



つるわんじやん

阿南の自然と生物多様性は
「ごつい」んです

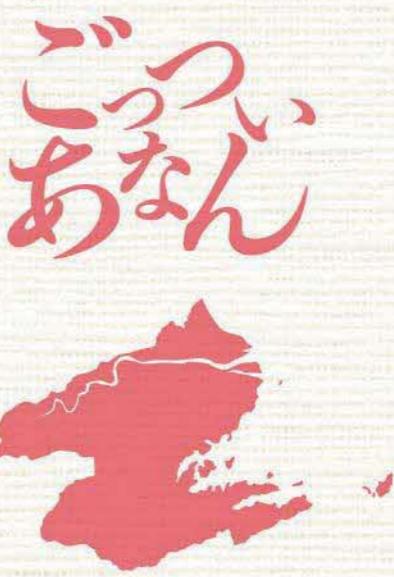
Vol.2
2024.3

阿南市

つるわんじやん

Vol.2

□ 2024年(令和6年)3月発行 □ 編集:阿南市-阿南高専連携事業 □ 発行:阿南市市民部環境保全課 〒774-8501 徳島県阿南市富岡町トノ町12番地3 電話 0884-22-3413



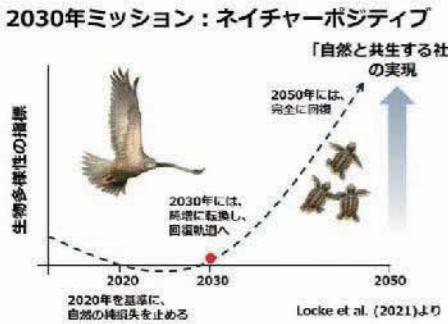
あなんの まちを元気に

Introduction



ネイチャーポジティブとは

生物多様性は、食料や水、気候の安定など、我々の暮らしに欠かせない様々なサービスをもたらします（＝生態系サービス）。しかし、生物多様性や生態系サービスは、人間活動により世界的な悪化が続いている。こういった損失状況を改善すべく、2022年生物多様性条約第15回締約国会議において、2030年までの世界目標となる「昆明・モントリオール生物多様性枠組」が採択されました。同枠組では、2050年ビジョンとして「自然と共生する世界」が掲げられ、その達成のために2030年ミッションとして、「ネイチャーポジティブ」が掲げられました。この考え方では、これまでの目標が目指していた生物多様性の損失を止めることから一步前進させ、損失を止めるだけではなく、回復に転じさせるという強い決意が込められています。また、いわゆる自然保護だけに留まらず、社会・経済全体を生生物多様性保全に貢献するよう変革していく考え方であり、経済界からも注目を浴びています。



大田 直友

阿南工業高等専門学校・創造技術工学科・化学コース・准教授、博士（理学）。専門は、海洋生物学、生態系保全。1972年生まれ、徳島市出身。2000年九州大学大学院理学研究科生物学専攻博士後期課程修了。趣味は、猫の多頭飼い(5匹)、木こり。



contents

- 2p ネイチャーポジティブとは
- 3p 那賀川の自然を取り戻そう
- 5p “推しの希少植物”が教えてくれたこと
- 7p ホットスポットの取組
- 8p 伊島のササユリ保全活動
- 9p 出島野鳥園 生き物のつながりを学ぶ場へ
- 11p 生物多様性について知ろう！
- 13p 祝！第11回生物多様性フォーラム
ごっつい自然で、阿南市をもっと元気に
- 14p 生物多様性あん戦略／主な用語／生物多様性啓発ポスター



編集・記事
坂本 真理子
イラスト
小部 博正
デザイン
新谷 太一
協力
国土交通省那賀川河川事務所、
宮内ゼミ、伊島ささゆり保全の会、出島野鳥園サポート隊
阿南高専組員メンバー
代表
大田 直友（阿南高専・創造技術工学科・化学コース）
東 和之（阿南高専・技術部）
坂本 真理子（阿南高専大田研究室 研究員）

那賀川の自然を取り戻そう

那賀川の瀬・淵環境の再生
大野小学校4年生



国土交通省那賀川河川事務所では、水害から暮らしを守るために河川整備を進める一方で、那賀川の環境を守ることも命題となっている。それらの取組の一つとして、那賀川・桑野川流域の小学生を対象に、出前講座が実施されている。今回は、「那賀川の自然を取り戻そう！」をテーマに、大野小学校で実施された4回の講座を紹介する。

水生生物による水質調査

川の中には、ハゼ・アユなどの魚類のほかに、カゲロウ・トンボ・トビケラなどの水生昆虫類、サワガニなどの甲殻類、カワニナなどの貝類など、さまざまな生きものがいる。これらをまとめて「水生生物」と呼ぶ。これらは、水のきれいさ(水質)を判定できる指標であり、きれいな水の河川にはきれいな水を好む水生生物が、きたない水にはそのきたない環境に耐えられる水生生物が生息している。この日は、那賀川にどんな水生生物がいるのか、川に足を踏み入れて、そつとのぞいてみたり、ヌルヌルする石の下をさぐってみたり、川の中にすんでいる水生生物の種類や数を調べ、那賀川の水のきれいさを調査した。子どもたちにとつてはじめての川の中の探検になった。



岡くなった川床を耕してふかさかに

9月13日

座学による復習と予習

7月に実施した水生生物による水質調査の結果を振り返ったのち、那賀川に生息する生き物が紹介された。魚だけでも150種が生息しており、それくらい、那賀川は自然が豊かなのだ。

那賀川河川事務所では、那賀

川の自然をより豊かにする取組の一つとして、アユの産卵しやすい環境づくりを進めている。授業の後半は次回のアユの産卵場づくりに向け、アユについて詳しく学んだ。アユは1年間という短い一生を海と川を行き来して過ごし、1匹で何万もの卵を産むことなど、アユの映像を見ながらイメージを膨らませた。

また、那賀川の昔の写真を見ながら、今の川との違いも学習した。昔の那賀川は川幅が広く、川底がなだらかだった。たくさん的人が川幅いっぱいに広がり、アユ漁がされていた写真も印象に残った。

今は川の流れがまとまり、川底も深く掘られている。こうした状況を改善するため、河川整備事業として堆積した土砂を深掘れ部分に投入するなど、穏やかな川床づくりを行っている。

那賀川河川事務所では、那賀川の自然をより豊かにする取組の一つとして、アユの産卵しやすい環境づくりを進めている。授業の後半は次回のアユの産卵場づくりに向け、アユについて詳しく学んだ。アユは1年間とい

う

く

学

んだ。アユは1年間とい

う

</

“推しの希少植物”が教えてくれたこと

里山の多様性、農業を続ける大切さ

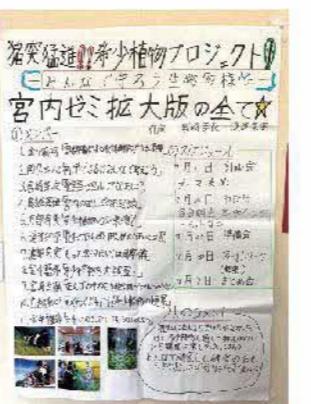


長生町宮内地区は、桑野川支流の大津田川の扇状地に展開する水田地帯。農業用水路が縦横に通っており、その周辺では希少な湿性植物、水生植物が生育している。一方、同地区では、農業の生産性向上のための区画整理や道路・用排水施設の整備などの基盤整備、いわゆる圃場整備工事が着手されようとしている。希少植物の存在を知った地域の小中学生による、夏休み自由研究から始まった物語が、3年間を経て地域を巻き込む新たな保全活動へ進展しようとしている。

2021年7月30日希少種調査は暑い夏の夕暮れ時に行われた

徳島県版レッドリスト掲載種 “水辺”にすむ、 希少植物15種類を発見

徳島県内の植物の絶滅危惧種は882種（徳島県版レッドリスト（2014））あり、中でも水辺の植物が多く占める。「水辺」の環境が失われつつあるのだが、水田はまさに“水辺”的環境そのもの。宮内の水田には、絶滅危惧種が15種も生育している情報を聞いた宮内ゼミの子どもたちは、それを自由研究のテーマにした。まずはどんな植物かを知るために、中村俊之さん（有）ウェットランド研究所）に講師をお願いし、現地観察会を行った。農地を歩き、見つけた希少植物はどれも、目立たない、見分けにくい、いわゆる“草”だった。それでも、子どもたちは一つ一つ、名前と特徴、位置を記録した。



2021年度宮内ゼミによる自由研究は「猪突猛進!! 希少植物プロジェクト」として、個々に研究テーマを設定して行われた。

さらに、自由研究では希少植物保全から引き出される「里山」や「圃場整備」など、個々のテーマを設定し、研究を行った。研究のまとめでは、「お米を食べることが希少植物を守ること」つまり、農業の営みがあるから、希少種が今ここに生育していることにも気づいたのだった。

希少種を保護するための 植物採取と移植作業

圃場整備の工事が始まるときには、希少植物を一時的に移植し、保護しておく必要がある。そのため、宮内ゼミでは希少植物の移植実験を試みた。種ごとに生育する環境を調べるために、土壤調査や周辺の植生を調査した。そして、生育環境に配慮した「育成セット」が誕生した。各自が「育成セット」を持ち帰り、育てる実験を行った。植物を管理するのは、



上: 黄色の花のオグルマ 下: アゼスゲは畔の土を安定させる

水やりや日当たりなど想像以上に気配りが必要だ。宮内ゼミではそれぞれの育成結果を共有し、育ちやすいもの、枯れるのが新しく生えてくるもの、枯れやすいもの、などがあることを知った。何より、希少植物が育つためには、元の環境に近づけることが大事であることに気づいた。（育成セットを育てる実験は科学センター、日亜化学工業株式会社にも協力いたしました。）

次なるステージへ

地味な“草”がこんなに脚光を浴びたことがあつただろうか。レジンで固定されたフサスゲがとても誇らしくしているようにみえた。

ばせてくれた。その場づくりがとてももうまい。まず企画テーマが“推しの希少植物”であり、人を寄せ付ける。体験の導入には顕微鏡で希少植物を観察させたり、写真で生の植物を見せたり、しっかりと学びの要素を入れている。時にはレジンアートの店主がコスプレで飾られているときもあった。

地味な“草”がこんなに脚光を浴びたことがあつただろうか。レジンで固定されたフサスゲがとても誇らしくしているようにみえた。



3年間取り組んできた宮内ゼミの研究活動と啓発活動は、宮内の農業を含む方々にも理解されつつある。水路や畔の草は、農業では厄介者でもある。しかし、その草を農地に残すことでもいいこともあるのかもしれない。宮内地域のお米づくりのこれからに貢献できる希少植物保全活動の展開が期待される。



2023年4月16日植物採取と育成セットへの移植作業を行った

知つてもらう活動

宮内ゼミの子どもたちは、希少植物を知つてもらうことにも取り組んだ。中でも、希少植物入りレジンアートは、乾燥させた希少植物をレジンで固定したキーホルダーを作る体験の提供であり、出来上がる作品もかわいらしく、参加者を喜んでいました。



2023年10月28日科学センターで開催された「科学の祭典」へ出した宮内ゼミ この日はコスプレで来客を楽しませてくれた。テーマは「推しの希少植物」



2023年6月25日長生公民館で開催された宮内ゼミによるレジン体験会



伊島のササユリ保全活動 ～ササユリがつなぐ人と人～



伊島では、里山の生きものであるササユリを守るために、伊島ささゆり保全の会を平成27年に設立。会ができる以前から伊島中学校が核となり、島民で保全活動を担ってきたが、高齢化や人口減少で十分な作業ができなくなってきたところを補完してきた。令和4年3月、学校が休校になり今では町会とともに活動を引き継ぐ形となつた。

保全活動は、主に二つ。一つは平成10年から始まつた、ササユリの個体数調査、もう一つはササユリの生育環境を整備するための草刈りや伐採である。

個体数調査は花の咲く時期に目視で全

島調査を行う。花をついているものと3枚以上葉をついている茎立ちのものを数える。令和5年度は3691個体を確認した。平成26年度には1564個体であったので、個体数は増えつつある。

草刈や伐採は、日光が必要不可欠なササユリにとってとても大事な作業。山で



伊島のササユリ

ホツトスポットの取組

ホツトスポット（阿南市生物多样性ホツトスポット）は「阿南市のみんなに親しまれ・愛され・尊ばれている、世界に誇れる、自然豊かな場所」として、平成27年2月に選定されました。阿南市内に6か所あり、それぞれにシンボルとなる生きものが設定されています。

ホツトスポットではそれぞれの地域や場所で保全活動を担う人がいます。その活動は、保全のための里山整備、生きもの調査、教育・普及活動など、場所ごとに異なります。向かう先は地域への愛着であり、暮らしを豊かにすること。自然を相手にすることなので、ぐに結果は出ないかもしれません。が、そのプロセスそのものが人や地域を創っていくことは確かではないでしょうか。

ホツトスポットでは、その活動は、保全のための里山整備、生きもの調査、教育・普及活動など、場所ごとに異なります。向かう先は地域への愛着であり、暮らしを豊かにすること。自然を相手にすることなので、ぐに結果は出ないかもしれません。が、そのプロセスそのものが人や地域を創っていくことは確かではないでしょうか。

ホツトスポット（阿南市生物多样性ホツトスポット）は「阿南市のみんなに親しまれ・愛され・尊ばれている、世界に誇れる、自然豊かな場所」として、平成27年2月に選定されました。阿南市内に6か所あり、それぞれにシンボルとなる生きものが設定されています。

ホツトスポットでは、それぞれの地域や場所で保全活動を担う人がいます。その活動は、保全のための里山整備、生きもの調査、教育・普及活動など、場所ごとに異なります。向かう先は地域への愛着があり、暮らしを豊かにすること。自然を相手にすることなので、ぐに結果は出ないかもしれません。が、そのプロセスそのものが人や地域を創っていくことは確かではないでしょうか。

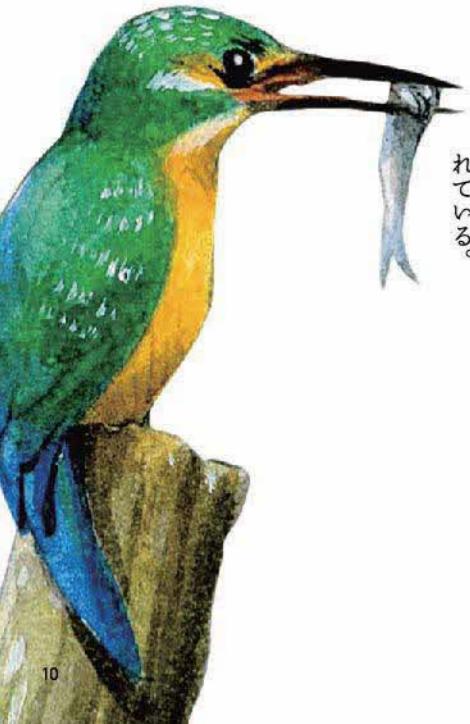
ホツトスポット（阿南市生物多样性ホツトスポット）は「阿南市のみんなに親しまれ・愛され・尊ばれている、世界に誇れる、自然豊かな場所」として、平成27年2月に選定されました。阿南市内に6か所あり、それぞれにシンボルとなる生きものが設定されています。



学習合で生物多様性について学ぶ様子



野鳥の少ない夏に、「トンボ調査」と名付けて親子向けのイベントを開催した。普段は入れない園内へ入り、トンボを捕まえ、学習舎で種の同定や特徴観察をするものだ。子どもたちは網の使い方や、トンボを傷つけない捕まえ方、観察の仕方を体験した。観察したあとは、もとの環境へ戻そうねと説明されると、子どもたちはトンボたちを放ち、満足そうに眺めていた。事前に捕獲しておいた水生生物観察をして、徳島県環境アドバイザーの布川洋之さんから、生き物たちがつながっていること、それが生物多様性であることを教えてもらった。出島野鳥園には学習舎があり、野鳥観察だけでなく、子どもたちの学習の場として活用することができる。



入口の案内板にはこう示されている。「一見雑木が生い茂って見苦しいように見えますが、野鳥の立場に立ち自然に近い植栽の管理を行っています」。その方針のもと、ここは生きものが生息、生育やすい環境が保たれ、豊かな生態系が育まれている。



畑を耕さなくなり、薪がいらなくなると人が山を利用しなくなり、今では木が生い茂る暗い森になってしまった。「木を伐ればササユリは咲く」と島の人は言う。以前は島がピンクに染まるほど咲いていたササユリ。今は暗い森の中で眠つている球根がある。そこで、伊島では少しでもササユリの咲く環境を維持しよう、広げようと、ボランティアを募り、草刈や伐採作業を続けてきたのだ。伊島の山は軽トラ1台がようやく通れる道が1本あるのみ。その作業は簡単ではない。それを知っている島の方々はボランティアに来る人々をいつも歓迎してくれる。共に汗を流し、カベヘラから太平洋を見渡すと、好きな伊島がすてきに思えるはず。ササユリが人と人の縁をつくっている。



ササユリが生育できるようボランティアが草刈りや掃除をする様子(カベヘラ)



出島野鳥園の湿地には小さな水生生物がたくさんいる

出島野鳥園は以前「出島湿原」と呼ばれていた。そこに広がるヨシ原が、チュウヒをはじめ野鳥たちのすみかとなっていた。出島湿原のような塩性低湿地は、大規模な開発を受けやすい。出島野鳥園はその貴重な湿地を維持しており、野鳥たちのサンクチュアリとなっている。

湿地は水生生物の宝庫。出島野鳥園の湿地にはヤゴやゲンゴロウの仲間、ママエビや魚、カメなど、多くの水生生物がいることがわかった。その理由に考えられるのは、ここが独立し、どこにもつながっていないこと。外来種や農業排水が入り込むことがないのだ。その水生生物が野鳥たちの餌になり、豊かな生態系を育んでいる。

生物多様性について 知ろう!

私たちの暮らしを
脅かす外来種とは

私たちが、生態系から生み出される自然の恵みを将来にわたって享受していくためには、その源である生態系が健全であることが不可欠です。生物多様性を劣化させている原因の一つが、外来種の侵入です。生態系を健全な状態にしていくためには、外来種について知り、一人一人が適切に対応できることが大事です。私たちの周りの身近な自然環境を守つていきましょう。

外来種って何?

外来種とは、もともとその地域にいなかつたのに、人間の活動によって他の地域から入ってきた生物のことを指します。

淡島海岸の特定外来生物を駆除!

淡島海岸で行われているビーチクリーンの活動に合わせ、特定外来生物の駆除作業が行われた。淡島海岸は砂浜が広く、海浜特有の植生も維持されている。その貴重な植生について、専門家から学び、部分的に侵入しているオオキンケイギクとナルトサワギクが駆除された。
(2023年6月3日 (一社) グランフィットネス阿南観光協会主催)



日本国内のある地域から、もともといたなかった地域に持ち込まれた場合には外来種となります。もとからその地域にいる生物に影響を与える場合があります。このような外来種のことを「国内由来の外来種」と呼んでいます。

外来種はなぜ問題?

生態系は長い時間をかけて食う・食われるなどといったことを繰り返し、微妙なバランスのもとで成立しています。ここに外から生物が侵入してくると、生態系のみならず、人間や農林水産業まで、幅広く悪影響を及ぼす場合があります。

【生態系への影響】

生态系は長い時間をかけて食う・食われるなどといったことを繰り返し、微妙なバランスのもとで成立しています。ここに外から生物が侵入してくると、生态系のみならず、人間や農林水産業まで、幅広く悪影響を及ぼす場合があります。

【人の生命・身体への影響】

たとえば、毒をもつている外来種にかまれたり、刺されたりする危険があります。たとえば、毒をもつている外来種にかまれたり、刺されたりする危険があります。

【農林水産業への影響】

畑を荒らしたり、漁業の対象となる生物を食べてしまったり、危害を加えたりします。

外来種対策どうする?

特定外来生物は取り扱い要注意

まずは、「捕まえたりして人の手で他の場所に移動させない」とです。駆除の方法は、それぞれの種ごとに専門的な方法があります。

外来種による被害を予防するための3つの原則

- 3 拠げない
- 2 捨てない
- 1 入れない

すでに野外にいる
外来種を他地域に
「拠げない」
(増やさないことを含む)

飼育・栽培している
外来種を「捨てない」
(逃がさない・放さない・
逃出させない)

外来種を他の場所へ
「入れない」

阿南市で見られる特定外来生物↓

※駆除の方法等は、
阿南市市民部環境保全課へ
ご連絡ください
(電話 0884-22-3413)



ナガエツルノゲイトウ



ナルトサワギク



オオキンケイギク



アカミミガメ



アメリカザリガニ

アメリカ東南部からメキシコ原産。最大背甲長は雄20cm、雌28cm。雑食性で繁殖力が強い。

アメリカ南東部原産。体長10cm、寿命は4~5年。田んぼ、用水路、池、沼、堀など流れのない浅い水辺に生息。水草、魚類、両生類、水生昆虫、貝などなんでも食べ、繁殖力が強い。

条件付特定外来生物

左の2種は広く飼育されているため、一部規制がかからない形で指定されました。引き続き、飼育することは可能ですが、飼った個体を野外に放したり、捨てたりせず最後まで飼い続けましょう。



セアカゴケグモ

体長0.7~1cm。オーストラリア原産。咬まれると痛みや腫れを引き起こし、場合によっては重症化することもあります。

祝！第11回

生物多様性フォーラム

阿南市生物多様性フォーラムは、令和6年2月17日が第11回の開催となつた。

阿南市と阿南高専の連携事業として「生物多様性」を保全・活用した「まちづくり」事業が始まつて以来毎年開催し続けてきた。第1回は平成26年、テーマは「生き物から見た阿南市の魅力再発見」であつた。第7回には、「生物多様性あなん戦略」を公表した。生物多様性の取組は、「あなたのごつつい自然でまちを元気に！」を



フォーラムのようす（阿南ひまわり会館）



フォーラムであいさつする岩佐阿南市長

阿南市を もつと元気に

のとすべく、今後も検討が進められるこ

とになつてゐる。

阿南市と阿南高専が連携して進められ

ての「生物多様性地域戦略」の策定とい

う成長の過程を経て、計画に沿つて具現

化された施策から本市の活性化につなが

る成果を収穫する折り返しの年に入ろう

としている。

「ツアーハウスが実現されれば、インバウンド

による本市の経済振興につなげたいし、

そのほかにも科学センターと出島野鳥園

を連携させて、子どもたちがふるさとの

魅力により理解を深めてもらうプランも

を考えていきたい」

「観光地や観光スポットを巡るだけではなく、できるだけ長く阿南市に滞在してもらつて、本市の魅力を体感してもらいたい。その核として生物多様性ホットスポットが活用できたら」と市長は語る。キャッチフレーズに、教育、まちづくり等への浸透を模索し続けてきた。フォーラムは1年間の取組報告とともに、新たな視座を得るための学びや、情報共有の場でもある。第11回では、国、県、市の行政、事業者、市民、生徒など、いろいろな立場から集まり、施策、取組、研究活動等の情報共有ができた。世界が目指す生物多様性の回復、向上に向け、阿南市では11回の継続を糧に新たな展開ができるのでは、そんな機運が感じられた。

生物多様性 あなん戦略

主な用語

せいぶつとうじょうあなんせんりゃく

生物多様性あなん戦略

あなんせいぶつとうじょうあなんせんりゃく

阿南市生物多様性ホットスポット

あなんせいぶつとうじょうあなんせんりゃく

持続可能な利用（じそくかのうりょく）

長い間、自然がもつ循環する力や浄化する力、もとに戻る力、増える力などを超えない範囲で利用し続けること。

希少種（きしゅうしゅ）

阿南市の生物多様性の保全・持続的な利用について、長期的視野の準備・計画・運用方策を掲げるもの。

（あなんせいぶつとうじょうあなんせんりゃく）

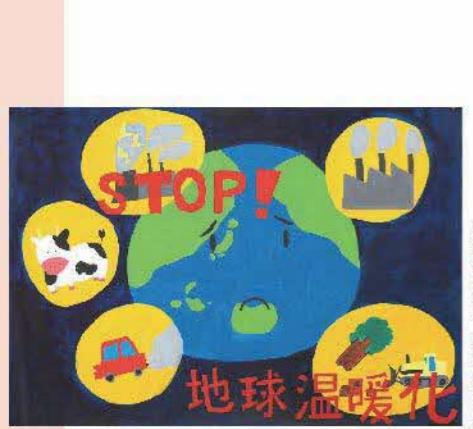
阿南市のみんなに親しまれ、愛され、尊ばれている、世界に誇れる、自然豊かな場所として平成27年に阿南市内の5か所が選定された。

生物多様性 啓発ポスター

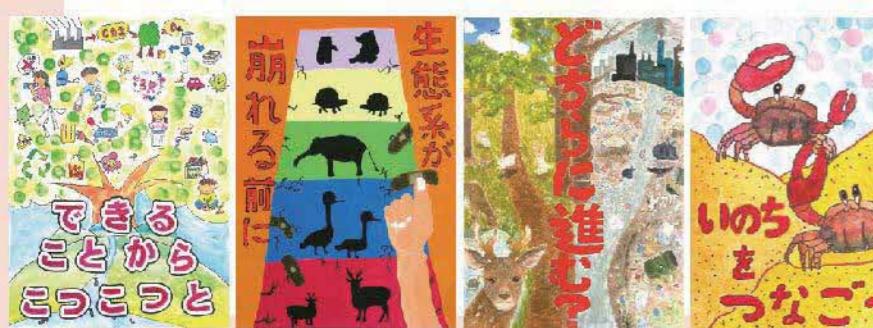
小学生の部 最優秀作品



中学生の部 最優秀作品



中学生の部 最優秀作品



入賞作品

阿南市では、生物多様性啓発ポスターの募集を行っています。募集は、毎年7～8月に「環境保全啓発ポスター」として、市内小中学生を対象に行っています。

令和6年度環境保全啓発ポスター
・生物多様性部門
・地球温暖化防止啓発部門
・環境美化啓発部門



阿南市長 岩佐義弘

1971年生まれ、阿南市在住。広島大学理学部卒業。平成27年から徳島県議会議員（2期）を経て、令和5年12月 阿南市長就任。



生物多様性を取り巻く世界の動きと日本の動き
市町村としては四国内で初めてとなる
生物多様性地域戦略を策定

詳しくは
「生物多様性
あなん戦略」で！

- 1992年6月 地球サミット「生物多様性条約」の署名活動が始まる
- 1993年5月 日本は「生物多様性条約」を締結、同年12月に効力発生
- 1995年 生物多様性国家戦略を策定
- 2008年 生物多様性基本法を制定
- 生物多様性国家戦略の策定が義務化され、地方公共団体による地方版戦略の策定が努力義務化された。
- 2010年 生物多様性条約第10回締結国会議（COP10）にて愛知目標が採択
- 2012年 生物多様性国家戦略2012-2020の策定
- 2018年 阿南市が生物多様性地域戦略の策定に着手
- 持続的に利用してまちを活性化させるための長期的な計画が必要との判断
- 2019年11月 生物多様性あなん戦略の策定
- 2022年12月 COP15で昆明・モントリオール生物多様性枠組が採択
- 2023年5月 生物多様性国家戦略2023-2030の策定



（せいぶつとうじょうあなんせんりゃく）

生物多様性の保全・持続的な利用について、長期的視野の準備・計画・運用方策を掲げるもの。

（あなんせいぶつとうじょうあなんせんりゃく）

阿南市のみんなに親しまれ、愛され、尊ばれている、世界に誇れる、自然豊かな場所として平成27年に阿南市内の5か所が選定された。



入賞作品

阿南市では、生物多様性啓発ポスターの募集を行っています。募集は、毎年7～8月に「環境保全啓発ポスター」として、市内小中学生を対象に行っています。

令和6年度環境保全啓発ポスター
・生物多様性部門
・地球温暖化防止啓発部門
・環境美化啓発部門