

近年の洪水被害の概要

令和2年8月5日

国土交通省 中国地方整備局
浜田河川国道事務所
三次河川国道事務所

目次

1. 江の川流域の特徴と概要・・・・・・・・・・	p. 2
2. 過去の主な洪水と被災状況・・・・・・・・・・	p. 4
3. 近年の洪水被害・・・・・・・・・・	p.10
(1) 平成30年7月豪雨・・・・・・・・・・	p.11
(2) 令和2年7月豪雨・・・・・・・・・・	p.15
4. 施設の整備効果・・・・・・・・・・	p.17

1. 江の川流域の概要と特徴

1. 江の川流域の概要と特徴

- 中国山地を貫流し、広島・島根の2県をまたぐ中国地方最大の河川、別名「中国太郎」と呼ばれる。
- 河口の狭小な沖積平野(江津市街地)と上流盆地(三次市街地)に人口資産が集中し、その間の中下流の山間狭窄部は河岸段丘に小集落が点在する。

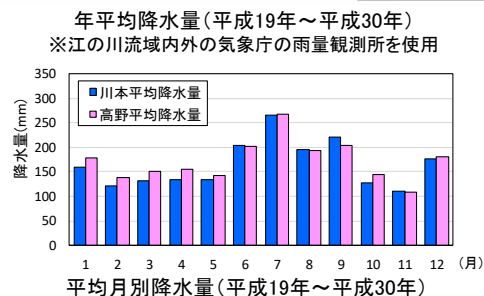
流域及び氾濫区域の諸元

流域面積(集水面積)	: 3,900km ²
幹川流路延長	: 194km
流域内人口	: 約19万人
想定氾濫区域面積	: 105km ²
想定氾濫区域内人口	: 約5万人
想定氾濫区域内資産額	: 約1兆2,523億円
主な市町	: 島根県江津市 等
	: 広島県三次市 等

※河川現況調査(H22基準)より

降雨特性

- ・流域の年平均降水量は約1,760mmであり全国平均並である。
- ・7月に最も降水量が多い。

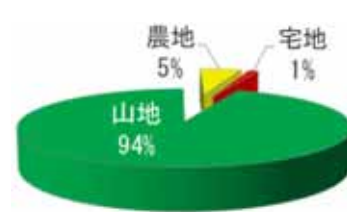


流域の概要



土地利用

- ・流域の土地利用は約94%が山地、約5%が田畑等で宅地等は1%程度。
- ・人口資産は河口部の江津市と上流三次盆地の三次市周辺に集積している。



江の川流域の土地利用割合(H27)

出典: 広島県「市町村税の概要」

島根県「土地に関する概要調査報告書」



地形特性



2. 過去の主な洪水と被災状況

2. 令和元年の主な水害・土砂災害

2019年の水害・土砂災害

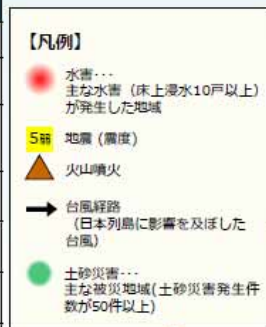
2019年の主な災害は、6月の山形県沖地震の発生を皮切りに、6月下旬からの大雨、台風第5、10、令和元年房総半島台風、17号による洪水・土砂災害が連続したほか、特に10月の令和元年東日本台風、台風第21号により広範囲かつ長期に渡る被害が発生

主な水害（床上浸水10戸以上）

時期	水害	主被災地域
6月	6月下旬からの大雨	鹿児島県
7月	梅雨前線に伴う大雨及び令和元年台風第5号	福岡県
8月	令和元年8月の前線に伴う大雨	佐賀県
8月	令和元年8月台風第10号	岡山県
9月	令和元年房総半島台風	千葉県
9月	令和元年9月台風第17号	長崎県
10月	令和元年東日本台風	福島県
10月	令和元年10月25日からの低気圧及び令和元年台風第21号	千葉県

主な土砂災害（土砂災害発生件数50件以上）

時期	事象名	主被災地域
6月	6月下旬からの大雨	鹿児島県
8月	令和元年8月の前線に伴う大雨	長崎県
10月	令和元年東日本台風	宮城県
10月	令和元年10月25日からの低気圧	千葉県



主な地震（最大震度5弱以上）

時期	地震	発生震度
1月	熊本県熊本地方を震源とする地震	6弱
2月	北海道胆振地方中東部を震源とする地震	6弱
5月	日向灘を震源とする地震	5弱
5月	千葉県南部を震源とする地震	5弱
6月	山形県沖を震源とする地震	6強
8月	福島県沖を震源とする地震	5弱
12月	北海道宗谷地方を震源とする地震	5弱
12月	青森県沖を震源とする地震	5弱

噴火警戒レベル（3以上）

時期	噴火	噴火警戒レベル
8月	浅間山	8月7日 噴火警戒レベル※ 1→3 8月19日 噴火警戒レベル 3→2
10月	口永良部島	10月28日 噴火警戒レベル 2→3

※噴火警戒レベル1：活火山であることに留意
 噴火警戒レベル2：火口周辺規制
 噴火警戒レベル3：入山規制
 噴火警戒レベル4：避難準備
 噴火警戒レベル5：避難



令和元年東日本台風（宮城県丸森町）



令和元年東日本台風（埼玉県東松山市）



山形県沖地震（山形県鶴岡市）



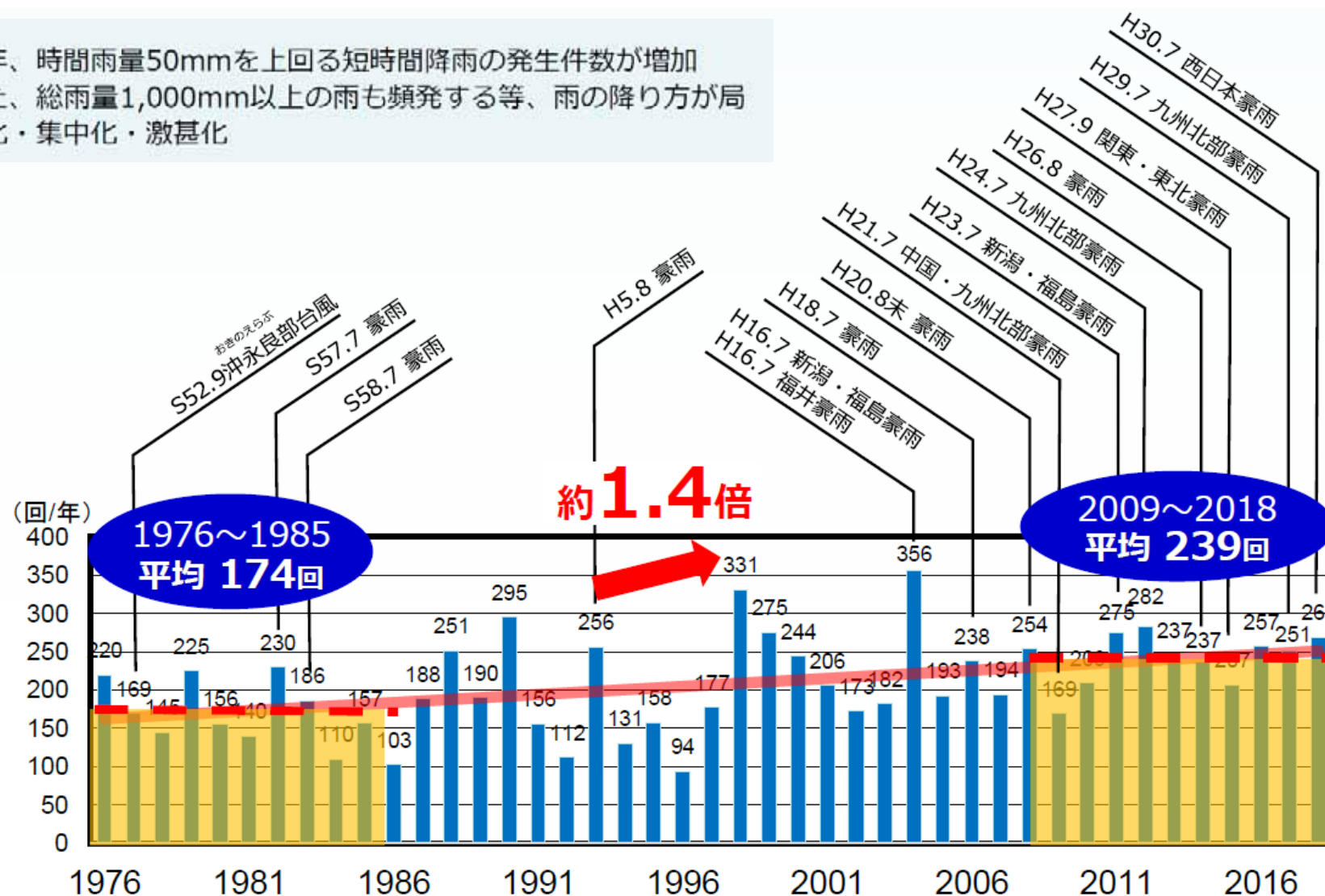
令和元年東日本台風（宮城県丸森町）



浅間山の噴火
 （長野県軽井沢町・群馬県嬬恋村）

2. 雨の降り方の変化

近年、時間雨量50mmを上回る短時間降雨の発生件数が増加
また、総雨量1,000mm以上の雨も頻発する等、雨の降り方が局
地化・集中化・激甚化



1 時間降水量50mm以上の年間発生回数（アメダス1,000地点あたり）

2. 近年の主な水害・土砂災害

令和元年

- 令和元年東日本台風により、これまでに経験したことのないような記録的な大雨となり、総雨量は、神奈川県で1,000mmを超えたほか、静岡県では700mm、埼玉県、東京都、宮城県で600mmを超えた
- 河川の氾濫、土砂災害の発生、人的被害等、関東甲信地方、東北地方を中心に広範囲に及んだ

令和元年東日本台風 被害の概要※

死者	99人
全半壊	32,036棟
床上・床下浸水	30,368棟

※数値には10月25日からの大雨による被害状況を含む
※令和2年1月10日現在 消防庁調べ



ちくま
千曲川の氾濫状況
ながの
(長野県長野市)



あぶくま
阿武隈川の氾濫状況
こおりやま
(福島県郡山市)

平成30年

- 平成30年7月豪雨より西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、6月28日～7月8日までの総雨量が四国地方で1,800mm、^{※1}東海地方で1,200mm、九州北部地方900mm、近畿地方で600mm、中国地方で500mmを超えた
- 西日本を中心に、広範囲に及ぶ河川の氾濫、がけ崩れ等が発生
- 土砂災害発生件数は平年の3倍以上にあたる3,451件に及んだ（平成30年12月26日時点）

平成30年7月豪雨 被害の概要※2

死者	237人
全半壊	18,010棟
床上・床下浸水	28,469棟

※2 平成31年1月9日現在 消防庁調べ



おだ
小田川の浸水状況
くらしき まび
(岡山県倉敷市真備町)



ひじ
肱川の氾濫状況
おおず
(愛媛県大洲市)



土砂災害（土砂・洪水氾濫）の状況
ひろしま
(広島県広島市)

※1 高知県 魚梁瀬観測所 (1,852.2mm)

3. 過去の主な洪水（治水事業と主な洪水）

- 観測史上最大の洪水：昭和47年7月洪水（尾関山：6,900m³/s）
 ■観測史上2番目の洪水：平成30年7月洪水（江津（川平）：約8,800m³/s、尾関山：約6,400m³/s）

江の川の主な洪水と既定計画策定

洪水発生年	原因	江津(川平)		尾関山		被害状況
		2日雨量 (mm)	流量 (m ³ /s)	2日雨量 (mm)	流量 (m ³ /s)	
昭和18年9月20日	台風	246	約7,200（計算値）	191	約3,300（計算値）	家屋全半壊・流失：9,423棟、床上・床下浸水：49,806棟
昭和20年9月17日	台風	234	約7,300（計算値）	207	約5,000（計算値）	家屋全半壊・流失：8,183棟、床上・床下浸水：68,536棟
昭和28年 直轄改修工事に着手：計画高水流量：5,800m ³ /s（尾関山）						
昭和40年6月20日	梅雨	157	—	176	約4,400	家屋全壊・流失：8戸、半壊・床上浸水：745戸、床下浸水：261戸
昭和40年7月23日	梅雨	215	—	200	（約4,800）	家屋全壊・流失：100戸、半壊・床上浸水：3,056戸、床下浸水：1,530戸
昭和41年6月 工実施基本計画策定：計画高水流量：5,800m ³ /s、基本高水ピーク流量：7,600m ³ /s（尾関山）						
昭和47年7月12日	梅雨	362	約10,200	346	（約6,900）	家屋全半壊・一部破損：3,960戸、床上浸水：6,202戸、床下浸水：7,861戸
昭和48年4月 工実施基本計画改定：計画高水流量7,600m ³ /s、基本高水ピーク流量10,200m ³ /s（尾関山） ：計画高水流量10,700m ³ /s、基本高水ピーク流量14,200m ³ /s（江津）						
昭和58年7月23日	前線	202	約7,500	158	（約4,600）	家屋全半壊・流失：206戸、床上浸水：1,115戸、床下浸水：2,402戸
昭和60年7月6日	前線	221	約5,700	219	約4,200	家屋全半壊・流失：0戸、床上浸水：39戸、床下浸水：609戸
平成7年7月3日	梅雨	202	約6,100	216	約4,600	家屋全半壊・流失：0戸、床上浸水：2戸、床下浸水：34戸
平成10年10月18日	台風	137	約5,300	142	（約4,900）	家屋全半壊・流失：0戸、床上浸水：1戸、床下浸水：37戸
平成11年6月29日	前線	144	約6,300	134	約5,200	家屋全半壊・流失：0戸、床上浸水：35戸、床下浸水：253戸
平成18年7月19日	前線	177	約6,700	149	約3,400	家屋全半壊・流失：0戸、床上浸水：8戸、床下浸水：145戸
平成18年9月16日	台風	104	約3,200	132	約2,400	家屋全半壊・流出：3戸、床上浸水：77戸、床下浸水：176戸
平成19年11月 河川整備基本方針の策定：計画高水流量7,600m ³ /s、基本高水ピーク流量10,200m ³ /s（尾関山） ：計画高水流量10,700m ³ /s、基本高水ピーク流量14,500m ³ /s（江津）						
平成22年7月14日	前線	168	約5,800	178	約3,700	家屋全半壊・流出：0棟、床上浸水：21棟、床下浸水：36棟
平成28年2月 河川整備計画の策定：整備計画目標流量6,800m ³ /s（尾関山） ：整備計画目標流量10,400m ³ /s（江津）						
平成29年7月5日	前線	110	（約3,100）	123	（約2,200）	家屋全半壊・流出：0棟、床上浸水：0棟 床下浸水：3棟
平成30年7月6日	前線	313	約8,800	348	約6,400	家屋全半壊・流出：0棟、床上浸水：340棟 床下浸水：210棟
令和2年7月14日	前線	175	約6,700	187	約5,100	調査中

S20の枕崎台風を契機に改修事業に着手

観測史上最大の洪水を記録し、上下流で甚大な被害が生じた（三次市内で堤防が2箇所決壊）

S47洪水を契機に計画の見直し

既計画を踏まえ長期的な基本方針の策定

今後30年間の具体的な整備メニューなど

※1：昭和18年、20年は県下全域の被害。それ以外は江の川流域内の被害。

※2：流量の（ ）は、流量観測値。それ以外はH-Q換算流量。ただし、昭和47年7月の尾関山流量は自記紙による修正値。平成30年7月及び令和2年7月の流量は（流出）計算値。

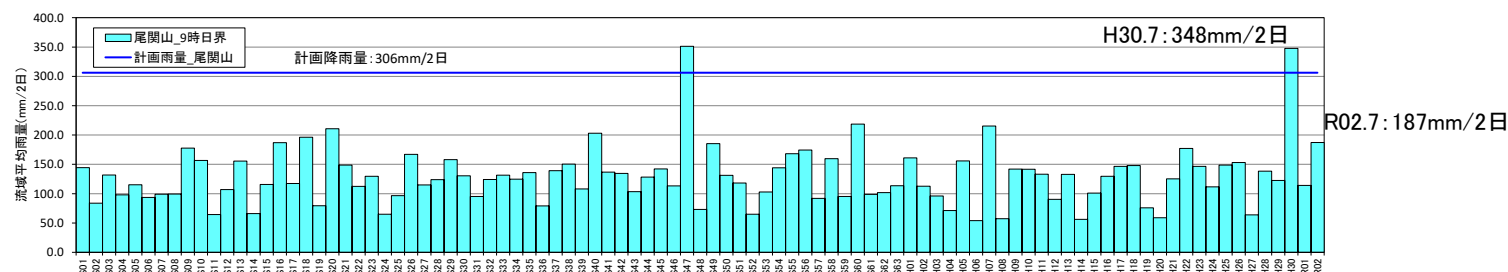
※3：令和2年7月豪雨における雨量及び流量は速報値。

2. 江の川流域の年最大降雨量・年最大流量

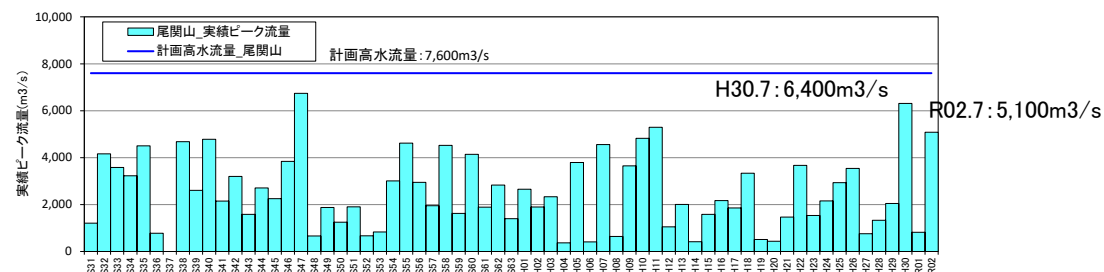
- H30.7豪雨における尾関山地点上流の流域平均雨量は348mm/2日であり、計画降雨量(306mm/2日)を超過した。江津地点上流の流域平均雨量313mm/2日は計画降雨量(323mm/2日)と同程度であった。
- R02.7豪雨における尾関山地点上流の流域平均雨量は187mm/2日、江津地点上流の流域平均雨量は175mm/2日であり、S47.7洪水と比較して半分程度であった。

尾関山地点

尾関山地点上流
流域平均雨量

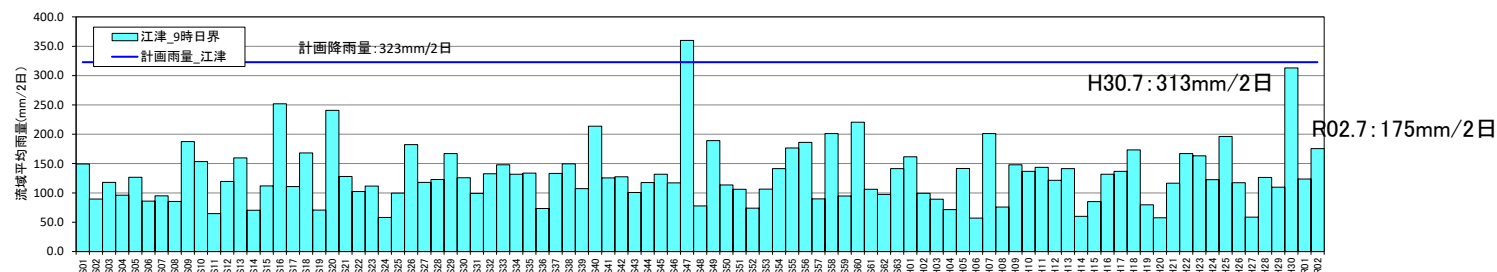


尾関山地点
実績ピーク流量

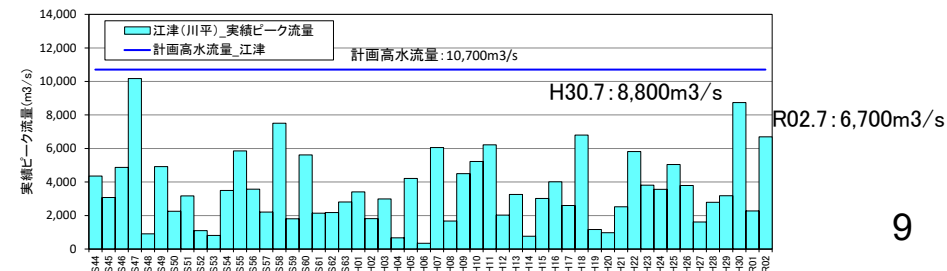


江津(川平)地点

江津地点上流
流域平均雨量



江津(川平)地点
実績ピーク流量



※R2数値等は速報値のため、今後の精査等により変更となる場合があります。

3. 近年の洪水被害

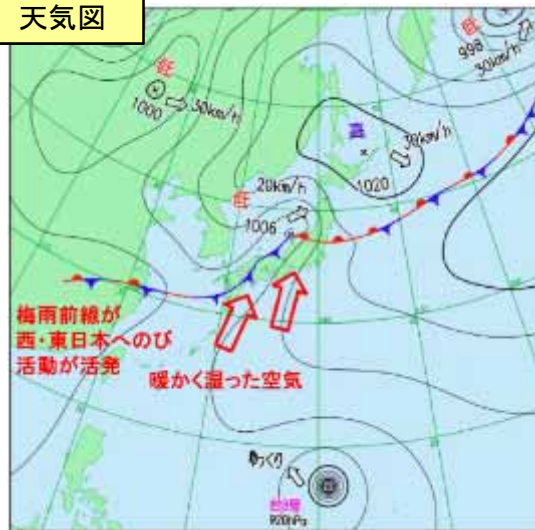
(1) 平成30年7月豪雨

(2) 令和2年7月豪雨

3. (1) 平成30年7月豪雨の概要

- 平成30年7月5日から7日にかけて梅雨前線が西日本と東日本へ停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響により前線の活発な活動が続いたため、広島県をはじめ九州北部から四国、近畿地方にかけて記録的な大雨となった。

天気図



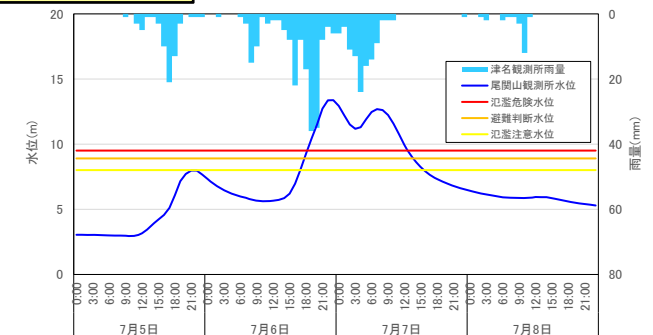
天気図(7月7日6時) 出典:気象庁HP

等雨量線図

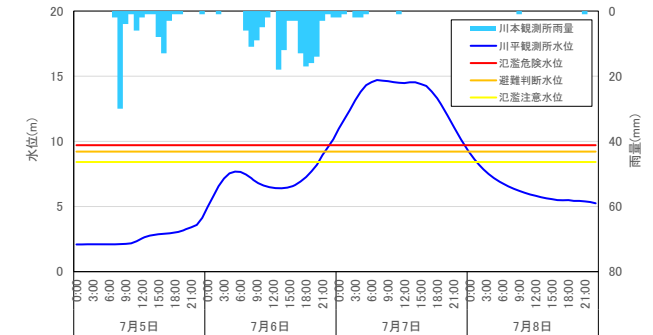


等雨量線図(7/5 0:00~7/8 0:00 累加雨量)

観測所水位

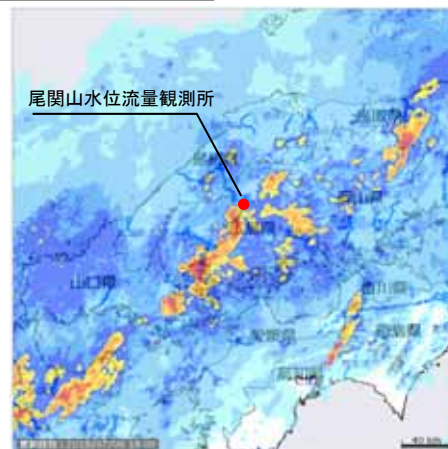


尾関山観測所

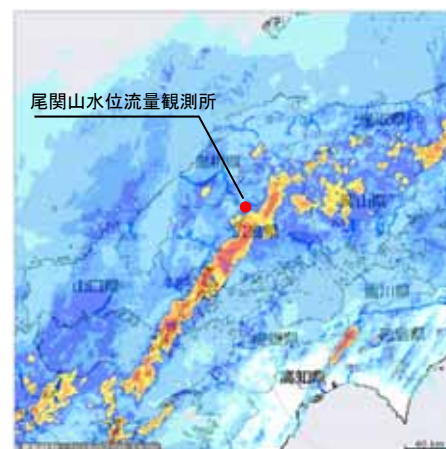


川平観測所

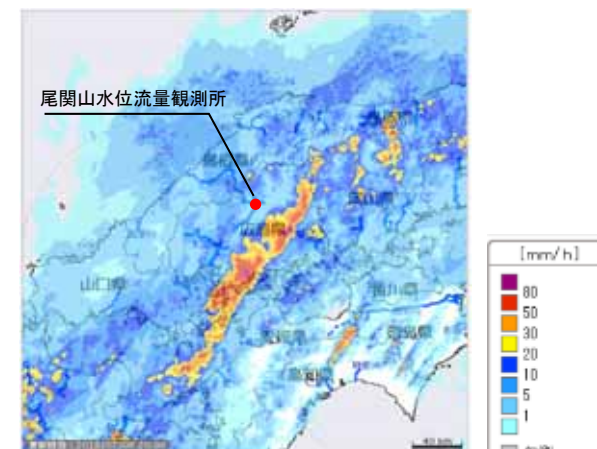
レーダー雨量(XRAIN)



7/6 18:00



7/6 19:00

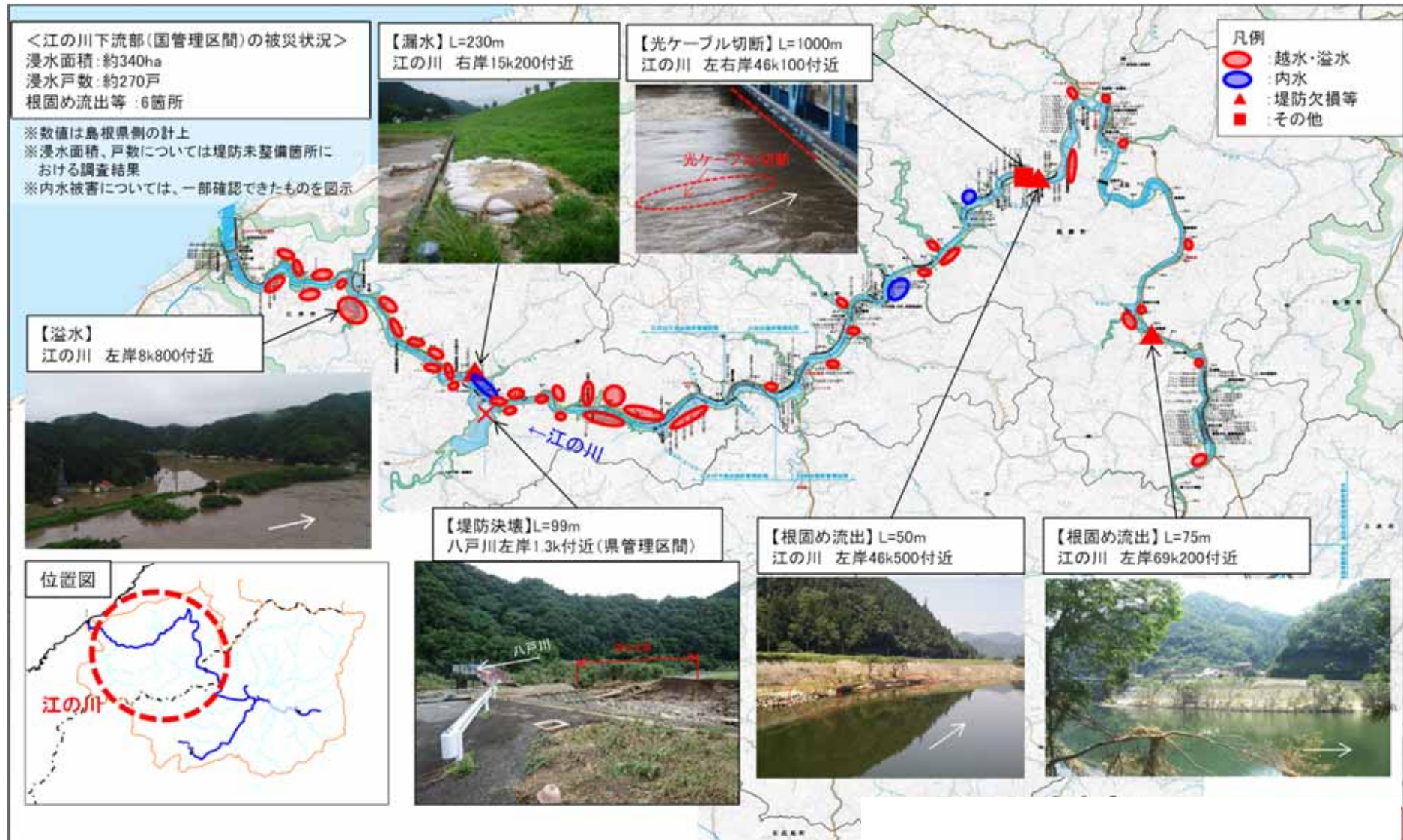


7/6 20:00

3. (1) 平成30年7月豪雨による被災状況 (江の川下流部)

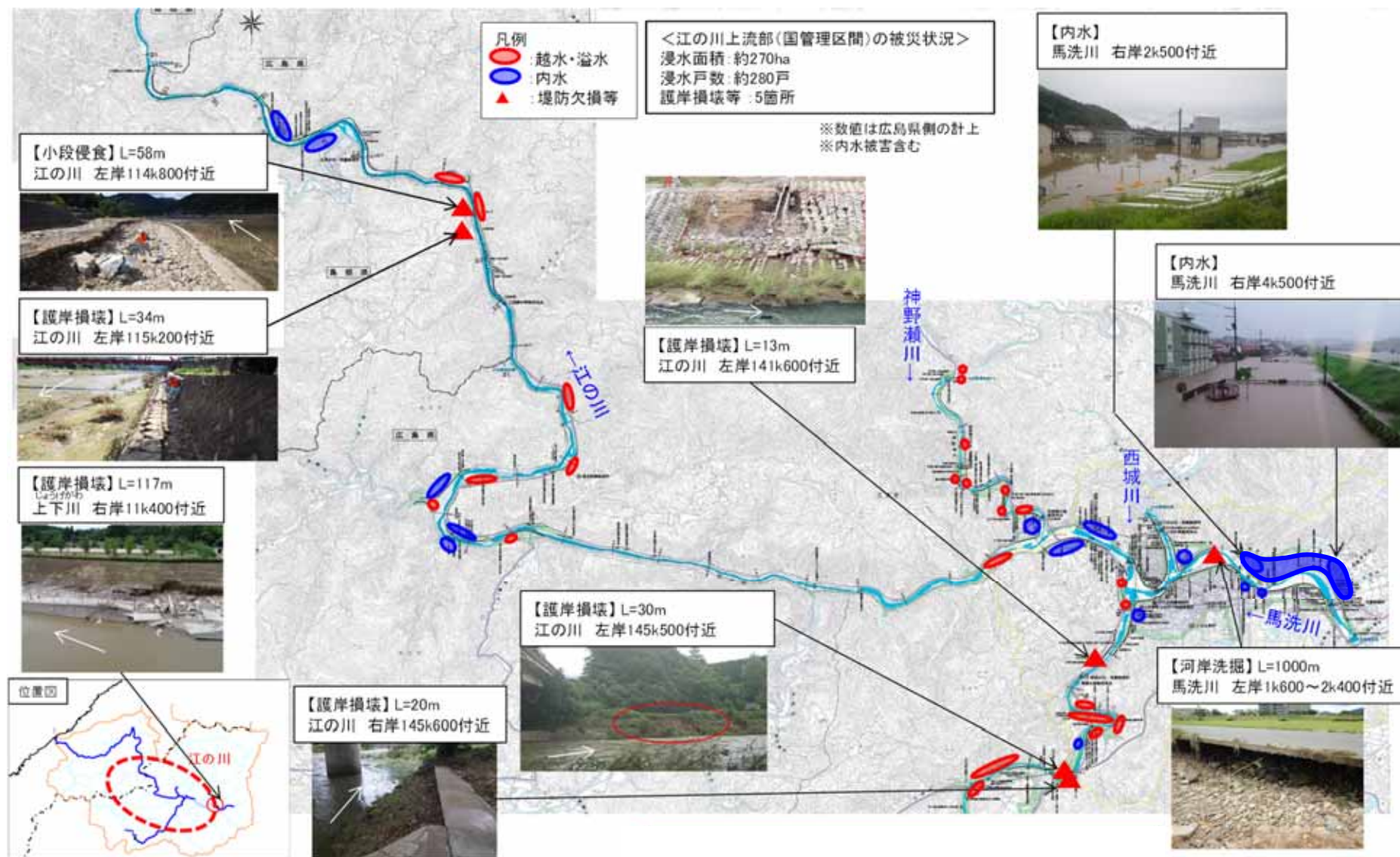
■江の川水系江の川下流部では、溢水や内水による家屋等の浸水被害が多数発生したほか、根固めの流出等が発生した。

■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た。



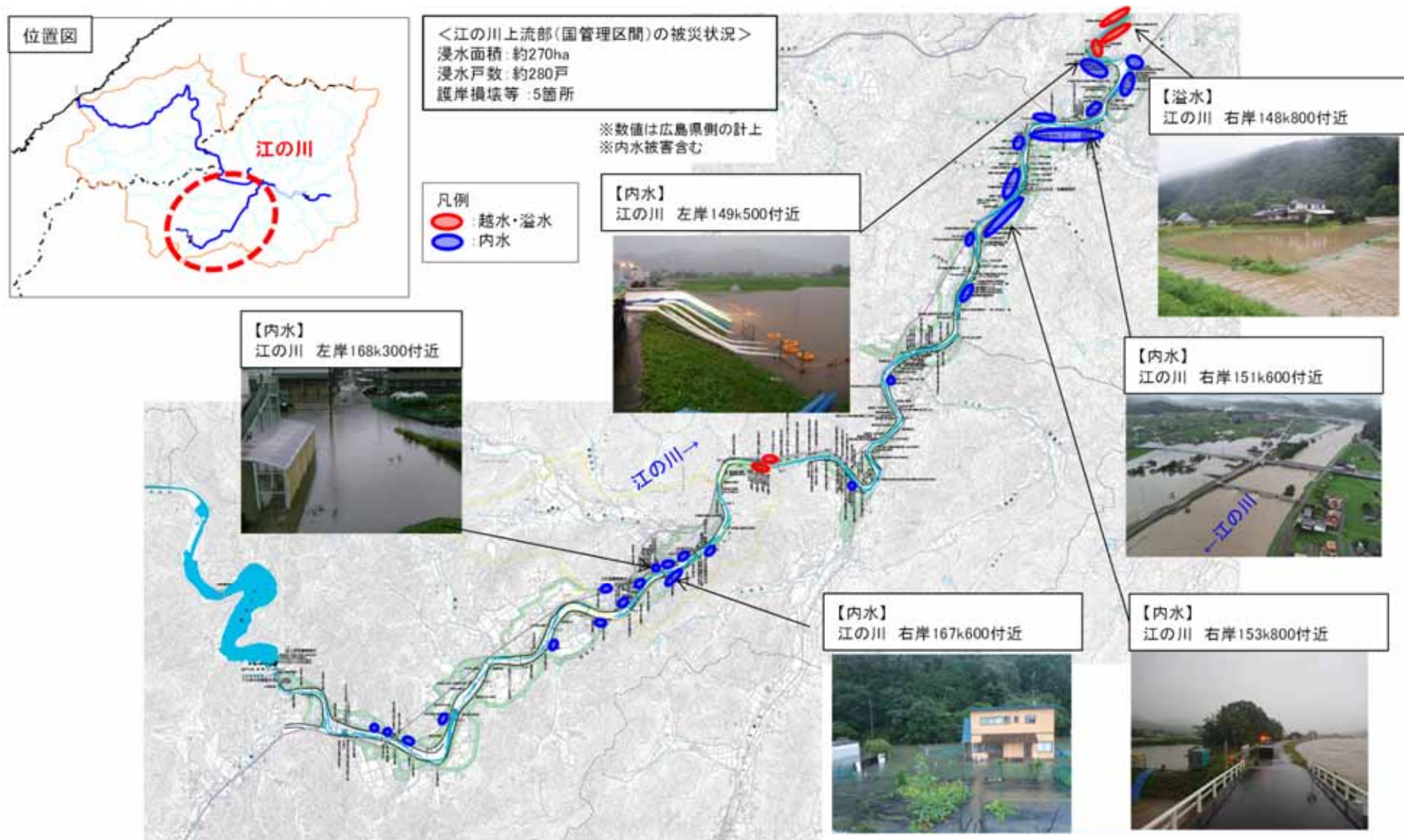
3. (1) 平成30年7月豪雨による浸水状況 (江の川上流部、馬洗川等)

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



3. (1) 平成30年7月豪雨による浸水状況 (江の川上流部)

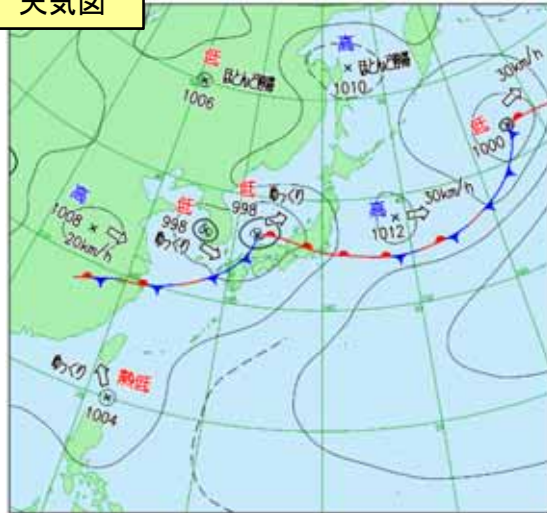
■江の川水系江の川上流部(本川)では、溢水や内水による家屋等の浸水被害が多数発生した。



3. (2) 令和2年7月豪雨の概要

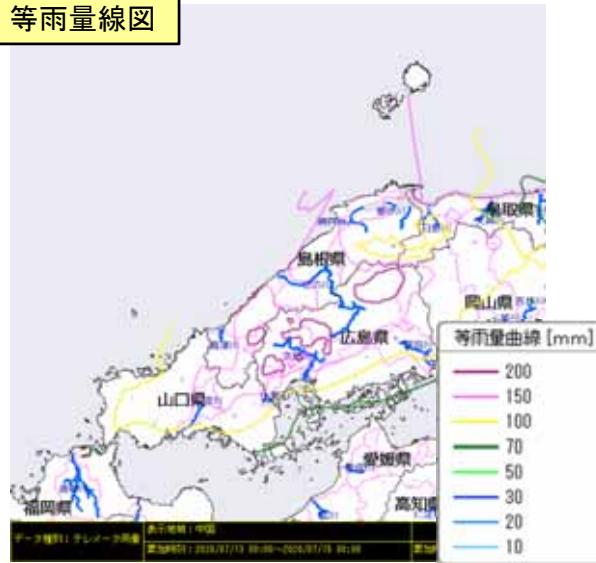
- 西日本から東日本に梅雨前線が停滞し、令和2年7月13日から14日にかけては日本海を低気圧が通過した影響により、南から暖かく湿った空気が流れ込み前線の活動が活発となったため、広島県北部を中心に断続的に強い雨が降り大雨となった。

天気図



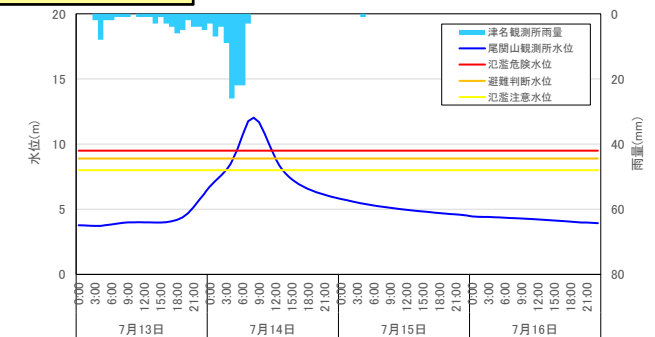
天気図(7月14日3時) 出典: 気象庁HP

等雨量線図

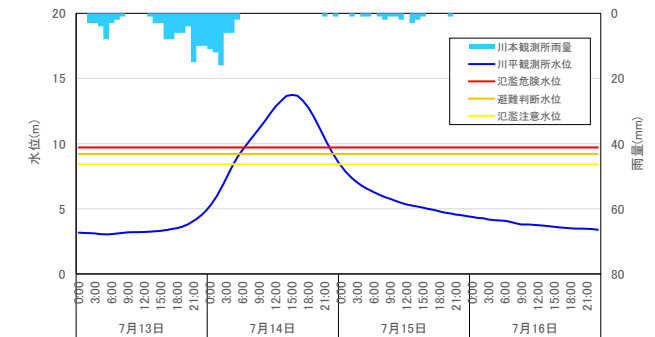


等雨量線図(7/5 0:00~7/8 0:00 累加雨量)

観測所水位

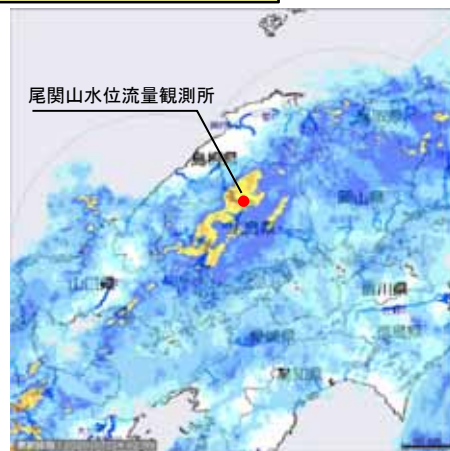


尾関山観測所

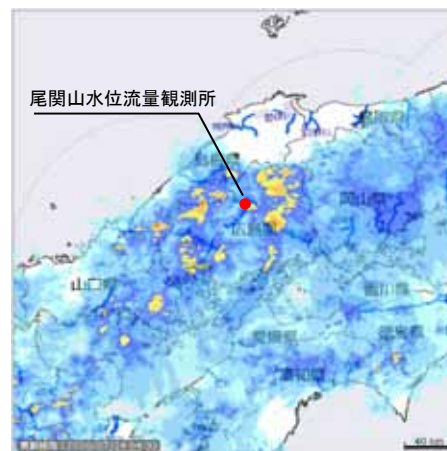


川平観測所

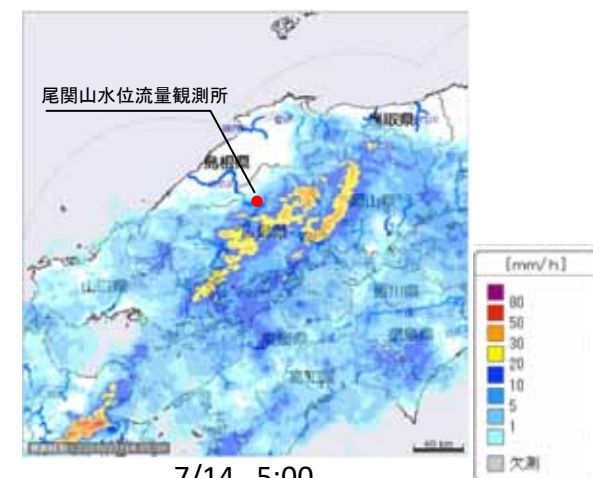
レーダー雨量(XRAIN)



7/14 3:00



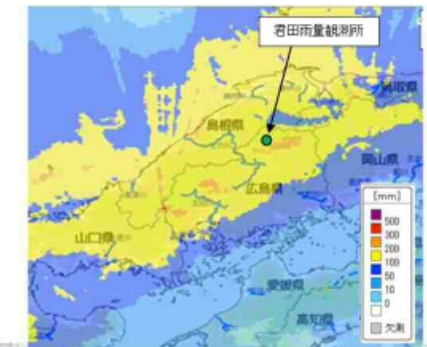
7/14 4:00



7/14 5:00

3. (2) 令和2年7月豪雨による浸水状況 (下流部)

- 広島県三次市君田雨量観測所で14日4時50分までの24時間で193.5mm を記録する等の大雨となりました。
- 国土交通省防災ヘリによる7月14日15時時点の調査等によると、江の川の河口5kから55kにかけて、約223ha、143戸（いずれも速報値）の浸水を確認しました。



※令和2年7月14日19時30分 江の川下流氾濫発生情報(江の川下流洪水予報第6号)の「江津市川平(右岸)」は、氾濫箇所ではありませんでした。

※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。

4. 施設の整備効果

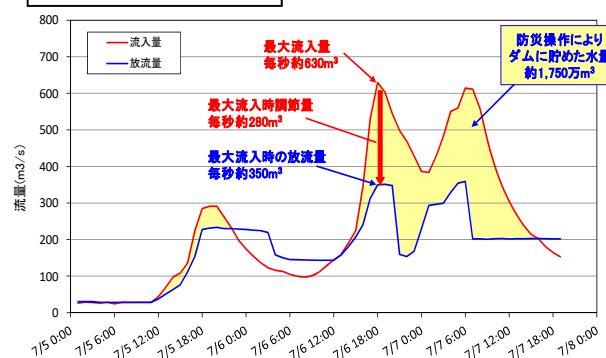
4. 平成30年7月豪雨における土師ダム・灰塚ダムの治水効果

- 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る。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る。

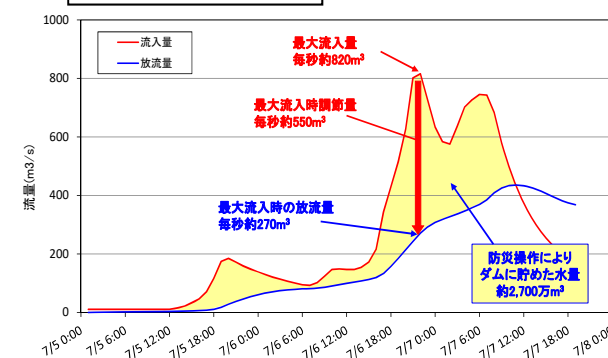
位置図(江の川)



土師ダムの調節効果



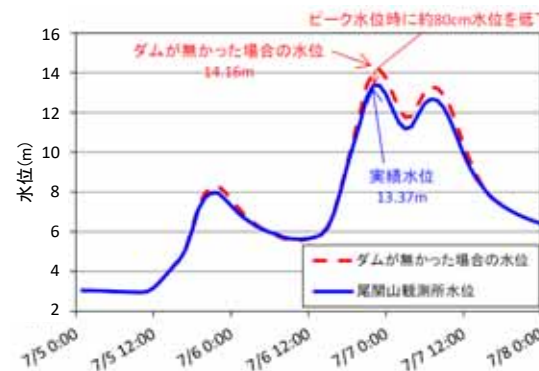
灰塚ダムの調節効果



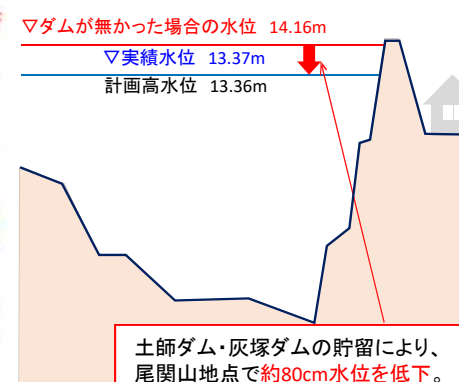
洪水の状況(尾関山水位観測所付近)



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)

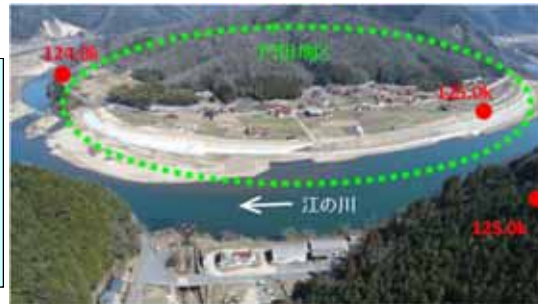
【被害想定】
・浸水面積: 約46ha
・浸水家屋: 約660戸



4. 堤防整備・水防災事業による治水効果

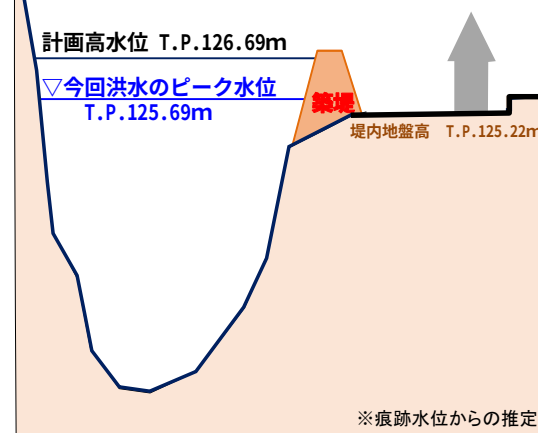
- 広島県三次市作木町門田地区では、平成30年6月に完成した堤防により、約8haの土地及び、7戸の家屋浸水被害を防止した。
- 島根県邑智郡美郷町吾郷地区では、平成19年度に完成した堤防(水防災事業)により、29戸の家屋浸水被害(床上浸水)を防止した。

門田地区 (三次管内)

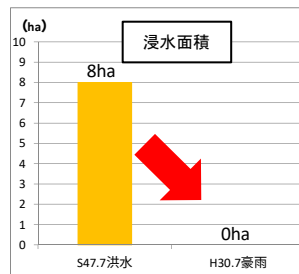
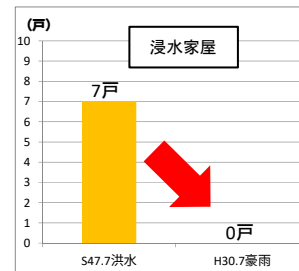


堤防整備により溢水、浸水を防止

江の川右岸124k600付近



整備前後の浸水被害の比較

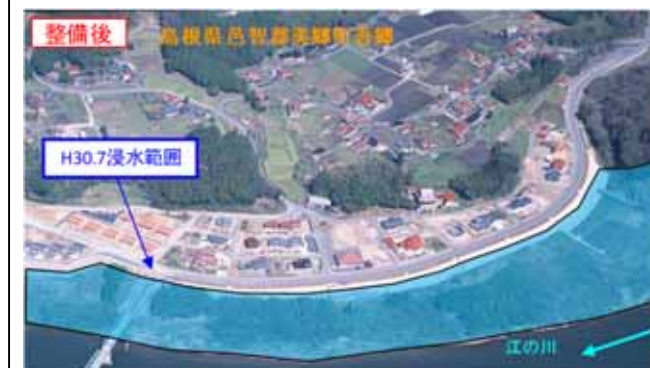
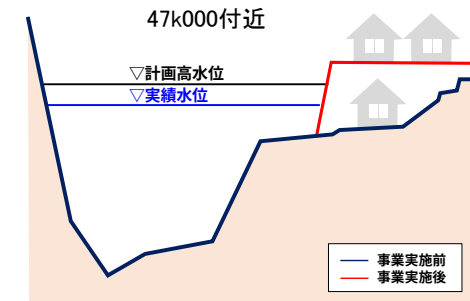


※内水による浸水は除く

吾郷地区 (浜田管内)



水防災事業により溢水、浸水を防止



【整備前】
浸水家屋 床上29戸



【整備後】
浸水家屋 0戸