化を試験的に導入。本格実施に向けた挑戦は続いています。



▲再使用待ちの魚函



1日分の水帳がこの厚さ。ペーパーレス化はもちろん、事務作業の大幅な軽減と決済業務の迅速化を狙います。



ウォーターサーバーは4基設置。福利厚生や災害などへの対策のひとつにもなっています。

田崎市場<水産部門>とともに取り組み



商品にならず捨てられる部位、アラなどは熊本県内の肥料製造会社などに持ち込み、煮沸・圧搾・乾燥を経て肥料化しています。



水産物は発泡スチロールに入れられ、仲卸業者などが配送。中身だけを店舗などに届けた後、空の発泡スチロールは市場内の置き場に。処理業者が回収して再資源化。

専修大学玉名高等学校

※令和5年度4月より専修大学熊本玉名高等学校に校名変更します



身近なところから。学校でも取り組める3R。



2023年度生徒会長 浦本さん(左) 2022年度生徒会長 深草さん(右)

学校情報

〒869-0293 玉名市岱明町野口1046
TEL. 0968-72-4151
FAX. 0968-73-5688
<http://www.senshu.ac.jp>



学校紹介

専修大学の付属高校。「社会に対する報恩奉仕」を基盤としている。生徒及び地域とともに「『知』の輪を広げる」活動を推進。「質実剛健」「誠実力行」の学風のもと、地域に根ざした学校づくりを進めている。

先輩たちから代々続いてきた環境への取り組み。

専修大学玉名高等学校は、玉名市と「SDGsの目標達成に向けた人材育成推進に関するパートナーシップ協定」を締結し、生徒会やインターアクトクラブが中心となって、持続可能な環境目標に向けてごみの削減など日々様々な活動をしています。

各教室には、ペットボトルキャップやカイロ、コンタクトレンズケース用のごみ箱が設置してあり、毎日掃除の時間に当番が回収してまわります。キャップは回収したあと、水で洗い、乾かしたのち、様々なワクチン代として寄付しています。使い捨てコンタクトレンズのケースは販売店に返却し、リサイクルにまわっています。ペットボトルキャップの回収は、2022年から玉名市民センターや玉名市立図書館にもボックスを設置することになり、どんどん活動の幅が広がっています。

また、自宅で不要となったタオルを集めて保健所に寄付したり、お正月明けには書き損じはがきの回収も行っています。毎年3月には、卒業生から不要となった体育館シューズを集

めて、きれいにしたのち途上国へ寄付をしています。

その他の取り組みでは、ごみの排出量削減のため、「芯なし」のトイレットペーパーを導入しています。「芯あり」もごみとして捨てるのではなく、回収してリサイクルへまわっています。

また、「クリーン作戦」として年に3回、全校生徒で学校周辺の清掃活動を行っています。運営は生徒会が行い、燃えるごみ、燃えないごみ、プラスチックといった種類別に袋を準備して実施しています。拾ったごみの種類やどういった場所で拾ったかなどの記録を随時行い、集計しています。

「こういった取り組みは、長いもので10数年前から代々受け継がれてきた」と話すのは、元生徒会長の深草さん。「これからも継続して実施していき、ごみの削減などSDGsへの興味関心をもってもらいたいです。卒業した後も、分別等が当たり前のこととして定着していけるよう、これからも活動に取り組んでいきます。」と現生徒会長である浦本さんが活動を引き継いでいきます。



掃除の時間に各クラスからリサイクル用のごみを回収します。



▲回収したペットボトルキャップは水で洗い、乾かしてからワクチン代として寄付。



▲玉名市立図書館に設置してあるペットボトルキャップの回収箱。



クリーン作戦の様子。

水俣市役所



水俣市民みんなで取り組むエコ活動。



水俣市環境課環境クリーンセンター 川端康平さん(左)
水俣市環境課環境もやい推進係 宮本珠美さん(右)

団体情報

〒867-8555 水俣市陣内一丁目1番1号
TEL. 0966-61-1612(環境課)
0966-62-4101(環境クリーンセンター)
FAX. 0966-63-9044(環境課)
0966-62-4099(環境クリーンセンター)
<https://www.city.minamata.lg.jp>



団体紹介

熊本県の南西部に位置する、人口約2万3千人の自然あふれるまち。1992年に日本初の「環境モデル都市づくり宣言」を行い、環境保全活動に努める。2020年に「SDGs未来都市」に選定。

環境モデル都市を目指したまちづくり。

水俣市は、1992年に日本初の「環境モデル都市づくり宣言」を行い、市民と一緒に環境保全活動に取り組んできました。

家庭ごみの再資源化を図るために、1993年から始まったごみの高度分別。当時は、市民の方に浸透しづらく、分別場所に市の職員が立ち会いながら分別を推進していました。市民の皆様からは様々な意見があったようですが、地区説明会を実施するなど分別の重要性を訴えることで、徐々に定着していきました。今では、市民が主体となって、徹底なごみの分別を行っています。50～100世帯に1か所ずつ、市内約300か所に資源ごみステーションを設けていて、地区のリサイクル推進委員とリサイクル当番の住民2～3人が指導に当たり、資源ごみを持ってきた住民一人ひとりが分別しています。2022年現在では、ごみ分別品目は23種にわたります。

2014年からは、生ごみを各家庭で自家処理してもらう生ごみ処理器「キエーロ」の普及を促進しています。「キエーロ」は、黒土中に含まれるバクテリアの力を利用して生ごみを分解し消滅させる生ごみ処理器です。神奈川県葉山町が発祥で、臭いや虫の発生が少なく、生ごみがきれいに消えて

しまうことから手間がかからないというメリットがあります。2017年8月から一般家庭に「キエーロ」を無償で貸与することで、利用促進、定着化を図っています。現在では市民の約10%の家庭で「キエーロ」が導入されています。

また2021年度からは、民間企業と協定を結び、リユース紹介アプリ「ジモティー」を導入しました。市民が使わなくなった物の情報を交換する場として利用されています。

これからも「環境モデル都市」として水俣市民と連携協力し、持続可能でこころ豊かな地域社会の創造に、さらに取り組んでいきます。



▲制作



▲設置



生ごみ処理器「キエーロ」。投入した生ごみは1週間ほどで消えてなくなります。

さまざまなごみ減量への取り組み



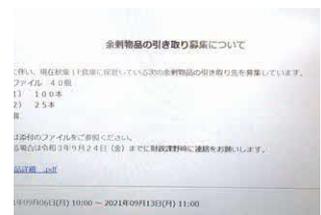
23品目にわたるごみ分別表



資源ごみステーションではリサイクル推進委員の指導のもと分別が行われています。



庁舎内でも、職員に対してマイボトルやマイカップ等の利用を促進。



庁舎内で発生した不要な物品は、市役所内部向けWeb等で情報を発信し、必要な部署で再利用してもらう。

事業所からでるごみを適正に処理するために

はじめてみよう!

ごみ減量の具体的な進め方

ステップ

1 把握する

ごみの量を把握することは、ごみの減量化を考えるにあたって不可欠なことです。産業廃棄物管理票(マニフェスト伝票)や収集運搬業者からの報告書等を整理し、事業所全体でどんな種類のごみがどれくらい排出されているのか、定期的の実態を把握するようにしましょう。



ステップ

2 検討する

次に、実態把握の結果に基づき、事業所内のどの部分でどんな種類のごみがどれくらい発生しているのか分析します。また、そのごみがリサイクルできるのか、できないのかを確認し、リサイクルできるものについては、適切な分別について検討しましょう。



ステップ

3 設定する

3R「リデュース」(発生抑制)、「リユース」(再使用)、「リサイクル」(再生利用)を進めるための具体的な数値目標を設定してください。目標設定にあたっては、従業員や廃棄物処理業者等とよく相談し、まずは無理なく継続的に取り組んで達成できる目標を作ることが大切です。目標を設定した後は、具体的に取り組むことを決めましょう。



ステップ

4 実行する

最後に、従業員一人ひとりがごみの減量・リサイクルについて意識を持ち、行動することが重要となります。取組みに当たっては、従業員への周知・啓発を継続的に行っていくことが大切です。また、目標や決められた事が正しく守られているのか、成果はどうか、定期的にチェックしていくことも大切です。



