

令和2年7月17日

「令和2年7月豪雨」による 天竜川水系（長野県内）の出水状況



天竜川の平常時と出水時の状況（7月8日11時頃） 長野県飯田市川路 天竜峡地点

注）この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

国土交通省 中部地方整備局



天竜川上流河川事務所



天竜川ダム統合管理事務所

「令和2年7月豪雨」に伴う出水概要

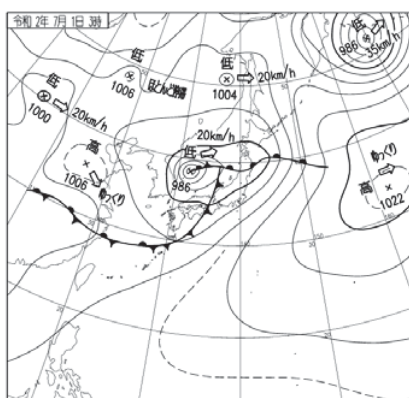
- ・日本付近に停滞している梅雨前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で、九州や岐阜、長野など西日本と東日本で記録的な豪雨となり、7月8日6時43分には長野県の一部市町村に大雨特別警報が発表されました。

- ・6月30日の降り始めから7月12日6時までの期間降水量は、天竜川水系の各地で300mmを超え、伊那市北沢雨量観測所では期間降水量1062mm（時間最大雨量26mm/h）、飯田市遠山雨量観測所では期間降水量1026mm（時間最大雨量33mm/h）を記録しました。（P4～）

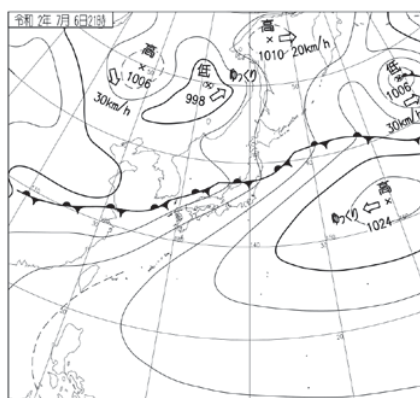
- ・河川の水位観測所では長期間に渡って平常時よりも水位が高くなり、洪水予報観測所の伊那富水位観測所、沢渡水位観測所、天竜峡水位観測所、水防警報観測所の伊久間水位観測所では氾濫注意水位に達しました。（P6～）

- ・複数箇所では災害が発生し、天竜川支川三峰川右岸では、堤防の欠損が発生しました。（P11～）

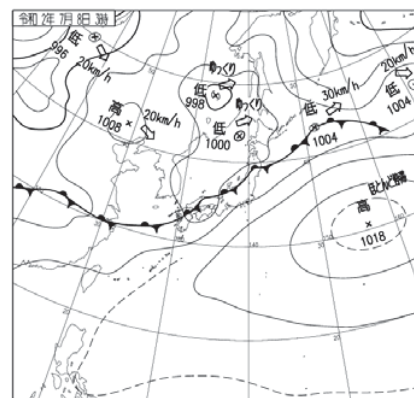
- ・美和ダム、小渋ダムともに洪水調節、土砂バイパストンネルの運用を行いました。（P16～）



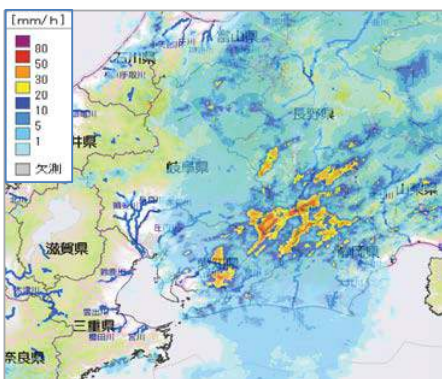
7月1日 3時00分 天気図
出典: 気象庁HP



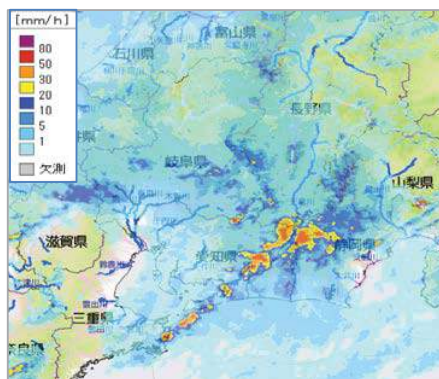
7月6日 21時00分 天気図
出典: 気象庁HP



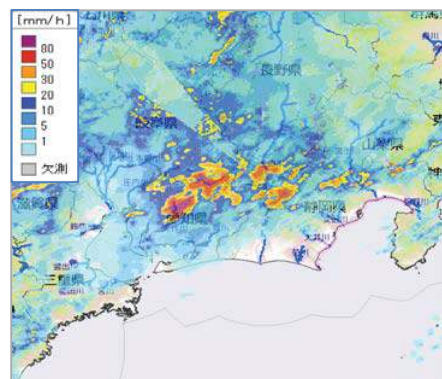
7月8日 3時00分 天気図
出典: 気象庁HP



レーダー雨量
(6月30日23時30分)



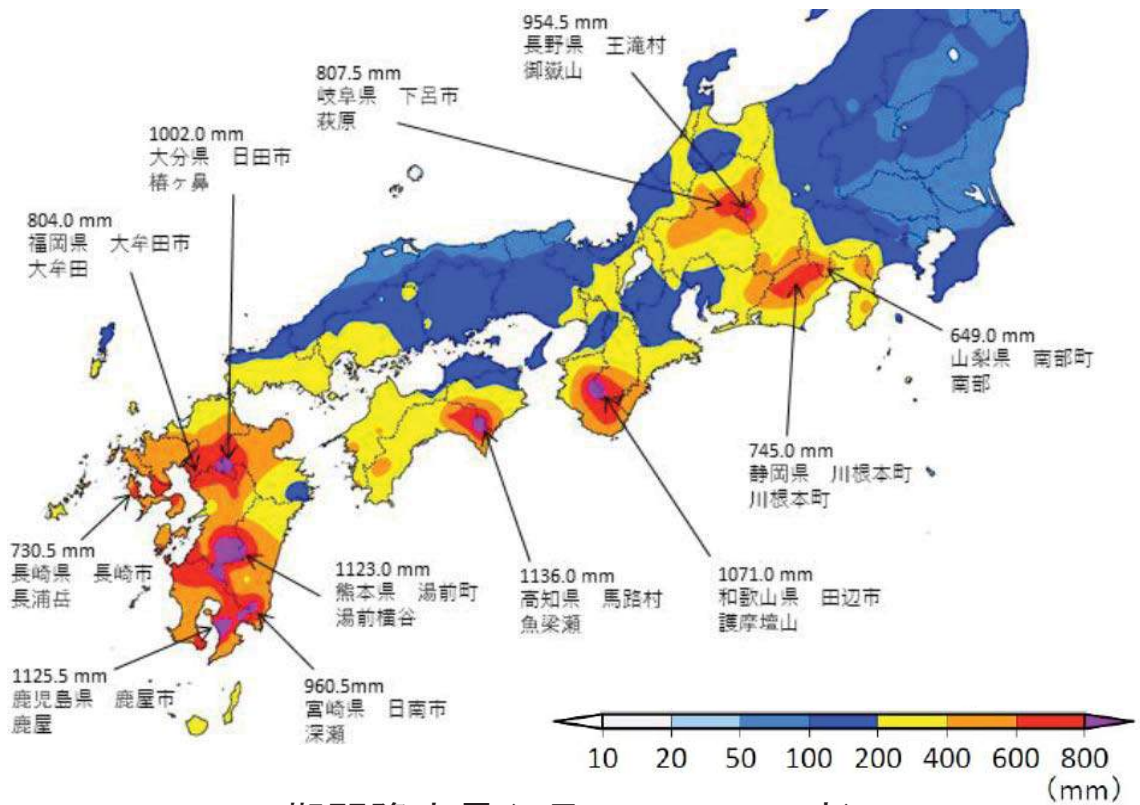
レーダー雨量
(7月6日20時20分)



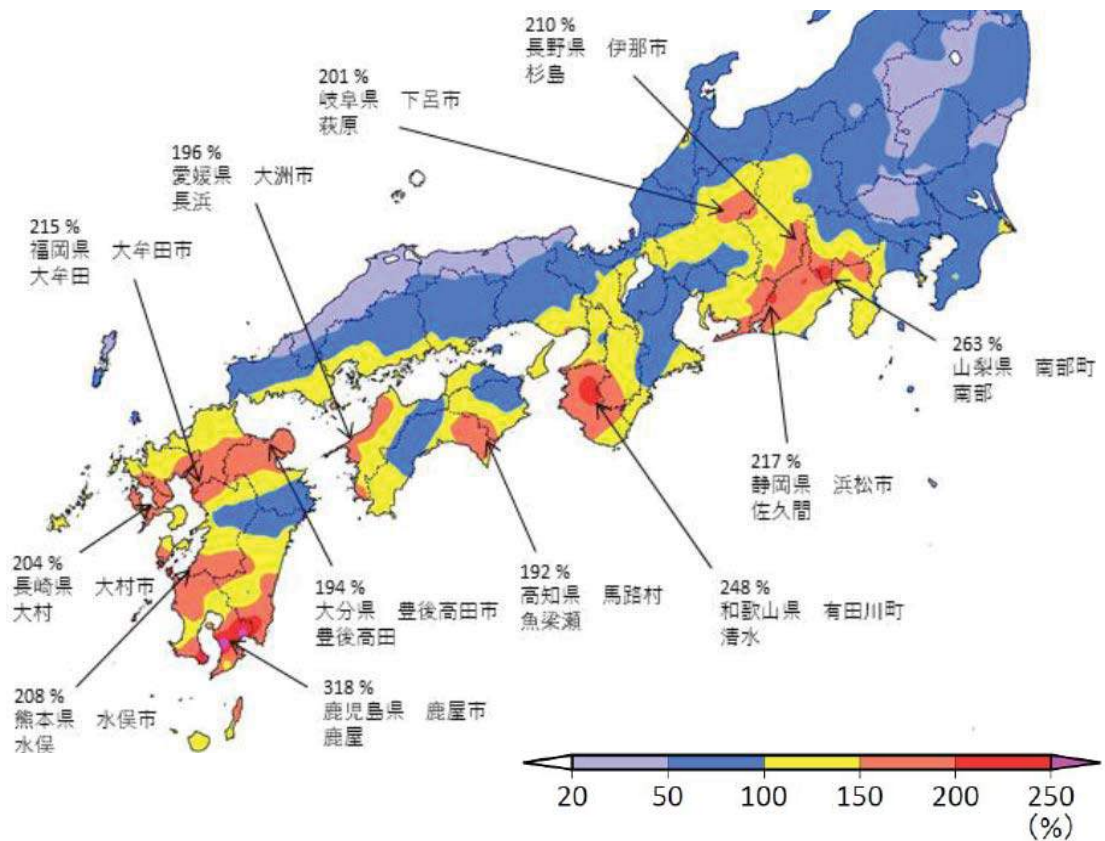
レーダー雨量
(7月8日4時40分)

※注) この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

「令和2年7月豪雨」に伴う出水概要



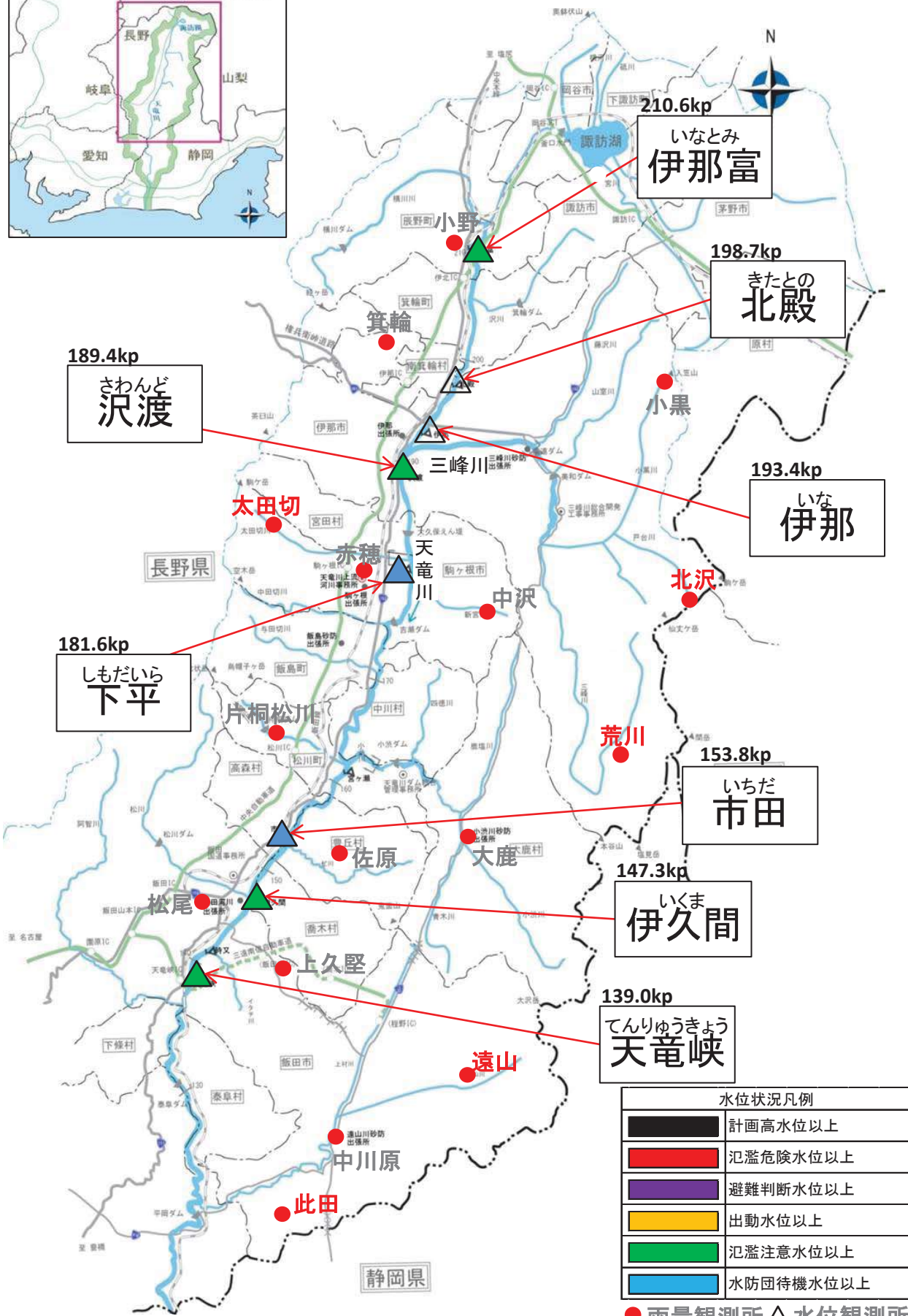
期間降水量(7月3日～10日9時)



期間降水と平年値(7月)との比較(7月3日～10日9時)

※出典: 気象庁報道発表資料「梅雨前線に伴う大雨の見通しについて(令和2年7月豪雨)」

天竜川流域の状況



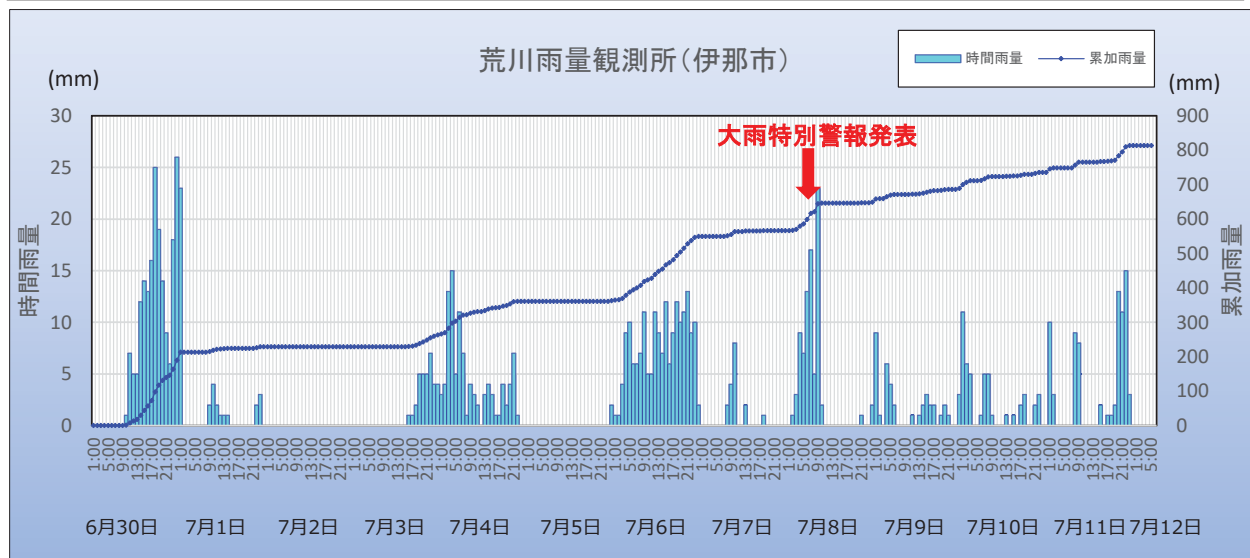
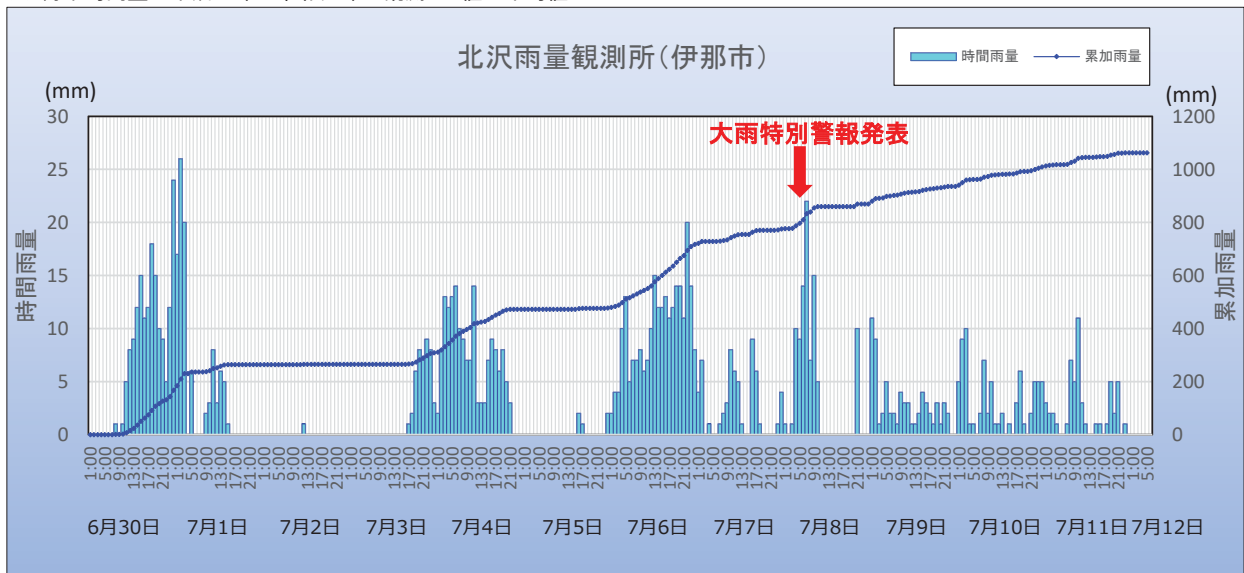
流域内の観測雨量の状況

水系名	河川名	観測所名	期間降水量 (mm)	時間最大 (mm/h)	7月平均雨量※ (mm)
天竜川	上川	北山	252	20	—
天竜川	天竜川	下浜	346	19	—
天竜川	横川	小野	372	19	—
天竜川	沢川	後山	266	17	—
天竜川	三峰川(戸台川)	北沢	1062	26	361
天竜川	三峰川(小黒川)	小黒	340	27	—
天竜川	三峰川	荒川	813	26	293
天竜川	藤沢川	藤沢	218	11	—
天竜川	天竜川	箕輪	379	12	—
天竜川	太田切川	太田切	889	24	397
天竜川	天竜川	赤穂	420	16	—
天竜川	新宮川	中沢	463	33	—
天竜川	片桐松川	片桐松川	727	22	284
天竜川	虹川	佐原	506	39	—
天竜川	イ好川	上久堅	436	28	—
天竜川	天竜川	松尾	376	44	—
天竜川	遠山川	此田	961	28	238
天竜川	遠山川	遠山	1026	33	358
天竜川	遠山川	中川原	775	30	298
天竜川	小渋川	大鹿	701	43	217

・今回の出水で、期間降水量が多かった北沢雨量観測所、荒川雨量観測所、太田切雨量観測所、此田雨量観測所、遠山雨量観測所では、近10年の7月降水量に比べて、約2～4倍を観測する記録的な大雨となりました。

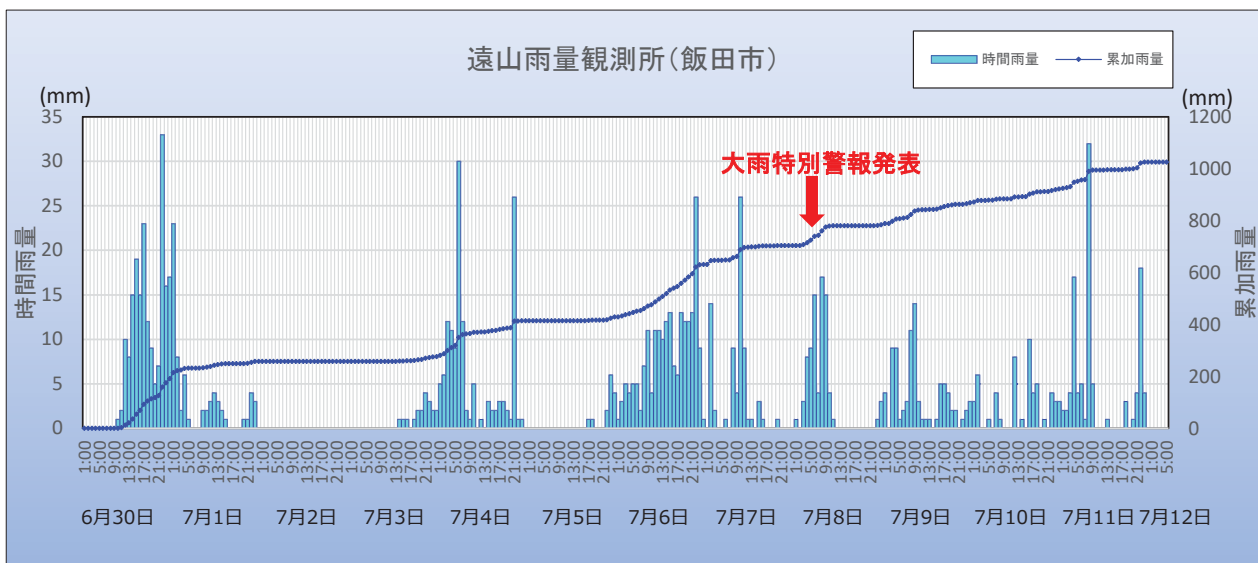
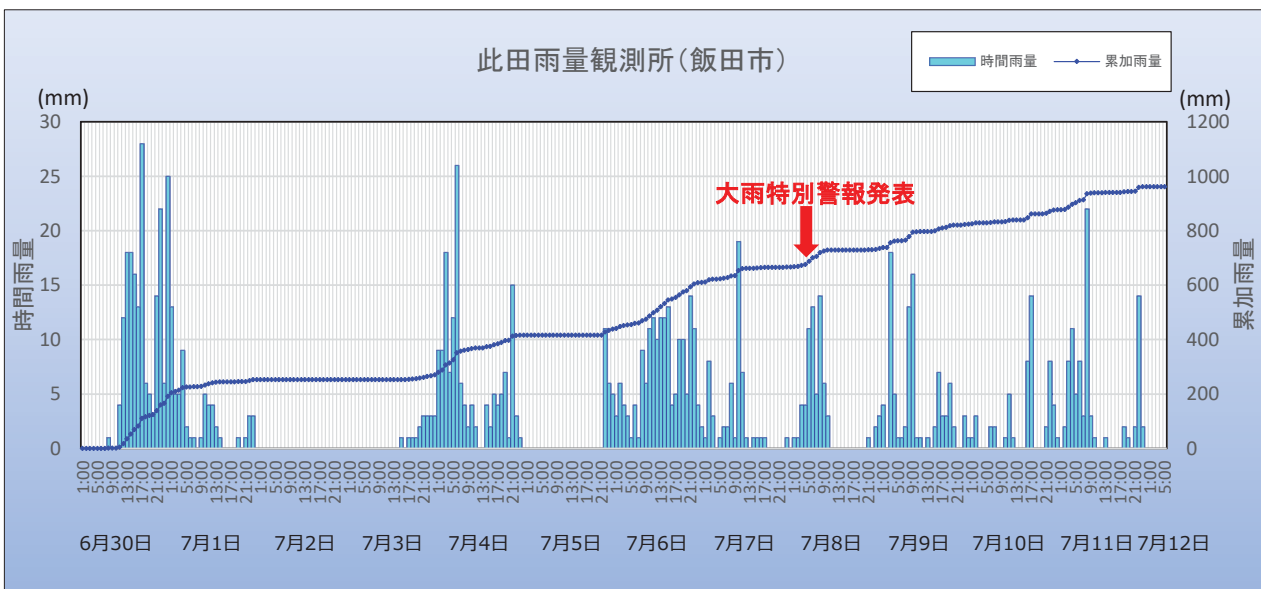
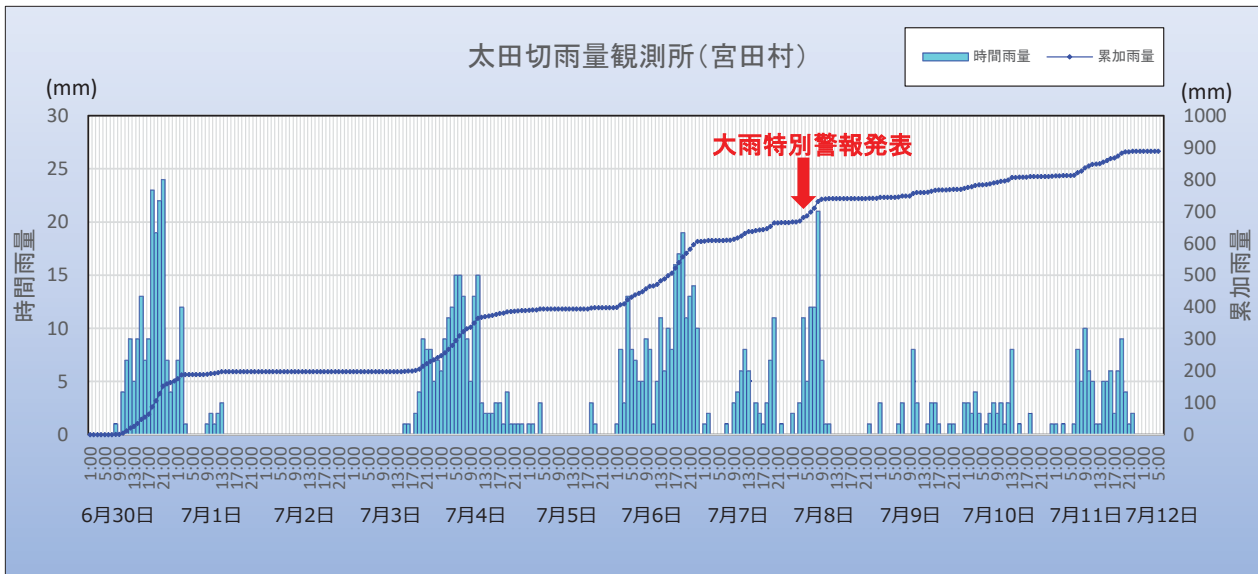
・また、7月8日6時43分には警戒レベル5相当に該当する大雨特別警報が飯田市、伊那市、阿南町、宮田村、阿智村、下條村、売木村を含む長野県の14市町村に発表されました。

各観測所の期間降水量と最大1時間降水量(6月30日～7月12日6時)
※7月平均雨量は平成22年～令和元年に観測した値の平均値



※注)この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

流域内の観測雨量の状況



※注)この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

流域内の観測水位一覧表

6月30日から7月12日までの間に、伊那富水位観測所では1回、沢渡水位観測所では1回、伊久間水位観測所では2回、天竜峡水位観測所では4回、氾濫注意水位を超過しました。

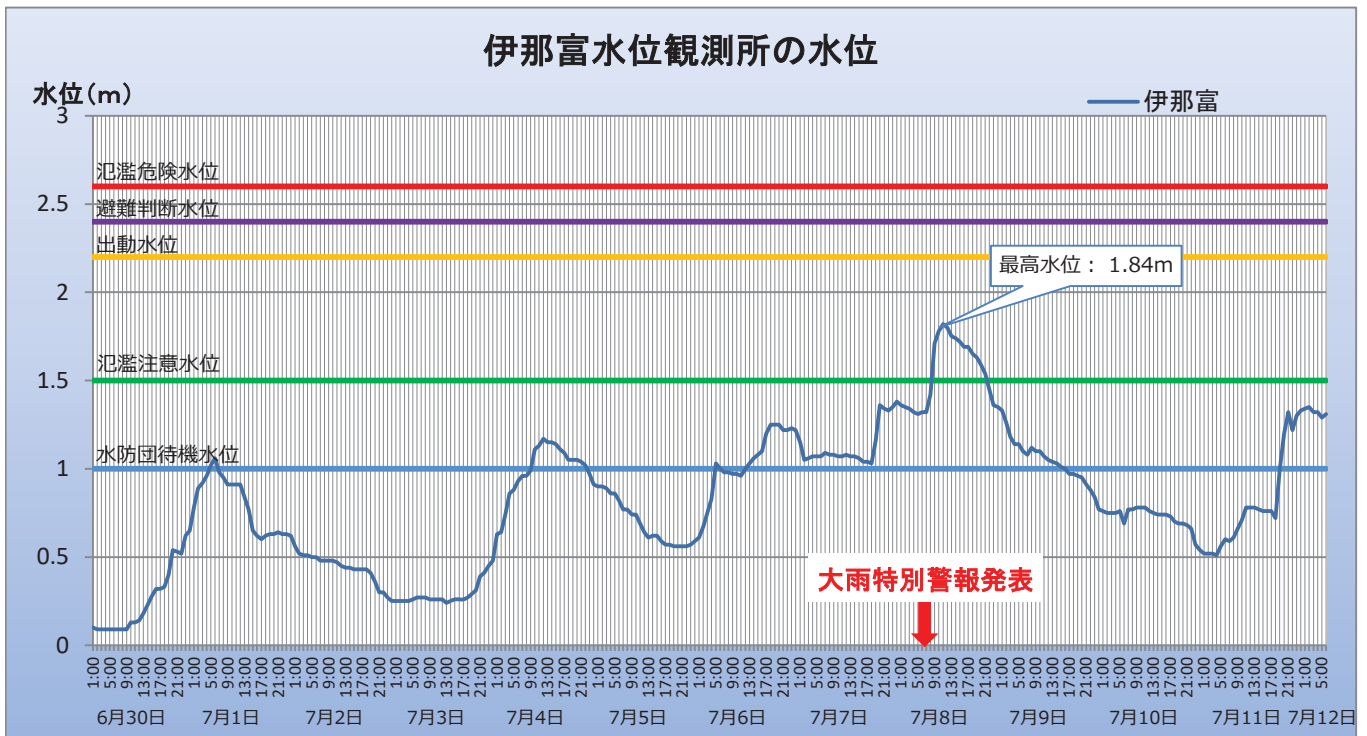
単位:m

観測所名	既往最高水位	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
い な と み 伊那富 210.6kp	S58.9.28 2.76	7/8 11:20 1.84	1.00	1.50 1.84	2.20	2.40	2.60	3.12
きたとの 北殿 198.7kp	H18.7.19 8.11	7/8 13:50 5.92	6.00 5.92	6.50	7.00	-	-	8.04
い な 伊那 193.4kp	H18.7.19 4.44	7/8 13:50 2.60	3.50 2.60	4.00	4.50	-	-	5.55
さわんど 沢渡 189.4kp	S45.6.16 2.05	7/8 11:50 0.95	0.50	0.90 0.95	1.30	1.40	1.60	4.41
しもだいら 下平 181.6kp	S57.8.2 3.49	7/8 12:10 2.40	2.20	2.40 2.40	2.60	-	-	4.70
いちだ 市田 153.8kp	S39.9.25 3.10	7/1 4:00 1.16	0.70	1.40 1.16	2.00	3.30	3.60	4.81
い く ま 伊久間 147.3kp	S32.6.28 4.10	7/8 10:50 1.95	1.40	1.70 1.95	2.50	-	-	6.24
てんりゅうきょう 天竜峡 139.0kp	S58.9.29 19.67	7/8 11:20 12.17	9.70	11.00 12.17	12.50	15.60	16.20	20.20

※1 今回最高水位は速報値(10分単位) 水位の値は量水標の読み値
注)この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

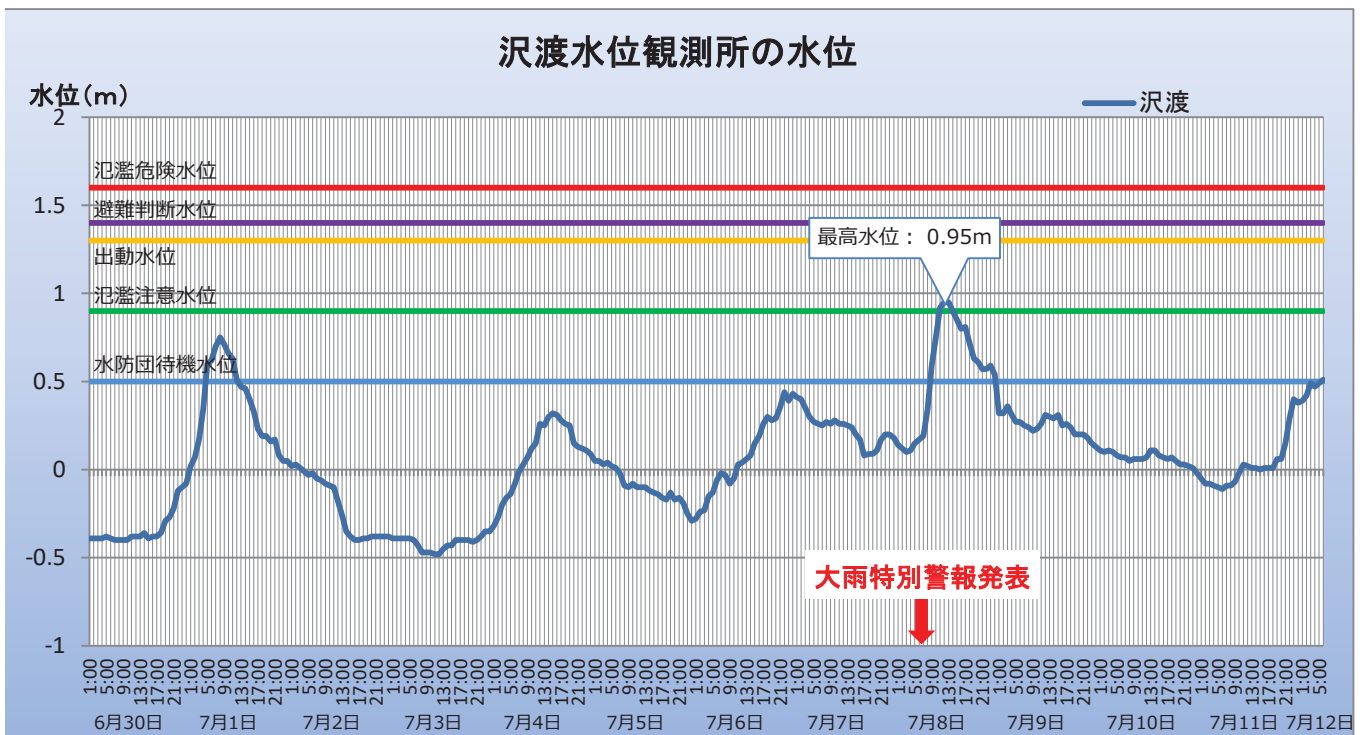
伊那富水位観測所(辰野町) 氾濫注意水位を超える

【洪水予報基準観測所・水防警報基準観測所】



沢渡水位観測所(伊那市) 氾濫注意水位を超える

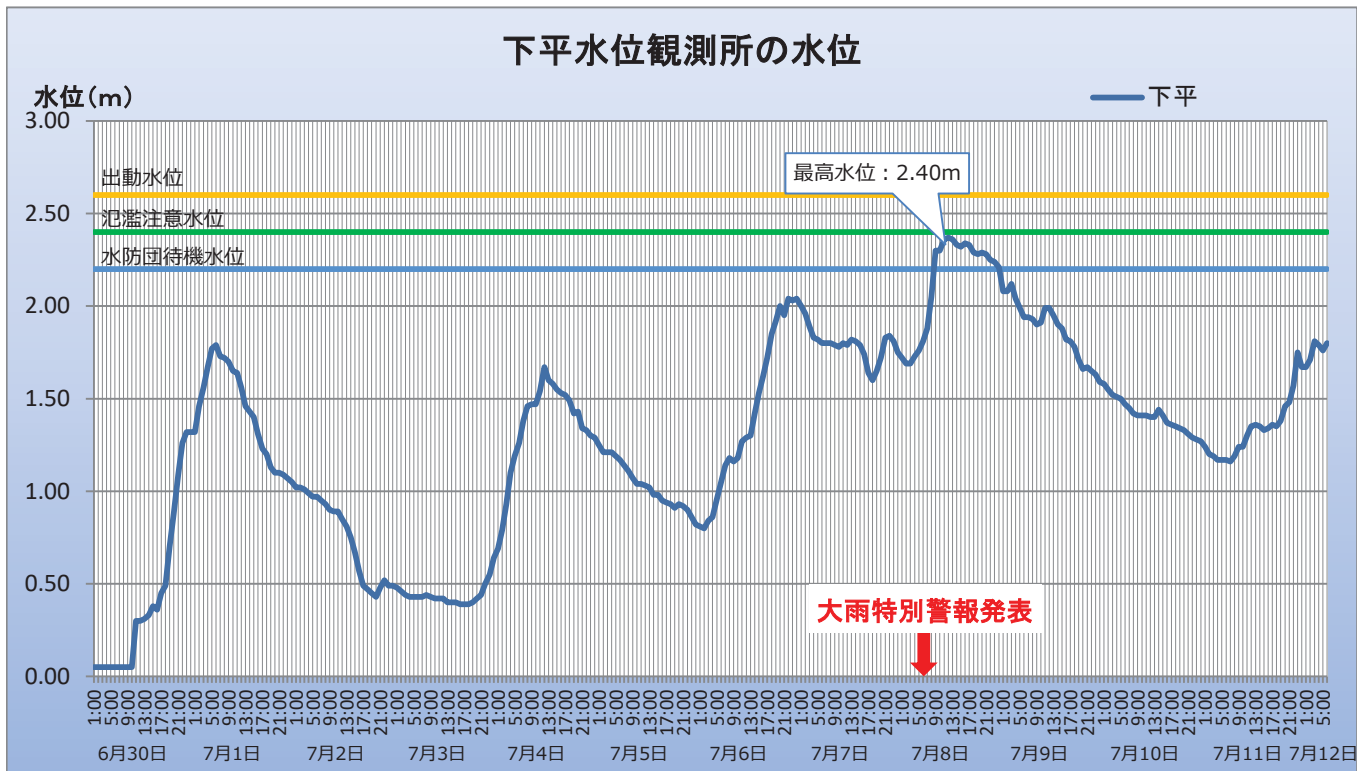
【洪水予報基準観測所・水防警報基準観測所】



※注)この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

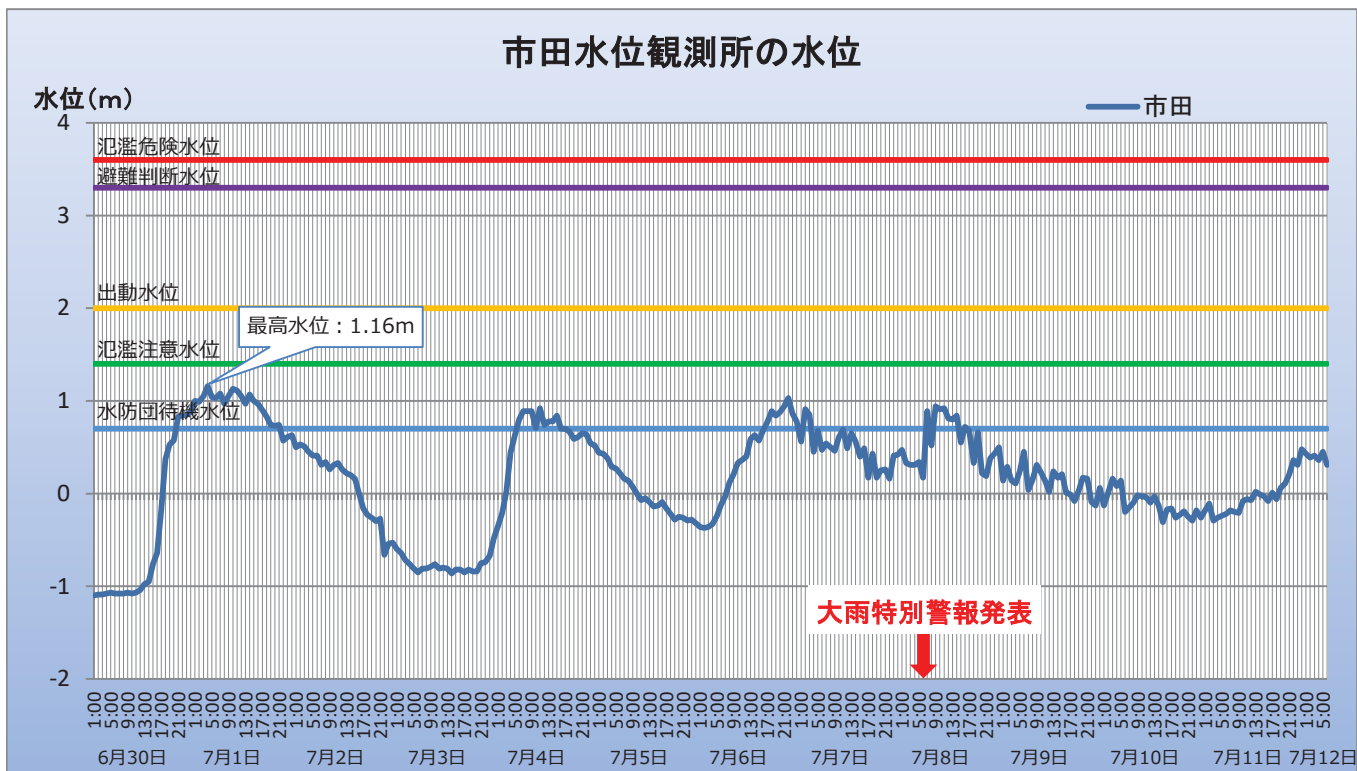
下平水位観測所(駒ヶ根市) 水防団待機水位を超える

【水防警報基準観測所】



市田水位観測所(高森町・豊丘村) 水防団待機水位を超える

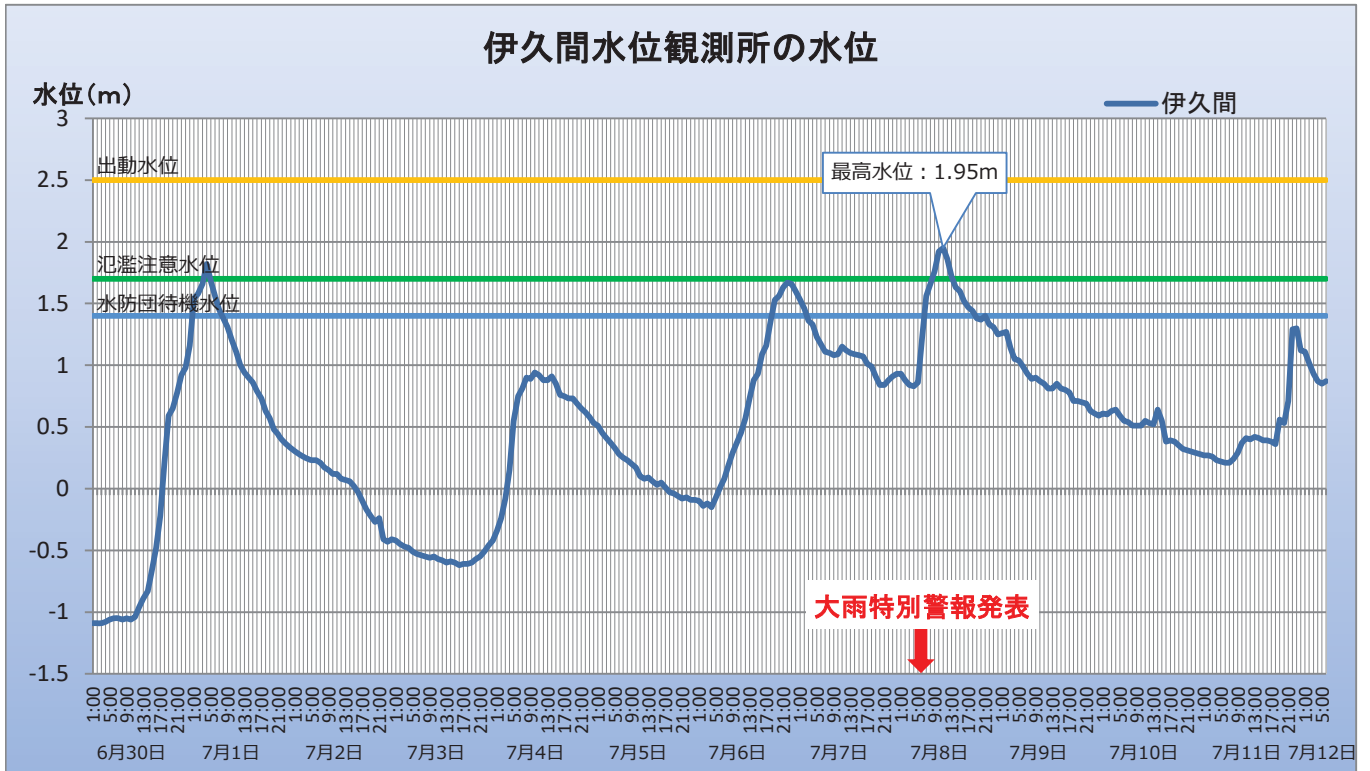
【洪水予報基準観測所・水防警報基準観測所】



※注)この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

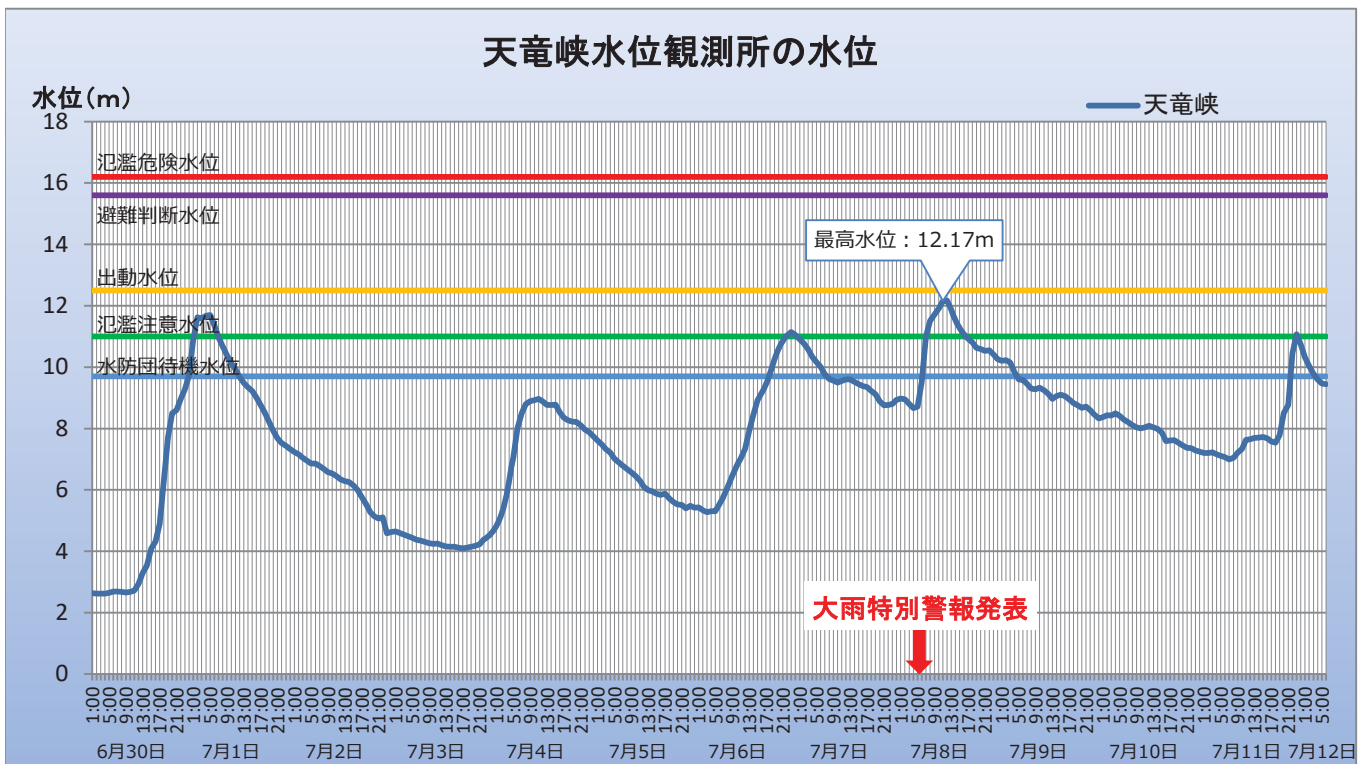
伊久間水位観測所(喬木村) 氾濫注意水位を超える

【水防警報基準観測所】



天竜峡水位観測所(飯田市) 氾濫注意水位を超える

【洪水予報基準観測所・水防警報基準観測所】



※注)この資料は速報としてとりまとめたもので、後日数値等の一部訂正や追加をすることがあります。

出水状況写真

伊那富水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(7月8日 13:40)

沢渡水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(7月8日 11:50)

市田水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(7月1日 4:00)

天竜峡水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(7月8日 11:20)

主な被害状況

■各地の被害状況



●伊那市【三峰川右岸4.6kp付近】
(堤防の欠損)



●中川村【小渋川右岸2.9kp】
(河岸洗掘)



●豊丘村【壬生沢川合流点上流】
(護岸一部流出)



●喬木村【壬生沢川合流点】
(護岸一部流出)



●天龍村足瀬
(土砂崩落)



●喬木村加ヶ須
(土砂崩落)

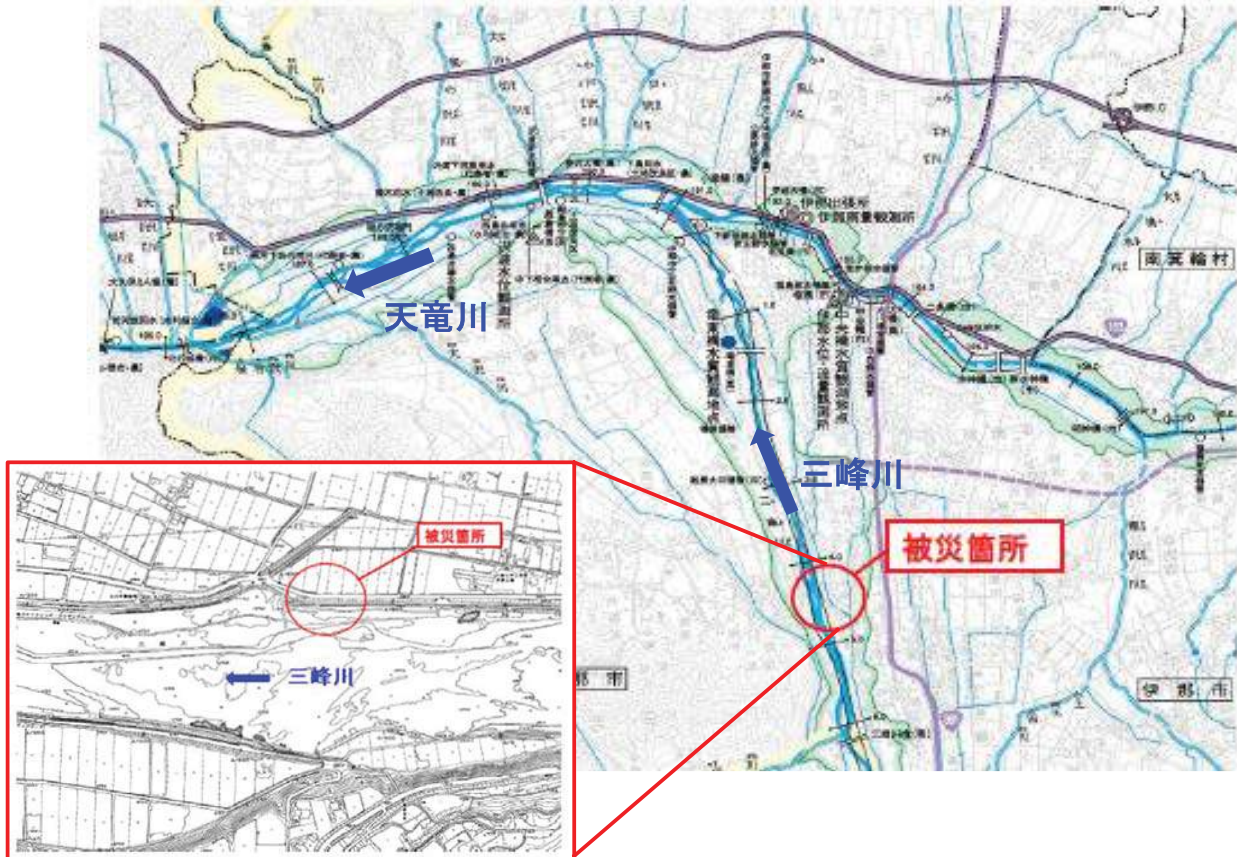


静岡県

被災及び復旧状況

6月30日から7月1日にかけての梅雨前線による降雨の影響で、7月1日 8時頃、天竜川支川、三峰川において堤防欠損(右岸4.6kp付近)が確認されました。天竜川上流河川事務所では、直ちに緊急的な復旧工事を実施しました。

被災箇所位置図



伊那市美篁下県地先(三峰川右岸4.6kp付近)にて約125mにわたり堤防の欠損が発生

被災状況及び緊急復旧状況



7月1日8:00
堤防の欠損状況の確認



7月1日11:00【復旧工事】
欠損確認後3時間後
ブロック及び土砂の投入



7月2日16:00【復旧工事】
今回出水の高さ相当までの復旧(工事)完了



7月7日16:00【復旧工事】
堤防盛土完成



7月9日19:00【復旧工事】
堤防を侵食から守る為の護岸設置状況

被災及び復旧状況(復旧工事完了)

【被災時(7月1日)】



2週間後

【復旧工事 完了(7月14日)】



- 7月14日12時をもって、復旧工事(コンクリートブロック投入、盛土、連節ブロック張り工等)が完了しました。

管内の被災箇所の復旧にあたり、一般社団法人長野県南部防災対策協議会、一般社団法人南信防災情報協議会、一般社団法人日本建設機械レンタル協会長野支部から、協定に基づきご支援いただきました。

被災及び復旧状況(その他の対応状況)



【カメラによる変状監視】

衛星通信車等を使用し、欠損箇所の監視



【照明車の活用】

夜間の施工を行うにあたり、照明車を活用

自治体への広域支援【TEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)】

大規模な土砂崩落により国道418号が遮断された長野県天龍村に、天竜川上流河川事務所よりTEC-FORCE(緊急災害対策派遣隊)を派遣しました。

土砂崩落現場の現地調査や全天候型ドローンを使用して被災状況を確認するなどの調査を行いました。また、土砂災害及び道路構造物の専門家に現地にて調査結果の情報提供を行いました。



土砂崩落現場の現地調査
(天龍村足瀬)



全天候型ドローン
による調査

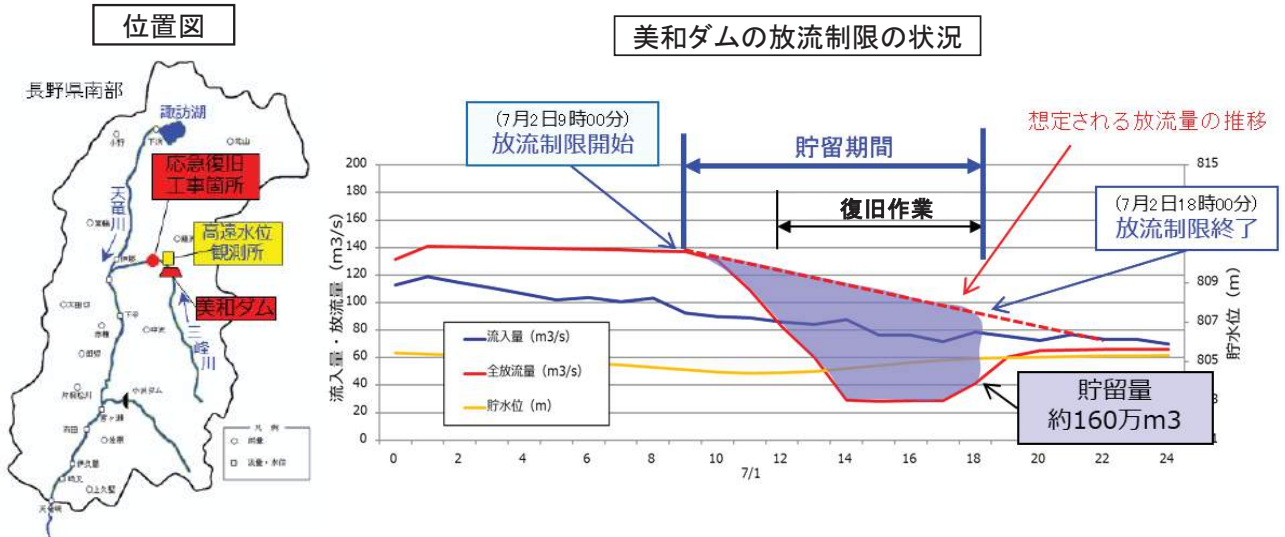


専門家の現地調査

美和ダム 三峰川復旧工事への協力

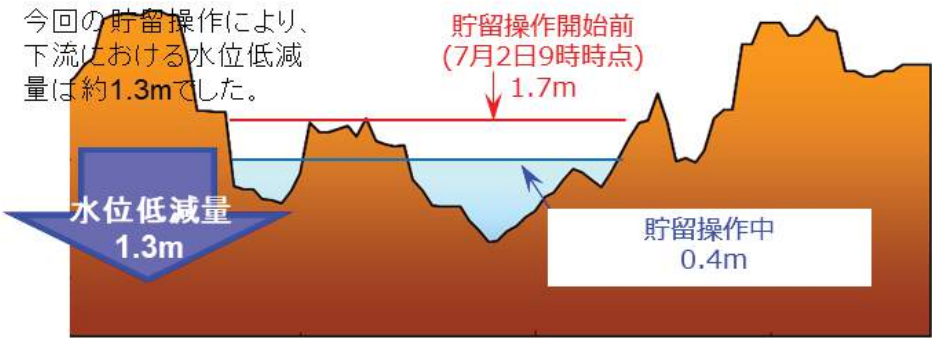
【数字はすべて速報値】

- 天竜川水系三峰川では、6月30日からの梅雨前線による降雨の影響で、7月1日の8時頃、三峰川右岸4.6kp付近において堤防欠損が発生し、天竜川上流河川事務所が速やかに復旧工事に着手しました。
- 美和ダムでは貯水位維持の放流中でしたが、関係機関の了解を得た上で復旧工事への協力として、ダムからの放流量約140m³/sを約30m³/s程度まで制限することにより、水位を約1.3m低下させ復旧工事の進捗に寄与しました。
- この操作によって、美和ダムに約160万m³貯留したと想定されます。



ダム下流における水位低減量

高遠水位観測所(伊那市高遠地先)



美和ダムによる効果

【数字はすべて速報値】

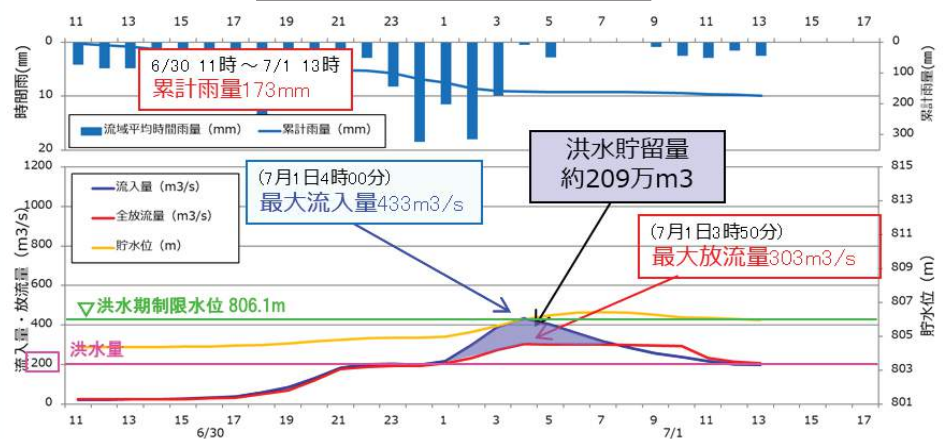
- 梅雨前線の影響により、6月30日から7月12日までの総降水量は約**628mm**を記録しました。
- 洪水ピーク流入量は約**433m³/s**であり、美和ダムの防災操作実施により、約**209万m³**の水を貯留し、ダム操作がなかった場合と比較して、ダム下流の沢渡水位観測所における水位低減効果は約**13cm**と推測されます。
- 今回の出水でも土砂バイパストネル[※]の運用を行い、貯水池への土砂流入を抑制しています。

※洪水時に上流から流入してくる大量の土砂を美和ダムを迂回させ、ダム湖に流入する土砂を抑制するための施設

位置図



美和ダムの防災操作の状況

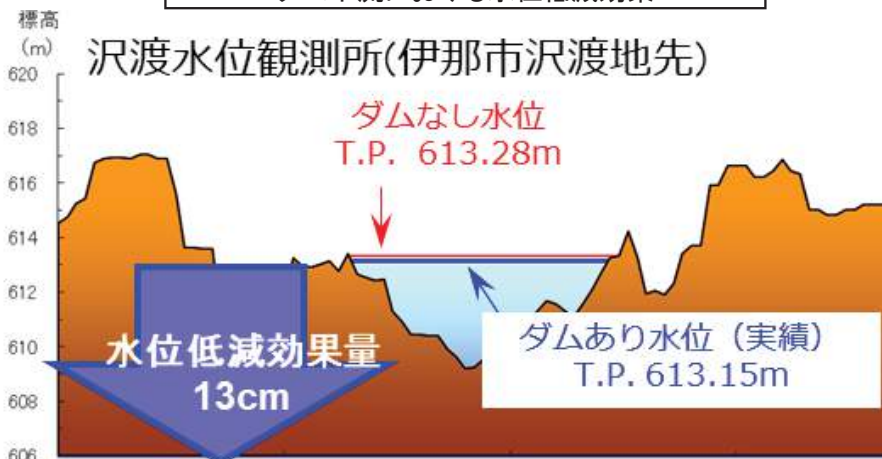


洪水後美和ダム放流状況(7月1日7:20)



土砂バイパストネル放流状況(7月1日7:20)

ダム下流における水位低減効果



美和ダム土砂バイパストンネルによる効果

【数字はすべて速報値】

- 6月30日からの梅雨前線による降雨において、土砂バイパス施設※を7月6日19時まで運用を行い、美和ダム貯水池への土砂流入を抑制しました。
- 今回の運用では、美和ダム貯水池へ流入する土砂(ウォッシュロード)を、**ダンプトラック約3万7千台分**(約18万4千 m^3) **抑制**することができたと推定されます。

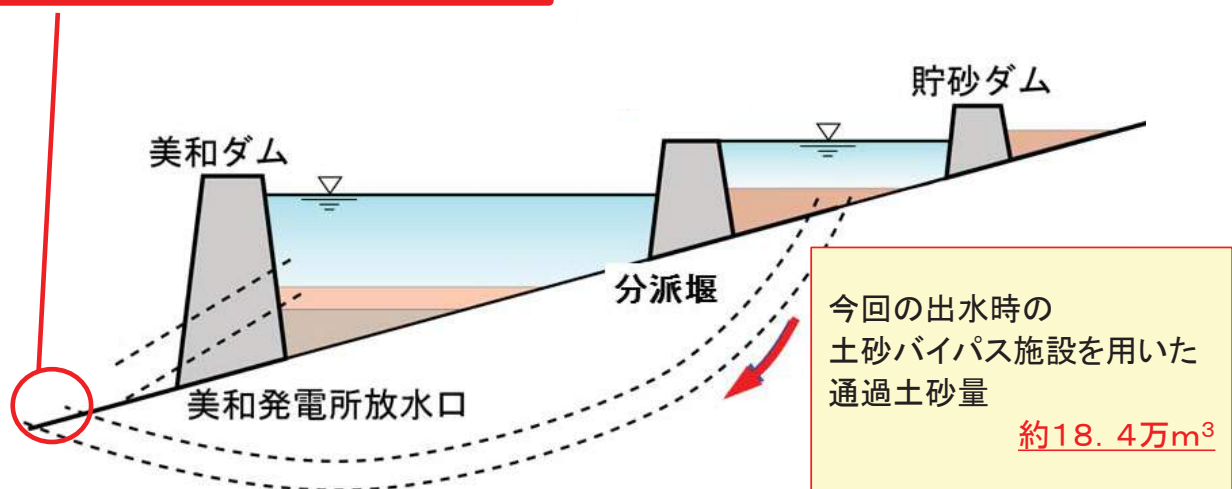
注)7月6日19時までの暫定値です。今後の精査により数値は変わる可能性があります。



※土砂バイパス施設とは・・・

- ・美和ダム貯水池への堆砂を抑制するとともに、ダム地点における土砂移動の連続性を確保するための施設です。
- ・粗い土砂を堰き止める貯砂ダム・分派堰と、美和ダム貯水池を迂回して土砂を下流に流す土砂バイパストンネルなどで構成されています。
- ・また、この土砂バイパストンネルを活用しダム湖に流入・堆積した土砂を下流に排砂するためのストックヤード施設を施工しています。

土砂バイパストンネル吐口 (7月1日 7時頃)
土砂バイパス放流量 約206 m^3/s



※通過土砂量の速報値について

「流入量－土砂濃度関係式」を用いて算定した推定値を報告するものです。

小渋ダムによる効果

【数字はすべて速報値】

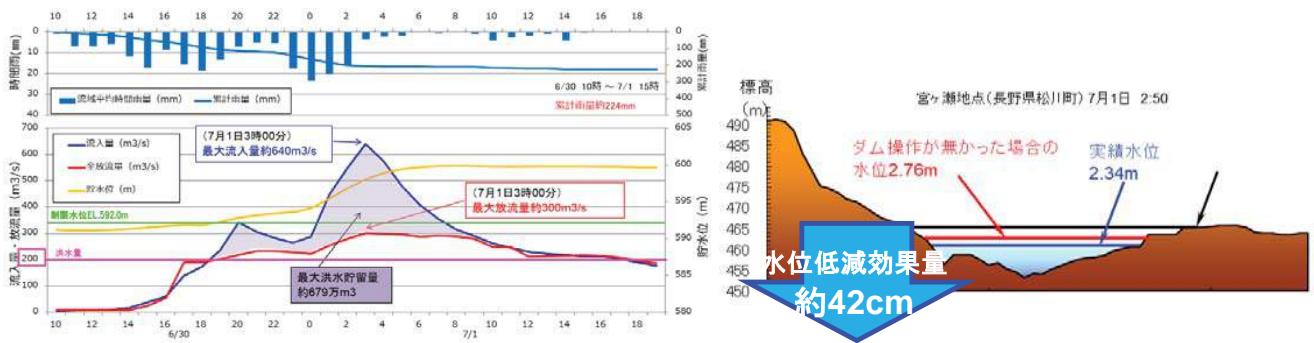
- 梅雨前線の影響により、6月30日から7月12日までの**総降水量は約782mm**を記録し、小渋ダムは6回の防災操作（洪水調節）を実施しました。
- 7月1日の出水は、小渋ダム管理開始以降（51年間）で**2番目**の流入量約640m³/sを記録し、7月11日の出水は、**5番目**の流入量約540m³/sを記録しました。
- 小渋ダムでの防災操作の実施により、ダムに水を貯留し、ダム操作がなかった場合と比較して、ダム下流の宮ヶ瀬（みやがせ）地点の水位は、7月11日に**最大で約48cm低下**したものと推定されます。



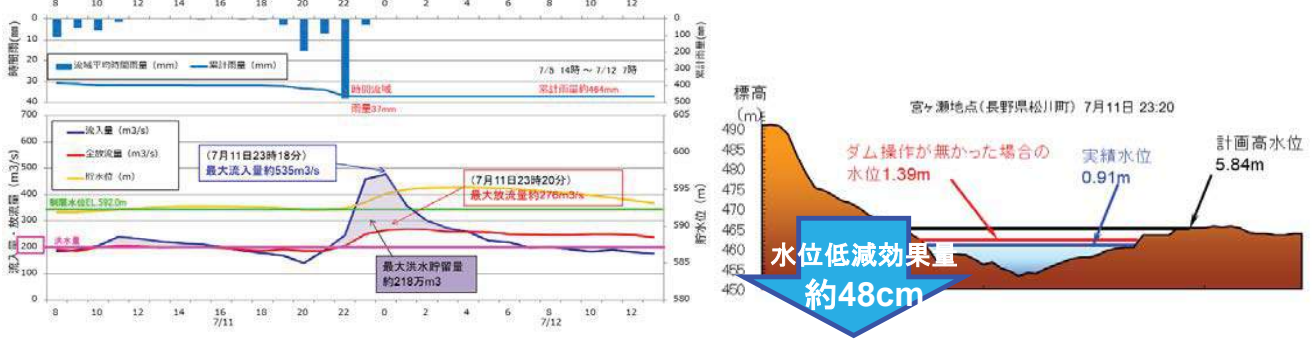
小渋ダムの防災操作一覧

発生年月日	最大流入量 (m ³ /s)	最大流入時 全放流量 (m ³ /s)	最大貯留量 (千m ³)
7月1日	639.56	300.83	6,786
7月4日	208.66	195.84	80
7月6日	422.92	248.46	6,697
7月8日	468.30	252.37	3,367
7月11日(9時)	241.57	204.22	437
7月11日(21時)	534.51	276.11	2,180

7月1日 防災操作の状況及びダム下流における水位低減効果



7月11日(21時) 防災操作の状況及びダム下流における水位低減効果



小渋ダム土砂バイパストンネルによる効果

【数字はすべて速報値】

- 梅雨前線に伴う大雨による出水において、土砂バイパストンネルを**約296時間運用**(6/30 15:40～7/13 0:00)した時点における土砂流入量を算定。
- 最大放流量:202m³/s(7月1日 3:00) 連続使用時間:約296時間(過去最長)
- 今回、約296時間の運用では、小渋ダム貯水池へ流入する土砂を、**約206万m³**(ダンプトラック約41万2千台分)抑制することができたと推定されます。

位置図



土砂バイパストンネル呑口上流 第3貯砂堰 (7月1日 4:20頃)



土砂バイパストンネル吐口 (7月1日 11時頃)
土砂バイパス放流量 約170m³/s



土砂バイパストンネル呑口 (7月1日 11時頃)

※通過土砂量の速報値について
「一次元河床変動計算」を用いて算定した推定値を報告するものです。