

2012 vol.25 秋号 源流からのたより

ぽたい!

源流のひとしづく

吉野川紀の川しらべ隊

「水生生物をしらべよう」



2012年8月4日、今年も川上遊水

フェスタに合わせ、吉野川支流音無川の蜻蛉の滝周辺で開催しました。今年で、4回目となりました。今回も、講師に谷幸三さん（環境学博士・源流人会会員）を迎え、午前と午後の2回で67人が参加しました。参加者みんなで探した水生生物を谷さんが、名前を調べて発表しました。その結果、「きれいな水でない」とすめない種」12種、「少し汚れた水でもすめる種」10種、「汚れた水でもすめる種」2種が見つかり、「大変汚れた水でもすめる種」はいませんでした。昨年と比べて、見つけた種類は、「きれいな水でない」とすめない種」が4種減りましたが、特に大きな変化は見られず、引き続き「きれいな水」から「少し汚れた水」であることがわかりました。



谷幸三先生から楽しいお話も聞きました



カワヨシノボリとナベバタムシ



音無川にて、みんなで水生生物をさがしました

調査結果

河川名：音無川
 調査地点：川上村蜻蛉の滝の下
 年月日：2012年8月4日（土）
 天候：くもり
 気温：29℃
 水温：22℃
 調査地点のまわり：渓谷
 川岸の状態：左岸（杉林）、右岸（広場）
 調査場所：平瀬、ふち
 川底の状態：砂、小石
 水深：10-30cm
 流れの速さ：ゆるやかに
 にごり・臭気：なし

I. きれいな水でないとするめない種（12種）

・カジカガエル（両生類）・サワガニ（甲殻類）・ナベバタムシ・オジロサナエ（幼虫）・コカクツツトビケラ（幼虫）・モンキマメゲンゴロウ（幼虫）・ヘビトンボ（幼虫）・ムナグロナガトビケラ（幼虫）・ミルンヤンマ（幼虫）・ニンギョウトビケラ（幼虫）・カミムラカワゲラ（幼虫）・フタスジモンカゲロウ（幼虫）

II. 少し汚れた水でもすめる種（10種）

・アブラハヤ（魚類）・カワヨシノボリ（魚類）・コオニヤンマ（成虫）・オニヤンマ・クロスジヘビトンボ・ヒラタドROMシ・トゲトビイロカゲロウ・ダビドサナエ・シロタニガワカゲロウ・ウルマシマトビケラ

III. 汚れた水でもすめる種（2種）

・ガガンボ（幼虫）・ピロウドイシビル（環形動物）

IV. 大変汚れた水でもすめる種（0種）

CONTENTS

- ・源流まつり開催報告
- ・山は病院だった
- ・源流の主役たち
- ・絵葉書でみる吉野 吉野鉄道
- ・吉野川紀の川しらべ隊

森と水の源流館

住所 奈良県吉野郡川上村宮の平
 公益財団法人吉野川紀の川源流物語
 TEL 0746・52・0888
 FAX 0746・52・0388
 URL <http://www.genryuu.or.jp>
 E-mail morimizu@genryuu.or.jp

源流人募集

源流人とは かけがえのない水を生む源流の自然を愛し、源流を守り、育てる人です

源流人会とは 集い、話し、遊び、学び、考え、触れ、交流し、参加し、喜びを分かち合いながら、源流を守り、育ててゆこうとする会です

ともに源流学を楽しみ学ぶ仲間を紹介ください

年会費
 個人 2,000円
 家族 3,000円
 学生 1,000円
 団体 10,000円

郵便振替 00940-1-331163

もりもり 水源地の森守募金

にご協力ください

ありがとうございました。
 平成23年度、166,407円の森守募金をお預かりしました。奈良県内すべて、和歌山県内の紀の川流域市町村の小学4年生全員に配布した教材印刷費や源流域での斜面崩壊対策費用にあてさせていただきました。今後ともご支援をよろしくお願い致します。

郵便振替 00950-2-331164 「水源地の森守募金」あて

吉野川紀の川しらべ隊



講師の説明で、大台ヶ原の森林の現状を学びました



足元で輝くワチガイソウ



咲き始めたシロヤシオ (ゴヨウツツジ)



大台ヶ原を代表するカエデ、オオイタヤメイゲツ



エゾハルゼミ



かつて林床を覆っていたイワダレゴケは探さないと見つけれない位に減少しました

今回は環境省近畿地方環境事務所の後援を得て、大阪市立自然史博物館友の会、大阪自然史センターとの共催事業として、47名の参加者を集め、2012年6月4日に実施しました。講師には、大阪市立自然史博物館主任学芸員の佐久間大輔さん(菌類・生態学)、昆虫生態写真家の伊藤ふくおさん(昆虫)、NPO法人やまと自然と虫の会の日比伸子さん(昆虫)、大阪自然史センターの道盛正樹さん(苔類)、当館から木村(藓類)と長年にわたって大台ヶ原の調査研究を続けているメンパーに加え、ゲストに同地を国立公園(特別保護地区)として管轄する環境省の吉野自然保護官事務所自然保護官七目木修一さん、同補佐小川遙さんに参加いただき、さまざまな視点で、大台ヶ原の自然を観察しました。

大台ヶ原は川上村、上北山村、三重県大台町の境に位置する隆起順平原で、最高峰の日出ヶ岳(1695m)のほか、いくつかのピークがあります。その一つ、三津河落山(1654m)は、この峰を境に吉野川(紀の川)、北山川、宮川の分水嶺になっていることによります。大台ヶ原は、吉野川最源流部の森の中ではよく調べられており、近畿地方では珍しい亜高山性針葉樹林や太平洋型ブナ林が広がります。中でも、トウヒ(マツ科)の南限となっていることに代表されるように、最終氷期(約7万年〜1万年前)に南下した生物の生き残りが見られるほか、世界的に見てもユネスコの生物圏保護区に登録されるなど、学術的に重要な生態系が残された場所です。

大正時代に大規模な伐採による影響を受けた大台ヶ原ですが、その後、回復した森林は最近まで比較的良好な状態で残されてきました。しかし、昭和30年代に襲来した台風や、大台ヶ原ドライブウェーの開通、山村での過疎などによる人と自然の関わりの変化など自然環境への影響によって、現在では急速に森林の衰退が進んでいます。かつては、薄暗い苔生す針葉樹林だったところが、現在では白骨化した枯死木がならび、明るいササ草地になっているというのが代表的な事例です。こうした現状から、平成17年「大台ヶ原自然再生推進計画」が環境省を中心に策定され「苔生す森を再び」をテーマの下、事業が進められています。

今回は2班に分かれて、国による全国初の利用調整が行われている西大台の入口付近(大台教会付近)までと、東大台の上道を観察しました。ワチガイソウやエゾハルゼミなど、遅めの春を迎えた生き物たちやブナ、トウヒ、ウラジロモミなど大台ヶ原を代表する生き物などを観察したほか、最盛期には30頭以上/畝の密度まで増えたニホンジカによる植生への影響などを観察しました。

「吉野川源流―水源地の森」は大台ヶ原のすぐ北に位置することから、保全に向けた取り組みについても大台ヶ原の先例から学ぶことも多くありました。



林床の草本や届く範囲の樹木の葉は、増えすぎたシカに食べ尽くされて、ディアライン(ブラウジングライン)が形成されています



シカなどによる樹皮の食害などによる影響で枯死し、白骨化したかつての針葉樹林



倒木上のコケのじゅうたんから生えてきたトウヒの実生(めばえ)。このサイズになるのに5年以上かかるが、これより大きくなるとシカに食べられてしまう

2012年9月9日 吉野川・紀の川源流まつりを開催

たくさんのみなさまへ「ありがとうございませう」そして、十年の節目に思うこと

公益財団法人 吉野川紀の川源流物語 事務局長 尾上 忠大

いま10年目にして、ようやくひとつのことをカタチにできた感があります。昨年は開催1週間前に襲った台風14号の被害により中止を余儀なくされた「吉野川・紀の川源流まつり」のことです。しかし、今回これを支えていただいたみなさまからお叱りをいただく前に、ひと言申し上げます。当日の私たちの至らぬ点は言うに及ばず、その日に向けたPRへの努力、企画の「もうひとヒネリ」もともとってきたに違いない。みなさまのお気持ちに応えるだけ、スタッフそれぞれ、やり切れたかどうか、胸が痛いところがたくさんあります。この誌面で、あらためてお詫びと感謝の気持ちをお伝えし、その上で10年をかけて描いてきた目標に関するお話におつきあいをいただきたいと思います。

施設のほか、その多くは民間事業団体、NPO、ボランティア活動グループ、学生団体などです。「吉野川・紀の川の源流からきれいな水を流せるように！」そしてみんなで手をつなぎ、少しでもきれいなままで海へとリレーをしていこう！そんなおもしろいものと流域をはじめ、大阪や京都・滋賀方面からも駆けつけてくださいました。



開会挨拶を行う栗山理事長(川上村長) 今年から1・2階で、民間・行政2段構えの交流へと発展

いっぽう、大滝ダムの傍に「望郷の碑」という、川とダムとともにある記憶を残したモニユメントの除幕式の日(平成20年5月18日)から始まったのが「吉野川紀の川源流まつり」です。新緑の美しい時期に、山の空気、川からの風を感じながら、流域市町村がともに交流できる時をつくりたいとの思いで、大滝ダム周辺を会場に、流域の特産品を持ち寄っていただくバザールを開催しています。この催しの背骨となるのが、「吉野川・紀の川流域協議会」と称する平成16年に設立された組織で、県境を越えた12の流域市町村が参加しています。

もともとこの「ふれあいデー」と「源流まつり」は、ひとつになることをイメージして企画をしてきました。森と水の源流館から呼びかける民間団体中心の水をつなぐ仲間。そして流域協議会の行政レベルでの水をつなぐ仲間。いつか同じステージに立って、さらに大きな力としていきたい。そんなことを考え続けてきました。何も難しいことではないのに、10年もかかってしまいました。

昨年11月に大和平野土地改良区の農家



今年も盛り上がった「川辺の運動会」の1コマ

のみなさまから、水源地域への感謝の気持ちとして届いた9トンの新米「おかげ米」贈呈式が、この「源流まつり」と同じく森と水の源流館前で開かれ、その光景を目にして、10年前と比べ、流域連携は、確実に真の交流となり、「カタチ」となって前進していることを感じました。水が生まれる場に暮らすもの、水を大事に使うもの、それぞれが会い、おもしろいことを伝えることが「源流まつり」のコンセプトです。まだまだ、始まったばかり。みなさまといっしょに、吉野川・紀の川の名物まつりに育てていきたいと思っています。どうぞよろしくお祈りいたします。

吉野川・紀の川流域の遺跡

その十二

歴史担当の成瀬匡章が、吉野川・紀の川流域の遺跡について紹介します。

絵葉書で見える吉野 吉野鉄道

大正元年（1912年）10月25日、近鉄吉野線の前身となった吉野軽便鉄道が開業しました。開業時は現在の近鉄吉野口駅から六田駅まで約12kmで、吉野口駅・下市口駅・吉野駅（現 六田駅）の3駅が設置されました。

最初に鉄道敷設を計画したのは土倉庄三郎です。庄三郎は明治29年（1896年）に鉄道会社を設立し、測量・用地買

収などを進めていきましたが、資金難などの理由のために会社は解散。その後、吉野郡の事業として引き継がれ、大正元年（1912年）に吉野軽便鉄道が完成しました。大正2年（1913年）、吉野軽便鉄道は吉野鉄道へと改称し、昭和4年（1929年）に、近鉄の前身である大阪電気軌道と合併しました。

開業から合併までの17年間、吉野鉄道は路線延長や新駅の設置を行っており、その時に美しいイラストを用いた記念絵葉書を発行していました。

写真1と2には鉄道の路線図と電車が写っています。両方とも発行年月日は記されていないですが、路線図を見ると、吉野川の北岸に吉野駅が描かれています。このことから、吉野口駅から畝傍駅（現在のJR畝傍駅）まで路線延長された大正13年（1924年）11月1日のものと分かります。電車の絵葉書も大きな意味があります。吉野鉄道はこのときに奈良県で始めて電車を取り入れた鉄道となったからです。

写真3の絵葉書にも発行年月日は記されていません。路線図が描かれています。写真1のものとは大きく異なり、吉野川を渡って、南岸まで線路が延びています。一方で昭和4年（1929年）に新設された橋寺駅（現 飛鳥駅）が駅名に入っていません。このことから昭和3年（1928年）3月25日、吉野鉄道が全線開通したときのものと分かります。このとき終点であった吉野駅は六田駅に

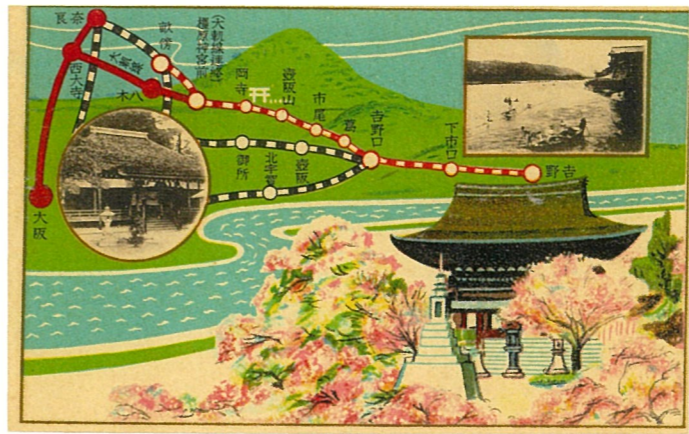


写真1.

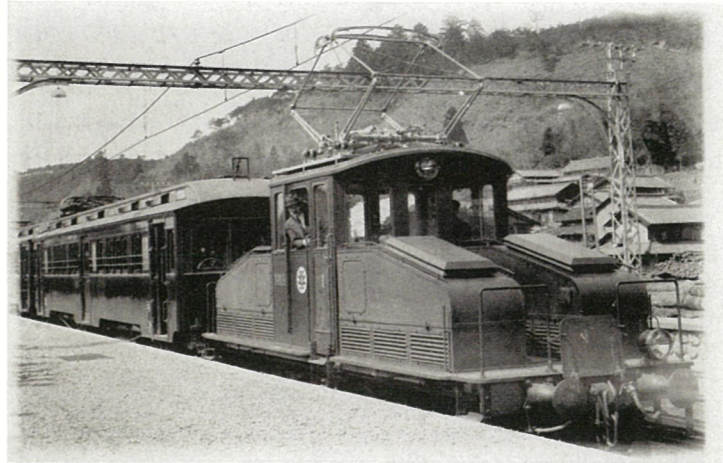


写真2.

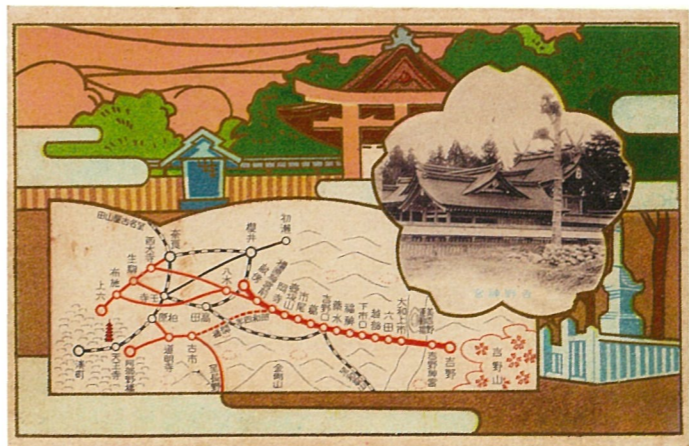


写真3.

改称され、大和上市駅・吉野神宮駅が新設されました。
今年には吉野郡に鉄道が走り始めてからちょうど100年に当たります。六田駅には当時のプラットホームの一部が残っています。大淀町薬水の煉瓦積の高架橋、吉野町上市から吉野川を渡る吉野川橋梁、吉野駅の駅舎など、今も現役で働いている吉野鉄道時代の施設もあります。これら近代化を支えた遺産を尋ねる旅をしてみるのも、一味違った吉野の楽しみ方になるのではないのでしょうか。
（参考文献）
松藤貞人（2004）『奈良県の軽便鉄道 増補版』やまと崑崙企画

山が病院だった



最終回 源流学師範 辻谷達雄



わしは、これまで「源流学講座」、「山が病院だった」の連載を通じて、「源流学」のことに話してきた。

「源流学」とは、源流を通して人と自然の役割について考え、行動し、その体験の中から一人一人が答えを見出していく取り組みで、大学の先生方や専門家だけの研究テーマではない。いろんな人が源流の自然、環境、生き物、生活、風土、人や物の交流、産業、歴史、昔の遊びなどを通して、源流についてのさまざまなことを知り、行動していくことが「源流学」だと考えている。

たとえば、山村でのかつての生き方を知ることにより、生きるための力、知恵



や技を知ること「源流学」の一つで、自然の大切さを知る環境教育も「源流学」の一つである。源流地域では、現代社会が失ってしまったもの、また見失ってしまったようなものを学ぶことができるのだ。
わしは小さいころから、山に入り、山でいろんなことを学んできた。山にはワラビ、ゼンマイなど山菜をはじめとする食材があり、また連載の「山が病院だった」で紹介したように、民間薬としてさまざまな薬となる植物がある。しかし間



違えれば毒となる植物もあり、知識がなければ、どうすることもできない。山ばかりで米がとれない川上村で、戦後の食糧難だった時代、生きてこられたのも、まさしく自然の恩恵と、先人から伝えられてきた「知恵」があったからである。

わしの80年の人生経験の中での体験によって身についた生きるための知恵と技が、達ちゃん流「源流学」で、その基本は「生き抜く力」だと思っている。それはとりもなおさず、自然との共生の中で生まれた数々の事柄によるものである。



私の人生は幸か不幸か、金もなければ、学歴もない。周りの人たちと自然との支えがあって、林業一筋に今日まで生かされてきたことに感謝をしている。
私は、知識は乏しいが、知恵と技にはいささか自信があると思っている。知識とは、大部分は学問によって得ることが多いが、知恵は個々が脳より絞り出すものだと考えている。技とは、体験によって会得するものである。三者がそろっていれば、俗に言う鬼に金棒であるが、そんな人は数少ないと思う。源流学の基本理念からいえば、知恵と技があれば、生き抜けるということである。
これで「山が病院だった」の連載を終え、次回からは、子どもたちにわしが山から学んできた「生きる力」を伝えていきたいと思う。



川上村に生育するカワノリの現状について

川上村にはカワノリという希少な藻類が生育しています。生育地は吉野川の源流部、本沢川白倉又谷に限られており、生育状況や生育環境はよく分かっていませんでした。そこで、カワノリがどれくらい生育し、他に産する場所はないのだろうかと思い本沢川を含む6河川8溪流で調査を行いました。2009年に龍谷大学の卒業研究として行った調査結果（和田他 2010）について紹介します。

和田孝史（源流人会会員）

カワノリ (*Prasiola japonica*) は環境省のレッドリストにおいて絶滅危惧Ⅱ類に指定されており、奈良県ではその生育地が天然記念物に指定されているカワノリ科の淡水藻類である（図1）。本種は、信濃川細上流域の1カ所が日本海に注ぐ河川である以外は、本州（栃木県以西）から九州にかけての太平洋に注ぐ河川の流域に生育するという特異な分布をしている。また、生育地の条件として、①古生代、中生代の古い地層の露出する地域、②中央構造線に沿った古い地層地域、③火山周辺の地域、④フォッサ・マグナ地域、のうち1つ以上の条件を満たす河川の上流に生育するとされる。近畿地方における本種の生育地は限られており、奈良（吉野郡川上村白倉又谷；図2）、三重（いなべ市藤原町川内谷川上流）滋賀（米原市醒井宗谷川上流、犬上郡多賀町向之倉芹川上流）の3県4カ所でのみ記録されている。

川上村のカワノリは1951年に小清水（1952）により本沢川の上流部で初めて発見された。ところが、1959年の伊勢湾台風により河川が環境が変化し、一度は絶滅したとされた。しかし、1973年に小清水（1975）より本沢川支流の白倉又谷で新たな産地報告がされている。その後、1982年に福原（1982）が、白倉又谷と稜線を挟んで反対に位置する大台ヶ原山周辺を調査しているが、新産地の発見には至っていない。これ以降に本地域でのカワノリの調査は行われていない。また、大阪市立自然史博物館（OSA）における標本調査では、奈良県産として1956年に中島徳一郎氏が白倉又谷で採集したものが最後の記録となっている。現在までの川上村における本種の生育に関する情報は以上であり、白倉又谷以外の場所での確認がされていないことがわかった。

本種の現在までに知られている生育地は白倉又谷のみと限られており、1982年以降調査が行われていないことから、まずは現状の把握が急務であると考え、本生育地での調査を行った。調査は2009年3月から調査を開始し、白倉又谷を沢登りによる調査をおこなった。文献や標本情報のみを頼りに、沢登りによる調査を続け、調査開始から4カ月後の2009年7月12日にカワノリの生育を確認した。現状の詳細な把握を行うために、本種の生育地の正確な位置情報を、GPSを用いて記録した。無事にカワノリの生育を確認出来たため、次の課題として新たな生育地を探ると共に、生育環境の調査を実施することとした。生育環境の調査として、林冠開空度合（どれだけ空が開いているかの割合）、pH（水素イオン指数）、EC（電気伝導度）を測定した。

調査方法は、本種の生育が確認された白倉又谷周辺、またこれまでの知見から生育の可能性が高いと思われる河川を踏査し、本種の有無を確認することにした。川上村村内で吉野川（紀の川）に流入する河川の内、井光川、中奥川、神之谷川、三之公川、北股川奥玉谷、本沢川本流、本沢川黒石谷、本沢川白倉又谷の6河川8溪流を調査対象とした（図3）。白倉又谷では、本種を確認しているため、詳細な生育場所を記録する



図1. カワノリの水中写真



図2. 白倉又谷

ために沢登りでの調査を実施した。その他の河川については、川沿いの道を陸路で移動し、河川敷にアプローチ可能な地点で調査を行うこととした。踏査は、本沢川白倉又谷で2009年3月から7月まで月1回の頻度で行った。それ以外の河川については、2009年10月31日に行った。GPSの記録調査は本沢川白倉又谷で2009年9月21日（A-1～A-7）、29日（B-1～B-4）、北股川奥玉谷で2009年10月17日（C-1～C-4）、井光川（D-1～D-2）、神之谷川（E-1～E-4）、中奥川（F-1）で2009年10月31日、本沢川本流（H-1）、黒石谷（G-1）で2009年11月4日、三之公川で2009年12月7日（I-1～I-2）に行った。調査の結果、本沢川白倉又谷上流約2kmの範囲6地点（A-2、A-4、A-6、A-8、B-1、B-3；北緯34°13'07"～45"；東経136°4'23"～39"；標高497m～716m）でしかカワノリを確認することが出来なかった。本種の生育状況は極めて局所的であり、生育地の至る所に生育するのではなく、所々に点在するのみであった。特に、岩が水面と接する場所にカワノリは付着しており、水中に生育するより、水面から出る飛沫の掛かる所によく見られた。また、水中に生育する場合は、岩の側面の比較的浅い所に着生し、水深の深い場所には全く見られなかった。

白倉又谷では、下流から上流に行くにつれて本種の出現頻度が高くなり、岩を覆う面積が増加した。生育地は全体的に明るく、石灰岩の露出が目立つ場所が多かった。ただし本種が必ずしも石灰岩に付着しているわけではなく、クラックの多い岩に付着する場所が多かった。河川の流量は安定しており、底質は礫や岩が多く、砂泥などの粒径が小さいものは見られなかった。河道には堰堤などは作られておらず、流れは連続的であり、上流と下流を分断するような滝も存在していなかった。河川上部を木々が覆うような場所では、本種の生育は認められず、カワノリが見られたのは何れも日の射す明るい場所であった。

生育調査と共に環境条件を測定したが、カワノリが生育する白倉又谷での値が、林冠開空度合=21～97%、pH=7.78、EC=8.50 (ms/l) となった。他の河川では、林冠開空度合=25～96%、pHの平均値7.52、EC=6.72ms/lであり、白倉又谷が最も高い値を示した（図4）。しかし、白倉又谷と類似したpH、ECを持つ中奥川（pH=7.70、EC=9.83ms/l）では生育が確認されず、今回の調査からカワノリの生育を決定付ける環境要因を特定することは出来なかった。

カワノリを探し1年間川上村の河川を調査したが、見つかったのは本沢川白倉又谷のごく一部だけであった。また、その生育条件にも謎が残った。特に、自生地である白倉又谷においても局所的な分布をしている点や、環境条件が比較的似ている中奥川でのカワノリの生育が確認できなかった点等、疑問点は尽きない。今後、より深く踏み込んだ研究がされることを期待する。そのためにも、カワノリの保全が望まれる。一度は自生地がなくなり、絶滅したと考えられており、流域の環境変化に敏感であると考えられる。種そのものの保全のみならず、流域全体の保全が必要である。まだまだ、謎の多いカワノリを後世に残していきたい。

【引用文献】
 福原輝男 1982. 幻の食品“カワノリ”をたずねて—奈良県大台ヶ原のカワノリ. 関西自然科学 33: 14-15.
 小清水卓二 1952. カワノリ大台ヶ原本沢川に産す. 植物研究雑誌 27: 72.
 小清水卓二 1975. 大台ヶ原本沢川のカワノリ (*Prasiola japonica* Yatabe). 紀ノ川上流地域自然環境調査報告書.
 和田孝史・木村全邦・横田岳人 2010. 奈良県吉野郡川上村のカワノリの現状. 奈良植物研究 33:1-5.

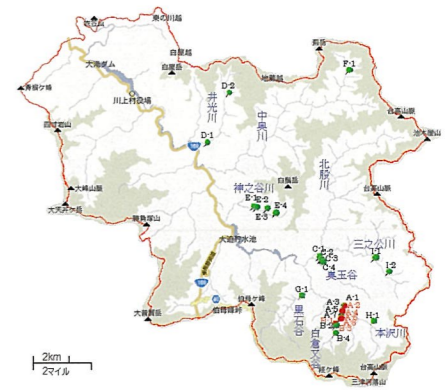


図3. カワノリの調査地点地図上で赤い鉤がカワノリを確認出来た地点。

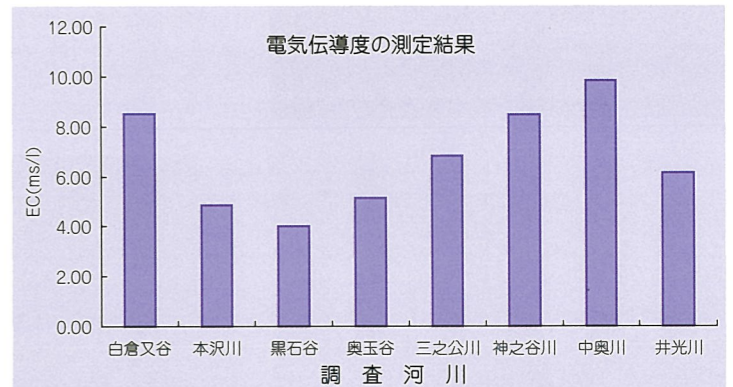
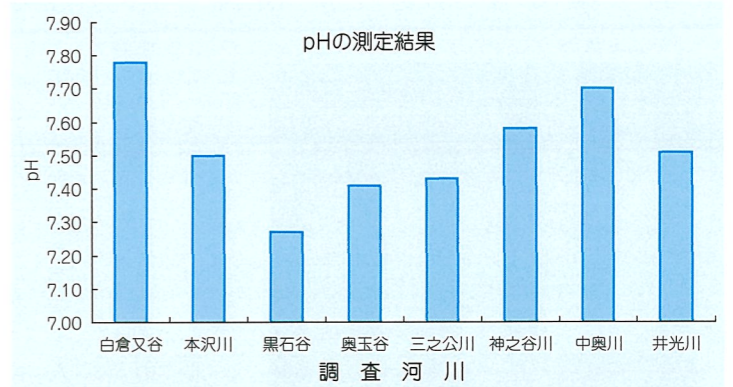


図4. pH及び電気伝導度の測定結果。上がpH、下が電気伝導度の測定結果を示している。白倉又谷の値と中奥川の値が近いことがわかる。

