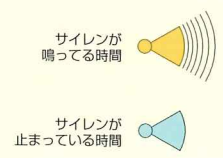
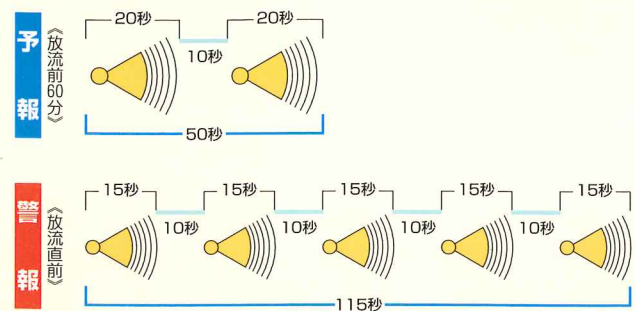


力丸ダム

RIKIMARUDAM

●放流前のサイレンにご協力をお願いします●



福岡県直方土木事務所
 力丸・犬鳴ダム管理出張所
 〒822-0122 福岡県鞍手郡若宮町大字下2389-5
 TEL.0949-52-0141 FAX.0949-52-3515

福岡県

八木山川は、一級河川である遠賀川の支川・犬鳴川の小支川で、梅雨性豪雨及び台風による水害を頻繁に受ける地域であり、特に昭和24年度以降は大規模な洪水被害を生じており、中でも昭和28年の梅雨性豪雨による洪水後、根本的な治水対策が強く要望されました。

又、北九州と直方地区の人口の急増と工業の飛躍的な発展に伴って、上水道用水、工業用水の必要性は年々増大の一途を辿りつつあります。

当力丸ダムは、洪水の調節並びに上水道用水、工業用水の確保を目的とする多目的ダムとして、左岸鞍手郡若宮町大字下・右岸鞍手郡宮田町大字宮田地点に高さ49.5m長さ160.5mの重力式コンクリートダムとして昭和40年7月に完成しました。

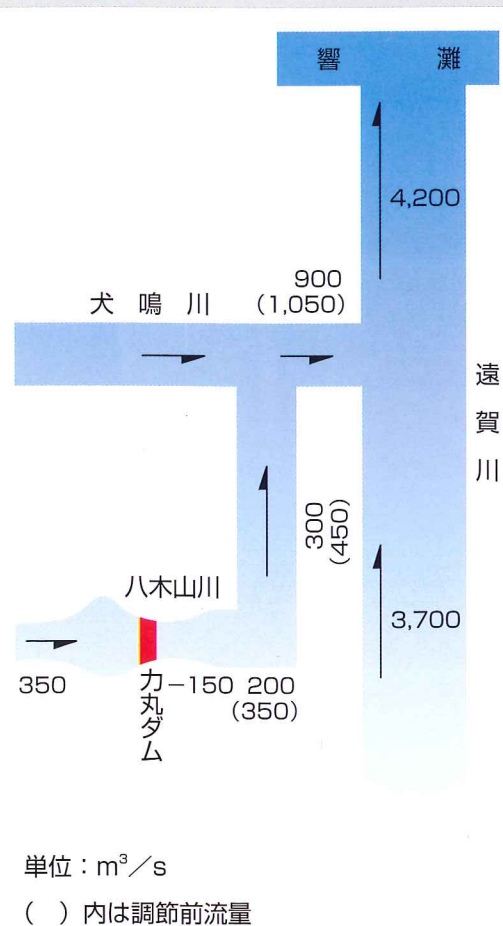


ダムの目的

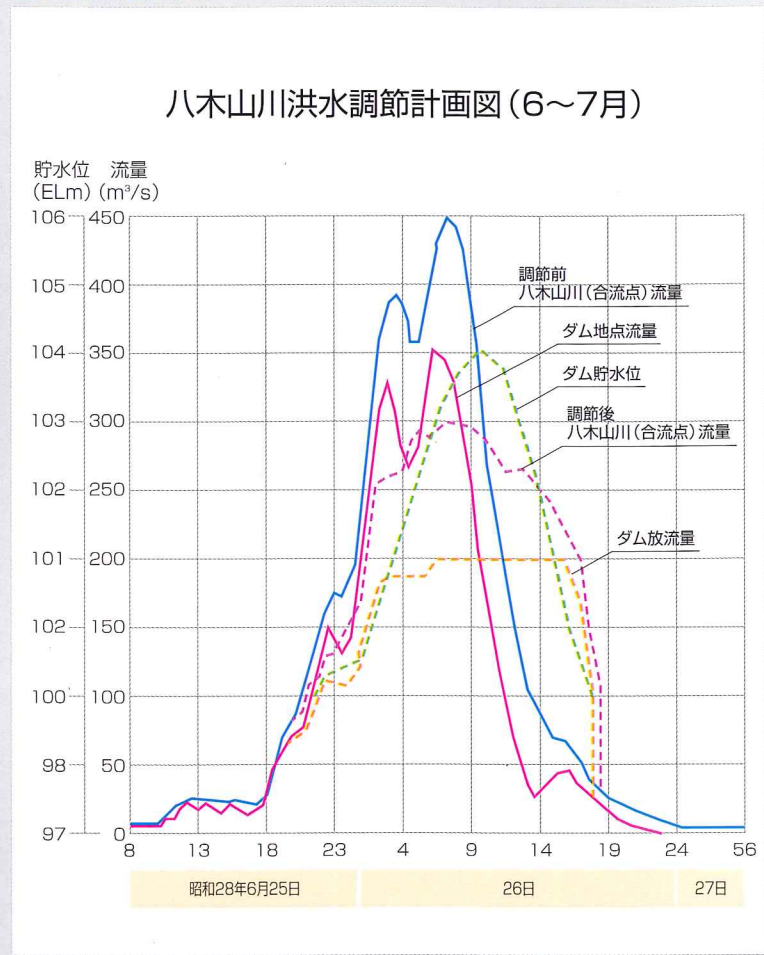
治水

力丸ダムでは、3,600,000m³(6、7月)、1,700,000m³(8、9月)の洪水調節容量によってダム地点の計画洪水量350m³/sのうち150m³/sの洪水調節を行ない、下流における河川改修工事と併行して治水の万全をはかっています。

●流量配分図

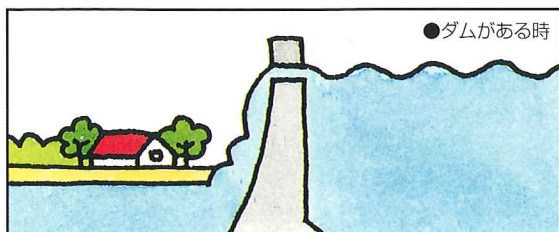
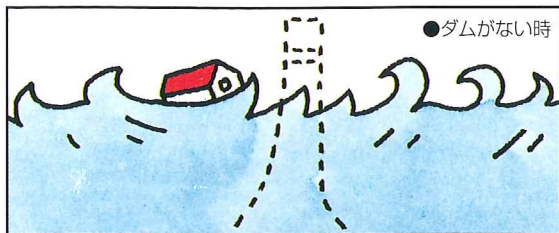


●洪水調節図



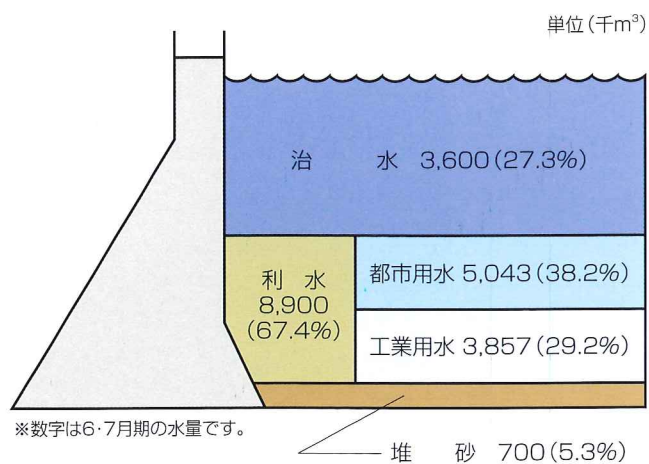
●ダムがある時・ない時

台風などで大雨が降ると河川の水が急激に増し、下流の家や田畑を襲います。これを防ぐため、貯水池に一時的に水を溜め、下流には安全な水量だけを流すことにより河川の氾濫を防ぎます。



●ダムに貯められる水の割合

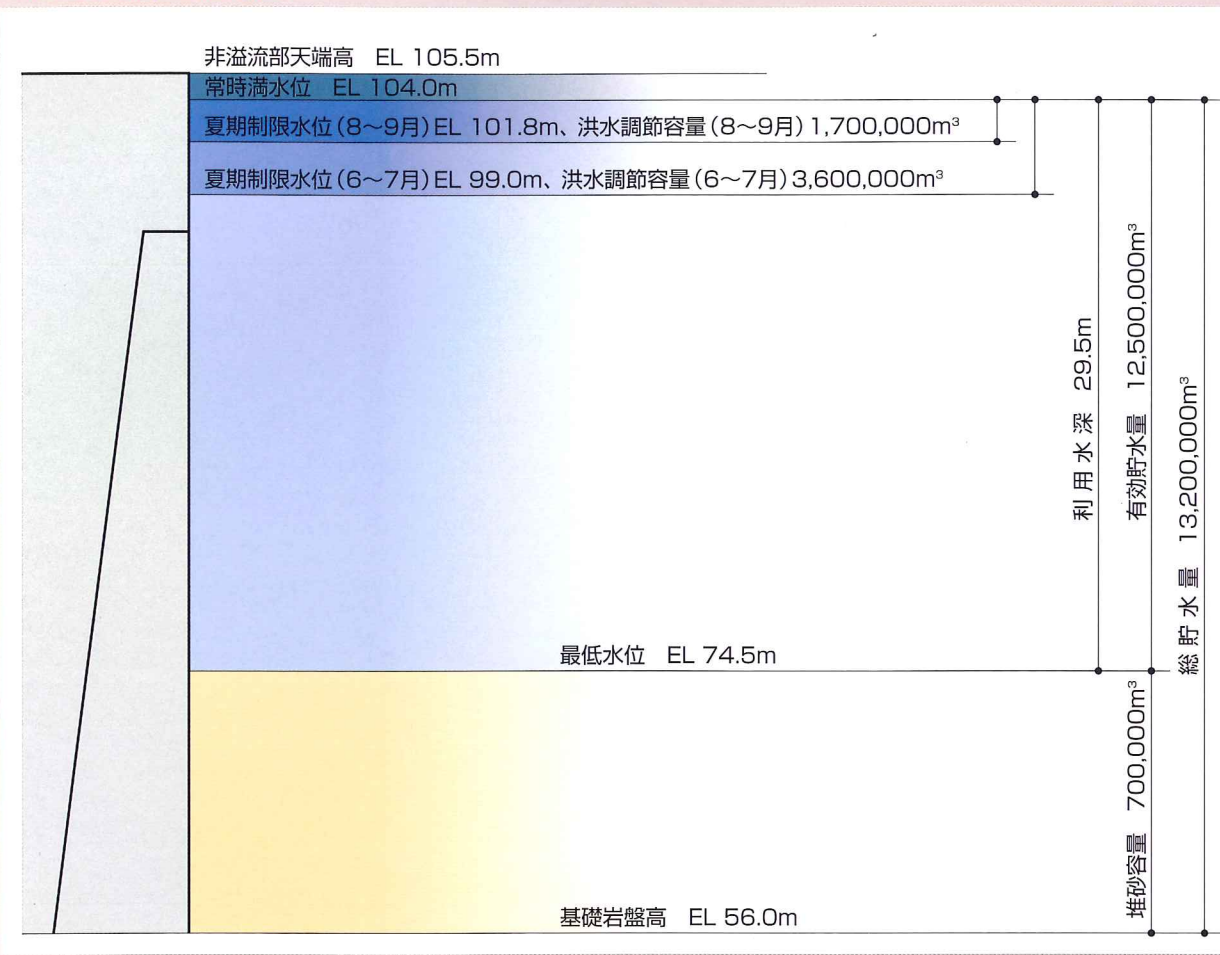
ダムに貯められた水は、下記の割合で利用されています。



利水

力丸ダムは、洪水の調節並びに工業用水、上水道水の確保を目的とする多目的ダムです。153,000m³/日の工業用水及び上水道水を北九州地区や直方地区に供給しています。

●貯水池容量配分図

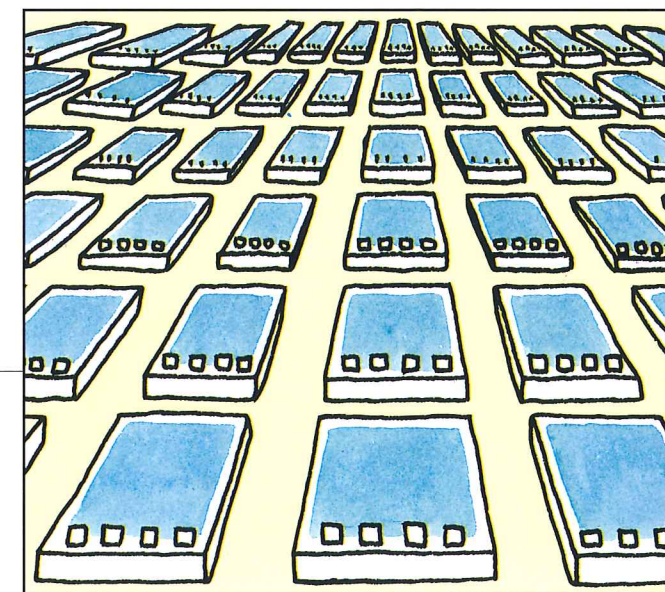


●貯水量

有効貯水量	12,500,000m ³
堆砂容量	700,000m ³
総貯水量	13,200,000m ³

25mプール(300m³)
約 **44,000** (杯分)

力丸ダムに貯まる総貯水量は13,200,000m³で、この量は25mプール(300m³)の約44,000杯分に相当します。



カ丸ダムは洪水を防ぐ役割も果たしています。

八木山川が梅雨や台風などによる豪雨で増水すると、近隣の家屋が崩壊したり、田畑が流されたりなど多くの水害を頻繁に被っていました。中でも昭和28年の梅雨性豪雨による洪水の後、治水対策が強く要望されました。今ではダムの洪水調節で水害を食い止めています。

ダムにより水量調節を行ないますので洪水の恐れが少ないです。

山間部での豪雨の時、ダムのない河川では洪水の恐れがあります。



1999年6月29日集中豪雨時



通常時ダム下流



放流時ダム下流



通常時いこの里“千石キャンプ場”周辺



放流時いこの里“千石キャンプ場”周辺



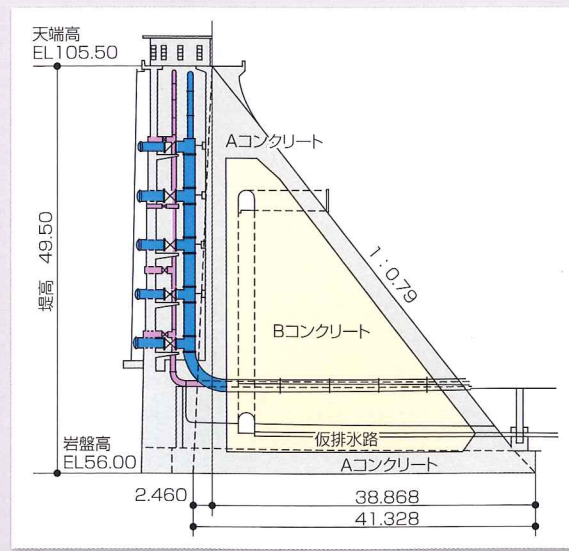
通常時クレストゲート



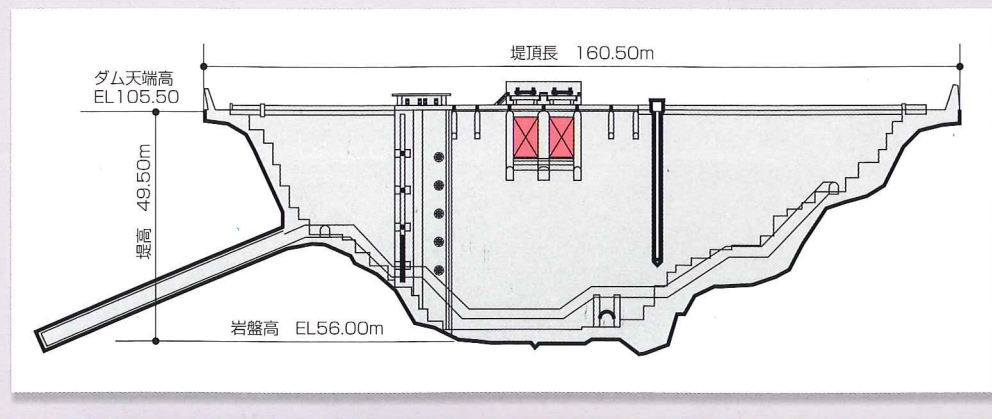
放流時クレストゲート

ダムの諸量

●ダムの断面図



●上流面図



●補償物件

種類	説明
家屋	36戸(38世帯)
公共建物	公民館2戸 神社2社
田	24.0ヘクタール
畑	7.1ヘクタール
山林	62.4ヘクタール
宅地	34,364m ²
その他	2,584m ²
特殊補償	漁業権 その他

●管理設備

種類	説明
ダム 放流設備	クレストゲート5.25m×8.3m×2門 義務放流用 ハウエルバンガーバルブφ350×1門 バタフライバルブφ600×4門 表面取水ゲート1.04m×9m×1門
利水用	スルースバルブφ1,350×1門 バタフライバルブφ1,350×5門
管理用 通信設備	NTT電話3回線、多重電話2回線、多重ファックス1台 移動無線基地局1局 移動無線5台
観測施設	雨量観測 テレメータ雨量3ヶ所 水位観測 テレメータ水位4局
警報設備	警報車1台 警報局14局
電力設備	受電設備1式 予備発電機2基(100KVA、12KVA) 無停電電源設備2式
諸設備	CCTV1式 気象観測装置1式

●ダム

位置	左岸 福岡県鞍手郡若宮町大字下 右岸 福岡県鞍手郡宮田町大字宮田
型式	重力式コンクリートダム
地質	凝灰岩、砂岩、頁岩(中生層及び古生層)
堤高	49.5m
堤頂長	160.5m
堤頂幅	3.6m
堤敷幅	41.328m
法勾配	上流面 0.05 下流面 0.79
堤体積	96,000m ³
堤頂標高	EL 105.5m

●貯水池

集水面積	34.1km ²
湛水面積	0.79km ²
総貯水量	13,200,000m ³
有効貯水量	12,500,000m ³
堆砂容量	700,000m ³
洪水調節容量	6~7月 3,600,000m ³ 8~9月 1,700,000m ³
水道容量	12,500,000m ³
常時満水位	EL 104.0m
夏季制限水位	6~7月 EL 99.0m 8~9月 EL 101.8m
最低水位	EL 74.5m

●流域面積

70.4km²

●灌漑面積

1,448ヘクタール

●事業費(共同施設)

区分	公共事業費(%)	北九州市(%)	直方市(%)	総事業費(億円)
割合	43.20	53.01	3.79	22.04

ここはカ丸ダムの全てを
管理・監視しているダムの心臓部です。

カ丸ダム管理所では、ダムの操作で川の水量を調節したり、各所に設置された装置の監視を行っています。ほとんどがコンピュータで制御・管理されています。



ダム水位計



ゲート操作盤

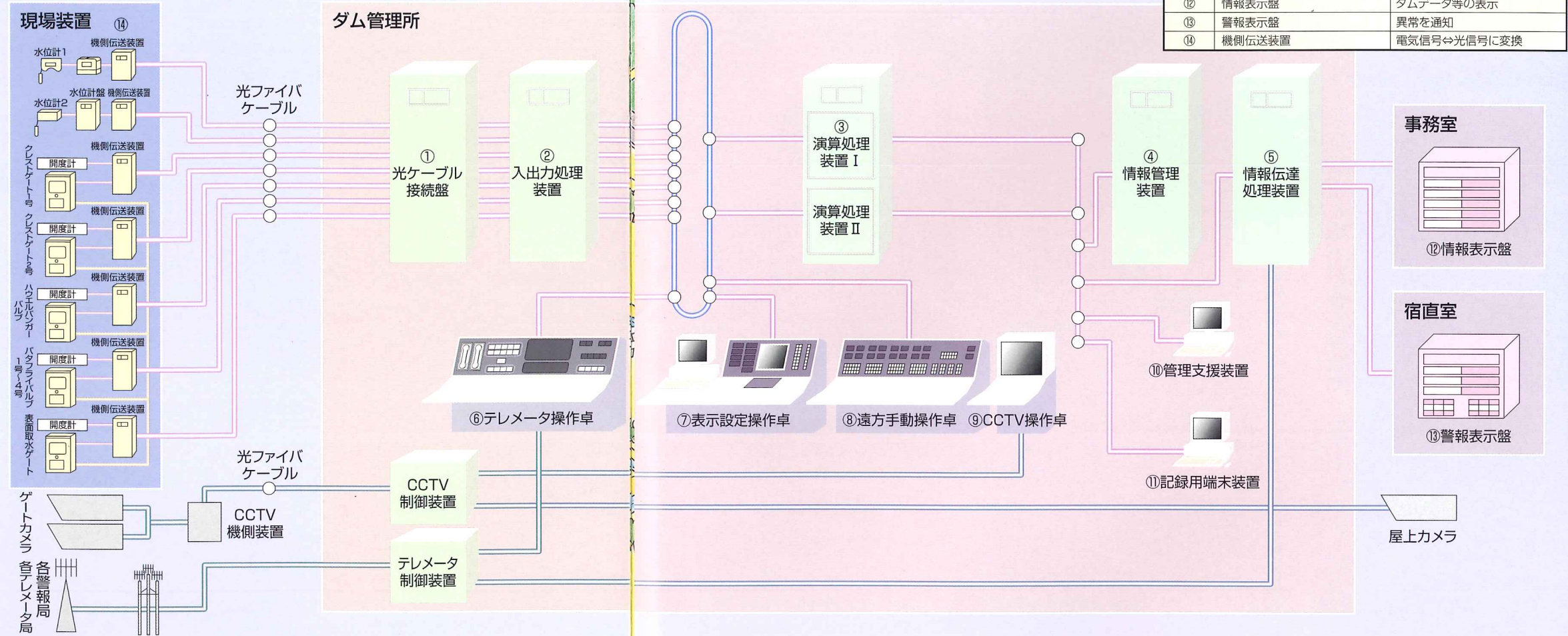


機側伝送装置



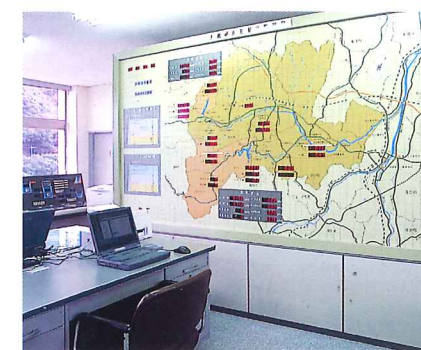
演算処理装置

●ダム放流設備(構成図)



●機能一覧

番号	装置名	機能概要
①	光ケーブル接続盤	光ケーブルを接続
②	入出力処理装置	データの検定
③	演算処理装置 I・II	収集したデータの計算
④	情報管理装置	データの記録
⑤	情報伝達処理装置	テレメータ装置からのデータ入力
⑥	テレメータ操作卓	各テレメータ局の操作
⑦	表示設定操作卓	ゲートの自動操作設定
⑧	遠方手動操作卓	ゲートの手動操作
⑨	CCTV操作卓	カメラの操作
⑩	管理支援装置	流入量の予測
⑪	記録用端末装置	日報・月報・年報の印字
⑫	情報表示盤	ダムデータ等の表示
⑬	警報表示盤	異常を通知
⑭	機側伝送装置	電気信号⇄光信号に変換



水系監視盤

ダム状況を監視する装置です。



記録用端末装置

送られてくるダムのデータを記録用端末装置で管理しています。



ゲートカメラ

ダム放流状況を監視するカメラです。

ダムは水を貯めておくだけでなく、洪水を防ぐ役目も果たしています。

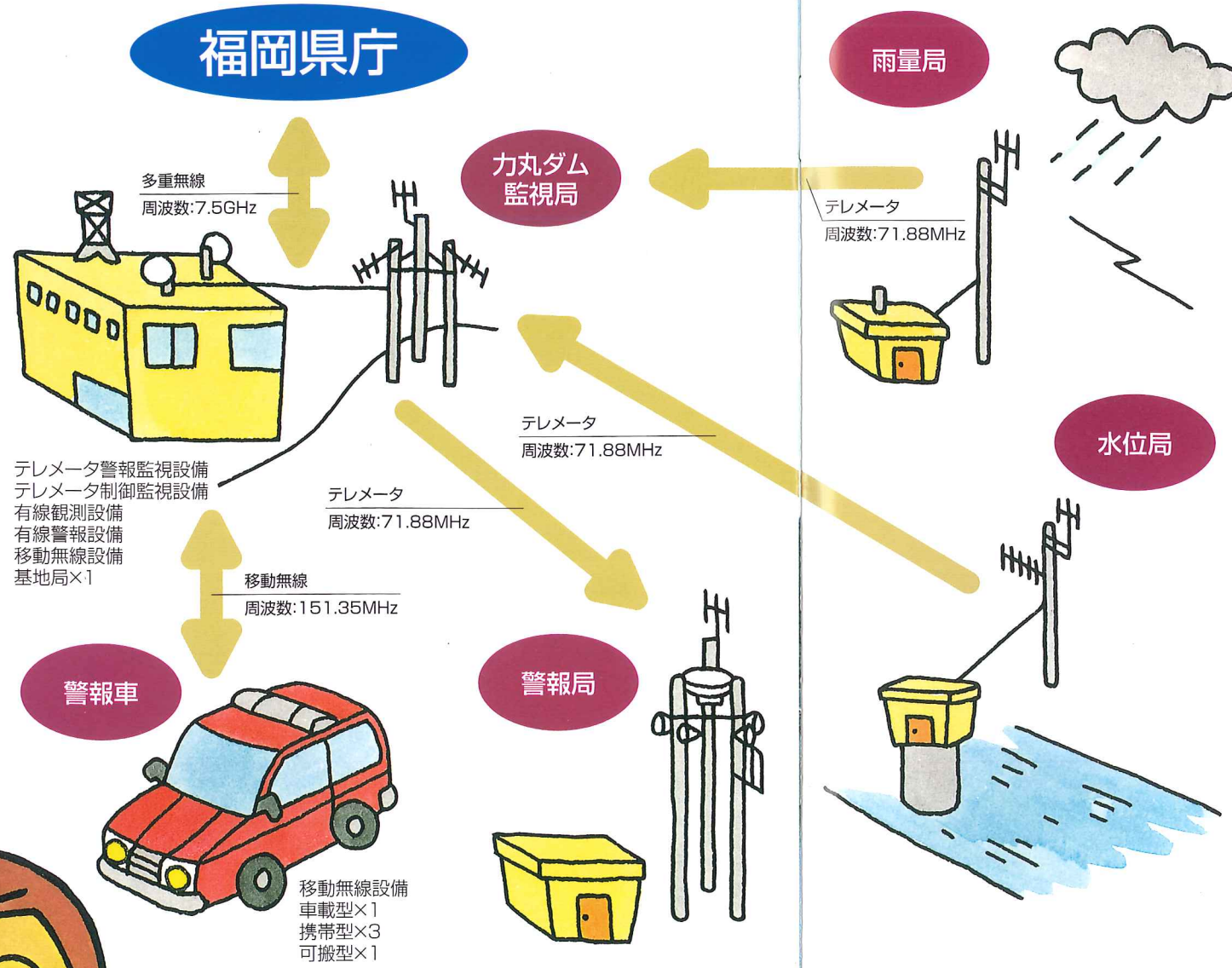
大雨が降ると上流から流れ込んだ水をダムで調節し、勢いをやわらげて下流へ流すという洪水調節を行います。ダムが放流を行う時に地域住民に被害を及ぼさないよう注意をうながします。



カ丸・犬鳴ダム管理出張所

カ丸ダム管理所では、川の水量を調節するダムの操作や、各所に設置された装置の監視を、コンピュータで集中制御・管理しています。

カ丸ダムテレメータ警報設備



上空から見たカ丸・犬鳴ダム管理出張所

小河原雨量局	———
中畑水位局	———
カ丸ダム	サイレン・スピーカー局
有高警報局	スピーカー局
柞木警報局	スピーカー局
千石水位警報局	サイレン・スピーカー局
小姓警報局	スピーカー局
脇野警報局	サイレン・スピーカー局
岩淵警報局	スピーカー局
桐野警報局	サイレン・スピーカー局
宮田警報局	サイレン・スピーカー局
宮田橋雨量水位局	———
浮州警報局	サイレン・スピーカー局
龍徳警報局	サイレン・スピーカー局
鴨生田警報局	サイレン・スピーカー局
新入警報局	サイレン・スピーカー局
植木警報局	サイレン・スピーカー局



雨量局

雨量を観測し、流れ込みなどによる川の水量などを監視するのに役立っています。



警報車

警報車で放流があることを地域住民に知らせて注意をうながします。



警報局

放流前に警報のサイレンを鳴らす所です。放流中の場合、警報表示板が点灯します。



反射板

多重無線を使って、県庁等への通信を行っています。



水位局

川の水位を観測し、管理所にデータを送ります。