



氷川ダム



熊本県氷川ダム管理所

氷川ダムについて

氷川は、熊本県の通称「五家荘」と呼ばれる九州山地（標高約1,000m）に源を発し、八代市（泉町、東陽町、鏡町）、八代郡氷川町を西流して、八代海に流入する流路延長30.7km、流域面積148.6km²の二級河川です。

氷川ダムは、治水（洪水調節）、利水（上水道・かんがいの用水補給）を目的として昭和50年につくられた多目的ダムです。

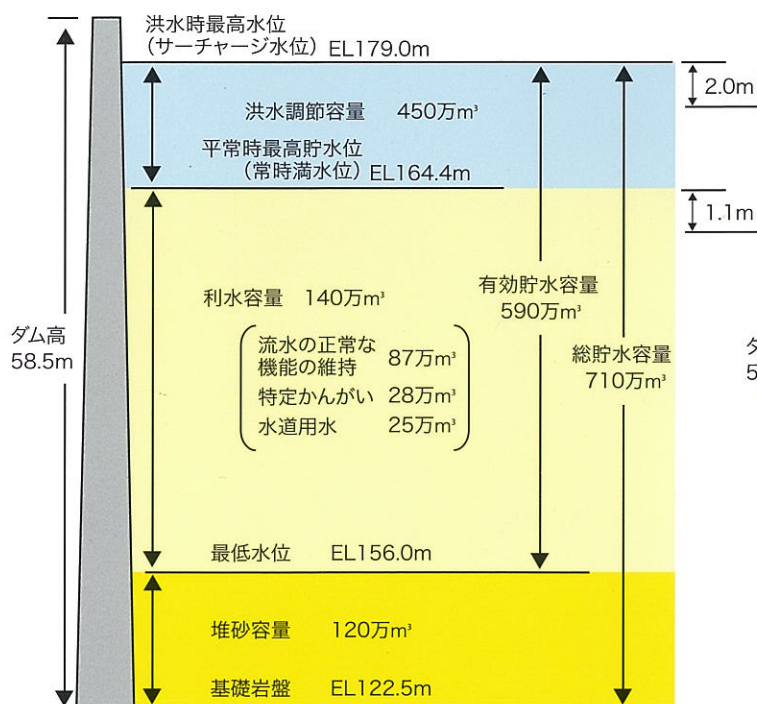
建設当時のダムでは、大雨が予想される場合は、事前に水位を下げ、利水のための貯水容量の一部を洪水調節容量として確保する予備放流方式を採用していました。また、氷川下流部では河川維持流量が不足しており、河川環境や生態系への影響が懸念されている状況でした。

そこで、予備放流の解消と流水の正常な機能の維持を目的に、平成2年から氷川ダム再開発事業（堤体かさ上げ）に取り組み平成22年に完了しました。

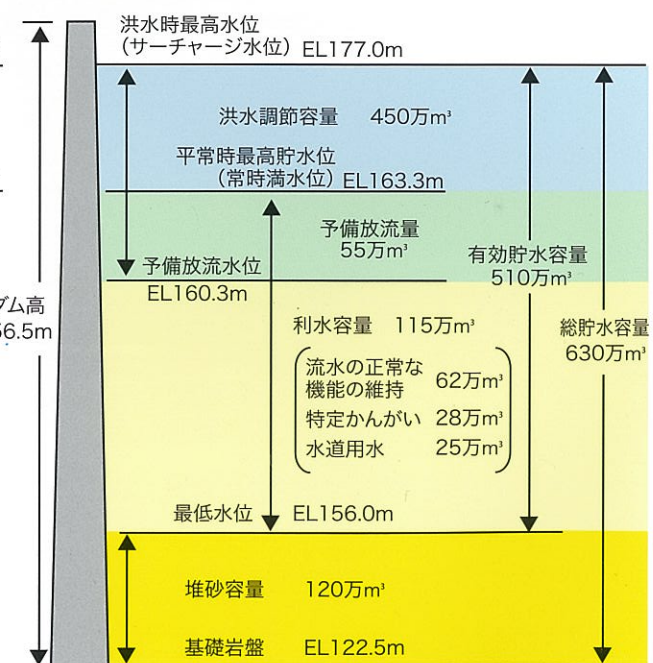
氷川ダム再開発事業とは

- 堤体を2mかさ上げ
- 有効貯水容量を80万m³増加

再開発ダム容量配分図



既設ダム容量配分図



沿革

ダム建設時		ダム再開発時	
昭和40年4月	実施計画調査着手	平成 2年4月	工事実施基本計画認可
昭和46年3月	ダム本体工事着手	平成18年8月	河川整備基本方針認可
昭和48年6月	ダム本体工事竣工	平成19年1月	河川整備計画認可
昭和49年1月	試験湛水開始	平成19年2月	ダム本体かさ上げ工事着工
昭和50年3月	試験湛水終了	平成22年1月	試験湛水開始
昭和61年4月	管理用発電運用開始	平成22年3月	試験湛水終了
		平成22年6月	ダム本体かさ上げ工事竣工



氷川ダム建設前



氷川ダム再開発前下流面

氷川ダム及び貯水池の諸元

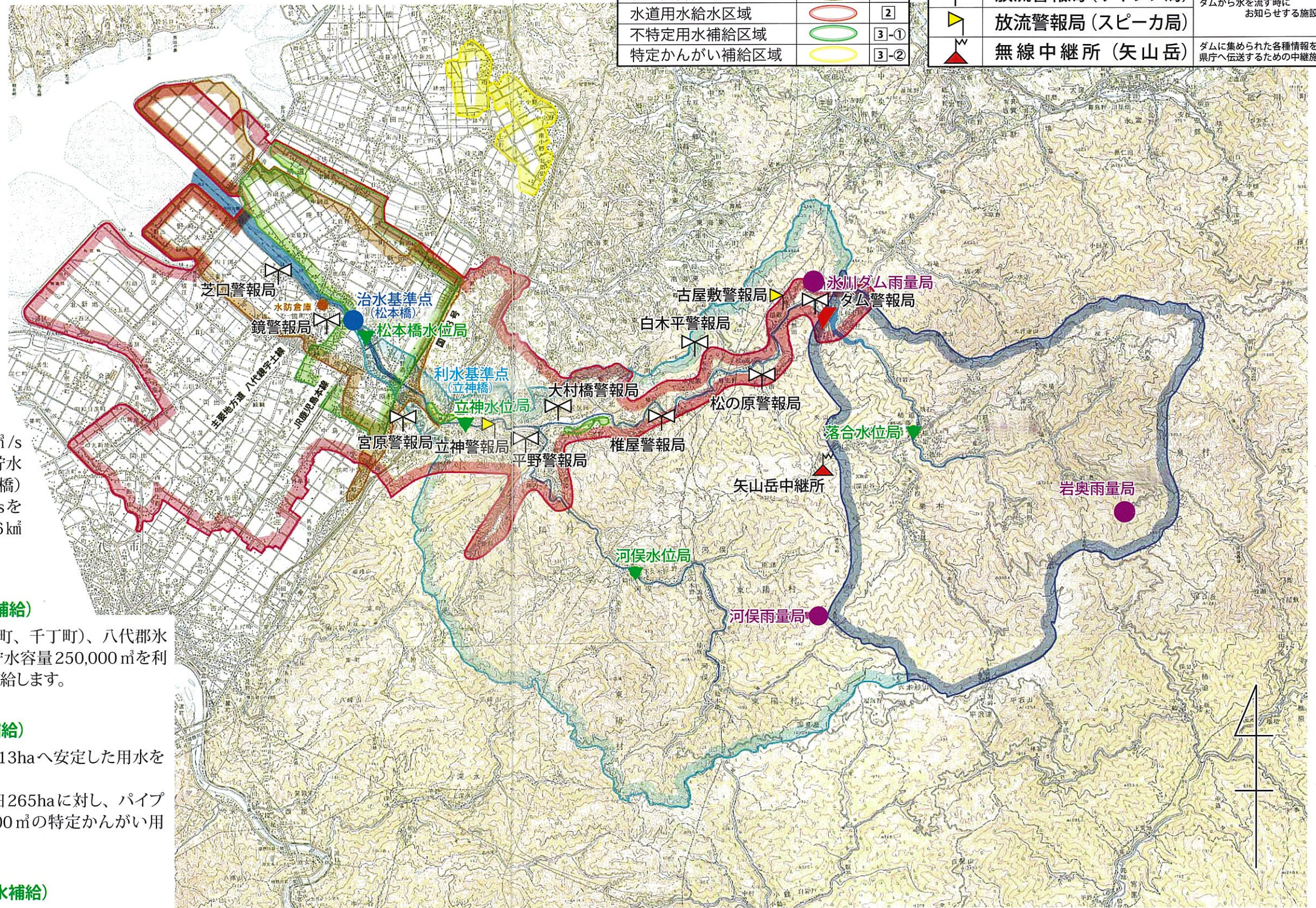
位 置	熊本県八代市泉町下岳	ダムの形式	重力式コンクリートダム		
河 川 名	二級河川 氷 川	堤 高	58.5m		
集 水 面 積	57.4km ²	堤 頂 長	202.0m		
湛 水 面 積	0.35km ²	堤 頂 幅	8.0m 拡幅部 12.5m		
総貯水容量	7,100,000m ³	堤 敷 幅	47.46m		
有効貯水容量	5,900,000m ³	堤 体 積	本 体 100,850m ³ 減 勢 10,950m ³		
治 水 容 量	4,500,000m ³	上 流 面 勾 配	1:0.08		
不 特 定 容 量	対象面積 1,313ha 870,000m ³	下 流 面 勾 配	1:0.76		
特定かんがい容量	対象面積 265ha 280,000m ³	非越流部標高	EL 181.00m		
上水道用水容量	250,000m ³	越流頂標高	EL 168.50m		
堆砂容量 (貯砂ダム含む容量)	1,200,000m ³ (1,722,000m ³)	基礎岩盤標高	EL 122.50m		
洪水時最高水位 (サーチャージ水位)	EL 179.00m	ダムサイト岩質	上部 溶結凝灰岩 基石 礫岩、砂岩、粘板岩		
平常時最高貯水位 (常時満水位)	EL 164.40m	非常用洪水吐き (クレストゲート)	ラジアルゲート 幅9.5m×高12.1m×2門		
最低水位	EL 156.00m	常用洪水吐き (コンジットゲート)	高圧ラジアルゲート 幅3.4m×高3.2m×1門		
計画高水流量 (ダム地点)	480m ³ /s	水没移転住家	43戸		
洪水調節方式	一定量放流方式 (150m ³ /s)	一 般 補 償	建設時	再開発時	
洪水調節流量	330m ³ /s		宅 地	127a	-
		耕 地	1,745a	48a	
		山林その他	4,407a	180a	
		計 計	6,279a	228a	
		付 帯 道 路	県 道	4.2km	0.2km
		市 道	2.0km	待避所16箇所	

氷川ダムの目的と流域の概要図



凡例

ダム			
集水区域			
湛水区域			
洪水防御区域		1	
水道用水給水区域		2	
不特定用水補給区域		3-1	
特定かんがい補給区域		3-2	
	雨量観測局 (テレメーター)		雨量や河川の水位を観測する施設
	水位観測局 (テレメーター)		
	放流警報局 (サイレン局)		ダムから水を流す時にお知らせする施設
	放流警報局 (スピーカ局)		
	無線中継所 (矢山岳)		ダムに集められた各種情報を県庁へ伝送するための中継施設



ダムの目的

1 氷川のはんらんを防ぐ(洪水調節)

ダム地点における計画高水流量 $480 \text{ m}^3/\text{s}$ のうち、その約7割の $330 \text{ m}^3/\text{s}$ をダムに貯水させることにより、下流の治水基準点(松本橋)における基本高水ピーク流量 $1,200 \text{ m}^3/\text{s}$ を $900 \text{ m}^3/\text{s}$ に減少させて、下流平野部 11.6 km^2 の洪水被害の防止や軽減を図ります。

2 豊かな生活用水を得る(上水道用水補給)

氷川下流の八代市(泉町、東陽町、鏡町、千丁町)、八代郡氷川町の1市1町の上水道の原水として、貯水容量 $250,000 \text{ m}^3$ を利用して、1日あたり $10,500 \text{ m}^3$ を安定して供給します。

3 豊かな農業を支える(かんがい用水補給)

- ① 氷川中流部及び下流部の既成農地 $1,313 \text{ ha}$ へ安定した用水を補給します。
- ② また、宇城市(小川町、松橋町)の水田 265 ha に対し、パイプライン 18.8 km を通じて日量最大 $18,000 \text{ m}^3$ の特定かんがい用水の供給も行います。

4 河川を環境を保全する(河川維持用水補給)

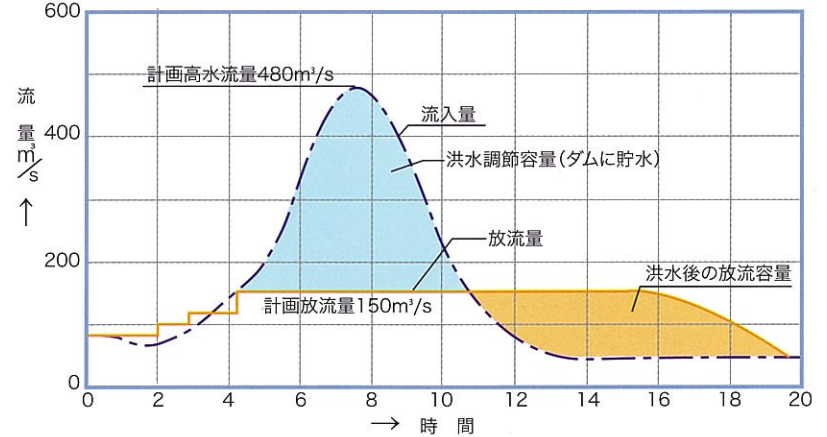
ダムに貯えた水を使って、雨が少ない時期などにも河川に一定以上の水が流れるようにすることで、魚をはじめとする動植物の生息環境や水質を良好に保ちます。

この地図は、国土地理院発行の5万分の1地形図を加工したものです。

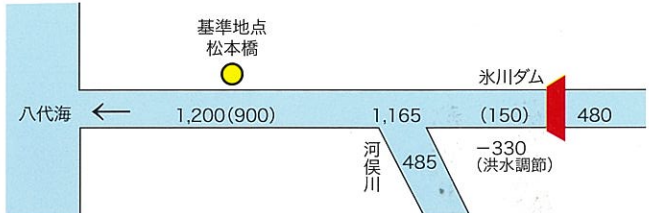
洪水調節計画

ダム地点における計画高水流量 480m³/sのうちの330m³/sをダムに貯留し、下流の松本橋(治水基準点)における基本高水ピーク流量1,200m³/sを900m³/sに減少させ、氷川下流平野部 11.6km²の洪水被害の防止や軽減を図ります。

○流量曲線図(洪水調節図)

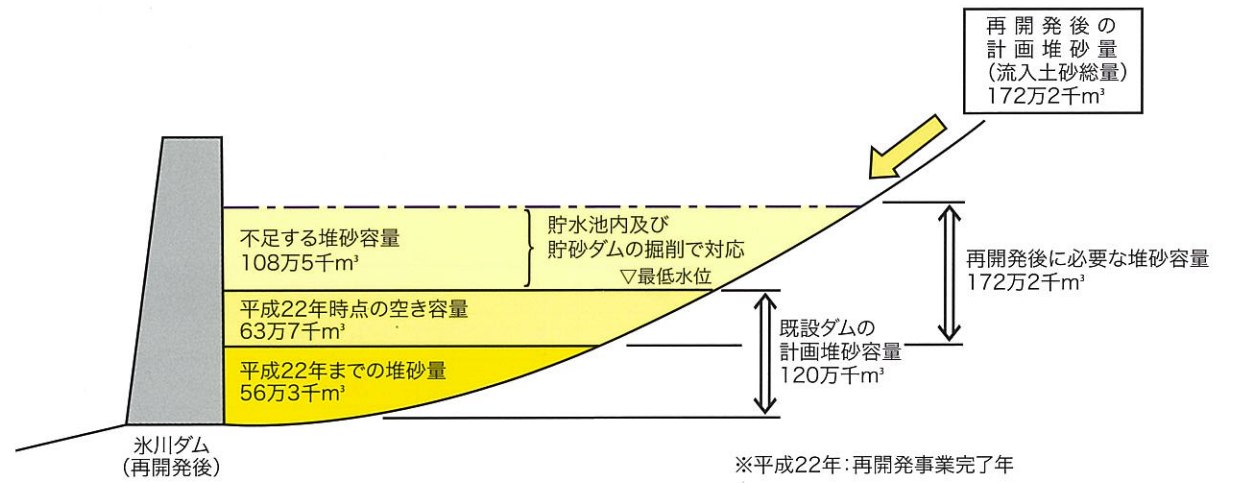


○流量配分図[()内調節後]

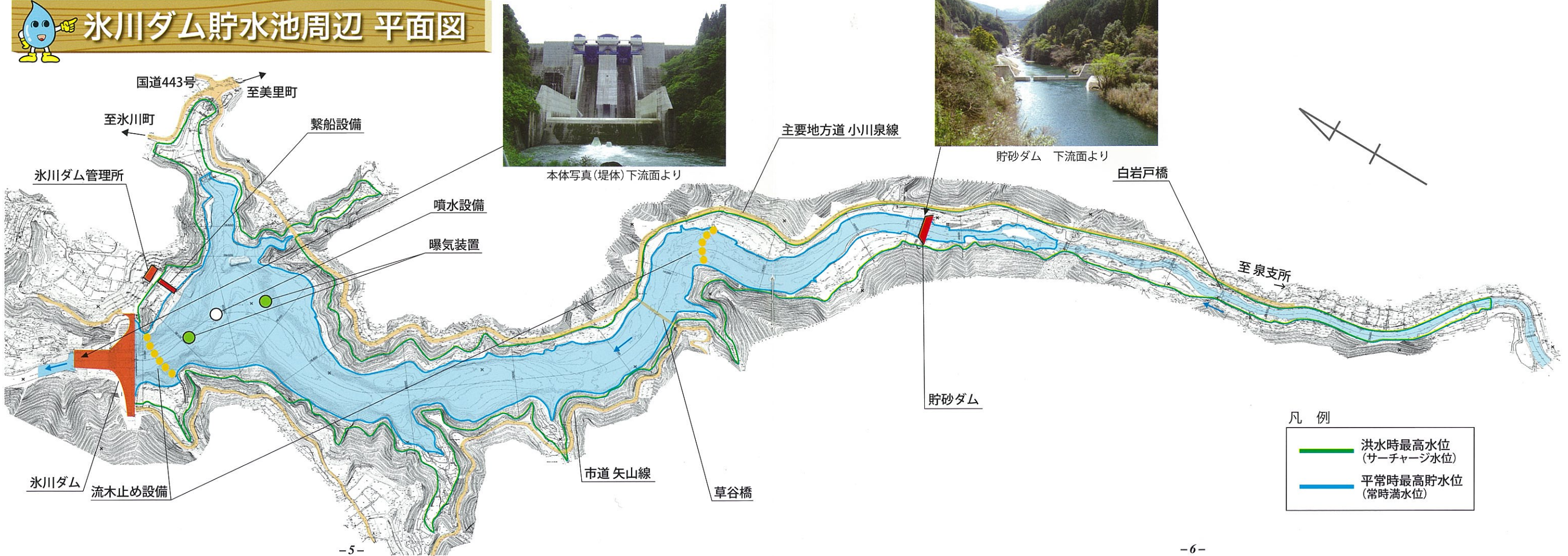


貯砂ダム

昭和50年に完成した当時、100年分の堆砂容量を保有していましたが、平成22年の再開発事業完了時から更に100年分の堆砂容量を確保する必要があります。しかし、現ダム位置ではその計画堆砂容量を確保することができないことから、不足する堆砂容量の一部を補完するため貯水池の上流部に貯砂ダムを設置しています。



氷川ダム貯水池周辺 平面図



管理用発電施設

概要

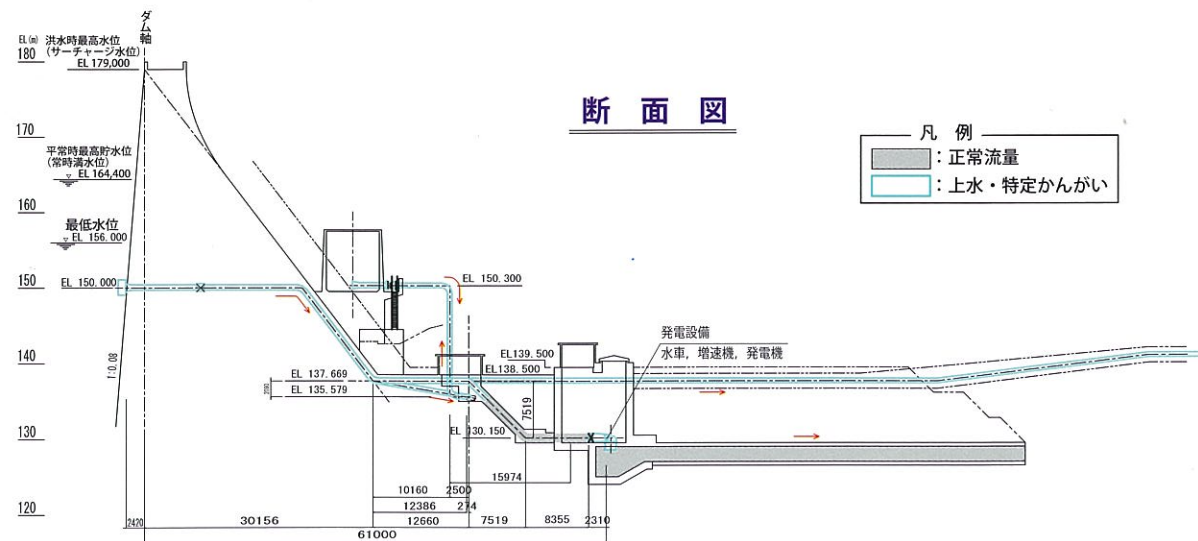
氷川ダムから日々下流へ流している水が持つエネルギーを有効利用するため、水力発電を行っています。その発生電力をダム管理に使用することで、ダム管理費の節減を図るとともに、余剰電力を九州電力株式会社に売電しています。この発電設備は「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」の規定に基づく新エネルギー等発電設備の認定を受けています。

諸元

名称	氷川発電所	
発電方式	ダム式発電	
発電の諸元	最大使用水量	3.5m ³ /s
	最大有効落差	26.83m
	最大出力	657kW(力率0.9)
	計画年間発生電力量	2,936MWh/年
設備主要	水車	クロスフロー水車
	発電機	三相交流横軸同期発電機
	運用開始	平成22年9月1日

※この発電設備は、平成2年から取り組んでいる再開発事業の中で、設備の更新を行ったものです。

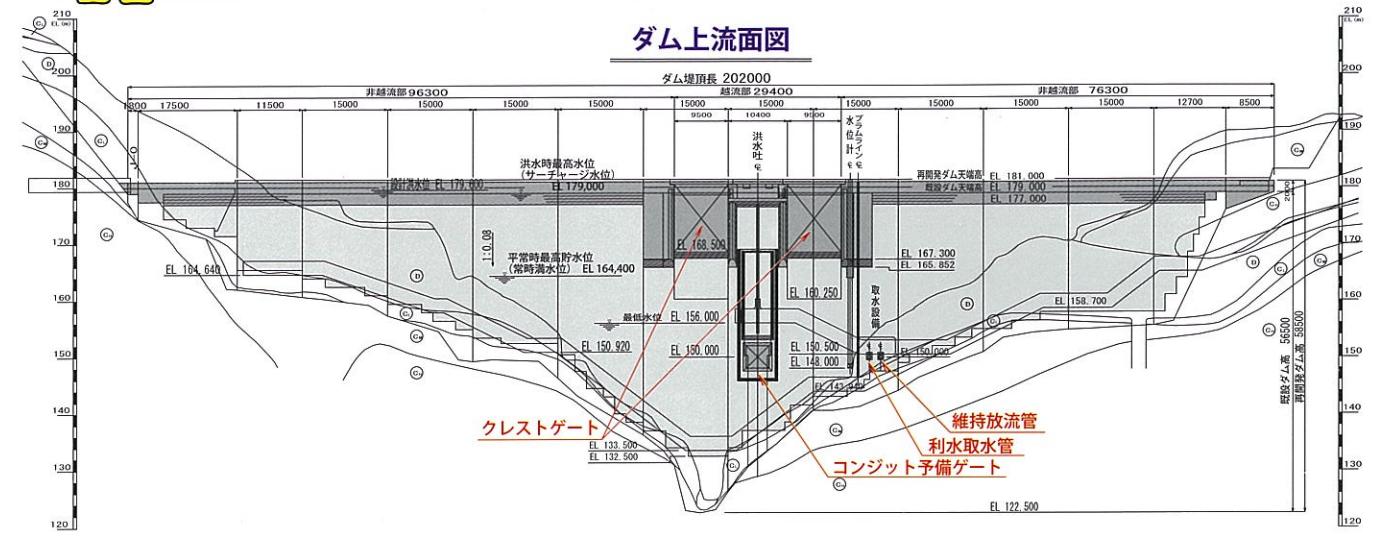
低水放流設備系統図



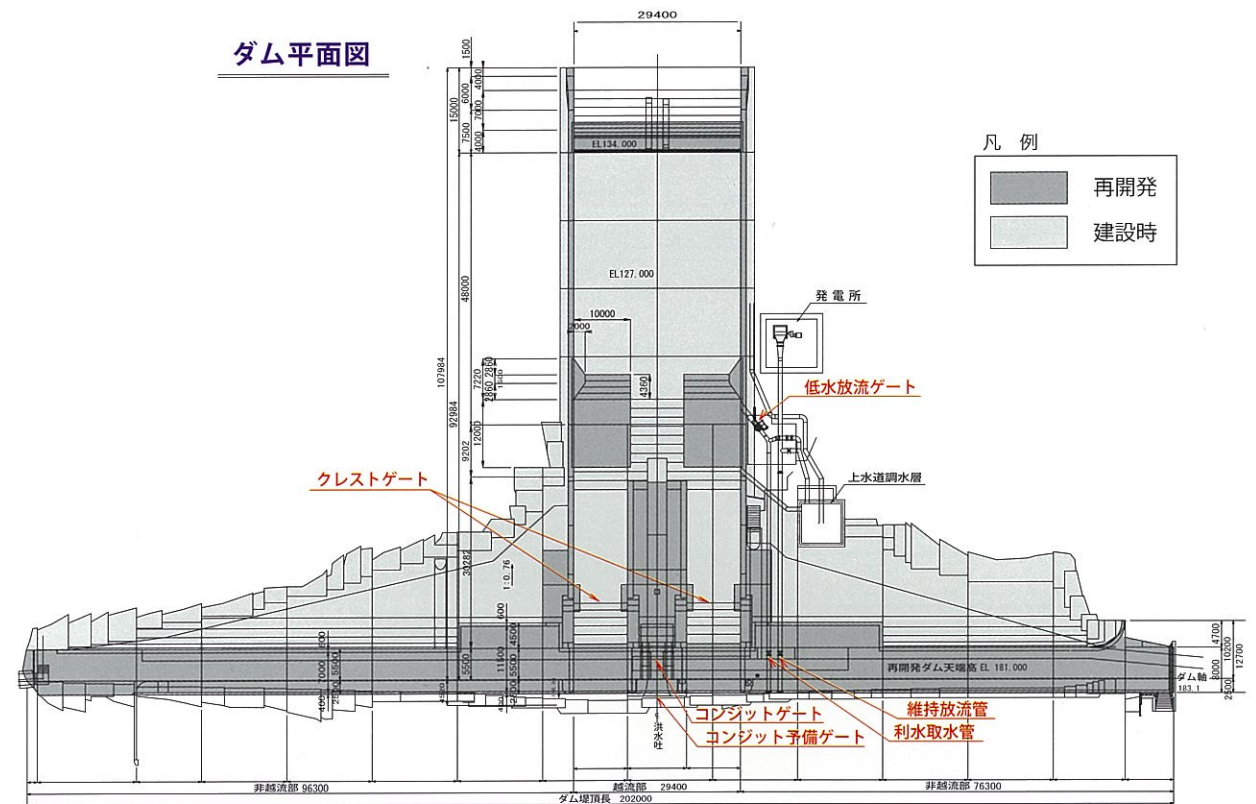
断面図

凡例
 ■ : 正常流量
 □ : 上水・特定かんがい

氷川ダム堤体図

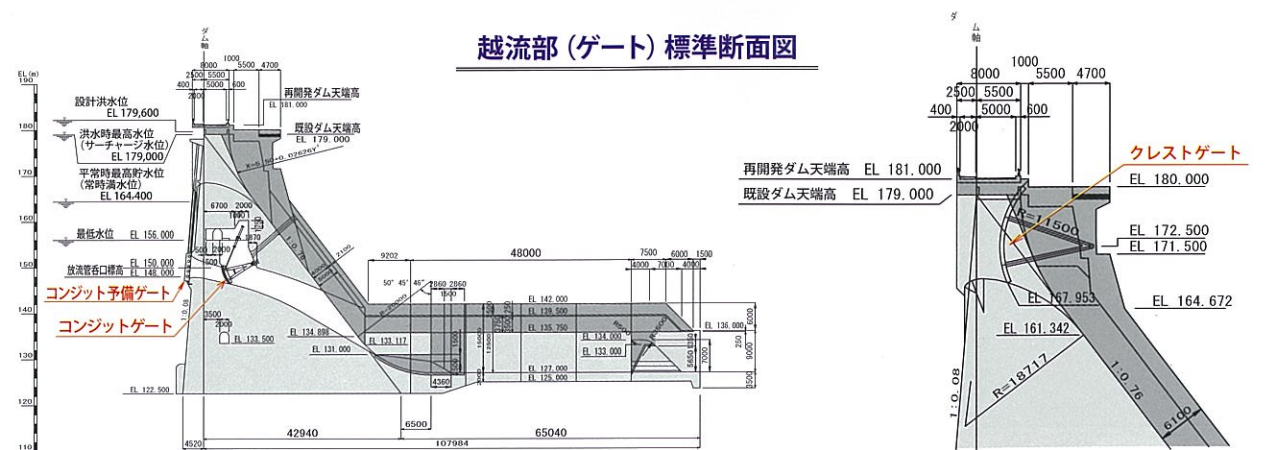


ダム平面図

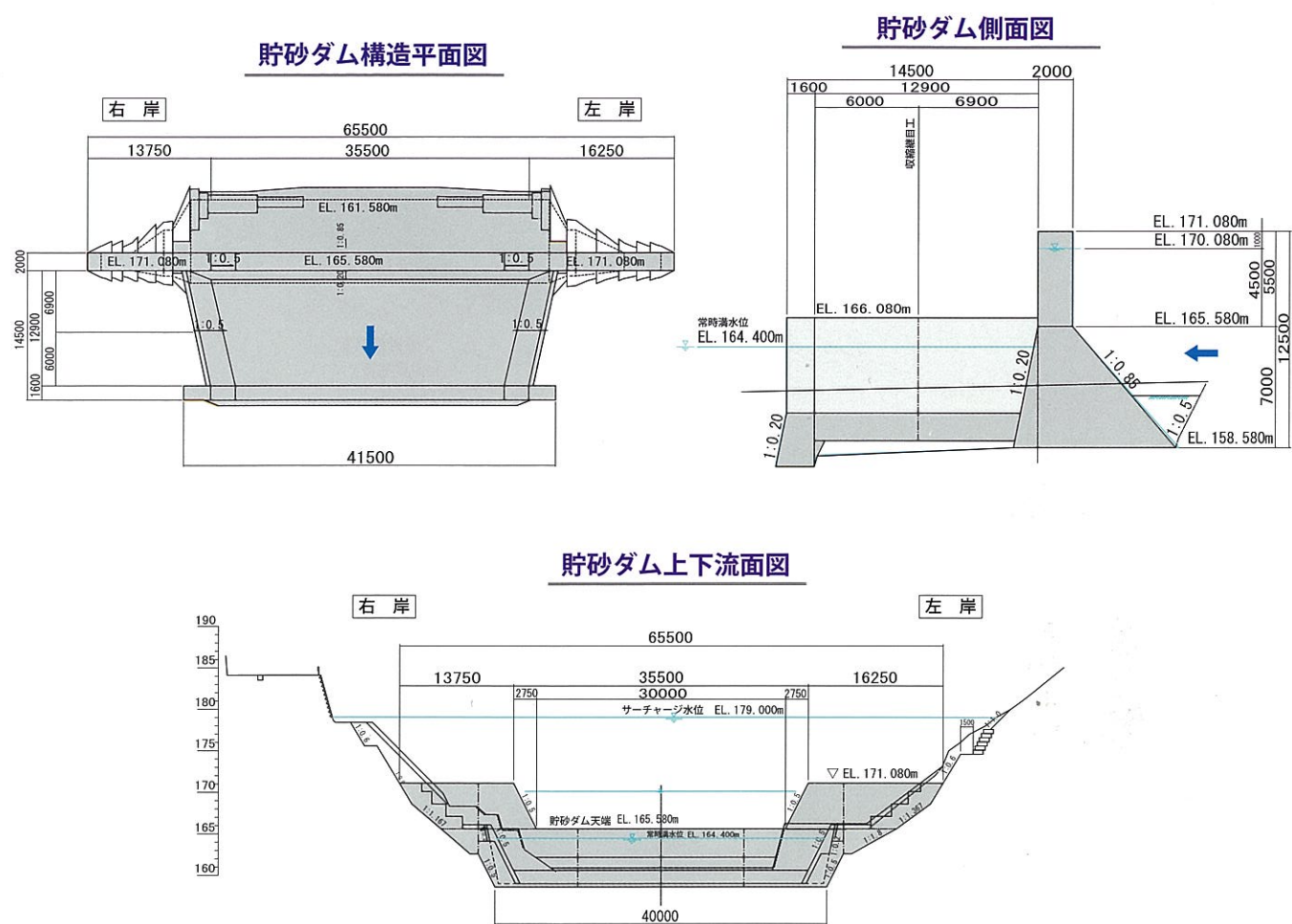


凡例
 ■ 再開発
 □ 建設時

越流部(ゲート)標準断面図



貯砂ダム一般図



氷川ダム管理所は、後世に残る優れた建築物を造り質の高い生活環境を創造し、地域文化の向上を図ることを目指す「アートポリス事業」により建築されています。



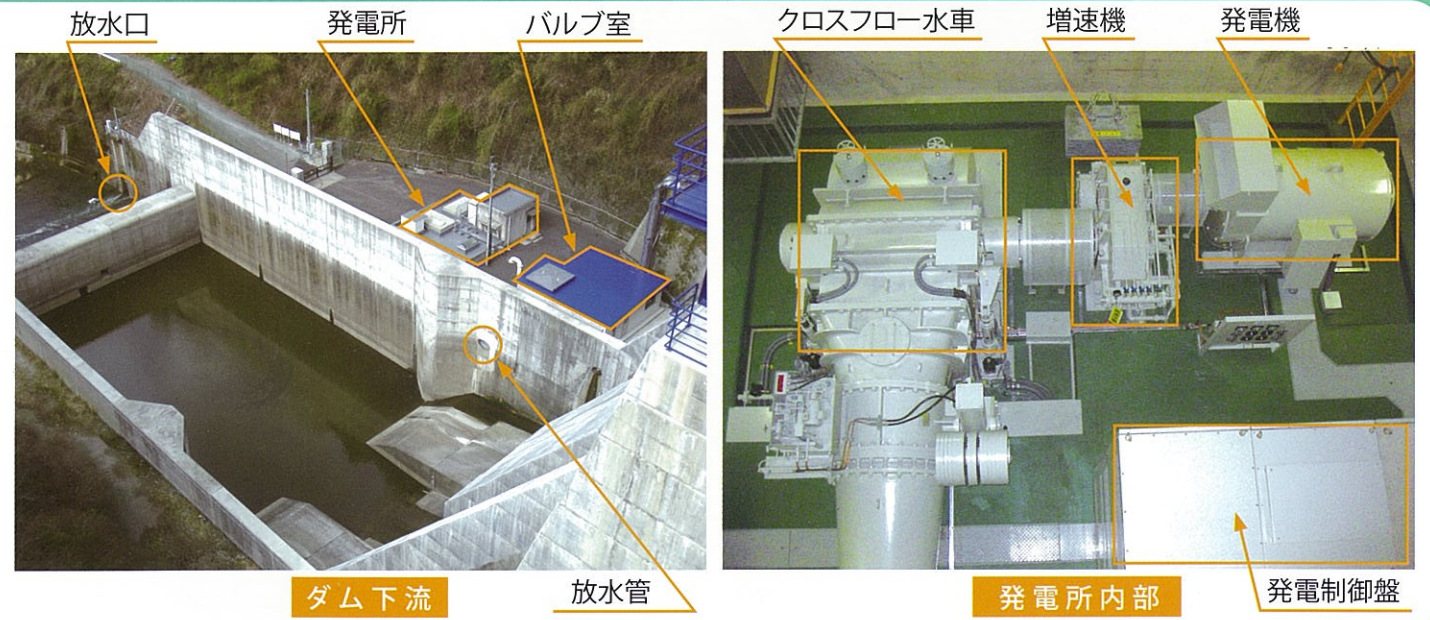
氷川ダム管理所



ダム管理用制御処理設備

管理設備一覧表

種別	名称	構造及び形状・寸法	数量	設置場所	
建物	管理事務所	鉄筋コンクリート造一部鉄骨造 3階	建築面積 351.56㎡ 延面積 713.81㎡	八代市泉町	
放流設備	クレストゲート	ラジアルゲート 高12.1m×巾9.5m	2門	堤体上部	
	コンジットゲート	高圧ラジアルゲート 高3.2m×巾3.4m	1門	堤体内	
	同上予備ゲート	ローラーゲート 高5.378m×巾5.1m	1門	堤体上流面	
	維持放流管	φ700mm鋼管	1条	堤体内	
	利水取水管	φ600mm鋼管	1条	堤体内	
予備電源装置	ディーゼルエンジン発電機	189.8kw (自動起動、停止) 200V定格連続出力200kVA	1台	管理所内 (予備電源室)	
水防 テレメータ	雨量局		水位局		
	岩奥雨量局	転倒樹型雨量計 70MHz帯 0.1W	落合水位局	フロート式水位計 70MHz帯 1.0W	
	河俣雨量局	転倒樹型雨量計 70MHz帯 0.01W	立神水位局	フロート式水位計 70MHz帯 0.01W	
	氷川ダム雨量局	転倒樹型雨量計 有線式	河俣水位局	フロート式水位計 70MHz帯 5W	
ダム放流 警報設備	局名	設備概要	局名	設備概要	
	ダム警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 有線	平野警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	
	古屋敷警報局	スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	立神警報局	スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	
	松の原警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	宮原警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	
	白木平警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	鏡警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	
	椎屋平警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	芝口警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W	
	大村警報局	サイレン3.7kW スピーカー35W×4 400MHz帯 0.5W			
	CCTV装置	TVカメラ 4台・受像装置1式			
	ダム監視 制御設備	ダム管理用 制御処理 設備	入出力処理装置 表示設定操作卓 遠方手動操作卓 ダム情報サーバー 情報伝達処理装置	演算処理装置 訓練装置 電話応答装置 情報表示板 発電所監視操作卓	
		防災行政無線	12GHz帯、PCM多重無線、8チャンネル 一式		
通信装置	水防無線	150MHz帯、定置及び車載 各一式			
	N T T 回線	3回線うち1回線はFAX専用			
車輛	広報車	特殊車 (200cc) 1台			
管理用水力発電設備	7ページ参照				





氷川ダム周辺の観光

九州の秘境といわれる五家荘（八代市泉町久蓮子、椎原、仁田尾、葉木、縦木の総称）をはじめ、九州第三位の高さを誇る国見岳、霧氷の雁俣山、肥後の小富士とよばれる矢山岳等、四季それぞれ美しい自然美を誇っています。

昭和42年9月1日泉町内のほぼ全域が県立自然公園に指定され、美しく雄大な景観、山の幸が楽しめます。

●ふれあいセンターいずみ

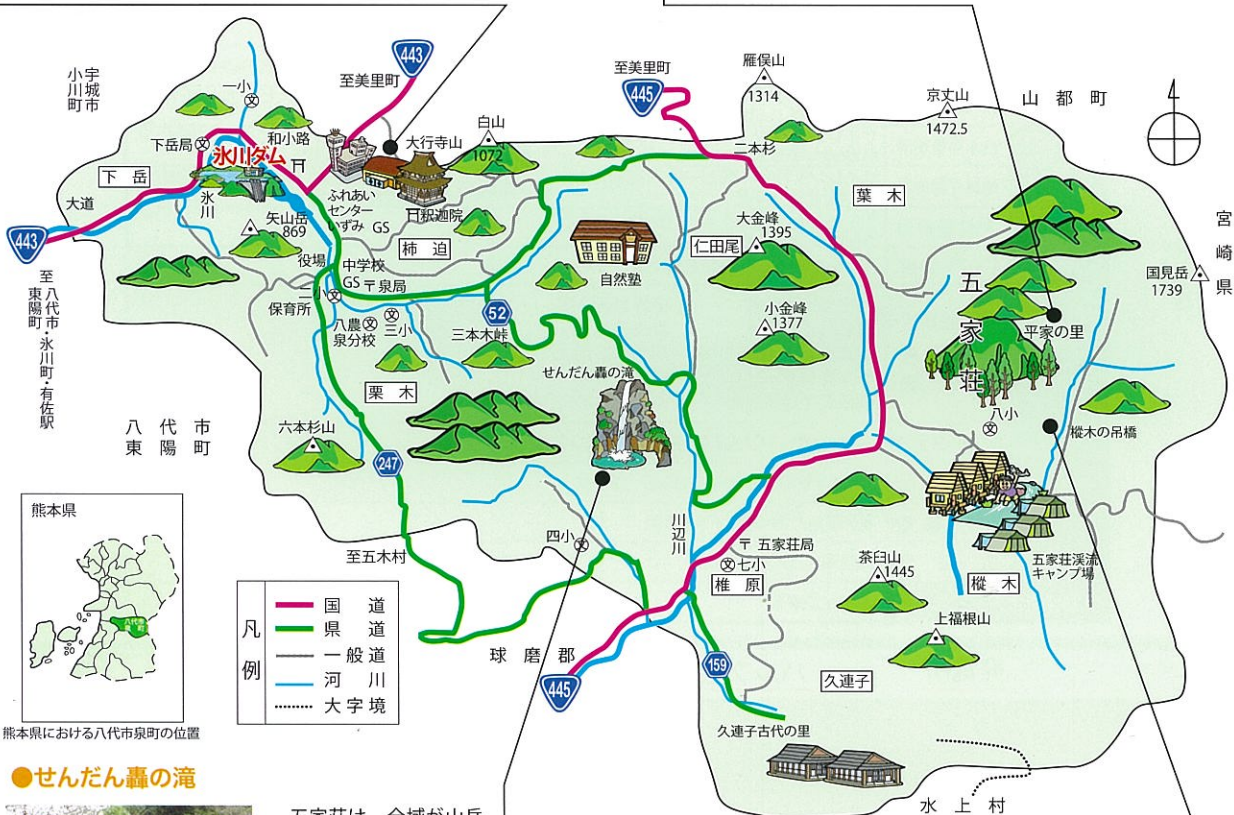


訪れる観光客に「八代市泉町」の魅力を紹介してくれるのが、ふれあいセンターいずみです。観光インフォメーションコーナーは、囲炉裏のある純和風空間になっているなど、独特のこだわりを感じさせます。その他にも「いずみ村のひみつ」コーナーや陶芸、ネイチャークラフトが体験できる工房、さらには、美味しいお茶が飲めるティールーム、特産品ショップ、レストランなどが整備されています。八代市泉町の観光のアンテナ基地です。

●五家荘平家の里



八代市泉町は平家の落人伝説が語り伝えられる地として知名度の高い五家荘であっても、その歴史や文化に触れることは中々できませんでした。そこで、整備されたのが「五家荘平家の里」です。5年の歳月と4億5千万円の経費を投じ、平成元年4月にオープンしました。当時観光のプロジェクトとしては最大のもので朱塗りの柱に白壁が映える平家伝説館、能舞台の他にもかや葺民家を利用した山菜食堂、特産品の加工、販売所があります。



熊本県における八代市泉町の位置

●せんだん轟の滝



五家荘は、全域が山岳急峻地で大小いくつかの滝が点在しています。中でも最大の滝がせんだん轟の滝であり、高さ70mから轟音と共に流れ落ちる水しぶきは、夏でも冷気を覚えるほどです。滝の周辺は天然林で覆われ、春の新緑、秋の紅葉など、四季折々の自然美あふれる景観を呈してくれます。五家荘観光のポイントとして多くの人が訪れています。

●縦木の吊橋

深く切れ込んだV字型の谷が多い五家荘では、日常生活物資の運搬や通学など生活道として古くから吊橋が使われてきました。



昔は、兩岸の樹木や大きなカスラ、竹材を利用したと伝えられていますが、老朽化により、現在のものは、昭和62年に架替えられたものです。通常の吊橋と違いタワーがなく、ワイヤも見えないよう張ってあるなど、特徴的なデザインで周辺の自然の景観に調和しています。橋長72m、水面からの高さは35mもあり、スリル満点です。

熊本県氷川ダム管理所

〒869-4403 八代市泉町下岳 2886
TEL 0965 (67) 2530 FAX 0965 (67) 3376