



吉井川 坂根堰

YOSHIGAWA

SAKANEZEKI



ROK I K WAY VEY RAM SMA A

国土交通省中国地方整備局

岡山河川事務所 坂根堰

〒705-0016 岡山県備前市坂根字土井502-3
TEL.0869-66-7631 URL <http://www.okakawa-mlit.go.jp>

吉井川坂根堰は昭和41年度から予備調査を行い、昭和48年度から河川総合開発事業費調査費により調査が行われました。

一方、農林水産省においては吉井川農業水利事業計画の一環として調査が進められてきました。昭和48年度より農林水産省において堰本体工事が着手され、昭和52年度より、建設省（現国土交通省）において管理設備工事に着手し、昭和55年4月から、建設省直轄で管理操作を実施しています。

吉井川坂根堰の建設費用は、農林水産省、建設省、岡山県（上工水10者の共同代理人）の3者により負担されています。その負担割合及び負担額は下表のとおりです。

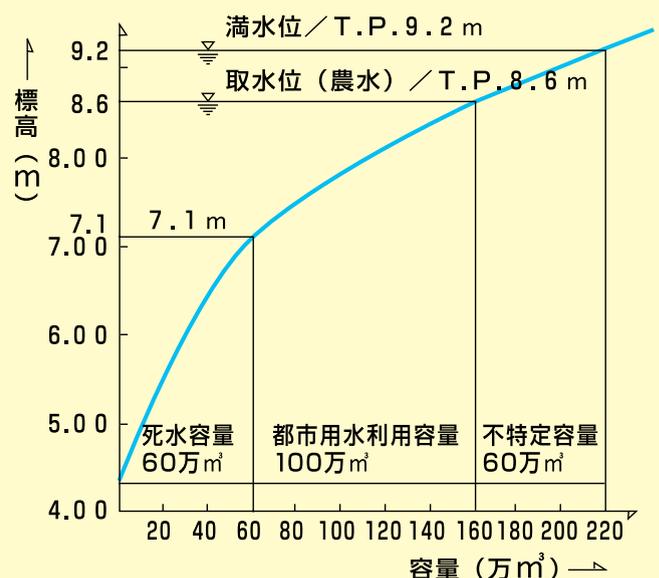
堰・貯水池の諸元

■ 坂 根 堰

位 地	左岸／岡山県備前市坂根地先 右岸／岡山県赤磐郡瀬戸町大内地先 河口から17km360m地点	放流設備	鋼製ローラーゲート 42.0m×4.9 m 5門 (主ゲート) 鋼製起伏ゲート(左) 30.0m×5.15m 1門 (土砂吐フラップゲート) 鋼製起伏ゲート(右) 20.0m×5.15m 1門 (土砂吐フラップゲート) 放流孔(右岸側) 41.2m×φ1,800mm 1門 バタフライ弁 2ヶ 魚道(左岸側) 3.0m×6.0m ゲート3連 (右岸側) 3.0m×23.95m ゲート7連
型 式	可 動 堰	付属設備	左岸／導流壁 (H) 2.7m×(L) 38.5m×(B) 3.2m 導流壁ゲート：魚腹型フラップゲート 33.0m×1.6m 右岸／導流壁 (H) 2.7m×(L) 28.0m×(B) 3.2m 導流壁ゲート：魚腹型フラップゲート 22.5m×1.6m ゲート天端高／T.P.9.20m
高 さ	4.9m		
長 さ	279.2m		
敷 高	T.P.4.30m (洪水吐ゲート5門) T.P.4.05m (土砂吐ゲート2門)		
管 理 橋	L=327.6m W=3.5m		

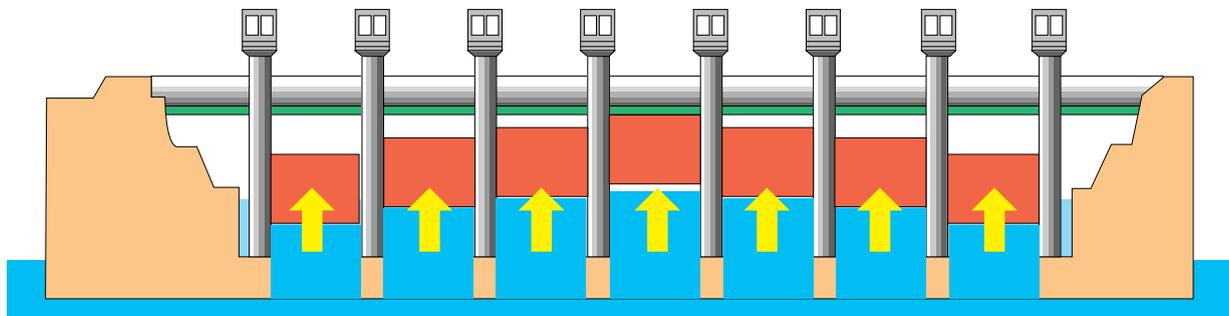
■ 貯 水 池

集水面積	1,965km ²	総貯水容量	2,200,000m ³
湛水面積	1.2km ²	有効貯水容量	1,600,000m ³
計画高水位	T.P.13.32m	不特定容量	600,000m ³
常時満水位 (堰地点)	T.P. 9.20m	都市用水容量	1,000,000m ³
死 水 位	T.P. 7.10m	死水容量	600,000m ³
利用水深	2.10m		



機側操作と遠方操作が可能です。

機側操作	遠方制御操作		
堰柱操作室から操作を行う方式。	自動制御	半自動制御	手動操作
		ゲート目標開度を算出し、自動的に制御を行う。操作員はゲートの監視。	操作員がゲートの開度を計算し、操作卓の操作を行う。



注) 下表の●印は、操作対象ゲート

制御パターン		管理水位	開始条件	制御内容	操作ゲート
渇水時制御	渇水制御	T.P.9.20m ↓ T.P.7.10m	○(堰流入量) ≤ (堰取水量 + 責任放流量) 及び 堰上水位が T.P.9.20m になるまで ○操作卓指令	○責任放流量の放流	○主ゲート全閉 ○土砂吐下段ゲート全閉 ○土砂吐上段 フラップゲート起立 ○導流壁ゲート倒伏 ●魚道ゲート使用 ●放流孔使用
平水時制御	定水位制御	T.P.9.20m	○河田原流量 < 700 m ³ /s ○堰上水位が T.P.9.20m となった時	○堰上水位を管理水位 (T.P.9.20m) に 保つため不感帯巾 (±3cm) を越える 場合、ゲート開度の 修正を行う ○責任放流量以上の 流量を放流	●主ゲート使用 ○土砂吐下段ゲート全閉 ●土砂吐上段 フラップゲート使用 ○導流壁ゲート倒伏 ●魚道ゲート使用 ○放流孔全閉
洪水時制御	全開過程制御		○河田原流量 ≥ 700 m ³ /s	○主ゲート及び土砂吐 下段ゲートの全開に 備え、堰上下水位差 を小さくする制御 ○流入量 < 放流量	●主ゲート使用 ●土砂吐下段ゲート使用 ○土砂吐上段 フラップゲート起立 ○導流壁ゲート倒伏 ○魚道ゲート倒伏 ○放流孔全閉
	全開放流制御		○河田原流量 > 700 m ³ /s ○(堰上水位) - (堰下水位) ≤ 0.25m	○主ゲート及び土砂吐 下段ゲートをすみや かに全開とする制御	●主ゲート使用 ●土砂吐下段ゲート使用 ○土砂吐上段 フラップゲート起立 ○導流壁ゲート倒伏 ○魚道ゲート倒伏 ○放流孔全閉
	貯留過程制御	T.P.9.20m に復帰させる	○河田原流量 < 700 m ³ /s ○津瀬流量減少中	○平水時制御に復帰さ せるため、堰上水位を 管理水位(T.P.9.20 m) に戻す制御 ○管理水位復帰の水位 上昇率制限を考慮す る	●主ゲート使用 ●土砂吐下段ゲート使用 ○土砂吐上段 フラップゲート起立 ●導流壁ゲート起立 ○魚道ゲート倒伏 ○放流孔全閉



坂根堰



吉井川河口より上流を望む

目的

治水・特定かんがい・都市用水の供給を目的として、昭和54年度に完成した多目的堰です。本体工事は昭和48年度より農林水産省により施工され、管理設備は昭和52年度より施工されています。

治水

旧坂根堰を可動堰化して、洪水の安全な流下をはかるとともに下流既得用水の補給を行う等、河川の正常な機能の維持を図ります。

特定かんがい計画

旧坂根、吉井両堰を統合してかんがい用水のための取水位を確保する。

(単位: m³/s)

取水施設	【農業用水利】 許可水利権 (坂根堰地点)					
	期別 5/1~6/15	6/16~6/20	6/21~6/25	6/26~6/30	7/1~9/30	10/1~4/30
大内用水	0.065	0.065	0.303	0.303	0.263	0.052
倉安川用水	0.693	0.693	3.218	3.218	2.074	0.554
大用水	3.111	14.479	14.479	14.479	10.063	2.489
樋ノ口用水	0.914	4.186	4.186	2.886	2.886	0.731
二膳樋用水	0.058	0.058	0.260	0.260	0.176	0.046
三膳樋用水	0.596	0.596	2.688	2.688	1.825	0.478
合計	5.437	20.077	25.134	23.834	17.287	4.350

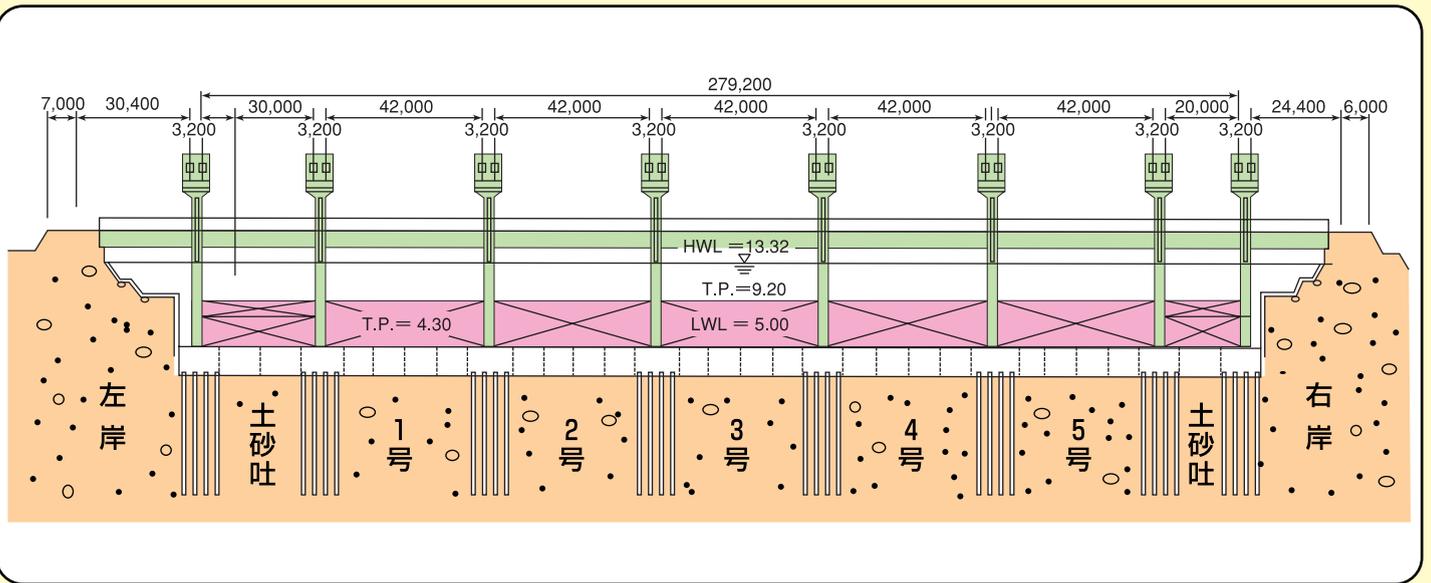
都市用水計画

岡山市及び周辺市町に100,000m³/日を供給する。

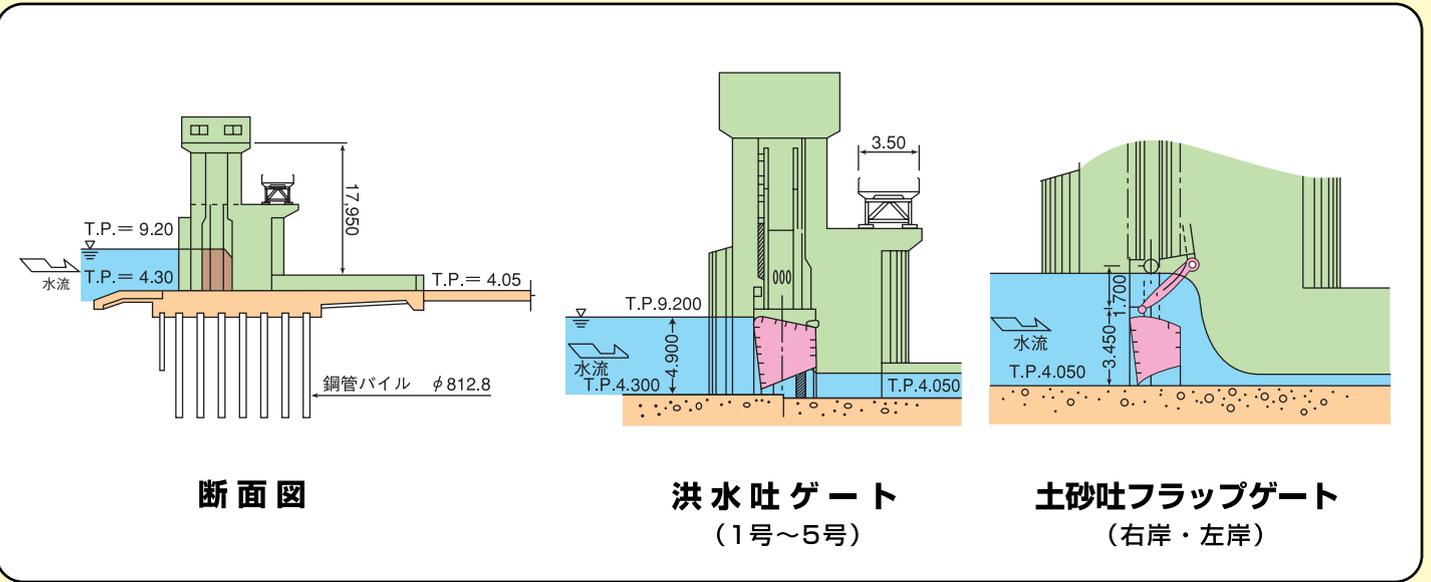
(単位: m³/s)

取水施設	【都市用水利用】 水利権者 (坂根堰新規開発分)	
	水利権者	水利権
工業用水	キリンビール	0.077
	山陽板紙	0.081
	独立行政法人 国立印刷局	0.046
	テイカ	0.006
上水道	岡山市水道	0.116
	瀬戸町水道	0.093
	熊山町水道	0.035
	東備水道企業団	0.069
	邑久牛窓水道	0.148
	岡山県広域水道企業団	0.486
合計	1.157	

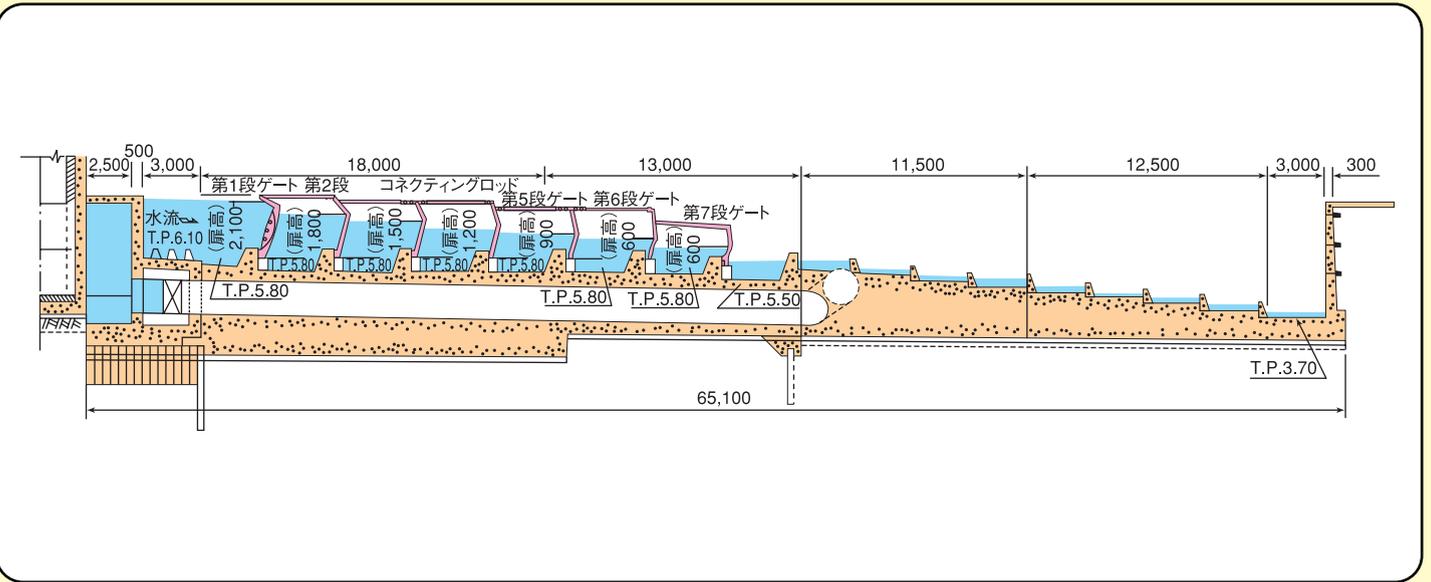
正面図



断面図



魚道縦断面図 (右岸)

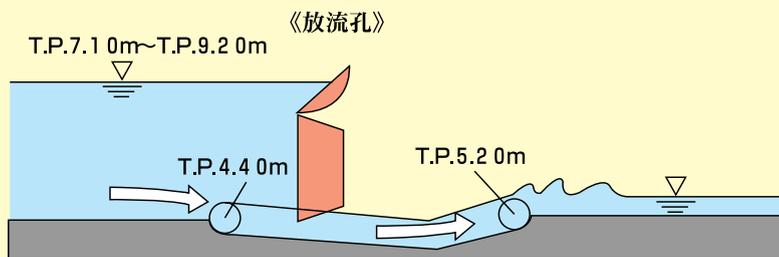


ゲート操作

渇水時操作

T.P.7.10m～T.P.9.20m迄の時

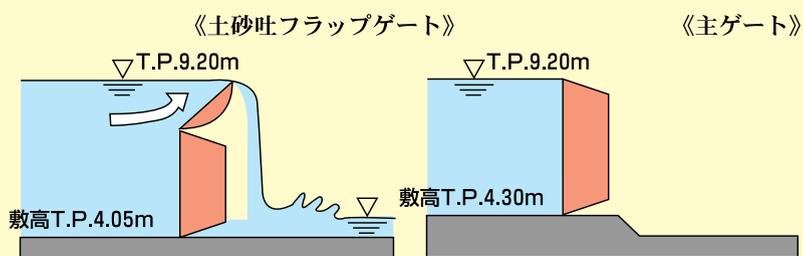
堰流入量 \leq (堰取水量+責任放流)の時及び堰上流水位が管理水位に回復するまで放流孔により責任放流量の放流を行う。



定水位操作

流入量が160 m^3/s 迄の時

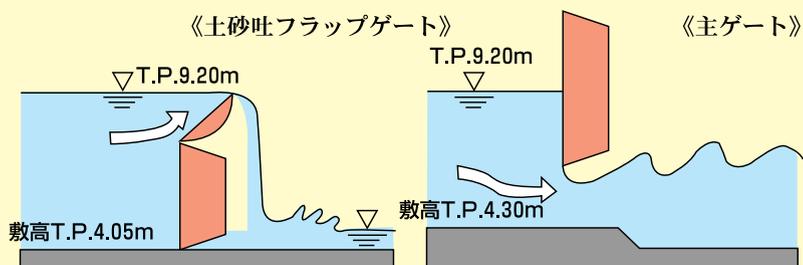
土砂吐上段フラップゲートのみによりT.P.9.2mの定水位制御を行う。
(流入量=放流量)



定水位操作

流入量が160 m^3/s ～700 m^3/s 迄の時

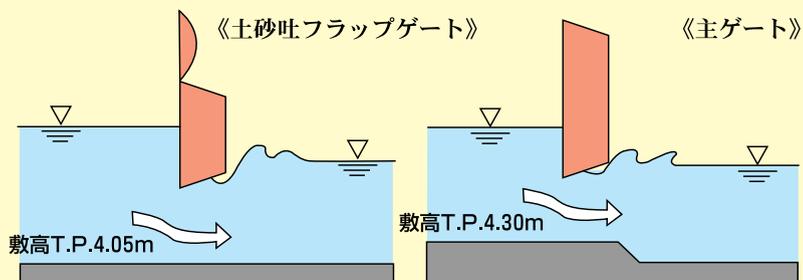
主ゲート及び土砂吐上段フラップゲートによりT.P.9.2mの定水位制御を行う。
(流入量=放流量)



全開過程操作

流入量が700 m^3/s 以上の時

堰上、堰下の水位差を25cmに近づける操作を行う。
(流入量<放流量)



全開操作

流入量が700 m^3/s 以上の時

堰上、堰下の水位差が25cm以下の操作を行う。
(流入量=放流量)

