

「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 江の川(下流)流域の減災に係る取組について 平成30年度 第2回協議会

平成30年11月5日

江の川水系(下流)大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 江津市、川本町、美郷町、邑南町、島根県、
松江地方气象台、国土交通省中国地方整備局 〕

1. 平成30年7月豪雨の振り返り(フォローアップ含む)

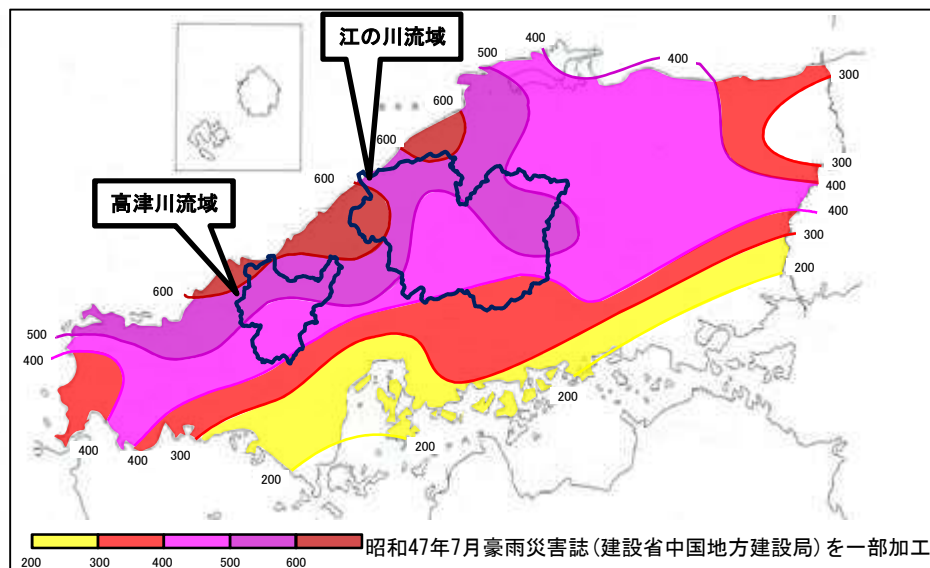
2. その他

1. ①平成30年7月豪雨の概要

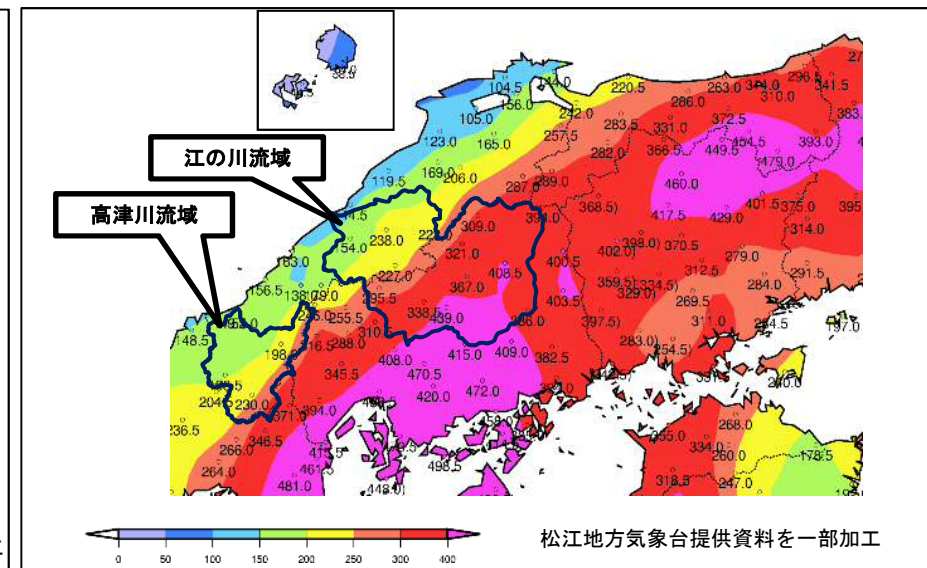
江の川における雨量概況

- 梅雨前線が西日本と東日本に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活動が活発となり、西日本から東日本にかけて記録的な大雨が続き、島根県の東部と西部では山沿いを中心に7月5日から7日にかけて大雨となった。
- 主要地点の時間雨量を比較すると、**2～3日の間に数回の降雨の山**がある。
- 昭和47年7月豪雨は**日本海側**、平成30年7月豪雨は**瀬戸内側**で多くの雨が降った。

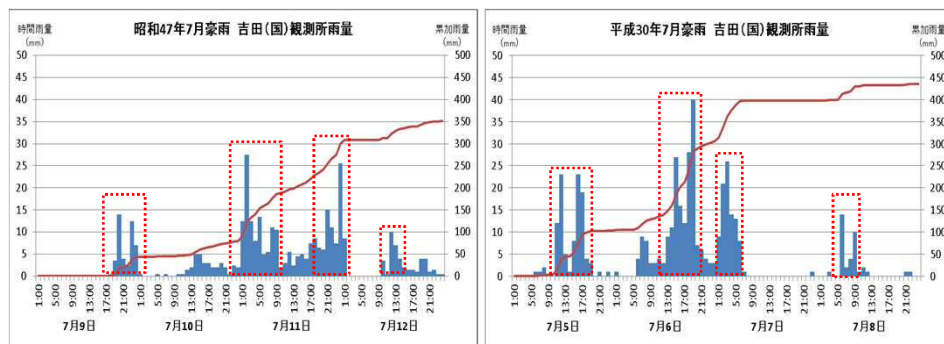
●【昭和47年7月豪雨】 総雨量分布図（昭和47年7月9日～7月13日）



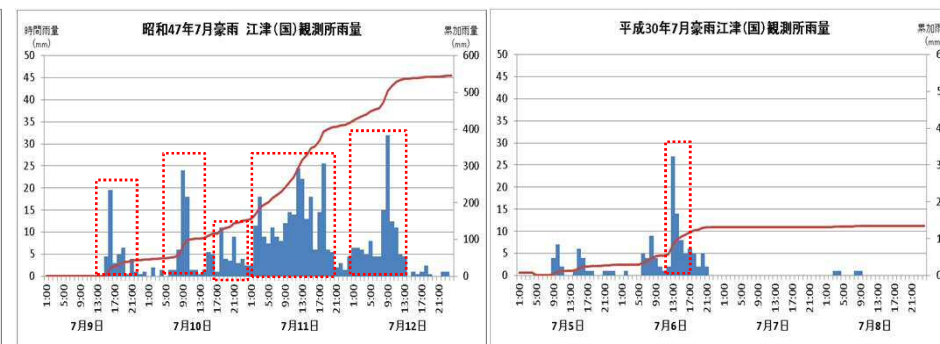
●アメダス期間降水量（7月5日03時～9日05時）



吉田観測所(国)における時間雨量の比較



江津観測所(国)における時間雨量での比較

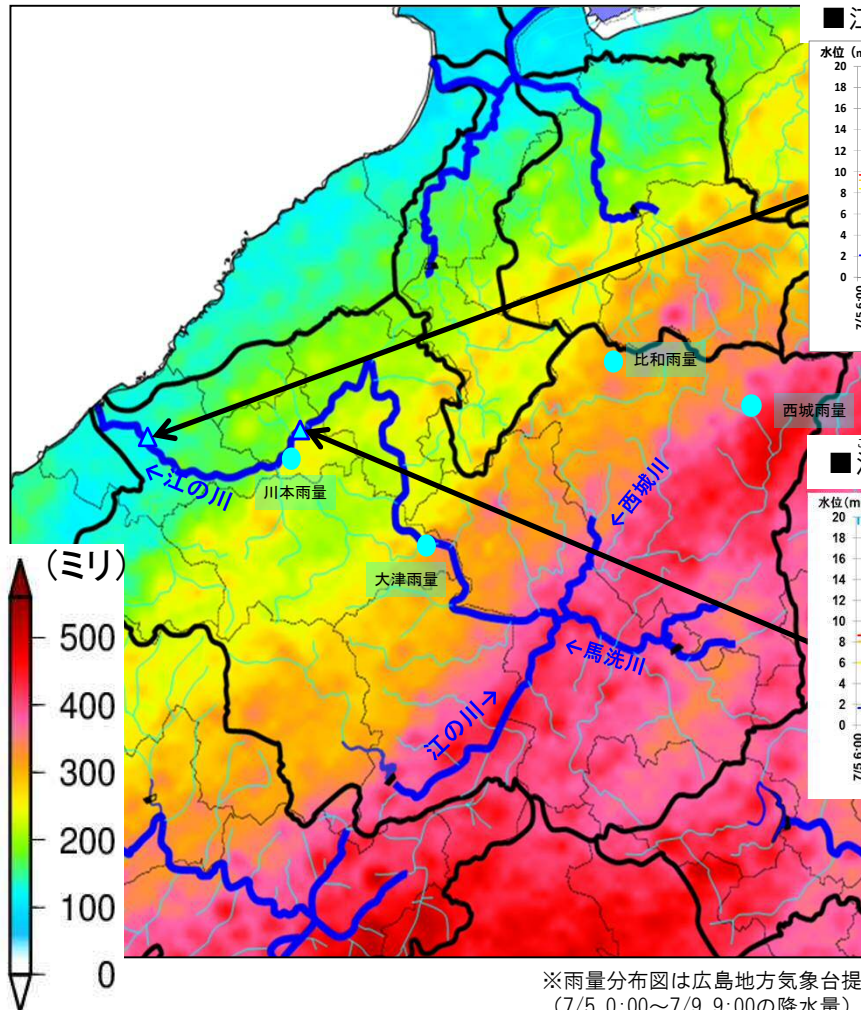


※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

江の川水系江の川流域の雨量・江の川下流域の水位概況

- 7月5日(木)から7日(土)にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活発な活動が続いたため、江の川流域でも断続的に非常に激しい雨が降り、多いところでは降り始めからの累加雨量※が400mmを超えました。
- この雨により、江の川水系江の川下流域の川平水位観測所、川本水位観測所等において氾濫危険水位を超過し、このうち川本水位観測所等の3観測所で観測史上最高水位を記録しました。

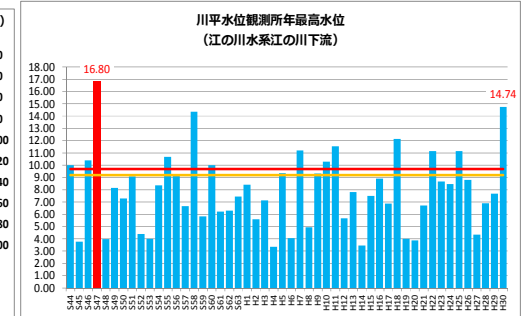
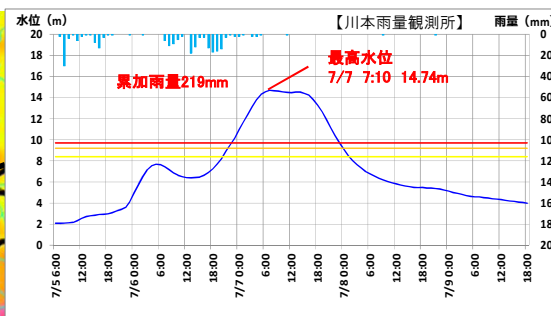
雨量分布図



※雨量分布図は広島地方気象台提供
(7/5 0:00～7/9 9:00の降水量)

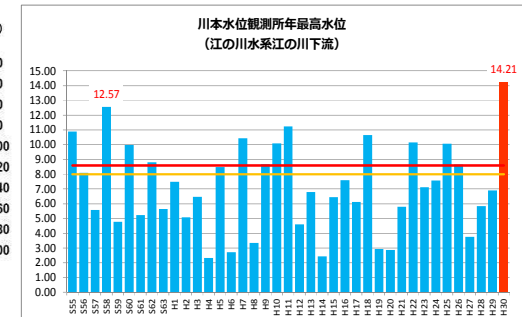
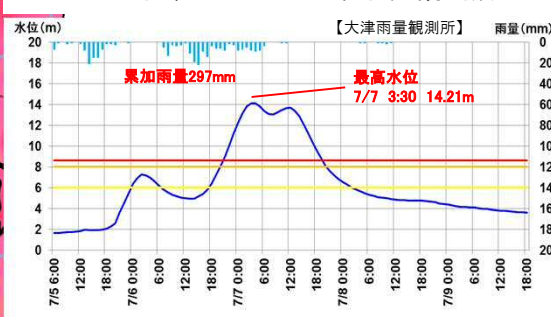
※江の川流域の国土交通省及び気象庁の雨量観測地点のうち、西城雨量観測所など3地点で累加雨量400mmを超過。

江の川水系江の川 川平水位観測所



避難判断水位 氾濫危険水位

江の川水系江の川 川本水位観測所



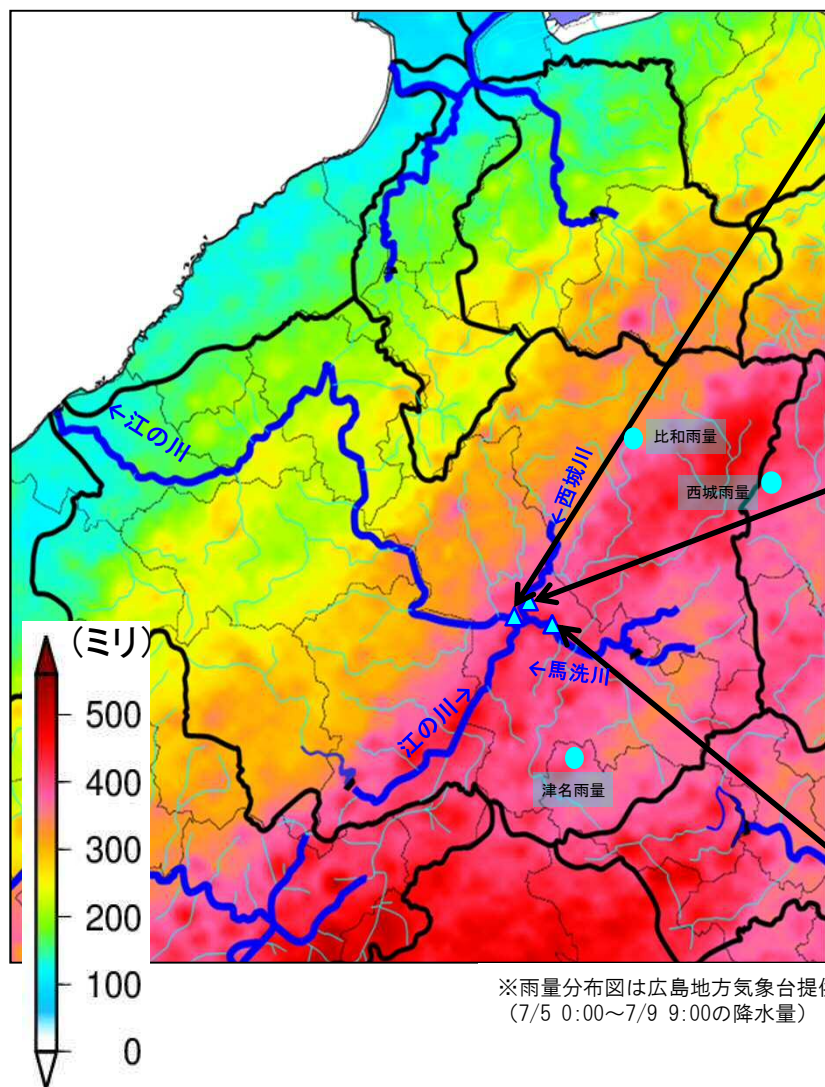
避難判断水位 氾濫危険水位

※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

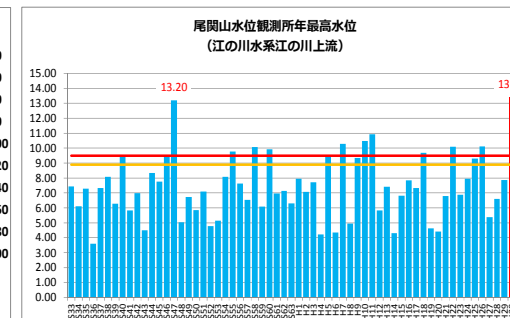
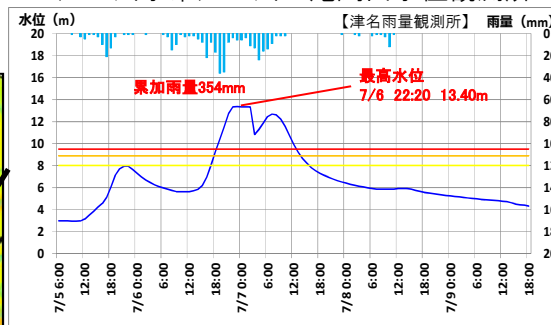
江の川水系江の川流域の雨量・江の川上流域の水位概況

■この雨により、江の川水系江の川上流域の尾関山水位観測所、西城川の三次水位観測所及び馬洗川の南畑敷水位観測所等において氾濫危険水位を超過し、このうち尾関山水位観測所及び南畑敷水位観測所では、**観測史上最高水位**を記録しました。

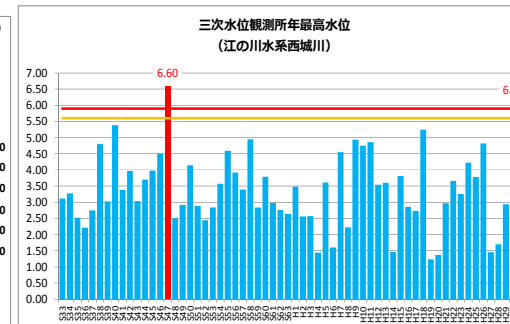
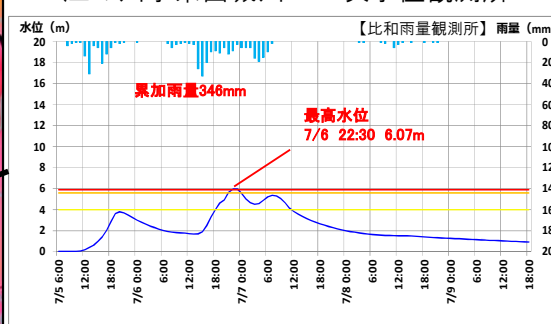
雨量分布図



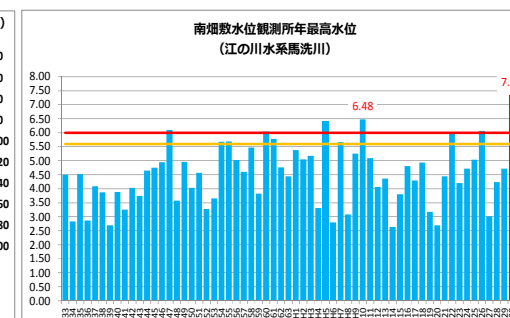
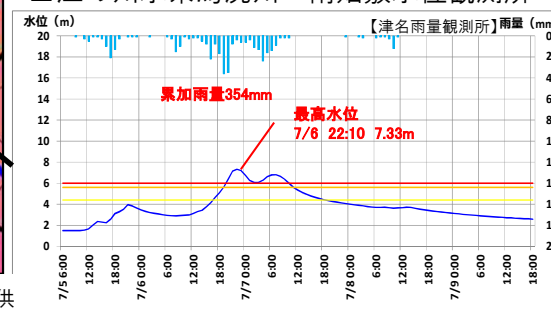
江の川水系江の川 尾関山水位観測所



江の川水系西城川 三次水位観測所



江の川水系馬洗川 南畑敷水位観測所

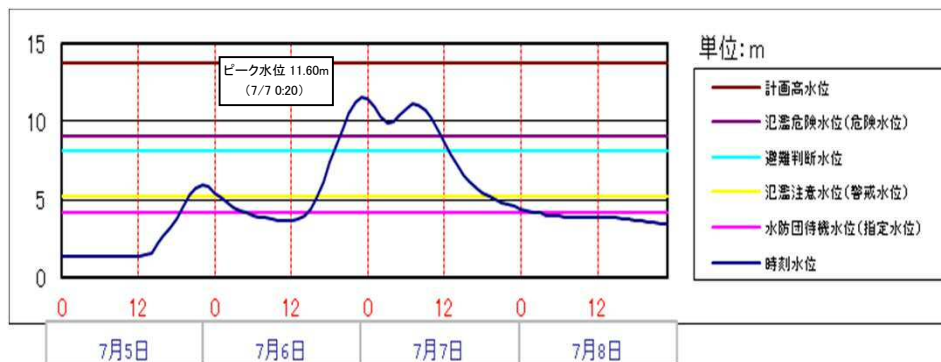


※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

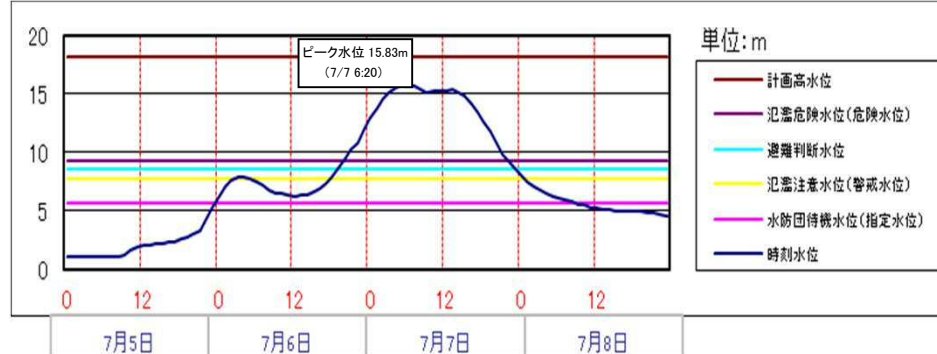
江の川下流の水位概況①

■川平、谷住郷、川本、都賀、大津の各観測所で**氾濫危険水位**を超過した。

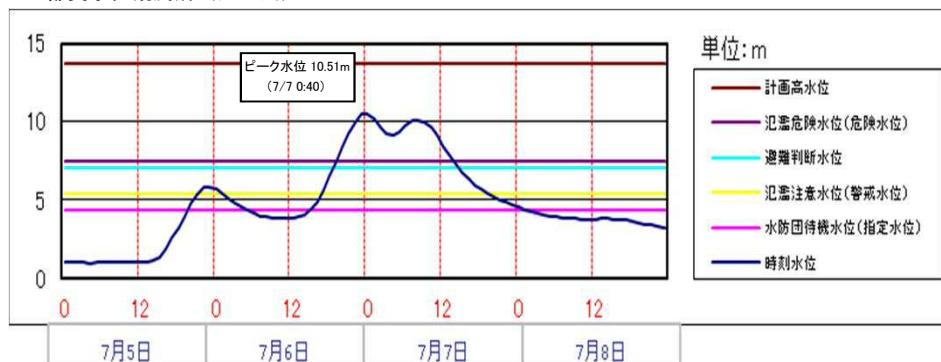
大津水位観測所（江の川）



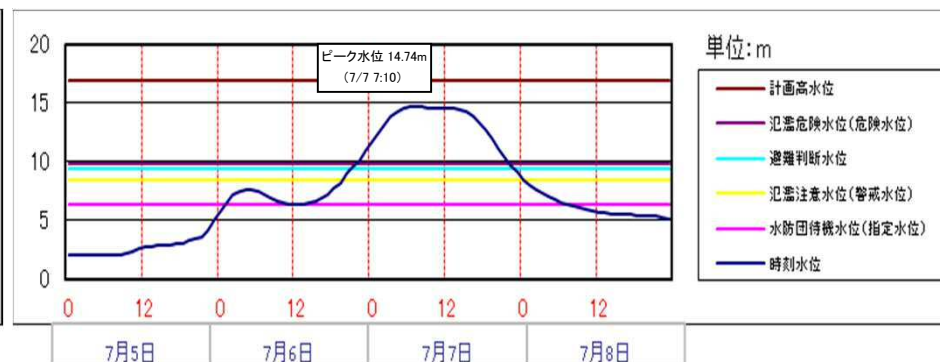
谷住郷水位観測所（江の川）



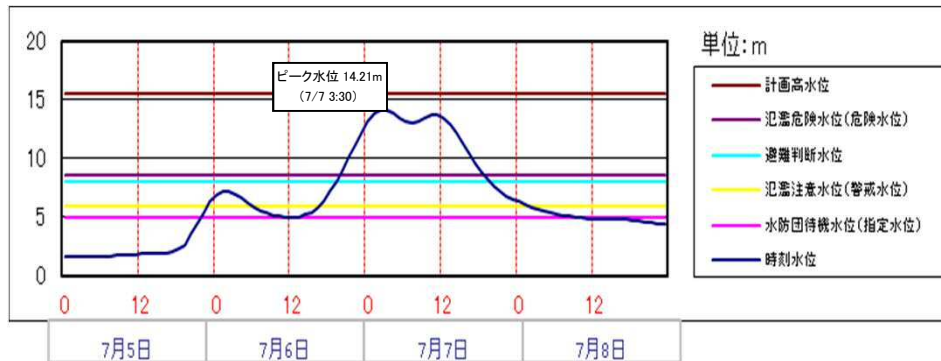
都賀水位観測所（江の川）



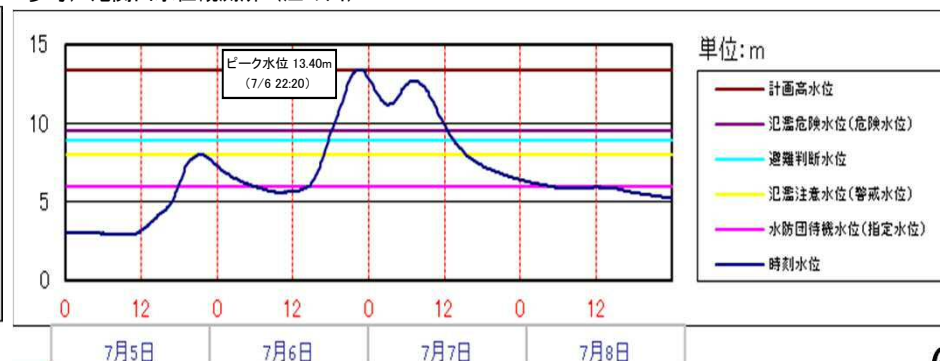
川平水位観測所（江の川）



川本水位観測所（江の川）



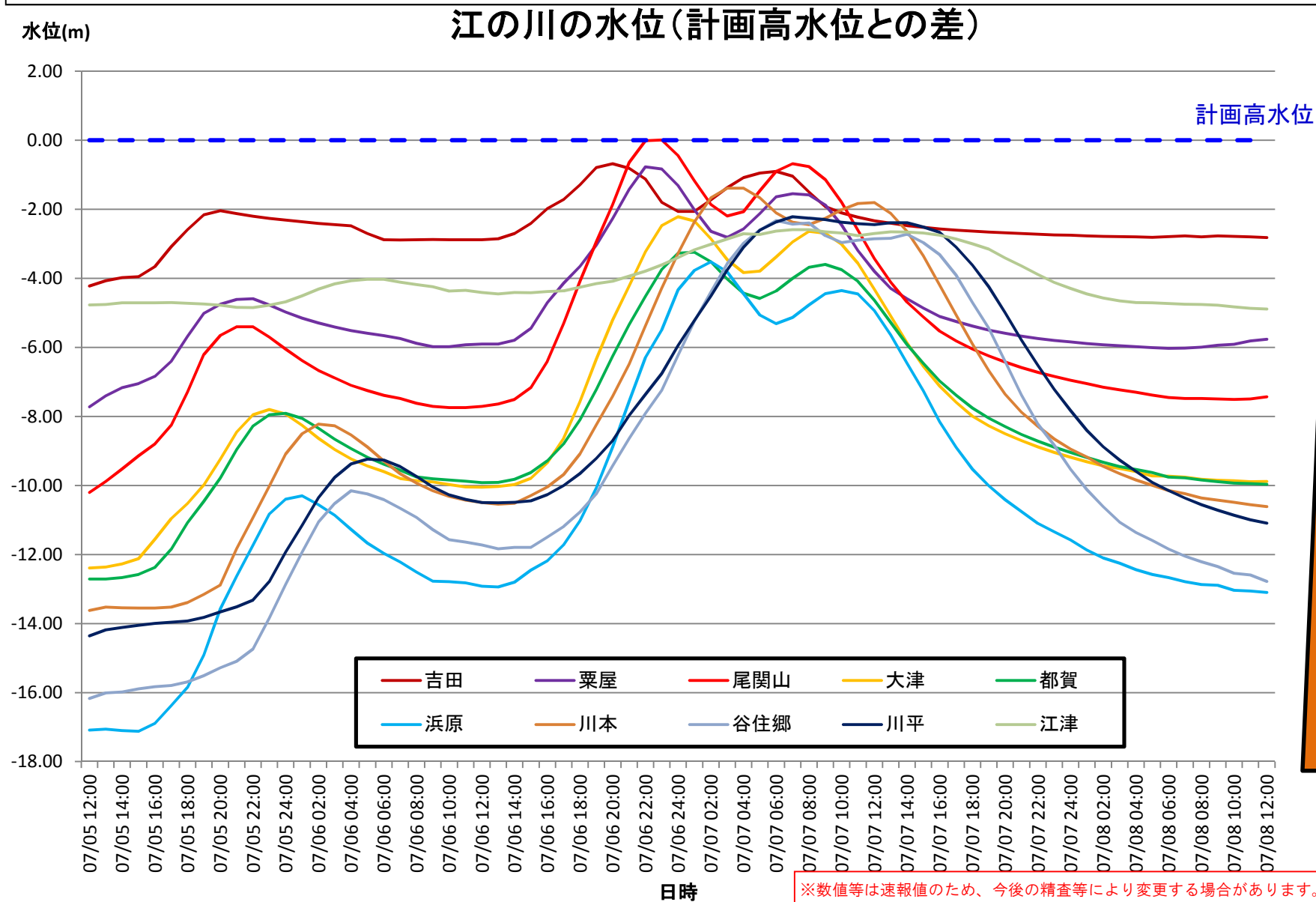
参考) 尾関山水位観測所（江の川）



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

江の川下流の水位概況③

- 川平、谷住郷、川本、都賀、大津の各観測所で**氾濫危険水位**を超過し、計画高水位に迫る洪水であった。
- 川本観測所は、計画高水位まで約1.3mであった。(参考までに、上流の尾関山は計画高水位を超過した)



江の川下流の水位概況④

基準水位と到達水位（レベル）

水系名	河川名	観測所名	水防団待機 水位 (m)	氾濫注意 水位 (m)	避難判断 水位 (m)	氾濫危険 水位 (m)	計画高 水位 (m)	最高水位			既往最高水位	
								水位 (m)	月日	時刻	水位	年月日
江の川	江の川	大津	4.20	5.20	8.10	9.00	13.730	11.60	7月7日	0:20	12.50	S47.7.12（痕跡）
江の川	江の川	都賀	4.40	5.40	7.00	7.50	13.709	10.51	7月7日	0:40	12.78	S47.7.12（痕跡）
江の川	江の川	川本	5.00	6.00	8.00	8.60	15.474	14.21	7月7日	3:30	12.57	S58.7.23
江の川	江の川	谷住郷	5.60	7.70	8.60	9.20	18.092	15.83	7月7日	6:20	—	S47.7.12 測定不能
江の川	江の川	川平	6.30	8.40	9.20	9.70	16.904	14.74	7月7日	7:10	16.8	S47.7.12

※ 太字（※印）は既往最高水位を更新した水位

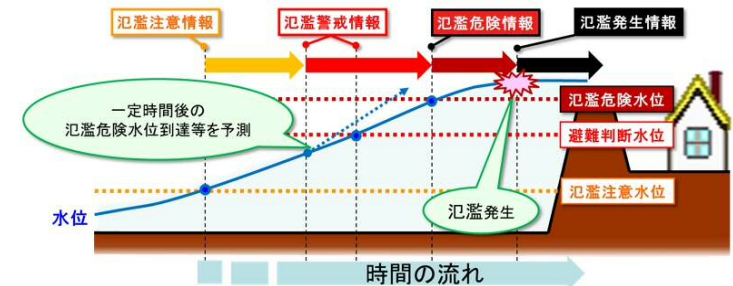
※数値は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

水防警報発表（水防法第16条）

水系名	河川名	観測所名	待機	準備	出動	指示	待機	解除
江の川	江の川	大津	7月5日 20:00	7月5日 20:40	7月5日 21:10	—	7月6日 2:50	7月6日 6:10
			7月6日 16:00	7月6日 17:00	7月6日 17:30	7月6日 20:40	—	7月7日 21:10
江の川	江の川	都賀	7月5日 20:50	7月5日 21:40	7月5日 22:10	—	7月6日 2:50	7月6日 6:10
			7月6日 16:10	7月6日 17:10	7月6日 18:00	7月6日 20:20	—	7月7日 23:10
江の川	江の川	川本	7月5日 22:50	7月5日 23:20	7月5日 23:50	—	7月6日 7:30	
			7月6日 7:30	7月6日 16:30	7月6日 17:40	7月6日 20:50	—	7月8日 6:20
江の川	江の川	谷住郷	7月6日 0:40	7月6日 1:50	7月6日 3:30	—	7月6日 7:30	
			7月6日 7:30	7月6日 16:20	7月6日 19:00	7月6日 21:00	—	7月8日 6:20
江の川	江の川	川平	7月6日 1:50	7月6日 18:40	7月6日 20:30	7月6日 22:40	—	7月8日 6:20

洪水予報発表（水防法第10条）

水系名	河川名	第1号	第2号	第3号	第4号	第5号	第6号
江の川	江の川 (下流)	氾濫注意情報 洪水注意報(発表) 7月5日 21:30	氾濫注意情報 洪水注意報 7月6日 4:00	氾濫注意情報解除 洪水注意報解除 7月6日 7:10			
		氾濫警戒情報 洪水警戒報(発表) 7月6日 18:20	氾濫危険情報 洪水警戒報 7月6日 20:50	氾濫危険情報 洪水警戒報 7月6日 23:10	氾濫危険情報 洪水警戒報 7月7日 9:40	氾濫注意情報 (警戒情報解除) 洪水注意報(警戒解除) 7月8日 0:40	氾濫注意情報解除 洪水注意報解除 7月8日 2:50



(注) 氾濫危険水位：市町村長の避難勧告等の発令判断の目安
避難判断水位：市町村長の避難準備・高齢者等避難開始の発表の目安

川の水位の凡例

氾濫危険水位	河川が氾濫する恐れのある水位
避難判断水位	避難情報発表の目安となる水位
氾濫注意水位	河川の氾濫の発生を注意する水位
水防団待機水位	水防団が待機する目安となる水位

江の川水系江の川下流部の被災状況

- 江の川水系江の川下流部では、**溢水や内水による家屋等の浸水被害が多数発生したほか、根固めの流出等が発生しました。**
 ■ また、江津市を流れる支川の八戸川(県管理区間)においても**越水による浸水被害が発生したほか、堤防の決壊等が発生しました。**

- 凡例
- : 越水・溢水
 - : 内水
 - × : 堤防決壊
 - ▲ : 堤防欠損等
 - : その他

＜江の川下流部(国管理区間)の被災状況＞
 浸水面積: 約340ha
 浸水戸数: 約270戸
 根固め流出等: 6箇所

※数値は島根県側の計上
 ※浸水面積、戸数については堤防未整備箇所における調査結果
 ※内水被害については、一部確認できたものを図示

【漏水】L=230m
 江の川 右岸15k200付近



【光ケーブル切断】L=1000m
 江の川 左右岸46k100付近



【根固め流出】L=50m
 江の川 左岸46k500付近



【溢水】
 江の川 左岸8k800付近



【堤防決壊】L=99m
 八戸川左岸1.3k付近(県管理区間)



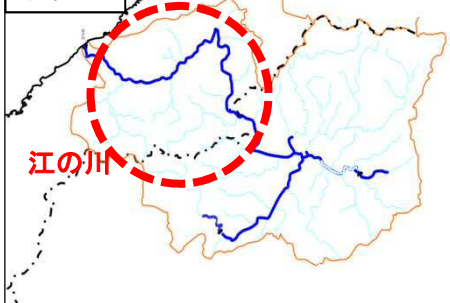
【漏水】L=845m
 江の川 左岸28k00付近



【根固め流出】L=75m
 江の川 左岸69k200付近



位置図



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

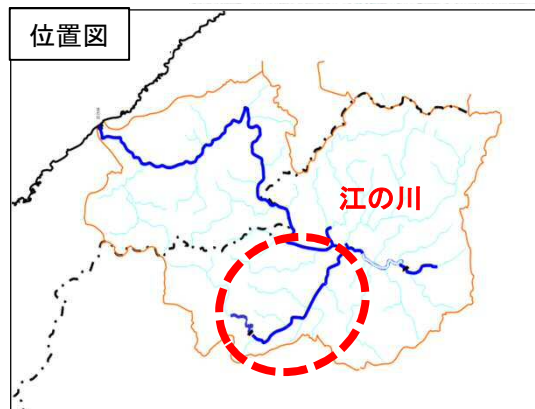
江の川水系江の川上流部、馬洗川の被災状況

■ 江の川水系江の川上流部、馬洗川では、**洪水や内水による家屋等の浸水被害が多数発生したほか、護岸の損壊等が発生しました。**



江の川水系江の川上流部(本川)の被災状況

■ 江の川水系江の川上流部(本川)では、**溢水や内水による家屋等の浸水被害が多数発生**しました。



＜江の川上流部(国管理区間)の被災状況＞
 浸水面積: 約270ha
 浸水戸数: 約280戸
 護岸損壊等: 5箇所

※数値は広島県側の計上
 ※内水被害含む

凡例
 ○: 越水・溢水
 ○: 内水

【内水】
 江の川 左岸149k500付近



【溢水】
 江の川 右岸148k800付近



【内水】
 江の川 左岸168k300付近



【内水】
 江の川 右岸151k600付近



【内水】
 江の川 右岸167k600付近



【内水】
 江の川 右岸153k800付近



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

江の川下流の水防活動状況



1. ②ダムについて

ダムについて(目的など)

■「ダム」は、水害を防ぐために洪水調節を行う、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、上水道用水、工業用水の供給、発電と、いろいろな役割(目的)があります。

- ・多目的ダム：洪水調節やかんがい用水、上水道用水、工業用水の供給、発電などのうち、複数の目的を持ったダムのことを指します。
- ・治水(専用)ダム：治水目的つまり洪水調節のみのダムのことを指します。
- ・利水ダム：一般的に洪水調節や流水の正常な機能の維持以外の目的用を持ったダムのことを指します。

など

■ダムの目的により、平常時及び洪水時のダムの操作(管理)が違います。

①洪水を調節する機能を持つダム(多目的ダム・治水専用ダム)

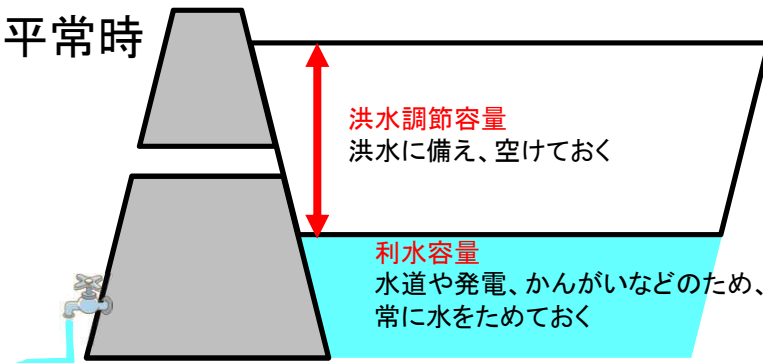
- ・洪水を調節するための容量が確保されており、雨が降る前は、洪水調節に必要な容量を空けておきます。
洪水の時にあらかじめ空けておいた容量に水をため、ダムより下流に流れる水量を少なくします。

②洪水を調節する機能を持たないダム(利水ダム)

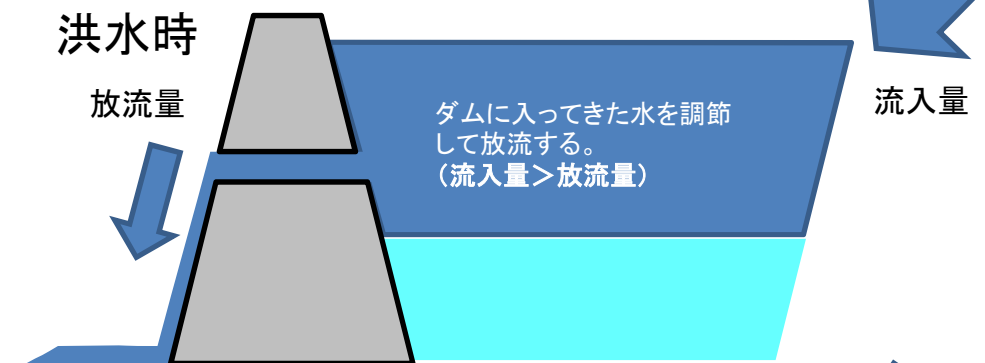
- ・洪水を調節する機能を持っていないので、洪水時にはダムに入ってきた水をそのまま下流に流します。

○洪水調節の機能を持つダム(土師ダム・灰塚ダム・八戸ダムなど)

平常時

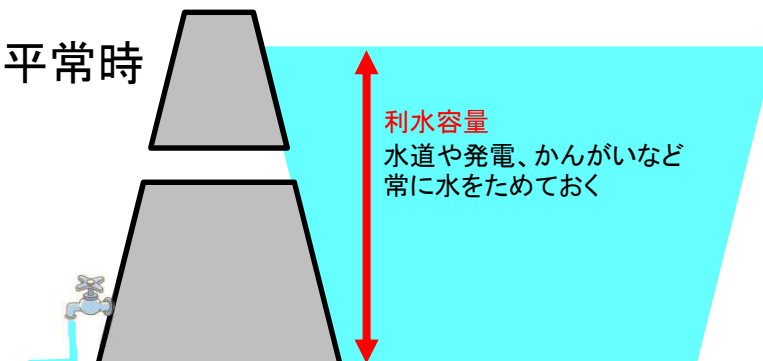


洪水時

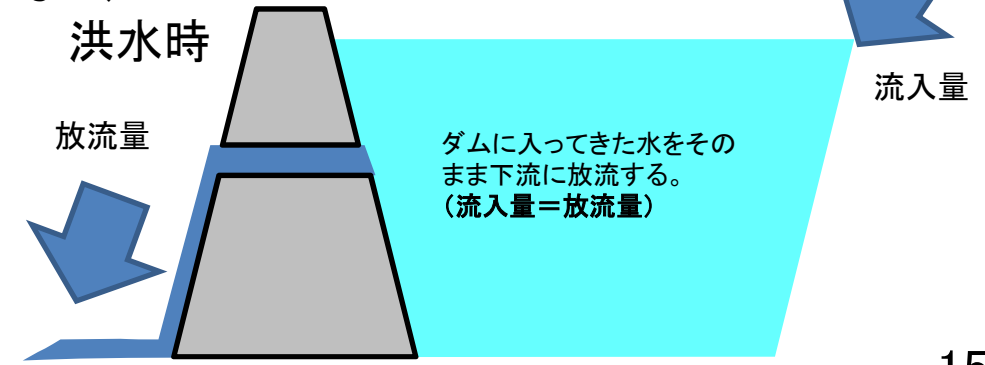


○洪水調節の機能を持たないダム(浜原ダムなど)

平常時



洪水時



土師ダム・灰塚ダム

土師ダム・灰塚ダムの流域



土師ダムの諸元・目的



土師ダムは、江の川上流部に昭和49年に完成した多目的ダムで、主な諸元は下記のとおりである。

ダム型式	重力式コンクリートダム
堤高	50m
堤頂長	300m
堤体積	210,000m ³
総貯水容量	47,300千m ³
有効貯水容量	41,100千m ³
集水面積	307.5km ²
湛水面積	2.8km ²

土師ダムの目的

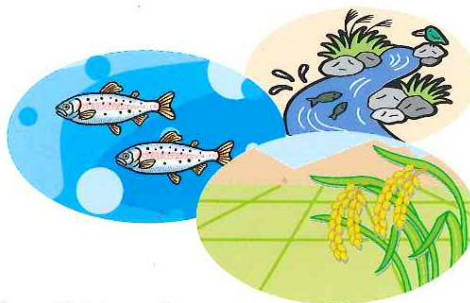
■洪水調節

ダム地点における計画洪水流量1,900m³/sのうち1,100m³/sを貯留し、800m³/sをダム下流に放流することにより、ダム下流の洪水被害を防止・軽減する。



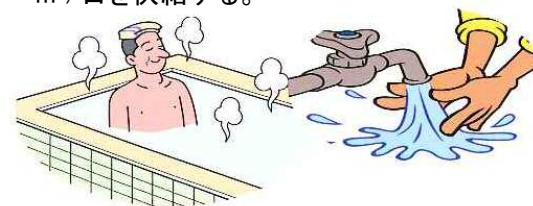
■かんがい用水の供給

渇水などの河川流量が少ない場合に、ダムから貯留水を放流し、下流地域のかんがい用水を補給する。



■都市用水の供給・発電

太田川流域への分水により、可部発電所において最大38,000kWの発電を行うとともに、水道用水・工業用水合わせて295千m³/日を広島市、呉市、東広島市、竹原市及び瀬戸内海の島しょ部（一部、今治市）へ供給している。また、北広島町の水道用水として5千m³/日を供給する。



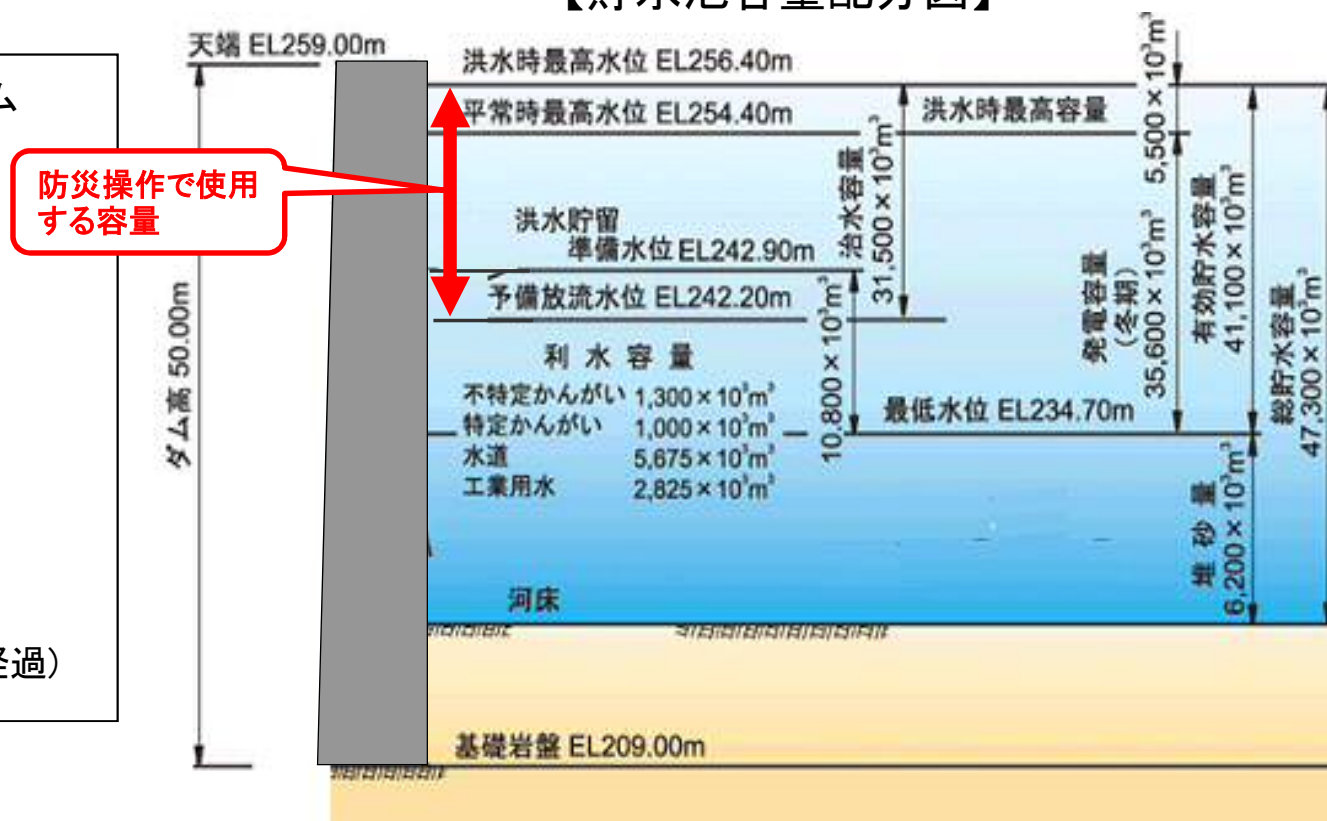
土師ダムの概要(ダム及び貯水池諸元)

土師ダムは、堤高50m、堤頂長300mの重力式コンクリートダムで、総貯水容量は47,300千 m^3 、有効貯水容量は41,100千 m^3 である。

【ダムの諸元】

型式 : 重力式コンクリートダム
 堤高 : 50m
 堤頂長 : 300m
 堤体積 : 210千 m^3
 湛水面積 : 2.8 km^2
 集水面積 : 307.5 km^2
 総貯水容量 : 47,300,000 m^3
 有効貯水容量 : 41,100,000 m^3
 堆砂容量 : 6,200,000 m^3
 管理開始 : 昭和49年4月(44年経過)

【貯水池容量配分図】



灰塚ダムの概要



ダム型式: 重力式コンクリートダム
 堤高: 50.0m
 堤頂長: 196.6m
 堤体積: 約164,000m³
 調節方式: 自然調節方式



灰塚ダムの目的

●灰塚ダムの目的

●洪水調節

灰塚ダムの建設される地点における計画高水流量 $1,150\text{m}^3/\text{s}$ のうちの $750\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行う。

●流水の正常な機能の維持

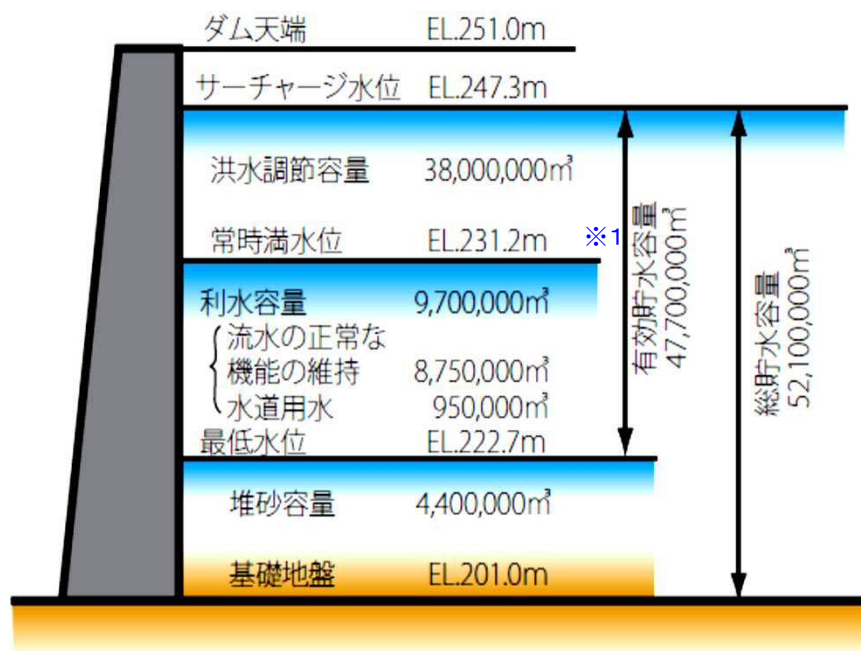
下流の既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進を図る。

●水道用水

三次市及び庄原市に対し、水道用水として新たに $15,000\text{m}^3/\text{日}$ の取水を可能とする。



●貯水池容量配分図



●ダムの諸元等

ダムの位置	広島県三次市三良坂町仁賀地先
形式	重力式コンクリートダム
ダム堤高	50.0m
ダム堤頂長	196.6m
集水面積	217 km^2
湛水面積	3.54 km^2
総貯水容量	52,100,000 m^3

※1

●活用水位

常時満水位 EL.231.2m ~ 232.5m (1.3m)

容量 2,000 千 m^3

●活用期間 12月1日 ~ 翌年4月30日まで

河川・ダムに関するリアルタイム防災情報の配信(その2)

<地上デジタル放送を用いた河川情報提供>

- 平成24年4月から全国を対象に、NHK総合の「地デジデータ放送」にて放送を開始。
- 地デジ用の「河川等防災情報提供システム」を整備局で構築。国土交通省所管観測所及び各県所管観測所(雨量、水位観測所)のデータを正確かつリアルタイムで報道機関に提供中。
- 平成24年4月2日から中国地方でもシステム運用(NHKへのデータ提供)を開始。
- すでにWEB版、携帯版で提供中の「川の防災情報」と併せてリアルタイムな河川情報入手が可能。

放送画面の例

雨量観測所は、地図上の円で位置を表示。濃淡で雨の強さを表示。「1時間雨量」の数値で、表示の色(4段階)を変えている。

30mm以上
15mm以上、30mm未満
4mm以上、15mm未満
1mm以上、4mm未満
1mm未満(表示無し)



放送画面

水位危険度は、
氾濫危険水位
避難判断水位
氾濫注意水位
水防団待機水位
上記以下(正常水位)
の色と文字で表示。

水位観測所は、地図上の四角で位置を表示。

選択した観測所は四角が点滅し、下部の詳細情報と現在の水位危険度レベルを表示。

放送画面(NHK提供)

各県の放送局毎(次ページ参照)に4~6枚程度の画面を作成。リモコンの上下で切り替える。

土師ダム・灰塚ダムに関するリアルタイム防災情報の配信

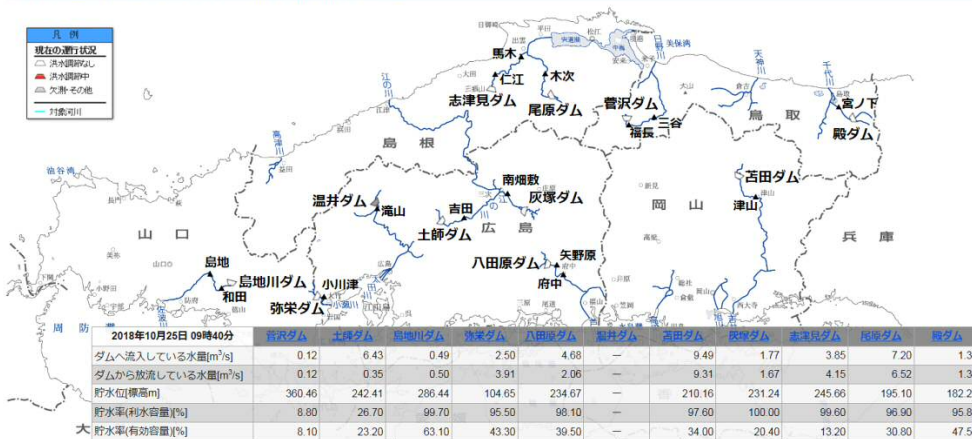
＜中国地方整備局 ダム防災情報システム＞

国土交通省が管轄する中国地方のダムデータを提供

<http://www.cgr.mlit.go.jp/saigai/saigai/index.htm>

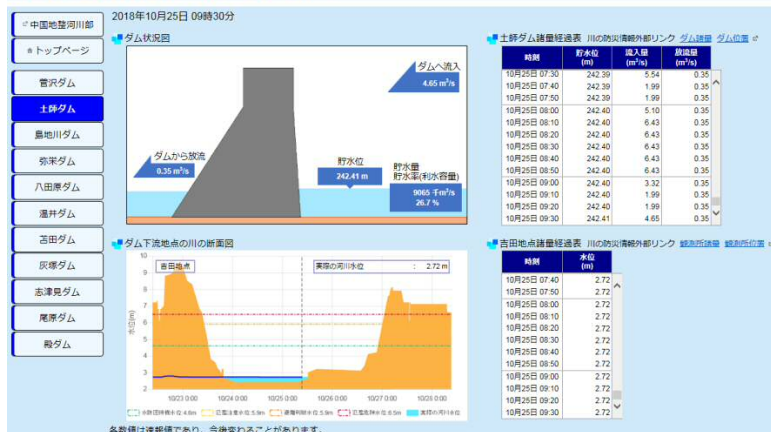
中国地方整備局 ダム防災情報システム

本HPは、国土交通省が管轄する中国地方のダムを紹介する情報提供サイトです。



中国地方整備局 ダム防災情報システム

本HPは、国土交通省が管轄する中国地方のダムを紹介する情報提供サイトです。



＜灰塚ダムデータ提供＞

PC・スマホ版

<http://www.cgr.mlit.go.jp/miyoshi/haizuka/live/index.html>



携帯電話版

<http://www.haizuka.go.jp/i/>



○配信情報

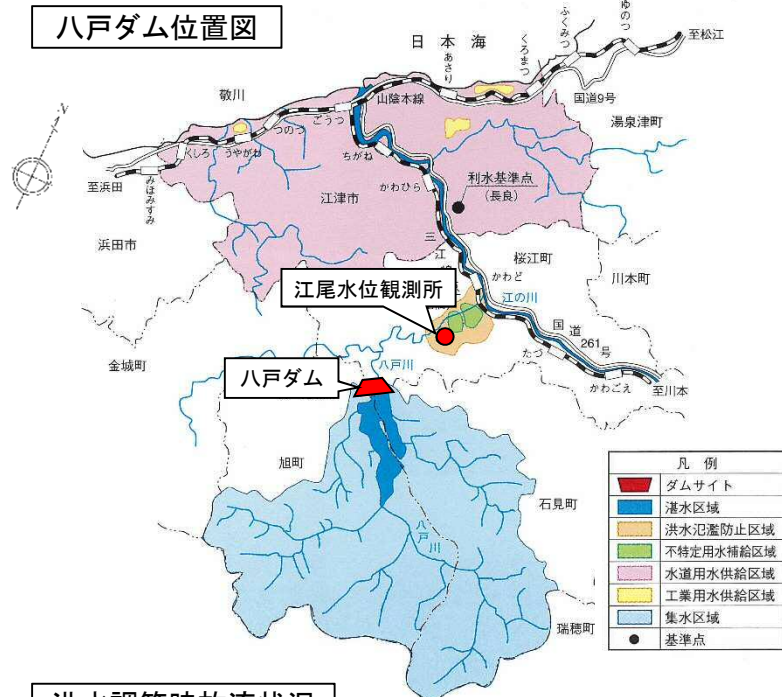
- ・雨量
流域平均雨量、時間雨量
- ・ダム諸量
貯水位、貯水量、貯水率、流入量、全放流量
- ・水位
毎正時水位
- ・ダム画像(静止画)

八戸ダム

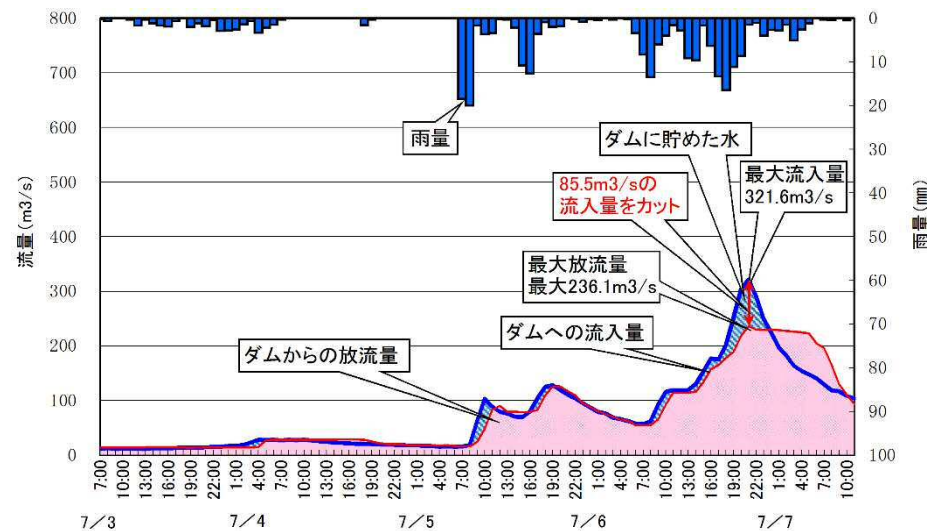
八戸ダム

■梅雨前線の影響により、江の川の支川、八戸川にある八戸ダム上流域では降り始め(7月3日7時)からの総雨量が7月7日11時までに257mmに達しました。
この出水により、八戸ダムでは洪水調節を行い、最大321.6m³/sの洪水に対し85.5m³/sの流量をダムに貯めることで、下流の江尾水位観測所では、ダムがなかった場合に比べ27cmの水位低下ができたものと考えられます。

八戸ダム位置図



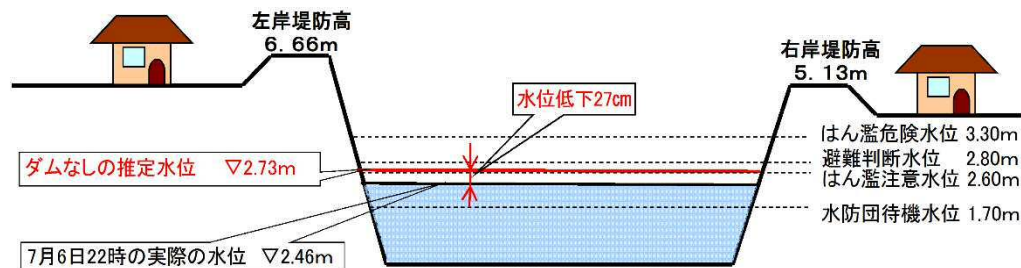
洪水調節図



洪水調節時放流状況



江尾水位観測所付近断面図



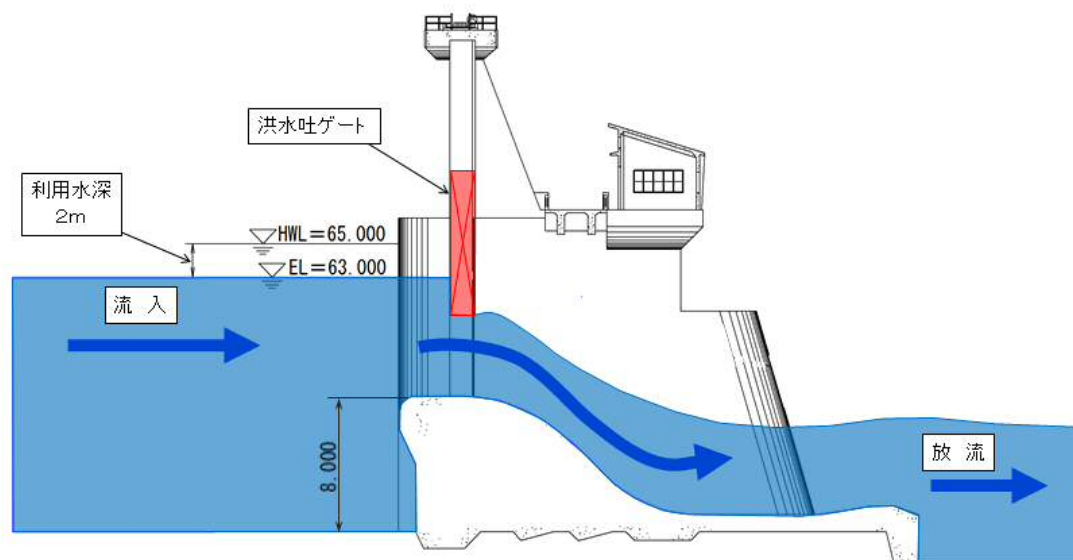
浜原ダム

浜原ダムの諸元

- 発電専用の利水ダムであり、洪水調節容量を有していない。
- 利用できる水深は2m (EL. 63.00m~65.00m)
- 洪水が予測される場合は、国の承認を受けたダム操作规程に基づき、予備放流によりダム水位を0m (EL. 63.00m) にする。
洪水開始以降は、ダムに入ってくる水をそのまま下流に流すよう操作を行う。

水系河川名	一級河川江の川水系江の川
所在地	邑智郡美郷町信喜
明塚発電所 最大使用水量	110m ³ /秒
発電開始年月	昭和28年11月
ダム型式	重力式コンクリートダム
ダム高さ	19.0m
ダム長さ	361.4m
利用水深	2.0m
設計洪水流量	9,770m ³ /秒
洪水吐ゲート	12門 (14.0m×9.4m)

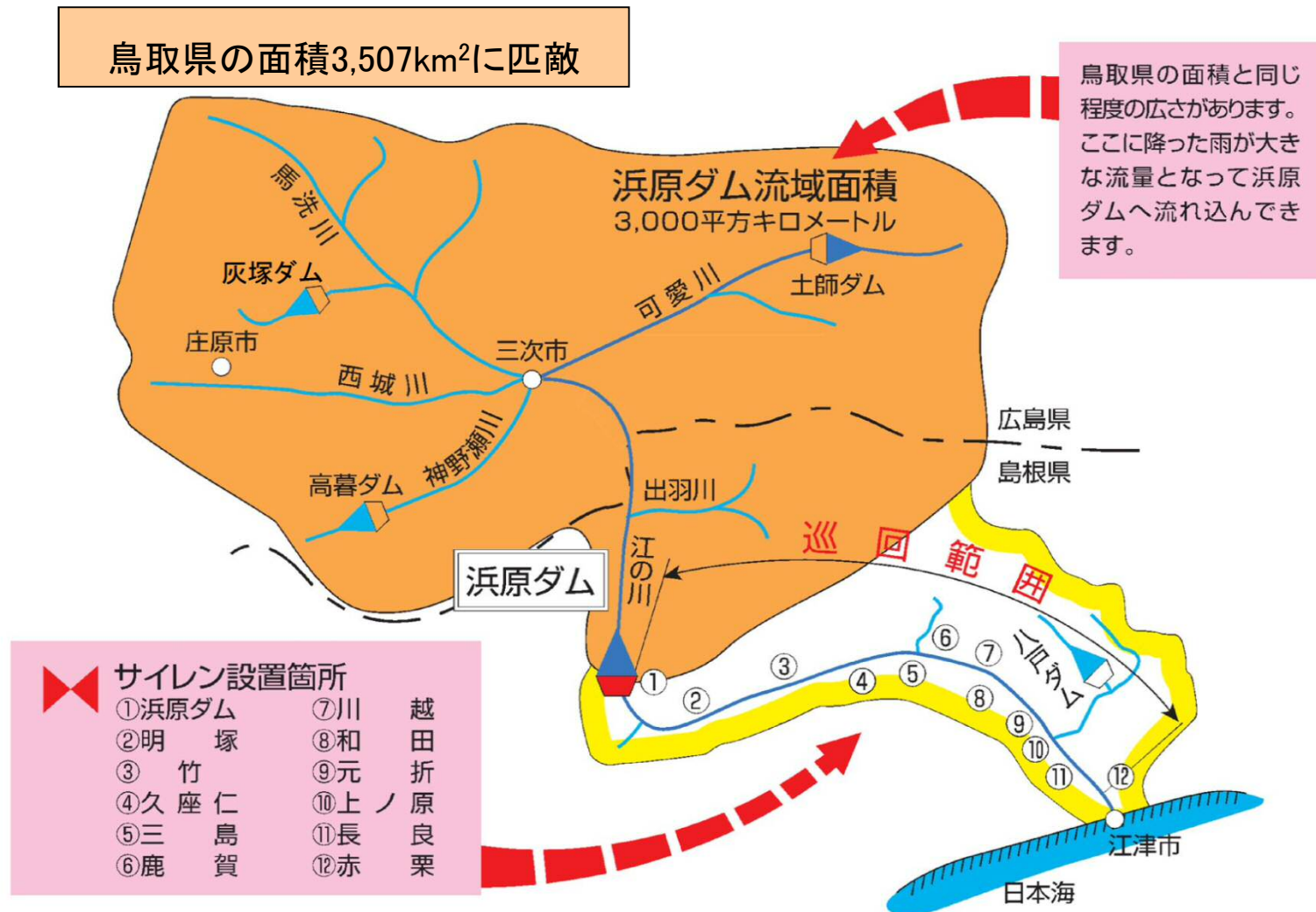
浜原ダム断面図(放流イメージ)



浜原ダムの流域

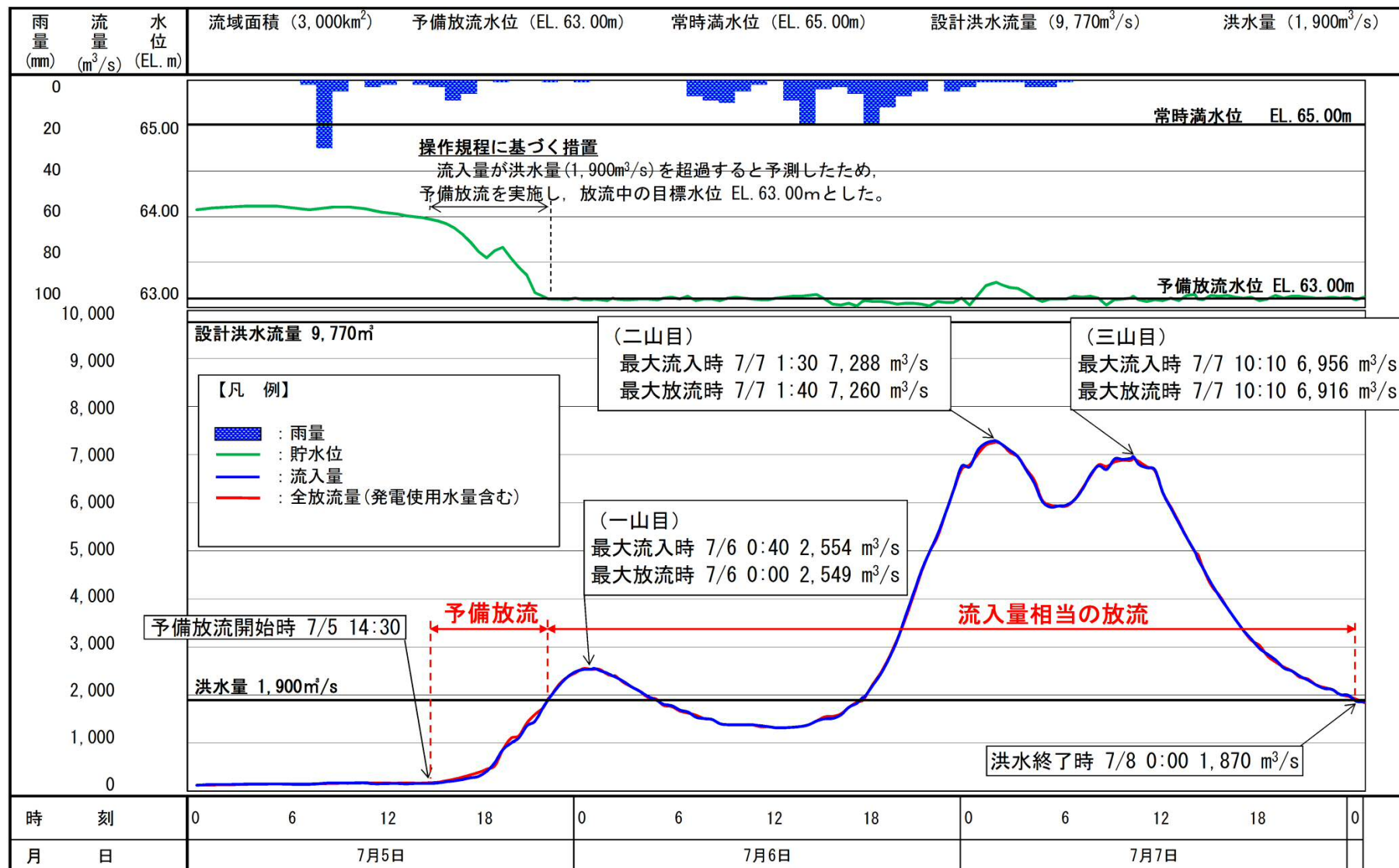
- 流域面積は約3,000平方キロメートルで鳥取県の面積に匹敵する。
- 放流警報は、ダムから江津市まで12基のサイレン吹鳴を行っている。
- 巡回警告は、ダムから下流約50km地点（江津市赤栗）まで警告車により行っている。

鳥取県の面積3,507km²に匹敵



平成30年7月豪雨時の浜原ダム出水実績(H30.7.5～H30.7.8)

- 流入量が洪水量（1,900m³/s）を超過すると予測したため、7月5日14:30から予備放流を開始。
- 洪水開始（7月5日21:50）から洪水終了（7月8日0:00）まで流入量相当の放流を実施。

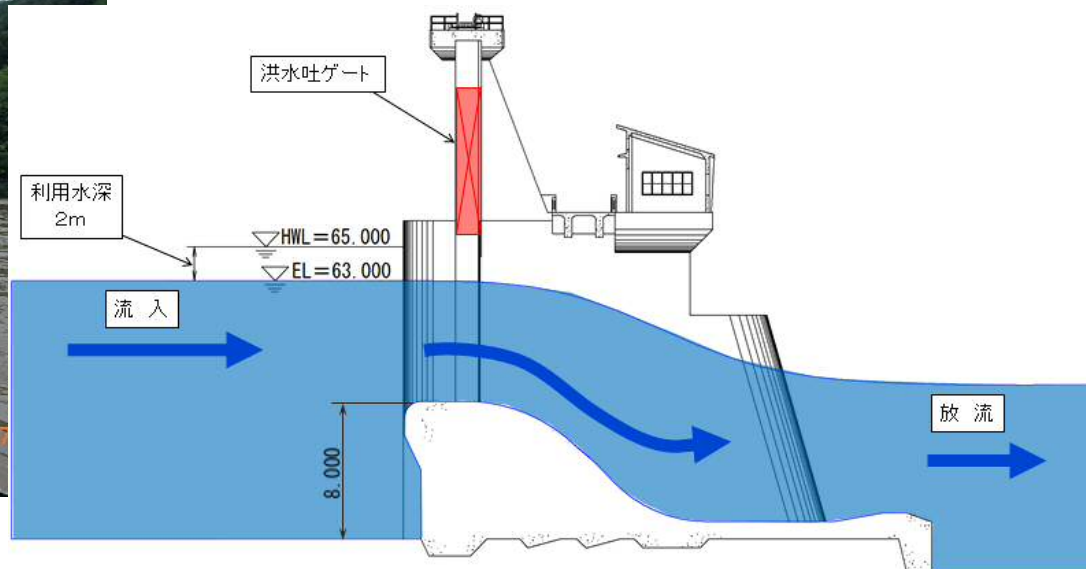


浜原ダムの放流状況

■平成30年7月豪雨時のダム放流状況（7月7日 8時頃 放流量 約6,700m³/s）



浜原ダム断面図(ゲート全開イメージ)



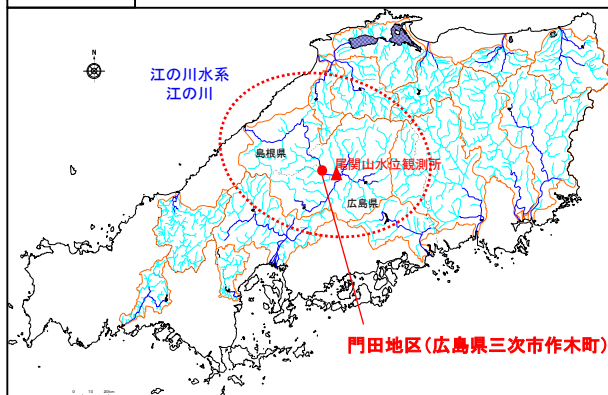
1. ③治水事業の効果

【堤防整備の効果】江の川直轄河川改修事業

■梅雨前線の影響により、江の川尾関山地点上流の流域平均累加雨量は約344mm(2日雨量:7月5日(木)9:00~7(土)9:00)を記録し、尾関山水位観測所で計画高水位を超過しました。

■広島県三次市作木町門田地区では、平成30年6月に完成した堤防により、昭和47年7月洪水規模の洪水が発生した場合でも、洪水を安全に流下させることが可能となり、**上流で同規模の降雨のあった今回の洪水では、約8haの土地及び7戸の家屋の浸水被害を防止したものと推定されます。**

位置図



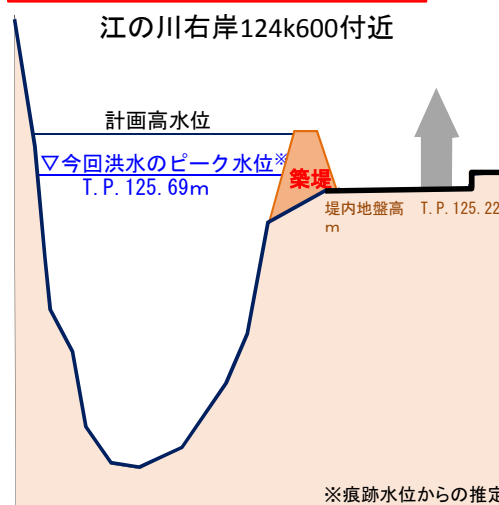
堤防整備状況



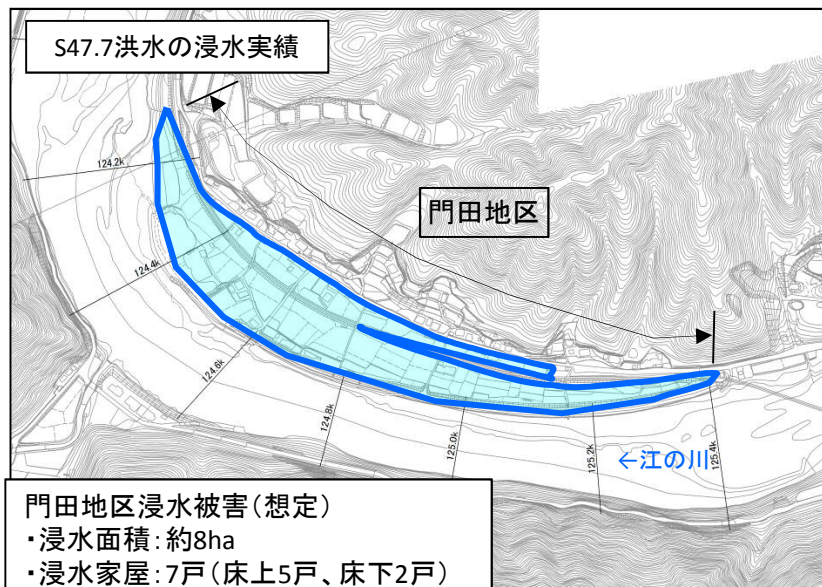
洪水の状況(尾関山水位観測所付近)



堤防整備により溢水、浸水を防止



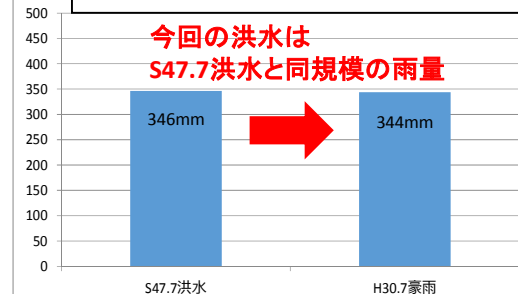
S47.7洪水の浸水実績



門田地区浸水被害(想定)

- ・浸水面積: 約8ha
- ・浸水家屋: 7戸(床上5戸、床下2戸)

尾関山上流域 流域平均雨量(2日雨量)の比較



整備前後の浸水被害の比較



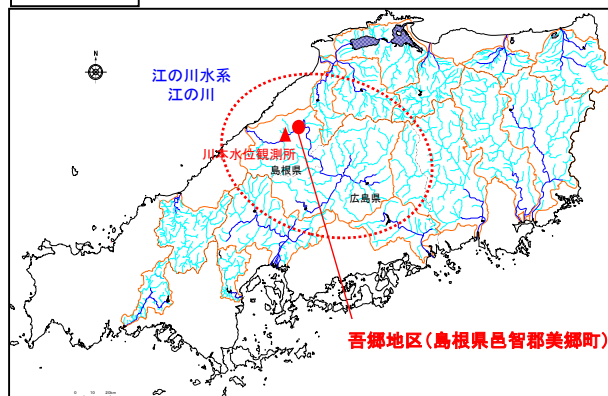
※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

【堤防整備等の効果】江の川下流水防災対策特定河川事業

■梅雨前線の影響により、江の川川本地点上流の流域平均累加雨量は318mm(7月5日(木)1:00~7日(土)12:00)を記録し、川本水位観測所で氾濫危険水位を超過しました。

■島根県邑智郡美郷町吾郷地区では、平成19年度に完成した水防災対策特定河川事業により、昭和47年7月洪水規模の洪水が発生した場合でも、家屋浸水を発生させず洪水を流下させることが可能となり、今回の洪水では、**約24haの土地及び9戸の家屋の浸水被害を防止した**ものと推定されます。

位置図



今回の洪水による整備前の浸水被害想定区域

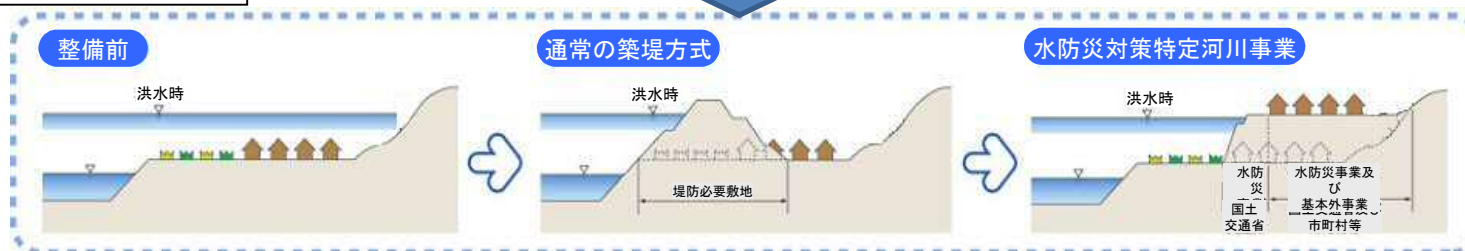


洪水の状況(江の川左岸31k付近)

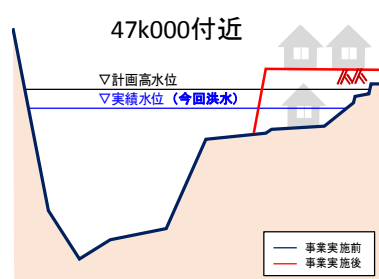


水防災対策特定河川事業のイメージ

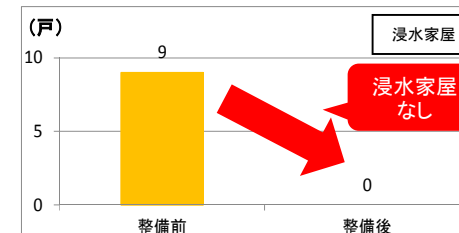
想定する洪水水位まで宅地等のかさ上げを行うことにより、治水の安全度を確保しつつ、山間部の狭い土地の有効利用を図る。



水防事業により家屋の浸水被害を防止



整備前後の浸水被害の比較



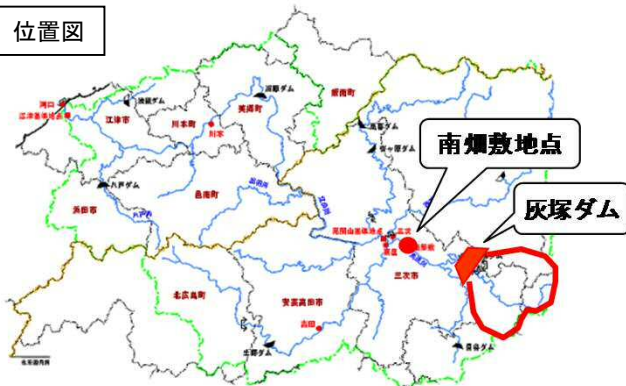
※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

【ダムの効果】灰塚ダム

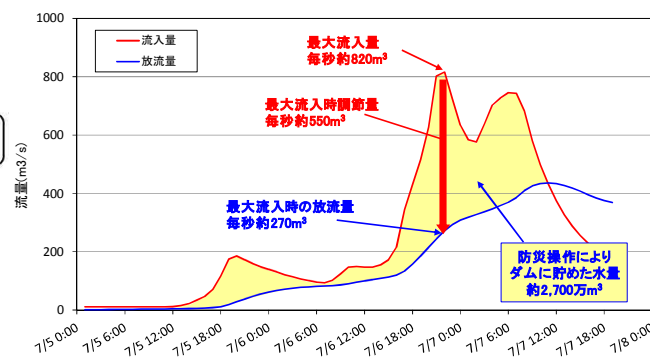
☆計画高水位の超過を回避し馬洗川からの氾濫被害を防止

- 梅雨前線の影響による7月5日5時から7日12時までの降雨により灰塚ダム上流の流域平均累加雨量352mmを記録
- 灰塚ダムでは、ダムへの毎正時流入量が最大で毎秒約820m³に達し、このうち毎秒約550m³の水をダムに貯めました。
- この結果、三次市南畑敷町付近の水位を約55cm低減させる効果があったと推定され、堤防設計、河道の整備等の基準となる計画高水位以下に抑えることが出来ました。
- 仮にダムが防災操作をしていなければ計画高水位を上回る出水となり、三次市への氾濫により左岸側で氾濫したと仮定した場合では約92.0ha・1,374戸の浸水被害が発生していたものと推定されます。

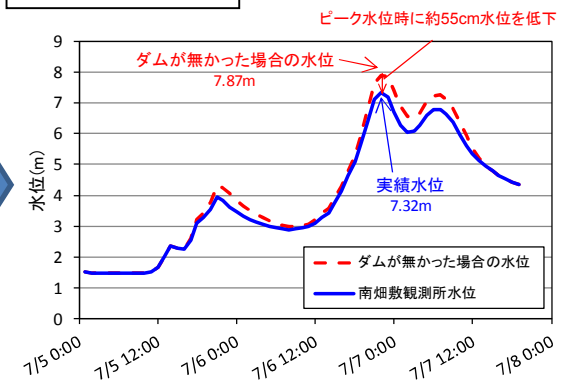
位置図



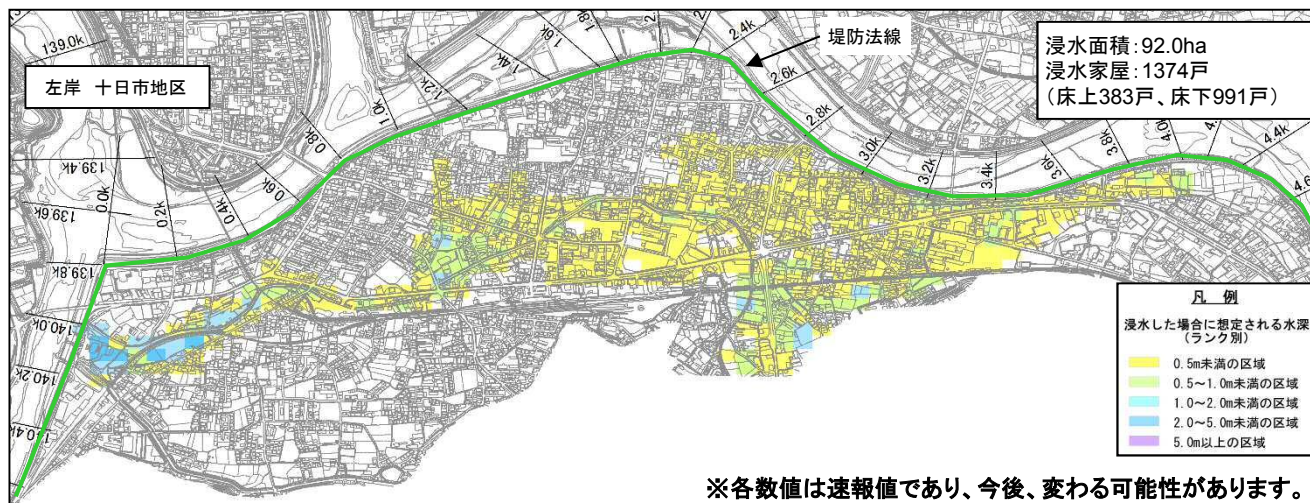
灰塚ダムの調節効果



南畑敷観測所付近

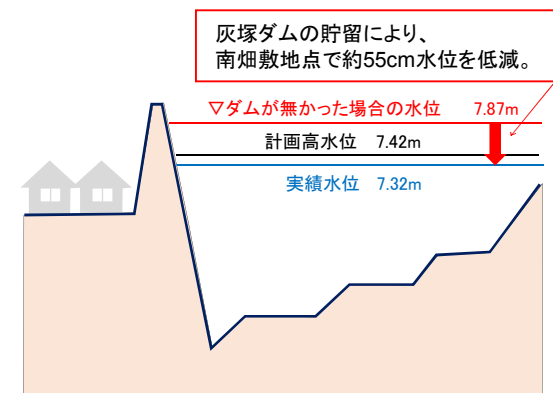


灰塚ダムが防災操作しなかった場合の被害シミュレーション



※各数値は速報値であり、今後、変わる可能性があります。

灰塚ダムの防災操作の効果(南畑敷町付近)



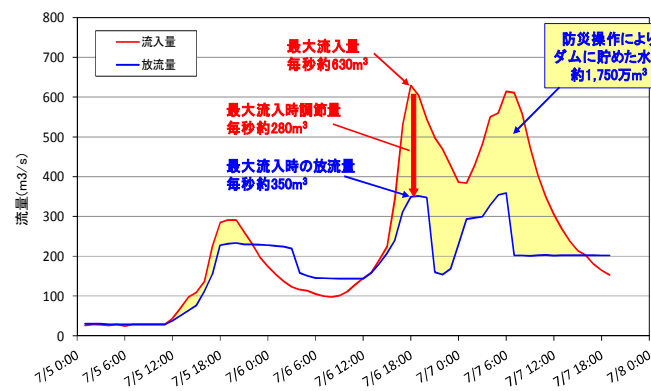
【ダムの効果】土師ダム

- 梅雨前線の影響により、土師ダム上流で流域平均累加雨量約296mm（7月5日（木）4:00から7日（土）14:00）を記録。
- 土師ダムは、ダムへの流入量が最大で毎秒約630m³に達し、このとき毎秒約280m³の洪水をダムに貯めた。
- その結果、広島県安芸高田市吉田町付近の江の川の水位を約70cm低下させることができたものと推定され、仮にダムが防災操作をしていなければ、堤防設計、河道の整備等の基準となる計画高水位を上回る出水となり、安芸高田市街地の右岸側の堤防が決壊したと仮定した場合は約28.9ha・約80戸、左岸側の堤防が決壊したと仮定した場合は約28.6ha・約180戸の浸水被害が発生していたものと推定される。

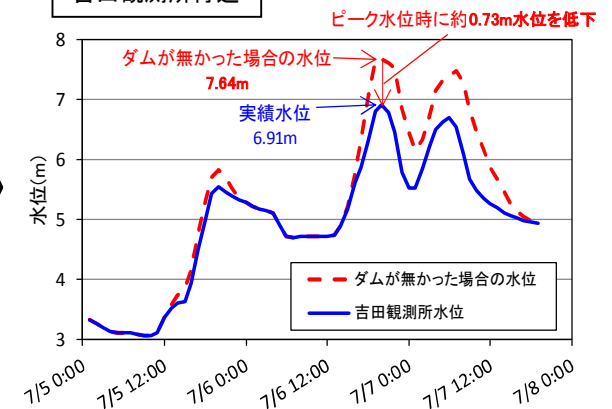
位置図（江の川）



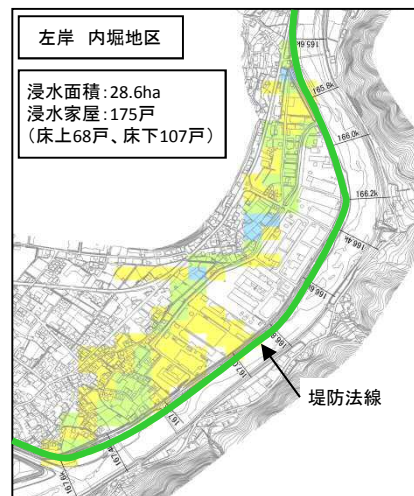
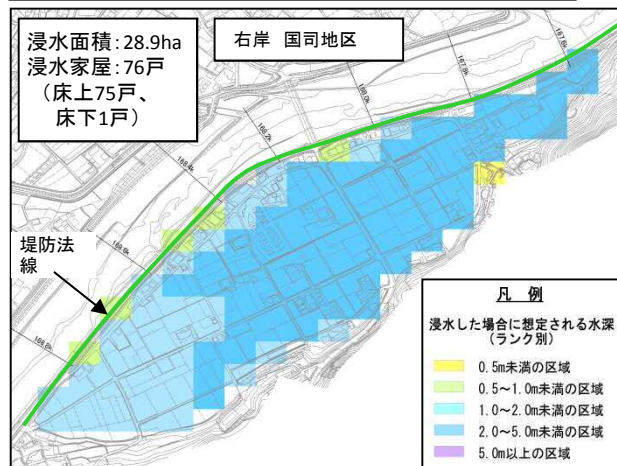
土師ダムの調節効果



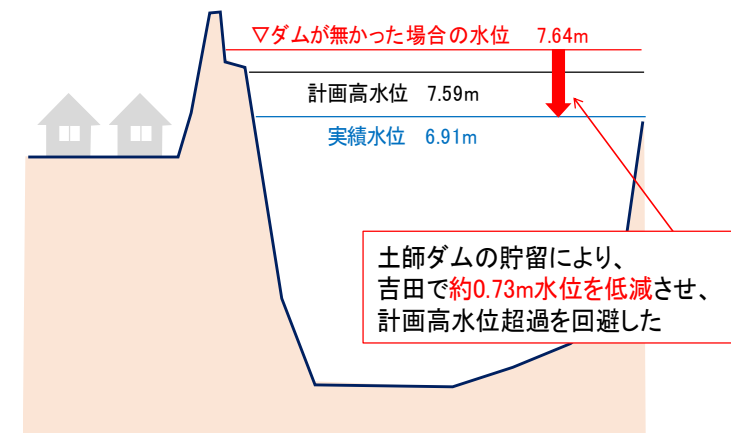
吉田観測所付近



土師ダムが防災操作しなかった場合の被害シミュレーション



土師ダムの防災操作の効果（吉田町付近）



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合がある。

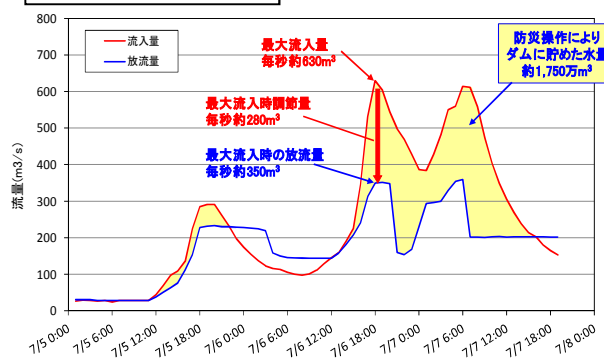
【ダムの効果】土師ダム、灰塚ダム

- 梅雨前線の影響により、土師ダム上流で流域平均累加雨量約296mm(7月5日(木)4:00から7日(土)14:00)、灰塚ダム上流で流域平均累加雨量約352mm(7月5日(木)4:00から7日(土)14:00)を記録し、尾関山水位観測所では計画高水位を超過しました。
- 土師ダムは、ダムへの流入量が最大で毎秒約630m³に達し、このとき毎秒約280m³の洪水をダムに貯めました。
- 灰塚ダムでは、ダムへの流入量が最大で毎秒約820m³に達し、このとき毎秒約550m³の洪水をダムに貯めました。
- この結果、広島県三次市三次町付近の江の川の水位を約80cm低下させることができたものと推定されます。仮に2つのダムが防災操作を実施していなければ、計画高水位を大幅に上回る出水となり、沿川でより大きな被害が発生していたものと推定されます。

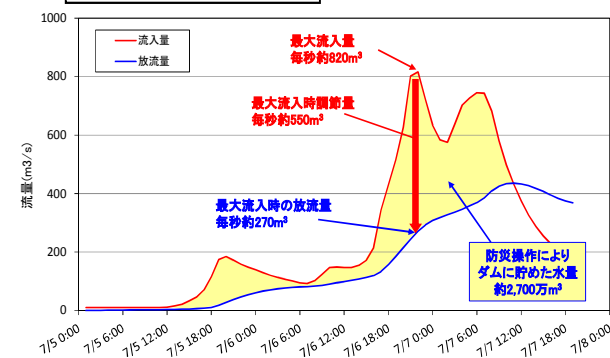
位置図(江の川)



土師ダムの調節効果



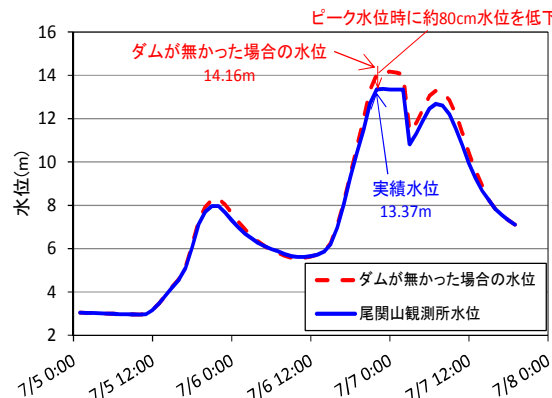
灰塚ダムの調節効果



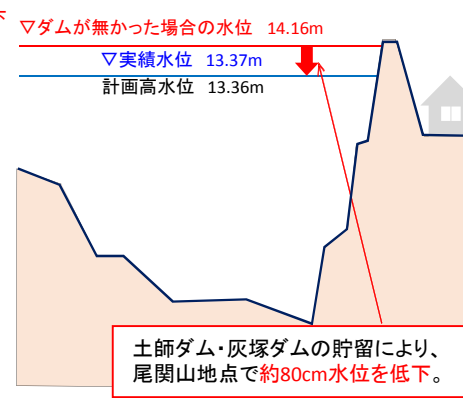
洪水の状況(尾関山水位観測所付近)



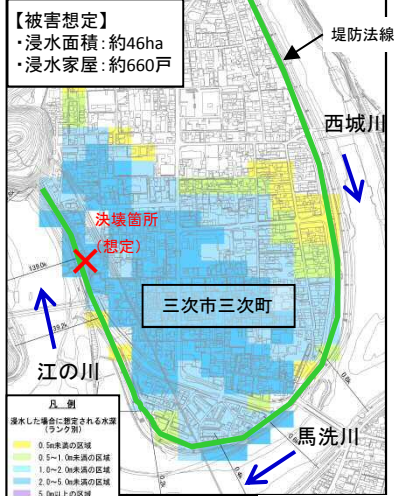
尾関山水位観測所付近の水位



上流2ダムによる効果(尾関山水位観測所付近)



土師ダム・灰塚ダムが無かった場合の氾濫シミュレーション(例:三次市街地)



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

1. ④平成30年7月豪雨のふりかえり(フォローアップ含む)

平成30年7月豪雨の振り返り(課題と対応)①

課題1)河川や道路の情報共有に関すること

- 浜田河川国道事務所のホームページに繋がらず、画像やデータを見ることが出来なかった。
- 道路規制、河川に関する状況等が分からなかった(予測含む)
- 広島県側(江の川上流)の状況が分からなかった
- 河川・道路等の状況、被害状況、水防活動等が把握出来なかった。
- 危険な箇所(浸水箇所)が分からなかった。

等



対応案)

- 河川・ダム の状況等の情報共有
 - 江の川の危険箇所の情報を共有
 - 江の川上流(ダム含む)の水位状況等の見える化。
 - 河川・道路の状況、被害状況、水防活動等の情報共有
 - 洪水ピーク水位の予測とその情報の共有
- 危機管理水位計・河川監視カメラ
 - 危機管理型水位計の整備
 - 河川カメラの増設計画
 - 夜間の視認性
 - 欠測対応
- その他
 - H30. 7豪雨の検証があれば情報を共有

※平成30年7月豪雨を受け、各機関等に聞き取りを行った課題・意見・対応案をとりまとめたものである。

※対応案については、平成31年度第1回協議会までに幹事会等で精査し、取組方針に盛り込む予定。

平成30年7月豪雨の振り返り(課題と対応)②

課題2)水防や避難等の活動に関すること

- 内水処理の対応が十分でなかった。
- 道路冠水により、物資、緊急輸送に支障が発生した。
- 避難誘導を優先し、水防活動が十分でなかった。
- 自主防災組織、水防団の避難タイミングが難しかった。
- 水防資機材の確認。
- タイムラインに記載されている避難発令についてはタイミングが遅く、避難完了できない。



対応案)

- 河川・ダム の状況等の情報共有
 - 江の川の危険箇所の情報を共有
 - 江の川上流(ダム含む)の水位状況等の見える化。
 - 河川・道路の状況、被害状況、水防活動等の情報共有
 - 危機的状況下で情報入手する仕組みをつくり共有する。
- 内水排除対策の充実
 - 排水資機材の不足
 - 排水資機材の配備等
- その他
 - タイムラインの見直し
 - 水防資器材の確認方法の見直し

※平成30年7月豪雨を受け、各機関等に聞き取りを行った課題・意見・対応案をとりまとめたものである。

※対応案については、平成31年度第1回協議会までに幹事会等で精査し、取組方針に盛り込む予定。

平成30年7月豪雨の振り返り(課題と対応)③

課題3)ダムに関すること

- 浜原ダムの放流や洪水調節機能に関して問合せが多い。
- 浜原ダムについて、住民等の理解度が不足していると思われる。
- 土師ダムや灰塚ダムの放流状況や下流への影響が分からない。
- ダムの放流量等の情報を下流域に適切に伝わるように情報提供してほしい。 等



対応案)

○住民への周知

- ダムの目的及び操作についてチラシ配布や説明会で周知。

○河川・ダムの状況等の情報共有

- 浜原ダムの放流状況の見える化
- 江の川上流(ダム含む)の水位状況等の見える化。

○その他

- 減災対策協議会等の公の場でダム管理者に説明してもらう。
- H30. 7豪雨の検証があれば情報を共有
- 事業効果のPR

※平成30年7月豪雨を受け、各機関等に聞き取りを行った課題・意見・対応案をとりまとめたものである。

※対応案については、平成31年度第1回協議会までに幹事会等で精査し、取組方針に盛り込む予定。

平成30年7月豪雨の振り返り(課題と対応)④

課題4)その他

- 堤防未整備地区で浸水被害発生
- 既設堤防の劣化(亀裂、沈下等)
- 江の川の水位等の危険性が認識不足
- ハザードマップの周知
- 平時の水害危険性の周知



対応案)

○住民への周知

- H30.7実績水位の洪水標識等の設置
- ハザードマップを活用し、浸水区域及び水位毎の危険性を周知。

○堤防整備

- 堤防未整備地区の整備
- 適正な維持管理に努める

○その他

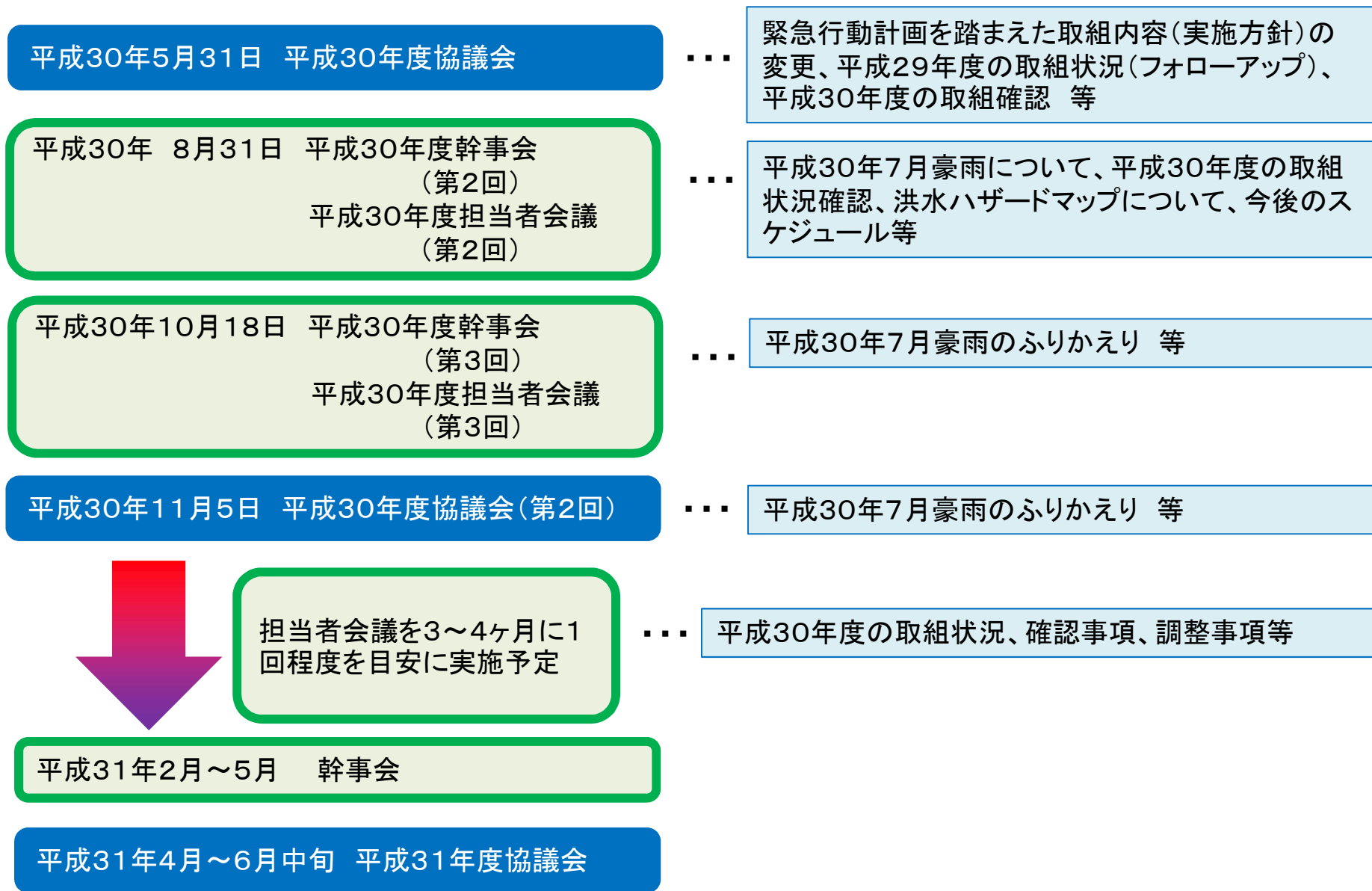
- 減災対策協議会等の公の場でダム管理者に説明してもらう。
- H30.7豪雨の検証があれば情報を共有
- 事業効果のPR

※平成30年7月豪雨を受け、各機関等に聞き取りを行った課題・意見・対応案をとりまとめたものである。

※対応案については、平成31年度第1回協議会までに幹事会等で精査し、取組方針に盛り込む予定。

2. その他

今後のスケジュール(案) (平成31年度協議会開催まで)



※スケジュール(案)は一般的なものであり、状況に応じて協議会等の追加開催や日程変更もある。