

# 黒瀬ダム

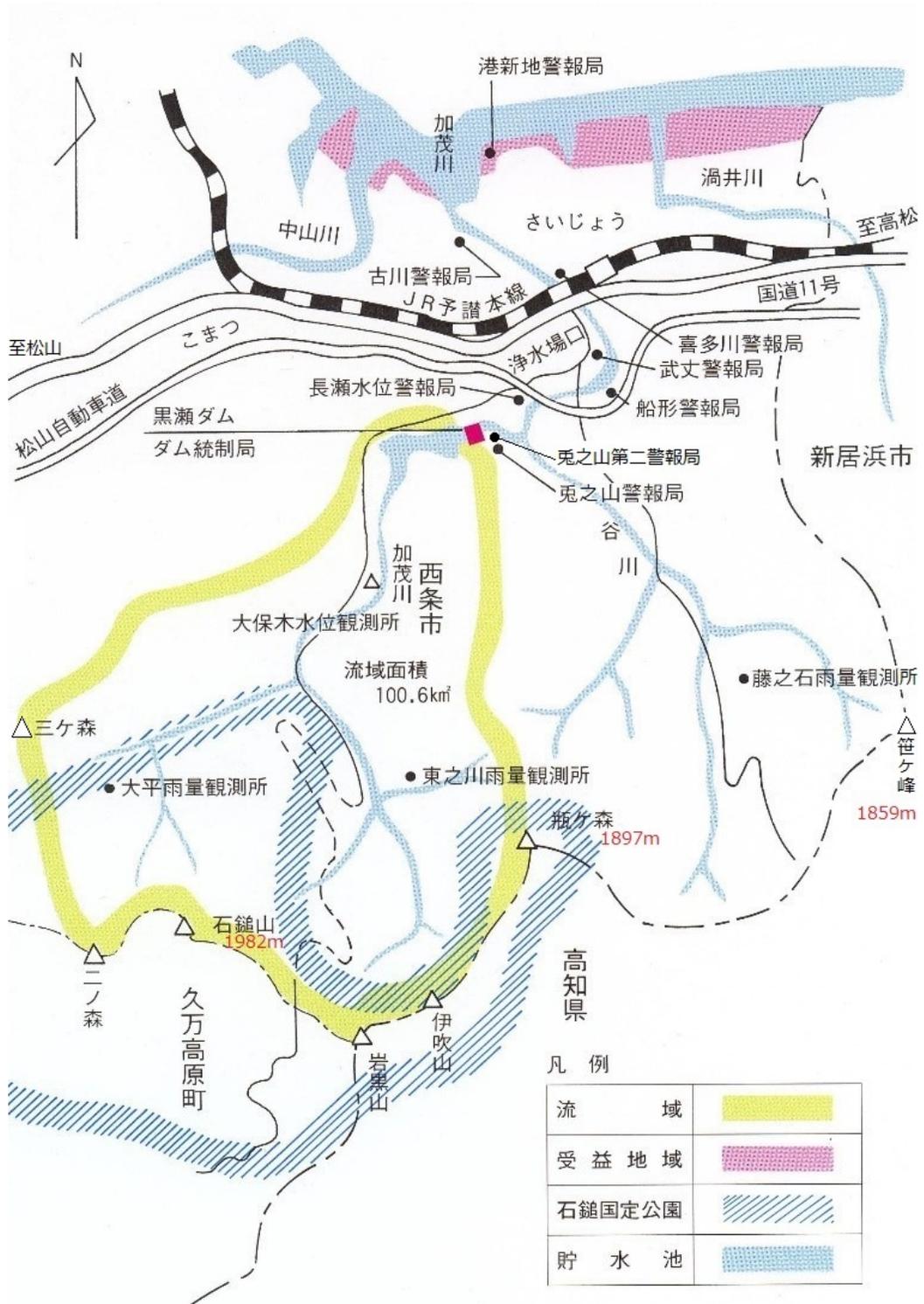


愛媛県東予地方局

黒瀬ダム管理事務所



# 流域一覽図



# 1 加茂川と流域の概要

加茂川は瓶ヶ森、石鎚山、笹ヶ峰四国連山に源を発し、西条市を貫流して、瀬戸内海に注ぐ流路延長約33km、流域面積200km<sup>2</sup>におよぶ、県下有数の河川です。

下流一帯には道前平野が広がり、瀬戸内海沿岸の遠浅を利用した農業干拓も展開され、本県の一大穀倉地帯を形成しています。また、河口沿岸地は工業都市新居浜市から連なる瀬戸内海工業地帯の一環をなし、広大な埋立可能地を有しているうえに、陸海交通の利とあいまって大工業基地としての発展が期待されたことから、昭和39年新産業都市として指定されました。

河口から5.9kmの区間は、昭和26年度から中小河川改修事業により改修を行いましたが、それ以降の局地豪雨の雨量、流量等の資料から検討した結果、改修計画高水流量以上の洪水が発生するおそれがあり、一度大洪水に見舞われた際は、甚大な被害を受けるものと危惧されました。また、昭和42年の大干ばつは、延べ70日間に及び、加茂川の下流地域に大きな被害をもたらしました。

以上のような状況から、愛媛県では加茂川総合開発計画を樹立し、洪水調節及び不特定用水・工業用水の確保を目的とした多目的ダムの建設をしたもので、昭和39年から実施調査に入り、昭和41年度から工事に着手、昭和48年3月に完成しました。その後、昭和56年からは、住友共同電力が発電を目的として参加しています。



## 2 黒瀬ダムの概要

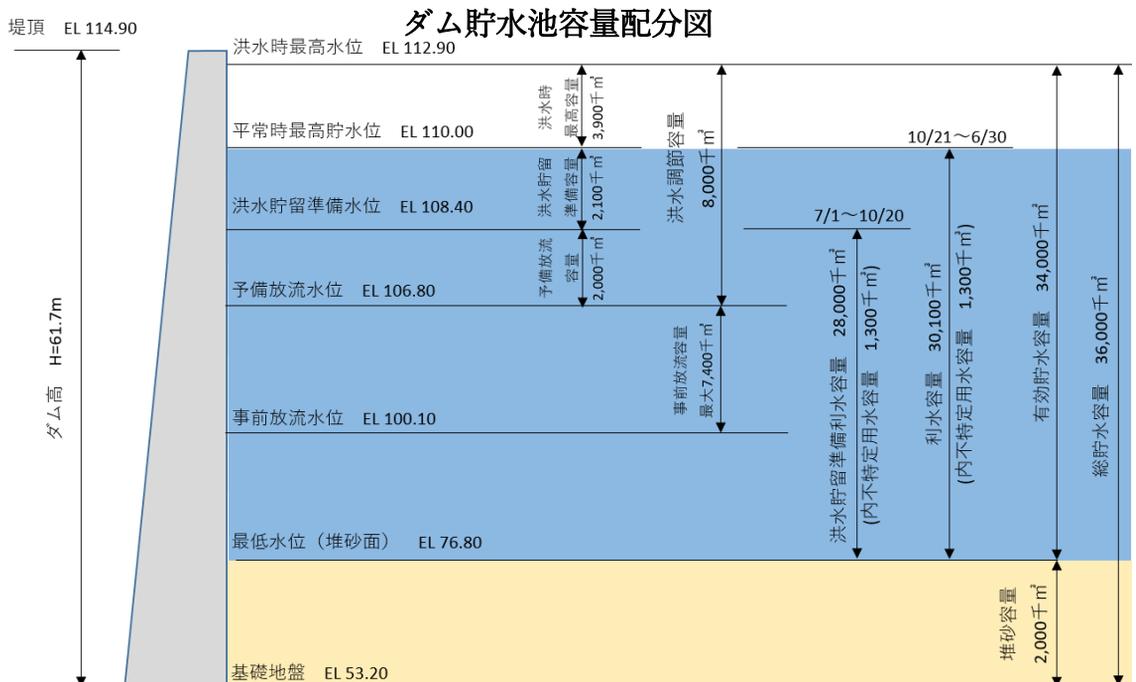
### (1)ダムの諸元

項 目	内 容
ダ ム 名 ( 湖 名 )	黒瀬ダム(黒瀬湖)
河 川 名	二級河川 加茂川水系加茂川
ダ ム 位 置	愛媛県西条市黒瀬
集 水 面 積	100.6km <sup>2</sup> 直接集水面積25.8km <sup>2</sup> 間接集水面積74.8km <sup>2</sup>
型 式	直線越流型重力式コンクリートダム
堤 頂 標 高	EL 114.90m
基 礎 岩 盤 標 高	EL 53.20m
堤 高	61.70m
堤 頂 長	207.70m
堤 頂 巾	5.00m
上 流 面 勾 配	1:0.10(EL 73.20m以上は鉛直)
下 流 面 勾 配	1:0.83(三角頂点 EL 111.55m)
提 体 積	151,000m <sup>3</sup> (表面取水塔を含む)
越 流 頂 高	EL 100.10m
ダ ム サ イ ト 地 質	結晶片岩(砂岩片岩)
洪水放流設備	クレストゲート 2門(巾10.0m×高さ11.85m)
取水設備	複式取水塔 1基 ローラーゲート 1門 スルースゲート 5門
取水放流設備	放流管 1条(径900-800mm) 非常用高圧スライドゲート 1門(径800mm) ホロージェットバルブ 1基(径800mm)



## (2)貯水池の諸元

項 目	内 容
湛 水 面 積	1.35km <sup>2</sup>
湛 水 延 長	5.5km
平 常 時 最 高 貯 水 位	EL 110.00m
洪 水 時 最 高 水 位	EL 112.90m
洪 水 貯 留 準 備 水 位 ( 7 月 1 日 ~ 1 0 月 2 0 日 )	EL 108.40m
予 備 放 流 水 位	EL 106.80m
事 前 放 流 水 位	EL 100.10m
堆 砂 面	EL 76.80m
総 貯 水 容 量	36,000,000m <sup>3</sup>
有 効 貯 水 容 量	34,000,000m <sup>3</sup>
堆 砂 容 量	2,000,000m <sup>3</sup>
洪 水 調 節 容 量	8,000,000m <sup>3</sup>
洪 水 時 最 高 水 位 容 量	3,900,000m <sup>3</sup>
利 水 容 量 ( 洪 水 貯 留 準 備 水 位 期 ) ( 7 月 1 日 ~ 1 0 月 2 0 日 )	28,000,000m <sup>3</sup>
利 水 容 量 ( 非 洪 水 貯 留 準 備 水 位 期 ) ( 1 0 月 2 1 日 ~ 6 月 3 0 日 )	30,100,000m <sup>3</sup>
不 特 定 用 水 容 量	1,300,000m <sup>3</sup>
事 前 放 流 容 量	7,400,000m <sup>3</sup>

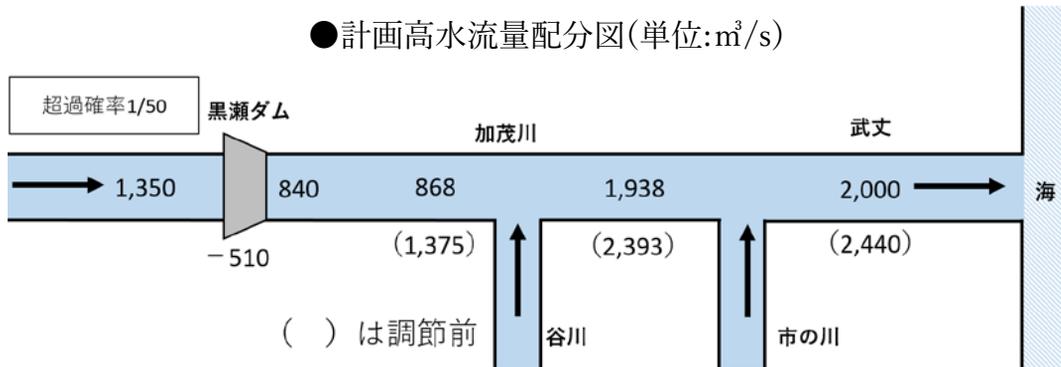




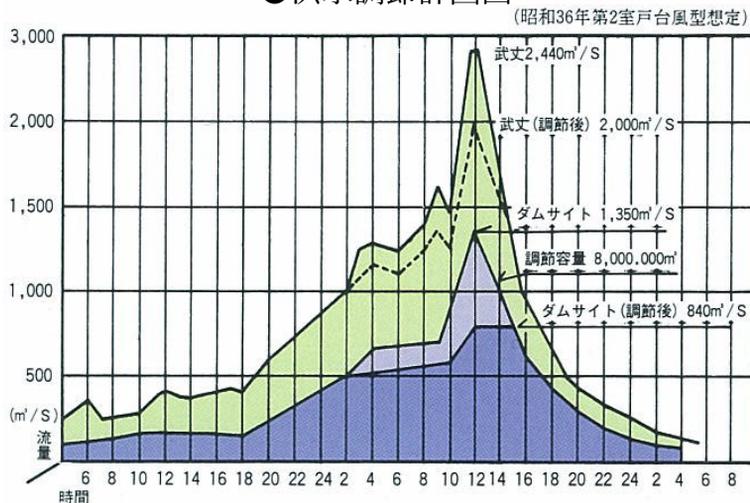
### (3)洪水調節

黒瀬ダム地点における計画高水流量 $1,350\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $510\text{m}^3/\text{s}$ をダムに貯留して、 $840\text{m}^3/\text{s}$ を放流し、下流基準地点(武丈)で $2,440\text{m}^3/\text{s}$ を河川改修に見合う $2,000\text{m}^3/\text{s}$ に低減することにより、ダム下流域の水害を軽減します。

●計画高水流量配分図(単位: $\text{m}^3/\text{s}$ )



●洪水調節計画図



### (4)不特定用水

加茂川下流域のかんがい用水の補給を行うとともに、河川維持用水の安定を図るため、工業用水取水後における長瀬地点の流量が $4.0\text{m}^3/\text{s}$ 未満の場合には、ダムへの流入量を全て放流しています。

さらに、かんがい期(6月6日～9月30日)は、既得農業用水として $2.7\text{m}^3/\text{s}$ を加算し、同地点における流量が $6.7\text{m}^3/\text{s}$ 未満の場合には、ダムへの流入量を全て放流しています。

また、不特定用水の補給期間(6月6日～9月15日)を定め、同地点の流量が $2.0\text{m}^3/\text{s}$ 未満の場合には、ダムへの流入量を全て放流することに加え、最低でも $2.0\text{m}^3/\text{s}$ が確保できるようダムからの放流量を追加しています。

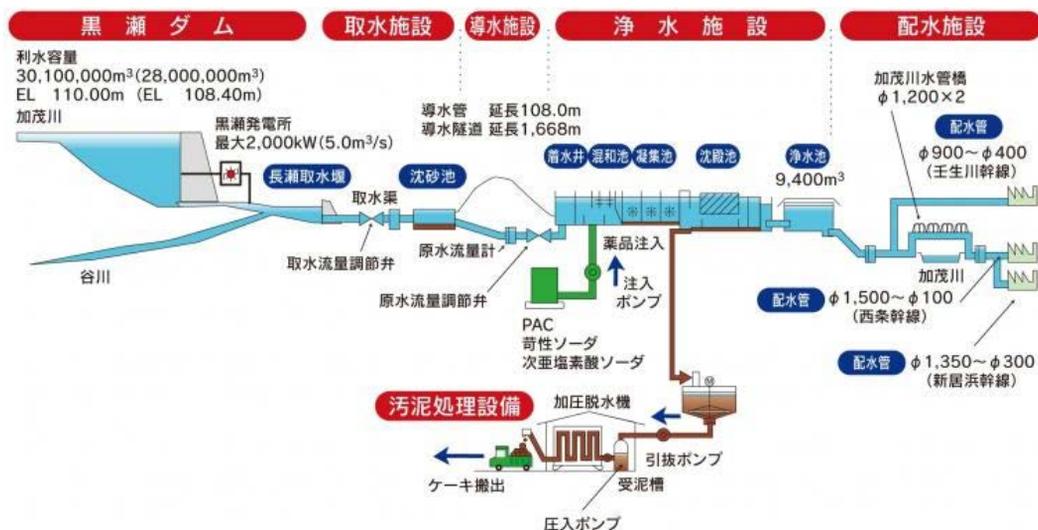
このように、農業用水の補給を行うとともに、年間を通じて安定した水量を保つことにより、魚など川にいる動植物の生息環境を守っています。

受益面積	1,535ha	補給期間	6月6日～9月15日	6月6日～9月30日	10月1日～6月5日	
対象区域	神戸、橘、古川、禎瑞、大町、神拝、朔日市、港新地	補給水量	容量	$1,300,000\text{m}^3$		
計画基準年	昭和42年		調節流量	$2.0\text{m}^3/\text{s}$ (長瀬地点)	ダム流入量相当 (最高 $6.7\text{m}^3/\text{s}$ )	ダム流入量相当 (最高 $4.0\text{m}^3/\text{s}$ )

## (5)工業用水

ダム下流約4.0km地点の長瀬に取水堰を設け、西条市、新居浜市の工業地帯に水を供給しています。

建設当初の計画給水量は229,000 m<sup>3</sup>/日でしたが、オイルショック以降の産業構造の変化や排水規制の強化、工場での水リサイクル技術の進展など、予見し難い事情により工業用水の大幅な需要増加が見込まれなくなったことから、平成22年3月に計画給水量を87,420 m<sup>3</sup>/日へ縮小し、工業用水道事業の経営改善に取り組んでいます。



	平成22年3月まで	平成22年3月から
取水量	2.847m <sup>3</sup> /s (246,000m <sup>3</sup> /日)	1.088m <sup>3</sup> /s (94,000m <sup>3</sup> /日)
給水量	2.650m <sup>3</sup> /s (229,000m <sup>3</sup> /日)	1.012m <sup>3</sup> /s (87,420m <sup>3</sup> /日)

## (6)水力発電

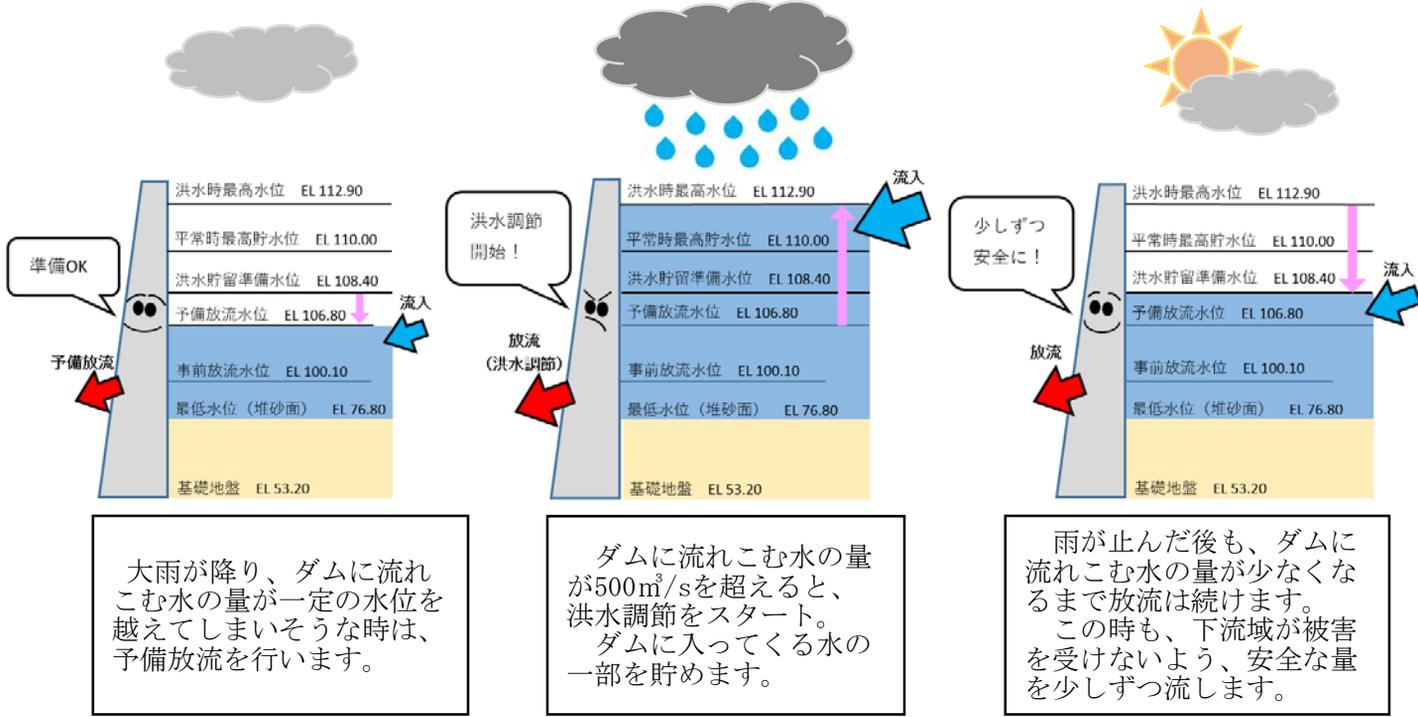
ダム下流約0.3km地点に住友共同電力株式会社の水力発電所があり、ダムから放流される水の落差を利用して、最大使用水量5.0m<sup>3</sup>/s、有効落差51.0m、最大出力2,000kWの発電を行っています。



### 3 ダムの役割

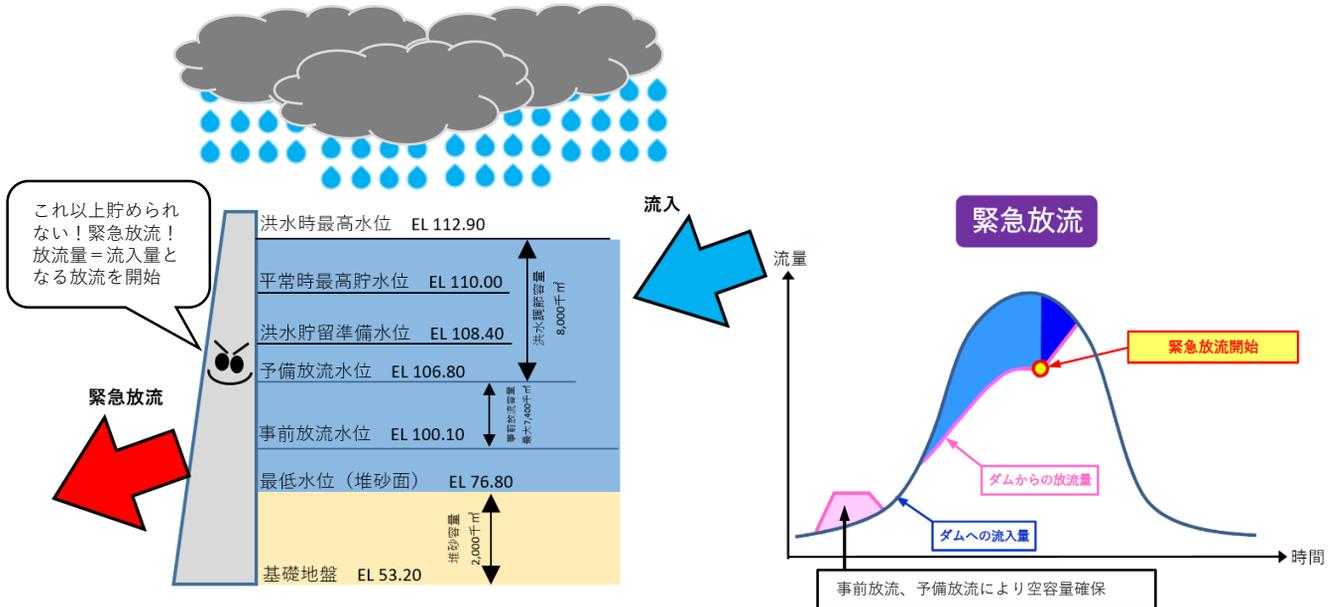
#### (1) 洪水調節

大雨の被害から命や財産を守るため、ダムより上流に降った雨水を貯めて、川に流れる水量を調節しています。



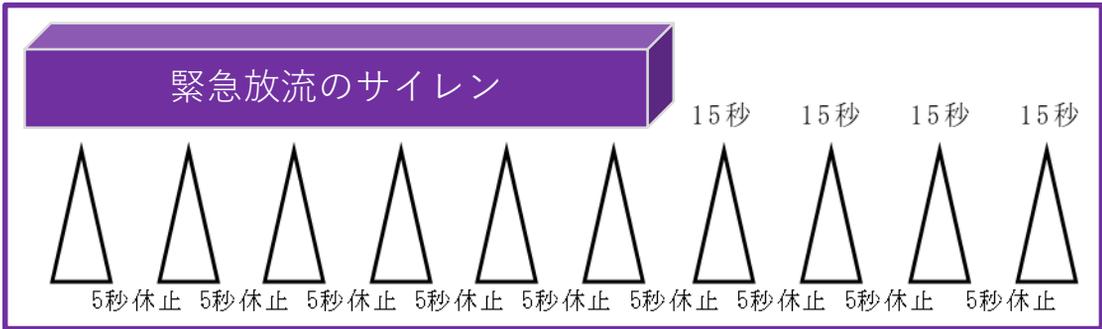
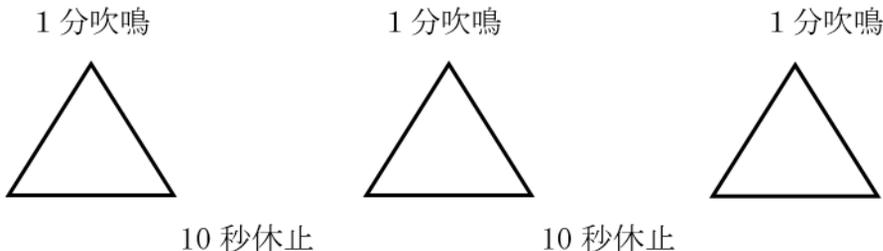
#### (2) 緊急放流

非常に激しい雨や長時間強い雨が降り続き、ダムの容量が満杯になることが想定される場合には、ダムからの放流量をダムへの流入量に近づけ、放流量=流入量とする緊急放流を実施する可能性があります。



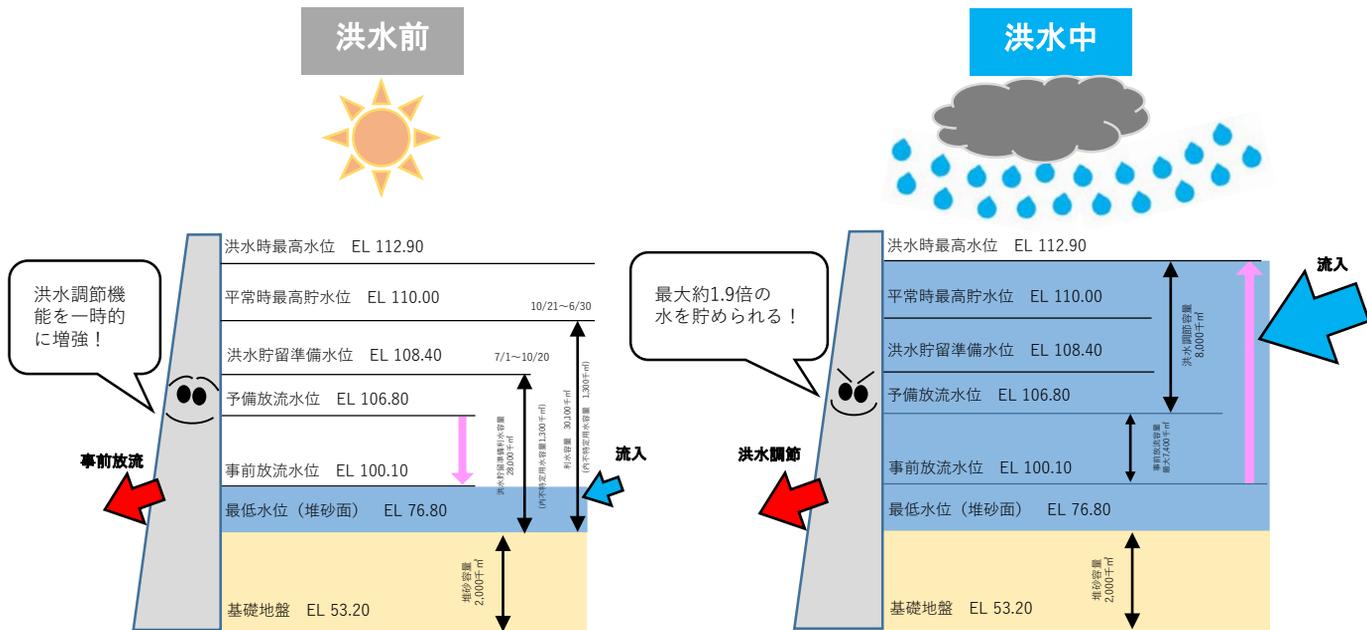
緊急放流を行う場合は、いつものサイレンとは違う鳴り方をします。  
 通常の放流では「1分吹鳴→10秒休止」を3回繰り返しますが、  
 緊急放流では「15秒吹鳴→5秒休止」を10回繰り返します。  
**緊急放流のサイレンが聞こえたら、命を守る行動をとってください。**

### 通常の放流サイレン



### (3)事前放流

台風などの接近に伴い、洪水被害が発生するような大雨が予想される場合に、あらかじめ利水容量内に貯留された水の一部を放流し、洪水調節機能を一時的に増強させることで、洪水被害の防止・軽減を図ります。



事前放流により、利水容量内に貯留された水の一部を放流し、洪水調節機能を一時的に増強します。

事前放流により一時的に増強した容量も用いて洪水調節を行います。

## 4 ダムの設備

### 黒瀬ダム管理設備

種別	名称	構造等
放 流 設 備	クレストゲート	鋼製ラジアルゲート 2門 高11.858m×幅10.000m 扉体半径12.000m
	表面取水ゲート	鋼製ローラーゲート 1門 油圧モータ駆動 高7.6m×幅2.0m
	取水口ゲート	鑄鉄製スルースゲート 5門 油圧シリンダ直圧式 Φ1.3m
	ホロージェットバルブ	油圧駆動式 1基 炭素鋼鑄鋼 口径800mm
	高压スライドゲート	油圧駆動式 1門 炭素鋼鑄鋼 高0.8m×幅0.8m
テ レ メ ー タ 放 流 警 報 設 備	雨量観測局	黒瀬ダム、大平、東之川、藤之石
	水位観測局	大保木、長瀬
	警報局	ダム、兎之山、兎之山第二、 長瀬、船形、武丈、喜多川、 古川、港新地

#### 1 クレストゲート

ダムの堤頂部にある鋼製の大型ゲートで、降雨時に防災操作（洪水調節）のために使用します。

ゲートは2門で形式はラジアルゲートです。

ゲート上部の建物内の巻き上げ機により、ワイヤーロープでゲートを開閉させます。

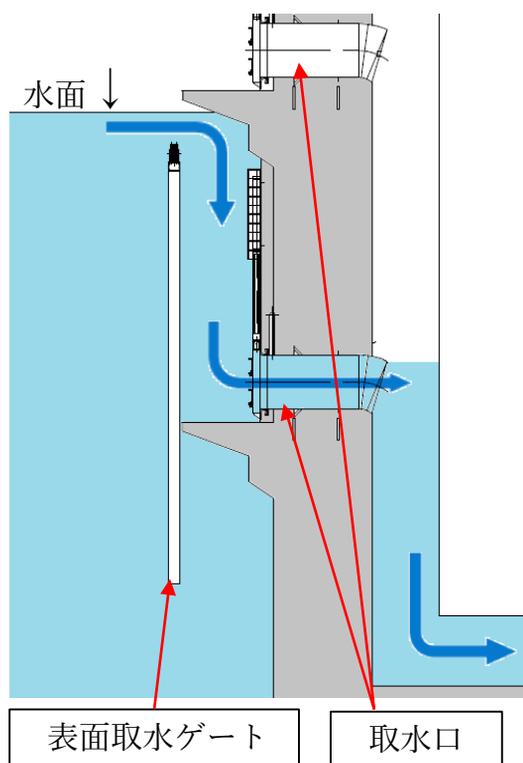


## 2 表面取水設備

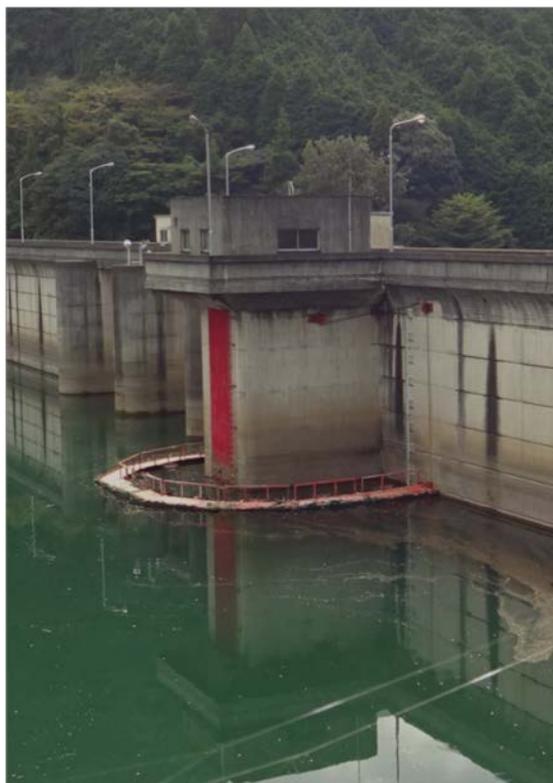
ダム上流側の取水塔から水を取水し、工業用水などの必要な水を、水力発電所で発電しながら下流へ供給しています。

設置高さが違う5箇所取水口と1枚の表面取水ゲートから構成されており、水位によって使用する取水口を変え、濁りが少なく適度な温度の水を流すことができるようになっています。

■ 取水塔(概略図)



■ 取水塔(外観)



## 3 ホロージェットバルブ

ダムの下部にある炭素鋼鋳鋼の小型ゲートで、水力発電所が点検などで使えないときに使用します。

高い水圧を受けるため、勢いよく放水し、流量を細かく調整できる構造となっています。



## 4 テレメータ・放流警報設備

### ■雨量観測局

雨量を観測するための施設で、ダム流域に4ヶ所設置しています。  
(黒瀬ダム、大平、東之川、藤之石)



### ■水位観測局

水位を観測するための施設で、ダム流域に2ヶ所設置しています。  
(大保木、長瀬)







大雨時に必要な情報を提供する愛媛県のウェブサイト

# 愛媛県河川・砂防 情報システム

「愛媛県河川・砂防情報システム」は、大雨や洪水時に役に立つ気象情報、河川警戒情報、土砂災害警戒情報、河川水位、ダム諸量（流入量・流下量・貯水率など）、雨量、警報等の発令状況、ダム放流情報、河川監視カメラ情報をリアルタイムで提供するサイトです。

パソコン、スマートフォン共通

<http://kasensabo.pref.ehime.jp/dosha/>



愛媛県河川情報アラームメールサービス  
か わ

## えひめ河川メール

「えひめ河川メール」は、あらかじめ登録設定した地域の河川の水位や降雨量が基準値を超過した場合のほか、国や県が管理するダムの放流情報などを、皆さんがお使いの携帯電話やスマートフォン、パソコンにメール配信するサービスです。

メール登録サイト

<http://www.kasenalarm.pref.ehime.jp>



詳しい登録方法は  
リーフレットをご覧ください

<https://www.pref.ehime.jp/h40600/kasenalarm/h40600.html>



大雨時の川の氾濫の危険性を知らせる  
国土交通省のウェブサイト

## 川の防災情報

### パソコン版

“気象”×“水害・土砂災害” 情報マルチモニタとして多様な情報を見ることが出来ます。

### スマートフォン版

河川の水位、レーダ雨量、河川の洪水予報、ダム放流通知を見ることができます。

危機管理型水位計の水位情報等がまとめて見られる国土交通省のウェブサイト

## 川の水位情報

「川の水位情報」は、危機管理型水位計の水位情報が提供されており、合わせて通常水位計の水位情報も見ることができ、身近な河川の状況を、簡単に、きめ細かく、リアルタイムで確認することができる。

水位計アイコンの着色で、避難判断水位やはん濫危険水位の超過が表示されている。

※危機管理型水位計とは、洪水時の観測に特化した低コストの水位計

パソコン、スマートフォン共通

<http://k.river.go.jp>



## 早めの避難

「川の防災情報」は、大雨時に川の氾濫のおそれがある場合などにおいて、雨や川の水位の状況などを、インターネットを通じてリアルタイムで配信し、いつでも、どこでも、避難に必要な情報を入手できます。

住民の方々自らが避難に必要な情報をいち早く入手し、水害のリスクを察知して主体的に避難して頂けるよう機能を追加しています。

- ・ 河川沿いに設置したカメラ映像の表示
- ・ 洪水の浸水想定区域図の表示
- ・ 局所的な雨量をリアルタイムに観測可能な XRAIN 情報の表示
- ・ GPS 機能を活用し、現在位置周辺の雨や川の水位などの情報を迅速に把握できるスマートフォン用のサイトを新設

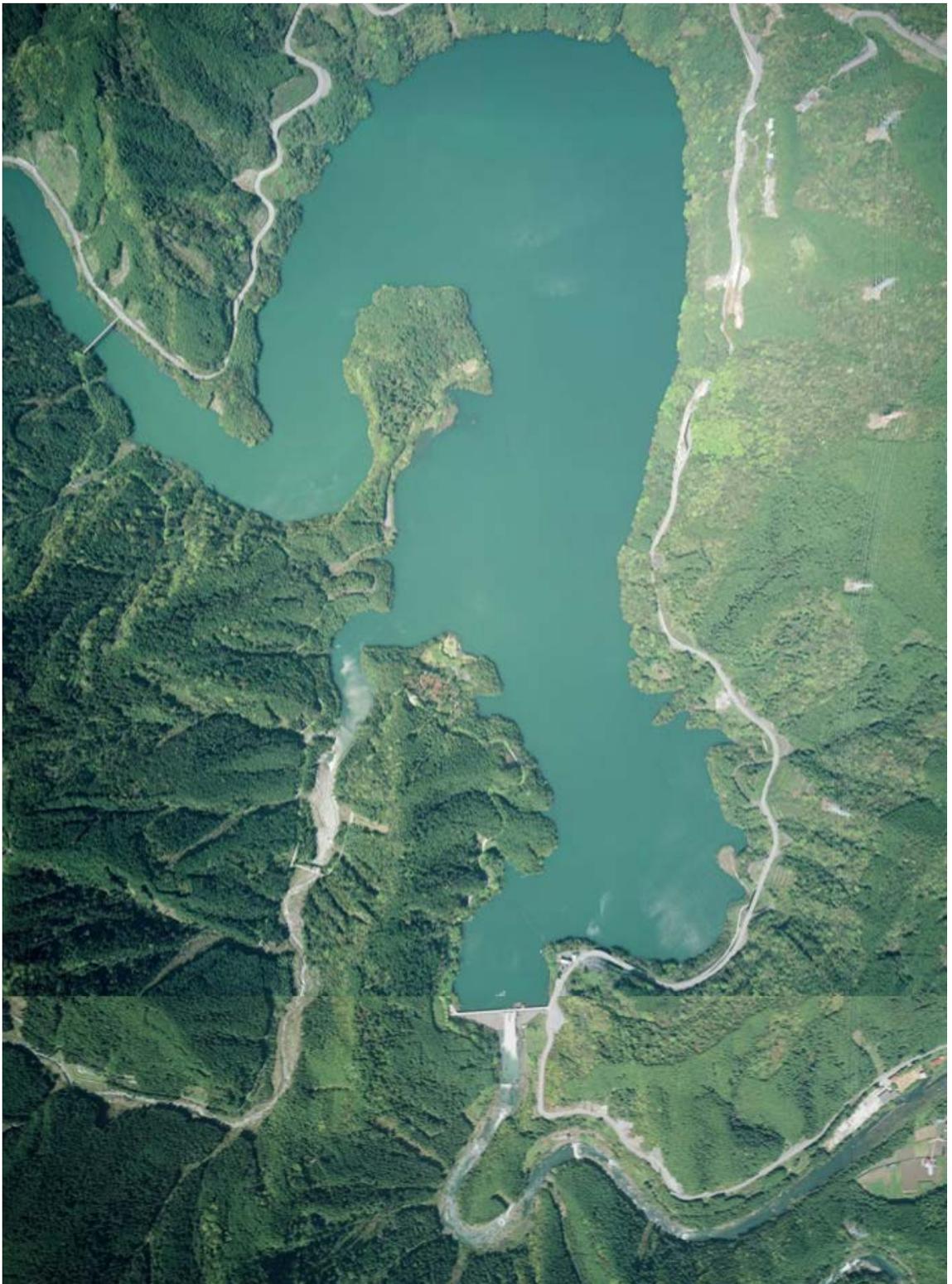
パソコン版 <http://www.river.go.jp/>  
スマートフォン版 <http://www.river.go.jp/s/>  
携帯版 <http://i.river.go.jp/>



パソコン用



携帯用



出典：国土地理院ウェブサイト (<https://mapps.gsi.go.jp/>)  
国土地理院撮影の空中写真（2010年撮影）をもとに黒瀬ダム管理事務所加工



〒793-0212 愛媛県西条市黒瀬乙158番6  
TEL 0897-56-3131  
FAX 0897-53-0839

発行:令和5年2月