

# 石手川ダム50周年記念式

日 時 令和5年10月22日(日)10:00~11:20  
場 所 みはらし公園  
参加者数 約90名(来賓者数)

## 記念式

- ・式 辞 松山河川国道事務所長
- ・挨拶 四国地方整備局河川部長
- ・来賓挨拶 松山市長
- ・祝電披露
- ・管理報告 石手川ダム管理支所長
- ・記念植樹

## 記念行事

- ・タイムカプセル開封
- ・作文コンクール表彰
- ・地元郷土芸能 日浦太鼓



松山市長



河川部長



事務所長

## 【記念植樹】



## 【タイムカプセル開封】



## 【作文コンクール表彰】



## 【地元郷土芸能】



記念植樹として、イロハモミジを野志松山市長他5名で植樹しました。



40周年時に埋めたタイムカプセルを開封し、当時の思い出を振り返りました。



石手川ダムをテーマとした作文コンクール受賞者の表彰式を行いました。



地元日浦小学校生5、6年生による「日浦太鼓」の演奏を披露しました。



石手川ダムが50周年を迎えられましたことを、心からお喜び申し上げます。

国土交通省の皆様には、道路などのインフラ整備とともに、ダムの管理では、地域の安全や日常生活の安定、河川環境の保全、そして、産業経済の発展に貢献いただき、深く敬意を表します。

また、地元代表者の皆様には、石手川の清掃など水質保全活動への御協力に、お礼申し上げます。

さらに、石手川ダム水源地域ビジョン推進委員会では、魅力ある地域づくりに尽力いただき、感謝申し上げます。

松山市は、地元関係者の御協力のもと、水源保全策としてこれまでに約340ヘクタールの水源かん養林を整備しました。

近年、自然環境への対応が更に必要とされる中、それぞれの取り組みが、より効果を発揮することを願うとともに、石手川ダムの果たす様々な役割に期待を寄せています。

これからも市民が笑顔で幸せを実感してもらえる「生活に安らぎのあるまち」を目指し全力で取り組みますので、皆様には引き続きのお力添えをいただきますようお願い申し上げます。

結びに、松山河川国道事務所及び石手川ダム管理支所の今後ますますの御発展と、御出席の皆様の御健勝と御多幸を心からお祈りし、お祝いの言葉といたします。

令和5年10月22日

松山市長 野志克仁

# 石手川ダム50周年記念式の開催

誠におめでとうございます

石手川ダムは 洪水調節 水道用水の供給  
かんがい用水の供給を目的として 昭和48年  
3月に完成した多目的ダムです

愛媛県を中心都市松山市をかかえる重信川

石手川は急流河川であり 過去幾度も浸水被害を  
発生してきました また もともと雨が少ない地域でも  
あり深刻な干ばつもしばしば発生してきました

石手川ダムの完成により 大雨による浸水被害は  
かなり軽減され 水資源の確保もなされましたが  
近年もなお浸水被害や取水制限が発生しています

この50周年を契機として 石手川ダムの役割やダムと  
共に歩んできた水源地域との関わりを振り返り 今後の  
石手川ダムの管理に役立てるためにも 記念式の開催は  
まことに意義深いものがあります

私としても 四国地方整備局長として勤務してきた  
経験を活かし 防災 減災対策の加速 そしてリスク  
管理の考え方に基づく水資源管理の推進に 皆様と共に  
全力で取り組んで参る所存ですので 引き続きご支援の  
程 よろしくお願い申し上げます お祝いのメッセージと  
いたします

国土交通省 元 四国地方整備局長

参議院議員



足立敏之



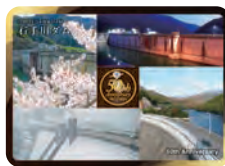
「建設ゆめクラブ」  
ご登録はこちら！







# 石手川ダム 50周年記念



4種類の記念カードを順次配布予定です。詳しくはHPをご確認ください。

国土交通省 四国地方整備局 松山河川国道事務所 石手川ダム管理支所  
〒791-0123 松山市宿野町乙69-3  
TEL : 089-977-0021 FAX : 089-977-0048  
<https://www.skr.mlit.go.jp/matsuyam/river/ishitegawa/>





# 「石手川の“治水のかなめ”」「松山市の“水がめ”」

## 石手川ダムの紹介



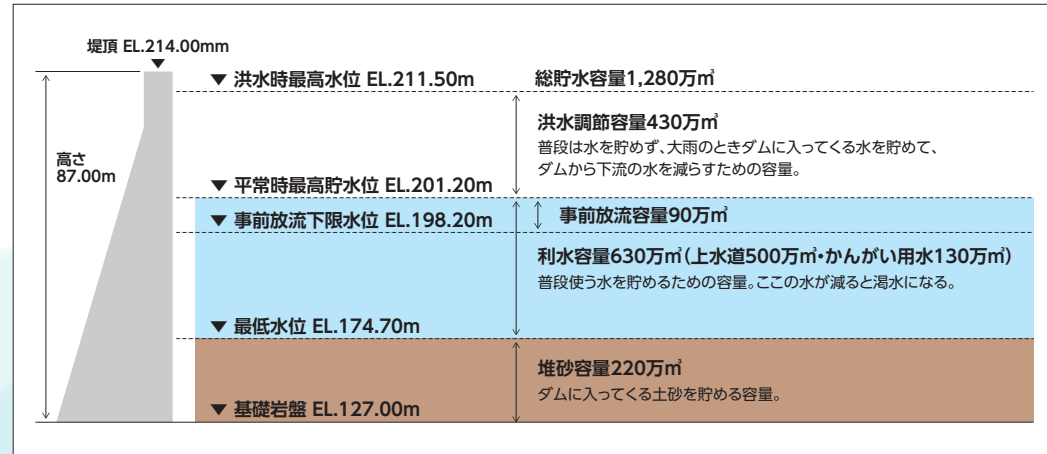
石手川ダムは、松山市中心部より北東約10kmの緑豊かな山間に位置します。洪水調節と上水道用水・かんがい用水の供給を目的として昭和48年(1973年)3月に完成し、令和5年(2023年)3月に50周年を迎えます。

近年は洪水防御はもとより、人口増加や生活様式の変化に伴う使用水量の確保など、その使命はますます大きなものとなっています。

### 石手川ダム諸元

形式	重力式コンクリートダム	目的	洪水調節、特定かんがい、上水道
堤高	87(m)	総貯水容量	12,800(千m <sup>3</sup> )
堤頂長	277.688(m)	有効貯水容量	10,600(千m <sup>3</sup> )
堤体積	423(千m <sup>3</sup> )	洪水調節容量	4,300(千m <sup>3</sup> )
流域面積	72.6(直接流域6.4)(km <sup>2</sup> )	洪水調節可能容量	7,550(千m <sup>3</sup> )
湛水面積	0.5(km <sup>2</sup> )	利水容量	(上水道)：5,000(千m <sup>3</sup> ) (かんがい)：1,300(千m <sup>3</sup> )
基準降雨量 ／継続時間	90mm/6h	堆砂容量	2,200(千m <sup>3</sup> )
ガイドライン 以外の基準	予想最大流入量200m <sup>3</sup> /s以上 または基準降雨量以上		

### 石手川ダムの容量配分図

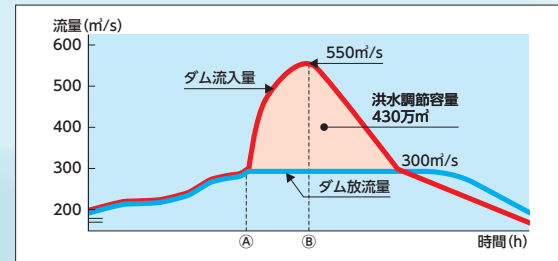


### 治水の役割

洪水時に上流からの河川流量をダムで調節し、下流の河川流量を減らすことで洪水被害の低減を図ります。

- ・ダム流入量が毎秒300m<sup>3</sup>になった時点Aで洪水調節を開始。
- ・流入量が最高に達した時点Bの後も、安全な量だけ放流。

### 洪水調節計画図



### 石手川ダムからの供給区域



### 利水の役割

ダムの水は、松山市の上水道用水に利用され、供給源の約半分をまかなっています。また、松山市北部のかんがい用水にも利用され、温州みかん・伊予柑・ブドウ・桃・キウイフルーツなどが作られています。



石手川沿いの水田風景  
ダムが出来る前から農業用水として利用されています。



かんがい用水ポンプ場  
ここから松山市内北部の畑に送られます。



スプリンクラーによるかん水  
みかんの栽培に水は欠かせません。



上水道取水堰



浄水場



# 本体工事着手～ダム完成まで

石手川ダム50年のあゆみ



着工前



本体10万m³打設(S45.11)



本体35万m³打設(S46.10)



本体39万m³打設(S46.12)



本体完成(S47.5)

S43

S44

S45

S46

S47



【起工式】昭和43年12月5日



本体基礎掘削



コンクリート本体打設開始



パイプロドザーによるコンクリート締固め

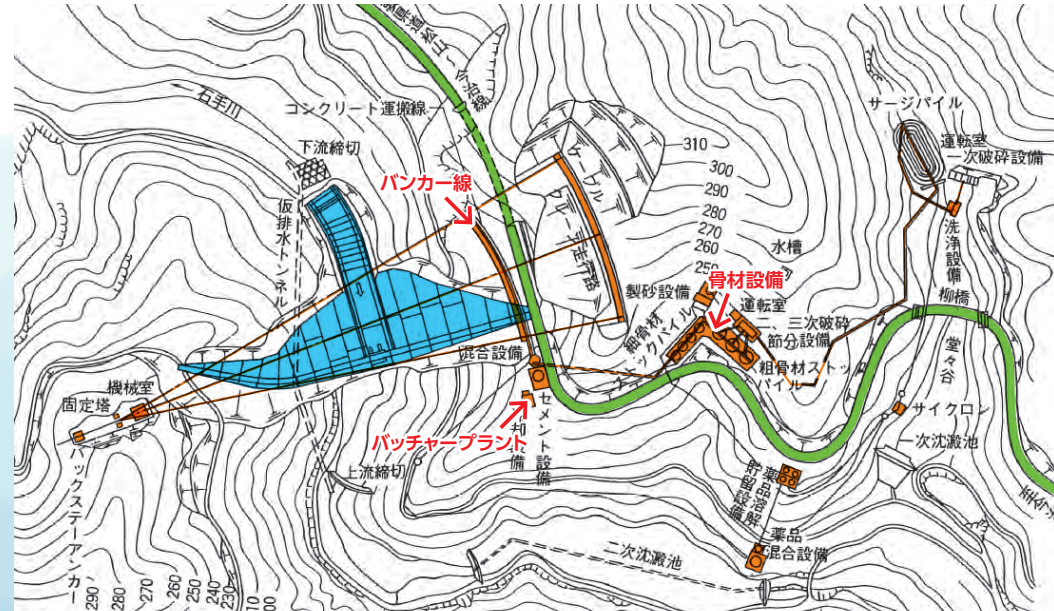


着々と進捗する工事



試験湛水

仮設備平面図



バンカー線  
コンクリートをクレーンの吊り込み位置まで運ぶための走路



骨材設備  
ダムコンクリートの骨材をつくる施設



バッチャープラント  
材料を混ぜ合わせダムコンクリートをつくる施設

昭和48年3月3日 竣工式



昭和43年12月5日の工事開始から全ての工事が終え  
喜びの竣工式が行われる。

石手川ダムの工事は、224万時間無事故無災害という我が国のダム工事史上初めてであり、安全管理記録に対して「1972年度全建賞」を受賞しました。





# 水辺空間の創出

## 石手川ダム50年のあゆみ



昭和43年に石手川ダムの建設に備え、県道一部付替工事に着手し昭和44年に一部供用を開始しました。昭和46年には黒田橋・猿渡橋が完成し、昭和57年に一般国道317号として指定されました。

その後、平成9年に松山市と今治市を結ぶ水ヶ峠トンネル完成に伴い一般国道317号は全線開通し、今までの海岸沿いのルートに比べ、時間が短縮され便利になりました。



新柳橋完成(54.3月)

新しい水辺空間となったダムの貯水池周辺に、公園整備、芝生・植樹による緑化を行い、水遊び、釣り、散歩等が行えるようになりました。(昭和50年に「ダム周辺環境整備事業」として着手し、昭和52年に完成)



こもれび公園



せせらぎ公園で水遊び

今治市側

松山市側

写真1961-64

開通を目前にした大亀橋

ダム上流からの栄養塩類の供給により、夏場にアオコが発生することもあります。水質調査、協議会の開催等により対応を図っています。

外来種のブルーギル、オオクチバス、ミシシippiaカミミガメ等の生息も確認され課題となっています。

ダム貯水池による水辺空間が出来ることにより、水辺を好む鳥類も生息するようになりました。

※出典：国土地理院撮影の空中写真(1961年～1964年)に加筆。

今治市側

松山市側

一般国道317号

大亀橋 ●

せせらぎ公園 ▲

猿渡橋 ●

黒田橋 ●

くつろぎ公園 ▲

こもれび公園 ▲

新柳橋 ●

みはらし公園・展望所 ▲

石手川ダム ●

地理院最新写真

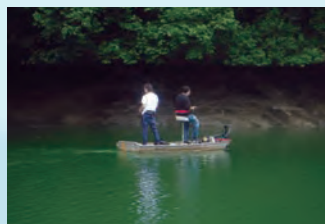
くつろぎ公園

みはらし公園・展望所

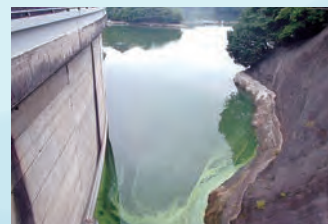
※出典：国土地理院撮影の空中写真(最新写真)に加筆。



ブルーギル(特定外来生物)



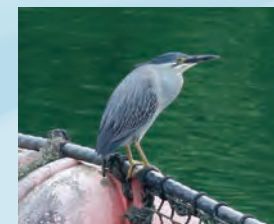
釣り



アオコの発生



オシドリ



ササゴイ



ホシハジロ



# たび重なる渇水

## 石手川ダム50年のあゆみ



石手川ダムの水は、松山市の上水道用水にも利用されており、供給源の約50%を占めています。管理開始以来、たび重なる渇水に見舞われ、渇水調整会議を開き取水制限を実施しています。特に、平成6年度にはダム貯水率が0%を下回る事態となりました。

- 昭和53年：石手川渇水調整協議会発足
- 平成6年：上水道初の時間断水実施
  - ：利水容量ゼロまで低下
  - ：石手川ダムの底水を利用開始
  - ：面河ダムから生活用水の給水開始



### 平成6年松山市未曾有の大渇水

平成6年の夏は、空梅雨に加え梅雨明けも早く、全国的な渇水に見舞われました。

松山の5月上旬から9月中旬までの降雨は平年のわずか1/4と少なく、特に8月の降雨はわずか2mmでした。

石手川ダムの貯水量は減少の一途をたどり、8月26日には「貯水率ゼロ」となり、直轄ダムとして初めて底水を使った補給を行いました。9月25日には底水も使い果たしました。

### 面河ダムの水の補給

「石手川ダム・面河ダムの調整会議」が開催され、生活用水として面河ダムの工業用水の利用が決定し、9月25日より9月28日まで市之井浄水場に送られました。



### 時間断水を呼びかける電光表示板

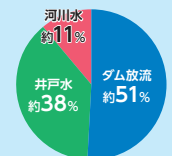
上水道の断水時間を午後9時から翌日の午後1時までの16時間に拡大された。



### 松山市の上水道用水の供給源

松山市の約51%の水は石手川の水から供給されています。

令和2年3月現在



### ■ 主な取水制限日数

- ① 311日間 (平成6年6月25日～平成7年5月1日)
  - ② 309日間 (昭和53年6月6日～昭和54年4月10日)
  - ③ 287日間 (平成14年6月27日～平成15年4月9日)
  - ④ 245日間 (昭和60年9月19日～昭和61年5月21日)
  - ⑤ 173日間 (昭和59年10月18日～昭和60年4月8日)
- ※令和4年12月13日～取水制限中(令和5年3月現在)





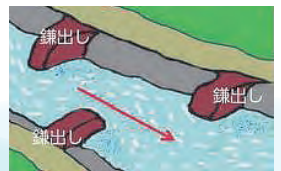


### ■ 治水の歴史

重信川は、加藤嘉明が伊予松前城を領したころ、田畑や家屋を洪水から守るため、家臣の足立重信に治水を命じ、流路を改め堤防を築きました。また、手狭となった松前城を松山城に移転するにあたり、支川の石手川の流路を南に転じて、今の重信川に合流させました。石手寺近くの岩堰で流れをせき止めていた岩石を人海戦術で砕き、現在の川床となりました。当時の「鎌出し」は湯渡橋の下流右岸に今でも残されています。



湯渡橋に残る鎌出し



**鎌出しのイメージ**  
交互に巨石を積んで、流れを川の真ん中に向かわせ、水の勢いを弱める。



岩堰(人海戦術により開削)

### ■ 洪水の状況



[S49] 流木の残骸  
ダム上流の黒田橋付近



[S57] 石手川の被災状況  
松山市溝辺町



[H13] 流入量過去最高(252m<sup>3</sup>/s)  
(一晩で貯水率が56.6%から100%)

### ■ 洪水時の管理

洪水時には、ダム流入量や貯水位、雨量や河川水位のデータ等を監視し、雨量予測、ダム流入量予測からダムの放流開始及び放流量の調整を行っています。また、放流状況、貯水池周辺、下流河川の状況をカメラで監視し、安全確認も行っています。近年は雨量予測の精度向上により、ダムの弾力的運用として事前放流等の検討及び取組を行っています。



雨量レーダー



状況監視カメラの映像



ダム操作卓  
ダムのゲートを遠隔操作で行います。

現在時刻	02月22日 16時47分
貯水位	191.71 EL.m
利水貯水率	55.9 %
有効貯水量	3,525 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup>
有効貯水率	33.2 %
流入量	0.31 m <sup>3</sup> /s
全放流量	0.31 m <sup>3</sup> /s
発電水量	0.18 m <sup>3</sup> /s
かんがい取水量	0.000 m <sup>3</sup> /s
副貯水位 (水位維持方式用)	191.712 EL.m

ダム諸量表示板  
各観測所の観測データを操作室に送信しています。



雨量観測所



水位流量観測所

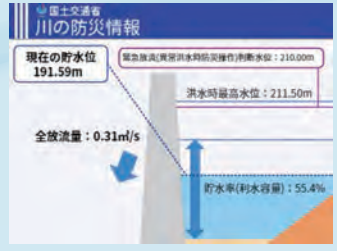
### ■ ダム放流時の周知について



放流情報表示装置  
ダム放流時、電光表示板に「雨のため増水に注意」と表示し危険を知らせます。



警報局  
ダムから放流する前に、サイレンと音声及び回転灯で危険を知らせます。



川の防災情報のHPから石手川ダムの諸量データ等が見られます。





### ゲート設備



**クレストゲート**  
異常洪水時に使用する非常用ゲートです。  
・最大放流能力 365m<sup>3</sup>/s(2門)



**コンジットゲート**  
洪水時に使用するゲートです。  
・最大放流能力 429m<sup>3</sup>/s  
・1秒間で学校の25mプールいっぱいになる量



**ホロージェットバルブ**  
平常時に水道用水や農業用水のために放流しています。  
・最大放流能力 10.1m<sup>3</sup>/s  
平成17年に直径φ600からφ900に改造



φ900のバルブ

### 貯水池内

**選択取水塔**  
平常時にホロージェットバルブで放流するときは、貯水位の変動、水質の状況によって取水位置を変えることができます。



取水口 (6箇所)

**水質自動監視装置**  
設定した時刻に検出部が自動昇降して鉛直分布データを測定します。(濁度・水温・電気伝導度・DO・PH)  
平成24年更新  
・水質データもダムデータとともに川の防災情報で見られます。



検出部

### 係船設備

平成9年更新  
巡視船を格納しています。



今治市側

水質自動監視装置 ▶

◀ 係船設備

選択取水塔 ▼

クレストゲート ▶

石手川ダム管理支所 ▼

コンジットゲート ▼

ホロージェットバルブ ▶

小水力発電設備 ▶

松山市側



発電に使用した水

### 小水力発電設備

平常時に放流管から分岐して発電設備を通じて発電を行います。ダム管理に必要な電力の一部をまかなっています。平成22年運転開始。

・1日当たりの発電量は、約190世帯分の電力量

最大出力	75kw
最大使用水量	0.2m <sup>3</sup> /s
最大有効落差	56.49m
水車形式	横軸単輪クロスフロー水車
発電機形式	横軸三相交流かご型誘導発電機

### ダム内部

ダム堤体内には地震計などの観測機器があります。



### 地震計

平成7年設置、平成24年更新  
・地震発生時に「地震が発生しました」「只今の地震は、震度〇〇でした」と音声で知らせてくれます。



見学会でダムの内部を見ることができます。

### 管理庁舎

#### 操作卓



管理当初の操作卓



現在の操作卓(平成30年更新)



マルチディスプレイの導入

雨量・水位・ダム諸量データ、気象レーダ、状況監視カメラ等を総合監視



#### 予備発電機

平成15年に最大発電出力150KVA、地下タンク容量を10K%に改造  
・停電時に約1週間、ダムの設備が稼働できます。





## 春



昆虫の観察をしよう!



自然観察会(カジカガエルの観察)

森と湖に親しむ旬間  
旬間期間：7月21日～31日  
昭和62年度に、国民のみなさんに森林や湖に親しむことにより、心と体をリフレッシュしながら、森林やダム等の重要性について理解していただくことを目的にはじまりました。



親子交歓会(昭和62年)



## 夏



自然と遊ぼうDAY!



ダム見学会



竹の伐採体験

竹を使おうDAY!



竹加工教室



パン作り体験(平成24年)

## 秋



石手川ダム水源地域ビジョン  
水源地域ビジョンとは、ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図り、流域内の連携と交流によるバランスのとれた流域圏の発展を図る総合的な整備を目指すものです。  
石手川ダム水源地域ビジョンは、平成18年に推進委員会が設立され、魅力ある地域づくりを目指し、地域の皆様とともに様々な取組を行っています。



## 冬



留学生友好の森



自然観察会(オシドリを観察)