

事後評価調書

【ダム事業】

土木局 河川整備課

事後評価調書【災害の発生に伴う評価】

部課室名	河川整備課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	河川整備課長 北村 昭二 (河川開発係長 樋口 俊光)	内線	4408 (4433)
------	-------	---------------------	--------------------------------	----	----------------

事業種別	ダム事業	事業名	揖保川河川総合開発事業	事業主体	兵庫県
河川名等	一級河川揖保川水系引原川 (引原ダム)		所在地	宍粟市波賀町日の原	
事業目的			ダム諸元		
引原ダムは引原川及び揖保川の洪水調節、発電、工業用水等の確保を目的とする多目的ダムであり、揖保川総合開発事業として昭和32年度に建設した。 現在はダム湖周辺を憩いの場として整備し、ダム湖そのものをレクリエーション資源として価値を高め、水源池の活性化を図っている。			[型式]: 重力式コンクリートダム [堤高]: 66.0m [堤体積]: 18万m ³ [堤頂長]: 184.4m [総貯水量]: 2,195万m ³ ・治水 (洪水調節容量 565万m ³) ・発電 (最大 5,000kW) ・工業用水 (202,000m ³ /日)		
事業期間	計画	—	事業費 (用地補償費)	計画	—
	実績	S28年度～S32年度		実績	18億円
完了年月	昭和33年3月		過去の評価	—	

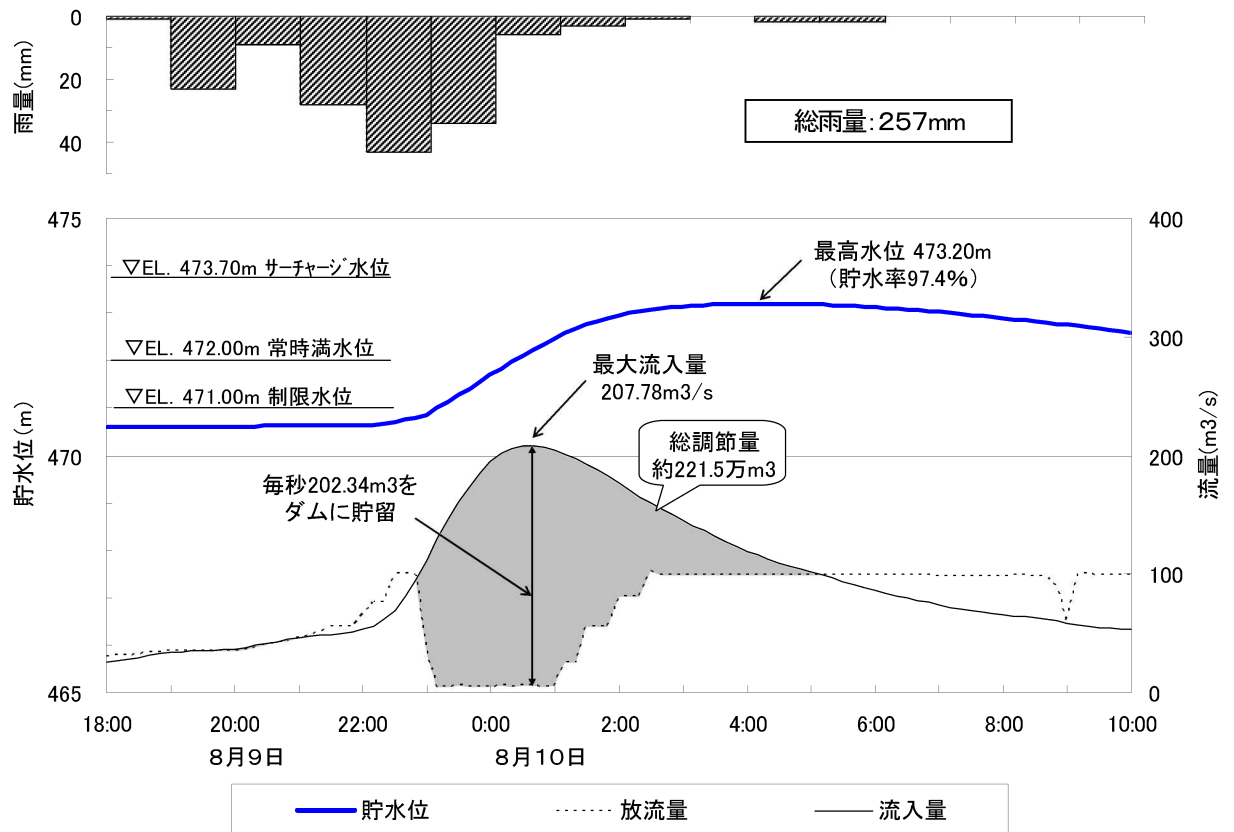
●事業を取り巻く社会経済情勢等の変化

- (治水) 近年の気候変動等の影響により、平成21年8月の台風9号など想定を上回る洪水が全国的にも頻発するなか、治水対策の重要性は従来に増して高まっている。
- (発電) 戦災復興期からの姫路臨海部の工業発展に伴う電力需要不足を補うため、昭和33年から公営電気事業として水力発電を行っている。平成7年の電気事業法の改正時に、公営電気事業者を「みなし卸電気事業者」とする経過措置の期限が平成21年度末で切れることから、全国的にも公営電気事業の見直しの動きが加速されている。
- (工業用水) 昭和33年に揖保川第1工業用水道、昭和46年に揖保川第2工業用水道を整備し、姫路市西部臨海部に工業用水を安定的に供給している。

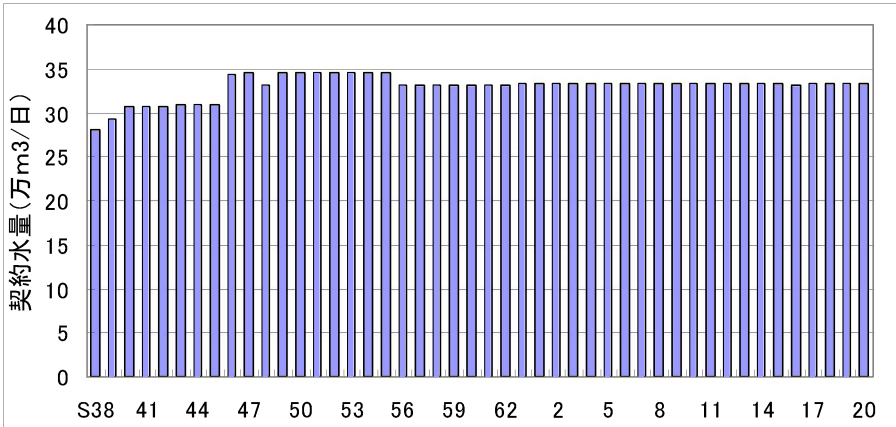
●事業の効果の発現状況

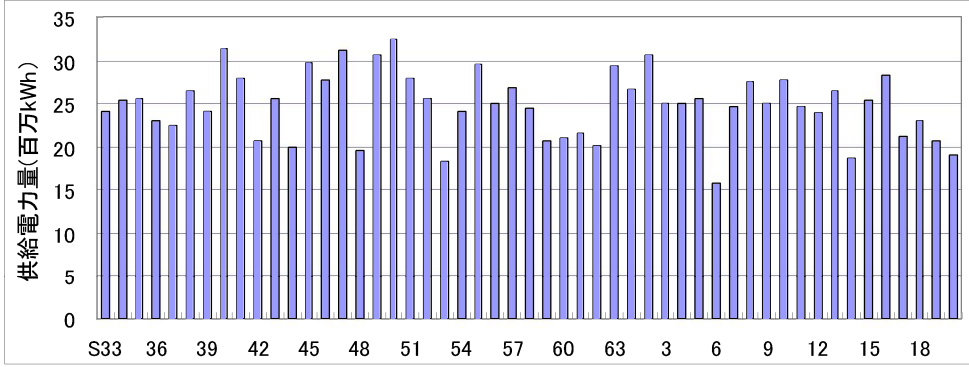
想定した整備効果等	整備後の状況
【直接効果】 ○洪水調節による下流の治水安全度の向上	○平成21年8月9日から10日にかけての台風9号により、当該ダムのある引原川流域において、総雨量が257mm、24時間最大雨量213mm (引原観測所) の豪雨となった。 本洪水に際して、その流入が始まる早い段階からゲート操作による下流への放流を停止し、洪水の全体量の約64%をダムに貯留することで、下流の引原川での浸水被害を防ぎ、施設被害を軽減させるなど、大きな治水効果を発揮した。 なお、ダムがなかった場合の試算結果では、上野水位局地点での水位は実績よりも約50cm高かったと推計され、溢水が発生していたと推定される。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 図-1 台風9号における引原ダム洪水調節効果 (上野水位局における水位低減効果) </div>
	※上野水位局 (宍粟市波賀町上野地区) でのシミュレーション

図-2 引原ダムの洪水調節状況（8月9日～10日）



- ・洪水調節 : ダムに入ってきた洪水を一時的に貯留し、下流に流れ込む水量を調節すること
- ・サーチャージ水位 : 洪水時にダムが洪水調節をして貯留する際の最高水位
- ・常時満水位 : 平常時にダムが流入してくる水を貯留する際の最高水位
- ・制限水位 : 洪水期により多くの洪水調節容量を確保するために常時満水位よりも水位を低下させておく際の水

<p>○安定した工業用水の供給</p>	<p>○当該ダムからの工業用水は、揖保川工業用水として姫路市西部の臨海工業地帯に供給されており、安定的に工業用水を供給することで地域経済の発展に寄与している。</p>  <p style="text-align: center;">図-3 揖保川第1・2工業用水道 契約水量の推移</p>
---------------------	--

<p>○安定したクリーン電力の供給</p>	<p>○ダム完成後、工業用水等の利水を放流（水圧管を經由）する際の落差を利用した水力発電を昭和33年から行っている。最大出力は5,000kW（約6,500世帯の電力に相当）であり、その供給実績は年間1,500万kWh～3,300万kWhと安定して推移しており、クリーンな電力の供給に一定の役割を果たしてきた。（平成20年度供給電力1,970kWh → 同量の発電をするための火力発電と比べ、約360万tのCO₂削減）</p> <p>※なお、これによる発生電力は関西電力㈱に一括供給してきたが、電気事業法の改正等により、平成21年度末をもって電気事業を廃止する。</p>  <p style="text-align: center;">図-4 原発電所の供給電力の推移</p>
-----------------------	--

<p>【間接効果】 ○地域の魅力の向上と活性化</p>	<p>○ダム湖（音水湖）を中心とする音水溪谷は、氷ノ山後山那岐山国定公園と音水ちくさ県立自然公園に指定され、水源の森百選やひょうごの森百選などにも選ばれる景勝地であり、多くの観光客が訪れている。</p> <p>関西では初（全国で3例目）となるダム湖の1,000mカヌー競技場を整備し、国体予選や近畿高校総体の開催や日本代表合宿、日本と豪州のジュニア代表の合同合宿にも利用されており、地域の魅力向上や活性化に寄与している。</p> <p>また、カヌー体験ができることから、学校の課外授業等でも利用され、ダム湖畔では釣りや散策が楽しめることから、引原ダムは多くの人に親しまれている。</p>
---------------------------------	---



学校行事の開催



波賀町観光パンレット

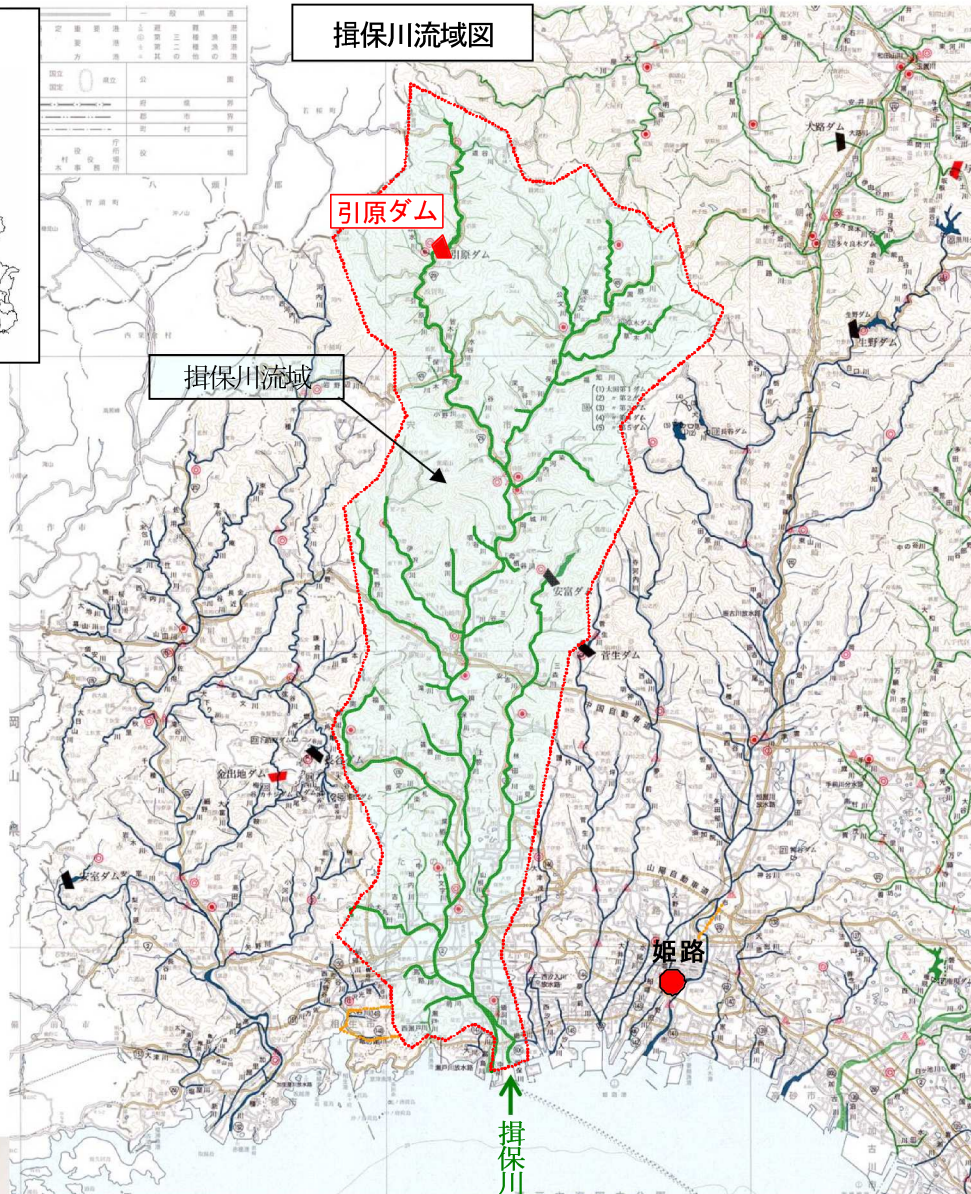
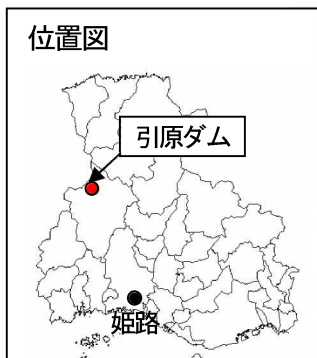


カヌーレース

●改善措置の必要性

ダム完成後 51 年が経過しており、これまで治水・利水とも一定の効果を発揮している。近年レーダー雨量計により雨雲の移動が把握できるようになったことと、台風の進路予測の精度が向上したことなど、降雨予測技術において一定の進展が見られたことから、ダムの有する洪水調節機能をより効果的に発揮させるために、利水の共同事業者に支障を与えないことを基本としつつ、洪水の発生前に利水容量の一部を安全に放流（事前放流）し、洪水調節容量を計画以上に確保できるよう、今後検討を行う。

■引原ダムの概要



標準横断面図

