

我孫子市
環境レンジャー通信

たまっけ

（発行）
我孫子市環境レンジャー
（連絡先）
我孫子市手賀沼課
04-7185-1484（直通）

「たまっけ」とは1960（昭和35）年頃まで手賀沼でもたくさんすんでいたカラスガイのことで、今はほとんど見られません。環境レンジャーは、我孫子の自然環境を市民に伝え、市民と一緒に考え、守り育ててゆくために結成されました。みなさん、一緒に美しい我孫子を守り育てましょう。

《 特 集 》

我孫子市と手賀沼 ―戦後から現在までの手賀沼とその浄化活動―

（手賀沼課 湯下 友美）

1. 手賀沼干拓事業の完成

たまっけ第84号で、明治から昭和前半頃までの手賀沼の水害や治水についてお話ししました。

今回はその続きです。

1938（昭和13）年と1941（昭和16）年には大雨により手賀沼で大水害が起き、特に昭和16年には手賀沼の水位が3mも上がり、呼塚のあたりまで浸水、1,735ヘクタールの耕地が被害を受けました。

洪水によりたびたび田畑が流されていた手賀沼ですが、1945（昭和20）年の終戦に伴い、同年10月、閣議決定により食糧増産対策の一環として、「手賀沼干拓事業」が国営事業として実施されることとなりました。当時1,180ヘクタールあった手賀沼のうち、529ヘクタールを干拓し、435ヘクタールの水田を造成、さらに周辺地域2,479.3ヘクタールの土地改良事業を併せて行い、米換算で4,327tの増産ができるようにしました。

「前人がなし得なかったこの大事業がついに完成したのであります。一言にて言えば、人と科学の勝利と云っても過言ではありません。」当時、手賀沼漁業協同組合の組合長理事だった深山喜之さんのこの言葉からも、この干拓事業は手賀沼に関わる人たちにとって、大きな夢の実現だったことがうかがえます。しかし、この干拓事業による手賀沼の水の大幅な減少は、手賀沼の水質の変化にかげりをもたらす要因の一つでもありました。



手賀沼の汚濁と浄化の歴史は、水辺に暮らす私たちの歩みそのものです。後世に美しい手賀沼を引き継いでいきたいですね。

【2019年手賀沼写真コンクール優秀賞】

『手賀沼の夏』 小泉仁氏 撮影

2. 生活環境の変化による手賀沼水質の悪化

23年の歳月と28億余円の国費が投じられた手賀沼干拓事業は、昭和43年度に完成しました。事業の始まる前、1941（昭和16）年には手賀沼の透視度は1.25～1.6mほどで、船上の漁師が手賀沼の水をすくって喉を潤すほどきれいでした。当時の我孫子中学校の水泳の授業は手賀沼で行われ、一時期、柏の戸張に水泳場が開設されたほどでした。

「江戸の町のウナギの相場は手賀沼で決まる」といわれ、一大ブランドであったウナギをはじめとする魚類は30種類以上、一時は学名として「テガスマエンシス・マキノ」と名付けられた“幻の草”ガシャモクを代表格として25種類以上の水草が手賀沼に生息していました。陽光の届く湖底には大きなカラス貝「たまっけ」がいて、半日で小舟いっぱい捕れました。

豊かな漁場であった手賀沼ですが、昭和30年代ごろから周囲の環境が次第に変わっていきます。東京で働く人々のベッドタウンとして、我孫子や柏の人口が徐々に増えてきたのです。1955（昭和30）年には水質が水泳に不適とされ、手賀沼での遊泳が禁止となりました。1957（昭和32）年には、渇水と干拓事情により異常減水が起こります。大きな団地の完成、手賀大橋の開通などもあり、昭和40年代には人口増加はさらに進みます。1960（昭和35）年に27,063人だった我孫子町の人口は、1970（昭和45）年（この年7月に我孫子市になります。）には50,000人となっており、10年で倍増しています。急激な人口増加に下水道等の浄化設備を整えることが間に合わず、大量の生活排水がそのまま手賀沼に流れ込むようになり、それが汚濁の最大の理由となりました。

水の汚れは「有機物汚濁」「窒素・リンによる富栄養化」「有害物質汚染」に分類されます。台所・風呂・洗濯などの生活排水には窒素・リンが多く含まれており、それが手賀沼の富栄養化をもたらし、植物性プランクトンの一種であるアオコが発生しました。

窒素とリンでアオコが異常繁殖して水面を覆い隠すと、太陽の光が沼の中に届かず、水草の光合成活動が止まって水中の生物が多く窒息死します。それらの生物の死骸や、アオコ自身などが沼底につもって有機物の汚れとなり、またヘドロとなって窒素とリンを発生させるという悪循環が生まれました。

そして1974（昭和49）年、手賀沼の水質は全国の湖沼水質ワースト1位となり、その後27年間も「日本一汚い沼、手賀沼」という不名誉な称号がついてしまったのです。汚濁が最もひどかったころのCOD値（化学的酸素要求量：水の汚れをあらわす指標）の年平均値は、ピーク時で28mg/Lでした。ちなみに汚水、下水と言われるのが10mg/L以上です。

沼の畔の我孫子高校ではアオコの臭いで窓が開けられず、悪臭は遠く我孫子駅まで届いたといいます。

水質の悪化、アオコの増殖に比例して、手賀沼を生活の場にしてきた在来の魚類や水草類はその種類と数を大きく減少させ、そのかわり外来種や汚濁に強い種が増えました。また、手賀沼は、1947（昭和22）年、狩猟法施行規則の改正に伴って実質的に禁漁区となり、「水鳥の楽園」と言われていましたが、沼に飛来するカモ類もぐんと少なくなりました、自然の宝庫、豊かな楽園が大きく変わり始めたのです。

3. 手賀沼の浄化活動と現在の手賀沼

このような手賀沼の現状を嘆き、多くの人たちが手賀沼の浄化を始めました。以下の表は行政を主体とする事業の主なものですが、この他にも環境負荷の少ないせつけんの活用を進めたり、手賀沼に流入する河川の汚染について声をあげたりするなど、多くの市民団体が手賀沼の浄化に取り組んできました。

表. 主な手賀沼の浄化事業

事業主	名称	主な内容
国（国土交通省）	北千葉導水路	利根川の水を汲み上げ、手賀沼に放水して浄化を図る。
千葉県	ヘドロ浚渫	浚渫量は大堀川と手賀沼で合計107万m ³ （1976～2005年の間実施）
	河川浄化施設	ろ過材等を用い微生物の作用により水質を浄化する（一部休止中）。
	植生帯の整備	生態環境の再生及び水質浄化に寄与する植生帯を整備する。
手賀沼水環境保全協議会	初期雨水取込事業	地表の汚れを含みやすい降り始めの雨水を公共下水道に取込む。
	高野山都市排水路浄化施設	手賀沼に流入する都市排水路に浄化施設を設置（下水道の整備や汚れの軽減に伴い終了）。
我孫子市	下水道整備	手賀沼流域（市内）の普及率は93.1%（令和4年4月1日現在）

これらの努力が実を結び、2001（平成13）年によやくワースト1の汚名を返上することができました。しかしここ数年もワースト2位から5位にとどまり続け、依然としてCOD値が環境基準（5mg/L）に届いていないのが現状です。

水質については今後も改善が必要な手賀沼ですが、手賀沼をテーマや会場とした多くのイベントが開催され、賑わいを生み出してきました。5月にはEnjoy手賀沼！、夏には市内外から多くの人々が押し寄せる花火大会等、季節ごとに様々に移り変わる手賀沼の表情を楽しみながら参加できるイベントがたくさんあります。

みなさんも、手賀沼に親しむことから始めてみてください。そして手賀沼のことをもっと深く知り、守り手となっていられることを期待しています。

《参考文献》

- ・『国営手賀沼干拓竣工写真集』 関東農政局手賀沼干拓建設事業所編（株）公共事業通信社発行
- ・ぐるっと！手賀沼めぐりものがたり（vol.1、vol.2）道の駅しょうなん
- ・手賀沼と共に生きる 手賀沼浄化を考える市民講座Ⅳ 我孫子市／（財）山階鳥類研究所（平成4年10月）
- ・流山研究・におどり第9号（手賀沼読本） 流山市立博物館友の会事務局発行（平成2年7月）
- ・まもう！手賀沼 我孫子市手賀沼課（最新版は令和4年3月発行）

環境レンジャー活動報告（環境学習）

環境工作バードフィーダー作り

（環境レンジャー 谷内 トヨ子）

12月10日土曜日、水の館の3階にてバードフィーダー作りの講習を行いました。

事前募集した参加希望者が祖父と小学生・幼稚園生のお孫さん2人、計3名のみでしたが、参加希望者がある限り開催しようということで、我々レンジャー5名と手賀沼課から1名、計6名での手厚い対応となりました。

まず500mlのペットボトルを使用して、鳥の足場用に下部分にぐるりと4か所きりで穴を開ける作業を行いました。そこに2本の割りばしを通して足場として、また別にえさのヒマワリが取り出せる大きさの穴を開けました。ペットボトルの上部に穴を開けて紐を通せば出来上がり。後は餌を入れて蓋をし、木々などに吊下げ、近くに飲み水を用意します。

うまく鳥が来てくれれば大成功です。

この様に簡単にできますが、注意点があります。穴を開ける際、ペットボトルが滑るので、タオルなどを敷いた上で、しっかり押さえて穴を開けます。実際、参加者の祖父の方が指をけがしてしまいました。

又、牛乳パックを利用して家型のバードフィーダーも作りました。シールなどを貼れば可愛いお子さんも喜ぶます。子供達はとにかく物を作ることが大好きですから。以上バードフィーダー作りの様子でした。



バードフィーダーって何だろう？



かわいい鳥が来てくれるといいね 🐦

環境レンジャー活動報告（ネイチャーイン）

手賀沼船上冬鳥観察会

（環境レンジャー 間野 吉幸）

手賀沼の冬鳥観察会は我孫子市環境レンジャーと我孫子野鳥を守る会共催の一般市民向け手賀沼船上野鳥観察会です。新型コロナウイルス感染症の流行がまだ収まっていないことから船を2隻にし、密を避ける形で実施しました。

市の広報で募集した所すぐに定員に達しました。本イベントの人気の高さが伺えます。参加者は親子連れから高齢の方まで、幅広い人が探鳥に来ました。

気温は低かったが快晴・無風で絶好の探鳥日和となりました。「今日の船上探鳥会は参加した皆さんが主役なので野鳥を見つけたら教えて欲しい」とお願いしたら、特に子供たちが一生けん命探鳥していました。

今回の探鳥会で特に印象に残ったことは、ミサゴが杭の上で休んでいる姿を近くで観察できたこと、トビが船の前方約20m位の所を超低空で飛んでいるのを見られたことです。船上探鳥会の特徴は、近距離で水鳥が飛ぶ姿が見られることです。カンムリカイツブリが水面すれすれに飛ぶ姿は秀逸でした。また船のスクリュー音に反応したハクレンが飛び跳ねる姿に歓声が上がりました。

今回観察できた野鳥は、水鳥が16種、陸の鳥が13種、合計29種でした。



環境レンジャー人気のイベントです(^^)／



たくさん野鳥が観察できてよかったね！

環境レンジャーサポーター募集中！

我孫子市の素晴らしい自然環境を紹介し、環境に対する気持ちを育んでいくために活動している環境レンジャーと一緒に活動してみませんか？

興味のあるイベントにお手伝いとして参加してもらうだけでもOKです♪

【活動内容】

環境レンジャー主催のイベントのお手伝い

【対 象】 高校生以上

【参加費】 無料 ※報酬、交通費等の支給はありません。

【申・問】

FAX、ハガキ又は我孫子市HP「各課へのお問い合わせ」から手賀沼課へのメールで、「環境レンジャーサポーター（又はお手伝い）希望」、住所、氏名、年齢、電話番号、Eメールアドレスを明示。

〒270-1146 我孫子市高野山新田 193 水の館内

手賀沼課 TEL 04-7185-1484 FAX 04-7185-5869 まで お待ちしています！

環境レンジャー活動報告(環境学習)

紙飛行機工作と飛行大会

（環境レンジャー 佐藤 美次）

恒例となりました「紙飛行機工作と飛行大会」は、2月18日（土）にアビスタ1階ホールで行われました。今年も昨年と同様に新型コロナウイルスへの対策から、参加者を縮小しての開催とし、一般参加者は子供13名、大人10名、スタッフとして環境レンジャー6名、市役所職員1名の参加でした。

今年の紙飛行機工作は、チラシなどを再利用して作る「ふわふわ飛行機」とケント紙を使用した「曲技飛行機」「ホチキス・ペグ」の計3種類の紙飛行機の作成に取り組みました。折り方説明の手順毎に、作成途中の機体見本をボードに貼り、分かり易い工夫もしました。

早速、手早く折り始める人や折り方の資料をじっくり見比べながら作り上げていく人など、皆さん真剣に紙飛行機制作に取り組んでいました。



みんな真剣に取り組みました(^^)／



どんな形がいいのかな？

最後はまっすぐ速く飛ぶ「ホチキス・ペグ」作りです。「ホチキス・ペグ」とは、山折り・谷折りして要所をホチキスで止め、ゲージで羽根の角度を確かめ、バランスをとって完成させるペーパーグライダーです。

この飛行機は輪ゴムを使って飛ばしますが、重心と翼のバランスが合えば20秒近い滑空が期待できるとあって、皆さん歓声を上げながら何度も機体の調整を行いながら挑戦していました。

遠くまで飛んでいった時の子供たちの満足した笑顔が印象的でした。



遠くまで飛んで！ボクの飛行機、わたしの飛行機！

環境レンジャーのこれからの予定

詳しくは「広報あびこ」を見てね！

お申し込み、お問い合わせは、我孫子市手賀沼課（04-7185-1484（直通））まで

令和5年5月14日（日）

Enjoy 手賀沼！2023

『生きものぬり絵を楽しんで
野鳥カードをゲットしよう！』



時間：9：00～14：30

場所：手賀沼親水広場

みんなで野鳥や昆虫のぬり絵を楽しもう！
ぬり終わったら、すてきな野鳥カードがもらえるよ！

令和5年7月29日（土）

ネイチャーイン

『谷津ミュージアムでホタル鑑賞
～夏の夜の観察会』



時間：19：00～20：30

場所：JR 東我孫子駅集合

我孫子の自然を残している谷津ミュージアムで、ホタルが暗闇の中に幻想的な光を放ちながら飛び回る様子を観察しましょう。

令和5年9月23日（土）

市民のチカラまつり 2023

『缶バッジを作ろう』



時間：未定

場所：けやきプラザ

人気のカワセミやレンゲソウ、手賀沼のカッパ像もあるかも？かわいい・かわいい缶バッジを自分で作ろう！

令和5年10月15日（日）

あびこ子どもまつり

『手賀沼賞 エコ・子ども教室』



時間：10：00～

場所：アビスタ第一学習室

小中学生の夏休み科学作品展で「手賀沼賞」を受賞した中から5作品を選び発表します。
素晴らしい作品が勢ぞろいです！



《編集後記》

今年は桜の開花が早かったような。手賀沼の桜を見逃しました。水辺のある風景はココロが和みます。今年は久しぶりの花火大会！見逃さないようにしないと！環境レンジャーのイベントも、ぜひ、一緒に体験しましょう！

『たまっけ』へのご意見、ご感想お待ちしております。

（環境レンジャー 継岡 伸彦）