

鳥取県八頭郡智頭町
JR因美線「智頭駅」から車で40分

資料提供: 1-4.中国電力株式会社 出典: 5.『水利と土木 第10巻第9号』 撮影: 6.大村拓也

我が国最後のバットレス式ダム

紅葉で有名な芦津溪谷に沿って、森林鉄道の廃線跡を整備した「中国自然歩道」を進むと、柱と梁が格子状に組まれた珍しい形のダムが現れる。戦前の一時期だけに造られたバットレス式の三滝ダムである。昭和12(1937)年竣工、堤高は25.00m、堤長は82.50m。

鳥取県東部の電力開発は、地元ではなく兵庫県南部への電力供給を目的としたものであった。三滝ダムを手がけた山陽水力電気も、大正12(1923)年に大呂・河合の発電所を皮切りに姫路や加古川の工場に送電を開始した。その後、芦津発電所の建設に伴って、三滝ダムが造られた。ダムの建設にあたって、砂と砂利は付近のものを使用し、セメント、鉄筋などの資材は、因美線の智頭駅から馬車と森林鉄道で運搬した。工期は20ヶ月であったが、12月から4月までは降雪により工事ができないため、基礎掘削を3ヶ月、堤体工事を9ヶ月で速成させている。なお、工事を指揮したのは、大正15(1926)年に九州帝国大学を卒業した宮川正雄で、若い主任技師の活躍は後々まで語り継がれた。

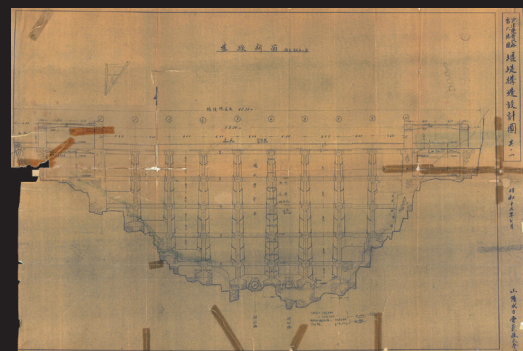
バットレス式ダムは、遮水壁で受けた水圧を水平材によって連結されたバットレス(扶壁)で支える形式で、アンピエルセンが明治36(1903)年に特許を取得し、1920年代までアメリカで一世を風靡した。我が国では大正12(1923)年に函館市水道局の笹流ダムに導入された後、物部長穂が耐震設計法を確立したことによって立て続けに建設された。少量のコンクリートで済むため、経済的で工期が短く、資材の運搬が困難な場所や重力ダムに適さない地盤でも施工が可能というのがその採用理由であった。我が国でもバットレス式ダムの時代が到来したかに見えたが、この形式を採用した小諸ダムが崩壊したことや世界恐慌による電力需要の激減により、一時、建設が見合わされる。7年ぶりに三滝ダムで採用されたものの、凍害による耐久性の低下が報告されたり、施工に手間がかかり人件費が材料費の安さを帳消しするようになったりして、結果的に三滝ダムが最後のバットレス式ダムとなってしまった。(樋口 輝久)



5.竣工直前の三滝ダム



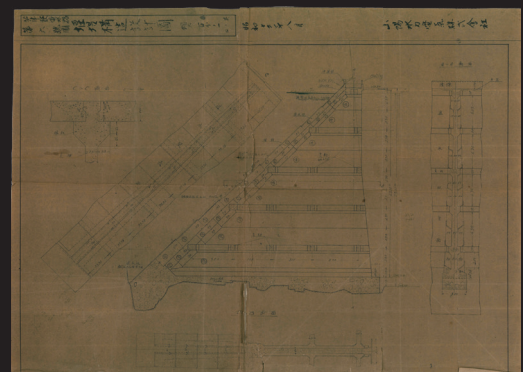
6.現在の三滝ダム



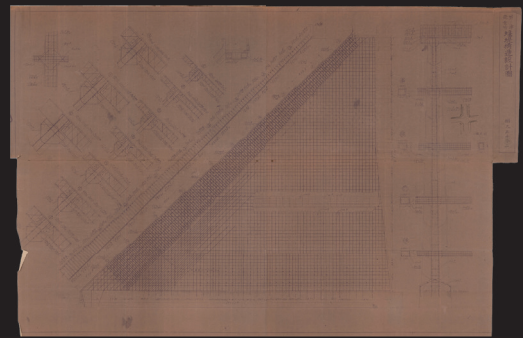
1.堰堤構造設計図 其ノ一



2.堰堤附近平面図



3.堰堤構造設計図 其ノ二



4.堰堤構造設計図

鳥取県米子市
JR山陰本線「東山公園駅」から徒歩20分

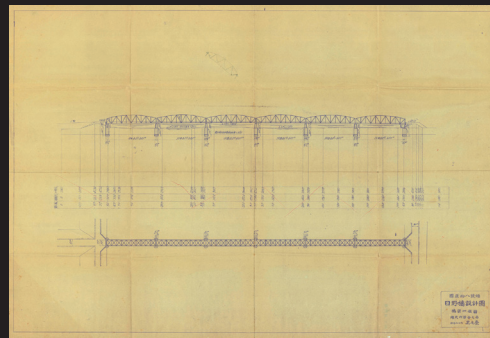
資料提供: 1-3.独立行政法人 土木研究所 5.米子市立図書館所蔵生田清コレクション
撮影: 4.干村二葉(撮影:干村広三郎)、6.7.樋口輝久

地元の熱意によって守られた日野橋と大山の景観

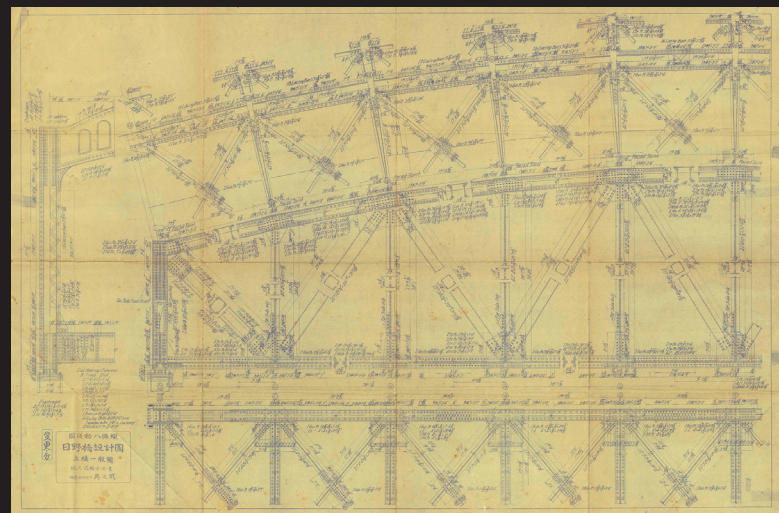
鳥取県米子市の東、旧国道9号線が日野川を跨ぐ地点に、全長365.8m、6連の曲弦式鋼ワーレントラス橋の日野橋が架かっている。日野橋の特徴は、橋門構のデザインにある。左右のトラスを結ぶため、各トラスの端部に設けられた対傾構は、いくつもの半円アーチがくり抜かれ、全体としてもゆるやかな曲線を描いている。花崗岩の切石積による親柱も現存し、その風格を今に伝えている。

明治14(1881)年、鳥取県令として赴任した山田信道は、あまりにも未発達であった道路網の整備に着手した。中でも鳥取と米子を結ぶ山陰道は、最重要路線として位置づけられた。そして、明治21(1888)年、日野川に本格的な橋が架けられたものの木橋であったため、大正12(1923)年の洪水で流失してしまう。そして、大正15(1926)年の県議会で日野橋の改築費44万円が議決され、昭和2(1927)年に着工し、昭和4(1929)年に竣工した。下部工は菊池組、上部工は松尾鉄骨橋梁が請け負った。昭和43(1968)年、下流側に新日野橋が完成したため、日野橋は米子市に移管された。その後、歩行者・二輪車専用橋として利用されていたが、平成12(2000)年に発生した鳥取県西部地震で被災し、撤去される運命にあった。しかし、地元民の強い要望により、米子市は存続を決定。平成15(2003)年、国登録有形文化財に登録されたことで、補強工事をを行い、再び開通した。

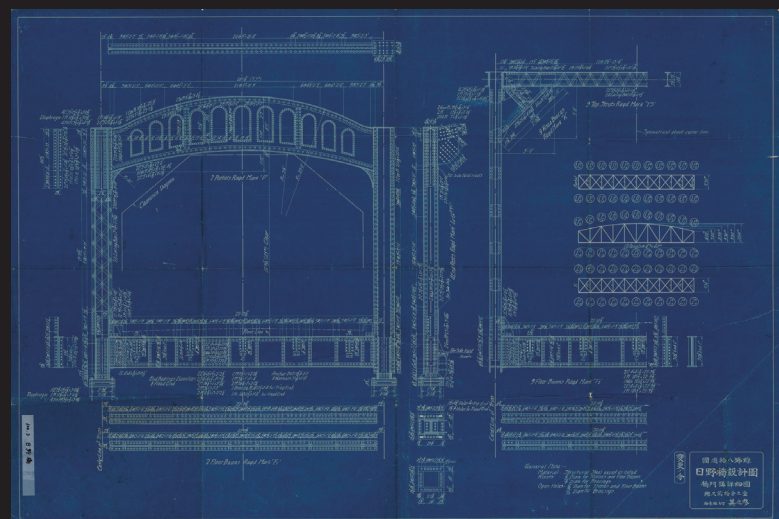
“伯耆富士”と呼ばれる大山を背景に曲弦トラスが連なる美しい姿の日野橋は、今も昔も米子のシンボルである。(樋口 輝久)



1.橋梁一般図



2.上構一般図



3.橋門構詳細図



4.建設中の日野橋



5.竣工時の日野橋



6.大山の雄姿を仰ぐ日野橋



7.日野橋の橋門構と親柱