

武庫川守～川守活動 18 年の経験から次世代へのメッセージ

佐々木 礼子・吉田 博昭
(武庫川づくりと流域連携を進める会)

はじめに

2 級河川武庫川水系では 2011 年に兵庫県によって武庫川水系河川整備計画が策定され、情報公開による「参画と協働」の川づくりと進行管理表に基いて PDCA サイクル【Plan（計画）Do（実行）Check（評価）Action（対策・改善）】を回す手法で河川整備事業が進められてきた。そのうち我々が担う武庫川守活動は、行政が進める「参画と協働」の川づくりの中の、川と共に暮らし、川を知る流域住民が「武庫川守」となり川づくりを推進する活動である。河川管理者はこれまで河川整備計画の整備進捗状況について、毎年度、工事区間の何割が完成したのかを基準に評価、公表をしてきた。しかし、この間にも全国各地で幾多の自然災害が発生し、温暖化・異常気象・東南海地震など、計画当時の想定を遥かに超える様々な自然現象が発生あるいは危惧されてきた。さらに、人工社会現象から大きく変貌を遂げる流域圏の自然環境や、AI に代表される情報から自動化する施工に至る目覚ましい技術革新、新型コロナ蔓延、スプロール化の逆現象である人口の都市集中化など社会環境変化も著しく、計画当初との市民感覚は明らかに変容している。その一方、安全・安心・居心地などの安寧を求める市民感覚は不変であるといえる。

例えば、工業製品は出荷時に仕様通りの機能発揮が確認できるが、自然現象相手の河川施設の安全性は、事前に大雨を降らせて確認することが不可能で、行政目線による設計通りの施工が完了すればよし、洪水発生後に実績降雨量からの流量計算による事後確認評価となる。一方、武庫川守は、計画当初から変化してきた環境・条件を踏まえた感覚評価に成らざるを得ない。また、河川整備事業着工以降の最大洪水である 2014 年 8 月 10 日の台風 11 号洪水は、今期の整備計画で当時の被害状況をクリアできるのか、あるいは従前工事実施計画の完了で既にクリアできている箇所があったのか気になるところである。

河川施設は今後発生するだろう線状降水帯を伴う長時間降雨や洪水にどこまで耐えられるのか、安全と環境のバランスは図れているのか、生活に欠かせない水質・水量は健全に確保されているのか、今期河川整備計画検討時に議論になった既存・新規 2 つのダム計画から、総合治水の要のツール「参画と協働」に至り、武庫川守 20 年の経験から評価考察し、これらを次世代の武庫川守に託したいと考える。

河川整備計画の概要と当会の位置づけ

武庫川水系河川整備計画は、上位計画である河川整備基本方針の目標流量実現に向け、総合的な治水を柱に据え、戦後の既往最大洪水である昭和 36 年 6 月 27 日洪水(梅雨前線)と同等規模の流量(3,510 m³/s)が計画基準点である甲武橋において安全に流下することを目指し、河川施設対策(河道対策を含む)と流域対策を積み上げ、さらに超過洪水に備えた減災対策を付して全国初の流域総合治水実現を目標に定めて策定されたものである。このうち、総合治水の要である流域対策と減災対策推進のために 2012 年に総合治水条例が制定され、これに基づく流域総合治水推進協議会を設置して、2013 年 3 月に武庫川流域圏総合治水推進計画が策定された。この計画は、武庫川水系河川整備計画フォローアップ懇話会に出された流域対策と減災対策に関連する意見なども踏まえて PDCA サイクルを回しながら実施されている。

これらの計画実行と並行し、当会は、武庫川流域委員会に端を発する武庫川守として、河川整備計画の進行を見守ることと住民参画部分の川づくり推進を図ることを目的に、各項目について網羅的に調査・視察・検討を行ない、確かなエビデンスに基づいて、広報・提言などのアウトカムの発現に務めてきた。これらの武庫川守活動は、図-1 の「行政が取り組む武庫川づくり」の二つに該当し、多様な主体が取り組む武庫川づくりを自発的、自律的に実践する活動団体と認識し、「河川整備計画に盛り込まれた全ての項目に対する流域住民目線での見守り」と「流域住民主体の武庫川づくりを担う」実践活動として取り組んできた。

以下は総合治水における住民参画部分の対策である。

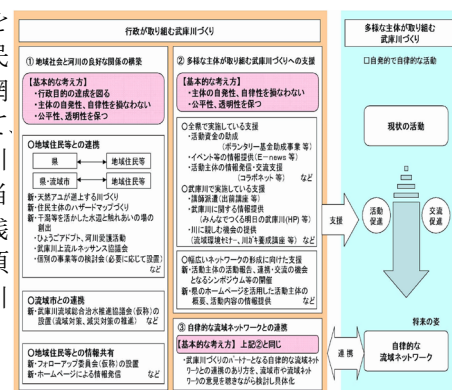


図-1 武庫川における流域連携の考え方

① 流域対策

流域圏内の学校、公園、ため池、防災調整池の利用及び設置、森林の保全と公益的機能向上、水田への雨水貯留・雨水各戸貯留・浸透舗装・公共施設および大規模施設への雨水貯留および浸透施設設置などの取り組み等により流出抑制を実施

② 減災対策

①水害リスクに対する認識の向上(知る)、⑩情報提供体制の充実と水防体制の強化(守る)、⑪的確な避難のための啓発(逃げる)、⑫水害に備えるまちづくりと水害からの復旧の備え(備える)の4項目を柱に兵庫県の「ひょうご治山・治水防災実施計画」、兵庫県と流域各市による「地域防災計画」を踏まえて実施、あるいは推進

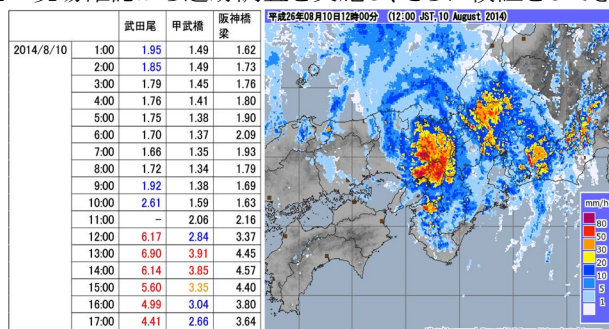
総合治水の取り組みを検証

当会では、行政が取り組む武庫川づくりに掲げられた各種委員会の傍聴をはじめ、武庫川水系河川整備計画進行管理報告書に基づいた進捗状況の現場確認から追跡調査を実施し、さらに検証をしてきた。以下はそのうちのトピック事例である。

① 2014年8月10日発生台風11号および同8月16日降雨で発生したバックウォーター現象による僧川洪水での検証

武庫川峡谷の武田尾では、ひと月に二回の浸水被害が発生した。工事は必ずしも順調に進んだわけではない。低水護岸修復翌年には痛んだり同じ箇所に被害が再発生したり、これで大丈夫かと心配したが、進捗と共に改善が確認された。また、現場に掲示された工事計画にはなかった箇所まで工事が実施され、当初の危惧は払拭された。

主要な改修・施工箇所、進行途上及び計画途上箇所、失われた自然景観、守られた樹木、工事で創出された新たな人工的環境・景観、安全と自然環境・景観のバランスについても検証してきた。治山工事、新名神高速道路、宝塚北サービスエリア、名塩道路など沿川で繰り広げられる武庫川河川改修工事区域対象範囲外の工事であっても武庫川への影響は避けられない。自然豊かであった峡谷周辺での武庫川の安全・安心は川の中だけでは実現できないことを痛感した。



台風11号で浸水した武田尾

② 武庫川水系河川整備基本方針に位置付けられた「武庫川ダム計画」と

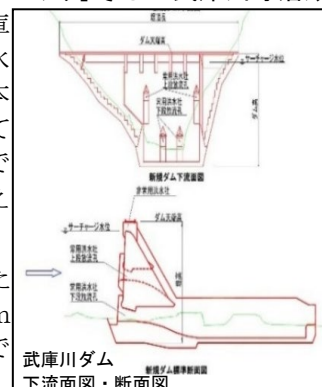
他流域間連携で学んだ「住民主体の多自然型川づくり」そして武庫川守活動

近年、局地的な豪雨が増え、明らかに雨の降り方が変わっている。武庫川流域委員会と河川管理者間で折り合いがつかず、結果として武庫川水系河川整備基本方針に記載された武庫川ダム計画案は、河川整備基本方針を見直さない限り、何時かは河川整備計画の河川対策の一つとして盛り込まれることになる。これに関連し、台風11号による武庫川峡谷域で洪水痕跡調査を実施し、さらに近年の整備水準から治水効果量を踏まえてダム計画の必然性の検証をした。概要は次のとおりである。



河川整備基本方針に位置付けられた武庫川ダム計画案は、堰堤高 E.L.120m サーチャージ(試験湛水水位)114.3mである。一方、地盤標高約110mに位置する長尾山第一トンネルでは、2014年に発生した11号台風により流下した洪水痕跡が111~115mで試験湛水位とほぼ同じ高さになった。このことは11号台風の洪水がトンネル内の地盤を洗掘し、出口に積み上げられていた枕木が浮遊する水位に達した事実と洪水痕跡調査で判明した。

この台風で発生した被害はダムサイト計画地点より下流では、2004年に23号台風で流され全戸移転した旧リ



バーサイド住宅跡地が遊水地として機能したことから、生瀬大橋付近の旧国道 176 号線とその沿道護岸洗堀崩壊のみに留まった。一方、ダムサイト計画地点より上流側では、23 号台風被害で地区計画により地盤を嵩上げた武田尾住区において再び浸水被害が発生した。さらに 1 ヶ月後にバックウォーター現象により僧川合流付近に被害をもたらす洪水が発生し、武田尾では三度にわたる浸水被害が発生したことになる。11 号台風から 11 年が経過し、今では計画当初以上の千種ダム治水活用や河川改修などにより、11 号台風級の出水には対応可能な河川になっていると思われる。しかし、今後ますます激化する降雨の規模を想定し、11 号台風の検証結果を考察すると、まず、武庫川ダムを建設してもしなくても峡谷域に位置する武田尾住区を守ることは難しく、峡谷域を抜けたダムサイト下流市街地への災害リスクポテンシャルは高まることが考えられる。そこで、流域委員会当時の提案を再考し、武庫川ダムを建設するのではなく、治水効果量をより効果的にさらに上乘せする対策として本流より河道幅が広く本流への流入量が最も多い有馬川に着目し、その合流付近において、蛇行して越流し易い条件の整った越流堤に控える農地の遊水地化とその地下を大深度地下利用する大規模立体遊水地の整備により、峡谷域から河口域までのさらなる流域の安全を守る効果量を得ることが可能になると考える。また、国土交通省が気候変動を踏まえた治水計画の見直し手法などを提示する今こそ、流域委員会がセットした「立ち戻りの原則」*を行使し、大きな予算と時間を投入したダム計画を遂行することの意義と武庫川水系河川整備基本方針に掲げられた計画降雨 247 mm/24h 基本高水ピーク流量 4,690 m³/s 治水安全度 1/100 の妥当性について再考する時期が到来しているといえる。

※「立ち戻りの原則」と計画の見直し

武庫川流域委員会が作成した提言書には、武庫川水系河川整備基本方針および整備計画は、社会情勢や自然環境などの変化によって、数値や内容の見直し等が必要になった際には、いつでも立ち止まり、内容を再考して改めることが可能になるように、「立ち戻りの原則」を定めている。これを遂行するためのツールとして「はじめに」で述べている PDCA サイクルを回す手法を駆使し、常にこの原則が発現できるような仕組みが構築されている。

ここで、武庫川づくりの全体像を再考してみると、そもそも河川整備の計画は、河川対策と流域対策で構成して洪水を防御し、それでも網羅できない超過洪水を減災対策の充実で補うことになっている。そのうち、河川管理者が担う河道対策で流下能力を向上し、河川管理者と基礎自治体の担う洪水調節施設対策(ダムと遊水地)と、行政と流域住民のコラボレーションで担う流域対策(田んぼ・校庭・公園・各戸貯留、大施設地下貯留・浸透舗装など)で流出を抑制し、流域住民の参画による減災対策で残りの安全を担う。参画と協働で実現するこれこそが総合治水であり、この手法は武庫川流域圏が全国の先駆である。また、河川対策には限界があるが、住民が参画する流域対策は住民の心意気次第で伸びしろがあり、今後、いかにして川づくりに参画して効果量を増やすことができるか、に期待がかかっている。

そこで当会は、河川行政には困難な、住民が参画する住民主体の武庫川づくりの領域を推進するために、流域圏内外の組織との連携活動を大切に育み、互いに参考に切磋琢磨しながら活動を続けてきた。その一つは、流域委員会当時から交流のあった国土交通省所管の淀川流域委員会であり、フットワークの軽い県管理の 2 級河川武庫川が一步先の計画づくりを進め、大きな予算が投入される淀川水系の河川施設を比較対象や参考事例としてきた。また、兵庫県内では千種川水系と円山川水系の 2 水系と流域間連携交流を図ってきた。千種川水系は、水質へのこだわり、魚類の遡上する川づくりイベント企画などを長年継続し、当会の推進する住民主体の川づくりの基本活動である「水質調査、武庫川ウォッチング、シンボルフィッシュアユの遡上する武庫川づくり、365 日の武庫川を監視する川守活動、水辺の小さな武庫川づくり、シンポジウム・フォーラムの企画広報活動、講座開講・各種講師派遣」と同様の企画があり、当会設立当初から交流を図り参考にしてきた。円山川水系は、自然を取り込んだ様々な手法を河川計画に織り込んだ全断面魚道や遊水地に再生した湿地などを視察したことから連携交流に発展した。さらに、日本の地形と似通った台湾からも武庫川水系の総合治水を学ぶ目的で関西学院大学を介して交流を図るなど国際連携交流も行う等、あらゆる可能性を流域圏内外で展開した。また、武庫川守活動の神髄である 365 日の川守については、上流から河口まで流域圏全体を視察し、130 号に及ぶ武庫川守レポートを公開し、YouTube によるリアルタイムの工事進捗状況、洪水・大雨などの被害・痕跡調査、復旧工事までを発信している。さらに、節目のシンポジウムやフォーラムを河川行政やスペシャリストを交えて企画し、川づくりリーダー養成講座、市民向けの武庫川講座、大学での武庫川講座や海外から治水学習に来日する専門家への武庫川講座などを開講し、行政への提言や広報に務めてきた。

自然環境への取り組み

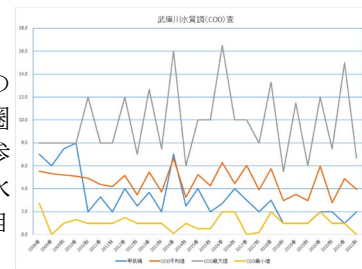
武庫川ウォッチングと称し、不特定多数の参加者を対象に 42 回に及ぶ「武庫川流域の生きもの環境・景観調査」を実施している。毎年同季節に定点でモニタリング調査を実施し、これらの結果を調査場所・時期・種お

よび生息数、周辺環境などを一定の様式にまとめてホームページ上に掲載している。これらの蓄積結果は、今後の流域圏づくりにむけた貴重な資料になることを踏まえ、次世代に引き継げるように一覧表にまとめている。これまで実施してきたウォッチングは、単なる娯楽のための観察会とは異なり、多様な専門知識を持った参加者が多く集い、各々が専門とする分野から互いに学び合い、他団体や地元住民との交流を大切に連携することを目指してきた。これらの幅広い観察調査や地元の声・経験・知識を習得・学習する場として当初の目標を超える成果を上げてきたことが特徴である。



全国および流域圏一斉水質調査 18 年から得たこと

武庫川の水質状況を把握し、健全性を評価することが川づくりの基本の一つととらえて流域委員会の会期中からスタートし、18 年におよぶ流域圏一斉水質調査を実施してきた。6 月に開催される全国一斉水質調査にも参加し、その報告書に武庫川の水質が掲載され、全国における武庫川の水質の位置づけが分かるようになった。また農業収穫期後の 11 月にも独自一斉調査を 13 年間実施してきた。



しかし、住民レベルで実施する水質調査は簡易パックテストによる調査であることから個人差が出やすく、測定精度も劣るが、会員が川の現場に立ったことで、住民主体の武庫川づくりにむけて机上の議論ではなく「現場ありき」の議論が交わせたことに大きな成果があった。精度は劣るが、流域全体の傾向を把握できたこと、水質は改善傾向にあること、さらには河川管理者の実施する水質調査結果との傾向も同様であることが確認できた。調査は春秋の 2 回に限り、会員の高齢化による人員不足から今では本川主体になっている。また、当初は田植と上流浄化センターの排水が汚濁発生源と捉えていたが、武庫川流域下水道はほぼ 100%が整備され、固定排出源は管理状態にあり、面源排出源が問題になると考え、上流に汚染源がない仁川鷺林寺橋で調査を実施し、汚濁負荷が極端に少ないことが判明した。公的調査「川の個表」とも一致し、地域の土地利用形態とも合致、上流浄化センター排水水質水量は安定し、同浄化センター排水とも同等の値を示すことから、未開な課題は残るが一定の成果を得ることができた。イカナゴ不漁は水質が改善されたことが原因とみられることから、武庫川の水質も海から見れば妥当な水準があるのかも知れない。

考 察

兵庫県武庫川流域委員会を前身とする当会は、安寧の武庫川流域圏を目指し、河川整備基本方針・整備計画の礎となった提言書にある「住民の参画と協働の武庫川づくり」を推進しながら河川行政の実践する武庫川づくりを武庫川守として見守り続けてきた。その過程で、河川管理者は精一杯環境に配慮し、同委員会が緊急提言したが実現は難しいと諦めていた千苅ダムの計画以上の治水活用を実現し、河川対策で流下能力は計画以上に、なおかつ計画前倒しの整備進行になったことを高く評価したい。その一方、参画と協働の取り組みは積み見残しの印象を受けた。

地球の地表が地殻変動と風化・侵食・堆積を繰り返すように、河川は一般に土砂や岩屑を押し流して上流で侵食、下流で流れが遅くなり、堆積が起こる。しかし、特異な地質と流況をもつ武庫川は、上流から一旦三田盆地で堆積し、再び峡谷を勢いよく侵食し、下流で扇状地を形成して堆積する、2 段階構造の希少な河川である。そして右岸中流域に展開する六甲山系の風化侵食土砂流出は下流仁川付近に大量の土砂を生産して天井川を構成する。これらは全て自然現象による武庫川の個性であり、人は自然を尊びそれに順応し、そこに川が在り人が居る限り、永遠に「川づくり」を続けなければならない、それは行政だけで成し遂げられるものではない。このような素晴らしい流況を展開する峡谷部への新たなダムの建設によって治水・利水・環境、さらには安寧の武庫川流域圏づくりの未来に禍根を残すことのないよう、十分に吟味するとともに議論した上で遂行する必要があることをメッセージに添えておきたい。

武庫川守活動 20 年からは世代を超えた「参画と協働の川づくり」の必然性を強く感じた。川守は古来継続し続け持続可能な武庫川づくりの知恵は流域に先人の知恵として今なお散在している。川がある限り川守は存続しなければならない、次世代の川守はこれらを掘り起こし、当会の試みた温暖化加速時代の「武庫川づくり」を踏み台に未来を切り開いていってもらいたい。武庫川守の継承者が現れることを切に願いたい。

