

# 「生きている由良川」作成に向けて流域の野生生物等の調査 流域の人・暮らし・自然が見える環境読本の制作

野生生物を調査研究する会

代表 今西 将行

兵庫県

## 生きている川シリーズをつくる

子どもたちがひざまで水につかって川底を見つめている。「あ、メダカ。」声上がる。兵庫県と大阪府の境を流れる猪名川での水辺観察会の一コマ。

「小さな喜びを積み重ねることによって、自然を愛する気持ちが生まれるんです。」と語る野生生物を調査研究する会の指導員のひとり。

「地域みんなが発信基地になってほしい。本にするのは手軽にだれでも学べるようにしたいのです。」と付け足した。



最初の生きている川の本は、1993年から5年がかりで、調べた武庫川の自然を紹介した「生きている武庫川」。その後、猪名川、揖保川、大和川と続く。そして、現在、京都府を流れる由良川を調査、執筆編集中である。

どの本もまとめるうちに、人が自然を破壊してきた経緯が見えてくる。

どのように自然を守っていくかは、一人一人の意識が大切であると考えている。

「全国の川や山をまわって、子どもたちが本当の自然に接する機会をどんどんつくっていき

い。」今回調査している由良川もその一冊になる。

## 由良川ってどんな川

由良川は京都府、滋賀県、福井県のちょうど境にある三国岳にその源を発している一級河川。南丹市美山の山間部を流れ、高屋川、上林川等を合わせ、綾部から福知山盆地を貫流する。福知山では土師川を合わせ、ここより北に流れを変え、舞鶴市及び宮津市において日本海に注ぐ。



流域面積の約9割をしめる緑豊かな山林が由良川のきれいな水を守る。また、由良川は河川勾配がゆるく、谷が迫り川の流れの狭い場所があるので、中流、下流域で洪水が絶えない河川である。そのため、河畔林の育成、河道の掘削などがおこなわれ、洪水を防ぐ工夫がされてきた。現在も川の周辺には広く連続する河畔林が残っている。自然堤防が残っているのは全国でも数少ない河川の一つになっている。

由良川流域は古代から人々が暮らし、古代遺跡が残っています。流域には今も伝えられる伝説や民話も多く、「山椒大夫」や「呑香童子」などがある。

## 調査活動からみえるもの

河川流域の野生生物の生態調査を柱にその地域の暮らし、風土などの調査活動がある。由良川の調査は2005年より開始。これまでに武庫川、猪名川、揖保川、大和川の調査をおこなってきた。同じ手法での調査研究である。

河川の自然は山間から、その間に位置する盆地や溪谷の斜面林、農地、本流に注ぎ込む小河川、そして海、という様々な環境により成り立っている。

昭和30年代までは河川は豊かな自然に恵まれていた。会員の多くはその時代に子ども時代をすごしている。



それゆえ、今以上に豊かな自然を経験している。「学校が終わると毎日のように網を持って魚取りに出かけていったという風景はいまから50年前ぐらいまではごく当たり前の風景でした。捕まえた魚も、そのころは飼育技術やいまのような水槽もなく、バケツやたらいに入れて少しの時間たのしんでおしまいましたが、それでも魚たち達は強く生き残っていました。」

原風景がなくなっていくなかで、『生きている武庫川』（魚類編）が出版したのが、1993年。その巻頭のことばに次のようなことばがある。

「『子どもたちが裸足で入れる水辺環境作り』を活動のコンセプトとして、『いつも身近な水辺や自然に目を向ける運動』を武庫川流域を中心に展開していきたい。」

このようなコンセプトから誕生した「生きている」川シリーズである。

昭和40年代の怒濤のような都市化の中で河川環境も大きく変わった。利便性や物質的な豊かさと引き換えに、四季の彩りを映す自然という精神的ステータスに危機感を多くの会員が感じている。

調査の結果、無くなったものもあれば、どっこい生きのこっているものも。そして、新たな生存者を発見する。

武庫川、猪名川、揖保川、大和川、そして今回調査している由良川でもそうだ。

調査結果を蓄積していくことが、河川流域の生態系の状況を把握する手がかりになる。また、再生、創世する手法を得るために役立てることが出来る。



## 調査メンバーは各専門家が集まる

調査は生物相を構成する植物、鳥類、哺乳類、昆虫類、爬虫類、両生類などの種数や個体数の調査、あるいは水質など、調べるテーマごとにメンバーが集まる。調査のジャンルは多い。その結果

は定例会などの場での報告会でお互いの調査を報告する。そこから次第に流域の全体がしだいにわかり、全員のものとなる。

週に1回行なう調査もあれば、毎月1回の調査、年に1度集中的に行なわれる調査など、いろいろ。月ごとの変化や年変化など、経時的な自然環境の変化や動態に関する資料を収集することで、環境を理解することができる。

こうしたデータの集大成が「生きている」川のシリーズとなる。

## 由良川流域の地形

由良川の流れる京都府の中央部には中国山地の延長である丹波高地が広く山岳地を展開している。丹波高地の山々は高さがそろった山並みであるため、丹波高原とか丹波山地とも呼ばれている。

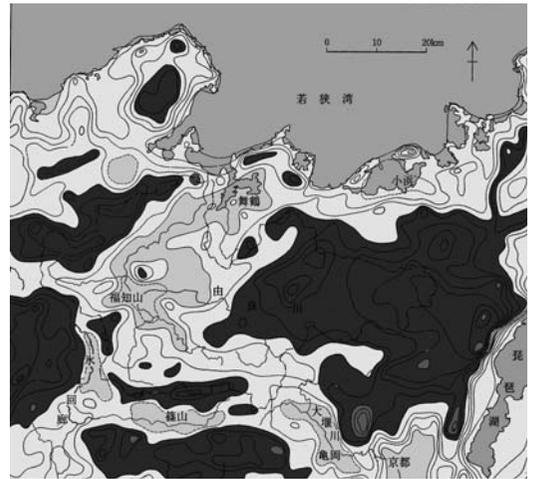
丹波高地は、日本列島の脊梁山脈の一部であり、京都府域を日本海側と太平洋側とに区分している。丹波高地は分水嶺となって、日本海側に注ぐ由良川水系と太平洋側に注ぐ淀川水系に分かれている。

由良川流域では、若狭湾から内陸方向に向かって、舞鶴帯、超丹波帯、丹波帯の地層が帯状に並んでいる。丹波帯の地層には深海に堆積した微化石の層が硬いチャートの層となって東西に帯状に分布しているので、そのチャートの分布が由良川水系や桂川水系の流れる方向に大きく影響する。

由良川の流れを見ると、福知山盆地は標高が低く、そこから河口までの下流部では勾配は緩やかで、かつ狭長な谷底平野が見られる。

この地形的特徴から、由良川の河口部から牧川合流部までを「下流域」とし、綾部市味方、野田町付近までを「中流域」、さらにその上流域を「上流域」に分けた。

下流域には、下流部では河岸段丘の発達は見られず、幅200m～300mの谷底平野となっている。



その西岸には大江山(833m)がそびえている。

中流域の福知山盆地部には、長田野・久田野・味方平などの洪積台地や河岸段丘、扇状地など種々の地形が発達している。由良川の河岸に自然堤防が発達する。自然堤防は、水害防備林としての広く連続する竹藪を主とする河畔林となっている。

上流域では、山地をぬって流れる河川の両岸には、氾濫原(低地)がある。そして、低地と山地の間には河岸段丘(台地)がしばしば見られる。和知町安栖里周辺には、四段から成る河岸段丘を見ることができる。これは、川底に堆積した砂礫層が隆起し、棚状の平坦地を形成したものである。

## 気候の特徴

京都府の地形は、琵琶湖西岸から大阪府北部にかけて広がる丹波高地を境にして気候が北部と南部に大別される。南部は瀬戸内気候、北部は日本海気候の特性を示す。

由良川流域は日本海気候である。細かく分けると福知山盆地から丹後山地一帯は内陸性(盆地性、山岳性)になる。海岸部に比べて気温の日較差(最高気温と最低気温の差)や年較差(夏と冬の気温の差)が大きく、湿度が一般に低くなる。

流域の平均気温は上・中・下流部とも14～15℃です。中流部から上流部は海岸地域に比べて

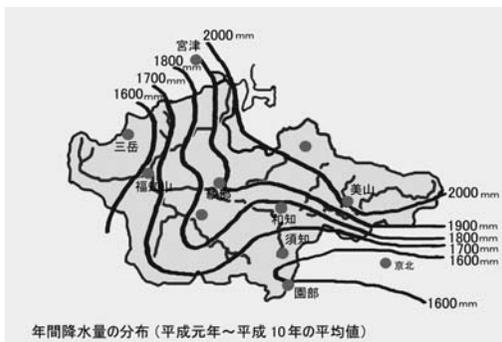
最高気温と最低気温の差や夏と冬の気温の差が大きく、湿度が一般に低いのが特徴である。

夏は、涼しくすごしやすい。冬は、冷え込みが厳しいという内陸性気候を示す反面、日本海式気候の影響も受け、季節風が吹き、しぐれやすく、降雪や積雪をもたらすこともある。



また、春から夏にかけて、日本海に低気圧がくるとため高温となるフェーン現象がおこる。

降水量は、流域全体で年間降水量 1,600mm ~ 2,000mm と地域差が見られる。流域の西北に位置する下流部の舞鶴市から源流部の美山町にかけて年間降水量 2,000mm あり、南東方向にいくにしたがって年間降水量は減少する傾向がみられる。

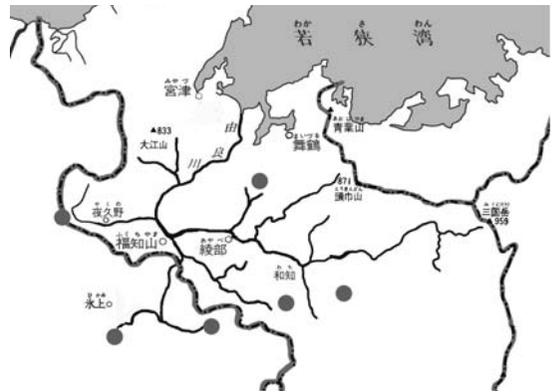


降水量の季節分布を見ると、下流部で冬季の雨量が多いのは雪が多いからである。中流域・上流域に移るにしたがって梅雨期と台風期の雨量が多くなる傾向を示している。

### 太古の由良川の流れを調べる

山に雨が降ると、稜線を境として、雨水は互いに反対方向に流れていく。雨水が集まると川の源流となる。その先の稜線の反対側にも、別の源流がある。稜線を境として、それぞれの源流は別の川の始まりとなる。それぞれ別々の川の始まりが接する点を分水界という。また、分水界が山脈である場合には、分水嶺と呼ぶ。

降った雨が、太平洋側と日本海側とを分かť分水界を、中央分水界という。本州には 背骨になる山脈が連なっているので分水界はたいてい高い山々の尾根にある。



分水界が谷の中できると谷中分水界。谷の中に流域の境界ができるのは、河谷の一部に隆起などの地殻変動が起こった場合や、「河川争奪」という川が流域を奪い合う現象が生じた場合に形成される。今回調査した由良川には谷中分水界が、6カ所ある。

### 胡麻の分水界

標高 500m の山々が連なる丹波高原のなか、日吉町の胡麻高原にある分水界である。胡麻地区は、新町と広野集落のある標高 200m の小盆地で、日

本海の若狭湾に向かう由良川水系と太平洋に注ぐ淀川水系とに分かれる分水界となっている。

胡麻分水界のほぼ中央部には道路が走り、周辺は酪農や野菜づくりが行われている畑となっている。



この道路は、「水分の路」(みずわかれのみち)と名付けられている。南流する胡麻川側では平坦でゆるやかに南へ傾斜している。一方、由良川水系の畑郷川沿いでは比高 30m もの急な崖の地形となっている。

広い盆地状の胡麻で、由良川水系と桂川水系が分水したのはいまから約 30 万年前のころだといわれている。どうしてそれがわかったかという、日吉町殿田から胡麻にかけて礫層がみられる。この礫層がいまから約 30 万年前に川の流れて堆積した地層である。この礫層を高位段丘面と呼んでいる。この高位段丘面は現在浸食されて部分しか残っていない。しかし、この礫層をつなぎ合わせると、昔の川の流れる方向がわかるのである。この高位段丘面から桂川(大堰川や田原川、園部川などを併せたもの)がかつて北流し、胡麻を経て由良川に合流していた。昔の胡麻川は殿田から胡麻を経て西へ流れて、由良川に合流していたのである。その下にある中位段丘面(約 10 万年前ごろにできた地層)や低位段丘面(約 2 万年にできた地層)の流れる方向を調べるとは現在と同じことが分かった。

そのことから高位段丘面ができた時代に大堰川

の流れは由良川に流れ込んでおり、中位段丘面ができた時代に今と同じ流れになったのです。

### 栗柄(くりから)分水界

県道春日栗柄線を春日町側から栗柄に向かって進むと、つづれ坂に出会う。峠に向かうような雰囲気です。路が続いているが、飛び出たところは田畑の広がる平地が栗柄峠だ。ここが分水界であることは、この標識がなければわからないだろう。



栗柄は三方を山に囲まれた狭い盆地。栗柄集落を境とし、つづみ峠に源を発する宮田川(加古川水系)と、無名峠(杉ヶ谷)に源を発する杉ヶ谷川が同じ谷内でわずか 150m 余りの幅をおいて平行に流れている。

宮田川は、篠山川～加古川を経て瀬戸内海に注ぐ。杉ヶ谷川は、写真左の観音堂とその奥に高王山(たかおやま)観音堂横から急に西へ向かい、滝の尻川～竹田川～由良川を経て日本海側に注ぐ。本来、一筋の流れに吸収されるはずの河川が突然方向を分かち、前者は加古川水系として南の瀬戸内海に下り、後者は西に流路を変え、栗柄峠を下り由良川水系として日本海に流れ下る。この地形は、約 2 万年まえの河川争奪によって形成されたものだ。原因は篠山盆地の湖水化による河床の上昇によるものと考えられている。

この栗柄峠からさらに 2km 進むと鼓峠がある。この峠も由良川水系と加古川水系とにわかれる分水界だ。この地域は二つも分水界のある、全国的でもめずらしい地形と現象がみられる水分の里で

ある。

### 石生分水界

ここは本州の太平洋側と日本海側を分ける本州で一番低い中央分水嶺となっている。写真の高谷川は右が川上で左へ流れています。ここから降った雨は加古川を経て瀬戸内海側へ約70Km、中央から右側が由良川を経て日本海側へ約70Km流れて行く。



ここの地形は緩やかな扇状地形となっている。高谷川は天井川となっているので、この川の堤防が分水界となっている。扇状地の扇頂から扇端まで、約1250m 続いており、この高谷川を境にして北に降った雨は由良川水系、黒井川、竹田川、由良川を経て日本海に流れていく。南に降った雨は加古川水系となる。高谷川は佐治川、加古川に注ぎ瀬戸内海に流れていく。

### 由良川の地質

由良川流域の土台となる基盤岩は、日本海側より舞鶴帯、超丹波帯、丹波帯に大きく区分される。

舞鶴帯は古生代後期～中生代前期の島弧～縁海の岩石からできたものです。舞鶴帯には、地殻下部～マントル上部を構成していた超苦鉄質岩（夜久野オフィオライト）や、化石がたくさん見つかる堆積岩などからできている。

超丹波帯や丹波帯は、今から約3億年～1億5000万年前、海洋プレートが大陸プレートの下に沈み込む際に、遠洋から運ばれてきた物質と大

陸からの物質が混じり合ってきた「付加体」という地質構造からできている。



### 舞鶴帯

舞鶴帯は古生代後期から中生代前期の島弧から縁海の岩石が分布している。

舞鶴帯は、北から順に北帯・中帯・南帯の三帯に分けることができる。

北帯には花崗岩や変成岩が多く分布している。

岩石からみて、大陸地殻または島弧の一部だったと考えられている。

中帯はおもに堆積岩からなり、古い順に舞鶴層群（ペルム紀）、夜久野層群・志高層群（三疊紀前期から中期）、難波江層群（三疊紀後期）に分けられている。これらの地層からは、貝化石などがたくさん見つっている。

南帯には、地表では目にするのでない海洋底の下部地殻から上部マントルの岩石が含まれている。これらは夜久野オフィオライト（夜久野岩類）と呼ばれている。

舞鶴帯の岩石は、石炭紀末期の大陸（北帯）と海台（南帯）の衝突・合体、ペルム紀の海洋底の形成（中帯）、三疊紀の横ずれ堆積盆の形成（中帯と北帯）などの複雑な地史を記録している。

### 超丹波帯

超丹波帯はそして丹波帯の上ののっかっていることから、1985年に「超丹波帯」と名付けられた。

主に泥岩と砂岩からできている。微生物である放散虫化石の研究から、超丹波帯の地層は古生代ペルム紀から中生代三畳紀にかけてできたことがわかった。

浅い海域に堆積した舞鶴帯の舞鶴層群と深海底に堆積した丹波層群の緑色岩やチャートとの中間の海域で形成されたと考えられている。ペルム紀～三畳紀の「付加体」の地層である。

### 丹波帯とチャート

由良川流域の山々は、今から約3億年から1億5000万年前の古生代ペルム紀から中生代ジュラ紀に海底でできた岩石からできている。硬いチャート、海底の火山活動によって作られた玄武岩、セメントの材料になる石灰岩、砂利などの建築材料になる砂岩など、さまざまな種類の岩石でできている。流域にはチャートでできた山がたくさん見られる。チャートの分布を見ると、東西に並んでいる。チャートの層は由良川の流れも東西に流れるように、川の流れにも影響している。

### 丹波帯

丹波帯は丹波層群からなり、大きく二つのグループに分けられる。I型とII型地層群だ。I型地層群は主に三畳-ジュラ系に堆積した地層で、美山付近の地層はこのI型の地層である。

II型地層群は石炭-ジュラ系からなるもので、I型地層群の上にナップ構造（中生代の地層が水平方向に移動して、それより新しい地層の上に積み重なる構造）で乗っている。この地層が観察できるのは三尾山付近で、山の上部はII型の地層で、山ろくはI型の地層である。II型の地層が上に乗っている。

### 河原の石っておもしろい

川は水だけでなく、砂や石も流れている。砂や石が集まってきた場所が川原。川原の小石は、ど

れも川の上流から運ばれてきたものだ。遠く離れた場所からやってきたものは、石の角がとれて丸みをおびている。



丸・三角・四角にふしぎな形。いろいろな形の石を集め、河原の石を観察することで、それらがまわりの山地や地下をつくっているものであることがわかる。

由良川流域の川原にはさまざまな石が見られる。川原の石について石について調べた。

### 上流部唐戸の渓谷での河原の石の観察



由良川上流にある唐戸の渓谷は、かやぶきの里から上流へ約10kmのところの位置する。奇岩で有名なところの河原を調査した。

### チャート

唐戸の川原にあった大きなチャートの石。チャートが層になっている層状チャート。チャートは4000mよりも深い深海底に積もった「放散

虫」というプランクトンの遺骸である。その堆積速度は大変に遅く、チャートの形成に換算すると、1000年に2～4mmくらいだそうだ。下の写真はいずれもチャートである。



### 砂岩（さがん）

砂粒が固まってできた岩石です。一目で砂岩だとわかる。砂の大きさ1mm程の砂粒の間を、もっと小さな粒子とが組み合わせて層ができています。さわってみるとざらざらした感じがして、砂粒が落ちそうだ。

### 頁岩（けつがん）

細かい泥が堆積してできた岩石。この岩石は大変色が黒いのが特徴です。

頁岩と砂岩の合わさった石

色の黒い部分が頁岩、灰色の部分が砂岩です。

丹波帯には砂岩と泥岩（頁岩）の互層が広がっておりその部分が川原の石になったのです。

### 由良川源流調査

由良川の源流部には会員は数十年まえから入山し、四季折々の姿を知っている。

今回「生きている由良川」のために最初に入山したのは2005年10月。以前の調査の時は、ササが下草として一面に生えていた。そのササが無いのだ。秋のために無いのかと思っていたが、次の年も残念ながらササが全くはえていない。動物に

よる被害なのか、寿命によるものなのか、また人間によるものなのか。これは今後も継続して調査研究する課題だ。現在入山は1カ所だけになり入山者の数を規制している。

植物の調査からの報告をみてみよう。

芦生の天然林は日本海型気候と太平洋型気候の移行帯の条件下に成立する森林となる。

おおまかには、海拔の高い場所は日本海型の冷温帯ブナ林に相当し、低い地域はウラジロガシを代表とする暖温帯常緑広葉樹林に相当する。芦生演習林のほぼ中程度の高さに、両森林帯が入れ替わる境界があることになり、境界線は明確なものではない。

冬に雪の多い日本海型の気候条件を反映して日本海側の多雪地帯に特有に分布するエゾユズリハ、ヒメアオキ、ハイイヌガヤなどの植物（日本海的要素）が自生している。ここの地域名をもつアシウスギが多いのも多雪地帯の影響を示している。他方、移行地帯の気候条件を反映して、イヌブナ、クリ、シデ類など太平洋要素ともみられる樹木も共存している。

芦生の森を大まかにいうと、ブナなどの広葉樹と、スギ、モミ、ツガ、などの温帯性の針葉樹が



加わり、林床にササ類が見られる。

天然林では、海拔650メートル付近に生育本数は少ないものの明確なイヌブナ帯が認められる。常緑広葉樹であるウラジロガシは、低地からこの付近まで分布を広げている。

太平洋側の森林では、イヌブナ帯がブナ林の最

下部に出現しますが、ここでは多雪地域の特徴として、ブナの分布はイヌブナ帯より下部の、海拔350-400メートル付近まで下降している。

この結果、芦生の天然林では冷温帯と暖温帯の境界が不明確になっており、標高600-700メートルの緩やかな溪流には、トチノキ、サワグルミを代表とする溪畔林が見られる。

### 尾根筋に多い植物

斜面の上部から尾根筋にかけての部分は、比較的乾いた土地なのでここにはアシウスギが多く生えている。標高が低い地域ではヒノキやヒメコマツも見られる。また林内にはホツツジやネジギ等のツツジの仲間が多く見られる。

斜面の中腹に多く見られる樹木

斜面の中腹は、尾根筋と谷部の中間的な土地環境となっている。

ここでは、ブナを中心に、ミズナラ、コナラ、イヌシデ、ミズメ等が多く見られ、林内には、クロモジやコアジサイ等が多く見られる。

谷部に多く見られる樹木

斜面の下部から谷底にかけてはもっとも湿潤な土地環境にある。ここでは、トチノキやサワグルミを中心とした溪畔林が見られる。林内には、サワフタギ、ツリバナ、ハイヌガヤ、ヤマアジサイなどが多く見られる。

### 特徴的な樹木 ブナとトチノキ

#### ブナ

芦生のブナ林は西南日本の照葉樹林帯との接点に位置します。

ブナは周年開花、周年結果といい、数年おき（4、5年の間隔）に花を咲かせ、種子を形成する、「成り年」がある。

現在、地球温暖化と芦生におけるブナの運命が危ぶまれています。

それは、現在より気温が高くなると、今より標

高の高い場所に生物は移動する。気温がもとに戻れば、もとの標高に戻ればよいことになります。しかし、低山の場合、高標高地に移動したくてもできない。白神山地でのブナの中心標高は1000m前後、芦生でもっとも高い標高は、959m。このまま地球の温暖化が進行すれば、芦生のブナは高山に移動できなくなり、絶滅する運命にある。



#### トチノキ



源流部には大木となった多くのトチノキがみられる。深山の湿潤な溪流沿いの肥沃な土壤地に生育する木で、大木となり、条件が許せば胸高直径2m、高さ25mにも達する。

木材としては材質が柔らかく、木目が美しいなどのために、加工材として利用されています。トチノキは、種子を食用にするために、山林で材木

を伐採する場合でもトチノキだけを残すことがある。源流部は伐採されずにのこり立派な大木として多くのトチノキが残る。

実はアクがかなり強いので、カラからこぼれて落ちた赤黒い実はそのまま食べることはできない。1週間ほど清流にさらしてアク抜きをし、次にうす皮をむいてさらに数日間 再び清流にさらし、それから日陰で乾燥させてやっと使い物になるという。兵庫県の但馬地方ではこうしてつくったトチモチが有名である。

### 上流部は「美山川」と呼ばれる

旧美山町を流れる由良川は大野ダムより上では美山川と呼ばれる。

集落をしばらく下っていくと佐々里川と由良川の合流点「出会い橋」にでる。ここから唐戸溪谷に入る。唐戸溪谷は曲がりくねり、早瀬になったり瀧となる。また大小さまざまな奇岩、巨石があり、まさに上流の景色を見ることができる。

この溪谷は、春は一面の緑におおわる。ツツジ・シャクナゲなどがみられ、秋は谷筋の紅葉がみごとである。雪の降るころも、林立する杉の美林に雪をかぶり、静寂な雰囲気味わえる。この溪谷は、北桑十景に数えられている。溪谷を抜けると、川沿い田園風景が広がる田歌にでる。

田歌と書いて「とうた」と読む。

田歌の名前の由来は、田歌大橋の下にある「祇園神社（八坂神社）」の祭りにあります。この神社に奉納する神楽に、激しく足踏ん張って力強く踏む踊りがあり、その祭り歌、「踏歌（とうか）」が、「とうた」となまって、集落の名の「田歌（とうた）」となったそうだ。

田歌を過ぎると、かやぶきの里にでる。川に沿って建てられた民家は昔ながらのかやぶき民家である。



特に北集落はかやぶき民家が多く残っており、自然景観と、かやぶき民家がうまく調和して、日本の農村の原風景が見られる。この集落は、文化庁の「重要伝統的建造物群保存地区」に選定されている。

### 大野ダム周辺の調査

大野ダムは、1961年（昭和36年）に由良川上流に多目的ダムとして築造された。虹の湖遊歩道は、対岸あり向山橋までの約3kmの歩道が延びている。途中にある「満願橋」はかつてこの付近にあったマンガン鋼跡にちなんで付けられた。

更に上流の肘谷（ひじたに）橋から萱野（かやの）橋までの4、3kmの対岸道には、脇谷展望所や虹の湖トンネル付近からの眺望は素晴らしいものがある。

早春には、ウラジロヨシノヤナギやタムシバナなどの花が住民の目を楽しませ、その花がすむといよいよ春本番だ。

大野ダムさくら祭りが催されと、ソメイヨシノを中心に1000本のサクラが優雅を極める。また、桜の花が終わる頃、対岸道路の険しいがけに群生するヒカゲツツジが満開になる。



向山橋を渡り、大原神社（おおばらじんじゃ）に向かいます。「安産の神様」として古くから信仰されている。大原神社近くには、ひときわ目を引くケヤキの木がある。樹齢300年以上の大木だ。神木として崇められている。このケヤキは府の名木にも指定されている。

### 和知の段丘

和知ダムを下流に進み、由良川が大きく蛇行したところに和知のまちがある。和知の地名の意味は「川が輪の形に湾曲するところの土地」という意味だそうだ。



和知の河岸段丘は有名な段丘です。川底に堆積した砂礫層の川底が隆起し、棚状の平坦地となったものです。ここ和知周辺では4段の段丘面が確認されている。

地図で分かるように、JR和知駅の西に広がる町並みは一番低い段丘面となる。山陰本線はだいたい第二段の段丘面を走っている。

人々は段丘を利用するにあたって、河岸の高く

なった段丘に田を耕し、山すそに畑を開いた。ただし、灌漑用の水をひくことができないので、上の山から水がこぼれないように、段丘の縁に水路をつくった。そのアゼのことをこの地ではワチといい、地名の起こりになったという。

段丘面は和知だけでなく、由良川流域にたくさんみられる。耕地改良事業がおこなわれ昔のような等高線にそった段丘地形が見られるところは少なくなっている。

段丘面を下流へ、由良川ダムが近づくと綾部盆地となる。

### 綾部盆地

綾部盆地に入ると由良川は勾配がゆるやかになります。綾部盆地は、由良川の土砂が堆積してできた台地だ。盆地の出口が狭く、流れの疎通が悪いので、洪水氾濫が繰り返されてきた。「綾部」という地名の、綾は他に「たて糸とよこ糸を斜めにかけて模様を織り出した絹」とある。この字のとおり、綾部は近年まで、養蚕、織物の町として栄えていた。



舞鶴若狭自動車道を福知山から舞鶴に向かって進み、由良川をわたったところに大きな古墳が見える。

由良川流域の王の墓とされる私市円山古墳である。この古墳は、京都府内では最大の円墳として知られている。舞鶴自動車道建設に伴い、事前に実施された発掘調査によって、昭和63年に発見

された古墳だ。

古墳の上からは由良川とその地域を見おろすことができる。小高い丘陵は、由良川の王者たる被葬者が眠るにふさわしい場所として祭られたのであろう。

### 福知山盆地

綾部を過ぎると由良川は福知山城近くでほぼ直角に曲がり、そこに土師（はぜ）川が合流する。福知山では由良川を音無瀬川と呼ぶ。綾部市味方町から大江町河守までの間が禁漁区となっていた。松尾神社（福知山市土）に供える贄魚をとるため、一般の者が魚を獲ることがないので静かな川ということで名づけられたた。

福知山盆地は大雨が降ると流れがとどこおって氾濫を起こしやすい地形となっていた。住民たちは高台に集落をつくったり、石垣で土地をかさ上げしたり、軒下に船をつるしておくなどして、常に水害に備えていた。当時由良川は東方よりまっすぐに、現福知山駅方辺まで流れ、その西で流れを北に変えていたからである。



明智光秀が福知山を治めるまでは、この地は「横山」と呼ばれていた。1579年、横山の地を攻め落とした光秀は、もとあった城を大規模に改修するとともに、新しい城下町を造った。そして、地名を富士山の古い呼び名といわれる「ふくちやま」に変えたのである。

光秀は、城下町を作るために、由良川を城の東

北麓で西北に流れるように変え、城下町の敷地を堤防の西南においた。このように、城下町を作るために天正年間（1573～92）に千数百に及ぶ堤防を築いた。それが、現在の由良川の流れになったのだ。

### 大江山調査

源頼光の鬼退治、酒吞童子の伝説で知られる大江山は、普甲峠から与謝峠まで15kmにわたる連山の総称である。登山道は、東側の大江町、北側の宮津市、西側の加悦町からの縦走コースが整備されており、丹後湾に向かって広がる展望が美しい。特に、最高峰の千丈ヶ岳（標高833m）から鳩ヶ峰（標高746m）の稜線を歩くのがお勧め。広くならかな高原状の山頂部は、クマザサにおおわれ、展望がよい。千丈ヶ嶽山頂近くの鬼嶽稲荷神社の境内はじめ、山腹の各地にブナ・トチノキ・カツラなどの落葉広葉樹林がみられる。

大江山から流れ出る二瀬川溪流では、奇岩と清流が織りなす風景となっている。



山麓にある皇大神社・豊受神社は、元伊勢とよばれ、雄略天皇の代に伊勢に移した内宮・外宮の跡ともいわれている。伊勢と同じように、天の岩戸があり、五十鈴川も流れている。

天の岩戸神社は、神々が天下ったところと伝えられ、うっそうとした古木に覆われた幽鏡に、神々が座したといわれる御坐石がある。付近の山一体は、足を踏み入れてはならないとされている神域である。



この辺りは、府内でも有数の自然林で、学術的にも価値のある常緑広葉樹林の原生樹林となっている。

鬼岳稲荷神社は、海拔610m、大江山登山の八合目にあたり、主峰の千丈ヶ嶽(833m)まで、1kmのところにある。周辺はブナの原生林で、秋は紅葉の名所だ。そして、この付近からの雲海が素晴らしく、近畿でも随一と眺めとされている。

稲荷神社の総本宮は、伏見の稲荷大社だ。渡来人の秦氏が農耕神として祀ったのが最初といわれている。五穀豊穡、商売繁盛、交通安全などのご利益がある神社だ。その伏見稲荷大社より鬼嶽稲荷の神号を受け、稲荷社を建てたのは、江戸中期、弘化年間(19世紀中頃)だ。当時、この地方で発展した養蚕の守り神として、農民たちの厚い信仰を受けました。正面の鳥居の神号額は、最後の宮津藩主、本庄宗武の筆、寄進のもの。もともとは、御嶽大明神(おんたけだいみょうじん)と呼ばれていた。今も地元の人々は、「オニタケ稲荷」でなく「オンタケ稲荷」と呼んでいる。

鬼嶽稲荷神社付近には、ブナ、ミズナラの原生

林が残っており、サワグルミ、ムシカリ、ナナカマド、トチノキなどの樹木、ウワバミソウ、ツリフネソウ、トチバニンジンなどの草が見られる。ツキノワグマ、シカ、イノシシ、など動物も多く、春はミソサザイやコガラ、新緑の季節にはオオルリやキビタキ、初夏はホトトギスやヨタカ、コルリ、秋にはアトリ、マヒワなどが見られる。

登山道は、この大江町からの登山道以外にも、北側の宮津市、西側の加悦町からの縦走コースがある。

この山全体がカンラン石や蛇紋石から成り、雨天後には滑りやすいので足下に注意が必要だ。15分ほど登ると、なだらかな木立の道だ。

そこから40分ほどアップダウンを繰り返すと、大江山の最高地点の千丈ヶ嶽(標高833m)に到着。笹原の頂からは360度の視界が広がり、北側の加悦町の街並み、日本海、丹後、但馬の山々が見渡せる。

## 河口調査



由良川河口の東には神崎海岸、西には由良海岸が広がる。この二つの海岸は、北近畿地方有数の海水浴場として多く利用されている。神崎側の浜堤は幅約1000m、長さ約1500mで、丹後由良(宮津市)側の浜堤も同じく幅約1000m、長さ約1500mの砂浜だ。

由良川河口には砂嘴がみられ、潮の干満により広がったり狭くなったりして干潟として表面の形

を変えている。

神崎及び由良海岸は、昔は4kmにも及んだところで、その海浜を利用した揚浜塩田が、早くから営まれていた。揚浜製塩とは、海水を砂浜にまいて天日で乾す。その乾いた塩分を含んだ砂にさらに何度も海水を注いで濃い塩分のある水を取り、それを釜で煮て塩をとる方法だ。その塩は、由良の甘塩と呼ばれて、高瀬舟で福知山まで行き、そこから旧山陰道を通して丹波一円に持運ばれたようだ。

ところが、その後どんどん海岸は小さくなり昭和30年頃では、50～100mの砂浜となり、その後も侵食が進み、昭和44年頃には、由良川河口付近で5～10m程度の砂浜幅になっていった。

侵食を防止し、砂浜を回復するため、昭和41年から離岸堤の設置が進められ、今日に至っている。

由良川の河口の左右岸から白い砂州がせり出しているのを由良の門（と）と呼ぶ。



由良の門（戸）とは古代の由良川河口の呼び名で、そのころの河口は奈具海岸の近くであったといわれている。由良川の河口は、また"由良湊"があり、内陸水運と沿岸航路の結節点として栄えていた。

### 神崎海岸

海岸に生えているクロマツは防風林として植えられたものです。松林の間に海浜植物が見られる。

ハマナス、ハマヒルガオ、ハマエンドウ、ヨイ

マチグサ、トベラ、ヤブツバキ、エノキ、ヤグサンザシ、ヤマブドウ、エビヅル、ヤマウド、オニユリ等が見られる。

帰化植物としては、マンテマ、コバンソウ、ヒメヒオオギズイセン、ニセアカシアなどがあります。

山ぎわの林や湊十二社などの境内地にはえる樹木は、照葉樹ではタブノキ、ヤブニッケイ、モチノキ、ヤブツバキなどです。落葉樹では、ケヤキ、エノキ、ムクノキ、アベマキなどがみられ、それらの木々が混ざった自然林が形成されています。

### 鮭の遡上を調査する

サケがあがり始めたとき連絡が入る。由良川は、「サケの遡上する南限の大河」としても知られているとともに、天然鮭が遡上する100名川の1つにも数えられている。サケは3、4年間かけ約4万キロの旅を終えて由良川に戻って来る。戻ってくるのは1500匹中1匹しかいない。

捕獲したサケから採卵して孵化した稚魚が、毎年放流される。漁業資源として、採算はとれないという。



春先、サケの放流が行われる。「サケのふるさと由良川を守る会」によると、毎年、放流されるサケの稚魚は2万匹以上という。調査に行ったときは、10cmほどの稚魚を200名ほどの参加者が福知山の音無瀬橋から放流をおこなっていた。参加者は流域の子どもたちとその保護者。放流前に、

由良川のサケの現状を聞く。そして、どのぐらいの数がまた戻ってくるのかという話を聞いたとき、子どもたちはいまから川に放流するサケがもどってくるか期待がふくらむ。

そして、放流。そのあと、「サケのふるさと由良川を守る会」からサケをつかった料理がだされ、参加者は舌鼓をうった。

このような行事が毎年おこなわれ、サケが産卵する由良川をめざす。



自然と共存するための意識や行動力を育てる環境教育を助けてたい

わたしたちは、自然環境の状況や、その成り立ち（自然史や歴史やくらしなども含んだ）など多方面から調査する。流域の理解を深めるために、調査はより科学的に冷静に伝えることが大事である。

現在調べているデータと過去のデータを比べると環境の移り変わり、自然の様子がよりよくわか

る。

変化が必ずしも環境破壊とは即断しない。まさに「ゆく川の流る」を述べたつれづれ草のように現状のありのままを自然に受け取る。しかし、見る眼は変化の先を見つめる。

今後川の流るはどうか。自然環境は。それが、次の保全作業になるのか、現状維持を示すかの調査研究がきつと役立つはずだ。

「生きている」川シリーズは、これまでに武蔵川、猪名川、揖保川、大和川と4つの河川の本をつくってきた。そして、流域においてすでに約3万冊を配布した。

次代を担う子どもたちを対象にした「環境教育」を幅広く進め、身近な自然への関心を高めていくとともに、さらにそれに関わる人材の育成をおこないたい。学校に総合的な学習が導入されて、その教材として活用されることも多い。環境教育のテキストとしても活用していると現場の先生からも意見をいただいた。

流域をあくまでも子どもを中心にわかりやすく紹介した本である。現在、由良川を1冊にまとめている。今後も積極的な活動を続けていき、環境教育の一助となることが会の使命でもある。

