

ホタルを観察しよう

～第1回千波湖環境学習会開催報告～

6月8日、「ホタルを観察しよう」をテーマに、今年度1回目の千波湖環境学習会を開催しました。

当日は涼しく澄んだ天気で、絶好のホタル観察日和となり、502名というたくさんのご家族にご参加いただきました。

集合時間から暗くなるまでの間に、講師からホタルの生態などについて説明があり、参加者は興味深く耳を傾けていました。説明の後、ゲンジボタルとヘイケボタルの違いや、活動する時間、どんなところに生息していて、

何を食べて生きているのか。ホタルを守るために必要なことは何なのかといった、ホタルについてより学び考えることができるクイズを行いました。クイズに正解しようと元気よく手を挙げる子どもたちに会場は大盛り上がり。正解した子どもには、景品をプレゼントいたしました。



暗い森の中を沢沿いにゆっくりと点滅を繰り返して飛ぶホタルを見つけた途端、大人も子どももその方向を指差して周りに伝えあっていました。みんながホタルを目に焼き付けて帰れるように、見えるポイントを譲りながらゆっくりと回り、滅多に見られないホタルを楽しみました。

観察会の終わりには、参加いただいたご家族全員に花王のウェットシート、子どもたちにはヤクルトを配り、無事に観察会を終えることができました。



クイズも終わった頃、日も落ちて薄暗くなった会場で、ちらほらとホタルが飛び始めました。「ホタルに触らない、連れて帰らない、懐中電灯などでホタルを照らさない」など、観察会にあたっての注意事項を事務局から話し、3グループに分かれて観察会を開始しました。

暗い森の中を沢沿い



提供品等ご協力いただきました、ありがとうございます。

共 催 : 一般社団法人水戸市公園協会様

飲 み 物 : 水戸ヤクルト販売株式会社様

提 供 : 花王株式会社鹿島工場様 (除菌シート)

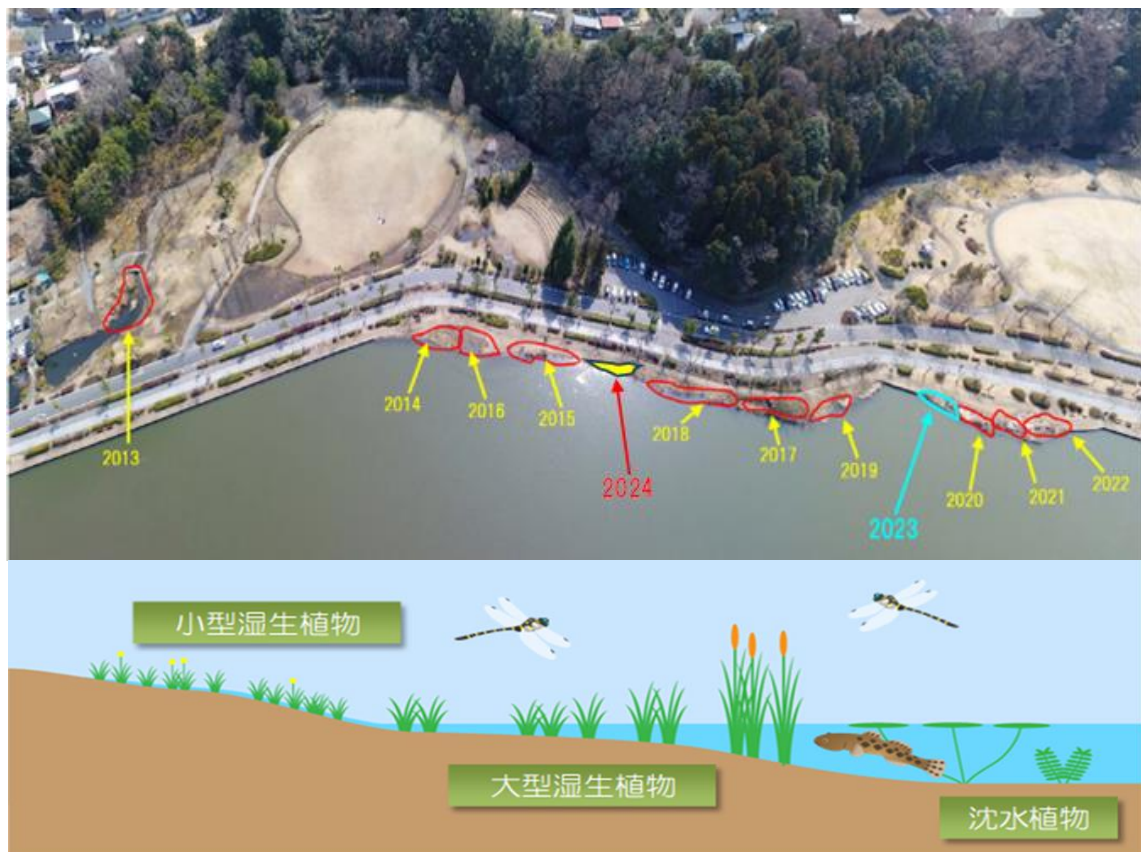
「ビオトープ」を作ろう

～第2回千波湖環境学習会開催報告～

千波湖環境学習会では千波湖の水質浄化を目指していくため、水戸市関係各課を交えて協議を行い、2012年度からビオトープの造成を行っています。

ビオトープの造成により、特に窒素分を植物が吸収する水質浄化効果、定着生息できる水生生物の増加による生物多様性の向上が期待できます。毎年6月開催の学習会に参加された親子約200人の手により植栽し、これまでに湖岸周囲3kmの内、南岸の約300m区間でビオトープを造成し、昔の千波湖を象徴する湿地帯を再生しています。

以下に、毎年のビオトープ学習会を通じて造成してきた箇所を示します。



本年度の概要

千波湖南岸さくら広場横駐車場前の1カ所（面積：幅30m×前面3m）をビオトープ化しました。

●ビオトープ予定地の造成：5月16日（木）・31日（金）

湖面に接していない陸地を除草後、重機による掘り込みを行いました。



除草前



除草後



掘削後

● 植え込む植物の採取・運搬：6月1日（土）・7日（金）

植物の提供は毎年、逆川こどもエコクラブの子供たちが担ってくれています。クラブが保全している千波湖周辺のホタル再生地より、ホタルを守るために抜き取られ処分される予定のセキショウやガマ約2,500本を採取し、現地に運搬しました。



● 学習会当日：6月9日（日）

当日は多くの親子連れに参加いただき、ビオトープ造成を行うことができました。



提供品等のご協力をいただきました。ありがとうございます。

共 催：千波湖水質浄化推進協会
飲み物：株式会社ジーエスケー茨城様

「ムシムシ探検とオオキンケイギク除去」を行おう

～第3回千波湖環境学習会開催報告～

6月9日、水戸市環境フェア2024関連事業として、前日のホテル観察会に続き、第3回千波湖学習会は「ビオトープづくり」を行ったあとに「ムシムシ探検とオオキンケイギク除去」を行い、親子合わせて183名の参加がありました。

親水デッキで開会式を行い、桜川川岸へ移動して、オオキンケイギク除去を行いました。茨城生物の会の先生から、オオキンケイギクが環境省の特定外来生物に指定されていること、除去するためには根ごと抜き取ること、抜いたものは種などが飛び散らないように袋に入れることなどの説明を受けました。川岸での除去作業は斜面で足元が危険なため、子供たちにはその様子を見学してもらい、オオキンケイギクの除去は保護者の方たちにご協力いただき、大きなごみ袋に6袋を集めることができました。



桜川川岸でのオオキンケイギク除去



虫採りに夢中な子供たち

オオキンケイギクの学習のあと、ムシムシ探検に向かいました。ムシムシ探検は月池西側の広場で開催しました。子供たちは、普段は虫取り網を持って走り回ることができないところでの虫取りに、大盛り上がりで走り回っていました。昆虫採集について注意事項の説明を受けたあと、子供たちは自由に昆虫採集をして、最後に茨城生物の会の先生に採れた虫の名前や習性などの説明を受け、楽しいムシムシ探検となりました。

芝生広場や池周囲のヨシ群落などでシオカラトンボ、オオシオカラトンボ、ベニシジミ、キタキチョウ、モンキチョウ、コムラサキ、ショウリョウバッタ、クルマバッタ、トノサマバッタなどいろいろな虫を観察することができました。

オオキンケイギク除去とムシムシ探検は当協会と茨城生物の会様との共催で毎年行われています。

協力いただいた方々にお礼申し上げます。

提供品等ご協力いただきました、ありがとうございます。

共 催：茨城生物の会様

飲み物：株式会社ジーエスケー茨城様

商品の提供：花王株式会社鹿島工場様

ムシムシ講師：茨城生物の会様

外来種を調べよう

～第4回千波湖環境学習会開催報告～

6月9日、水戸市環境フェア2024関連事業として午前中に行われたビオトープづくりから引き続き、第4回千波湖環境学習会として「外来種を調べよう」を開催しました。子供119人、大人123人、合計242人と沢山の方にご参加いただきました。

初めに、「千波湖と周辺の水辺の生き物」の下敷きを配布し、講師から千波湖に生息している外来種や外来種により在来種の生息が脅かされていることなどの説明がありました。



はえ縄を引き上げる様子

子供達はどんな生き物が罠にかかっているのか一目見ようと、スタッフが引き上げる様子を夢中で追いかけては眺め、スッポンなどの大物がかかっていた時は歓声が上がりました。引き上げた生き物は次々と桶に入れられ、その周りを子供達が囲んでは、目の前の生き物の姿形や動きに対し、楽しそうに談笑していました。



捕れた生き物の説明

全てを眺めながら、引き上げられた生き物の説明を真剣に聞いていました。モクズガニの解説では、直接モクズガニに触れて、ざらざらとした毛や硬い甲羅の感触に、みんな嬉しそうに笑顔になっていました。

子供達には今回の学習会により、千波湖に生息する外来種や在来種を学ぶとともに、自然や環境に興味をもってもらい、環境保全にも視野を広げてもらいたいと思います。

提供品等ご協力いただきました、ありがとうございます。

共 催：逆川こどもエコクラブ様

飲み物：有限会社沼田クリーンサービス様 有限会社てらじま様

提 供：花王株式会社鹿島工場様（除菌シート）



前日にたくさんのカゴ罠と、1本のはえ縄を仕掛け、魚食性の外来種を捕獲するため、練餌のほかに、イカの切り身や小魚、レバーも餌にしています。魚の引き上げが始まり、カゴ罠には全長40cm程の在来種のニホンウナギやモクズガニ、小魚などが掛かり、はえ縄には在来種のスッポン、外来種のアメリカナマズなどが掛かりました。



アメリカナマズ

全ての罠の引き上げが終わり、子供達は桶から観察槽に入れ替えられた生き物をじっくりと眺めながら、引き上げられた生き物の説明を真剣に聞いていました。モクズガニの解説では、直接モクズガニに触れて、ざらざらとした毛や硬い甲羅の感触に、みんな嬉しそうに笑顔になっていました。

子供達には今回の学習会により、千波湖に生息する外来種や在来種を学ぶとともに、自然や環境に興

水戸市環境フェア 2024 出展報告

～6月22日水戸市民会館で2ブース出展と3つのステージを担いました～

昨年7月に開館した水戸市民会館にて開催の「水戸市環境フェア2024」は、水戸市民会館の1階やぐら広場、2階展示室、3階大会議室を利用して40もの企業・市民団体によるブース出展がありました。一般社団法人茨城県環境管理協会と茨城県地球温暖化防止活動推進センターとしては2階に2つのブース出展を、3階の大会議室ではステージショーやこどもECO大賞など3つのイベントを開催し、200席が常時満席となる盛況ぶりとなりました。

- ①オープニング：劇団シンデレラと逆川こどもエコクラブのステージショー
- ②2階展示室で2つのブース出展
- ③こどもECO大賞発表会
- ④室内型千波湖環境学習会

以下、報告いたします。

①オープニングステージショー

昨年度も来県いただいた愛知県のこどもミュージカル団体である「劇団シンデレラ」を招き、水戸の環境団体「逆川こどもエコクラブ」とコラボステージショーを開催。千波湖の水鳥の保全やホテル再生活動などをミュージカルで披露いただきました。来場者が一体となって盛り上がりしました。



劇団シンデレラと逆川こどもエコクラブのステージショー

②2階展示室では2つのブース出展：約1,000人に来場いただきました

2階の展示ブースには2ブースを設営しました。当協会のブースでは、太陽光を集めてランタンを点灯させる「ペットボトルエコランタンづくり」を行いました。ものづくりを楽しむ子供達の参加が多かったですが、大人の参加者も楽しくランタンを作っていました。

当センターのブースは「うちエコ診断」の会場診断を行いました。

「うちエコ診断」は、環境省の指定機関である一般社団法人地球温暖化防止全国ネットが認定した診断士を派遣し、専用ソフトにより排出される二酸化炭素量を算定、診断し、省エネ対策等を提案するもので、受診された方は診断士からの提案を真剣に聞いておられる様子でした。

当日のブース出展にご協力いただきました地球温暖化防止活動推進員の皆様に感謝申し上げます。ありがとうございました。



一般社団法人茨城県環境管理協会



茨城県地球温暖化防止活動推進センター

③こどもECO大賞発表会

「こどもECO大賞」は、水戸市環境フェアに
合わせて環境壁新聞を作成して発表するア
ワード形式で5月に募集を開始。子供たちがエコ
をテーマにした壁新聞を作り発表するもの
です。短い期間でしたが延べ32組から素晴らしい
壁新聞が寄せられ、そのうち14組を表彰させて
いただきました。2分間で壁新聞の発表を行っ
ていただき、水戸市長賞、実行委員長賞、茨城
県地球温暖化防止活動推進センター長賞をは
じめ、協力いただいた会員事業所からの賞を
発表者全員に授与いたしました。

授賞式には水戸市のマスコットみとちゃんが
登場し、子供たちの「可愛い」という声と、
テーマ音楽にのせて楽しそうに踊っている様
子が印象的でした。授賞発表では自分の名前が
呼ばれた瞬間、驚きながらも前に出て、表彰状
と記念品を受け取っていました。受賞者のご両
親もとても嬉しそうに記念撮影していました。

水戸市長賞を得た中学生の平山明日夢さんは、幼稚園
児から千波湖環境学習会に参加し、貴重な動植物と棲息
してしまった外来種について細かくまとめた他、アオコ
発生の問題解決のための市民ビオトープ造成、桜川水系
に遡上してきたサケの保全活動、ホタル再生に関する作
業など、多くの環境体験を通じた壁新聞になっていまし
た。子供たちが千波湖を守る使命も担っている意識が素
晴らしく「水戸らしい地域協働」が表現されていました。

④屋内型「第5回 千波湖環境学習会」大盛況！

3階大会議室最後のイベントとなる本年度「第5回千波
湖環境学習会」を屋内型のクイズ大会で開催しました。水
戸市内の貴重な動植物を紹介しながら「生き物クイズ」を
20問。正解者には、水戸ホーリーホックや沼田クリーンサ
ービスなど、当協会の会員企業から景品がもらえる豪華
クイズとなりました。環境フェアの終了時間までの1時
間、大変な盛り上がりとなりました。

水戸市環境フェアには延べ5,500人の来場者がありまし
た。開催にご尽力、ご協力いただいた皆様に御礼申し上げます。ありがとうございました。



千波湖に入って「魚」たちを調べよう

～第6回千波湖環境学習会開催報告～

第6回千波湖環境学習会を7月20日に開催しました。当日は、最高気温が34℃まで上がりとても暑くなりましたが、多くのご家族に参加していただき、親子合わせて約144名の参加がありました。

※ 千波湖の西側（放流橋から西側）は、通常、生物類の採取や魚釣りが禁止されていますが、特別な許可により、本学習会では実際に千波湖に入って生物を採取することができます。

司会進行は逆川こどもエコクラブ代表小島幸子サポーターの呼びかけで学習会がスタートしました。当協会と協働で学習会を行っている水戸市環境保全課よりご挨拶をいただき、その後講師の紹介がありました。講師の紹介後、初めに千波湖に生息している水生生物についてのクイズを行いました。

クイズは全10問ありましたが、子供たちの知識が広く、問題を読み終わる前から手を挙げる子供も多くみられ、大盛況でした。クイズの終了後、前日に親水デッキ周辺に仕掛けていたはえ縄、かご罟の回収を行いました。はえ縄には、全長60cm程の大きなアメリカナマズが掛かっており、参加者も感嘆の声を上げていました。次に引き上げたかご罟には、クサガメ、スッポン、モツゴ、タモロコなど様々な水生生物が掛かっており、子供たちは、普段見ることのできない千波湖に生息する生き物たちを近くで見るために、引き上げられた罟に駆け寄っていました。その後、水生生物を手網で取るためのやり方を説明し、実際に千波湖の中に入り、水生生物の採取を行いました。毎年のことながら、この時期の千波湖はアオコが発生して、水の中を見通せないような状態になっており、また、霞ヶ浦導水の影響もあって水位も高くなっていまし



クイズの様子



かご罟引き上げの様子

た。しかし、子供たちはスタッフの心配もよそに我先にと千波湖の中に入っていき、濡れるのも構わず水生生物採取を楽しんでいました。

手網での水生生物採取では、モツゴやタモロコ、ヌマチチブ、スジエビ、テナガエビのほか、小さなブルーギルも採取することができまし



た。最後に、親水デッキに再集合し、講師と参加者で採れた水生生物の確認を行い、学習会は終了しました。

最後のまとめの最中にゲリラ豪雨があり、テント待機から解散となりましたが、けが人などはなく、無事に学習会を終えることができました。ご協力いただきました皆様、ありがとうございました。

千波湖で採取された生物(令和元年度～令和6年度)

No	種類		令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
1	魚類	在来種	モツゴ	モツゴ	モツゴ	モツゴ	モツゴ	モツゴ
2			タモロコ	タモロコ	タモロコ	タモロコ	タモロコ	タモロコ
3			ヌマチチブ	ヌマチチブ	ヌマチチブ	ヌマチチブ	ヌマチチブ	ヌマチチブ
4			ヨシノボリ	ヨシノボリ	ヨシノボリ	ヨシノボリ	ヨシノボリ	ヨシノボリ
5			ナマズ		ウキゴリ			
6		外来種	カムルチー	コイ	ブルーギル	アメリカナマズ	オオクチバス	アメリカナマズ
7			コイ		コイ	オオクチバス	ブルーギル	ブルーギル
8						コイ	コイ	コイ
9	甲殻類	在来種	テナガエビ	テナガエビ	テナガエビ	テナガエビ	テナガエビ	テナガエビ
10			スジエビ	スジエビ	スジエビ	スジエビ	スジエビ	スジエビ

※コイの外来生物については諸説あり。

提供品等ご協力いただきました、ありがとうございます。

飲み物：いばらく乳業株式会社 様 中央技術株式会社 様

有限会社沼田クリーンサービス 様 株式会社 PureCycle いばらき 様

お菓子：株式会社 R S 様

千波湖周辺の昆虫を調べよう

～第7回千波湖環境学習会開催報告～

8月18日、「千波湖周辺の昆虫を調べよう」をテーマに、今年度7回目の千波湖環境学習会を開催しました。

親水デッキで開会した後、ふれあい広場を経由して少年の森へ向かうコースでした。

ふれあい広場と周辺を移動している間も、子供たちは歓声を上げながらチョウやトンボを追いかけていました。広場では、10年ほど前から数を増やしているツマグロヒョウモンを複数の参加者が捕まえており、温暖化の影響で分布が北上していることを知りました。



ふれあい広場や周辺の流れて トンボを追いかけてました

次に少年の森に移動し、カブトムシやクワガタなど雑木林で見られる昆虫を探しました。見事ノコギリクワガタを見つけた親子もいましたが、先生から、朝のうちにカラスたちがカブトムシやクワガタを食べに集まることなどの説明を受け、自然の厳しさを学びました。

またセミの抜け殻集めでは、たくさんの羽化殻を集めて、名前の調べ方を勉強し、千波湖周辺に生息しているアブラゼミ、ミンミンゼミ、ヒグラシ、ツ



少年の森でカブトムシの仲間や セミの抜け殻集めに挑戦しました

クツクボウシ、ニイニイゼミの5種類すべてを観察することができました。

色々な公園でセミの抜け殻を集めてみると、公園の環境によってオスとメスの比率が違うこと、それをテーマに夏休みの宿題にできることなどの説明がありました。

今回の観察会では、5種類のセミの他にはシオカラトンボ、ウスバキトンボ、オニヤンマ、ツマグロヒョウモン、ノコギリクワガタ等 18種類の昆虫を見ることができました。

夏休み中ということもあり、子どもたちは猛暑の中、多くの昆虫を観察し、無事に学習会を終えることができました。

末筆ながら、日頃より千波湖、逆川の保全活動を実践されている逆川こどもエコクラブの皆様、ご協力ありがとうございました。



少年の森で見つかったノコギリクワガタ

逆川に入って「生き物」を調べよう

～第8回千波湖環境学習会開催報告～

第8回千波湖環境学習会は逆川緑地の小門橋で、9月8日に開催しました。

たくさんの生き物が生息している逆川での開催もあって、親子146人に参加いただきました。逆川こどもエコクラブ代表小島幸子サポーターの呼びかけで学習会がスタートしました。講師紹介後、逆川の水生生物の特徴や、ウナギ、モクズガニなど大型生物がとれた場合の捕獲方法などを学んでいただき逆川に入りました。

参加された親子は皆さん「気合十分」、残暑の当日に相応しく、水着やマリンシューズで「避暑&レジャー&学び」を楽しみながら生き物を採取しました。



魚採り網の使い方を熟知した子供たちは、オイカワやヨシノボリなどの魚を次々に採取。石の下には大きなモクズガニ、水際の草むらにはヌマエビやスジエビなど貴重な甲殻類も確認することができました。そして、大きなニホンナマズが捕獲され、約1時間後に川から陸へあがりました。

全員に飲み物を配り、休憩後に何が採れたのかまとめ学習を行いました。

今回はニホンウナギが見られませんでした。が、きれいな水に生息する「シマドジョウ」が確認され、参加者は「きれいな川が市街地を流れていること」を認識する機会となりました。



提供品等ありがとうございました

飲み物：いばらく乳業株式会社 様

水戸市西原 beauty Grow 様

千波湖周辺の地層とジオサイトを調べよう

～第9回千波湖環境学習会開催報告～

当協会では、水戸市との協働事業として、体験しながら環境問題について考える「千波湖環境学習会」を開催しています。今回は、「千波湖周辺の地層とジオサイト」をテーマに11月10日に開催しました。当日は、天候にも恵まれ、55名の方々にご参加いただきました。

今回の舞台は偕楽園。園内を歩きながら、地層の観察、実験、各ポイントで出されるクイズと解説を通して、水戸の台地や千波湖の成り立ち、地質と人々の生活の関わりについて学びました。

参加者はまず、親水デッキで、偕楽園を創った第9代水戸藩主徳川斉昭公の偕楽園創建の思いを聞いてから、偕楽園に向けて出発しました。（斉昭公によれば、頑張ることとリラックスすることは、両方大事なのだそうです。）



南崖の洞窟

地質を活用した先人の知恵に感動

「南門」では、千波湖はかつて今の約4倍の面積があり、江戸時代にはお殿様がお城から千波湖・桜川を舟で渡り南門から偕楽園に入っていたという話を昔の地図を用いて説明がありました。

偕楽園斜面に位置し、玉のようにきれいな水が湧き出す「吐玉泉」では、湧水のしくみを、偕楽園でみられる水戸の台地の構造を通じて学びました。さらに、吐玉泉の大理石でできた台座は少しずつ溶けているそうなので、みんなで試験紙を使いpHを調べてみたところ、水は弱酸性であることがわかりました。

最後のポイントの千波湖を一望できる「仙奕台」では、氷期と間氷期の海水準変動と関連した千波湖の成り立ちについて学びました。

千波湖周辺の環境について、体験を通じて楽しく学習していただくことができました。学習会運営のため、講師としてご協力、飲み物等の提供やスタッフとしてご協力を頂きました事業所等の皆様には心より感謝申し上げます。

今回、提供品等ご協力をいただきました、ありがとうございます。

飲み物：いばらく乳業株式会社



偕楽園創建の思いに耳を傾けました

最初のポイントの「南崖の洞窟」では、水戸の土台となっている約700万年前に海底に堆積した泥の地層の岩石を手に取り観察しました。その軽さにみんな驚いていました。この、軽い、水を通しにくい、柔らかく加工しやすいなどの性質のため、江戸時代には「笠原水道」の水道管の材料として利用され、飲み水の問題が解決されたそうです。

「南門」では、千波湖はかつて今の約4倍の面積があり、江戸時代にはお殿様がお城から千波湖・桜



千波湖の成り立ちについて
学びました

千波湖の「渡り鳥」を調べよう

～第 10 回千波湖環境学習会開催報告～

今年度、第 10 回目の千波湖環境学習会を、1 月 19 日に「千波湖の渡り鳥を調べよう」をテーマに開催し、67 名の方々に参加いただき、千波湖周辺の野鳥を観察しました。



双眼鏡の使い方を学ぶ様子

参加者の中には、愛用の双眼鏡を持参している方もおり、当日は、双眼鏡を貸し出した方には、講師である日本野鳥の会会員の飛田憲一先生より、使用上の注意事項と、ピントの合わせ方や眼鏡を着用した状態での観察の仕方などについて説明があり、参加者は各自双眼鏡を調整していました。

当日、親水デッキの周辺には、カモ類やオオバンなどが集まっており、間近で観察できました。それ以外にも、カイツブリやカンムリカイツブリなど様々な種

類の野鳥が確認できました。

千波湖周辺を探索しながら、野鳥が見つかるたびに立ち止まり、講師からはその鳥の特徴などの説明を受けました。ハクチョウはくちばしの黄色の部分の違いからオオハクチョウとコハクチョウ、コブハクチョウを区別することができること、カラスには、ハシブトガラスとハシボソガラスがあり、ハシブトガラスは「カアカア」、ハシボソガラスは「ガアガア」という鳴き声に違いがあるなど分かりやすく説明していただきました。

参加者は、不慣れな双眼鏡で野鳥を探すのに苦労していましたが、スタッフが照準を合わせた望遠鏡を交代で覗いて、湖内の浮島周辺に集まるカワウやユリカモメなどを観察し、興味深く講師の説明を聞いていました。

探索終了後、観察することのできた鳥の種類のまとめを行い、在来種 16 種類、外来種 1 種類が確認できました。

最後に、参加者にはユーゴー株式会社様からご提供の文房具を配り、学習会を終了しました。



野鳥観察の様子

今回、提供品等ご協力をいただきました、ありがとうございます。

講師：飛田憲一先生

文房具：ユーゴー株式会社様

2024年度千波湖学習会の協賛事業所（敬称略）ご協力いただきありがとうございました。

- ・(株)RS ・(株)いばらき環境改善 ・茨城生物の会 ・いばらく乳業(株)
- ・いばらきコープ生活協同組合 ・(株)エコソー技術研究所 ・econet いばらき ・econet みと
- ・花王(株)鹿島工場 ・環境ウィザード(株) ・劇団シンデレラ ・(株)ジーエスケー茨城
- ・逆川こどもエコクラブ（司会及び講師：小島様） ・千波湖水質浄化推進協会 ・大東建託(株)
- ・中央技術(株) ・(有)てらじま ・沼田クリーン株式会社 ・バンビ鞆工房
- ・(株)PureCycle いばらき ・(株)フットボールクラブ 水戸ホーリーホック ・Grow
- ・一般財団法人水戸市公園協会 ・水戸市西原 beauty Grow ・水戸ヤクルト販売(株)
- ・水戸ロータリークラブ ・水戸さくらロータリークラブ ・水城高校インターアクトクラブ
- ・(株)ユーゴー（クリーニング専科） ・(有)リビング館ホンダ ・飛田憲一先生