

連載 太古からの歴史が刻まれた宇陀川の流れとともに

室生ダム

誕生から現代の暮らしを支えるまで

第3回

ライター 北原 なつ子

(土木の文化財を考える会会員)
(中部産業遺産研究会会員)

完成後の多様な整備と地域連携

待望久しい奈良県の水道水源として、下流^{なばり}名張市の洪水対策として、待ち望まれて完成した室生ダムですが、下の写真のようにダム湖上流部間近に住宅地が迫る、ダムとしては異例ともいえる立地にあります。ダム湖から車で6～7分の近鉄大阪線^{はいばら}榛原駅から大阪環状線内まで急行でわずか45分程度。このため室生ダム貯水池(室生湖)近辺では、昭和49年のダム完成直後から大阪都市圏のベッドタウンとして宅地開発が進み、ダム流入河川の水質悪化によりダム湖の富栄養化が見られるようになりました。アオコの発生や、貯

水池から直接取水を行う奈良県営水道や室生ダム下流で取水を行う名張市営水道でカビ臭が発生。地元自治体による下水道整備や、貯水池内における水質・景観の改善などが、ダム管理者や流域自治体などの連携で行われました。

また、室生ダムが水源地域対策特別措置法の施行直前に完成したダムで、完成当時はまだ十分な周辺整備がなされなかったため、完成の31年後に「室生ダム湖活用環境整備事業」が行われました。

一方、地域住民による清掃活動、地元猟友会によるカワウの駆除など、ダムと地域社会との連携による地域活性化の様々な取り組みも行われています。



上空から見た室生ダムとダム湖(2008年撮影)

水質保全への種々の取り組み

室生湖の環境基準は昭和 52 年から「湖沼 A 類型」が設定されていますが、閉鎖性水域であるため急速に進んだ室生ダムの水質悪化を阻止するため、まず、奈良県により宇陀川流域下水道が昭和 55 年に整備開始され、昭和 62 年から供用が開始されています。宇陀川浄化センターは供用当初から高度処理系統を持っていましたが、平成 16 年には嫌気・無酸素・好気法(A₂O 法)と呼ばれる高度処理系統を追加し、窒素・リンの除去能力を増強しました。これにより平成 24 年度現在では流入下水の BOD (水質基準の 1 つ。数字が多いほど水質が悪い)を年平均で 159 mg /L からアユが棲めるレベル (2 mg /L 程度)よりきれいな 0.8mg/L (除去率 99.5%)まで浄化して放流しています。

さらに室生湖の環境基準を満たすために、流域内で国、県、地元市町村が一体となって、平成 5 年度に協議会を組織し、各関係者が連携して水質改善に取り組む「清流ルネッサンス 21」をスタートさせました。「清流ルネッサンス 21」は、緊急に水環境改善の必要な河川や湖沼、ダム貯水池を全国で 30 か所選んで行われた、国の総合的かつ重点的な水環境改善緊急行動計画です。同計画では、流域対策として、前記の宇陀川流域下水道整備のほか、生活排水対策の農業集落排水事業、家畜糞尿処理の適正化、合併処理浄化槽の設置、河川美化活動など様々な対策が採られました。

また、室生ダム貯水池では流域からの栄養塩類の負荷が非常に大きく、水質保全を図るためには、流入水中に含まれる栄養塩類を直接除去する必要性がありました。このため建設省(当時)において「室生ダムクリーンアップレイク事業(現ダム貯水池水質保全事業)」が平成 2 年度に採択され、水質保全ダム(副ダム)が建設され平成 13 年 3 月に完成しました。

堰堤高 14.5 m、堰堤長 114 m の重力式コンクリートの副ダムは、室生ダム貯水池の最上流部に設置されています。河川水を一時滞留させ、窒素、リンなど栄養塩類を含む粒子を沈殿させ、堆積した土砂を除去す



水質保全ダム。右岸(写真左手)にあるのがラバーゲート



浅層曝気装置

ることで、本ダム貯水池への栄養塩類の流入を防ぎます。副ダムにはラバーゲート(ゴム堰)が設置され、ゴム堰の空気を抜き水位を下げ、河床に堆積した土砂をバックホウにて掘削し、排出します。

排出した土砂は、仮置して天日乾燥後、湖外へ搬出処分しますが、一部の土砂は、有効利用などを目的としてフラッシュ放流の際にダム下流に置く「置土」として利用されています。ダムによって阻害された土砂移動を補い、一部区間に見られる川底の砂の減少などの影響を回避するための試みです。

フラッシュ放流とは、ダムからの放流を一時的に増やして流水をかき乱すことにより、石などへの付着泥や藻類などをはがして、河床をリフレッシュすることです。ダムができたことで、下流河川の水位変動が少なくなり、河床に泥が堆積したり、藻類が繁茂したりする環境への影響を考慮したものです。

フラッシュ放流では、室生ダムと、名張川流域の青蓮寺ダム、比奈知ダムと同時に放流する日を設けて、放流の効果を上げています。

室生ダムでは、さらに水質保全対策として、浅層曝気装置と深層曝気装置を導入し、平成 21 年度から試験運用を開始しています。浅層曝気装置は湖水を物理的に循環させ、アオコなどの原因となる藻類が繁殖しにくい環境をつくることでアオコ発生を抑制し、深層曝気装置は深層部の貧酸素状態を解消して、窒素やリンなど栄養塩類の溶出を防ぐためのもので、水質の改善に効果がありました。

平成榛原子供のもり公園の建設

室生湖は年間の計画に沿って水位を調節するため、季節によって水面が変動します。しかし、水質保全ダムより上流では、一部の期間を除き常時一定水位を保つ湖面ができるため、その水面を利用して親水性の高い憩いの空間を造成することが可能となりました。

室生ダムを利用したレクリエーション広場がほしいというダム湖周辺住民の要望をもとに、水質保全ダムの水面を利用した公園が地元自治体によって計画され、平成 3 年に建設省(当時)の「平成記念子供のもり



水質保全ダムによってできた常時一定水位面を利用して造られた平成榛原子供のもり公園

公園」事業へその構想が提出されました。全国 15 か所の公園の一つとして採択され、都市公園として9年の歳月をかけて整備されて平成13年に開園しました。

バーベキュー設備や宿泊テント設備、研修室、多目的ホールなどを備えた同公園は、市外からの入場者の割合が多く、開園から7年で約70万人の入場者を数え、平成21年には8万人弱の入場者がありました。しかしそれ以降は入場者が頭打ち傾向にあり、宇陀市では、平成25年度から地元のボーイスカウトや企業などで組織する「子供のもり公園活性化協会」に集客事業を委託し、利活用促進の取り組みを行っており、室生ダム管理所も協力しています。

室生ダム湖活用環境整備事業など

室生ダムは、国道165号線、近鉄大阪線（室生口大野駅から徒歩約25分）が近くを通り、大阪、奈良などの都市圏からの交通の便がよく、名阪国道針インターからも車で15分あまりと近いとため、名古屋方面からのアクセスにも優れています。ダム湖周辺には室生赤目青山国定公園や、仏教美術の歴史的景観が残る室生寺や大野寺などをはじめ古社寺が多く、それらを結ぶように東海自然歩道も整備されています。このように、室生ダムの観光資源としてのポテンシャルは高いといえます。

加えて「平成榛原子供のもり公園」「不思議の森公園」「室生健民グラウンド（現室生運動場。体育館・ナイター設備完備の運動場、野外ステージなど）」「ぬく森

の郷（現室生福祉保健交流センター）」など、地元自治体がダム湖周辺にレクリエーション施設を整備し、住民の憩いの場の提供、ダム周辺への観光客の呼び込みといった努力をしてきました。

しかし、先に述べたようにダム完成当時は事業者による十分な周辺整備がなされなかったため、ダムがこれら施設と一体となった観光資源となるよう、「ダム湖活用環境整備事業」が国土交通省により平成17年度から21年度にかけて行われました。これは次に述べる「室生ダム水源地域ビジョン」をハード面から補完する施策といえます。

^{あづまや}四阿、ベンチなどを備えた室生ダム展望休憩所、芝生、樹林地、遊歩道の整備などのほか、珍しいところでは、湖面活用の一つとして平成榛原子供のもり公園内に、カヌー乗降場をもつ親水護岸が造られ、カヌー教室などに利用され、好評を博しています。



ダム湖活用環境整備事業で整備された室生ダム展望休憩所

ソフト面の対策・水源地域ビジョン

ダム湖そのものを観光・レクリエーション資源として価値を高めるものが環境整備事業（ハード対策）であるとするれば、ダムを活かして流域内の人々の連携と交流による地域振興をめざすのが水源地域ビジョン（ソフト対策）です。平成15年2月に策定された「室生ダム水源地域ビジョン」は、室生ダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化のために、ダム管理者、自治体、住民などが共同で策定した行動計画です。宇陀市、宇陀市観光協会、室生村森林組合、宇陀市森林組合、室生漁協、宇陀川漁協、地元住民自治会などや、ダム管理者として室生ダム管理所、オブザーバーとして国土交通省及び奈良県庁などが、「室生ダム水源地域ビジョン実行連絡会」を組織しています。

その取り組みとしては、実行連絡会会員が協働で行う清掃活動、地元森林組合による間伐・枝打ちなど森林整備や中学生の林業体験受け入れ、不法投棄対策、既存施設の有効活用、交流活動や人材育成、水源地域としての情報発信、祭りなど各種のイベント、ダム施設見学会など様々なものがあります。例えば、平成24年には同実行連絡会主催の清掃活動が、奈良県水道局の参加も得て、総勢40名ほどで行われました。

水源地域ビジョンによる活動以外にも、地元住民によるダム湖周辺環境への取り組みが年々活発化しています。平成25年11月に行われた、宇陀市の「東榛原まちづくり協議会」主催の清掃活動「室生ダム湖クリーンウォーク」には、宇陀市長を始め宇陀市役所幹部、水資源機構職員、地元住民約300名もの参加がありました。さらに「I love 宇陀川連絡会」による清掃活動は、平成25年に第15回を迎えるまでになりました。

イベントによる交流事業としては、平成榛原子供のもり公園の「ゆうゆう祭り」「カヌー体験教室」、ダム左岸の室生運動場で行われる「まゝ〜より祭」や、奈良県山の日・川の日イベントにあわせた室生ダム施設見学会など、ダム管理者が各種イベントを通じて、地域とダムのよりよい関係づくりを図っています。



樹木が枯れる被害が出たカワウの集団営巣状況

ところで、関西地区はもとより、関東や山陰からの釣り人も訪れるほど、室生湖はフナ釣りのメッカとして知られています。室生湖での自然繁殖に加え、宇陀川漁業協同組合と室生漁業協同組合による合同のフナ放流事業で増やす努力もされています。しかし近年、カワウによる捕食被害が発生しています。カワウの集団営巣地では樹木が枯れるなどの被害も出て、景観上も問題となっています。カワウは奈良県の有害鳥獣に指定されており、宇陀市農林商工部では、宇陀川漁協の要望と一般住民からの苦情を受け、市として駆除を行うことにし、奈良県猟友会の協力を得て駆除が実施されました。室生ダム管理所では、カワウ生息調査や、駆除の際に湖面に落ちたカワウの回収などの協力を行っています。

国土交通省による「河川水辺の国勢調査（ダム湖は3年ごと）」では、室生ダムの年間利用者数は、調査開始年の平成3年度から12年度までは約6万7千人から多い年で約8万7千人とゆるやかな増加傾向でした。その後、平成13年に「平成榛原子供のもり公園」が完成し、平成15年度は約14万人で年間利用者数は10万人を超え、平成18年度は約25万9千人となりましたが、これはダム湖としては全国で上位に入っています。平成21年に「ダム湖活用環境整備事業」が終了し、今後の利用者数の推移が注目されます。

参考文献

- 『平成21年度・室生ダム定期報告書』（独）水資源機構 関西支社 2010年
- 『室生ダム貯水池水質保全事業』国土交通省近畿地方整備局 2010年
- 『室生ダム貯水池水質保全事業計画説明書』木津川ダム総合管理所 1996年
- 『平成榛原子供のもり公園基本設計説明書』榛原町 1994年
- 『室生ダム湖活用環境整備計画（案）』国土交通省近畿地方整備局木津川上流工事事務所 2001年
- 『室生ダム水源地域ビジョン（みんなで守り、育てよう！豊かな森と水）』室生ダム地域ビジョン策定会議 2003年
- 『宇陀川流域下水道宇陀川浄化センター・平成24年度業務年報（PDF版）』奈良県公式ホームページに掲載

ほか



住民参加の清掃活動の一コマ