

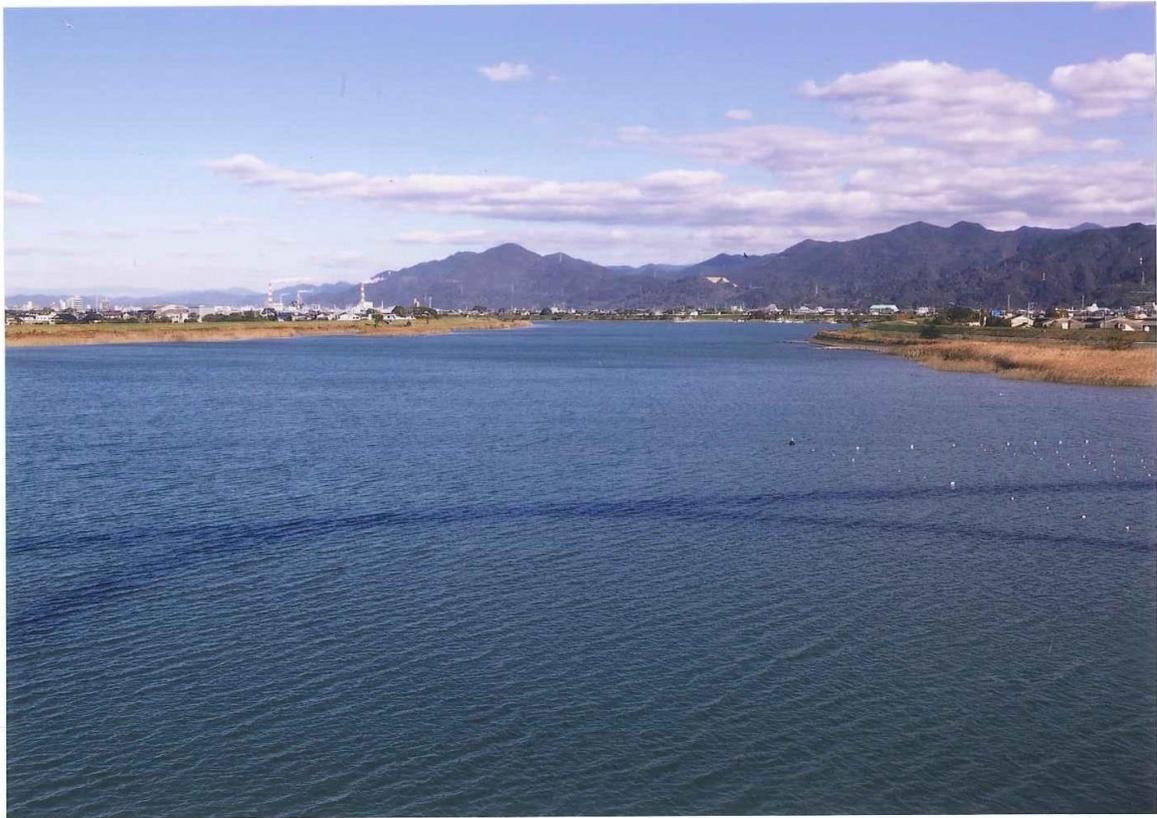
令和5年度 《小・中学生用》

かんきょう

環境教育副読本

未来につなごう

美しき八代



球磨川河口（金剛地区）から見た八代のながめ

八代市教育サポートセンター

かんきょう

環境教育部会

八代市立	学校
年 組	氏 名

はじめに



球磨川河川敷公園

発見しよう 美しき八代

球磨川の清き流れは
私たちに 多くのめぐみとうるおいを^{あた}与え続けてきた

八代の美しい海は
魚や海そうを^{そだ}育て ^{ひがた}干潟には 多くの生き物がすんでいる

この美しい八代海を守り^{はぐく}育てているのは
球磨川の清き流れである
その流れは 山々の森林が^{そだ}育ててくれている
この球磨川の清き流れを守り続けていくのは 私たちである

未来につなごう 球磨川の清き流れを
そして 美しい八代海を！
このふるさと八代を誇りに思い いつまでも大切にしていこう
それは かけがえのない地球を大切にすることでもある
この副読本で 美しい八代を発見し
^{かんきよう}環境のことを考え 行動し 守り伝えていこう

(1) 母なる海 「八代海」

八代海は、私たちに豊かな海^{ゆた}のめぐみをもたらしてくれています。八代の海について考えてみましょう。



(八代海 外港から八代海を望む三島)

八代海でとれた魚のせりの様子



八代の海は、魚がいっぱいとれるすばらしい海なんですネ。



昔は今よりもっとたくさんの魚がとれていたんだよ。海も、海岸の様子も今とはちがっていたような気がするなあ。



市場に魚を運んでこられた漁師さん

うーん、三十年前と比べたら半分もとれないかもしれないなあ。

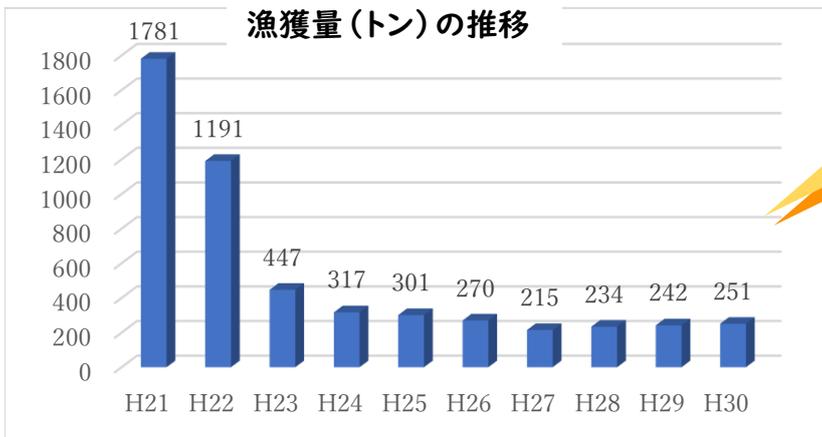
えーっ、そうなんだ。でも、どうしてそんなことになってしまったのかなあ。

今、八代の海に何が起きているのだろう。魚のとれる量や、漁業をする人の数はどうなっているのだろう。



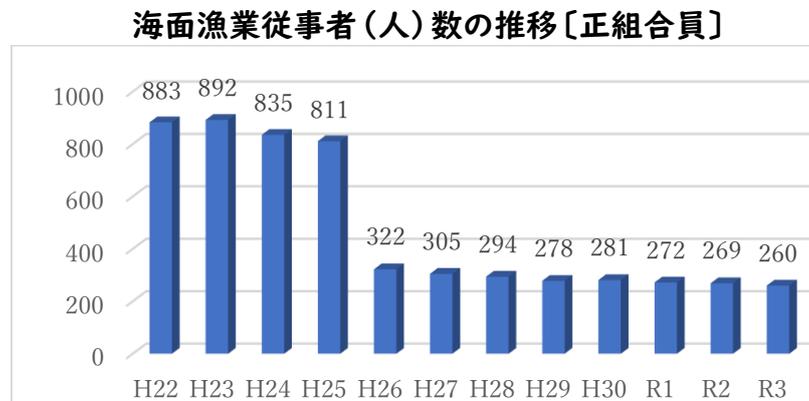


グラフを見て、考えてみよう。



このグラフを見てごらん。魚のとれる量はどうなっているかな。どうしてこんなグラフの変化になっていると思うかな。

漁業をする人は年々少なくなっているのね。



もうおいしい魚は食べられなくなるのかなあ…。



出典：八代市統計年鑑より



グラフから気付いたことはないかな。

●現在八代海では安定した漁獲量を確保するために、育てる漁業が行われています。



クルマエビの稚エビを育成



クルマエビの稚エビ

クルマエビの稚エビの放流



八代の海を守るために自分たちができることを考えよう。

(2) 海に流れこむ川

私たちの住む八代市には、海に流れこむたくさんの川があります。
ここでは、八代の川について考えてみましょう。



これは、^{くまがわ}球磨川だよ。
長さが115km、
日本三大急流のひとつ
なんだよ。



さかもと八^{はちりゅう}竜天文台からのながめ

八代の川でみられる生き物たち



アユ



ゲンジボタル



コサギ



カワセミ

^{くまがわがこう}球磨川河口は、平成16年8月に国際的なシギ・チドリネットワークに参加しました。
シギ・チドリ類は、北シベリアからオーストラリアまでの12,000kmにもおよぶ^{わた}渡りをする鳥の仲間です。
球磨川河口はそんなシギ・チドリ類が羽を休める^{ちゅうけいち}中継地として、世界的にもとても大切な^{しっち}湿地なのです。



キアシシギ

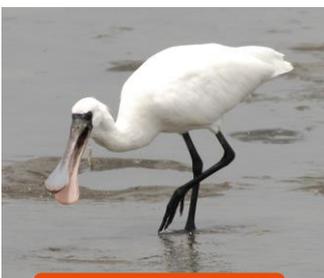


チュウシャクシギ

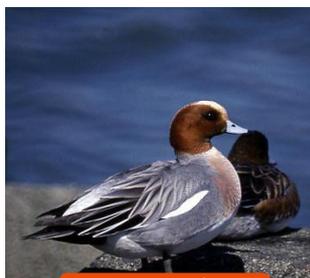


シロチドリ

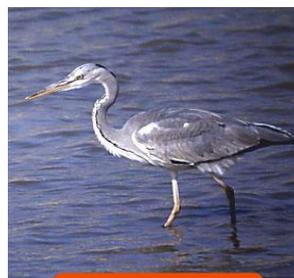
球磨川河口は、
たくさんの鳥たちがおと
ずれる楽園なんだって。



クロツラヘラサギ



ヒドリガモ



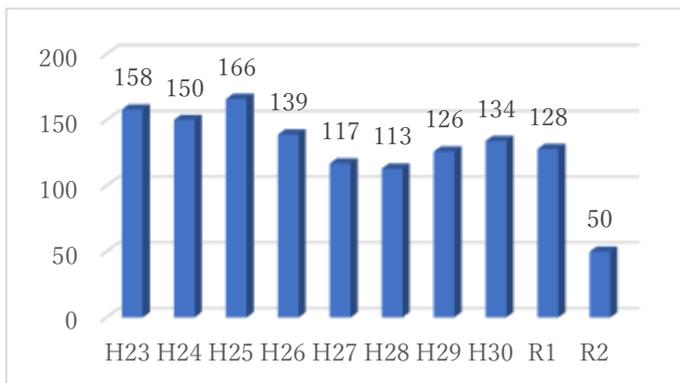
アオサギ



トウネン

ぎょかく げんいん 漁獲量が減っている原因

くまがわ ぎょかく
球磨川における「アユ」漁獲量 (球磨川漁協 単位: t)



どうして、漁獲量が減ってきているのか。それには、いくつかの原因が考えられるんだ。



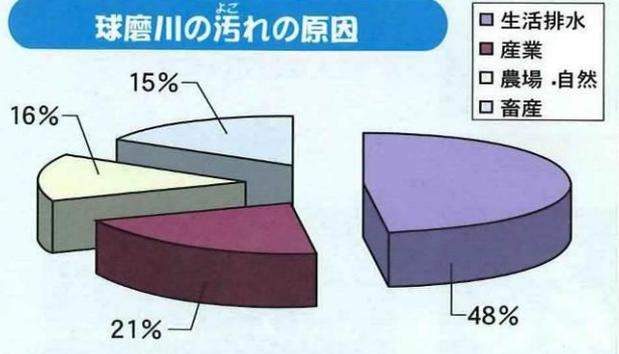
球磨川漁業協同組合

球磨川には、アユ以外にも約45種類の魚がいます。令和2年度は豪雨災害の影響で漁獲量が減りました。

原因

昔と比べて、生活排水の量がどんどんふえ、汚れもひどくなってきていることが原因のひとつです。

球磨川の汚れの原因



球磨川は「とてもきれい」な水質です。

「ふるさとの川や海をみんなで守り育てるために」
熊本県生活排水対策基本方針
熊本県生活排水処理施設整備構想より

生活排水をきれいにするためには

200mLの量	「とてもきれい」な水にもどすために必要な水の量 (BOD 2mg/L 程度)
使用済み油	お風呂 500杯分
牛乳	お風呂 26杯分
ラーメンの汁	お風呂 9杯分
米のとぎ汁	お風呂 4杯分



※お風呂1杯=約300L BOD=水のごれの度合い (資料: 熊本県「生活排水対策の手引」)

魚が住める水の目安は、BOD5mg/L 以下といわれています。2mg/L 以下になるととてもきれいです。

私たちの毎日の生活を見直して、環境にやさしい生活へと切り換えましょう。

台所排水について

- 使用後の食器の汚れやフライパンについた油などは、古布や古紙などでよく拭き取ってから洗いましょう。
- 食器や鍋などを洗う洗剤の使用量をできるだけ減らしましょう。
- 米のとぎ汁は庭にまくなどして、流しに流さないようにしましょう。また、無洗米を使いましょう。
- みそ汁は残さないように作り、流しに流さないようにしましょう。

洗濯排水について

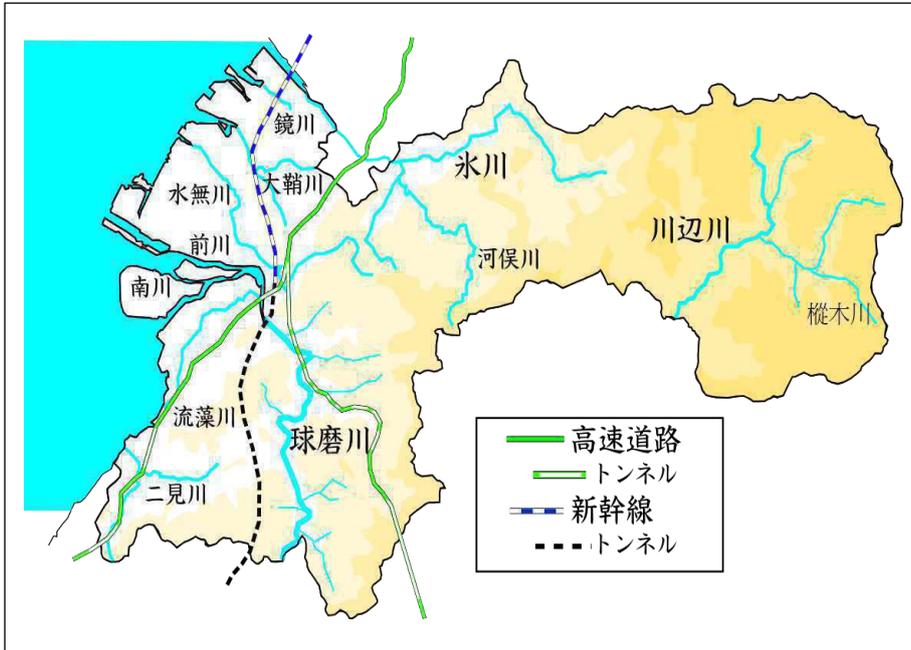
- 洗濯の洗剤使用量をできるだけ減らす工夫をしましょう。

風呂・洗面排水について

- シャンプー、リンスなどの使用量をできるだけ減らしましょう。
- 髪の毛などはこまめに取り除きましょう。

(3) 八代の河川

八代には、大きく分けて7つの水系域があります。その中でも、球磨川水系と氷川水系は大きな川が多く、八代市のいろいろな校区にまたがって流れています。また多くの生き物が生息しています。



八代の川にはどんな生き物がいるのかな。



フナのなかま



サワガニ



スジエビ



ケラのなかま



ニホンイモリ (アカハラ)



イトトンボのなかま

? こんなにたくさんの生き物がいる八代の川はきれいだろうか？

八代の川の水はきれいなのかな？住んでいる生き物を見て調べてみよう。

指標生物

住んでいる生き物の種類で、水のきれいさが分かるよ。

I きれいな水

水は透明で、川底まで見えます。川底には石がたくさんあります。また川岸には植物があり、日陰もあります。

I きれいな水

ナミウスムシ ×5
耳状のつがった突起
また、体に模様があるのも外来種
アメリカツノウスムシ*

ヒラタカゲロウ類 ×2
平たい体
えら
尾は2本
カワゲラ類
一つめは2本(カゲロウは1本)
体ががんじょうな感じがある
石の下やすき間にいる

サワガニ
甲らに丸み
頭は赤～茶色
(クロスヘアヒトンボ*は黒)
扇状のえら
(クロスヘアヒトンボ*はなし)
棒状の突起
強力な太あご

ヘトンボ
流れの速い石の下にひそんでいて、えものをおそう

ナガレトビケラ類 ×3
流れの速いところにいる

ヤマトビケラ類 ×3
小さな石粒の巣

フユ類 ×5
吸盤
急流の岩や石に吸盤ではりついている
葉面をつくり、石が黒く見えることもある

アミカ類 ×2.5
吸盤
腹面に吸盤があり、急流の岩や石にはりついている

ヨコエビ類 ×2
第2触角が第1触角の1/2以上
最も後ろの足が、その前の足より長い
第2触角が第1触角の1/2

タニガワカゲロウ類 ×1.5
尾は3本
平たい体
体はヒラタカゲロウ類に似ている
流れの速いところにいる

チラカゲロウ ×2
流れのやや速いところにいる

ヒゲナガカワトビケラ類 ×1.5
頭が極長い
流れの速い石の間に巣をはってえさを集める
体色は茶～黒色
左右に大きめの石粒をつけた巣

ニンギョウトビケラ類 ×1.5
流れが少しゆるやかなところの石面にいる

カワナナ類 ×0.5
流れの少しゆるやかなところにいる
外来種のコモチカワツボ*は数mmと小型
淡い凹み

コオニヤンマ ×2
平たい体
流れが少しゆるやかなところにいる

ヒラタドロムシ類 ×2
平たい体
石の表面にはりついている

コガタシマトビケラ類 ×3
頭部の前縁に深い凹みがある

ゲンシボタル ×2
前胸の模様が異なる
ヘイケボタル*

オオシマトビケラ ×2.5
流れが少し速いところにいる

I, II 両方でみられる水生生物 (指標種ではない)

II ややきれいな水

カワナナ類 ×0.5
流れの少しゆるやかなところにいる
外来種のコモチカワツボ*は数mmと小型
淡い凹み

コオニヤンマ ×2
平たい体
流れが少しゆるやかなところにいる

ヒラタドロムシ類 ×2
平たい体
石の表面にはりついている

コガタシマトビケラ類 ×3
頭部の前縁に深い凹みがある

ゲンシボタル ×2
前胸の模様が異なる
ヘイケボタル*

オオシマトビケラ ×2.5
流れが少し速いところにいる



みんなの住んでいる近くの川にはどんな生き物が住んでいるかな。

II ややきれいな水

周りにはたんぼがあって、水がやや濁っているようなところです。海の水が混じっているところでも、石のあるところを探してみましょう。

III きたない水

排水路が川につながっていて、周りには多くの人々の家が見られたりするようなところです。



IV とてもきたない水

周りには工場なども多く、人がたくさん住んでいるようなところです。川岸がかべのようなコンクリートや鉄でつくられたりしています。

※画像には実物大とありますが、縮小されているため、実際の大きさとは異なっています。

提供：国土交通省八代河川国道事務所「くま川で遊ぼう」より



自分の住んでいる町の近くの川にはどんな生き物がいるかな？
じっさいにさがして、川の水のきれいさを調べてみましょう。
また、きれいな川を守っていくために、私たちにはどんなことができるのでしょうか？

(4) 川を育てる山々の森林

森林のはたらき



球磨川の水はきれいだね。

川の水と森林とは関係があるのかな？



森林には、こんなはたらきがあります

1 水をたくわえる

降った雨をスポンジのようにたくさん吸収し、大雨が降っても洪水を防いでいる。

2 土が流れるのを防ぐ

落ち葉などが雨から地面を守り、木の根は土が崩れるのを防いでいる。

3 水をきれいにする

落ち葉や土で水をろ過し、栄養豊かな水をつくる。

八代の森を守る

水とみどりのふれあいスクール



森林インストラクターによる妙見創造の森の散策学習の様子



降った雨は、山から川に行きそして海へ



植樹活動



八代地域みどり推進協議会では、郷土から地球環境を見つめ、その行動のひとつとして植樹を行っています。

枝打ち間伐の見学研修の様子



間伐とは、太陽の光がよく届くように、一部の木を切り倒し、木と木の間を広げることです

2 八代のごみはどこへ



わたしが生活する上で必ず出るごみ。私たちがすてたごみは、どこへ行くのでしょうか。

(1) 可燃ごみはどこへ？



このごみ収集車には、ごみが2000kg も入るんだって！
八代市では、1日に、約50台分のごみ捨てられているんだって！



私たちが出したごみは、エコエイトやつしろに集まります。



八代市環境センター「エコエイトやつしろ」

これまで八代市のごみは「八代市清掃センター」で焼却されてきました。しかし、八代市清掃センターは、完成から40年以上経ち、老朽化のためごみの処理が追いつかない状況でした。

そこで、八代市内で発生するゴミの全量を、将来にわたり安全に、安定して処理するために、平成30年7月に「エコエイトやつしろ(八代市環境センター)」が誕生しました。

エコエイトやつしろは、燃えるごみの処理と、発生する熱を利用して発電を行う「エネルギー回収推進施設」、缶類・ビン類・古紙類・プラスチック類など、資源物の中間処理を行う「マテリアルリサイクル推進施設」、八代市の環境やごみ処理に関する学習の場として、環境学習コーナーや多目的ホールを備えた「管理棟」を整備しています。

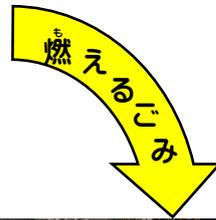
【エコエイトやつしろを見学しに行こう！】

所在地：八代市港町299番地 電話番号：0965-34-1997
見学可能日：毎週月～金曜日 午前9時～12時、午後1時～4時30分
職員による説明を必要とされる場合は、事前の申し込みが必要です。
団体の場合、最大150名までです。

エコイトやつしろに運ばれたごみは、次のように処理されます。



はじめに、受付をして、ごみの重さを大きな計量器で測ります。



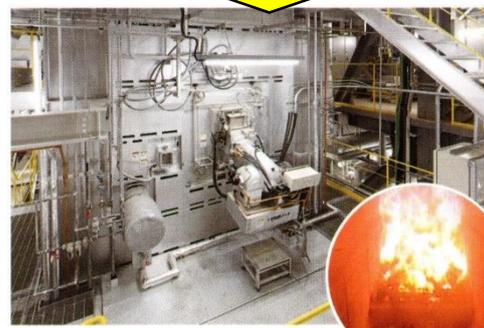
資源ごみは、手作業で分けられます。



ごみピットに集められます。大きなクレーンでかき混ぜることで、空気を含ませて燃えやすくしたり、均一に燃えるようにしたりします。



ごみを燃やすときにだした熱は、再利用して電気に変えます。



焼却炉内部



焼却炉で燃やします。850℃の高温で燃やすことで、有害なガスが出ないようにします。



燃やすときにだしたガスは、きれいにして外へ出します。



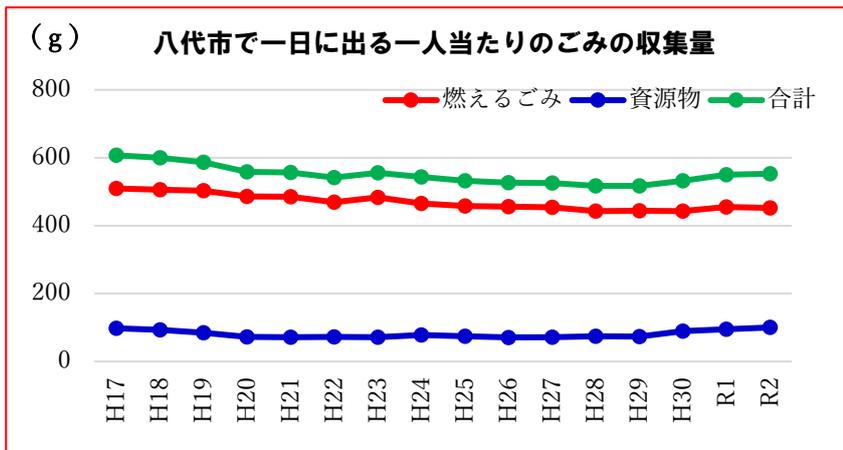
燃え残った灰は、セメントの材料に再利用されます。



環境のことを考えてごみを処理しているんだね！それでもたくさんのごみを出すと、環境にやさしくないね。

八代市では、ごみを減らすために、どのような工夫をしているのでしょうか。

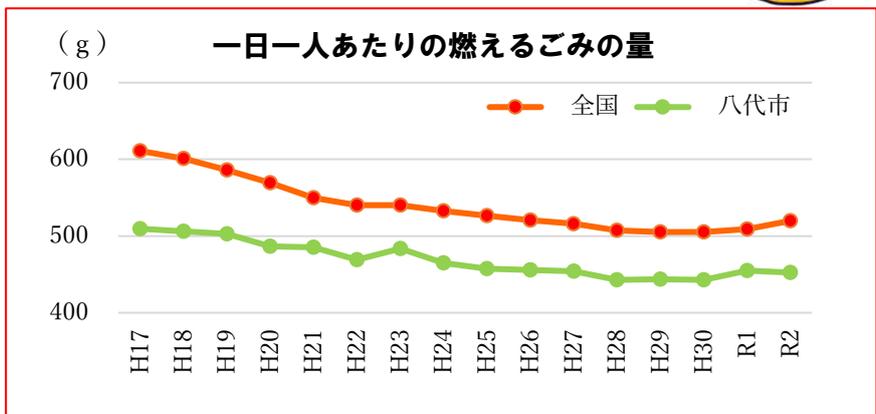
(2) ごみを減らすために



燃えるごみと資源物を合わせると、私たちは1日で500gもごみを出しているんだ。

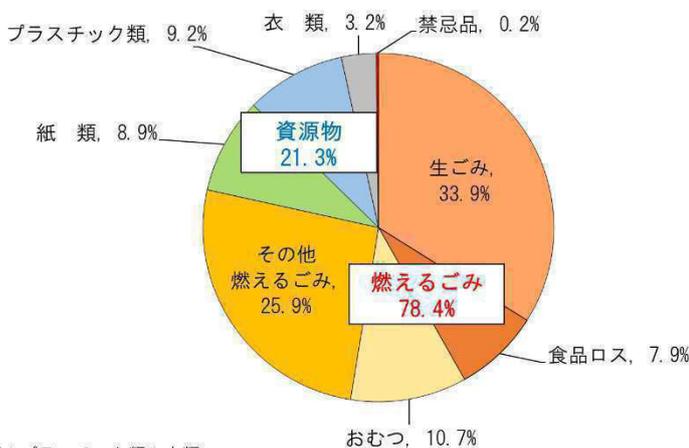
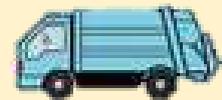


燃えるごみの量は減ってきているみたいだね！なぜ減ってきているのだろう？



燃えるごみが減っている理由には、次のようなことが考えられます。

- みんなが、物を大切にしたり、分別のきまりを守ってリサイクルしたりするようになった。
- 製品をつくる会社がごみを減らしたり、リサイクルできる製品をつくったりするようになった。
- リサイクルに関する法律がつけられた。



※資源物=紙類+プラスチック類+衣類

燃えるごみの中には、まだまだ資源物が混ざっているね。これからも、気を付けて分別を行うことが大切だね。



①ごみ袋の有料化

八代地域では、平成11年4月から、ごみ袋を有料化しています。みなさんも、緑色の有料指定袋を学校や家で見たとあると思います。現在、大・中・小の3種類が、八代市内のスーパーやコンビニなどで売られています。

ごみ袋の有料化によって、一人一人がごみを減らそうと考えたり、みんなでごみを処理しているという意識が高まったりします。



②生ごみのたい肥化

燃えるごみを減らすための容器(コンポスト)を、八代市が補助金を出して設置しやすくしています。平成11年から始まった事業で、すでに設置数は4,000件を超えています。これまで捨てていた生ごみを、たい肥化して再利用することは、ごみを減らすだけでなく、私たちの生活をよりよくしています。



③資源の日

燃えるごみの中には、分ければ資源になるものもあります。八代市のほとんどの地域では、資源ごみを回収する日を、月に2回設けてあります。また、平成30年10月からは、毎月1回、日曜特別開設で、エコイトやつしろでの資源ごみと粗大ごみの受け入れを行っています。資源ごみを出せる機会を増やすことで、燃えるごみの中に、なるべく資源ごみが入らないようにしています。

【コラム 昔のごみ捨て場】

八代市では、決められた日、決められた時間に地域にあるごみ捨て場にごみを捨てると、ごみ収集車がやってきて、ごみを回収してくれます。では、昔のごみ捨て場はどのようなになっていたのでしょうか。

今から4,000~2,000年前の人たちは、自分たちが食べた貝殻や魚の骨などを決まった場所に捨てていました。そのごみ捨て場を「貝塚」といいます。八代にも多くの貝塚があり、捨てられたごみからは、当時の人々の生活の様子が分かります。



かがみまち 鏡町にある有佐貝塚

(3) 循環型社会を目指して

ごみそのものの発生をおさえたり、これまでごみとして捨てていた物を再使用したり再生利用したりして、ごみとして処分する物をできるだけ少なくする。このように、物質の循環が実現し、資源の消費がおさえられ、環境への負荷をできるだけ少なくする社会が「循環型社会」といえます。

ごみを減量する「3R(スリーアール)」

Reduce(リデュース) ごみの量を減らそう

必要のないものは買わない、もらわない。

(例：マイバッグで買い物をする。

詰替えのできる商品を選んで買う。

割り箸、紙コップなど使い捨ての製品をあまり使用しない。)



Reuse(リユース) くり返し使おう

使えるものはくり返して使う。

(例：いらなくなったものは捨てずに必要な人にゆずる。

壊れたものを簡単に捨てずに修理して使う。)



Recycle(リサイクル) 資源として再利用しよう

使い終わったものを資源として再び利用する。

(例：リサイクルボックスでごみを分別する。

リサイクルされた商品を選んで使う。)

【代表的なリサイクルマーク】



リサイクルに困ったら…スマホアプリ「さんあーる」



分別検索

ごみの名前から、分別の方法を調べることができます。

収集カレンダー

燃えるごみ、資源の日がいつか調べることができます。

ごみ出し日通知

燃えるごみ、資源の日をお知らせします。

インフォメーション

ごみについての情報をお知らせします。

Download on the
App Store



ANDROID APP ON
Google play



八代市の資源ごみ分別表

混ぜれば“ごみ”、分ければ“資源”



八代市

資源の分別表

★こちらの2ページを見開きにして貼っておくと便利です

資源の日 毎月第 、 曜日

透明ビン

ジュース、酒類、炭酸水、一升ビン、コーヒー粉末、海苔佃煮、ジャム、市販薬など無色の透明ビン

- 無色で、すりガラス状のビンも含まれます。
- 割れた透明ビンも出すことができます。

茶色ビン

ジュース、酒類、栄養ドリンク、市販薬など茶色のビン

- 割れた茶色ビンは、一升ビンやビールビンであってここに出すことができます。

その他の色ビン

ジュース、酒類、調味料などの透明、茶色、乳白色以外の色が付いたビン

- 色の判別が難しいビンの場合は、この「その他の色ビン」で出してください。
- 割れたビンも出すことができます。

生きビン

茶色及び緑色の一升ビン、市販のビールビン（ビールビンは特大も可）

- 油が入っていた一升ビンは、色ごとのビンに出してください。
- 割れたり、ラベルがない一升ビン、ビールビンも、色ごとのビンに出してください。
- 茶色と緑色以外の一升ビンも、色ごとのビンに出してください。

ガラス・陶磁器類

板ガラス、コップ・グラス類、花瓶などのガラス製品、細かく割れたビン、ガラスの破片、ラムネ瓶、皿や茶碗、植木鉢などの家庭で使用された陶磁器類

【注意】コンクリート、レンガ、瓦、タイル は出せません。

缶類 [アルミ缶、スチール缶]

缶詰や飲料缶は洗って出してください

左のいずれかのリサイクルマークが付いている缶類

- 町内で分けて回収される場合もあります。
- スプレー缶などは、必ず中身を使い切り、穴を開けて出してください。【火気注意】
- サビ、汚れがひどい缶類や塗料用缶類は「なべ・金物」へ出してください。

金属製のふた

ねじ込み式キャップ、缶詰のふた、ビンの王冠などの金属製のふた

なべ・金物

鍋・やかん類、針金（30cm以内）、金属製品、包丁などの刃物類（ただし、カミソリは「有害危険物」）

- 食品用アルミホイル、加熱調理用アルミ容器、コンロカバーは「燃えるごみ」へ出してください。

小型電気製品類

金属や電子基板が含まれる概ね 30cm以内の製品

ドライヤー、電気カミソリ、カメラ、アイロン、家庭用電話機・ゲーム機などの電気製品及び電気コード類、電卓、体重計、時計などの機器類、電動式・ゼンマイ式のおもちゃ

- 電気コードは製品から切り離し、同じく「小型電気製品類」へ束ねて出してください。
- 乾電池は取り外し「乾電池」へ、外せる充電式電池は「家電販売店等の回収ボックス」に出してください。

中型ごみ

金属や電子基板が含まれる概ね 30～60cm程度の製品

オーブントースター、電子レンジ、DVDレコーダー、炊飯器、電気ポット、ミシン、カセットコンロ、三輪車などの金属を含む製品

- 扇風機、掃除機、自転車は60cmを超えても出せませんが、電動アシスト自転車のバッテリーは、別途処分してください。（詳しくはP.1をご覧ください）
- 傘も60cmを超えても出せませんが、布やビニールは取外し、柄と骨組みの状態で出してください。
- ストーブは燃料タンクを空にし、取り外せる燃料タンクは、本体と分けて出してください。
- ベビーカー、チャイルドシート、シルバーカー、歩行者、クーラーボックスは出せません。
- 電気コードは製品から切り離し、30cm程度に束ねて「小型電気製品類」へ出してください。

【注意】次のものは出すことが出来ません！
①エアコン ②室外機 ③冷蔵庫・冷凍庫 ④洗濯機・衣類乾燥機 ⑤パソコン

有害危険物

蛍光灯、電球、カミソリ、ライター、体温計（水銀式、アルコール式）、針、鏡、磁石、鉛（魚釣り用）など殺虫剤や家庭用農薬などの缶・びん

- 家庭用除草剤、芳香剤、除菌剤などのプラスチック製ボトルは「燃えるごみ」へ出してください。

乾電池

アルカリ・マンガン乾電池（単1形～単6形・9V型）

【注意】小型充電式電池、ボタン電池 は出せません。

- 小型充電式電池は「家電販売店等の回収ボックス」へ、ボタン電池は「家電販売店やホームセンター、補聴器販売店等の回収ボックス」に出してください。

ペットボトル

←このマークが入った飲料水、酒・しょう油などのボトル容器

- ラベルを剥いでください。
- 剥いだラベルは「プラスチック製容器包装」へ出してください。
- 工作に使ったり、切り開いたペットボトルは「燃えるごみ」へ出してください。

ペットボトルのふた

●調味料ビンなど、ペットボトル以外のプラスチック製のふたは「プラスチック製容器包装」へ出してください。

白色トレイ

スーパーなどの食品売り場で、肉、魚、野菜、果物、惣菜などを販売するための容器として使われた「白色無地の皿型発泡トレイ」

- 納豆の容器、カップ焼きそばの容器、弁当の容器は「プラスチック製容器包装」へ出してください。

衣類と布類

下着や肌着、靴下、手袋などを除く衣類、タオル、シーツなどの布生地や布製品

- 衣類のボタンやファスナーが付いたままでも構いません。
- 濡れたり、汚れたりしないよう透明の袋などに入れて出してください。
- カーテンは30cm四方程度に切り、数回に分けて「燃えるごみ」へ出すか、切らずにエコエイトやつしろへ直接持ち込んでください。
- 衛生的でない衣類は「燃えるごみ」へ出してください。

収集日に右のような容器が、品目ごとに並べられますので、それぞれに分別して資源物を入れてください。

プラスチック製容器包装

←このマークが入ったプラスチック製容器、外装、フィルムシートなど

販売のために食品や製品が入られたプラスチック製の容器やその中敷き、プラスチック製のふたやラベル、白色トレイ以外のトレイ、納豆の容器

- 家庭用の除草剤、肥料袋、芳香剤、除菌剤などのプラスチック製ボトルは、洗っても汚れやニオイが取れないため「燃えるごみ」へ出してください。
- 洗うには多量の水が必要な汚れのついた容器類や、カップ麺の調味料などのように小さく洗えない袋は、「燃えるごみ」へ出してください。
- 在宅医療のための「輸液バッグ」等の医療系廃棄物は、☑マークが付いている場合は「燃えるごみ」へ出してください。

プラスチック製品

☑マークは付いていないが、全体がプラスチックで出来ている製品

例えば プランター ポリバケツ ポリタンク 衣装ケースなど

【注意】次のものは出すことが出来ません！
農業用ビニール類、育苗ポット、マルチ、ブルーシート、肥料袋、ビニールハウス、樹根断根液、スチールケース、キャリーバッグ、塩ビ管（水道管や排水管等）、塩ビ継手、クーラーボックス、ヘルメット、CD、DVD 等

ビデオ、カセットテープ

汚れやニオイがにじみ出てくる場合があります

発泡スチロール

汚れやニオイがにじみ出てくる場合があります

紙パック

←このマークが入った紙製の箱容器

- 中をすすいで、切り開いて出してください。
- ストローの袋は取り除いてください。

【注意】内側にアルミ箔が付いた紙容器は「紙製容器包装」へ出してください。

紙製容器包装

←このマークが入った紙製の箱容器、包装紙、紙袋、紙コップなど

※左のようにリサイクルマークの付いた袋に入れて出すこともできます。
ガムテープは使用不可

- フィルム、シール、プラスチック、金属などは出来るだけ取り除いてください。

段ボール

←このマークがない段ボールもありますので、断面が波状であるかにより判断してください。

段ボールの断面→

- 留め金などの金属は取り除いてください。
- テープは出来るだけ取り除いてください。

新聞・チラシ

- 新聞紙と折込広告を分ける必要はありません。

雑誌・雑紙（ざつがみ）

教科書、文庫本、週刊誌、カタログなどの雑誌、チラシ（新聞折込広告も可）、情報誌、封筒、パンフレット、カレンダー、辞書など

- 辞書などの厚い表紙部分や、雑誌付録などのDVDやビニールは取り除いてください。

【お問合せ】 エコエイトやつしろ【八代市環境センター】 ☎ 32-4675



リサイクルを増やして、ごみを減らしたいね！

こんなにリサイクルできるものがあるんだね！



(4) 日本や世界のごみ問題

ごみは、人間が生きていくうえで、必ず出るものです。しかし、そのごみが様々な問題を引き起こしています。私たちは、ごみとどのように向き合っていけばよいのでしょうか。

① 食品ロスの問題

食品ロスとは、まだ食べられるのに捨てられている食品のことです。日本では、1年間に2,372万トンの食品廃棄物が出されています。このうち、まだ食べられるのに捨てられている食品は、522万トンもあります。これは、世界中で飢餓に苦しむ人々に向けた世界の食糧支援量(年間約420万トン)の約1.2倍にあたります。

例えば、食べきれずに残した食べ物や、料理を作るときに使わなかった食材は、食品ロスになります。また、お店で売ってある食品が買われることなく捨てられても食品ロスになります。食品ロスを減らすことは、ごみを減らすだけでなく、世界の飢餓を減らしたり、資源を大切にしたりすることにつながります。わたしたちが、できることはないのでしょうか。



② プラスチックごみ (マイクロプラスチック)

プラスチックは、自然界の中で分解されずに残ります。そんなプラスチックが、海に流れ出して大きな問題になっています。捨てられたビニール袋を、えさと間違えて食べてしまったり、海の生き物にストローがささってしまったりしています。



③ 国境をこえるごみ問題

日本で出されたごみは、日本だけで処理されるのではなく、海外に輸出されます。発展途上国では、世界中からごみが集められ、重大な環境問題となっています。私たちが出したごみが、どこへ行くのか、考える必要があります。



(写真: (独) 国立環境研究所 寺園淳氏撮影)

(5) 八代の環境のために、

私たちができること



美しい八代を守るために、私たちにはどんなことができるのでしょうか？考えてみましょう。

22ページの「**広げよう！エコ8行動**」を
ヒントにして考えてみよう！



(6) もっと調べてみよう！

○**小学生のための環境リサイクル学習ホームページ**(一般社団法人 **資源・リサイクル推進センター**)

身近にあるごみの問題が分かりやすく説明されています。
また、3Rや、世界のごみ問題なども説明されています。
<http://www.cjc.or.jp/j-school/index.html>



○**環境省 こども環境省**

それぞれの環境問題について、子ども向けに説明がしてあります。
また、環境についてのデータも分かりやすく載っています。
<https://www.env.go.jp/kids/>



3 大気汚染について



大気汚染にはどんなものがあるのだろう？

○大気汚染の種類とその原因

光化学スモッグ

自動車の排気ガスや工場のけむりなどにふくまれている汚染物質が太陽の強い光を受けて変化して、「光化学オキシダント」という有害物質になります。この物質が空気中にたまると白いもやがかかったようになり光化学スモッグが起きます。目がチカチカしたり、のどが痛くなったりなど、私たちの健康に被害が出るほか、植物にも害をあたえます。



PM2.5

PM2.5とは、大気中にある2.5マイクロメートル以下のとても小さい粒子状の汚染物質のことです。とても小さいため、肺の奥深くまで入りやすく、人間の健康に悪い影響を与えます。

※1マイクロメートルは1ミリメートルの1,000分の1。人間の髪の毛の太さは約70マイクロメートル。



酸性雨

自動車の排気ガスや工場のけむりなどにふくまれている汚染物質が、大気中で強い酸性を持った物質に変化します。その物質が大気中で雨に溶け込むと、酸性雨という酸性の度合いが強い雨になります。酸性雨は植物を枯らしたり、建物の表面を溶かしたり、水中の生物のすみをうばうなどの問題を起こします。



黄砂

東アジア内陸部の砂漠などの砂が、強風でまき上げられて大気中に広がり、日本をふくめた周辺国や地域に降り注ぐ問題です。発生した場所からの距離によって被害の内容は様々ですが、黄砂が運ばれてくる途中で、生物にとって有害な物質を取り込んでいる可能性があると考えられています。最近では単なる自然現象だけではなく、人間の暮らしによって起きた問題と関わりがある環境問題とされています。



大気汚染に関する情報を知ろう。

下の画面は環境省が作成している「そらまめ君」というホームページです。このホームページでは、現在の大気汚染の状況について知ることができます。

そらまめ君

濃度分布図

光化学オキシダント 注意報・警報発令分布図

測定局一覧 測定局配置図 測定局検索 データ収集状況 国設局 問い合わせ先

表示項目を選択する

- 二酸化硫黄(SO2) 表示項目の詳細
- 一酸化窒素(NO)
- 二酸化窒素(NO2)
- 光化学オキシダント(OX)
- 非メタン炭化水素(NMHC)
- 浮遊粒子状物質(SPM)
- 微小粒子状物質(PM2.5)
- 風向・風速(WD・WS)
- 気温(TEMP)

測定局種別を選択する

一般局

表示日時を選択する

2019年11月27日19時

表示地域を選択する

九州

表を見る

測定データ

2019年11月20日01時～2019年11月27日19時の濃度分布図および測定データがご覧になれます。過去7日間の測定データは測定局一覧からご覧下さい。

凡例

S02濃度

- ：一般局 □：自排局
- 0.000～0.020 (ppm)
- 0.021～0.040 (ppm)
- 0.041～0.100 (ppm)
- 0.101～0.120 (ppm)
- 0.121～0.150 (ppm)
- 0.151～ (ppm)

測定局種別

一般局

地域

九州

日時

2019年11月27日19時

別ウィンドウで表示

測定値ランクを選択してください。選択された測定値の測定局名を表示します。

ランク： ● ○ ● ○ ● ○ ● ○

該当の測定局はありません。

右のQRコードからスマートフォンでも見ることができます。詳しい情報を知ることによって、対策について考えてみましょう。

スマートフォンサイト用(QRコード)

スマートフォンのバーコードリーダーを左の画像に合わせると、下記URLにアクセスできます。

<http://soramame.taiki.go.jp/mobile/Index.php>

この他にも学校や家庭でできる省エネルギーの取組や、大気汚染をふせぐためにできることを考えてみましょう。

○省エネルギー

大気汚染の原因物質を出しているのは、自動車や工場だけではありません。電気をつくる発電所でも多くの石油や石炭を燃やして大気汚染の原因物質を出しています。



電気は何からつくられているか

火力発電所

一人一人が省エネルギーを心がけ発電量を減らすことができれば大気汚染をふせぐことにつながります。

～私たちにできる取組～

○節電を心がける

- 電化製品や照明のスイッチをこまめに切る

もし教室の照明を1日つけっぱなしにしておくと、1教室あたりで電気代にして約120円の電気を消費します。これを必要なときだけつけるようにして半分まで減らせたとすると、1日あたり約60円の電気代を節約することができます。

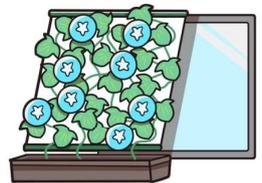
- 冷房や暖房の温度を調節する

教室に入っているエアコンは、温度を1℃変えると約5～10%電気の消費量が変わります。つまり夏の暑い時期に教室のエアコンを27℃で使ったときの電気代が1教室あたり5,000円だったとすると、この温度を28℃にした場合、500円くらいの電気代を節約することができます。これも八代市すべての学校で取り組みればさらに多くの電気代を節約できます。教室の温度は冷房は28℃、暖房は20℃を目安にしましょう。



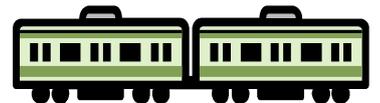
○緑のカーテン

アサガオやヘチマなどを使った緑のカーテンを使うことで、夏場の気温上昇をおさえることができます。それによって、エアコンの使用が抑えられ、省エネルギーに役立ちます。



○公共交通機関の利用

電車を利用すると自家用車をした場合に比べ排出ガスの量を約8分の1に減らすことができます。遠くに出かけるときは、自家用車ではなく電車やバスなどの利用を心がけましょう。



○地産地消

地元で生産されたものを地元で消費する地産地消は、食品の輸送距離を縮め、大気汚染物質や温室効果ガスを減らすことにつながります。



4 守ろう美しき八代

かんきょう 環境を守る人たちに、活動を始めたきっかけなど、みなさんへメッセージをいただきました。

次世代のために「命の価値」を伝えたい・・・

「次世代のためにがんばる会」 松浦 ゆかり

私は、環境ボランティア団体「次世代のためにがんばる会」という会で活動をしています。この会の目的は、その名前の通り、次の世代（君たち）が安心して暮らしていけるようにと考えた活動を行うことです。例えば、小学校などに出かけての「出前授業」があります。学校などに出かけては「環境問題一般」「命の価値」「もったいない」教育等についてお話をします。また「体験学習」



の指導もします。これは実際に海や森に行き行って学びます。山・川・海の保全活動、森林活動、里山学習、野鳥観察、地引き網体験、干潟観察などです。私たちの会の目標は、地域の住民と学校・行政・企業が一体となって、“川を汚さない心”、“ふるさとの自然を守る心”を育てることです。出前授業やイベントで君たちに会えたらうれしいです。

「菜の花畑から環境を考える」

やつしろ菜の花ファーム987 代表 岡 初義

私たち、やつしろ菜の花ファーム987は、い草の低迷により^{あき}空き農地が増えたので、菜の花を栽培しようと、平成18年に結成しました。合い言葉は、「九州新幹線は菜の花畑咲かせよう2,000万本！」です。

一粒の種から3月には菜の花が咲きほこり、^{はちみつ}蜂蜜が取れ、^{なたねあぶら}菜種油が取れます。その畑では除草剤を使わない稲づくり、菜種油の廃油は農業機械の燃料にもなります。菜の花畑にたくさんの人々が訪れます。菜の花畑から、^{じゆんかん}循環・環境・燃料と幅広い取組をしています。

さあ、みなさんも、大いなる可能性を秘めた菜の花の種をまきましょう。環境にやさしい取組を一緒にしましょう。



平成25年第19回農林水産省環境保全型農業推進コンクール最優秀賞受賞（農林水産省生産局長賞）

私たちのふるさと八代には環境を守るたくさんの人たちが活動しています。八代市や熊本県の

かんきょうもんだい 環境問題をもっと知りたい人は

◎熊本県環境センター 〒867-0055 熊本県水俣市明神町55-1
☎:0966-62-2000 FAX:0966-62-1212 電子メール:center@kumamoto-eco.jp

◎八代市役所環境課 〒866-0033 熊本県八代市港町299(エコイトやつしろ1階)
☎:0965-33-4114 FAX:0965-37-8339 電子メール:kankyo@city.yatsushiro.lg.jp

八代市の環境を守るため、さまざまな活動が行われています。

くまもと・みんなの川と海づくりデー



次世代にきれいな川や海を残すことを目的に、球磨川周辺の清掃活動を行っています。毎年8月に開催され、市民のほか、企業や環境団体など、多くの参加者が集まっています。

八代市環境課

八代海 河川・浜辺の大掃除大会



八代海の海辺でゴミを拾い、調べ・分別・水質検査の体験学習する活動です。海や川にゴミを捨てない人づくりと八代海が私たちの生活に与える恩恵を学びます。

次世代のためにがんばろ会

水とみどりのふれあいスクール



森の散策や木工工作、ネイチャークラフト（落ち葉を使った工作）、山の食体験をとおして、森の重要性を学習します。森林は、清らかで美味しい水を創り出し、木々のみどりは、人々に心のゆとりや安らぎを与えてくれます。

八代市水産林務課

～広げよう！エコ8行動～

八代市では、令和元年10月に、市民の皆様にとり組んでいただきたい8つの環境行動を「広げよう！エコ8行動」として掲げました。

環境を良くしていくためには、「1人の100歩より100人の1歩」と言い表されるように、皆で取り組むことがとても大切です。皆さんもできることから8つの行動に取り組んでみましょう。

“市民とともに進める8つの環境行動”

- 1 “燃えるごみ”を減らします。
- 2 買物時はマイバッグを持参します。
- 3 “MOTTAINAI”食べ残しをなくします。
- 4 “資源物”はきちんと分別します。
- 5 “節電”に取り組めます。
- 6 “節水”に取り組めます。
- 7 空き地などを適正に管理します。
- 8 環境問題について学び、行動します。

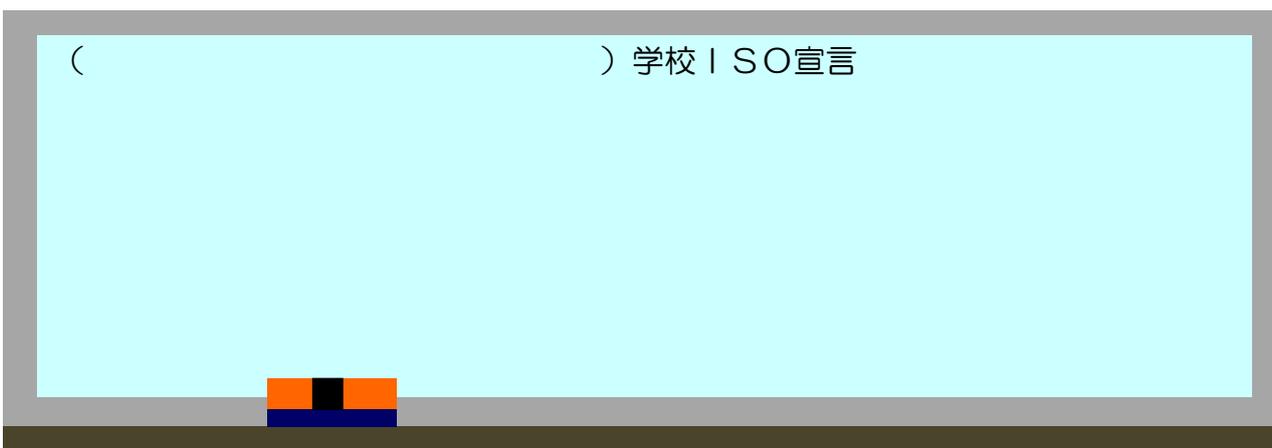
5 ^{じゅうじつ} 充実させよう！ ^{ばん かんきょう} 学校版環境 ^{アイエスオー} ISO

学校版環境ISOとは、環境にやさしい学校づくりを子どもと先生たちで話し合い、全校をあげて活動に取り組むもので、平成19年度から熊本県のすべての小学校と中学校、特別支援学校で行われています。環境にやさしい、みんなのできることを目標として宣言し、その目標を達成できるように取り組むことで、環境に対する意識を高めることを目的にしています。



あなたの学校の環境ISOの宣言を書いてみよう

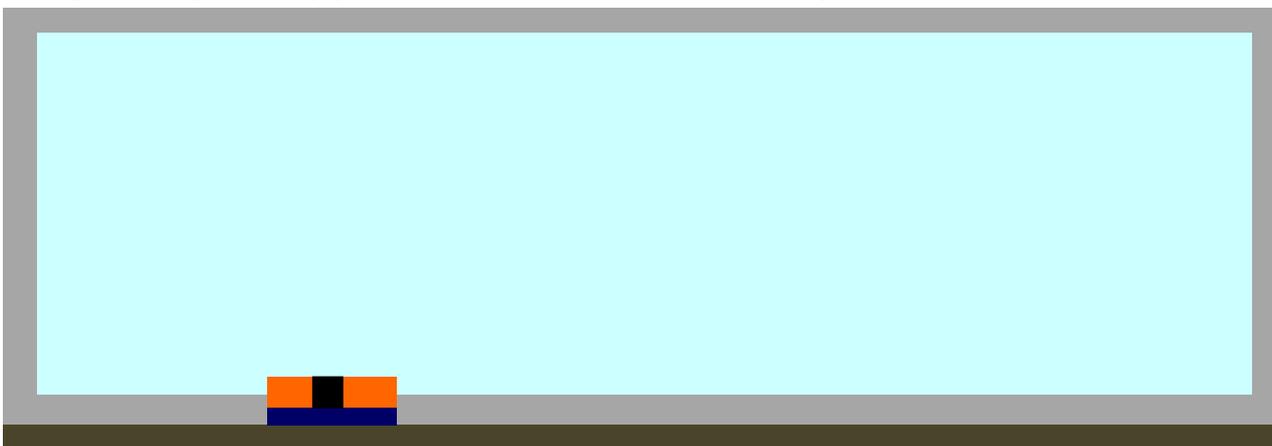
() 学校ISO宣言



私の環境ISO宣言（環境にやさしい取組を書いてみよう）

環境を守ることは地球にも良いし経済的だよ。おうちの人にもこの取組を教えてあげよう。

おうちでも家庭版環境ISO活動をやっていこう。





菜の花畑（八代市鏡町）

● 資料提供 ●

（敬称略）

八代野鳥愛好会 高野 茂樹
八代植物友の会 富田 壽人
八代漁業協同組合
球磨川漁業協同組合
八代森林組合
八代市統計年鑑
八代地域振興局農林水産部林務課
八代市フォトライブラリー
遠山写真館
国土交通省八代河川国道事務所

● 製作 ●

八代市教育サポートセンター
（令和4年度）
環境教育部会

加賀 真一 （千丁小）【指導委員】
上村 優介 （鏡小）【部長】
西本 誉昭 （第一中）
山鹿 彰大 （環境課）
坂本 梨紗 （循環社会推進課）
坂本 大輔 （教育サポートセンター）