

最新の情報はこちらでご覧下さい。

「平成29年10月 台風21号に関する河川災害情報」

<http://www.kkr.mlit.go.jp/river/bousai/0l9a8v000000ehgw.html>

台風21号と前線による大雨の概要

[平成29年10月20日～23日]

《第5報》

平成29年11月10日

国土交通省 近畿地方整備局
河川部



国土交通省

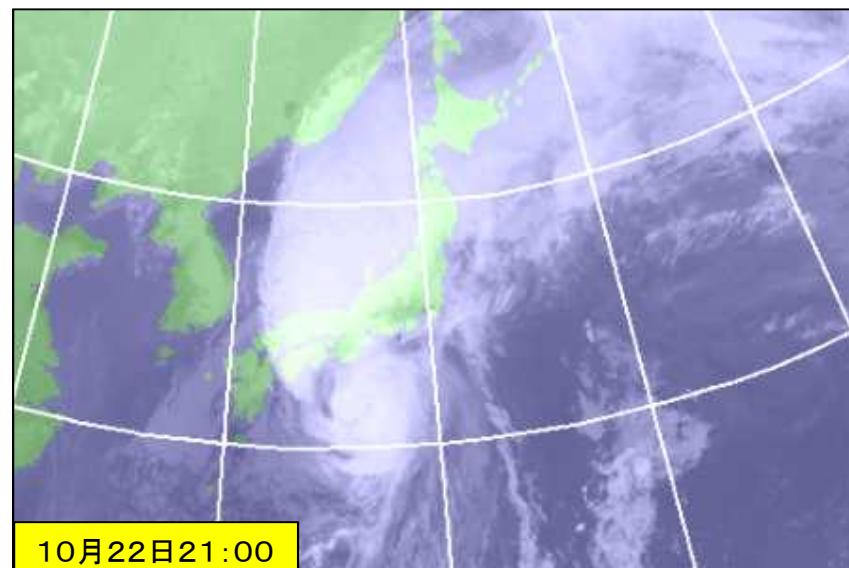
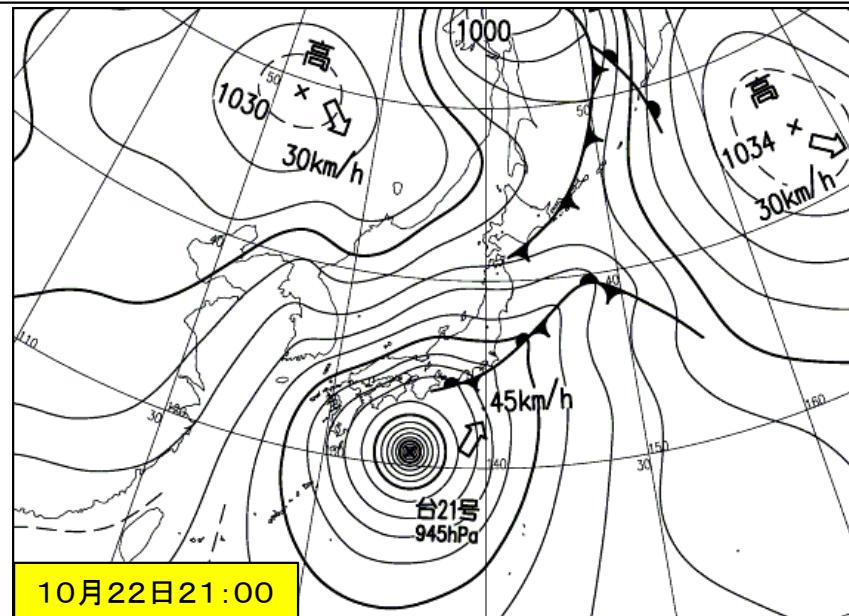
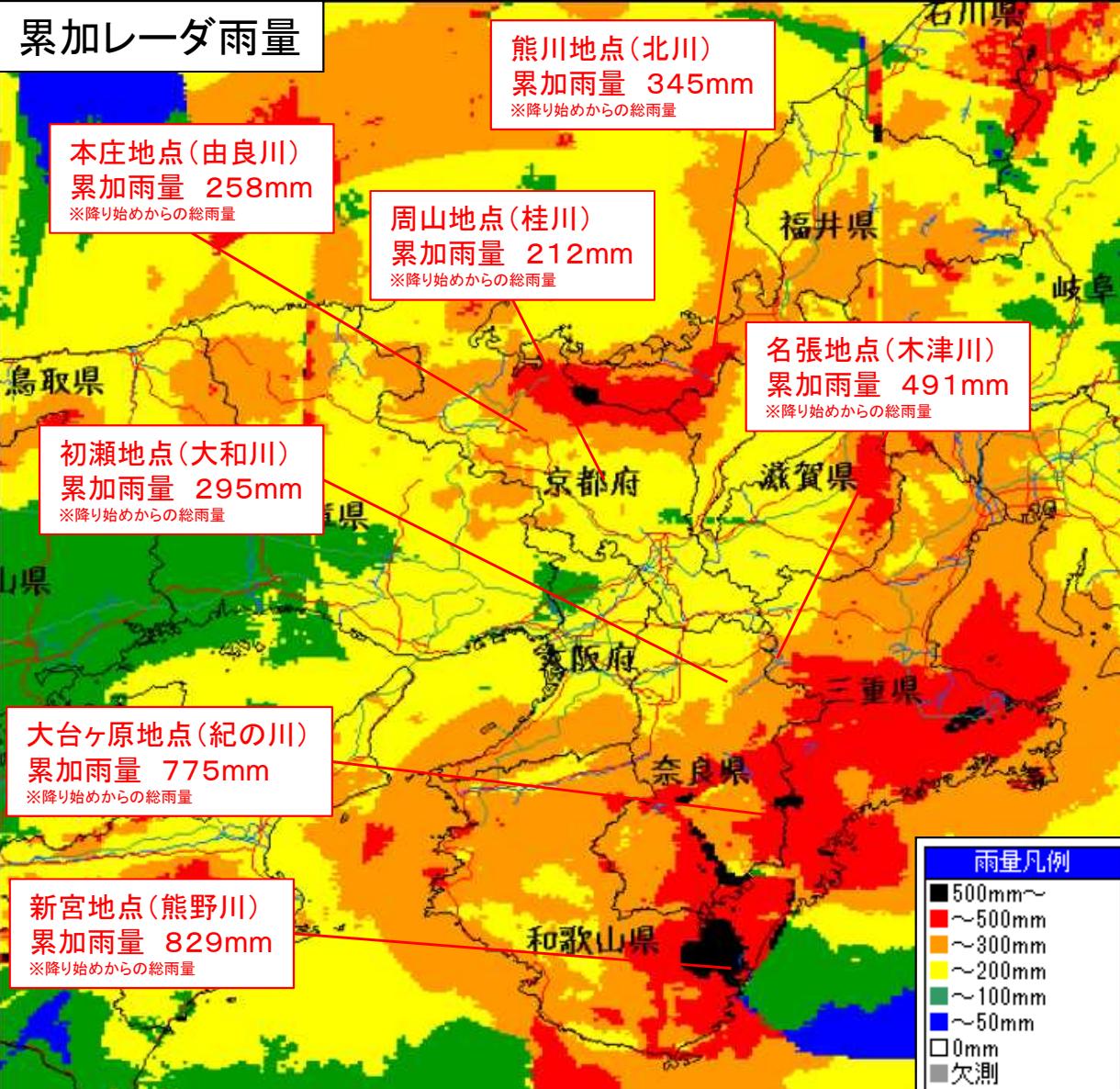
※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

台風21号と前線による大雨の概要

台風21号と前線による大雨 [平成29年10月20日～23日] の概要

20日から断続的な降雨の後、超大型台風21号が近畿に最接近し、22日夜から23日明け方にかけて、近畿全域で非常に激しい雨が降り、降り始めからの雨量は多いところで近畿南部で約830ミリ、近畿中部で約490ミリ、近畿北部で約350ミリを超えることとなった。広範囲に及ぶ降雨により、近畿管内の各地で浸水被害が多発。

累加レーダ雨量



※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

国管理及び府県管理河川の水位状況

国管理河川の水位状況

1. 河川出水状況(直轄河川)

●計画高水位超過<3河川>

大和川水系

大和川(藤井水位観測所)

新宮川水系

相野谷川(高岡水位観測所)

市田川(下田水位観測所)

●氾濫危険水位超過<9河川>

紀の川水系

紀の川(五條水位観測所)

大和川水系

曾我川(保田水位観測所)

佐保川(番条水位観測所)

淀川水系

桂川(桂水位観測所)

木津川上流(岩倉水位観測所)

名張川(名張水位観測所)

由良川水系

由良川(福知山水位観測所)

北川水系

北川(高塚水位観測所)

加古川水系

加古川(板波水位観測所)

●避難判断水位超過<2河川>

紀の川水系

貴志川(貴志水位観測所)

円山川水系

円山川(立野水位観測所)

●氾濫注意水位超過<6河川>

新宮川水系

熊野川(成川水位観測所)

淀川水系

木津川下流(加茂水位観測所)

宇治川(槇尾山水位観測所)

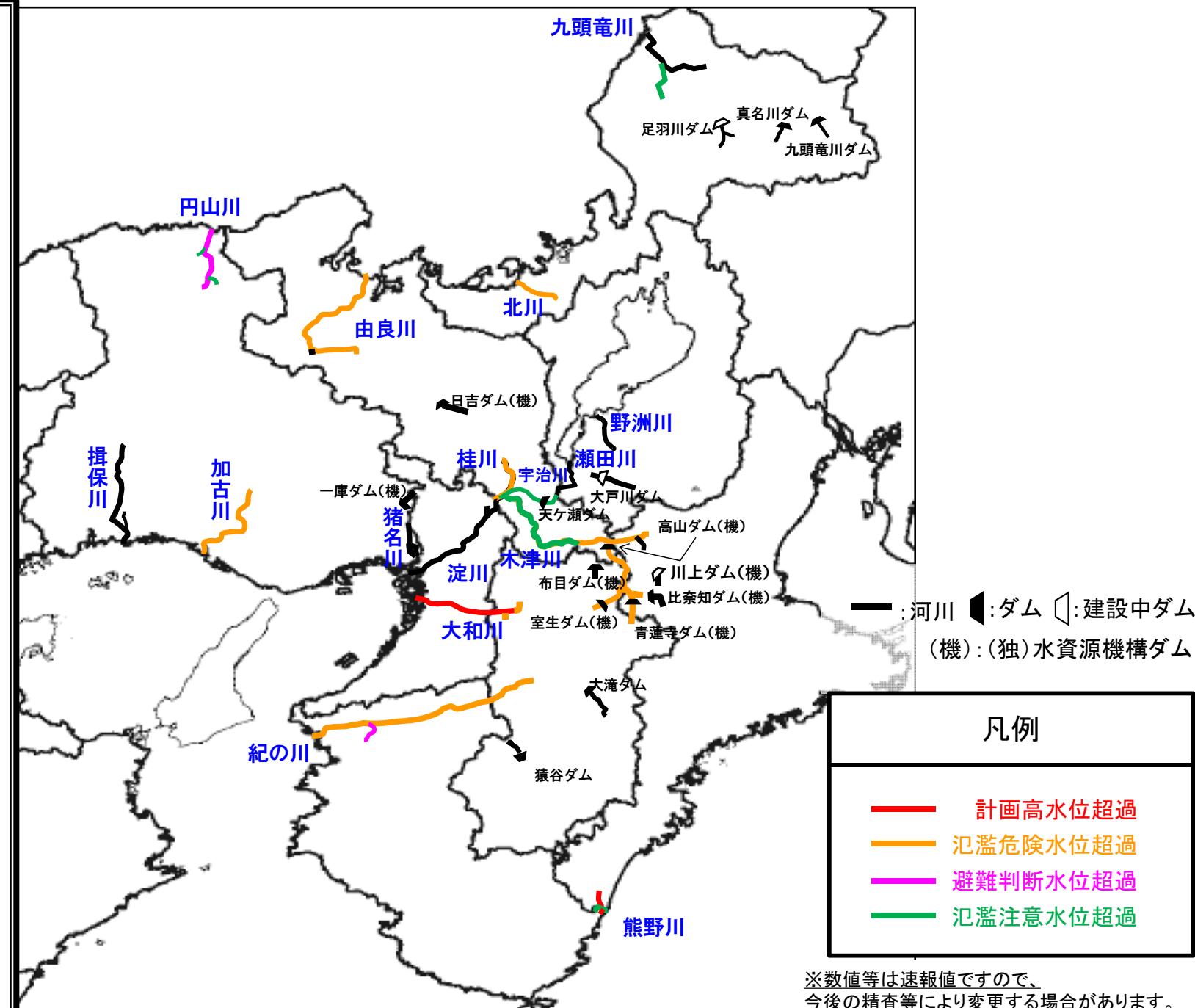
円山川水系

出石川(弘原水位観測所)

奈佐川(宮井水位観測所)

九頭竜川水系

日野川(久喜津水位観測所)



台風21号の大雨により、府県管理河川のうち氾濫危険水位(避難勧告発令等の目安)を超過した河川は72河川となった。

河川出水状況(府県管理河川)

○福井県<18河川>

- 【九頭竜川水系】赤根川、吉野瀬川、和田川、鞍谷川、足羽川、浅水川、日野川、底喰川、田島川、江端川、狐川
- 【井口川水系】井口川
- 【笙の川水系】笙の川
- 【早瀬川水系】ハス川、三方湖
- 【南川水系】南川
- 【佐分利川水系】佐分利川
- 【関屋川水系】関屋川

○滋賀県<7河川>

- 【淀川水系】柿川、天野川、芹川、安曇川、大戸川、日野川、姉川

○京都府<15河川>

- 【由良川水系】犀川、上林川、土師川、牧川、棚野川
- 【淀川水系】和束川、桂川
- 【志染川水系】志染川
- 【福田川水系】福田川
- 【筒川水系】筒川
- 【佐濃谷川水系】佐濃谷川
- 【宇川水系】宇川
- 【伊佐津川水系】伊佐津川
- 【竹野川水系】竹野川
- 【川上谷川水系】川上谷川

○大阪府<6河川>

- 【大和川水系】石川、西除川、東除川
- 【近木川水系】近木川
- 【大津川水系】槇尾川
- 【石津川水系】石津川

○兵庫県<3河川>

- 【加古川水系】美嚢川
- 【矢田川水系】矢田川、湯舟川

○奈良県<13河川>

- 【大和川水系】寺川、飛鳥川、曾我川、地蔵院川、葛下川、能登川、葛城川、大和川
- 【紀の川水系】高見川、紀の川、丹生川
- 【淀川水系】宇陀川、芳野川

○和歌山県<7河川>

- 【新宮川水系】熊野川
- 【紀の川水系】和田川
- 【広川水系】広川
- 【亀の川水系】亀の川
- 【太田川水系】太田川
- 【南部川水系】南部川
- 【古座川水系】古座川

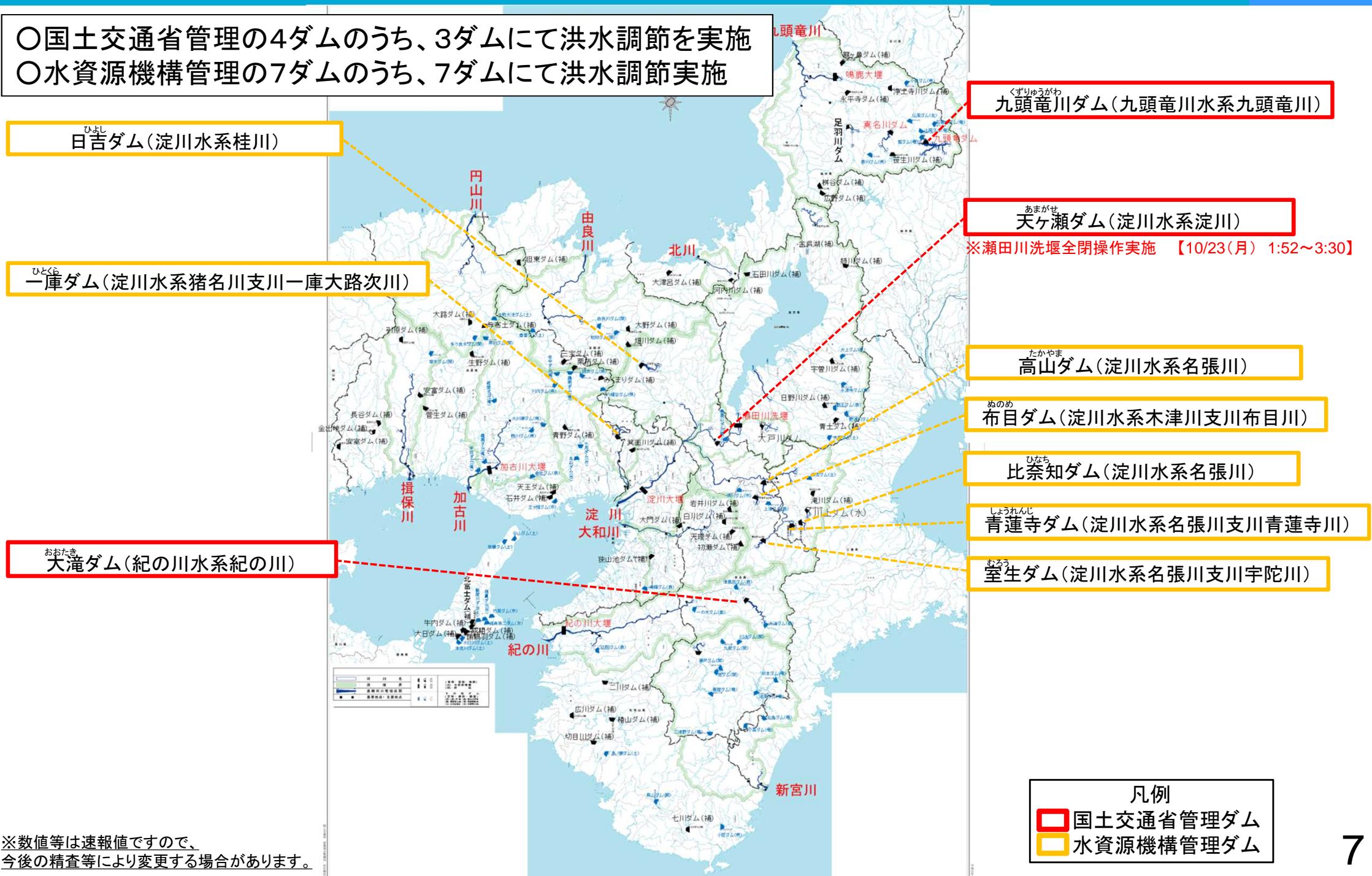
○三重県<3河川>

- 【淀川水系】木津川、拓植川
- 【新宮川水系】板屋川

施設状況

国・水機構管理ダムによる洪水調節状況

- 国土交通省管理の4ダムのうち、3ダムにて洪水調節を実施
- 水資源機構管理の7ダムのうち、7ダムにて洪水調節実施



府県管理ダムによる洪水調節状況

府県管理の46ダムのうち、福井県、滋賀県、三重県、和歌山県、奈良県、兵庫県、京都府が管理する28ダムにて洪水調節を実施

おおつろ
大津呂ダム(佐分利川水系大津呂川)

おおの
大野ダム(由良川水系由良川)

はたがわ
畠川ダム(由良川水系畠川)

よふど
与布土ダム(円山川水系与布土川)

ひきはら
引原ダム(揖保川水系引原川)

いくの
生野ダム(市川水系市川)

あおの
青野ダム(武庫川水系青野川)

きたふじ
北富士ダム(三原川水系北富士川)

うしうち
牛内ダム(三原川水系牛内川)

だいいち
大日ダム(三原川水系大日川)

なないい
成相ダム(三原川水系成相川)

ゆづるは
諭鶴羽ダム(三原川水系諭鶴羽川)

ひろかわ
広川ダム(広川水系広川)

きりめがわ
切目川ダム(切目川水系切目川)



りゅうがはな
龍ヶ鼻ダム(九頭竜川水系竹田川)

さそがわ
笹生川ダム(九頭竜川水系真名川)

ますたに
楢谷ダム(九頭竜川水系楢谷川)

ひろの
広野ダム(九頭竜川水系日野川)

よごこ
余呉湖ダム(淀川水系余呉川)

いしだがわ
石田川ダム(淀川水系石田川)

うそかわ
宇曽川ダム(淀川水系宇曽川)

たきがわ
滝川ダム(淀川水系木津川)

だいもん
大門ダム(大和川水系大門川)

てんり
天理ダム(大和川水系布留川)

はせ
初瀬ダム(大和川水系大和川)

ふたがわ
二川ダム(有田川水系有田川)

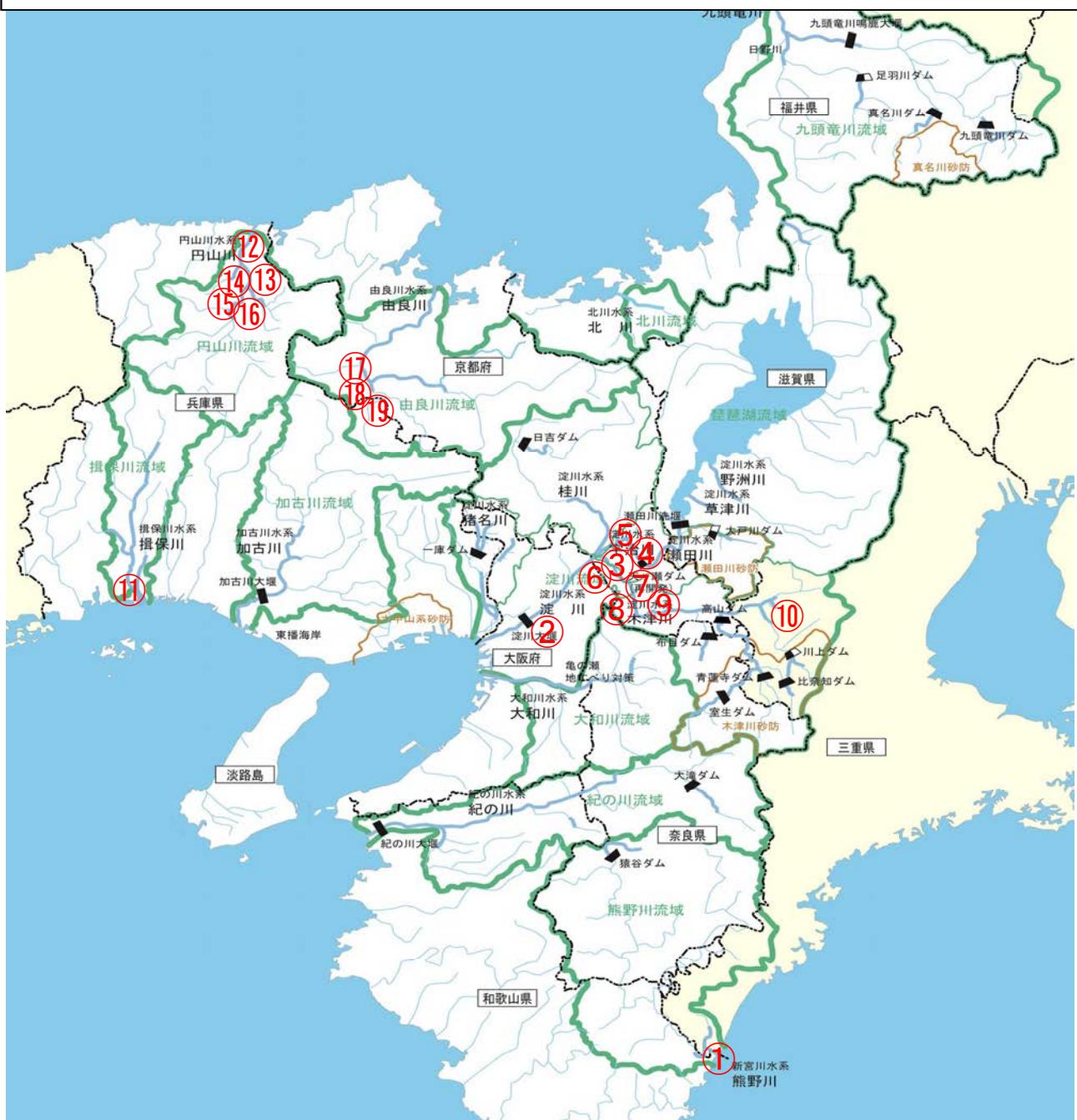
つばやま
椿山ダム(日高川水系日高川)

しちかわ
七川ダム(古座川水系古座川)

※数値等は速報値ですので、
今後の精査等により変更する場合があります。

国管理河川における排水機場操作状況

○国管理の排水機場25施設のうち19施設について、ポンプ排水を実施



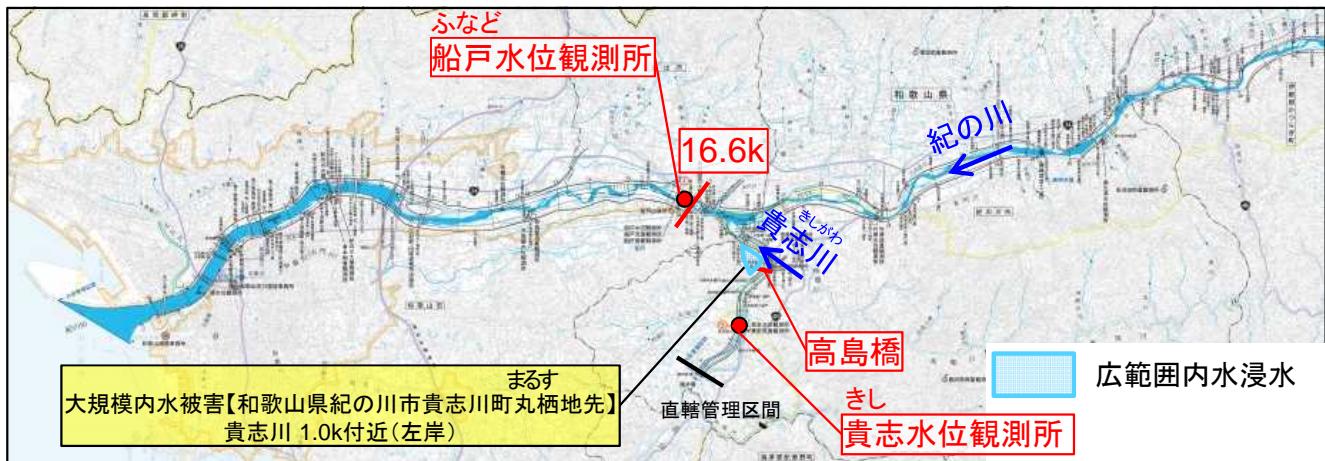
■排水機場操作運転状況一覧

No.	事務所名	水系名	河川名	施設名	操作・運転状況				
					閉操作/ポンプ始動		開操作/ポンプ停止		
					年月日	時刻	年月日	時刻	
①	紀南	新宮川	熊野川	市田川排水機場	H29.10.22	18:05	H29.10.23	5:15	590
②	淀川	淀川	淀川	毛馬排水機場	H29.10.22	21:34	H29.10.23	0:44	1,600
③	淀川	淀川	宇治川	久御山排水機場	H29.10.22	14:06	H29.10.23	6:34	2,701
④	淀川	淀川	宇治川	針ノ木排水機場	H29.10.22	13:59	H29.10.23	11:30	56
⑤	淀川	淀川	山科川	大島排水機場	H29.10.22	8:15	H29.10.24	7:30	594
⑥	淀川	淀川	木津川	八幡排水機場	H29.10.22	10:25	H29.10.23	21:13	3,430
⑦	淀川	淀川	木津川	神矢救急排水機場	H29.10.22	15:11	H29.10.23	19:47	196
⑧	淀川	淀川	木津川	生れ口救急排水機場	H29.10.22	14:13	H29.10.23	21:00	189
⑨	淀川	淀川	木津川	大川救急排水機場	H29.10.22	14:50	H29.10.23	15:50	174
⑩	木津上	淀川	木津川	小田排水機場	H29.10.22	17:41	H29.10.23	9:37	178
⑪	姫路	揖保川	揖保川	馬路川排水機場	H29.10.22	20:40	H29.10.23	7:31	366
⑫	豊岡	内山川	内山川	城崎排水機場	H29.10.22	21:55	H29.10.23	13:50	269
⑬	豊岡	内山川	内山川	六方排水機場	H29.10.22	14:05	H29.10.24	0:36	3,657
⑭	豊岡	内山川	内山川	豊岡排水機場	H29.10.22	12:31	H29.10.24	9:01	1,293
⑮	豊岡	内山川	内山川	八条揚排水機場	H29.10.22	17:50	H29.10.23	10:15	572
⑯	豊岡	内山川	内山川	八代排水機場	H29.10.22	16:35	H29.10.23	14:37	2,395
⑰	福知山	由良川	由良川	荒河排水機場	H29.10.22	14:46	H29.10.24	10:25	1,441
⑱	福知山	由良川	由良川	法川排水機場	H29.10.22	16:02	H29.10.24	6:02	535
⑲	福知山	由良川	由良川	弘法川緊急排水ポンプ設備	H29.10.22	20:30	H29.10.23	18:27	395

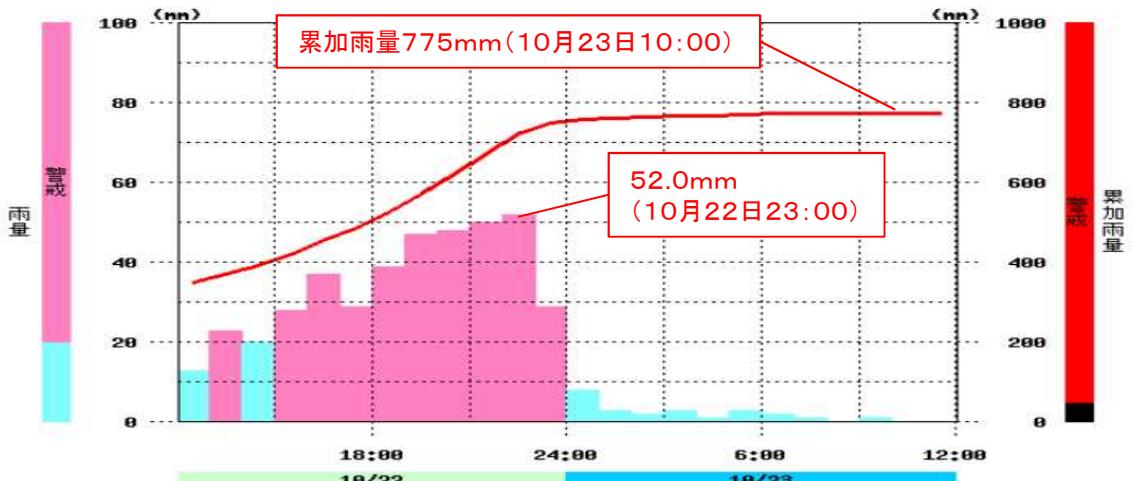
※平成29年10月26日17時現在

各河川の水位及び被害状況

流域の概要①(紀の川水系紀の川)



■降雨の状況(大台ヶ原雨量観測所)【10月23日12時時点】

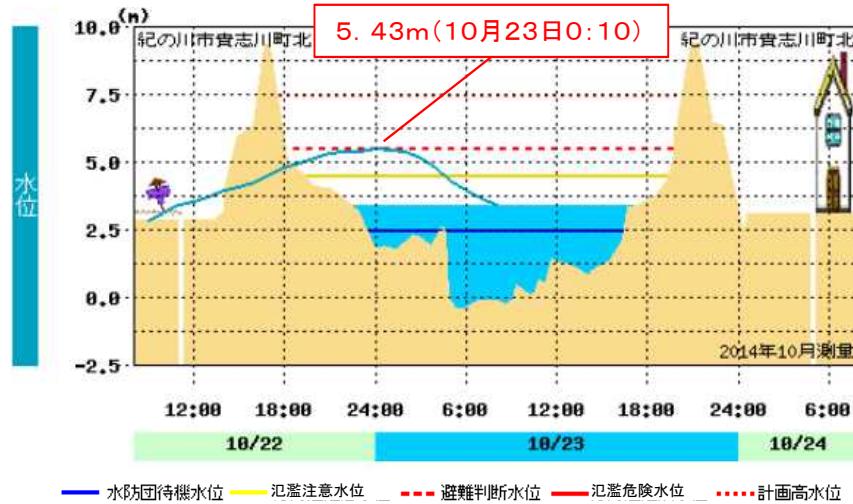


※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

■水位の状況(船戸水位観測所)【10月23日8時時点】

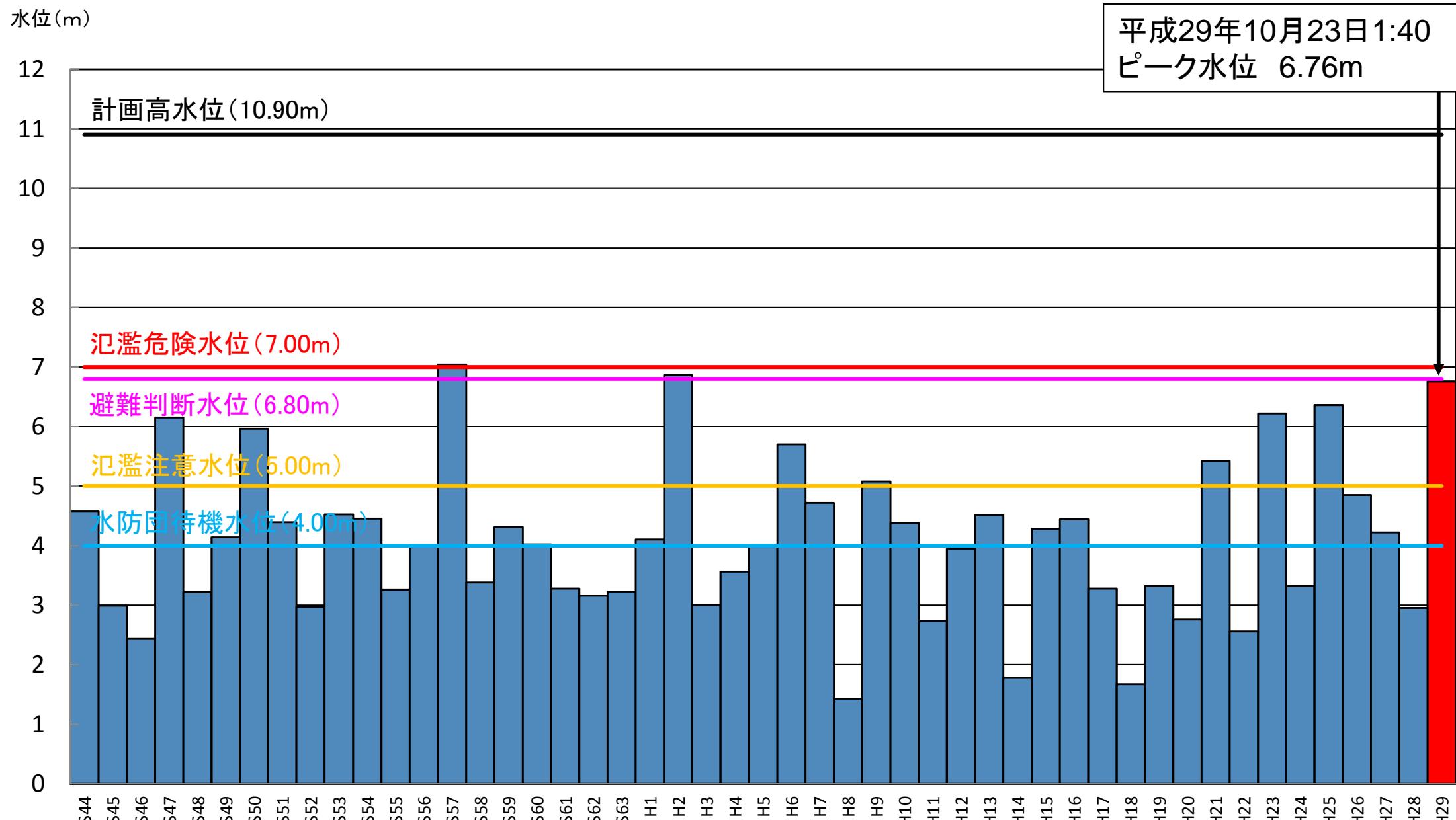


■水位の状況(貴志水位観測所)【10月23日8時時点】



水位の概要①(紀の川水系紀の川)

■既往洪水での紀の川(船戸水位観測所)における水位

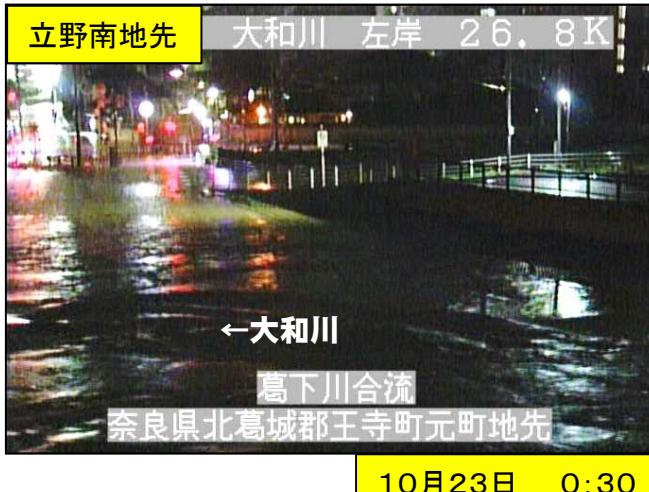
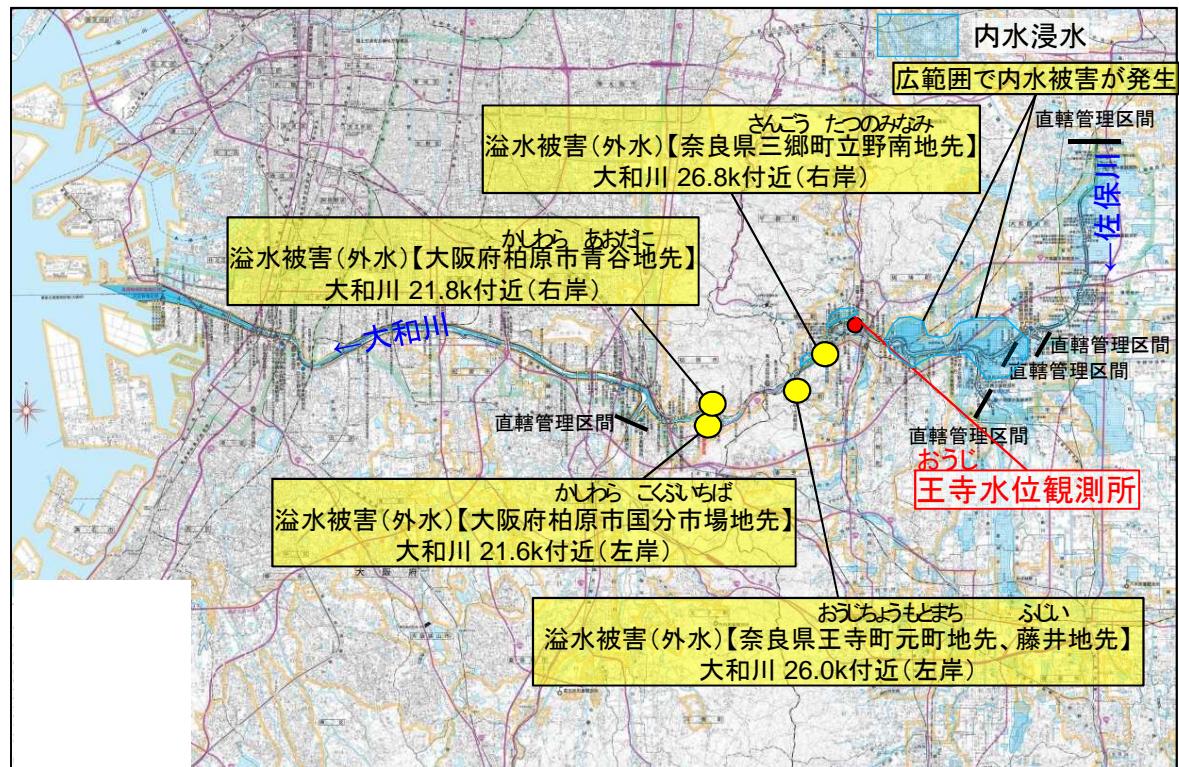


※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

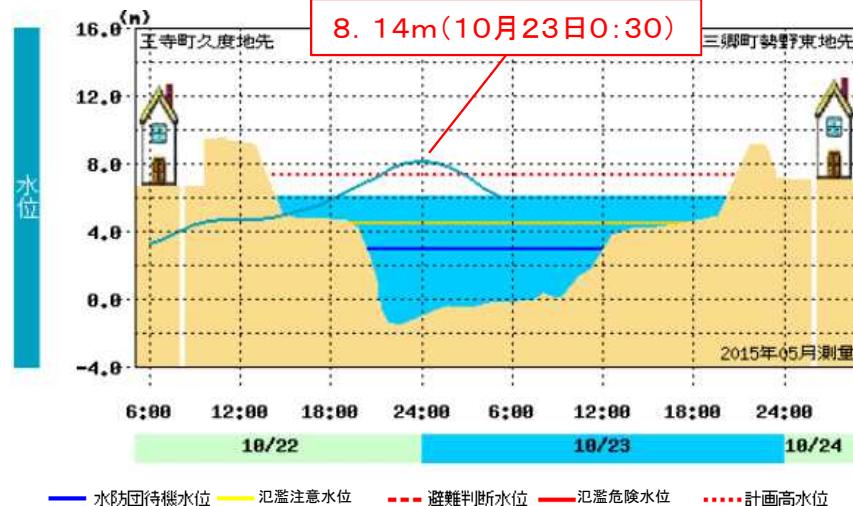
浸水面積 約40ha、家屋浸水70戸（床上浸水35戸、床下浸水35戸）



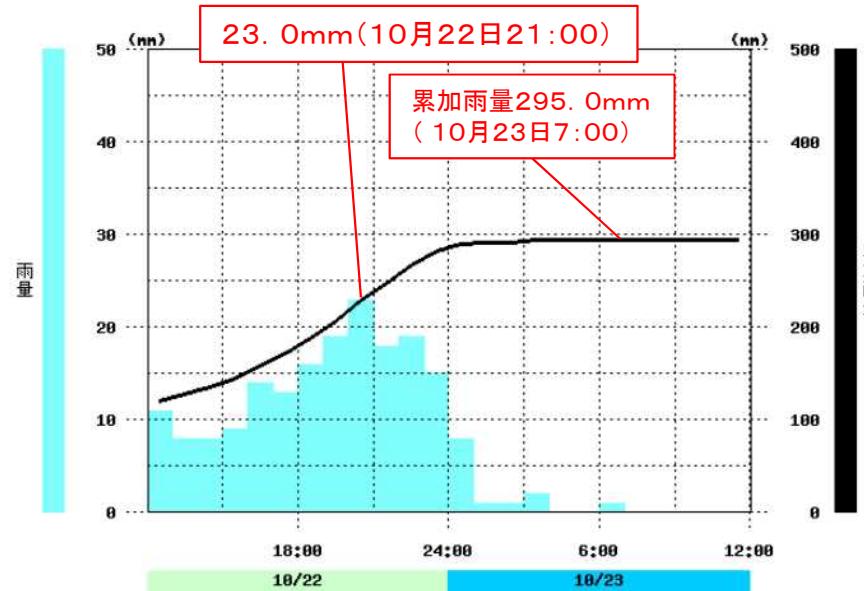
流域の概要②(大和川水系大和川)



■水位の状況(王寺水位観測所)【10月23日5時時点】



■降雨の状況(初瀬雨量観測所)【10月23日12時時点】

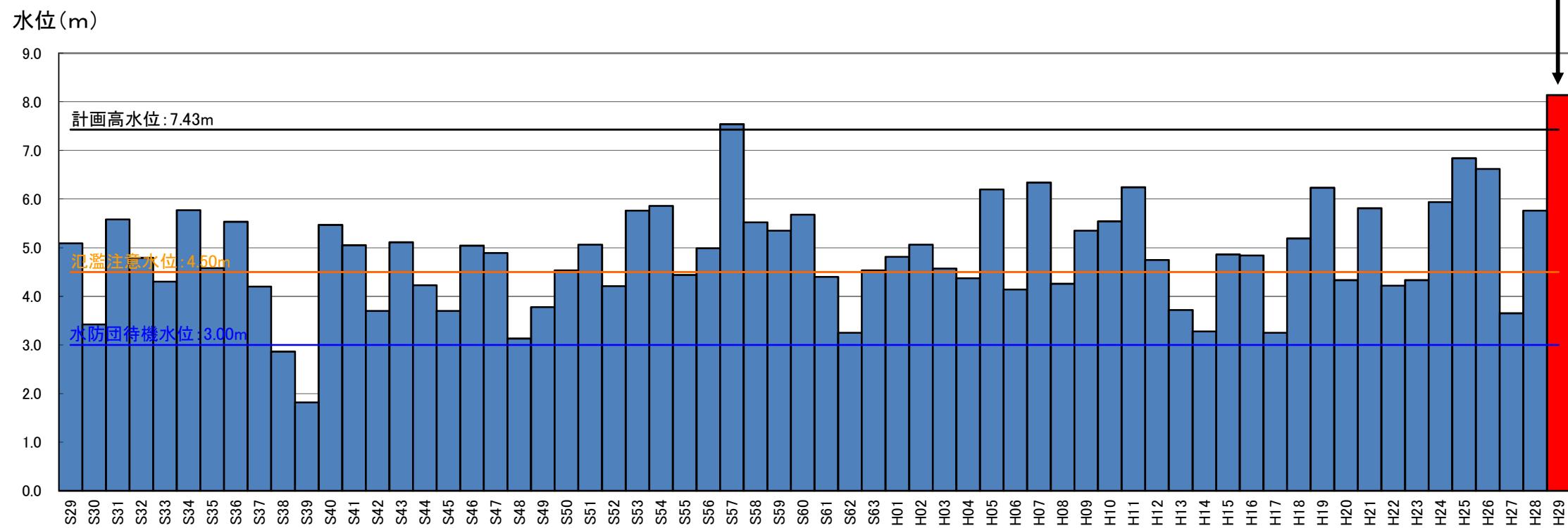


※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

水位の概要②(大和川水系大和川)

■既往洪水での大和川(王寺水位観測所)における水位

平成29年10月23日0:30
ピーク水位 8.14m



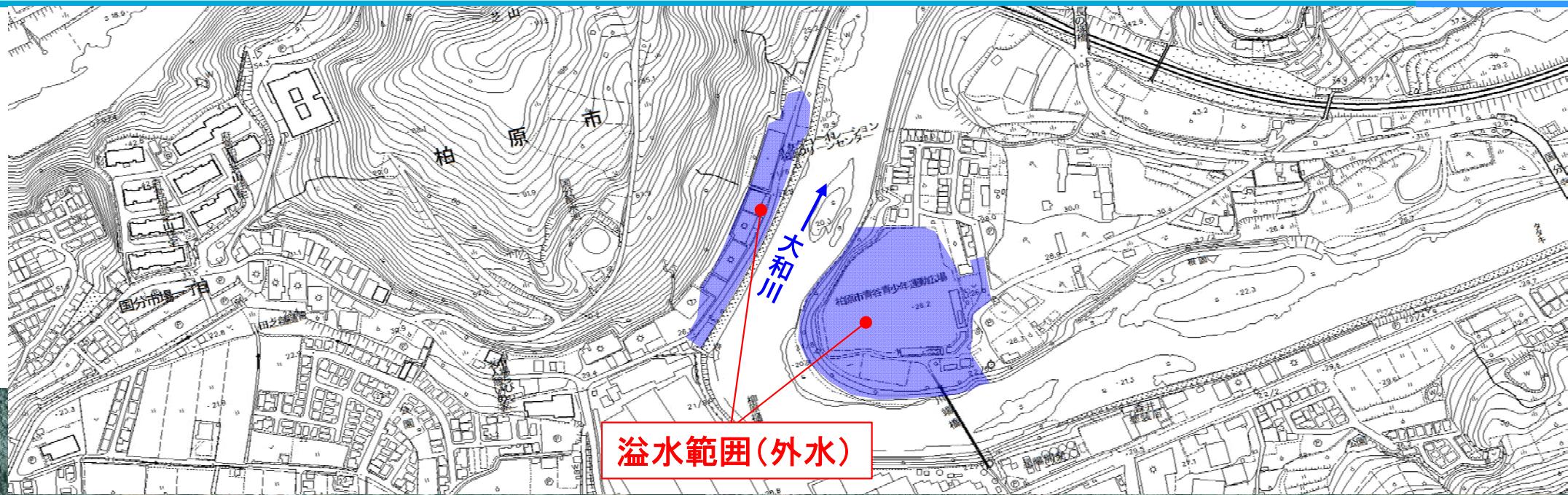
※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。



被害の概要②(大和川水系大和川 奈良県王寺町藤井地区・元町地区)

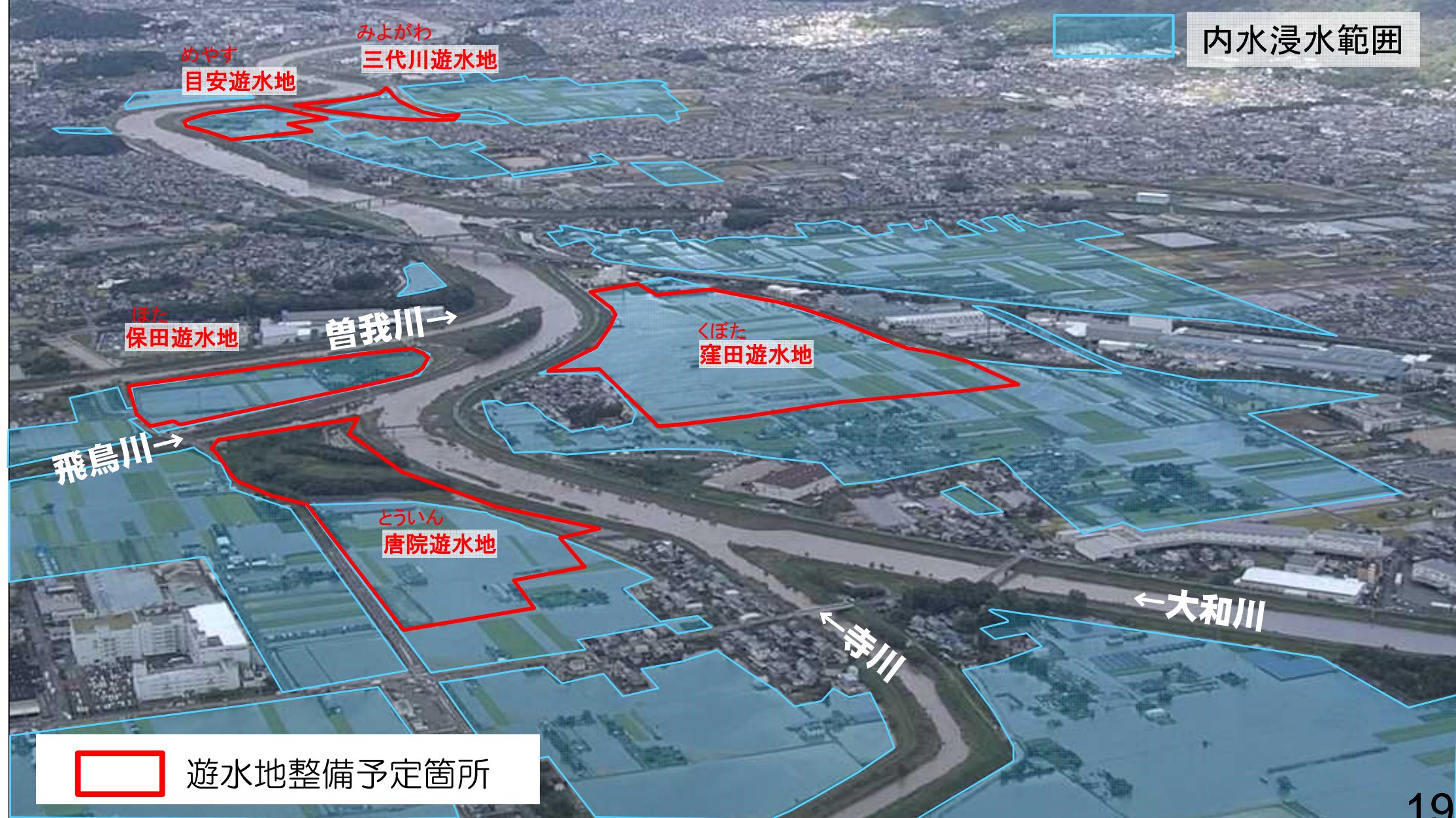


被害の概要②(大和川水系大和川 大阪府柏原市国分市場地区・青谷地区)

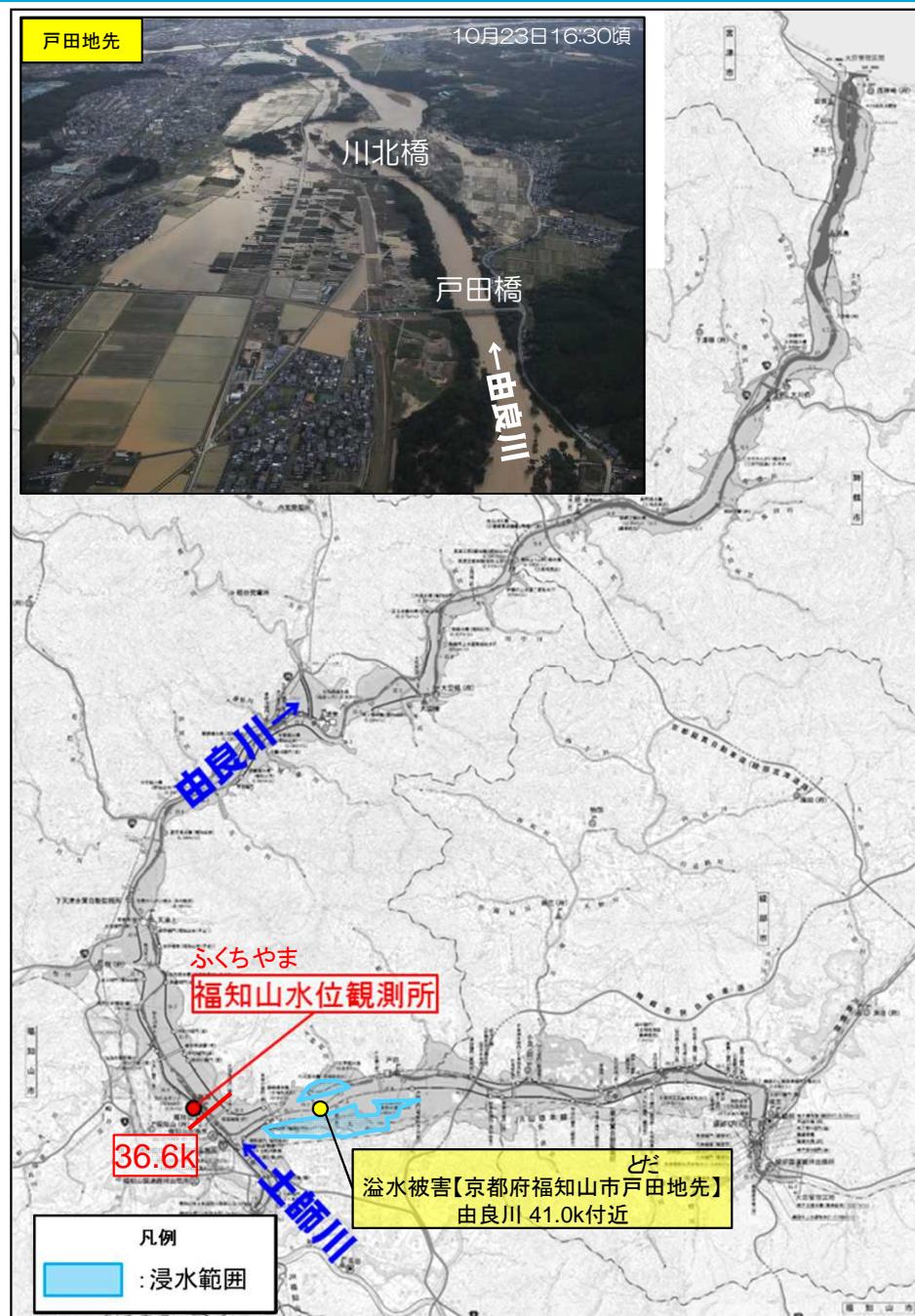


※浸水の範囲は、詳細調査中のため今後変更することがあります。

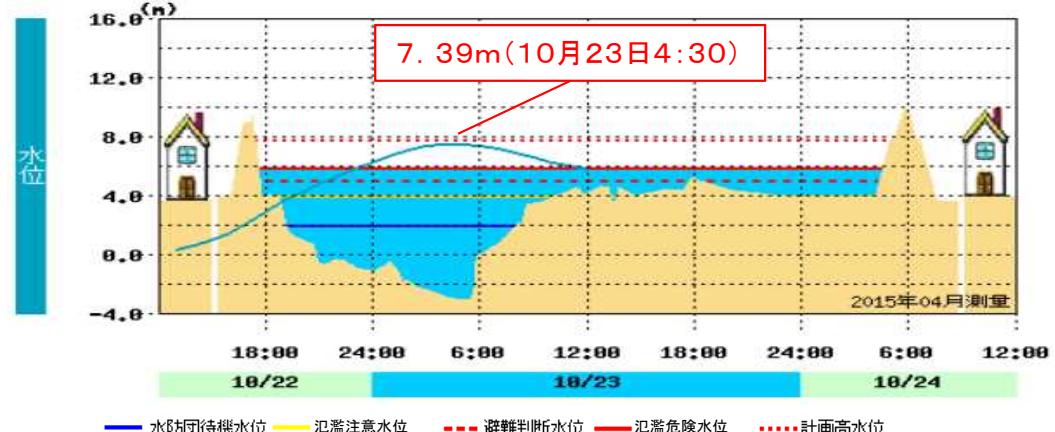
内水による浸水被害が広範囲で発生。



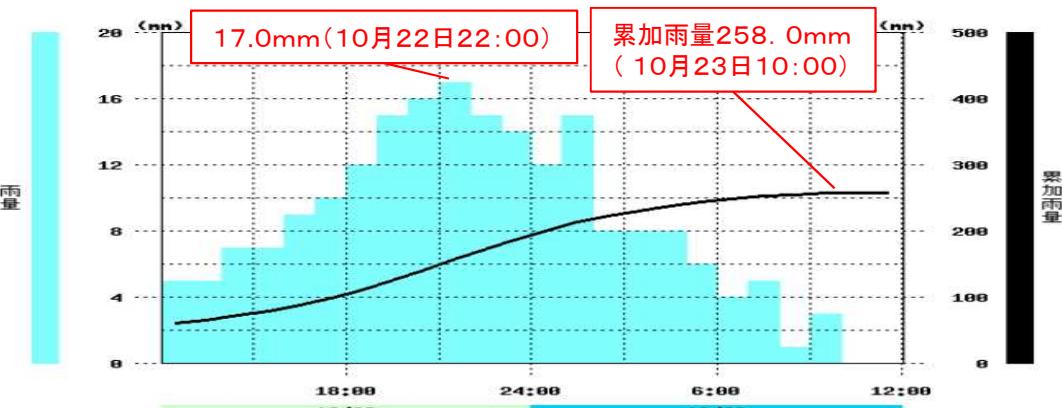
流域の概要③(由良川水系由良川)



■水位の状況(福知山水位観測所)【10月23日12時時点】



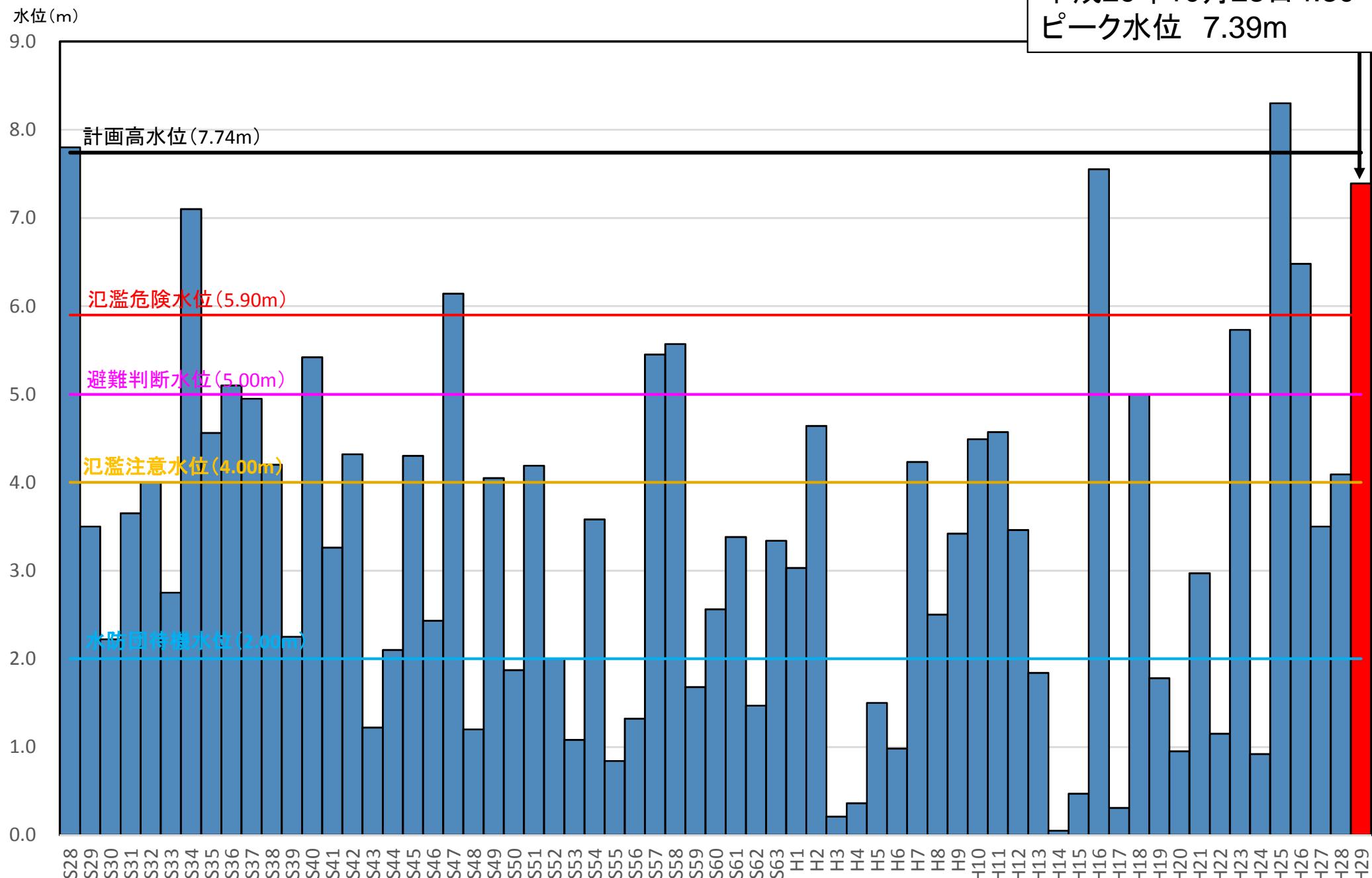
■降雨の状況(本庄雨量観測所)【10月23日12時時点】



*数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

■既往洪水での由良川(福知山水位観測所)における水位

平成29年10月23日4:30
ピーク水位 7.39m



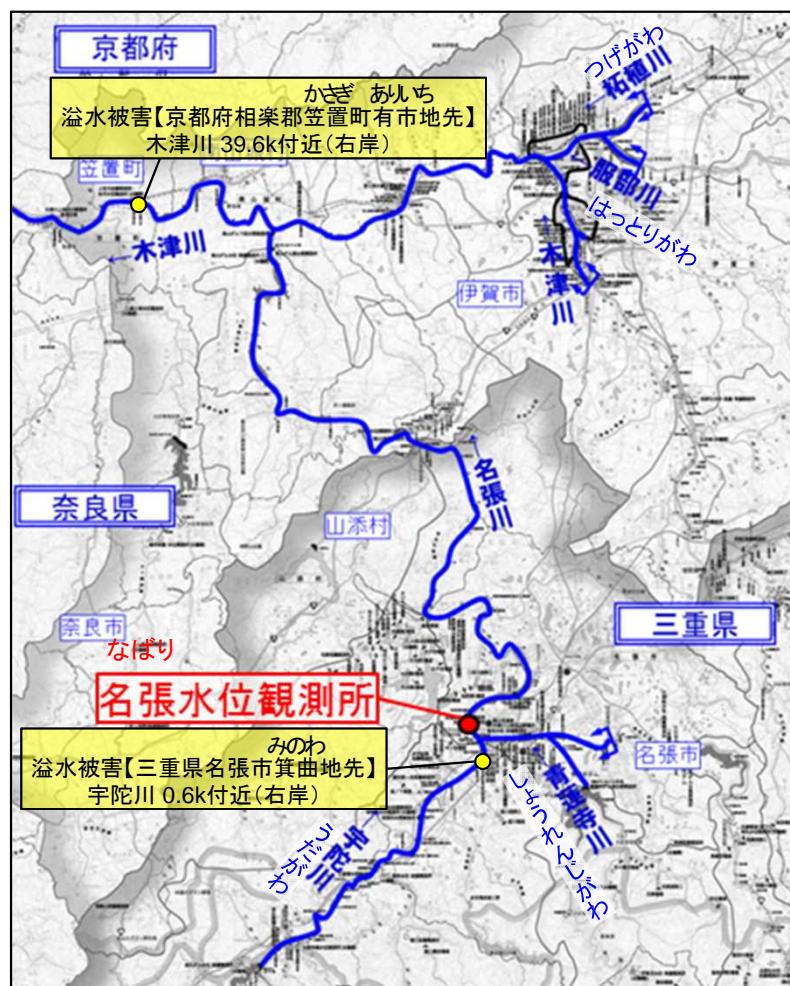
被害の概要③（由良川水系由良川 京都府福知山市戸田地先）

浸水面積約290ha、家屋浸水約50戸※（床上約30戸、床下約20戸）
※福知山市調べ

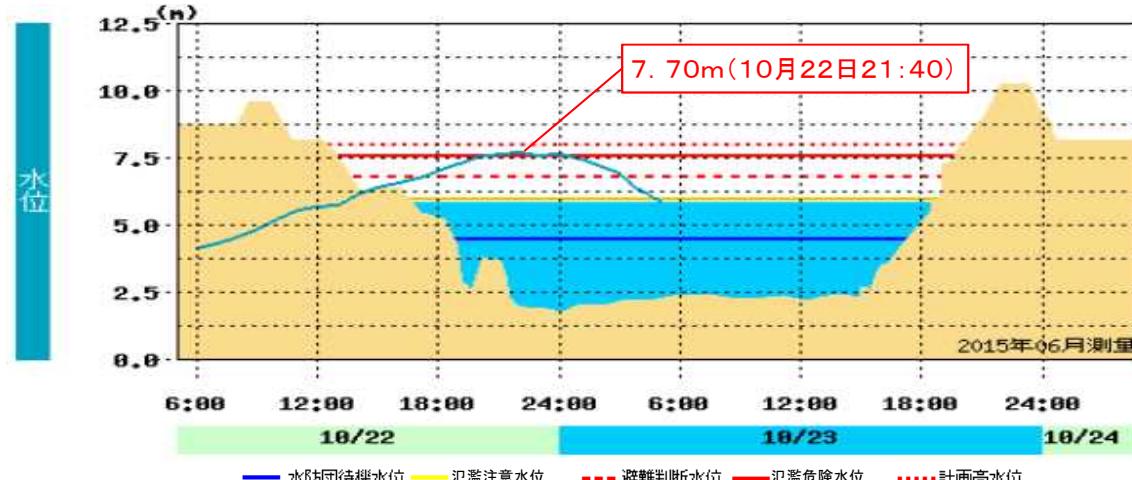


流域の概要④(淀川水系木津川)

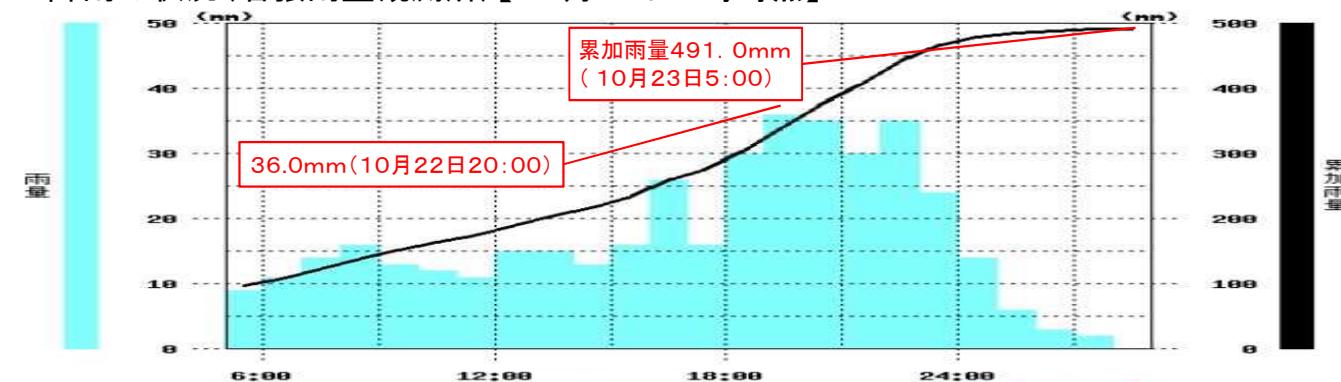
※数値等は速報値ですので、
今後の精査等により変更する場合があります。



■水位の状況(名張水位観測所)【10月23日5時時点】



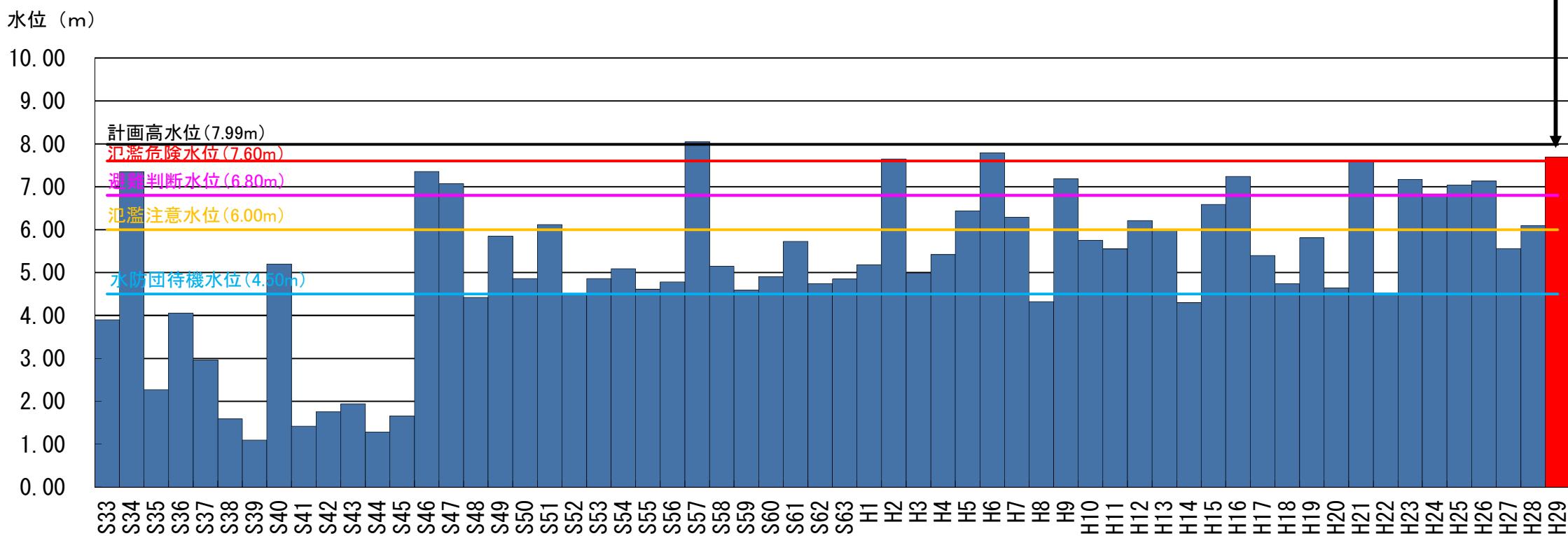
■降雨の状況(名張雨量観測所)【10月23日5時時点】



水位の概要④(淀川水系木津川)

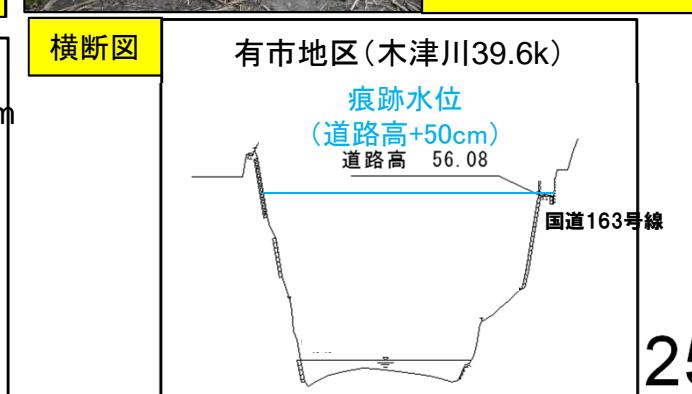
■既往洪水での木津川(名張水位観測所)における水位

平成29年10月22日21:40
ピーク水位 7.70m

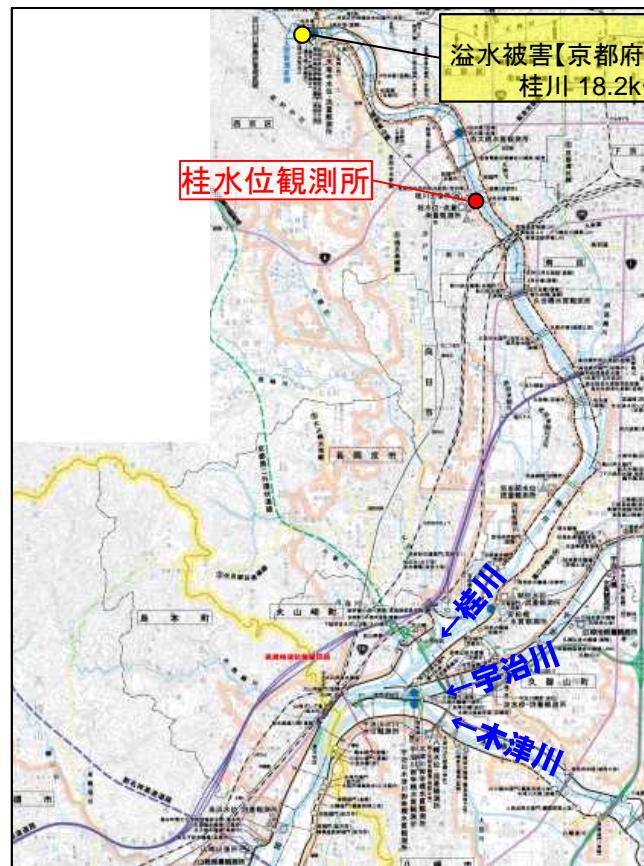


※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

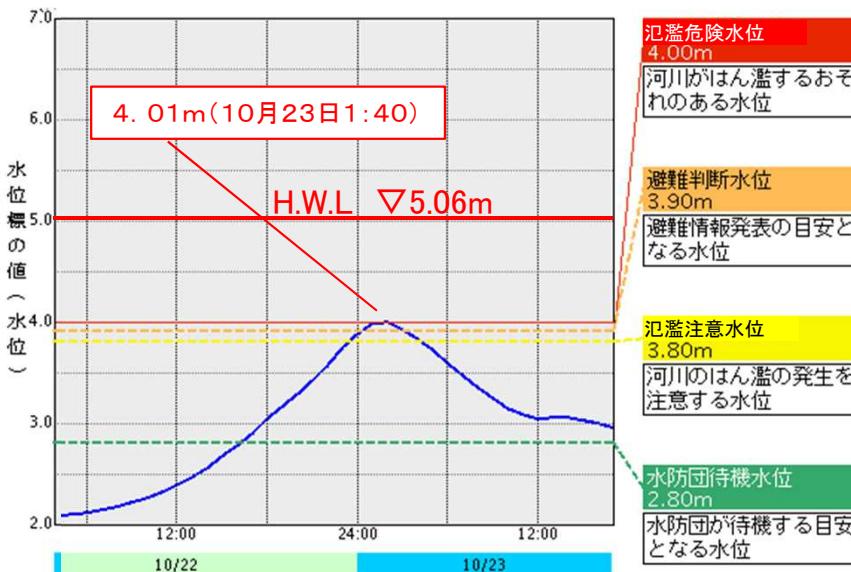
木津川・宇陀川については、道路冠水を確認。(箕曲地区については、床下浸水1棟を確認。)



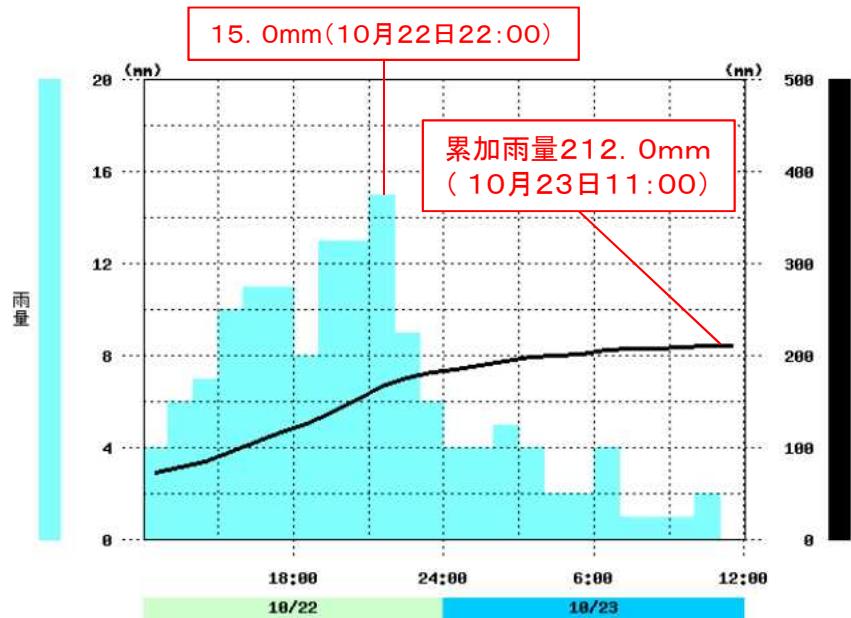
流域の概要⑤(淀川水系桂川)



■水位の状況(桂水位観測所)【10月23日18時時点】



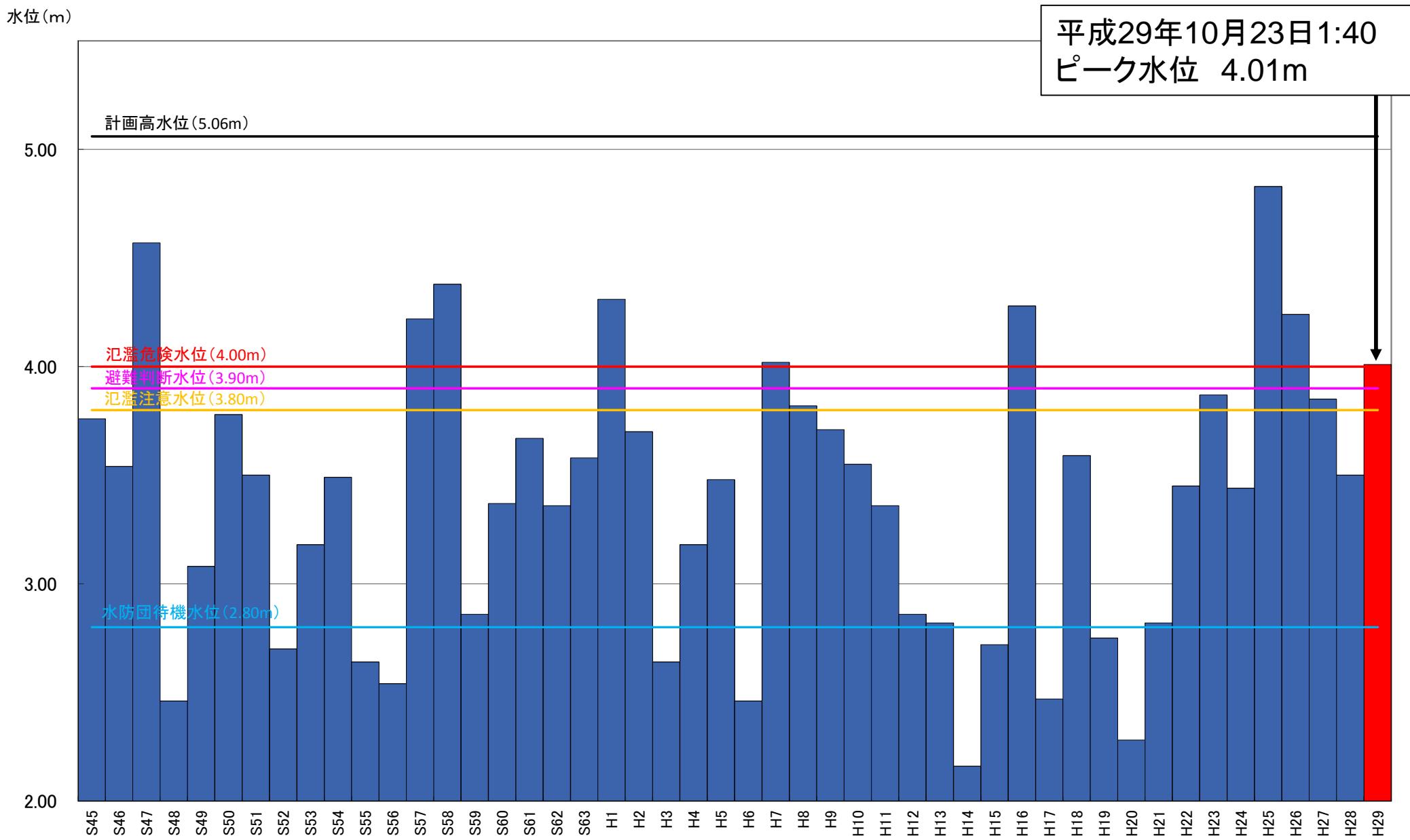
■降雨の状況(周山雨量観測所)【10月23日12時時点】



※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

水位の概要⑤(淀川水系桂川)

■既往洪水での桂川(桂水位観測所)における水位

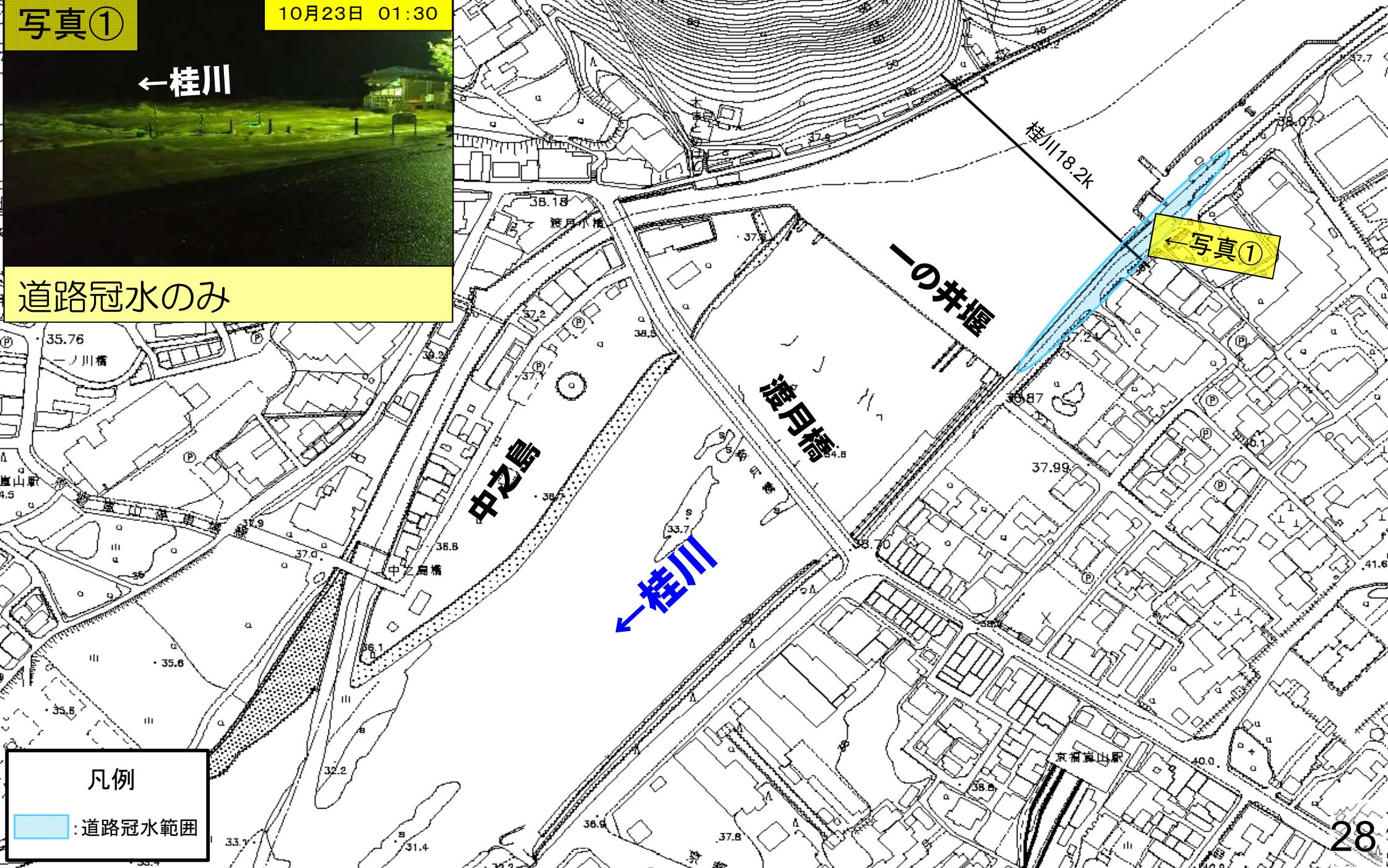


※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

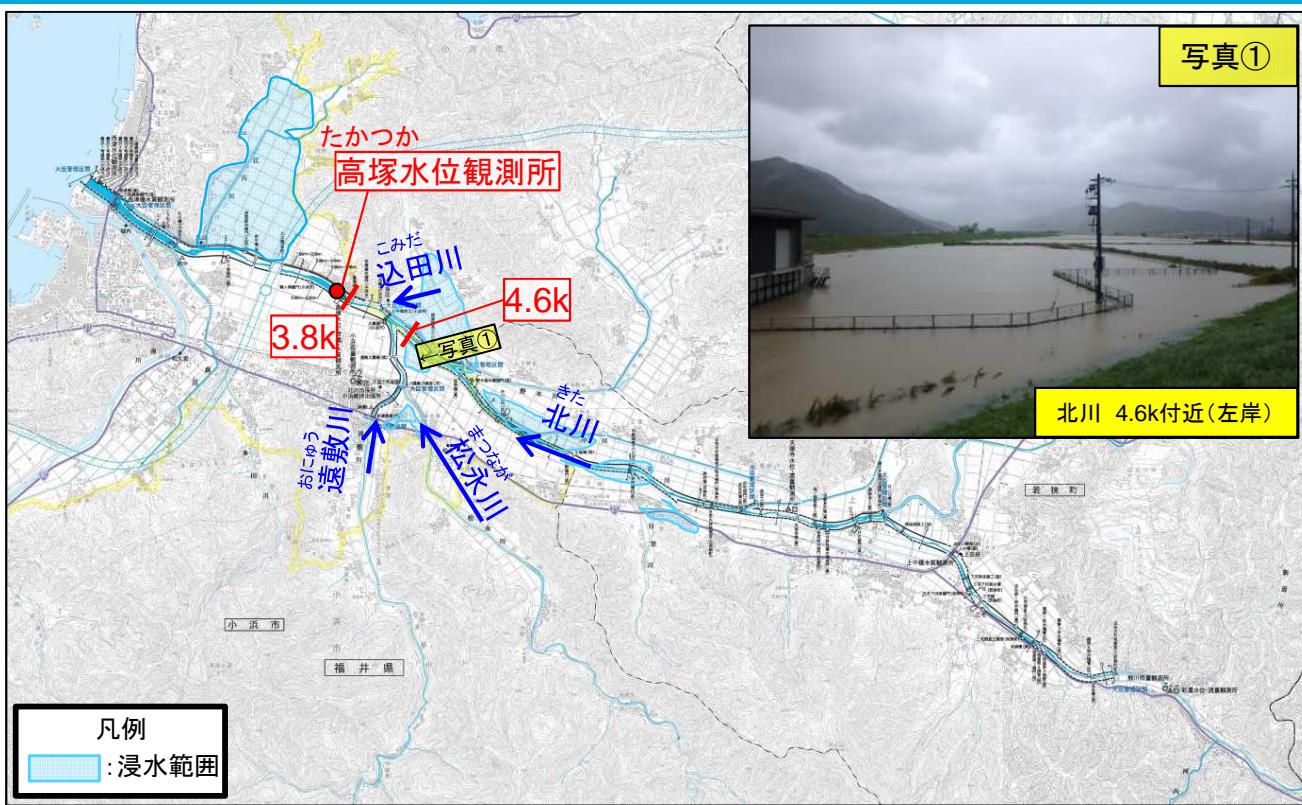
被害の概要⑤(淀川水系桂川 京都府京都市右京区嵐山地先)

あらしやま

国土交通省



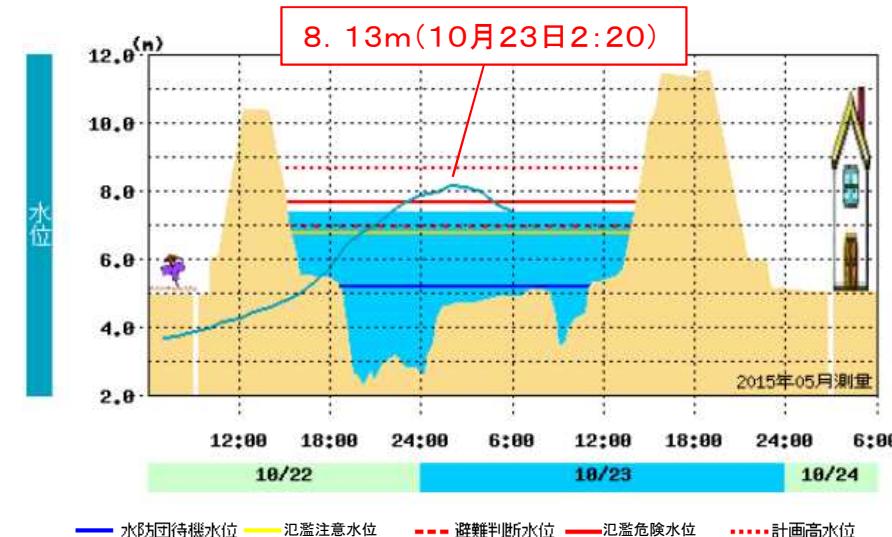
流域の概要⑥(北川水系北川)



※浸水範囲については、河川整備計画に位置付けられている「霞堤」からの浸水によるもの。



■水位の状況(高塚水位観測所)【10月23日6時時点】



※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

水位の概要⑥(北川水系北川)

■既往洪水での北川(高塚水位観測所)における水位

平成29年10月23日2:20
ピーク水位 8.13m

水位(m)

12

10

計画高水位(8.67m)

8

氾濫危険水位(7.70m)

6

避難判断水位(7.00m)

4

氾濫注意水位(6.80m)

2

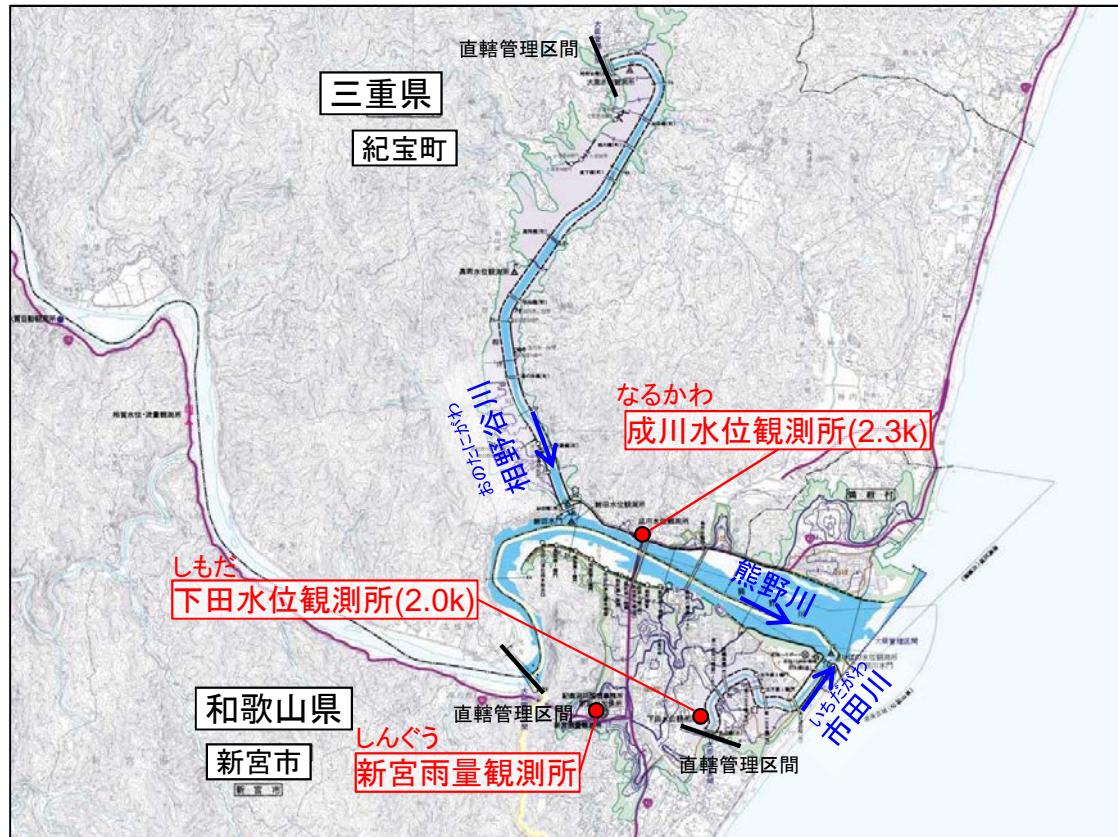
水防団待機水位(5.20m)

0

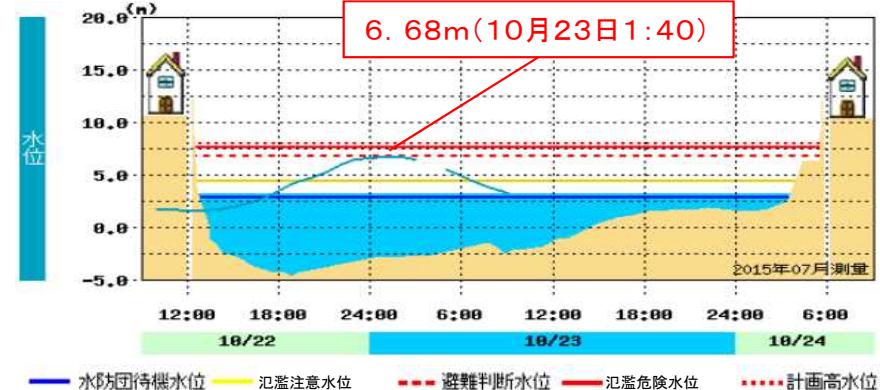
H1 H2 H3 H4 H5 H6 H7 H8 H9 H10 H11 H12 H14 H15 H16 H17 H18 H19 H20 H21 H22 H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29

※数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

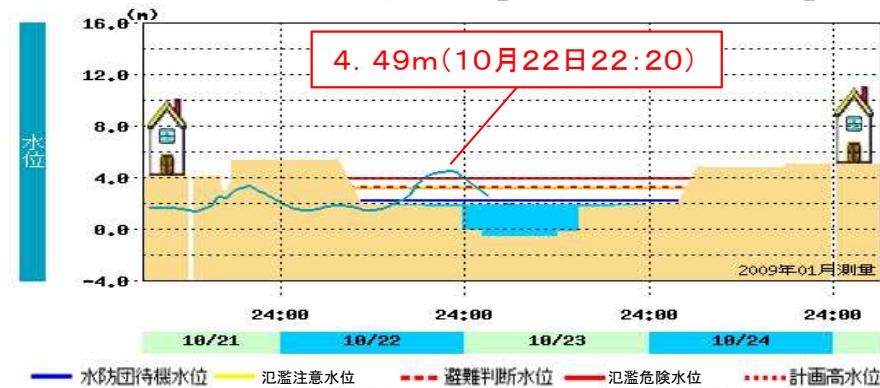
流域の概要⑦(新宮川水系熊野川)



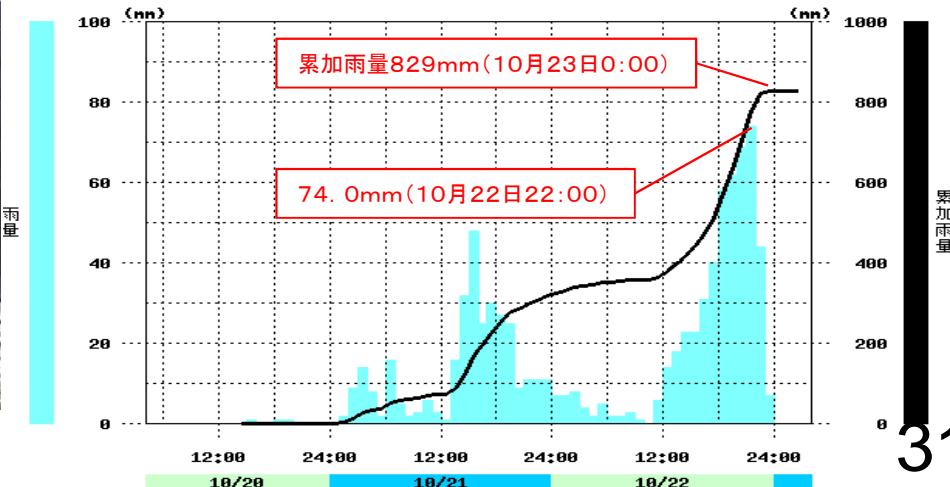
■水位の状況(成川水位観測所)【10月23日9時時点】



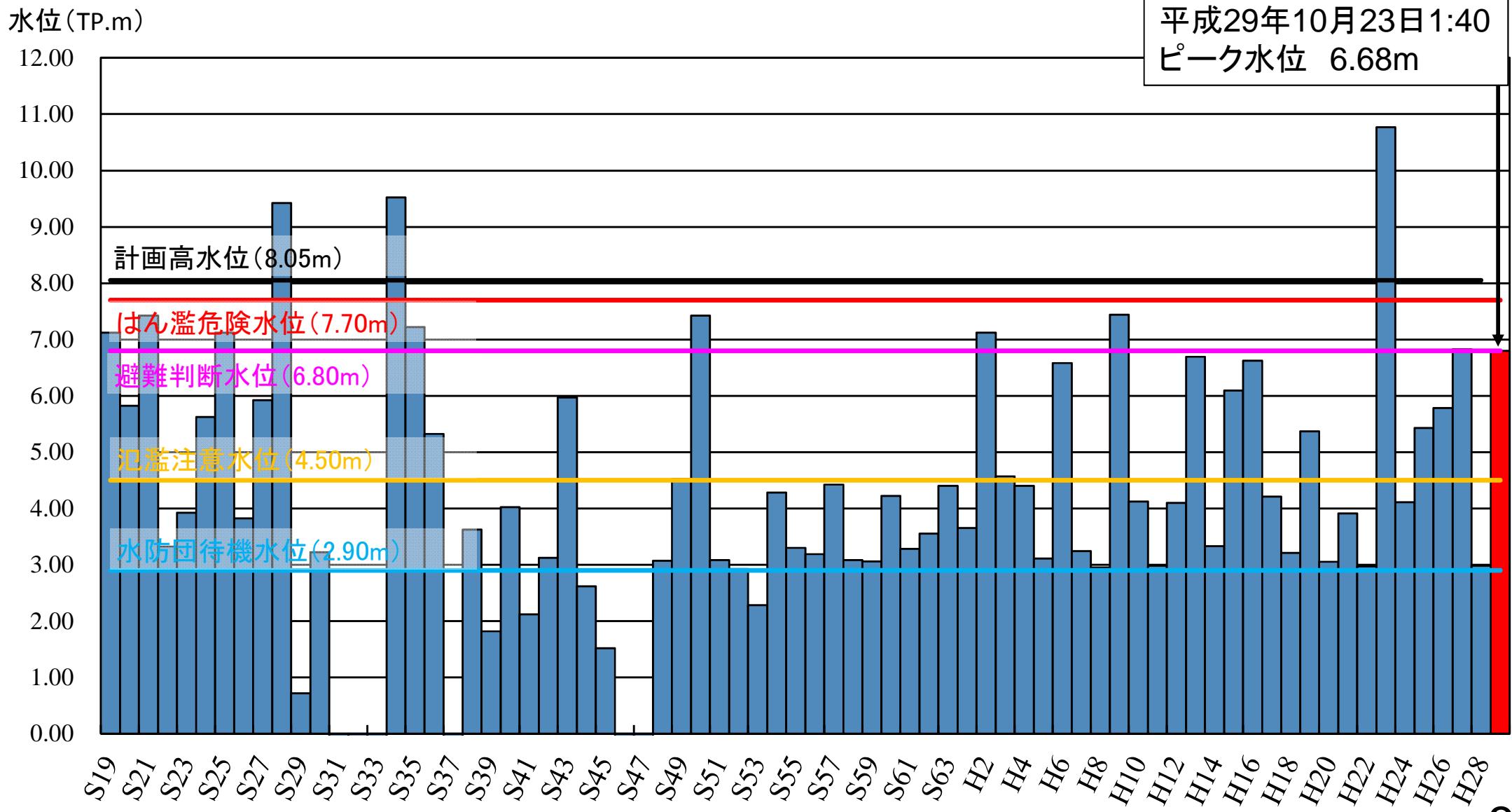
■水位の状況(下田水位観測所)【10月23日9時時点】



■降雨の状況(新宮雨量観測所)【10月23日4時時点】



■既往洪水での熊野川(成川水位観測所)における水位



内水による浸水被害が広範囲で発生。

浸水面積 約84ha

家屋被害 1,150戸（床上浸水593戸、床下浸水482戸、一部損壊75戸）



河川・砂防におけるヘリ・ドローン調査

河川・砂防におけるヘリ・ドローン調査箇所

- 大和川、由良川等の直轄河川のみならず、紀伊山系や金剛山系、姉川等の補助河川についても、浸水や崩壊地等の被災状況の調査を実施。
- ドローンを活用し、ダム、遊水地の貯留状況、被災状況等の調査を実施。



○ヘリ調査箇所

No.	年月	調査流域(箇所)
①	10月23日	大和川、木津川
②		金剛山系、紀の川、紀伊山系
③		淀川、桂川
④	10月24日	由良川、北川、滋賀県蒲生郡竜王町
⑤		姉川、大戸川
⑥	10月25日	紀伊山系
⑦		金剛山系、京都府相楽郡南山城村

○ドローン調査箇所

No.	河川等	調査箇所(地先)
(1)	由良川	福知山市川北地先 他23箇所
(2)	大和川	大和川柏原市安堂地先 他14箇所
(3)	熊野川	河口部 等
(4)	木津川	上野遊水地 他2箇所
(5)	宇治川	天ヶ瀬ダム
(6)	木津川	相楽郡南山城村

—: 河川関係ヘリ調査箇所
—: 砂防関係ヘリ調査箇所
—: 河川・砂防ヘリ調査箇所
●: ドローン調査箇所

排水ポンプ車による支援

排水ポンプ車による支援状況

近畿管内において排水ポンプ車20台(14箇所)で排水作業を実施。



稼働時間：約22時間
10/23 11:00～10/24 9:00

活動場所：豊岡市日高町東芝地先
八代排水機場

(豊岡) 排水ポンプ車
(豊岡) 排水ポンプ車

⑪
⑫

⑬
⑭

⑮
⑯

⑰
⑱

⑲
⑳

活動場所：豊岡市六地蔵地先
六方排水機場

(豊岡) 排水ポンプ車
(豊岡) 排水ポンプ車
(豊岡) 排水ポンプ車

⑭
⑮

⑯
⑰

⑱
⑲



稼働時間：約7時間
10/23 7:15～10/23 14:30

活動場所：岩出市山崎地先

(和歌山) 排水ポンプ車

④

⑤
⑥

⑦
⑧

⑨
⑩

⑪
⑫

⑬
⑭

⑮
⑯

⑰
⑱

⑲
⑳

⑴
⑵

⑶
⑷

⑸
⑹

⑺
⑻

⑼
⑽

⑾
⑿

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

⑿
⑽

排水ポンプ車による支援 [紀の川水系貴志川丸栖地区]

■災害概況

発災場所：和歌山県紀の川市貴志川町丸栖

発災日時：平成29年10月22日(日)～23日(月)

被害状況：浸水面積 約40ha、家屋浸水 70戸（床上35戸、床下35戸）

対応状況：貴志川沿川の1箇所に、排水ポンプ車1台を派遣し、排水作業支援



排水ポンプ車による支援 [由良川水系由良川上荒河地区他]

■ 災害概況

発災場所：京都府福知山市、綾部市
発災日時：平成29年10月22日(日)～23日(月)

被害狀況：浸水面積、家屋浸水 調查中

対応状況：由良川沿川の3箇所に、排水ポンプ車5台を派遣し、排水作業支援



①福知山市池部地先 池部桶門

排水能力 30m³/min × 1台
10月23日 0:21～15:20 約15時間稼働

かみあらが
②福知山市上荒河地先
弘法川樋門

排水能力 30m³/min × 3台
10月23日11:00～24日9:00 約22時間稼働

のぶらうつなこし
③綾部市延町名小路地先
吉川樋門

排水能力 30m³/min × 1台
10月23日 1:40～9:30 約8時間稼働



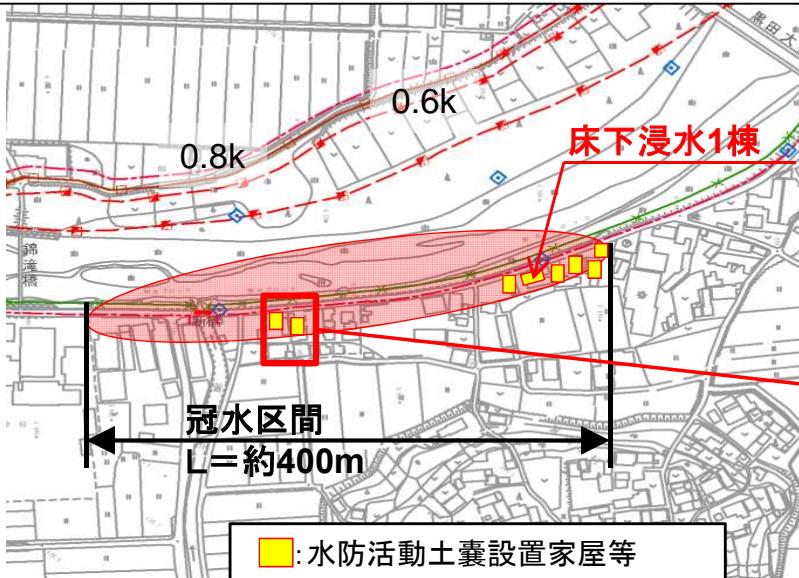
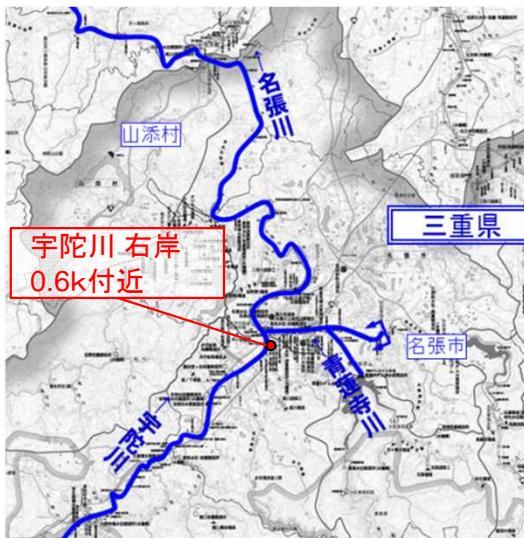
市街地側

由良川側

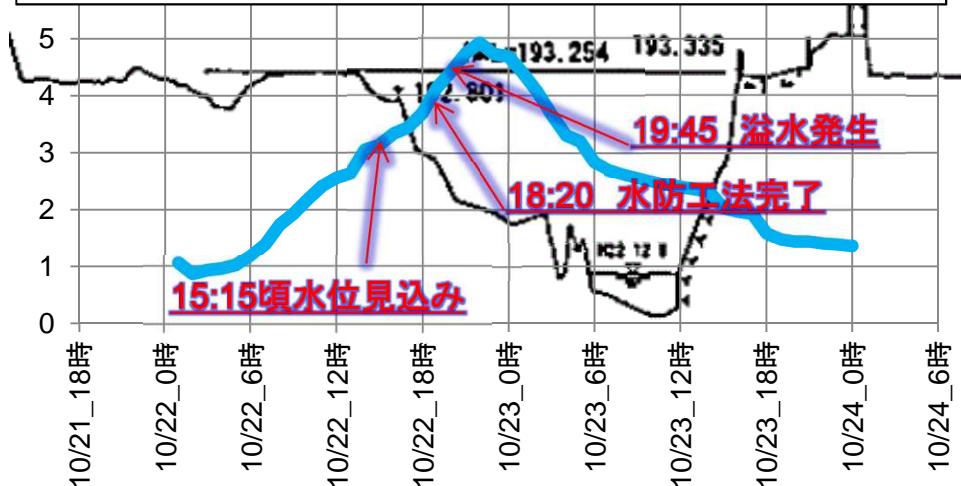
水防活動狀況

宇陀川における水防活動状況

宇陀川の水位が上昇し、溢水の可能性があった為、付近の家屋周辺への浸水を防ぐ為、名張市消防署6名、消防団の箕曲(ミノワ)分団10名と赤目(アカメ)分団9名の計25名が水防工法として、家屋等8軒を対象に土嚢3段積み(約200袋)を実施。



■現場付近の河川横断図と水位グラフ



■時系列(10月22日(日))

- 15:15 事務所より名張市に水位上昇見込みを連絡。
名張市消防署10名、消防団箕曲(ミノワ)分団6名、赤目(アカメ)
分団9名の計25名が出動。
- 18:20 住居等8戸を対象に、土嚢3段積み(約200袋)完了
- 19:45 宇陀川で溢水発生。

木津川における水防活動状況(久御山町)

木津川の水位が上昇し、堤内地の水田で複数の噴砂が発見される。堤防決壊に繋がるおそれがある為、久御山町消防本部23名、久御山町消防団33名、合計56名により決壊を防ぐ水防工法として、釜段工を実施。

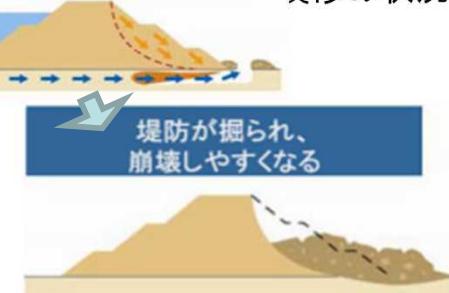


■パイピングによる決壊

地盤内に水が浸み込み、パイプ状の水みちができる



放置すると水みちが広がり、堤防がすべり始める



決壊前に釜段工を実施

■時系列(10月23日(月))

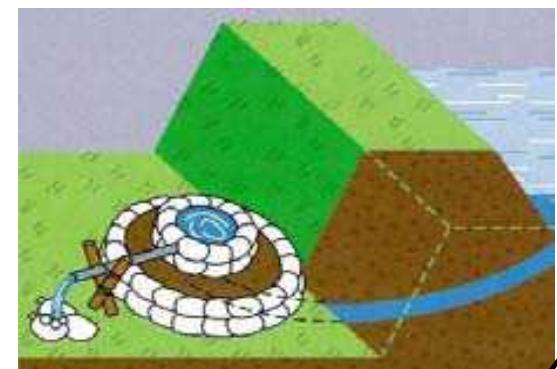
- ・9:35 久御山町消防本部が漏水を発見。
- ・9:49 久御山町消防本部、久御山町消防団により水防工法として、釜段工を実施。

※淀川・木津川水防事務組合に久御山町消防団が所属している。



■対策(釜段工)

堤防の住居地側の漏水口を中心に円形に土のうを積み上げます。溜まった水の水圧により漏水の噴き出しを和らげます。



由良川における水防活動状況(綾部市)

由良川の水位が上昇し、溢水の可能性があった為、並松地区(左岸52.6k付近)の家屋周辺への浸水を防ぐ目的で、綾部市消防団本部や綾部分団、消防署計34名が土のう積(約220袋 延長約20m)を実施。



■時系列(10月22日(日)~23日(月))

- ・10/23 0:12
綾部市消防団・団本部2名、綾部分団21名、消防署11名にて積み土のう工を開始
- ・10/23 1:12
積み土のう工(約220袋)完了



＜積み土のう工完了＞

水防活動実施状況

- ・10月31日現在の整備局、福井、滋賀、京都、大阪、奈良による水防活動の実施状況。
- ・兵庫、和歌山は、水防活動実施状況の詳細は調査中。

■ 水防活動の状況

近畿地方整備局	水系	河川	水防団等名	実施日時	主な活動内容	
	淀川	宇陀川	名張市消防	10/22(日) 18:00	土嚢積を実施 右岸0.6k掘り込み河道	
		木津川	久御山町	10/23(月) 9:00	右岸6.0k釜段工法を実施	
	大和川	柏原市消防団	八尾市	10/22(日) 19:00	土嚢積を実施 左岸21.7k無堤地区	
				22日17:53~23日17:40	裏法房の安全確認・水位調査及び巡視(5回実施)	
			大和川右岸水防事務組合	1回目: 22日16:00~ 2回目: 22日19:30~ 3回目: 23日 0:00~	本川筋分団(11分団)による3回の河川巡視	
		大阪市	柏原市	22日16:50~23日6:00	巡視、水位監視、土嚢準備	
				22日19:00~22日20:00	小型土のう設置400袋	
		川西町、三郷町、斑鳩町				
		大和川曾我川	河合町			
		曾我川	広陵町			
		佐保川	大和郡山市			
		由良川	綾部市			
H29年10月22日						
巡視						
巡回、水位監視、土嚢準備						

福井県	県	水系	河川	水防団等名	実施日時	主な活動内容
	笙の川	笙の川	敦賀市		22日20:00~23日1:25	大型土のう設置68袋
		北川	野木川		22日23:45~23日1:00	大型土のう設置20袋
	九頭竜川	清滝川			23日1:00~23日3:45	大型土のう設置40袋
		浅水川	鯖江市		23日3:00~23日5:00	土のう製作500袋
	大阪府	淀川	寝屋川、第二寝屋川、平野川下流	大阪市	22日20:30~23日1:03	
					22日20:30~23日1:03	巡視
					22日20:59~23日0:23	
		寝屋川		大阪市	22日5:00~23日5:35	巡視
					22日12:50~23日3:30	巡視
					22日20:30~23日1:03	台風第21号に係る土嚢の要請への対応4件、計49個の設置。
		大津川	牛滝川下流	岸和田市水防団	22日9:00~23日3:00	巡視、土嚢積
			泉大津市	泉大津市消防	10月22日13時51分	市民宅の玄関が浸水したため通報。 土嚢19袋を設置。
					10月22日21時25分	マンホールから雨水が漏洩。 土木課・下水道課により対応。
				泉大津市消防	10月22日21時49分	マンホールから雨水が漏洩。 土木課・下水道課により対応。 田んぼから水が氾濫したいめ、排水処理を実施。
	大阪府	芦田川	芦田川	高石市	22日9:25~23日5:35	土のう設置30袋
		淀川	恩智川、平野川、楠根川	八尾市	22日17:53~23日3:00	水位調査及び巡視(7回実施)
					22日5:42~22日21:40	水位調査及び巡視(5回実施)
					22日21:26~22日22:20	水位調査及び巡視(1回実施)
		大和川	東除川	大阪市	22日16:50~23日6:00	巡視
			西除川	堺市	1回目22日17:05~18:30 2回目22日20:00~23:00 3回目22日22:00~23日1:00	河川巡視
					1回目22日18:30~20:50 2回目22日22:00~23日1:00	河川巡視
		石津川	石津川	堺市		
		男里川、櫻井川	金熊寺川、男里川、新家川、櫻井川		22日04:30~23日10:25	市内巡視
					市内巡視、土のう配布作業、水路状況等確認、水路排水改善作業、潮位確認	

県	水系	河川	水防団等名	実施日時	主な活動内容	
滋賀県	淀川	猿ヶ瀬川、大洞川、野瀬川、平田川、江面川、安食川、不知川	彦根市	H29年10/22	土嚢積	
					土嚢積、交通誘導	
	淀川	内水対応	東近江市		土嚢積	
					土嚢積、交通誘導	
		蛇砂川	竜王町		土嚢積	
					巡視	
		日野川、祖父川、善光寺川、惣四郎川、大洞川	高島市		土嚢積	
					巡視	
	淀川	安曇川、石田川、鴨川	大津市		土嚢積	
					巡視	
奈良県	大和川	佐保川他	奈良市	H29年10/22	巡視	
					巡視、土嚢積	
		高田川他	大和高田市		巡視	
					巡視、交通誘導	
		地蔵院川他	天理市		巡視	
					巡視、交通誘導	
	紀の川	飛鳥川他	橿原市		巡視	
					巡視	
		寺川他	桜井市		巡視	
					巡視	
奈良県	大和川	吉野川他	五條市	H29年10/22	巡視	
					巡視、土嚢積	
		曾我川他	御所市		巡視	
					巡視、土嚢積	
		竜田川他	生駒市		巡視	
					巡視	
	淀川	葛下川他	香芝市		巡視	
					巡視	
		太田川	葛城市		巡視	
					巡視	
京都府	大和川	宇陀川	宇陀市	H29年10/22	巡視、土嚢積	
					巡視	
		実盛川他	三郷町		巡視	
					巡視	
		三代川他	斑鳩町		巡視	
					巡視	
	大和川	岡崎川他	安堵町		巡視	
					巡視	
		寺川他	川西町		巡視	
					巡視	
大阪府	紀の川	飛鳥川他	三宅町	H29年10/22	巡視	
					巡視	
		寺川他	田原本町		巡視	
					巡視	
		高取川他	高取町		巡視	
					巡視	
	大和川	飛鳥川他	明日香村		巡視、土嚢積	
					巡視	
		葛下川他	上牧町		巡視	
					巡視	
京都府	大和川	葛下川	王寺町	H29年10/22	巡視	
					巡視	
		高田川他	広陵町		巡視	
					巡視	
		不毛川他	河合町		巡視	
					巡視	
	紀の川	津風呂川他	吉野町		巡視、土嚢積	
					巡視	
		曾我川	大淀町		土嚢積	
					巡視	
奈良県	大和川	吉野川他	下市町	H29年10/22	巡視	
					巡視	
		丹生川	黒滝村		土嚢積	
					巡視	
		天川他	天川村		巡視	
					巡視	
	淀川	小西川	京丹後市			
		奥山川	木津川市			
京都府	淀川	内水対応	木津川市	H29年10/22		
		福田川	福田川			
		内水対応	木津川支川(反田川、小川)			
	淀川	木津川支川(反田川、小川)	木津川市			
		木津川支川(小川)	木津川市			

ホットライン実施状況

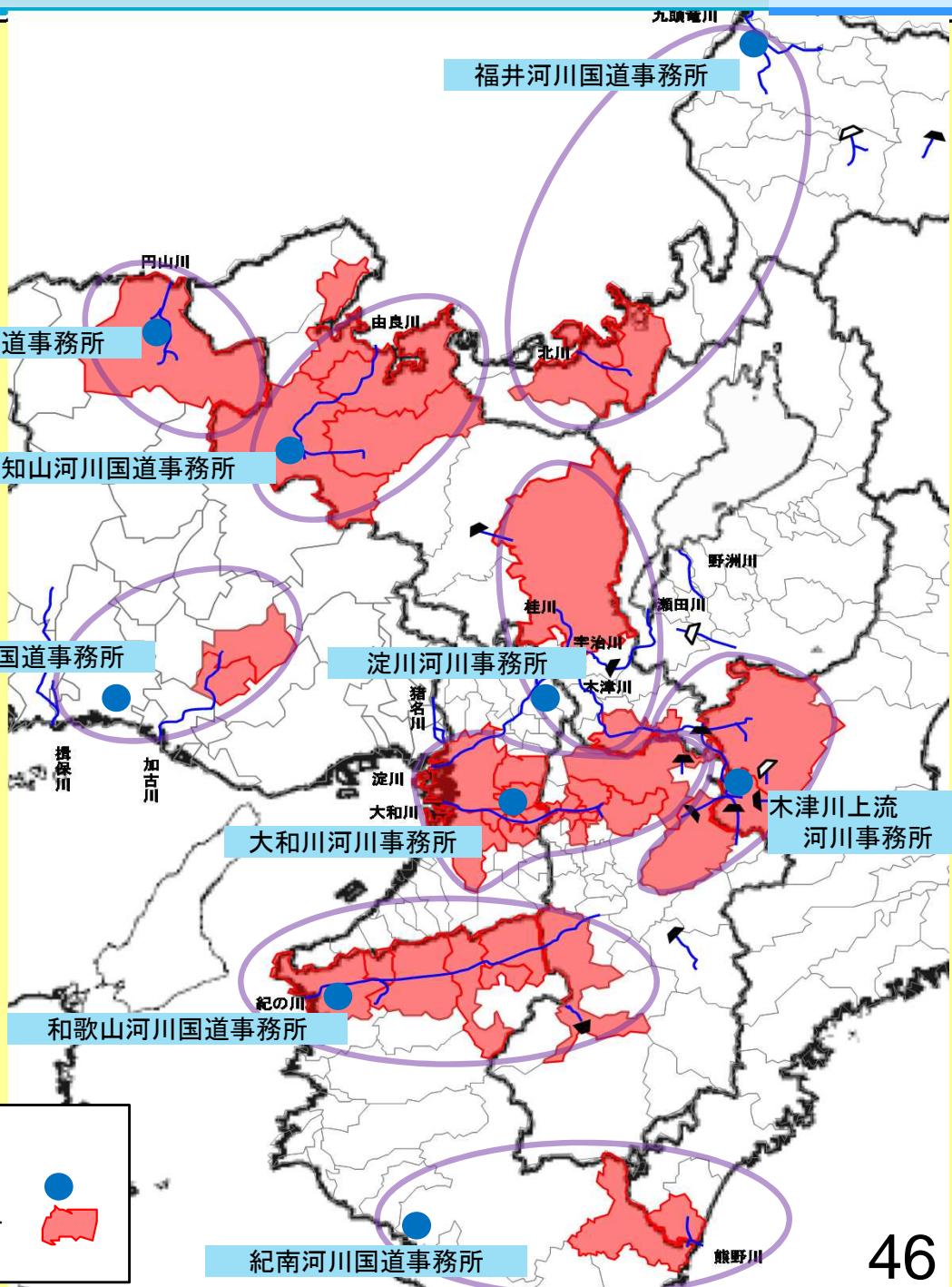
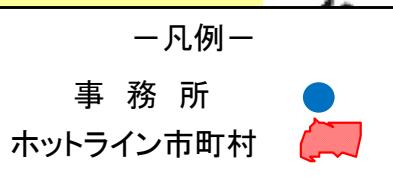
ホットライン実施状況

ホットライン状況

事務所長と市町長間で避難判断に繋がる
情報連絡を延べ102回実施。

事務所	実施市町	実施回数
紀南河川国道	2	2
福知山河川国道	4	9
和歌山河川国道	5	15
淀川河川	2	3
木津川上流河川	4	8
福井河川国道	2	6
大和川河川	14	42
姫路河川国道	2	3
豊岡河川国道	1	14
合計	36	102

- 協議会により顔の見える関係を築き、避難勧告・指示に繋がるホットラインを実施。



水防災意識社会再構築ビジョンの 取組による効果

「水防災意識社会再構築ビジョン」の取り組みによる効果

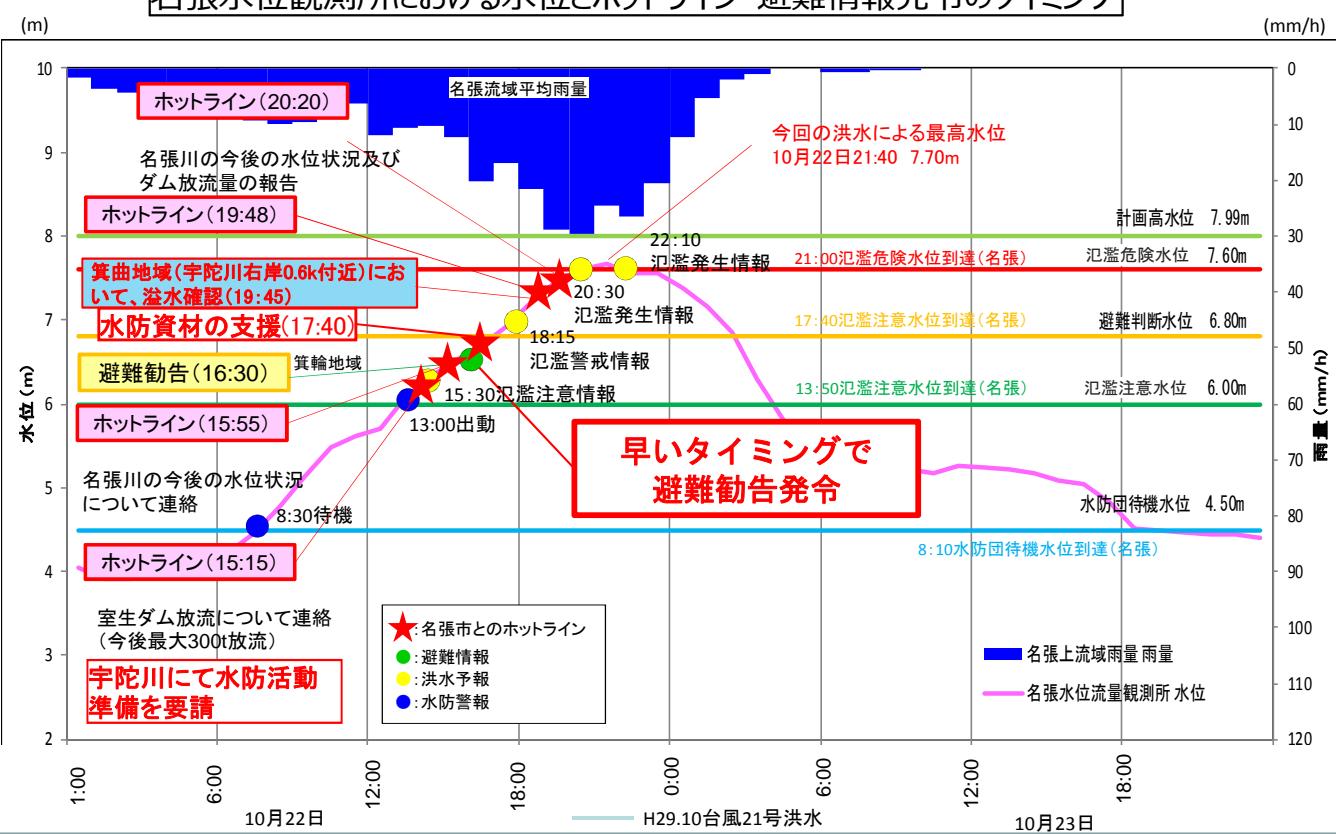
淀川水系宇陀川では、水位上昇による溢水の可能性があったことから、逃げ遅れゼロに向けた迅速かつ的確な避難行動のため、大規模氾濫減災協議会において事前確認していた行動計画（タイムライン）に基づき、事務所長と市長間でのホットライン等によるリアルタイム水位情報の提供や水防資材の提供を実施した。早い段階での水位情報提供等により、十分な余裕をもっての避難勧告発表、溢水前に土嚢積みなどの水防活動を実施することができた。（家屋等8軒を対象に土のう3段積み（約200袋））

リアルタイム情報(簡易水位計)、水防資材



木津川上流河川事務所から名張市へのホットライン(名張川・宇陀川)の実績

名張水位観測所における水位とホットライン・避難情報発令のタイミング



迅速な水防活動(土のう積み)



名張市危機管理室のコメント:

早い段階で宇陀川の水位情報をもらったので、避難勧告を早くに出す事ができた。また、タイムラインの各段階でホットラインをもらっていたので、土のう積みなど早めの水防活動につながった。

河川整備・ダム等による台風21号出水に対する効果

①河川整備

<これまでの河川整備の効果>

- 淀川水系木津川上流 上野遊水地
- 淀川水系桂川 嵐山地区 6号井堰撤去等
- 大和川水系大和川 河川激甚災害対策特別緊急事業
- 由良川水系由良川 大川地区 輪中堤整備
- 由良川水系由良川 私市地区 築堤

<今後の河川整備の効果>

- 由良川水系由良川 戸田地区 築堤
- 紀の川水系紀の川 岩出地区 河道掘削・拡幅水路整備
- 淀川水系名張川 黒田地区 引堤・河道掘削

②ダム等

<既存ダム等の効果>

- | | | | |
|--------|------------------|---------|-------|
| ○紀の川水系 | 大滝ダム | ○淀川水系 | 天ヶ瀬ダム |
| ○淀川水系 | 瀬田川洗堰 | ○淀川水系 | 高山ダム |
| ○淀川水系 | 青蓮寺ダム・室生ダム・比奈知ダム | ○淀川水系 | 布目ダム |
| ○淀川水系 | 日吉ダム | ○九頭竜川水系 | 九頭竜ダム |

<今後整備するダム等の効果>

- 淀川水系 川上ダム

③排水機場等

<既存排水機場等の効果>

- 淀川水系木津川下流 八幡排水機場

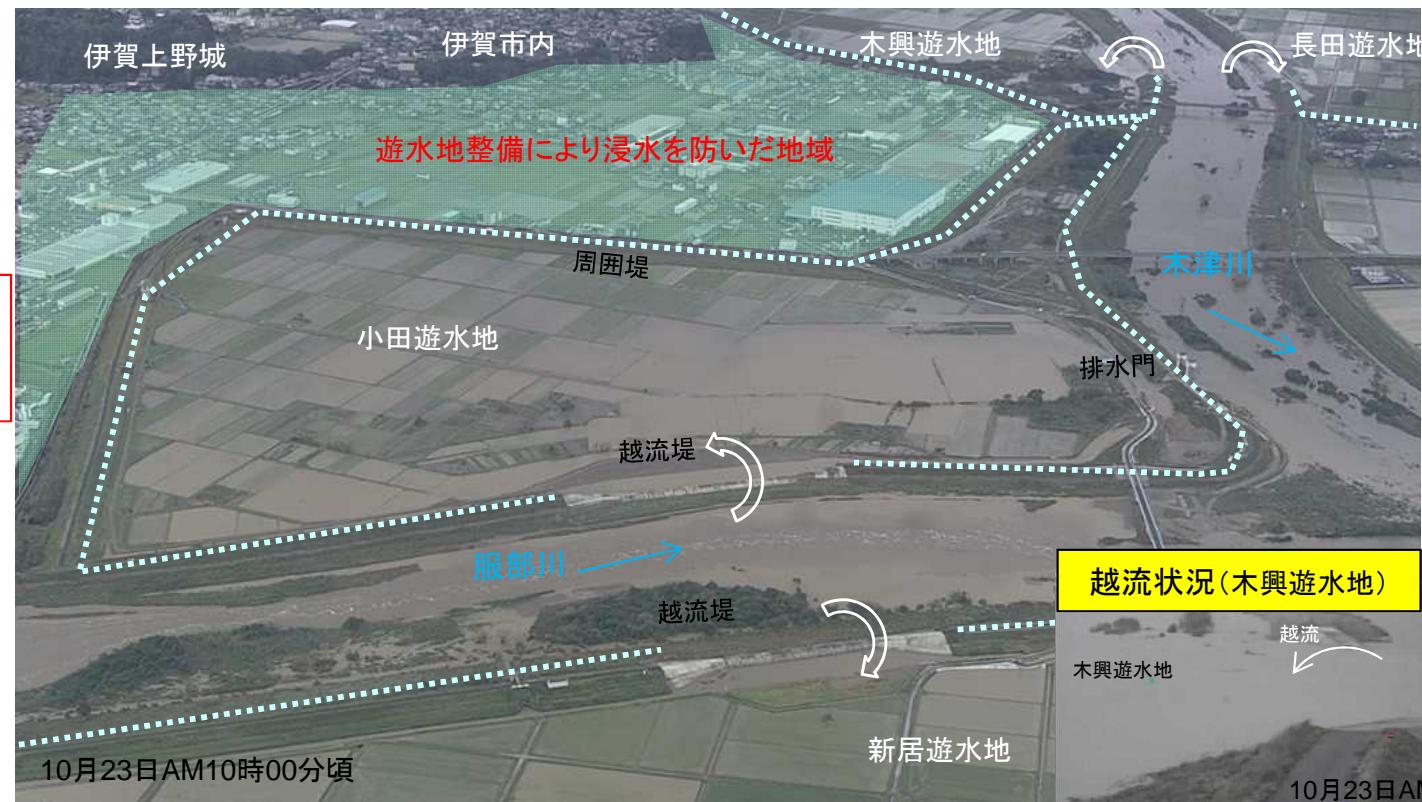
これまでの河川整備の効果 淀川水系木津川上流[上野遊水地]

- 昭和28年台風13号洪水で甚大な被害を受けた上野地区において、平成27年より上野遊水地の運用を開始。
- 台風21号において、木津川及び服部川で、運用開始以来初めて4つの遊水地に越流し、約600万立方メートルを貯留。
- 遊水地の整備により上野地区において約160haの浸水面積、約760戸の浸水戸数の被害を解消できたと推定。

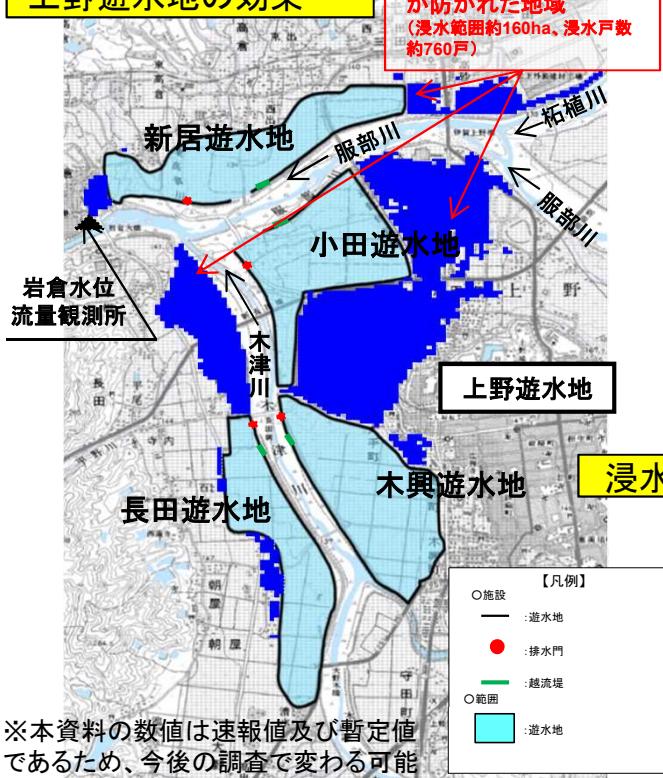
位置図



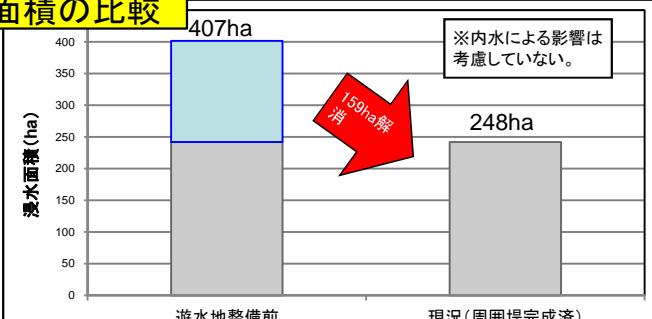
越流状況(全体)



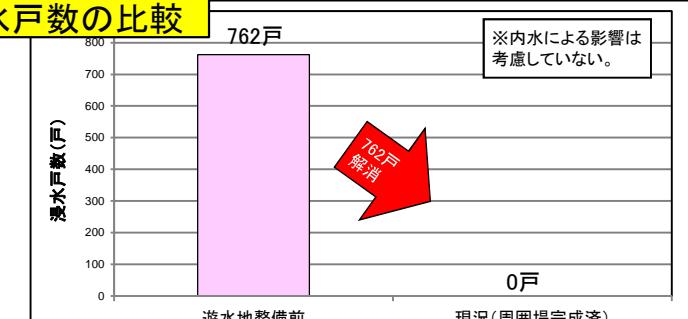
上野遊水地の効果



浸水面積の比較



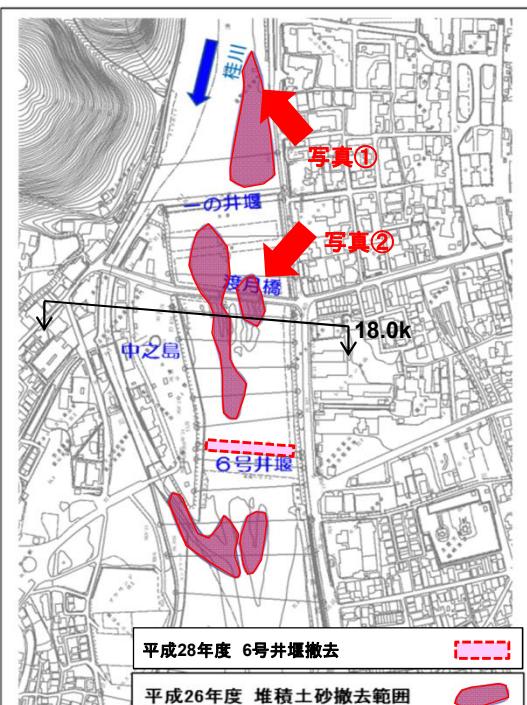
浸水戸数の比較



※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

これまでの河川整備の効果 淀川水系桂川 [嵐山地区]

- 桂川では平成25年台風18号を踏まえ、緊急治水対策として河川整備計画の事業を大幅に前倒して実施。
- 嵐山地区では、これまでに実施した堆積土砂撤去及び6号井堰撤去と日吉ダムにより、水位を約0.7m低下したため、中之島公園の浸水解消。



▲嵐山地区における堆積土砂撤去
(掘削量4,500m³)



※水位低減効果は、日吉ダムによる効果も含む。

- 台風21号洪水により、大和川では亀の瀬上流の26.8k右岸(三郷町)等において溢水が発生。
- その他区間においても計画高水位を超過したものの、堤防破堤は免れた。
- 大和川では戦後最大洪水(昭和57年)と同規模と推測。

○昭和57年8月洪水

【降雨規模】柏原地点上流146mm/12h

【浸水被害】

- ・大阪府域: 西除川、今井戸川において溢水
 浸水戸数 約11,000戸
- ・奈良県域: 初瀬川左岸破堤、佐保川、葛下川で溢水
 浸水戸数 約10,500戸



○平成29年台風21号洪水

【降雨規模】柏原地点上流155mm/12h

【浸水被害】

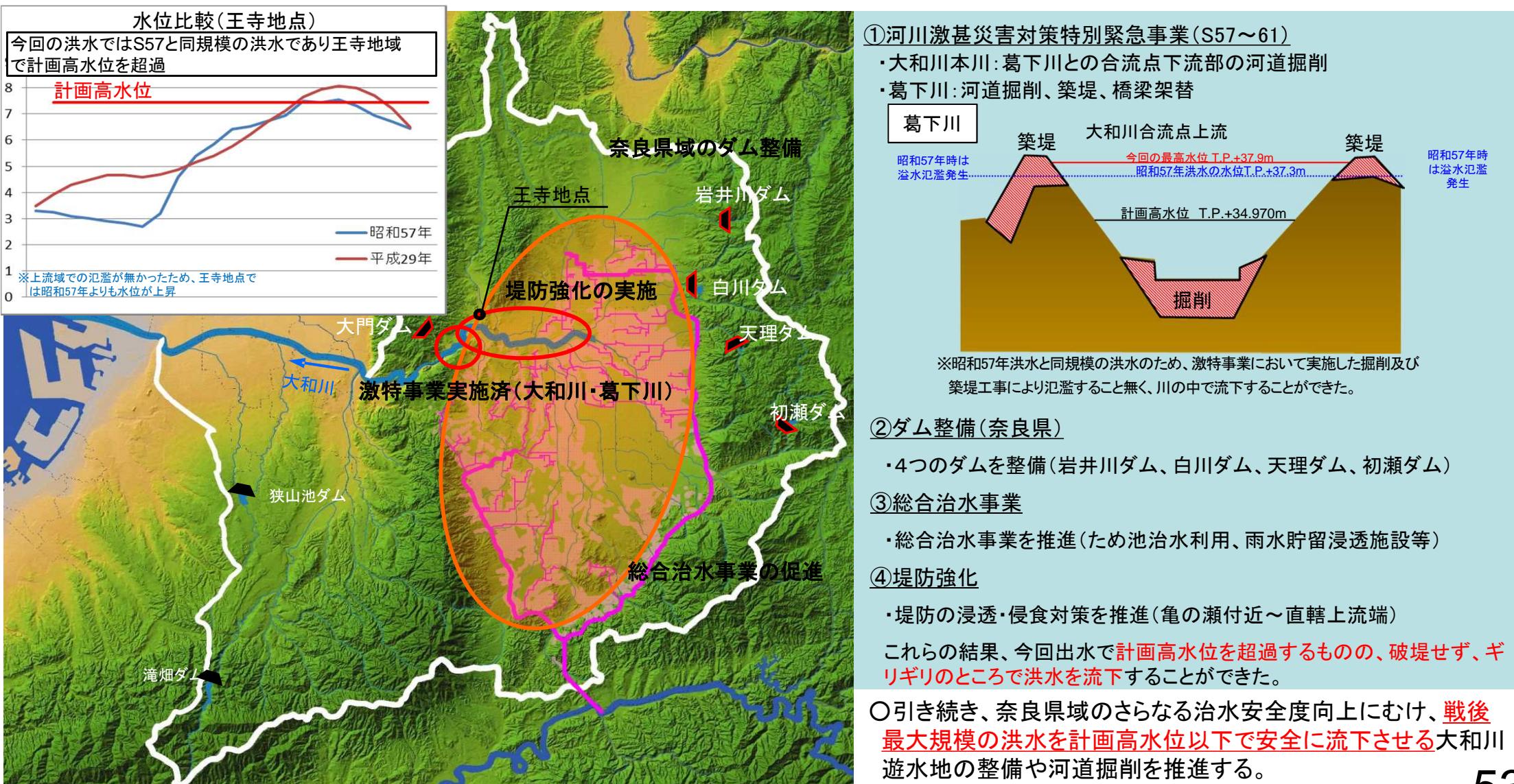
- ・大阪府域: 柏原市において溢水
 浸水家屋は無し ※詳細は調査中
- ・奈良県域: 三郷町、王寺町において溢水
 浸水戸数 約250戸 ※詳細は調査中



※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

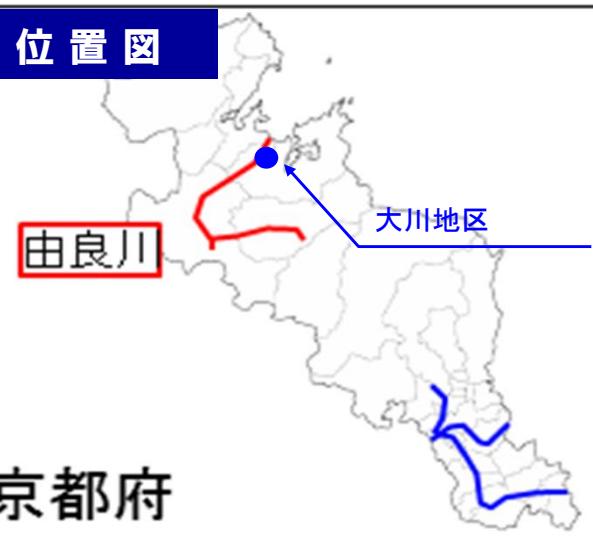
○大和川では戦後最大洪水(昭和57年)により流域全体で甚大な被害が発生したが、これまでの河川整備(河川激甚災害対策特別緊急事業やダム整備等)により、昭和57年に甚大な被害が発生した王寺駅周辺においては、葛下川等の水位を低減し、氾濫を防いだ。

○奈良県域におけるこれまでの治水対策と効果

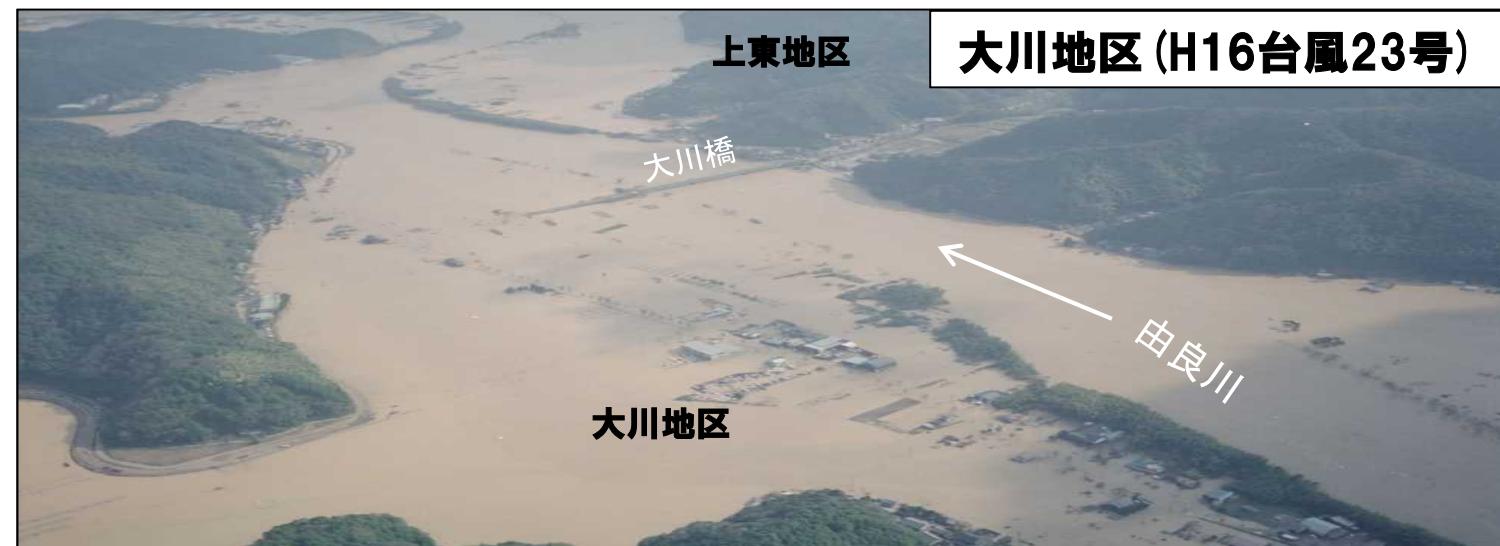


- 由良川水系では、平成16年台風23号を契機に「由良川下流部緊急水防災対策」を実施。
- 平成29年台風21号洪水は、福知山地点で平成16年台風23号に匹敵する水位を記録したが、下流部で実施した輪中堤が完成していたため、由良川からの浸水が解消。

位置図

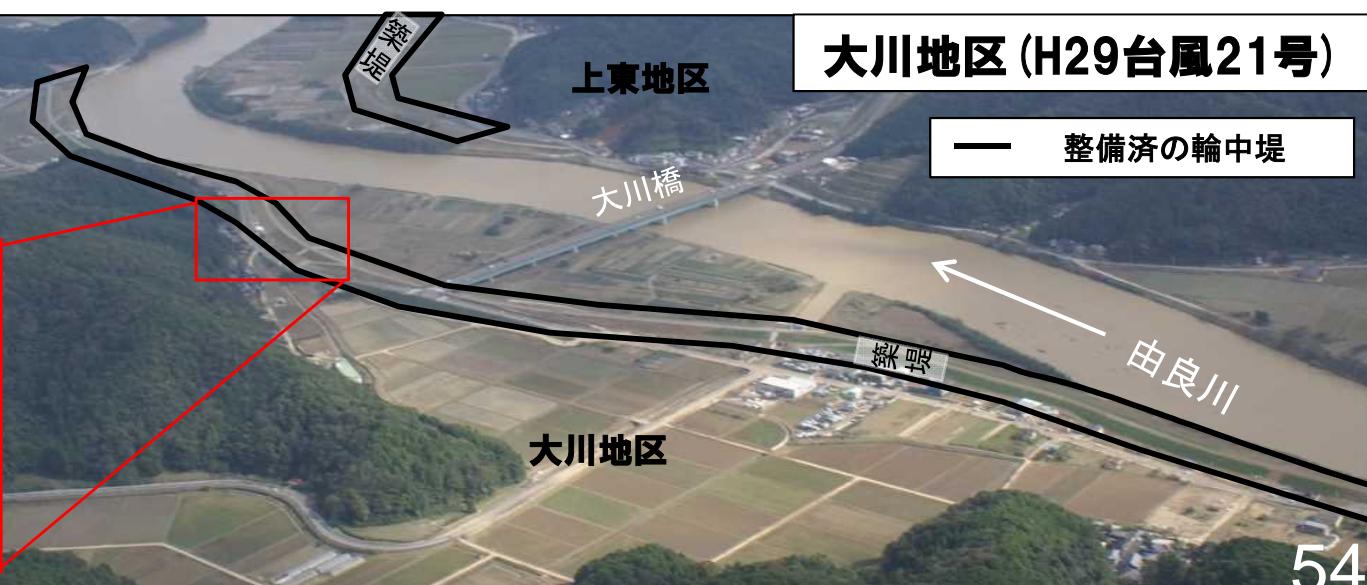


京都府



大川地区 (H29台風21号)

— 整備済の輪中堤



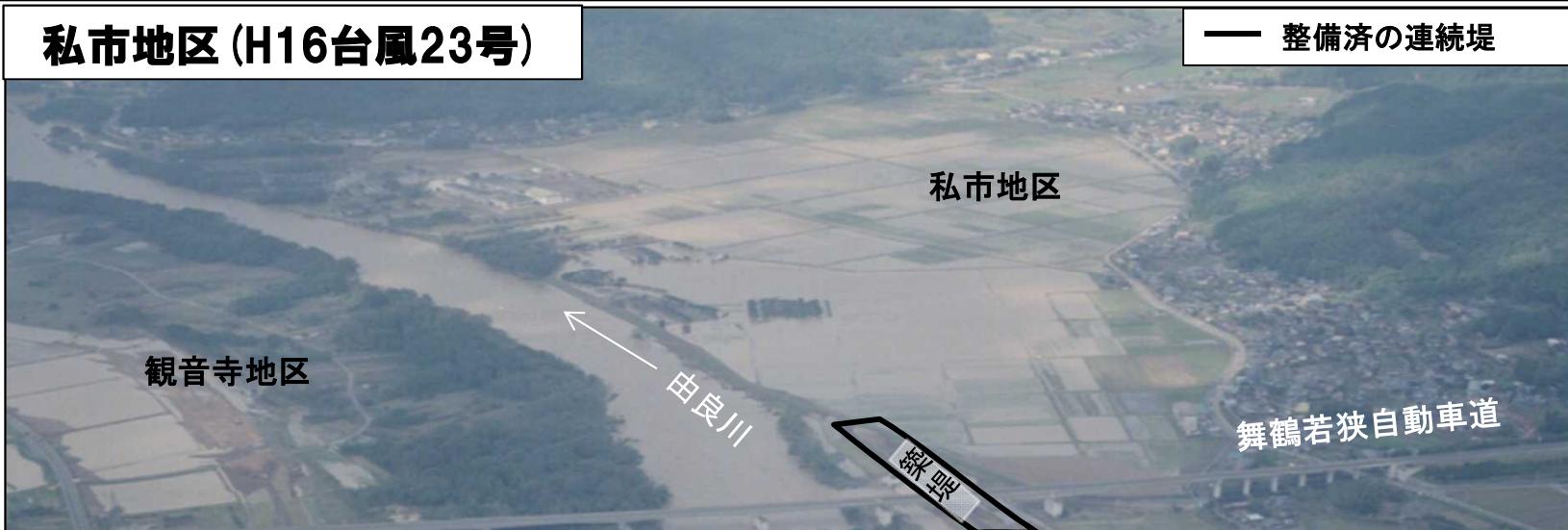
これまでの河川整備の効果 由良川水系由良川 [私市地区 築堤]

- 由良川水系では、平成25年台風18号を契機に「緊急的な治水対策」を実施。
- 平成29年台風21号洪水は、福知山地点で平成16年台風23号に匹敵する水位を記録したが、中流部で実施していた私市地区の築堤が完成していたため、由良川からの浸水が解消。

位置図

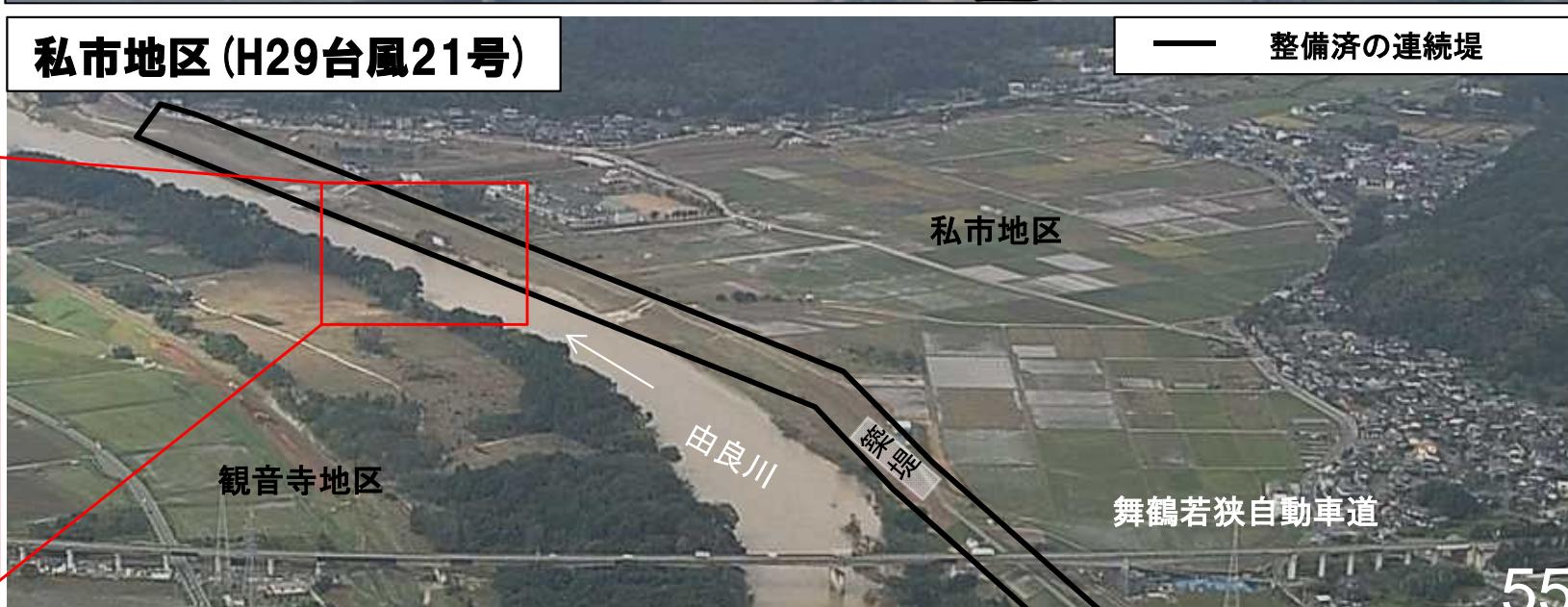


私市地区 (H16台風23号)



— 整備済の連続堤

私市地区 (H29台風21号)



2017/10/23 06:01

今後の河川整備の効果 由良川水系由良川 [戸田地区] 築堤

- 由良川水系では、平成25年台風18号を契機に「緊急的な治水対策」を実施。
- 平成29年台風21号洪水時には福知山地点で平成16年台風23号に匹敵する水位を記録し、中流部で事業実施中の戸田・川北地区では床上浸水約30戸、床下浸水約20戸の浸水被害が発生。
- 中流部の事業が完了すれば、由良川からの浸水被害は解消。

位置図



戸田・川北地区 (H29台風21号)



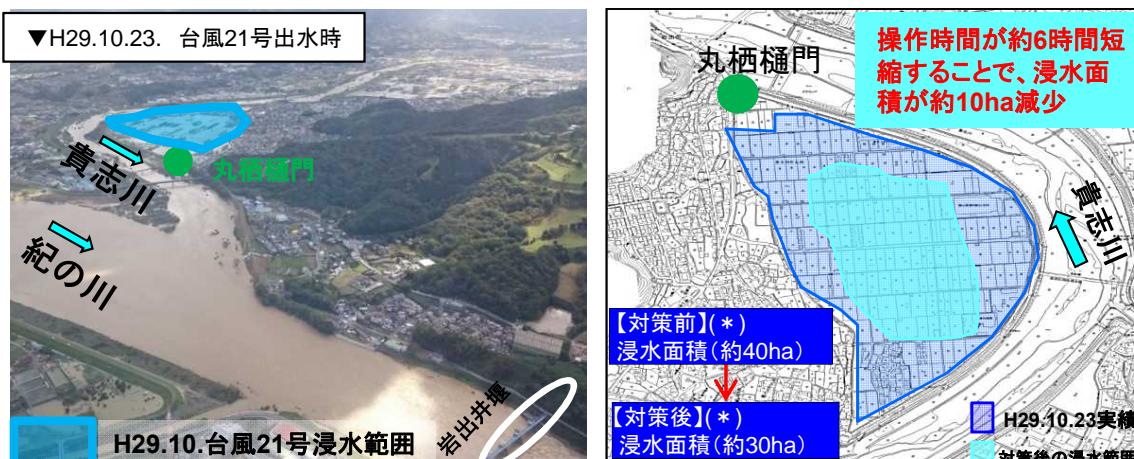
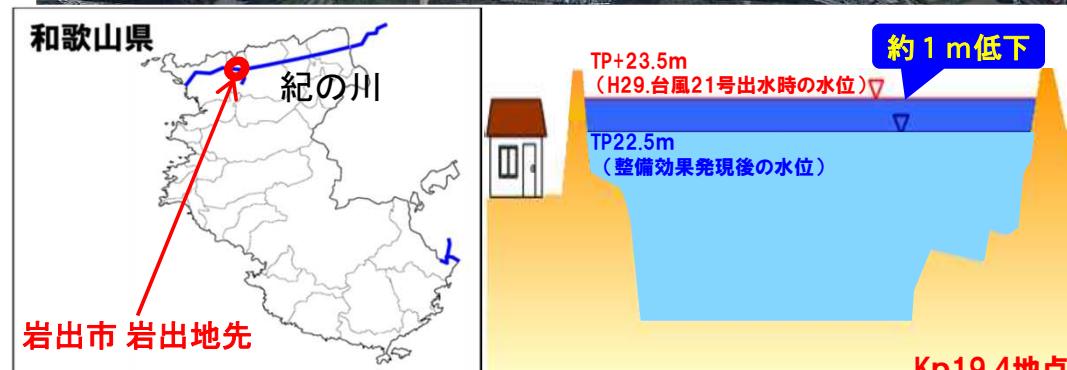
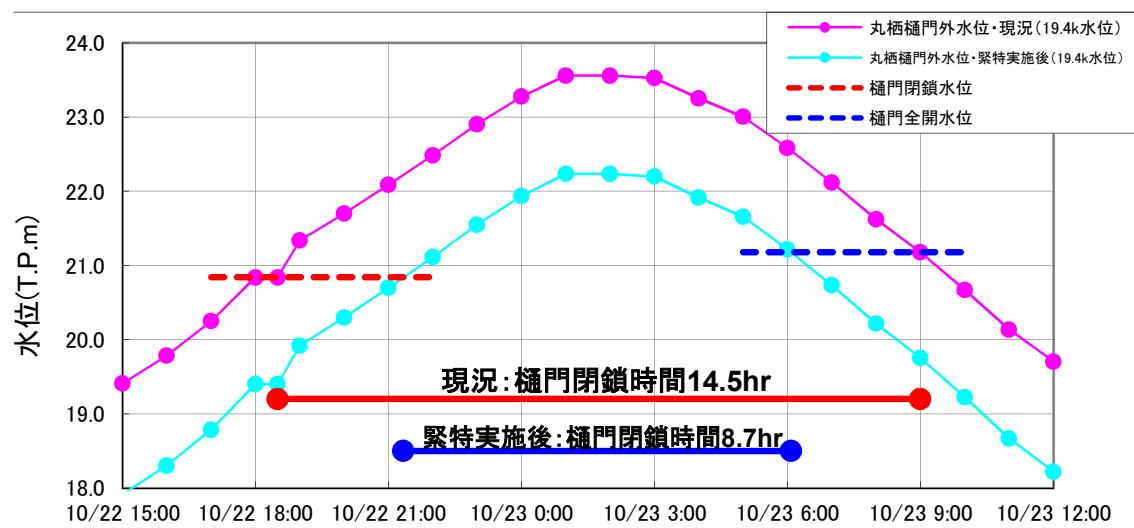
今後の河川整備の効果 淀川水系名張川 [黒田地区] 引堤・河道掘削]

- 平成29年台風21号洪水により、箕曲地区（宇陀川0.6k右岸）で溢水が発生。
 - 黒田地区の引堤や河道掘削を実施することにより、箕曲地区で水位を約0.7m低減可能となり、名張川の改修事業後、溢水被害は解消。



整備計画の名張川改修を実施することにより、今回の出水の箕曲地区の溢水被害は解消される。 57

- 紀の川支川貴志川の下流部は、過去から内水被害が頻発。
- 現在、河道掘削70万m³および井堰に拡幅水路設置工事(平成32年度完成予定)を実施しており、これらの整備により井堰上流側の水位を約1m低下。
- 平成29年台風21号出水において、上記の整備効果が発現すれば、支川貴志川の樋門操作時間を約6時間短縮することで、浸水面積が約10ha減少すると想定。

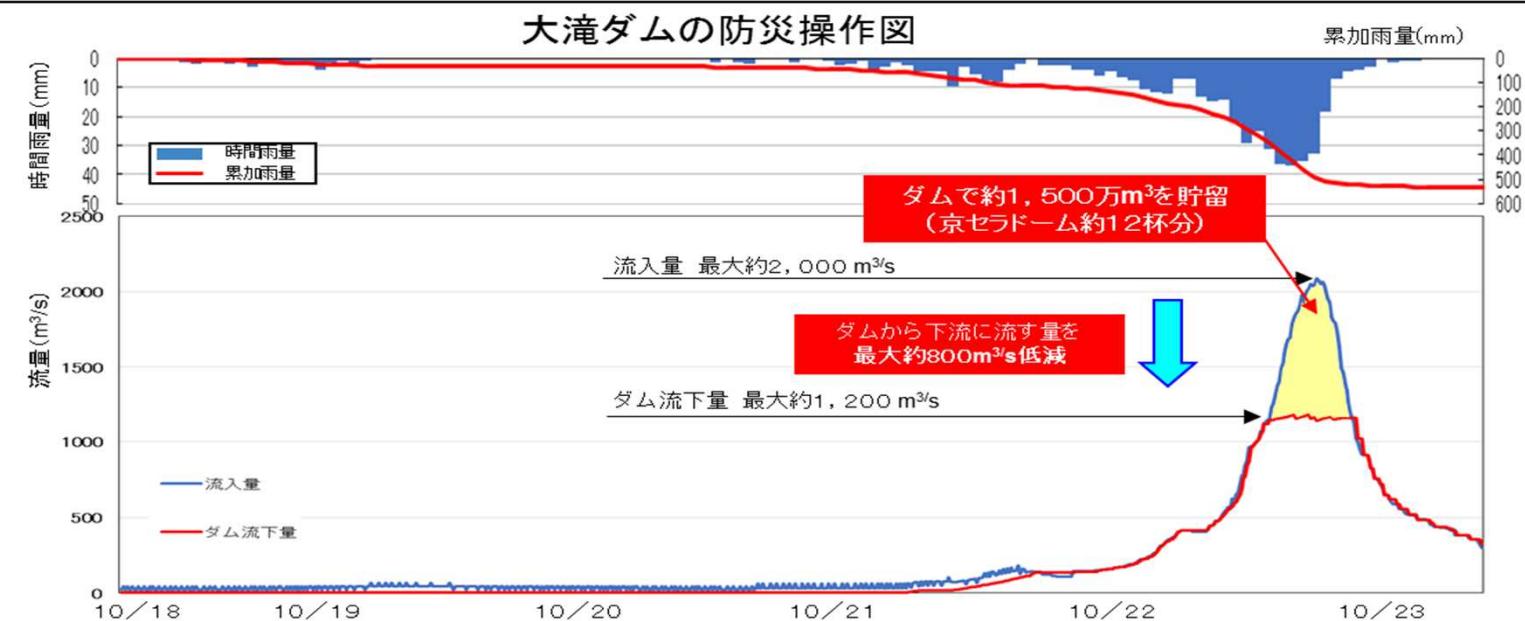


(*)上記の浸水面積は、H23.T12号の実績値を元にした想定値

既存ダム等の効果 紀ノ川水系 大滝ダム

- 紀の川水系大滝ダム上流域において、10月18日から23日にかけて、流域平均の総雨量が531.5mm、時間最大雨量が52mm（大台ヶ原雨量観測所）となり、ダムへの流入量が約2,000m³/s（大滝ダム管理開始以降第2位）を記録。
- 大滝ダムでは、約1,500万m³の洪水を貯留し、大滝ダムの防災操作により、ダム下流の紀の川の水位を五條地点（五條市新町付近）で約0.9m、三谷地点（かつらぎ町三谷付近）では約0.5m低下させる効果があったと推定。

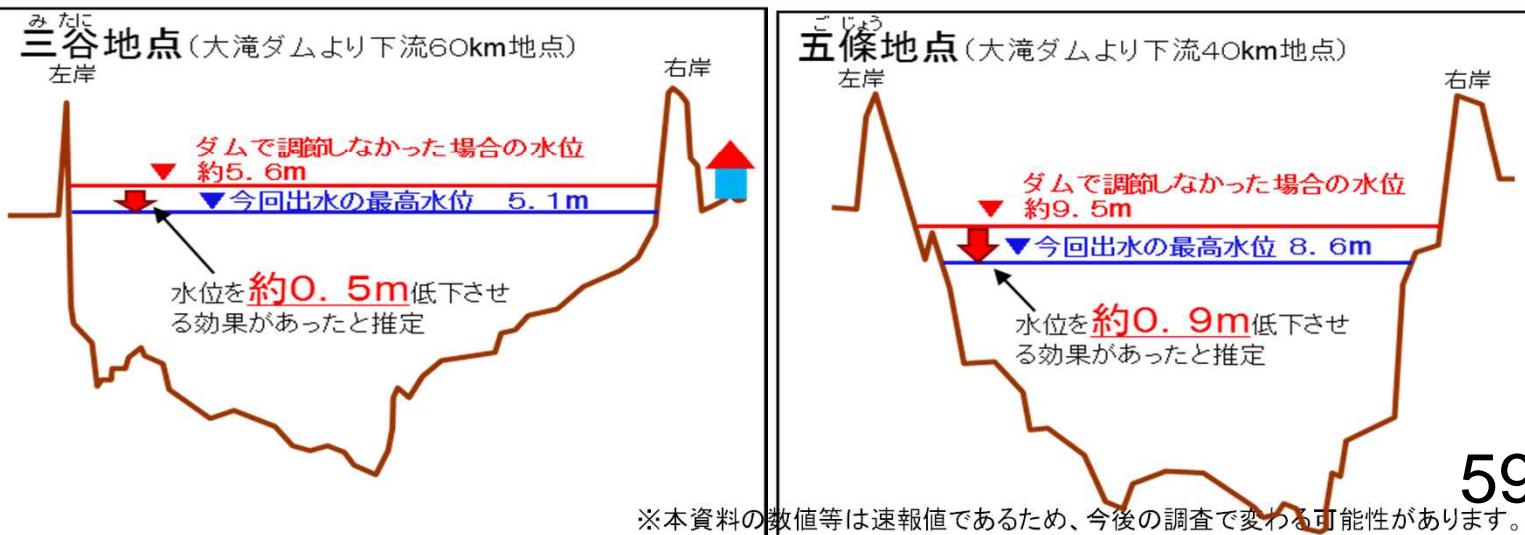
位置図



三谷地点 航空写真

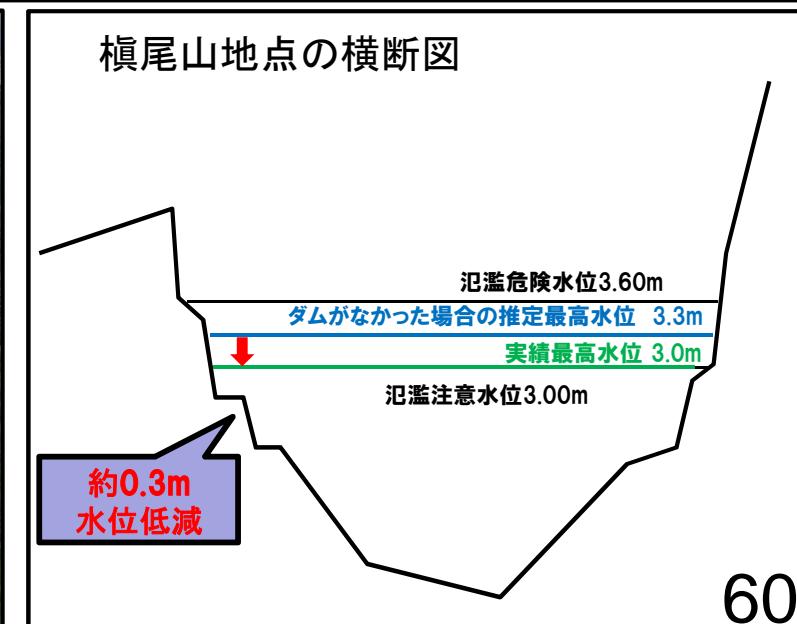
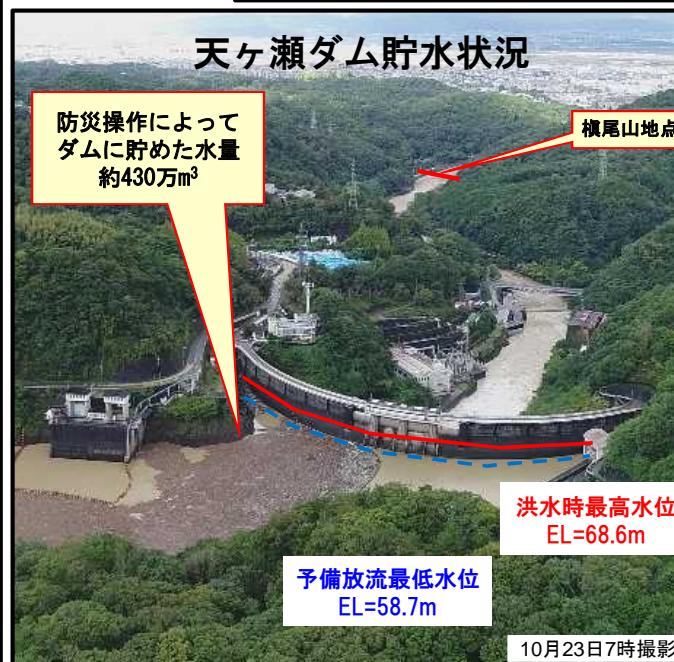
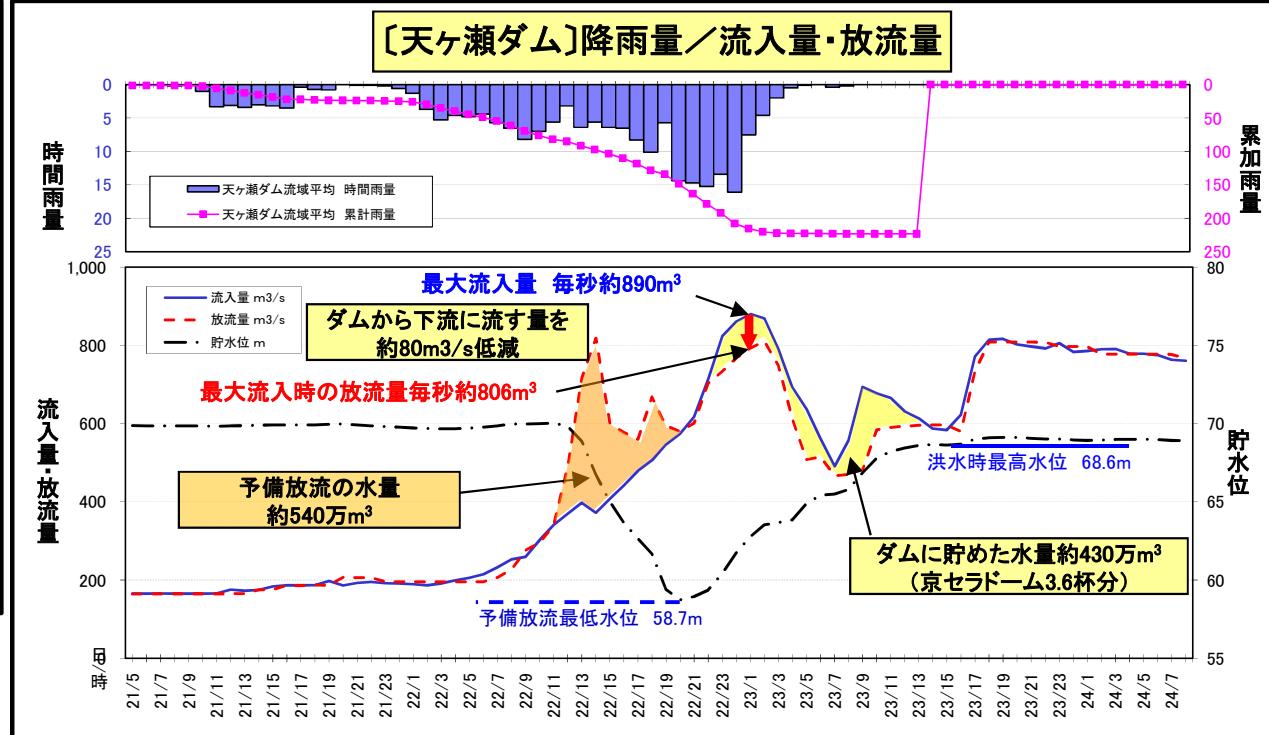


— 三谷水位観測所 断面位置



既存ダム等の効果 淀川水系 天ヶ瀬ダム

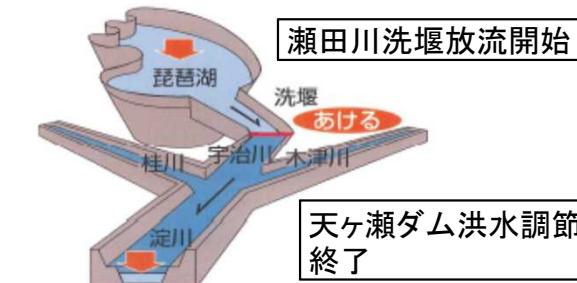
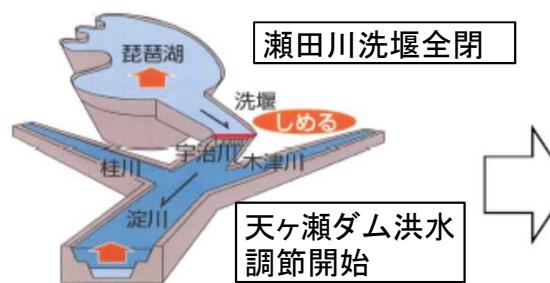
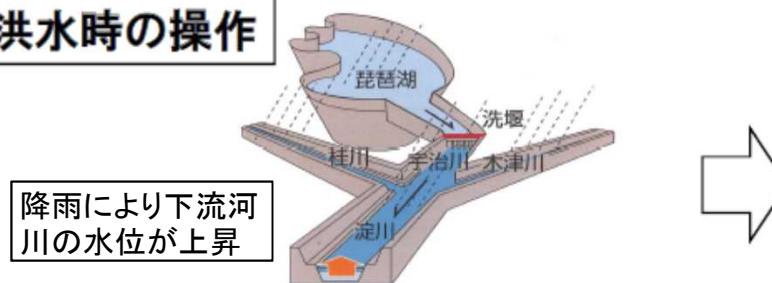
- 淀川水系天ヶ瀬ダム上流域において、最大時間雨量16mm、降り始めからの総雨量331mm【12日からの前線による降雨を含めた総雨量】
- 今回の出水が発生する前に、予備放流を行い、約540万m³の空き容量を確保。その後、洪水ピークには、890m³/sもの流入量があり、最大約430万m³（京セラドーム大阪3.6杯分*）の水を貯留し、下流の洪水被害の軽減。
- 【*ドーム1杯：約120万m³で換算】
- ダム下流の槇尾山地点（宇治市宇治山王町付近）では、約0.3mの水位を低減させる効果があったものと推測。



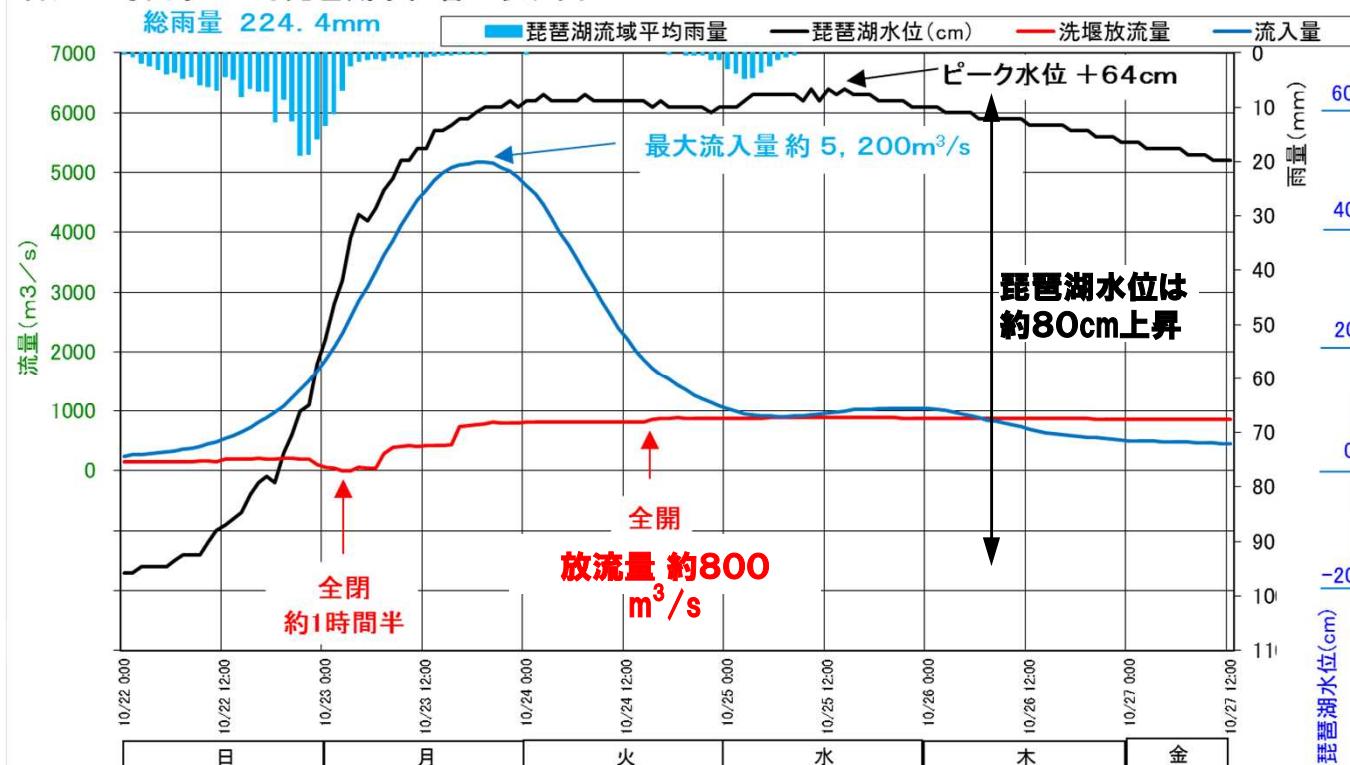
既存ダム等の効果 淀川水系 瀬田川洗堰

- 下流の天ヶ瀬ダムにおいて、ダムへの流入量が洪水量を超え、洪水調節を開始したことから、瀬田川洗堰では、操作規則に基づき、23日1時52分～3時30分の間、全閉を実施。
- 23日3時30分から洗堰より放流を開始し、24日15時以降、11月2日まで全開放流を実施。
- 全閉操作は、平成25年9月台風18号出水以来4年ぶり。（平成25年9月台風18号では、約12時間全閉）

洪水時の操作



台風21号出水による琵琶湖水位管理状況図



※ なお、今回の全閉操作による琵琶湖の水位上昇の影響は、0.4mm程度であると推算される。

既存ダム等の効果 淀川水系 高山ダム

○高山ダムにおいて、降雨予測や下流状況を踏まえ、特別防災操作※（空き容量確保・ピーク流量低減）を実施。

(空き容量確保)

- ・10月22日8時時点での総雨量が470mm以上に達するとの予測となり、予備放流（本則操作 予備放流水位117.0m）を実施、さらに事前放流（更なる空き容量確保）を行い、ダム貯水位を下げ、約650万m³の空き容量を確保。

(ピーク流量低減)

- ・その後、洪水調節を開始し、本則操作により一定率で放流量を増加させたが、下流の有市地点（笠置町）で木津川の水位が上昇し、家屋浸水が発生する水位になることが想定されたため、今後の降雨予測から放流量を低減させてもダム水位が洪水時最高水位を越えないことを確認し、下流の被害軽減のため、特別にダムの放流量を低減。
- ・さらに、降雨予測で降雨のピークと降り終わりが確認でき、ダム水位も洪水時最高水位を超えるないと判断されたことから、有市地点の道路浸水回避や木津川の下流域、淀川本川の水位低下のため、特別にダムの放流量の低減を更に2回実施。

(効果)

- ・有市地点（笠置町）で、約1.9m水位低減（本則操作：約1.1m低減、特別防災操作：約0.8m低減）
- ・一連の操作により、ダムが無かった場合と比べ家屋浸水を回避させ、国道163号線の通行止め（水没）時間を2時間半短縮
(8時間通行止めを5時間半に低減)

高山ダムと有市地点の位置図



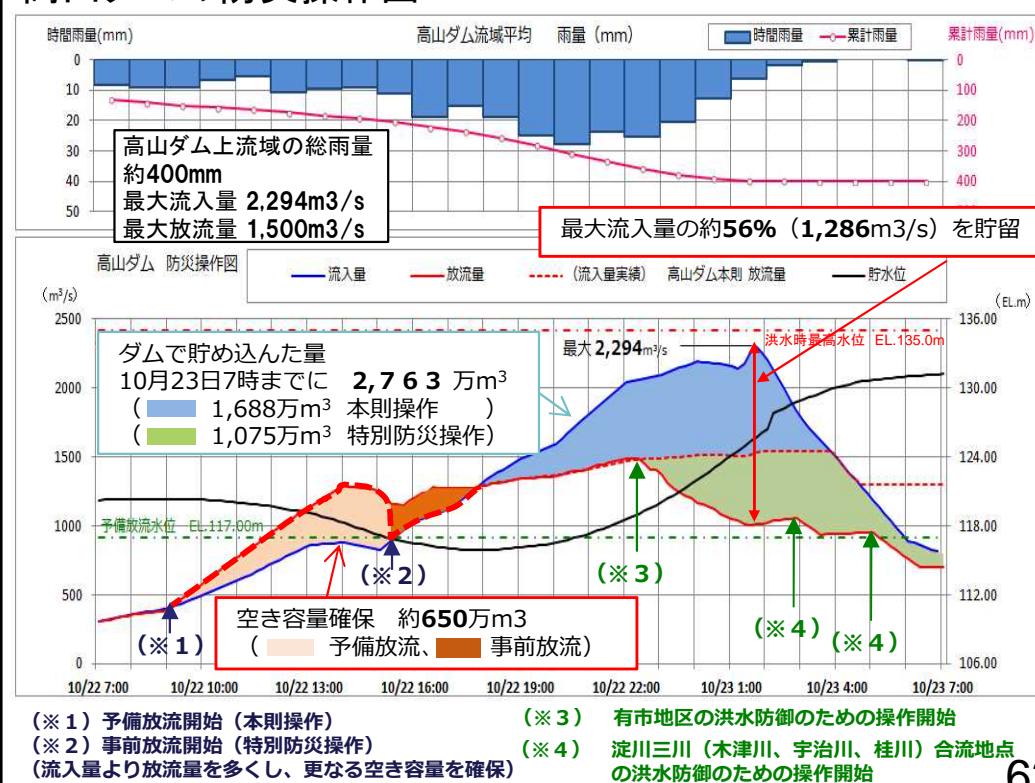
ダム貯留状況写真



有市地点における水位低減効果



高山ダムの防災操作図



※特別防災操作

- ・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
- ・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作であり必ず実施出来るものではありません。

既存ダム等の効果 淀川水系 青蓮寺ダム・室生ダム・比奈知ダム

○青蓮寺・室生・比奈知ダムが連携し、降雨予測や下流状況を踏まえ、特別防災操作※（空き容量確保・ピーク流量低減）を実施。

(空き容量確保)

(青蓮寺ダム)10月22日8時時点で総雨量が520mm以上に達するとの予測となり、事前放流(空き容量確保)を実施、さらに事前放流(更なる空き容量確保)を行い、ダム貯水位を下げ、約132万m³の空き容量を確保。

(室生ダム)10月22日11時時点で総雨量が450mm以上に達するとの予測となり、事前放流(空き容量確保)を実施、ダム貯水位を下げ、約65万m³の空き容量を確保。

(比奈知ダム)10月22日11時時点で総雨量が540mm以上に達するとの予測となり、事前放流(空き容量確保)を実施、ダム貯水位を下げ、約29万m³の空き容量を確保。

・3ダム合計、約226万m³の空き容量を確保。

(ピーク流量低減)

・その後、下流の名張地点(名張市)で名張川の水位が上昇し、家屋浸水が発生する水位になることが想定されたため、今後の降雨予測から放流量を低減させてもダム水位が洪水時最高水位を越えないことを確認し、下流の被害軽減のため、特別に3ダムの放流量の低減を2回実施。

・さらに、降雨予測で降雨のピークと降り終わりが確認でき、ダム水位も洪水時最高水位を超ないと判断されたことから、木津川や淀川本川の水位低下のため、特別に3ダムの放流量の低減を更に実施。

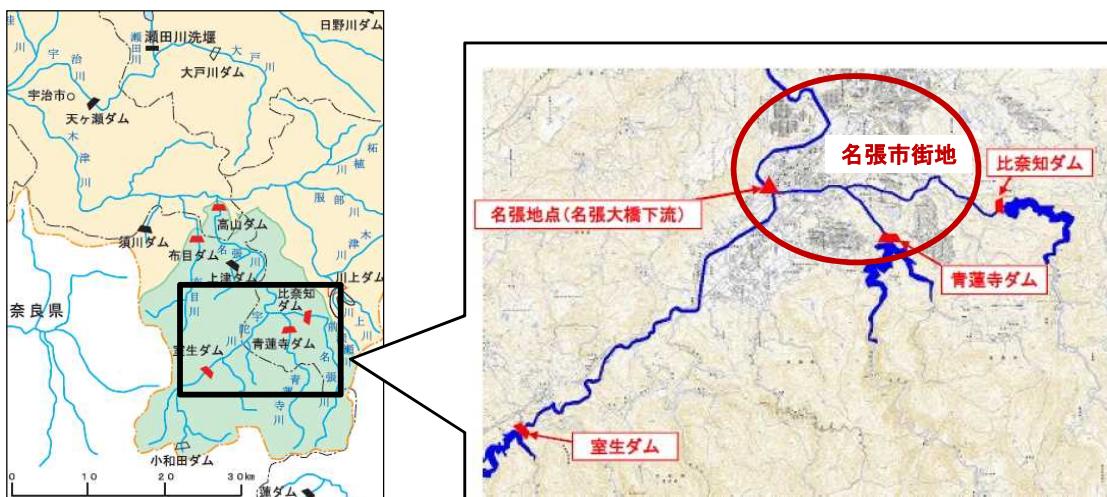
(効果)

・名張地点(名張市)で、約1.3m水位低減(本則操作:約0.9m低減、特別防災操作:約0.4m低減)

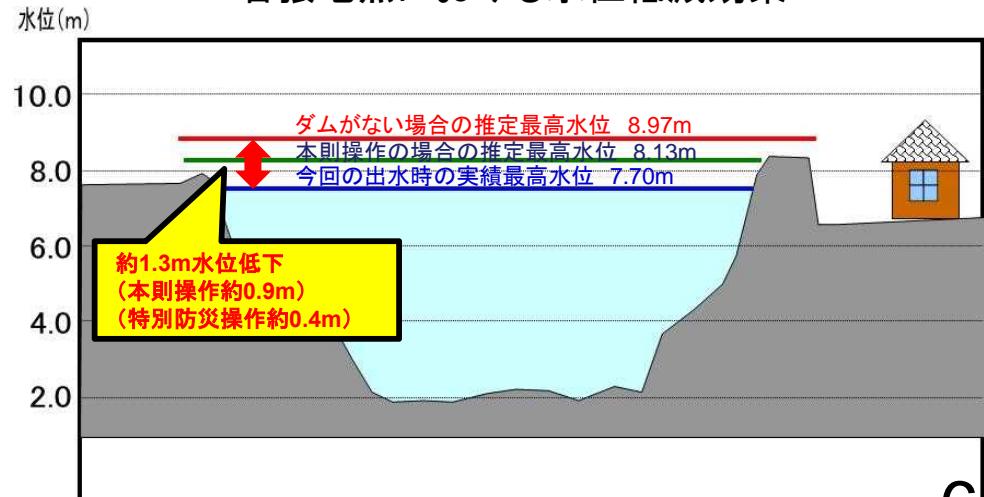
・一連の操作により、3ダムが無かった場合と比べ名張市街地の家屋浸水被害(約2200戸)を回避

※特別防災操作
・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作であり必ず実施出来るものではありません。

青蓮寺ダム・室生ダム・比奈知ダムと名張地点の位置図



名張地点における水位低減効果



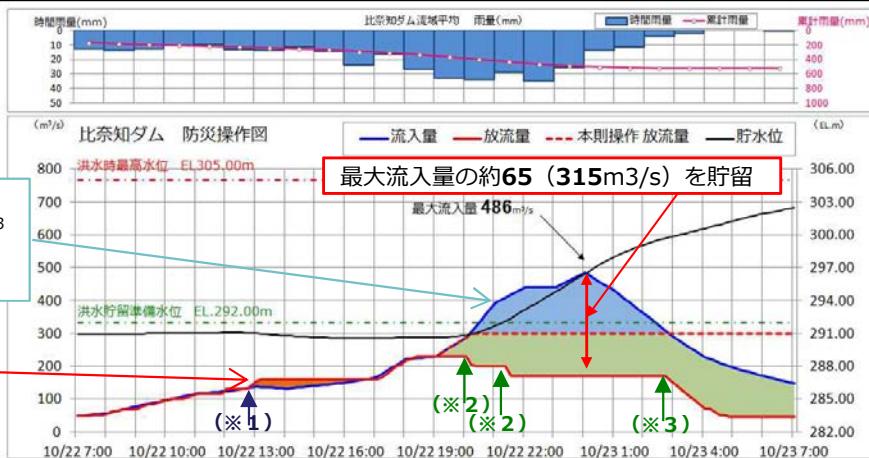
既存ダム等の効果 淀川水系 青蓮寺ダム・室生ダム・比奈知ダム

比奈知 ダム

比奈知ダム上流域の総雨量
約522mm
最大流入量 486m³/s
最大放流量 231m³/s

ダムで貯め込んだ量
10月23日7時までに 783万m³
(261万m³ 本則操作)
(522万m³ 特別防災操作)

空き容量確保 65万m³
(事前放流)

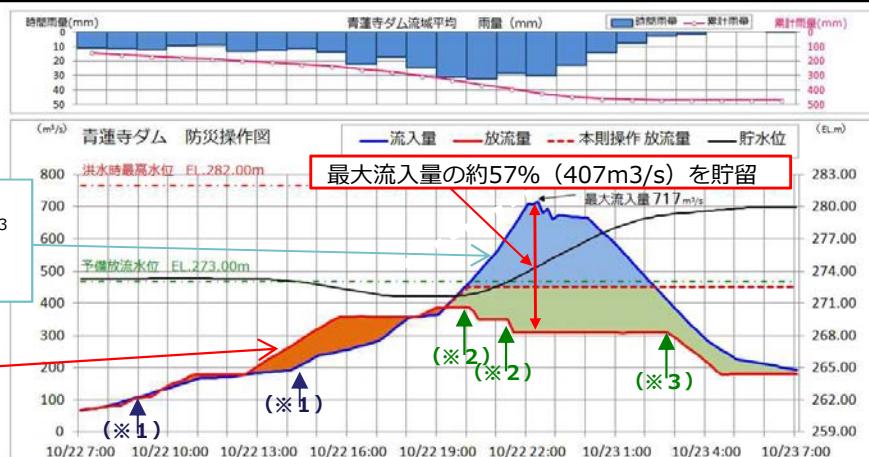


青蓮寺 ダム

青蓮寺ダム上流域の総雨量
約470mm
最大流入量 717m³/s
最大放流量 387m³/s

ダムで貯め込んだ量
10月23日7時までに 741万m³
(334万m³ 本則操作)
(407万m³ 特別防災操作)

空き容量確保 132万m³
(事前放流)

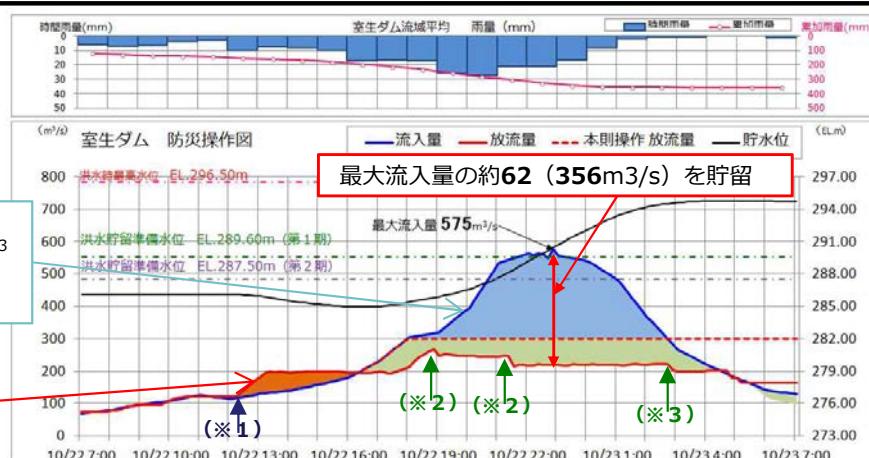


室生 ダム

室生ダム上流域の総雨量
約357mm
最大流入量 575m³/s
最大放流量 267m³/s

ダムで貯め込んだ量
10月23日7時までに 755万m³
(481万m³ 本則操作)
(274万m³ 特別防災操作)

空き容量確保 29万m³
(事前放流)



- (※1) 事前放流開始 (特別防災操作)
(流入量より放流量を多くし、更なる空き容量を確保)
- (※2) 名張川の洪水防御のための操作開始
- (※3) 淀川三川 (木津川、宇治川、桂川) 合流地点の洪水防御のための操作開始

ダム貯留状況写真



ダム貯留状況写真



ダム貯留状況写真



※特別防災操作

- ・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
- ・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作であり必ず実施出来るものではありません。

既存ダム等の効果 淀川水系 布目ダム

○布目ダムにおいて、降雨予測や下流状況を踏まえ、特別防災操作※（空き容量確保・ピーク流量低減）を実施。

(空き容量確保)

- ・10月22日11時時点での総雨量が460mm以上に達するとの予測となり、事前放流（空き容量確保）を実施、ダム貯水位を下げ、約60万m³の空き容量を確保。

(ピーク流量低減)

- ・その後、下流の布目川沿川（奈良市）で布目川の水位が上昇し浸水被害が発生することが想定されたため、今後の降雨予測から放流量を低減させてもダム水位が洪水時最高水位を越えないことを確認し、下流の被害軽減のため、特別にダムの放流量を低減。
- ・さらに、降雨予測で降雨のピークと降り終わりが確認でき、ダム水位も洪水時最高水位を超ないと判断されたことから、木津川の下流や淀川本川の水位低下のため、特別にダムの放流量の低減を更に実施。

(効果) おくがはら

- ・興ヶ原地点（奈良市）で、約1.2m水位低減（本則操作：約1.0m低減、特別防災操作：約0.2m低減）
- ・一連の操作により、ダムが無かった場合と比べ浸水被害を回避。

布目ダムと興ヶ原地点の位置図



※特別防災操作

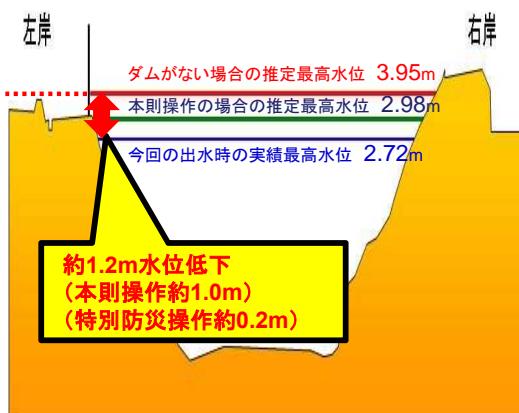
- ・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
- ・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作

ダム貯留状況写真

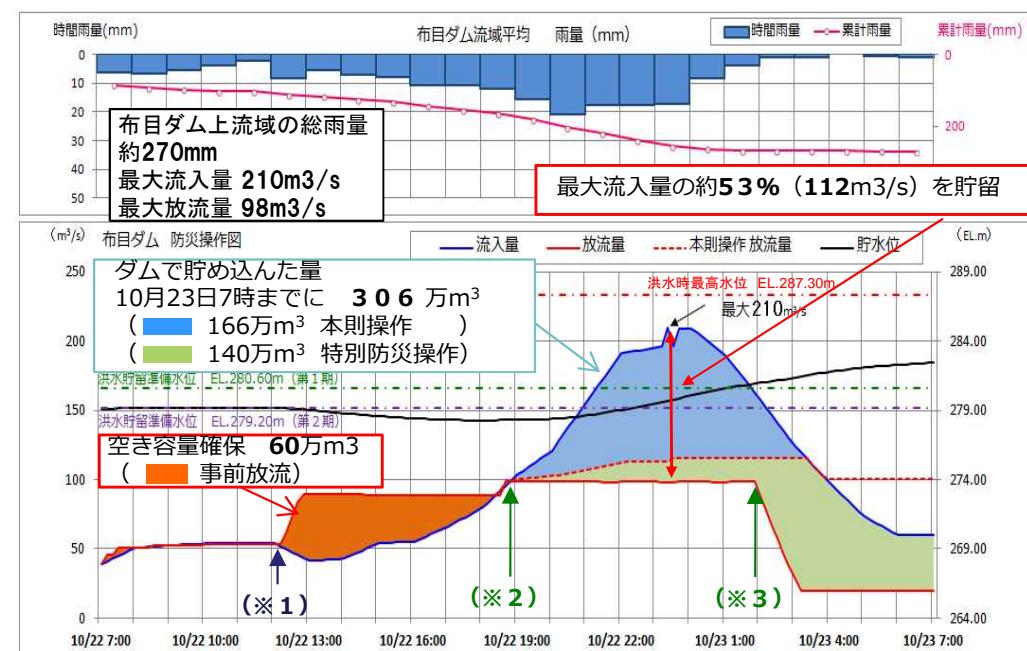


貯留後 EL282.45m
(23日7時)
水位上昇 4.18m

興ヶ原地点における水位低減効果



布目ダムの防災操作図



(※1) 事前放流開始（特別防災操作）
(流入量より放流量を多くし、更なる空き容量を確保)

既存ダム等の効果 淀川水系 日吉ダム

○日吉ダムにおいて、降雨予測や下流状況を踏まえ、特別防災操作※（ピーク流量低減）を実施。

（ピーク流量低減）

- ・降雨により流入量が増加し、9時からゲート操作を行い、さらに流入量が洪水量に達したため本則操作により一定量で洪水調節を実施。
- ・その後、桂川下流桂地点で氾濫危険水位を超えることが想定されたため、今後の降雨予測から放流量を低減させてもダム水位が洪水時最高水位を超えないことを確認し、下流河川の水位低下のため、特別にダムの放流量を低減。
- ・さらに、降雨予測で降雨のピークと降り終わりを確認でき、ダム水位も洪水時最高水位を超ないと判断されたことから、下流河川の水位低下のため、特別にダムの放流量の低減を更に実施。
- ・その後、桂川下流桂地点で氾濫注意水位を下回ったため、本則操作に移行した。

（効果）

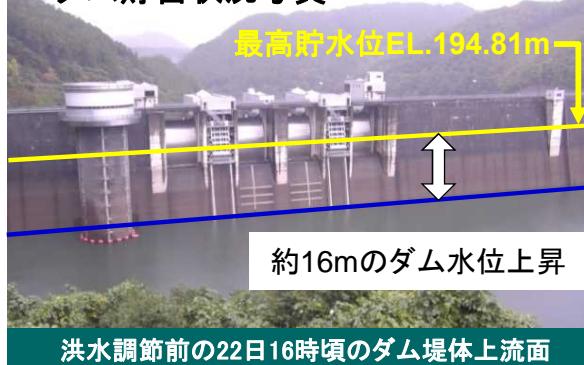
かめおかしほづちょうしもなかじま

- ・保津橋地点（亀岡市保津町下中島）で、約0.4m水位低減。
- ・一連の操作により、ダムがなかった場合と比べ保津橋地点の氾濫危険水位超過時間を5時間短縮。
- （氾濫危険水位超過時間が12時間から7時間に低減）

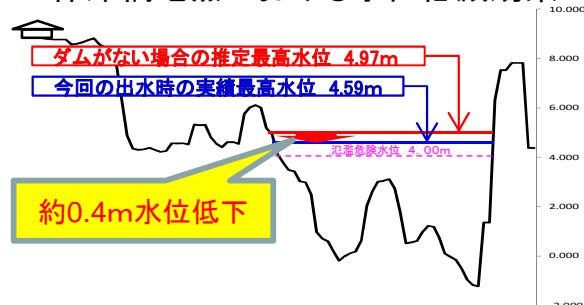
日吉ダムと保津橋地点の位置図



ダム貯留状況写真



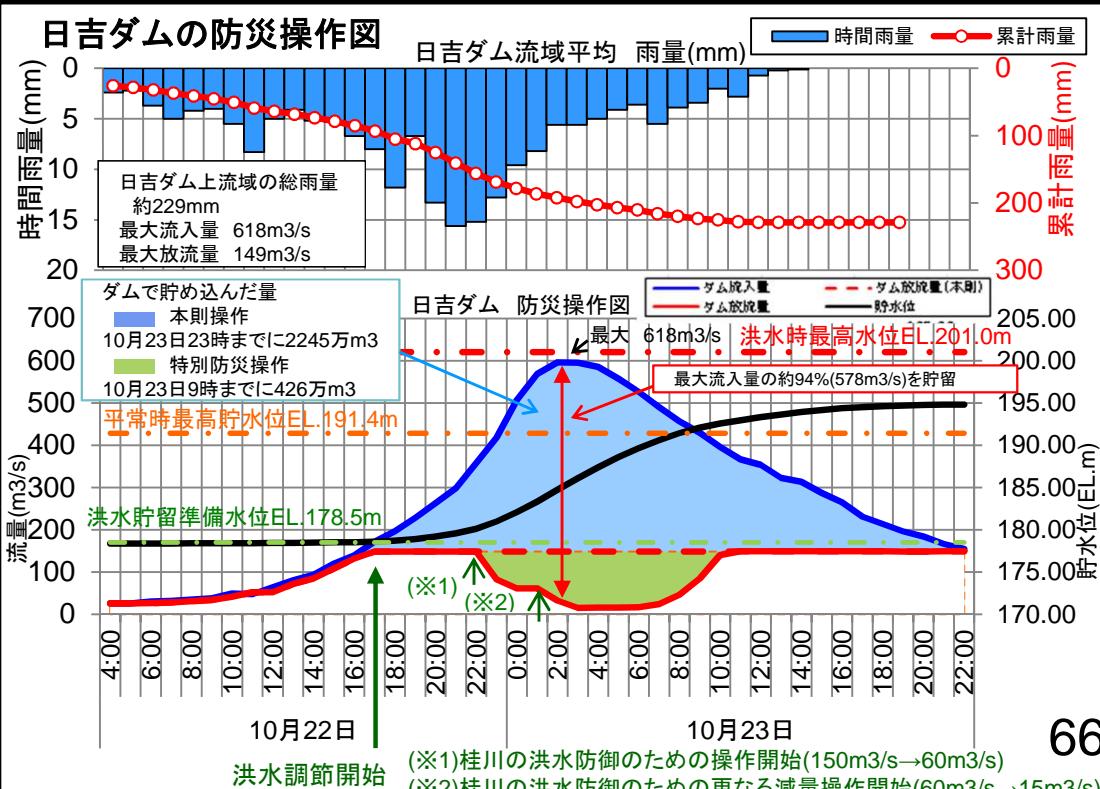
保津橋地点における水位低減効果



※特別防災操作

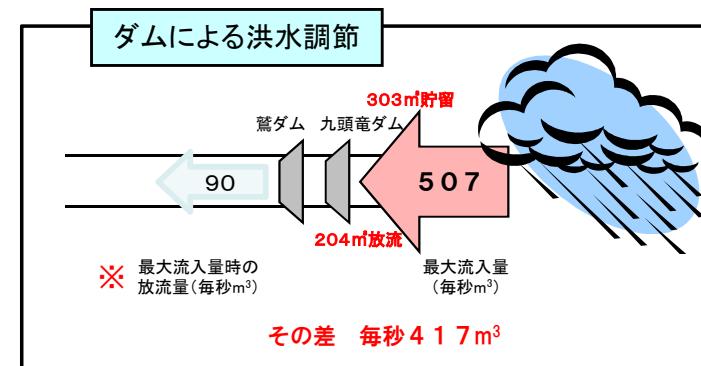
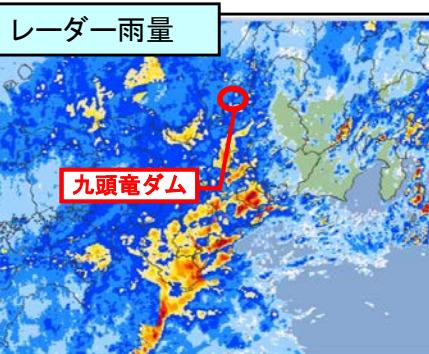
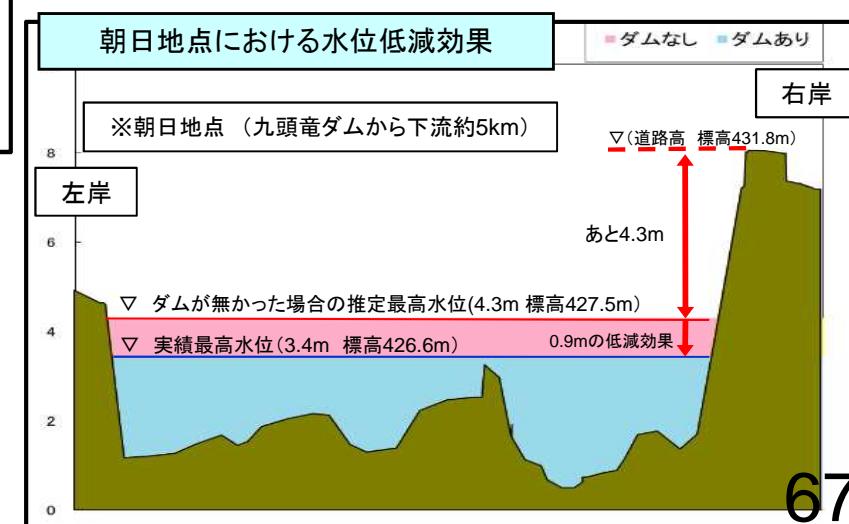
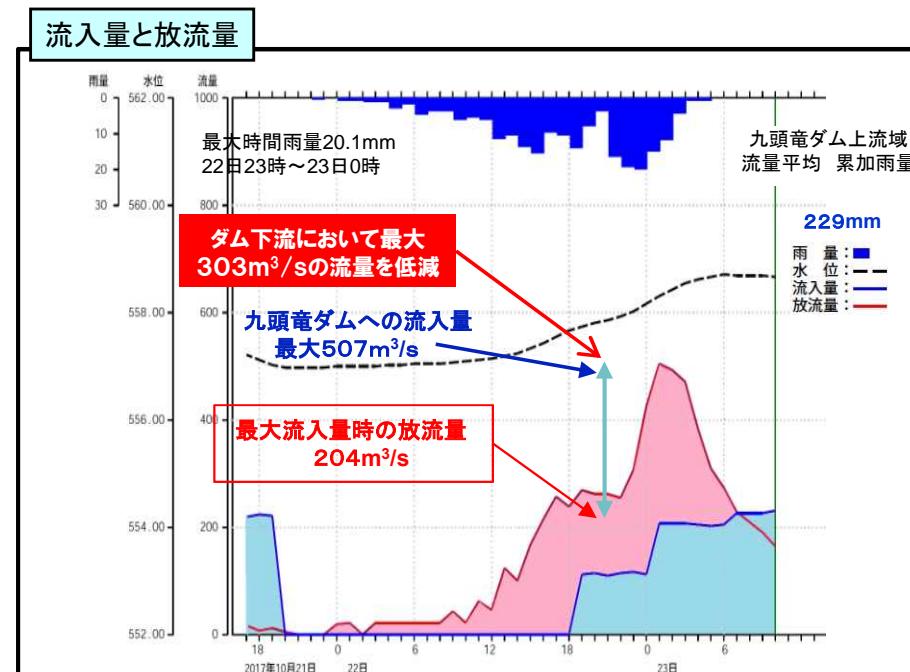
- ・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
- ・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作であり必ず実施出来るものではありません。

日吉ダムの防災操作図



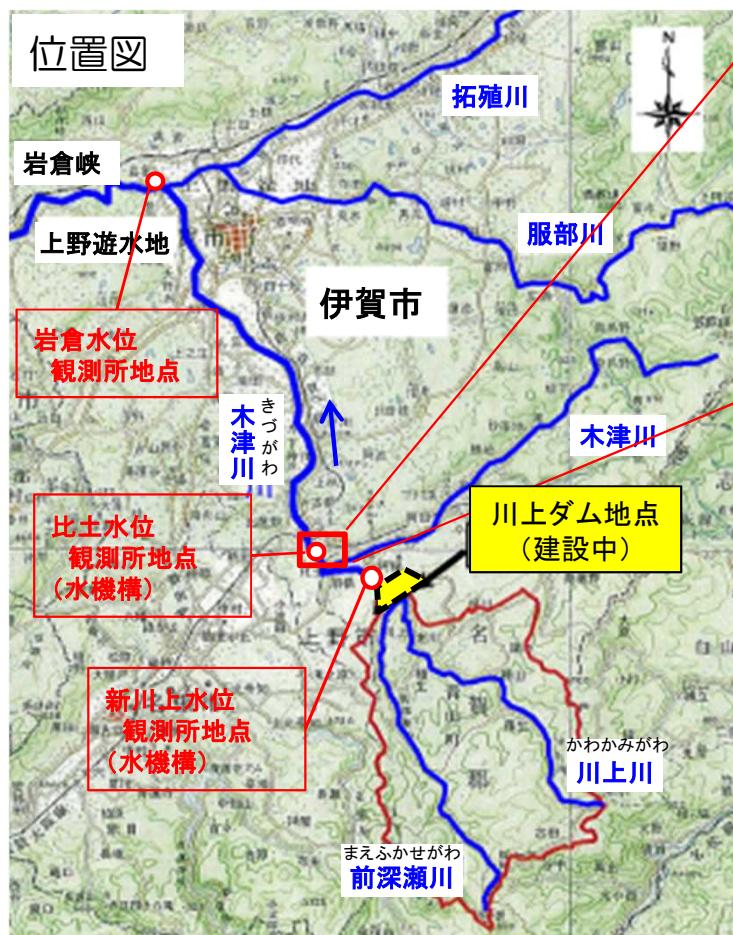
既存ダム等の効果 九頭竜川水系 九頭竜ダム

- 平成29年台風21号に伴う豪雨において九頭竜川上流域では、**10月22日から10月23日にかけて、総雨量が220mmを超える降雨になり、九頭竜ダムへの最大流入量が今年度最大となる507m³/sを記録。**
- 九頭竜ダムでは、**537万m³（東京ドーム4.3杯分）の洪水を貯留し、ダム下流の朝日地点（大野市朝日付近）では、九頭竜川の水位を最大0.9m低下させる効果があったと推定。**

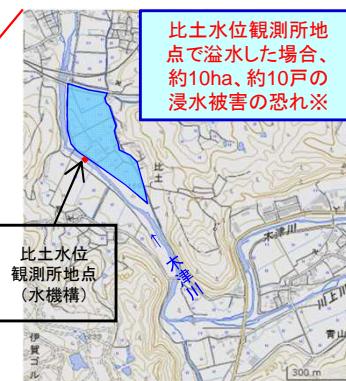


今後整備するダム等の効果 淀川水系 川上ダム

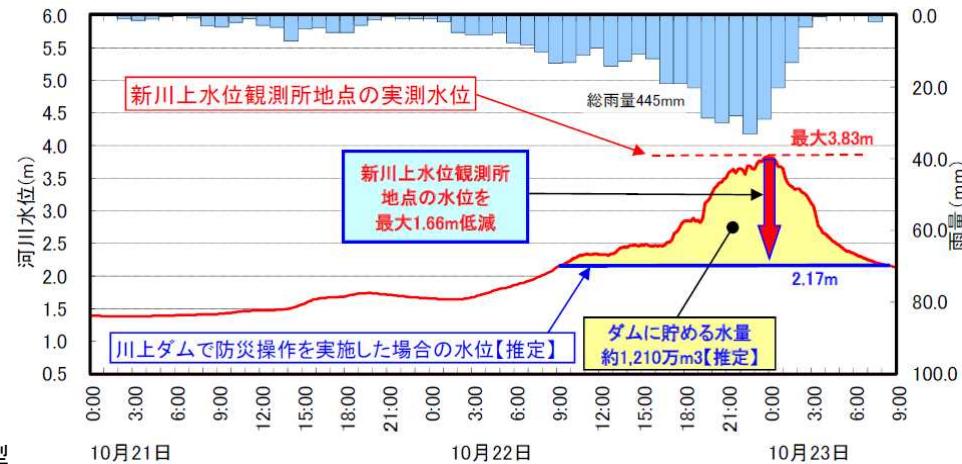
- 川上ダム流域(前深瀬川及び川上川)における流域平均総雨量は445mmを記録。(既往2位の降雨:S59観測開始以降)
- 今回の洪水において、川上ダムが完成していた場合、約1,210万m³(京セラ大阪ドーム約10杯分)の水を貯留し、ダム下流の比土水位観測所地点(伊賀市)で、約1.70mの水位を低減させる効果があったものと推定。
- 下流に位置する木津川の岩倉水位観測所(伊賀市)では、「避難勧告」の発令基準となる「氾濫危険水位」を約2時間超過したが、川上ダムが完成していた場合、同水位を下回る効果があったものと推定。



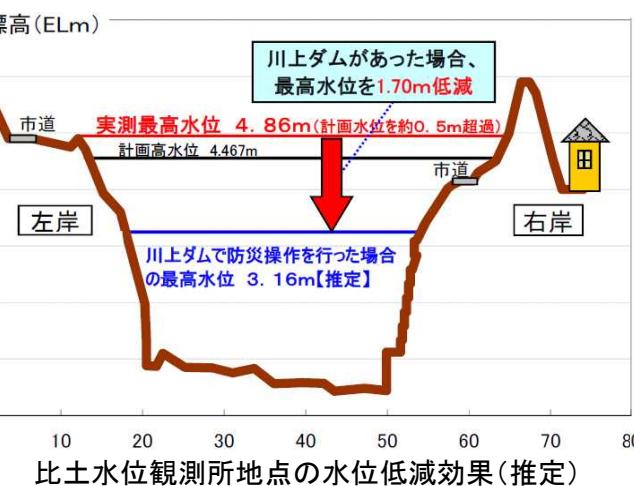
岩倉水位観測所(川上ダム地点から約20.0km下流:木津川)
比土水位観測所(川上ダム地点から約2.0km下流:木津川)



溢水した場合の浸水想定
※当時は河川管理者(三重県)が大型土のうを設置し、実際の浸水被害なし
※川上ダムの完成は浸水リスクの低減に非常に重要



川上ダム流域の降雨量と川上ダム防災操作図(推定)
※新川上水位観測所を川上ダム地点として算定(推定)



比土水位観測所地点上流
(平成29年10月22日15時40分時点)

※今回の発表は速報値であり、今後の調査により数値等が変わることがあります。68

○八幡排水機場では、平成29年10月22日10時～23日13時にかけて、内水被害発生に備えて、ポンプを操作・運転し、**総排水量343万m³**の内水を排出。

■八幡排水機場の位置・全景



■大谷川の水位低減効果

今回のポンプの稼働により、**総排水量343万m³**の内水を排出し、大谷川の水位が**約2m低下**、浸水面積が**約376ha**、浸水家屋が**約3,330世帯**減少。

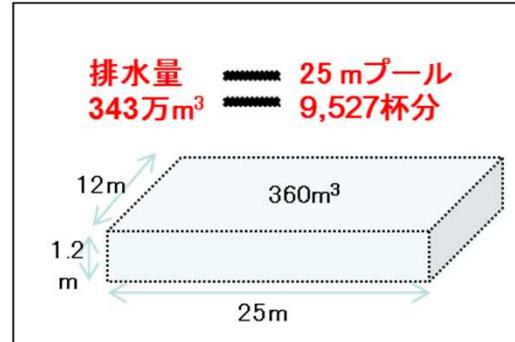


■八幡排水機場の役割

八幡排水機場は、大谷川の内水対策事業として、昭和40年度にポンプ3.0m³/sを2台新設しました。さらに、流域内の開発の進展を受けて、昭和63年度にポンプ12.5m³/sを3台、平成4年には12.5m³/sを1台増設して、**合計排水能力56.0m³/s**の排水機場として現在に至っています。

昭和40年度から稼働している八幡排水機場は、完成からすでに**50年以上経過**しています。

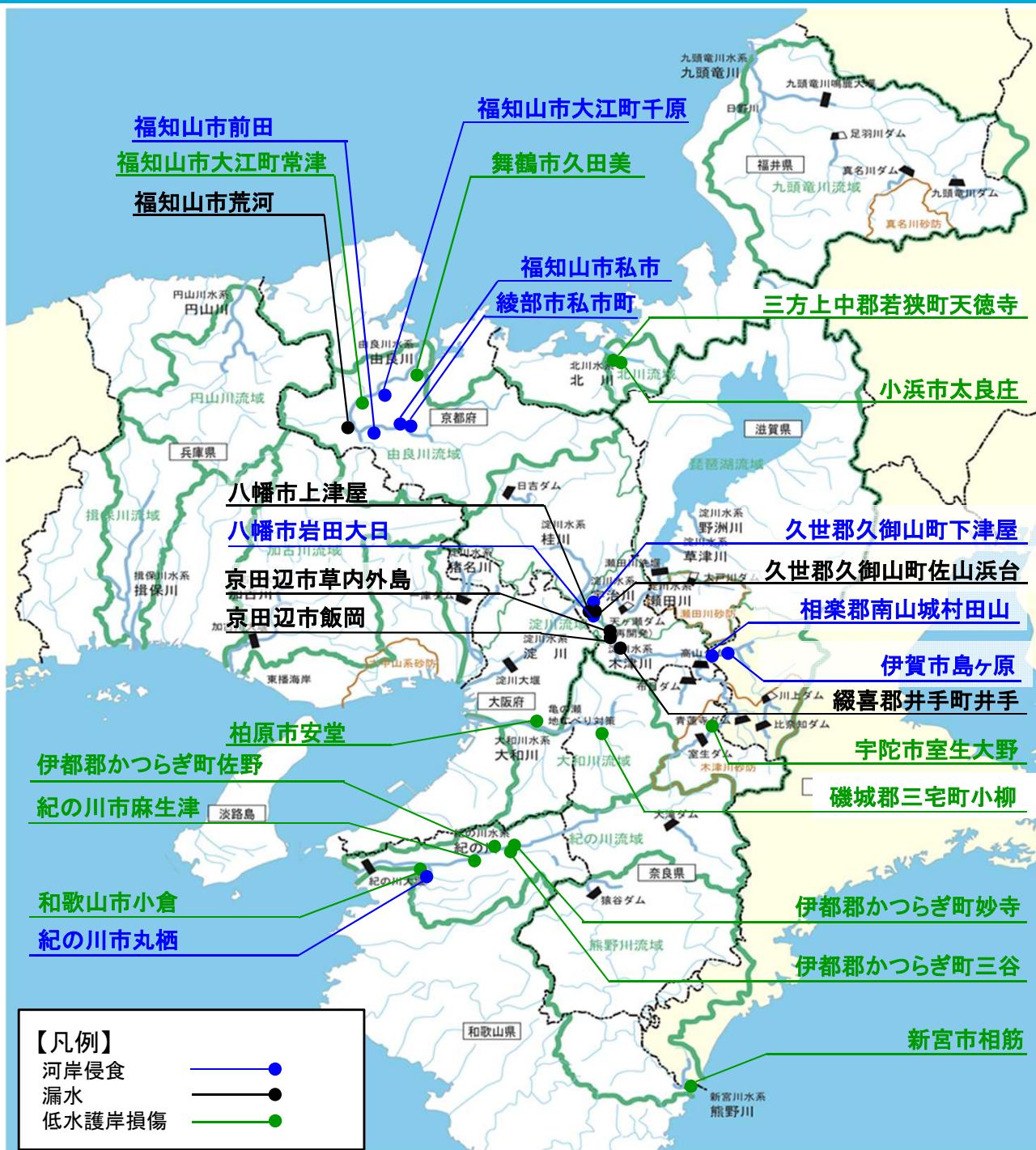
八幡排水機場は、木津川洪水の大谷川への逆流を防止するとともに、大谷川の流水を木津川へ排水することで、八幡市内の内水被害を軽減する役割を担っています。



※速報値であり、今後変わる場合があります。

近畿管内の国管理河川における 主な堤防・護岸等の被害

近畿管内の国管理河川における主な堤防・護岸等の被害



近畿管内における主な堤防・護岸等の被害

低水護岸洗掘(磯城郡三宅町小柳)



河岸侵食事例(福知山市私市)



漏水事例(八幡市上津屋)



緊急復旧工事

○淀川水系宇陀川

河岸侵食対策

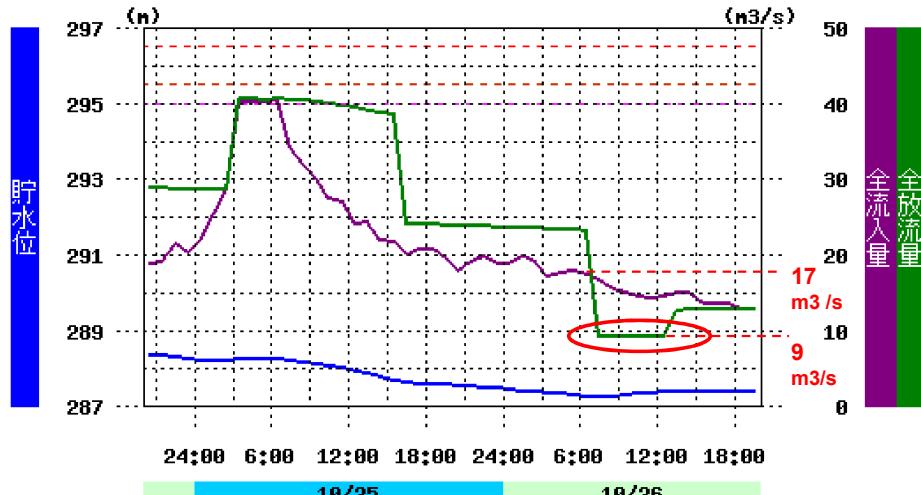
○平成29年10月22日～23日の台風21号により、宇陀川左岸11.2k付近において河岸侵食を確認。
緊急復旧工事を24時間体制で実施。

<10月25日>

- ・09時50分 木津川上流河川事務所から近畿地方整備局
河川工事課に河岸侵食の一報
- ・11時50分 河川工事課→国土交通省治水課に河岸侵食の一報
- ・12時30分 侵食が拡大し、県道が通行止め(全面通行止め)
- ・14時40分 維持工事受注者に緊急工事施工の要請(指示)
- ・15時00分 緊急復旧工事に着手(袋詰め玉石の運搬準備に着手)
- ・16時50分 照明車・ku-SAT基地出発
- ・17時00分 緊急復旧工事着手の記者発表
- ・17時40分 照明車・ku-SAT現地到着
- ・18時00分 歩道取壊し開始
- ・19時10分 袋詰め玉石搬入開始



10/26 7:40～13:00 室生ダムが放流量低減操作



室生ダムへの流入量17m³/s→室生ダムからの放流量9m³/s

<10月26日>

- ・07時00分 安全かつ確実な施工のため、室生ダムに放流量の低減操作を要請
- ・07時40分～13時00分 室生ダムが放流量の低減操作を実施

<10月27日>

- ・09時00分 緊急復旧工事完了
- ・09時30分 奈良県宇陀土木事務所 現地安全確認
- ・10時00分 県道通行止め解除

10/26 9:00頃袋詰め玉石据付中



10/26 19:00頃 夜間施工中



10/27 10:00頃
復旧完了(県道通行止め解除)



直轄砂防事業箇所（紀伊山系）等の点検、自治体への土砂崩壊調査支援

- 直轄砂防箇所等の点検、自治体への土砂崩壊等調査支援
- ヘリ調査及びSAR衛星画像判読による大規模崩壊箇所の把握
- 紀伊山系直轄砂防事業箇所の点検
- 自治体への土砂崩壊等調査支援
- 災害復旧

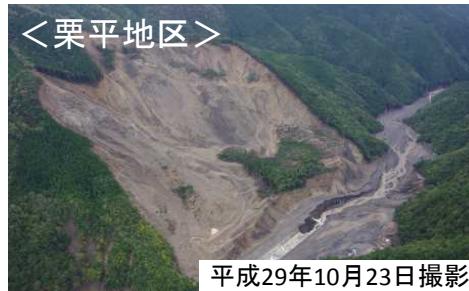
直轄砂防箇所等の点検、自治体への土砂崩壊等調査支援

- 直轄砂防箇所(紀伊山系)においてCCTV監視、現地調査により砂防施設被災の有無等について確認し、また、ヘリ調査、SAR衛星画像判読により事業箇所以外に新たな大規模崩落がないか把握調査を実施。
- 上記以外の被災箇所について自治体の要請により、ヘリからの上空調査及びTEC-FORCEによる実地調査を実施。
- 河道閉塞が発生した岸和田市大沢地区では、土砂災害専門家を派遣し調査支援を実施。

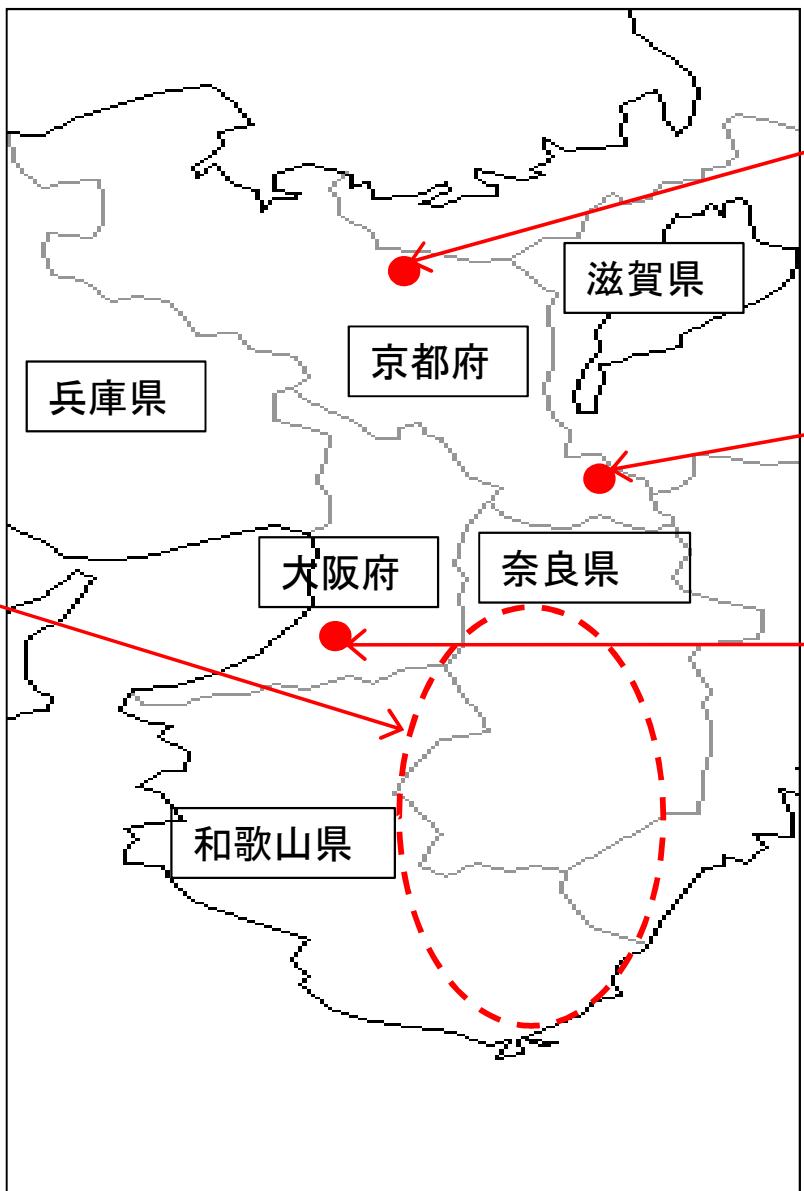
<紀伊山系砂防事務所管内>
きんき号による上空調査



<栗平地区>



事務所職員による現地調査



<京都府綾部市 府道51号>
きんき号による
上空調査



<京都府相楽郡南山城村 南大河原高尾線>
TEC-FORCE
被災状況調査

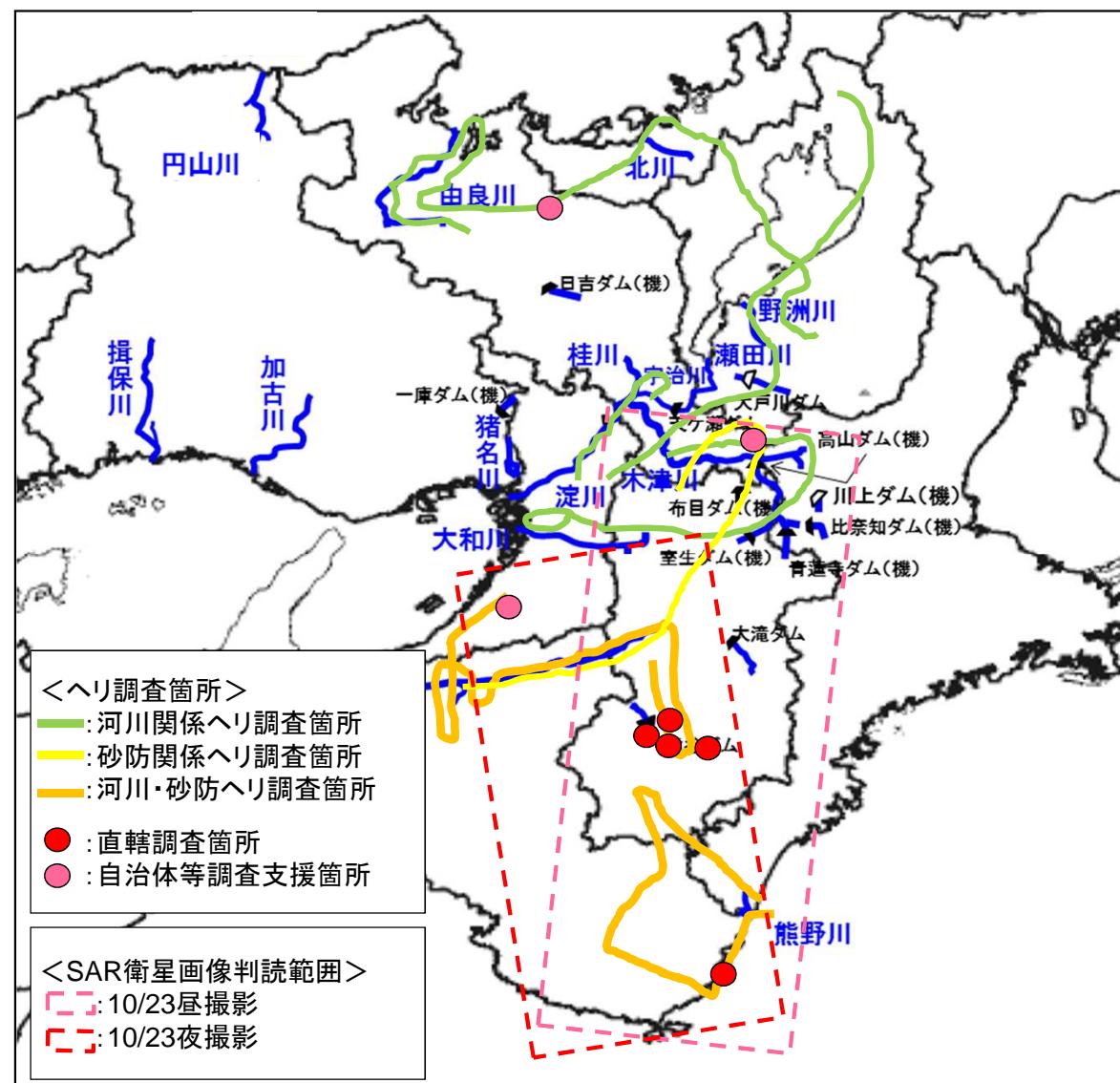


<大阪府 岸和田市 大沢町牛滝川>
土砂災害専門家による 現地調査



ヘリ調査及びSAR衛星画像判読による大規模崩壊箇所の把握

- 紀伊山系において広域に新たな大規模崩落箇所がないか把握するため、ヘリ調査およびSAR衛星画像による判読を行った。その結果、特に新たな大規模崩落等は見られなかった。
- また、自治体の要請を受け京都府綾部市、南山城村においてもヘリにより崩壊箇所の調査を実施。



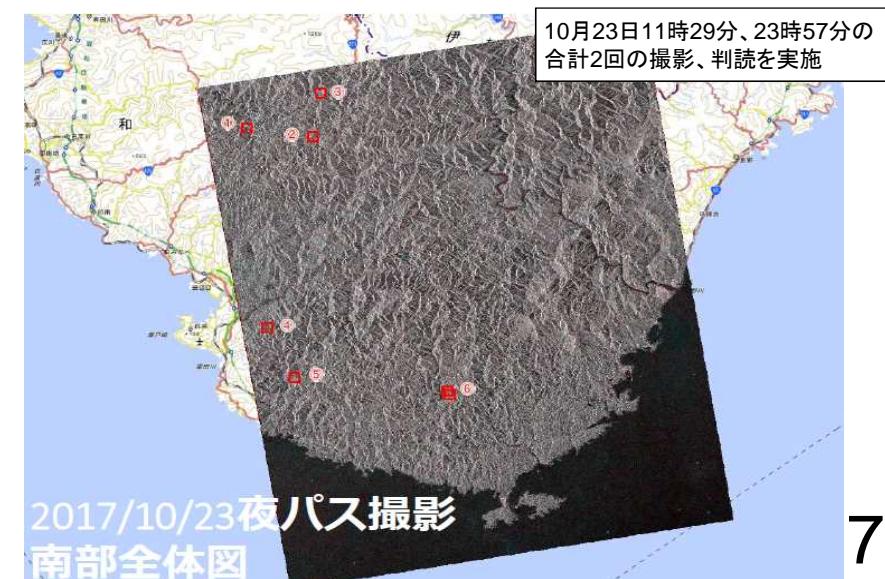
<ヘリ調査(きんき号)>



<SAR衛星画像判読>

	観測日時 (日本時間)	解像度	観測角度	観測偏波	軌道方向	電波照射方向
緊急観測	2017/10/23 11:29頃	6m	56.2度 (H5-21)	HH+HV	ディセンディング (南行)	進行方向右 (おおよそ西向き)
緊急観測	2017/10/23 23:57頃	3m	38.2度 (U2-9)	HH	アセンディング (北行)	進行方向右 (おおよそ東向き)

10月23日11時29分、23時57分の合計2回の撮影、判読を実施



紀伊山系直轄砂防事業箇所の点検

○紀伊山系直轄砂防事業箇所においては、台風接近中のCCTV監視、現地調査、ヘリ調査により砂防施設被災の有無等について確認。

○事業箇所以外に新たな大規模崩落がないか、SAR衛星画像による把握を実施。



○出水後、ヘリによる上空からの点検を行った結果、下記の各箇所において施設の被災はほとんど見られなかった。また、周辺では新たな崩壊は確認できなかった。

<赤谷地区>



<長殿地区>



<清水地区>



<那智川地区>



紀伊山系直轄砂防事業(陸上調査)

○陸上調査を実施した下記の各箇所においても施設の被災はなく、新たな崩壊は見られなかった。

<北股地区>



斜面の状況



<熊野地区>



<坪内地区>



<三越地区>

斜面の状況



砂防施設の状況



栗平地区の被災状況について

- 台風が接近している10月23日午前1時40分頃、栗平地区において排水路の変状をCCTVにて確認。
- 出水後、速やかに現地確認を行ったところ排水路底面部の破損並びに排水路下流端の欠損を確認。
- ヘリからの上空調査では周辺に新たな崩壊は見られなかった。

<CCTVによる確認>



<現地調査による確認>



<ヘリ調査による確認>



自治体への土砂崩壊等調査支援

○自治体からの要請を受けヘリによる上空からの調査、及びTEC-FORCEによる崩壊地の確認、また、土砂災害専門家による調査支援を実施。

<大阪府 岸和田市 大沢町牛滝川>
土砂災害専門家による現地調査



崩壊地下部の状況調査



盛土(上部)の亀裂調査



<京都府 綾部市 府道51号>
きんき号による上空調査
TEC-FORCE 被災状況調査



平成29年10月24日撮影



平成29年10月24日撮影

京都府

兵庫県

大阪府

滋賀県

奈良県

和歌山県

<京都府 南山城村 村道>
TEC-FORCE 被災状況調査



平成29年10月25日撮影

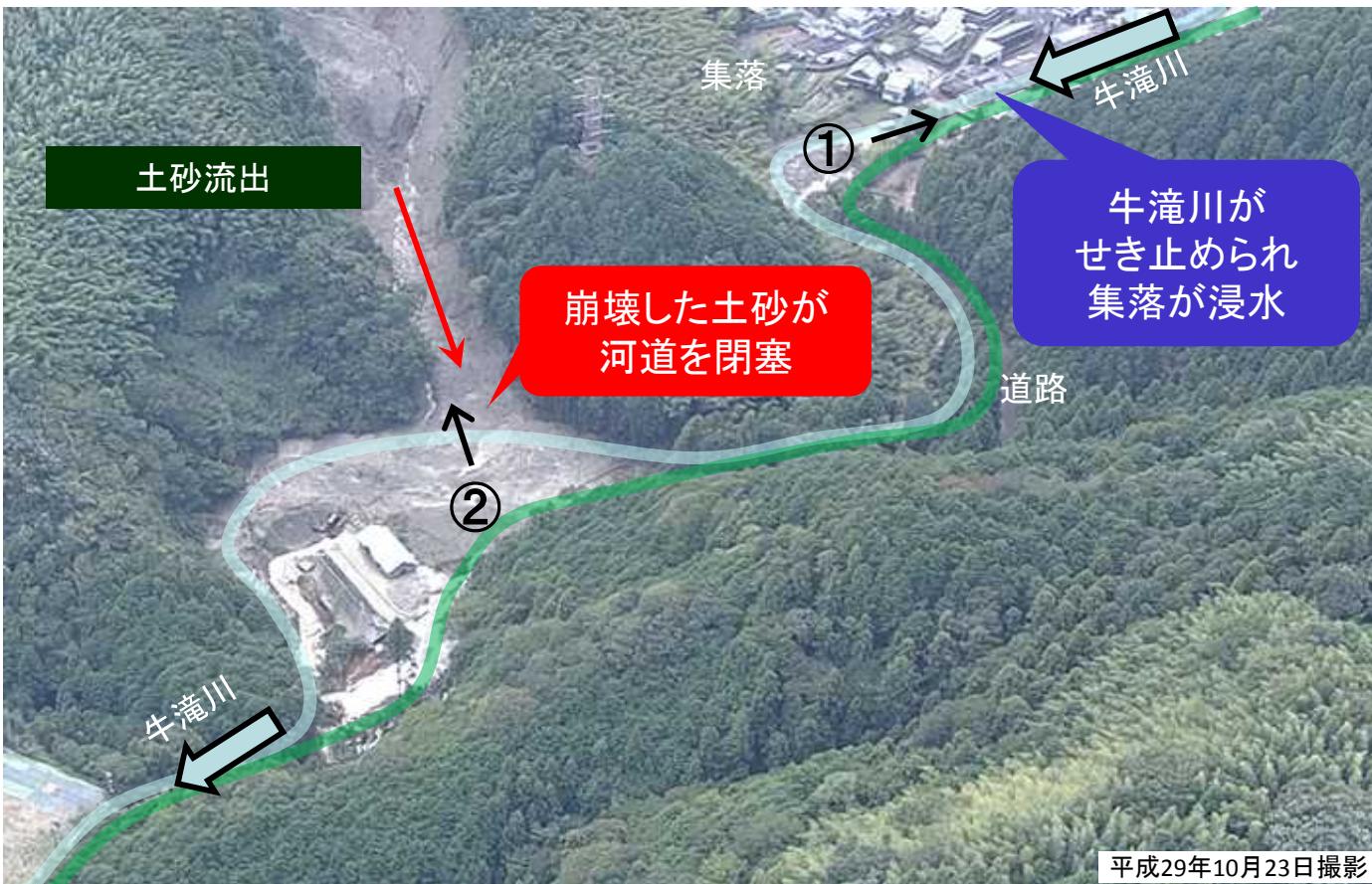


平成29年10月25日撮影

- 河道閉塞が発生した大阪府岸和田市大沢町の牛滝川において、大阪府の要請を受け調査を実施
 - ・近畿地方整備局による現地踏査 10月24日
⇒ 斜面上部のクラックや道路上を越流する流水の状況等について現地調査を行い、当面の対応や安全管理について助言を行った。
 - ・土砂災害専門家による現地踏査(土木研究所) 10月26日
⇒ 崩壊した盛土の土質状況や斜面状況等について詳細に踏査し、今後の監視・観測等について助言を行った。

発生場所、日時: 大阪府岸和田市大沢町 10月22日 17時20分頃

被災の概要: 府道西側斜面が崩壊し府道と東側の牛滝川が閉塞。



① 上流側における浸水状況



② 土砂災害専門家による現地踏査



- ヘリによる上空からの調査、及びTEC-FORCEによる崩壊地の確認を実施。
- 調査の結果2箇所の被害を確認し京都府へ情報を提供。

きんき号(ヘリ)により被災範囲を把握



平成29年10月24日撮影

●TEC-FORCEによる現地踏査
(京都府道51号舞鶴和知線)
10月24日

➢現地状況

- ・府道51号舞鶴和知線の道路上に土砂が崩落しているため、奥の集落2戸3名が孤立。迂回路なし、車両通行不可、舞鶴和知線は行き止まり。徒步での往来は辛うじて可能だが、道路沿い谷側の尾根上を通行するため危険な状況。
- ・アンカー付き法枠の両端において、背面の土砂が流出し浮いた状態。

現地調査により道路被災状況を把握（府道51号舞鶴和知線）



平成29年10月24日撮影

道路施設の被害状況を確認（府道51号舞鶴和知線）



平成29年10月24日撮影

- ヘリによる上空からの調査、及びTEC-FORCEによる崩壊地の確認を実施。
- 調査の結果9箇所の被害を確認し南山城村長に報告を実施。



● TEC-FORCEによる現地踏査(村道大河原多羅尾線) 10月25日

➢ 現地状況

- ・降雨による流水が路面上を流れ、斜面側へ流れた際に法面を侵食し、村道の中央部付近から路面が崩落したものと推察。
 - ・調査時は崩落が進行している状況は確認できなかった。
 - ・崩落法面は切り立っているため、現地立入は注意が必要。
- 助言内容
- ・復旧方法については崩壊法面高が大きいことから、補強土擁壁等、法止め擁壁と盛土、舗装が有効。
 - ・詳細については、斜面の支持に対する安定性照査、基礎地盤の状況等、現地における土質特性の把握が必要。
 - ・対策については、反対側斜面も考慮が必要。
 - ・降雨等により被害拡大が懸念されることから、早期の対策が必要。

応急復旧 栗平地区 【奈良県吉野郡十津川村内原地先】

平成29年10月23日
仮排水路の被災確認(ヘリ)



平成29年10月24日
仮排水路の被災確認(陸上)

写真①



写真②



平成29年10月27日～ 応急復旧に着手

施工STEP 河床進入路造成 → 工事用道路復旧 → 落差部侵食防止

■仮排水路下流への河床進入路の造成

進捗率約70%(11月2日時点)



29.10.27撮影



29.10.27撮影

■工事用道路の復旧

進捗率約10%(11月2日時点)



29.11.1撮影

■燃料の空輸



29.10.27撮影

工事用道路等の応急復旧と並行して、砂防堰堤
堆積土砂の撤去を実施し、落差部侵食防止は
平成29年12月上旬頃に完了の見込み