

わくわく
ながらがわ
ぎふ
長良川

長良川とつながる身近な川

世界農業遺産を学ぼう!

科学で読み解く
「長良川システム」



川がはぐくむ、岐阜の暮らし

長良川とつながる身近ないろいろ

昔から、暮らしに使う水の多くは川からとっていました。川の近くは暮らしに便利なので、人々が集まり、村や町ができました。水の恵みが続くように、人々はたくさんの工夫を生み出しました。全国に川はたくさんありますが、深掘りしてみると、地形・気候・人々の暮らしの知恵がからみあい、それぞれの川の景色にはその土地ならではの個性があります。

岐阜県を南北に流れる長良川は、人と川と自然が深いつながりを持っていることが世界的に高く評価されています。長良川は、流域の暮らしや文化、生き物、草木たちを育み、支えています。

川は生き物のすみか

川に住む魚やカニ、カエルは、水辺の虫や藻を食べます。岸辺の植物は虫や鳥のすみかとなります。生き物にとって必要な栄養素が上流の森から水にとけだして運ばれてきます。いろんな生き物がいるおかげで、人間も川魚を食べたり、川辺で楽しむことができます。

川を守る知恵が生まれる

みんなで川を掃除して、川の生き物を保護し、自然を守る活動をしています。郡上市の水舟のように生活排水で川を汚さない知恵も受け継がれています。

海と川の魚に森の栄養を届ける

岐阜県は面積に対する森の比率が全国2位、長良川の上流域にある郡上市は森林率が約90%です。森の土はスポンジのようにすき間があって、雨や雪を地下に貯えてくれます。水が少しずつ川に流れ出るので、川の洪水や濁水を防ぎます。水は地中でろ過され、生き物の栄養になる成分が溶け込みます。

森を守る人がいる

下流や河口からも多くの人が集まり、源流の森に木を植え、余分な木を切って、森の手入れをしています。

長良川をめぐる大きな流れを見てみよう

漁業や観光とつながる

岐阜観光の目玉となっている、長良川の「鶺鴒」水鳥の「鶺鴒」を船上から人が操って、鮎をはじめとする魚を捕えます。鶺鴒は長良川に数多くある川漁の一つ。ほかにも「友釣り」や「瀬張り網漁」など伝統的な漁法が受け継がれています。

長良川の鮎は、塩焼きや鮎ずしなどの地元グルメとして親しまれています。河口周辺の海から上流まで、魚・カニ・貝・海苔などさまざまな海の幸・川の幸が味わえます。

川に癒される

川の景色にリラックスしたり、川の水温が周辺気温を下げたりするなど、体や心に影響を与えます。

商業とつながる

川船で木や紙など重い物も運べるので、商業が栄えました。

農業とつながる

長良川と両隣の木曾川・揖斐川は昔からいくとも氾濫し、中・下流の地域に細い川が入り組んでいました。川が運ぶ土を活かして農業が栄えました。生き物や植物と田んぼは深いかわりがあります。かつては支流、いまは田の水路が、川からきた幼い魚や成長した水生昆虫のすみかとなっています。

工芸が生まれる

長良川から生まれた文化はたくさんあります。豊かな水を使う伝統工芸の美濃和紙、その和紙や源流の木を使った和傘や提灯、うちわづくりなどが代表的です。

祭りが生まれる

川と山などの神様に感謝する土地の祭りも各地で生まれました。徹夜で盆踊りをする郡上市の「郡上踊り」もその一つです。祭りによって、その土地に暮らす人の団結力が高まりました。

〈旅のなまこ〉
オオサンショウウオ
〈特徴〉
やたらと岐阜弁で話しかけてくる

清流の川岸で、横穴や岩の下にひそむオオサンショウウオ。世界最大の両生類で、国の特別天然記念物です。岐阜県郡上市では「はざこ」と呼ばれ、地元の人に愛されています。オオサンショウウオがいることは、豊かな自然環境のあらわれです。

長良川上中流域が「世界農業遺産」に選ばれたわけ

世界農業遺産 (GIAHS) って?

世界の人口は年々増えており、2022年には初めて80億人を超えました。たくさんの方が生活するためには、たくさんの食べ物が必要です。そのため、人々はより効率よく、より多くの食べ物が手に入るよう工夫をしてきました。また、地球温暖化による食べ物への影響も心配です。農林水産業の状況は常に変化しています。

世界農業遺産は、社会や環境にあわせ世代を超えて受け継がれた伝統的な農林水産業、そこから生まれる独自の文化や景観、それらと関わる生物の多様性などを含め、世界的に重要と認められる地域を国際連合食糧農業機関 (FAO) が認定します。

農林水産業をとりまく「地域のシステム」を守ろう!

※システム: いくつかの事柄が影響しあい、全体で機能するしくみ



世界遺産と世界農業遺産は違うの?

→ 世界遺産 (世界自然遺産・世界文化遺産)

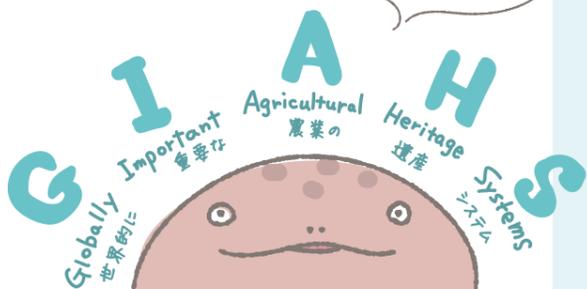
- ユネスコ (国際連合教育科学文化機関) が認定
- 建物・自然をそのままの姿で保存することが目的。

→ 世界農業遺産 (GIAHS)

- 国際連合食糧農業機関 (FAO) が認定
- 地域の伝統的な農林水産業と、深い関わりをもつ文化・景観・生態系などをシステムとして評価。環境の変化に対応しながら、守り、利用し続けることが目的。

世界農業遺産には、世界で26ヶ国86地域、日本では15地域が認定されています (2023年11月10日時点)。2015年12月に岐阜県長良川上中流域 (郡上市・美濃市・関市・岐阜市) が認定されました。

人々の暮らしや長良川周辺の環境が世界に「すごい」と認められたんだよ



世界農業遺産に認定された岐阜県 長良川上中流域とは?

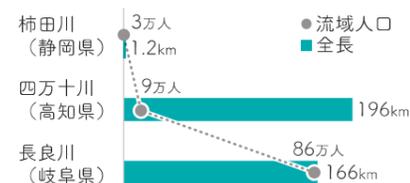
日本三大清流といわれる長良川

長良川は岐阜県の北部、郡上市の大日ヶ岳から流れだし、いくつもの支流と合流しながら南下して、三重県桑名市で伊勢湾に流れ込みます。同じく伊勢湾に流れ込む木曾川、揖斐川とともに木曾三川と呼ばれます。

長良川は「名水100選」「日本の水浴場88選」に名をつらねる清流です。全長166kmの流域には自然豊かな森から都市部まで、流域に約86万人が暮らしています。世界には優れた川がたくさんありますが、川の長さとも人口の両方があるが、清流が保たれている例は珍しいのです。

世界農業遺産に認定されたのは、長良川の上流から中流にあたる郡上市・美濃市・関市・岐阜市の4市です。

日本三大清流の全長と流域人口



でらえとこやに (とてもないところだよ)



長良川が認められたキーワードは「里川」と「鮎」

その名も「清流長良川の鮎～里川における人と鮎のつながり」

川と人が深く関わり、暮らしを豊かにしている——そんな川を里川と呼びます。

長良川は古くから里川として親しまれてきました。澄んだ水は美濃和紙などの伝統文化を生み、たくさんの生き物をはぐくんでいます。清流で育つ鮎を中心に、鶺鴒や友釣り・瀬張り網漁などの伝統漁法、文化が生まれました。森や川を守るため、人の手による植林や河川の掃除が続けられています。

このように、長良川と鮎をとりまく「人の暮らし」「水にまつわる環境」「魚などの漁業資源」が深く関係し成り立つ仕組みを「長良川システム」と名付けました。このシステムが評価され「清流長良川の鮎」として世界農業遺産に認定されました。海から山あいの川まで行き来する鮎は、海と山と川と人をつなぐ「長良川システム」の象徴です。



最新の研究から長良川の個性を のぞいてみよう

この本でわかること

世界農業遺産に認定された「長良川システム」には、いろいろな要素があります。この本では長良川環境を中心に、「そうだったんだ!」という川のまわりのヒミツをご紹介します。長良川の生き物や、自然と関わる文化を深掘りします。教えてくださるのは、岐阜県と岐阜大学の各ジャンル専門の先生方です。



きれいな川のひみつ → P6~7

岸辺の植物 → P21~22

鮎友釣り → P9~10

身の回りの
自然に目を向けるのは
守り受け継ぐ
一歩目なんやに

川の生き物と水田 → P17~18

水生昆虫 → P19~20

川の水(水量・水質・水温) → P11~12・15~16

鮎 → P8・11~12

鮎が食べる川の藻類 → P13~14

世界農業遺産をもっと知りたい



長良川と世界農業遺産
岐阜県・世界農業遺産「清流長良川の鮎」推進協議会
<https://giahS-ayu.jp/>

清流長良川の鮎



全国の世界農業遺産
農林水産省
<https://www.maff.go.jp/j/nousin/kantai/>

世界農業遺産とは

① 長良川流域の個性

きれいな川のひみつ

長良川の清流を生み出す 気候と地質

長良川の清流は、周辺の気候や地質等と深く関係しており、このあとの章でも何度か触れることになります。その概要を見ていきましょう。

きれいな水は
ええわえ

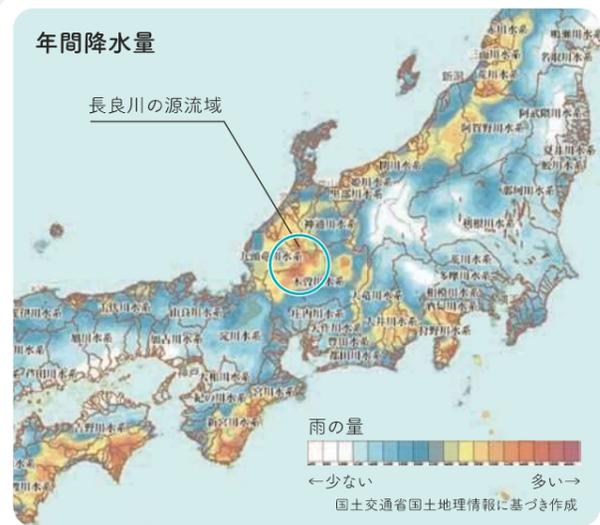


豊かな雨からはじまる水の旅

長良川の源流域では、年間3,000mm以上の雨が降ります。冬にはたくさんの雪が積もります。その雪が溶けて森の地下にしみこみ、少しずつ川の水になっていきます。流域のおよそ8割を森林が占めています。だから、乾燥した時期でも、長良川の水はしっかりと流れているのです。

水が絶え間なく流れるおかげで、たくさんの生き物が暮らせています。また、流域の農林水産業や伝統工芸にも豊かな水は欠かせません。

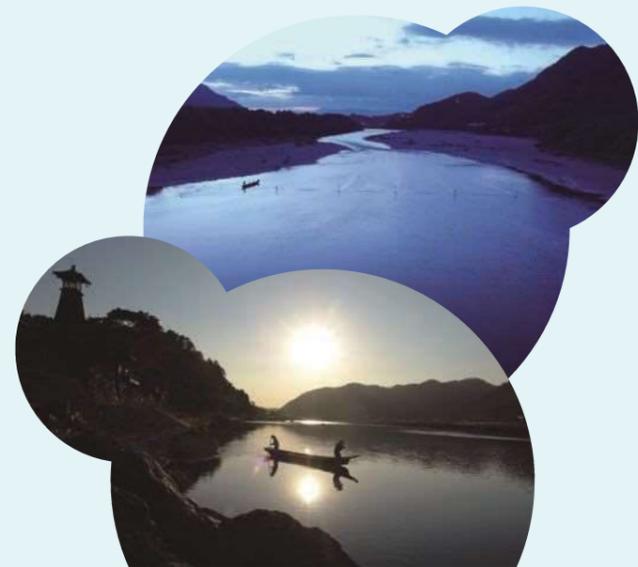
年間降水量



人の暮らしと清流

日本には大小約2,700か所のダムが造られています。長良川の本流にはダムがありません。ダムにはいいことも悪いこともあります。水を貯めることで、水を安定して使えたり、洪水を防いだりできるのはいいことです。でも長く水を溜めておくと、水が濁ったり、水の質が悪くなったりすることもあります。長良川が清流を保つ理由の一つは、長良川の本流にダムがないことです。

また、流域の人々が山と川と水を大事にすることで、清流が守られていることも未来に受け継ぎたい誇りです。

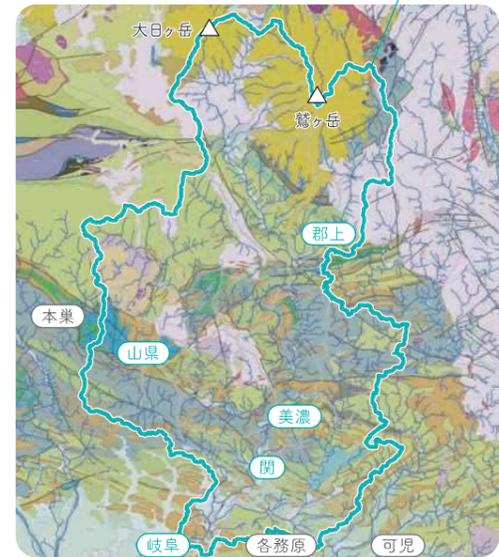


岩がうみだす、川の特徴

他の川と比べて、長良川は濁りが少なくきれいです。水のきれいさを支える要因の1つは比較的頑丈な地質です。長良川の上流には、火山のマグマが急速に冷やされてきた「安山岩」や「濃飛流紋岩」などがあります。このような種類の岩石は、風や水にさらされても変化しにくいので、長良川には大きな石がたくさんあります。ゴツゴツした大きな石があると、川底にたくさんのデコボコができ、水の流れが複雑になるとともに、多様な生き物のすみかともなります。このため、鮎をはじめたくさんの魚、川岸の植物や水生昆虫たちが住みやすく育ちやすい環境ができるのです。

風化しにくい石が多いため、洪水時に水に浮いて濁りの元となる土砂が増えにくくなります。他の川と比較して、長良川はたくさん雨が降ったときの濁りが少なく、水が早く澄んでいくのが特徴です。

長良川流域の地質



② 鮎と川漁 長良川のシンボル、鮎

岐阜観光の代名詞、鵜飼は、 たくさんの鮎漁の1つです

水鳥の鵜を使って鮎をはじめとした川魚をとる「鵜飼」は岐阜の観光の目玉です。1300年以上前の書物に美濃国(現在の岐阜県)での鵜飼に関する記述があります。また「長良川の鵜飼漁の技術」は国の重要無形民俗文化財に指定されています。

鵜飼だけでなく、長良川ではいまも川漁師さんたちがさまざまな魚・貝・カニなどをとっています。つかまえる生き物の習性や地形にあわせ、数えきれないほどの伝統の漁法があります。鮎の漁法においても、友釣り、手投網(ていな)、ヤナ、瀬張り網など、先祖から受け継がれてきた知恵が活かされています。

鮎を使った食べ物や鮎の形のお菓子は岐阜の名物です。鮎は岐阜の人にとって親しみ深い魚なのです。

鮎ってどんな魚?

川魚の女王と言われるほど美しく、おいしい高級魚

鮎は日本各地の川にいて、大昔から食べられています。岐阜・長良川は鮎の名産地で、古来、時の権力者や神様への捧げものに使われてきました。

鮎は川底の石についた藻類を食べるので、鮎のおいしさは藻類の味で決まると言われています。水が澄んで光がよく届き、水の勢いで適度に石が転がり藻類が生え変わる川では、上質な藻類が育ちます。長良川の鮎がおいしいのは清流のおかげなのです。(p13参照)

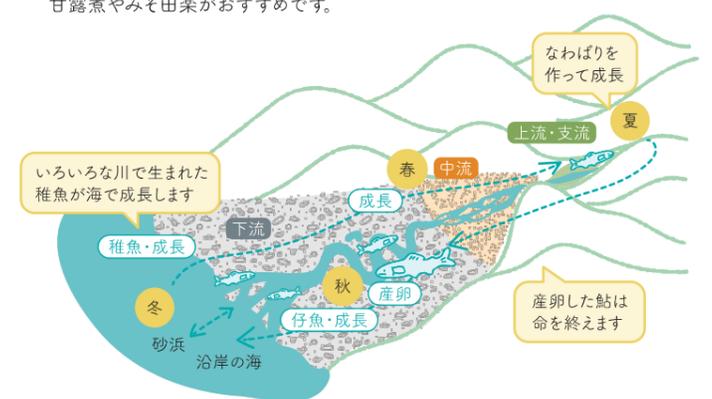
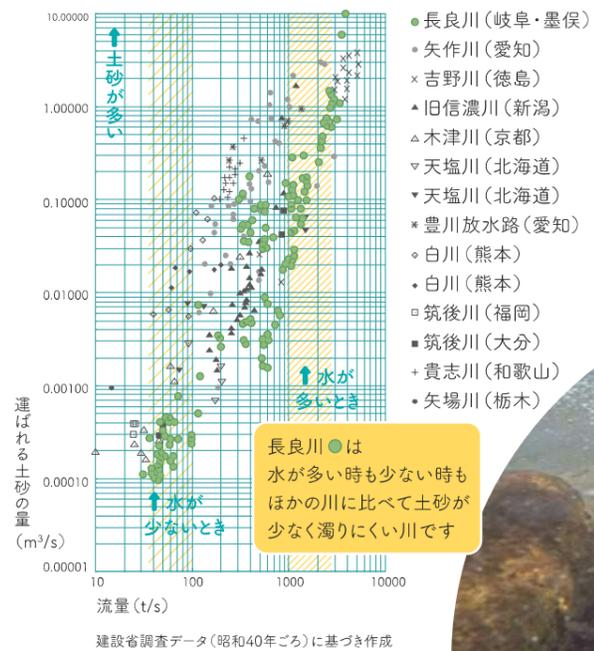
鮎の一生

鮎の寿命は1年です。短い一生の間に、川と海を行き来します。

鮎は10~11月ごろに川の中流~下流で卵を生みます(長良川では岐阜市を中心としたエリア)。生まれたばかりの稚魚は河口付近の海に下り、沿岸近くでプランクトンを食べて過ごします。3月から6月、水があたたかくなると鮎は群れになって川をさかのぼり、中流~上流へとすみかを変えます。夏の間はなわばりを作って藻類を食べ、大きくなっていきます。秋になって水が冷たくなると、群れをなして川を下り、集団で卵を産んだあとは死んでしまいます。

短い間に成長を続ける鮎は、季節で違う味わいを楽しめます。初夏は骨まで柔らかいので天ぷらに、夏は香り高さを味わう塩焼きで、秋は卵ごと身を味わう甘露煮やみそ田楽がおすすめです。

全国の川の、流れる水の量に伴う土砂の量の変化



③ 鮎と水量・水温

夏の鮎は大雨や暑さで引越している

温暖化と豪雨に影響される鮎

温暖化は川の水温上昇や洪水の激化を招きます。変温動物である魚は1℃の水温変化でも大きく影響をうけます。洪水は鮎のエサとなる藻類を生え変わらせる大事な役目もありますが、何度も起これば藻類が生育できないほどに水がにごり続けます。流れが激しすぎると鮎が流される恐れもあります。夏場の鮎が快適に過ごせる水温は20～25℃くらいで、この水温の範囲であれば、なわばりをつくって盛んに藻類を食べ、健全に成長します。しかしそれ以上水温が高くなると、なわばり行動は鈍り、29℃以上では他の魚への攻撃をやめます。

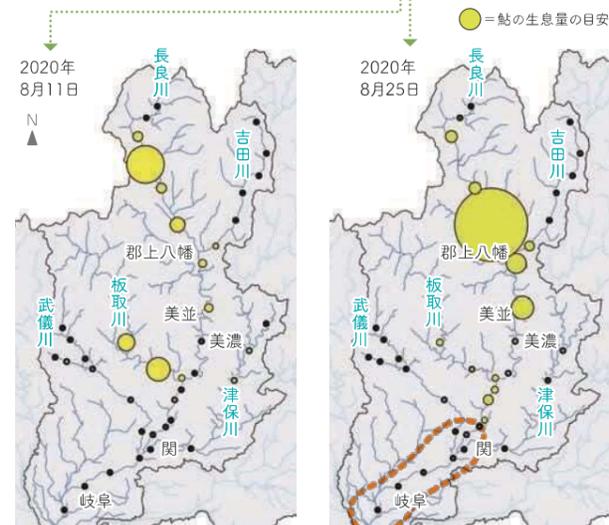
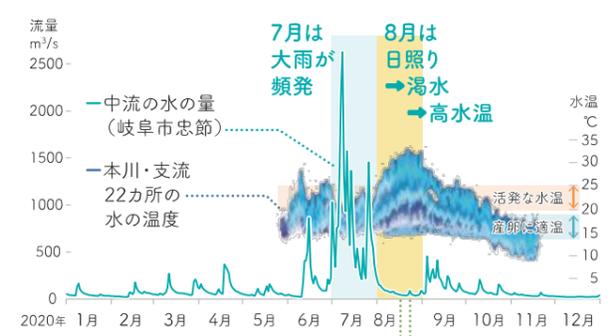
近年、7月ごろに豪雨が頻発し、8月には猛暑で水かさが減り、水温が高くなる年が増えています。鮎はどこで過ごしているのでしょうか。

夏から秋にかけて、鮎が成長・産卵する長良川上中流域120kmの本川と4つの支流で、鮎がどこにいるのか調べました。鮎の粘膜やフンなどに由来する鮎のDNA（環境DNA）を川の水から拾い出し、その量から鮎の分布を推測する調査です。その結果、鮎は水温や流量の変化に応じて、本川や支流をダイナミックに動き回っていることがわかりました。

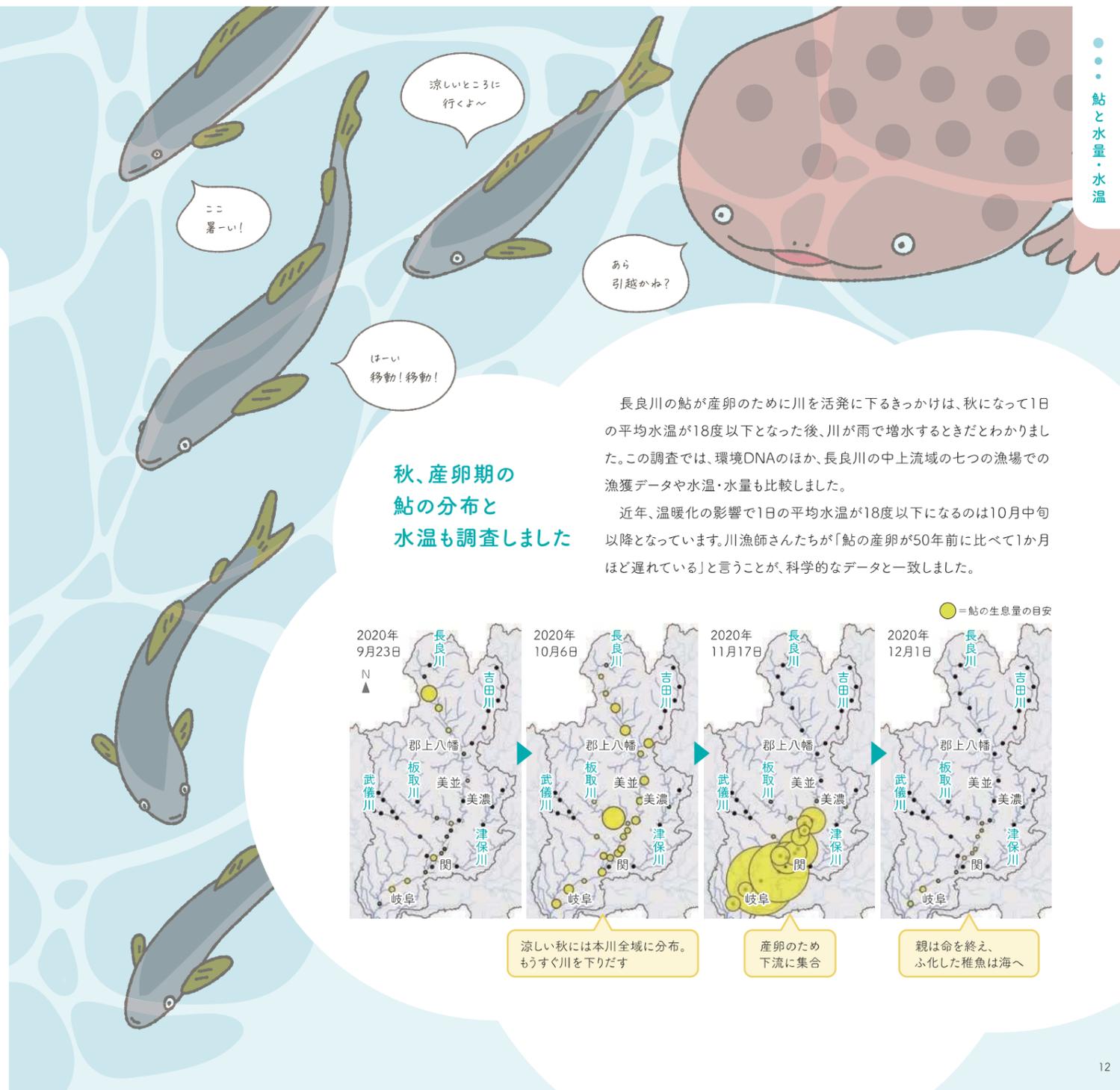
日照りと渇水が続いた2020年8月、岐阜市や関市の長良川本川では、1日の平均水温が26℃を超え、日中は30℃を上回る日もありました。そのとき鮎は、本川に比べて冷たい支流や、その支流が合流して冷やされた本川、さらに山地のため涼しい本川上流域に偏っており、7月中に洪水が激しかった支流を避けて分布していました。

水温が高くなると、快適な生息エリアが狭くなります。鮎が複数の支流に大きく移動できるのは長良川の特徴です。鮎のすみかを守るためには、山あいの支流から冷たい水が安定して流れこむこと、本川と支流を鮎が自由に移動できること、産卵しやすい中・下流の環境保護などが考えられます。

長良川の水量と水温の変化（2020年）



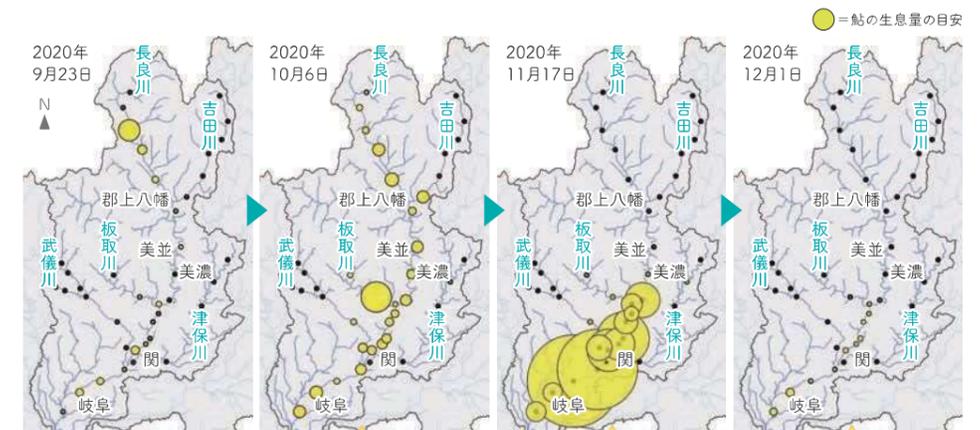
2020年7月に降り続いた長雨のあと、鮎は洪水が激しかった吉田川を避け、吉田川より上流の本川や、支流の板取川に集まっていた。
2020年8月、日照り続きで渇水し水温は洪水が激しかった関市小瀬より下流は、鮎がとても少ない状態でした。翌年の同時期は雨が多く、下流にも鮎が集まっていた。



秋、産卵期の鮎の分布と水温も調査しました

長良川の鮎が産卵のために川を活発に下るきっかけは、秋になって1日の平均水温が18度以下となった後、川が雨で増水するときだとわかりました。この調査では、環境DNAのほか、長良川の中上流域の七つの漁場での漁獲データや水温・水量も比較しました。

近年、温暖化の影響で1日の平均水温が18度以下になるのは10月中旬以降となっています。川漁師さんたちが「鮎の産卵が50年前に比べて1か月ほど遅れている」と言うことが、科学的なデータと一致しました。



涼しい秋には本川全域に分布。もうすぐ川を下りだす
産卵のため下流に集合
親は命を終え、ふ化した稚魚は海へ

⑥ 川の生き物と水田

田んぼが長良川の生き物に貢献!

海の魚、ボラが水田のなかに!

川をさかのぼると田んぼにたどり着く!



長良川や支流の武儀川、隣の揖斐川とつながっている水田で、どんな生き物がいるか調べてみました。

水田や農業用水路は流れもゆるやかで、エサが豊富、天敵も少なく、魚の赤ちゃんや水生昆虫が安心して暮らしやすいのです。洪水時に川が増水した際には、避難場所にもなります。水田や水路は、川の生物多様性をまもる働きをしているのです。

調査地1 里山に近い中流(関市広見)の水路



長良川支流の武儀川から2kmほどのところへひかれた農業用水路です。山からの湧き水も流れ込んでいます。川の中流にいる魚、水田の魚、湧き水にいる魚が見つかりました。里山に近いので、多くの水生昆虫もやってきていました。

魚だけで24種類!



調査地2 揖斐川下流(南濃町)の水田魚道



魚が水田に入ってこられるように、水田と用水路の高低差をなくす人工の水路「水田魚道」を作ることが全国的に推奨されています。ここではさらに、水田の一部を溝状に掘り下げていつでも水が溜まるようにし、水田から水が抜かれるときに魚が退避できる場所を作っています。長良川ではありませんが、河口で長良川と合流する揖斐川の支流です。

海の魚「ボラ」を水田の中に発見!



イシマキガイ



モクスガニ

調査地3 長良川と揖斐川の輪中(輪之内町)

堤防で囲まれた水田と水路が織りなす水域です。毎日1・2回、ゲートが開いて揖斐川とつながります。海や川の生きものが田んぼの近くにやってきたり、逆に田んぼの生きものが川に帰っていきます。

魚だけで34種類!



川はむかし、もっと複雑な形でした

川は途方もなく長い時間をかけて今の形になっています。川の流れによって、地形が作られ、人の暮らしが生まれてきました。

洪水によって平野に土砂がたまった地形を「氾濫原」といいます。川は平野にさしかかると、うねうねと曲がりはじめます。最初はゆるやかなカーブでも、だんだんと水の遠心力で外側の岸が削られ、内側は土砂がたまって大きなカーブになります。川がカーブしていると流れが遅くなるので、洪水のときに水がたまって進むとしてショートカットし、カーブを無視してあふれだします。水が引いたあとには土砂がたまりまます。

長良川の中流から下流は洪水でできた地形「氾濫原」です。洪水が起こるたびに長良川と左右の木曾川・揖斐川は網目のように流れが変わり、長い間、人々は川の流れと壮絶に戦ってきました。

田んぼが育てる、川のいきもの

長良川をはじめ木曾三川流域は氾濫原(湿地帯)でしたが、今では洪水が起こらないように堤防で囲まれています。洪水によって維持されていた湿地はほとんど消えてしまいましたが、人の手で作り出された湿地、つまり水田や水路が彼らの住処になっています。長良川は本流166km、支流はすべて合わせると600km近くに及びますが、そこにつながっている農業用水路は1000km以上になります。また、本流にダムが無い長良川は河床低下(ダムがあると土砂が流れてこなくなるので川底がどんどん低くなってしまいます)が少なく、河川と水路の接続部分に取水施設を作る必要がないので、生物が容易に移動することができます。そんな水と生物のネットワークが上流の白鳥地区でも見られる貴重な川なのです。



明治の分流工事以前の川

黄:美濃国(岐阜県)
赤:尾張国(愛知県)
緑:伊勢国(三重県)
出典:ウィキペディア

いまの地図と比べると川があみあみやわ

田んぼと川のうれしい関係

- ほかに水田には川の働きを助ける役割があります。
 - 川に必要な栄養素を与える (p16参照。多すぎても問題になります)
 - 洪水を防ぐ(雨水を一時的に溜める効果があります)
 - 暑さをやわらげる(ヒートアイランドの防止に役立ちます)
 - 美しい景観を作る(川と水田と里山の景色は安らぎを与えます)
- 全国的に水田が減りつつありますが、人の暮らしにも自然にも優しい水田をきちんと手入れしていくことは、とても意味があるのです。

水路を通して魚たちが田んぼにやってくるよ



お隣の滋賀県・琵琶湖でも「魚のゆりかご水田」が世界農業遺産の一部に!

滋賀県では、「琵琶湖システム」として森・里・琵琶湖のつながりが世界農業遺産に認定されています。琵琶湖にすむ、ニゴロブナやコイ、ナマスなどは、田植え後の田んぼに産卵にやってきます。魚にとって心地よいゆりかごのような水田なので「魚のゆりかご水田」と名付けました。農業や化学肥料を通常の半分に以下に減らし、水田の生き物に優しく作られたお米をブランド化しています。

⑦ 川と水生昆虫

長良川は昆虫の宝庫!!

目立たないけれど、生態系の縁の下の力持ち!

一生のうちのどこかを水中・水面で過ごす昆虫を「水生昆虫」といいます。多くの時間を水中で過ごすゲンゴロウやタガメやマツモムシ、成虫になって翅がはえるまでは水中で過ごすトンボやカゲロウ、水面にいるアメンボも含まれます。人目につかない地味な存在ですが、川の藻類や落ち葉を食べて川をお掃除したり、ほかの大きな虫や魚のエサになって生態系を支えています。水生昆虫には、きれいなところが好きな虫も、汚れたところが好きな虫もいます。水生昆虫を調べると、その川がどれくらいきれいなかがわかります。また、とても汚い水に住めるのは強い虫だけです。きれいな水を好む種類の水生昆虫がいることは、環境が良いことのあらわれです。

長良川の支流で見つけた50種以上の水生昆虫

長良川の中流に流れ込む支流の3か所で、15分ずつ水生昆虫を探してみました。たも網では54種類、水の中の成分(環境DNA)から推測すると54種類でした。

川以外にも、周辺の水たまりや水田などで水生昆虫を探してみました。ゲンゴロウなどのコウチュウ目、タガメなどのカメムシ目は、環境にやさしい農業を行っているかどうかの目安になるといわれています。コウチュウ目は12種、カメムシ目は2種が見つかりました。1種だけが多いといった偏りはなく、種類が多い場所では、虫の数自体も多くなっていました。

調査では流れる水と、静かな水、それぞれを好む虫や、しがみつかる葉っぱが多いところを好む虫、川底を好む虫など、好きな環境が違う虫がたくさん見つかりました。川の環境が多様な証拠です。

水生昆虫は成虫になると羽が生えて遠くまで移動できるものが多いので、環境が多様だと、たとえそこが住みづらくなっても、いろいろなところに逃げ場ができます。近隣の木曾川や揖斐川流域とも移動しあっている可能性があります。

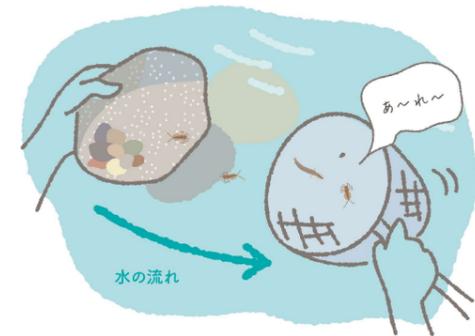
水生昆虫のつかまえ方

魚と違って、水生昆虫は手軽に見つけられます。

① 川の石をめくってみよう



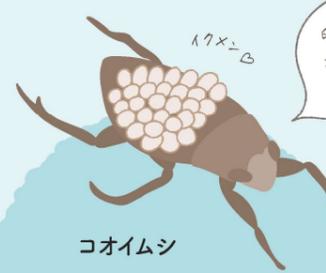
② 水の中で網をガサガサしてみよう



- 川が増水していない時期・安全な場所で大人と探しましょう
- 川の石はすべりやすいので注意
- 石を裏返したらもとの環境に戻しておきましょう

水生昆虫っておもしろい

どれも、長良川や支流、流域の水辺にいる水生昆虫です。



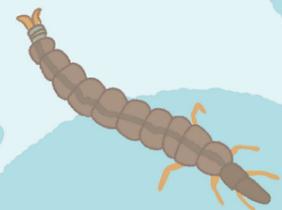
コオイムシ

メスがオスの背中に卵を産んだら、オスは卵がかえるまで羽をつかわずに守るよ



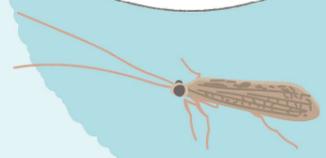
ゲンゴロウ

羽の下にエアタンクがあって背中で息をしているよ



ヒゲナガカワトビケラ

釣りのエサに使われるよ



羽化すると食事せずに数日で死んじゃう!

トビケラの仲間はほかにも…

幼虫の巣には種類によっていろんな形があります



砂つぶタイプ



葉っぱのおうちタイプ

ドROMシのなかま

細かい体毛に泡をつけて水中で息してるよ



ヨコミゾドROMシ (絶滅危惧2類)

スネアカヒメドROMシ

ぼくらはゴマ粒よりも小さいから水の表面張力を破って空気吸いに行くのほしんどいんや

ぼくらはおうちごとと移動できるよ!

タガメ (絶滅危惧2類)

でっかくて水生昆虫の王様! 食事のしかたはなかなかハード

自分より大きい魚やカエルや蛇にとりついて消化液を注入してとけたところを吸うんや

タガメに食べられた動物は骨と皮膚しか残らないよ



⑧ 岸辺の植物

長良川の植物、生き残りのヒケツは川の石にあり

大雨があれば濁流にのまれる！
溪流の植物はどうやって生きているの？

植物は、その場から動けません。ですから、増水した川の流れから逃げられません。
長良川の上流部にある支流、神崎川（岐阜県山県市）の岸辺で、大雨の前後で植物の様子を調べてみました。大雨後の濁流に耐えて残った植物には、大きく分けて3つの生き方がありました。



3パターンの生存戦略

① 受け流しタイプ

ほぼ
ダメージがない植物



細い葉の植物（イネ科など）

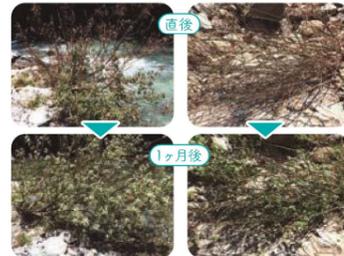


小さい葉や細長い葉と、発達した強い根で、水の流れを受け流すたくましいもの。

しなやかに
生きていかなきゃ〜

② 立ち直りが早いタイプ

ダメージはあったが、
速やかに回復した植物



ネコヤナギ ノイバラ



葉を水に流してしまうことで残りの枝や幹のダメージを減らします。枯れてしまったように見えても、素早く葉を復活させます。

自分、まだまだやれます！
すぐ行きます！

③ 岩かげにひそむタイプ

葉が細いわけでもないのに
ほぼダメージがなかった植物



ケイリュウ オオバギボウシ センボンギク
タチツボスミレ

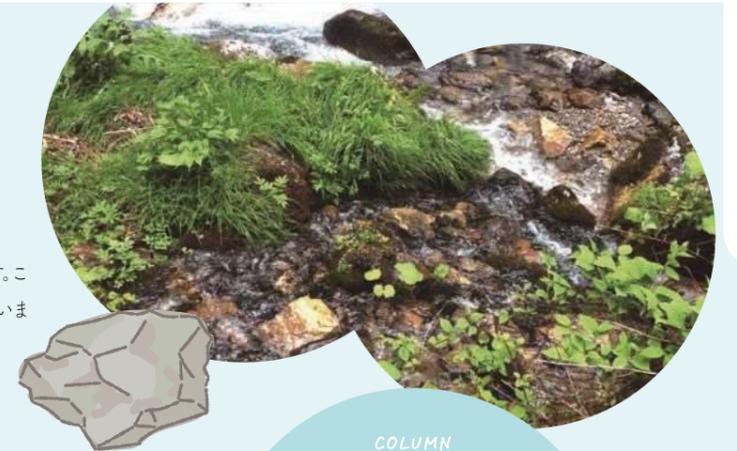


岸辺の岩場にはわずかな高低差があります。地形の凸凹と植物の位置を重ねてみると、このタイプは岩のすきまやネコヤナギの根元といった、水の勢いが弱くなる場所にかたまって生きていました。

周りの力も借りちゃって
なんだかいい感じ♡

長良川のゴツゴツした石が植物の多様性に役立っていました

長良川支流の石は、チャートなど硬くて大きく、ゴツゴツしています。これによって河畔の地形が微妙に複雑になり、植物の居場所となりました。丸くなりやすい石や、人工の岸辺だとはなりません。



長良川の溪流で多様な植物が増えるしくみ

STEP1 わずかな地形差による流れの弱い場所に、さきがけとなる強い植物が生えます



STEP2 ほかの植物のおかげで、流れが弱い場所ができ、さらに植物が生えます



長良川の地質・地形環境にあわせて、植物がたくましく、多様に生きているのがわかりました。岸辺の厳しい環境で育つことを前提にしている植物なので、岸辺の環境の多様性が失われてしまうと絶滅してしまいます。岸辺が自然の姿だからこそ、長良川は植物が豊かなのです。

COLUMN

家にいながらできる川の探検のススメ

Googleマップで川原を観察

実際に溪流に入るのは危ないですが、Googleマップならストリートビューで川ぞいを見られる地点があります。川の上は障害物がないので、航空写真でもかなり精密に観察できます。長良川の源流から河口まで、ひとつとびです。

Googleマップ

旅行気分を
味わえてええわ



水も、魚も、植物も、川の話は「地質」を調べるとおもしろい

本書では何度も、川の石が硬い話ができました。岐阜県は古い時代から現在のもまで多種多様な地質が分布していて、珍しい県です。「ジオランドぎふ」は、岐阜各所のどこがどんな地質なのかを色分けで詳細にみられるサイトで、これまでの岐阜県地域にかかわる地質情報を集大成して地質図にしたものです。また、日本全国の地質を見たいときには「地質図Navi」が便利です。各地の川は、遠くから見れば同じに見えますが、川原においてみると足に当たる石の感覚が違ったりします。旅先で地質を比べてみましょう。また防災の観点で、地質と水害や土砂崩れは深く繋がっているので、ご自身の住む土地をこれらのサイトでチェックしておくのがおすすめです。

岐阜県の地質は

ジオランドぎふ

全国の地質は

地質図Navi

「おもしろい」と思うことを 長良川からたくさん探してみよう

興味を持つことが第一歩 「長良川ってそうだったのか!」

長良川環境と生きものや人のつながりについて見えました。長良川には、鮎以外にもたくさんの魚や、カニ、エビ、貝、カメ、鳥、小動物、草木などが生きています。川の水や植物ではぐくまれた伝統工芸があります。長良川をめぐる「見えていたけれど観えていなかったこと」を掘り下げてみると、とても興味深い世界が広がっていて、受け継ぎ、守るきっかけになります。いままでも、小中学生の自由研究が大発見になって、環境を守る助けになったことがあります。人と自然が助け合う環境を続けていくには、多くの人の力が必要です。



川を知って守る、SDGs

これからも地球で豊かな生活が続けられるように、世界中の人全員で目指していく17個の目標がSDGs。里山里川を支えることは、SDGsと重なります。



人々が長良川周辺の水、田んぼ、動植物などの大切さに気づいて、代々手入れを続けてきた知恵や工夫が、生きた遺産となっています。長良川が流れ込む汽水域でとれる海苔やハマグリ、その先の伊勢湾の水産物も、川の影響を深く受けます。森・川・海の豊かさはひとつつながり。温暖化などの環境の変化で、川のあちこちに出る影響を、これからの私達で対策していかなければなりません。自然や文化が失われるのは一瞬で、取り戻すのはとても難しいのです。川はさまざまにつながっていることを、どうかみんな忘れないでください。

ほかの土地の世界農業遺産を知ろう! 違いを知ると、見え方が変わります

「長良川があるのがあたりまえ」「わたしにとってはふつう」のことが、ほかの土地の人にとっては知恵の宝庫だったりします。世界農業遺産は、世界26ヶ国86地域、日本で15地域が認定されています(2023年11月現在)。ほかの地域の世界農業遺産では何が認定されているのか「へー!!」と思うと、自分の土地の「へー!!」もほかの土地の人からこんな風に見えるんだな、と発見につながります。土地によって特色が違い、互いの暮らしを参考にするのが世界農業遺産の目的です。

自然や地形が豊かな場所では、ときに災害がおきます。2024年1月に起きた能登半島の地震では、日本で最初に世界農業遺産に認定されている石川県能登や新潟県佐渡が被災地となりました。2016年4月の熊本地震では世界農業遺産認定地域の熊本県阿蘇が被災しています。その土地の暮らしや自然のつながりを知ることで、農産物を買うなど、その土地の暮らしを立て直すヒントが見つかります。それぞれの地域をほこりを持って守る人や、その土地ならではの自然環境を応援していきましょう。



長良川の近くの世界農業遺産



農林水産省WEB [世界農業遺産とは](#)

わくわくぎふ長良川～長良川とつながる身近ないろいろ～

出版日 令和6年5月

発行 岐阜県・世界農業遺産「清流長良川の鮎」推進協議会

制作 岐阜大学 応用生物科学部、NPO法人ORGAN

監修 伊藤健吾・大西健夫・岡本朋子・川窪伸光・平松研・広田勲（岐阜大学 応用生物科学部）、
岐阜県里川・水産振興課、蒲勇介（NPO法人ORGAN）

ライター 奥村裕美（NPO法人ORGAN）

デザイン 奥村裕美、大先明美（合同会社ORGANデザイン室）

協力者 岐阜県、岐阜大学 連合農学研究科・流域圏科学研究センター・地域環境変動適応センター
〈研究協力〉

上村岳斗、太田有紀、大村哲也、清水未怜、高崎哲治、高田誠、高橋憲紀、
富永聖二、永山滋也（岐阜大学）、羽田野隼史、原田守啓（岐阜大学）、日榮佑悟、藤田真由、
舟橋直哉、堀内つくし、森井隆文、山口晴輝、山本怜奈、岐阜農林高等学校の学生諸氏
〈情報提供・協力〉

井野寛義、篠宮正昭、長尾伴文、乃田啓吾（東京大学）、支倉千賀子、福手福雄、
サンプルを提供して下さった釣・網漁の皆様、営農組合、株式会社CAF、
関市広見区、輪之内町役場、長良川漁協、長良川中央漁協、郡上漁協、津保川漁協