



／ 奥三河自然環境シンポジウム ／

自然を守る
ためにできること

ネコギギがつなぐ、人と地域

開催記録誌

設楽町立田口特産物振興センター

10月26日 ㊦ 13:30～16:00

主催/設楽町・国土交通省 中部地方整備局 設楽ダム工事事務所

後援/愛知県



国土交通省 中部地方整備局
設楽ダム工事事務所



愛知県
設楽町
Shitara Town



愛知県
Aichi Prefectural Government

INDEX

奥三河自然環境シンポジウム概要	2
プログラム	3
開会挨拶	4
主催者挨拶	5
講演	
奥三河 自然の移り変わり	6
あいち生物多様性戦略2030	9
碧南海浜水族館が取り組むネコギギをはじめとする希少種の保護活動	12
田口高校理科部活動報告	15
パネルディスカッション	17
テーマ① これからの自然との付き合い方	18
テーマ② 奥三河の地域資源としての自然の活用とまちづくり	24
ネコギギのぼりお披露目	30
閉会挨拶	31
パネル展示	32
制作物・配布物	35

／ 奥三河自然環境シンポジウム ／

自然を守る ためにできること

： ネコギギがつなぐ、人と地域 ：

国の天然記念物であるネコギギをはじめ、クマタカやホタル、ブナの原生林など、奥三河の豊かな自然の中に様々な動植物が生きています。奥三河の自然環境の変化や現状を学び、自然環境を保全するために何ができるかを考えるきっかけづくりとしてシンポジウムを開催しました。

シンポジウムでは奥三河の自然環境の保全やその自然環境を活かした地域の魅力向上について、他地域の事例を踏まえて、講演やパネルディスカッションを行いました。

2024年10月26日 ㊦

13:30～16:00

設楽町立田口特産物振興センター
(愛知県北設楽郡設楽町田口字向木屋3-1)

参加者数 (WEB参加含む)

118 人

主催 / 設楽町・国土交通省 中部地方整備局 設楽ダム工事事務所
後援 / 愛知県

13:30	開会挨拶 および 主催者挨拶
13:40～14:00	講演 「奥三河 自然の移り変わり」 加藤 博俊 氏（奥三河ふるさとガイド）
14:00～14:15	講演 「あいち生物多様性戦略2030」 大島 孝士 氏（愛知県環境局環境政策部自然環境課 主査）
14:15～14:30	講演 「碧南海浜水族館が取り組むネコギギを はじめとする希少種の保護活動」 地村 佳純 氏（碧南海浜水族館 館長）
14:30～14:40	講演 「田口高校理科部 活動報告」 愛知県立田口高等学校 理科部員
休 憩	
14:50～15:50	パネルディスカッション 「自然環境と地域の魅力向上」 テーマ①「これからの自然との付き合い方」 テーマ②「奥三河の地域資源としての自然の活用とまちづくり」 ▶コーディネーター 森 誠一 氏（岐阜協立大学 教授） ▶パネリスト 加藤 博俊 氏（奥三河ふるさとガイド） 後藤 健宏 氏（いなべ市教育委員会 自然学習室 室長） 地村 佳純 氏（碧南海浜水族館 館長） 原田 敏之 氏（新城設楽生態系ネットワーク協議会 副会長） 増田 元保 氏（碧南海浜水族館 元館長） 田中 康寛 氏（設楽ダム工事事務所 所長）
15:50～15:55	ネコギギのぼりお披露目 愛知県立田口高等学校 理科部員
15:55～16:00	閉会挨拶

(敬称略)

開会挨拶



国土交通省 中部地方整備局
設楽ダム 工事事務所所長

田中 康寛 様

皆様、こんにちは。設楽ダム工事事務所の所長をしております田中でございます。

シンポジウムの開催に当たりまして御挨拶申し上げます。まず、本日は、休日にもかかわらず、このように多くの方にお越しいただきまして、また、本日は会場だけでなくWEBでもたくさんの方にお集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

それから、岐阜協立大学の森教授をはじめ本日御登壇いただく皆様方、お忙しい中、設楽町までお越しいただきまして誠にありがとうございます。そして、当事務所の魚類検討会から富永委員、増田委員にもお越しいただきました。愛知県議会の峰野議員にも、お忙しい中お越しいただいております。誠にありがとうございます。

さて、この設楽町をはじめとする奥三河地域でありますけれども、本日のシンポジウムに掲げる国指定天然記念物のネコギギをはじめとする多数の貴重な動植物がこの地域には生息しております。また、夏には各地でホタルが舞い、これからの時期になりますとブナの原生林や紅葉が色づいて非常に美しい地域を至るところで見ることができます。このような美しい豊かな自然の下で、多くの動植物が生息して、人々とも過去より共存してきた、そのような地域だと思っております。

今、私ども国土交通省がここ設楽町で建設を進めております設楽ダムでありますけれども、下流地域の洪水被害を軽減して、また、渇水時には川の流れを安定させ、そして新たに水道や灌漑用水の利用を可能とする多目的ダムを建設しております。

ただ、ダム建設に伴いまして土地の改変というものが

必要となり、そして、ダムが完成した暁には新たな湖が出現することから、地域の自然環境も変化し、そこに生息する動植物たちにも影響を与えてしまいます。

その影響を最小限に抑えるために、事業の中でも様々な環境調査、対策を検討して、実施をしているところであります。

その中の一つとして、ネコギギの保全というものがあります。国指定の天然記念物であるネコギギは、伊勢湾、三河湾周辺の河川にしか生息しない、とても大切に、また貴重な魚であります。ですが、ダムの建設によって、生息環境に適さなくなってしまう箇所が一部のところではありますがでてまいります。そのため、直接ダムの影響を受けないような場所へと移植をして、そしてネコギギが生息して繁殖できる環境を整えながら、将来にわたって保存をしていくための検討というのを今進めてございます。

これらの環境保全の取組には、これまでも地域の方、そして学識者などの専門家の方々、それに行政関係者など多くの方々に関わっていただきながら進めてまいりましたが、全国的にも、今、都市化とともに自然と社会との接点が奪われつつある、失われつつある現代の中で、この奥三河地域が有する豊かな自然環境を、人々が暮らし、経済活動を行いながらも地域の中でどのように守って育てていくのか。単にダム事業の環境調査の中で完結するというのではなくて、改めてこれを事業者として真剣に捉えて、地域の方々や関係者全員で考えていく必要があるのではないか。そして、将来にわたってこの豊かな奥三河地域の自然を持続可能な地域の資源として育てていくには、我々に何ができるのかを具体的に考えていくきっかけとしたいと思ひまして、今回、設楽町さんと共催するという形でこの奥三河自然環境シンポジウムを開催する運びとなりました。

本日は、ネコギギをはじめこの地域の身近な自然を扱いながら、「自然を守るためにできること ネコギギがつなぐ、人と地域」をテーマにしながら御講演、発表いただきまして、またパネルディスカッションも行います。

御参加の皆様方には、奥三河の自然環境の保全、そしてこの豊かな自然環境を生かした将来にわたる地域の発展についての御関心や御理解を、ぜひ楽しみながら一層の理解を深めていただきまして、それぞれにとって本日のシンポジウムが実りあるものとなりますよう御理解と御協力をお願い申し上げます。私の御挨拶とさせていただきます。

本日はどうぞよろしくお願いいたします。

主催者挨拶



設楽町町長

土屋 浩 様

皆さん、こんにちは。御紹介いただきました、設楽町長の土屋でございます。

本日、シンポジウムということで、大変大勢の皆さんにお集りいただきましてありがとうございます。開催に当たりまして、一言御挨拶を申し上げます。

おっしゃるとおりですけれども、三河高原という山に囲まれた地域でありまして、敷地面積の9割以上が山林ということでもあります。そして、豊川、矢作川、天竜川という3つの水系の水源地となっており、そこには豊かな森、また清らかな水といったものが豊富にあります。そして、その中の豊川水系の寒狭川には、後ろに今日展示していただいておりますけれども、国の天然記念物ネコギギをはじめ、多くの生き物たちが生息しておるところであります。

そのような状況の中でもありますけれども、現在、国によって進められております設楽ダム事業であります。自然環境だけでなく、私たちの暮らしにも多くの影響を与えています。このダム事業を考えると、水没をされるということで、ふるさとをなくされ、移転を余儀なくされた124世帯という方がおみえになります。また、あわせて、御理解いただきいろんな場面で御協力いただいている皆様のことを忘れるわけにはまいりません。

その一方で、この設楽ダム事業が行われていくということは、私たちに与りまして、この設楽町の自然や自然環境というものを生かしたまちづくりというものを考える、地域振興を考える、いいきっかけになっ

たとは思っております。

今年度私ども設楽町では、「アウトドアのまちしたら」というものを掲げまして、役場の中にアウトドア推進室というものを設けました。その中の取組の一つといたしまして、今、アウトドアカレッジというものをスタートさせ、10年後の町の姿、また、ダム完成後の町の姿というものを皆さんと一緒に考えていく、そんな取組を始めたところであります。

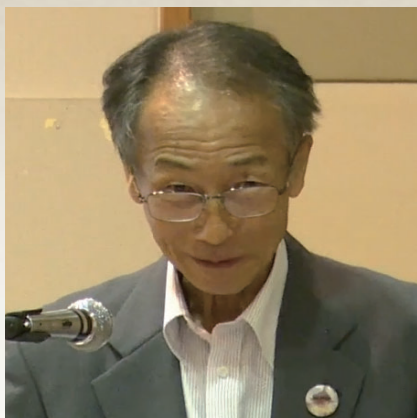
アウトドアを活用したまちづくりというものも、設楽町の豊かな自然というもののの中で、ここに暮らされる住民の皆さんはもちろんでありますけれども、多くの皆さんがここの設楽町に来ていただき、これからのまちづくりと一緒に考えていただける、そんな可能性を大いに秘めた取組だと思っておりますので、どうか興味のある方はアウトドアカレッジにぜひ多くの方に御参加いただきたいと思います。

私ども設楽町といたしましても、国、そして県、また下流の市町村と力を合わせまして、この奥三河の総合的な発展ということでこれから力を尽くしてまいりたいと思っておりますので、お集まりの皆様方にもぜひお力添えをよろしくお願いいたします。

最後になりますけれども、このシンポジウムを通じて知識や交流を深めていただきまして、皆様にとって意義のあるシンポジウムとなりますことを御祈念申し上げます。御挨拶させていただきます。

本日はどうぞよろしくお願いいたします。

講演 「奥三河 自然の移り変わり」



奥三河ふるさとガイド

加藤 博俊 様

奥三河ふるさとガイドとして、奥三河を訪れた方々に郷土史や史跡、文化財、自然などを紹介する活動に従事。

皆さん、こんにちは。ただいま紹介にあずかりました加藤です。よろしくお願いいたします。

今日のテーマは自然環境ということで、とてもうれしく思っております。

資料としてこういうものを皆さんに配付してありますので、帰ってからゆっくりと読んでいただければありがたいと思います。

さて、21世紀は環境の時代と言われ、これから私たち現代人は次の世代につなぐ子供たちにどのようにしてよい環境を残し、伝えることができるのか大きな課題になっています。この課題と向き合うには、一人でも多くの人が自然に対し関心を持つことが最も重要だと考えられています。

こうした環境問題を視野に入れ、これから奥三河の自然の移り変わりを紹介していきます。

初めに、山の移り変わりです。

奥三河の林野面積は広大で、植林が本格的に始まったのは昭和30年代。拡大造林政策で進められました。昭和39年、外材輸入の自由化によって林業が少しずつ低迷する時代でも、植林は続いたようです。昭和50年代になると人工林化は限界近くとなり、林業経営はさらに衰退し、社会環境も変わってきました。その結果、奥三河の自然林は、岩場や崖錐地帯、一部の原生林を残して、山頂から稜線まで植林され、山間部の小さな耕地まで植林されてしまいました。

次の映像は、荒廃した山の様子です。

現在は、人工林だけでなく、里山などの雑木林の荒廃も進み、大きく変わる山の環境の中で、自然環境にも温暖化の影響が出始めています。

次の映像は、放置された常緑樹林です。

奥三河の山にも照葉樹が目立つようになり、私の住んでいる設楽町でも、標高の低い山は常緑樹林が多くなっていることが分かります。

次に、川とその源流です。

私たちの住む奥三河は、南西に向かって開けた地形により、降水量は県内でも特になくなります。北東部は天竜川水系、北西部は矢作川水系、南部の多くは豊川水系になります。こうした川は林業と深く関わり、道路が整備されるまで、上流で管流し、下流ではいかだ流しによって木材の運送に使われました。

次の映像は、昭和初期の水車製材の様子です。

豊川流域で製材が始まったのは明治33年頃。奥三河だけでも昭和初期に60以上の製材所があったと言われます。製品化されたものは豊川沿いに下り豊橋市に集められ、東京や関西方面に供給されていきました。

次の映像は、豊川上流のネコギギです。

私が子供の頃、昭和38年、夏休みになれば、天気の良い日はほとんどの子供たちが川で水遊びを楽しみました。あの頃の水の冷たさ、水面の輝きは忘れられない光景です。シラハエ、シマドジョウはもちろん、国の天然記念物であるネコギギもたくさんいて、水中の岩陰に潜り、希少種と知らずに、この魚をたくさん釣り上げました。毎日、わくわくするような驚きと好奇心に満ちあふれていたことを思い出します。

しかし、思いもよらぬことは起きるもので、あれから50年後、川の様子も随分変わってきました。あんなにたくさんいたネコギギもほとんど見られなくなり、水の冷たさも感じられなくなりました。日々の汚れが、年を経るたびに少しずつひどくなっています。この地域に住む人の数も半数以下になり、川を利用する人も減っているのに、水の汚れは増えています。汚れの原因は家庭排水で、時代の移り変わりとともに価値観が大きく変わってしまいました。

次の映像は、川で遊ぶ子供たちの様子です。

川の汚れは、流域に住む野生の動植物にも大きな影響を与え、その数は随分と少なくなっていることが分かります。川原で子供たちが自由に安心して遊んでいる環境を残し、美しいと思ったときの気持ちをいつまでも忘れないように、大事にしたいものです。

次に、奥三河の温暖化を紹介します。

私が温暖化に取り組むきっかけとなったのは、1998年、地球温暖化防止のテレビ番組が設楽町田峯で撮影されたことでした。このとき、撮影関係者から温暖化の重要性を聞かされ、特に出演者の北野大教授に刺激され、温暖化に取り組むことになりました。

次の映像は、当時の様子です。

しかし、自分でできることはほとんどないため、好きな自然がどのように変わっていくか、奥三河にどのような動物や植物が生息しているか名前から調べ始め、それがどのように分布しているか毎年記録を続け、26年になります。

この記録の中から、減るもの、増えるもの、そして見られなくなったものや新しく見られるようになったものまで、動植物の移動状況を記録することができました。増えたり減ったりする動植物の多くは生息環境の変化によるものがほとんどで、特に気温の上昇が大きく影響していることが分かります。

1963年頃、私のいた田峯小学校では、気温28度以上になると国旗掲揚塔に黄色の旗が揚げられ、子供たちは川へ泳ぎに行くことができました。しかし、現在、夏場の朝8時頃はもう既に30℃以上となることが多く、当時と比べると夏場の気温は5～6℃上昇していることが分かります。この気温の上昇はさらに続くことが推測されております。日本でも、気温が人間の体温より高くなる日が遠い話ではなくなりました。

次に、温暖化の指標動植物を紹介していきます。

ここ奥三河は、日本の中心近くに位置すること、そして標高差が1,500mあることから、東日本と西日本に見られる多種類の動植物を観察することができます。この地域において温暖化によって移動している様子が分かる指標動植物を観察した中で、私の選んだ温暖化に敏感な昆虫と植物を紹介します。

次の映像は、指標昆虫です。

設楽町で話題になるのがゴキブリです。ゴキブリは北限があり、1990年頃、標高450mぐらいまでしか生息しないと言われ、設楽町の田口は以前からゴキブリ繁殖の北限とされていました。ところが、2005年には田口よりもさらに200m標高が高い設楽町の名倉や津具地区でも見られるようになりました。また、山で繁殖するオオゴキブリも、1990年頃は旧鳳来町あたりまでしかいなかったのが、2020年には設楽町の田峯、清崎地区に見られるようになってきました。

奥三河では、今もマツクイムシの被害が深刻になっています。標高400m以上の場所には発生しないと言

われていましたが、奥三河全域に広がり、特にアカマツ林の減少が目立っています。

アカマツに依存しているのがハルゼミで、以前は奥三河にも松林がたくさんあってハルゼミはよく見かけましたが、近年の松枯れで、たくさんいたハルゼミもどんどん姿を消していきます。

そのほかに減少しているセミがあります。エゾゼミの仲間です。暑さに弱いため、奥三河でも標高700m以上の高地でしか見られなくなり、生息地の標高を上げ、数が激減しています。反面、ヒグラシは一般的なセミですが、標高900mではいなかったのですが、2010年頃は標高950mでも生息するようになりました。

また、急激に増えているのが暖かい地域のセミで、特にクマゼミは、新城近辺までしかいなかったのが、1998年、設楽町内でも見られるようになりました。2010年頃は田峯、清崎地区で普通に見られるようになってきました。

次の映像は、外来種とチョウの仲間です。

外来種で温暖化に適用しているのが、ユニークな模様のラミーカミキリで、江戸時代の終わり頃、ラミーという植物とともに日本に入ってきた帰化昆虫です。この昆虫は、冬場の平均気温が4℃を超える場所にしか生息しないと言われていましたが、今では設楽町全域に見られるようになりました。

そして、移動性が強く、取り扱いにくい昆虫としてチョウの仲間がいます。チョウは人目につきやすいため、一般の人にも関心の高い昆虫になります。高山性のクジャクチョウやスジボソヤマキチョウは奥三河から完全に姿を消してしまいました。これも環境の悪化と温暖化の影響だと思います。

また、反対に増えているのが、暖かいところを好むツマグロヒョウモンで、設楽町では1994年に初めて観察されましたが、ここ数年で爆発的に増え、2020年は奥三河のどこにでも見られるようになりました。

2004年6月24日、三河で非常に珍しい事例がありました。それはナガサキアゲハの幼虫が発見されたことです。ナガサキアゲハは南方に多いチョウで、1981年大阪と紀伊半島で確認され、その後少しずつ北上し、2002年に愛知県でも成虫のチョウが確認されています。発見されたアゲハは、東栄町の奈根小学校で子供たちがナツミカンの葉についた卵から育てているものでした。早速小学校へ行ってみると、ナガサキアゲハの幼虫だと分かり、すぐに新聞の話題になりました。それから、7月7日さなぎから羽化したナガサキアゲハの雄が誕生しました。2024年では、町内の田峯、清崎、神田地区で普通に見られるようになってきました。

現在調査中のチョウは、奄美諸島に見られるアカボシゴマダラです。2019年に設楽町で初めて発見され、その後少しずつ見られるようになってきました。

次に、指標植物です。

温暖化に関係する植物は移動がとても緩やかで、なかなか気づくことができません。減少する植物の多くは高地性のものが多く、なくなるまで分からないことが多いものです。

次の映像は、ブナとツブラジイです。

中でも、ブナとミズナラは、気温の上昇によって分布の標高を上げ、見事なブナ林はどんどん減少しています。これをとめることはできませんが、次の世代に残すため、設楽の子供たちと一緒にブナの森を20年以上育て続けています。

こうして25年間の記録から、減少する植物の様子が分かります。半面、今まで見られなかった植物が現れることもあります。初めの頃は目立たない存在ですが、それに気づくのは、植物が成長し、花を咲かせる頃、ようやく話題となって知ることができます。

毎年なのですが、山の中にカリフラワーのようなものをよく見かけるが、それは何でしょうか。また、道路脇にとってもきれいな房状の黄色の花を咲かせる木は何でしょうかと聞かれることが多くなりました。これは、暖地性のツブラジイやジャケツイバラです。

次の映像は、ジャケツイバラとゴンズイです。

1998年、既に北設楽地域の標高の低い設楽町や東栄町でツブラジイ、ジャケツイバラの幼木が見つっています。2020年には標高460mの設楽町田口地区で見られるようになりました。

ゴンズイは、2000年に標高200mの田峯竹桑田地区で見えていましたが、2022年標高420mの田峯城址で見ることができ、さらに驚いたのは、2024年、標高

700mの段戸西川地区で確認しました。こんなに早く標高を上げたのには本当に驚かされます。

こうした身近な自然に触れ、自然のありさまを直感的に捉えていく活動も、環境問題や温暖化に関心を持つ一つの方法であると思います。

終わりに、私たちの生活は自然に与える影響がとても強いので、常に環境保護に心がけ暮らしていく中で、開発も考えなければならない時代となっています。

では、どのように自然と共存・共生ができるのか。それは、まず、全面的に現実を受け入れ、自分でできることから実行することです。特に環境問題は少数の人ではどうすることもできなく、一人でも多くの人が行動することで大きな成果となって現れます。

地球というカプセルの中、この限られたスペースの中で暮らしている私たちは、過去を変えることはできません。しかし、未来は多くの人たちの努力によって変えていくことができるのです。

以上、御清聴ありがとうございました。

講演 「あいち生物多様性戦略2030」



愛知県環境局環境政策部
自然環境課

大島 孝士 様

愛知県の自然環境の保全や生物多様性の推進に関する業務に従事。

御紹介いただきました愛知県環境局自然環境課生物多様性保全グループの大島と申します。よろしくお願いします。

まず、私自身の話をしますと、この設楽町も来たことがありますし、自然環境がすごく好き。何かというと木が好き。私は木を抱き締めることが結構好きでして、皆さんの中にもそういう方がいらっしゃるのではないかと思います。すごく幸せを感じます。そういうことを思っている人間だと思ってもらえば、と思います。

私が今担当しておりますグループでは、愛知県の生物多様性をいかに守っていくか、そのための「あいち生物多様性戦略2030」という計画を作成し、計画の推進をしたり、各地域の方々に御紹介したりしております。

生物多様性とは、少し復習したいと思います。

生態系の多様性、種の多様性、遺伝子の多様性、これらは様々な場における生物のつながりの多様性や、生き物の種類の多様性、顔の違いやテントウムシの色の違いといった遺伝子の多様性があります。生き物のつながりは、土の中には微生物がいて、それを食べる生き物が生息し、またそれを食べる生き物がいる。そういった生き物のつながりの中で我々人間は生きているというところを改めて感じます。

生物多様性の恵みとは、人間にとって重要なサービス、生態系サービスと呼ばれるものです。

供給サービスとは、食料や水を得られています。調整サービスは、気候調整、土砂災害を防止してくれています。文化的サービスは、人間の心の安定ができたり、教育につながっています。そういったものをまとめて支える「基盤サービス」があります。人間としては、このサービスを受けて、生活を営んでいるよいうことを改めて認識します。

SDGsのウェディングケーキモデルです。経済・社会が上にあります。陸や海を守ることを基盤として、その上の社会・経済は成り立っています。

設楽町は多く自然が残っておりますけれども、自然資本をできる限り活用して経済を回していきたいですし、自然に配慮していただきたい。そのことを事業者の皆さんに認識していただくことが重要かと思っています。

プラネタリー・バウンダリーを、見たことあるかと思います。気候変動はよく聞きます。生物の多様性の喪失もすごいスピードで進んでいます。皆さん、テレビ番組などを見ることもあるかと思いますが、最近、生き物の番組が結構多く、経済発展していく国々の生き物も重要で、日本は、島国であることから固有種、在来種が多い国です。日本を守っていくのには皆さんの力が必要だと思っています。

その限界に近づいている地球をどのように守っていくかというのが、国連の生物多様性条約第15回締約国会議が2022年12月にカナダのモントリオールで開催されています。今まさに、COP16がコロンビアで開催されていますが、現地に愛知県自然環境課の職員も出席しています。

COP10の愛知目標から、新しい世界目標、昆明・モントリオール生物多様性枠組という目標ができました。今、カーボンニュートラルは注目されておりますし、サーキュラーエコノミーは資源循環のことです。それに続き国際的に重要とされているのが、ネイチャーポジティブです。知らなかった方は、ここだけは覚えていただきたいと思っています。

ネイチャーポジティブは、2030年までに生物多様性を右肩上がりに上げていくことを目指したものでございます。2030年ターゲット内の30 by 30目標とは、陸地・海域の30%を、健全な、良好な生態系となるよう守っていきましょうということで掲げられた世界目標になっています。

それを受け、環境省も動き出しています。2023年3月には国家戦略が策定されました。30 by 30目標に向けて、自然共生サイトという認定制度を設けました。

全国では253か所が認定されています。愛知県は18か所。企業が森を守っている活動や、NPOの活動といったところを認定していただいて、全国2位となっています。何とか全国1位を目指していきたい。皆さんの協力がなければなかなか難しいものですから、ご紹介させてもらいました。

2024年4月に新しい法律が公布されました。「地域における生物多様性の増進のための活動の促進等に関する法律」、通称「生物多様性増進活動促進法」と呼ばれております。これは、自然共生サイト認定制度を法律に基づく認定制度とすることで、企業や市町村、NPOが単独又は連携した形で生物多様性の保全をしていく活動の計画をつくって、国が認定してくれます。

次に、「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」というものがございます。環境省、国土交通省、農林水産省と経済産業省の4省合同でつくった戦略になります。横の連携により策定した戦略になっていますので、御興味があればぜひ御覧ください。

ネイチャーポジティブを達成させるためには、先ほどのカーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーと同時に実行することが必要で、自然保護だけでは達成できません。トータルで実行することをお願いしたいと思っています。

あいちの生態系は、皆さん御存じでしょうか。ここ奥三河は奥山です。

愛知県の絶滅危惧種の割合、動物は1万5,000種ぐらいいたと思いますが、その中で3%。植物も17%、これは多いと思うような感じがします。可能な限り絶滅をなくしていきたいと思っています。

4つの危機。今回のテーマでございすけれども、開発がございすので、そういったところの危機があります。

絶滅危惧種は、愛知県の中ではミカワサンショウウオというものがいます。同じく絶滅危惧種であるヤマトサンショウウオは瀬戸市や名古屋市にもいます。こういった絶滅危惧種がいます。例えばハギクソウは、見て分かる人はなかなかいないと思います。絶滅危惧種を皆さんが見て分かるかという、なかなか難しい。みんな保全していきましようと言っても、知識や興味がないと進まないと思います。

あいち生物多様性戦略2030において、「人と自然が共生するあいち」を目標に掲げています。

今回、設楽ダムさんが開発に伴い住む場所を追われる希少な生き物を動かしていただいた。それは、人と自然が共生するあいちに即したものだと思います。人の理解を得て、生き物を守る取組を実践していただいています。

「生態系ネットワークの形成」と「生物多様性の主流化の加速」の両輪で、重点プロジェクトを10個掲げています。

10個の中で、希少種の保全、保全活動の活性化、事業者の活動をご紹介します。

希少種の保全は、域外保全という協定を、動物園や水族館さんと結び、どうしても守らないといけないものは域外保全という協定を結ばせていただいています。

地域の保全活動の更なる活性化は、生態系ネットワークの形成のため協議会を設立しています。全県で9協議会の生態系ネットワーク協議会を持っていますので、ぜひ参加していただきたい。

このネットワーク協議会で、特色のある取組、オオキンケイギクの駆除、外来種のアカミミガメの駆除等を実施いただいています。

新城設楽の生態系ネットワーク協議会では、広葉樹の植樹ツアーを毎年実施していただいています。ありがとうございます。東三河では公開フォーラムを実施していただいています。

次は、事業者の保全活動。事業者と保全団体をマッチングする事業をやっています。愛知県が真ん中に入って、市民団体で悩まれていること、例えば人手が足りない、企業がCSR活動をしたい。それをマッチングしています。

専門家派遣は、悩まれている企業など、自分たちの森をどのように保全していいかわからない方に、専門家をその場に派遣して、アドバイスいただけるような事業をやっています。

企業認証制度は、企業が保全活動等を実施する取組を認証する制度です。評価は2つあります。優良認証と認証。それぞれ点数づけで評価をしています。

認証制度の評価項目、組織として目標を持っているか、どういった取組を実施しているか。「まもる」「つなげる」「つかう」「ひろめる」の4項目に分けてそれぞれ評価点をつけています。

現在55社認定しております。実際の業種は、製造業、建設業、旅客業などです。これは認証書です。

また、プラットフォームです。あいち生物多様性サポーターズのチラシをつけさせていただいています。

生き物を守っていききたいと思う方はぜひ登録していただければと思っています。

次に、「あいち生きものステーション」というホームページを公開しておりますので、御興味があれば是非見ていただければと思います。

以上となります。ありがとうございました。

講演 「碧南海浜水族館が取り組むネコギギをはじめとする希少種の保護活動」



碧南海浜水族館館長

地村 佳純 様

碧南海浜水族館の館長として、絶滅の危機に瀕した愛知県内の希少淡水魚の保護や展示など、希少魚の保全に尽力。

皆さん、こんにちは。碧南海浜水族館の地村と申します。よろしくお願いします。

今日は、西三河から来ましたが、東三河の自然がどのような状況かというのをきちんと分かってはいないですけれども、皆さんの身近な豊川と同じように、西三河では矢作川というのがあります。今日はその矢作川でのネコギギのお話をしていきたいと思います。

私の所属する碧南海浜水族館は、日本動物園水族館協会に加盟しておりまして、愛知県では、名古屋港水族館さんやシーライフ名古屋さんが加盟しております。

こういった活動に水族館が取り組んでいるのか、皆さん何となくは分かっているかと思いますが、ここで改めて紹介させていただきます。

まずは、レクリエーションで利用されるかと思いますが、それ以外にも、種の保存だとか、教育、調査・研究ということにも取り組んでいます。

ご覧のスライドにも書いていますが、まずは水生生物の収集をしています。当然、展示生物を集める活動もありますが、それ以外にも、生物多様性の普及啓発ということも重要な役割であると私たちは認識しております。

そもそも、水族館や動物園は、なかなか認知されていないですけれども、広い意味では博物館のひとつです。

いわゆる博物館と大きく違うのは、生きている動物などを飼育・展示する施設という点です。水族館が扱う資料には当然寿命があります。その代わりに繁殖もするというので、そういう意味では、繁殖をさせて保全に貢献するということができる施設でもあります。

では、私たち碧南海浜水族館ではどうしているのか。

ここでは保護活動に取り組んでいる希少淡水魚をここに4種挙げています。左からイタセンパラ、今回のテーマにもなっていますネコギギ、ウシモツゴ、カワバタモロコです。イタセンパラ、ネコギギは国の天然記念物、ウシモツゴ、カワバタモロコは西尾市や豊田市の天然記念物ということで、いずれも希少な生物になっております。

併せて画面では碧南海浜水族館で取組を始めた年代を示しております。イタセンパラは古くは1997年から、ネコギギも1996年、ウシモツゴとカワバタモロコは1992年からずっと取り組んでいますから、およそ30年近く活動を継続してきたことになります。近年、ようやく生物や自然環境の保全という活動が注目されるようになってきましたが、碧南海浜水族館が30年間頑張ってきたことが、ようやく評価される時代になってきたと感じています。

そういった中で、先ほども少し紹介がありましたが、愛知県さん、環境省さんと希少生物についての連携協定を締結しながら保護活動に取り組んでいます。

さらに、私たちはニホンイシガメの保護活動も、2018年から取り組み始めております。水族館の建物の外に保護池をつくりました。先ほどの愛知県さんからのお話にありました生態系ネットワークの活動としてアカミミガメの防除活動というのをやっていますが、そこで保護されたニホンイシガメを受け入れて繁殖に取り組んでいます。

水族館ですから、繁殖に加えて、お客さんにも見てもらいたいということで、防除活動に取り組んでいる矢部先生と連携して、来館者にも身近な環境で見られるニホンイシガメを実際に展示して皆さんに観察してもらっています。

また、こうやってきちんと環境さえ作ってあげればイシガメも繁殖をします。毎年、卵を産んで子ガメが生まれてというように、現在は順調にサイクルが回っています。

このような活動をはじめ、私たちが取り組む希少種の保護活動は具体的にどんな内容かというのをざっと説明します。

なかなかピンとこないかもしれませんが、生息域内での活動としてフィールドでの生息調査、実際、現場がどうなっているかというのを調査しています。

さらに、2番目が飼育繁殖です。ほかの施設との連携しながら、生き物たちを水族館へ移動させ、そこで繁殖させて生態を調べたり増やしたりという活動をしています。

今日は、これらの取組みを順番に簡単に説明していきます。

フィールド調査は、自然を調べることで、その現状を皆さんみたいな方にお伝えして次の世代に伝えるということを目的にやっております。魚類相の調査は1993年から2014年まで、矢作川に毎月訪れて調査を積み重ねてきました。ネコギギの生息調査に関しても、1997年から2017年までの約20年間にわたり、年に一回になりますけれども生息環境や生息状況を調査してきました。

フィールドの矢作川はどういう川かといいますと、碧南市がこの辺りにありますので、この上方向が川になっています。このグリーンで示した部分が、私たちが調査した川になります。こうやって見ていただいても分かりますように矢作川のほとんどの河川、合計で29河川130点以上を220日かけて、どういった川にどういう魚がいるかというのを調査してきました。それに加えて、ネコギギの生息調査を約20年間取り組んできました結果がこちらのデータになっております。

今日はネコギギのお話ですので、まずはネコギギの紹介をさせていただきます。

これは皆さんも御存じだと思いますので詳細は省略しますが、愛知県、三重県、岐阜県においても絶滅危惧の中かなり上位のランクで絶滅危惧種になっています。夜行性というところが一つポイントで、昼間私たちが調査をやっているにもかかわらず、生息数などの把握が難しい種とも言えます。ですので、知らないうちに消えていってしまう可能性もある魚でもあります。

どういう調査をしてきたかという、生息する2支流を目視調査しております。写真にもありますように、ウェットスーツを着て夜、懐中電灯で匍匐しながら、ネコギギがどこにいるかかいうのを実際に目視しながら数えるのですが、この写真は今日も一緒に来てくれています元館長の増田ですけれども、当時、

90年代はこの懐中電灯がすごく大きくて、これですってやってきました。今だとコンパクトなLEDで相当楽だろうと思うんですけども、こういう形でずっと調査したのを覚えております。2人がかりで匍匐しながら、上流から下流に200mぐらいの区間を、7月の下旬ぐらいに年に一回だけですけれども、調査をしてきました。

こちらが確認個体数の推移で、縦軸が実際に見た数、横軸が年を表し、2017年までをデータ化しています。

年に一回の記録なので、これが本当にこの川の実態を反映しているかどうかは分かりませんが、どうやら増えたり減ったりしているというのがこれで見て分かります。

これにネコギギのいわゆる繁殖期といわれている6月から8月のその地域の降水量を重ねてみたところ、何となくですが、その時期の降水量が影響しているのかなというように見えなくもありませんが、確証はありません。ただ、最近、異常気象ですごい雨が降るとかいうのも、こういった魚に少なからず影響があるのかなと、最近の傾向の中でも一番懸念するところかと思えます。

この中で、2002年から12年までのデータを少し取り出して、もう少し詳しく見てみますと、このような感じになります。

これは2002年から2007年まで、右のほうに移って2008年から2012年までの確認した個体を体長別に分けたグラフです。下に書いているように2cm、4cm、6cm、8cm、10cm、12cmといった区分で体長ごとに分けています。縦軸は個体数ではなくてパーセンテージで取っているのだからちょっと見づらいかもしれませんが、このような感じになります。

ここで見てもらいたいのは、右上にも書きましたが、2cmぐらいのところは今年生まれた当歳、そこから、1歳、2歳、3歳と成長していくので、年を追うごとに山が徐々に動いていくのが分かります。一番左側の列は今年入ってくる新しい子供たちで、それが見られた年と見られなかった年があります。これが個体数の変化に影響しているのかどうか、私たちはきちんと分析できてないので分かりませんが、こういう形になっています。

その中で、矢印で示しました2006年とか2010年の低かった理由をここで考えてみると、その前の年の2005年とか2009年の親がちょっと少なかったのかなとかが分かるので、もしかしたら翌年の予測ができるのかなと思うんですが、2011年や2012年のように、当てはまらない年もあるので、この辺の規則性は私たちも分からないのですが、自分たちの得たデータから何か見えることがことはないか考えております。

飼育繁殖については1995年から始めております。

矢作川水系の個体を、75cmの水槽や120cmの水槽など、色々な大きさの水槽を使いながら取り組んでいます。この写真はふ化直後、ふ化12日目などですが、この辺の紹介は、後ろに東山動物園さんがすごく細かくポスター発表で紹介していただいたので省略しますが、こういった形で、ネコギギを私たちも繁殖させております。

こちらの図は私たちが取り組んできた繁殖の個体数や飼育個体数の推移です。これも同じく、縦軸が飼育個体数で、横軸が年を表しています。データは2023年まで入れています。そして黄色いマークが野生から導入した個体です。

碧南海浜水族館では、野生個体はあまり導入せず、繁殖した個体で次にもう一回繁殖させる努力をしております。いわゆるF2というものですが、野生個体を飼うだけではなくて、飼育個体を安定的に増やしています。絶滅危惧種を川から採ってきて展示しているだけではなく、絶滅危惧種でも展示生物は自分たちが繁殖したのを見ていただくことで、自然へのインパクトは極力抑えようと取り組んでおります。

白い部分が繁殖した個体数です。何となくですが飼育下では隔年で繁殖していますが、この理由についてはよく分析できていません。また、野生個体を搬入した後は、野生個体がちゃんと繁殖に関わってくれています。青で示した矢印は、碧南海浜水族館で生まれた個体が今度は両親となってきちんと繁殖しており、飼育個体間の繁殖にも今のところは成功しています。今年も、4個体ですが繁殖に成功しております。

ということで、まとめになりますが、矢作川では、生息個体数に年変動があるかどうかは詳しくはまだ分かりませんが、いろいろ調べてみると個体数の記録からは増減がありそうだということは何となく分かっています。

今は環境DNAなどの技術も開発されてきています。以前は夜に潜水をしてくたくたになって帰ってきてという大変な作業だったんですが、これからはも

う少し簡便に把握できないかなと考えております。

飼育繁殖については、矢作川のネコギギについては1995年から取り組んでいまして、先ほども説明しましたように、飼育個体同士の繁殖にも成功しています。矢作川でもしも絶滅の危機や本当に深刻になった場合は、きちんと受け入れるために繁殖のノウハウだけでも持っておきたいということで、今は定期的に繁殖させることで、技術がさびないように取り組んでいます。

普及啓発としまして、これはまた後ほども説明しますが、水族館は発信力がありますから、この施設の特性を生かしてネコギギの認知度アップにも取り組んでいきたいと考えております。

次世代の自然をつないでいくためにも、希少種の保護というものにきちんと向き合いながら生物多様性の保全にも貢献して、碧南海浜水族館としては引き続き取り組んでいきたいなと思いますので、お近くにお越しの時は、ここで希少種の保護をやっているんだなど見に来ていただけたらと思います。よろしくお願いします。

以上で私の話を終わります。ありがとうございます。

講演 「田口高校理科部 活動報告」



愛知県立田口高等学校理科部

大久保 汰一 様、河邊 倫帆 様

令和5年度からネコギギに関する学習を実施。

田口高校理科部の活動発表を始めさせていただきます。お願いします。

まず初めに、私たちがなぜこのネコギギに関わる活動をしてきたのかについてお話しします。

私たち理科部は、設楽ダム工事事務所さんからのお願いを受け、昨年度からネコギギの保全及び周知活動に取り組んできました。その活動に取り組む中で、身近な豊川を生息地に持つ天然記念物ネコギギのかわいさ、大切さに気づき、とりこになりました。そして、このネコギギのかわいさをより多くの人に知ってもらわなければならない、活動を行ってきました。この発表を聞いて、私たちのネコギギへの思いを知っていただけたら幸いです。

まず最初に、保全活動についてです。

私たちは、保全活動に取り組むに当たり、ネコギギについてより知らなければならない、様々な人に教えていただき関わってきました。

最初に行ったことは、ネコギギの保全活動を行っているいであ株式会社のお二方からの説明です。ネコギギの基本的な生態に加え、豊川自然环境について学ぶことができました。また、新入部員を交えて今年度も行っており、理科部とネコギギをつなぐ大事な架け橋になっています。

また、昨年度の7月には、ネコギギを飼育されているぎょぎョランドへ見学に行きました。そこでは、水

槽の中における岩の位置などのネコギギの展示の仕方や、ネコギギにはあまり関係していませんが、バックヤードに入らせていただき、ボイラー室等、水族館内における水槽の管理方法などについて学ぶことができました。

さらに、本日いらっしゃる碧南海浜水族館前館長増田さんとも交流させていただきました。地域の小学校で行われている生物、特にザリガニの調査についてや先ほども紹介されていましたが、水族館で行っているネコギギをはじめとした淡水魚の保護、ビオトープについて教えていただき、保全活動のあり方について学ぶことができました。

田内系統保全施設での活動です。

主にこの3つの活動をしました。観察では、繁殖期の卵を産む前と産んだ後のサイズの変化を確認できました。餌やりでは、生まれた幼魚のために、アカムシのブロックをカッターで切って小さくして給餌をしました。石組みは、ネコギギが繁殖期にどのような行動を取るのか教えていただきながら、繁殖場の石組みをつくりました。

次に、学校での飼育です。

先月末より田口高校でネコギギの飼育をしています。

田口高校で飼育をしている3匹です。1体1体の特徴があり、名前をつけました。

今後成長したら分からなくなってしまう特徴かもしれませんが、名前をつけることでより愛着がわき、飼育を楽しみながら活動することができました。

日々の観察では、水槽前にカメラを設置していただき、今まで観察することができなかった夜の姿を見ることができました。餌やりでは、3匹が食べている様子を観察するなど、今まで田内で行ってきた活動で学んだことを意識しながら、飼育活動に取り組んでいます。

これは実際の夜間の映像です。このように普段私たちが見ることのできなかった夜間のネコギギの姿を見られるようになりました。ネコギギが夜行性であることを初めて実感することができました。

飼育期間中に見ることのできた変化です。短い時間でしたが、3匹の成長を近くで見ることができ、うれしかったです。

施設での活動では、野生下でネコギギが何を食べているのか、1年を通してどんな行動をしているのかを教えていただきながら、ネコギギと豊川について学ぶことができました。学校での飼育は、今までの観察では見るができなかった姿を見て、名前をつけて個体への愛着とともに、ネコギギという生き物のかわいさを改めて確認することができました。田内系統保全施設のいけすでは、カメラを通さなくてはならないためちゃんと見るができなかった姿をゆっくり、はっきり観察することができました。今まで何も考えずに生活をしていた奥三河にこんなかわいい生き物がいることを知り、もっとこの子たちについて知りたいと思うようになりました。次に、私たちが取り組んでいる広報活動についてお話しします。

まず、おとしから取り組んでいることとして、文化祭での広報活動があります。設楽ダム工事事務所さんにネコギギの入った水槽を持ってきていただき、その水槽の前で理科部員たちによる来場者の方々への説明をしています。また、昨年度からは、河川への石組みの設置の取組も、持ってきていただいたVRゴーグルを用いて紹介しています。さらに、今年度の文化祭では、後ほどお披露目会がありますが、ネコギギのぼりも展示する予定ですので、ぜひお越しください。

また、今年度から始めた取組として、ネコギギのオリジナルTシャツの作製があります。来月2日にある文化祭に向けて、デザイン、製作、当日の理科部員の着用や販売を考えています。文化祭にいらした際はぜひお買い求めください。

カラー展開は、黒、茶色、ネイビーの3色がありますので、私たちの文化祭が来週の土曜日にありますので、ぜひよかったですらお越しください。

11月2日、文化祭の日に私たち理科部と3匹のネコギギは離れることになります。しかし、今後も保全活動に参加させていただきながら、ネコギギについての知識を増やし、経験を積み、ネコギギの産卵やふ化といった繁殖の場面にも立ち会いたいと思っています。

また、私たちは高校の部活動の中でネコギギに関わってきました。今後、今のメンバーは卒業して後輩たちに受け継がれます。全員が卒業後もネコギギに関わり続けるということは難しいと思いますが、私たちは理科部で得た生物保全の考えを周りに普及し続けたいと思います。後輩たちが田口高校の理科部でより深くネコギギに関わることができるよう、自分たちに残された理科部でいられる時間を全力で活動していきます。

最後に、田口高校の理科部はInstagramを始めたので、皆さん、Instagramをやっている方がいらっしゃれば、ぜひフォローをお願いします。先ほどのTシャツとか、今飼育しているネコギギの状況について写真等を載せておりますので、ぜひお願いします。

御清聴ありがとうございました。



パネルディスカッション

▶ コーディネーター



岐阜協立大学

森 誠一 教授

これまでに木曽川周辺においてイタセンパラやハリヨなどの希少魚の保全や、設楽ダムでも魚類検討会の座長を務め、豊川のネコギギ保全に尽力。

▶ パネリスト



奥三河ふるさとガイド

加藤 博俊 氏



いなべ市教育委員会
自然学習室室長

後藤 健宏 氏

いなべ市教育委員会の自然学習室の室長として、三重県の藤原岳を中心に自然教育を実施。また、10数年にわたってネコギギの保護・増殖活動に従事。



碧南海浜水族館館長

地村 佳純 氏



新城設楽生態系ネットワーク
協議会 副会長

原田 敏之 氏

新城設楽生態系ネットワーク協議会の副会長として、奥三河の生態系ネットワーク形成に関する活動に従事。



碧南海浜水族館 元館長

増田 元保 氏

碧南海浜水族館において、絶滅の危機に瀕した日本産希少魚・淡水魚の保護や展示などの活動に尽力。また、設楽ダムの魚類検討会の委員にも従事。



国土交通省 中部地方整備局
設楽ダム工事事務所所長

田中 康寛 氏

テーマ①「これからの自然との付き合い方」

【森】

改めまして、森でございます。よろしくお願いいたします。

今日、2つ目のセッション、パネルディスカッションということでございますけれども、ディスカッションという若干堅い感じがしますので、私の中ではパネル談議としていきたいです。御登壇の皆様方から今日は2題、テーマ1と2がございます。それに基づいて一通り御発言いただければと思っております。

これは御登壇いただいている方々のお名前ということになります。

ここでは、自然環境と地域の魅力向上ということで、これからの自然との付き合い方、奥三河の自然資源としての自然の活用とまちづくりということでお話しただければと思っております。

その前に少し、私、幾つかのテーマの趣旨というものについて少し考えてきたんですけれども、今日、前半の4題のお話を伺っていて、むしろその感想を述べさせていただいたほうが全体の趣旨に合うのかなと思いました。

最初に加藤さんのお話。自然の移り変わりということで温暖化というものを、生き物を通じて体感しながらお話いただきました。これは本当に説得力のあるお話であったかと思います。奥三河に住まわれている、あるいはこの地域に住まわれている住民の声ということで非常に直接的なお話をいただいたかと思います。

それから2人目の大島さんからは、いわゆる環境調整というものの中で生物多様性、特にあいち目標。しかも、その中で非常に重要なネイチャーポジティブを覚えてくださいというようなことを言われていました。私もそのように思います。これからの自然との関わりということの中でネイチャーポジティブ。実はこれはかなり大きなテーマではあるんですけれども、まず言葉だけでも覚えていただければ私も思いました。

3人目は地村さん。これはまさに水族館という専門機関の立場から、ネコギギというものを中心にお話しいただきました。

つまり、住民、行政、研究・調査というような、今後こうした生き物とあるいは自然と人間が付き合っていく中での三本柱が出たかと強く思いました。

4番目の田口高校さん。これは本当に良かったですね。加藤さんの跡継ぎができたのではないかもちょっと思った次第でした。特にTシャツ、これ、通販はできないのかな。これはぜひ、町長、お考えいただければと思いますので、ここで陳情させていただきました。

この中では、特にネコギギというものを「郷土財」。これは私の言葉でありますけれども、郷土財、つまり地域の宝物というイメージを持っていただければと思います。この地域の宝であるネコギギを中継あるいは媒介にして人と地域をさらにつないでいくということをイメージして、このような副題を使いました。

まず最初に、加藤さんから、テーマ1の「これからの自然との付き合い方」ということで、加藤さんが思うところをお話しいただければと思います。

加藤さん、お願いいたします。

【加藤】

引き続きよろしくお願いいたします。

設楽町は奥三河の北東部に当たるんですけれども、何年か前に琉球大学で日本中の自然環境の調査をしたとき、日本中で最も生態系の豊かな地域のひとつということで選ばれております。この地域は日本中でもとりわけ生態系が豊かということです。

生態系が豊かというのは、一つの基本があります。基盤が植物です。植物は、設楽町だけでも1,200あります。郡内だけでも1,600あります。こんなにいろんな種類の植物があるところは、今のところ、ほかには公表されておられません。

先ほど森先生が言ってくれたんですけれども、私もそろそろ年なんです。実際、71歳ですから、ちょっとくたびれてきちゃって、何とか田口高校さんをお願いできればと思っております。

田口高校さんもとてもしっかりしていますが、設楽町ですごく頑張っている組織があります。設楽町の観光協会です。今、奥三河で多分断トツだと思います。歴史や自然に関して、自分たちからとても勉強しています。いろんな研修も自分たちでやっております。先週は、金山の関係で山梨まで研修に行ってきました。観光協会のふるさとガイドというのに入ると、そういうことを専門的知識から教えてくれます。ですので、あまり硬くならず、田口高校さんもしよかったら気楽な気分で、観光協会の、我々の頼りにしている遠山という人に言うと、何でも聞いてくれます。

これから設楽町の自然を大事にいただければ、どんどんどんどんよくなって、ネイチャーポジティブですかね、これも右肩上がりに上がっていくと思いますので、ぜひよろしくお願いいたします。

【森】

ありがとうございます。

それでは、後藤さんから自己紹介も兼ねながらお願いできますでしょうか。

【後藤】

私は、三重県いなべ市教育委員会の市の職員の立場で、18年間、19年目になるんですけど、いなべ市のネコギギの保護の取組をしております。今日はその取組についてこの場で御紹介させていただきたいと思います。

赤いところが三重県のいなべ市でして、三重県の最北端に位置します。

いなべ市を含む三重県の北部地域には、以前は4水系にネコギギがいました。大きな4つの川にそれぞれ、支流含めてネコギギがいましたけれども、現在、どんなネコギギの生息河川は減りまして、この北部地域で2水系にまでネコギギのすんでいるところは減りました。

右の写真は、上の大きなネコギギは、水槽で増やしたネコギギを川へ放流したその親、雄でございます。下のネコギギは、その放流したネコギギから実際に川で生まれた稚魚です。

私、この18年の取組の中で、それぞれの川にすむネコギギを守ることが大切だということを学んでおります。

先ほど、生息河川がどんどん減っているというお話をしましたけれども、いなべ市内でも、1980年代までには2水系6河川の川でネコギギの生息記録があります。多分、数千匹のネコギギがいなべ市内だけでいたんだと思います。その後、生息する範囲、河川が大きく減りまして、1980年代後半までにネコギギがすむ川は1水系の1河川、数百匹にまで減ったという記録があります。さらに数が減りまして、2001年までの調査では、河川に潜って調査するわけですけども、見つからない年や、見つかったも数匹だということが続き、これでは絶滅しまうので、人による保護が必要という判断で、2003年に三重県の教育委員会が保護の取組を始めて、3年後にいなべ市がそれを引き継いでおります。

保護の方法ですけども、員弁川水系由来のネコギギ、員弁川でつかまえたネコギギを、血が濃くならないように飼育のペアを家系管理しながら決めて、毎年繁殖を試みております。私は市の職員でして、そういう専門知識についてはこの取組から学びましたので、森先生をはじ

めとする大学の教授や専門家の指導を受けながら事業を継続しております。

放流に当たりましては、日本魚類学会の放流ガイドラインに基づいて、放流したネコギギが川で生活できているか、子供を産んでいるのかというのを毎年調べております。

ただ、放流を開始する前、繁殖を開始する前、ずっと川で潜っていたんですけども、ネコギギがいないのを確認する年がずっと続きました。そして、稚魚が見つかるということで、初めて稚魚を見たときにはものすごく慌てました。こんな年が来るんだと喜んだのを覚えています。

数がどんどん減った原因は何かというと、ネコギギの場合は夜行性で、物理的な隠れ家が必要です。そこで、放流する川に環境が残っているのか、名古屋大学さんとか自然共生研究センターさんに河川調査していただきました。また、物理的な隠れ家が少ないということで、国土交通省設楽ダム工事事務所さんにいなべ市までお越しいただいて、河川管理者の三重県桑名建設事務所が物理的な環境をつくりました。

その結果、下の写真ですけども、放流したネコギギ、右肩に黄色いマークがあると思うんですけども、これは放流した印です。放流したネコギギが、工事をつくった物理的な環境を使っている。そして、この区間で稚魚が見つかっている。やっとここまで事業が進んだところでございます。

【森】

ありがとうございます。

ちょっと補足になってしまうかもしれませんが、今のスライドに出てきました環境改善をして放流したものがまたそこで繁殖を開始したということは、こうした保全活動に関しましては非常に画期的な事業と位置づけております。

ちなみに、私自身、日本魚類学会の自然保護委員長をしている者ですけども、そうした立場からもこの事業は非常にうまくいっていると。

ただし、危機的な状況であるということ自体は変わりありません。後藤さんはじめいなべ市の行政のお力、多大な御尽力をいただいて、今に至っているものでございます。

それでは地村さん、お願いいたします。

【地村】

私も一応スライドを用意しているんですけども、水族館の立場からの視点で話題を提供したいなと思います。

水族館で保全を訴えたり、取り組む理由です。上のほうにも書いていますが、希少生物を守るとかいう活動は、基本的には私たち自身のためになるんですよということをお伝えしています。

生態系サービスという言葉は最近よく聞くようになってきたと思うんですけども、私たちが住んでいくのにも、紙とか服とか食料とか、全て自然由来のもので成り立っています。そのためにも多様性を守るんだということ、その必要性を水族館では訴えていきたいです。

下に書いていますが、字が小さくて申し訳ですけども、水族館が貢献できるかどうかです。水族館は、希少生物がいたときに相談を受ける施設にもなっていますので、そういう情報も集まりやすいですし、時には外来生物の受入れなどの面でも情報は入ってきます。

また、全国の水族館には年間3,500万人以上が来ると言われていますので、そういった方に少しでも引っかかるような仕掛けをつくれば保全に貢献できるんじゃないかと考えています。

実際、生物は「本当に絶滅するの？」ということについて、よくお話をするんですけども、左の標本瓶のラベルは、昭和12年で碧南市内の西端小学校にあったウシモツゴの標本で、隣にいる元館長の増田が見つけてきました。油ヶ淵には今ではウシモツゴはいなくなっていますので、身近な環境でも本当に絶滅することもあるのだという証拠として、私は最近これを使わせてもらっているんです。

その右下の部分にも書いていますけれども、絶滅の理由はいろいろです。よく河川改修とか外来生物とか言われるんですけども、実際は存在を知らないというのも非常に大きな理由なのかなと思っています。

ウシモツゴと聞いて「はて？」とか、ネコギギと聞いて、この地方以外の方は「はて？」となってしまうと思うんですよね。そういう「知らない」というのも一つ大きな理由で、こういったシンポジウムを含めて、認知度アップに取り組んでいくのはすごく有効かなと思います。

また、水族館は万能ではありません。ここにも紹介していますが、飼育をするスペースとか、飼育コストは、誰が世話して、電気代をどうするのかなどという

ところ。あとは、増え過ぎたらどうするのかなど課題も多いです。さらに、この活動で来館者が増えたら良いのですが、どうしてもほかの生物のほうが魅力的なものが多いので、希少生物を展示してもなかなかお客さんが増えないということもあります。

あとは、このように長い間飼育していることでの心配点です。飼育環境は野生環境と全然違うので、人に慣れ過ぎるとか近親化とかいうのも少し心配です。

また、そもそも、私たちがどれだけ頑張っても、野外での個体数の減少というのはなかなか食い止められません。

なので、保全活動を継続していくことはとても大変なので、ここにも書いていますけれども、志を高く活動している施設にぜひサポートをお願いできればと思います。これは、お客さんたくさん来てくださいねということですけども、是非お願いできればと思います。

ということで、私のまとめとしては、豊かな自然を引き継いでいくには、まずは自分ごととして。これは本当によく言われることですけども、ここに落とし込んでいただくことが重要かなと思います。

【森】

ありがとうございます。

自分ごととして捉えていくということで、その中で、ぜひ碧南水族館にお越しくださいと。館長の御挨拶でもありました。まさにそのとおりだと思います。

ありがとうございます。

原田さん、お願いいたします。

【原田】

原田と申します。私は、生態系ネットワークという団体をつくってというか、そういうことから、ちょっと話ししてこいということもあって、お邪魔したわけです。

実は、先ほどから川、豊川あるいはネコギギといった生物の話題が大変多いですけども、私としては、本来森林が主な分野でございまして、森づくりフォーラムというような団体のことをやったりしております。そんな意味で、関心は高いにしても、川について若干疎いところがあったりするところを御無礼いたします。

生態系ネットワークといっても、先ほど県の方から御報告があった中に紹介もありましたけれども、ネットワーク協議会というので以前、2008年頃だったか

な、愛知県全体の中でいろんな活用あるいは保全あるいは維持、いろんなことをどうやってやっていくかという議論を委員会でするときがありまして、そのときに8つの分野に分けたんです。分野というか、地域、エリアというか。8つでしたかね。違いました。9つでしたかね。

知多の地域を1つのエリアとしたり、あるいは尾張の丘陵地帯を1つのエリアとしたり、地域ごとの特徴あるものをどうやって生かしていくかという議論をしたときに、豊川の上流域、奥三河についてはやっぱり森林というものが大変重要な役割を持っているんだろうというようなことが示されたりしまして、私としても一生懸命議論させていただいたところでございます。

そんな中で、その委員会が終わった後、実際にエリアごとに、いろんな地域に関する関わりをよくしていくためにどうすればいいかという活動も続けていきましようよということで始めていきまして、その1つが、新城設楽生態系ネットワークというものをつくって今に至っていると。もう10年以上経っているわけでございます。

私としては、当初から、新城設楽生態系ネットワークという名前よりも、奥三河生態系ネットワーク協議会とどうしてしないんだろうとずっと言っています。全然直りませんが、続けてきておるところでございます。

これからの付き合い方をどういうふうにしていくかということについてはいろんな見方があるし、いろんな付き合い方があるだろうと思いますけれども、時間の制約があって、1つだけ申し上げておこうかなと思います。

それは、自然というのはどうすればいいかということ、人間が関わりを持っていないと駄目だということを申し上げます。

いろんな意味で手をつけてはいけないという考え方の人もいますし、いろんな考え方があるんですけども、手をつけないということで離れてしまうと、自然が駄目になります。自然は自然の論理で事が動いていきますけれども、人との関わりということがないとすると、人から見て自然というものの意味が変わってきってしまうんです。そこに関わりがないものというは、よくない状態がいっぱいできてきます。

その中の一つに、最近、大雨のたびに大騒ぎしたりすることがあります。自然災害というのはどう解明していけばいいか分かりませんが、そういう関わりをどういうふうに持っていくかということのうちに

関係してくることの一つだと思います。

関わりを持つって、一体どうすればいいんだ。これは難しいですけども、この地域に住んでいる人が都市部に住んでいる人と比べて大変関わりが多いかというと、必ずしもそうではない。

以前こちらへ来て、場所は清崎だったと思うんですけども、都市部の人たち、あるいは尾張の人たち、あるいは県内のいろんな人、こちらの地域で自然に興味のある人が、新城にいる人の呼びかけで集まって話し合いをしたことがあります。

話し合いが終わったときに、みんなで山を見にいきましようよとしたところ、地元の人が「俺はここに住んでいていつも見ているから、見ないでも一緒。あんたらが行っておいで」となっちゃったんですね。そのときに、「いや、そんなこと言わずに、ちょっとゆっくりしましようよ」と誘って一緒に歩いた結果、都市部の人のほうがよく知っているんです。興味のある人が集まっているからということもありますけれども、住んでいるから関わりが多いというわけでもない。

そうはいつでも、やっぱり都市的な生活をしている人はどうしても関わりが減っていつてしまう。なくなっていつてしまうことも、これは現状大変大きなことだと思います。

積極的という言葉をつけていいかどうか分かりませんが、関わりを持っていくことがすごく大事。昔は、生きていくということがそのまま関わりを持つことだったんですが、それをだんだんだんだん離れていつてしまう方向へ事が動いてきている。これをどうしたらいいんだろうなと思いつつ、いろんな呼びかけをさせてもらいながらの状況です。

【森】

ありがとうございます。少なくとも放置のままでは駄目だということを私もお話から感じ取りました。

ありがとうございます。

それでは、増田さん。ちなみに、私と増田さんは随分昔からお付き合いをさせていただいて、多分、前世紀からのお付き合いということになりますけれども、増田さん、よろしく願いいたします。

【増田】

増田といいます。森先生からも話があったんですけども、私がネコギギと付き合い始めたのは1990年代です。

いろんな水族館がある中で、絶滅危惧種を何とか守っていこう、淡水魚の保全をしていこうという動きがある中で、最初にできたのがウシモツゴとかカワバタモロコ。意外とこの2種は簡単に出来ました。ネコギギも、愛知県、岐阜県、三重県しかいない、特徴がある生き物なので、これも何とか保全したいと考えていました。

ところがどこにいるのかすら分からない状況だったので、それを調べるため、矢作川のあちこちの川へ見に行きました。

最初の1年2年全く見つけられなかったです。もちろん夜行性だというのは分かっていたんですが、昼間でも希に見られるんじゃないかなと思っていたんですけども、全く見られなかった。3年目ぐらいに、今日ここには来られなかったんですけども、設楽ダムの魚類検討委員と一緒にやっている京都大学の渡辺先生がまだ学生で、ドクター論文のためにネコギギの調査をしていたんです。美濃加茂市の調査場所まで行って、夜、一緒に川に入って調査方法や生息環境などをいろいろと教えてもらって「碧南に来てください、矢作川と一緒に行きましょう」と約束して帰りました。調査日程を調整し渡辺先生との待ち合わせ場所に行くと森先生も現れ「私も参加したい」とサプライズ参加がありました。それが恐らく32~33年前かな。そこから森先生、渡辺先生とのネコギギつながりの付き合いが始まりました。

ネコギギを探すのに、それから2年ぐらいかかった。先ほど地村館長から話があった、1997年からのデータを出していたと思うんですけども、モニタリング的な調査を始めたのが1995年と先ほどのスライドにありましたが、実際は見つからないままネコギギを探し始めて、2~3年間空振りに終わっていたのが現実です。あちこち美濃加茂市と同じような環境を探したら見つかって、矢作川にもネコギギがいるんだというのが分かってきた。

ただ、夜にウェットスーツを着て懐中電灯を持ってうろうろしていると密漁者に間違えられることが頻繁に起きまして、漁協さんも一緒に行ってもらったりいろいろと工夫していただいて、さっき軽トラの写真が出ていましたが、水族館の軽トラがいたらこの辺を調査しているなというのを地域の方にもだんだん分かっ

てもらって、最後のほうは、軽トラを見つけると、よく冷えたアイスコーヒーとか缶コーヒーを持ってきてくれて。川に入っていると体が冷えてしょうがないですけれども、冷たいコーヒーをいただいたりするぐらい、毎年のようにずっと訪れて、25年間ぐらい続けたんです。どこに何がいるか分かったし、どういう地域の人がここに住んでいるか。興味を持って来てくれる方の家にお邪魔したり、それぐらいの関係になるのに随分時間がかかりました。

それぐらいやらないと、ネコギギがどこにいるのか分からない状況でした。それを知らしめないと、知らないうちに工事が進んでしまって、工事が始まったら、「なぜかネコギギがいたよ」とか言って工事が中止になるというのを矢作川で多々経験していました。

県の土木とか環境部さんと、ここにネコギギがいるよという話を進めさせていただき、そのうちに設楽ダムの工事という話が出てきました。

最初はすごく心配したんですけども、事務所さんは本当に一生懸命やってくれて、ほかの工事とはちょっと違うくらいお金をかけて、すごいと思うんです。調査もものすごくするし、保全のためにもいろいろやるし、地域のためにもものすごくやってくれているので、すごくいい環境が整ってダムが進行していくんだなと初めて知りました。別に設楽ダムさんをよいしょしているわけではないですけども、本当に熱心にやっていただけだと感じていました。

それがいろいろと感じた部分だったんですけども、やっぱりそれだけでは守れないと思うんです。地域の方がどれだけそこに熱心にやるか。

先ほど田口高校の生徒さんが発表してくれたんですけども、去年の夏かな、高校生とお話して欲しいという話を頂き1時間ぐらいろいろ話したんですけども、彼らもなかなかフィールドへ出て遊ぶことが減っているの、僕は彼らに、どんどん川へ行ってみようとか、どんどん山へ行け、やりたいことをどんどんやってよという話をしました。

そんなときに感じたのが、今、海とか川とかへ行ってみよう子供がいない。全然いないんですね。最初に加藤さんかな、昔は、夏休みになったら「黄色い旗が立っていたら川に入ってもいいよ」という話があったんですが、僕なんかは、朝起きたら川へ行っちゃったり、野原を駆け回って一日中遊んでいました。周りは、午前中涼しいうちに宿題をやって、午後からプールへ行けとか言われたんですけども、学校のプールは全然行かないで、野山ですって遊んでいました。もちろん、

宿題も午前中からやりませんで、いつも提出期限に間に合わないみたいな学校生活だったんですけども、フィールドの中でいろいろ体験したからこそ今に至っているのかなと僕は思っているんです。

生き物が絶滅するだけじゃなくて、自然の中で遊ぶ子供も一つの絶滅危惧種じゃないかと最近つくづく感じています。本当に自然の中で遊ぶ子がいない。日中は暑いので、熱中症になっちゃうから外出は避けましょうという時代が来ちゃっている。自然への入り口というか、自然への扉が閉ざされつつあるのが現状じゃないかなと思っています。

先ほど、猛暑日とかの話もあったかと思うんですけども、35℃を超える日を猛暑日と呼ぶよという話で、猛暑日がどんどん増えている。一体どれぐらい前から増えたんだろうかと思ってこの前調べたら、十数年ぐらい前からなんですね。

それ以前はどうだったんだろうと思ったんですけども、猛暑日という言葉すらなくて、気象庁で猛暑日の設定をしていなかった。17年ぐらい前だったと思うんですけども、35℃以上の日がどんどん増えてきて、猛暑日という記録を取るようにしましょうというのが本当に最近の話で、猛暑日というのも新しい言葉だそうです。我々が自然を理解して自然を何とかしようと思ってもとめられないものが、今もう既に起きているのかもしれないと痛感しています。

何をしたいのかが分からない、どうしたらいいか分からない。こうあるべきだよというのは、さっき県の方がいろいろとお話ししてくれたので、ああいうことをいっぱいやらなきゃいけないのかなとは思いますが、とても全部はできないと思うので、今日来てくださった方は何か一つでも始められたらいいなと思うし、私も何か一つ、今やれていないことがやれたらいいかなと思っています。

【森】

ありがとうございます。

それでは、最後ということになります。田中所長、お願いいたします。

【田中】

田中です。私からは、皆様のお話を伺いながらの中で、事務所でどういうふうに行っているかというのをごく簡潔に御紹介できればと思います。

最初のほうはダムの役割、設楽ダムの役割と、次も諸元ということで、こちらはホームページにも掲載し

ておりますので、またお時間があるときに御覧いただければと思います。

これまで、主にダムの建設だとか道路の工事などを進めているところですが、併せて環境の調査というのも実施しております。その背景、どういうバックグラウンドの中でやっているのかというのがこちらになります。

設楽ダムについては、いわゆる国が直接実施する国直轄のダム事業としては初めて、環境評価方法に基づいて評価書をつくって、どういう影響が実際ダムを建設するとあるのか、それを最小限に抑えるためにはどのような対策をしていかないといけないのかということとをきっちり検討して、それに基づいて環境保全の措置、事後調査、配慮事項というものを実施しているというものになります。

そのような中で一部、このような湿地なども整えまして。湿地環境というのは、水の上下運動の中で様々な多様な生物も生息できるような環境になりますので、そういうところに移植をしたりだとか、こういうところでさらに豊かな多様性を描けるようなデザインもしながらやっております。

ここにまた改めてネイチャーポジティブを出させていただきましたけれども、全体的に、世界的にも動きのある中で、国も、河川整備と併せて、ネイチャーポジティブに向けてやっていこうということを掲げております。

この中で一番右の下のところだけですか、「河川整備のあり方」と書いていますけれども、流域のあらゆる関係者が参画したくなる仕組みづくりということで、実際に行政だけでやるんじゃなくて、あらゆる人たちが自ら、先ほども自分事というのがありましたけれども、どんどん主体的に関わっていくような仕組みづくりということをやっているかなきゃいけないと考えております。

テーマ②「奥三河の地域資源としての自然の活用とまちづくり」

【森】

2巡目、テーマ2の「奥三河の地域資源としての自然の活用とまちづくり」というテーマが終わった後、皆様方から、発表に関するということ限定ではありますが、もし御質問等ございましたら、そういった時間帯も設けたいと思っております。多くは回答することはできないかと思いますが、またそのあたりよりよろしくお願いいたします。

それでは、テーマ2の自然の活用とまちづくりというところにつきまして、加藤さんからよろしくお願いいたします。

【加藤】

続きまして、2巡目のテーマをお話ししたいと思います。

私たちは地元の人間です。私たちはここに住んで暮らしています。これからもずっと暮らします。その中で、私、最近孫が2人もできまして、孫のためだったら何でもできる。そのためだったらどんなよいことをしても大丈夫。少しでもよい環境を残したいという気持ちでいるんです。

この北設楽郡内には、植物ですけれども、キンセイラン、コバノリュウキンカ、エンシュウツリフネソウなど、県内ではここにしかないものもたくさんあります。そして、人には言えないものもたくさんあります。ですが、地域資源として自然の活用と地域づくりも考えていかなければいけないと思います。

地域資源として3つ考えたいですけれども、1つは、学術的なものをまとめていく。2つ目が、観光になるようなものをまとめていく。そして3つ目が、経済的効果を生むものもまとめていくということもうまく考えていかないと、できないかなということがあります。

そして、観光と保護は両立しない、難しいということがよく言われます。しかし、これは私的にはちょっと違うなと思うんです。自然を理解していけば、これは両立することができます。そして本当の保護の方法が分かってきます。じゃあどうやって自然を理解していくのというのは、やはり地道な努力と好奇心が必要かと思います。

最後に、先ほど原田さんが言われたように、人間から見るのではなく、自然から見ることを考えられるようになる。

これ、難しいですけれども、自然が人を好きになることを考えていく。そういうことをこれから自然保護という形で活用していきたいと思っております。

【森】

ありがとうございます。

引き続き後藤さん。奥三河のことでなくても結構ですので、お願いいたします。

【後藤】

先ほどは直接ネコギギを扱ったことだったんですが、次は、ネコギギの活用でどういう取組をしておるかということをお話しさせていただきます。

20年ほど前、いなべ市内では、ネコギギの存在や絶滅の危機にあることを知る人はいなかったです。ごく少数の人だけが知っていました。見たことも聞いたこともない何かを守ろうとか、愛着を持つという気持ちは生まれませんので、まず、ネコギギという魚が地元の川にいますよ、天然記念物ですよということから始めました。

2006年に事業を始めまして、その秋に地域の説明会、左の写真です。そして、その下、2010年にシンポジウムを行いました。

そして、右の2枚は去年の秋に行いましたネコギギ保全シンポジウムです。このような座談会と、その下にあるのは、地元でこれも18年以上ネコギギについて学んでいる小学校の児童たちがネコギギについて発表した様子でございます。

ネコギギが生息する地域の十社小学校という学校ですけれども、川を学ぶ環境学習をテーマにずっと授業をしております。そこでは京都大学の渡辺先生や森先生が講師として授業を行ったりもしております。

右下にある写真ですけれども、これはいなべ市内の全校児童が使っている社会科3・4年生の副読本でして、そこにネコギギを取り上げていただいております。この1枚前のシンポジウムでアンケートを取ったときに、ネコギギを知っていますかと聞いたら、「教科書に載っていた」とかいうアンケートの結果がありまして、学んでくれているなということが実感できて、喜びました。

私が職員になった頃、20年前の事業を始めたずっと前ですけれども、「自然な川の魚なので人が関わるべきでない」という意見も幾つか聞きました。しかし、知らないから関わらないという時代を経て、初めて授業を受けた子たちはもうじき30歳になります。地域に知っている人が増えるだけで何かが変わるんじゃないかな、誇れる存在になるんじゃないかなと考えております。

これは三重県立水産高等学校の授業の様子です。2

年生の授業でネコギギの飼育繁殖に取り組んでいただいております。2021年に始めまして、3年以内に繁殖したら大成功だなとは思っていたのですけれども、1年目から稚魚が生まれました。

小学校でもネコギギに関わっていただいているのですけれども、そのときも、学校と相談するときには、多分学校、特に先生方には大変なプレッシャーになるのかなと思っておりまして、森先生をはじめとする委員会の計画の下、文化庁の許可を得て取り組んでいる事業であって、仮にネコギギを死なすことがあっても、それは保護の取組の一つですよということを慎重にお話ししながら進めていたつもりでございます。

でも、例えばここの高校さんですと、それよりも、いかに生徒たちが繁殖に取り組めるか、そんなことをいつも熱心に聞かせていただいております。そして3年目のこの夏も稚魚が生まれております。

右上の写真ですけれども、2007年に地域のため池の水を抜いて、特定外来生物のブラックバスとブルーギルを取り上げた様子です。この池で繁殖したブルーギルがネコギギのすむ河川に流れてきましたので、駆除することにしました。地域の住民が研究者の指導を事前に受けて、ここで説明もしましたし、私ども行政関係者も参加して取り上げました。

こういった形でブルーギル、ブラックバスは以前からいたんですけれども、近年、また新たな淡水魚の脅威がありまして。左上ですけれども、コクチバスを員弁川で釣ったよとSNS上で紹介されています。また、オヤニラミという、これも日本の淡水魚ですけれども三重県にはもともといないものが周辺地域で見つっている。これは研究者の報告でございます。

これらはブラックバスなどと同じように淡水魚を食べるので、新たな脅威でございます。

こういったことについて注意がされておりました、中段ほど、バケツ放流という言葉があるんですけれども、自己満足で不適切な方法による放流といったものが原因で上のような地域の自然環境に悪影響が出ているんだと考えられております。上の外来種などは誰が放流したか、私は分かりませんが、バケツ放流で放流したんだろうということは考えられます。

一方で、ネコギギ保全で放流しておるのは、下にもあります日本魚類学会の生物多様性の保全を目指した魚類の放流ガイドラインに基づいて取り組んでいるということで、一口に放流と言っても、いろんな関わりとか方法があるということを今も学び続けております。

こういったことは18年にわたる取組の一つでございます

ますが、こういった形で研究者さんの指導を受けて、地域の方々と保全に取り組んでいけたらいいなと考えております。

【森】

ありがとうございます。

今出てきた特定外来生物を放流というのは、もちろんは法律違反です。犯罪になります。外来生物ということについて非常に重要な御指摘をいただきました。そういった側面からもネコギギが危機的な状況に陥っているということで御紹介いただきました。

引き続き、地村さん、お願いいたします。

【地村】

まず、生物多様性を守る活動。ネコギギもそうなんですけれども、息の長い取組が必要になってくるのかなと思います。よくあるのが、活動の最初は花火が大きく打ち上がって、その後終息していくというのが多いものですから、やっぱりキックオフだけでなく継続していくには、自治体や地域、企業、学校などと連携するというのも一つの手かなと思います。うちの水族館では、大手企業さんの工場の中にあるビオトープに希少種を入れさせてもらって、そこで一緒に保全をしていくという取組みをはじめております。

その中で、企業さんは当然、専門知識とか自社活動の確認とか環境保全のPRということでメリットを感じつつ、水族館としては、セキュリティが充実して、さきほどの闇放流じゃないですけれども、工場の中なので放流されることもなければ、持ち出されることもないということでメリットを感じています。あとは危険分散ということで。水族館も施設の中で生物を飼っていますので、何かトラブルがあったときに全滅ということも当然考えられなくはないですので、そういった部分でバックアップとして子孫を持ってもらえるということ。あとは、企業と水族館はお互いにこういう生物を保全していますよというPRにもなるということがあります。

あともう1つ、お金の問題も当然出てくると思います。私の水族館では、ウシモツゴが中心だったんですけれども、ネコギギなどの希少種保護の活動でクラウドファンディングを実施しております。本当にはしりの2018年にやりましたので100万円を到達するのも大変だったんですけれども、希少魚でもこうしてきちんと集まり、多くの賛同をいただけたということを皆さんにもお伝えできたらと思います。

画面右下はネコギギの展示水槽ですけれども、これはほぼ全額をクラウドファンディング製作しております。

さらに、オリジナルグッズということで、ネコギギラーメンやウシモツゴラーメンを地元の企業さんと連携してつくりました。どのようなラーメンかというのを紹介しています。

画面左下に紹介していますけれども、パッケージには「天然記念物」とか「繁殖祈願」とか、ネコギギの場合は夜行性ですので「夜専用」とかいったコメントを一言書いています。ウシモツゴは雄が卵を守りますので「イクメン用」ということで、そういう遊び心を交えながらお客さんにきちんと知ってもらおうということで、このようなラーメンを作りました。この売上の一部は私たちの保護活動に充てさせてもらっています。これをアピールすることで活動への賛同も得られます。食品ですから期限もあるのですが、おかげさまで完売しております。

ということで、ジャンル、立場とか、関わる人が広がることで、誰かが心折れそうになっても誰かが支えるという協力関係ができると思います。保全を継続するにはそういう形が必要かなと。あとは、地域の自然を地域資源、宝として考えていくことで自分に何ができるか。これは皆さんが、私たちそしてお互い全員が考えていかなきゃいけないことかなと感じております。

【森】

ありがとうございます。

ネコギギラーメン、夜専用というのはおもしろいですね。ありがとうございました。

引き続き、原田さんお願いいたします。

【原田】

先ほどは、1つだけということで、自然を守るということは触っちゃいけないことだよということと違うんだと申し上げました。じゃあどうやって関わっていくかということについて先ほどは中途半端で、また今度も中途半端になるかもしれませんけれども。

地域づくりをどういうふうにするか。地域づくりとか、あるいはまちづくりなんていう言葉もありますけれども、私はそういう言葉は全然当てていない。本気でそんなことを考えていたら駄目じゃないかというぐらいに思っております。まちづくりとか、何かやれば何かいいことがすぐに出るという発想があるところの問題があるんじゃないかなと思います。

奥三河というところには、先ほど加藤さんから紹介があったように、山に木がいっぱい、拡大造林から木がいっぱい植えられた。人工林で、自然な木ではなくなっちゃったわけですね。ほかのところと比べて、その比率がとても高いです。90%近くあるんです。

それまでは炭を焼いていた天然林をスギに切り替えていった。今、そのスギが花粉症やら何やらでいろいろ話題になっています。どうしてこの地域は人工林、木を植えていったのか。製材所がものすごくたくさんあったという話もありましたけれども、やっぱりその地に向いていると昔の人は理解していたんです。昔と言ったって知れています。100年以内です。

先ほどは、拡大造林以後の御紹介が加藤さんからありましたけれども、この地域、実は結構早くて、かなり昔からスギ、ヒノキを植えて、山の仕事をやってきている地域でもあるんです。大野のあたりから南側、あるいは東栄振草のほうなんかはそっちでかなり栄えたほうです。実は、こちらの豊川の寒狭川の水系で段戸というところがありますけれども、戦前は帝室の御料林だったんです。帝室というのは、今でいう皇室です。国の財産に近い扱いを受けるような帝室の御料林として大事に使われていた。それを活用するためにとって鉄道までつくっちゃった。それが田口線です。廃線にはなっちゃいましたけど。そのぐらい力が入っていたところです。それで木を植えていくということをとことんやったところです。

それがどうなったか。

実は、ほかの地域の木と比べて大変魅力のある木材だと私は思っています。三河材という言葉がありまして、いろんなところで昔は盛んに言われたものが、どうもこの頃はほとんど忘れられているという気がしてならない。

一つの事例として、名倉の小学校をつくるときに、設楽町産の木材を使うということになりました。この地域の木を切ったもの、間伐したものを使いましょうといったときに、製材から何から運んでいろんなことをやっていくときに、よその地域のもの混ざったり、間違えちゃったりということが本当にありはしないか。地元の材が使われているかどうかをちゃんと確かめるといことをしましょうよという話があったときに、私は、地元で製材した木をラミナ、積層するんです。合板のようなものですが、それに重ねて柱材の強いものをつくるのに、岡山県まで、それをする工場まで見に行きました。そこで乾燥して、積層してつくっているところを見たんですが、全国からいろんな材が集まっている。それを比べてみると、設楽から

持っていった、そのときはスギでしたけれども、一目瞭然でものすごくよく見える。スギの中の赤身というところの赤がとてもきれいです。九州や四国からのものが多かったけれども、中は真っ黒というわけでもないですが黒っぽいです。全然違う。見た目で、見るだけでそれだけ違うんです。ほかにもいろんな要素がありますが、こりゃすごいなということを実感いたしました。それくらい、木一つとってもものが違うということがあるから、それなりの力が入ってきた。

いいものを大事にしていこう。今は林業が活発な産業でなくなっちゃいました。同じような林業という形で続けていくのがいいかどうか、それは分かりません。これから先、どういうふうに付き合うのがいいのか分かりませんが、やっぱりいいものをいいとして自分たちが大事にする、必要とするということをずっと地道に続けていく。加藤さんほど地道にずっとできる人は少ないけれども、それぞれみんなが少しずつ地元のためにやっていく、自分が生きていくことのためにやっていく、大切にすること、それがやっぱりいいものにつながる。これが地域に最終的にはつながっていくんじゃないかなと思います。

【森】

ありがとうございます。地元ならではの、非常に深いお話をいただいたかと思えます。

増田さん、よろしくお願いします。

【増田】

私が奥三河の生まれではないのもあるんですけども、たまに来ると、すごい山があっていいなと思うんですね。

今、碧南市に住んでいるんですけども、全然山がない。生まれたのは静岡市で、少し先に山があり、遠くに富士山がある。そういったところから何も山がないところに住むようになって、時々山へ来ると、やっぱりすごくいいなというか、自然の中でこそ人間が生かされているんだと感じています。

皆さん、何人かから、自然の中で自然を理解した上で、ようやくこれからどうしたらいいかが分かってくるんじゃないかというお話をされていたと思うので、今日はいいい話が幾つか聞けたなとつくづく思っています。自然を守ろうとか、自然をどうとしようというのは難しいので、遊びの中から、最近、アウトドアとかキャンプとかいろいろあるけれども、あれが本当の自然を楽しむことかどうかはちょっと分からないところもあるんですけども、自然の中で楽しみ、自然

と向き合い、その中で自然の豊かさを知ったら、何をしていたらいいのかがそのうち分かるんじゃないのかなと思っています。

先ほども原田さんから、生きていくことが自然を知ることだよみたいな話があったんですけども、まさにそうだなとつくづく感じています。何をしたらいいのかは、やっぱり自分たちの足元の自然を見つめることじゃないかなと思っています。

【森】

ありがとうございます。所長、よろしくお願いします。

【田中】

皆様、ありがとうございます。

私も事務所から資料を何枚かつけていますけれども、今回のネイチャーポジティブに加えて、もう一つ、生態系ネットワークの形成ということもお話できればと思います。

今、様々な活動を皆様方されているところですが、生態系のネットワークを国交省としても進めていくということをやっております。何かというと、1つ1つの活動を、環境を維持するとか保全するとかいう目標のもとに、行政、NPOとか地域の方とか、みんながそれぞれのところでやって、結果的に生物多様性が保たれる。さらには社会・経済面でも様々な効果を生むようなものになります。

先ほど、田口高校の生徒さんもTシャツを紹介していましたけれども、例えば生態系ネットワークの中で指標種を設けて、それに基づいてみんなで活動して、さらには経済的な価値を生み出したいものがありました。まさにネコギギを指標として、そういう形でみんなで活動をして、さらにはTシャツをつくって売りたいな、経済活動にもつながるといったことが、まさに生態系ネットワークの形成になるんじゃないかなと思っています。

このような形で今、事務所も地域の中に入りながら、様々な環境と触れ合いながら、自然環境と触れ合いながら、楽しんでいろいろ学んでいく、一緒に考えていく。そういう機会をたくさん設けたいと思っています。

いろいろまた御意見もいただければと思います。本日、アンケートもごございますので、ぜひ皆様御意見をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

【森】

御協力どうもありがとうございました。本日は御登壇の6名の方からいろいろお話をいただきました。

一つのまとめみたいなものとして、逐一図の説明はいたしませんけれども、こうした環境保全あるいは自然を守るための登場人物としては、Aの地域住民、Bの行政、そしてCの研究機関というものが非常に重要だろうと。

これらがしっかりとタッグを組んで邁進していく。

こうした3者が交流できるような、仕組みづくりの構築ということが今後求められるだろう。

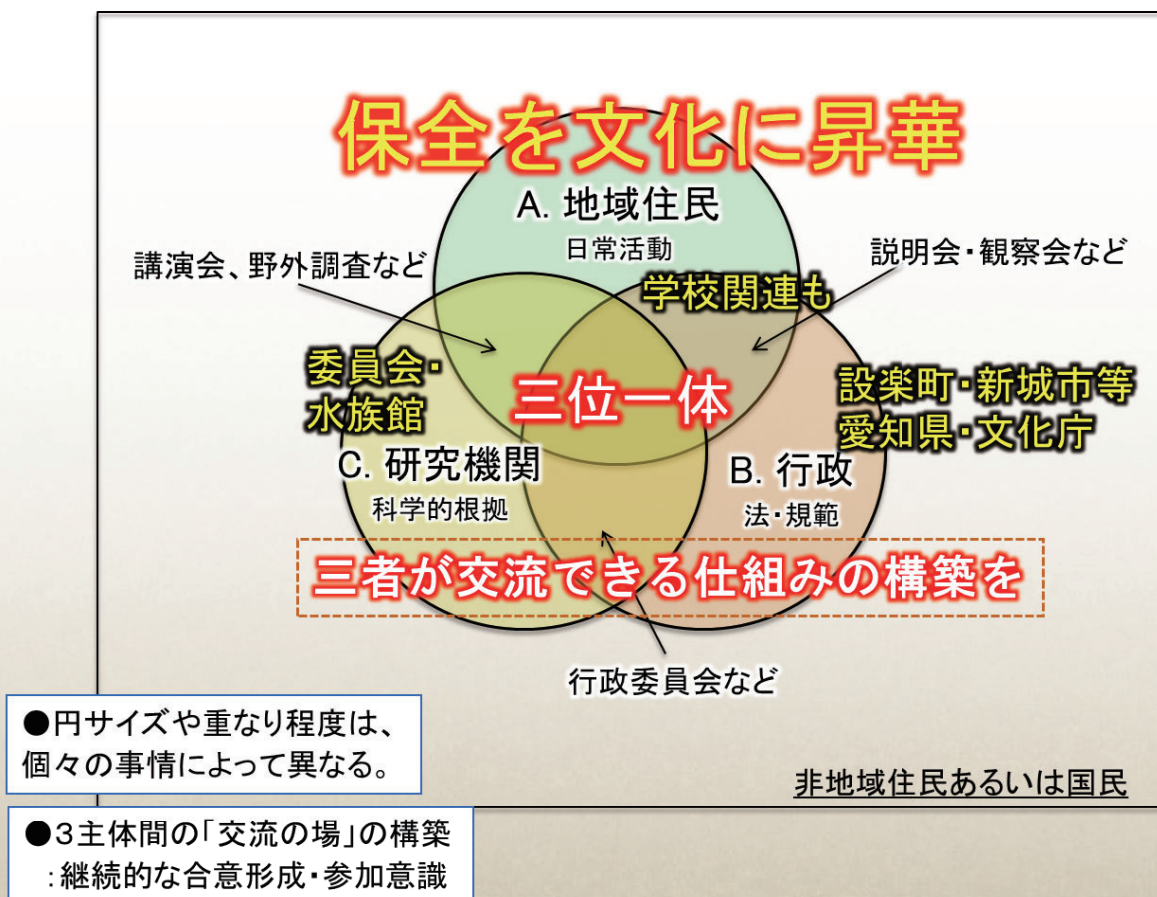
そういう中で、地域住民という意味においては、学校関連、今日は加藤さん、原田さんのご参加がありました。とりわけ田口高校の皆さんの個体識別しながら非常に愛らしく思ったという感性、それを踏まえての研究を通じて様々なことを知ることができたということですね。

設楽町、新城、あるいは愛知県、文化庁といった関係機関が関与する。

研究機関としては、ここでは設楽ダムにおいての委員会、地村さんをはじめとする水族館が存在して、そういう意味においては、この環境保全というものが、この事業においてもしっかりと回っているのではないかな。

もう1つだけ申し上げておきたいことは、左下の主体間の交流ということに加えて、地域間の交流ということも非常に重要です。今回は三重県のいなべ市から同様の活動をされている団体が来られて発表いただいた。こうした地域間の交流ということも極めて重要であると思います。

環境保全の三位一体(森、1988より)



総じて、こうした活動を通じて保全というものを地域の一つの文化に押し上げていくというようなことが、今後より求められるのではないかと。

実はこれ、町長の最初の御挨拶の中にもありました。というのは、「知る」という言葉が御挨拶の中にありました。それからもう1つは、「交流」という言葉もございました。実は、町長が御挨拶の中で申されていることをちょっと学者っぽくまとめてみると、以上のことが言えるのではないかとということで、今お示しをしているものでございます。

この事業につきまして、実は委員の富永先生あるいは豊川市の赤塚山の杉浦さんや、豊橋自然史博物館の方がおみえですので、少し御意見等、あるいは今の活

動について少し御発言いただこうと思ったんですが、幾分時間が超過いたしましたので、お名前だけということで代えさせていただきたいと思います。大変申し訳ありません。

それでは、以上をもちまして、パネルディスカッションを終了させていただきたいと思います。

御登壇の皆様方、ありがとうございました。

また、この終了後、まだ我々この辺におります際に個別で御質問いただければ幸いです。



ネコギギのぼりお披露目

愛知県立田口高等学校理科部

大久保 汰一 様

河邊 倫帆 様

長嶋 明優 様



【司会】

今回のシンポジウムですが、奥三河の自然環境を保全するために何ができるかということをご一緒に考えてみるきっかけということで開催いたしました。そして、この奥三河の環境をより身近に感じていただきたいと思って、この地域の宝でありますネコギギの立体のぼり、ネコギギのぼりを作製いたしました。

先ほどの田口高校の皆さんからもお話がありましたが、こののぼりのデザインを考えてくれたのが田口高校の理科部の皆さんです。

では、田口高校理科部の皆さんからネコギギのぼりのお披露目をステージでしていただいていいですか。

田口高校理科部の皆様、ステージにお願いいたします。のぼりを持ってきてくださいました。

私たちは、ネコギギの魅力を多くの人に知ってほしいと思い、ネコギギのぼりのデザインを行いました。

このネコギギのぼりは、ネコギギならではのずんぐりとした愛きょうのある、かわいらしい体型と8本のひげ、特徴的な体の模様を、見てくれた人に一目で伝わるように気をつけてデザインをしました。

ネコギギのぼりを見てくれた人にネコギギの魅力を知ってもらい、少しでもネコギギに興味を持ってもらうとともに、地域の活性化にもつなげていきたいです。

私たちは、このネコギギのぼりの製作を通じて、これからもネコギギがこの豊川流域で元気に泳ぎ続ける、そういった奥三河の豊かな自然環境を守っていききたいと思っています。

【司会】

とってもかわいいこののぼりです。どうぞ皆さん、拍手をお送りください。

田口高校の理科部の皆さん、ありがとうございます。

そして、こののぼりですが、ネコギギのぼりは、道の駅したらや11月2日に開催する田口高校の文化祭でも見られるということで、また、奥三河で開催されますイベントでも展示いたしますので、ぜひ御覧ください。

いま一度、田口高校理科部の皆さんに拍手をお送りください。ありがとうございました。

閉会挨拶



岐阜協立大学

森 誠一 教授



本日は多くの方々のご参集をいただき、本当にありがとうございました。

今日、私自身、ダム事業とネコギギ保全というのはどういう形で絡められればいいのかということ、実はここへ来るまでいろいろ悩んでまいりました。

私自身が様々な形でこのダム事業というものに20年ほど関わらせていただきながら、ネコギギの生活を中心に考えてまいりました。彼らにとってまちがいなく負荷がかかる本事業において、今日皆さん方の御発表をお聞きして、それらの活動は、その保全につながる地域づくりに今後も根づくものということを確認いたしました。

その促進のためには、今日の加藤さんのお話にもあったように、やはり地元の方がしっかりとこれをうまく活用するということがとても重要です。また、たしか増田さんも言われたかと思いますけれども、楽しくやらなきゃいけない。ただし、根拠を持ってということが極めて重要なことかなと思います。

引き続き、また私はこの事業に多分関わることになると思っていますので、今後とも皆様方の御支援あるいは御協力をよろしくお願いいたします。

以上をもちまして、私の挨拶にさせていただきたいと思います。

今日は本当にありがとうございました。

パネル展示

赤塚山公園における ネコギギ保全の取り組み

豊川市赤塚山公園

飼育展示

豊川市赤塚山公園では、国土交通省設楽ダム工事事務所と連携し、生息域外保全のために2007年から豊川（とよがわ）川のネコギギを淡水魚水族館『ぎょぎょランド』で、常設展示している。

現在は2022年に繁殖した個体のうち、20匹を展示している。



常設展示水槽



繁殖した個体の一部を展示

繁殖

2018年からは、繁殖にも取り組み、2024年まで7年連続で成功した。水温と日照時間をコントロールしたバックヤードの水槽内でギギを産卵し、産卵後、卵を別の水槽に移して管理し、水カド防止のために魚卵消毒剤を用いることで、繁殖率が飛躍的に向上した。

繁殖した幼魚は毎年、設楽ダム工事事務所に引き渡している。

年次	産卵ペア	産卵回数	繁殖個体数
2018	2	7	1
2019	2	5	490
2020	2	4	411
2021	2	4	1,047
2022	1	1	209
2023	1	1	89
2024	2	2	63
計			2,308



展示水槽



展示水槽

普及啓発活動

普及啓発活動として、常設展示の他、毎年繁殖した幼魚を、ぎょぎょランド1階ロビーにて1ヶ月特別展示している。（現在展示中 ～11月4日まで）



繁殖したネコギギの幼魚



飼育展示の様子

希望される団体にはレクチャーとしてネコギギの生態や、それを取り巻く環境、当園での繁殖についてなど、ネコギギ保全の取り組みを紹介する講義を行っている。



2020年9月公開レクチャー



2023年10月公開レクチャー

また、昨年のぎょぎょランドの夜間開園イベント「秋のぎょ長の水族館」ではスポットガイドとして来館者に夜行性の魚としてネコギギの生態の話を中心に保全の取り組みについても紹介した。

【「秋のぎょ長の水族館」現在開催中：10月25日（金）～27日（日）17:30～20:00】



秋のぎょ長の水族館



秋のぎょ長の水族館

このように日頃から多くの来館者にネコギギの現状や保護の必要性について理解していただけるような活動を行っている。

名古屋市東山動植物園におけるネコギギの生息域外保全の取り組み

名古屋市東山動植物園 世界のメダカ館 水野 展敬

はじめに



当園で飼育中のネコギギ

名古屋市東山動植物園世界のメダカ館では、2012年より国土交通省設楽ダム工事事務所と連携して愛知県豊川産ネコギギの生息域外保全を実施しており、2018年に116匹、2019年に67匹、2021年に15匹の自然繁殖に成功した。その内合計49匹の仔魚を設楽ダム工事事務所へ転出した。今回は当園でのネコギギの繁殖と生息域外保全について報告する。

ベアリングのための水槽準備について

繁殖水槽は、75cm×25cm×40cm水槽を3基使用してそれぞれ1ペアずつベアリングを行った。同園は、腹部が大きく発達したメスを確認し、さらにオスが活発に水槽内を泳ぐ様子が確認できたら実施した。



ネコギギの繁殖水槽



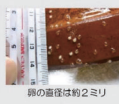
腹部の大きなメス

産卵の確認について

ベアリング後、1週間から10日後に産卵されていることが多かった。産卵行動は夜間に行われることが多く、卵は割れた鉢や石などの表面に産み付けられていた。卵数は50～170個で、すべて無精卵の時もあった。



割れた鉢に産み付けられた卵



卵の直径は約2ミリ

ふ化した仔魚の成長について



ふ化したばかりの仔魚

ふ化後5日目

ふ化後24日

ふ化後35日

ふ化後50日

ふ化後80日

多くの来館者にネコギギの現状を知ってもらうために



ネコギギの展示水槽



飼育担当による解説

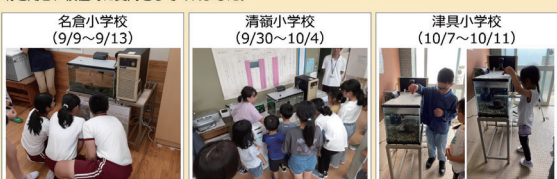
東山動植物園世界のメダカ館では、本種の特別展開催、希少魚のトークツアーなどを通じて、ネコギギの紹介や生息域外保全の取り組みなどを一般の方にわかりやすく解説し、多くの方にネコギギの現状や保護の必要性などを理解していただく努力を継続している。

小学校でのネコギギ飼育体験

設楽ダム工事事務所

1. 小学校での飼育体験の目的・状況

豊川で生息している国の天然記念物のネコギギについて、設楽市内の3カ所の小学校でネコギギの飼育・展示を行いました。この取り組みを通じ、地域固有種であるネコギギを地域で保全していくことの大切さや自然と共生する心を学び育むことを目的としています。児童のみならずにはネコギギの飼育だけではなく、ネコギギについても国の天然記念物であることや豊川での生息状況、生態などについても学んでいきたいと思います。児童のみならずは、異説に説明を聞き、積極的に質問をしてください。



2. 飼育体験した児童の感想

- ・朝や昼は動かないけれど、夜は動く。
- ・体の横側に何個かの斑点があってかわいかったです。
- ・ネコギギは天然記念物でめったに見れないものを見てすごかったからうれしかった。
- ・赤ちゃんのネコギギと大人のネコギギを比べると柄や色が違うと思いました。
- ・ネコギギを飼ってみたい面白かったたくさん赤ちゃんのことが知れました。
- ・ネコギギのことが知れてよかった。
- ・ネコギギを見て、日本の宝物なんだと思いました。
- ・ネコギギ飼育は最初は石のかけで生活していましたが、慣れてきたら元気に動いていました。
- ・ネコギギについて教えてもらって川を守りネコギギのような珍しい生き物かもしれない生物たちを大切にしていきたいと思いました。
- ・ネコギギが少ないと聞いて僕たちもできる限りのことはやろうと思った。



設楽ダム事業のこれまでの取り組み

設楽ダム工事事務所

1. ネコギギ保全の位置づけ

設楽ダム工事事務所では、ダム建設に伴う環境保全措置として、改変区域に生息している国の天然記念物であるネコギギの移植と移植先での生息環境の整備を行います。これまで飼育・繁殖及び放流実験を積み重ね、移植に向けた準備を行っています。



2. 調査の流れ

ネコギギの安定した生息環境の創出を目指し、以下の流れで放流実験を行っています。効果を高めるため、有識者のアドバイスを受けながら進めています。



3. 生息適地の分析・評価

天然個体の生息状況から、ネコギギの生息・繁殖には、河床に十分な石の隙間がある大きくて深い淵が必要と分かりました。このような生息適地がある淵を、移植対象として選定しました。



豊川におけるネコギギの生息環境

繁殖が確認された隙間

4. 飼育・繁殖技術

繁殖場の再現実験や細かな飼育ノウハウを積み上げ、十分な放流魚数を確保するための飼育・繁殖マニュアルとしてまとめました。



屋外水槽と石組みの様子

石組みによる繁殖場の再現

飼育下のネコギギ稚魚の様子

5. 放流個体の繁殖状況

放流先の淵では、状況に応じて生息環境を整え、自然繁殖による個体数の増加が確認されています。



大きく深い淵を整備

繁殖場の創出に適した淵を選定

ネコギギの繁殖状況

WEC

建設環境研究所

Kenkan Consultants Co., Ltd.

いであ株式会社



設楽ダムにおける湿地環境整備及び保全の取り組み

設楽ダム工事事務所

● 概要

設楽ダム環境影響評価における環境保全措置として、保全対象種の動植物が生育・生息できる湿地環境を整備（大名湿地・八横湿地）し、生物のモニタリング、湿地を活用した環境学習、湿地を維持するための維持管理活動などを推進。

● 湿地環境の目指す姿

① ダム事業における重要な重要な生態・生育場 ② 多様な生物を育む場としての環境学習の場
 ③ 自然豊かな景観と憩いの場を提供

ダム湖面と湿地が、
 地域の新たな魅力と
 となれい！

大名倉置地の将来イメージ 八横置地の将来イメージ

● 湿地環境の整備状況

「かつては農田だった場所の利活用のため、大名倉、八横地区に湿地環境を整備」
 近畿地方農業の発展に貢献もめる居住者の移転等ダムのせいでとは否定的に捉えられた懸念
 ゾーン区分をいれ、異なる水位の管理により、湿生本植物群落の割合を増加増加。

↑ [大名倉] 異なる水位の湿地
 ができるように！

↑ [八横]

水管理ゾーン 林道沿地管理ゾーン
 自然遷移ゾーン 自然遷移ゾーン
 (湧水・伏流水)

樹林形成ゾーン 池沼排水側出口ゾーン

● 保全対象種等の確認状況

保全対象種のコムシシ、ヤマカガシ、クロゲンゴロウ、イチウウウキコが確認。

コムシシ ヤマカガシ クロゲンゴロウ イチウウウキコ

● 湿地環境へ移植した重要種の確認状況

湿地へ移植した種の重要種は、いずれも良好に生育。

アギナシ ヤマシノバ オオミズゴケ イチウウウキコ

● 湿地環境の維持管理活動

通水の確保、適切な地盤高の維持のための維持管理作業を、設楽ダム工事事務所、関係事務所から委託を受けた建設コンサルタント会社、それに地元ボランティアが実施。

今後は、関係機関等と連携していく予定。

HELP！

取水口に詰まった落ち葉の除去

星虫学習 植物学習

帽子を
 かぶってくち
 かぶった

CTI 設楽建設技術研究所

設楽ダムにおける猛禽類保全の取り組み

設楽ダム工事事務所

●概要
平成28年から**15年以上の期間にわたり継続的に猛禽類の調査**を実施しています。
設楽ダム猛禽類検討会の助言を受けながら、設楽ダム建設事業で実施する付帯道路やダム本体関連工事において作業や繁殖に影響を与えないよう環境保全措置を実施してまいります。

●設楽ダム周辺で特に注目している猛禽類（クマタカ）

- クマタカは、山地の森林に生息している大型の猛禽種です。
- 繁殖地のツレノガシで**雄成鳥旧巣洞(旧)**に指定されています。
- 急峻な山腹の深い溪谷で見られ、**森林内の意図的な大きな樹木に営巣**をしています。
- 中・小型の哺乳類、中・大型の鳥類、ヘビ類など多種多様な動物を捕食し、**設楽ダム周辺の生態系の豊かさを象徴**しています。



懐かしを守るために、
いづれかなが知恵を出
合っているんだね！

クマタカの成鳥クマタカの幼鳥

●設楽ダムにおける猛禽類保全の取り組み
(特約) クマタカの生息状況・繁殖状況・工事との関係を確認するための調査を行っています！

クマタカの繁殖状況を把握するため、概算より定点観察しています。 今日は飛ばないのかしら・・・  定点観察 定点カメラを設置し、遠隔地から風の様子を確認します。  風の様子	定点観察により、求愛行動、繁殖に関する行動等と把握し、産卵巣穴や繁殖状況に害による影響が見られないかどうかを確認します。 求愛行動(うらうらふり)  森林遊覧  求愛行動(連れ合い)  林内探索  巣の中の様子  巣下の食物 
---	---

【分析】クマタカと工事との関係を分析します！

工事によるクマタカへの影響が出ていないかを判断します。
③**改良鳥籠設置**を予定しており、クマタカが工事を気にしていないかどうかの参考になります。




③改良鳥籠図

[環境保全措置]工事関係者と一丸となり取り組んでいます！

基本的な環境保全措置として以下に取り組むとともに、必要に応じて追加的な環境保全措置を行っています。

- クマタカに対する工事実施時期の配慮
- クマタカに対する建設機械の稼働について騒音等の抑制
- 作業員の出入り、工事用車両の通行に対するクマタカの配慮
- クマタカの繁殖・生息状況の確認
- 生物の多さ・生育状況の監視

調査結果等を検討会に報告し、環境保全措置等についての助言を受けています。



設楽ダム猛禽類検討会

クマタカが飛ぶ姿が、いつでも見られますように！

設楽ダム猛禽類検討会

寒狭川で育まれる様々な魚たち

読来ダム工事事務所

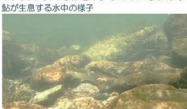
日本を代表する魚種“鮎”の成育場となる寒狭川

■ 鮎の成育場となる寒狭川

- 三河湾に注ぐ豊川の川上段に位置する**寒狭川**は、日本を代表する魚種である「**鮎（あゆ）**」が成長する清流です。
- 寒狭川には、鮎が生息できる環境が多く分佈しており、**尺鮎も産出します。**
- 川底の下に付着する藻類を食べるなど、良好な飼育環境を確保するためにならばり形成する独特の生態をもっています。



鮎が好む石



鮎が生息する水の中の様子



釣り客で賑わう寒狭川



やのに集まる観光客

■ 鮎の利用

奥三河は昔から**鮎漁**が盛んな地域であり、特に寒狭川や支流の巴川等では現在も鮎を求めて多くの釣り人が、観光客が訪れます。

- ▶ 漁期（8月～9月頃）には、たくさん釣れた**釣り人**が訪れます。有名な釣りメーカーによる全国の釣りの大会の会場にもなっています。
- ▶ 繁殖期（秋頃）には、鮎川川を下る習性を使った**鮎（あゆ）**が大量に入ります。



釣り客：寒狭川と豊川合流点



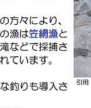
会場：寒狭川に荒井中幹

■ 鮎漁のしくみ

寒狭川で行われる鮎漁には、**伝統的な漁から最新の釣りまで**、様々な方法があります。

- ▶ 寒狭川の下部段に位置する鮎漁では、漁業関係者の力により、江戸時代から伝わる**伝統漁**が行われています。この漁は**笠巻漁**と呼ばれ、新城市指定名称に認定されています。鮎漁などで採捕された鮎は、成育の適した流水場で養ひ、放流されています。
- ▶ 日本発祥の**反釣り針**は寒狭川でも使われます。
- ▶ 近年はおとり鮎の代わりには**鮎アユ**を使った新たな釣りも導入されつつあります（一部区域で可能）。

*反釣り針とは、鮎の甲殻部分の穴に入り込み感度を利用した釣り針で、鮎が咬みかかると、逆方向の力で甲殻部分が折れて釣り針が外れる仕組みです。



伝統漁（笠巻漁）



鮎アユと木物の針
釣り：新城市特産

寒狭川に生息する魚たち

寒狭川やその支流には、右の欄ごとの下に書くカジカやヌマスズ、砂鉄底を好むドジョウ科、石の川底を好むヨシノボリ科、水を生き返るオイカワ、アマゴなど、20種類以上の多様な魚種が生息しています。

カジカ	ヌマスズ	アマゴ	モトノボリ二
			
ニシシタジコウ	ナガロシラサキ	アマゴ	オイカワ

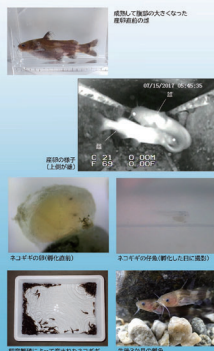

CTI 建設技術研究所

天然記念物 ネコギギ

いであ株式会社

ネコギギ(学名: *Tachysurus ichikawai*)

- ▶ナマズ目ギギ科の淡水魚
- ▶成魚の全長 7~10cm(最大15cm程度)
雄の方が雌より大きくなる(成長が早い)
- ▶国の天然記念物に指定
- ▶レッドデータブックの絶滅危惧種に指定
環境省レッドデータブック 絶滅危惧IB類
愛知県レッドデータブック 絶滅危惧IA類
(絶滅危惧IA類はごく近い将来における将来での絶滅の危険性が極めて高いもの
絶滅危惧IB類は絶滅の危険性が高いもの、近い将来における将来での絶滅の危険性が低いもの)
- ▶伊勢湾、三河湾に流入する河川のみ生息する
愛知県、三重県、岐阜県の3県にのみ分布
(豊川はネコギギの分布する水系の東限)
- ▶河川の中上流域、淵など流れが緩やかなところに生息している。
- ▶石の隙間などを生息場所や繁殖場所として利用している。
- ▶夜行性であり、日中は石の隙間に潜んでいる
- ▶2~3歳で成熟し、6~8月頃産卵する(豊川では6~7月が盛期)。繁殖期に雄は縄張りを形成し、産卵後も雄が単独で稚魚を守る。
- ▶寿命は雄は3~4年、雌はそれより長い。
飼育下では15年以上生きた事例もある。



ネコギギ保全の取り組み

いであ株式会社

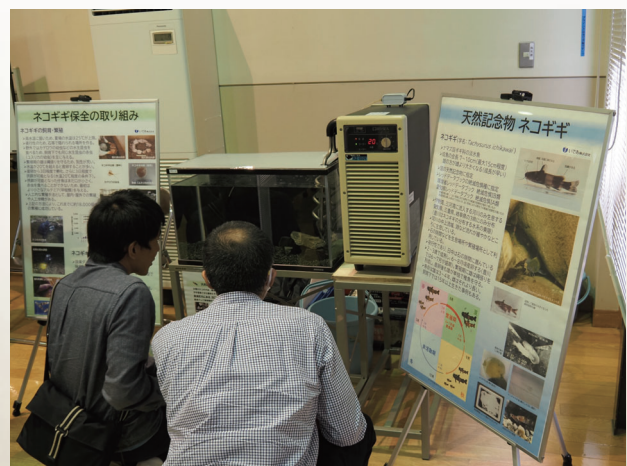
ネコギギの飼育・繁殖

- ▶高水温に弱いので、夏場の水温は25℃が上限。
- ▶夜行性のため、石等で隠れられる場所を作る。
- ▶野外ではカゲロウの幼虫などの水生昆虫を食べるため、飼育下でも同じ水生昆虫の赤虫(ユスリカの幼虫)を主に与える。
- ▶繁殖期の雄は縄張りを守るため、気性が荒い。
- ▶水温が20℃を超えると産卵することが多い。
- ▶産卵から3日程度で孵化、さらに3日程度で摂餌が可能となる(水温20℃程度の条件下)。
- ▶摂餌が可能となった仔魚はまだ口が小さく、赤虫を食べることができないため、最初はより小さなアルテミア(甲殻類)を与える。
- ▶人工的な繁殖手法として、屋内・屋外での繁殖や人工授精がある。
- ▶上記の方法により、これまでに約18,000個体の繁殖に成功している。



ネコギギの放流・調査

- ▶設楽ダム建設地で、生息できなくなるネコギギの保全対策として、移植が検討されている。
- ▶移植に関するデータを蓄積するために、飼育施設で繁殖させた子供たちを野外の河川に放流し、生残状況や繁殖状況などを調査。
- ▶夜行性である生態を加味して、調査は夜間に実施。
- ▶放流個体には蛍光色素で標識をすることで、その後の調査で情報を追えるようにしている。
- ▶調査の結果、放流後、4年間河川で生存した個体や放流した個体から野外で生まれた子供等も多数確認されており、この実験により、放流先の河川でネコギギが生息できることが示された。



制作物・配布物

奥三河自然環境シンポジウム

自然を守る ためにできること

・ネコギギがつなぐ、人と地域・

豊かな自然の中に様々な動植物が生きている奥三河。国の天然記念物であるネコギギをはじめ、フマタカやホタル、ブナの原生林など、多くの動植物が生息しています。人が生活や活動することで、自然環境や生き物にも影響を及ぼすようになりました。本シンポジウムで自然環境の変化や現状を学び、奥三河の自然環境を保全するため何ができるか考えてみませんか。

2024
10/26 土
13:30-16:00

入場無料 **定員100名** **オンラインでも開催**

会場 設楽町立 田口特産物振興センター

申込期限 10/18 金

申込方法 WEB 受付

お申込みは [こちら](#)

講演者

- 加藤 博俊 (奥三河ふるさとガイド)
- 地村 佳純 (碧南海浜水族館 館長)
- 愛知県環境局自然環境課
- 愛知県立田口高等学校

パネルディスカッション

【コーディネーター】

- 森 誠一 (岐阜協立大学 教授)

【パネリスト】

- 加藤 博俊 (奥三河ふるさとガイド)
- 後藤 健宏 (いなべ市教育委員会 自然学習室 室長)
- 地村 佳純 (碧南海浜水族館 館長)
- 原田 敏之 (新城設楽生態系ネットワーク協議会 副会長)
- 増田 元保 (碧南海浜水族館 元館長)
- 田中 康寛 (設楽ダム工事事務所 所長) (敬称略)

主催 設楽町、国土交通省 中部地方整備局 設楽ダム工事事務所

後援 愛知県

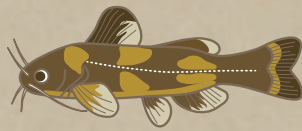
お問合せ 設楽ダム工事事務所 調査課 ☎0536-62-1292
✉ cbr-stdmtyo1@mlit.go.jp

▲チラシ (A4サイズ)

奥三河自然環境シンポジウム 開催記録誌

発行年月日：2024年1月

発行者：奥三河自然環境シンポジウム事務局



奥三河自然環境
シンポジウム