

「四国のいのち」

早明浦ダム

第4回

「四国は一つ」「水への感謝」を次世代へ

フリーライター・北原なつ子（土木学会会員 中部産業遺産研究会会員）



4県協調の水利用高度化プロジェクト終了

豊かな水資源賦存量（理論的に導き出された総量）を有しているが利用は局所的に止まっていた四国第一の大河・吉野川。治水が難しい暴れ川であることや、歴史的に難航した水利権の調整問題などがネックとなっていました。この大河について「四国は一つ」のスローガンの下に四国4県が調整努力を重ね、4県協調して水利用の高度化を図り、四国全体の発展の基盤を作るというプロジェクトが「吉野川総合開発計画」でした。吉野川上流の早明浦地点に多目的ダムを建設し、下流域の洪水調整を図るとともに、ダムで開発した水（ダムがなければ無効に流れてしまう水を貯留して生み出した水）を四国4県の農業、水道、工業の各用水に供給し、あわせて発電も行うというものです。

昭和49年（1974）から同53年にかけて、吉野川総合開発計画の中核としての早明浦ダムと、池田ダム、新宮ダム、香川用水、今切川河口堰、旧吉野川河口堰、高知分水が完成。昭和61年に関連事業・吉野川北岸用水の通水開始。さらに平成12年に富郷ダムが完成し、一連の事業が終了しました。事業終了後の4県にとって、早明浦ダムがどのような役割を果たしているのか、まずダムができるまでの水事情が対照的であった、香川県と徳島県から見てみましょう。

古代からの米どころ香川の「高松砂漠」

瀬戸内式気候帯に属す香川県は、年間降水量が平均1,100mm前後。全国平均の6割程度という少雨地帯です。地形的にも平野が広い割りに水を蓄える山地が浅いため「讃岐には河原はあっても河はない」といい伝え

られるほど、昔から水に苦勞してきました。このため、ため池が発達し、現在その数は1万4,600余り。数では全国第3位ながら、その密度は全国1位です。ため池の起源は古代に遡るといわれ、奈良時代の後半にはすでにため池水利による条里制水田が広がっていたといえます。『私名抄』という平安時代中期に作られた辞書によると、古代条里制水田の面積は、現代の香川県における耕地面積の7割に相当する2万2,000ヘクタールあまりに達していたそうです。

古くから開けた西日本有数の「米どころ」だった讃岐平野は、「高松砂漠」に象徴されるような慢性的な水不足が続いていました。「高松砂漠」とは、早明浦ダム完成の直前、昭和48年（1973）に起こった大渇水で、高松市では断水21時間、通水3時間という過酷な日々が続き、工場も操業停止、讃岐の農業も壊滅的な打撃を受けました。

徳島の「月夜にひばりが足を焼く」とは

一方、讃岐山脈を隔てた徳島県では、有り余る水に苦勞しました。江戸時代、17世紀半ばから19世紀半ばまでの約200年間に、阿波では約100回の洪水があり、2年に1回の割で被害が出ていたといえます。頻発する洪水に稲作はあきらめ台風が襲う前に収穫できる藍作が盛んでした。しかし明治後期にインド藍や、ドイツの合成藍に市場を奪われ、ようやく稲作への転換が図られました。藍という商品作物に依存した徳島平野では、藍作が衰退するまでは水田はあまり作られなかったようです。本格的な水田が現れたのは吉野川の治水が出来上がった昭和初期からだといえます。

一方、讃岐山脈寄りの吉野川北岸の台地では足下に

流れる吉野川を見下ろしながら、低部にある吉野川の水を引くことは、揚水機などがない時代には夢でしかありませんでした。このため吉野川北岸一帯は「月夜にひばりが足を焼く(火傷する)」という言い伝えが残るほど旱魃^{かんぼつ}に悩まされました。そしてようやくこの地域に、蒸気式揚水機によって吉野川から取水する板名用水が完成したのは大正元年(1912)のことでした。

古くから開けた米どころでありながら水不足に苦しみ続けた香川県と、ありあまる水を活用できなかった徳島県。吉野川の洪水被害が集中し、しかも水不足にも悩んだ徳島県が、かつて吉野川分水に強い抵抗を示したのは無理からぬことでした。こうした両県の水事情を抜本的に変えたのが吉野川総合開発でした。

香川用水は香川県最大のインフラとも

県内水源だけでは不足し、吉野川からの分水が幕末以来の悲願であった香川県。同県には吉野川総合開発の一環として昭和50年に香川用水が造られました。香川用水は農・工業、市民生活を支える香川県最大のインフラになったといわれています。通水前の昭和49年と現在を比較すると、県内総生産額は約3倍、県内企業数は約6割増、昭和50年以降の生活様式の変化や人口増による水需要も伸び、香川用水がなければこれらへの対応はできなかつたろうといわれています。

香川用水は、早明浦ダムが放流し約70km下流の池田ダムで堰上げした水を、同ダムの上流約1.8km地点から取水。讃岐山脈を貫く約8kmの導水トンネルで香川県三豊市に導水します。導水された用水は同市にある東西分水工で東部幹線水路(74km)、西部幹線水路(13km)に分水され、導水トンネルや東部幹線水路から分かれる高瀬支線(11km)を含む全



池田ダムの上流約1.8km地点にある香川用水取水工。ここから約8kmの導水トンネルで右上写真の東西分水工へ導水されます。



香川県三豊市財田町にある香川用水記念公園。中央に見える水面は、香川用水東西分水工。導水トンネルからの水は写真下方から分水工へ入り、東(右手)と西へ分水されます。写真右上の白い建物は水の資料館

長106kmの幹線水路等によって島しょ部を除く香川県全域に送水されています。香川用水施設のうち、水資源機構は農業・都市用水を通水する共用区間(約47km)を建設し管理を行っています。農業専用区間(約59km)は農林水産省が建設し、香川用水土地改良区が管理しています。多目的水路である香川用水により、農業用水は県内8市6町の農地に年間1億500万 m^3 送られ、現在約2万4,000ヘクタール(山手線の内側面積約6,300ヘクタールの4倍弱)をかんがいしています。そして水道用水は県内8市5町に年間1億2,210万 m^3 、工業用水は坂出市・丸亀市・宇多津町の臨海地域へ年間1,990万 m^3 が送水され、香川県の市民生活や社会経済を支えています。平成26年9月には同用水の累計取水量が70億 m^3 (水道用水約31億 m^3 、工業用水約5億 m^3 、農業用水約34億 m^3)に達しました。これは、香川県内に1万4,000あまり存在するため池の総貯水量の約50倍に相当します。

自然の川、先人が造り上げたため池や水路を結びつけながら県を東西に貫く香川用水は、既存のため池を調整池として活用する仕組みで、配水の大部分がいったんため池へ導水貯留されます。そこから先は各ため池水利の在来の配水慣行に基づいて各農地へ配水されます。讃岐伝統の節水思想に貫かれたこうした配水方式は、農業水利施設として全国的にもまれなものだそうです。讃岐平野に伝わる独特な水利慣行と香川用水については、本誌に連載された長町博氏の論考「讃岐の溜池文化と香川用水(2013年8月号～11月号)」に詳しく解説されています。



吉野川北岸用水取水工。右手奥に見えるのは池田ダムのローラーゲート。右手の流木がたまっているのは、ごみ除去のためのフローティングスクリーン

「第二の吉野川」 吉野川北岸用水

一方、徳島県では吉野川北岸地域などのように、目の前をとうとうと水が流れていながら、安定取水が難しいという皮肉な状況がありました。吉野川北岸用水の通水前、昭和42年の早魃の際などに、北岸台地の水田へ吉野川の水をポンプアップするホースの列が延々と連なる光景が見られたそうです。その水を本格的に利用できるようにしたのが、「第二の吉野川」と呼ばれる吉野川北岸用水です。農林省(当時)による国営吉野川北岸農業水利事業が吉野川総合開発の一環として行われ、同事業で北岸用水が建設されました。同用水は早明浦ダムの水を池田ダムの約400m上流にある吉野川北岸用水取水工から取水し、三好市池田町から板野郡板野町までの3市5町に配水しています。幹線水路だけでも約69.2km、さらにそこから総延長82kmあまりの支線が網の目のように広がっています。幹線水路は大部分が地中にあり、水が見える開水路はわずか200mあまりしかありません。そのせいか吉野川に沿って「第二の吉野川」が流れていることを知る人は多くありません。受益地はこの幹線水路に沿って吉野川下流部まで細長く続き、その総計は山手線の内側面



高知分水の瀬戸川取水堰

積に相当する約6,300ヘクタールに達します。明治初期以来の北岸農家の悲願であったこの用水の完成により、ようやく農業経営の近代化と生産性の向上が図られることになりました。

早明浦ダムの水はこのほか徳島県に、吉野川北岸工業用水、大麻工業用水などが送水され、水道用水としては徳島市、鳴門市、阿波市、三好市、美馬市、東みよし町ほか5市3町の浄水場へ送られています。また、早明浦ダム建設以前から同県において利用されていた用水と河川の正常な機能維持のための用水を合わせた不特定かんがい用水を、池田ダム地点で優先確保し、かんがい期で最大毎秒43m³を吉野川本流へ放流しています。

高知分水は発電と都市用水へ

吉野川総合開発計画には、もう一つ昭和53年に完成した高知分水があります。事業主体は水資源開発公団(水資源機構の前身)でしたが、工事は四国電力(株)に委託して行われました。早明浦ダム上流で合流する吉野川支流瀬戸川とダム下流で合流する同支流地蔵寺川上流部の平石川の流水を、水系の異なる鏡川に導水し、高知市の水道用水および高知県の工業用水を供給します。そしてその供給に影響を与えない範囲で天神発電所(四国電力株式会社)において発電を行うものです。同発電所の最大使用水量毎秒6.0m³、有効落差236.2mを利用した最大出力は11,800kWです。

年々増加する水道需要に追いつくため新しい水源の確保に躍起となっていた当時の高知市にとっては、この高知分水事業による日量最大6万3,000m³の新たな水源確保はまさに「救いの神」であったといえます(『こうち水物語・高知市水道史』)。当時予定されていた仁淀川通水前の高知市における水源事情(全体で日量



吉野川総合開発計画で最後に造られた富郷ダム(愛媛分水)

15万1,000m³)の約4割に相当する恵みの水でした。高知県の工業用水は日量最大43,270m³が確保されました。高知分水の瀬戸川取水堰、地蔵寺川取水堰の管理は、水資源機構の池田総合管理所で行っています。

愛媛分水が支える日本一の紙産業

愛媛県の東部に位置する宇摩^{うま}地方は、瀬戸内海に面した細長く開けた地域です。雨が少ない瀬戸内式気候帯に属し、背後には法皇山脈が迫っていて大きな河川がないため古くから水不足に悩まされてきました。法皇山脈に隔てられた吉野川の支流銅山川からの分水は幕末以来、宇摩地域の悲願でした。それがまず実現したのは昭和28年(1953)に完成した旧建設省による柳瀬ダムでした。その後も、宇摩地域の工業用水の不足は深刻となっていました。吉野川総合開発計画の一環として、銅山川に昭和50年に新宮ダム、平成12年には柳瀬ダムの補給と洪水調節、発電を担う富郷ダムが完成。銅山川の水は柳瀬ダム、新宮ダムから分水トンネルを流下して、宇摩地域すなわち現在の愛媛県四国中央市(旧伊予三島市・旧川之江市・旧土居町及び旧新宮村が合併)の工業、農業、水道の各用水と発電に利用されるようになりました。

銅山川から分水した工業用水は、ほぼすべてが四国中央市の基幹産業である、パルプ・紙・紙加工品の製造業に利用されています。銅山川からの分水量は、新宮ダム、富郷ダムの完成後、柳瀬ダムのみだったころの6倍以上になったといえます。銅山川の3ダムが下流に対して負担すべき河川維持流量を、早明浦ダムから送られる水がそっくり肩代わりしたことで、可能となったのです。四国中央市は、紙幣・切手・収入印紙以外はすべて製造できるといわれる日本一の「紙のまち」です。全国一の工業出荷額(約4,853億円。経済産業省平成25年工業統計表「市区町村編」より)を誇る四国中央市の紙関連産業は、愛媛分水によって成り立っています。

水への感謝の心を共有するために

「吉野川総合開発計画」の一連の事業が終わり、多大な恩恵を受けた香川県や愛媛県。他県への協力を惜しまず受益者としての立場も追及した吉野川沿いの高知県や徳島県。これら4県は、水への感謝の心を共有し後世へ伝える様々な活動を、8月1日～7日の「水の週間」などを中心に行っています。



水口祭で香川用水にお神酒を注ぐ香川県知事、香川用水土地改良区理事長ほかの関係者の方々。平成26年6月11日

香川県は香川用水の歴史と恩恵を長く後世に伝えるため、香川用水東西分水工の周囲を「香川用水記念公園」として整備。「水の資料館」を設置し讃岐の水利用の歴史を展示しています。同公園ではかんがい期が始まる初日に、水への祈りと感謝を捧げる伝統行事「水口祭^{みなくちさい}」が行われます。さらにファミリー向けに香川用水の意義や水の大切さを訴える「水辺の納涼祭」などを実施。一方、香川県内の中学1年生全員を対象に、水源施設の見学を通して水の大切さや、先人の苦労を学んでもらう「水源巡りの旅」を学校行事に採り入れており、平成26年に参加者の累計は14万人を超えました。

愛媛県では柳瀬ダムによる銅山川分水に感謝する「疎水感謝祭」のほか、柳瀬ダムと富郷ダムを交互に会場として「四国中央市湖水まつり」などを行っています。宇摩地域の飛躍的発展の礎となった銅山川の水資源に感謝するためです。

早明浦ダム直下ふれあい広場(高知県土佐郡土佐町)では「やまびこカーニバル」、高松市、高知市、四国中央市などで順次行われる「まちかど・水・キャンペーン」など、地域交流を図りながら、水への感謝の心を共有するためのイベントが種々行われています。水資源機構、高知県土佐郡土佐町役場、香川用水土地改良区、香川県水道局、(財)かがわ水と緑の財団、高知市水道局、愛媛県四国中央市水道局などが、こうしたイベントを20年、30年と続けており、そこに市民が参加することで、必ずや「水への感謝の心」が次代へ継承されていくことであろう、そうでなければいけないと、感じられました。

【参考文献】

『香川用水土地改良区30年史』香川用水土地改良区編・刊・1998年、
『吉野川北岸土地改良区30年史』吉野川北岸土地改良区刊・2002年、
『こうち水物語・高知市水道史』高知市水道局刊・1999年、「香川用水通水40周年記念座談会」『水とともに』2014年9月号 ほか