



国土交通省 九州地方整備局  
**緑川ダム管理所**

〒861-4703 熊本県下益城郡美里町畝野 3456  
TEL.0964-48-0216 FAX.0964-48-0752  
ホームページ <http://www.qsr.mlit.go.jp/midori>

モバイル端末サイトのご案内

ホームページ



X(旧Twitter)



緑川ダム湖シンボルマーク



# 緑川のあらまし

繰り返されてきた緑川の氾濫。豊作の影に、水害の歴史。

熊本県上益城郡山都町、九州背陵山系の一つ三方山に源（みなもと）を発する緑川は九州有数の大川。緑仙峡、鶴の子滝などの景勝地やかつて肥後の石工たちによって築かれた多くの石橋などが点在する緑深い山あいを下り、やがて御船川などの流れを合わせて、熊本平野へと至ります。

上流部(50km付近)



清正公による嚮塘（くつわとも）、鶴の瀬堰などの特色ある治水・利水施設が残るこの流域一帯は、豊かな実りをもたらす田園地帯であり、たび重なる大水害で、昔から甚大な被害を受けてきた地域でもありました。さらに、熊本市街地を貫流した緑川は、76kmの長い旅を終えて、有明海へと注ぎます。

中流部(28km付近 鶴ノ瀬堰)



下流部(13km付近 嚮塘)



河口部(0km付近)

## ■緑川諸元

流域面積 1100km<sup>2</sup>  
 山地 / 793km<sup>2</sup>  
 平地 / 307km<sup>2</sup>  
 幹線流路延長 76km

地域の願いにこたえたい。治水、利水、発電の3つの目的をもつ多目的ダム。

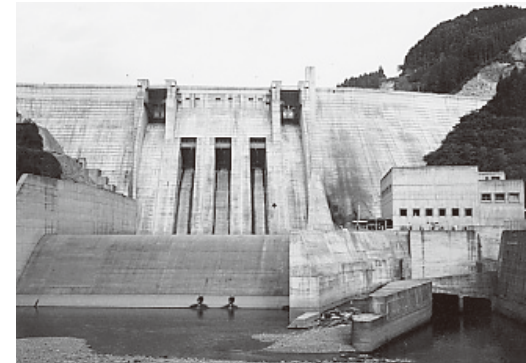
地域の要請を受け、「洪水調節」「かんがい用水の供給」「発電」の3つの目的を果たすために昭和46年（1971年）に完成した緑川ダム。重力式の主ダムとロックフィル式の脇ダムからなり、

<肥後みどりかわ湖>を形成しています。豊かな自然とのふれあいをめざして、ダム湖周辺にはキャンプ場、ピクニック広場などが整備され、多くの人々が訪れます。

定礎式



建設中



完成直後

## 年表

昭和34～38年	予備調査
昭和39年4月	調査事務所設置 (S39～40年、実施計画調査)
昭和41年4月1日	工事事務所設置
昭和42年11月28日	補償基準妥結
昭和43年1月	本体工事着工
昭和44年4月25日	基本計画告示
昭和46年3月25日	完成
昭和46年4月1日	管理所設置

緑川ダムは令和3年に50周年を迎えました!

緑川は、これまでに何度も大きな水害を起こしてきました。緑川ダムでは洪水調節を行うことで、水害による被害の軽減に努めています。

## 緑川の水害史

- 昭和18年9月18日～22日  
台風による大雨で緑川水系で死者1人、流出全壊家屋176戸、家屋浸水2,909戸、橋流出11ヶ所の被害。
- 昭和28年6月25日～27日  
梅雨前線による豪雨で熊本県下では、死者291名、行方不明者272名、家屋全半壊7,517戸、家屋浸水88,003戸という戦後最大の被害。
- 昭和47年7月5日～6日  
梅雨前線による集中豪雨で緑川水系では、家屋全壊41戸、家屋浸水6,882戸、被災農地6,788haの被害。
- 昭和63年5月3日～4日  
温暖前線による集中豪雨で緑川水系では、死者2名、家屋全半壊32戸、家屋浸水1,159戸に及ぶ被害。

昭和47年(上揚地区)



昭和47年(岩下地区)



昭和63年(緑川本川)



昭和63年(緑川支川御船川)



建設前の緑川ダム予定地



現在の緑川ダム

# 緑川ダムの目的と効果

命を守り、暮らしを守る治水。  
豊かな生活をもたらす利水・発電。

水害防止が最大の使命

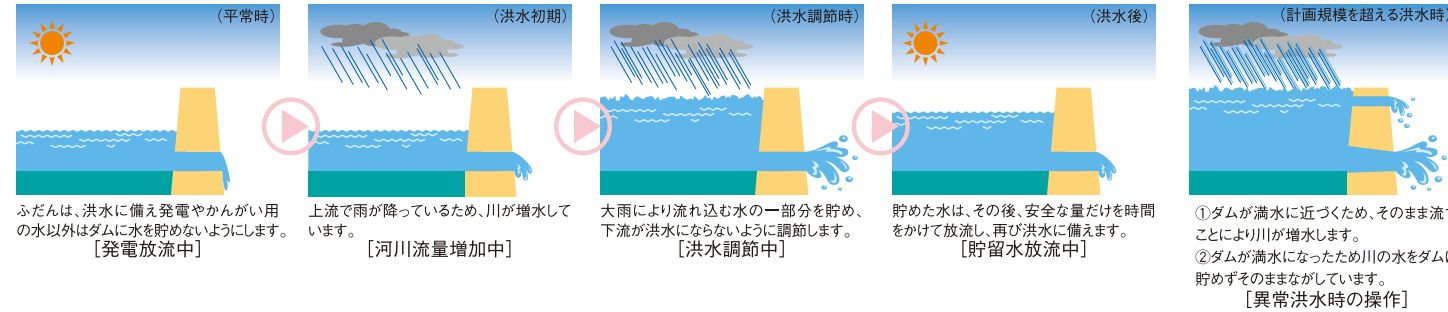
## 洪水調節

洪水調節は、緑川ダムの最も重要な任務です。大雨によって急増する水量の一部を一時的に貯め、放流量を調節することで、下流への洪水を軽減します。ダムによる洪水調節は、下流部の河川改修とともに、治水対策上、最も有効な手段とされています。

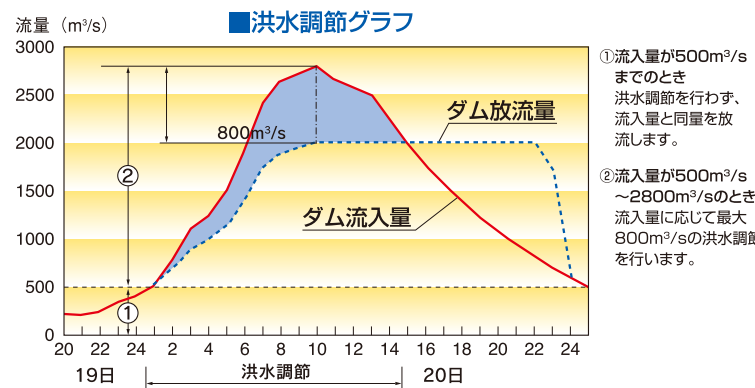
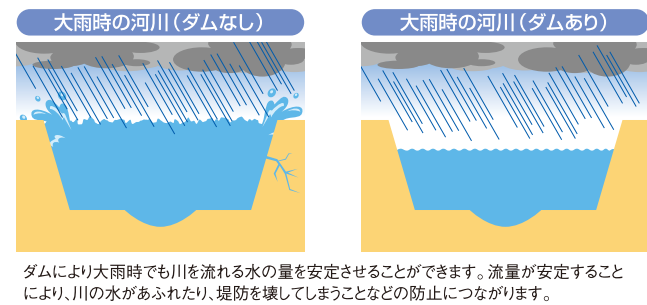


緑川ダム放流

### 洪水調節のしくみ ※ [ ]は、ダムの操作に関する用語(表現手法)



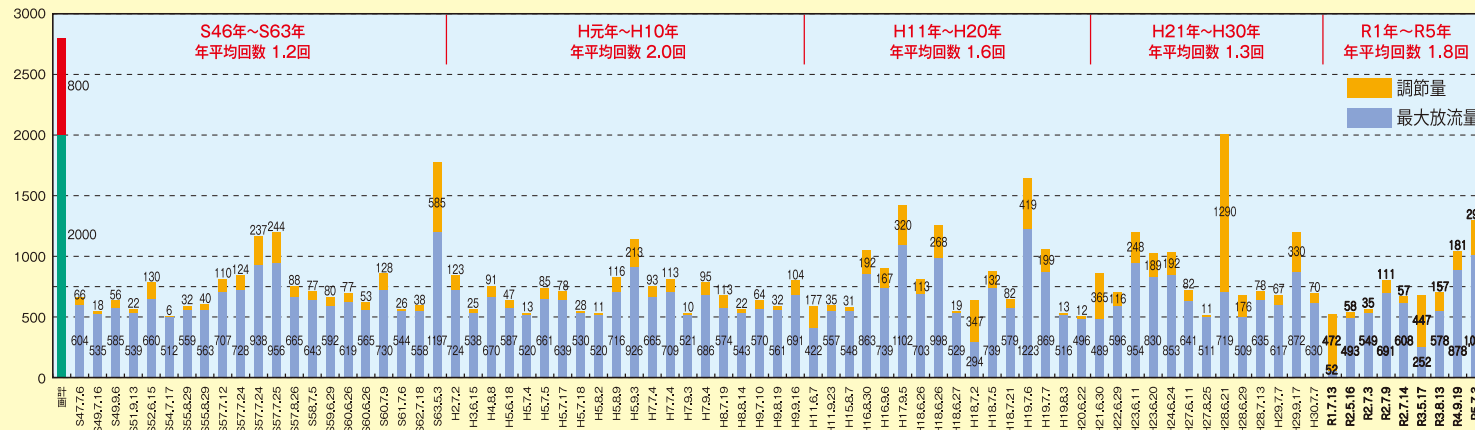
### 洪水調節の効果



### 洪水調節実績図

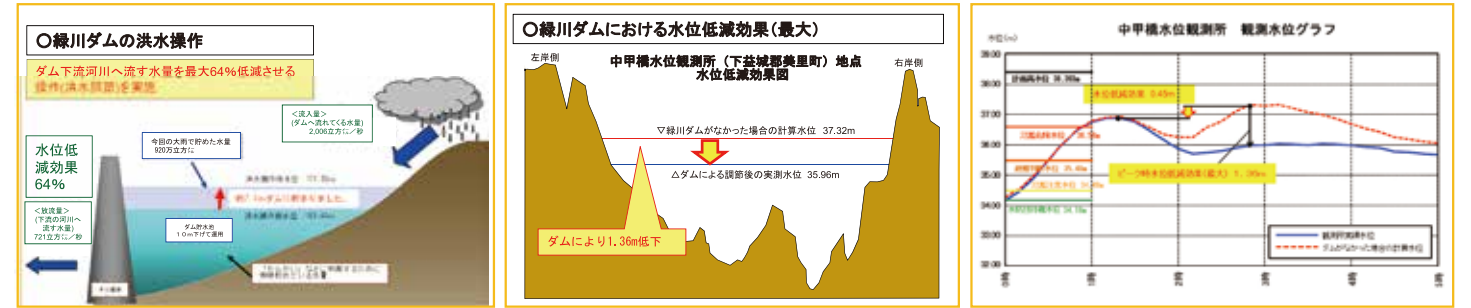
緑川ダムでは昭和46年の完成から令和元年までの間に、計71回の洪水調節を実施しています。

※調節量=最大流入量-最大放流量



## 洪水調節効果

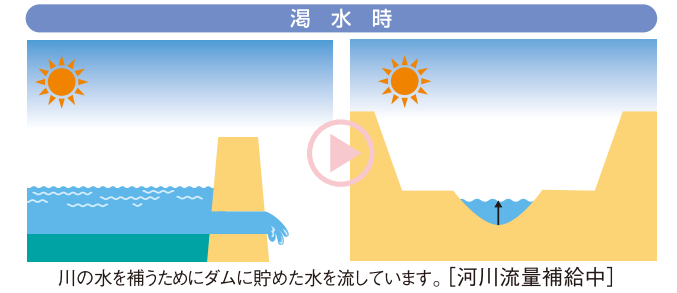
平成28年6月の大雨では、緑川ダムに流れてくる水量を約920万m³貯めて、ダム下流へ流す水量を最大64%低減させる操作(洪水調節)を実施しました。この操作により、ダム下流の中甲橋水位観測所において、ピーク時の河川水位を最大約1.36m、河川の最高水位を約0.45m低下させる効果がありました。



## 主幹産業・農業の原動力

### かんがい

緑川の下流域は、県内でも有数の穀倉地帯にあたります。ダムの水は、豊かな実りを支えるかんがい用水として利用されています。ほかにも、渇水時の河川環境維持という役割も担っています。



### 丹生宮堰(城南橋下流)の状況

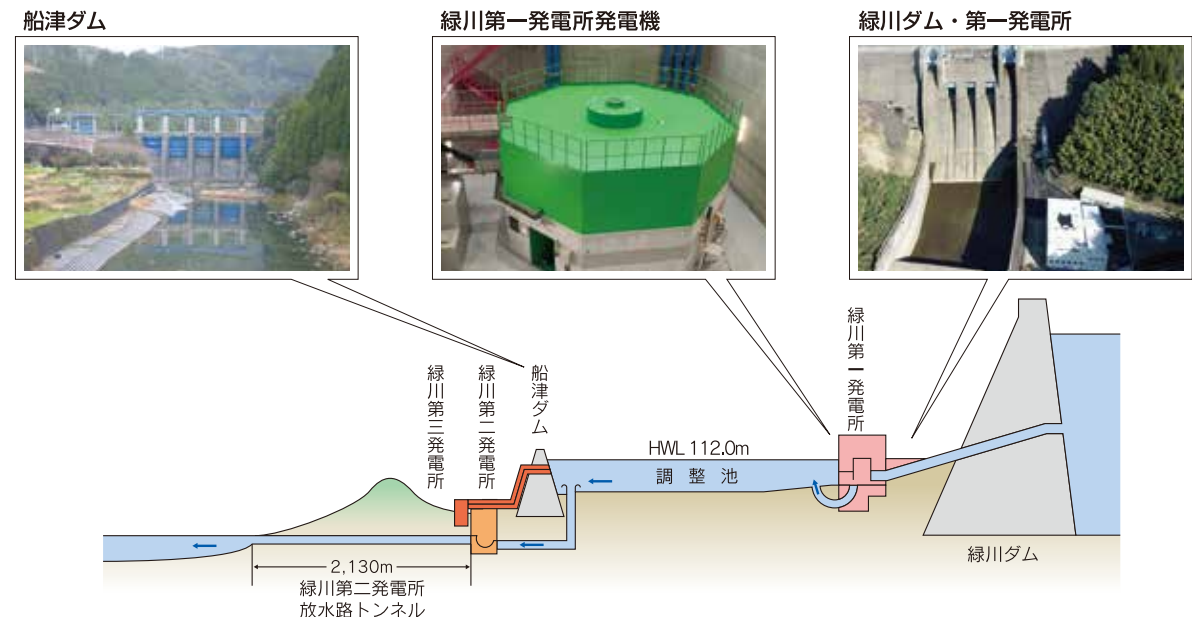
令和元年6月にダムに貯留していた約500万m³をかんがい用水に補給。



## 27,000世帯分の電気を供給

### 発電

ダム直下と下流3kmの地点に設置された3つの水力発電所において最大出力35,940kw、年間では27,000世帯分に相当する電力を生み出すことが可能です。水力発電が生み出す電気は、クリーンエネルギーとして、これからの時代に欠くことのできないものです。

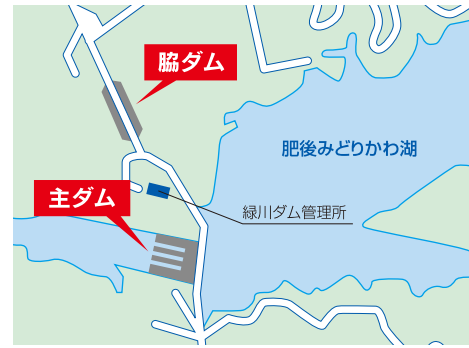


# 緑川ダム諸元

重力的コンクリートダム、  
ロックフィルダム、  
2つのダムで支える治水。

緑川ダムの主ダムは重力式コンクリートダム。想像を絶する水圧に、ダム堤体の自重で耐える方式です。一方、脇ダムのロックフィル式はダムの堤体を、岩石や土で積み上げて造るダムで、中心部には水が漏れないよう「コア」と呼ばれる土の壁があります。

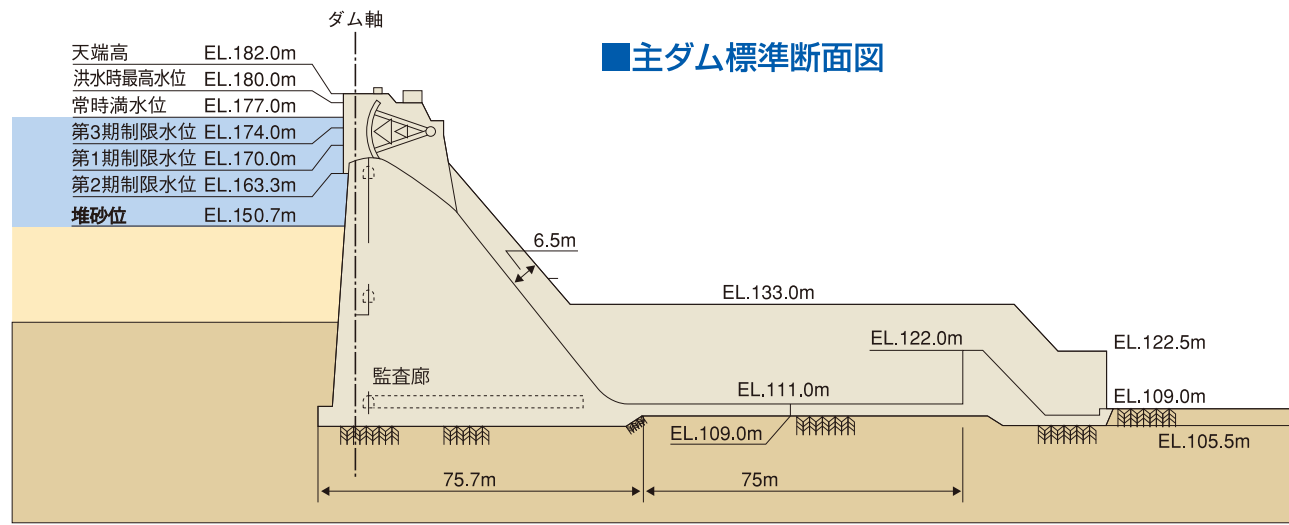
■主ダム・脇ダム位置図



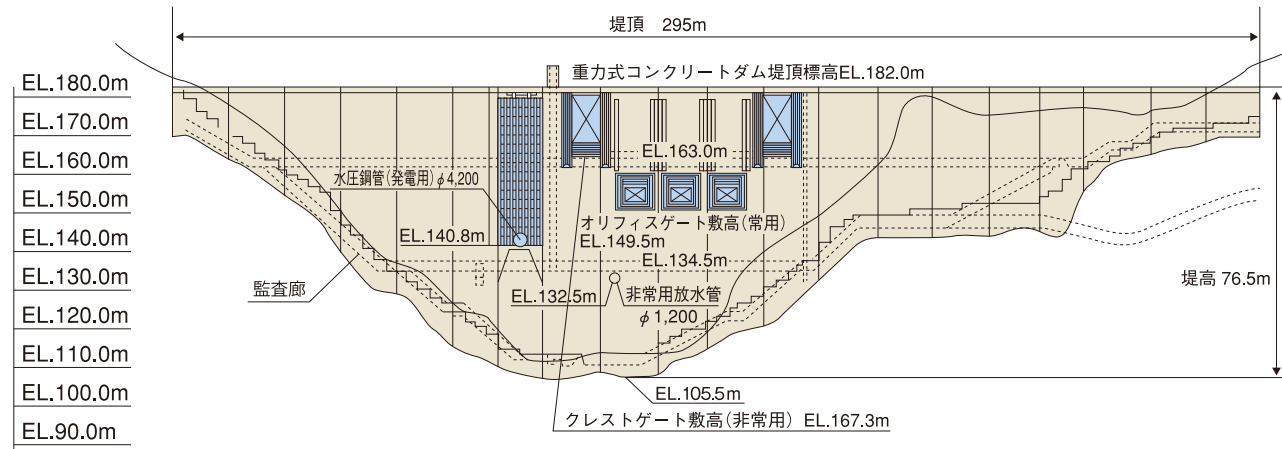
■ダム諸元

	主ダム	脇ダム
型式	重力式コンクリートダム	中央土質心壁型フィルタイプダム
堤高	76.5m	35.0m
堤長	295.3m	244.0m
上流面勾配	1:0.08	1:3.00
下流面勾配	1:0.78	1:2.50
堤頂路面幅員	5.5m	10.0m
堤体積	367,400m <sup>3</sup>	347,000m <sup>3</sup>
堤体標高	EL.182.00m	EL.184.00m
基礎岩盤標高	EL.105.50m	EL.149.00m

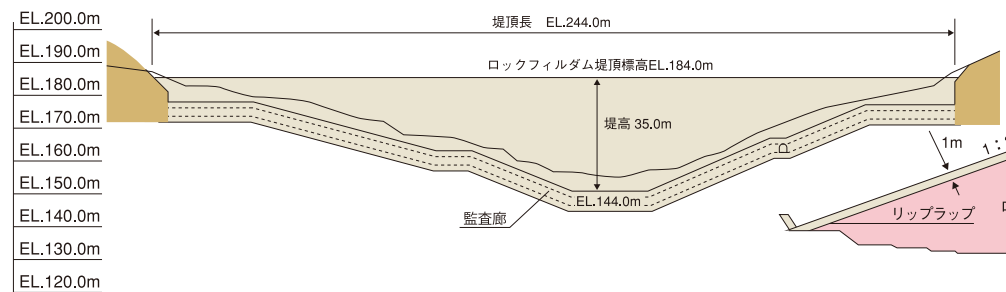
■主ダム標準断面図



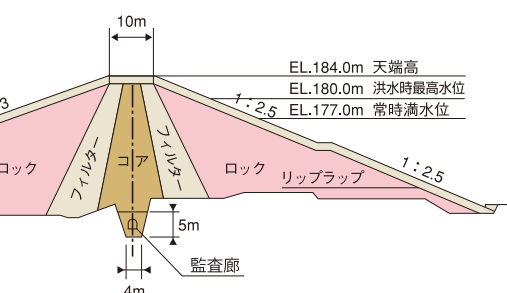
■主ダム(重力式コンクリートダム)上流面図



■脇ダム(ロックフィルダム)上流面図



■脇ダム標準断面図



# 緑川ダム貯水池諸元

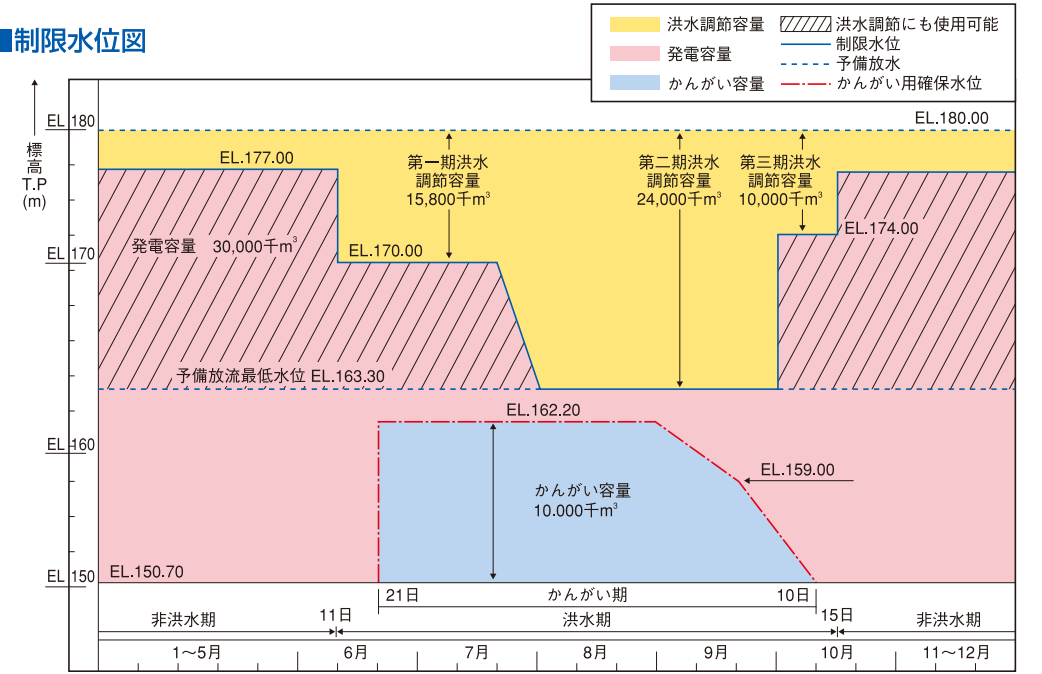
■貯水池諸元

湛水面積	1.81km <sup>2</sup>	洪水時最高水位	EL. 180.00m
総貯水容量	46,000,000m <sup>3</sup>	洪水調節容量	24,000,000m <sup>3</sup>
有効貯水容量	35,200,000m <sup>3</sup>	堆砂位	EL. 150.70m
堆砂容量	10,800,000m <sup>3</sup>	第1期制限水位 (6月11日~7月20日)	EL. 170.00m
常時満水位	EL. 177.00m	第2期制限水位 (8月1日~9月30日)	EL. 163.30m
計画高水流量	2,800m <sup>3</sup> /s	第3期制限水位 (10月1日~10月15日)	EL. 174.00m
調節量	800m <sup>3</sup> /s	発電容量	30,000,000m <sup>3</sup>
放流量	2,000m <sup>3</sup> /s	かんがい容量	10,000,000m <sup>3</sup>

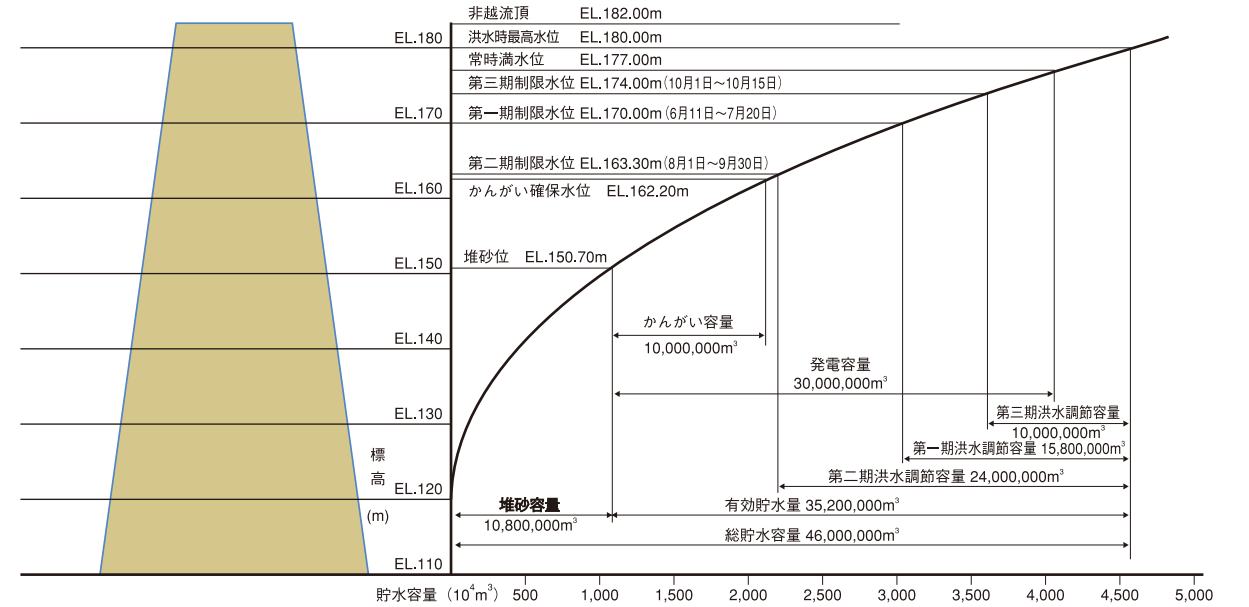
ダム上流の緑川流域359km<sup>2</sup>に降った雨が集められ、巨大な貯水池を形成しています。洪水調節やかんがい用水供給、発電といった多目的な役割を、総貯水量4,600万m<sup>3</sup>が可能にしています。

総貯水量4,600万m<sup>3</sup>が支える  
重大な使命。

■制限水位図



■貯水池容量配分図



## 用語解説

- 常時満水位**： 平常時に水を貯めることができる最高の水位。
- 洪水時最高水位**： 洪水時に水を貯めることができる最高の水位。
- 湛水面積**： 貯水池に水をいっぱい貯めたときの面積。
- 集水面積**： ダムの上流に降った雨が、ダムに流れ込んでくる範囲の面積。
- 堆砂容量**： 一定期間内に貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量。

- 総貯水容量**： 有効貯水容量、堆砂容量を合わせたダムに貯めることのできる容量。
- 有効貯水容量**： ダムに貯まる土砂の量を除いて、実際に貯めることのできる水の量。
- 洪水調節容量**： 洪水によって増える水を貯めることのできる容量。
- 発電容量**： 発電に利用できる容量。
- かんがい容量**： かんがいに利用できる容量。

■放流設備(ダム正面)



**クレストゲート**  
 堤体上部に位置する非常用のゲート。高さ13.6m×幅8.4mのゲートが左右2門あります。計画規模を超える時に使用します。

**オリフィスゲート**  
 ダム中央部に位置する高さ6.3m×幅6.2mの3門のゲート。最大で毎秒2000m<sup>3</sup>の放流が可能です。洪水調節時に使用します。

■選択取水設備(ダム背面)



洪水時、ダム湖には濁った水が流れ込みます。緑川ダムでは、先にきれいになる上層部の水を選択し、できる限り澄んだ水の放流を行っています。このように、下流の川と性質(水温や濁度)に近い水を放流することで、下流の利水や河川環境に影響を与えることを軽減します。

■浅層曝気循環装置



浅層曝気循環装置とは、水深の浅い層(約20m)を循環させることにより、

- ダムの上流から流れてくる水が循環層の下を流れることで、栄養塩類(窒素やリン)を光の少ない所へ押し込む。
- 光合成をするために水面に集積しやすい植物プランクトンを光の少ない所に拡散させる。

などによりアオコ・淡水赤潮の発生を抑制します。

2種の放流設備、  
 充実の管理設備群。

ダム機能の中核を成すゲート(水門)から、選択取水設備に至るまで、治水・利水・環境の役割を十分に果たすための、さまざまな設備が備わっています。



**■ダム管理所**  
 管理所の組織は、管理係、電気通信係、総務係の3つのセクションから成り、令和2年4月現在、職員10名、委託職員3名、非常勤職員2名の計15名がダムの管理・運営にあたっています。



**パラボリアンテナ**  
 災害に強いマイクロ波により、各事務所・観測所とのデータ伝送を行う



**CCTVカメラ**  
 計26台のカメラが、ダム堤体や周辺の状況を映し出し監視する



**流木捕捉施設**  
 貯水池に流れ込んだ流木やゴミ類を、ダム堤体の上流で止める



**警報設備**  
 サイレンや表示板で流域に対し放流の危険等の情報を伝え、注意を促す

■管理施設一覧表

	名称	構造規格・その他	数量		名称	構造規格・その他	数量
	管理所	鉄筋コンクリート3階建(総床面積872m <sup>2</sup> )		通信設備	固定局	多重無線通信装置 6.5GHz帯 黒の谷向	1台
放流設備	オリフィスゲート(主放流設備)	高さ6.3m×幅6.2m(ラジアルゲート) 敷高EL 149.50m	3門		基地局	60MHz帯(単信) 10W×1	1台
	クレストゲート(非常用)	高さ13.6m×幅8.4m(ラジアルゲート) 敷高EL 167.30m	2門		移動局	60MHz帯(単信) 10W×3 5W×2	5台
	コースターゲート(オリフィス用予備ゲート)	高さ9.552m×幅9.3m(ローラゲート)	3門			150MHz帯(単信) 5W×2	2台
	非常用放水管	φ1.2m 敷高EL 131.90m	1門			K-LAMBDA 10W×5 5W×2	7台
取水設備	選択取水設備	多段フロート式 選択取水範囲EL174.0m~EL160.0m		観測・計測監視設備	気象観測設備	風向風速計、気圧計、温湿度計、日射計、その他	1式
	発電用取水管	φ4.2m 最大取水量55m <sup>3</sup> /s 取水標高EL 141.9m			堤体観測設備	地震計、たわみ計、漏水量計、揚圧力計、その他	1式
	かんがい用取水管	φ0.35m 最大取水量0.3m <sup>3</sup> /s 取水標高EL 148.5m			水文観測設備	雨量観測所 管理所、矢部、稻生野、尾野尻、内大臣	5ヶ所
電源設備	受配電設備	6,600V 3φ 3W 300KVA	1台	水位観測所	津留、ダム(主、副)	2ヶ所	
	予備発電機	375KVAディーゼル	2台	監視設備	CCTV装置屋外型カメラ	26台	
	無停電電源装置	20KVA	1台		警報設備	警報所	緑川ダム、霊台橋、福良、中村、宮内、鶴ノ瀬、中郡、有安、津志田、田口橋、吉田、築地、上島
その他	浅層曝気循環装置		2基	ダム放流情報表示板		LED式 上揚、鶴ノ瀬、中甲橋、大町、有安、糸田、津志田、吉田、霊台橋、日和瀬橋、益城橋、乙女橋、田口橋、築地(下)	14ヶ所
		警報車		拡声装置 無線装置付 回転灯		2台	

洪水管理

被害を最小限に抑える。  
的確で迅速な放流が



操作室

大雨が続き洪水の危険性が高まってきたとき、管理所では警戒体制にはいります。必要な洪水調節を適切・確実に行うために気象、水文データを収集し、流入量の推移と雨量予測結果から今後のダム流入量を予測し、操作規則による洪水調節計画と放流の原則に従いダム放流量を決定してゲート操作を行います。

■気象、水文データ収集

今後の対応に必要な雨量や水位等のデータを収集します。



レーダー写真

■放流設備の点検

ゲートなどを点検し、放流が正常に行われるよう備えます。



放流前点検

- 降雨流入量の予測、解析
- 洪水調節計画の決定

収集したデータをもとに、今後の降雨量や流入量を予測し、放流量や調節量を決定します。

警報発令

さらに流入量が増加

下流への巡視、警告

サイレンや警報表示板を使い、流域の人々に放流することを伝え、注意を促します。また万全を期して警報車での巡視も行います。



警報所

放流開始

流入量が増加し、一定の水位(制限水位)を越すと予想されるとき、放流を開始します。



ダムゲートの遠隔操作

洪水調節

さらに流入量が増えたとき、洪水調節を実施。下流地域の被害を軽減します。



ダム放流

情報管理システム

危険な情報をいち早く察知し、リアルタイムに発信。

洪水時には、下流域を水害から守るための迅速な判断が求められます。平常時には、かんがい用水の供給という広い視野と長期的な見通しに立った判断も必要になってきます。そのため、日常的に気象、雨量、水量、水位などの広範な水文情報を集計・分析し

ています。いざというときは、気象台、県、市町村など関係諸機関との緊密な連携のもと、緑川ダムの機能を最も効率的に動かすことができるよう「情報管理システム」が確立されています。

情報伝達手段



サイレン



表示板

情報収集施設



雨量レーダー(釈迦岳)



スピーカー

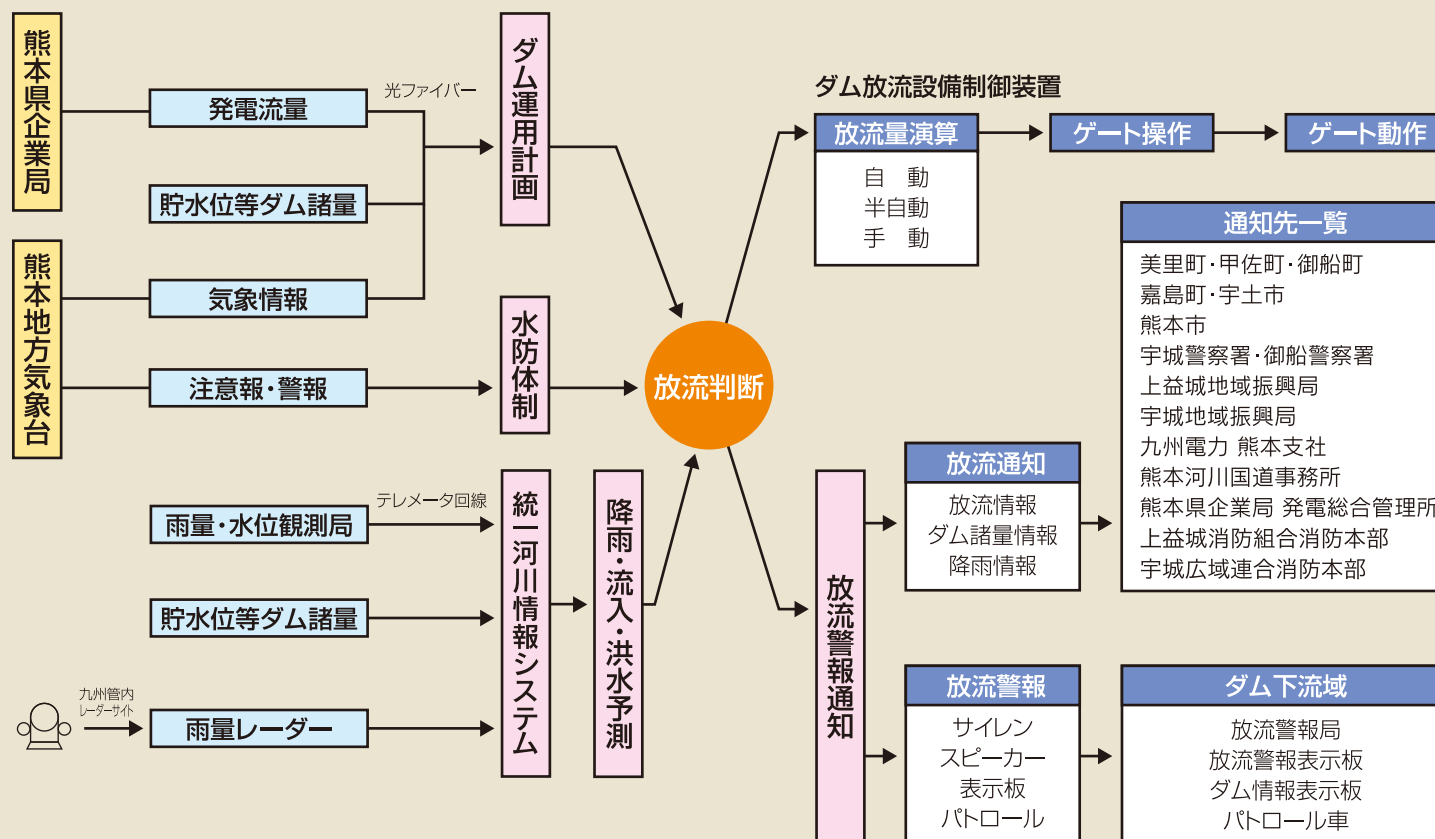


パトロール車



統一河川情報システム

■ダム管理制御システム



ダム内部を走る監査廊。  
厳しく光る監視の「目」。

監査廊

ダム堤体の内部に張り巡らされた堤体観測用のトンネル。



たわみ計



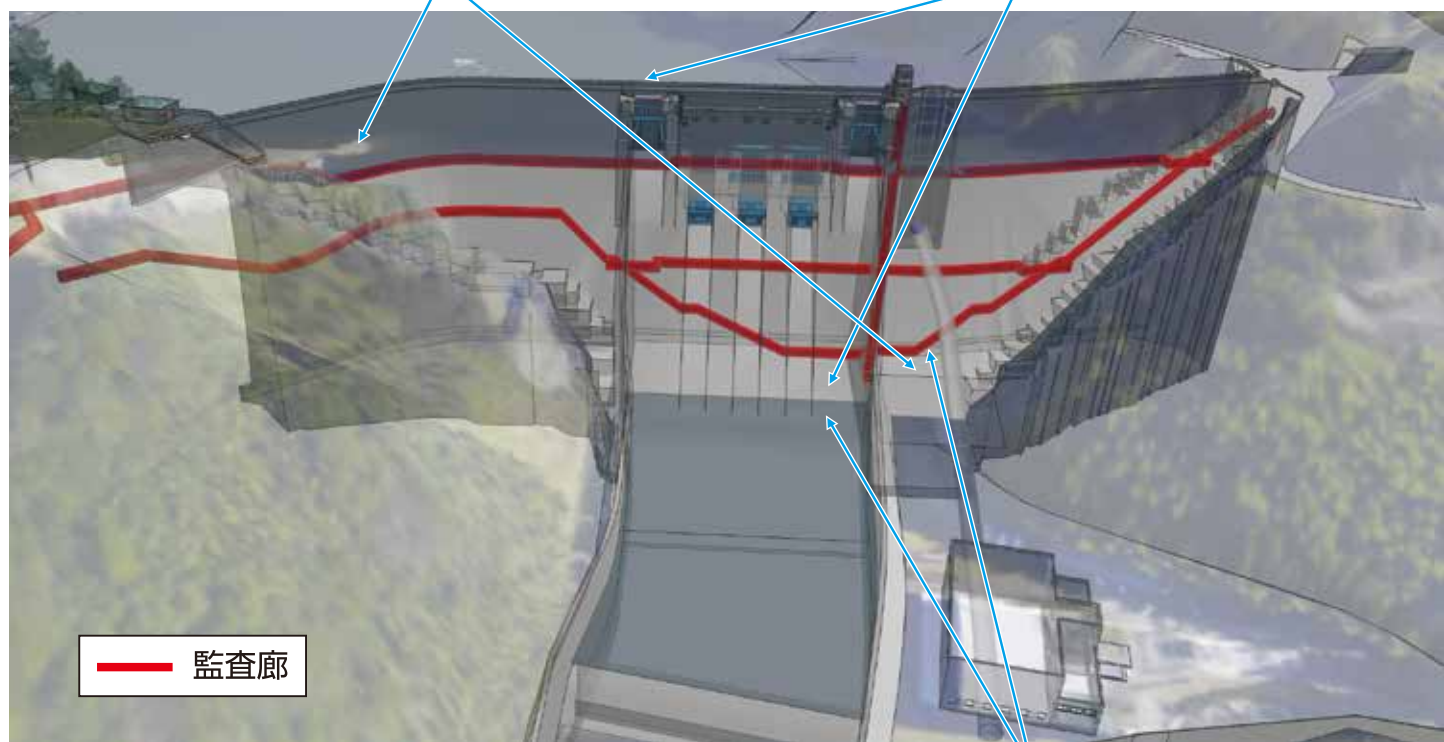
ダムの頂部と底部に1本のピアノ線を固定して張り、このラインを基準にしてダムの変化を測定します。

地震計



堤体内の底部と天端部に配置され、地震による堤体震動のデータを計測します。

■ 投影図



揚圧力計



ダム湖の水が、ダム堤体を押し上げる力を計測し、堤体の変化を調べます。

漏水量計



監査廊に沿って配置され、堤体やダムの基礎となる岩盤からの漏水量を調べます。

平常管理

ダムが支える安全な暮らし。  
その裏に、徹底した日常の管理。

ダム堤体内の監査廊では、絶えず水圧・漏水量の測定や調査が続けられています。このような徹底した

日常の管理によって、いざというとき緑川ダムは、その目的を十分に果たすことができるのです。

① 各施設の点検・整備



ダム本体やゲートなどの施設・コンピュータなどの設備が正常に作動するように定期的実施します。

② ダムの安全管理



ダムの漏水量や変形等を観測するなど絶えず安全性を監視します。

③ 水質の把握、管理



貯水池内の水温や水質を調査し、異常がないかを調べます。

④ 貯水池管理



流木などの塵芥を処理し、適切な状態に維持します。

⑤ 貯水池周辺の維持

貯水池周辺の除草作業などを行い、適切な状態に維持します。

⑥ 堆砂量調査

貯水容量を把握するため、貯水池内に堆積した土砂の量を調査します。

⑦ 生物の生育・生息状況の把握

ダム湖及びその周辺地域における生物の生息・生育実態の把握のため、生物調査を実施します。緑川ダムとその周辺では、魚類6目12科35種、陸上昆虫類18目291科3,318種、鳥類15目42科130種、爬虫類2目8科17種、両生類2目5科15種、哺乳類7目14科31種が確認されています。

⑧ データの監視・収集・検証

気象、水象、貯水位、流量等のデータを監視・収集しています。

⑨ 維持・修繕の工事

各施設を適正に維持するための修繕、補修を行います。

## ダム周辺だからこそできる体験。 水と緑と生きものとの豊かなふれあい。

ダム湖周辺の環境整備も緑川ダムの重要なテーマのひとつです。かけがえない豊かな自然を大切に守り、育みながらキャンプ場や子供の広場などのレジャー施設のさらなる充実。そして、貴重な学び、憩い、感動体験の場としても、地元のみなさんはもとより、この地を訪れるたくさんの人々にとっての「魅力つきないダムエリア」へ歩みを続けています。



## 地域のみなさまに 利用される緑川ダム

緑川ダム周辺では、地域の様々な催し物が開催され活用されています。



みどりかわ湖どんど祭り(1月)

さくら健康フェスタin美里(3月)



宇城・上益城地域統一畜産共進会(9月)

### フォレストアドベンチャー・美里



森の中を専用のハーネスを着用して木から木へと空中を移動していく森林体験型アウトドアパーク。

### ジップトリップコース



ダム湖を横断する日本最長約510mのジップトリップ

### 湖面利用



波静かな広大な湖で楽しむカヌー、バナナボート、サップ等。

### 子供広場



色鮮やかな花や緑が迎えてくれるワンバクパーク。

### ロッジ



木の香りに包まれてさわやかに目覚める森の別荘。

### バンガロー



自然豊かな森に囲まれたウッドハウス。

### オートキャンプ場



家族で気軽に楽しめるキャンプ場。RVファミリーにも大人気。

### レストエリア

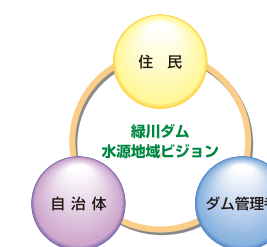


桜の季節には多くの人で賑わいます。

## 水源地域ならではの自然や文化を 地域振興に活かす 水源地域ビジョン。

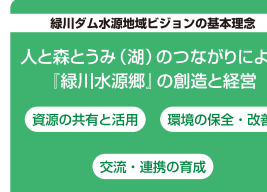
### 水源地域ビジョンとは？

これまで治水と利水の2つを主な役割としてきたダムを、水源地域の振興に活かしていく、そのための行動計画が「水源地域ビジョン」です。ダム管理者、水源地域の自治体、そして住民が策定の主体となり、下流の自治体や住民、関係行政機関などに呼びかけながら、ダムとその周辺の豊かな自然、および水源地域の伝統的な文化活動を活かした地域振興と、バランスのとれた流域圏の発展を目的としています。



### 緑川ダム水源地域ビジョンの基本理念と基本方針

緑川ダム水源地域ビジョンでは、水源地域の将来像として「人と森とうみ(湖)のつながりによる『緑川水源郷』の創造と経営」を目指し、豊かな水源地域づくりを推進するものです。緑川ダム水源地域の活性化に対して、地域が現在抱える課題を踏まえ、ビジョンの基本理念の実現に向けた4つの基本方針を定めました。



### 基本理念実現のための4つの基本方針

#### ダム湖面、湖岸の利用促進

- 水面利用の常時開放
- 湖岸整備
- 水面利用支援・促進など

#### 水環境の保全・改善

- ダム湖の水質改善
- 流域各地での水質改善
- 水質改善についての啓発・PRなど

#### 水源地域ネットワークの形成

- ビジターセンター設置
- 回遊・周遊ルートの整備・活用
- 緑川水源郷倶楽部の創設など

#### 森・農地環境の保全・復元

- 林業の健全化
- 中下流域の人的交流・連携による森・農地保全
- 森・農地環境の保全・復元についての啓発・PRなど



さまざまなメディアや手法を通じて情報発信やコミュニケーションの広がりに積極的に取り組んでいます。

一人でも多くの人々に緑川ダムの果たす役割や未来への可能性をご理解いただくために、さまざまなメディアや手法を通じて情報の発信やコミュニケーションの広がりに積極的に取り組んでいます。平成6年度に開設した「みどりっ湖情報室」は、ダムや周辺の環境などについての学習の場として活用されています。



みどりっ湖情報室



■ 見学会



- 緑川ダム管理所では、施設見学に来られる方々を随時募集しております。
- 見学に来られたみなさまには、ダムの動きや各施設について所員がわかりやすくご説明いたします。お気軽にお申し込み下さい。
- 見学時間の目安
  - ・ダムの概要説明 ..... 20分程度 (みどりっ湖情報室)
  - ・ダム堤体の上からの見学 ..... 20分程度 (説明有り)
  - ・ダム堤体内見学 ..... 30分程度 (日程及び見学者数により内容や時間などは変更する場合があります。)
- 見学希望日時
  - 平日の 9:00~16:00 までの間をお願いします。
  - ※土日・祝日は、ダム見学は行っておりません。

申し込み方法など詳しくは緑川ダム管理所ホームページをご覧ください。  
<https://www.qsr.mlit.go.jp/midori/>

■ ダムカード



ダムを訪れた方に配布

■ みどりかわ湖どんど祭り



日本最大級の高さ約20mのやぐら

■ さくら健康フェスタ



ダム湖畔をウォーキング

情報発信

緑川ダムでは、ホームページや情報誌などで活発な情報発信を行っています。

■ ホームページ

<https://www.qsr.mlit.go.jp/midori/>



■ X(旧ツイッター)

@mlit\_midori



ホームページには、緑川ダムの近況や、ダムができるまでの歴史などまで様々な情報が載っています。また、事業概要、パンフレットの電子版を、ダウンロードすることもできます。

緑川ダム周辺の石橋

かつて、水を通し、人を渡し、米俵を運んだ石橋は、その数約60。江戸時代「肥後の石工」と呼ばれた名人たちが造ったアーチ型の美しい石橋群は、当時の土木技術の最高傑作といわれています。



**1 二俣橋** (美里町)  
 (ふたまたばし)  
 釈迦院川と津留川の合流点に架かる双子橋。周辺の橋と合わせて「二俣五橋」と呼ばれています。太陽の光が橋の下にハートの型を映し出す。



**2 大窪橋** (美里町)  
 (おおくぼし)  
 平坦地に架かる高いアーチが風流な橋。



**3 馬門橋** (美里町)  
 (まかどばし)  
 両岸絶壁で照葉樹に囲まれた、中央部の下反りが特徴的な橋。



**4 通潤橋** (山都町)  
 (つうじゅんきょう)  
 当時の土木技術を結集して造られた石橋。橋の中に3本の通水管が通っており、白糸台地にかんがい用水を供給しています。国指定重要文化財。



**5 霊台橋** (美里町)  
 (れいだいきょう)  
 緑川で一番の難所とされた、船津峡に架けられた全長約90mの橋。単一アーチ橋としては日本最大級の大きさ。国指定重要文化財。

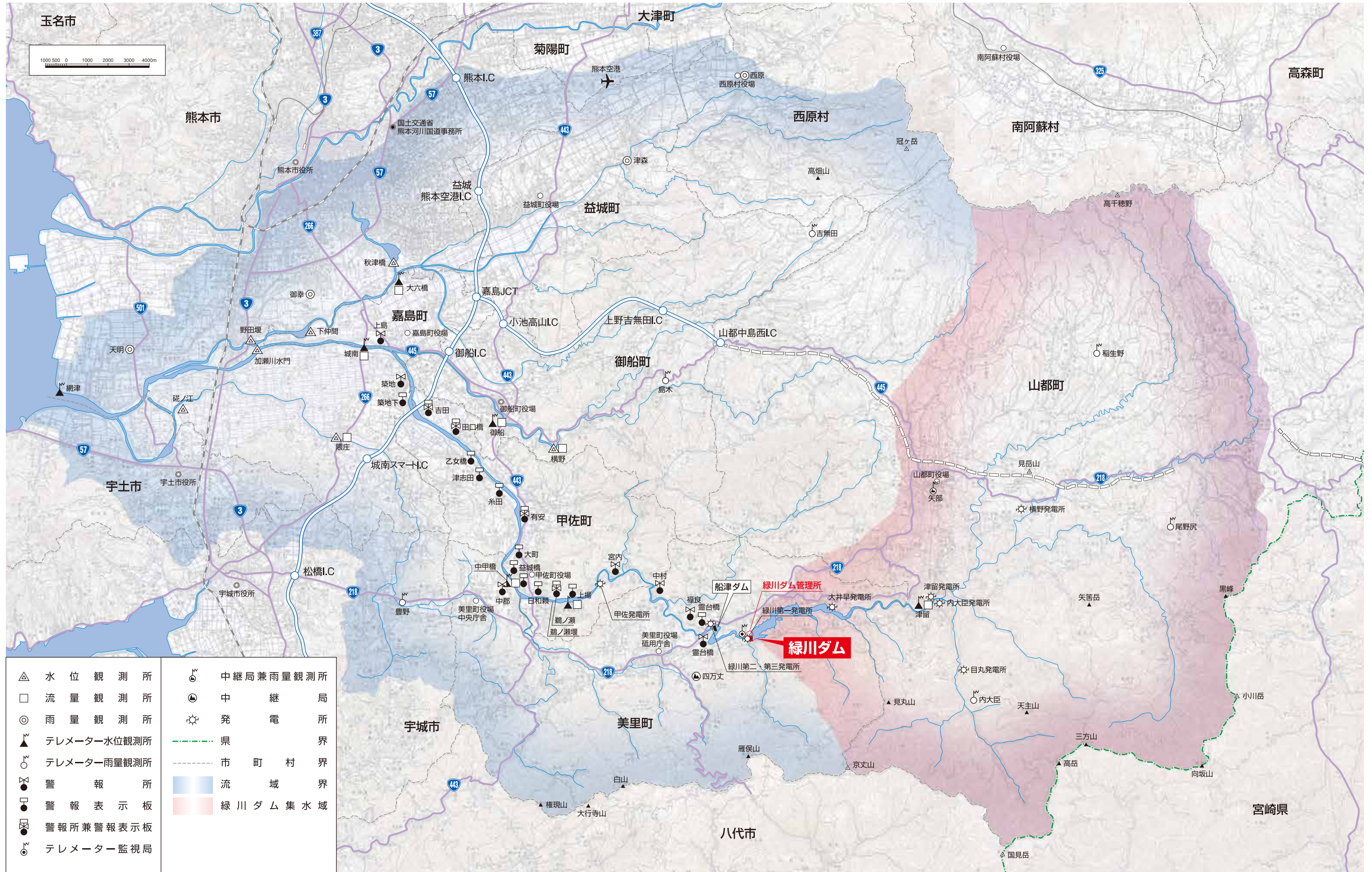


**6 舞鹿野田橋** (美里町)  
 (もうかんだばし)  
 上部が平らな、変わったアーチ橋です。



**7 雄亀滝橋** (美里町)  
 (おけだけばし)  
 1817年に架けられた日本最古の水路橋。通潤橋のモデルとなった橋であると言われています。

# 緑川ダム管内図



△	水位観測所	○	中継局兼雨量観測所
□	流量観測所	●	中継局
◎	雨量観測所	☀	発電所
▲	テレメーター水位観測所	---	県界
○	テレメーター雨量観測所	- - -	市町村界
●	警報所	■	流域界
■	警報表示板	■	緑川ダム集水域
●	警報所兼警報表示板		
○	テレメーター監視局		

【この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図50000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平27情復、第1048号)】