

長良川河川敷竹林のヒメボタル(第 2 報)

大皆伐と冠水で生息環境が変化

ボランティア風と土の会顧問 小野賢悟

1 はじめに

日本最大級のヒメボタル群落が発見されて 12 年になり、順調に生息環境が増え知名度アップで観察者が急増していた。

2018、2019 年に長良川の大出水があり竹林は数度にわたり数メートル冠水した。ホタル群生地は河川敷内であり冠水は当然である。強固な堤防のおかげで岐阜の街も農地も冠水被害に遭うことはなかった。

河川敷竹林は出水の度に上流から根付きの樹木が流れて来て、流速が緩やかになる下流域に根を下ろし河川林を構成した。

長良川の竹林は、水害被害を避けるため堤防林として先人達が植え育ててきたものである。

木曽三川(木曽川、長良川、揖斐川)は古代から出水被害に悩まされてきた。その対策として、江戸時代初期に木曽川右岸(尾張側)に強固な堤防を造った。現犬山市から下流に向けて 40Km におよぶ大工事であった。土盛り堤防を固めるため桜を植えて、花見で人々が歩き踏み固める効果を期待した。今も何代か植え替えて桜並木が花見の名所になっている。

さらに尾張徳川家の威力は強大で、「美濃は三尺低かるべし」という不文律をつくり、木曽三川の右岸堤防は約 1 m 低くすることが求められた。

これにより尾張側の水害は減ったが、美濃側の出水被害は多くなった。美濃側では防衛のため、村々を堤防で囲う「輪中(わじゅう)」を作った。

また堤防を強化するため、真竹や淡竹を植えて竹林堤防とした。この竹林堤防は意外な効用があった。出水時、流木、岩石は流れ込みを避けられ、泥水だけが田畑に流れ込んだ、この泥水は山からの肥料成分を含んでおり、肥沃な田畑を育てることができた。竹林は「洗堰」になっていたのだ。3 年に一度豊作になれば農民は食って行けたという。木曽三川の恵みで濃尾平野は豊かだった。

徳川幕府は、八代将軍吉宗発案とも言われる「木曽三川分流」による改修を計画した。

薩摩藩に過大な負担による改修を命じた「宝暦治水」や、長州藩等に命じた「明和治水」などで木曽三川の水害防止を図ったが完了しなかった。

明治改修ではオランダ技師の「デ・レーケ」の指導で三川分流が完成した。

木曽川と長良川は下流部で合流しており、長良川は木曽川の支流であった。戦国末期、木下藤吉郎が長良川右岸に「墨俣一夜城」を築いた頃は、このあたりで木曽川と長良川は繋がっていた。一夜城の材木は木曽山地から木曽川を筏にして流し、柱や木壁に加工して川舟で墨俣に運び組み立てて砦を作った。一夜城と呼ばれるが、実際は3日かかったという。それでも常識外に早い完成で、プレハブ工法の先駆けともいわれる。

明治治水では、上流で降った雨を早く伊勢湾に運ぶことを目的としていたため、長良川の流路を直線化した。これにより旧来の竹林堤防が河川敷内に取り残され、現在の「河川敷内竹林」の景観を作り上げた。

自然河川は湾曲して流れており、随所に溜水の「ワンド」ができる。出水時は水生生物の避難場所になったり、幼魚の生育場所にもなる。

直線化された長良川には自然ワンドが無い。それにもかかわらず長良川は全国有数の魚種生息数を誇っている。



出水時の魚の退避場所は河川敷内竹林がワンドの代替になっていた。誰も管理しない荒れた竹林であったが、意外な効用を果たしていた。

平成8年(1996年)岐阜市が、長良川扇状地が始まる地点の河川敷内竹藪を緑化公園にする目的で、当時の建設省から借受けた。竹林整備ボランティア2団体が管理作業を無償で引き受け今に続いている。

竹と竹の間隔を「人が傘をさして通れるほど」の竹藪管理の格言に近づける管理をしている。この管理で陽光が木洩れ日となって地上に降り注ぎ、下草が生えるようになった。原始林状の藪は日も差さず、黴臭く、生物は生育できない環境であった。人の手が入った竹林は、カブトムシ、クワガタムシなどの昆虫が増えた。落ち葉の下でミミズが増え、モグラも増えた。地面をほぐしてくれるので昆虫の幼虫も住みやすい環境が出来た。この地方で細々と生き延びてきたヒメボタルも、環境適化で爆発的に増えた。

前述した2年続きの出水と数度の台風で、竹林内に根付いた大木の枝先が折れる被害が続いた。竹の高さが20m、それより高い大木が竹林内に乱立している。折れた枝が落下しないものもある。老木はいつまた折れるかわからない。

市民公園として開放しているので安全は最優先対応であり、危険古木を根元から伐採することになった。河川管理者の国交省、公園管理者の岐阜市、地元長良東自治会連合会、ボランティア2団体、施工土木会社が協議して伐採木を決めた。大木処理のため大型土木機械を投入することになり、その通路、伐採作業必要空間の竹は皆伐することになった。実作業はやや過剰に伐採してしまい、殺伐とした広場が出来てしまった。野鳥やヒメボタルの生息領域が1/3失われることとなった。



皆伐前の竹林公園



過剰皆伐された竹林公園

前述したように江戸時代、「美濃は三尺低かるべし」の不文律通り、この竹藪堤防は左岸より低かった。長良村は度々出水被害を受けていた。この地方の伝え話に「久官藪」という昔話がある。

『出水に悩んでいた村人は、時の代官さんに堤防のかさ上げを度々願い上げしていた。”三尺低かるべし”を理由に許可にならなかった。気の毒に思った代官は庄屋に耳打ちした。「堤防かさ上げは認められないが、竹林の竹を保護するために、根元に土盛りをすることは堤防かさ上げとは認めない」と。村人たちは竹藪に土盛りをした。以後出水被害が減った。代官の名前「久右衛門」に因み、ここを「久官藪」と呼んだ。』久官藪の土盛りの一部が残っていることは承知していたが、今回の皆伐でその姿が露わとなった。



竹林内にむき出しになった「久官藪」と現在の堤防道路

久官藪として保護されたことが、日本有数のヒメボタル繁殖地として後世に残されることになった。

重機を投入した大木伐採と、竹林皆伐は昨 2020 年 3 月に完了した。

荒涼とした竹林になってしまった。

ヒメボタル発現の最主要部分が失われたため、2020 年の 5 月末の発現は極小であった。

折からのコロナ禍と重なりホタル観察の来訪者も少なく話題にならなかった。

今年 2021 年は、温暖化による異常気象か、梅も桜も開花が早かった。長良川竹林のヒメボタルも発現が早まると予測し、例年の 5 月 20 日より 10 日も早い 5 月 10 日深夜に初見に訪れたら、すでに最盛期でかなり多くの飛翔が観られた。



重機で竹林皆伐



荒涼とした竹林



写真は数枚重ねて誇張しているが、目視ではイルミネーションが復活していた
ホタル観察の愛好者も昨年より増えてはいたが、例年の 1/10 位であった。

ホタルの発現はやや回復はしているが、これも例年の 1/10 位で、完全回復には数年
かかると想定される。

昨年も今年も竹林は出水で
水没した。

右の写真のゴミ滞留位置ま
で水位が上がったと想定され
る。

この水中で陸生ホタルが
生き延びられるメカニズム
は分からない。不思議である。

この竹林にはカブトムシ、
クワガタムシの幼虫、ミミズ、
モグラ、蛍の餌になるカタツム
リなど多種類の陸生生物が多様
性環境を構成している。これらがみな水中で生き延びている。これを証明するレポート
は皆無である。この事象説明が望まれる。



ゴミが引っ掛かった位置まで水が来た

一昨年の写真を紹介する



飛び立つ瞬間

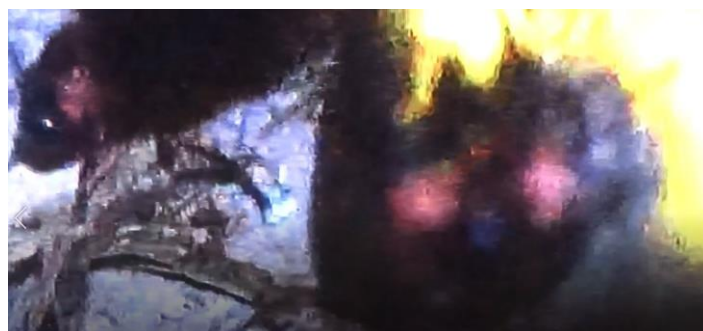


飛翔中



左下が雌 右上が雄

👉 交尾



あぶれた雄が去る 交尾中は雌雄が発光を同調する



竹林整備も 25 年に至り、メンバーの大半が入れ替わって活動を継続している。
環境大臣、岐阜県知事、岐阜市長など数々の表彰、感謝状を受領している。

市民公園であり、市民が容易に自然体験できる場所になることを目指しており、年数回竹林体験のイベントを開催している。

ヒメボタル発現の頃は、淡竹の竹の子が出てくる頃と重なり、「竹の子まつり」を開催している。

市民に「筍ご飯」や野点の「抹茶」を振舞う。ご飯は竹筒で炊き、ご飯もお茶も手作りの竹容器を使う。



竹筒で炊く筍ご飯



お茶を振舞う



子供に人気のジャングルジム



竹細工 竹とんぼやウグイス笛を作る

この櫓はこののち出水時の管理機材の避難場所になる。竹細工は子供たちにナイフの使い方を体験させることが目的になっている。



竹炭は市民に配布



これはいい炭だ !!
通電性もありそうだ



「竹の子まつり」も 20 年におよぶ
年中行事になっており、例年市民
が 4 ～ 5 0 0 名訪れる。

子供に人気は竹細工やジャング
ルジムだが、幼児は竹がしなって
揺れる「ゆらゆら橋」が楽しい。

この場所も深夜になるとヒメボ
タル乱舞の舞台と化す。

ホタル愛好カメラマンにとって
も格好の撮影場所となる。



長良東小 3 年生間伐体験



秋は彼岸花と競演

2 まとめ

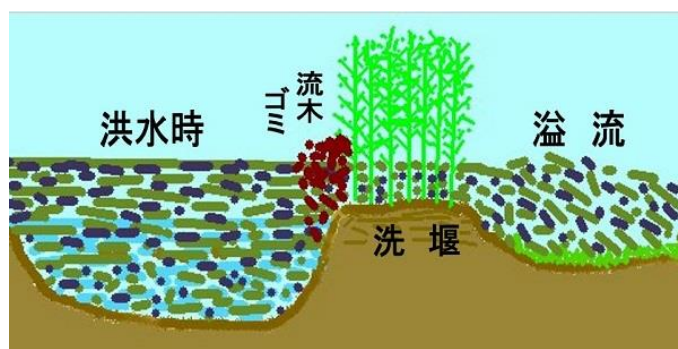
日本三大清流と称される長良川は、流域住民 200 万人が生活する都市部を貫流する。特に 40 万都市岐阜市を真っ 2 つに分けて流れるが、その清澄度は第一級である。住民の意識が高く川を汚染させない努力もあるが、ダムがないこと、湧水が多いことが大きく起因している。

明治期電力王と言われた福沢桃介は、長良川を評して「何と役立たずの川か」と言っていたという。地形的に水力発電用のダムが作れなかったので酷評した。

ダムが無いゆえに洪水被害も多くなった。住民は防衛のために竹林堤防を造った。

その堤防は「三尺低かるべし」で十分な高さがなかった。

しかし竹林洗堰は洪水時に山から肥沃な土を運んでくれた。ほとんど無肥料で農作物が作れた。



竹林洗堰堤防のイメージ

お陰で鵜飼や天然鮎だけの長良川ではなく、40 万都市のど真ん中でホテルが乱舞する自然が残されることになった。



以上

長良川河川敷竹林のヒメボタル（第2報）を読んで

陸生ホタル生態研究会事務局 小俣軍平（文責）

1 はじめに

調査月報 112 号で、岐阜県長良川河川敷の公園に棲息するヒメボタルが、台風 19 号の洪水による水没災害にあいながら、自力で奇跡的に生き残った報告を小野賢悟様に御寄稿して頂きました。今回はその 2 回目で、そうした奇跡の起きた背景に何があったのか、歴史的な視点から光を当てて頂きました。

先の報告で、長良川河川敷のヒメボタルが棲息する竹林が水深 3 m で 1 週間近くも水没して経過したにもかかわらず、ヒメボタルが奇跡的に生き残ることができた事は、昆虫生態学の上からも大きな謎のままですが、今回の報告で、9 ページの「竹林洗堰堤防のイメージ」を見ますと、この竹林がただの竹林では無く、戦国時代（今は死語となった日本史の時代区分ですが）の徳川家康の統治時代にさかのぼり、圧政を逆手にとった民衆の知恵の結集で生まれたものであることが判ります。

これに比べれば、私達のここ半世紀にわたる開発反対運動や里山保全の取り組みが、一面では成功してきましたが、いかに力不足で不十分なものであったことか、痛切に反省させられます。

2 見えかかっている里山の民族遺産

話が横道に入りますが、先月（10 月）の日曜日に NHK B S 放送の「新日本風土記」で、1960 年代にあった東京都の「多摩ニュータウン開発問題」が取り上げられました。開発前の多摩丘陵の自然環境とそこに暮らしていた人々の生活、それにつづき現在もニュータウンの中で農業を営む人々の暮らしの様子が放映されました。「新日本風土記」は、60 年代にも「新日本紀行」として放映されていたもので、いわば改訂版の様な意味合いがあります。

今回の放映の内容を見ていて、「なぜだろう？」と思ったことがありました。それは、多摩丘陵だけでなく日本全国に見られ、昔から日本列島の自然環境に密着して営まれてきた、人々の固有の文化である「屋敷神様」・「氏神様」と呼ばれるものが、全く出てこなかったことです。

現在でも、八王子市内の多摩丘陵にわずかに残る農家を訪ねますと、お屋敷の片隅に必ず「屋敷神様」と呼ばれる小さな洞があります。

1；図 母屋の傍らに楚々と置かれている屋敷神様（ごく普通のタイプ）



2：図 東京都八王子市東中野の小谷田忠一良様宅の大変立派な屋敷神様
立っているのは、小谷田様。



3：図 2；図を正面から見たもの



江戸時代から続く小谷田様の邸宅付近の丘陵には、縄文・弥生の昔から自然の摂理に密着して暮らしてきた、ここの集落全ての人々が心のよりどころとしている、氏神様の森と神社があります。

4：図 中央の赤い鳥居と石灯籠のあるところ、背景が神社の森



5：図 集落全体の氏神様の灯籠と鳥居



6：図 鳥居の奥の本殿



7：図 本殿の正面



8：図 本殿の左側にある、かつての集落から回収されて、今も大切に保存されている
屋敷神様



また、別の例として、山梨県の上野原市では、集落の畑の片隅や、家からほど近い丘陵地の雑木林に通う、赤道と呼ばれる農道の傍らに、自然石に刻まれた、多様な姿態の小さな石仏が置かれ、近くの林内で手折られた野草や飲み物、お菓子などがお供えされています。人と自然が一体となって築き上げてきた日本の固有の文化遺産です。

9：図 農道の傍らでよく見かける石仏の一つ



これらは、里山に残る民族遺産の一つの例ですが、この他に毎日の農耕作業と深く関わった人々の営みがあります。上述の様な神様と自然環境に密着した農耕作業の中で創成され受け継がれてきた、四季折々の祭事です。これについては、里山保全の忘れてならない問題として、機会を改めて、多摩丘陵に暮らす人々の中から御寄稿頂き、詳しくお知らせしたいと想っております。ご期待下さい。

あとがき

・コロナウイルスに翻弄された2021年も、11月を迎えました。遠方への調査行については、依然として厳しい状況が続いています。一時落ち着くかに見えた先進各国の状況も、ここに来て感染者の急増が再発し、油断のならない緊張した状態です。全国の会員の皆様方、くれぐれも御注意ください。

・このところの冷え込みで、平地の最低気温も10℃を切る日が多くなり、陸生ホタルの幼虫は、来年の春までの5ヶ月間にわたる休眠生活に入りました。竹の熊手を使った調査でも、幼虫探しは難しくなりました。

・中 毅士氏の研究で、クロマドボタル幼虫の形態に関して「え、???」と、目を見張るような問題がまたまた新たに浮上してきました。来春以降に発表の予定です。お楽しみに。

・寄付カンパのお知らせ

- 1： 東京都多摩市在住の北出 進 様から 20.000 円のカンパを頂きました。謹んでご報告申し上げます。有り難う御座いました。
- 2： 東京都八王子市東環境市民会議様より 5.000 円のご寄付を頂きました。こちらも謹んでご報告申し上げます。

頂きましたカンパ・寄付金は、今後の陸生ホタル研の活動資金として大切に活用させていただきます。