

農業土木遺産を訪ねて

『水の古城』 - 豊稔池 -

香川県大野原町 / 安齋 忠雄



讃岐三白の風土

「讃岐の溜池」で知られる香川県は灌漑用溜池が多く、昭和 40 年代では水田面積のおよそ 10 パーセントに達したといわれる。現在では香川用水などの水利開発が進められて、かつてのような水不足は緩和されたが、溜池の重要性は今日においても変わらない。

香川県の南部には東西に讃岐（阿讃）山地が連なり、瀬戸内海に面した平野がひらけるが、県内図を開くとおびただしい数の溜池がちりばめられている。瀬戸内型気候のため温暖で日照時間が多く、降水量は少ない。夏期は蒸し暑いことで香川県はその代表的な地域といわれている。年間の降雨量も平野で 1,200 mm 前後で、稲作農民は昔から干魃に苦しんだ。昔語りに「讃岐日照りに米買うな」という諺がある。

讃岐が日照りで米がとれない年は、天気がよかったために他国は豊作であるという、天与の水配分格差を思い知らされる言葉である。

用水確保に難儀する風土にあって、江戸時代より「讃岐の三白」として知られる特産品を生んだ。三白とは塩、砂糖、綿で、いずれも讃岐の気候の産物である。塩は日射量の多い、気温の高い瀬戸内海沿岸の塩田地帯で生産された。水の乏しい内陸部では干害に強いサトウキビや綿の栽培が盛んで、良質の「讃岐の三白」は、江戸時代のブランド品として近畿や江戸の需要に応え、高松藩の財政を支えてきた。

手づくりダムの威容

香川県の西端、瀬戸内海に注ぐ柞田川が形成した扇状地は水利に乏しい原野であった。今から 350 年ほど前、溜池（井関池）を築いて開拓が始まり、以後、次々と補助池を設けたが慢性的な水不足は解消されなかった。大正 9、13 年の大干魃で近代的な用水ダムの必要性が痛感された。大正 15 年 3 月、柞田川を大野原野田野々で締切る工事が進められ、4 年後に完成した。このダムを豊稔池といい、形式は通常の直線重力式とは異なる、わが国でも前例のない多拱扶壁式堰堤（マルチプル・アーチダム）であった。堤高 30m、堤長 145m、貯水量 159 万 m³ で、下流の井関池を中継にして大野原町、豊浜町、観音寺市の水田 700ha に灌漑用水を供給した。

形式とともにこのダムのユニークな点は、築堤材料と建設労力のほとんどが地元の手によるもので、石材は付近の谷で採取し、砂は豊浜、観音寺から馬車で運んだ。県営工事であったが実質的には地元民が施工し、夜、講習会を開いて技能者も組合が養成したという。数名の技師の指導の下で、手近かな材料と労力で完成させたのが豊稔

池であり、水への熱い思いが凝縮されている。

ダム正面から見上げると、余水吐サイフォンの窓（孔）がある扶壁（バットレス）群と弧を描いてそそり立つアーチの連なりは、直線重力式ダムには見られない変化と重厚さで、不思議な魅力に満ちている。あたかもシェークスピア劇「ハムレット」第1幕の舞台を思わせるような、中世ヨーロッパの古城を髣髴させる。ユニークな外観故、ダム関係者は必ず訪れるというのもうなずける。

「水の古城」の創案者、佐野藤次郎

ダム正面左側のジグザグ道を上りきると、堰堤上端の一隅に水神宮と築造記念の「豊稔池碑」がある。碑文には築造の経緯が記され、筆頭に「堰堤様式選定者 農林省技師 杉浦翠」の名がある。ユニークな構造のマルチプル・アーチダムの設計が彼によってなされたかに思えるが、実はそうではない。碑文を見てゆくと、堰堤諸元の後に工事関係技術者の氏名が刻まれ、先ず「顧問 工学博士 佐野藤次郎」の名がある。彼こそが「水の古城」の設計者であり、実質的な指導者であった。

佐野藤次郎（1869～1929）は明治24年に帝国大学工科大学を卒業し、大正4年に水道用コンクリートの研究で工学博士の学位を授与された。その間に水道事業の普及とダム建設に多くの実績を残している。大学卒業後大阪市に奉職し、明治29年に乞われて神戸市に移り、水道工事長として市の水道事業に携わり、この時、日本初のコンクリート・ハイダムである布引ダムを完成させた。

神戸市北側の六甲山地に発した生田川にかかる「布引の滝」（名水百選）の上流に布引ダムはある。竣工以来100年以上の歳月を経た現在でも、上水用ダムとして機能している。切石を張りめぐらした重厚な堰体はシンプルながら美しく、豊稔池のそれと一脈相通じるものがある。布引ダムは明治政府が招聘した英国人技師バルトン（1856～99）が設計し、佐野藤次郎が工事監督を行ったもので、両者は師弟関係にあった。

ウィリアム・K・バルトンはスコットランド出身の衛生工学のすぐれた技術者で、明治20年（1887）に来日し、帝国大学工科大学の衛生工学専門教師として赴任し、わが国の上下水道に係わる多くの人材を育成し、この中に佐野藤次郎がいた。またバルトンは内務省衛生局雇工師を兼務し、日本の各都市の衛生状況調査と上下水道設計について衛生工学者の立場から意見を述べたり、基本設計を行った。現在でもわが国の衛生工学の系譜をたどると最終的にはバルトンに行き当たり、また明治から昭和戦前期の日本の上下水道を手掛けた人たちは、必ずバルトンにつながっているといわれる。そうした意味からも、バルトンは「日本衛生工学の父」、「日本上下水道の父」といわれ、佐野藤次郎はバルトン直伝の教え子であった。

佐野はスコットランドやインドで当時の新工法を体験するとともに、アメリカの最新技術であるマルチプル・アーチ構造も学んでいた。豊稔池は彼の最晩年の仕事となったが、巨大な水圧に耐える堅固な堰堤として5個のアーチ、6個の扶壁を配したマルチプル・アーチダムを採用した。

豊稔池の設計・施工の経緯について、碑文に「工事主任 地方農林技師 鈴木信夫」の名を刻む鈴木技師の後日談がある。「...設計は主任の木村真五郎技師が担任されまして、工学博士の佐野藤次郎氏の指導を受け随分苦心されましたもので、工事の方は現場主任の農林技師の小谷亀市氏が、氏独特の技量と熱誠とで完成を告げたものであ

ります。指導はやはり佐野博士で、時々農林省技師の杉浦翠氏が見えました。」と語り、碑文に印された両者の扱いには矛盾がある。だがこの当時は明治新政府の官尊民卑の風潮が強く、日本水道衛生工事株式会社社長であった民間人の佐野博士の名は、豊稔池築造へのかかわりが深かったにもかかわらず、公的には表面に出ることなく、碑の一隅に顧問として名をとどめたものであろう。

昭和5年3月27日、工事着工以来4年の歳月をかけてわが国でも類を見ない形式の農業用水ダム、豊稔池が完成した。当日付の『香川新報』の知事談話に「顧問として佐野工学博士を聘し爾来四星霜の間事業も順調に進捗し...」とある。だが佐野は豊稔池の完成を見ることなく昭和4年11月7日に他界している。享年61才であった。

竣工以来「水の古城」は柞田川の水を貯めこみ、吐き出し、70年間にわたり流域の水田を潤しつつきた。用と美を兼ね備えた豊稔池は、ダム関係者のみならず、多くの人たちに強い印象を与える。それは取りも直さず、バルトンの流れをくむ工学博士佐野藤次郎の卓越した設計思想によるもので、堰堤は国指定有形文化財として、今もなお田野々の谷間に偉容を据えている。

(水文化研究家)



参考資料：豊稔池土地改良区『豊稔池の築造』・鳥海たへ子『遺稿・霧の中から - バルトンを思う』ほか