

# 令和3年度の出水について

令和4年3月24日



# 令和3年8月12日～15日前線による 天竜川水系（長野県内）の出水状況



(8月15日 4時50分頃) 水位：2.66m

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



三峰川総合開発工事事務所

表紙写真は今回氾濫危険水位を超過した伊那富水位観測所(辰野町)を、平常時と今回の出水時とで比較したものです

# 令和3年8月12日～15日前線に伴う出水概要

## ○気象概要(令和3年8月12日～15日)

本州付近に前線が停滞した影響で、長野県では激しい雨が断続的に降り続き、長野県内の<sup>おたぎり</sup>太田切雨量観測所でも総雨量が500mmを超えるなどまとまった大雨となりました。

### 最大時間降水量

- ◆天竜川  
太田切川  
太田切雨量観測所で47mm  
(8月14日 22時)

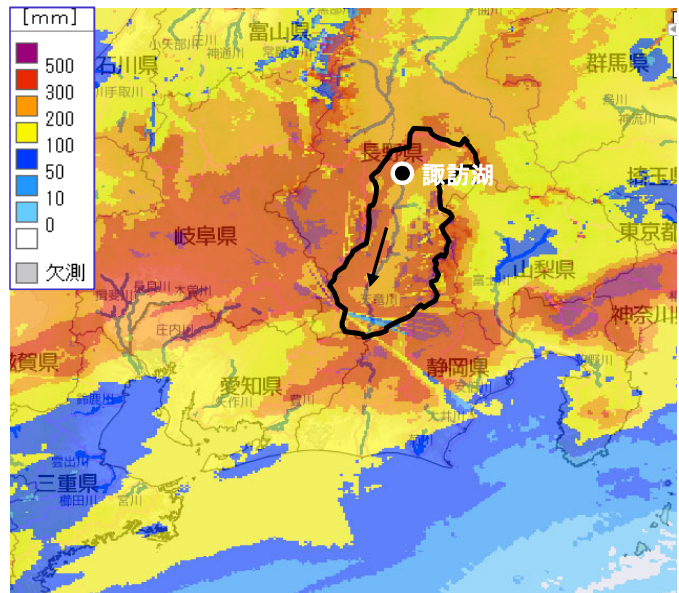
### 総降水量

(8月11日 23時～15日24時まで)

- ◆天竜川  
<sup>しもはま</sup>下浜雨量観測所で387mm
- ◆横川川  
<sup>おの</sup>小野雨量観測所で338mm
- ◆三峰川  
<sup>きたざわ</sup>北沢雨量観測所で425mm
- <sup>あらかわ</sup>荒川雨量観測所で393mm
- ◆太田切川  
太田切雨量観測所で546mm
- ◆片桐松川  
<sup>かたぎりまつかわ</sup>片桐松川雨量観測所で389mm
- ◆小渋川  
<sup>おおしか</sup>大鹿雨量観測所で308mm
- ◆遠山川  
<sup>とおよま</sup>遠山雨量観測所で313mm

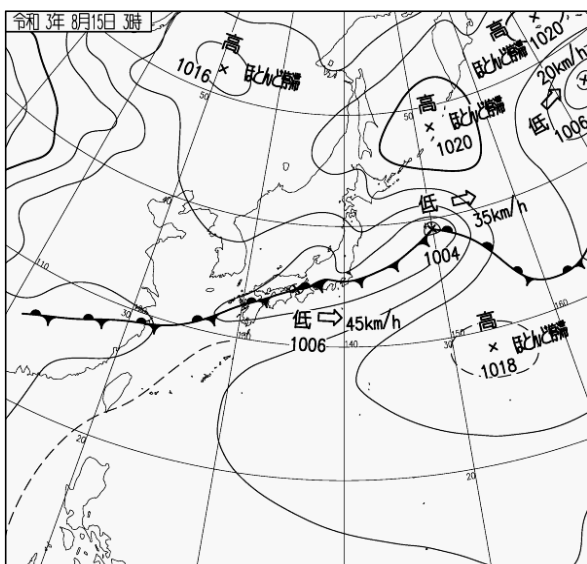
## ○総降水量分布図

8月13日1時から15日13時までの60時間積算雨量



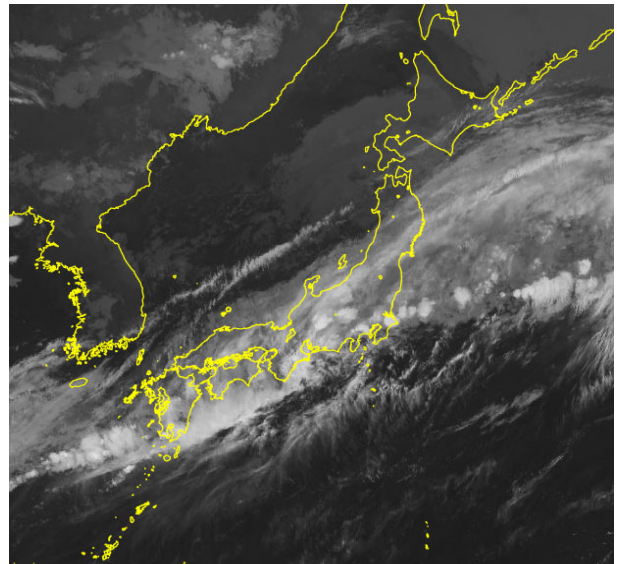
出典:国土交通省統一河川システム 累加雨量データより

## ○天気図 (8月15日 3時00分)



出典:気象庁ウェブサイト

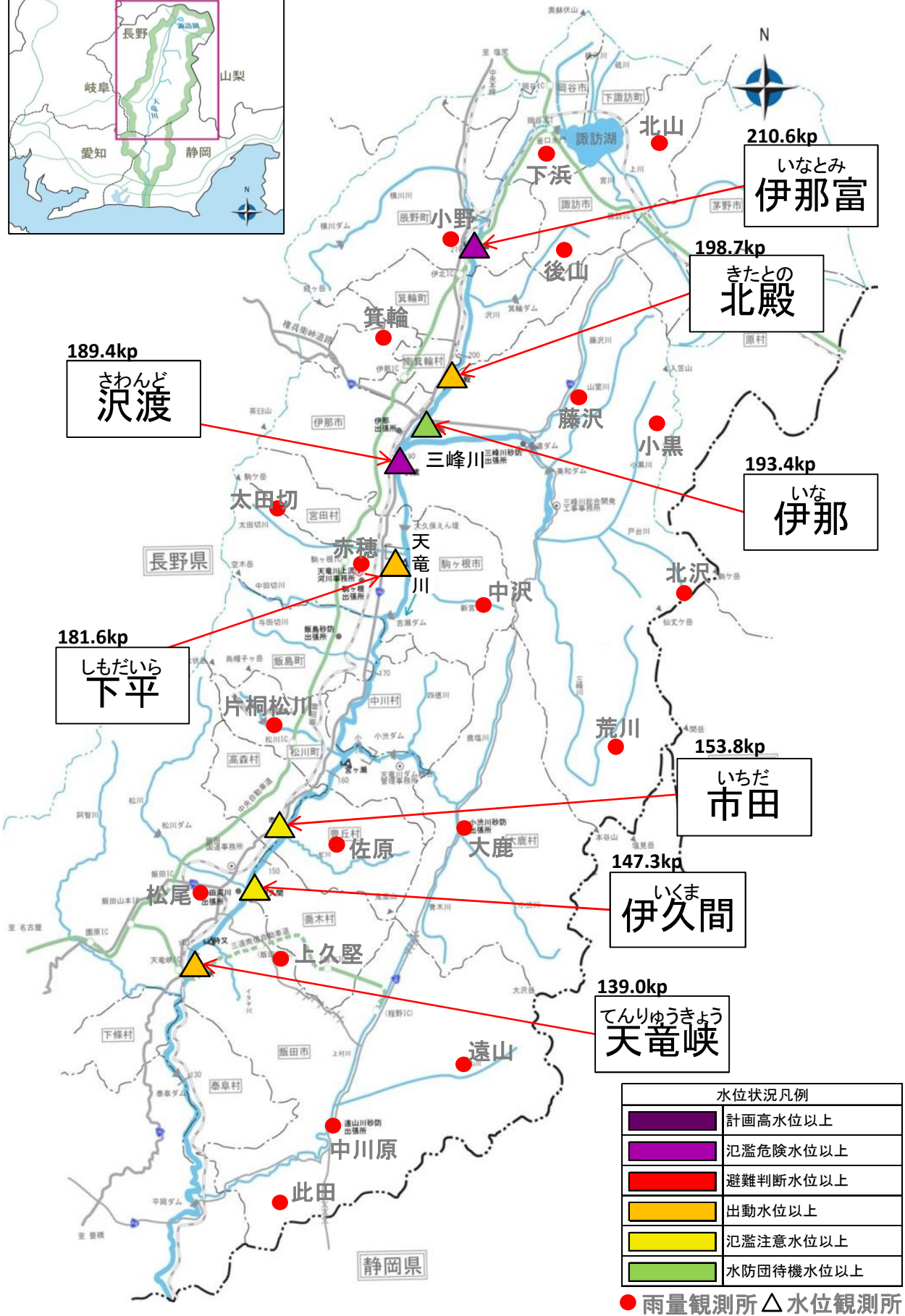
## ○気象衛星画像 (8月15日 3時00分)



出典:気象庁ウェブサイト



# 天竜川流域の状況



水位状況凡例	
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:purple;"></span>	計画高水位以上
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue;"></span>	氾濫危険水位以上
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red;"></span>	避難判断水位以上
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange;"></span>	出勤水位以上
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow;"></span>	氾濫注意水位以上
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightgreen;"></span>	水防団待機水位以上

# 流域内の観測雨量の状況

【数字はすべて速報値】

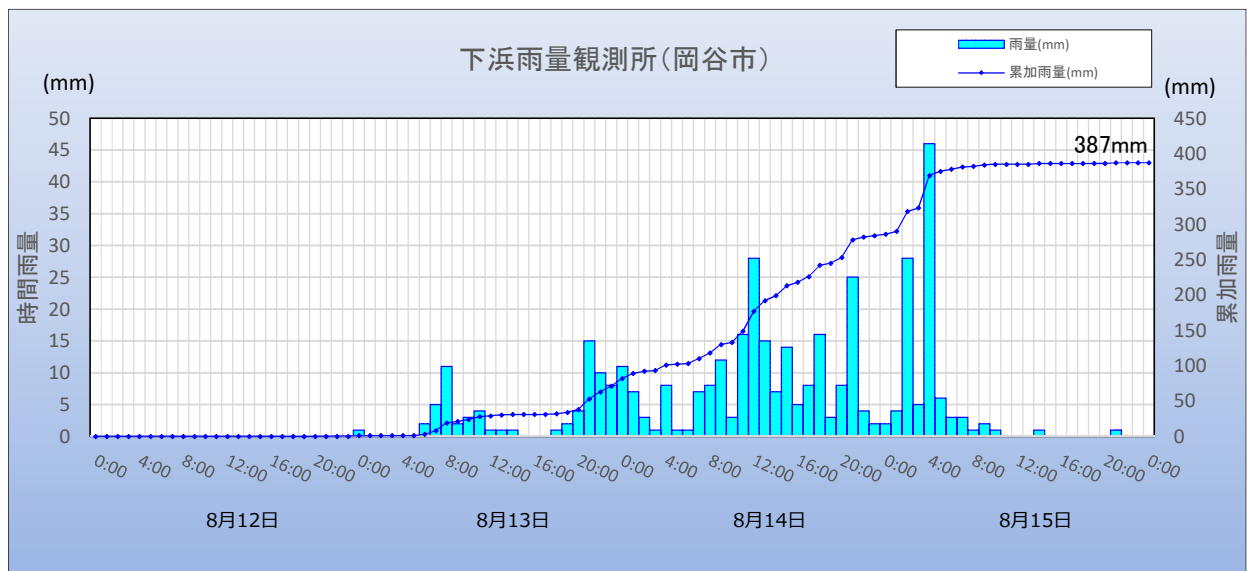
水系名	河川名	観測所名	総雨量 (mm)	時間最大 (mm/h)	72時間連続雨量※1 (mm)
天竜川	上川	北山	246	31	245
天竜川	天竜川	下浜	387	46	386
天竜川	横川川	小野	338	29	338
天竜川	沢川	後山	266	26	265
天竜川	三峰川(戸台川)	北沢	425	22	422
天竜川	三峰川(小黒川)	小黒	193	14	192
天竜川	三峰川	荒川	393	29	388
天竜川	藤沢川	藤沢	162	21	162
天竜川	天竜川	箕輪	293	23	291
天竜川	太田切川	太田切	546	47	543
天竜川	天竜川	赤穂	240	15	240
天竜川	新宮川	中沢	194	13	192
天竜川	片桐松川	片桐松川	389	32	383
天竜川	虹川	佐原	263	33	256
天竜川	竹子川	上久堅	210	29	205
天竜川	天竜川	松尾	232	34	226
天竜川	遠山川	此田	254	26	248
天竜川	遠山川	遠山	313	22	307
天竜川	遠山川	中川原	216	18	208
天竜川	小渋川	大鹿	308	24	302

- 天竜川流域内の**全ての市町村**(26市町村)で大雨警報が発令されました。
- 太田切雨量観測所(宮田村)では平成18年7月豪雨を上回る、**過去最大の値(72時間連続雨量)**を記録しました。
- 小野雨量観測所(辰野町)では72時間雨量が**8月平均雨量※2の3倍**に迫る値を記録しました。

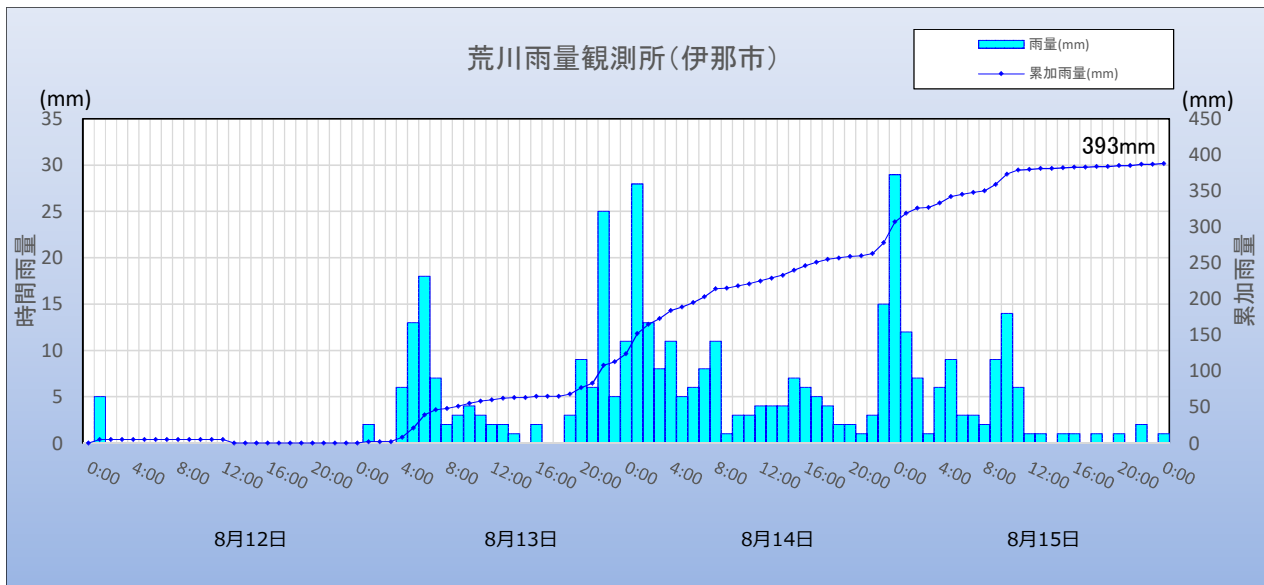
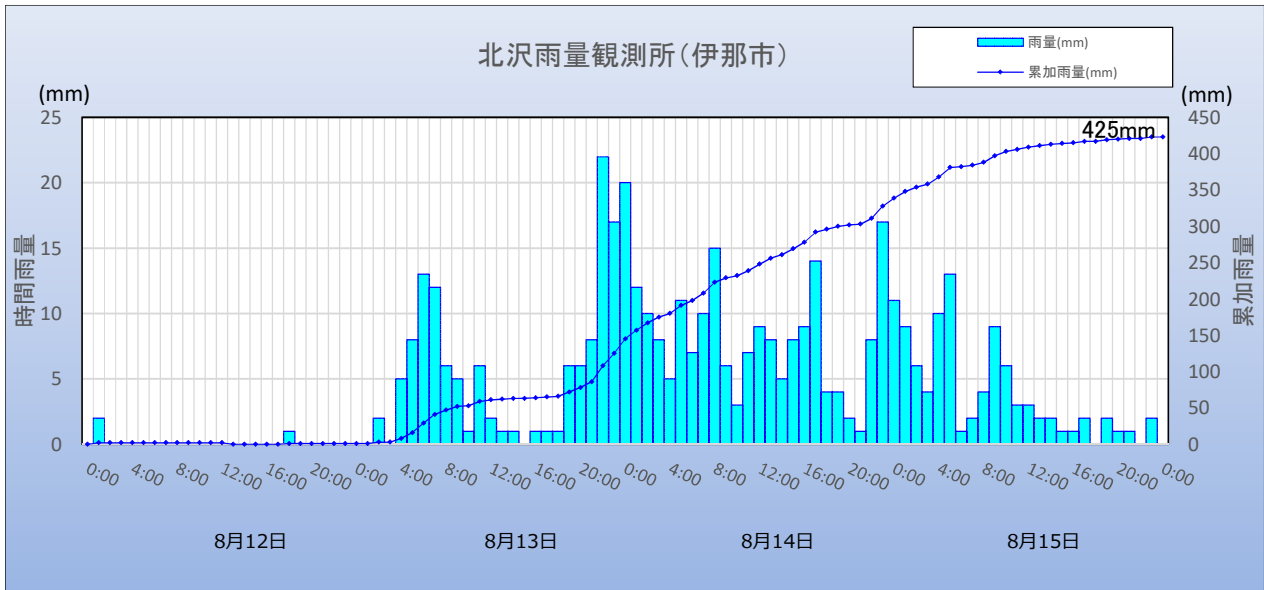
各観測所の期間降水量と最大1時間降水量(8月11日～8月15日24時)

※1 72時間雨量は8月13日～8月15日に観測した値の合計値

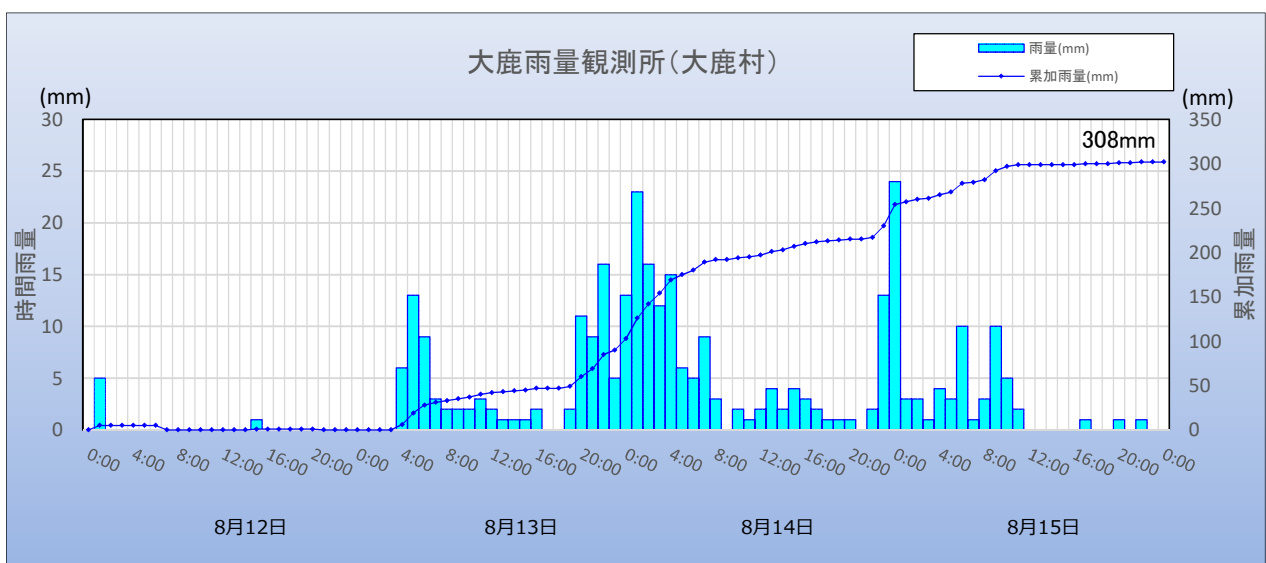
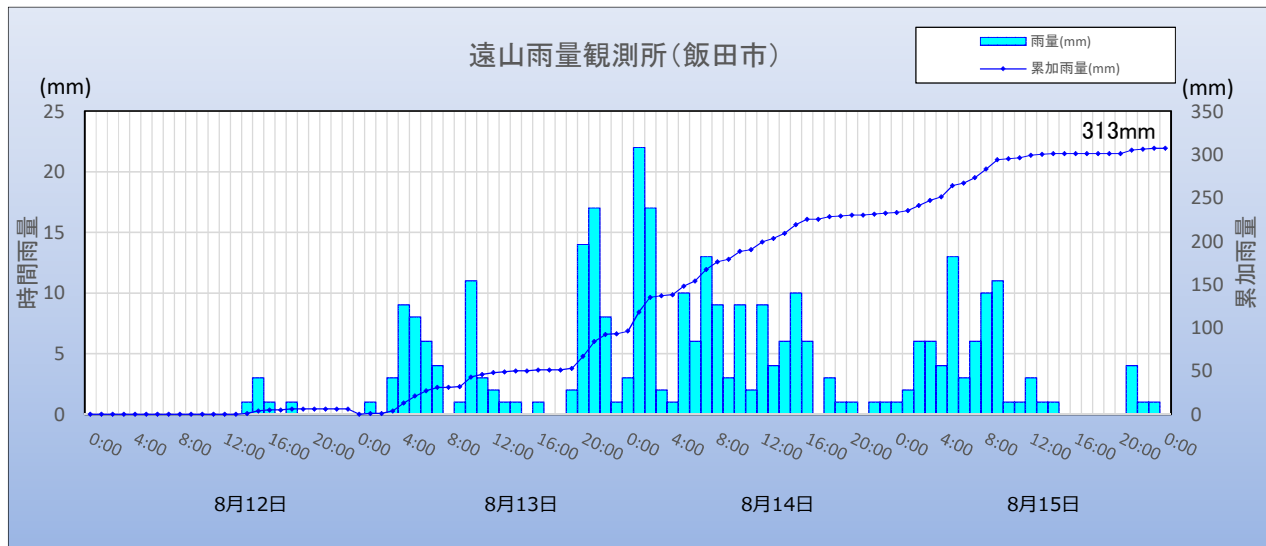
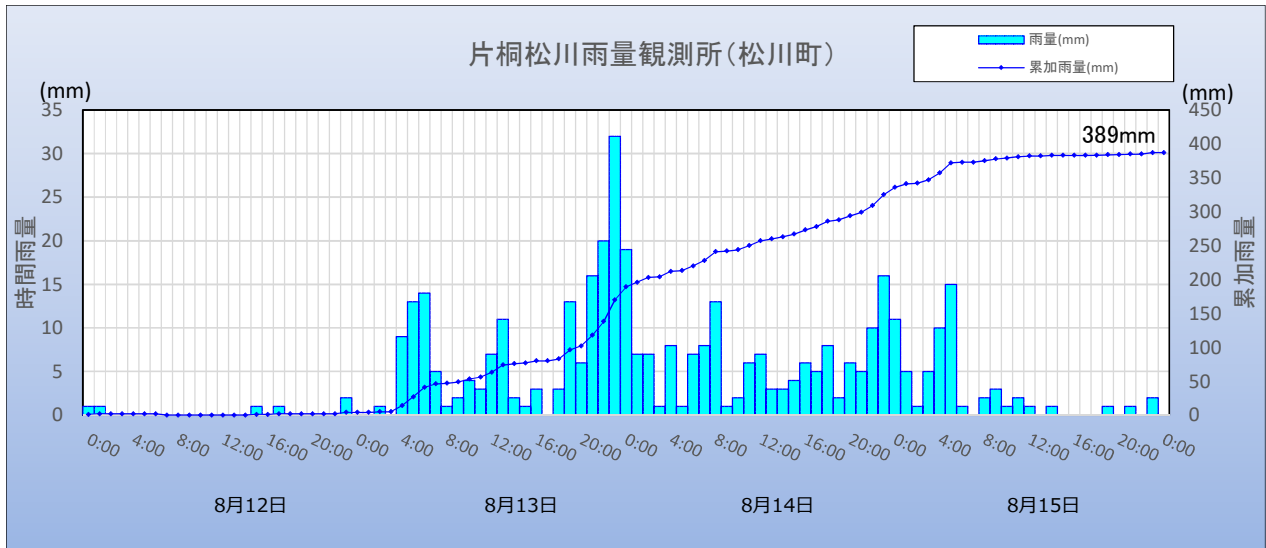
※2 8月平均雨量はH23～R2の期間を元に算出



# 流域内の観測雨量の状況



# 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

【数字はすべて速報値】

今回の出水では、洪水予報観測所の伊那富水位観測所で戦後4番目、沢渡水位観測所では、平成18年7月豪雨を上回る戦後2番目に高い水位を記録し、共に氾濫危険水位を超過しました。また、その他の観測所の多くが氾濫注意水位を超過しました。

洪水予報基準水位・水防警報基準水位観測所

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	8/15 4:50 2.66	1.00	1.50	2.20	2.40	2.60 2.66	3.12
さわんど 沢渡 189.4kp	S45.6.16 2.05	8/15 5:50 1.80	0.50	0.90	1.30	1.40	1.60 1.80	4.41
いちだ 市田 153.8kp	S39.9.25 3.10	8/15 0:50 1.62	0.70	1.40 1.62	2.00	3.30	3.60	4.81
てんりゅうきょう 天竜峡 139.0kp	S58.9.29 19.67	8/15 10:10 13.90	9.70	11.00	12.50 13.90	15.60	16.20	20.20

水防警報基準水位観測所

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	計画高水位
きたとの 北殿 198.7kp	H18.7.19 8.11	8/15 5:20 7.27	6.00	6.50	7.00 7.27	8.04
いな 伊那 193.4kp	H18.7.19 4.44	8/15 5:30 3.81	3.50	4.00 3.81	4.50	5.55
しもだいら 下平 181.6kp	S57.8.2 3.49	8/15 7:00 3.30	2.20	2.40	2.60 3.30	4.70
いくま 伊久間 147.3kp	S32.6.28 4.10	8/15 1:00 2.41	1.40	1.70	2.50 2.41	6.24

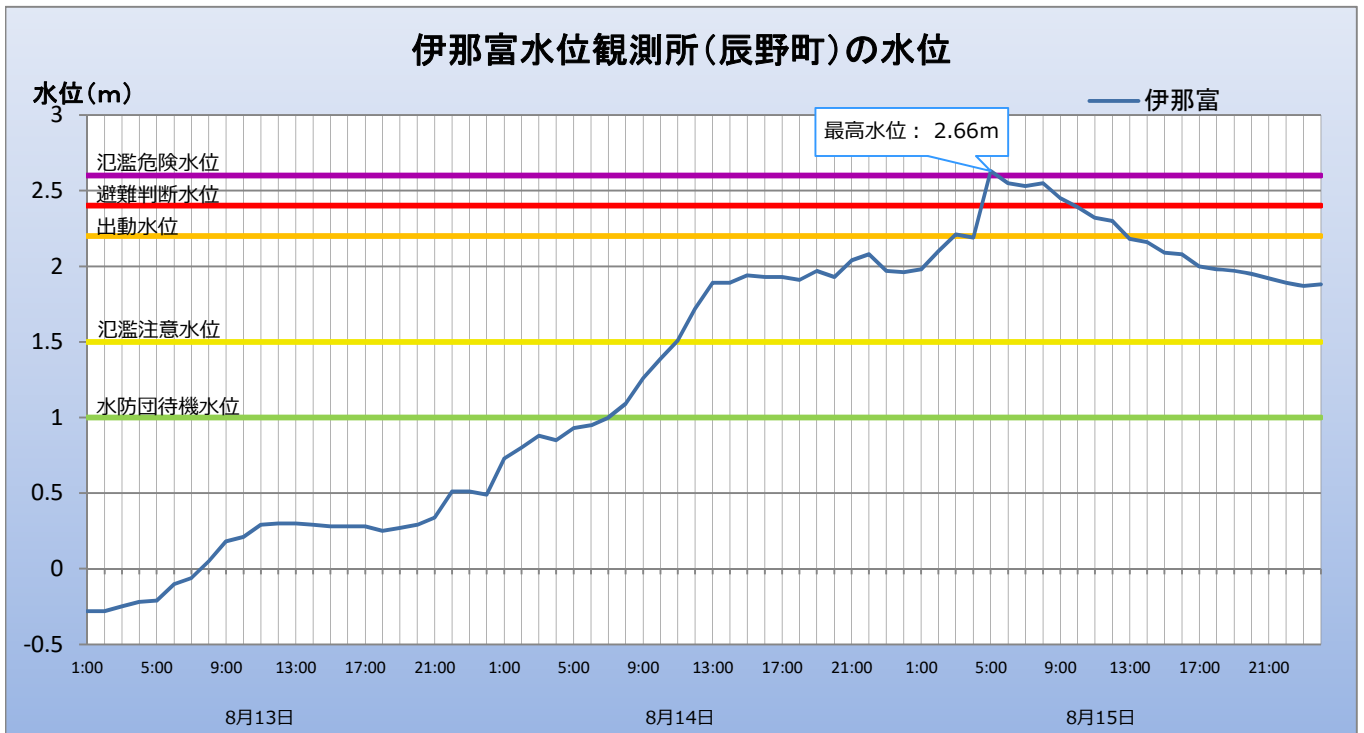
※1 今回最高水位は速報値(10分単位) 水位の値は量水標の読み値

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。



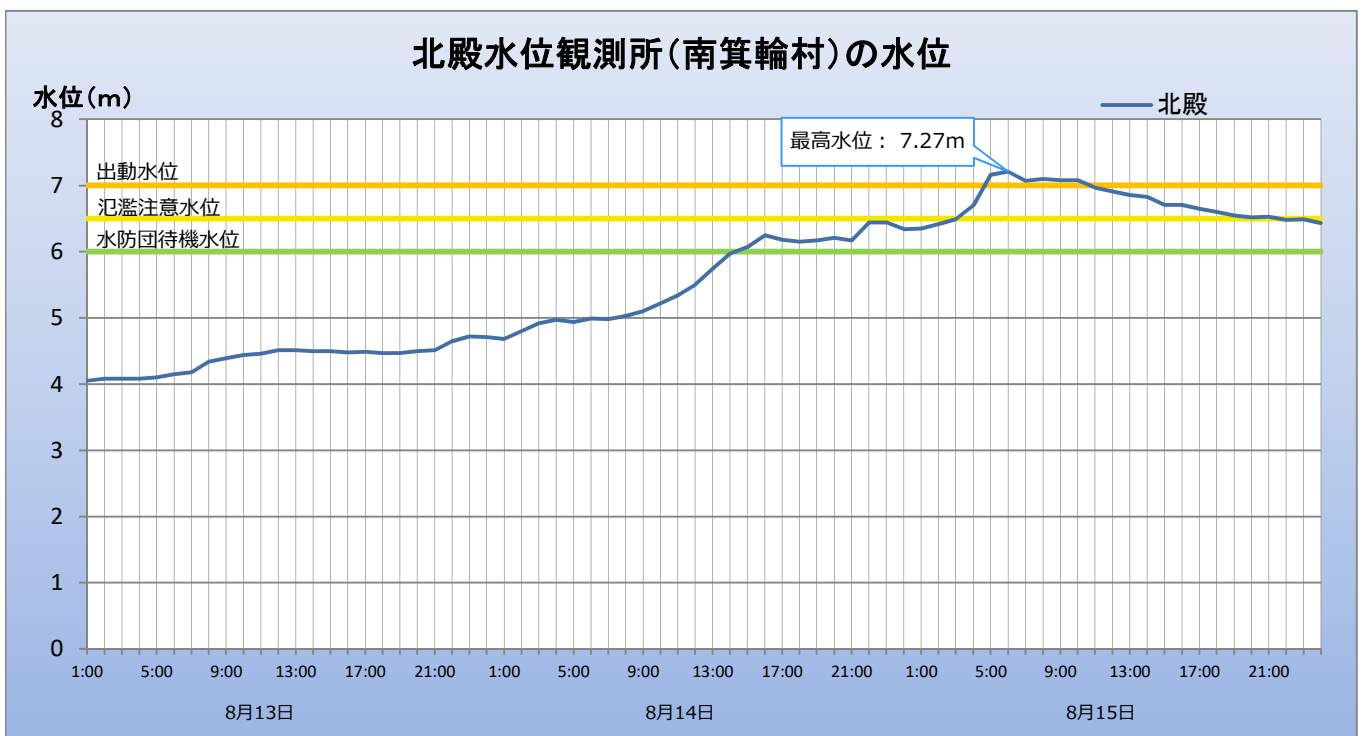
# 伊那富水位観測所(辰野町) 氾濫危険水位を超える

【洪水予報基準水位観測所・水防警報基準水位観測所】



# 北殿水位観測所(箕輪町) 出動水位を超える

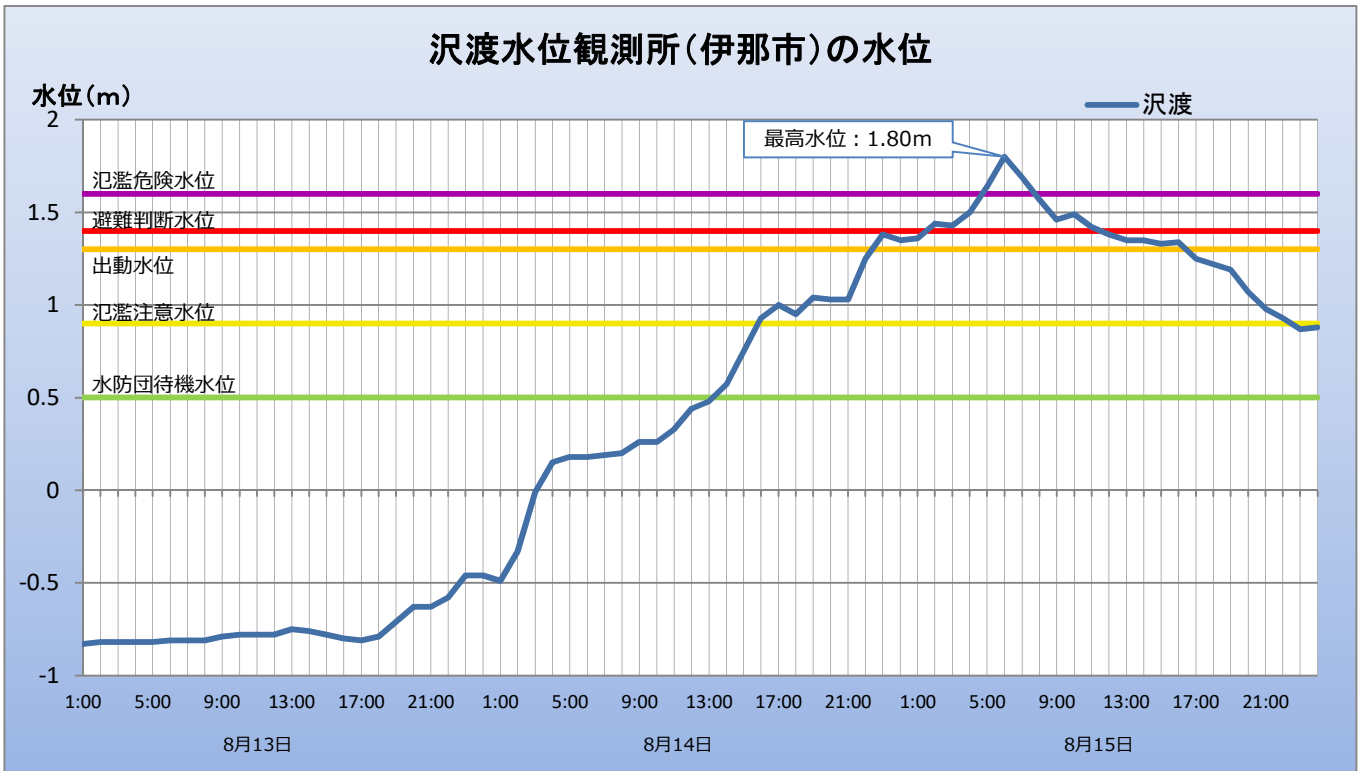
【水防警報基準水位観測所】



※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。

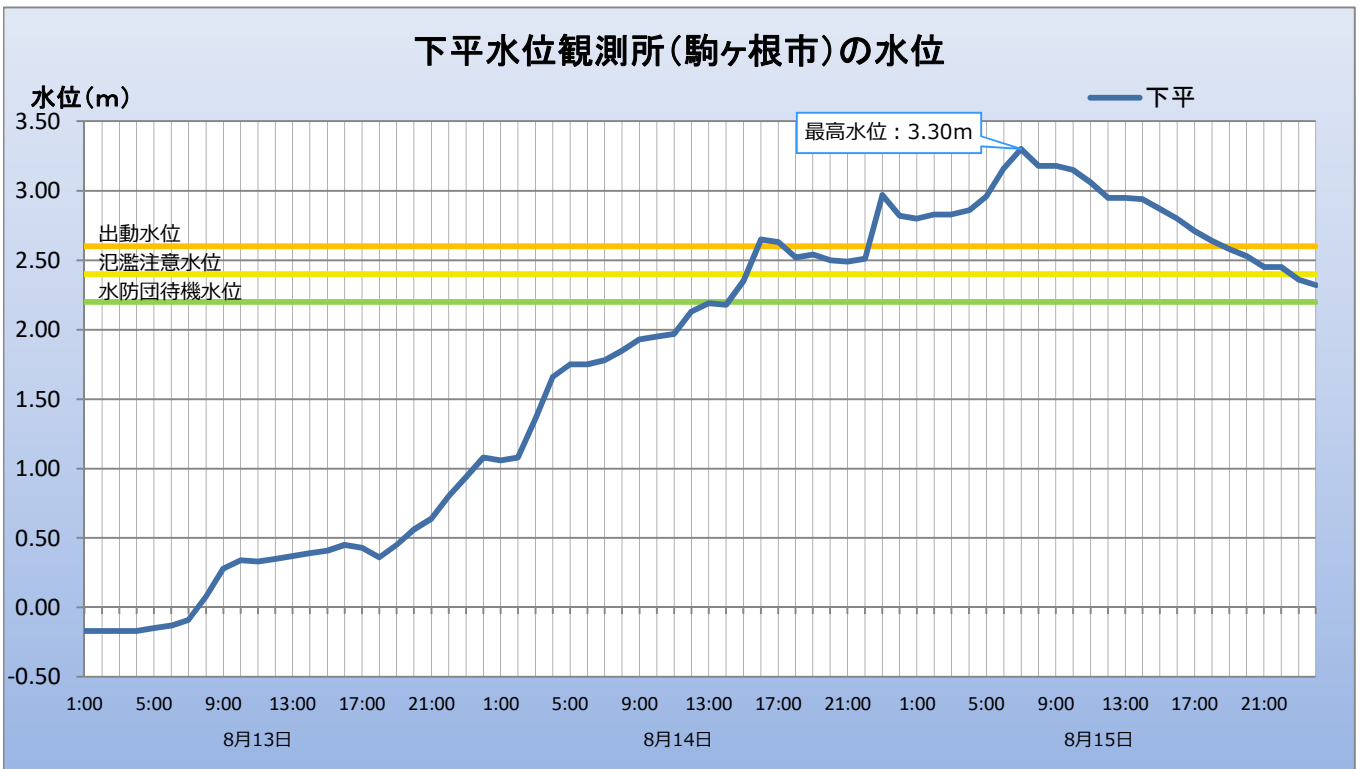
# 沢渡水位観測所(伊那市) 氾濫危険水位を超える

【洪水予報基準観水位測所・水防警報基準水位観測所】



# 下平水位観測所(駒ヶ根市) 出動水位を超える

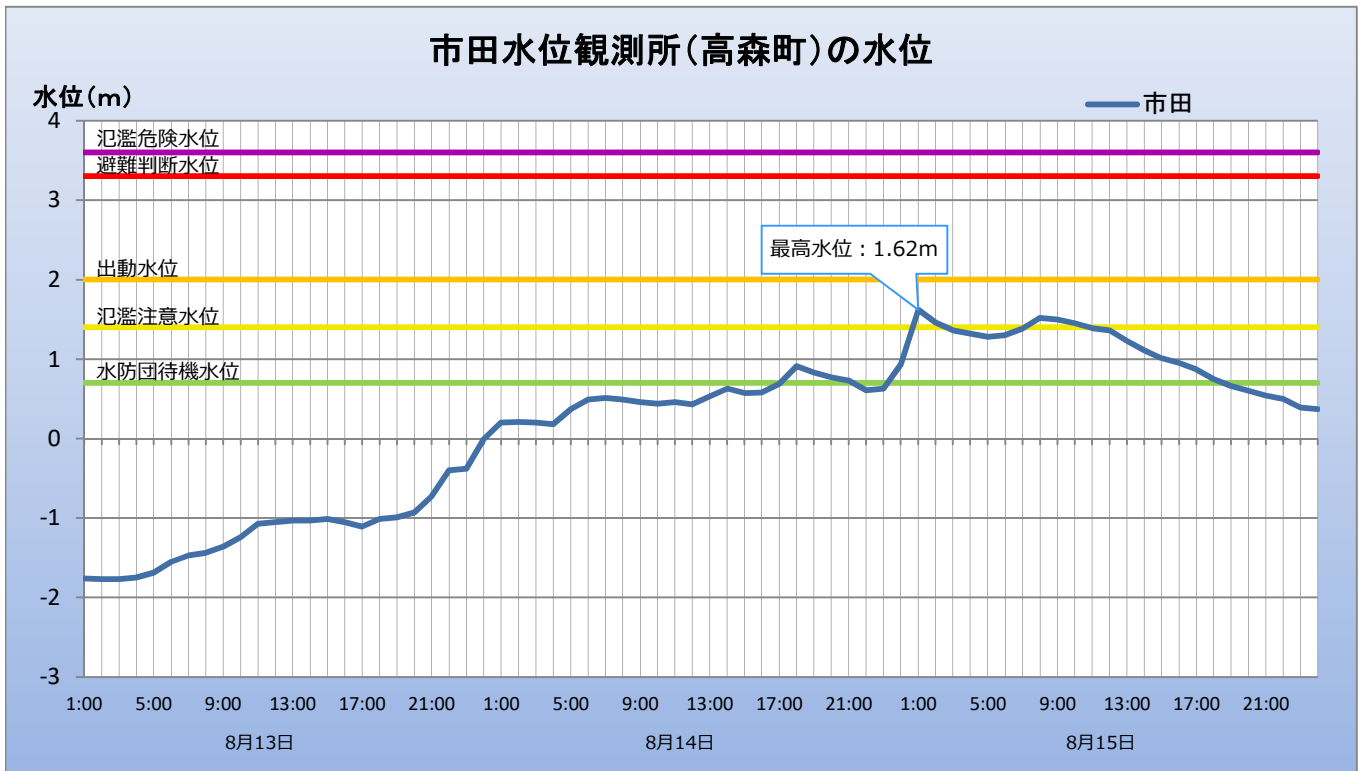
【水防警報基準水位観測所】



※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。

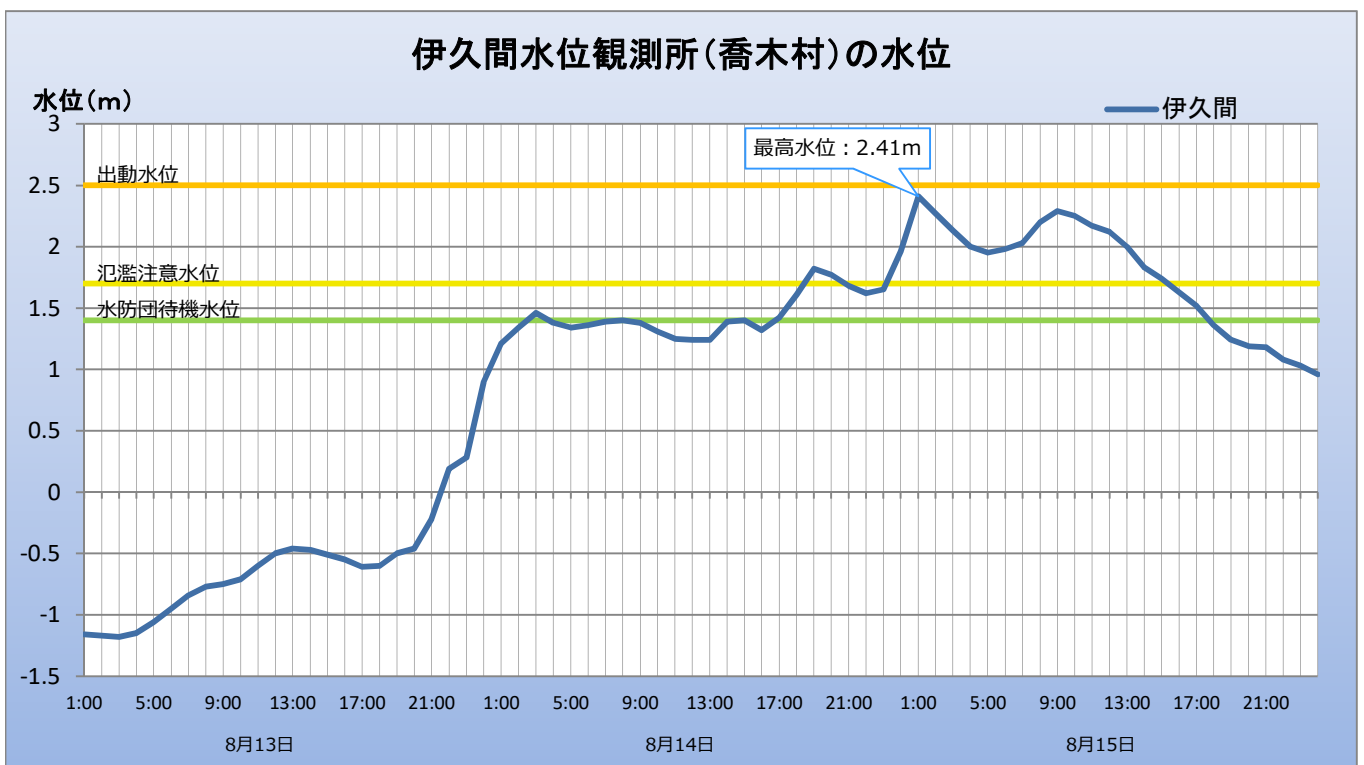
## 市田水位観測所(高森町・豊丘村) 氾濫注意水位を超える

【洪水予報基準水位観測所・水防警報基準水位観測所】



## 伊久間水位観測所(喬木村) 氾濫注意水位を超える

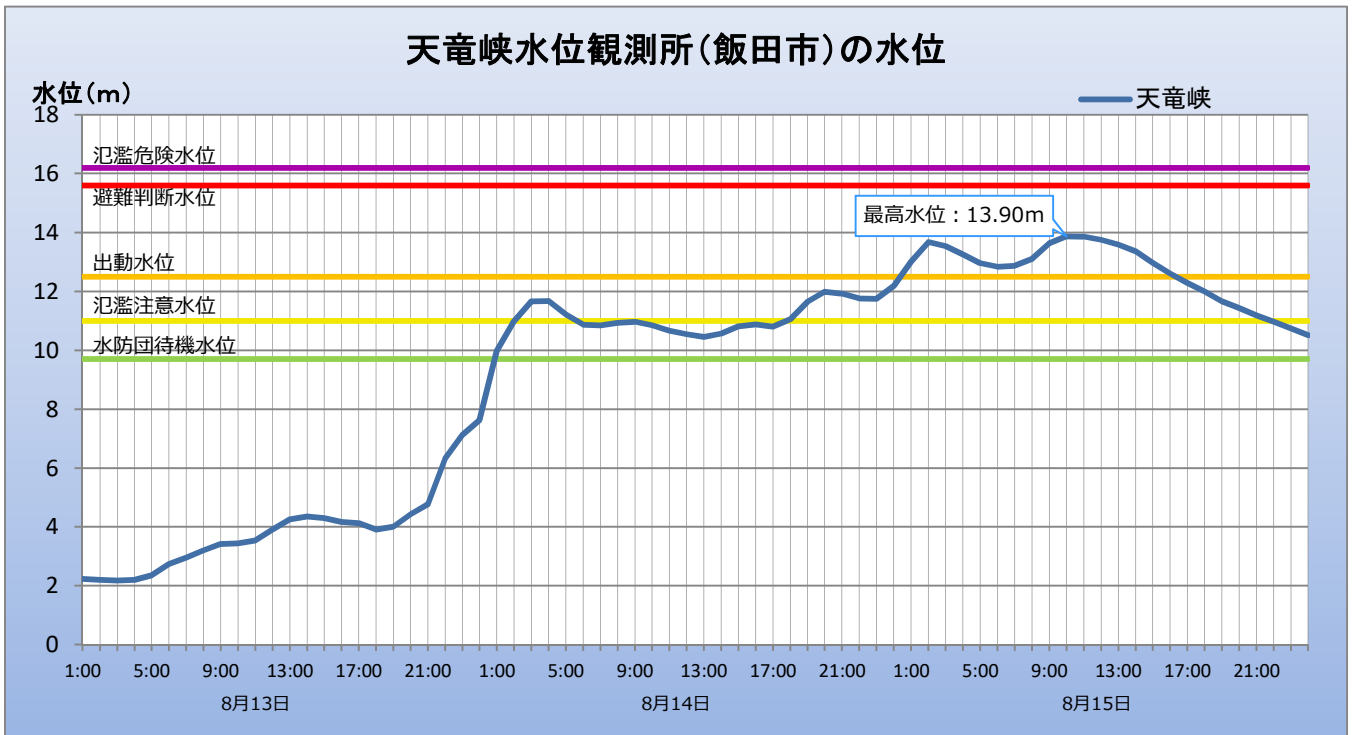
【水防警報基準水位観測所】



※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。

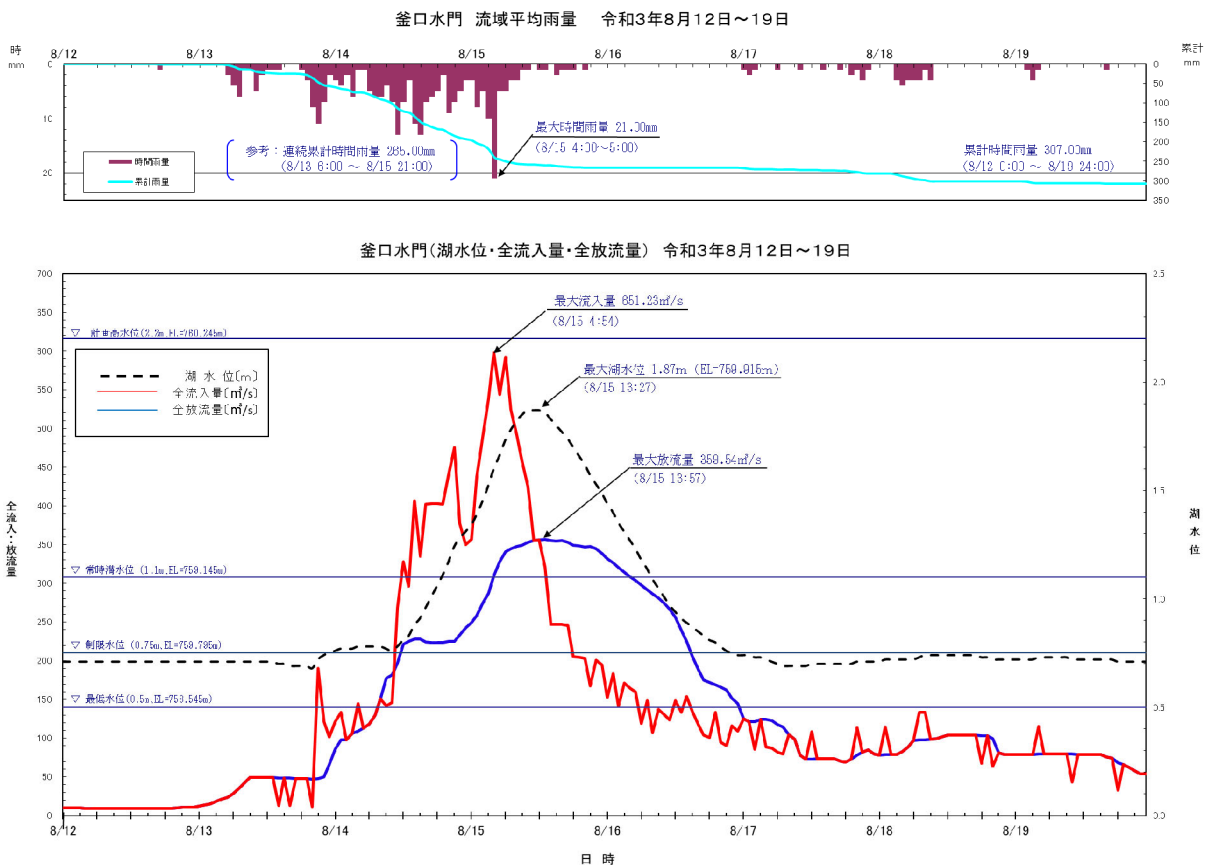
# 天竜峡水位観測所(飯田市) 出動水位を超える

【洪水予報基準水位観測所・水防警報基準水位観測所】



※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。

## 【参考】本出水における釜口水門操作実績(長野県より)



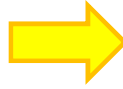
諏訪湖最高水位 : 1.87m 、 諏訪湖への最大流入量 : 651.23m³/s 、 釜口水門最大放流量 : 359.54m³/s

# 出水状況写真

## 伊那富水位観測所付近



平常時の様子

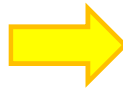


出水時の様子(8月15日 4:50)

## 北殿水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(8月15日 5:20)

## 沢渡水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(8月15日 5:50)

## 下平水位観測所付近



平常時の様子



出水時の様子(8月15日 7:00)



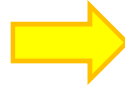
# 出水状況写真

## 市田水位観測所付近

天竜川水系 天竜川 右岸 153.8k



平常時の様子



天竜川水系 天竜川 右岸 153.8k

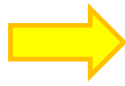


出水時の様子(8月15日 0:50)

## 伊久間水位観測所付近



平常時の様子

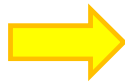


出水時の様子(8月15日 1:00)

## 天竜峡水位観測所付近



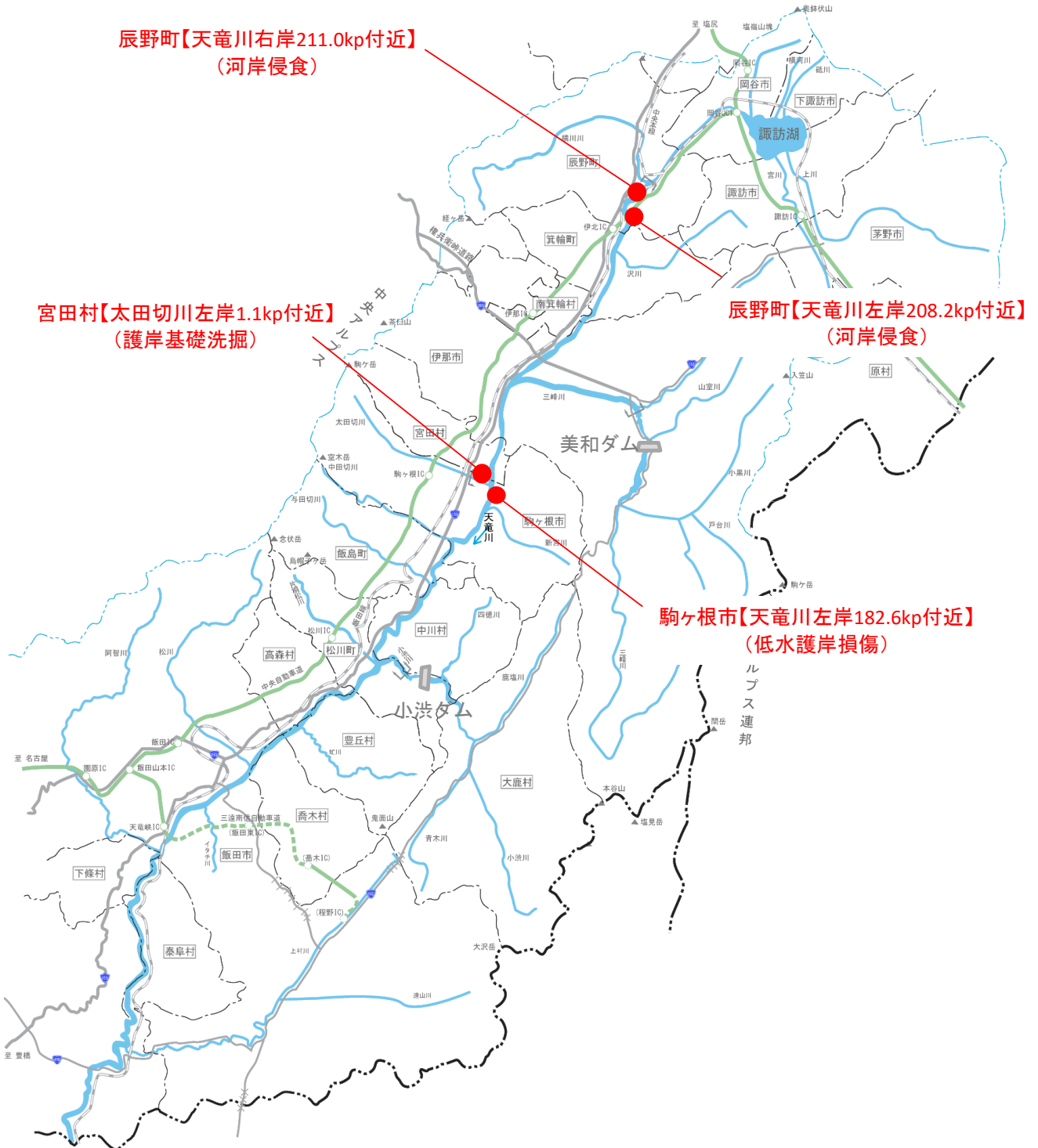
平常時の様子



出水時の様子(8月15日 10:10)

# 直轄河川管理区間内の主な被害状況

## ■各地の被害状況





# 直轄河川管理区間内の主な被害状況

## ■各地の被害、復旧状況

辰野町【天竜川右岸211.0kp付近】  
(河岸侵食)



被災状況(8/16)



復旧完了(9/30)

辰野町【天竜川左岸208.2kp付近】  
(河岸侵食)



被災状況(8/15)



復旧完了(8/18)

宮田村【太田切川左岸1.1kp付近】  
(護岸基礎洗掘)



被災状況(8/17)



復旧完了(8/31)

駒ヶ根市【天竜川左岸182.6kp付近】  
(低水護岸損傷)



被災状況(9/14)



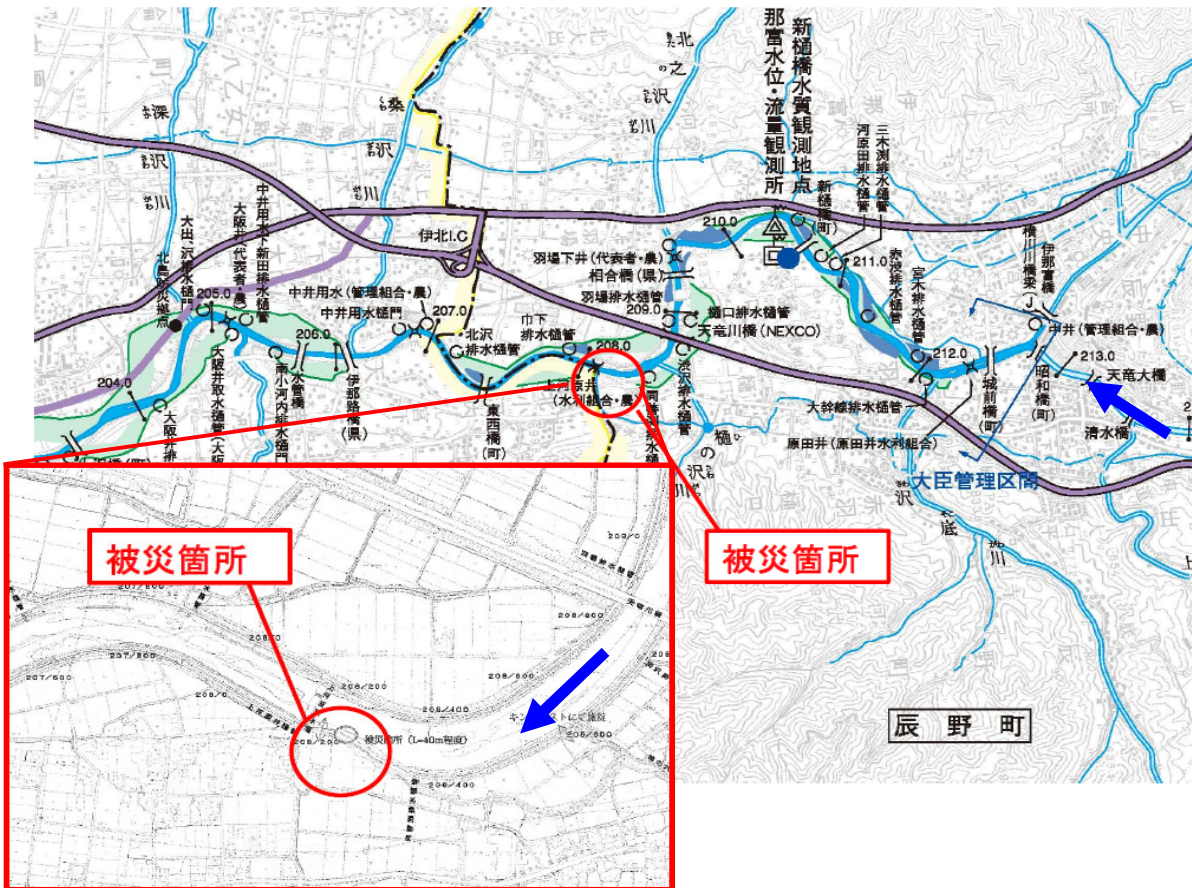
年度内に復旧予定



# 被災状況(天竜川左岸208.2k付近 辰野町)

8月15日午前10時頃、天竜川本川において河岸侵食により管理用通路の欠損(左岸208.2kp付近)が確認されました。天竜川上流河川事務所では、河岸侵食の拡大を防ぐため、直ちに応急復旧および補強工事を実施しました。

## 被災箇所位置図



R3.8.15撮影  
上伊那郡辰野町樋口地先(天竜川左岸208.2kp付近)にて管理用道路の欠損が発生



# 復旧状況(天竜川左岸208. 2k付近 辰野町)

①



8月15日10:00  
管理用通路の欠損状況

②



8月15日21:00  
応急復旧状況(欠損箇所)

③



8月16日6:00  
応急復旧状況(欠損箇所)

④



8月16日17:00  
応急復旧工事完了(欠損箇所)

⑤

a



欠損箇所上下流での河岸侵食を防ぐため補強工事を行いました。



8月18日17:00  
補強工事完了  
(欠損箇所の上下流を補強)



## 周辺の状況



岡谷市の状況



諏訪湖の状況

## 周辺自治体への支援



諏訪市の状況



排水ポンプ車の稼働状況



ポンプ車派遣時の様子

### 【排水ポンプ車の派遣】

- 長野県飯田市から要請  
8月14日19時15分に1台を引渡。
- 長野県喬木村から要請  
8月14日21時35分に1台を引渡。
- 長野県諏訪市から要請  
8月15日8時50分に1台を引渡。  
(追加)同日12時15分に1台を引渡。

### 【照明車の派遣】

- 飯田国道事務所から要請(長野県塩尻市)  
8月15日14時30分に引渡。

## リスク情報の発信

天竜川上流では8月14日（土）2:30に氾濫注意情報を発出し、8月15日（日）1:00と4:40にそれぞれ「氾濫警戒情報」と「氾濫危険情報」を発出しました。

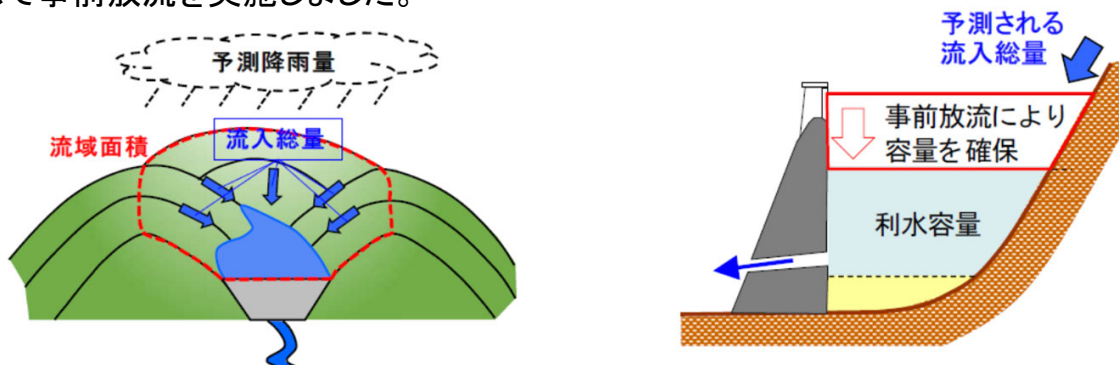
水防警報についても伊那富・北殿・沢渡・下平・天竜峡の5水位観測所で「出動」、市田・伊久間の2水位観測所で「準備」を発出しました。

日付	時間	洪水予報	水防警報	水位観測所	水位の状況
8月14日 (土)	2:30	第1号		天竜峡	氾濫注意水位超過
	2:30		第1号（準備）	天竜峡	氾濫注意水位超過
	11:10		第1号（準備）	伊那富	氾濫注意水位超過
	11:25	第2号		伊那富	氾濫注意水位超過
	15:40		第1号（準備）	下平	氾濫注意水位超過
	16:30	第3号		沢渡	氾濫注意水位超過
	16:30		第1号（準備）	沢渡	氾濫注意水位超過
	19:50		第1号（準備）	伊久間	氾濫注意水位超過
	22:30		第1号（準備）	北殿	氾濫注意水位超過
	22:40		第2号（出動）	沢渡	出動水位超過
	22:40		第2号（出動）	下平	出動水位超過
	8月15日 (日)	1:00	第4号		沢渡
1:10			第2号（出動）	天竜峡	出動水位超過
1:10			第1号（準備）	市田	氾濫注意水位超過
2:50			第2号（出動）	伊那富	出動水位超過
4:40		第5号		伊那富	氾濫危険水位超過
5:00		第6号		沢渡	氾濫危険水位超過
5:00			第2号（出動）	北殿	出動水位超過
14:40		第7号		伊那富、沢渡	避難判断水位を下回る
16:30			第2号（解除）	市田	氾濫注意水位を下回る
16:35			第2号（解除）	伊久間	氾濫注意水位を下回る
16:40		第8号		市田	氾濫注意水位を下回る
23:30			第3号（解除）	北殿	氾濫注意水位を下回る
23:30			第3号（解除）	沢渡	氾濫注意水位を下回る
23:30			第3号（解除）	下平	氾濫注意水位を下回る
23:30		第3号（解除）	天竜峡	氾濫注意水位を下回る	
23:35	第9号		沢渡、天竜峡	氾濫注意水位を下回る	
8月16日 (月)	15:10		第3号（解除）	伊那富	氾濫注意水位を下回る
	15:30	第10号		伊那富	氾濫注意水位を下回る

■ 氾濫危険情報 ■ 氾濫警戒情報 ■ 氾濫注意情報

## 治水協定に基づく事前放流の実施

事前放流とは、既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用するため、大雨の時により多くの水をダムに貯められるよう、河川の水量が増える前にダムから放流して、一時的にダムの貯水位を下げておくことです。今回の出水で天竜川水系（上流）では、3ダムで事前放流を実施しました。





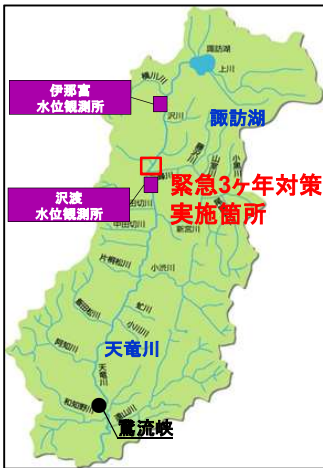
# 緊急3ヶ年対策の効果(速報版)

(工事実施:H29~R1)

天竜川水系  
天竜川

□ 緊急3ヶ年対策 実施前後の水位を比較した結果、**水位が約40cm低下**しました。これにより、決壊氾濫リスクが低減したと推定されます。

## ●位置図



## ●出水状況

※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。



沢渡水位観測所では戦後2番目に高い水位(1.80m)を記録しました

## ●事業概要(緊急3ヶ年対策)

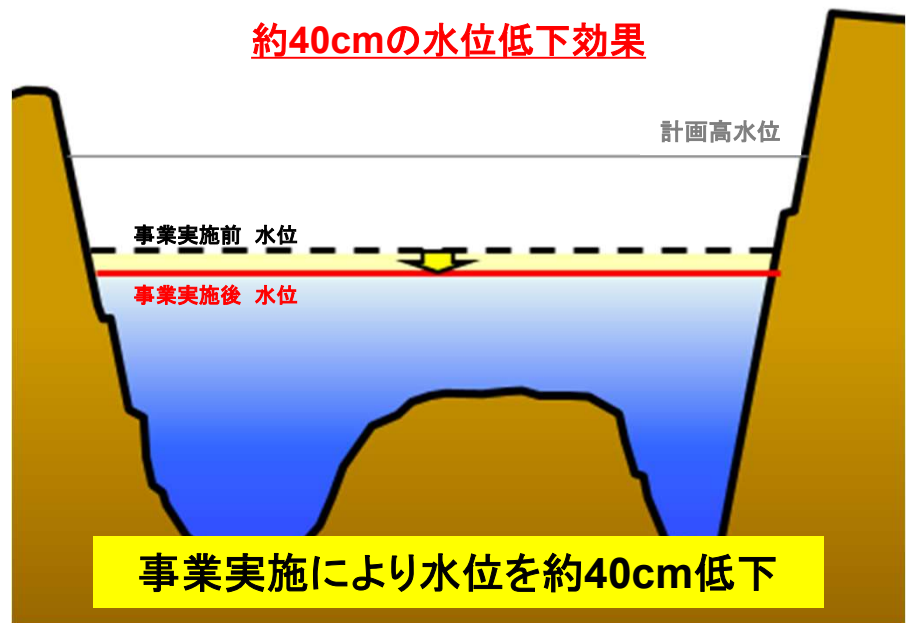
事業箇所: 伊那市 189.4~194.4k 付近



防災・減災、国土強靱化緊急3ヶ年対策  
(樹木伐開)

## ●緊急3ヶ年対策による効果

天竜川192.0k地点



※水位低減効果は、事業実施前のH28年の河道と事業実施後のR2年の河道を比較して算出

## 【樹木による流れの阻害(イメージ)】



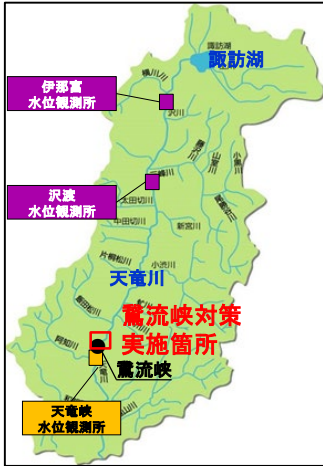
がりゅうきょう  
**鷺流峡対策の効果(速報版)**  
 (工事実施:H27~R2)

天竜川水系  
 天竜川



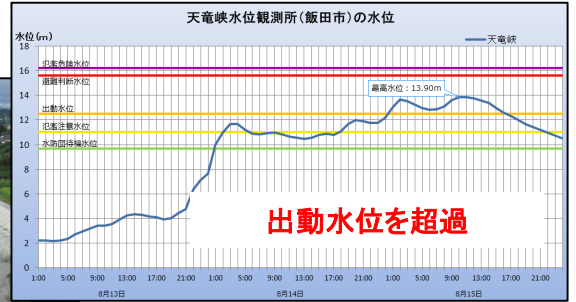
□ 鷺流峡対策(令和2年度末概成) 実施前後の水位を比較した結果、**水位が約100cm低下**しました。これにより、決壊氾濫リスクが低減したと推定されます。

●位置図



●出水状況

※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。



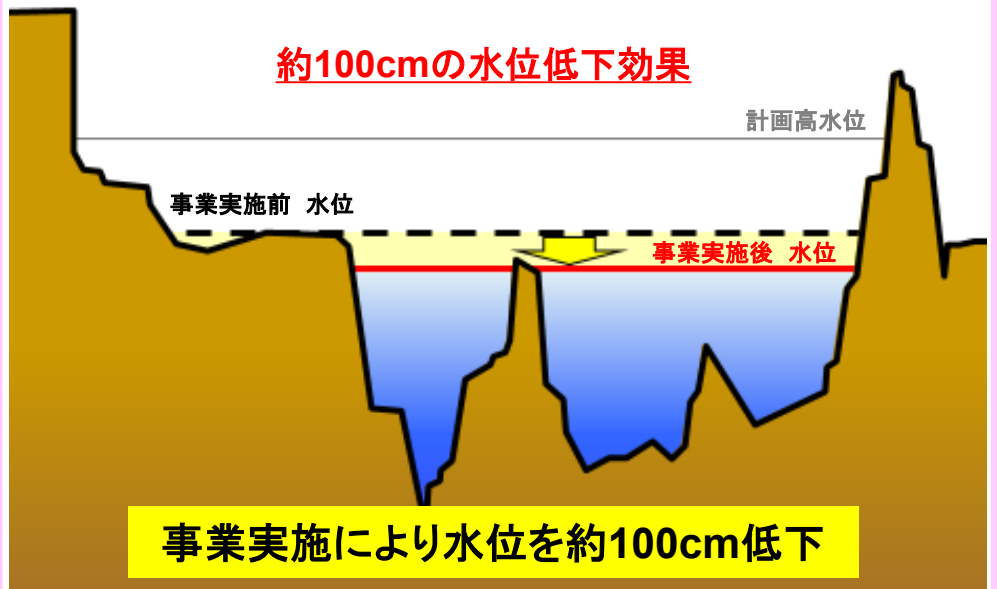
出水時の様子(天竜峡)

●松尾・下久堅地区治水事業(鷺流峡対策)



●鷺流峡対策による効果

天竜川144.4k地点



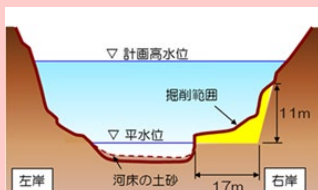
※水位低減効果は、事業実施前のH16年の河道と事業実施後のR2年の河道を比較して算出

■鷺流峡の掘削

着手前



完成





# 激特事業の効果(速報版)

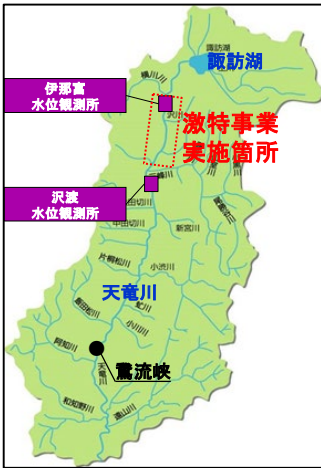
(工事实施:H18~H22)

天竜川水系  
天竜川

□ 激特事業(伊那伊北地区) 実施前後の水位を比較した結果、**水位が約70cm低下**しました。これにより水位を計画高水位以下に抑えることができたと推定されます。

※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。

## ●位置図

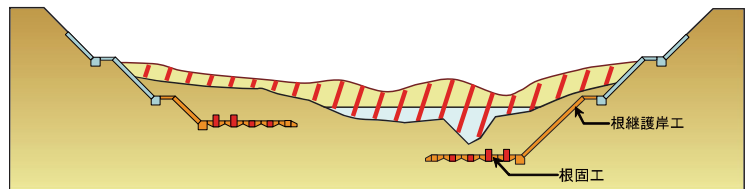


## ●事業概要(激特事業)

事業箇所: 伊那伊北地区(伊那市、南箕輪村、箕輪町、辰野町)

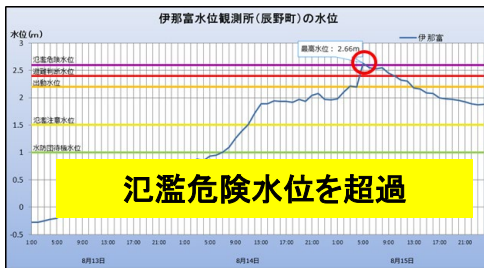


激特事業工事箇所(抜粋)



事業のイメージ

## ●出水状況



伊那富水位観測所の水位

戦後4番目に高い水位  
(2.66m)を記録しました

## ●激特事業による効果

天竜川210.0k地点

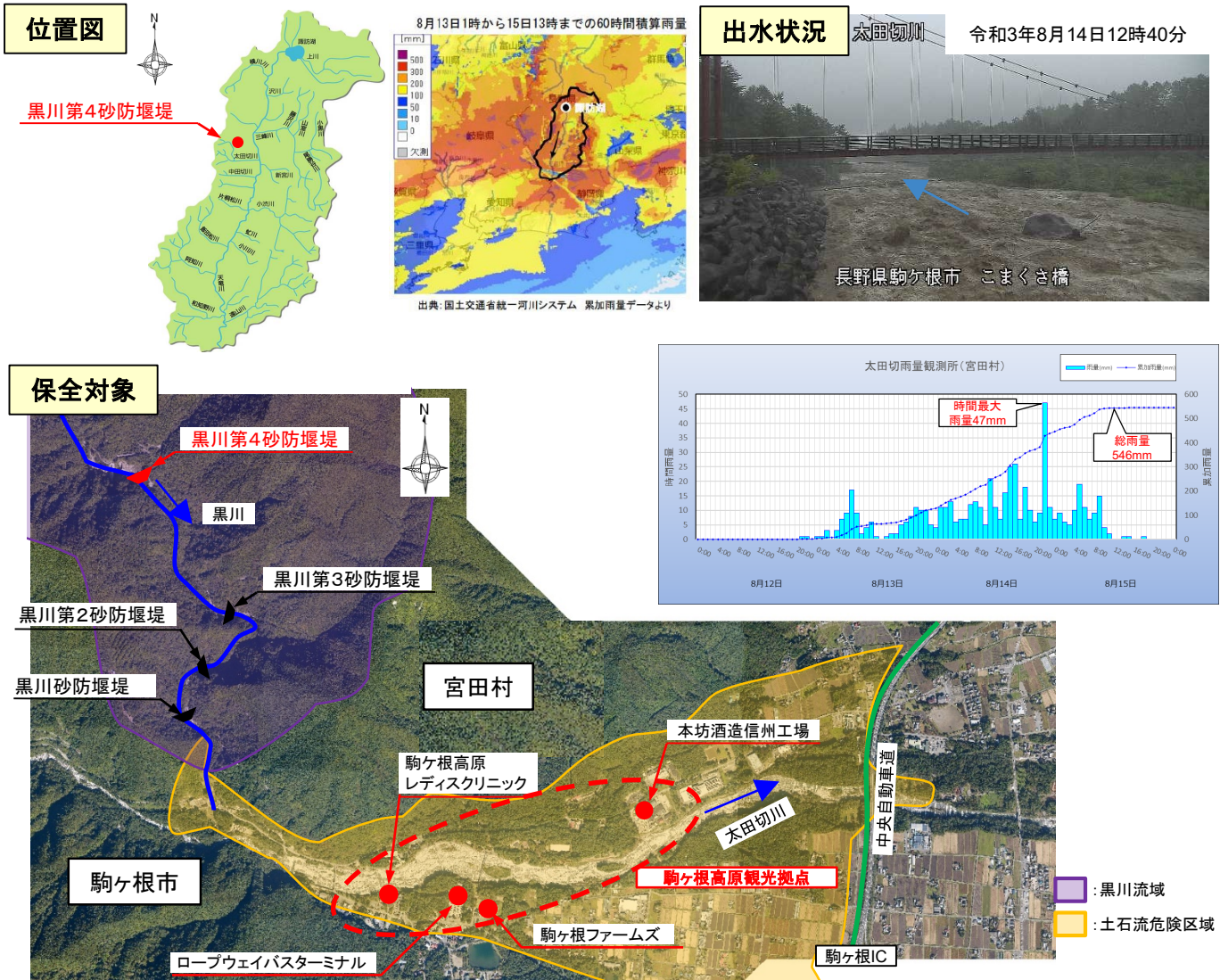


※水位低減効果は、事業実施前のH16年の河道と事業実施後のR2年の河道を比較して算出

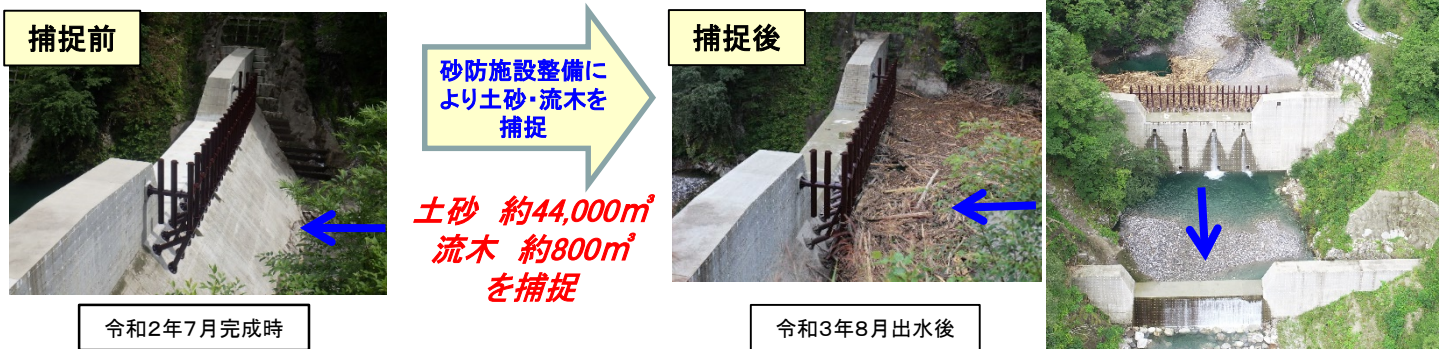


# 【防災・減災・国土強靱化のための3か年緊急対策の効果】 黒川第4砂防堰堤が土石流・流木を捕捉（速報版）

- ・令和3年8月12日から8月15日にかけて、梅雨前線による時間最大雨量47mm/h、総雨量546mmの大雨が発生（太田切雨量観測所）。この雨により大量の土砂・流木が流出。
- ・国土強靱化3か年緊急対策事業で整備した黒川第4砂防堰堤が効果を発揮し、**土砂・流木を捕捉、下流人家等への被害なし。**



## 【黒川第4砂防堰堤(3か年緊急対策事業箇所)】





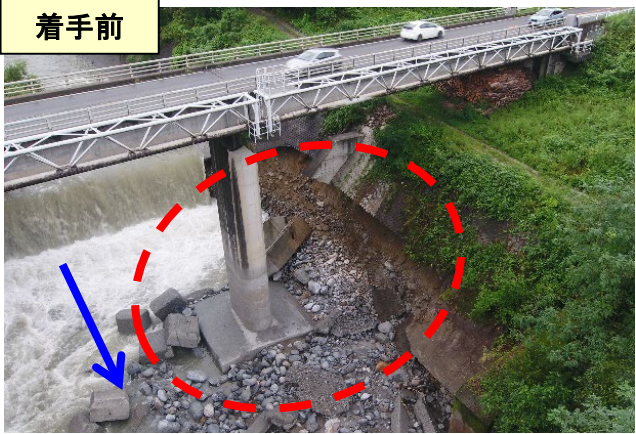
# 事前準備による迅速な災害復旧の実現 (速報版)

- ・令和3年8月12日から8月15日にかけて、梅雨前線による時間最大雨量47mm/h、総雨量546mmの大雨が発生(太田切雨量観測所)。
- ・この雨により太田切川で大きな河床低下が発生し、新大田切橋の橋脚基礎が露出。
- ・事前に製作した大型ブロックにより、**緊急復旧を概ね3日間で完了し、応急復旧を概ね40日間で完了**することができました。



**迅速な緊急復旧を可能に!**

事前に製作した大型ブロック



24時間施工



3日間で完了

昼夜作業で大型ブロック234個を投入



応急復旧完了

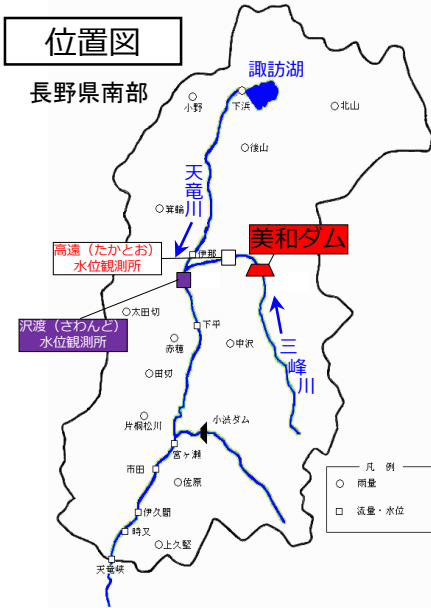


40日間で完了

- 8月12日の降り始めからの降水量は、美和ダム流域平均で約385mmを記録しました。
- 8月12日より降り続いた降雨により、美和ダムでは防災操作を実施しました。
- 洪水ピーク時のダムへの流入量：約280m<sup>3</sup>/sのうち約50m<sup>3</sup>/sをダムに貯留したことにより、ダム下流の高遠（たかとお）水位観測所において約60cm水位が低下したと推定されます。

※美和ダム再開発事業による洪水調節機能の強化を令和元年に実施済

※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。



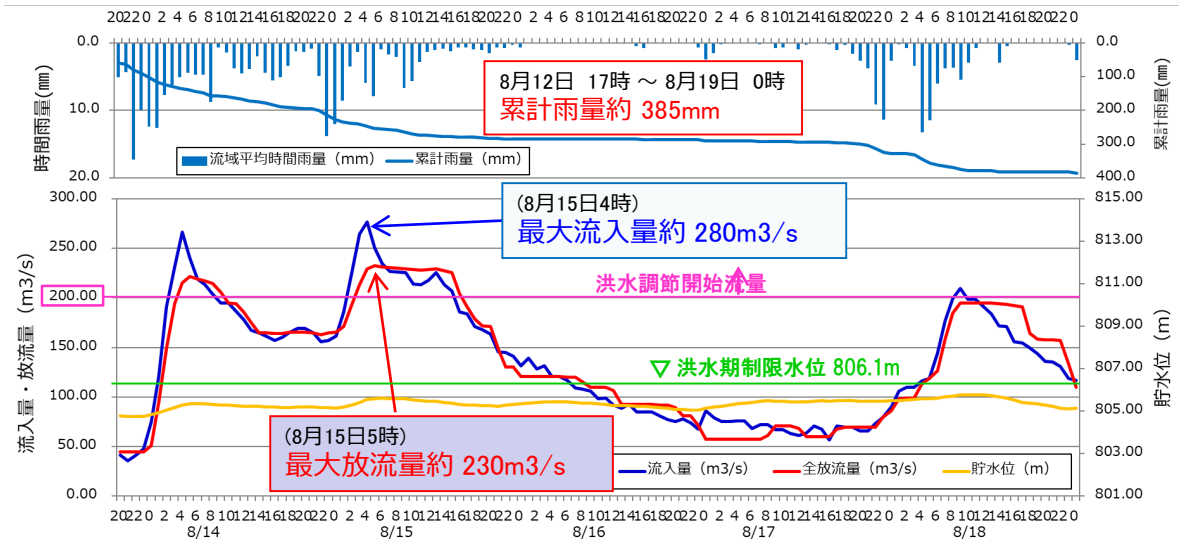
**【美和ダム概要】**  
 河川名：天竜川水系三峰川  
 施設位置：  
 左岸 長野県伊那市高遠町勝間  
 右岸 長野県伊那市長谷非持  
 市町村名：伊那市  
 目的：洪水調節、発電  
 かんがい  
 堤高：69.1m  
 (ダム先端標高EL.817.6m)  
 堤頂長：367.5m  
 流域面積：311.1km<sup>2</sup>  
 総貯水容量：29,952千m<sup>3</sup>  
 洪水期洪水調節容量：10,385千m<sup>3</sup>  
 土砂パイパストネル：L=4,308m



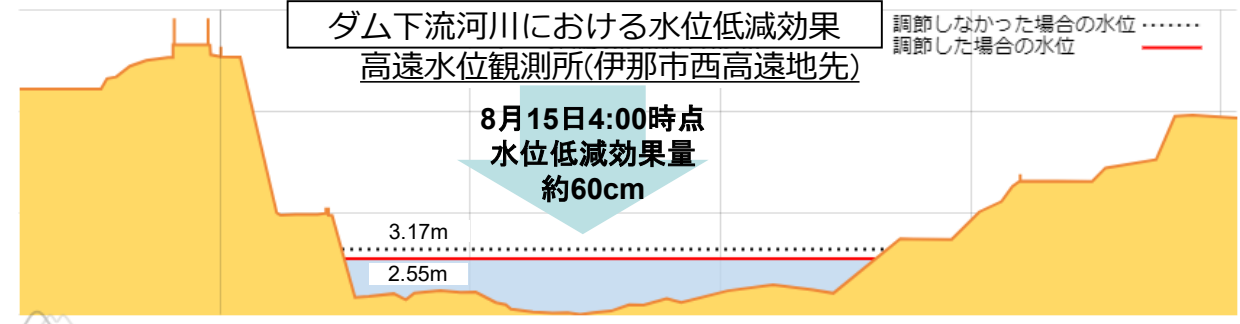
土砂パイパストネル吐口



## 美和ダムの防災操作の状況



## ダム下流河川における水位低減効果 高遠水位観測所(伊那市西高遠地先)





# 美和ダム【土砂バイパストンネルの効果】

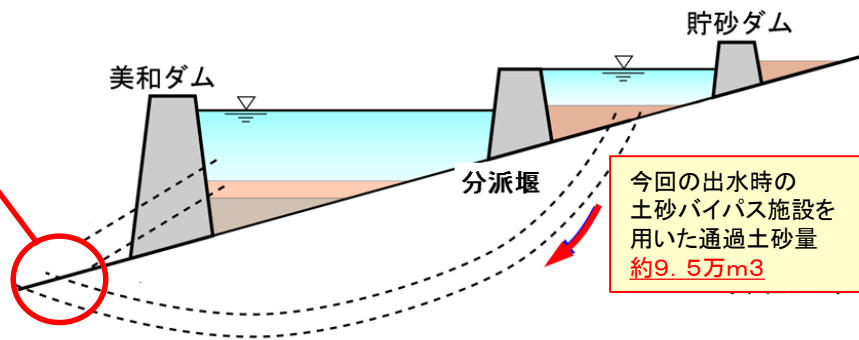
- 8月12日からの降雨において、土砂バイパス施設※を8月16日0時まで運用した段階で、下記のとおり美和ダム貯水池への土砂流入を抑制しました。
- 今回の運用により、美和ダム貯水池へ流入する細かい土砂を、**ダンプトラック約1万9千台分** (約 9万5千 $m^3$ ) **抑制**することができたと推定されます。

※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。

## ※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。
- 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細かい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、令和3年度からは、この土砂バイパストンネルを活用しダム湖に流入・堆積した細かい土砂を下流に排砂するためのストックヤード施設を試験的に運用、モニタリング調査を実施しています。

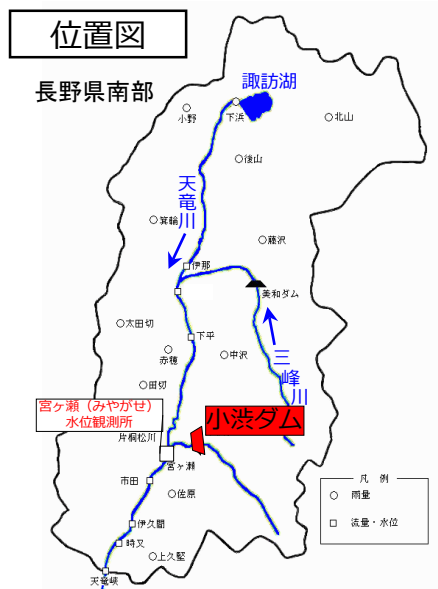


土砂バイパストンネル吐口 (8月15日8時頃)  
土砂バイパス放流量 約200 $m^3/s$

※通過土砂量の速報値について  
流入する洪水の土砂濃度を観測するために設置した濁度計を用いて算定した推定値を報告するものです。

# 小渋ダム【防災操作による水位低減効果】

- 8月13日の降り始めからの降水量は、小渋ダム流域平均で約440mmを記録しました。
- 8月13日より降り続いた降雨により、小渋ダムでは防災操作を実施しました。
- 洪水ピーク時のダムへの流入量：約410m<sup>3</sup>/sのうち約160m<sup>3</sup>/sをダムに貯留したことにより、ダム下流の宮ヶ瀬（みやがせ）水位観測所において約40cm水位が低下したと推定されます。



※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。

### 【小渋ダム概要】

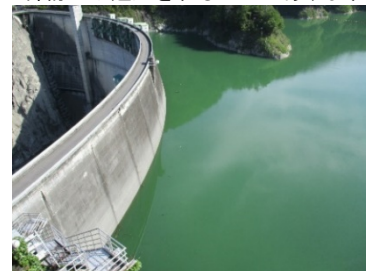
河川名：天竜川水系小渋川  
 所在地：  
 左岸 長野県下伊那郡松川町生田  
 右岸 長野県上伊那郡中川村大草

目的：洪水調節、発電  
 特定かんがい

堤高：105.0m  
 (ダム天端標高EL.620.0m)

堤頂長：293.3 m  
 流域面積：288.0 km<sup>2</sup>  
 総貯水容量：58,000千m<sup>3</sup>  
 洪水調節容量：19,600千m<sup>3</sup>  
 (台風期)

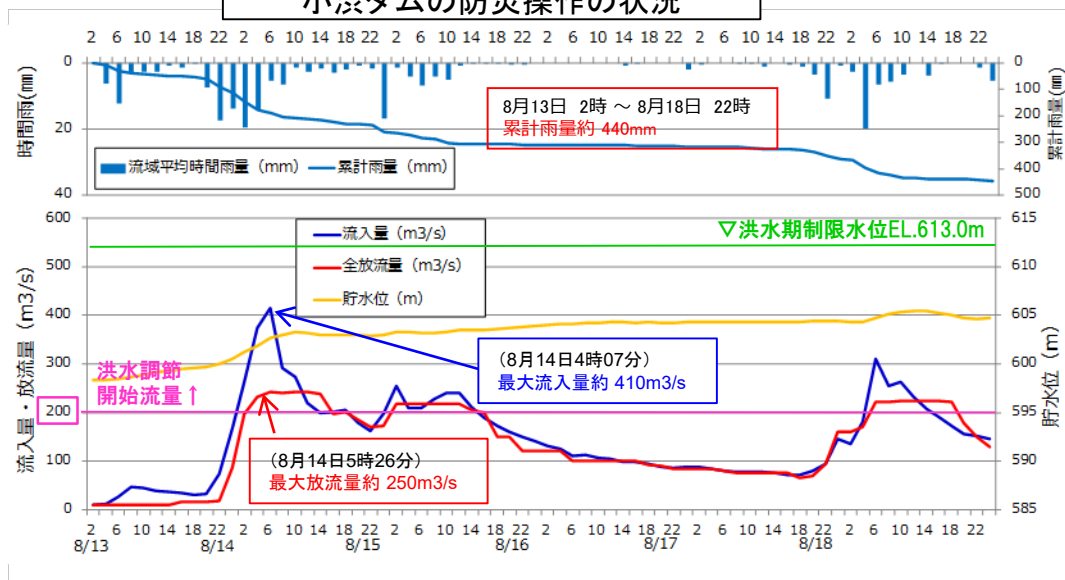
洪水前小渋ダム貯水池状況 (8月12日14時)



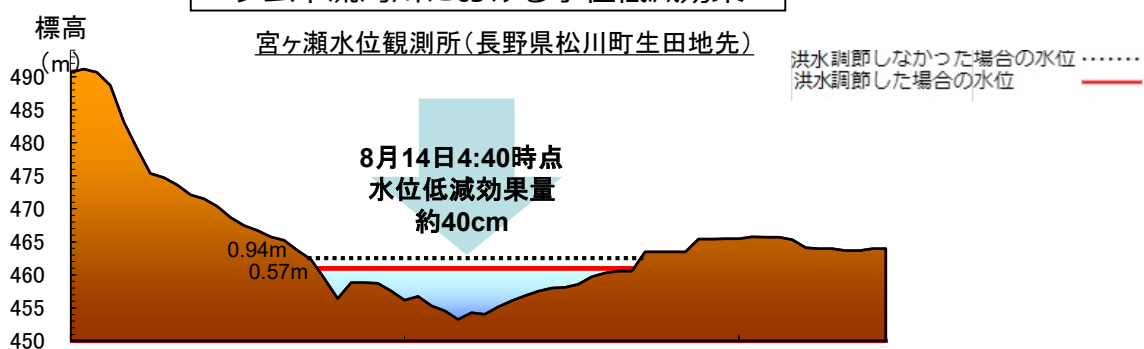
洪水後小渋ダム貯水池状況 (8月16日8時)



## 小渋ダムの防災操作の状況



## ダム下流河川における水位低減効果





## 天竜川上流

河川事務所

### 【河川に関すること】

天竜川上流河川事務所 調査課

〒 399-4114 長野県駒ヶ根市上穂南7-10

TEL (0265)81-6415

URL <https://www.cbr.mlit.go.jp/tenjyo/>



## 天竜川ダム

### 【ダムに関すること】

天竜川ダム統合管理事務所 管理課

〒 399-3801 長野県上伊那郡中川村大草  
6884-19

TEL (0265)88-3743

URL <https://www.cbr.mlit.go.jp/tendamu/>



### 【三峰川総合開発事業に関すること】

三峰川総合開発工事事務所 調査課

〒396-0402 長野県伊那市長谷溝口1527

TEL: 0265-98-2922

URL <https://www.cbr.mlit.go.jp/mibuso/>