

令和3年8月の大雨による 木曽川水系の出水状況



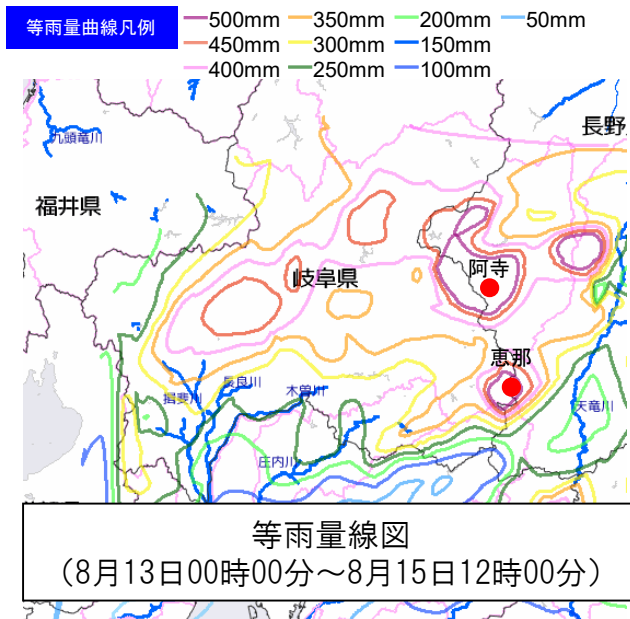
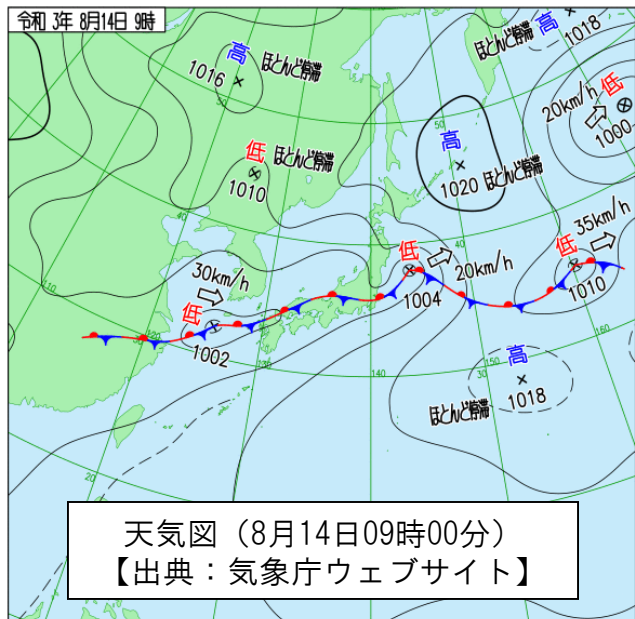
木曽川の出水状況（8月15日正午頃）
下流より犬山頭首工（各務原市・犬山市）を望む

国土交通省中部地方整備局
木曽川上流河川事務所
新丸山ダム工事事務所
木曽川下流河川事務所
木曽川水系ダム統合管理事務所

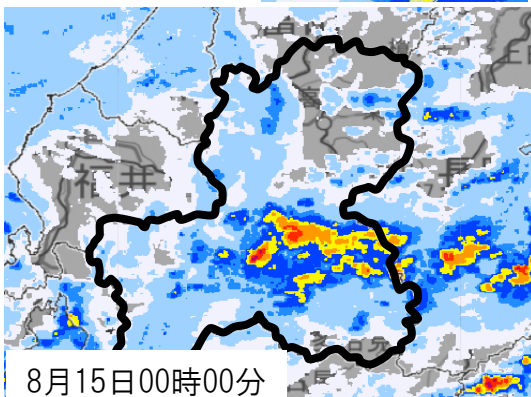
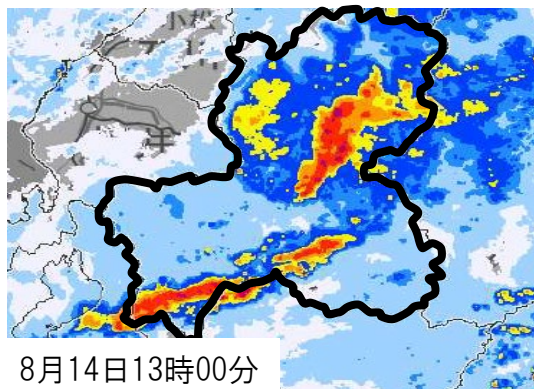
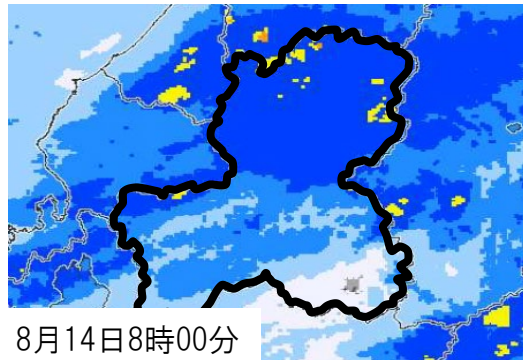
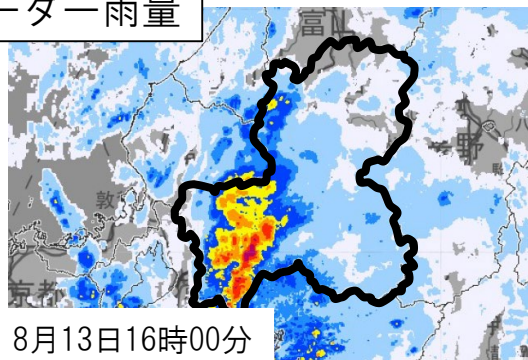
◆気象状況

8月13日から8月15日にかけて、日本付近に停滞した前線の影響で、南から暖かく非常に湿った空気が継続して流れ込み、九州地方や中国地方、東海地方を中心に記録的な豪雨となりました。

木曽川水系においても、8月12日からの降り始めからの降水量（8月15日18時時点）が阿寺観測所（長野県大桑村）で729mm、恵那観測所（岐阜県中津川市）で560mmを観測するなど、流域の広い範囲で記録的な大雨となりました。



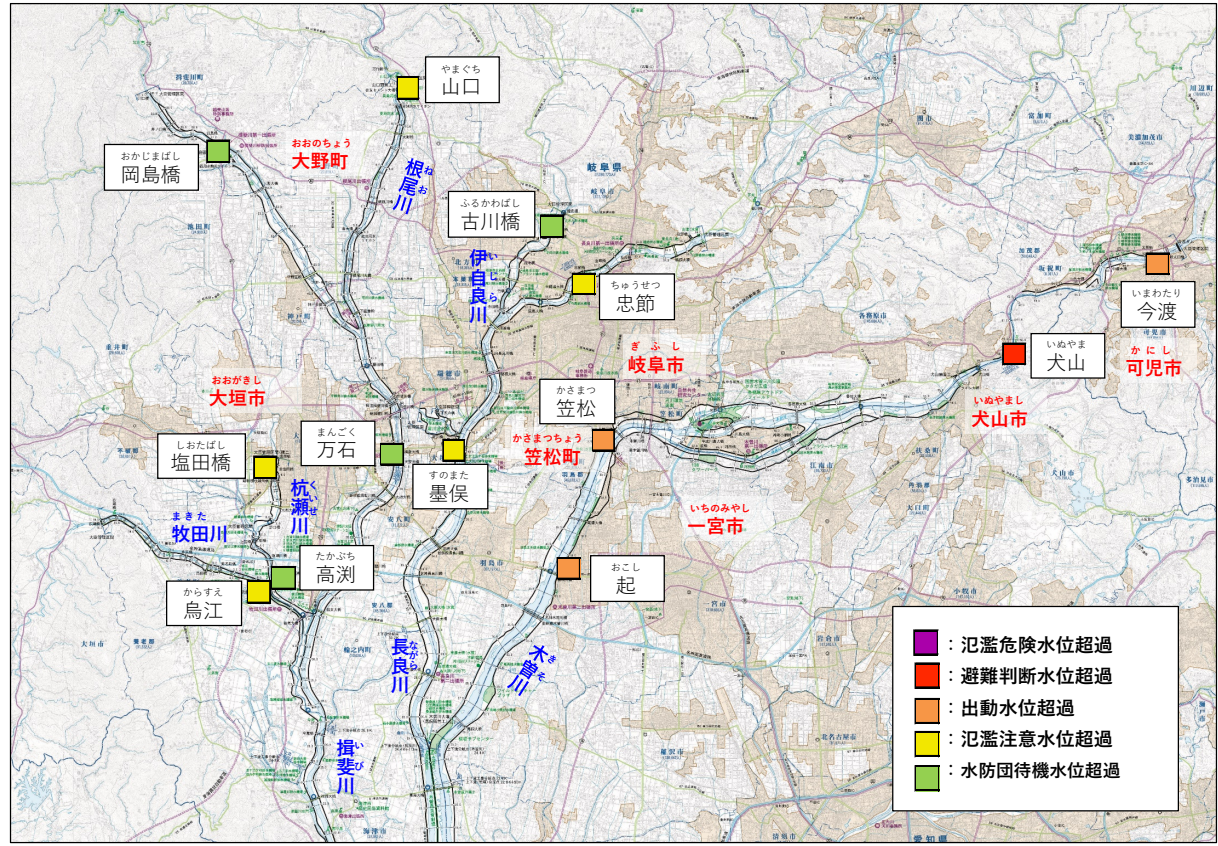
レーダー雨量



◆木曽川・長良川・揖斐川の状況

木曽川上流河川事務所管内の犬山市（犬山観測所）では、避難判断水位を超過し、可児市（今渡観測所）、笠松町（笠松観測所）、一宮市（起観測所）の3観測所で出動水位を超過しました。国管理区間における氾濫被害はありませんでした。

○水位状況



○氾濫注意水位の超過を観測した観測所

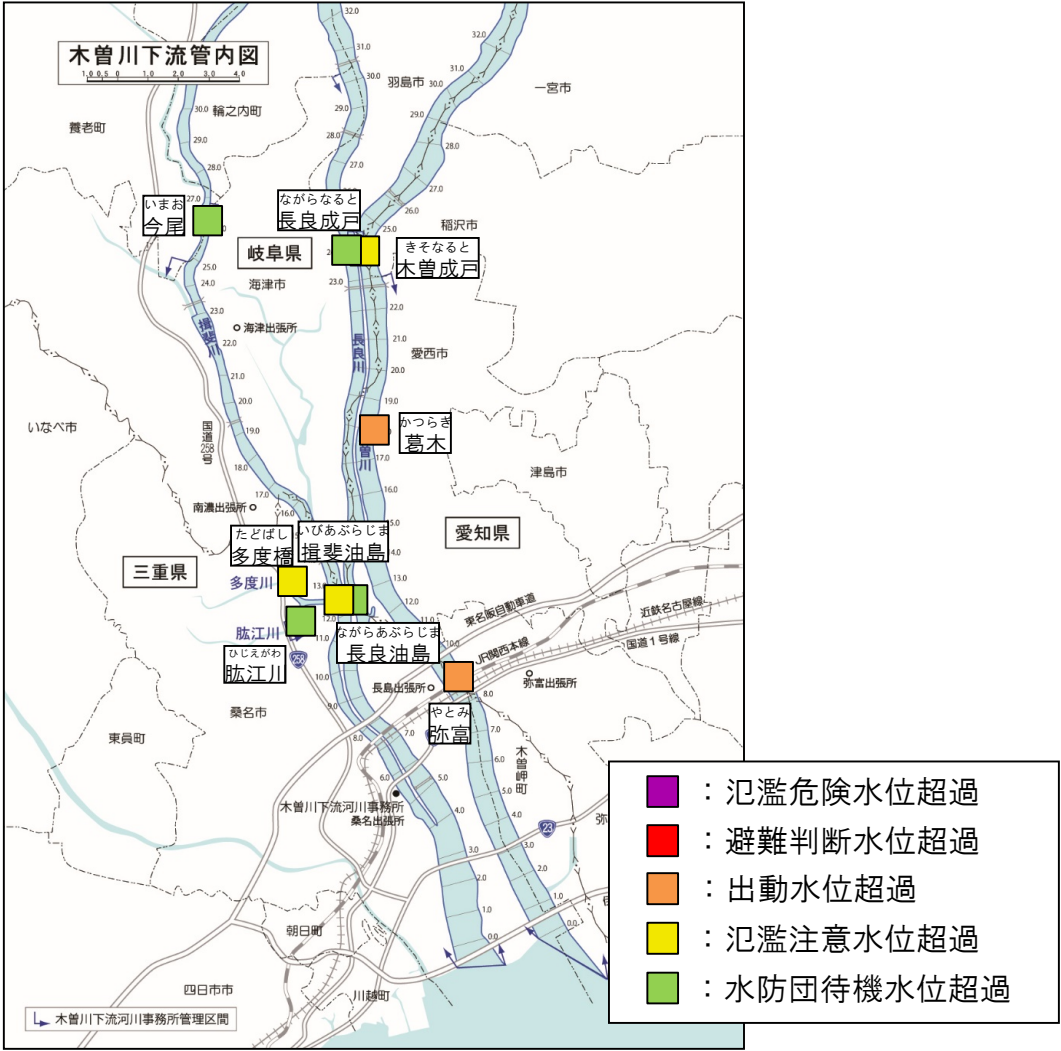
(単位:m)

河川名	観測所名	今回※1 最高水位	水防団 待機水位	氾濫 注意水位	出動水位	避難 判断水位	氾濫 危険水位	計画 高水位
木曽川	いまわたり 今渡	8/15 02:00 9.87	4.00	5.50	7.30	11.10	11.50	12.09
	いぬやま 犬山	8/15 02:10 11.93	5.80	9.20	10.40	11.60	12.20	14.22
	かさまつ 笠松	8/15 03:30 11.57	7.60	10.40	11.30	13.40	13.60	14.15
	おこし 起	8/15 04:00 4.84	1.50	4.00	4.80	-	-	7.36
長良川	ちゅうせつ 忠節	8/14 23:10 2.66	1.00	2.00	3.50	5.30	5.50	6.68
	すのまた 墨俣	8/15 00:20 4.06	2.50	4.00	5.00	7.20	7.70	7.94
根尾川	やまぐち 山口	8/13 19:40 2.55	1.40	2.20	3.50	3.50	3.90	-
牧田川	からすえ 烏江	8/14 15:40 7.03	5.00	6.50	7.30	7.30	7.60	9.77
杭瀬川	しおたばし 塩田橋	8/13 21:10 5.28	4.30	5.10	5.40	7.70	7.90	8.05

※最高水位は速報値（10分単位） 水位の値は量水標の読み値

木曾川下流河川事務所管内の愛西市（葛木観測所）、弥富市（弥富観測所）の2観測所で出動水位を超過しました。直轄管理区間における氾濫被害はありませんでした。

○水位状況



○氾濫注意水位の超過を観測した観測所

(単位：m)

河川名	観測所名	今回 最高水位※	水防団 待機水位	氾濫 注意水位	出動水位	避難判断 水位	氾濫危険 水位	計画 高水位
きそがわ 木曾川	きそなると 木曾成戸	8/15_4:30 6.33	4.40	5.80	6.40	8.70	8.90	8.95
					6.33			
	かつらぎ 葛木	8/14_19:40 7.15	5.00	6.40	6.90	-	-	9.89
					7.15			
	やとみ 弥富	8/14_20:10 5.21	4.10	4.70	5.10	-	-	7.24
					5.21			
いびがわ 揖斐川	いびあぶらじま 揖斐油島	8/14_22:40 4.06	3.30	4.00	4.80	-	-	6.94
				4.06				
たどがわ 多度川	たどばし 多度橋	8/13_22:20 0.25	-0.40	0.00	0.30	1.30	2.00	2.04
				0.25				

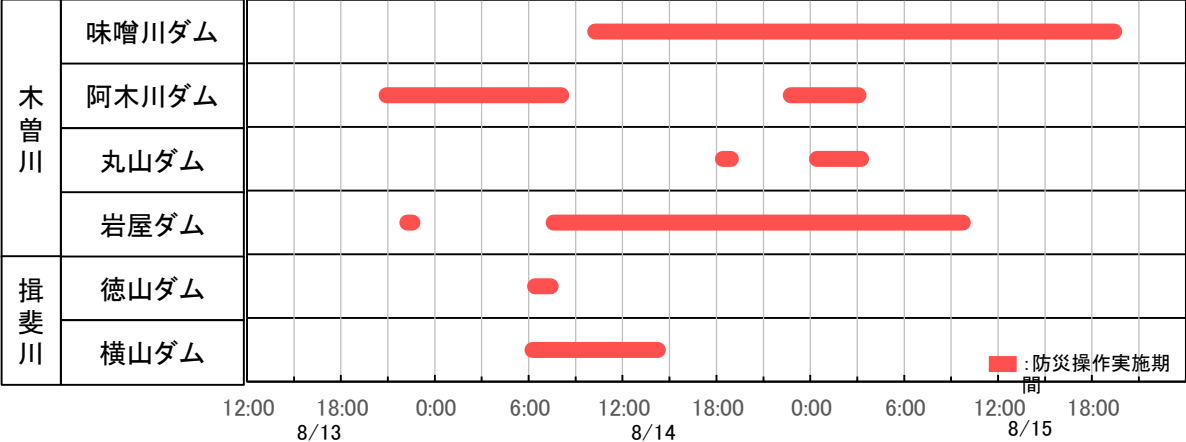
※最高水位は速報値（10分単位） 水位の値は量水標の読み値

◆防災操作の実施状況

○国土交通省、水資源機構の管理する洪水調節機能を持つ6ダム(統合管理ダム)全てで防災操作を実施しました。



8/13～15における統合管理ダムの防災操作実施状況



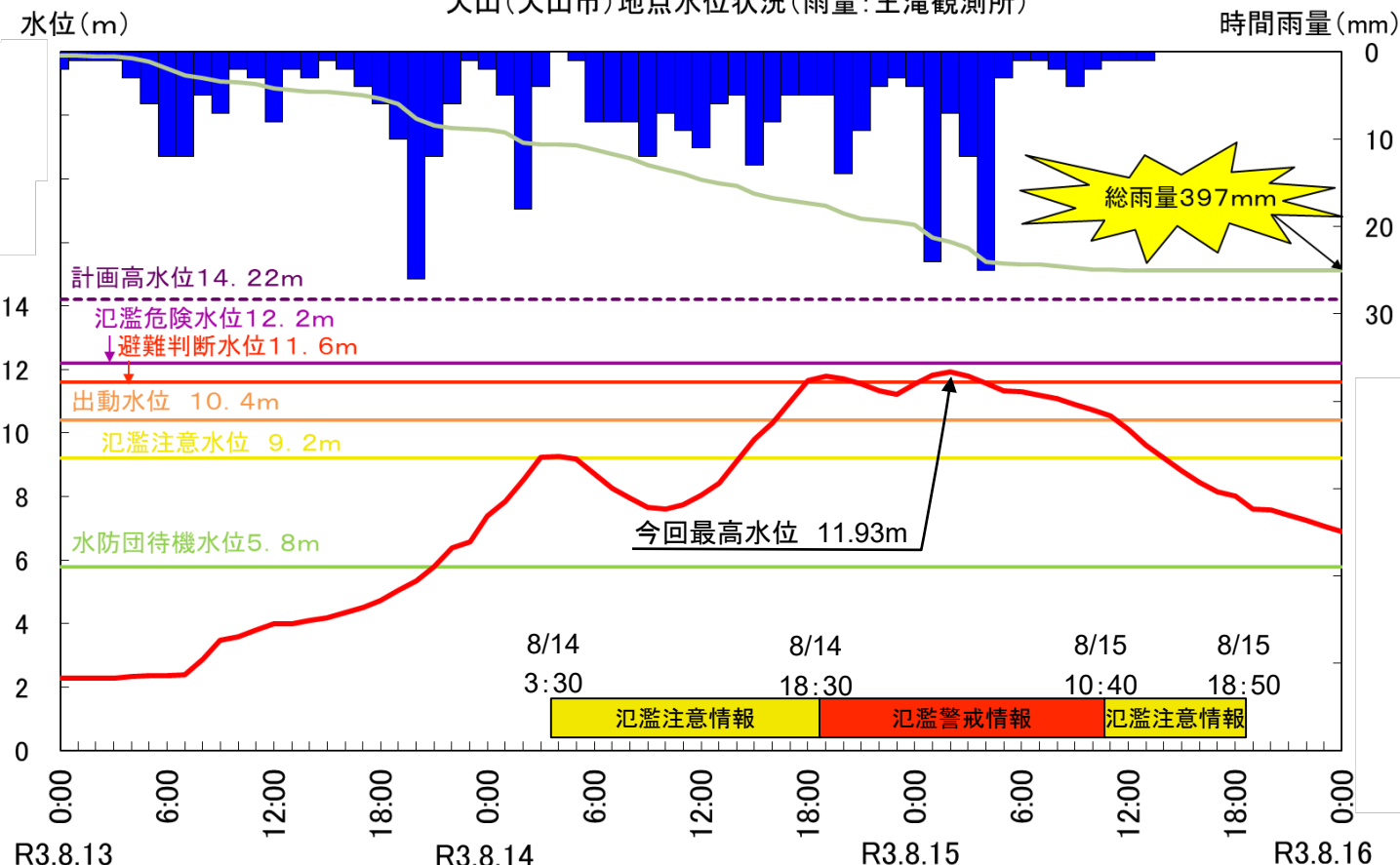
【木曾川】 愛知県犬山市（犬山観測所）で、避難判断水位を超過

木曾川の犬山観測所においては、避難判断水位を超える11.93m※の水位（昭和58年9月に次いで戦後2番目の水位）を観測しました。また、今渡ダム（関西電力）からの最大放流量は約10,100m³/s※を観測しました。

犬山(犬山市)地点水位状況(雨量:王滝観測所)

※値は速報値

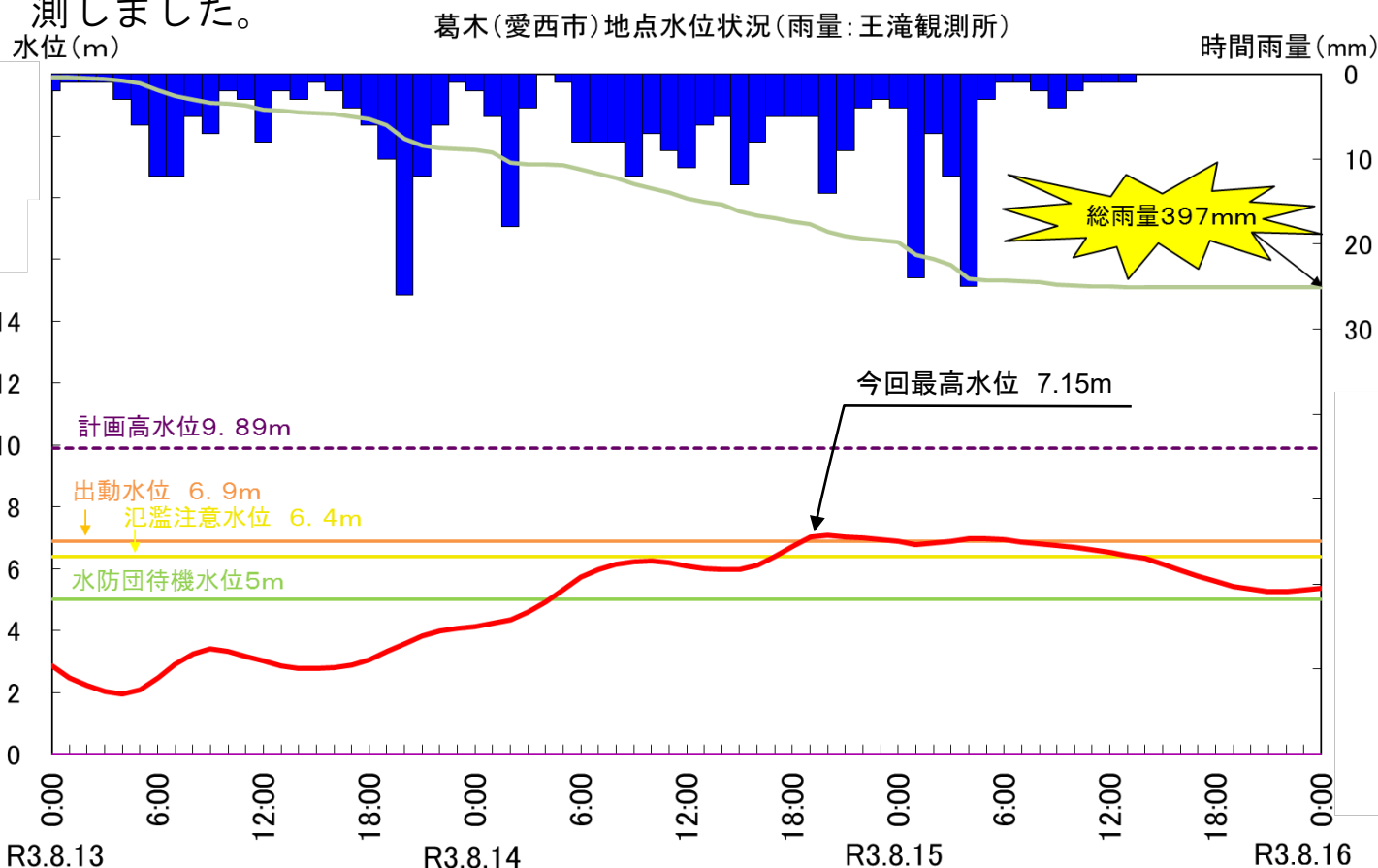
時間雨量(mm)



木曾川の出水状況（8月15日正午頃）56.4k付近

【木曽川】 愛知県愛西市（葛木観測所）で、出動水位を超過

木曽川の葛木観測所においては、出動水位を超える7.15mの水位を観測しました。



木曽川水系木曽川左岸18.0k



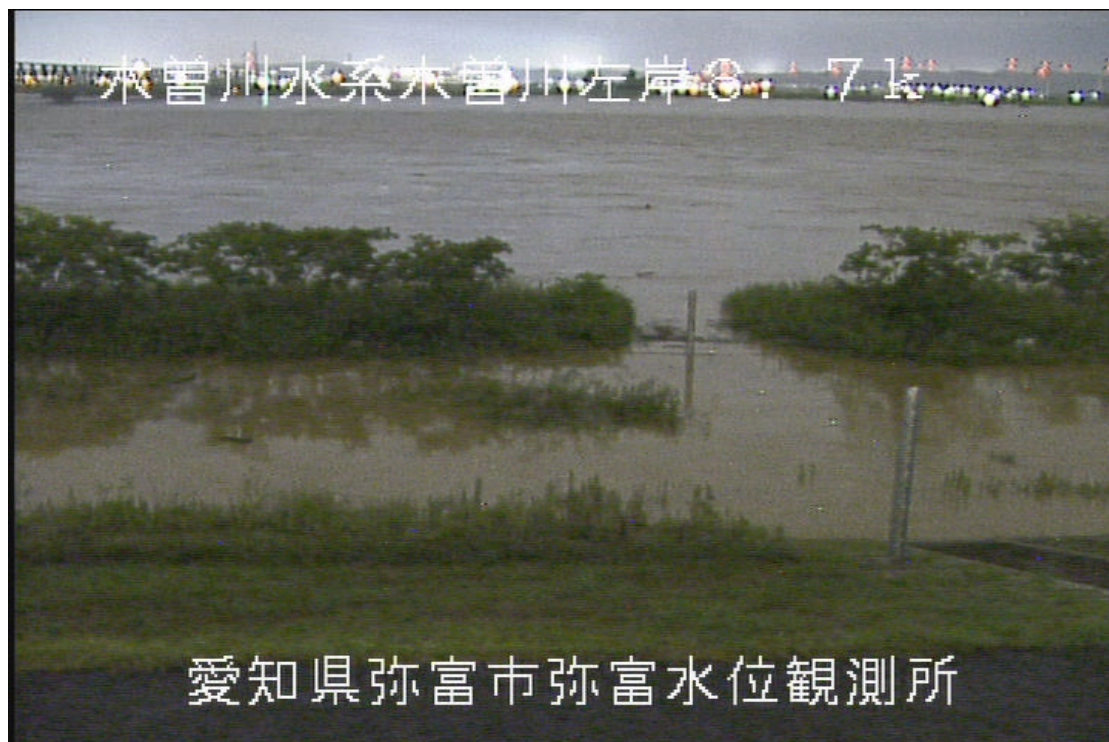
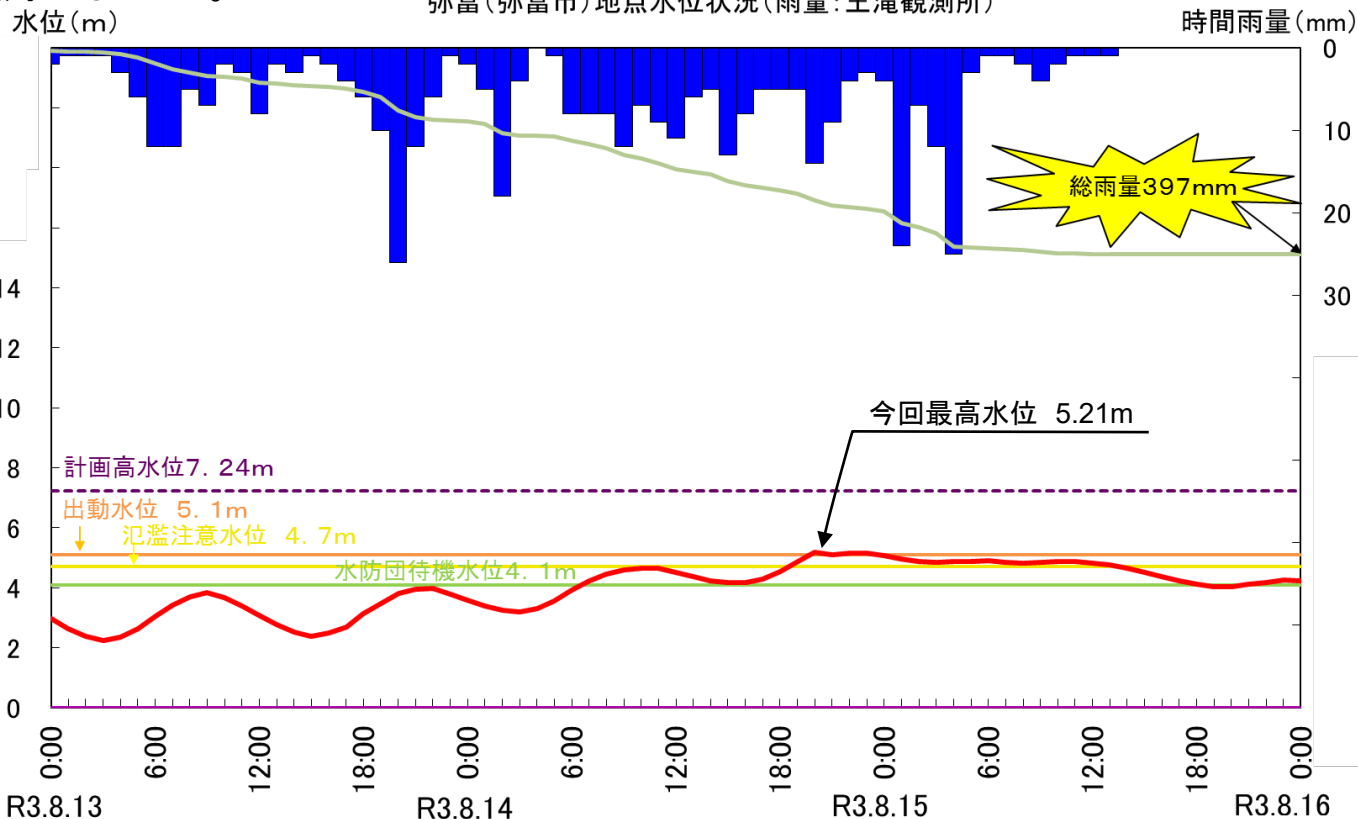
愛知県愛西市葛木町 葛木

木曽川の出水状況(8月14日19時頃)18.0k付近

【木曽川】 愛知県^{やとみ}弥富市（弥富観測所）で、出動水位を超過

木曽川の弥富観測所においては、出動水位を超える5.21mの水位を観測しました。

弥富(弥富市)地点水位状況(雨量:王滝観測所)

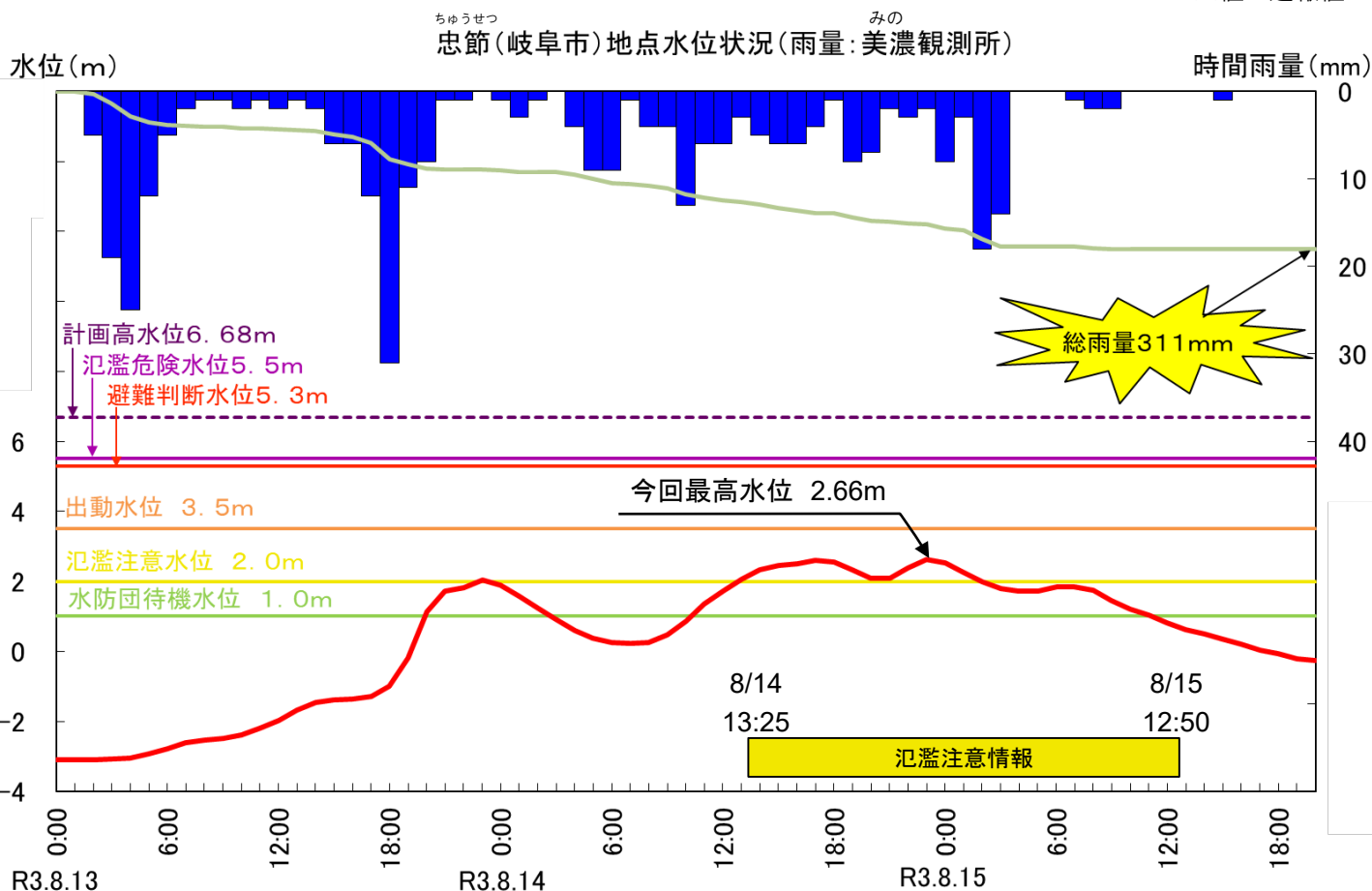


木曽川の出水状況（8月14日20時頃）8.7k付近

【長良川】 岐阜県岐阜市（忠節観測所）で、氾濫注意水位を超過

長良川の忠節観測所においては、氾濫注意水位を超える2.66m※の水位を観測しました。

※値は速報値



長良川の出水状況（8月14日17時頃）49.8k付近

【杭瀬川】 岐阜県大垣市（塩田橋観測所）で、氾濫注意水位を超過

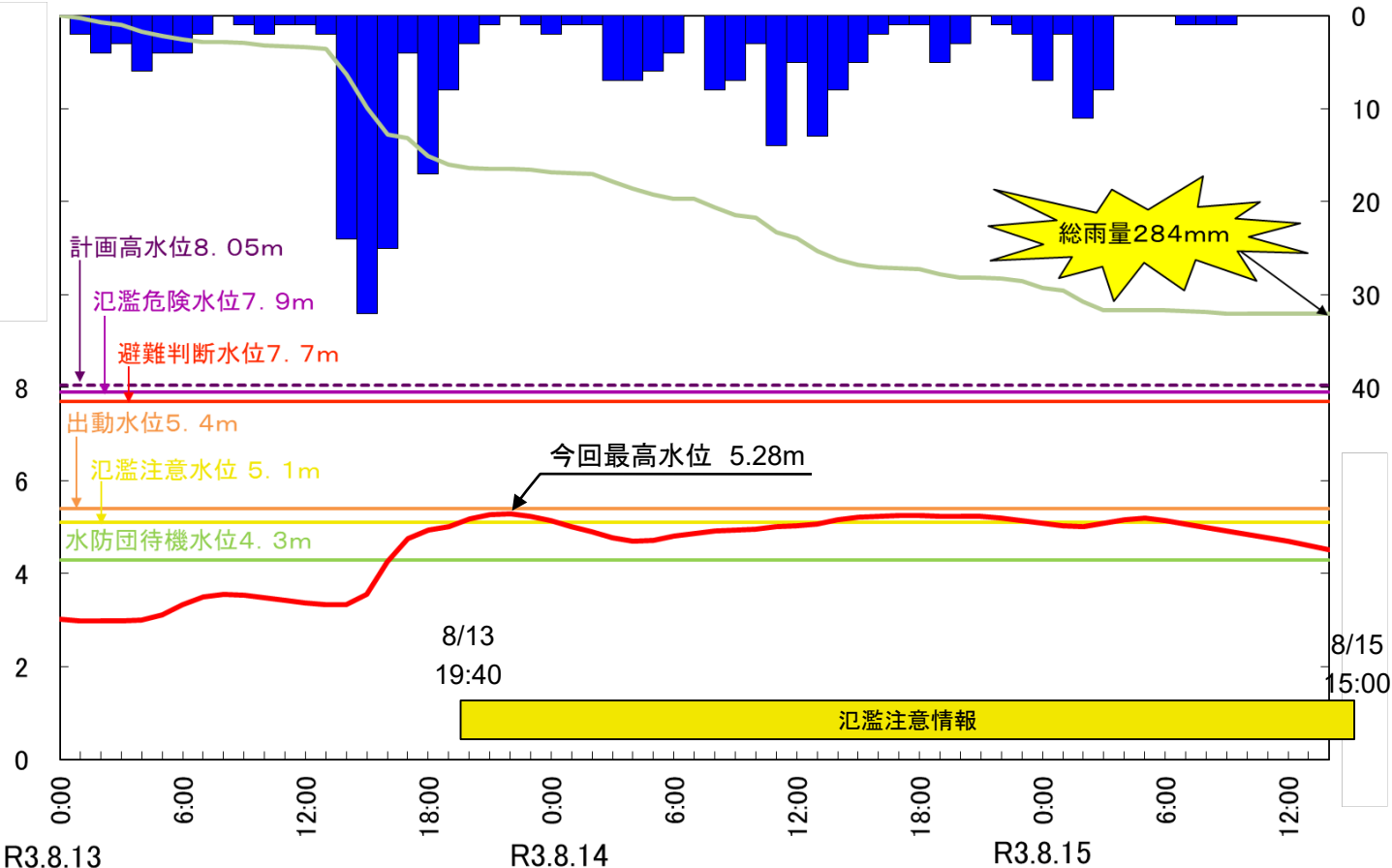
杭瀬川の塩田橋観測所においては、氾濫注意水位を超える5.28m※の
水位を観測しました。

※値は速報値

塩田橋(大垣市)地点水位状況(雨量:赤坂観測所)

水位(m)

雨量(mm)



杭瀬川の出水状況（8月14日17時頃）8.8k付近

◆予警報の発令状況

5 河川 8 観測所の観測水位より、水防警報を延べ 2 7 回※洪水予報・水位到達情報を延べ 1 3 回発令しました。 ※解除を除く

○水防警報

河川名	観測所名	準備	出動	情報				解除
木曽川	いまわたり 今渡	①8/14 1:30	④8/14 15:10	②8/14 9:15	③8/14 11:30	⑤8/15 9:00		⑥8/15 18:50
	いぬやま 犬山	①8/14 3:30	⑤8/14 16:20	②8/14 9:20	③8/14 12:20	④8/14 14:20	⑥8/15 9:00	⑦8/15 16:30
	かさまつ 笠松	①8/14 18:30	②8/14 20:50	③8/15 9:10				④8/15 14:10
	おこし 起	①8/14 18:50	②8/15 3:30	③8/15 9:10				④8/15 14:00
長良川	ちゅうせつ 忠節	①8/14 12:50						②8/15 12:00
根尾川	やまぐち 山口	①8/13 18:30		②8/13 23:50	③8/14 8:40	④8/14 19:40		⑤8/15 12:10
牧田川	からすえ 烏江	①8/14 14:50						②8/15 12:00
杭瀬川	しおたばし 塩田橋	①8/13 20:00		②8/14 9:30	③8/14 13:40	④8/14 19:10		⑤8/15 12:10

注1：○数字は発令番号

○洪水予報・水位到達情報

河川名	観測所名	注意・警戒情報				解除
木曽川	いまわたり 今渡	①8/14 1:10 氾濫注意	②8/14 3:30 氾濫注意	③8/14 18:30 氾濫注意	④8/15 10:40 氾濫注意	⑤8/15 18:50 解除
	いぬやま 犬山		②8/14 3:30 氾濫注意	③8/14 18:30 氾濫警戒	④8/15 10:40 氾濫注意	⑤8/15 18:50 解除
	かさまつ 笠松			③8/14 18:30 氾濫注意	④8/15 10:40 氾濫注意	⑤8/15 18:50 解除
長良川	ちゅうせつ 忠節	①8/14 13:25 氾濫注意				②8/15 12:50 解除
根尾川	やまぐち 山口	①8/13 18:50 氾濫注意				②8/13 23:30 解除
牧田川	からすえ 烏江	①8/14 15:00 氾濫注意				②8/15 15:00 解除
杭瀬川	しおたばし 塩田橋	①8/13 19:40 氾濫注意				②8/15 15:00 解除

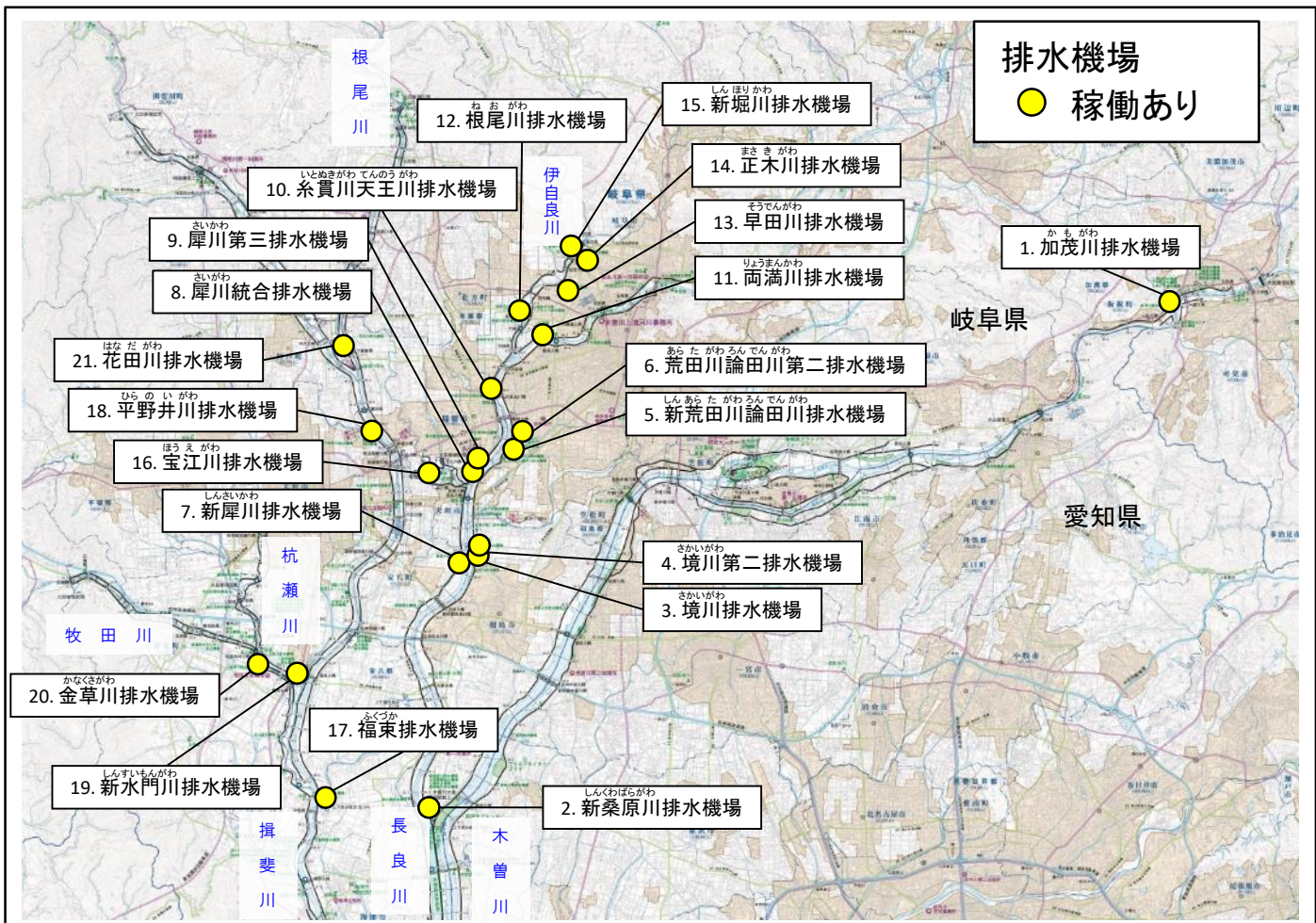
注1：○数字は発令番号

◆排水機場の稼働状況

木曽川上流河川事務所が管理する21排水機場が全て稼働しました。
これらの排水機場により、バンテリンドーム ナゴヤ（旧ナゴヤドーム）の容量の約16倍に相当する約2,720万 m^3 ※（うち、木曽川では約280万 m^3 ※、長良川では約1,600万 m^3 ※、揖斐川では約840万 m^3 ※）の内水を排除しました。

※値は速報値

【位置図】



排水機場稼働報告（8月13日～8月15日）

8月15日 17:00現在

No.	河川名	排水機場名	主なポンプの稼働時間(h:min)							総排水量 (万m3)
			1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	
1	木曽川	加茂川排水機場	28:10	21:40	22:30	27:50	31:00			276
2	長良川	新桑原川排水機場	19:40	14:30						101
3	長良川	境川排水機場	25:00	15:50	27:10	20:50	06:50			220
4	長良川	境川第二排水機場	06:50	04:40	17:10	17:10				194
5	長良川	新荒田川論田川排水機場	10:00	00:30						28
6	長良川	荒田川論田川第二排水機場	07:00	24:00						133
7	長良川	新犀川排水機場	21:10	11:30						15
8	長良川	犀川統合排水機場	41:50	-	13:50	18:20				190
9	長良川	犀川第三排水機場	22:00	33:30	31:20	26:10	24:30			227
10	長良川	糸貫川天王川排水機場	07:30	-	-	13:20	21:10	-	07:20	179
11	長良川	両満川排水機場	12:00	14:30	12:30					71
12	伊自良川	根尾川排水機場	08:50	10:50						41
13	伊自良川	早田川排水機場	-	04:20	-	12:20				9
14	伊自良川	正木川排水機場	19:20	13:40	03:40					47
15	伊自良川	新堀川排水機場	09:30	07:40	24:00	12:50				110
16	犀川	宝江川排水機場	29:10	02:40						39
17	揖斐川	福束排水機場	45:30	43:50	23:50	-				255
18	揖斐川	平野井川排水機場	09:10							13
19	牧田川	新水門川排水機場	40:40	45:40	42:10	42:40				515
20	牧田川	金草川排水機場	44:00	13:30						51
21	根尾川	花田川排水機場	01:40	01:10						1

※総排水量については、四捨五入のため、内訳の合計が総数に合わない場合があります。

総排水量 約2,720万m3

21排水機場 全て稼働

バンテリンドームナゴヤ(旧ナゴヤドーム)

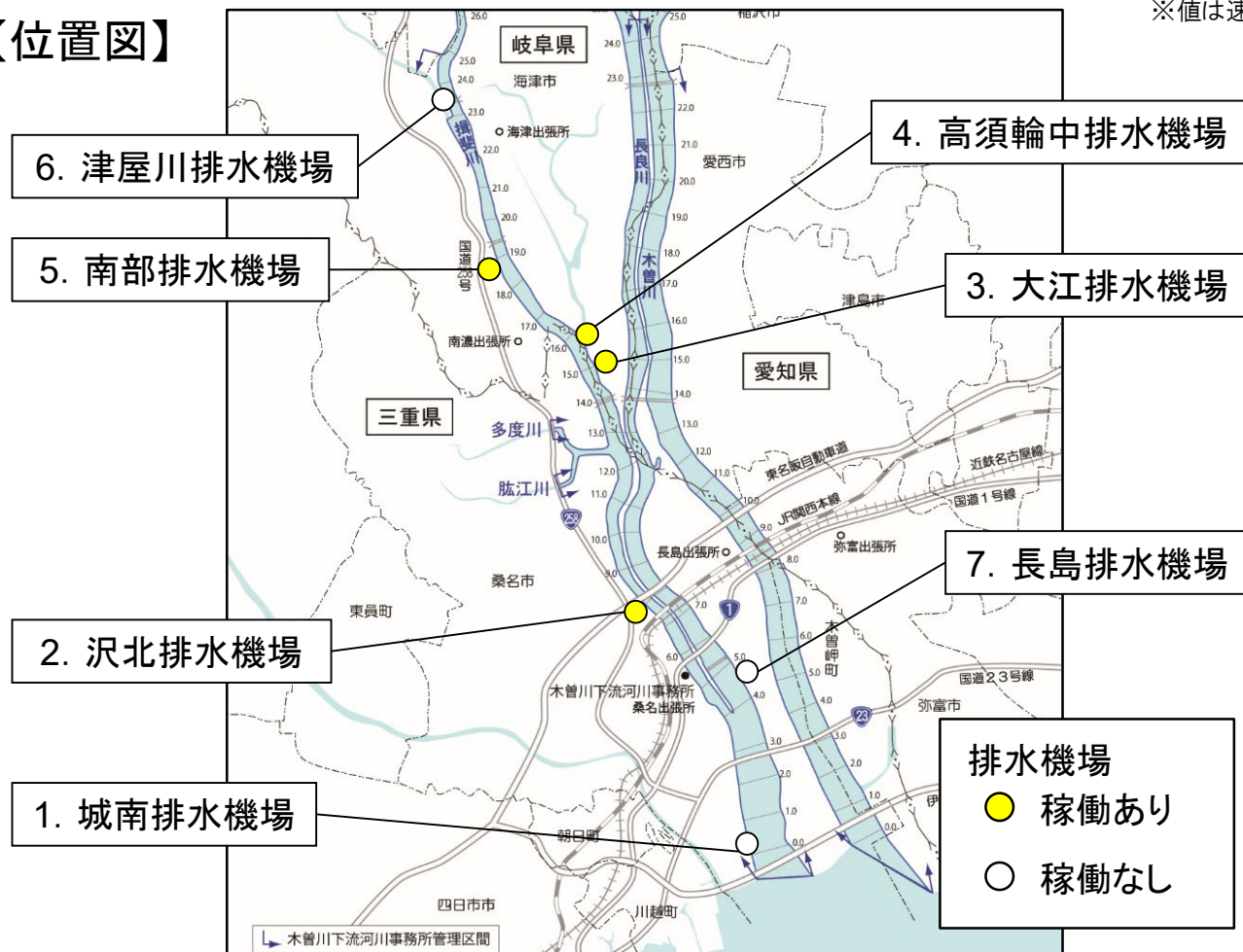
約16個分!!



木曽川下流河川事務所が管理する排水機場のうち、**4排水機場**を稼働させました。これらの排水機場により、**バンテリンドームナゴヤ（旧ナゴヤドーム）の容量の約2倍**に相当する約340万 m^3 ※の内水を排水しました。

※値は速報値

【位置図】



排水機場稼働報告（8月13日～8月16日）

8月16日 9:00現在

No.	河川名	排水機場名	主なポンプの稼働時間(h:min)					総排水量 (万 m^3)
			1号	2号	3号	4号	5号	
1	揖斐川	城南排水機場	00:00	00:00	00:00			0
2	揖斐川	沢北排水機場	10:06	00:00	00:00			18
3	揖斐川	大江排水機場	56:33	12:20	12:20			88
4	揖斐川	高須輪中排水機場	10:16	08:38	02:55	07:19	05:30	156
5	揖斐川	南部排水機場	28:25	37:26	23:16	22:06		77
6	揖斐川	津屋川排水機場	00:00	00:00				0
7	長良川	長島排水機場	00:00	00:00	00:00			0
								339

4排水機場が稼働

総排水量 約340万 m^3

**バンテリンドーム
（旧ナゴヤドーム）
約2個分!!**

※バンテリンドームの容積は170万 m^3

◆加茂川排水機場のポンプ増強による浸水被害低減効果

加茂川排水機場の排水ポンプ増強により、床上浸水を回避

- 美濃加茂市の加茂川排水機場においては、平成29年度に排水ポンプを増強（3台（15m³/s）⇒5台（25m³/s））しました。
- 今回の出水では、1日間で157mmの降雨を観測しました。
- 最大で5台全てのポンプが稼働し、約276万m³※¹の内水を排除しました。
- 排水ポンプの増強により浸水範囲を大幅に低減し、床上浸水を回避させた想定されます。

※1: 値は速報値

【位置図】



加茂川排水機場



【排水ポンプの増強による浸水被害低減効果】

浸水範囲を約1/3に低減!!

床上浸水を完全に回避!!

増強前(想定)

約62ha※²



増強後(実績)

約23ha※³



39戸※²

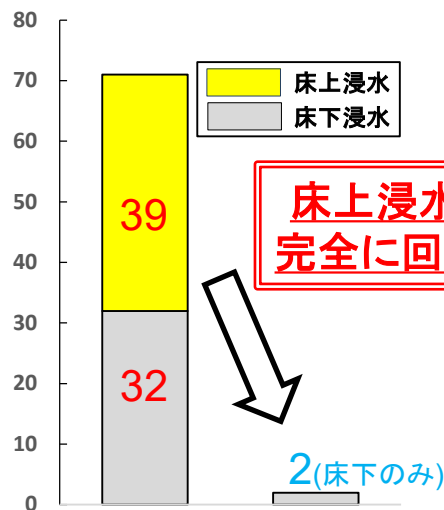
0戸※³



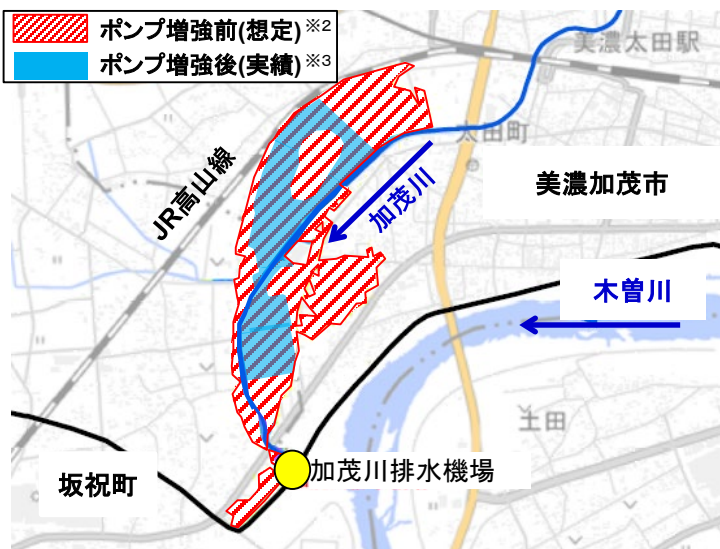
増強したポンプ

ポンプ増強前後の浸水戸数の比較

(戸)



床上浸水を完全に回避!!



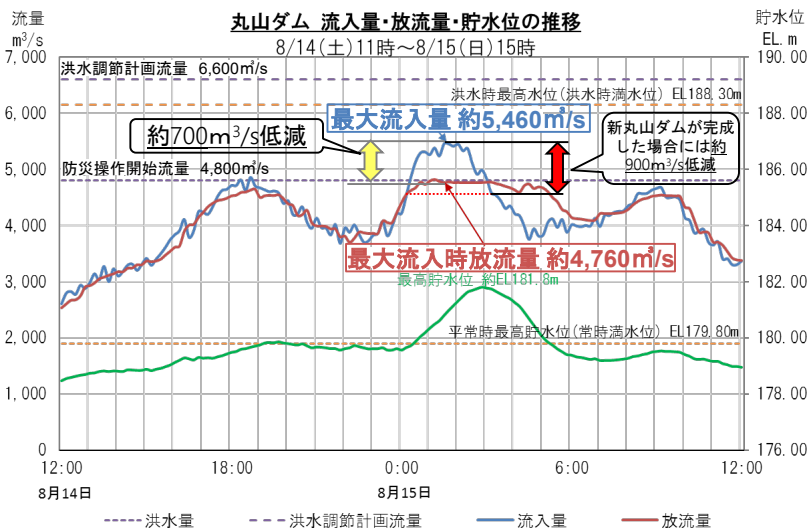
※²: 増強前の能力で排水したと仮定して算出

※³: 岐阜県提供資料を基に木曽川上流河川事務所にて作成

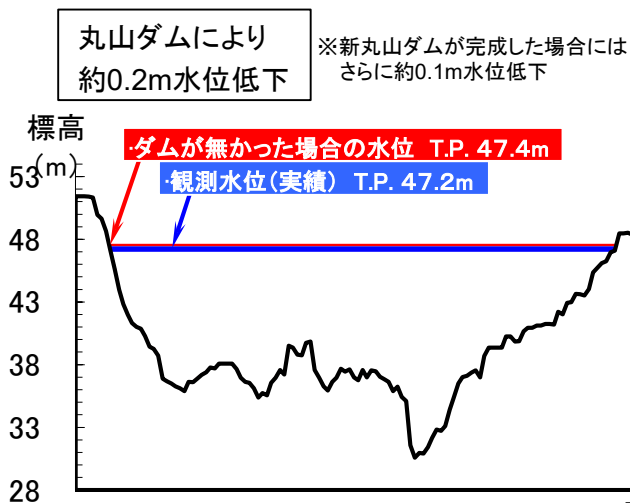
◆まるやま丸山ダムの効果

木曾川の丸山ダムによる洪水の貯留により
岐阜県加茂郡八百津町八百津地点の水位を約0.6m低下
愛知県犬山市犬山地点の水位を約0.2m低下
新丸山ダムが完成した場合には、さらに水位を約0.1m低下

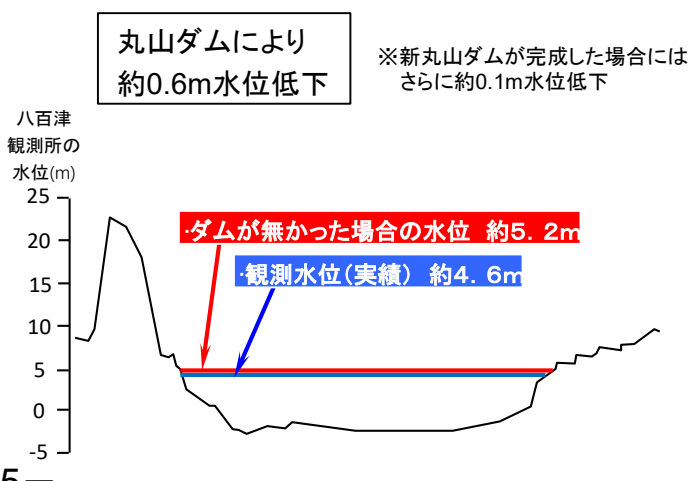
- 今回の出水で丸山ダムに流れ込んだ洪水の量は、最大で毎秒約5,460m³(昭和31年の管理開始以降4番目に多い量)となりました。
- 丸山ダムでは洪水の一部を貯め込む防災操作(洪水調節)を実施し、最大約450万m³(バンテリンドーム ナゴヤ約3個分)を貯留しました。
- これにより、丸山ダムから流す量を最大約700m³/s減少させ、八百津町八百津地点の木曾川の水位を約0.6m、犬山市犬山地点の水位を約0.2m低下させたものと推定されます。



【犬山地点での水位低下効果】



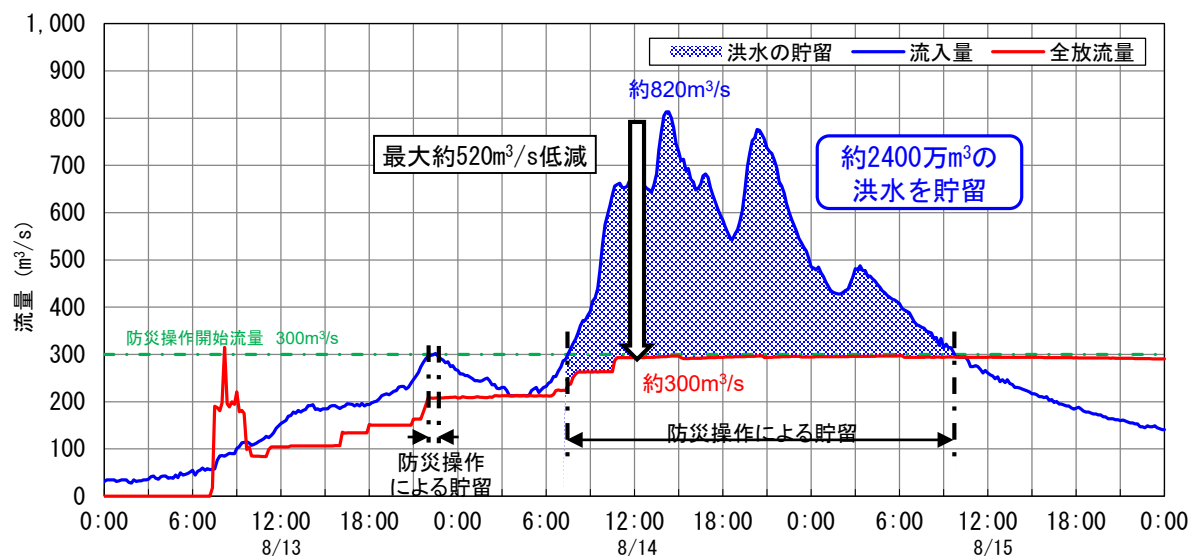
【八百津地点での水位低下効果】



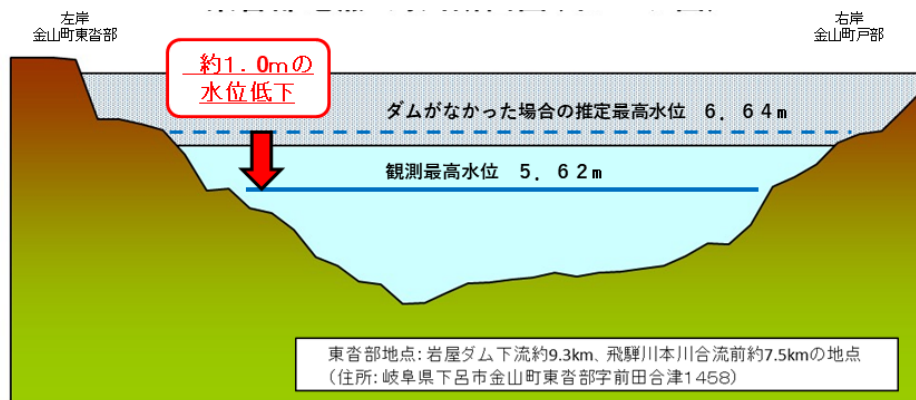
いわや 岩屋ダムの防災操作実施状況

- 今回の出水で、岩屋ダムの最大流入量は約820m³/sとなり、約520m³/s低減させた量をダムから放流しました。
- この防災操作により、合計で約2,400万m³の洪水をダム貯水池に一時的に貯留し、岩屋ダム下流の東沓部地点では、ダムが無い時と比べ、約1.0mの水位低下効果があったものと推定されます。

岩屋ダムの状況



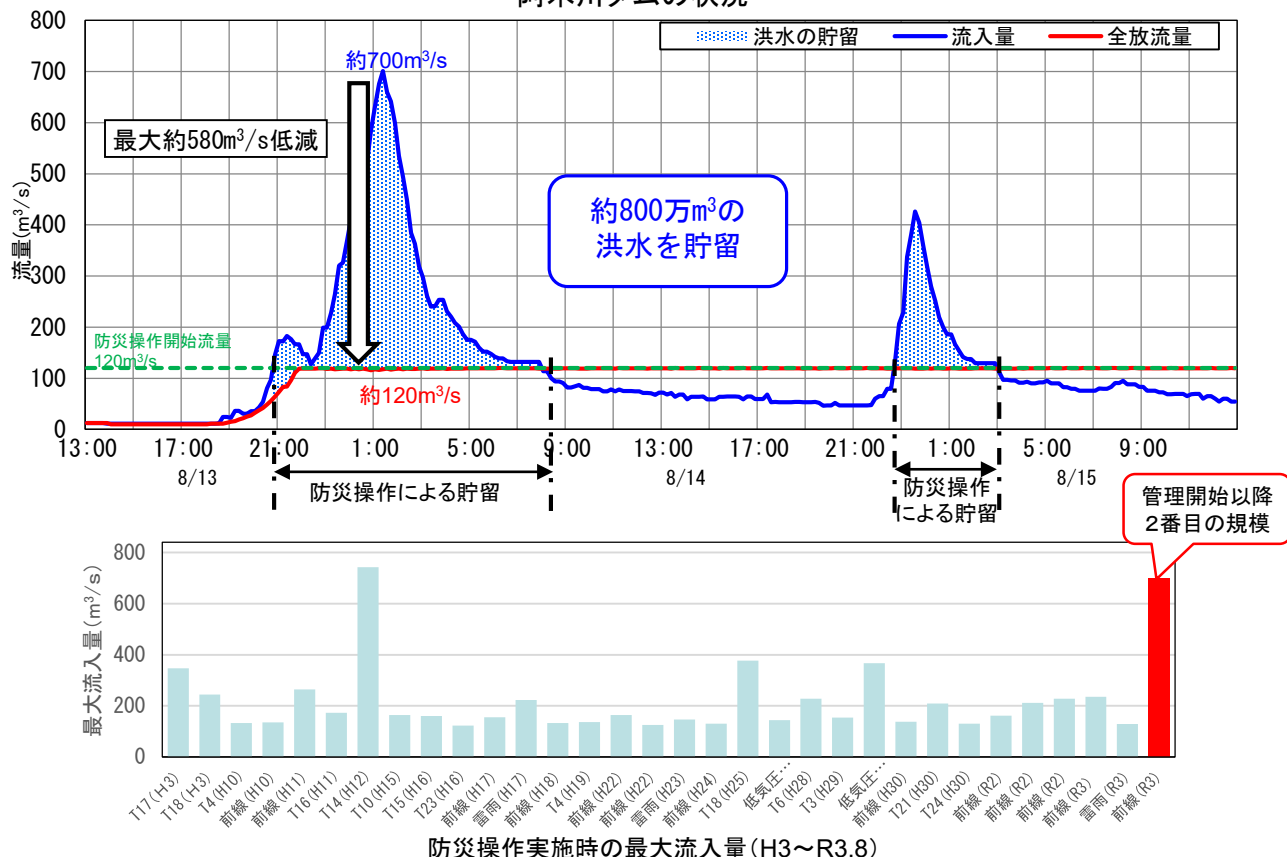
東沓部地点の水位低下効果



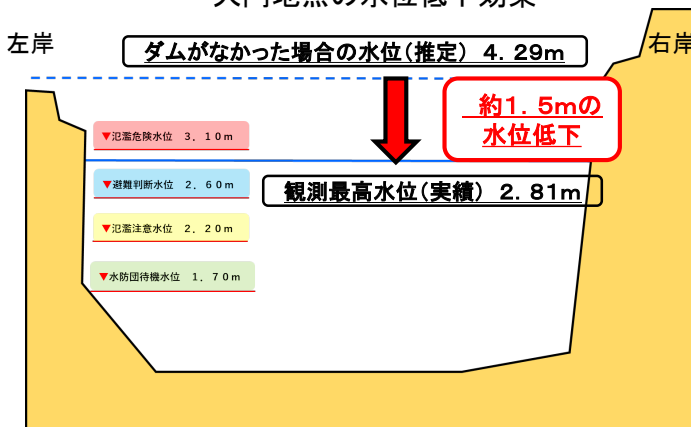
◆阿木川ダムの防災操作実施状況

- 今回の出水で、阿木川ダムの最大流入量は、管理開始以降2番目の規模となる約700m³/sとなり、この時に約580m³/s低減させた量をダムから放流しました。
- この防災操作により、合計で約800万m³の洪水をダム貯水池に一時的に貯留し、阿木川ダム下流の大門地点では、ダムが無い時と比べ、約1.5mの水位低下効果があったものと推定されます。

阿木川ダムの状況

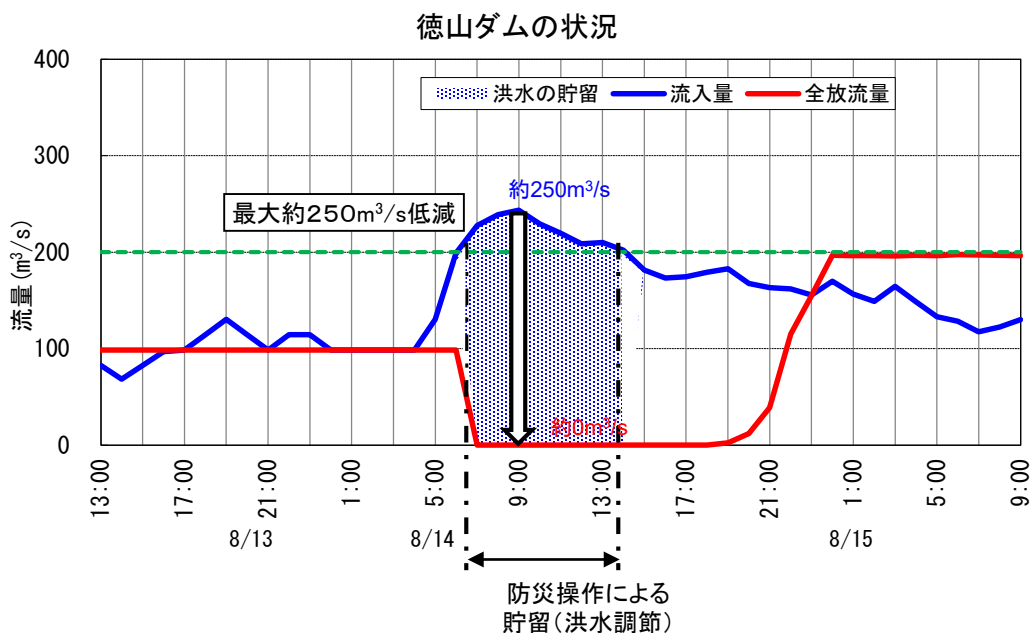
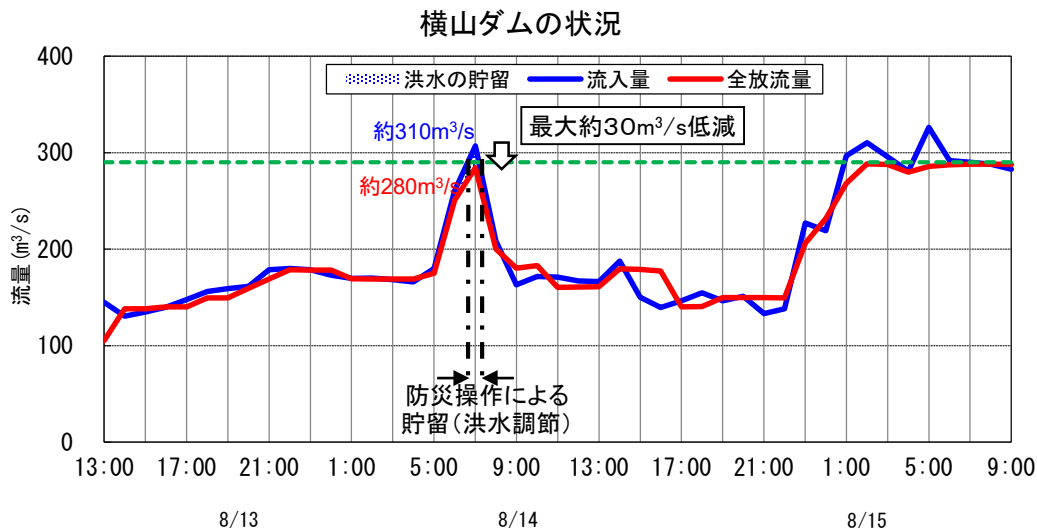


大門地点の水位低下効果



◆横山ダム・徳山ダムの防災操作実施状況

- 今回の出水で、横山ダムの最大流入量は約 $310\text{m}^3/\text{s}$ となり、この時に約 $30\text{m}^3/\text{s}$ 低減させた量をダムから放流しました。
- また、徳山ダムの最大流入量は約 $250\text{m}^3/\text{s}$ となり、この時に全量となる約 $250\text{m}^3/\text{s}$ を低減させました。
- この防災操作により、両ダム合計で、約 620万m^3 の洪水を貯留しました。



横山ダム・徳山ダムで約 620万m^3 の洪水を貯留

◆既存ダムの洪水調節機能強化による治水効果

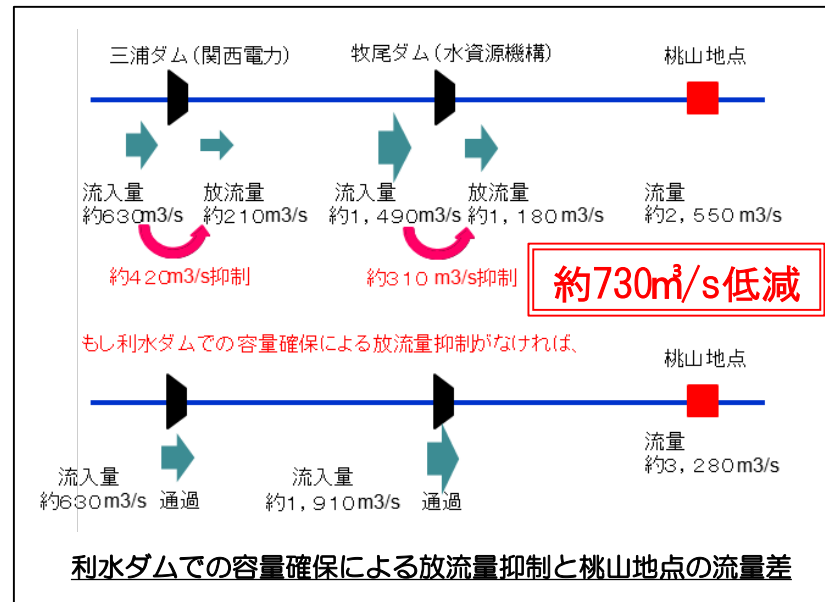
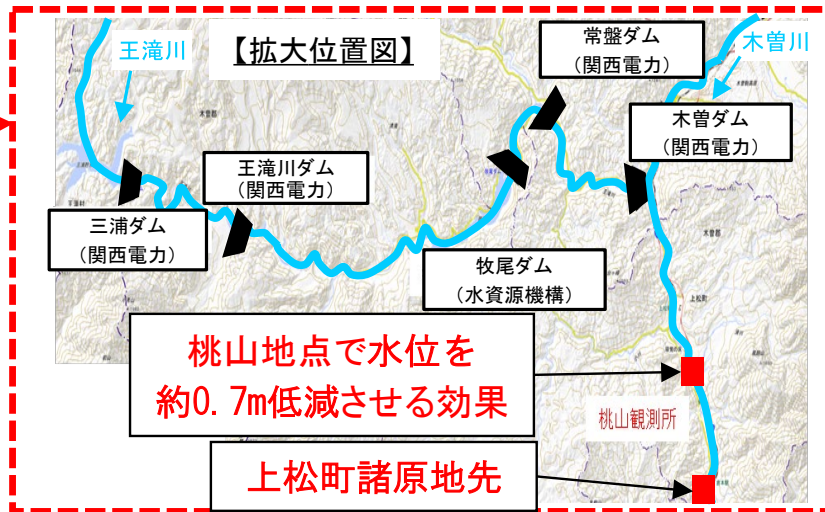
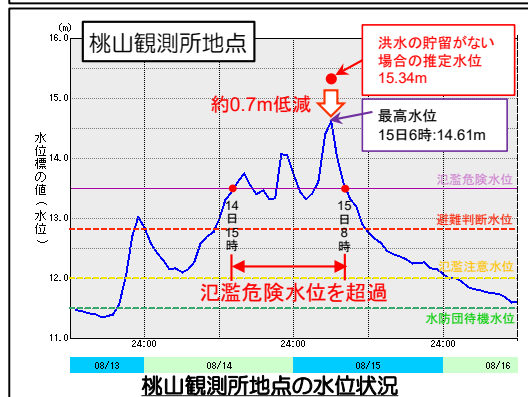
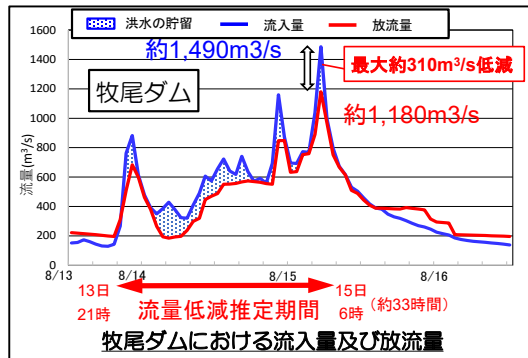
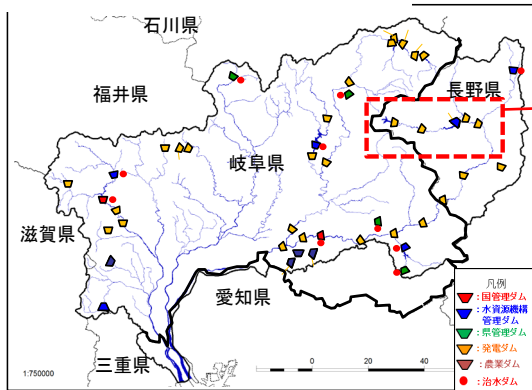
治水協定に基づき事前放流を実施

長野県木曽郡上松町（^{あけまつまち}桃山^{ももやま}水位観測所地点）の水位を約0.7m低減

- 木曽川水系では、13ダム（多目的1ダム）で事前放流を実施しました。
- 木曽川水系の上流（長野県内）では、^{まきお}牧尾ダム（水資源機構管理）等で事前放流を行い、^{みづら}三浦ダム（関西電力管理）等と合わせて5つの利水ダムに約5,350万m³の容量（バンテリンドーム ナゴヤ約31個分）を一時的に確保して洪水を貯留しました。
- これにより長時間にわたり河川の流量を減らし、長野県木曽郡上松町の桃山地点において、ピーク流量を約2割（約730m³/s）低減、水位を約0.7m低減させ、右岸側（^{あけまつまち}上松町^{ももやま}諸原地先）の生活道路である町道の冠水を回避したと推定されます。

木曽川上流ダム5ダムでの確保容量：約5,350万m³ 事前放流により確保した容量：約1,370万m³
 利水運用により確保していた容量：約3,980万m³

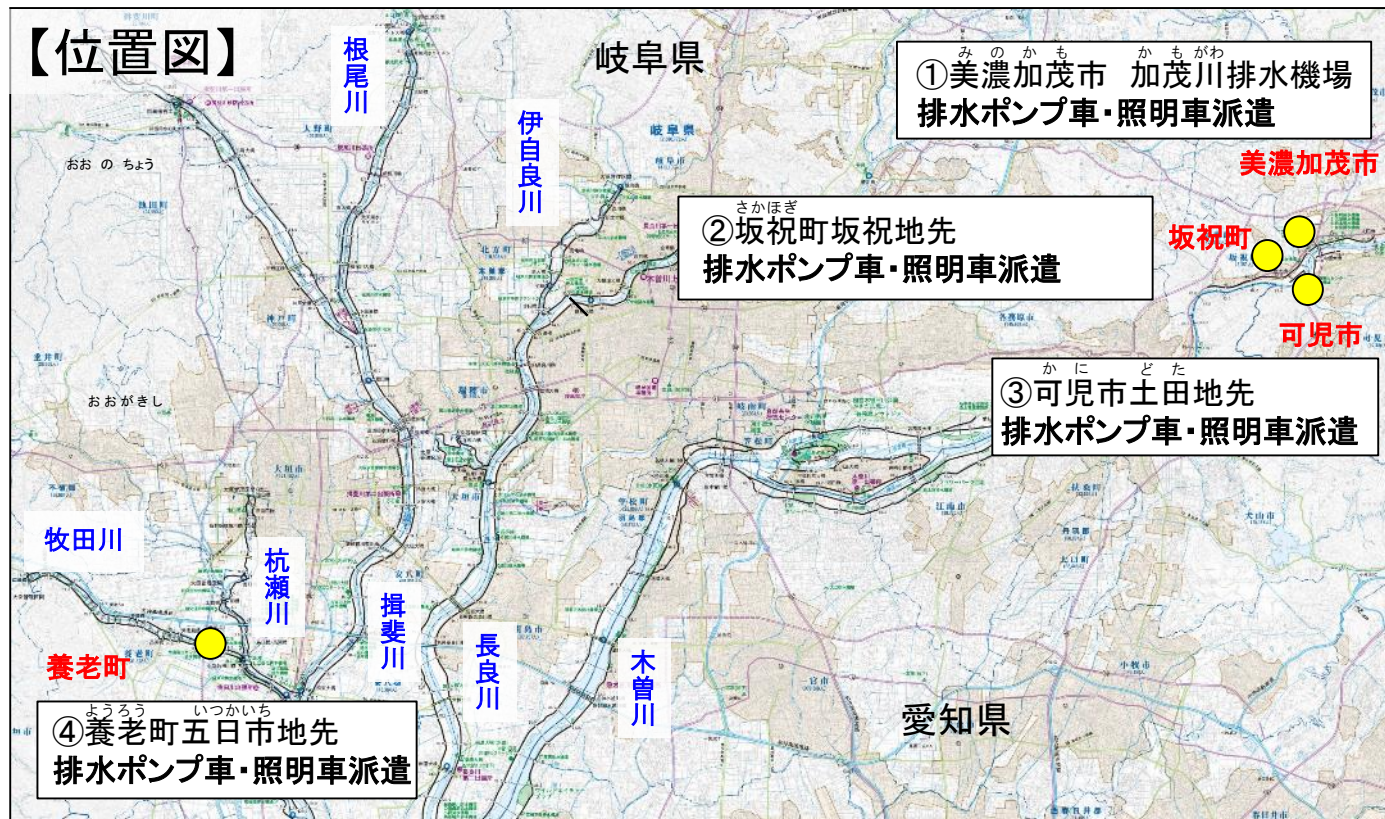
【位置図】木曽川水系のダム(45ダム)



◆木曽川上流河川事務所による支援

4市町の4箇所に排水ポンプ車等を派遣し、排水作業の支援を行いました。

【位置図】



【排水作業状況】



①美濃加茂市



②坂祝町



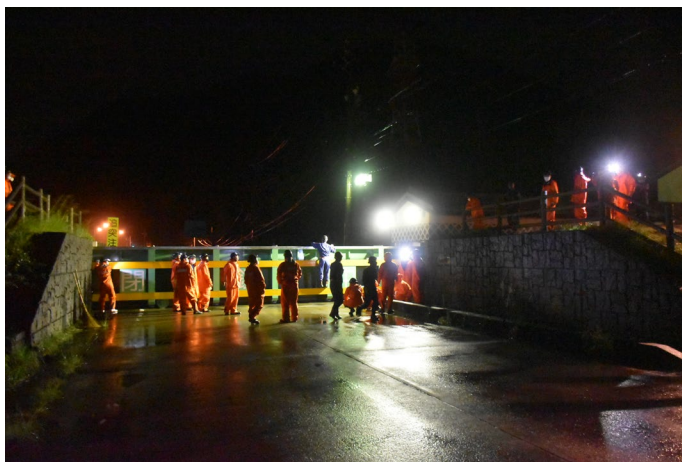
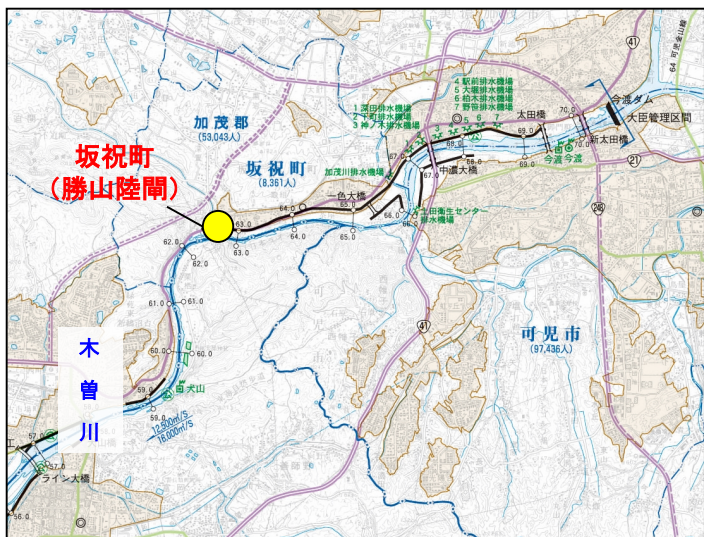
③可児市



④養老町

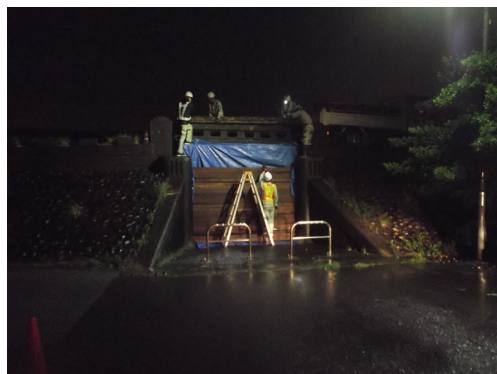
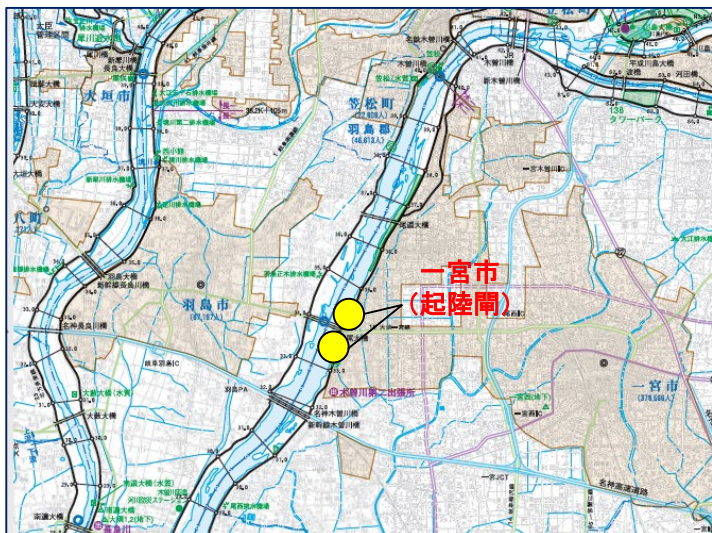
◆水防活動の状況

さかほぎ かつやま りっこう
○坂祝町勝山地区（木曽川）において、勝山陸閘を閉鎖し、浸水被害に備えました。



勝山陸閘の閉鎖状況

おこし りっこう
○一宮市起地区（木曽川）において、起陸閘を閉鎖し、浸水被害に備えました。

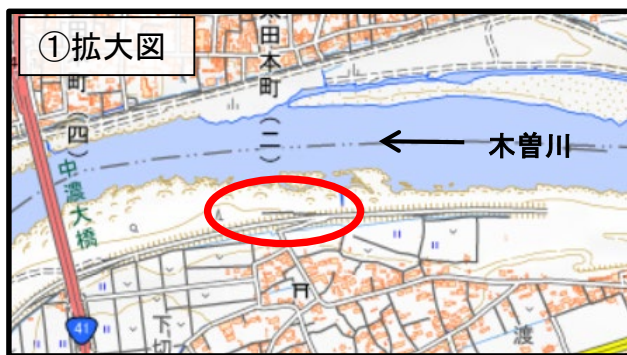
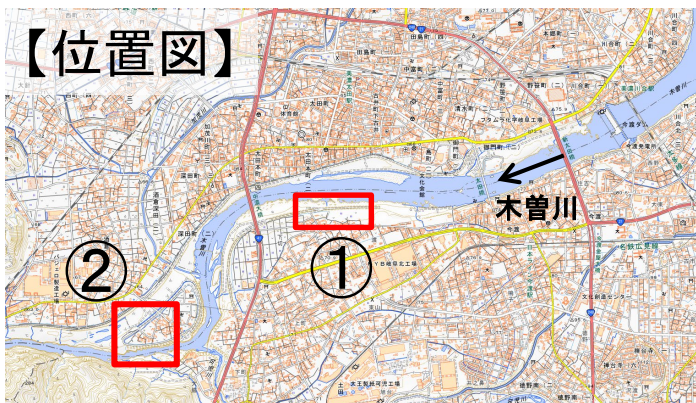


起陸閘の閉鎖状況

◆応急復旧の状況

○木曽川左岸の可児市土田地区（中濃大橋上流）において、堤防の川表法崩れが確認され、シート張り工法による応急復旧を行いました。

【位置図】

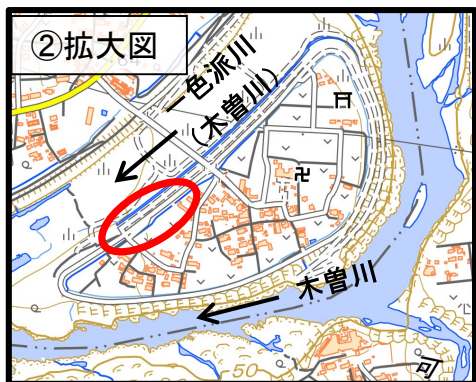


木曽川左岸67.8k
堤防川表の法崩れ状況



応急復旧完了
(8月18日17時頃)

○一色派川左岸の坂祝町一色地区（一色大橋下流）において、堤防の川表法崩れが確認され、シート張り工法による応急復旧を行いました。



一色派川左岸0.2k
堤防川表の法崩れ状況



②シート張り工法



応急復旧完了 (8月17日16時頃)

◆災害時の関係機関の活動

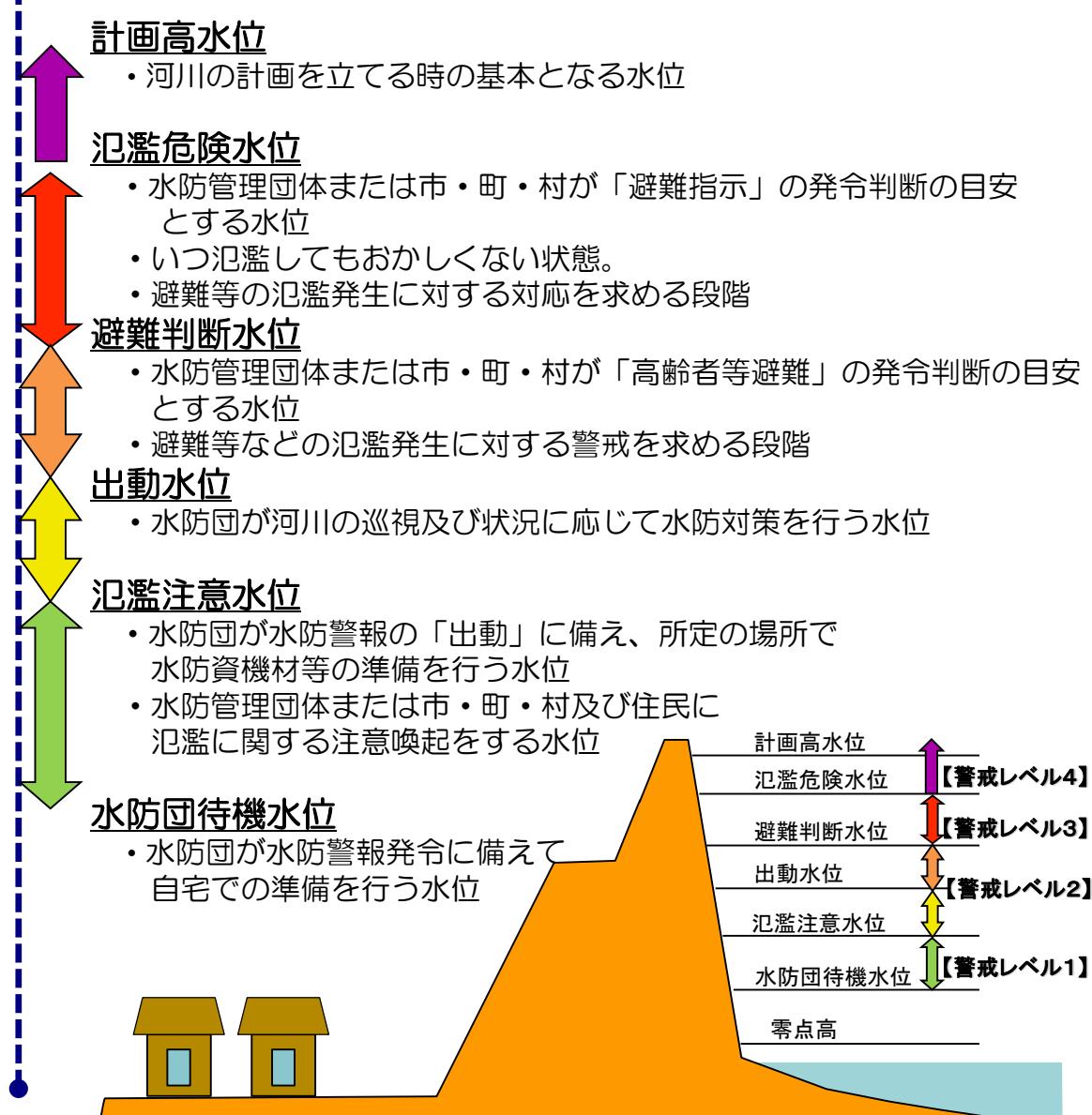
○今回の出水にあたり、建設業、測量・コンサルタント業、機械設備業等多くの機関が連携し、住民の安全・安心のため活動いただきました。

建設業、測量・コンサルタント業、機械設備業等



「河川水位観測所」の水位情報により洪水の危険度や避難判断の目安がわかります。

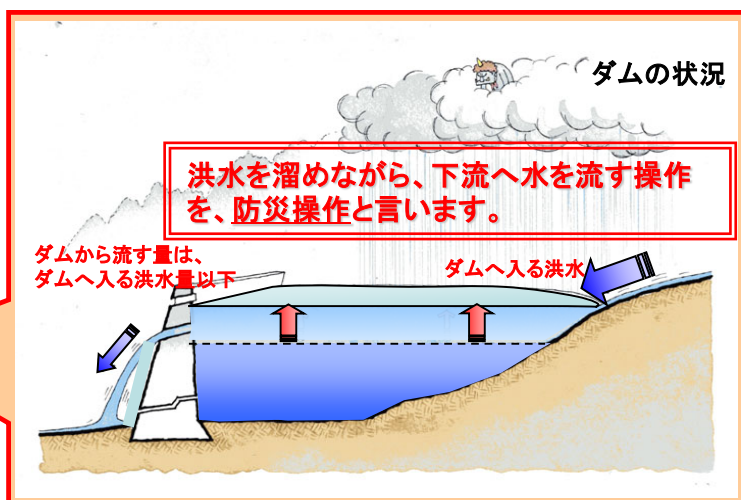
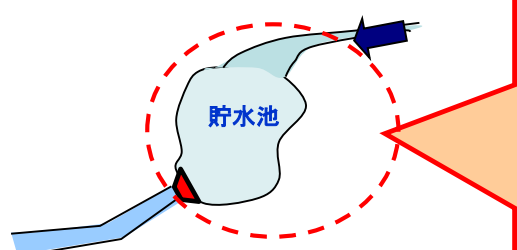
- 河川の水位は観測場所毎に決めた基準高さ[＝零点（ゼロ点）]からの高さで表しています。
- 水位の高さによっていくつかの設定水位が定められており、その水位を超えた段階での対応が決められています。



➤ 防災操作

洪水調節容量を有するダムにおいて、洪水時にダムに流入してくる水量（流入量）の一部または全部をダムに貯留し、下流に流しても安全な量を、ダムから流す操作。

防災操作のイメージ



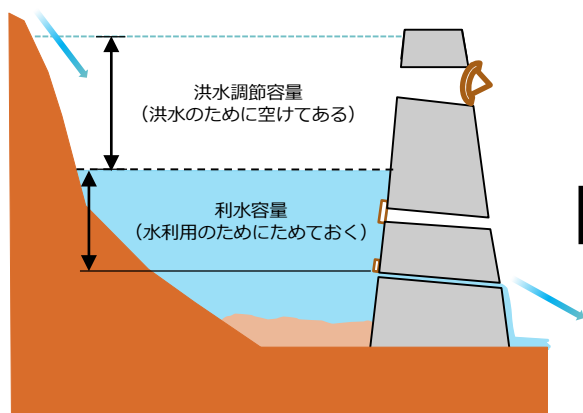
※特別防災操作は、防災操作を実施している時に、ダムから流す量をさらに減らす操作。

➤ 事前放流

大規模な洪水発生に備えて、利水容量の一部を事前に放流することで、一時的に洪水調節容量として活用すること。

洪水調節容量を持つダムにおける事前放流のイメージ図

平常時



事前放流

