

発電用では国内最古 のバットレスダム

おんぼら 恩原ダム



昭和初期、岡山県内の電力需要に対応するために岡山三大河川の一つ吉井川の上流部、鳥取県境に近い上斎原・奥津に平作原発電所、上斎原発電所、奥津発電所が次々と建設されました。中国電力に現存するダム水路式発電所としては、大正13年（1924）に運転を開始した錦川第一発電所（山口県周南市）に次ぐ歴史を有しています。

昭和3（1928）年2月運転を開始した平作原発電所に送水する恩原ダムは、国内に現存する6基のバットレスダムの一つで、発電用としては最古のもです。バットレスダムとは、水圧などの荷重をスラブまたは連続アーチによって支持し、さらにこの力をバットレスによって基礎地盤に伝達させるコンクリート造りのダムのことで、物部長穂博士によって確立された耐震理論で可能となった型式です。

恩原ダムにバットレスが採用されたのは、山奥で建設材料の運搬が難しかったため、重力ダムと比較してコンクリートの使用量が少なくセメントの運搬に有利で、工費が安く、工期も短縮できるという利点からでした。

しかし、バットレスダムはコンクリートの格子壁でコンクリートの板を支えるという構造のため、コンクリートが少なくてすむかわりに、コンクリートの壁の厚さも薄くなります。このため、コンクリートの中の細かな隙間に存在する水分が凍結・融解を繰り返すことで、ひび割れが発生したり表面が剥離し、その傷が徐々にコンクリートの内部にまで進行していく事で凍害が生まれるという事例が海外で報告されました。これを受けて、安全性の面を重要視することになり、昭和12年完成した鳥取県の三滝ダムを最後に、その後はつくられていません。

コンクリート凍害の事例報告から、昭和27年（1952）恩原ダムはコンクリートで巻き立てて太くするという改修

工事で骨太の外観に変身しましたが、平作原発電所本館や幹線水路沈砂池、遠藤原川取水堰堤などの10施設はわが国の水力発電の歴史を知る上で貴重な建造物であり、国土の歴史的景観に寄与しているとして、平成18（2006）年11月国の登録有形文化財に登録されました。また恩原ダムは土木学会の近代土木遺産にも選定されています。

恩原ダム周辺には、「平作原水路・恩原貯水池・遠藤水路成功記念碑」や慰霊碑と思われる「盛命碑」などとともに、「恩原貯水創案者山崎仲次君記念碑」が建てられています。この山崎仲次なる人物については、伝承もなく詳しいことは不明らしいものの、水神様と並んで立つ石碑は何かロマンを感じさせるには十分な雰囲気をかもしだしています。

■位置図



国の登録有形文化財「恩原ダム」
堤長94m、堤高24mのバットレス式鉄筋コンクリート造（昭和3年築造）。凍結によるコンクリートの劣化対策として昭和27年にバットレス部分が補強され、当初より分厚い擁壁となっている。



左岸天端からのぞむ恩原湖



国の登録有形文化財「平作原発電所本館」と沈砂池

※ 恩原ダムの取材にあたっては、中国電力津山営業所の許可を得て行いました。