

参画と協働の武庫川づくり ～ 武庫川守(むこがわもり)活動17年の足跡

Since 2007



2024年2月11日

武庫川づくりと流域連携を進める会

はじめに

2010年10月、兵庫県武庫川流域委員会(2004年4月設置)から知事への答申である提言書「武庫川づくりへむけて」に掲げた『「参画と協働」による武庫川づくり』を基本に、流域圏に関わる住民、NPO、企業、学校、行政等が適切な役割分担のもと連携し、「まちづくり」と一体となった流域総合治水による川づくりを行う武庫川水系河川整備計画が策定された。

当会は、同流域委員会のコアメンバーを含む7割の委員と流域住民により会期中の2007年4月1日に、行政に不得手な住民参画型の川づくりを実現に導くことを目的に、参画と協働の武庫川づくりの推進を図るための「行政と住民のパートナー・中間支援組織団体」として設立したNPOである。

我々は、同流域委員会の提言者としての責務を全うすることを目標に、まずは提言書及び河川整備基本方針、河川整備計画に掲げた流域連携の中で「流域圏の緊急時には上下流で連携することが可能になるような緩やかな住民のネットワーク組織」を構築するための活動を実践しながら、武庫川流域で武庫川守として活動をする川づくり専門家集団およびシンクタンクとして武庫川水系河川整備事業をフォローする活動を展開してきた。

川がそこにある限り浚渫が必要であるように、河川整備事業は永久に更新し続けなければならない、今期の整備計画で終了することはない。そのなかで、我々の活動成果を次々と継承していく必要性を強く感じた。一方、武庫川から始まった「参画と協働の川づくり」は、まだ緒に就いたばかりで、参画と協働の仕組みづくりが今後の課題であると思われる。当会が17年がかりで流域委員会の提言書の実現と河川整備事業のフォローのために展開してきた武庫川守活動事業を次に紹介する。

武庫川守活動

活動項目	具体的活動	活動項目	具体的活動
0 「武庫川流域圏ネットワーク」設立活動	<p>当会設立から4年間の準備を経て設置</p>	5 武庫川流域圏における広報活動	<p>企画活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 武庫川づくりシンポジウム ② 武庫川づくりフォーラム ③ 武庫川づくり水辺の環境フォーラム <p>参加および出展</p> <ul style="list-style-type: none"> ④ 全国一斉水質調査への参加 ⑤ 西宮市・宝塚市各種環境展 ⑥ 共生のひろば(ひとはく) ⑦ ひょうごユースeooフォーラム ⑧ ひょうご環境担い手サミット <p>広報活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑨ 機関紙「武庫のなかれ」 ⑩ ホームページ・YouTube <p>流域間連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ⑪ 千種川・円山川との連携活動
<p>1 武庫川流域圏に関する情報と人材のシンクタンクに係る活動</p>  <p>2017地域彩りフェスタ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 武庫川講座(関西学院大学) ② 宝塚市市民カレッジ・武庫川講座(宝塚市西公民館) ③ 各種講演・出展(阪神北・南県民局ビジョン委員会主催各イベント等) ④ 川づくりリーダー養成講座 ⑤ 武庫川づくりサイエンスコンシル(武庫川づくり科学協議会) 	 <p>武庫川づくりシンポジウム2017年3月</p>	<p>⑨ 機関紙「武庫のなかれ」</p> <p>⑩ ホームページ・YouTube</p> <p>⑪ 千種川・円山川との連携活動</p>
<p>2 武庫川流域圏の住民および団体や企業、教育機関、学会、漁協、行政機関との協働・連携活動</p>  <p>平成29年9月29日県との懇談会</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 行政との懇談 ② 各種委員会・教育機関(兵庫県環境審議会、土木学会、京都大学、関西学院大学、神戸女学院大学等) ③ 各種委員会傍聴 ④ キリン神戸工場見学 ⑤ 神戸市水道局との意見交換会 ⑥ 川づくり推進パートナー連携活動(尼崎市、宝塚市、三田市の市長、西宮市名塩駅・各戸貯留NPO、漁協との武庫川づくり推進パートナーとして意見交換) ⑦ 意見・提言 	<p>6 武庫川流域圏における調査研究活動</p>  <p>羽束川水質調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 各種水質調査(流域圏一斉・特異点等・泡・異常時の追跡分析) ② 神戸女学院大学との共同研究 ③ 生きものウォッチング ④ 景観ウォッチング ⑥ 遡上アユ観察調査

3 武庫川流域圏における治水・利水・環境に関する監視・見守・保全・再生活動



2014年11号台風被害洪水痕跡調査

- ① 武庫川守の基本活動・リアルタイムの武庫川ライブYouTube発信
- ② 災害時・洪水痕跡調査、異常時の現地調査・河川改修影響評価等
- ③ 武庫川守レポート作成による記録

7 活動の推進に必要な専門知識、技術習得及び啓発に関する活動



日出坂洗堰見学

- ① 武庫川講座
- ② 視察バスツアー
・武庫川流域圏
・円山川流域

4 武庫川づくりに寄与する活動



2015年川づくりリーダー養成講座

- ① 川づくりリーダー養成講座
- ② 武庫川づくりサイエンスコンシル
(武庫川づくり科学協議会)

8 その他上記武庫川に資する諸活動



武田尾水管橋補修工事

- ① 名塩道路、宝塚SA、神戸市水道局千苜ダム送水管改修工事などの景観環境への影響評価 等

武庫川守活動とは

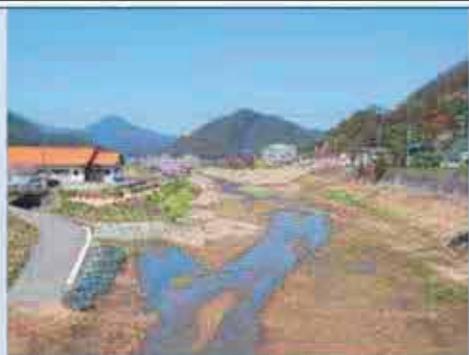
当会の活動はすべてを「武庫川守活動」と称し、その主軸の活動は、河川整備計画「第4章 第4節 2 流域連携」の実践と「同節4 河川整備計画のフォローアップ」を流域圏に属する川づくりに関わる一団体として見守り、PDCAサイクルのうちのC(チェック)に関わり武庫川づくりに参画することである。

そのうちの流域連携の実践には2つの活動があり、一つ目の流域圏ネットワークの設立は13年前(2011)に達成した。2つ目の活動は、情報と人材のシンクタンクである専門家集団として他流域間連携や「河川行政」と「流域住民,企業,教育機関,基礎自治体等」のパートナーとして中間支援組織活動を実践してきた。また、第1節の流域対策、減災対策、第3節全般については、住民参画型の川づくりリーダーとして流域住民への川づくり伝道師となり武庫川ウォッチングやシンポジウム、フォーラムなどの企画をはじめ講演活動、川づくり講座、人材育成講座などを展開してきた。

4節4にも関わり、武庫川流域委員会を前身とする当会の責務として、提言書に盛込まれた真意が武庫川水系河川整備計画全体に正しく反映され、実施計画から整備事業に移行されているかを見守り、次期河川整備計画においても提言書や河川整備基本方針が正しくスライドされ、なおかつ時流に併合させることができるのかを見守り伝える責務があると考えてきた。これらについては、「①計画通りに施工され目標とした効果を発現しているのか。②地球温暖化による異常気象に関わり環境など社会的関心事項への配慮が成されているのか。」の2つの視点から現地を調査し、内部議論を経て情報発信ツール(ホームページ、YouTube)で発信をしている。

これまでの行政との懇談や提言において参画の一翼を担った活動事例を次に紹介する。

活動記録



2009年掘削直後の草野橋上流



2018年10年間で水辺の環境はここまで回復



2007年の僧川出会い橋付近



新名神工事で姿を変えた出会い橋付近



有馬川合流点の越流堤



流域住民は武庫川より有馬川が怖いと言う



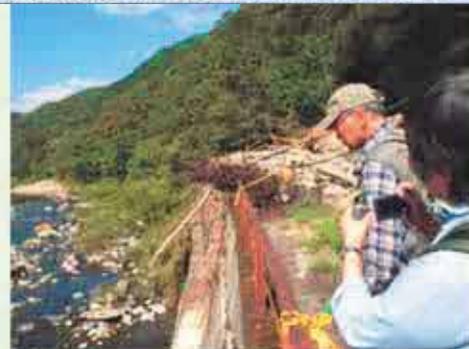
2009年武田尾温泉地区の高上げ工事



安全と引き換えになった景観



2014年台風11号浸水被害武田尾住宅街



11号台風により武田尾峡谷で土砂崩れ発生



2013年ICT機材導入前の工事の様子



ICT機材導入で大規模かつ迅速化が図られた



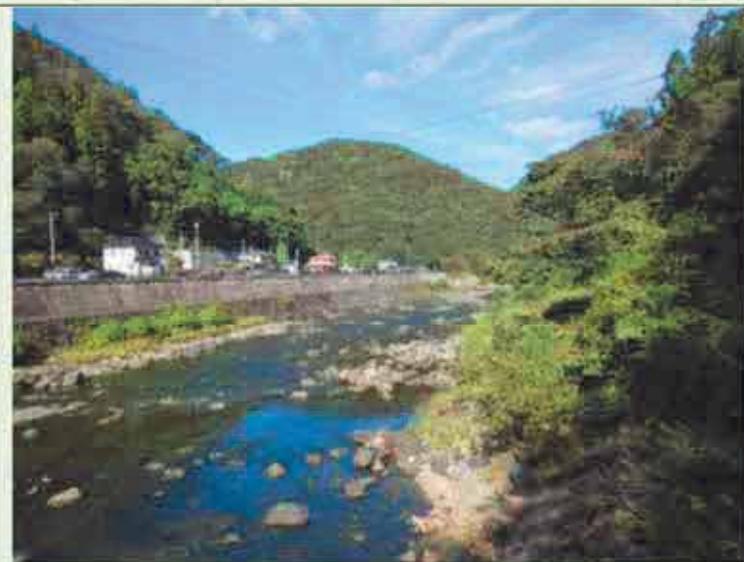
23号同様11号でも流れた長尾山トンネル枕木



11号台風で木之元のパラペットから洪水越流



11号台風の洪水で武田尾住宅地区の堤防崩壊



嵩上げしても戻らない武田尾住宅地区の住民

パートナーからみた河川対策への講評

河川改修事業が成果を発揮しているかどうかは、異常降雨発生時あるいは発生後の洪水痕跡調査と流量計算などを照合し、流下能力がどのくらい上がっているのかをタイミングよく調査するほかにはないが、

近年、武庫川中流域で最も大きな被害を出した2006年の23号台風で大きな被害がでた武田尾住宅街は災害復旧による区画整理事業が実施され、一旦全戸が移転して嵩上げされた宅地に新たな武田尾住宅地が再建された。しかし、2014年の台風11号で再び住宅地付近が浸水し、当時の被害状況とその後の復旧経過をモニタリングした。その結果、区画整理事業による嵩上げ工事で安全にはなったが、自然の景観が喪失し、移転した住人のすべては戻っていない。同様に23号台風で全戸移転したリバーサイド住宅跡地でも、元あった河川区域の自然環境に戻すことなく放置した形で遊水地化し、一定の効果は発現されているが、荒廃した更地がゴーストタウンを思わせるような景観を形成している。また、上流から河口まで実施した広範囲な調査では、長尾山トンネル内を洪水が走り、リバーサイド住宅跡地ではパラペット越えの出水が発生して遊水地として適切に機能したことと大岩橋橋詰に新たに整備された遊水地によって築堤区間である下流域には被害をもたらさなかった。また、長尾山トンネルの標高は新規ダム計画案ELより若干高く、中流峡谷域の放水路になっていたことが判明した。新規ダム議論の検討材料を得ることができたといえる。

進行管理表からみた工事は想定以上に前倒しで進捗している。2011年の着工以降、河川工事用の資・機材が急速に目覚ましい進歩を遂げ、同様に情報技術開発も進んだ。河川管理者が積極的に新規ICT機材を導入し、新たな技術革新を行ったことに伴い、工事の迅速化と人材削減が可能になった。その結果、非豊水期に可能な工事量が大幅に増加し、準備から後片づけに至る作業量も相対的に削減されることにつながった。

広く一般にはこれほどまでの配慮はしないと思えるほど、自然環境に配慮した工事が実施されたことは特筆に値する。工事が終われば以前を知る人も少なくなり武庫川守レポートは次期河川整備計画検討資料として活かしてもらえるものと確信している。

1. 水質調査

□水質調査とそのねらい

我々が実施している水質調査は、住民向けの簡易なパックテストによる調査で公的調査とは格段に精度が劣る。しかし、流域住民自らが現場に立つ調査は、現場を体感で知ることができる。また、川の健やかさ感覚は、担当者毎・地点毎に変わるが、求められるものは机上の空論から、現実を踏まえた実践的な議論ができるようにすることである。

□これまでの成果の概要

①全国一斉水質調査10年の結果から判明したこと

- 中流域のCODの値が比較的高くバラツキが大きくなる傾向がある。
- 兵庫県の環境白書でも、武庫川中流域でのBODが高くなり、バラツキも大きくなっている。その他にも同様の傾向がみられる箇所があるが、原因は特定できない。
- 宝塚サービスエリアにおいて下水処理水施設排水の流入に伴う汚染が心配された。22年春季調査でCODの異常高値が検出された。しかし、何れも独自調査で一時的に発生した事象と確認することができ武庫川監視機能は果たせた。
- 感覚的ではあるが河口域でのCODは低下傾向にある。環境白書でも同様の記述があり、近年海の水質が良くなりすぎたことに起因した漁獲量減少傾向がこのことを証明している。

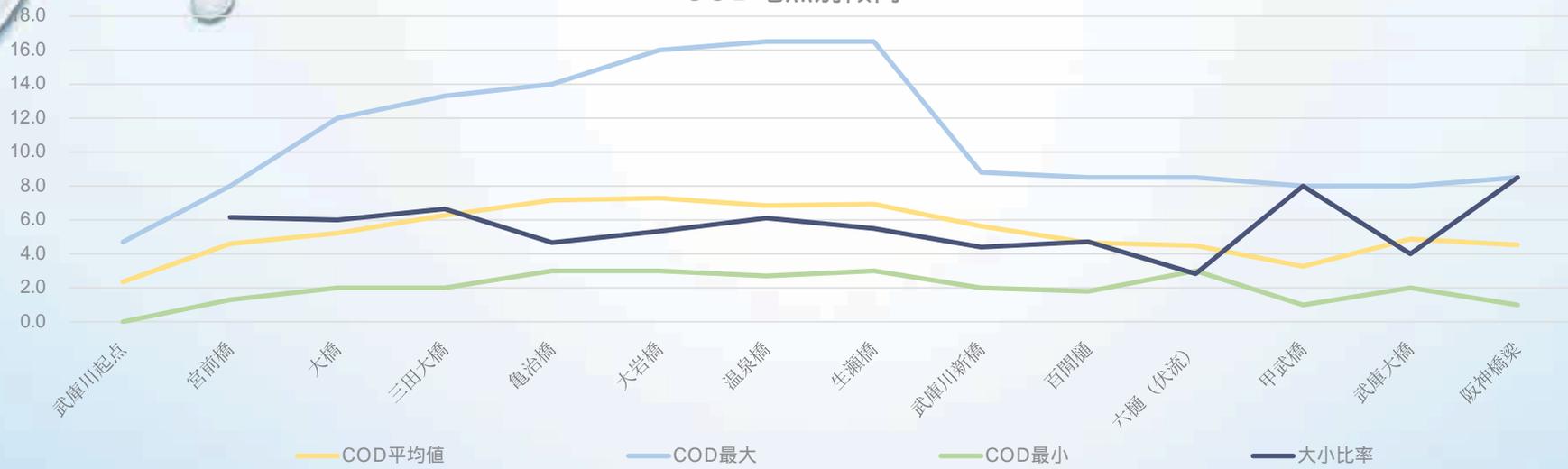
② 特別調査から判明したこと

- ・武庫川中流域の工場排水から高濃度のアンモニア態窒素を検出したことがあるが、常時高いことはなく、異常と判断できるまでには至らなかった。その際の近くの上流浄化センターからの排水調査では異常な値は検出されなかった。
- ・下流浄化センター(本川左岸)廃水口近くでは高濃度のCODとコプロスタノール(人糞由来物質)が検出された。下水処理場排水の影響が考えられる。
- ・新名神高速道路宝塚サービスエリアの運用が開始された下水処理施設の立ち上がり時期に比較的高濃度のCODが検出されたが定常運転に入ると問題は解消された。流出源に社会生活由来の流出物が少ないと考えられる地域であることから、本川よりは低濃度ではあるがCODが検出され、一定量の自然排出があることが分かった。総負荷＝面源(自然排出)負荷＋点源(下水道)負荷になる。
- ・降雨による真っ黒な高速道路排水流入の情報があつたが、現認・調査はできず問題を残したままになっている。

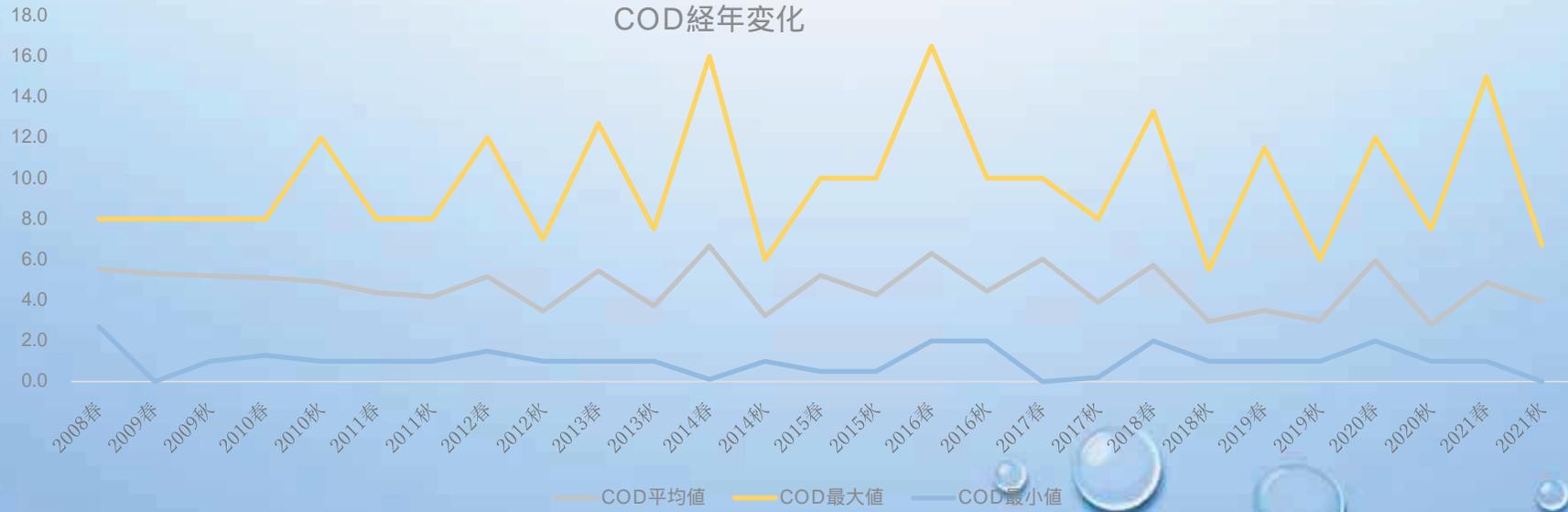
③ 泡調査から分かったこと

- ・細かいクリーム状の泡が発生すると不快に感じる。この泡は概ね一定の場所に生じる。発泡メカニズムの目視観察から、落差・渦が生じる場所では空気を巻き込み発泡することが分かっている。普段は直ぐに消える泡も、泡持ちが長いと塊になり淀みに集まってクリーム状の泡になることが分かる。試験管を用いて振とう試験で簡易に発泡能力評価ができることが分かった。
- ・パックテストで検出できるような物質は検出できないが、泡から微生物の死骸なども顕鏡されることから、生物由来の物質が発泡要因の一つとして疑われる。
- ・我々の能力では発泡原因物質の特定までは難しいが、発泡は景観だけでなく水質的にも良くないことだけははっきりしている。
- ・泡のCODは流水と比べて約3倍の高値を示し、プランクトンが大量に補足されていることが分かった。試験管の中ほどまでサンプルを入れて振とう起泡させ、泡の持続時間を測定することで簡易評価ができる。一般的に起泡のメカニズムは、①液温が高い、②圧力降下、③異なる溶媒の混合、の3点が挙げられているが、滴定実験結果から武庫川における起泡のメカニズムは「気体巻き込み」によるものと考えて差し支えないことが分かった。また泡は界面活性剤濃縮機能と天然由来の界面活性剤の存在が泡のCOD高値の原因であると考えられる。(泡調査報告書より)

COD地点別傾向



COD経年変化



2. 天然アユ復活への取り組み

- ① 武庫川における天然アユの復活は一過性の取り組みでできるものではなく、根気をもって粘り強く続ける必要がある。天然アユが数千尾遡上しなければアユの復活とは言えないが、まずは遡上の確認から始めようと考えた。先ず、「何時・何処で・どのように観察すれば」の模索から始め、他河川の遡上情報を頼りに潮止堰の魚道観察からスタートしたがそう簡単ではなかった。そこで、透明な水が流れる住吉川で生態観察を行い初歩から学び直して様々な試行錯誤の上、見通しの効く武庫川下流の第1号床止工で観察をすることに特化した。続けているうちにコサギや鶺鴒がアユの遡上をいち早く察知し、その捕食行動からアユの遡上を確認することができることが分かった。
- ② 住吉川・武庫川・宮川(三重県)のアユを解剖し、腸内容物の顕鏡から、生息場所ごとに餌が異なることが判明した。そして、宮川のアユは教科書通りの餌を摂っていることが分かった。
- ③ 川で出会った人が遡上中のアユの姿に驚き、また、散歩中の人に声をかけ、武庫川にアユがいると説明すると、殆どの人から驚きと同時にアユが遡上する川であって欲しいと望む声が聴かれる。市民に愛される武庫川にアユは不可欠であると同時にアユが居れば愛される武庫川になることが期待できると感じた。
- ④ 令和4年度の河川整備事業における第3号床止工の改築では、アユの遡上を意識した緩傾斜全断面魚道方式が採用された。これによって県の環境への配慮が本物であることが確認できた。

3. 武庫川ウォッチング

- ① 武庫川の生きものから景観、文化に至るまでを視察するウォッチングは、参加者の自由な目線で観察することを心がけ、団長やインストラクターも知らない発見もある参加体験型のウォッチングを実践してきた。観察結果の報告書は統一様式にすることで生きもの環境などの変化を読み取れるように工夫し、同じ場所での観察によって季節や環境変化が生きものに与える影響の評価資料に使えるよう配慮した。
- ② 現地の活動団体・個人に協力を求め、地元住民でしか知り得ない情報収集や、農作業中の住民に虫やカエルを捕獲してもらうなど、地域に開かれたウォッチングを行い、多様な人との交流を図った。
- ③ 流域圏の広域で外来種の侵入が見られるなか、一つの谷津田で一軒の農家が農業を営む勝谷の田んぼでは、農家以外の立ち入りが無い隔離空間が展開する。そこでは外来種の侵入は見られず昔ながらの風景が今なお保全され、人・物の侵入が環境に大きな影響を及ぼすことを学んだ。この空間が何時までも保全されることを願いたい。
- ④ 河川整備計画に盛り込まれた「環境の2原則」を意識した武庫川生きものウォッチングを実施し、地域の環境と生きものを記録してきた。かつてダム計画案が浮上した武田尾(武庫川)峡谷は、今ではハイキング道として一般開放され、遠方からの観光ハイカーの増加とともに廃線当時の自然が失われつつある。しかし、今も武田尾峡谷の固有種は生息することが確認できた。峡谷の自然が残って欲しいと願う多くの人の願いを叶えるために環境と調和した河川工事が行われることを願わずにはいけない。

ま と め

17年間の活動を通じて、机上の空論からスタートして現実を踏まえ、様々な視点観点で住民参加型の実践的な議論に繋がる礎となる資料を蓄積することができた。蓄積してきた様々なデータ・資料を次期河川整備計画に活かしてもらえるように整備し、17年間の遺産として次世代に引き継いでもらうことが残された最大の課題である。

ご清聴ありがとうございました

