



企画 我孫子市手賀沼課

協力 手賀沼水生生物研究会
美しい手賀沼を愛する市民の連合会
我孫子市教育委員会 鳥の博物館
文化・スポーツ課

翻訳 我孫子市国際交流協会(AIRA)

発行 我孫子市 令和5年3月(第8刷)

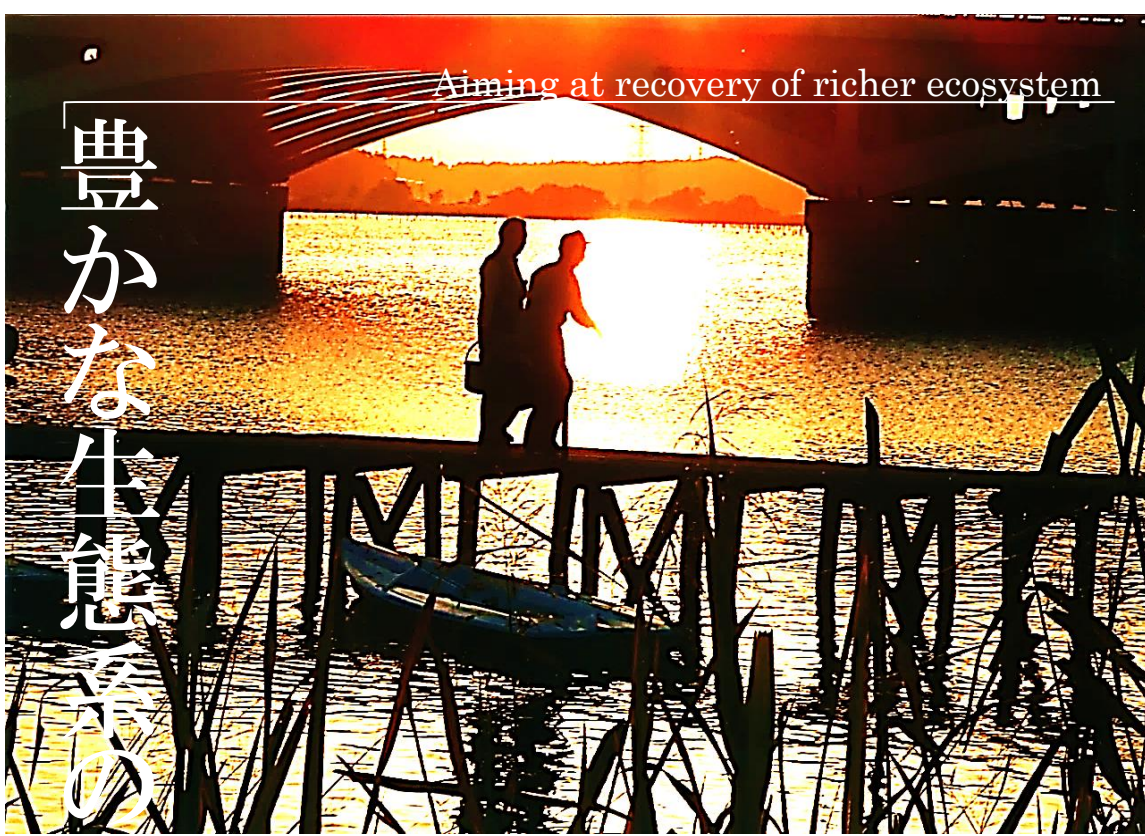


手賀沼に暮らす生き物

Lives in Tegamuma



豊かな生態系



回復を目指して

かつての手賀沼は多種多様な生き物たちが暮らす自然の宝庫でした。昭和20年代ごろまでの澄んだ水の中では、30種をこえる魚が暮らし、25種をこえる水草が生い茂っていました。そして湖上や岸边には年間のべ約170種類もの鳥が暮らしていました。しかし、沼の周辺人口が増え続け、水の汚れなどの環境の変化が進んだ昭和40年代以降、生き物たちの一部は手賀沼から姿を消してしまいました。また、盛んであったウナギ漁やエビ漁などの漁業も衰退していきました。

現在の手賀沼に生育・生息する生き物は、水の汚れなどの環境の変化にも適応できた種類が多く、国内外の他地域からやってきた種類（外来種）も多くなりました。

ただし、近年、水が少しずつ良化してきたことで、再び手賀沼に姿をみせる種類もあります。これから、手賀沼の生き物の顔ぶれはどのように変わっていくのでしょうか。

手賀沼の水質の変化や流域の人々の暮らしぶりの変化は、沼の生き物たちの顔ぶれを変化させます。さらに多種多様な生き物たちが暮らす、豊かな手賀沼の生態系を回復させるためには、引き続き関係機関の努力と手賀沼流域住民の協力が不可欠です。

もくじ

- 手賀沼と利根川の移り変わり..... 3
- 手賀沼の水質変化と周辺の出来事..... 5
- 手賀沼の水辺の鳥(水鳥) 9
- 手賀沼の魚..... 17
- その他の水生動物..... 25
- 手賀沼の漁具・漁法..... 29
- 手賀沼の水生植物..... 31
- 外来種および千葉県レッドリストカテゴリーの説明..... 39
- 参考文献一覧..... 40
- あとがき..... 41

文中の表記について (詳細は39ページに記載)

動植物の名称の前の記載された記号は、千葉県レッドリスト内のカテゴリーです。

動物：千葉県レッドリスト 動物編2019年改訂版
 植物：千葉県レッドリスト 植物・菌類編2017年改訂版

- X** 消息不明・絶滅生物
- A** 最重要保護生物
- B** 重要保護生物
- C** 要保護生物
- D** 一般保護生物

「千葉県レッドデータブック・レッドリスト」

千葉県では、県内で絶滅のおそれのある野生の動植物に関する生息状況、生物学的特徴等をまたまた写真付きの「千葉県レッドデータブック」を概ね10年ごとに発行しています。また、レッドデータブック発行の間を埋める形で概ね5年ごとに「千葉県レッドリスト」を発行しています。こちらは文字情報のみの簡易版です。

手賀沼と利根川の 移り変わり



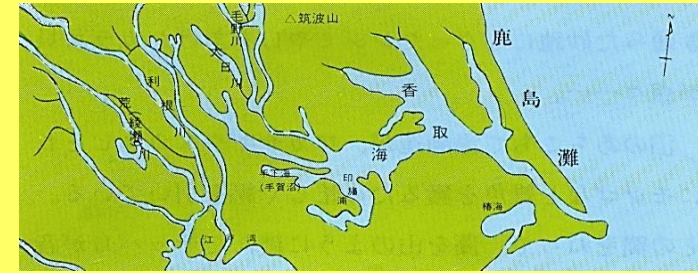
今から9000~6000年ほど前の縄文時代前期のころ、地球温暖化現象の影響で海面が上昇し、我孫子付近まで海が入っていたことがありました。これを縄文海進と呼びます。陸地が完全に水没していたわけではありませんが、低地である手賀沼と利根川には海水が流れ込み、縄文人の暮らしの跡である貝塚からは海の貝が見つかります。その後、今から1500年ほど前の古墳時代の頃には海は後退し、現在と同じ海面となりました。

手賀沼が文献資料にはじめて現れるのは平安時代末の大治5（1130）年のことで、古文書に「手下水海」と記されています。海のように広い湖というところでしょうか。また利根川は「広河」と呼ばれる河川で、現在の茨城県古河付近を水源としていました。

江戸時代になると、江戸は世界有数の都市になりましたが、人々が暮らすために東北地方から食糧を大量に江戸に運ぶ必要ができました。このため広河を太日川（後の江戸川）とつないで水量を増やして「利根川」とし、食糧を満載した高瀬舟が銚子から関宿を経由して江戸に向かう運河として利用しました（利根川東遷）。また手賀沼では、江戸時代の後半以降、幕府の求めに応じた江戸の町人が新田開発に着手しました。しかし水量の増えた利根川から水が流れ込み、手賀沼沿岸にたびたび深刻な洪水を引き起こしました。戦後は食糧増産と治水対策を目的として干拓が進められ、かつてはひらがなの「つ」の字型であった手賀沼は南北に分断され、その間は手賀川として残っています。

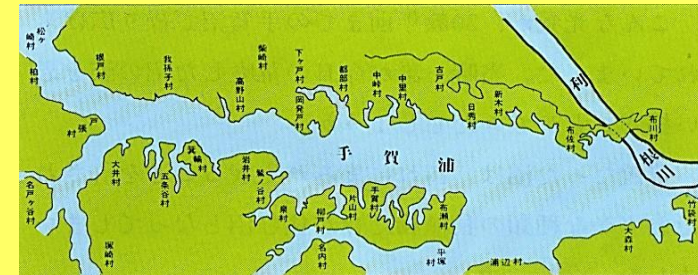
1000年前の手賀沼

Teganuma 1000 years before



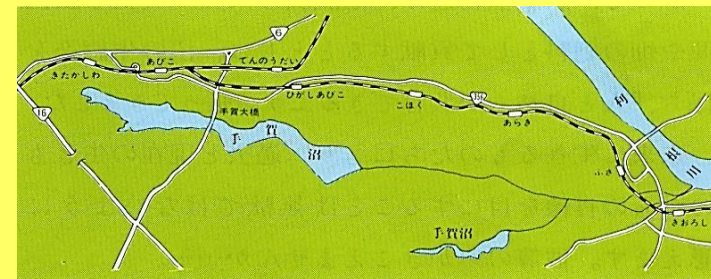
中世のころの手賀沼

Teganuma around the Middle Ages



現在の手賀沼とその周辺

The present Teganuma and its surroundings



利根川東遷の
おもな目的

1. 関東北部、東北地方の物資を安全に江戸に輸送する
 2. 広大な利根川流域の新田開発
 3. 洪水を防ぐ
- その他 利根川の流れを江戸の外堀とする

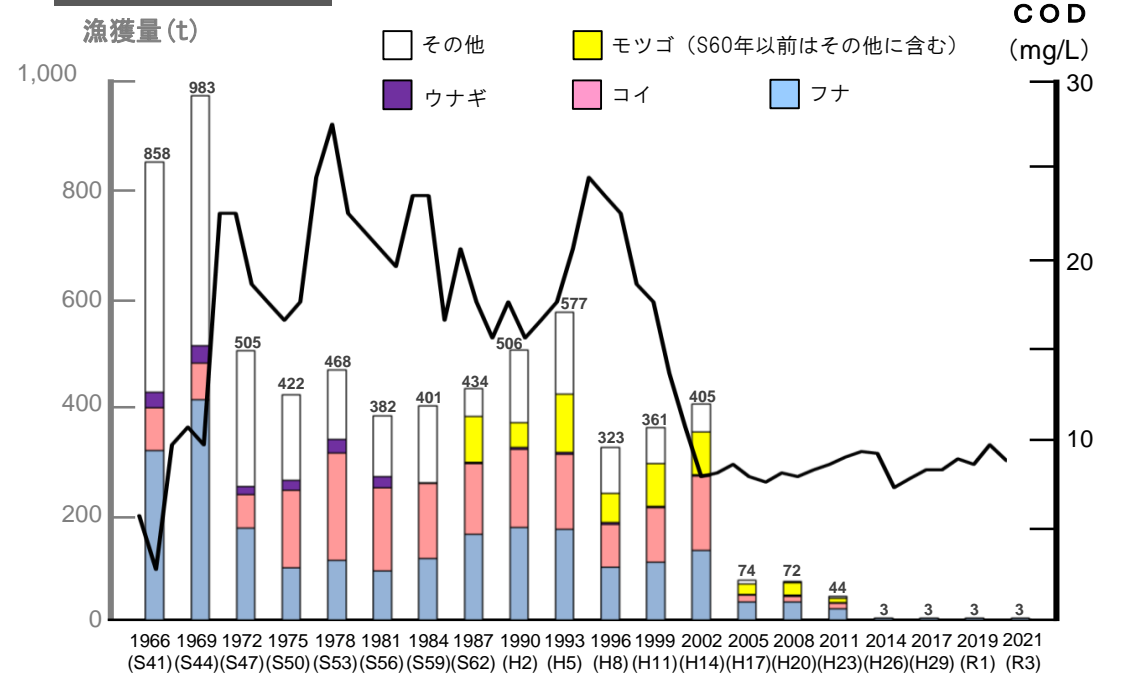
周辺の出来事

手賀沼の水質変化と

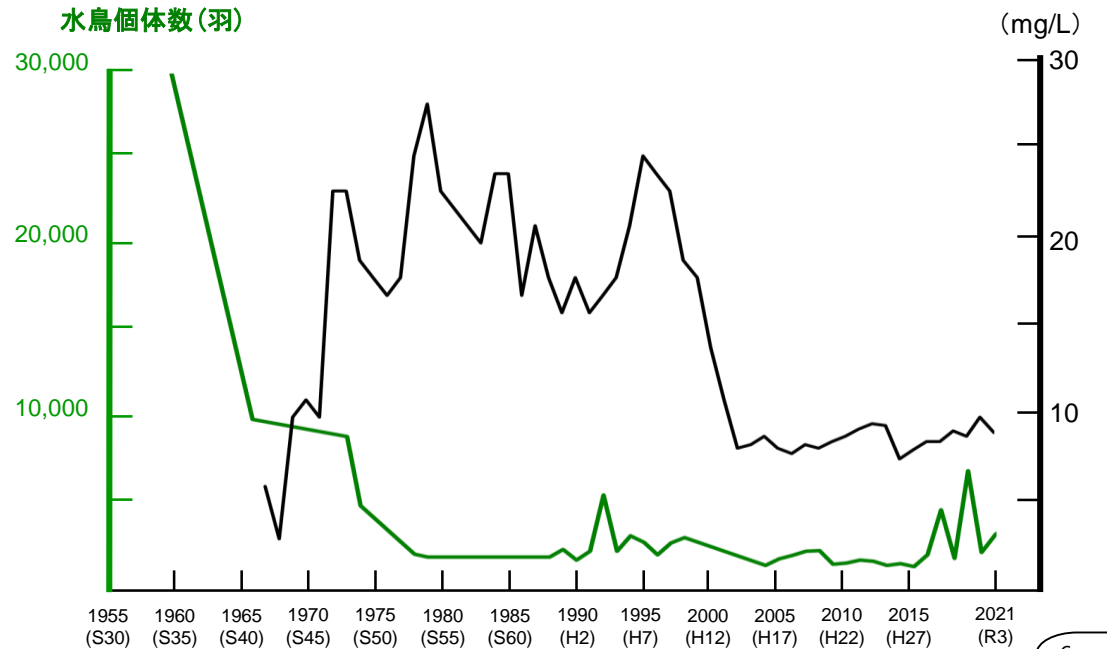
水生生物関連

- 1930年代 ライギョ・チョウセンブナが現れる
- 1940年代後半 アメリカザリガニが現れる
- 1950年 (S25) この頃からワカサギが激減 (読売新聞)
- 1960年 (S35) 戸張、大井付近にフナ、ナマズ、ライギョ、ウナギ等が1万尾浮く
- 1964年 (S39) 減る一方の手賀沼の魚
工場住宅などの汚水で漁民の生活権問題 (千葉日報)
- 1965年 (S40) メダカが沼や周辺の川から姿を消す
アオコ発生(「柏・新風土記」)
- 1970年 (S45) アオコ発生悪化
魚の「穴あき病」発見
アユ・ウナギほとんど姿を消す
- 1973年 (S48) アオコ異常発生
手賀沼の「おだあげ漁」、沼の汚濁のため姿を消す
(週刊かしわ)
- 1974年 (S49) 27種あった沼の水生生物がガマ・ヨシ・マコモの3種だけになる(朝日新聞)
- 1977年 (S52) カモの飛来がぐんと減る。アジガモは姿を消す (千葉日報)
- 1981年 (S56) ホテイアオイ植栽事業開始
- 1984年 (S59) アオコ異常発生
- 1987年 (S62) 手賀沼親水広場の工事現場の水たまりで、ガシャモク・ササバモ・コウガイモ・フラスコモ出現
- 1997年 (H9) 手賀川沿いの曙橋から水道橋の旧堤防と新堤防の区間の水たまりでガシャモク・クロモ・インバモなどが自生
- 1999年 (H11) 我孫子市岡発戸新田の手賀沼ビオトープ内の池でガシャモクが出現
- 2007年 (H19) 手賀沼流域でナガエツルノゲイトウの繁茂が見られるようになる
- 2009年 (H21) ホテイアオイ植栽事業の終了
- 2016年 (H28) ハス群落およそ23ha
- 2017年 (H29) オオバナミズキンバイの繁茂が確認される
- 2020年 (R2) ハス群落消失 (原因不明)
外来水生植物試験駆除 (千葉県)
- 2021年 (R3) 外来水生植物本格駆除開始 (千葉県)

COD値と漁獲量



COD値と水鳥



COD値と我孫子市の人口

人口 (人)

150,000

120,000

90,000

60,000

30,000

0

1950 (S25) 1955 (S30) 1960 (S35) 1965 (S40) 1970 (S45) 1975 (S50) 1980 (S55) 1985 (S60) 1990 (H2) 1995 (H7) 2000 (H12) 2005 (H17) 2010 (H22) 2015 (H27) 2021 (R3)

環境基準…環境保全対策を実施するにあたり、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されていることが望ましい目標値です。環境基本法により利用目的ごとに基準値が定められています。

環境基準値 5 mg/L

1974(S49)年以降
水質汚濁ワースト1

1979(S54)年
COD最大値(28mg/L)

1980(S55)
人口10万人
超える

2000(H12)
北千葉導水事業注水開始

2001(H13)
水質ワースト2

2010(H22)
水質ワースト5

2021(R3)
水質ワースト5

2015(H27)
水質ワースト7

2021(R3)
人口13.2万人

COD

(mg/L)

30

20

10

COD値…COD値は、水の汚れを表す単位の一つで、酸化剤を使って水中に含まれる汚れ（有機物等）を酸化・分解するのにどれだけの酸素が必要かを表します。汚れがひどければそれだけ必要とする酸素の量も増えるので、COD値が高いほど水が汚れていることとなります。

干拓関連

- 1945年 (S20) 印旛・手賀両沼国営干拓事業計画決定（終戦に伴う緊急食糧増産と引揚者の雇用確保のため）
- 1956年 (S31) 手賀沼排水機場完成
- 1958年 (S33) 手賀沼第一排水機場完成
- 1960年 (S35) 若松地区埋め立て開始
- 1961年 (S36) 手賀沼第一干拓用水路完成
- 1962年 (S37) 手賀沼第一干拓低地排水路設置
- 1963年 (S38) 手賀沼第二排水機場完成
- 1964年 (S39) 若松地区埋め立て完了
- 1967年 (S42) 手賀沼第一干拓完成
- 1968年 (S43) 手賀沼第二干拓堤防完了
手賀沼干拓土地改良事業竣工式を印西町で行う(沼の40%、439haの干拓完了)

手賀沼周辺の出来事・水質関連

- 1941年 (S16) 透視度1.25~1.6m
- 1952年 (S27) 柏町宮戸張下手賀沼水泳場開設
- 1955年 (S30) 手賀沼遊泳禁止に（保健所が手賀沼の水質は水泳に不適と発表）
- 1957年 (S32) 柏市光ヶ丘団地完成
湯水と干拓工事で異常減水
- 1964年 (S39) COD4~7mg/L
手賀沼漁業組合が沼の汚濁防止のため、各方面へ陳情
豊四季団地完成、手賀大橋開通
- 1965年 (S40) 利根川河口堰建設工事開始
- 1967年 (S42) 稲の倒伏により大堀川の河川水の水田利用が不可能となる
- 1968年 (S43) 大堀川のCODが約30mg/Lを記録
- 1971年 (S46) 利根川河口堰完成
湖北台団地事業完了
環境庁が全国公共用水域の水質調査を開始する
- 1974年 (S49) 北千葉導水事業着手
- 1976年 (S51) 手賀沼のヘドロ浚渫開始
- 1979年 (S54) COD28mg/Lを記録（最大値）
大津ヶ丘団地完成
- 1985年 (S60) 湖沼水質保全特別措置法による指定湖沼となる（手賀沼、印旛沼、琵琶湖、児島湾、霞ヶ浦）
- 1991年 (H3) 手賀沼親水広場（水の館）整備
- 1994年 (H6) 手賀沼噴水施設整備
- 1999年 (H11) 手賀沼ピオトープ（岡発戸新田地区）整備
- 2000年 (H12) 北千葉導水本格稼働
- 2001年 (H13) 平成13年度手賀沼が全国の湖沼水質ワースト1を返上し、ワースト2位
手賀大橋架け替え工事完成
- 2003年 (H15) 全国湖沼水質ワースト6位
水質改善ベスト1となる
- 2006年 (H18) 全国湖沼水質ワースト11位
4年連続水質改善ベスト1
ヘドロ浚渫事業の休止
- 2009年 (H21) 全国湖沼水質ワースト5位
7年連続水質改善ベスト1
- 2010年 (H22) 全国湖沼水質ワースト5位
8年連続水質改善ベスト1
- 2011年 (H23) 全国湖沼水質ワースト2位
9年連続水質改善ベスト1
- 2012年 (H24) 全国湖沼水質ワースト2位(COD9.6mg/L)
- 2013年 (H25) 全国湖沼水質ワースト3位(COD9.5mg/L)
- 2014年 (H26) 全国湖沼水質ワースト6位(COD7.6mg/L)
- 2015年 (H27) 全国湖沼水質ワースト7位(COD8.1mg/L)
- 2016年 (H28) 全国湖沼水質ワースト3位(COD8.6mg/L)
- 2017年 (H29) 全国湖沼水質ワースト3位(COD8.6mg/L)
- 2018年 (H30) 全国湖沼水質ワースト3位(COD9.2mg/L)
- 2019年 (R1) 全国湖沼水質ワースト3位(COD8.9mg/L)
- 2020年 (R2) 全国湖沼水質ワースト3位(COD10mg/L)
- 2021年 (R3) 全国湖沼水質ワースト5位(COD9.1mg/L)

手賀沼の水辺の鳥 (水鳥)

Birds in waterside of Teganuma



▲カワウ (ウ科)

英名: Great Cormorant 見られる季節: 一年中

手賀沼では一時姿が見られませんでした。1990年から増え始め、今では年中たくさん見られるようになりました。魚食性の水鳥で、集団での潜水追い込み漁や、船の後ろを追いかけてスクリーンに驚き飛び出す魚を捕らえたり漁法はさまざまです。沼内の杭の上で堀をとるものもいます。



■ 要保護生物

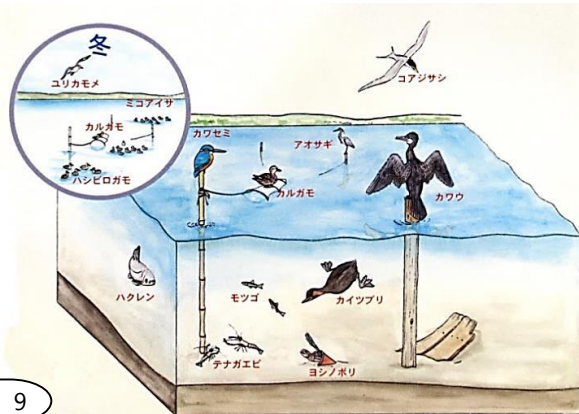
▲カイツブリ (カイツブリ科)

英名: Little Grebe 見られる季節: 一年中

地元では「も(む)ぐつちょ」と呼ばれ古くから親しまれてきた水鳥です。水中に潜り小魚やエビ類を捕らえて食べます。水上に枯れ草を積み重ねた浮巣をつくり子育てします。巣を破壊するような大波や、カラスなどの天敵から巣を守ることのできる豊かなヨシ原が好ましい生息環境です。

水鳥から見た手賀沼の環境の役割

The function of environment of Teganuma as watched by waterfowls



手賀沼の水面には開放的な空間が広がっています。水面は、陸上の天敵が近づけない安全な場所なので、カモの仲間やウの仲間など水鳥が安心して休息することができます。また、障害物の無い広い開放水面では、カモメの仲間やコアジサシのように高速で探索飛行する鳥たちに好適な空間です。

水中や沼底にはさまざまな生物がすんでいます。これらを餌とする、カイツブリやカモの仲間、サギの仲間なども集まります。



■ 一般保護生物

◀カムリカイツブリ (カイツブリ科)

英名: Great Crested Grebe 見られる季節: 冬

日本最大のカイツブリの仲間です。頭頂部に冠のような羽(冠羽)があることから名づけられました。水中に潜り、魚などを捕らえて食べます。時には30秒以上も潜っていることがあります。手賀沼では1990年代から観察されるようになり、現在では100羽以上が見られることもあるなど、冬の手賀沼の顔になりつつあります。



A 最重要保護生物

▲ヨシゴイ (サギ科) 英名: Yellow Bittern 見られる季節: 夏

手賀沼では、5月下旬頃姿を現し、ヨシ原の中のおもにヒメガマに巣を架け子育てをします。巣と巣の間には一定の間隔を開けたルーズなコロニーをつくり繁殖します。ヒナが孵化すると、餌を運ぶためにヨシ原の上を飛ぶ親鳥の姿を見かけるようになります。個体数は減少傾向にあります。



▲アオサギ (サギ科) 英名: Grey Heron

見られる季節: 一年中

日本最大のサギの仲間です。杭の上で休息したり、漁網の上から魚をねらう姿をよく見かけます。秋から冬にかけて、ヨシ原の水際で集団で群をとる姿が見られます。



B 重要保護生物

▲コサギ (サギ科) 英名: Little Egret

見られる季節: 一年中

ダイサギと同じように、近隣の塘から採餌のために通って来ます。水ぎわの浅瀬などで小魚を捕らえて食べます。片足を小刻みに水中で震わせ(パドリング)、驚いて飛び出す魚を捕らえる姿もよく見かけます。漁師や釣り人の捨てる小魚を食べることもあります。



D 一般保護生物

◀ダイサギ (サギ科)

英名: Great Egret 見られる季節: 一年中

近隣の塘から餌をとるために手賀沼へ通って来ます。手賀沼では、繁殖期に数が少なくなります。水ぎわの浅瀬を歩き回ったり、漁網の上で待ち伏せして、魚を捕らえて食べます。



B 重要保護生物

▶ミサゴ (ミサゴ科) 英名: Western Osprey

見られる季節: おもに冬

2000年前後から手賀沼でよく姿を見かけるようになりました。餌の魚を求めて手賀沼上空を探索飛行します。魚を見つけると、ホバリングしてねらいをつけ、水面にダイビングして魚を捕らえます。杭の上で、捕らえた魚を食べる姿がしばしば見られます。

国外由来 その他の総合対策外来種

▶コブハクチョウ (カモ科)

英名: Mute Swan

見られる季節: 一年中

コブハクチョウは1952年に皇居外苑の壕に放たれた外来種です。手賀沼では1987年に1つがいがいすみつき繁殖して以来、毎年増え続けています。ヨシ原の中に枯れた茎や葉を積み重ねた大きな巣をつくり、子育てをします。現在、稲の踏みたおしや食害などの農業被害が起きています。在来種に対する明確な悪影響は観察されていませんが、今後、個体数の増加により、沼の生態系にも影響を及ぼす恐れがあります。

★餌付け(餌やり)は、野鳥の習性に影響を与えたり、伝染病媒介や水質汚濁の原因となるため、原則としておすすりできません。そっと見守る程度にしましょう。





C 要保護生物

◀オカヨシガモ (カモ科)

英名: Gadwall 見られる季節: 冬

手賀沼では、上沼の天津川の河口部周辺とその上流部の限られた場所で観察されます。草の種や穀類を餌としますが、干潟の泥の中の有機物(デトリタス)を倒立採餌する姿をよく見かけます。かつては200羽近い群れが観察されましたが、現在は減少しています。



▲カルガモ (カモ科) 英名: Eastern Spot-billed Duck 見られる季節: 一年中

手賀沼では一年中見られ、周辺の草地で繁殖します。冬期、北方から渡来する個体群が加わり数が増えます。昼間は沼の中で休息し、夜間沼を飛び出し、周辺の湿った水田で落ち穂などを食べます。



◀オナガガモ (カモ科)

英名: Northern Pintail

見られる季節: 冬

名前のお通り、長い尾羽が特徴です。手賀沼水面で見られる冬鳥の中では、個体数が多い種類のひとつです。人にも慣れやすく、餌付けしている場所にもよく集まります。くちばしを水面につけて動かし、逆立ちをして水底の餌を探る姿をよく見かけます。昼間は沼の中で休息し、夜間沼を飛び出し、周辺の水田で落ち穂などを食べます。

▶ハシビロガモ (カモ科)

英名: Northern Shoveler

見られる季節: 冬

かつては、200~300羽の群れが見られましたが、近年手賀沼ではわずかししか見られません。他のカモ類よりも板歯(嘴の縁のくしの歯構造)が発達し、ケンミジンコなどの動物プランクトンを食べます。水質汚濁の指標のCOD値が高い沼ほどプランクトンの生産量が多く、多くのハシビロガモが集まる傾向があります。



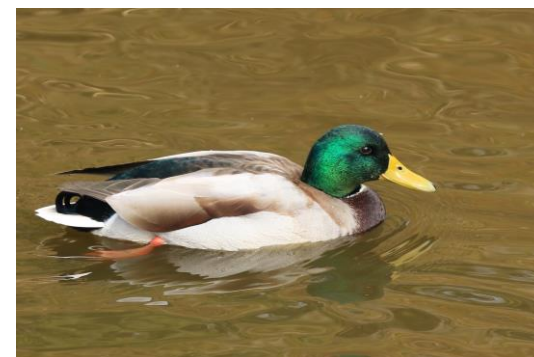
◀コガモ (カモ科) 英名: Teal 見られる季節: 冬

手賀沼に渡来する最も小型のカモの仲間、ヨシ原の中や周辺の水田や水路など、比較的せまい水辺でも餌を探ります。餌は、草の種や穀類などです。沼の中央に群れて休息したり、求愛行動を行う姿がよく見られます。

▶マガモ (カモ科) 英名: Mallard

見られる季節: 冬

オスは緑色の頭と首の白い輪が特徴です。手賀沼水面で見られる冬鳥の中では個体数が多い種類のひとつです。下沼に多く、昼間は水生植物の中で休息する姿がよく見られます。夜間、沼周辺の水田に飛び出し落ち穂などを食べます。



◀ミコアイサ (カモ科)

英名: Smew 見られる季節: 冬

潜水してエビ類や小魚を捕らえて食べる潜水性のカモの仲間です。11月に渡来し、翌年3月まで見られます。オスの方が一足早く渡来しますが、換羽前のため、しばらくはメスとよく似た羽色です。かつては100羽を超えることもありましたが、現在は、減少傾向にあります。



C 要保護生物

◀カワセミ (カワセミ科)

英名: Common Kingfisher

見られる季節: 一年中

手賀沼周辺の崖地の壁に巣穴を掘り、繁殖します。餌の小魚を捕るため、手賀沼に現れます。杭や漁網、ヨシの茎などに止まるか、あるいはホバリングして空中からねらい、ダイビングして魚を捕らえます。都市河川の水質悪化に伴い、姿を消した時期もありましたが、水質浄化により小魚の数が回復すると、カワセミの姿も見られるようになりました。



C 要保護生物

▲オオバン (クイナ科)

英名: Eurasian Coot

見られる季節: 一年中

我孫子市の鳥にも指定され、手賀沼を代表する水鳥です。繁殖期には、ヨシ原沿いに、つがいごとになわばりをつくり、多くはヒメガマ群落内に枯れ草を積み重ねた浮巣をつくり子育てします。冬期には繁殖したものに北方の越冬個体群が加わり、個体数が増加します。水生植物の茎や根、新葉など食べるほか、死んだ魚や昆虫なども食べます。



▲ハクセキレイ (セキレイ科)

英名: White Wagtail

見られる季節: 一年中

市街地から水辺まで広い範囲で見られます。手賀沼では、干潟あるいは杭や漁網、水生植物の上で昆虫など小動物を拾って食べる姿を見かけます。本来、崖地のくぼみなどに巣をつくりますが、市街地では、人家の軒下のすき間やベランダの植栽の中、橋脚のすき間など、人工構造物を利用して繁殖します。



A 最重要保護生物

◀コアジサシ (カモメ科)

英名: Little Tern

見られる季節: 夏

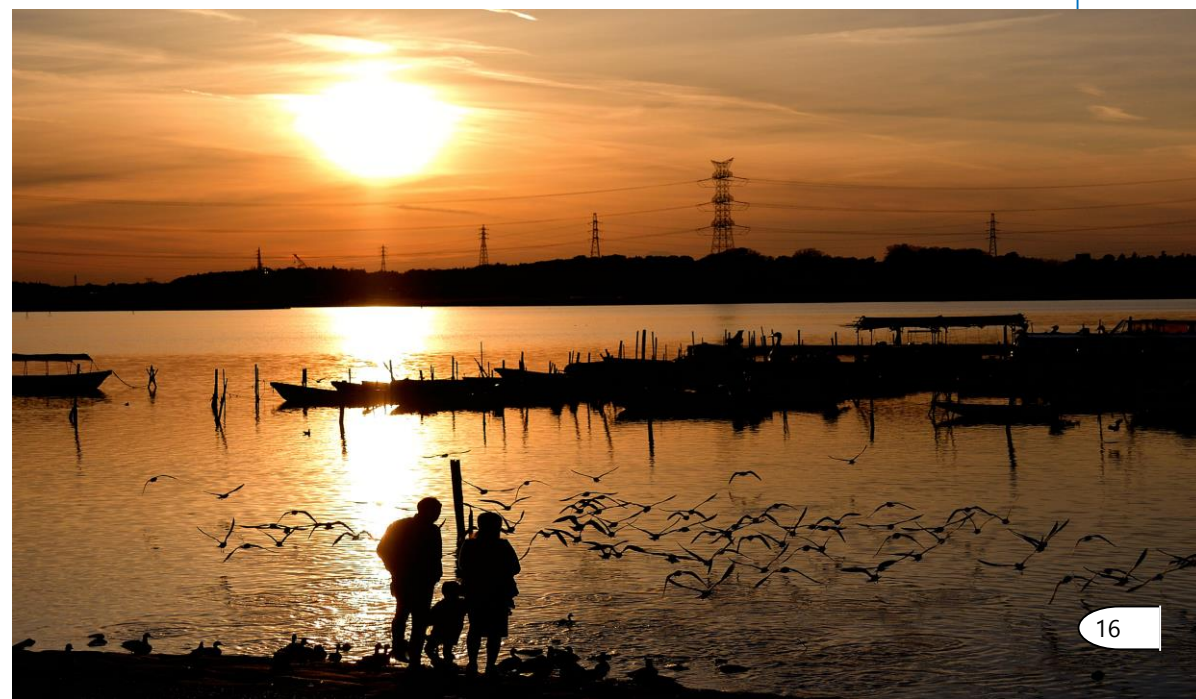
夏、日本に渡来し、河原や海岸や造成地など、大きな植物の育たない見晴らしの良い環境で子育てします。近隣の繁殖地から手賀沼には餌を求めて飛来します。上空を探索飛行しながら餌の小魚を探し、空中からダイビングして捕らえます。コアジサシが繁殖するような不安定な環境は、埋め立てや造成開発されることが多く、コアジサシの繁殖場所をせばめる要因となっています。

▶ユリカモメ (カモメ科)

英名: Black-headed Gull

見られる季節: 冬

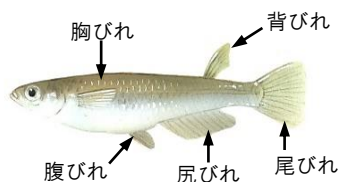
手賀沼では、9月下旬から翌年5月上旬まで見られます。水上や杭の上で休み、魚の死体や小魚を餌とし、餌場で飛翔する仲間の姿に誘因されるように、次々に集まり大群をつくります。カモメの仲間としては、海から河川の最上流まで遡上するため、湖や沼でもよく見られます。5月、北の繁殖地へ向かう頃、頭の羽毛が黒い繁殖羽に変わった個体も見られます。



手賀沼の魚

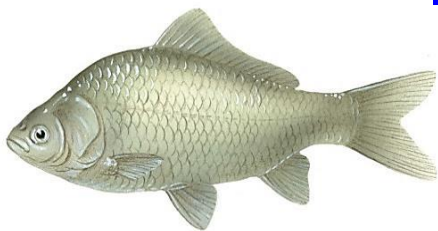


魚のかたち



魚には“ひれ”が通常7枚（胸びれと腹びれは対になっていて、それぞれ2枚）あります。図鑑で魚を調べるときのためにも、各ひれの呼び方を覚えておきましょう。

魚の模様が縦か横かは、頭を上に向けたときの方向で決まります。



▼ギンブナ(コイ科) 全長25cm～

英名: Crucian carp

マブナとも呼ばれます。水の汚れに強く、コイと同様に手賀沼では数多く生息しています。釣りの対象魚として人気があります。ギンブナは殆どがメスで、他の魚の精子の刺激で卵が孵る珍しい魚です。現在は手賀沼では放流されていません。



国内由来

◀ゲンゴロウブナ(コイ科) 全長30～40cm

英名: Japanese crucian carp

ヘラブナとも呼ばれています。フナ類では体高が最も高く、最も大きく成長します。琵琶湖水系が原産です。主に植物プランクトンを食べます。手賀沼では、釣りの対象魚として人気があり、現在も放流が行われています。



国内由来 国外由来

▲コイ(コイ科) 全長50cm～ 英名: Carp

今見られる個体の多くは中国から移入した「ヤマト」といわれる体高が高いものが由来であるとされています。ヒゲは2対(4本)あります。昔は食用にするため大切に扱われ、手賀沼でも稚魚を放流していました。



▲ニゴイ(コイ科) 全長50cm 英名: Barbel steed

コイに似ているため似鯉という名前がつけました。コイとは背びれの形や顔つき、ヒゲの本数(1対2本)が違います。川を好むとされていますが、コイと同じく水の汚れに強く、手賀沼での確認も珍しくありません。

国外由来 その他の総合対策外来種

▶ハクレン(コイ科) 全長50cm～

英名: Silver carp

コクレンと共にレンギョとも呼ばれています。中国原産の魚で、食用として日本に移植されました。水の汚れに強くアオコ(植物プランクトン)も食べると言われています。夏(繁殖時期)の利根川で大きくジャンプする映像がメディアで紹介されることがありますが、手賀沼でも見ることができます。



国内由来 その他の総合対策外来種

▼ハス(コイ科) 全長30cm

英名: Three-lips

日本国内の自然分布は、琵琶湖・淀川水系と福井県の三方五湖に限られていましたが、アユなどの放流に混じって各地に広がり、関東地方にも分布するようになったと言われています。下顎が発達していて、コイ科の魚では珍しく魚食性で、アユやコイ科魚類、ハゼ類などの小魚を食べます。





B 重要保護生物

◀ヤリタナゴ (コイ科) 全長10cm

英名: Japanese bitterling

日本のタナゴの中で一番広い分布域を持つ魚です。一対(2本)のひげがあります。繁殖期は春から夏でオスの婚姻色は色鮮やかです。手賀沼ではほとんど見ることが出来ませんが、流域ではまだ見ることができます。繁殖期は3~8月。

国外由来 特定外来生物

その他の総合対策外来種

▶オオタナゴ (コイ科) 全長10~20cm 学名: *Acheilognathus macropterus*

中国大陸原産です。霞ヶ浦などで帰化定着していることが確認され、最近では手賀沼でも見られるようになり問題になっています。体形はひらべったく、体高が高く、胸ビレ近くに星形の模様があります。繁殖期は4~7月。2016年10月1日、特定外来生物に指定されました。



国外由来 重点対策外来種

▲タイリクバラタナゴ (コイ科) 全長6~8cm

英名: Continental bitterling

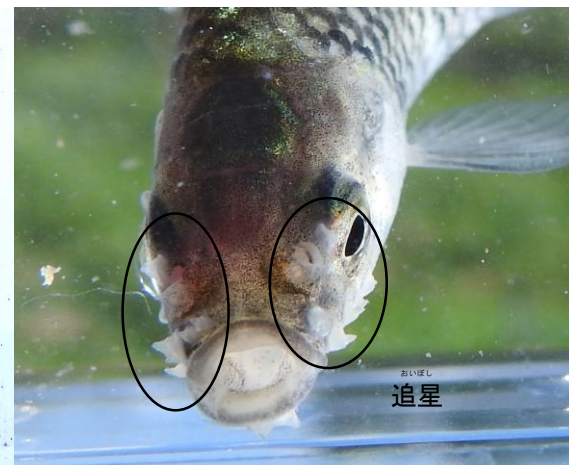
オカメタナゴとも呼ばれています。中国大陸原産で、戦時中ソウギョにまじり関東地方に移入され、その後全国に広がりました。オスの婚姻色は色鮮やかです。タイリクバラタナゴは、繁殖力が強く、在来のタナゴ類に大きな影響を与えています。繁殖期は3~10月。

Colum

現在の手賀沼は、タナゴ類では外来種のタイリクバラタナゴがたいへん増えています。また、外来種のオオタナゴも手賀沼で確認されています。自然保護の観点からはヤリタナゴなどの在来種が手賀沼に増えて欲しいのですが、産卵に必要な二枚貝をめぐる競争にヤリタナゴなどの在来種は外来種に負けているのかも知れません。



モツゴのオス(上)とメス(下)
産卵期のオスは全身が黒くなり、口の周辺には追星おひほしがあらわれます



D 一般保護生物

▲モツゴ (コイ科) 全長8cm 英名: Topmouth gudgeon

口が小さくクチボソとも呼ばれています。手賀沼の小魚のなかでは、最も数が多いと思われ、雑魚の代表格です。コイの仲間としてはめずらしく、親が卵を守ります。釣り人には、餌とりとして嫌われるものの、つくだ煮用として重宝され放流もされていましたが、現在は放流されていません。

国内由来

◀タモロコ (コイ科) 全長10cm

英名: Silver-white common carp



他の魚の放流に混ざって、手賀沼に移入されたと考えられます。モツゴに似たスマートな体形ですが、頭部が丸く、モツゴと違いヒゲがあり(1対2本)、ヒゲにより簡単に見分けられます。雑魚として、佃煮や甘露煮の材料とされていました。

国内由来

▶ワタカ (コイ科) 全長30cm 学名: *Ischikauia steenackeri*

日本が大陸と地続きだったころの生き証人といわれています。琵琶湖とその周辺にのみ生息していましたが、アユの放流とともに東日本に広まったと考えられます。本来の生息地である琵琶湖では個体数が激減していますが、利根川水域では逆に増えてきています。



国内由来

◀ツチフキ (コイ科) 全長10cm

英名: Chinese false gudgeon



琵琶湖からの移入種。アユの放流とともに東日本に広がったと考えられます。流れのあまりない水路や河川、湖に生息します。よどんだ水域の泥底を好みます。本来の生息地である琵琶湖では個体数が激減していますが、利根川水域では逆に増えてきています。



国外由来 特定外来生物
その他の総合対策外来種

◀**コウライギギ(ギギ科) 全長20cm**

英名: Korean bullhead

中国、韓国から食用として生きたまま輸入されたものが、2011年頃より霞ヶ浦を中心に広がったと考えられています。2015年に手賀沼でも初確認されました。チャンネルキャットフィッシュと同様、生態系への影響が心配されています。2016年10月1日、特定外来生物に指定されました。

C 要保護生物

▶**ニホンウナギ(ウナギ科) 全長80cm~**

英名: Eel

昭和20年代までは手賀沼に多く生息していて、漁の重要な対象でした。海で生まれた稚魚(シラスウナギ)は川をのぼって淡水域で成長し、産卵のため再び海に下ります。川(湖沼)と海を行き来するため堰などの構造物が、その生息に悪影響を与えます。生息数が激減しているため、2014年、国の絶滅危惧種に指定されました。



国外由来

◀**タウナギ(タウナギ科) 全長20cm**

英名: Asian swamp eel

もともとは熱帯から亜熱帯域にかけて分布する淡水魚です。沖縄に生息する個体群のみ外来種と言われています。中国料理や韓国料理用に生きたまま輸入されたことが、広がりの原因ではないかと言われています。

▼**ドジョウ(ドジョウ科) 全長11~12cm 英名: Loach**

ヒゲは5対(10本)あります。エラ呼吸だけでなく口から直接空気を摂取することによる腸呼吸もできるため、水中の低酸素に強い魚です。小川や水路では今も見られますが、手賀沼では減少しています。そのおもな理由として、水田などの浅い水域で産卵するため、干拓によって沼の浅い水域が減少したことや、水田環境の変化などの影響が考えられます。



国外由来 特定外来生物

緊急対策外来種

▶**オオクチバス(サンフィッシュ科) 全長30~50cm**

英名: Black bass

ブラックバスとも呼ばれています。魚類や甲殻類を主な餌にします。大正時代に北アメリカから持ち込まれ全国各地に広がりましたが、手賀沼に姿を見せ始めたのは昭和40年代後半からです。現在、生息数は多くありませんが、増加しないように注意が必要です。



国外由来 特定外来生物

緊急対策外来種

▲**ブルーギル(サンフィッシュ科) 全長25cm**

英名: Bluegill

手賀沼に姿を見せ始めたのは昭和50年代後半です。えら蓋の後方に青い斑がありこれが名前の由来です。甲殻類や魚類を食べるオオクチバスと違い、小動物のほか水生植物も食べる雑食性に加え、水生生物の卵を好んで食べることから、「エッグイーター」の異名で呼ばれています。各地で在来生物への被害が報告されています。繁殖期は5月後半から9月までと長く、コロニー(群れ)を作り産卵します。



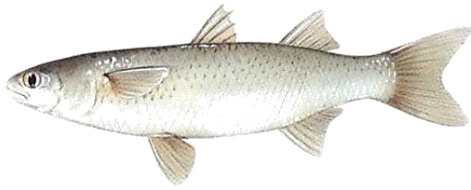
国外由来

◀**カムルチー(タイワンドジョウ科)**

全長30~80cm 英名: Northern snakehead

かまれた際に「雷かみなりに打たれた」ように痛いことから「ライギョ」とも呼ばれています(諸説あり)。大型の肉食魚で他の魚やカエルも食べます。魚ですがエラ呼吸のほか空気呼吸もします。昭和30年代には数多く生息していたようですが、近年は減少しています。





◀ボラ(ボラ科) 全長20~40cm

英名: Flathead mullet

全世界の熱帯・温帯の海に広く分布し、日本では北海道以南で広く見られます。河口や内湾の汽水域に多く生息します。群れを作り遊泳力に優れ、水面上にジャンプする姿を手賀沼でもよく見かけます。水質汚染に強く、汚染された所でも生きられることから、臭くてまずいと一般的には思われている魚の一種ですが、水質の良い場所で取れたボラは、食用として親しまれています。卵巣で作るのが、墨の製法に似ている「日本三大珍味」のひとつ唐墨(カラスミ)です。



B 重要保護生物

▶ミナミメダカ(メダカ科) 全長3cm前後

英名: Japanese rice fish

手賀沼の魚の中(成魚と比較)では小型の魚です。沼につながる小川や水田にたくさん生息していましたが、水田環境の変化などにより、昭和20年代後半から次第に減少しています。近年メダカは、カタノメダカ、ミナミメダカの2種類に分類され、手賀沼にいるのはミナミメダカです。メダカのオスは、背びれに切れ込みがあり、尻びれが長いのが、メスとの判別ポイントになります。カダヤシの尾ビレが丸く、うちわのような形に対し、メダカは尾びれ後縁が浅く切れ込むのが特徴です。



国外由来 特定外来生物

重点対策外来種

◀カダヤシ(カダヤシ科) 全長3~5cm

英名: Mosquitofish

蚊の幼虫であるボウフラを捕食する目的で戦前に導入され、昭和40年代以降急速に分布を広げました。メダカより水質悪化に強く、カダヤシがメダカの稚魚を捕食するなど攻撃性が強いといわれており、近年ではカダヤシによるメダカの減少が心配されています。繁殖形態は卵胎生で、これもメダカより水質悪化に強い一因です。尾びれの後縁が丸く、尻びれがちよこんとついているのが特徴です。



国外由来 特定外来生物

緊急対策外来種

▶チャンネルキャットフィッシュ

(アメリカナマズ科)

全長50cm~ 英名: Channel catfish

アメリカナマズとも呼ばれています。1981年、食用として霞ヶ浦に導入されたものが、網から逃げ出し定着したといわれています。その後利根川水域を中心に分布を拡大し、手賀沼でも個体数が増えてきています。食欲旺盛で何でも食べるため、生態系への悪影響が心配されています。



ハゼ科の魚たち

ハゼ科の魚は、口は大きく、背びれは2枚に分かれているなどの特徴があります。川ハゼの仲間は総称して「ゴリ」と呼ばれます。通常、孵化した仔魚は海にくだり、その後川をのぼり淡水域で成長しますが、この3種は淡水域だけで一生をおくことも可能です(陸封型)。現在の手賀沼ではヌマチチブとトウヨシノボリは多いのですが、ウキゴリの生息数は少ないようです。また、アシシロハゼ、マハゼも少ないながら手賀沼で確認されています。



◀トウヨシノボリ(ハゼ科) 全長7cm

英名: Amur goby

眼から口にかけて、赤いスジ模様があります。ヌマチチブとの見分けのポイントは、トウヨシノボリは頭が小さく尖っていて8頭身あります。繁殖期オス同士が会おうと口を大きく開き、威嚇し合う姿が見れます。

D 一般保護生物

▶ヌマチチブ(ハゼ科) 全長15cm

英名: Japanese trident goby

胸びれの付け根に橙色の模様、頬に水色の斑点があります。頭部が丸く6頭身となっているのが特徴です。気が荒くなわばりを作るので、飼育する時は注意が必要です。



◀ウキゴリ(ハゼ科) 全長13cm

英名: Floating goby

前の背びれ(第一背びれ)の後ろ側に黒い点があります。若魚は水底から離れて中層でフワフワと泳ぐ習性から「ウキゴリ」の名がつけました。



その他の水生動物



▲昭和20年代の手賀沼
えび曳き網を乾かす船着場の風景
写真撮影・提供：深山正巳氏



D 一般保護生物

▲スジエビ (テナガエビ科)

体長3~4cm 英名: Lake Prawn

現在手賀沼で一番多く生息しているエビの仲間になります。手賀沼の水質が悪化していた時期には、少なかったようです。見分けるポイントは、額角上縁（肩間の角）に3~7本のとげがあり、胸部に逆ハの字の模様があります。

D 一般保護生物

▼テナガエビ (テナガエビ科)

体長8~9cm 英名: Freshwater Prawn

梅雨の時期になると産卵のため岸辺に移動してきますが、通常は水深の深い場所に暮らします。スジエビとの見分けのポイントはこの長いはさみの他に、体色は成体では透明色のある暗褐色で、額角上縁には10~14本のとげがあり、胸部にM字模様があります。



国外由来

▲シナヌマエビ (ヌマエビ科)

体長2~3cm

学名: *Neocardina denticulata sinensis*

釣り人のエサとして手賀沼に入ってきたエビで、2011年頃から手賀沼周辺水路で見かけるようになり、現在水路では多く見られるようになりました。



昭和28年頃手賀沼のエビ漁の風景

▲夜間えび曳き網で獲ったエビを、朝、家族が藻くすとより分けています。
写真撮影・提供：深山正巳氏

国外由来 緊急対策外来種

▼アメリカザリガニ (アメリカザリガニ科)

体長8~11cm 英名: Red swamp crawfish



近年、手賀沼では少ないようですが、水田周辺の水路や河川には数多く生息していて、稲作や水草への悪影響が大変心配され、水域の生息環境破壊が指摘されています。繁殖期が周年であることやメスが子を守ることから、繁殖力が大変強いのです。水生生物ですが、エラが濡れていれば、陸上を長く移動できます。オス、メスを見分けるポイントは、オスはメスよりハサミが大きく、腹部の付け根に逆さ向きの突起があります。

国外由来 緊急対策外来種

▶ミシシッピアカミミガメ (ヌマガメ科)

背甲長 20~30cm

英名: Red-eared slider

幼体はきれいな緑色をしていて「ミドリガメ」とも呼ばれています。目の後ろに赤い模様があることが、アカミミガメの名前の由来です。現在の手賀沼で確認される亀と言えば、ほとんどが本種です。



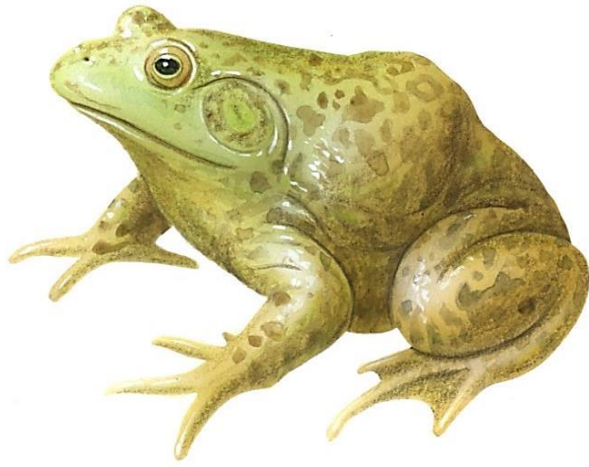
国外由来

◀クサガメ (イシガメ科) 背甲長 20~30cm

英名: Reeves' pond turtle

くさい臭いを出すのが名前の由来です。甲羅に三本のキール（出っ張り）があります。江戸時代、大陸から移入されたことが最近分かってきました。在来種のイシガメと交雑するので（ウンキウと呼ばれる種ができる）、その危険性が指摘されています。





国外由来 特定外来生物
重点対策外来種

◀ウシガエル (アカガエル科)

体長: 10~18cm
英名: American bullfrog

鳴き声が牛に似ているのが名前の由来です。元々食用として大正時代にアメリカから持ち込まれたものが日本中で繁殖しました。オタマジャクシは越年し、全長が10cmを超えることもあります。成体は大型かつ貪欲で、環境の変化に強く、在来種に対する食害が各地で報告されています。

B 重要保護生物

▶トウキョウダルマガエル (アカガエル科)

体長: 3.5~7.5cm
英名: Tokyo daruma pond frog

分布域は関東地方、信濃川流域、仙台平野で、トノサマガエル (関西、四国、九州) とは、似ていますが別種になります。田んぼや低地にある流れの緩やかな河川や池沼、湿原を生活の場としています。水田の整備による環境の変化や、外来種のウシガエルによる食害により生息数が減少している可能性があります。



A 重要保護生物

◀ニホンアカガエル (アカガエル科)

体長: 3~7.5cm
英名: Japanese brown frog

日本固有種で普段は谷津田の草むらや森林の土の上で単独で生活します。産卵はトウキョウダルマガエルよりも早く1月から3月にかけて行われます。近年多くの水田が整備により乾田化し、ニホンアカガエルの繁殖場所である湿田が減少しているため、生息数も減少しています。



◀ドブガイ (イシガイ科)

殻長: 10~20cm
英名: Chinese pond mussel

川や沼の底の泥中に生息します。手賀沼では水質が悪化した一時期は、姿を消しましたが、近年の北千葉導水事業開始後に再び見られるようになりました。しかし生息数はそれほど多くはありません。殻長は形態的変異が大きく、20cmを超えるものも手賀沼で見ることが出来ます。幼生 (グロキディウム) は、ヨシノボリ等に寄生して育ちます。コイ科のタナゴ類はこの二枚貝に産卵し繁殖するため、3者の関係は「環境保全のシンボル」とされています。

A 最重要保護生物

◀カラスガイ (イシガイ科)

殻長20cm前後
英名: Cockscomb Pearl mussel

「たまつけ」などとも呼ばれています。昭和30年代後半までたくさん生息しており、みそ汁の具などにして食べられたようです。現在、手賀沼内で同じイシガイ科のドブガイ類 (ヌマガイなど) は増えていません。カラスガイは現在、手賀沼では確認できません。



国外由来 その他の総合対策外来種

▶タイワンシジミ (シジミガイ科) 殻長: 2~3cm 英名: Asian clam

昭和20年代後半まではマシジミが手賀沼に多産し、沼周辺の人々が食用にするため、沼の中や舟の上から採る光景がよく見られていました。しかし近年は、外国産のタイワンシジミに置き換わったといわれています。



国外由来 特定外来生物
緊急対策外来種

◀カワヒバリガイ (イシガイ科)

殻長: 3cm 英名: Golden Mussel

中国原産で、移入されるシジミ類に混じって分布を広げました。水路をふさぐほど増殖し除去も困難なうえ、大量死して水質悪化を招くなどの被害が報告されています。

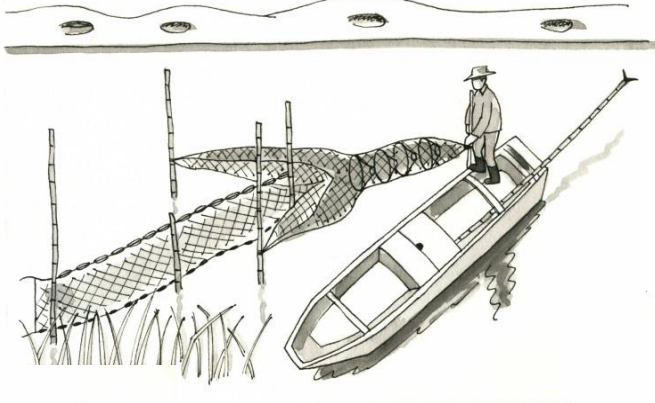
手賀沼の漁具・漁法



▶ 張網(はりあみ)

英名: Stretched net

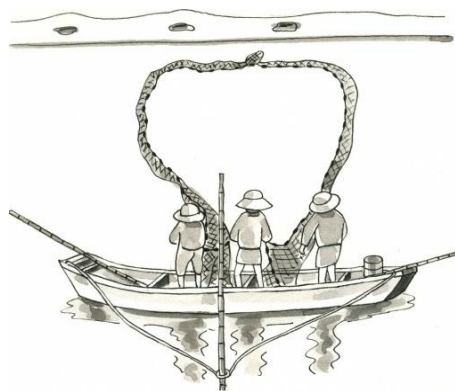
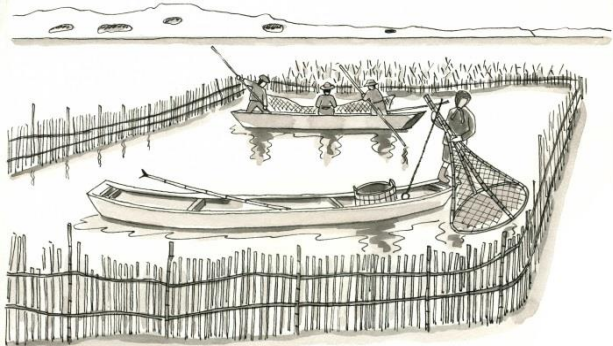
昭和11年に導入された定置しておく漁法で、袋網(かま)と誘導網(はしり)から構成されています。回遊する魚はまず岸から沖に向かう誘導網にぶつかって先端の袋網の中に誘導され、戻れなくなってしまいます。沼に生息する魚ならばほとんどのものがとれ、かつては一番多く行われていました。



◀ おだ

英名: Fishing lattice

魚の冬眠性を利用した大仕掛けな冬期の代表漁法でした。雑木を一定の水面に投入しておき、水温が低下して魚がそこに集まり冬眠した頃を見計らって全体を竹ずでとりまいてしまいます。竹ず内の魚の生息密度は高くなり、そこで雑木を取り出して竹ず内の魚を押網、おつかぶせ、さで網などの漁法で一網打尽にします。この漁法でコイ、フナなど約3,000kgがとれたといえます。



◀ 船曳き網

英名: Trawl net

手賀沼では古くからあった漁法で、以前と比べて少なくなっていました。東日本大震災前までは、10月下旬から3月下旬まで行われていました。一定の水面に網を直径30~40mの円筒状に巻いて船を固定し、網の両端をたぐりよせながら、網の中央に取り付けられている袋網の中に魚を追い込みます。大きなコイから小さなモツゴまで何でもとれました。



▲ うなぎ鎌

英名: Eel sickle

昔は一日で100尾以上のウナギがとれることもありましたが、水が汚れてウナギが少なくなった現在は、この漁法はなくなりました。冬期の漁法で、3mぐらいの竹棒の先端に専用の鎌を固定し、それで水底をひっかくと冬眠中のウナギが鎌全体に巻きつき、難なくとることが出来ました。



◀ えび曳き網

英名: Shrimp trawl net

かつて藻の中にヌカエビがたくさん生息していた頃の漁法で、今はありません。直径約2mの楕円形の鉄製のわくに長い袋網を固定したものを、夜間、藻のある水面上で船で引っばると、藻くずとともにヌカエビがたくさんとれました。

手賀沼の水生物

水生植物の生育型

Growth Form of Aquatic plants

水生植物は生育の形により大きく次の4つのタイプに分けられます。

抽水植物：体の一部が水面から出ているもの

ヨシ、マコモ、ヒメガマなど

浮葉植物：水面に葉を浮かせ、水底の地中に根があるもの

ヒシ、ガガブタなど

沈水植物：体全体が水中に沈むもの

ガシヤモク、ササバモなど

浮遊植物：根が水底に着かず、浮遊するもの

ウキクサ、ホテイアオイなど



抽水植物

Emergent plant

手賀沼における抽水植物の優占種はヨシ、マコモ、ヒメガマです。しかし、マコモは2001年頃から、ヒメガマは2015年頃から衰退し、岸辺の植生帯が貧弱化しています。



◀ヨシ(イネ科) 英名: Common reed

全国の河川、水路などに群生する多年生の抽水植物です。手賀沼でもっともよく見ることが出来る水生植物ですが、沼内の水域から沼辺近くの陸地にも生育します。大きいものは2m以上もの高さになります。茎はヨシズなどとして利用されます。

▶マコモ(イネ科)

英名: Manchurian wild rice

全国のため池、河川、水路などに群生する多年生の抽水植物です。ヨシよりも水深が深い場所に群落を作ります。葉はムシロとして、果実と若芽は食用として利用されます。



◀ヒメガマ(ガマ科)

英名: Southern cattail

全国の湖沼、河川に生育する多年生の抽水植物です。ガマに非常によく似ていますが葉が細く、雌花群と雄花群が離れていることが特徴です。マコモよりも水深が深い場所に群落を作ります。





国外由来 特定外来生物

緊急対策外来種

◀ **オオフサモ (アリノウグサ科)**

英名: Parrot's Feather

南米原産の多年生の抽水植物です。観賞用に持ち込まれたものが逸出し、本州以西に広く野生化し水田・水路の雑草として繁茂したため、特定外来生物に指定されました。手賀沼周辺の水路でも群落が見られます。雌雄異株で、国内に定着しているのは雌株のみで、葉の付け根に小さな白い花を咲かせます。

国外由来 特定外来生物

緊急対策外来種

▶ **ナガエツルノゲイトウ (ヒユ科)**

英名: Alligatorweed

南米原産の外来植物です。1989年に兵庫県で野生化したのが見つかった以来、関東地方以西の湿地に急激に広がり、特定外来生物に指定されました。切れた茎の節からでも新芽を出し、出根し、再生します。冬期、葉は枯れますが茎は越冬し、翌春再生する繁殖力旺盛な多年草です。

手賀沼流域では1998年に亀成川で発見され、2007年頃から手賀沼全域で見られるようになりました。2013年頃からは爆発的な広がりを見せ、実害も報告されています (p34)。



◀ ナガエツルノゲイトウの花



国外由来 特定外来生物

緊急対策外来種

◀ **オオバナミズキンバイ (アカバナ科)**

英名: Primrose-willow

南米原産の外来植物です。繁殖力が非常に強く、切れた茎や葉からでも再生します。水上と水中でマット状に厚く繁茂し、他の植物の生育を阻害します。海外では、船の航行の障害となるとともに、水中の溶存酸素が減少することで魚が死滅する被害も報告されています。

琵琶湖では、3年間で面積が約160倍に増えたという報告もあります。

手賀沼では2017年夏に初確認され、その後の調査で手賀沼の上流域沿岸の大部分に広がっていることが確認されました。

Topics

千葉県による外来水生植物ナガエツルノゲイトウとオオバナミズキンバイの計画駆除が実施されています

現在、手賀沼には特定外来生物に指定されている「ナガエツルノゲイトウ」と「オオバナミズキンバイ」が広く繁茂し、船の運航や排水ポンプの詰まりによる排水障害など実害が報告されています。そこで、手賀沼の管理者である千葉県が、2019年度に調査を実施し、2020年度から駆除事業を開始しました。



貨船屋に漂着した群落



排水機場に漂着した群落の駆除

2020年度は大堀川河口部を駆除対象区域とし、9,898㎡の面積を駆除しています。また、2021年度は北千葉第二機場前を含む16,965㎡、2022年度は大津川河口部を含む18,000㎡の面積を駆除しており、今後も計画的に駆除事業を実施する予定となっています。



重機による駆除



重機と人による駆除

駆除作業で回収したナガエツルノゲイトウとオオバナミズキンバイは、指定の保管場所で乾燥させてから焼却処分を行っています。



乾燥前



乾燥後

参考：千葉県ホームページ



沈水植物

Submerged plant

かつての手賀沼には沈水植物が豊富に生育しており、“水草の宝庫”と言われるほどでしたが、現在の手賀沼ではほぼ見る事ができなくなっていました。

A 最重要保護生物

▼ガシャモク (ヒルムシロ科) 英名: Gashamoku morassweed

かつての手賀沼に群生していた多年生の沈水植物です。昔は藻刈りをして、農地で肥料にされるほどでしたが、現在は手賀沼のほか、各地からその姿を消しています。手賀沼では、土の中に眠っていた埋土種子から発芽した個体を保護育成しており、現在もガシャモク等を見ることができます。



D 一般保護生物

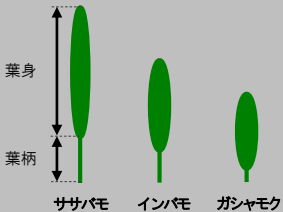
▼ササバモ (ヒルムシロ科) 英名: Sasaba pondweed

全国（北海道はまれ）の湖沼、河川に群生する多年生の沈水、または浮葉植物です。水面に達した葉は、浮葉性タイプの厚みのある葉となります。また、水がなくなると陸生型の葉となり生育します。ガシャモクに比べ葉柄が長く、ヒルムシロに比べて葉の先端がとがるのが特徴です。



Colum

ガシャモクは近縁のササバモに似ていますが、ガシャモクには葉柄がない、または短いことが特徴です。また、ササバモと交配し、インバモという雑種を作ります。



浮葉植物

Floating-leaved plant

浮葉植物の仲間、現在本手賀沼で見られるのはハスだけとなりました。ハスは戦後まもなく植えられ23haを超えるまでに拡大しましたが、2019年に突然激減し、2020年にほぼ全滅し、2022年度も状況は変わっていません。原因はわかりません。



国内由来

▲ハス (ハス科) 英名: Lotus

多年生の抽水～浮葉植物です。地下茎をレンコンとして食用にする農作物です。手賀沼には野生化したハスの群落がありましたが、今はほぼありません。ハスとスイレンは似ていますが、ハスは水上にも葉を伸ばすのに対し、スイレンは水面までしか葉が伸びません。また、ハスの葉は水を弾きますが、スイレンは弾かないなどの違いがあります。

◀ヒシ (ヒシ科) 英名: Water chestnut

全国の湖沼、ため池、河川などに群生する一年生の浮葉植物です。水の汚れた富栄養水域でも生育が見られます。葉柄はふくれて浮囊になり、葉を水面に浮かせます。手賀沼にはごくわずかに生育が見られます。本手賀沼では現在見られなくなりましたが、流域の亀成川ではたくさん繁茂しています。

ヒシの発芽▼



B 重要保護生物

▶コウガイモ(トチカガミ科) 英名: Kougai combwort

本州と九州の平地の湖沼、河川、水路などに生育する多年生の沈水植物です。セキショウモに似ていますが、走出枝の先に栄養を蓄えた「こうがい」状の殖芽をつくり越冬すること、また、その走出枝には微細な突起があることでも見分けられます。



*こうがい(筭)・・・結い上げた女性の髪を飾る小道具。



C 要保護生物

◀マツモ(マツモ科)

英名: Common hornweed

全国のため池、河川に生育する多年生の沈水、あるいは浮遊植物です。根がなく、仮根で着底しているか、水面下に浮遊しています。冬は茎の先端に殖芽を形成します。形態は変異が多く、葉のサイズや質感は生育環境によって異なります。



国外由来 重点対策外来種

▲オオカナダモ(トチカガミ科)

英名: Brazilian elodea

南米原産の多年生の沈水植物。国内での野生化は1940年代にはじまり、現在では本州以南の日本各地の湖沼、ため池、水路に繁茂しています。手賀沼周辺の流入河川や水路に見られ、白い3枚の花弁の花を1日に1花ずつ水上に咲かせます。常緑の植物体は冬でも枯れず、そのまま越冬します。

▲エビモ(ヒルムシロ科)

英名: Curly pondweed

全国の湖沼、河川、水路などに生育する水質汚濁に強い多年生の沈水植物です。水の流れがない場所では初夏に枯れ、殖芽で夏を越します。葉のふちがちぢれて波打つことが多く、葉柄はありません。

浮遊植物

Free floating plant

かつて手賀沼では、水質浄化を目的にホテイアオイの植栽・改修事業が行われていましたが、期待した成果が上らなかったこと、外来生物法の重点対策外来種に指定されたことを受け、事業を終了しています。

▶ウキクサ(ウキクサ科)

英名: Great duckweed

全国の水田、水路、湖沼などの水面に群生する多年生の浮遊植物です。花弁の無い、1本の雄しべと2本の雌しべからなる目立たない花をつけます。根は葉状体の裏から7~20本出るのがアオウキクサとのちがいです(葉状体の小さなアオウキクサは根が1本)。



国外由来 重点対策外来種

▼ホテイアオイ(ミズアオイ科) 英名: Water hyacinth

富栄養化した溜め池や河川などに群生する、南米原産の多年生の浮遊植物です。日本では冬の低温で枯死することが多いです。ホテイアオイは環境や条件によっては爆発的に増殖するので、各地で問題になっています。今日でも手賀沼ではわずかに見かけますが、増殖しないよう注意する必要があります。



▼同じ仲間の
ミズアオイ



外来種

人の手を介さず自然に分布を持つ種を「在来種」、他の地域から人により移入され結果として分布するようになった種を「外来種」と言います。外来種には、国内の他地域から移入した種も含まれます。

国内由来

国内由来の外来種。日本に自然分布している生物が、その自然分布域を越えて国内他地域に導入されたもの。

国外由来

国外由来の外来種。外来種のうち、日本に自然分布域を有していないもの。

特定外来生物

外来生物法により生態系、人の生命、農林水産物へ被害を及ぼすものに指定された種。指定されると飼育、栽培、保管、運搬、輸入、野外へ放つことなどが禁止されます。違反すると、個人の場合は最高で3年以下の懲役もしくは300万円以下の罰金、法人の場合は1億円以下の罰金が科せられる場合があります。

生態系被害防止外来種リスト

侵略性が高く、我が国の生態系、人の生命・身体、農林水産業に被害を及ぼす又はおそれがあるものを社会的状況も踏まえて選定した外来種のリスト。**特定外来生物以外は外来生物法に基づく規制の対象にならないが**、今後の外来種対策の基礎的情報として、様々な主体へ適切な行動を呼びかけるもの。

定着予防外来種

国内に未定着だが、定着した場合に生態系等への被害の恐れがあるため、導入の予防や水際での監視、野外への逸出・定着の防止、発見した場合の早期防除が必要なもの。

総合対策外来種

国内に定着が確認されており、生態系等への被害を及ぼしている又はその恐れがあり、対策が必要なもの。

緊急対策外来種 対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要があるもの。

重点対策外来種 甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高いもの。

その他の総合対策外来種

産業管理外来種

産業又は公益的役割において重要で、代替性がなく、その利用にあたっては適切な管理を行うことが必要な外来種。種ごとに利用上の留意事項を示し、適切な管理を呼び掛けている。

千葉県レッドデータブック・レッドリスト共通評価基準及びカテゴリー

レッドデータブックに掲載されることは、対象種が絶滅の危機に瀕していると同時に、その種が保護を必要としていることを示しています。これを踏まえ、評価基準は保護の必要度によって区分されています。

X 消息不明・絶滅生物

かつては生息・生育が確認されていたにも関わらず、近年長期にわたって確実な生存情報がなく、千葉県から絶滅した可能性の強い生物。ただし、すでに保護の対象外となったかに見える生物であっても、将来、他の生息・生育地からの再定着や埋土種子の発芽などにより自然回復する可能性もありうる。かつての生息・生育地については、現存する動植物と共に、その環境の保全に努める必要がある。

A 最重要保護生物

個体数が極めて少ない、生息・生育環境が極めて限られている、生息・生育地のほとんどが環境変化の危機にある、などの状況にある生物。放置すれば近々にも千葉県から絶滅、あるいはそれに近い状態になる恐れがあるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は最大限の努力をもって軽減または排除する必要がある。

B 重要保護生物

個体数がかなり少ない、生息・生育環境がかなり限られている、生息・生育地のほとんどで環境変化の可能性があり、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、近い将来カテゴリーAへの移行が必至と考えられるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は可能な限り軽減または排除する必要がある。

C 要保護生物

個体数が少ない、生息・生育環境が限られている、生息・生育地の多くで環境変化の可能性があり、などの状況にある生物。放置すれば著しい個体数の減少は避けられず、将来カテゴリーBに移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響及び要因は最小限にとどめる必要がある。

D 一般保護生物

個体数が少ない、生息・生育環境が限られている、生息・生育地の多くで環境変化の可能性があり、などの状況にある生物。放置すれば個体数の減少は避けられず、自然環境の構成要素としての役割が著しく衰退する可能性があり、将来カテゴリーCに移行することが予測されるもの。このカテゴリーに該当する種の個体数を減少させる影響は可能な限り生じないように注意する。

参考文献

- 川那部浩哉・水野信彦(1998年)「日本の淡水魚」株式会社 山と溪谷社
浅間茂(1989年)「手賀沼の生態学」峯書房出版株式会社
我孫子市(1993年)「我孫子市自然環境調査」水生生物報告書
(財)千葉県史料研究財団(平成14年)「千葉県の自然誌-本編6 千葉県の動物1」
千葉県水産総合センター(各年度版)「業務年報」
山階鳥類研究所(1988年)「手賀沼1990年代の課題-鳥と人との共存-」
角野康郎(1996年)「日本水草図鑑」文一総合出版社
我孫子市鳥の博物館(1999年)「フィールドガイド手賀沼の鳥」

グラフ・年表の出展

- 千葉県柏土地改良事業所(1990年)「手賀沼土地改良事業概要書」
農林省手賀沼干拓建設事務所(1968年)「国営手賀沼干拓竣工写真集」
千葉県水質保全研究所(1981年)「手賀沼の生態系と汚濁 水保研資料No.29」
日本経済新聞(1992年2月11日(火)朝刊)「ちば・明日のために-手賀沼再生-」
一手賀沼読本-「流山・におどり」第9号
手賀沼漁業協同組合での聴き取り
千葉県の土地改良(1983年版)
建設省利根川下流工事事務所(1976年)「水郷-直轄事業百年記念特集号-」
湖沼調査報告書・関東版(環境庁)
浅間茂(1999年5月)「千葉生物誌」
我孫子市(1993年)「我孫子市自然環境調査 水生生物調査報告書」
研究活動報告「手賀沼わきのたまり水に復活した水草に生息する水生生物の調査」

写真提供 ※敬称略

表紙(下):「9月の碧い空」栗城静夫 2012年写真コンクール入賞2013年カレンダー採用作品(9月)/
豊かな生態系の回復を目指して:「今日の水質O・K」長谷育代 2009年写真コンクール入賞/手賀沼
と利根川の移り変わり:「蒼空に浮く」山崎雅信 2016年写真コンクール優秀賞/手賀沼の水質変化
と周年の出来事:「手賀沼幻想」広瀬増雄 2018年写真コンクール入賞/手賀沼の水辺の鳥(水
鳥):「ひととき」木村倫也 2020カレンダー採用作品(12月)/「冬日和」秋葉清 2018年写真コ
ンクール優秀賞/手賀沼の魚:「風よふけ」石山章 2015年写真コンクール入賞/手賀沼の漁具・
漁法:「漁」石塚亮 2009年カレンダー採用作品(9月)/浮葉植物:「ライトアップ」小泉仁 2016
年写真コンクール優秀賞2017年カレンダー採用作品(4月)/裏表紙:「晴れ渡る」堀浩泰 2018年写
真コンクール入賞2019年カレンダー採用作品(5月)/「入江の午後」渡邊俊一 2020年カレンダー
採用作品(10月)/「カムリカイツブリ」川上貢/「ヨシゴイ」西巻実/「ミサゴ」吉田隆之/鳥
全般 我孫子市鳥の博物館/魚・水生生物:手賀沼水生生物研究会・柄澤保彦

あとがき

外国の生物はもとより、日本の生物であっても、人が生物の移動能力を超えて他の地域に移動して放すことは、自然保護の観点から問題があります。なぜなら、例えば西日本で採集したメダカを手賀沼周辺に放すことは、この地域で育まれてきたメダカの遺伝的な特徴を乱してしまう可能性があるからです。また、近縁の種では、繁殖に伴い、雑種が生まれることもあります。

自然の中へ放す場合だけでなく、学校のビオトープなどに生き物を放す場合にも、地域外の生物を入れることについては注意が必要です。ビオトープの外に逃げ出し、野外で増えてしまう可能性があるからです。野外で採取した生き物は、採取地以外の野外には放さないように、また、購入した生き物は、最後まできちんと飼いつけ、野外には放さないようにしましょう。

また、人を怖がらずに人から餌をもらう動物は、数を増やして生態系のバランスを崩す心配があります。このような動物は市街地にも生活の場所を広げ、人々の暮らしに問題を生じさせる場合もあります。人が野外で動物にエサを与えること（餌付け）も、自然保護のために必要な場合を除き、自然を守るための問題となってしまうことにも注意が必要です。

悠久の時間のなかで育まれた手賀沼の自然を、後世の人々に受け渡す責任が今を生きる私たちにもあるのではないのでしょうか。ぜひ、本書を利用していろいろな視点から手賀沼を観察し、自然と私たち人間の関わり方についても考えていただければ幸いです。