



武庫川のながれ

No. 15

2020年10月20日発行

武庫川づくりと流域連携を進める会

URL : <https://2011muko.jimdo.com/>



- ① 新型コロナウイルス拡大防止自粛期間から憩いを求めに川合流付近に集う多くの人々
- ② 一夜にして憩いの場を土砂で埋め尽くし流木を残した梅雨の豪雨
- ③ With コロナで大人も一緒に川遊びを楽しむ時代に
- ④ 市民が憩うに川合流付近を襲う濁流

武庫川づくり水辺の環境フォーラム再開——With コロナ時代に 365 日の武庫川と向合う

◇ 「気候変動の極端現象に治水対策と環境の折り合いをどうつけるのか」車座の武庫川談義配信へ

武庫川づくりサイエンスコンシル——コロナ禍でクローズアップ 三位一体川づくり協議

◇ 天然アユ遡上基礎調査・武庫川水系景観ストック調査・自然力を生かした水辺の小さな川づくり

令和 2 年 7 月豪雨が鳴らす警鐘——住民目線の武庫川と球磨川のデータ検証から考える

◇ 次期武庫川水系河川整備計画の準備に向けて球磨川洪水から学べることを考えてみる

目 次

365 日の武庫川アルバム	感染防止自粛期に水辺で遊ぶ市民 vs 一転梅雨期の洪水	・・・表紙
[トピックニュース]	「第 3 回武庫川づくり水辺の環境フォーラム」開催に向けて	・・・ 1
	三位一体をめざす住民主体の武庫川づくり戦略協議会	・・・ 2
	令和 2 年 7 月豪雨に関するレポート	・・・ 3
[武庫川水系水辺の環境調査]	武庫川流域一斉水質調査・水辺のすこやかさ指標調査結果	・・・ 9
[武庫川流域圏ネットワーク]	2020 年 3 月からの活動	・・・ 10
[武庫川市民学会]	武庫川市民学会誌掲載コンテンツまとめ 続	・・・ 12
[武庫川ウォッチング]	Vol.29 住吉川～アユの生態観察	・・・ 14
	Vol.30 観察記録～甲子園浜・今津浜	・・・ 16
	Vol.31 観察記録～猪名川町内馬場	・・・ 18
[武庫川守レポート]	武庫川本川下流～中流 1	・・・ 20
	武庫川本川下流～中流 2	・・・ 21
	支流名塩川・本川下流	・・・ 22
令和 2 年度の活動記録・今後の予定		・・・ 23

[トピックニュース]

「第3回 武庫川づくり水辺の環境フォーラム」開催に向けて



武庫川づくりと流域連携を進める会 理事長 佐々木 礼子

平成29年2月・3月に兵庫県知事、前滋賀県知事をはじめ多くの方々のご協力を得て開催した「武庫川づくりフォーラム・シンポジウム」において「住民主体の川づくりスタート」の提言をしてから3年が経過しました。その間、温暖化の加速は想定以上に早く、2018年の夏以降、記録的短時間大雨情報が当たり前のように発令され、武庫川流域圏においても2018年を皮切りにすでに数回発令されています。また、2019年の台風19号をきっかけに治水計画は前倒しに、さらに強化される見通しです。一方で、新型コロナウイルスという感染症との共存社会に突入し、これまで河川に興味がなかった流域住民が武庫川で憩い、水辺の自然を慈しみ童心に戻って川遊び、とこれまで以上に365日の河川への関心が高まりつつあります。

人命は第一ですが、私たちは武庫川づくりにおける環境の指標であるシンボルフィッシュ「アユ」を基準に天然アユが遡上でき、人をはじめ多様な生きものが育める水環境を目指した武庫川づくりを考えます。大きな車座スタイルでひざを突き合わせ、肩書を外して誰もが同じ住民目線で「武庫川づくり」について、本音の武庫川談義に花を咲かせる流域住民参画型三位一体のフォーラムを開催します。

「第3回 武庫川づくり水辺の環境フォーラム」開催要領

開催日時 令和2年10月31日(土) 13:00~16:00

開催場所 阪急宝塚線「売布神社」駅前 ピピアめふ 6階和風ホール「めふの間」

参加定員 会場参加 50名・Zoom参加 有 YouTube配信予定 参加費無料
感染症予防のため会場では3密を避ける配置および定員設定にしています。

※Zoom参加は事前申し込みが必要です。YouTubeからの参加については開催当日の開演時間に合わせてホームページからアクセスできます。なお、YouTubeでの視聴も可能になっています。

主催 武庫川づくりと流域連携を進める会

後援 兵庫県阪神北県民局・環境都市宝塚推進市民会議・武庫川流域圏ネットワーク

【プログラム】司会：武庫川流域圏ネットワーク代表 山本 義和 神戸女学院大学名誉教授

第1部： 基調講演 「気候変動下の治水対策の方向性…流域治水の時代」

九州大学 工学研究院環境社会部門 教授 島谷 幸宏 氏

第2部： 車座ディスカッション ～車座スタイルで武庫川談義に花を咲かそう

テーマ： 「気候変動に伴う極端現象に治水対策はどうか

そして環境との折り合いをどうつけるのか」

コーディネーター： 武庫川づくりと流域連携を進める会 監査 長峯 純一 関西学院大学副学長・教授

コメンテーター： 九州大学 工学研究院環境社会部門 教授 島谷 幸宏 氏

滋賀県立大学 環境科学部環境政策計画学科 准教授 瀧 健太郎 氏

兵庫県立人と自然の博物館 主任研究員・兵庫県立大学講師 三橋 弘宗 氏

兵庫県 県土整備部土木局武庫川総合治水室 室長 八尾 昌彦 氏

武庫川漁業協同組合 代表理事組合長 渡部 完 氏

兵庫県および流域各市の武庫川づくりに関連する各部局 ほか

情報提供： 武庫川づくりサイエンスコンシルより住民主体の武庫川づくりの現場から

武庫川づくりと流域連携を進める会 理事長 佐々木 礼子 京都大学大学院文学部の都市クリエイター

武庫川づくりと流域連携を進める会

URL : <https://2011muko.jimdo.com/>

E-mail : partnershipinmukoriver@gmail.com



[トピックニュース]

三位一体をめざす住民主体の武庫川づくり戦略協議会



～武庫川づくりサイエンスコンシルの現場から 会場：さらら仁川 シルバールーム
武庫川づくりと流域連携を進める会 理事長 佐々木 礼子

「武庫川づくりサイエンスコンシル」は、一昨年度開催した「第2回 武庫川づくり水質フォーラム ～シンボルフィッシュアユが棲める水環境をめざして」から得た3つの提言を基に、令和になった新年度から、流域住民が主体となる川づくりにおいて、行政・専門家・流域住民の3者が一体となった小さな武庫川づくりの実践をめざしてスタートした武庫川づくり戦略協議会である。そこでは武庫川守が主体となり、「天然アユ遡上復活を目指すアユの生態調査」「流域圏および河川環境・景観保全再生(景観ストックデータ作成)調査」「水辺の小さな武庫川づくり」の3つの専門部会に分化し、それぞれのステージで川づくりを推進している。

一方、新年度からは新型コロナウイルス感染症が世の中に蔓延し、武庫川づくりおよび武庫川守活動に支障が及ぶことを懸念していた。しかし、当会の活動はサイエンスコンシルとフォーラムを除いてほとんどが屋外であることから活動を継続してきた。もちろん、各専門部会のフィールド活動は自己の責任において、なおかつ武庫川守という川づくりリーダーとしての責任の下でソーシャルディスタンスを保ちながら活動し、コロナ禍だからこそ川に憩いを求め、現場で出会うことのできる多くの人々への説明や安全への誘導も心がけてきたつもりである。さらに、自粛生活の傍ら、今だからこそできる各自の記録データづくりにも挑戦してきた。

このような令和2年度に於いても感染症が収まる傾向にあった8月には屋内活動の一つである「第4回武庫川づくりサイエンスコンシル」を開催し、各専門部会の年度報告と目標を発表するとともに、今期、武庫川で発生している諸課題について協議を行った。各専門部会の活動状況は以下のように進行している。

【武庫川づくりサイエンスコンシル・3つの専門部会】

□ 天然アユ遡上復活をめざすアユの生態調査部会

武庫川本川は規模が大きく河床の状態や魚影の確認が困難であることから、小規模な他河川の主に東灘区住吉川を参考にしながら本川の調査を実施してきた。その結果、当会設立14年目にして初の遡上天然アユとみられる個体を下流百間樋付近左岸において、8月に1尾、9月に2尾、確認することができた。このことは、天然アユの遡上復活に向けた活動への取り組みに一縷の光が差したようで、今後の活動への期待と意欲が向上した。



□ 流域圏および河川環境・景観の保全再生(景観ストックデータ作成)調査部会

近年の温暖化による災害を受け、河川整備計画に盛り込まれていた以上の河川改修が実施され、流域圏の安全は想定以上に守られているように思われる。また、新名神高速道路工事や名塩道路整備工事、橋梁の架け替えなど、インフラ整備などによって生じる河川改修などが流域の各地で展開し、流域圏の環境や景観は20年で大きく改変されつつある。武庫川守として武庫川に携わり、これらの流域圏の変遷を目の当たりにし、今ある流域環境・景観をストックすることで将来の様々な計画に際してかつての名残が継承できるようなカルテづくりの調査を実施している。歴史・文化も紐解きながら環境・景観を再認識することで、次世代に残しておきたい大切な武庫川の景観ストックのデータ化作業に取り組む傍ら、いつか1級河川のように武庫川沿川においても武庫川流域らしさが表現できるまちづくりの景観コントロールに活かされることを願っている。

□ 水辺の小さな武庫川づくり実践部会

武庫川流域で最も水辺に人々が憩い、流況や湧水などから形成される水辺の環境から多様な生きものにとってもパラダイスである「仁川合流付近」を第1モデルスタディゾーンに設定し、絶え間なく川の水が流れる自然の力を応用して、このゾーンの水辺の環境を維持保全再生する365日の水辺の小さな川づくりを実践している。その結果、かつてこの付近にあったであろう植生が再現され、さらには水生生物を含む多様な生きものパラダイスが再現されつつある。その一方で、台風や秋雨前線の一雨降雨でたった一夜にして仁川から生産される土砂が付近一帯を埋め尽くすが、土砂の流れを阻害する沈下橋周辺で流れを絶やさないと目標に作業を続け、新たに再び水辺の小さな川づくりが始まり、以前とは少し変化した澁筋を形成し、避難していた水生生物が戻ってくる。この繰り返しが水辺の小さな武庫川づくりである。この活動は、最も多くの人が集うゾーンで実施していることから、多くの人々が水辺の環境づくりに興味を持ち、時には川づくりをサポートしてくれる。住民主体の川づくりの波及に向けたPRにも貢献しているといえる。

※ 武庫川づくりサイエンスコンシルとは：サイエンスコンシルの語源はサイエンスカフェから派生し、川づくりに関わる専門科学技術と流域住民の知恵、そして河川管理に関わる行政が、自由なスタイルで本音で小さな武庫川づくりについて協議し、「アユが遡上できるような人を含む多様な生きものが安心して育める武庫川づくりの草の根活動」の戦略を練るステージに位置付けた当会独自の協議会である。武庫川に興味をもつ流域住民ならいつでもだれでも参加可能な会議である。2～3か月に一度、土曜の18時30分から「さらら仁川シルバールーム」で開催している。

[トピックニュース]

令和2年7月豪雨に関するレポート

武庫川づくりと流域連携を進める会 事務局長 吉田 博昭

はじめに

今年の近畿地方における梅雨入りは昨年より17日早い6月10日、梅雨明けは7日遅い7月31日と前例のない長期間になった。隣の韓国では45日間も雨が降り続き、中国では三峡ダムの決壊が心配されるなど、東アジア全域で記録的な長雨になった。

全国に目を向けると、7月3日から降り続く雨はわずか1週間であったが、多数の地点において1000mm超を記録した。この降雨は月降水量平均の1.5~2倍に当たり、18年の西日本豪雨の記録を塗り替えて、7月4日には球磨川、8日は筑後川で大規模な洪水が発生した。河川管理部局でも検証されていることと思われるが、次期武庫川水系河川整備計画案検討への準備段階が近づく中、当会なりに気象庁ホームページ「雨雲の動き」「洪水警報の危険度分布」、川の防災情報「河川水位・雨量・ダム情報」などから、武庫川の状態についての追跡調査と痕跡調査、さらに球磨川洪水から学ぶべき教訓を取りまとめた。

1. 令和2年における梅雨時期の武庫川

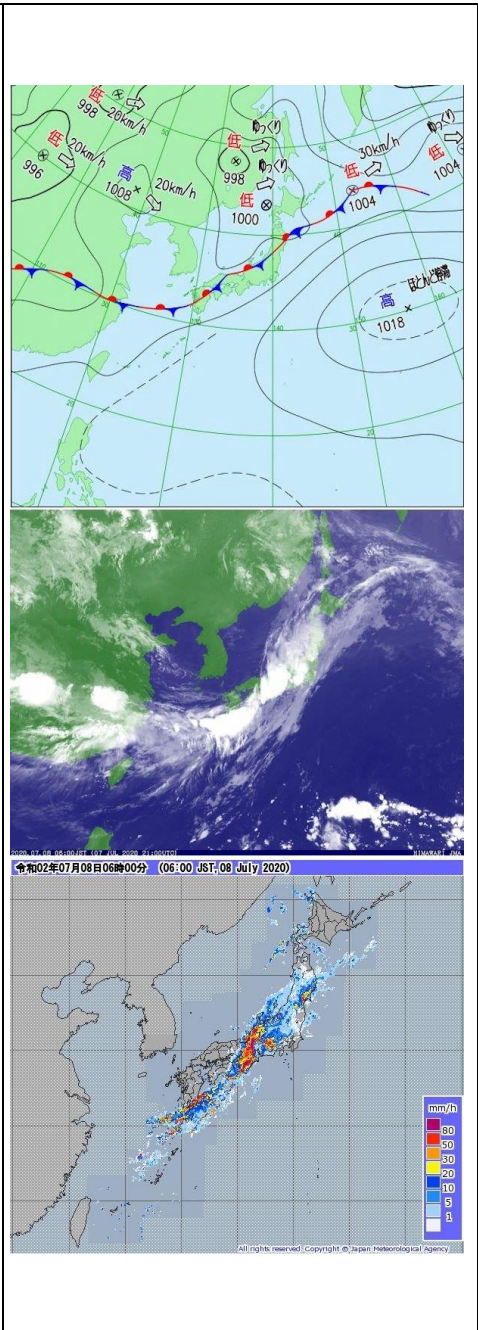
【概要】

コロナ禍を背景に、梅雨入り宣言後も晴れ間には子どもから大人まで自然に親しむ人が目立つ程の穏やかさである。今回の降雨は線状降水帯が居座ることなく、高水敷に達する洪水の発生もなかった。しかし、その一方で支流では局地的な記録的短時間豪雨が発生し、警報事例が目立った。

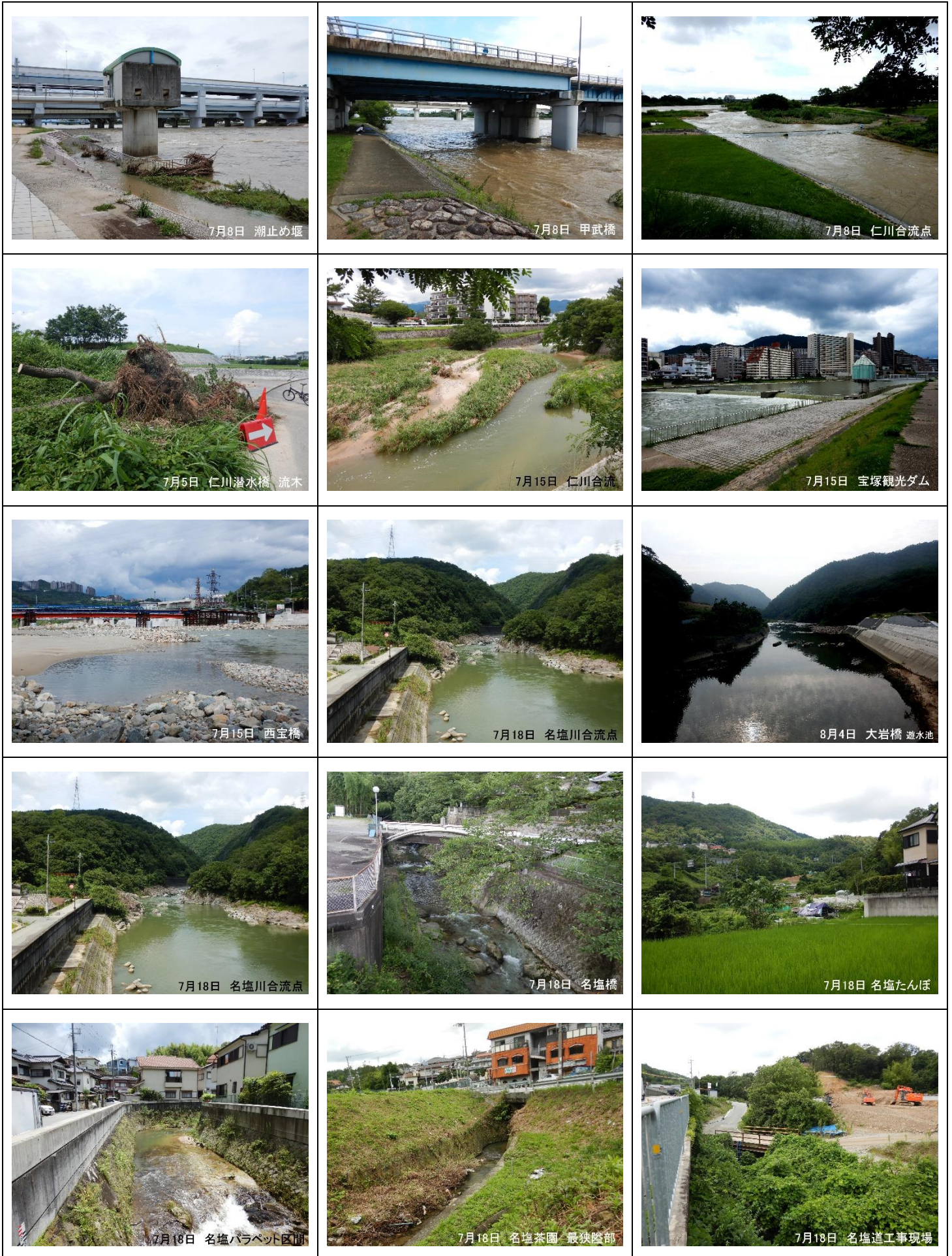
武庫川主要地点の降雨量と武庫川水位 2020年6月30~7月15日

日付	降雨量			天気	水位		備考
	自宅	三田	園田		甲武橋	阪神橋梁	
6月30日	4	9	11	雨	1.26	1.73	仁川水位 仁川:0.51m
7月1日	60	29	60	曇	0.97	1.30	
7月2日	0	0	0	晴	0.86	1.14	
7月3日	0	0	1	曇/雨	0.83	1.06	
7月4日	65	50	70	曇・雨	1.25	1.65	仁川水位: 0.88m 逆瀬川雨量:132mm 球磨川水害
7月5日	3	1	4	曇・雨	1.05	1.40	
7月6日	16	4	15	雨	1.29	1.70	筑後川 水害
7月7日	51	25	67	雨	1.29	1.71	
7月8日	58	52	66	曇・雨	1.78	2.42	
7月9日	28	0	20	曇	1.16	1.24	
7月10日	14	16	12	曇・雨	1.14	1.22	
7月11日	53	46	46	曇・雨	1.45	1.74	
7月12日	2	4	1	曇	1.16	1.32	潮止め堰全転倒テナガエビ釣れる 仁川人出多し
7月13日	2	2	1	雨	1.03	1.17	
7月14日	44	42	37	雨	1.89	2.61	
7月15日	36	10	38	曇	1.19	1.34	

※雨量:9時からの24時間雨量を示す。
 ※園田(猪名川流域)雨量を自作雨量計精度参照データとした。
 ※自宅は氾濫域にあり武庫川水位に影響はない
 ※水位:13時時点のデータ 甲武橋が水量管理ポイントになっている



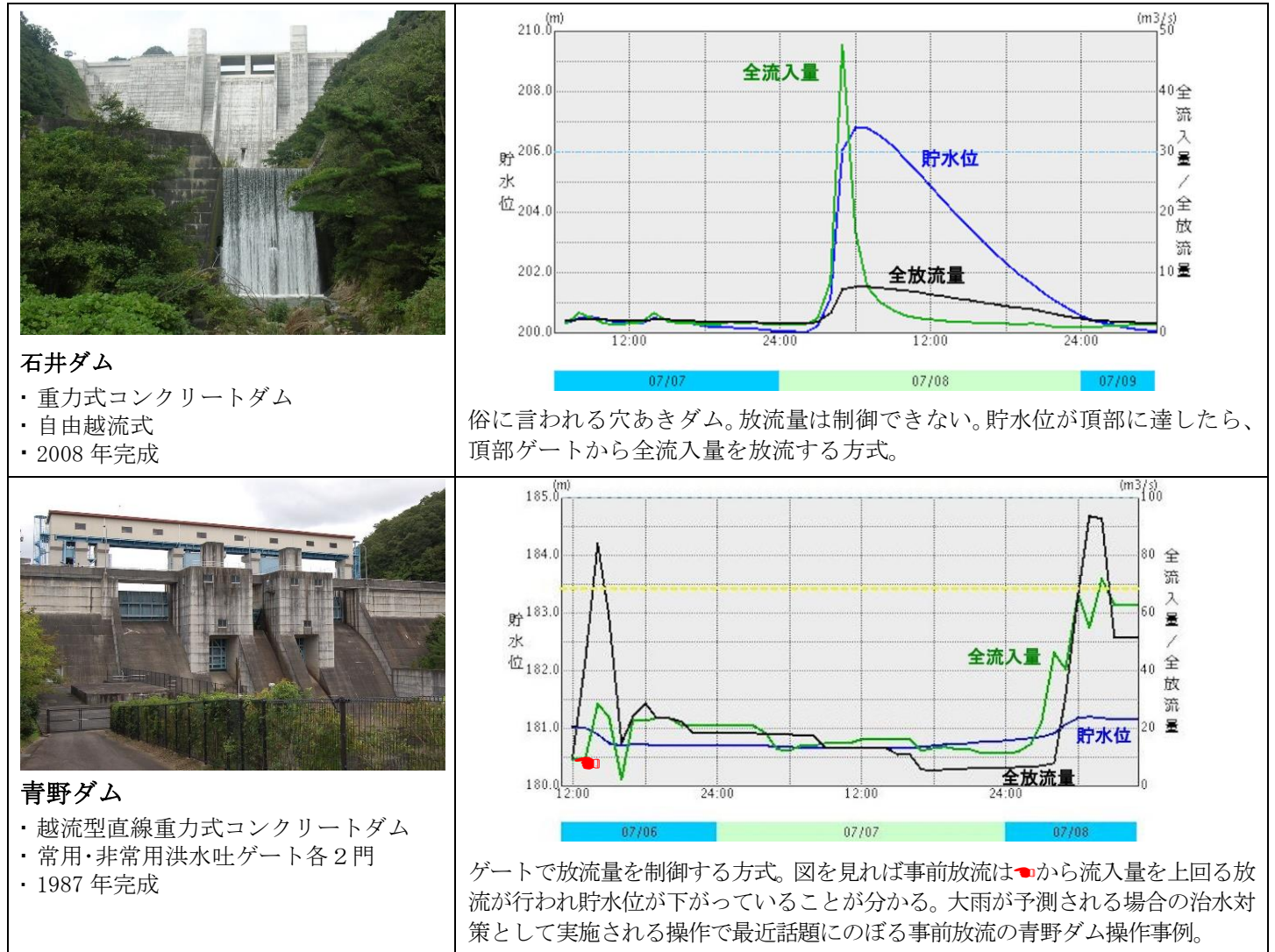
1) 武庫川流域における梅雨時期の痕跡調査



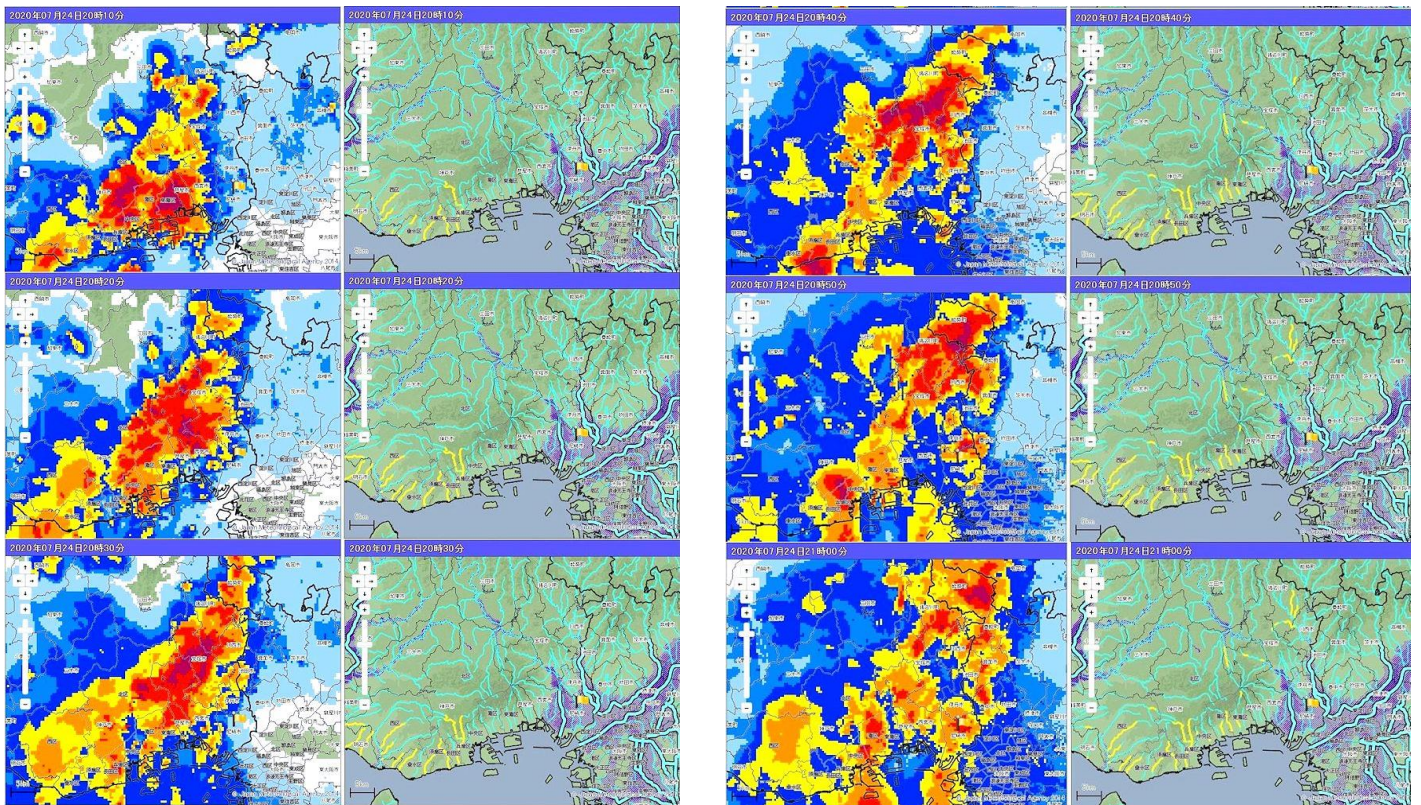
本川・支川・工事中の現場では何れも被災箇所は見当らず、地元農家が心配した田畑の浸水被害もなかった。

2) ダムおよび支川の状況

□ 放流量制御が可能なダムと、制御不可能なダムの操作管理状況の比較



3) 雨雲・雨量・川の警報水位



西宮北部の雨雲・降水量・川の警報状況(2020年7月24日)

時刻	10分間雨量							水位	
	三田	すみれが丘	逆瀬川	名塩	船阪	有野	凌雲台	甲武橋	仁川
20:10	2	3	3	1	5	5	11	0.96	0.08
20:20	1	8	14	4	11	12	9	0.96	0.10
20:30	1	13	9	5	10	10	6	0.96	0.09
20:40	1	7	8	13	8	5	4	0.98	0.10
20:50	5	5	1	6	11	6	4	1.02	0.22
21:00	2	1	5	3	5	5	7	1.11	0.32
21:10	1	7	5	5	5	1	7	1.25	0.34
21:20	1	2	4	5	3	1	1	1.30	0.35
21:30	1	4	2	2	0	0	1	1.32	0.41
21:40	0	0	0	1	0	0	0	1.33	0.38
21:50	0	1	0	0	0	0	0	1.39	0.40

20時30分時点の10分間雨量を時間雨量に換算

- ・すみれが丘 : 78mm
- ・逆瀬川 : 54mm
- ・名塩 : 30mm
- ・船阪 : 60mm

4) まとめ

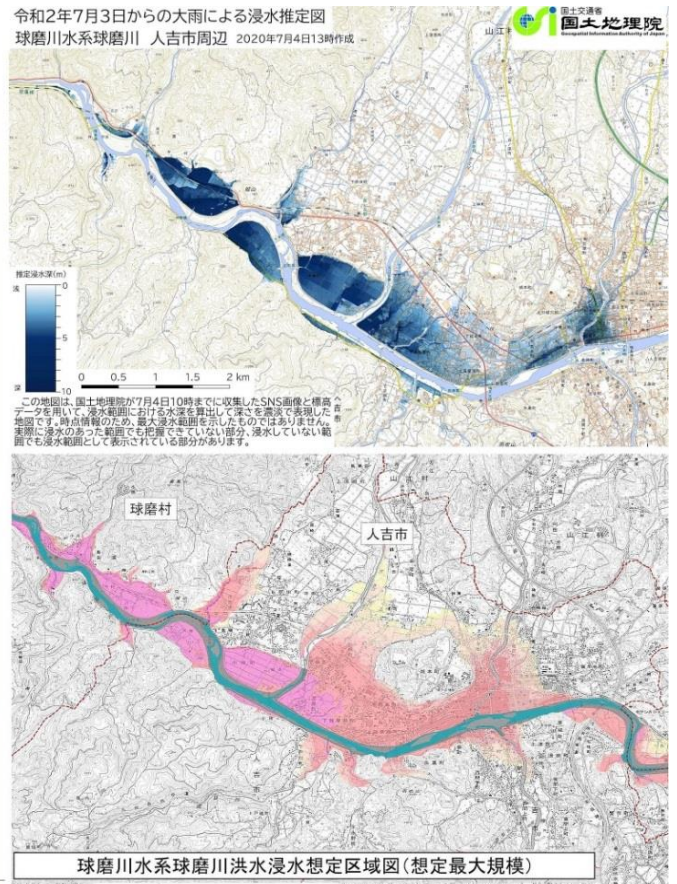
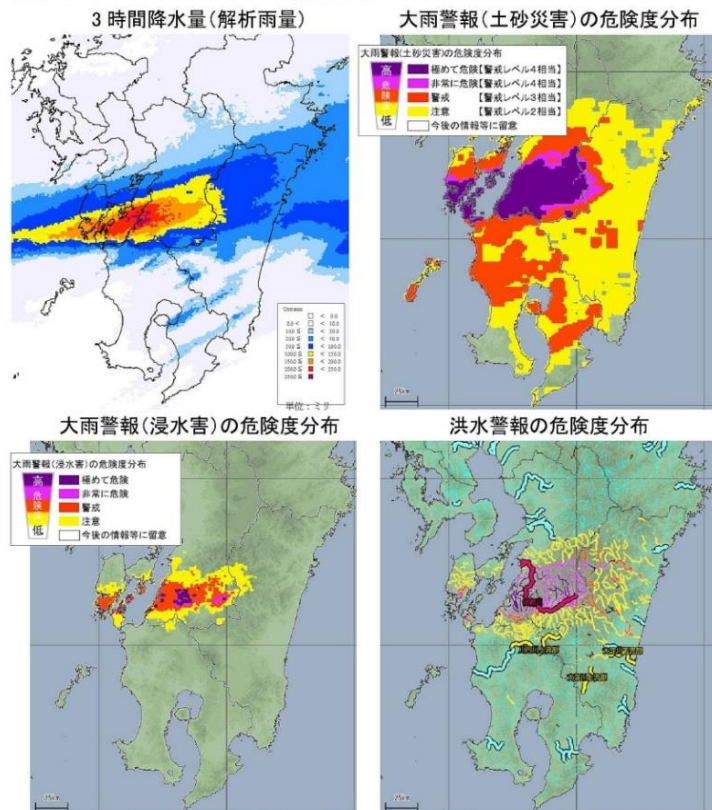
- ① 雨雲・降水量の10分間雨量を時間換算すると雨雲からみた雨量と一致していることが分かる。
- ② 名塩がピーク雨量に達すると同時に上流と下流で警報水位に達したが、全域が警報水位に達するのは約1時間後だった。
- ③ 山間部で保水力の大きいところでも既に飽和状態にあるかのように降雨直後から支川水位の上昇が見られる。
- ④ 河川整備が進み本川では警報水位に達した箇所はなかった。
- ⑤ 名塩川の比較的新しいパラペット区間でも越水発生はなかった。
- ⑥ 主に本川左岸側六甲山系の支流(有馬川、船坂川、名塩川、逆瀬川)と右岸側は長尾山系の支流惣川のみで局所的な短時間豪雨が発生したといえる。

2. 球磨川洪水

球磨川は、その源を熊本県球磨郡銚子笠(標高1,489m)に発し、免田川、小纏川、川辺川、山田川、万江川等を合わせ、人吉・球磨盆地をほぼ西に向かって貫流し、さらに流向を北に転じながら山間の狭窄部を流下し、八代平野に出て、前川、南川を分派して不知火海(八代海)に注ぐ幹川流路延長115km、流域面積1,880kmの一級河川である。その流域は、熊本県、宮崎県および鹿児島県を合わせた九州南部3県にまたがり、4市5町5村からなる。流域の土地利用は山地等が約83%、水田や果樹園等の農地が約7%、宅地等の市街地が約10%となっている。上流部は急勾配。人吉盆地で緩勾配。渡からの狭窄部で急勾配になり干拓地の氾濫域では殆ど平坦とっていいほどの緩勾配で武庫川流域と似た地形になっている。球磨川流域には多目的の市房ダム、発電目的の瀬戸石ダムがある。荒瀬ダムは2018年に撤去された。川辺川ダム計画は2009年に建設中止が決まった。しかし今回の洪水を承けてダム問題が再燃しそうな雰囲気がある。流域の土地利用形態の違いを除くと武庫川に通じる課題が多々あるように思え球磨川洪水に着目した。

7月4日5時

(熊本県、鹿児島県に大雨特別警報を発表した直後)





線状降水帯が長時間広範囲に居座った猛烈な降雨は、ハザードマップ通りの浸水区域を形成した。狭窄部の渡りにあった老人施設が急に押し寄せた洪水に如何ともし難く水没、自ら避難することが難しい多くの老人が犠牲になってしまった。遠方からでは状況はのみ込めないが、かつての武庫川流域で、地元の人は河川区域内と把握し、危険を周知していたゾーンが宅地開発され、洪水が発生して後に全戸移転したリバーサイト住宅と同様のことが起きたのではないかと推察する。ハザードマップを見れば一目瞭然でも安全バイアスが危険を起こさせたのか、逞しい商魂が起こしたのか、検討の余地がありそうである。いずれにしても、浸水区域とハザードマップの一致が見られ、ハザード

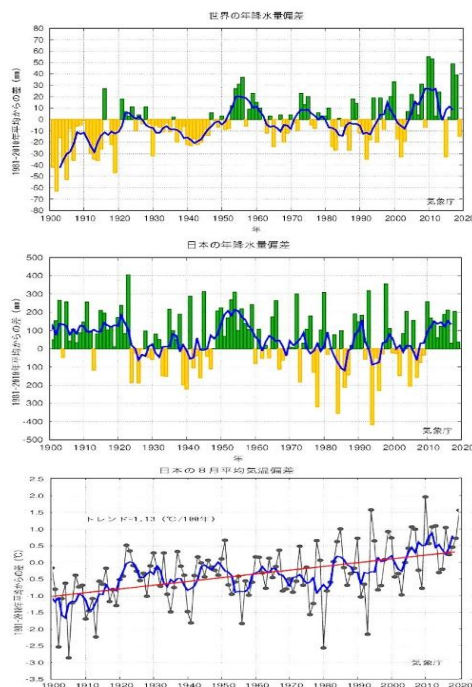
マップは高い信憑性を示すことが読み取れる。

令和2年7月に球磨川豪雨検証委員会(<http://www.qsr.mlit.go.jp/yatusiro/river/index/index.html>)が開催された。素早い対応にさすがは国土交通省だと思ったが、令和2年8月25日(火)の委員会は1時間半に留まる会議であったことから、説明責任を果たしただけの委員会であったのか否か、内容について吟味してみた。表現は控えめながらダム治水効果にも一定の軽減効果はあったと説明している。素人で十分な資料読解はできないが、流域に5箇所のダムがあり、そのうち市房ダムの洪水調節容量が1,800 m³、残りの4ダムが0 m³なのに洪水調節可能容量は5ダム合計で2,912.1 m³になっている。「可能」とは利水ダムの治水転用の可能性を含むことなのか、どう理解すればいいのか悩まされる。

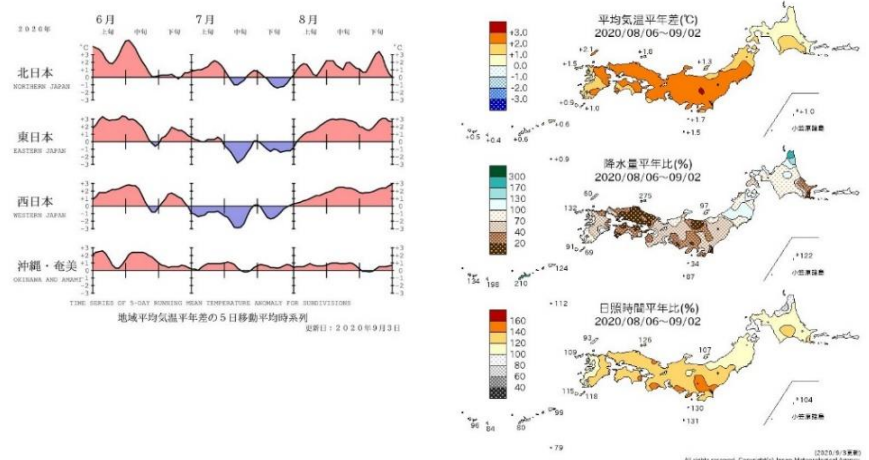
今回の洪水では市房ダムが有効に機能した。「川辺川ダムがあったら良かった」「中止を決めたのは誤りだった」など、ダム建設を求める声も出始めた。素人目にも今回の洪水規模から考えるとダムや堤防などだけでは対応は不可能だろうと感じた。武庫川流域で進めている「流域総合治水」の考え方は先進的であったことを再認識した。

出典: 球磨川水系河川整備計画, 令和2年7月球磨川豪雨検証委員会

3. 地球環境・天候の傾向

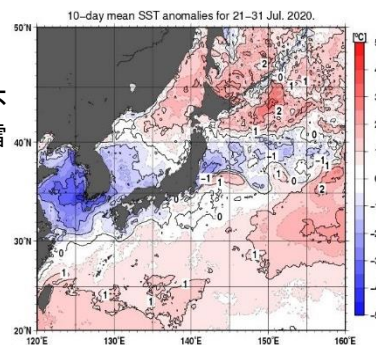


大きな自然災害が発生するたびに「温暖化・異常気象・想定外・・・」という言葉での説明があり、何となく納得はしていた。しかしよく考えてみると言葉先行で中身は殆ど理解出来ていないのが実情である。そこで、気象庁のデータから筆者が知り得た情報を簡単にとりまとめた。



1900年～2020年までの降水量を見ると、世界平均では上昇傾向に見えるが、日本に限って見ると上下のブレ幅が広く近年特に顕著になってきたように思える。日本の夏期平均気温のトレンドからは、明らかに上昇傾向が読み取れ、海水表面温度も平年より高い海域が目立ち、地球温暖化傾向が確認できることから、地球温暖化に警鐘がならされるのは感覚的に理解できる。温暖化原因の一つである温室効果ガス排出抑制が求められているのは当然である。

- ・ 枕崎台風(1945年)最大風速 51.3m/s(最大瞬間風速 75.5m/s)
- ・ 諫早豪雨(1957年)24時間降水量が1,109mmの記録的豪雨
- ・ 夏の高湿・少雨(1967年)5~10月利根川も大渇水、田植え期と重なった東日本では水不足になるも5月末~6月22日頃、上空に寒気が南下、関東甲信越地方、東北地方などで雷雨が多発し水不足解消
- ・ 台風10号(ハイシェン)史上最強と恐れられたが過去の気象災害とさほど変わりなし
- ・ 最近では異常気象とはいわずに「極端現象」という表現が多い
- ・ 人生百年の時代に入り多くの人が百年確率級の水害を経験する時代に突入



4. 令和2年7月豪雨のまとめ

6月~7月末の約2ヶ月間続いた長雨は、武庫川流域に被害をもたらすような降雨にはならず平穏に経過した。しかし球磨川洪水・筑後川洪水、関東から東北にかけては大災害をもたらした。

これまでに雨雲と実降水量、雨雲の動きと支川水位の変化・警報などの関係を詳細に観察したことはなかったが、気象情報や川の防災システムから得られる情報や洪水痕跡調査結果を総合的に検証した結果、以下のことが判明した。

- ① 雲量・雨量・河川水位の推移を見守っていたところ、地形的条件から過去にも記録的豪雨の発生した逆瀬川・名塩に局地的短時間豪雨が多発したことが確認できた。
- ② 仁川水位が0.5m以上になると土砂流出量が極端に増え、その結果、合流点に架かる潜水橋を越えて橋の両側に砂が溜まり砂州の形状は変化していく。
- ③ 本川より仁川の洪水が多くなると本流が形成した砂州の表面形状が変わるほどの勢いで堆積土砂を洗い流し、水勢の物凄さを感じる。洪水時の避難における困難さを実感した。
- ④ ダム情報について、放流制御が可能な青野ダムと制御が不可能な石井ダム(穴あきダム)の操作管理状況を比較し、洪水調整機能の特徴が理解できた。穴あきダムは操作の必要がないことから人為的な操作ミスがなく設計条件下では能力を発揮するだろうが、事前放流などの洪水調整能力の柔軟さに欠ける。放流操作が可能なダムは、治水・利水のいずれにも使えることから、水利用、洪水調整のいずれも柔軟に操作できるが、操作を誤ると被害につながる恐れがある。
- ⑤ 球磨川豪雨検証委員会説明資料から、ダムの洪水調整機能には限界があり、ダムだけに治水を加担することは不可能であることが明らかになった。武庫川で導入した「流域総合治水」の考え方の先進性を改めて感じた。
- ⑥ 天気予報や洪水警報などに大型コンピュータシステムが導入され、年々予報精度の向上が図られている。しかし、所詮コンピューターシミュレーションに変わりはない。言い方は悪いが「水害を大規模社会実験」と捉え、水害発生後、素早く実地検証を実施してシミュレーション精度の向上を図り、警報の空振りを解消することで避難行動や防災意識の向上につながると思われる。
- ⑦ 河川整備計画の策定に当たっては、何らかの想定を元に計画を検討せざるを得ず、どこかの段階で計画規模を決めなければならない。人工的に気象が制御できない限り、いつ大規模な水害が発生してもおかしくない。どんなに備えたとしてもハードな施設には限界があり、ハード・ソフトを組み合わせ、市民参画のしなやかなシステムづくりを永続的に続けることが大切だろう。

おわりに

武庫川づくりと流域連携を進める会 理事長 佐々木 礼子

この検証レポートや昨年の19号台風をはじめとする記録的短時間大雨情報発令級の局地的豪雨は、地形由来の支流レベルで多発し、今後ますます激化することが考えられる。しかし、10年前に流域委員会が主催した武庫川シンポジウムでは、神戸海洋気象台の演者から、六甲山系は地形上、名塩川、有馬川、逆瀬川流域で過去に数回想定外の降雨記録データが数回あり、パラドクスの降雨による水害の歴史を繰り返してきたことを学んだ。その証に100年以上前から先人の治水対策として有馬川合流付近には越流堤状の切欠きが施され、大雨時には田んぼに洪水が導水され、この機能は今なお現役である。これらについては、当検証レポートと合致しているといえる。

第2次武庫川水系河川整備計画の準備期を控え、2003年に武庫川流域委員会において流域総合治水の検討時に提案し、土木学会にも発表した本川への流入量コントロール対策について再言及しておきたい。その対策とは、想定外の降雨時には支流からの流入は可能な限り支流で担う手立てを検討し、全国第10番目の流域資産を有する下流築堤区間を守るために、本流への負荷を最大限に軽減するものである。未曾有の被害をもたらした平成16年23号台風の降雨による甲武橋基準点までの支川流量配分では、本川に流入する6割の流量が有馬川と羽束川で占められ、この2河川をコントロールすることでダムに頼らず下流を守る可能性があるとし、羽束川に控える千苺ダム治水転用の緊急提言も行った。また、2河川合流付近には遊水地(完)、田んぼダム+大規模地下貯留施設、上流浄化センター~河口スラッジセンター間の既存汚泥管を改築した大放水路案なども将来構想として故村岡委員とともに運営委員会で提案した。球磨川洪水も検証し、これらの考え方を再考する時期が到来しているのではないだろうか。

[武庫川水系水辺の環境調査]

武庫川流域一斉水質調査・水辺のすこやかさ指標調査結果(2019秋期/2020春期)

武庫川づくりと流域連携を進める会 古武家 善成

長年、年2回実施している武庫川流域一斉水質調査・水辺のすこやかさ指標調査に関し、2019年秋期(11月上旬)および2020年春期(6月上旬)の結果を示した。なお、測定結果にはコロナ禍による欠測が生じている。

結果については、水質簡易測定キットで調査した武庫川本川各地点における水質(CODのみ示す)の経年変動(図1, 2)と、水辺のすこやかさ指標による本川各地点の評価結果(図3, 4)を図で示した。すこやかさ指標の結果に関しては、2020年春期より、水質の場合と同様に、すこやかさ指標の総合評価値(レーダーチャートの面積を示す標準化された指標)の経年変動で示した。総合評価値の詳細は「武庫川市民学会誌 武庫川の科学, 古武家善成(2014)武庫川水系における河川環境の感覚評価, 3, 9-17」を参照していただきたい。

CODについては、上流地点を中心に、例年認められる春期に高く秋期に低くなる規則的な変動が、19年春期にはあまり高くならず変化が認められたが、20年春期にはまたCOD濃度が高く検出され規則性が戻った。19年春期にあまり濃度が高くならなかった要因については不明のままである。

今回新たに採用した各地点のすこやかさ指標総合評価値の経年変動を見ると、例えば百間樋のように評価が徐々に上がっている地点もあるが、各地点では概ね大きな変化は認められない。この指標は人の目による感覚評価指標であるので、評価誤差が出やすいことが考えられるが、意外に安定した結果が得られおり、興味深い。

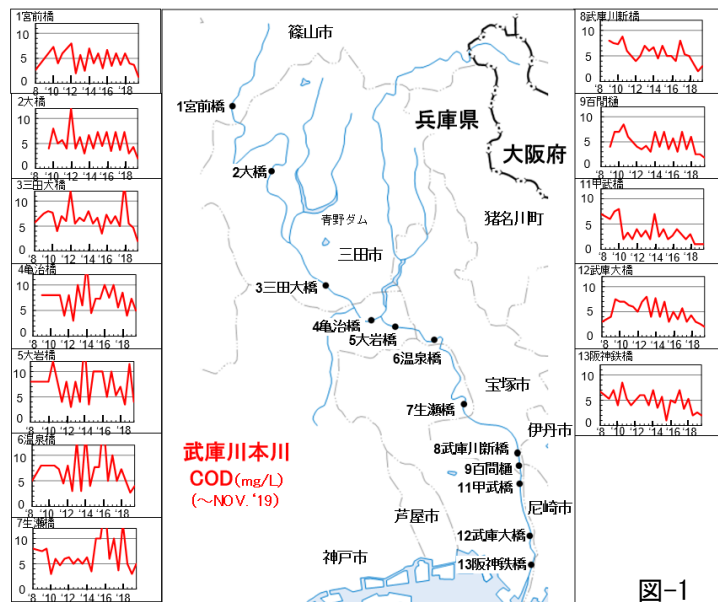


図-1

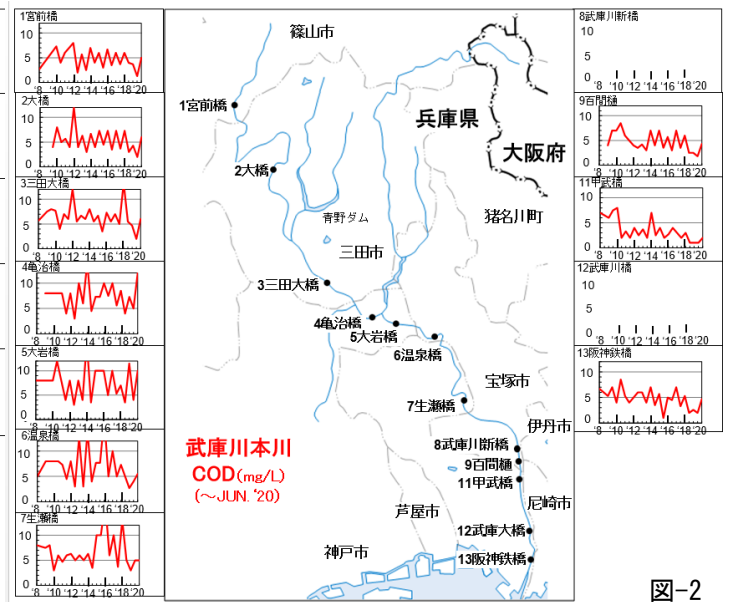


図-2

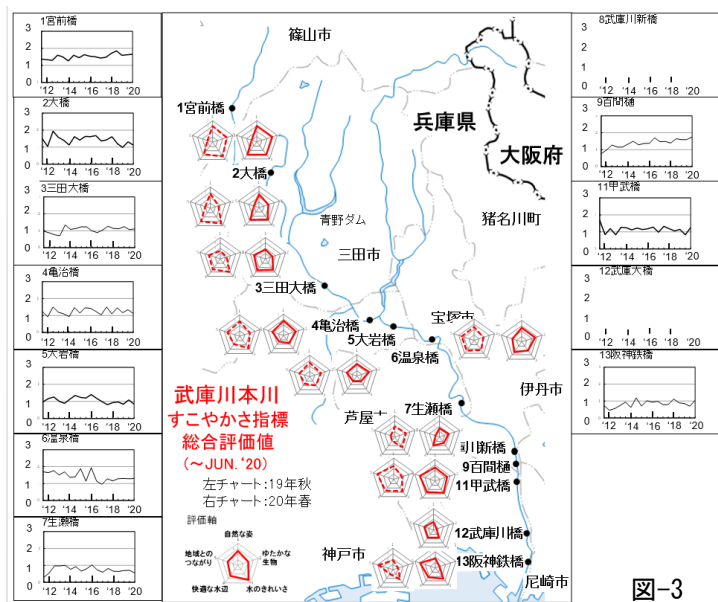


図-3

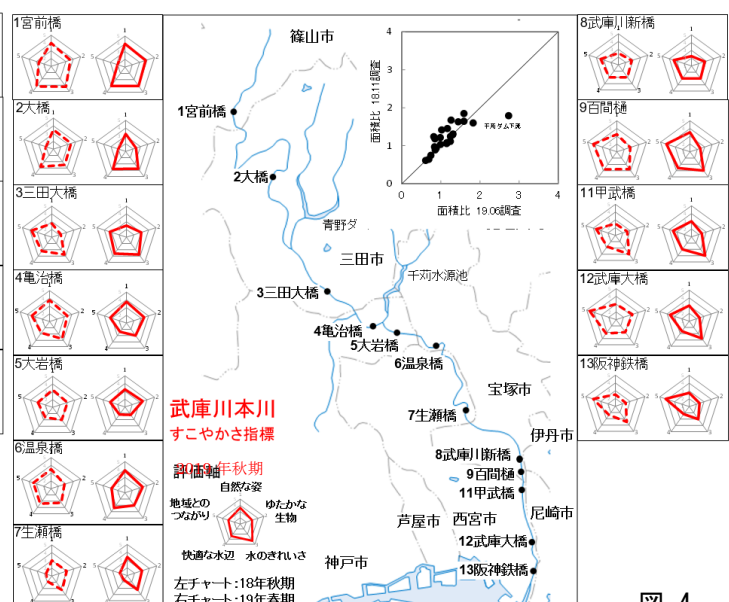


図-4

3. 2020年7月2日：津門川魚類調査・夏

津門川の魚 だんだん増

2018年モルタル流出で激減

県「魚道」段差小さくし遡上促す



津門川は、阪急神戸厄神駅近くから津港に至る全長3.5kmの級河川。阪急西宮北口駅付近には、高さが約1.4mの堰があったが、住や研究者の要望を受け、県が09年春、階段式魚道に改修。同年7月の調査では、遡上したとみられるアユ、オイカワやドジョウなど10種類の魚が確認されていた。しかし、18年12月に北側の山陽新幹線六甲トンネルの山陽川ネットが川を管理する類の魚の遡上を促すため、武庫川ネットが川を管理する

2018年12月に水が白濁し、魚が死ぬ被害が出た西宮市の津門川に、魚が戻りつつある。市民団体「武庫川流域圏ネットワーク」(武庫川ネット)の提案が、今年春、魚の遡上を促す魚道の改修工事を実施。魚やエビ、カニなどの姿が確認されるようになった。関係者は「まだ回復途上だが、昔のように多くの魚や水生生物が見られるようになれば」と期待する。(渡部哲也)

津門川は、阪急神戸厄神駅近くから津港に至る全長3.5kmの級河川。阪急西宮北口駅付近には、高さが約1.4mの堰があったが、住や研究者の要望を受け、県が09年春、階段式魚道に改修。同年7月の調査では、遡上したとみられるアユ、オイカワやドジョウなど10種類の魚が確認されていた。しかし、18年12月に北側の山陽新幹線六甲トンネルの山陽川ネットが川を管理する類の魚の遡上を促すため、武庫川ネットが川を管理する

このため、より多くの種類の魚の遡上を促すため、武庫川ネットが川を管理するから上流にかけて、魚の数

や種類などを調査。アユやオイカワ、ナマズなど7種類の魚や、テナガエビ、モクスガニなどを確認した。参加した日本魚類学会前会長の細谷和海・近畿大名警教授(66)は「アユが都市河川にいるのは、すごいことだが、当然いるべきシノボリ類やカマツカなどが見られなかった。淡水魚を増やす取り組みが必要だ」と話す。

調査は今秋にも行う予定。武庫川ネット代表の山本義和さん(76)は「魚の種類や個体数はまだまだ少ないが、かつていた魚が戻る兆しがみられた。行政と協力して生息場所を改善し、住民に呼びかけて河川清掃の輪を広げていきたい」と語る。

④階段式の魚道の段差を改善する工事が施された津門川(西宮市) ⑤調査で捕獲されたアユやカワムツ=山本さん提供

津門川魚類調査・夏の概要

期日：2020年7月2日(木)
午後 晴

場所・調査地点：
津門川の阪急電鉄門戸厄神駅
西宮北口駅付近 4 地点

調査メンバー：
近畿大学津門川魚類調査グループ
(細谷和海近畿大名警教授)
西宮市みどり保全課
ミニミニ水族館
にしきた住民チーム
(津門川の自然を守る会、公司
幼稚園ほか)
武庫川流域圏ネットワーク



4. 2020年7月：「武庫川の総合的な治水対策シンポジウム」



武庫川流域圏ネットの山本義和代表パネリストとして参加

市民と行政が理解・連携して、環境にも配慮した武庫川づくりをの立場から『治水か環境かの選択』ではなく、平時から両方を視野に入れること、また、学校教育の中に環境学習をとり入れること、の重要性」などを述べました。

動画公開：https://youtu.be/Mv_aW0pywW8

武庫川の治水考える 専門家講演に80人 西宮でシンポ



武庫川の総合的な治水対策をテーマに行われたパネルディスカッション-兵庫県西宮市甲東園3の甲東ホールで、峰本浩二撮影

県が策定した武庫川の整備計画の取り組みを振り返り、今後の防災・減災対策を考える「武庫川の総合的な治水対策シンポジウム」が8日、西宮市甲東園3の甲東ホールであった。熊本豪雨など全国各地で水害が起こり治水の関心が高まる中、約80人が専門家の講演に耳を傾けた。

武庫川は想定氾濫区域の人口が約108万人、資産17兆円と全国で10位(2...

5. 2020年7月7日：流域圏ネット 発信情報、再録

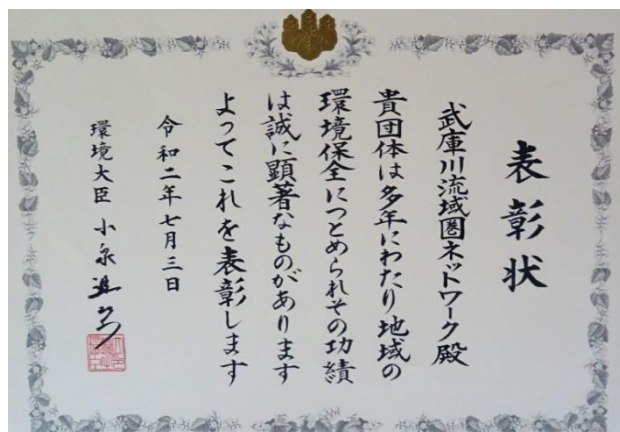
活動案内 No.509_環境省から団体表彰です<20200707 発信>
 会員皆さまへ (『七夕のお知らせ』)

私たち武庫川流域圏ネットワークは、環境省から 団体として「地域 環境保全功労者表彰」を受けることになりました。

会員皆さま方の様々の活動や、自治体・企業・学校ほか数多くの団体や個人からいただいた、支援の足し算によるものと考えます。

おめでとうございます。
 ありがとうございます。

COVID-19 や気候危機など、地球からのメッセージも真摯に受け止め、意識はグローバルに、行動はローカルにこだわり流域圏ネットとして活動を継続いたしましょう。



◆2020年3月～7月の活動は、コロナの影響で、武庫川お掃除会、主催講演会など中止としました。兵庫県西宮土木事務所による、地域の要望に応えての津門川の魚道改良工事着手は明るい話題です。コロナ情勢に注意しつつ、お掃除会（オオキンケイギク駆除）を再開し、今一つの主要行事である活動報告会を11月28日に実施の予定です◆

(武庫川流域圏ネットワーク <https://muko.jimdo.com/> 事務局 白神)

[武庫川市民学会]

武庫川市民学会誌掲載コンテンツまとめ 続

武庫川市民学会 事務局長 古武家 善成

1. はじめに

「武庫のながれ No.14」に掲載した「武庫川市民学会誌掲載コンテンツまとめ」の続編を掲載する。前号の最後に書いたように、合計7冊、計370ページの武庫川市民学会誌に掲載したコンテンツを前号に続き示すこととした。なお、一般的な学会誌における文献の表示は、掲載時期を「年、巻、号」で示すことが通常であるが、ここでは簡略化して通し番号で表示した。また、掲載誌名はいずれも「武庫川市民学会誌」であるので略した。

2. 掲載コンテンツ 続 [寄稿] [活動報告] [研究・活動紹介] [研究紹介] [近況報告]

24. 六甲山系東麓を歩いて地形・地質を探る — 豪雨が頻発するなか、土砂災害は大丈夫か
小川嘉憲, No. 5, 13-16 (2015).
25. 流域総合治水の実現にむけた市民活動の現場から
— 持続可能な住民の参画と協働の武庫川づくりをめざして 佐々木礼子, No. 5, 17-19 (2015).
26. 三田市におけるサクラソウ科の自生地を観察記録 法西 浩, No. 5, 20-22 (2015).
27. 武庫川下流部潮止堰転倒の環境への影響 吉田博昭, No. 5, 23-26 (2015).
28. Coming to Know the Muko Gawa (長峯純一訳含) Michael Healey, No. 6, 16-17 (2015).
29. 生物から見た生物多様性 下山 孝, No. 6, 18 (2015).
30. 武庫川流域における水生植物希少種の探索 (2015夏) No. 6, 19-23 (2015).
31. 宝塚市旧市北西部・西宮塩瀬地域におけるオオキンケイギクの分布 谷口真日東, No. 7, 29-32 (2015).

[論 説]

1. 河川整備計画が実施段階に入った武庫川づくりの諸問題 松本 誠, No. 1, 41-49 (2013).

2. “いやし”の空間としての武庫川の価値 田村博美, No.1, 50-55 (2013).
3. 「武庫川上流ルネッサンス懇談会」総括試論 久野 武, No.1, 56-61 (2013).
4. 生物名のカタカナ表記への括弧書き漢字付記の提案 川井正雄, No.1, 62-63 (2013).

【解説】

1. (特集「泡問題」) 河川の水面泡の発生原因 古武家善成, No.4, 33-38 (2015).
2. 江戸時代の主要な地誌にみる武庫川水系 印藤昭一, No.7, 33-37 (2015).
3. 曲がりくねる川の流れと河床の形 三輪 弼, No.7, 38-47 (2015).

【資料】

1. 年表 武庫川ダム問題 神田洋二, No.6, 24-25 (2015).

【流域施策紹介】【流域施策解説】

1. 武庫川のカワラサイコ 高津一男, No.3, 36-37 (2014).
2. 宝塚市の環境推進事業 和田秀影 No.4, 42-43 (2015).
3. 尼崎市の環境啓発事業 吉岡辰郎, No.5, 27-28 (2015).
4. 西宮市の環境学習事業 藤原隆之, No.6, 26-27 (2015).
5. 兵庫県ため池保全県民運動の展開 森脇 馨, No.7, 20-24 (2015).

【学会の動き】

1. 第4回セミナー報告 佐々木礼子, No.4, 45 (2015).

【武庫川コラム】【コラム・雑感】【コラム】

1. 武庫川右岸六甲山系と砂防河川の歴史 佐々木礼子, No.3, 27 (2014).
2. うぐいすの「ホー」はどんな音程? 村岡浩爾, No.3, 35 (2014).
3. 武庫川の松の成長速度調査 吉田博昭, No.3, 38 (2014).
4. 「梅に鶯」とはいうものの・・・ 法西 浩, No.4, 6 (2015).
5. 武庫川流域関連死にある特別な樹木 村岡浩爾, No.4, 15 (2015).
6. 環境省からの特定外来植物防除に取り組む市民への嬉しい通知 山本義和, No.4, 44 (2015).
7. 三田市で合鴨農法をみる 法西 浩, No.5, 16 (2015).
8. 川面をみつめる翡翠(かわせみ) 法西 浩, No.5, 33 (2015).
9. オオヨシキリが鳴いたよ 法西 浩, No.6, 23 (2015).
10. ニホンジカが武庫川溪谷を渡る 法西 浩, No.7, 52 (2015).

【エッセイ】

1. 「神は細部に宿る」か? — 超微視的な武庫川イキモノ散策の記 久野 武, No.7, 48-51 (2015).

【村岡会長追悼文】

1. 村岡浩爾先生ありがとうございました 伊藤益義, No.5, 3 (2015) (会長略歴含).
2. 村岡会長の思い出 岡田 隆, No.5, 4 (2015).
3. 碩学の村岡浩爾先生を悼む 奥野年秀, No.5, 4-5 (2015).
4. 村岡浩爾先生の思い出 古武家善成, No.5, 6 (2015).
5. 村岡浩爾先生に寄せて 佐々木礼子, No.5, 6-7 (2015).
6. 村岡浩爾先生を偲んで 法西 浩, No.5, 7-8 (2015).
7. 市民的視点と行動を共にした村岡先生と武庫川 松本 誠, No.5, 8-9 (2015).
8. 追悼 山本義和, No.5, 9 (2015).
9. 川の師でもあり人生の師でもあった村岡先生 吉田博昭, No.5, 9-10 (2015).

【第4回研究発表会講演集】 No.6, 28-41 (2015).

【第4回セミナー資料集】 No.6, 42-64 (2015).

【第5回セミナー資料集】 No.6, 65-84 (2015).

[武庫川ウォッチング]

Vol.29 住吉川 ～ アユの生態観察

令和元年 11 月 10 日(日)開催

団 長：武庫川づくりと流域連携を進める会 法 西 浩

インストラクター：武庫川づくりと流域連携を進める会 吉田 博昭・土谷 厚子



この観察会は、「ひょうごボランティア基金」の助成を受けています。助成していただいた兵庫県社会福祉協議会に厚く感謝申し上げます。

2019 年 11 月 10 日(日)快晴、阪神魚崎駅午前 10 時集合。参加者は 15 名。駅下の住吉川左岸の河川敷に下りて、挨拶と自己紹介。今回は、いつものメンバーの他に「21 世紀の武庫川を考える会」と「浜・川・山のたんけん隊」の会員の方々からの特別参加があった。

住吉川は生物の保護、生息にやさしい人工魚道の展示会場であるとともに、その成果の現れたアユの野外生態観察館になっている。「魚道における水辺の小技と生物の生態に及ぼす影響を学んでほしい」が本日のテーマである。

この時期のアユの生態については、産卵期であるので、「形態の変化、婚姻色、産卵行動、卵の確認」が本日のテーマでもある。私は、2018 年初冬に観察したアユの卵の確認と産卵行動の写真を発表したレポートの 2 編(西宮市医師会報の冊子「談話室」のコピー)を本日の資料として配布し、解説した。

まず下流の国道 43 号線ガード下の淵まで下り、朝、確認しておいた婚姻色の明瞭な個体群(30~40 尾)を解説。ここには体側に黒い縦縞と紅色のヒレをした巨大な個体が集結し、産卵行動の準備中のように思われた。参加者の皆さんは夢中でカメラに修めた。「あの巨大なやつは何 cm ありますか」という質問に、アユ釣り経験のある K さんは「30 cm は越えないが、25 cm 位はあるでしょう」と得意げに語った。

ここから左岸を上流までゆっくりアユの魚群を見て歩いた。このアユはすべて群アユで、本に書かれているような「縄張りアユ」は見られない。下流に近い場所では、婚姻色の出た黒々とした個体群(写真 1)が多い。写真 1 の群は、15~20 cm が 15 尾位、すべて「サビアユ」と呼ばれる。産卵行動前の終結だろうか。動きは鈍い。上流に向かうにつれ、まだ未成熟で 10 cm 未満の若い個体群(写真 2)がしばしば見られる。写真 2 は 30 尾位か、体色は淡く、細く、動きは素早く、採餌行動がみられる。

ここまでに参加者の皆さんはかなり満足されていたようだ。楽しかったと。

JR 線手前の急坂を上らず、右岸河川敷を渡り、下流に向かう。魚崎駅近くで正午前になったので昼食。昼食後スタッフ 1 名に浅瀬の川床で多くの小石を集めていただいた。そして小石上のアユの卵を探した。成果はゼロ(2018 年の卵の確認はもっと下流)だった。とても残念である。また、ここで網を入れて、水生生物を採集した。カワムツとカワヨシノボリの稚魚 1 尾ずつ、スジエビ、ヤマトヌマエビ数個体を採集、観察した。

もう 1 つの課題、アユの産卵行動の観察が残っていた。この観察には夕方から日没までかかるかも知れないことを伝えると、参加者の皆さんはそこまでは待てないとのことで、ここで解散となった。

私はゆっくりアユの魚群を見ながら右岸を下った。K さんはその先を歩いていた。国道 43 号線下、今朝、



写真 1 サビアユ、黒化の進んだ(婚姻色)群落、密着して産卵しそう



写真 2 全長 10 cm 未満の小アユ群

巨大アユの群をみた少し下流にくると、死んだ巨大アユ1尾がゆっくり流れてくるのを見た(写真3)。そのアユをKさんが捕まえてくださったので、護岸で観察、撮影(写真4)。写真4に見るように、体側縦縞の黒斑、黒い鱗(ウロコ)がほとんど脱落し、肛門と鰓(エラ)蓋(ブタ)の出血が見られ、痩せていた。Kさんに計測していただいた。体長(口吻端から尾びれ基部)は24 cm、全長(尾びれまで)は28 cmだった。朝の巨大個体の正体がここで解明できた。この個体は70%のアルコール浸で冷蔵庫に保管している。

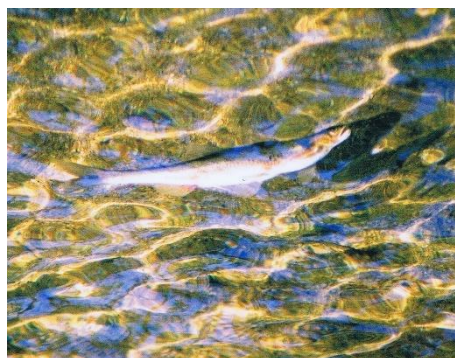


写真3 死んだ巨大アユが流れてきた

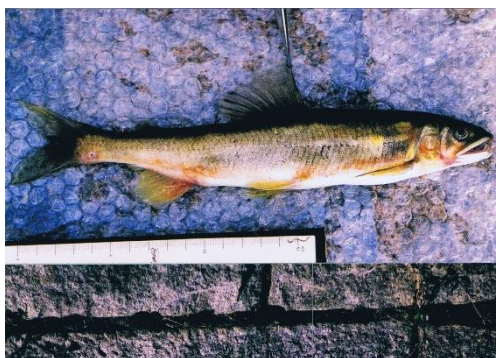


写真4 採集して計測すると、体調:24 cm, 全長:28 cm



写真5 この日、しばしば出会うカワセミに出会った

この河川に現れる魚類の天敵の鳥はアオサギで、この日数羽を観察した。何度もここを訪れるが、ほとんど見ない天敵カワセミ(RD B, 写真5)が、この日数回も見られ、美しい姿が取れた(写真5)。幸いなことに、本日の参加者も撮れてよかったと申された。

Kさんは帰宅をされた。その後一人で産卵行動を観察できそうな魚群を探した。浅瀬で、川床に顔を出した礫(写真6①~④)と、その周囲に集まる40~50尾の魚群を狙って待った。3時半過ぎに妙な動きが感じられたので、カメラを構えた。魚群は①~④の礫の下に渦巻き状に集結したので、シャッターを押した(写真6)。礫の①~④の基部で産卵したようだ。礫①の上では渦巻き状に集まり、下部の1尾は礫の根元に体を沈めている。②では上部に2尾が礫の基部に頭を沈めている。③は左側の礫の根元では数尾が体を沈め、少し口を開いている。④の左側でも1尾が体を沈め、少し口を開いている。①~④の礫で同時に放卵(産卵)、放精が行われたと思われる。実は、この産卵行動を参加者の皆に観察していただいたかった。魚崎駅に着いたのは、4時を少し過ぎていた。

写真6 夕暮せまる頃、産卵が始まる
①, ②, ③の川床の礫で放卵・放精

<参考文献>

1. 法西浩(2019)神戸市東灘区住吉川でアユ探索(3), 談話室 587号: 24-25, 西宮市医師会会報
2. 法西浩(2019)神戸市東灘区住吉川でアユ探索(4), 談話室 588号: 26-27, 西宮市医師会会報
3. 川那部浩哉・水野信彦・細谷和海 監修(2005)改訂版山溪カラー名鑑日本の淡水魚, 山と溪谷社

(詳細については武庫川づくりと流域連携を進める会ホームページ参照)

(執筆 法西 浩)

次回 Vol.32 武庫川ウォッチング 開催予告

『令和2年度版「住吉川のアユ生態観察」』

とき 令和2年11月8日(日) 雨天予備日11月15日(日) 10時

ところ 阪神魚崎駅改札口集合

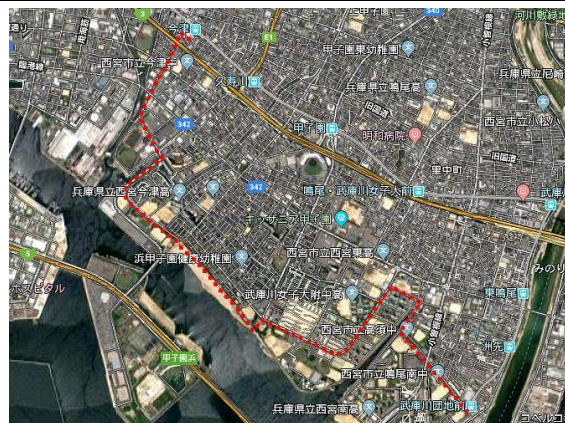
[武庫川ウォッチング]

Vol.30 観察記録～甲子園浜・今津浜

1. 観察地域	再開発が進むUR住宅地域と阪神間に僅かに残る海浜		
甲子園浜	阪神武庫川団地駅 → 甲子園浜 → 今津浜		
2. 実施 2020/2/23 (日)	10時 ～ 15時		
3. 天候 晴れ・曇	気温 12℃	水温 *	朝夕 大潮
4. 指導者：法西 浩	記録：吉田 博昭	参加人数：12名	大人12名（地元活動団体含む）

5・目的
 甲子園浜は市民に守られて阪神間に残る唯一の天然浜で「人と海のふれあい」をテーマに武庫川の砂を使って養浜された貴重な海浜である。甲子園運動公園付近で進む団地跡地再開発現場と治水対策工事現場を訪れ、海抜0m標識から武庫川流域の一部であることを体感し、甲子園浜自然環境センターを見学。甲子園浜で長く活動している団体との交流・自然環境を学び、飛来する野鳥観察を実施。歴史遺産の今津浜灯台付近で進む津波対策工事によって一変する景観や自然環境について考える。欲張りな観察会である。

6・観察場所の環境	1・2級河川	準用河川	水路	池沼	ため池
	ダム湖	河畔・湖畔	低湿地	海浜	里海
	畑地	水田	里地	放棄地	原生林(1次林)
	自然林(2次林・里山)	人工林	鎮守の杜	寺院林	河畔・湖畔林
	マツ林	竹林	草原	市街化調整区域	住宅地
	商業地	工業地帯	公園・緑地	学校・公共施設	公園・その他



7.ウォッチング写真

8・観察会の写真		
	鳴尾川堤防補強工事現場	甲子園浸水対策工事（地下貯留管）
		
	新川水門工事で景観が変わる今津灯台	昨日の雨で漂着したゴミ



ハマダイコン



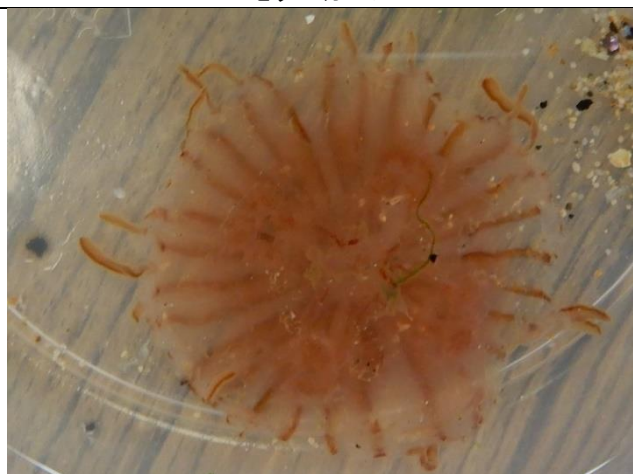
ハマエンドウ



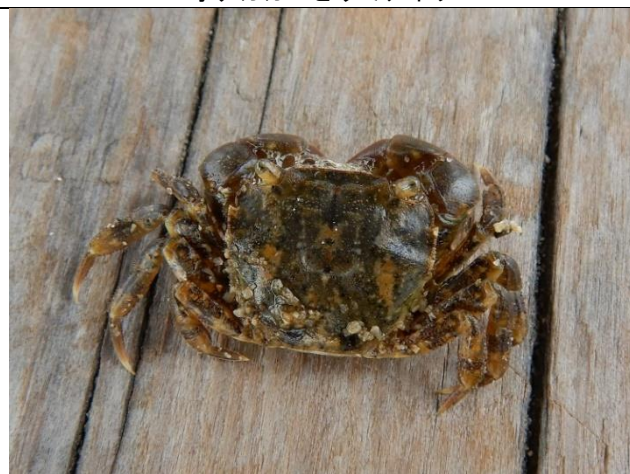
セグロカモメ



オナガガモとウミアイサ



アカクラゲ



スナガニ (チヌ釣りの餌)

8・観察会のまとめ

天候不良で一週延期になったため参加者は少なめであったが、思いがけず遠方からの参加者や遅れて参加した人もいた。少人数故に中身の濃いウォッチングになった。鳴尾川の工事現場ではこの種の工事に詳しい参加者から詳しい説明を受けた。長年甲子園浜で環境活動をしている会から代表者を含め3名が説明に加わり、一見では分からない生きもの観察ができた。一昨年の21号台風の状況説明や一雨降ったら多くのゴミが漂着するなど、地元でしか分からないことを教えてもらい、他団体との交流も進んだ。

一目見ただけでは、砂浜に漂着ゴミが散乱して砂浜の先ではアオサに覆われた瓦礫が広がり、干潟保護区の間には無粋なテトラポットが山積みになっているだけのように見えた。しかし、地元の方に海岸を案内してもらおうと、其処此処に貴重な海浜植物を観察することができた。地元団体と携帯番号を交換し、今後は情報の交換を含めて交流することが可能になった。これも連携の効果だと評価できる。

台風21号直後の惨状を知らなければ、今日の姿を取り戻すまでに地元の方や行政が払った努力の片鱗も感じられなかったと思う。災害に至らなくても自然の猛威は浜にダメージを与える。地域の方はこれを自然と受け止め、地道に行う復旧努力がこれまで多様な生きものの棲息を可能にしてきた。浸水・津波対策・再開発で周辺の風景も環境も大きく様変わりする現場では安全の環境を考える機会になった。

[武庫川ウォッチング]

Vol.31 観察記録～猪名川町内馬場

1. 観察地域	猪名川町内馬場探検(廃坑・害獣駆除・生きもの ほか)		
猪名川町 内馬場	日生中央駅 ～ 炭焼き窯 ～ 廃坑(間歩) ～ 日生中央駅解		
2. 実施 2020/10/4(日)	10時～ 16時		
3. 天候 晴れ・曇	気温 24℃	水温 *	朝夕 *
4. 指導者: 法西 浩	記録: 吉田 博昭	参加人数: 16名	大人 15名 子ども 1名

5・目的
 武庫川流域に隣接する猪名川町の丘陵地帯で1970年代に開発された大規模ニュータウンによって谷筋の田畑や丘の傾斜地に残る自然空間を住处とする動物が農地を荒らすようになり、狩猟期間中に罠捕獲される。今回のウォッチングは「動物と人との共生」をテーマにニュータウンから廃坑(間歩)が残る鉾山地帯を訪ね、運搬中に投棄した鉾物の欠片探しや採取、鉾毒に強い鉾山地域特有の植物を観察。運がよければ孔雀石・水晶・採取可能でお宝探しを楽しむ。害獣駆除の実態を学び、秋の昆虫や草花観察・道端の石像から歴史を感じとる。

6・観察場所の環境	1・2級河川	準用河川	水路	池沼	ため池
	ダム湖	河畔・湖畔	低湿地	海浜	里海
	畑地	水田	里地	放棄地	原生林(1次林)
	自然林(2次林・里山)	人工林	鎮守の杜	寺院林	河畔・湖畔林
	マツ林	竹林	草原	市街化調整区域	住宅地
	商業地	工業地帯	公園・緑地	学校・公共施設	鹿園・その他



7. ウォッチング写真

8・観察会の写真		
	出発前の挨拶と今日の見所説明	ヒガンバナに彩られた彫刻の小道
		
	山奥に作られた蜻蛉池(ビオトープ)	コロナの心配もない溜池堤でのびのびお昼休



ナンバンギセル



オミナエシ



ナガサキアゲハ



肩に止まったマダラカマドウマ



宝探しに余念の無い参加者



小さな水晶の塊

8・観察会のまとめ

With コロナの時代を意識して企画した。可能な限り人の接触をなくしてマスクを着用。発熱・体調不安を感じる人の参加自粛をお願いして募集した。指導者と事務局2人だけのウォッチングになるかとの心配をよそに、マスク姿でコロナ感染対策も十分に大勢参加してくれた。出発に先立ち法西団長から、マダニの標本・マムシの写真を示し害虫被害に遭わない注意とコース説明を受けて出発。駅を少し離れるともう棚田が広がる里地になり参加者の心を揺さぶる自然が広がった。秋の七草の一つオミナエシ、刈り入れを終わった田んぼの畦には真っ赤なヒガンバナ、山の斜面には沢山のアケビが稔り、獲って自然の味覚を楽しんだ。足下に栗が落ちていて満開のソバ畑が広がり、丘の上には大規模なマンション群が建っているとはとても思えない里の風景が参加者の心を癒してくれた。炭焼きシーズンには未だ早い炭焼き窯の中を見ることができた。狩猟解禁前ではあるが、あちらこちらに猪罠が仕掛けられ、田畑は電気柵で覆われていて害獣に悩まされていることが分かる。

内馬場・民田・阿古谷は多田鉦脈に連なり幾つもの小規模の鉦山があった。廃坑跡の間歩が残っている。山師が鉦脈探しの指標にしたというハクザンハタザオの群落が鉦山の存在を教えてくれる。気をつけて探せば間歩やズリ捨て場を見つけることができる。そんなズリ捨て場の一つで鉦物（お宝）探しを楽しんだ。

〔武庫川守レポート〕 武庫川本川下流～中流 1(令和2年7月25日)武庫川づくりと流域連携を進める会 吉田 博昭



干潮時の阪神橋梁下流 (7月22日)



武庫川橋下流 (7月22日)



潮止め堰転倒で現れた護岸 (水があればテナガエビの住処)



新しい護岸。テナガエビは石の隙間を住処にしてくれる？



元リバーサイト住宅付近で城山トンネルへ分岐



リバサイト住宅跡地 水管橋に繋がる生活道路が唯一の進入路

6月19日にまとまった降雨があり、これ以降潮止め堰が転倒された。殆ど濁水に近い日もあったが転倒状態のままで、7月22日の大潮干潮時の河床は潮止め堰を撤去しただけでこのような状態になることが分かった。整備計画では約2m河床が掘削され、干潮時の海面より低くなることから、常時水面が広がって現在の景観は失われることになる。テナガエビの釣り場も他の生きものが棲み付くことにならうかと思う。しかし、テナガエビ釣り人には腹立たしいかもしれないが、新しい生きものが棲みつき、新しい楽しみも生まれるものと期待したい。

中流入り口付近では、木之元付近で進められていた仮設道路への切り替えが終わり、本格的に名塩城山トンネル工事が進んでいる。交通量の少ない時間帯を狙ってトンネル掘削を実施して土砂搬出しているのか、掘削工事現場への車の出入りはなく、人知れず工事が進んでいるようだが、生瀬側入り口はまだ手つかずの状態。新しいトンネルが竣工しても直上にある旧福知山線トンネルの一部と有馬街道と176号線の分岐に建つお地蔵さんはこの場所にあることに意味があるが、そのまま残りそうでホッとした。リバーサイト住宅跡地は、まるでミニ開発の住宅用地のように見えるが、現在リバーサイト住宅への道路は消滅し、車でのアプローチはなくなった。公園の時計も止まり人の気配はなく、徒歩で渡る水管橋利用者の通路が使用されているだけである。

[武庫川守レポート] 武庫川本川下流～中流2(令和2年8月24日)武庫川づくりと流域連携を進める会 吉田 博昭



たった3ヵ月で堆積した土砂(新幹線橋梁下流)



擁壁工事が進む観音谷川遠景



新幹線橋梁の下で休むハヤブサ



生瀬橋左岸下からみた峡谷景観



丁字が滝の整備人



丁字が滝下の炭酸泉?

大した降雨量ではなかったが、6月末～7月末まで梅雨のじめじめした天気続き、コロナ禍も手伝って鬱陶しい気分で過ごされた方も多かったと思われる。この時期の降雨で折角掘削された新幹線橋梁下流側では掘削前と同じような形に土砂堆積が進み、また、甲武橋下流の第6堰下流側でも土砂堆積が進み、柳の木が一段と育って大量の流木や漂着物が引っ掛かるなど、下流築堤区間は見苦しい状態になっていた。

下流の堀込河川区間では、支流観音谷川の擁壁工事が順調に進んでいる。しかし、遠方から眺めると、崖地の緑を剥がすとこんな危険な崖地であることがうかがえる。さらにその上に住宅が建っているところを見たら、何時浸水してもおかしくなかったリバーサイト住宅と同じように見えてきた。なぜこのようなところを開発したのか不思議である。公共事業で進められている擁壁工事は住宅を守るためではなく武庫川への大量土砂の流入防止のためだと納得理解した。工事現場から上の緑も剥がしたら同じような危険崖地でなければよいが。

かつて絵葉書にもなった観音谷川の丁字が滝は、宝塚市民も忘れてしまったかの樹木で覆われ薄暗くなった茶屋跡も荒れ放題。ここが名所だったと知る人もいなくなった。しかし知る人ぞ知っている。近くにお住まいの方が自費で丁字が滝の看板立てて急坂にロープを張り樹木を切り、黙々と名所保護の作業していた。我々は川づくり。このオジサンは名所づくりをしているのが嬉しくなった。教えてもらったボーリング跡で湧き上がる水に吹き出す気泡から炭酸泉だと推測できる。

[武庫川守レポート] 支流名塩川・本川下流(令和2年9月26日)武庫川づくりと流域連携を進める会 吉田 博昭



東久保切り土区間



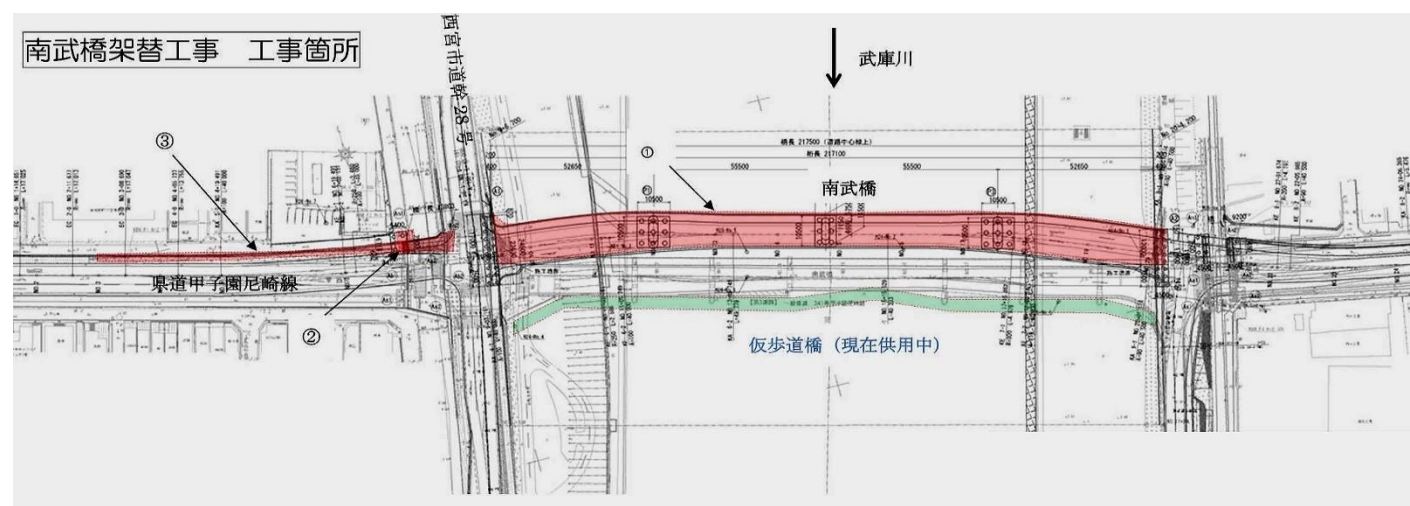
名塩川直線化工事始まる



名塩盛り土区間



堰上げ方式からパイプ取水になり川との縁が切れた名塩の棚田



7月始めの大雨以来降雨がなく暑さに閉口する日々が続き、河川の水量は少なく、水温 30 度越の日が連続した。アユにとっては厳しい環境だったと思われるが、小魚の群を観察することができるなど、生きものたちも何とか夏の暑さを凌ぎ切ったように見える。宝塚観光ダム下流の礫で付着生物の調査を実施した。藻類の種数や量は少ないが、小さなカワゲラを多数観察することができた。アユが食べるかどうか分からないが、ほかの魚類の胃袋は満たしてくれることだろう。アユは観察できなかったが、小魚は多数群れていた。

名塩道路の工事は順調に進み名塩川直線化工事区間の付け替え部の掘削工事と橋脚基礎工事が進行して周辺の景色は一変した。直線化工事現場に詳細図の掲示はなく完成時の姿は分からないが、現行より川幅は広くなるような印象を受けた。名塩川が新設道路工事の影響を大きく受けるのは直線化区間だけのように見えるが、盛り土区間、掘削区間は相当大幅に景観が変わることが容易に想像できる。名塩の棚田でハザカケ作業中の方に農業用水について話を聞いた。水が足りなくなることはないが水路をさわられた結果、これまでの堰上げ取水を止めて、上流からのパイプ取水に切替える事を余儀なくされ、田んぼと水路の縁が切れてしまった、と吐いて捨てるような口調で応えたのが印象的だった。小さな川でも改修工事の影響を受ける人の多さを感じる。下流南部橋架け替え工事でも着色部工事は終えたが、左岸側は堤防上でストップ。利権者との調整が難航しているのだろうか。

令和2年度の活動記録・今後の予定

※ 今後の詳細日程は武庫川づくりと流域連携を進める会HP参照

調 査	4月～10月 6月 7日(日) 6月～10月 6月～10月 8月 4日(火)	仁川合流付近水辺の環境調査・水辺の小技による河川環境整備 全国および春期武庫川流域一斉水質調査 アユの食み跡・遡上実態調査 流域圏環境および景観ストック調査 武庫川中下流特異点化学物質水質調査
観 察 会	10月 4日(日)	Vol.31武庫川ウォッチング「猪名川町内馬場探検(廃坑・害獣駆除・生きもの ほか)」
武庫川づくり サイエンスコンサル	8月22日(土)	第4回 武庫川づくりサイエンスコンサル さらら仁川シルバールーム
武庫川流域圏ネット ワーク企画	9月25日(日) 10月 7日(水)	第26回 武庫川河川敷お掃除会 雨天により中止 津門川秋の魚類調査
フィールド参加行事	10月10日(土)	第9回みんなで取り組む武庫川づくり交流会 兵庫県 仁川合流付近 雨天により中止
今後の予定	10月25日(日) 10月31日(土) 11月 1日(日) 11月 8日(土) 11月28日(土) 12月 5日(日) 12月 下旬 1月23日(土) 2月11日(祝) 2月 下旬 3月14日(日) 3月	第27回 武庫川河川敷お掃除会 武庫川流域圏ネットワーク 第3回 武庫川づくり水辺の環境づくりフォーラム ビピアめふ 和風ホール 秋期武庫川流域一斉水質調査 Vol.32 武庫川ウォッチング 「住吉川のアユ生態観察」 第9回 活動報告会 武庫川流域圏ネットワーク さらら仁川 多目的ホール 宝塚市市民環境フォーラム 環境都市宝塚市民会議 オンラインフォーラム ひょうごユースecoフォーラム オンラインフォーラム 第5回 武庫川づくりサイエンスコンサル さらら仁川 シルバールーム 「共生のひろば」兵庫県立人と自然の博物館 Vol.33 武庫川ウォッチング 甲子園浜再生干潟観察会 第28回 武庫川河川敷お掃除会 武庫川流域圏ネットワーク ひょうごボランティア基金助成事業報告会

※ 新型コロナウイルス感染症感染予防対策のため、令和2年度の前半は多くの企画が中止または延期になりましたが、当会では感染症との共存社会を意識しながらフィールドでの活動を率先して展開してきました。今後もWith コロナの観点から、フィールド活動の企画を続け、また、屋内企画においてもオンラインシステムの導入をブラッシュアップさせながら、一人でも多くの方が武庫川づくりに関わることができるよう心がけていきます。

武庫川流域圏ニュース「武庫のながれ」 No.15

2020年10月20日発行(創刊2014年2月)

編集・発行
武庫川づくりと流域連携を進める会 (武庫流会)

〒665-0061 宝塚市清荒神2丁目19-16(榎IDP内)
Tel : 0797-81-2782
090-2289-2649 (事務局長吉田)
Fax : 0797-51-1043
E-mail : yoshidahr@nifty.com
partnershipinmukoriver@gmail.com
URL : <https://2011muko.jimdo.com/>
発行責任者 理事長 佐々木礼子



Assoc. for partnership in Miko River



当紙は「武庫川づくり」関連3団体(武庫川流域圏ネットワーク・武庫川市民学会・武庫川づくりと流域連携を進める会)からの流域圏情報発信ニュースレターです。