

自然いっぱい！イベントいっぱい！
 自然保護センターへ
 来てみられえ！

今日からはじめるエコ園芸生活
 ペットボトルで
 ミニチュア桜を咲かせよう！

TOPICS
 資源循環事業部
 次世代の子ども達と共に
 よりよい未来の実現に向けて

NEXT STEP
 「木」を原点に、
 プラスチック循環で
 脱炭素社会への貢献を図る

エコアクション21
 エコ素材の開発を機に
 EA21に取り組み
 事業継続の光明を見出す



5つの間違いを見つけよう！

答えは裏表紙にあるよ



特集
 灰から始める！
 サステナブルな岡山へ
 みずしま
 資源再生センター
 完成

春の観察会案内

時間 10:00～12:00(9:50集合)

集合場所 センター棟他

参加方法 要予約/どなたでも参加OK

季節のさまざまな生きものを
 観察する、「自然観察会」を開催！

4/14



とんぼの羽化を観察しよう！
 オグマサナエ、フタスジサナエなど、この
 時期に羽化する「とんぼ」の感動的な瞬間を
 観察しましょう！

5/19



初夏のとんぼ観察
 暖かくなって、池や原っぱでは「とんぼ」の
 仲間が次々増えてくる季節です。何種見
 けることができるかな？

5/26



チョウ博士になろう！
 ～春を彩る蝶々を探せ！～
 春に見られるチョウはどんな種類がいるん
 だろう？寒い季節を乗り越えた猛者や羽化
 した美しいチョウを見つけよう！

6/2



ササユリの咲くところ どんどこ
 センターではササユリの生育環境を保全し
 ています。清楚なササユリの花を観察し
 ながら、どのようなところに生えているのか
 考えてみましょう！

集合場所 郷の茶屋付近

6/9



日本一小さなとんぼ
 ハッチョウトンボ
 国内最小の「とんぼ」を見つけるのは至難
 の業。目を皿のように探してみましょう！
 運が良ければ産卵の様子も見られるかも
 しません。

＼自然いっぱい！イベントいっぱい！／

自然保護センターへ 来てみられえ～

4月～6月のセンターで見られる自然を見つけに行こう！



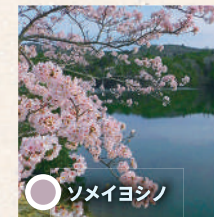
キビタキ



ルリタテハ



サクラソウ



ソメイヨシノ



ノウサギ



ヒオドシチョウ



ナツツバキ



ゴサメビタキ



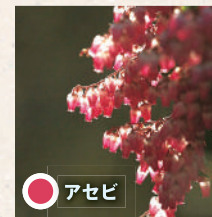
オオムラサキ



カキツバタ



ホソミオツネトンボ



アセビ



ウグイス

イベントレポート

ドリームデイ・アット・ザ・センター～障がいのある子どもたちと
 そのご家族のための特別な日～

「ドリームナイト・アット・ザ・ズー」をご存知ですか？
 閉園後の動物園や水族館に障がいを持つお子さんと
 ご家族をご招待し、楽しいひと時を過ごしてもら
 います。センターでは、その趣旨に賛同し、「ドリー
 ムデイ・アット・ザ・センター」を開催しました。「ナイト」
 ではなく「デイ」なのは、センターの夜は真っ暗で
 こわいので日中の開催となりました(笑)センター
 各所にガイドスポットを作り、生きものをさわったり、
 観察したり。タンチョウ解説や自然素材を使った
 クラフト体験も行いました！



▲野鳥ブース

▲水生動物ブース

▶クラフトブース

岡山県自然保護センター

☎0869-88-1190 〒709-0524 和気郡和気町田賀730
 休所日/毎週火曜日及び祝日の翌日、年末年始
 開所時間/9:00～16:30 入場料/無料

▶その他イベント情報はWEBをチェック！

岡山県自然保護センター
<https://okayama-shizenhogo-c.jp/>

MARCでの灰リサイクル

受入・前処理

MARCの受入ヤード棟へ、灰を受入れます。受け入れた灰は焼成前に破碎や水洗の前処理を行います。



受入ヤード棟

焼成

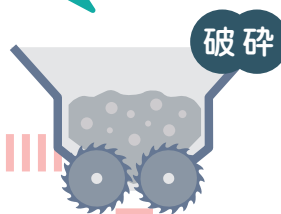
前処理後の灰を1000℃以上で焼成します。焼成によって重金属類を除去、ダイオキシンを分解します。灰をリサイクルする焼成炉は西日本初の導入となります。



焼成炉



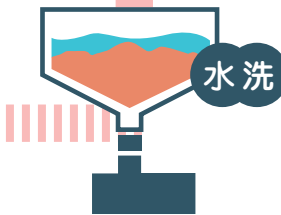
燃え殻 (燃え残り) ごみを焼却炉で燃やした後に残る灰



破碎



ばいじん 焼却時に発生するガスから集めた灰



水洗



焼成炉

焼成品



焼成砂

太陽光発電



太陽光発電を行い、MARCにクリーンな電気を共有します。MARCで使用する1/3相当の電気を供給できます。

焼成品完成

焼成された灰と砂等を混合し、製品である焼成品にします。焼成品は土木工事での活用を検討しています。

焼成品の活用

MARCでリサイクルされた焼成品は、主に土木工事用の資材としての活用が期待されています。セメントの原料や道路工事の路盤材など、大学や企業と連携して活用方法を模索しています。



道路舗装の下地やセメントの原料など

MARCの歩みとこれから



建設工事中のMARC



完成したMARC



MARC竣工式の様子



灰から始める！
サステナブルな岡山へ！
みずしま資源再生センター
完成

2023年9月に竣工した岡山県環境保全事業団の新施設「みずしま資源再生センター」。英語表記のMizushima Ash Recycle Centerの頭文字を取り愛称も「MARC(マーク)」に決まり、いよいよ本格的な運転を開始しました。岡山県初の灰を資源へ再生するリサイクル施設「MARC」の役割や特徴を紹介します。



MARCが変える

岡山県の灰処理

紙くずや包装用プラスチック・食べ物の残りかすなど、私たちの日常生活で発生する燃えるごみは焼却場で処理されています。その際に発生する灰は、重金属類やダイオキシンなどの有害物質を含んでいるため、環境に配慮した方法で処理する必要があります。岡山県内では今まで、埋立や県外のリサイクル施設を利用することで灰を処理していました。MARCは灰に含まれるこれらの有害物質を無害化・分解できる、岡山県初となる灰のリサイクル施設です。MARCが運転開始したことで、県内で安定的に灰の再生利用が可能になりました。更に県外への灰運搬で発生していた二酸化炭素の削減効果も期待されています。



家庭や企業

私たちの社会ではさまざまな物を消費しながら生活や活動を行っています。

ごみの発生

家庭生活や企業活動によって燃えるごみが発生します。

灰のリサイクル

灰を無害化し、資源として社会へ循環させます。最終処分される灰が減り、処分場の寿命を延ばすことにもつながります。

ごみの焼却

燃えるごみは焼却され灰になります。灰は有害物質を含むため適切な処理が必要です。

埋立処分

灰は埋立によって最終処分されます。処分場の容量は有限なので、慎重な運用が必要です。

日本の処分場の寿命

家庭ごみ用の処分場は
約21年

産業廃棄物用の処分場は
約17年

で満杯になってしまうと試算！

出典：令和3年度版環境白書（環境省）

これまでは

県外の施設に運搬して処理し
灰をリサイクル

MARC完成！
岡山県で
灰リサイクルが
可能に

これからは

県内で灰の処理・活用が可能に
運搬にかかる二酸化炭素削減

プラスチックの再生と循環を追求し
サーキュラーエコノミーを実践

「木」を原点に、プラスチック循環で 脱炭素社会への貢献を図る

立花容器ではプラスチック容器の創成期からその誕生に関わり、再生樹脂にも先んじてきました。現在では食品容器以外のほとんどに使われる再生プラスチックですが、使用される再生原料にはコストや品質との兼ね合いもあり、型抜きや端材などの工業廃材が大半を占めています。さらにはそれら工業廃材の中でも、数種のプラスチックが層になっている「複合材」は加

再生プラスチックの原料



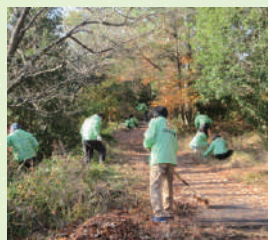
● 感染対策が最重要課題となったコロナ禍では使い捨て医療用廃棄物容器の需要が急拡大。こうした商品は市場からも再生原料の使用が求められます。

大正4年、玉島で木樽製造業として創業した立花容器株式会社。現在はプラスチック容器を主力商品とし、使用済みプラスチックや廃プラスチックをリサイクルした再生プラスチックの研究開発、生産で脱炭素社会に貢献、また創業の原点でもある木や森づくりの活動にも社を挙げて取り組んでいます。父は樽職人だったという、専務の立花功さんを訪ねました。

次の世代に続く
エコロジーな活動



● 矢掛町高妻山で5haの土地を「立花容器の森」として借用し、広葉樹を社員の手で管理を続けています。



数々の困難がありながら「複合材」を採用し続ける理由について立花さんは「そこに挑んでいくことが我々の使命でもあり強みになるのでは」と考えています。「色々試しても失敗の方が多いし、コストを考えればそこで話が終わってしまう。これまでは『どうにか使える』というものをその都度採用してきましたが、この経験則を理論的に数値化したレシピを確立しようと、専門家の意見も聞きながら力を入れ取り組んでいます」と立花さん。今後は再生率をさらに上げ、建築資材

再生率アップに挑んでいく

工のハードルが高く、単一素材のもののが採用されているのが一般的な現状です。そうした業界構造の中で立花容器では2013年から再生プラスチックに着手、「複合材」も工夫を重ねながら製品に取り入れ続けています。

原点にも未来にも「木」がある

一方で、同社が創業から製造を続ける木製樽や桶は百年を超えて使えるサステナブルな道具です。全国でその技術が消え行く中で製造や修繕対応を続け、技術の継承に努めています。「社の原点である木の育成にも貢献したい」と始まった植林活動では、述べ1300本以上の木を植え、今年で24年。活動日には



● 2015年に創業100年を迎え、木樽形の楽器やアウトドアグッズ、猫ハウスなども発売。

数十名の有志社員で下草刈りなどに汗を流します。「実は木を原料にしたバイオプラスチックもすでに誕生しています。石油だつて元を辿れば木が含まれていると考えれば自然な流れですね。とうもろこしなどの穀物も注目されていますが、脱炭素を考えると木材がプラスチック原料となれば将来的には一番いいのではないのでしょうか」と立花さん。木を原点とする同社だからこそ実現できるプラスチック製品が、将来は誕生するのかも知れません。

お話を伺ったのは



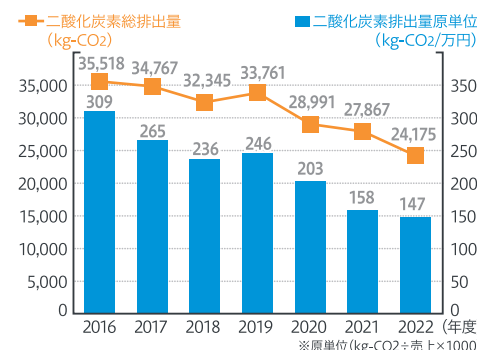
立花容器株式会社
専務取締役
たちばな いさお
立花 功さん

立花容器株式会社
〒714-1225 岡山県小田郡矢掛町浅海385-1
TEL.0866-82-3300
【ホームページ】https://www.spac.co.jp/



お話を伺ったのは
有限会社 廣安瓦建材
代表取締役
ひろやす おさむ
廣安 治さん

二酸化炭素総排出量・売上原単位の実績



太陽光発電で得た電力は、事務所の照明や冷暖房などに利用。EV車両の充電にも活用しています。
ガーデニングやスロープなど多様な用途がある「きびテコラ」は、岡山県エコ製品の認定商品。

「E A 21の取り組みについてどのようなメリットを感じていますか？」
当社は小規模事業者なので、問題を見

「E A 21の取り組みについて教えてください」
廃瓦を粉砕したチップです。瓦は粘土を焼き締めたもので吸水性に優れた素材です。土地の水はけの改善や土壌改良ほか用途は幅広いです。住宅の外構や駐車場、公共施設のスロープなど、二重と共販路が広がっています。「きびテコラ」は本業で発生する廃棄物のリサイクル事業であるため、販路拡大をE A 21の取り組みにしています。2022年度は2016年度と比較して実績が15%アップしました。リサイクル商品であることが購入理由になることも多く、E A 21であることは大きな価値なのだと思っています。環境経営を実践することで、企

有限会社 廣安瓦建材

所在地 〒709-2121 岡山県岡山市北区御津宇垣13-5
従業員数 6名 認証・登録日 2018年2月8日
瓦の葺き替えや屋根の塗装、板金工事、外壁工事などを行う。瓦をリサイクルした素材「きびテコラ」の製造・販売も実施。

【E A 21】環境省が策定したガイドラインに基づいて環境経営のためのしくみを構築・運用している事業者を認証し登録する制度です。
【E A 21 地域事務局岡山県環境保全事業団】
〒701-0212 岡山市南区内尾665-1 Tel.086-298-1239 Fax.086-298-2496
Mail ea21@kankyo.or.jp http://www.kankyo.or.jp
Facebook https://www.facebook.com/ecoaction21/

企業で取り組む環境経営 エコアクション 21 vol.33

E A 21に取り組み 事業継続の 光明を見出す

エコ素材の開発を機に

「E A 21以下E A 21」に取り組んだきっかけを教えてください。
屋根の葺き替えや解体を行うと大量の廃瓦が出ます。長年中間処理施設で処分してきましたが、再資源化するためにE A 21「きびテコラ」を開発しました。リサイクル事業を進める中で、環境経営は社会的に二重と高いと考えるようになり、E A 21の取得を決めました。

「E A 21の取り組みについて教えてください」
ついたらすぐに対応できます。P D C Aを回して改善を重ねるE A 21は成果を出しやすいです。役立つ制度や助成金などの情報提供があるのも良いですね。2023年3月に登録された「岡山市SDGs推進パートナーズ」もE A 21の担当者から教えてもらいました。瓦業界は先細りで、上向きにするための対策は出尽くしていると感じます。E A 21商品の開発や社会貢献事業、E A 21を土台にした環境対策で社会のニーズに乗っていく方が生き残りの策としては取り掛かりやすい。経営者として、瓦の事業を無理に変化させるより光明が見出せると思います。

「これからE A 21に取り組み企業にメッセージを。」
瓦業界は小さい会社ばかりです。環境関連の対策まで手が回らないと思っている企業が多いのではないのでしょうか。環境に着目した新事業や、それを活用した他業種との連携など、可能性は広がっています。環境対策を売上げという思考でE A 21に取り組みれば生き延びるヒントが得られると思います。

紹介! 話題のエコ知識
TOPICS

岡山県環境保全事業団 資源循環事業部



次世代の子ども達と共によりよい未来の実現に向けて

水島処分場での環境学習について

現在問題となっている「大量生産・大量消費の暮らし」の解決に向けて、「廃棄物と汚染を生み出さない」「製品や素材を高い価値のまま循環させる」「自然を再生する」ということが求められています。上記の三つを達成するために当団では、水島処分場での環境学習を通して廃棄物処理の様子や仕組み、リサイクルについて知ってもらい取り組みを実施しています。

水島第一処分場跡地での植樹会

埋立終了した水島第一処分場の跡地利用の一環として、近隣の小学生を招いて植樹会を開催し、毎年大変好評を得ています。そして、植樹を開始してからの約10年間で、「水島第一処分場」は多種多様な動植物が生息する「水島の森」へと変化していきました。また、植樹会と併せて「水島の森」に生息する動植物を題材にした環境学習を実施しています。

約10年間で植樹した本数はなんと約14,000本!! (20種類)



水島処分場施設見学

水島処分場施設見学では、敷地内に設置された各施設を担当職員が適宜説明を行いながら案内をします。

敷地内各施設の紹介

- 埋立第二処分場**
リサイクルすることのできない産業廃棄物を最終処分する施設。
- 水島クリーンセンター**
廃プラスチック類等の廃棄物を燃料として下水汚泥を焼却し中間処理する施設。
- みずしま資源再生センター**
廃棄物(燃え殻、ばいじん)を1000℃以上の焼成処理により有害物質を分解、無害化し焼成産物としてリサイクルする施設。
- 排水処理場**
処分場内の保有水を倉敷市環境保全協定等の厳しい排水基準に適する綺麗な水に処理し排水する施設。
- 倉敷市資源選別所**
家庭から出された空き瓶・蛍光管を資源としてリサイクルするために選別する施設。



▲水島クリーンセンター見学の様子



▲倉敷市資源選別所見学の様子



植樹した場所では貴重な冬鳥であるコチョウゲンボウの飛来が毎年確認されています!

今日からはじめる
エコ園芸生活

07 ペットボトルでミニチュア桜を咲かせよう!



ペットボトルを使ってお部屋に桜を咲かせてみましょう。
身近にあるプラスチック素材って他には何があるかな?

ペットボトルは、リサイクル率の高い身近なプラスチック素材です。今回は、そんなペットボトルを使って、お部屋に桜を咲かせる方法をご紹介します。身近にあるプラスチック素材を活用して、オリジナルのミニチュア桜を作ってみましょう。

作ってみよう!

How to recipe Let's ペットボトルでミニチュア桜作り

準備するもの

- ペットボトル ●ハサミ ●カッター ●紙やすり
- パステル ●パンチング(桜型) ●ピンセット(先が尖っているもの) ●ろうそく
- 千枚通し ●ビーズ ●クラフト用ワイヤー(0.3mm程度) ●リボン

用具は100円ショップで手に入りますよ



作り方

- ペットボトルをハサミかカッターでカットする。
- ①でカットしたペットボトルに片面のみ紙やすりで傷をつける。
- 軽くティッシュペーパーで粉を拭き取ってね
- かたいので力を入れて!!
パンチングで桜の型を抜く。
- 熱いから気をつけてね
ろうそくに火を着けて、ピンセットで摘んだ桜の中心をあぶる。
- 花びらを立てるように立体的にする。
- 花びらの中心に穴を2つ開ける。
- 15cmに切ったワイヤーにビーズを通し、2つの穴に通したらねじる。

- 同じ物を数本作り、ほどけないように全部のワイヤーをまとめてねじる。
- 根元の長さを調整し、リボンなどで飾り付けする。

2024年3月から岡山市のプラスチックごみ回収方法が変更!

3月からプラスチックごみは「プラ資源」として、可燃ごみとは別の日程で回収されるようになりました。プラスチックごみを減らすことは、海や川を守るだけでなく、資源を大切にすることにもつながります。みんなで協力して、プラスチックごみを減らしましょう!

