

第2節 河川の利用及び河川環境の現状と課題

1. 河川空間の利用

由良川流域には豊かな自然環境が保全されているとともに、古くから綾部市並松付近での舟遊びや福知山市蛇ヶ端付近で水泳場などとして利用されていました。



舟遊び(綾部市並松付近、昭和30年代)

現在中流部では、綾部市の人形ながし、水無月大祭の花火大会、福知山市での花火大会などイベントに多く利用されています。

高水敷内の運動場は綾部市で綾部市民グラウンドなど3箇所、福知山市で猪崎河川敷運動公園1箇所、公園施設は福知山市の桜づつみ、綾部市で水辺の楽校など4箇所が整備され、憩いとふれあいの場として利用されています。これらを除く高水敷の大部分は、民有地として田・畑などの利用がなされています。

下流部では、河岸近くは、平地が少なく無堤防であるという地形的特徴から、洪水時に浸水や流失の危険があり、また洪水によって運ばれてきた細砂が堆積することから稲作には不向きで、クワ畑などとして利用されてきました。

このような由良川の河川空間は、沿川の住民や関西圏の人々にとっても貴重な水と緑のオープンスペースであり、近年の野外レクリエーションの活発化に伴って、休日の利用者は増加傾向にあります。

一方かつては水害防備林として植えられたマダケを農具として利用するなど、由良川は住民の日常生活に深く関わっていましたが、生活様式の変化などにもとない、人と川との関わりは薄れつつあり、平日の利用者数は減少しています。

そこで、スポーツや憩いの場の確保や、人々が水や自然と親しめるよう自然環境とふれあえる場や体験学習の場として河川に親しむなど、現代の生活様式に応じた人と川との関わりをもつことのできる川づくりが求められています。

また、河口部などではプレジャーボートなどによるレクリエーション利用も増加傾向にあり、騒音やゴミ投棄、利用者間のトラブル等、問題が発生しているため、秩序ある水面の利用が求められています。



水辺の楽校(整備イメージ)

2. 河川水の利用

福知山地点における流量の年間総量は、約16億 m^3 （統計期間昭和28～平成9年（うち6年間欠測））です。そのうち取水し利用されているのは約2.2億 m^3 （13.8%）でありかんがい用水としての利用が最も多く約1.6億 m^3 （年総量に占める割合10.0%）、次いで上水道用水が約4千万 m^3 （年総量に占める割合2.4%）、工業用水が約2千万 m^3 （年総量に占める割合1.1%）、雑用水が約百万 m^3 です。

綾部市（由良川河口から52.4km）にある綾部井堰で取水された由良川の水は、綾部市や福知山市の左岸地域のかんがい用水として約698haの農地を潤しています。栗村井堰（由良川河口から48.6km）は、堰から下流右岸地域の約330haの農地にかんがい用水を供給しています。

由良川は、過去大きな渇水被害が生じたことがないほどの豊かな水量を保ち続けています。なお、由良川に上水道の水源を依存しているのは綾部市、福知山市、舞鶴市ですが、下流部において、塩水の遡上が見受けられます。

このような由良川の有する清らかで豊富な水量を維持していくために、流域全体で一体となって健全な水循環系の保全を図る必要があります。

3. 水質

由良川の水質汚濁に関わる環境基準の類型指定は、昭和49年4月に大野ダムから上流がAA類型、下流がA類型に指定されています。

水質に大きく影響を与える生活排水などの流入については、下水道（公共下水道及び特定環境保全公共下水道）が福知山市、舞鶴市、綾部市、大江町で整備されています。

また、農業集落排水施設の整備も行われているほか、合併浄化槽の普及事業も取り組まれています。なお、平成15年4月1日現在の福知山市の水洗化普及率は91.1%であり、水質保全に寄与しています。

由良川の水質は、生活排水の影響を受ける中・下流においてもBOD75%値が1mg/l程度と環境基準（2mg/l）を下回り、また、水の濁りや透明度などの指標となるSSについても、5mg/l以下と環境基準（25mg/l）を大きく下回っており良好な水質で推移しているといえます。

しかし、河道内にゴミが多いなど見た目にはきれいな川ではないという沿川住民からの意見もあるため、自治体をはじめ流域全体で生活雑排水を含め農業排水、工業排水対策などに取り組んでいくとともに河川愛護精神の高揚を図る必要があります。

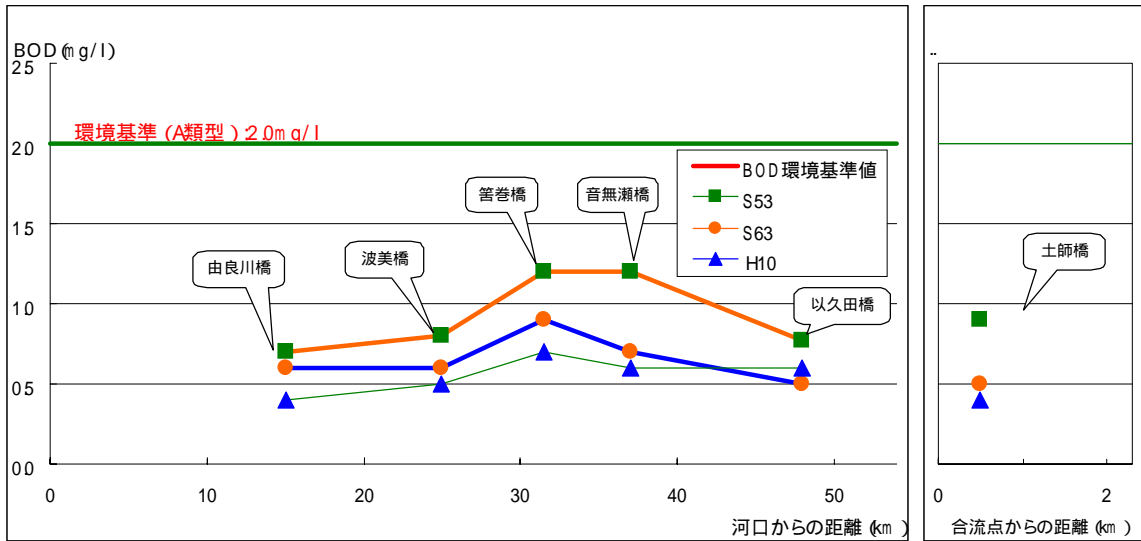


図 2 - 9 環境基準地点の水質 (B O D75% 値) の経年変化 (福知山河川国道事務所調べ)

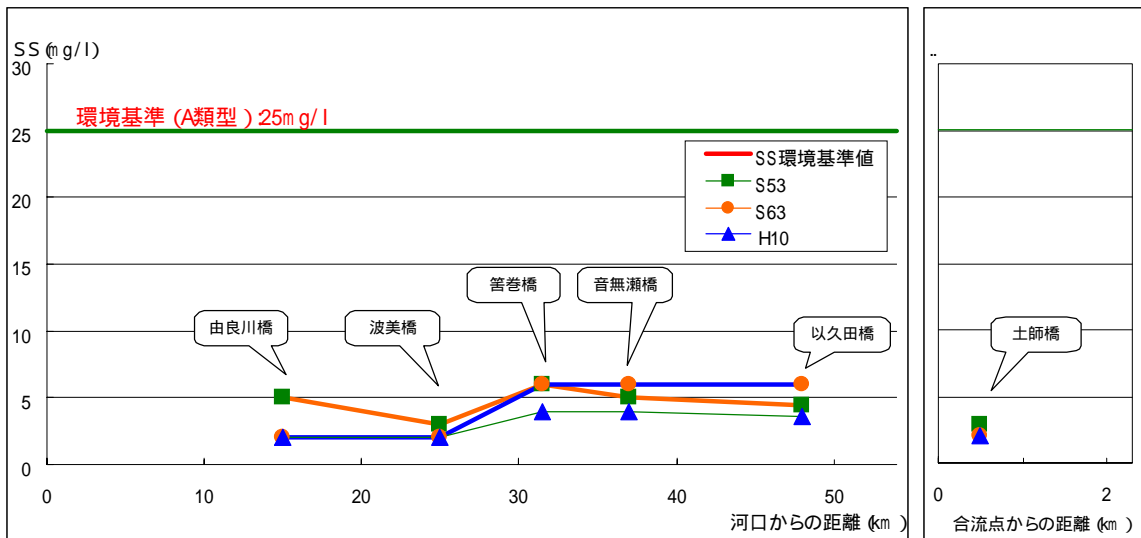


図 2 - 1 0 環境基準地点の水質 (S S 年平均値) の経年変化 (福知山河川国道事務所調べ)

環境基準 A 類型 :

生活環境の保全に関する環境基準として、水道水として沈殿ろ過などによる通常の浄化操作を行うもの及び、ヤマメ、イワナ、サケ科魚類、アユなどの水産生物用貧腐水生水域、並びに沈殿などによる通常の浄水操作を行う工業用水などの利用目的に適応。

B O D :

生物化学的酸素要求量。水中の好気性微生物が水中にある有機物を酸化分解するために消費する酸素量のこと。

75%値 :

年間の日平均値が全データをその値の小さいものから順に並べ 0.75 × n 番目 (n は日平均値のデータ数のデータ値 (データ数が 12 の場合は 9 番目の値))。当該値が基準値を満足することをもって、当該測定点において環境基準に適合しているとみなすこととされています。

SS :

浮遊物質。水中に懸濁している不溶解性の粒子状物質のことで、粘土鉱物に由来する微粒子や、動植物プランクトン及びその死骸、下水・工場排水などに由来する有機物や金属の沈殿などが含まれます。

4. 河川環境

自然環境については、沿川の市街化が進む中であっても、現在まで良好な状態で保全されており、河口部は若狭湾国定公園に指定されています。その結果由良川は美しく、豊かで、潤いのある清らかな川としてその名を高め、流域の人々や訪れる人々に親しまれています。

【河口付近】

河口付近は、河口流と波浪・海浜流によって砂嘴が形成されています。

植生は、砂の移動の激しい箇所にコウボウムギ群落が見られ、砂の移動が安定しつつある箇所に、ハマニンニク - コウボウシバ群落やケカモノハシ群落が見られます。また、特定種ではハマナスの群落が見られます。これらの種は、海岸の砂丘に特徴的に発達する種ですが、全国的に減少傾向にある中、重要な存在です。

水域では、汽水環境であり河床材料が砂質であることから、魚類は汽水・海水魚の種の占める割合が高く、特に砂底を好むアカエイ、ヒラメ、クサフグなどが確認されており、底生動物は、ゴカイ類、ヤマトシジミなど砂泥地を好む汽水・海水性のものが多く確認されています。

鳥類は、カモメ類やカンムリカイツブリ、ウミウなど主に河口や海岸で生息するものが確認されています。

昆虫類は、砂地を好むニッポンハナダカバチやカガリビコモリグモ、海浜性のアカアシコハナコメツキ、ウミベアカバハネカクシなどが確認されています。



由良川の河口部



ハマダイコンの群生

【感潮区間】

由良川は下流部に堰などの横断工作物がなく、感潮区間は河口から 17km 付近にまで及びます。この区間の河床勾配は非常に緩く、川幅も広く瀬は見られず緩やかな流れを形成しています。

河川周辺の狭い平坦部の土地利用は、水田・畑・クワ畑などとして多く利用されており、植生としてはセイタカアワダチソウ群落などの草本群落が多く確認され、水際

の急傾斜地にはマダケ林のほかエノキ - ムクノキ群落などの樹林が見られます。また、河口から9～13km、15～18km区間の河道内には、泥質の低地が多く見られます。これらは増水時には冠水するものの、流速が緩やかなため表土は激しい洗掘を受けることはなく、水が引いた後に中小の池沼や湿地が残され、多年生の湿性植物の安定した生育環境となっており、ヨシ群落、オギ群落、ガマ群落などが広範囲に見られます。これらは低湿地に生育する自然植生として保全価値が高いだけでなく、かつての由良川下流域の原風景を知る手がかりとしても貴重な存在です。洲中の池沼の周辺には、マコモ、ミゾソバなど流れの緩やかな流域に多く生育する植生が見られ、特定種であるタコノアシも確認されているため、河道掘削・拡幅などの工事を行う必要のある場合には配慮が必要です。

この区間は、汽水域ですが、淡水の影響も強く受けるため、淡水魚、回遊魚、汽水・海水魚の確認種の割合がほぼ同程度となっており、スズキ、ボラなどの汽水性魚類が遡上しています。特にサケについては、以久田橋（河口から47.2km）周辺まで遡上しており、サケの遡上する河川として地域の人々の誇りとなっています。底生動物についても、汽水性と淡水性の両方が確認されています。

【下流淡水域】

汽水域と淡水域との境界（河口から17km）付近より上流の淡水域は、感潮区間に比べ水深も浅くなり、所々に平瀬が出現し、河床材料は砂礫となっています。

感潮区間と同様に蛇行した河川に沿って農耕地が広がり、狭窄部に見られる急傾斜地にはマダケ林などが成立しています。

この区間では泥を含んだ礫洲の発達が見られるようになり、ヨシ群落に代わってツルヨシ群落が見られるようになります。ツルヨシはヨシに比べて水流の攪乱に耐性があり増水時に洗掘を受ける礫地に優占的に生育しています。最も水流の影響を受ける洲の水際部には帯状にネコヤナギが見られます。

水域には、淡水魚、回遊魚が見られ、瀬ではアユやヨシノボリ類、淵ではギギやカマツカなどが確認されています。

オギ群落やツルヨシ群落では、鳥類のオオヨシキリや、ほ乳類のカヤネズミが繁殖しています。下流部では、山地が迫っていることもあり、河川域のみを対象とした調査においても、カケスなど山地性である鳥類が確認されています。

河岸のオギ草地よりもヨモギなどの生える法面などでナガコガネグモ、ヒメギス、ヨモギハムシなどの昆虫が多く確認されています。



三河橋付近 平瀬や洲の発達

【中流域】

中流部は、河床勾配は 1/900 から 1/500 程度であり、全般的に水深が浅く、随所に平瀬と淵が見られ、河床材料は砂礫・礫となっています。堤内地には、水田、市街地が拡がり、堤外地では畑、刈り込み草地在り広く分布しています。

この区間では、マダケ林、エノキ・ムクノキ群落に代表される長い区間連続する河畔林が、瀬・淵と一体となって由良川の特徴的な景観を創出しています。瀬の部分では流速は急速ですが、一部に静かな瀬場も見られ、オオカナダモ群落が確認されています。マダケ林はタケノコ採取や竹細工・農具の原材料として利用され、さらに地下茎の緊縛力が強く土壌の保持機能が高いことから、耕作地を浸食から守るため植栽されたこともあり、由良川と人々の暮らしとの結びつきから生まれた一種の文化遺産と言えます。一方、エノキ・ムクノキ群落は河川の沖積地に見られる植物群落として保全上の価値が高いのですが、管理・利用を放棄されたマダケ林の地下茎がエノキ・ムクノキ群落中に伸長して短期間の内に下層で優占するようになりました。そこで双方の保全のためにマダケ林の間引きなどによる維持管理をする必要があります。また、発達した礫洲上には、ネコヤナギ群落、ヤナギタデ群落、ツルヨシ群落などの水流による攪乱に耐性を持つ種からなる群落が見られます。

平瀬が目立つ区間は、このような環境を好むオイカワ、アユ、ヨシノボリなどの魚類やその餌となる水生昆虫や藻類の生産場所であり、淵はコイやフナなどの魚類が確認されており、さらに水量・水質共に恵まれていることなどから、アユを主体とした内水面漁業が営まれています。また、遡上したサケの産卵時に見せる造巢行動が確認されています。さらに平成6年度には、魚がのぼりやすい川づくりとして栗村井堰のほぼ両岸に多段式魚道を設置したことにより本川の直轄管理区間における連続性は確保されることになりました。



観音寺地区付近 平瀬と瀬



栗村井堰の多段式魚道

底生動物は、アナンデルヨコエビなど188種が確認され、冬季にはキアシツメトゲブユ、ウスバヒメガガンボなど比較的水質の良好な水域に生息する種が多く、特定種であるピワアシエダトビケラやモノアラガイなどが確認されています。

また河畔林は、生物にとって大規模で比較的稳定した生息地であり、昆虫にとっても良好な生息・生育環境となっており、増水後の調査では地上性の種が樹上から確認されています。さらに、特定種であるグンバイトンボも確認され、水質が良好で緩やかな流れであり生息に適した自然環境が保全されていると言えます。さらに河川の上

下流、水面から水際、陸上へのエコトーン（移行帯）を成しており、分布域を広げていく際の重要な通路となっていると考えられ、堤内地の開発が進んでいく現状において、その役割は重要であり、保全する必要があります。

鳥類では、砂礫地やヨシ原など河川特有の環境で繁殖するイカルチドリやオオヨシキリ、水面で休息を行うカモ類やカワウ、水辺の樹林地で集団繁殖を行うサギ類や、樹林地で採餌や休息するカワセミなどの小鳥類といったように多種にわたって確認されています。このように、由良川は、山地が迫っていることに起因して、水鳥から山の鳥まで多種多様な鳥がどの区域でも普通に見られるという際だった特徴を持つ河川であると言えます。

小動物については、カエル類、ヘビ類などの小動物に加え、タヌキ、キツネなどの中型ほ乳類など良好な動物相が確認されています。カヤネズミは全川にわたって確認されています。また、以前人に飼われていたヌートリアが野生化して広範囲で生息が確認されています。



ゲンバイトンボ（特定種）



イカルチドリ

これら多様な植物や動物が由良川に生息、生育することは、多様な生態に適合した良好な環境が成立していることを裏付けるものであり、今後はこの事実を重視し環境を保全・創出していく必要があります。

また、平成元年3月には、公共の資産である由良川の望ましいあり方を追求するとともに、治水・利水機能を確保しながら、かけがえのない由良川の河川環境の保全・利用・創造について指針を示し、適正な管理に資するため、また豊かな水と美しい自然に恵まれ、しかも歴史文化あふれる川を生かし、さらに美しい川づくりに寄与するため「由良川水系河川環境管理基本計画」が近畿地方建設局、京都府、兵庫県により策定されました。

「由良川水系河川環境管理基本計画」は「豊かな水と隠れた歴史の美しい川を求めて」をテーマに

由良川を近畿の代表となる”自然の豊かな河川”に

由良川を人と歴史と文化の触れ合いの場に

由良川を健全で情緒豊かな人間形成の場に

という3つの基本理念を定めています。