

### 3. 第3号議案

#### 3.1 規約第4条 7)「既往洪水における出水状況の整理に関すること。」について

##### ■令和元年度 出水概要（別紙 令和元年度 出水概要一覧参照）

○令和元年10月12日～10月13日：台風19号に伴う出水

伊那富水位観測所、沢渡水位観測所、下平水位観測所にて氾濫注意水位に達した。下平水位観測所にいたっては、出動水位に達した。

## 令和元年度 出水概要一覧表

発生年月日	概要	状況	発令された予警報
7月18日～7月19日	梅雨前線による降雨	【水防団待機水位を超過した観測所】 伊那富	なし
8月19日～8月20日	前線による降雨	【水防団待機水位を超過した観測所】 伊那富	なし
10月12日～10月13日	台風19号に伴う出水	【水防団待機水位を超過した観測所】 伊那富・沢渡・下平・市田・天竜峡  【氾濫注意水位を超過した観測所】 伊那富・沢渡・下平  【出動水位を超過した観測所】 下平	【洪水予報】 洪水予報1号発令 洪水予報2号発令  【水防警報】 水防警報1号発令 水防警報2号発令 水防警報3号発令
10月22日	低気圧による降雨	【水防団待機水位を超過した観測所】 伊那富	なし

令和1年10月16日

# 令和元年 台風第19号による 天竜川水系（長野県内）の出水状況



天竜川の出水状況（10月13日23時頃） 長野県伊那市沢渡 殿島橋下流地点

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



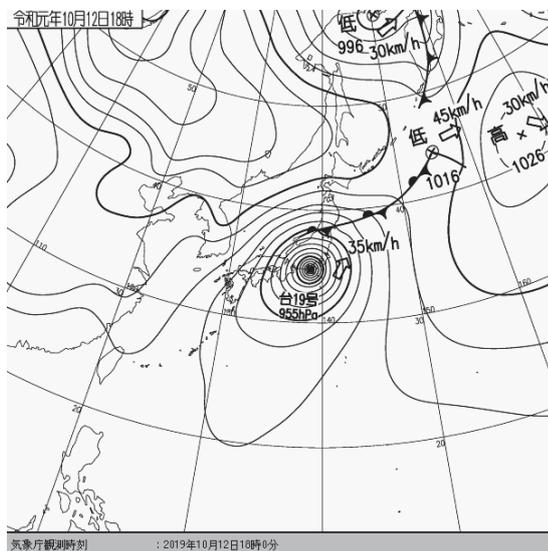
三峰川総合開発工事事務所

# 令和元年 台風第19号に伴う出水 雨量・水位状況

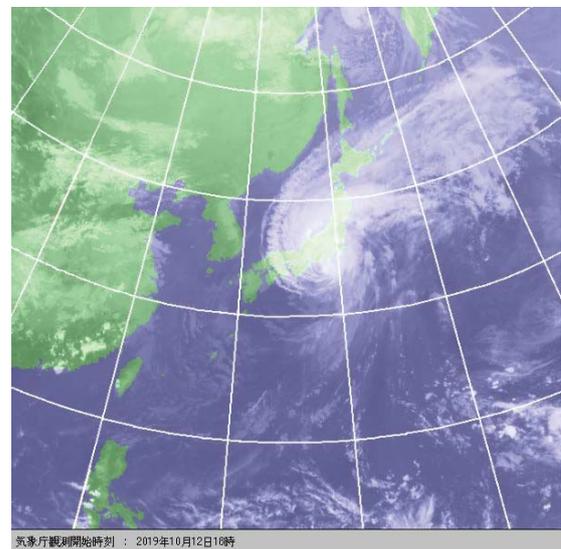
大型で猛烈な台風第19号は、12日（土）の夕方から13日（日）の未明にかけて長野県内に最接近し、台風本体の雨雲により長野県内は局地的に非常に激しい雨となった。  
 天竜川本川筋降水量は、小野雨量観測所にて総雨量160mm（時間最大14mm/h）、箕輪雨量観測所にて総雨量29mm（時間最大3mm/h）、赤穂雨量観測所にて総雨量72mm（時間最大6mm/h）と比較的少雨傾向であった。  
 一方、支川筋三峰川の降水量は、北沢雨量観測所にて総雨量638mm（時間最大46mm/h）、小黒雨量観測所にて総雨量407mm（時間最大32mm/h）、荒川雨量観測所にて総雨量370mm（時間最大31mm/h）と降水量が多かった。

今回の出水では、美和ダムで異常洪水時防災操作が実施され、流域市町村では避難勧告・指示等が行われたが、降雨が小康状態になったことや美和ダムの防災操作により、天竜川本川の水位は避難判断水位に達することは無く、大きな被害は発生しなかった。

- ・ 洪水予報観測所の伊那富・沢渡水位観測所では氾濫注意水位に達し、出動水位に迫る水位となった。
- ・ 水防警報観測所の下平水位観測所では出動水位に達した。



10月12日 18時00分 天気図  
 出典：気象庁HP



10月12日 18時00分 気象衛星  
 出典：気象庁HP

## 主要な地点の降水量

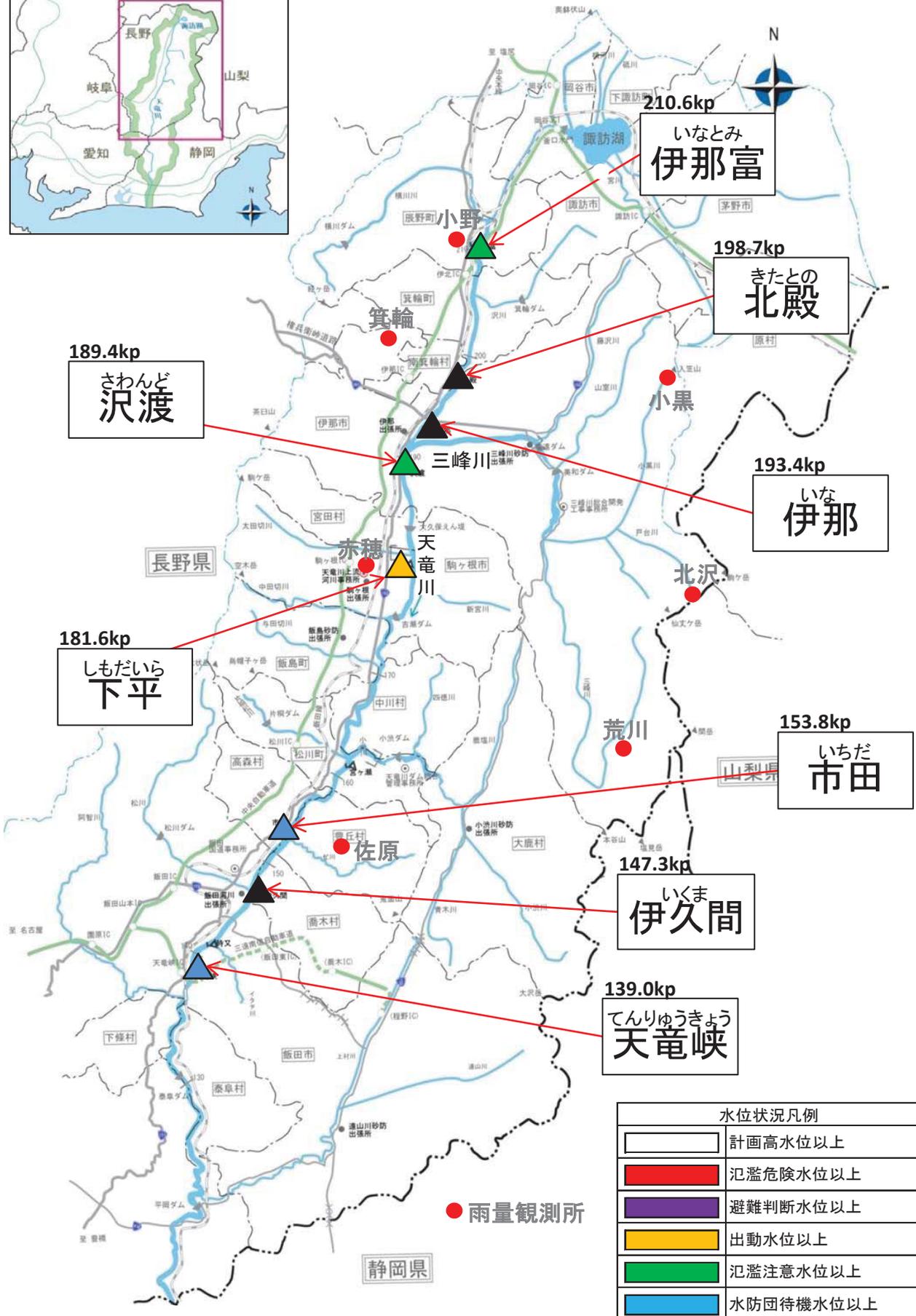
水系名	河川名	観測所名	総雨量 (mm)	時間最大 (mm/h)
天竜川	上川	北山	110	10
天竜川	天竜川	下浜	101	8
天竜川	横川川	小野	160	14
天竜川	沢川	後山	187	19
天竜川	三峰川(戸台川)	北沢	638	46
天竜川	三峰川(小黒川)	小黒	407	32
天竜川	三峰川	荒川	370	31
天竜川	藤沢川	藤沢	207	17
天竜川	天竜川	箕輪	29	3
天竜川	太田切川	太田切	95	10
天竜川	天竜川	赤穂	72	6
天竜川	新宮川	中沢	153	13
天竜川	片桐松川	片桐松川	55	5
天竜川	虹川	佐原	63	7
天竜川	イ子川	上久堅	29	4

観測値は速報値(10月11日1時～10月13日7時)

## レーダー・ナウキャスト(甲信地方) (10月12日18時00分) 出典：気象庁HP



# 天竜川流域の状況



水位状況凡例	
	計画高水位以上
	氾濫危険水位以上
	避難判断水位以上
	出勤水位以上
	氾濫注意水位以上
	水防団待機水位以上

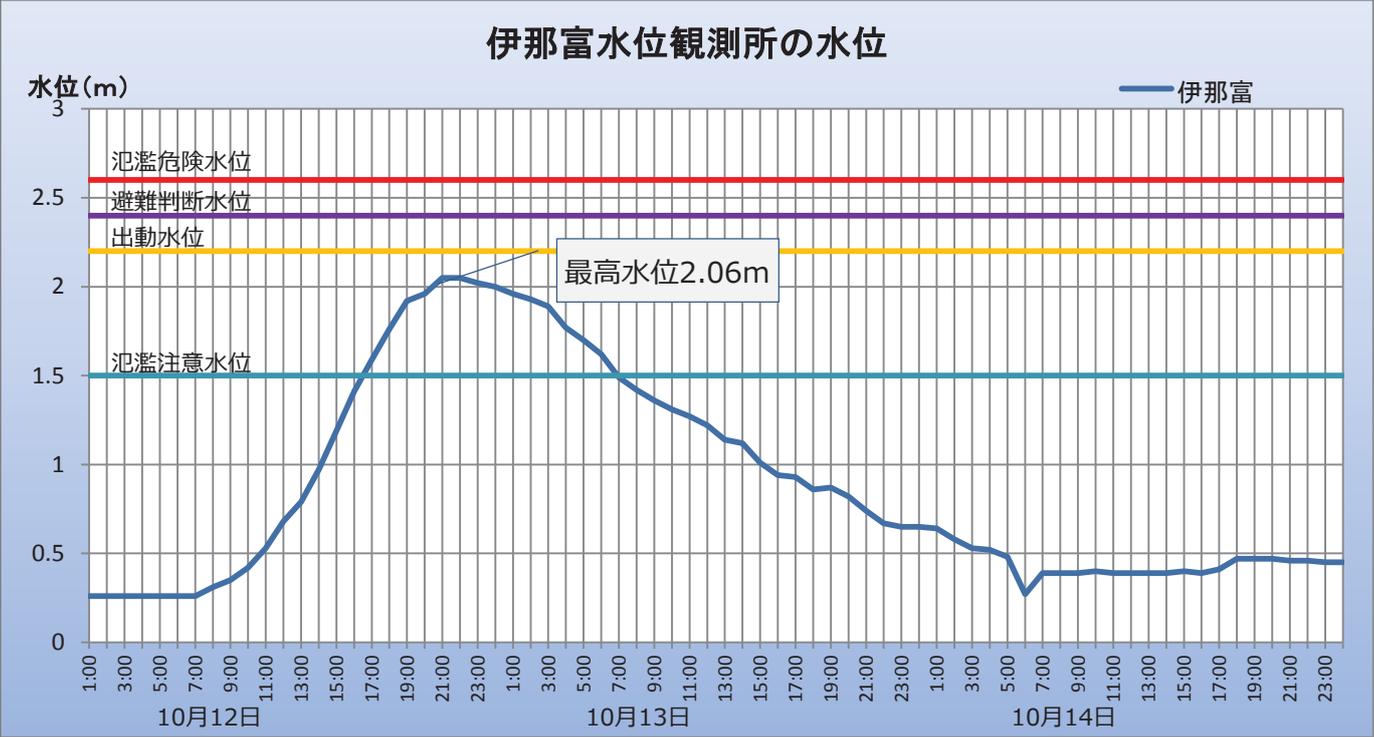
# 天竜川 観測水位一覧表

単位:m

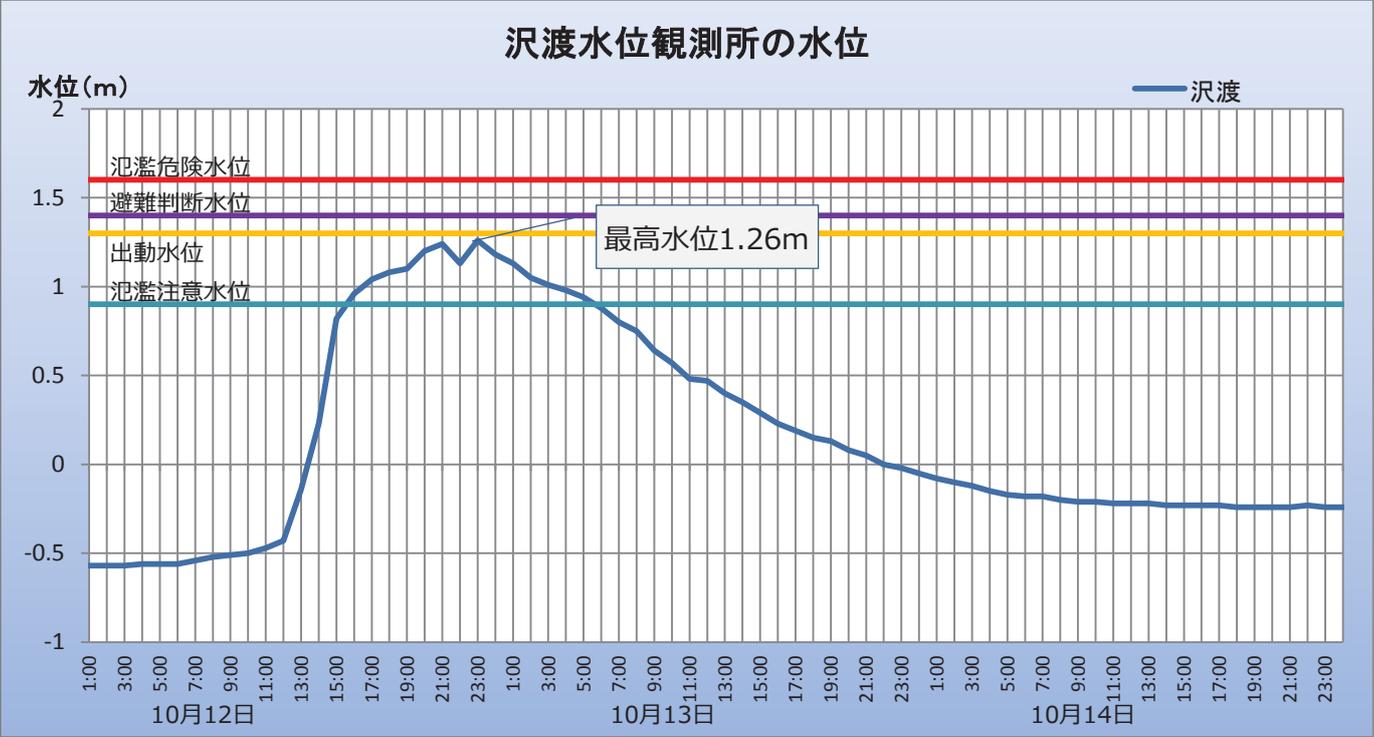
観測所名	既往 最高水位	今回 <sup>※1</sup> 最高水位	水防団 待機水位	氾濫 注意水位	出動水位	避難 判断水位	氾濫 危険水位	計画 高水位
いなとみ 伊那富 210.6kp	S58.9.28 2.76	10/12 21:20 2.06	1.00	1.50	2.20 2.06	2.60	2.94	3.12
きたとの 北殿 198.7kp	H18.7.19 8.11	10/12 21:50 5.93	6.00	6.50	7.00	7.10	7.40	8.04
いな 伊那 193.4kp	H18.7.19 4.44	10/12 22:20 2.70	3.50	4.00	4.50	5.40	5.50	5.55
さわんど 沢渡 189.4kp	S45.6.16 2.05	10/12 23:00 1.26	0.50	0.90	1.30 1.26	1.40	1.60	4.41
しもだいら 下平 181.6kp	S57.8.2 3.49	10/12 21:20 2.62	2.20	2.40	2.60 2.62	-	-	4.70
いちだ 市田 153.8kp	S39.9.25 3.10	10/13 2:20 1.31	0.70	1.40	2.00	2.60	2.90	4.81
いくま 伊久間 147.3kp	S32.6.28 4.10	10/13 1:50 1.24	1.40	1.70	2.50	-	-	6.24
てんりゅうきょう 天竜峡 139.0kp	S58.9.29 19.67	10/13 0:30 10.17	9.70	11.00	12.50	15.30	15.90	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。

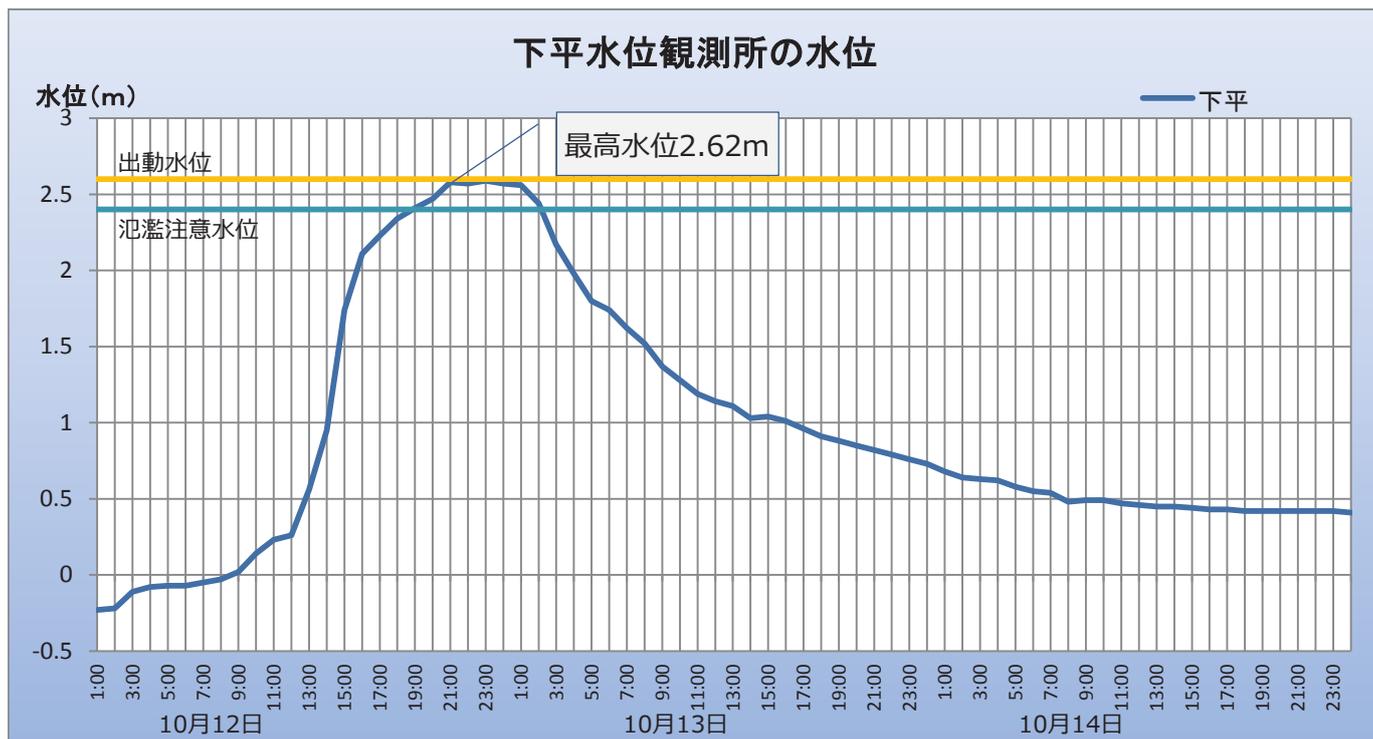
## 天竜川 伊那富観測所(辰野町) 氾濫注意水位を超える



## 天竜川 沢渡観測所(伊那市) 氾濫注意水位を超える



# 天竜川 下平観測所(駒ヶ根) 出動水位を超える



## 天竜川 予警報等の発令状況

### 水防警報

観測所名	準備	出動	情報	解除	摘要
伊那富	①10/12 17:20	-	-	②10/13 7:30	
北殿	-	-	-	-	
伊那	-	-	-	-	
沢渡	①10/12 17:20	-	-	②10/13 6:20	
下平	①10/12 19:30	②10/12 21:30	-	③10/13 3:50	
市田	-	-	-	-	
伊久間	-	-	-	-	
天竜峡	-	-	-	-	

※ ○数字は発令番号

### 洪水予報

観測所名	氾濫注意情報 (洪水注意報)	氾濫警戒情報 (洪水警報)	氾濫危険情報 (洪水警報)	氾濫発生情報 (洪水警報)	氾濫注意情報 (警報情報解除)	氾濫注意情報 解除	摘要
伊那富	①10/12 16:50	-	-	-	-	②10/13 7:30	
沢渡	①10/12 16:50	-	-	-	-	②10/13 7:30	
市田	-	-	-	-	-	-	
天竜峡	-	-	-	-	-	-	

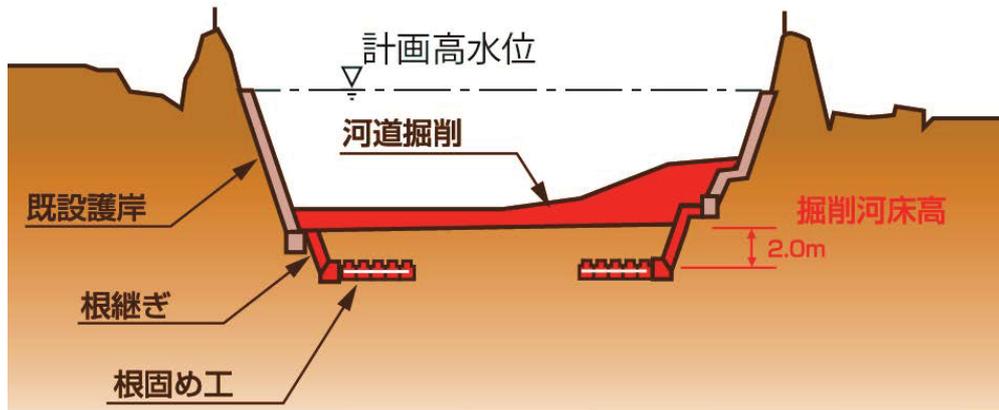
※ ○数字は発令番号

## 天竜川激甚災害対策特別緊急事業の効果

平成18年7月豪雨では、諏訪湖流域、伊那上流域において観測史上最大の降雨を記録し、浸水被害、落橋、堤防が決壊しました。

同規模の出水で再び被害が発生しないよう、平成18年度から平成22年度までの5年間で、三峰川上流約20kmで『天竜川激甚災害対策特別緊急事業（激特事業）』を実施しました。

天竜川激甚災害対策特別緊急事業のイメージ図



この整備により、

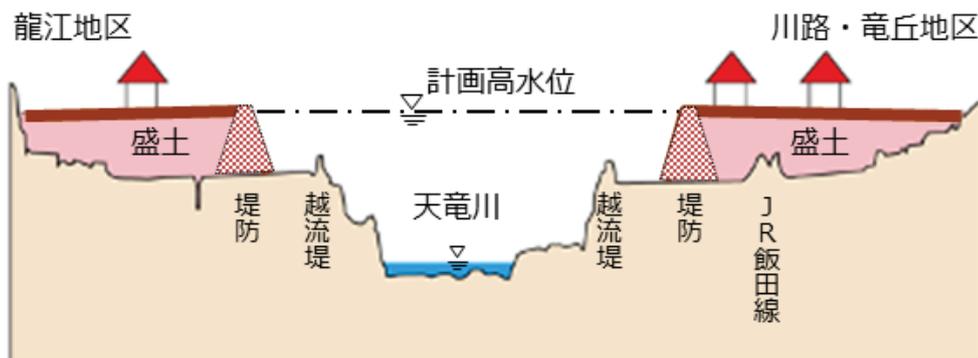
今回の出水は、伊那市中央橋付近で約60cm水位を下げる事業効果がありました。

## 川路・龍江・竜丘地区治水対策事業をはじめとする河川改修の効果

美和ダム等による洪水調節とともに、堤防整備・河道掘削等河川整備を行っています。

飯田市の川路・龍江・竜丘地区では、昭和36年6月の梅雨前線豪雨による甚大な被害を受けて、平成14年度までに計画高水位まで盛土し、新たな土地利用を可能とする「川路・龍江・竜丘地区治水対策事業」を実施しました。

天竜川139.8kp(川路・龍江・竜丘地区)のイメージ図



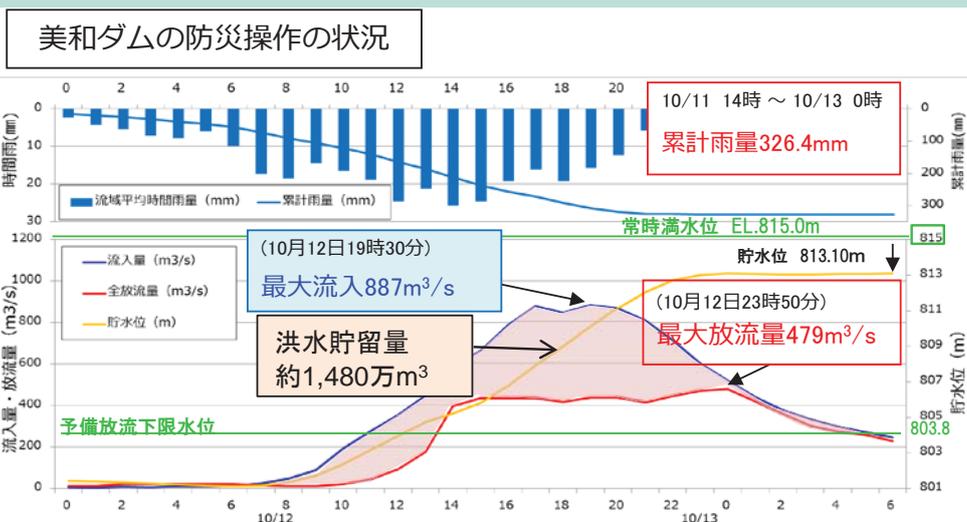
これら河川改修により、川路・龍江・竜丘地区では約2.0m水位を下げる事業効果がありました。

# 美和ダムによる効果

【数字はすべて速報値】

- 非常に強い台風第19号の影響により、10月11日の降り始めからの降水量は、美和ダム流域平均で約326mmを記録しました。また、最大流入量約887m<sup>3</sup>/sは過去3番目に大きい流入量であり、10月12日21時30分～13日1時00分までの間異常洪水時防災操作を実施しています。
- 美和ダムでの防災操作の実施により、最大約1,480万m<sup>3</sup>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（さわんど）地点の水位は、約50cm低下したものと推定されます。
- 美和ダム再開発事業により、約6時間に亘りダム下流の河川流量を約50m<sup>3</sup>/s低減したと推測されます。
- 土砂バイパストンネル<sup>※</sup>の運用を行い、貯水池への土砂流入を抑制しています。

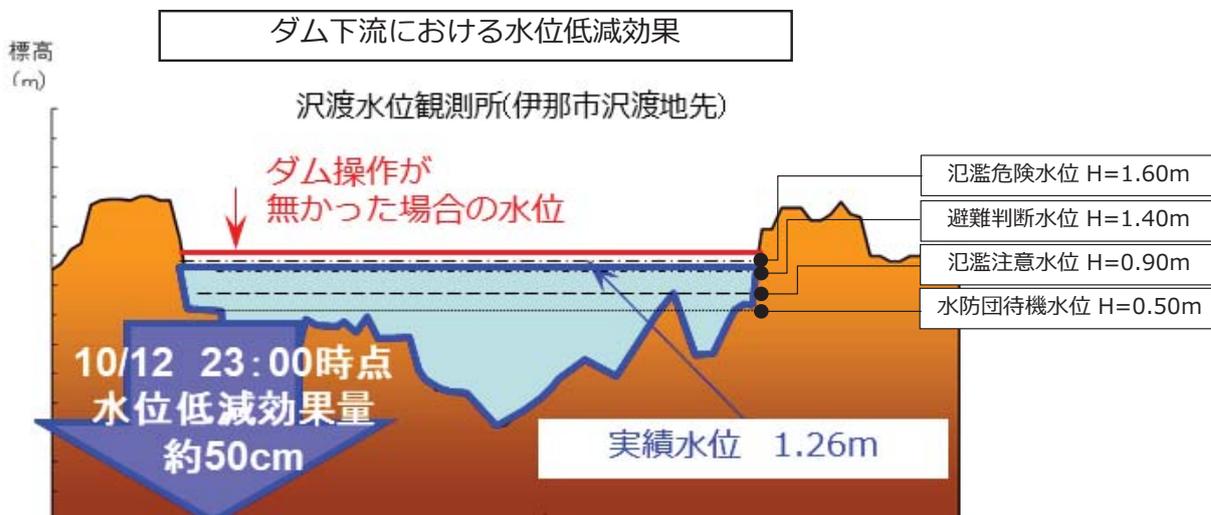
※洪水時に上流から流入してくる大量の土砂を美和ダムを迂回させ、ダム湖に流入する土砂を抑制するための施設



美和ダム放流状況 (10月12日22:19)



土砂バイパストンネル放流 (10月12日13:20)



# 小渋ダムによる効果

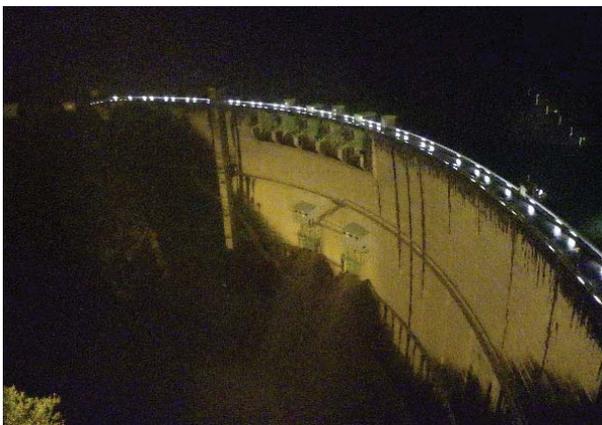
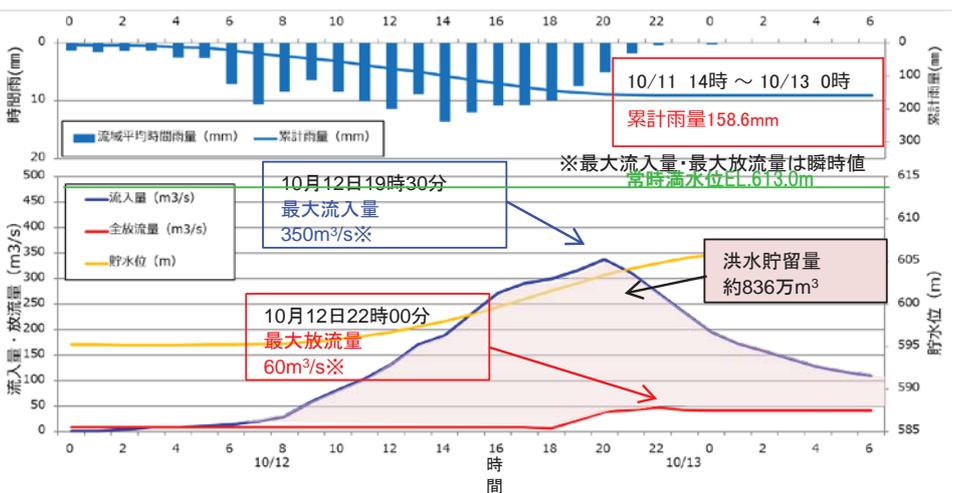
【数字はすべて速報値】

- ❑ 非常に強い台風第19号の影響により、10月11日の降り始めからの降水量は、小渋ダム流域平均で158.6mmを記録しました。
- ❑ 小渋ダム管理開始以降（50年間）で13番目の流入量350m<sup>3</sup>/sを記録しました。
- ❑ 小渋ダムでの防災操作の実施により、最大約836万m<sup>3</sup>の水を貯留し、ダムがない場合と比較して、ダム下流の宮ヶ瀬（みやがせ）地点の水位は、約40cm低下したものと推定されます。

## 位置図



## 小渋ダムの防災操作の状況

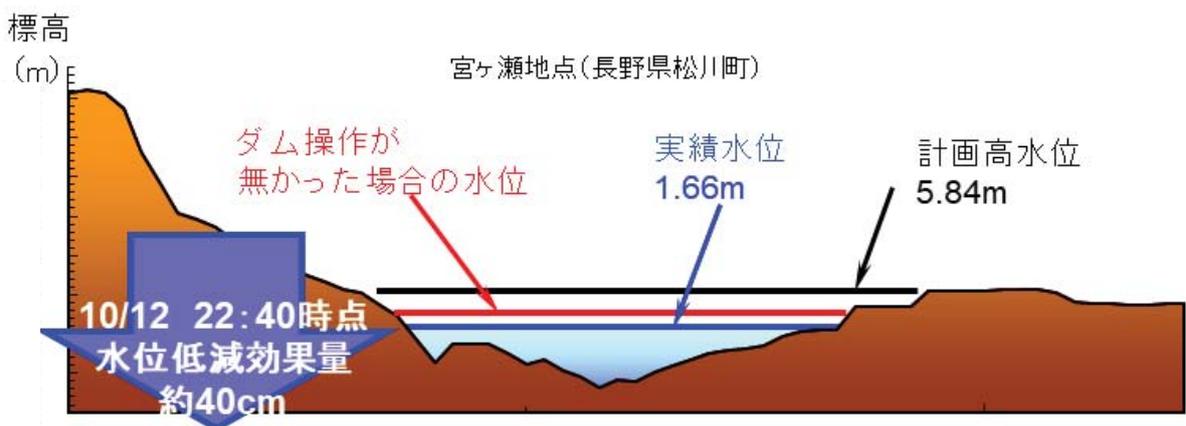


小渋ダム放流状況（10月12日21:00）



小渋ダム流木補足状況写真

## 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

台風第19号による出水において、土砂バイパス施設<sup>※</sup>を約9時間運用し、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1万3千台分（約6万7千 $m^3$ ）抑制することができたと推定されます。

※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、現在、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建設しています。

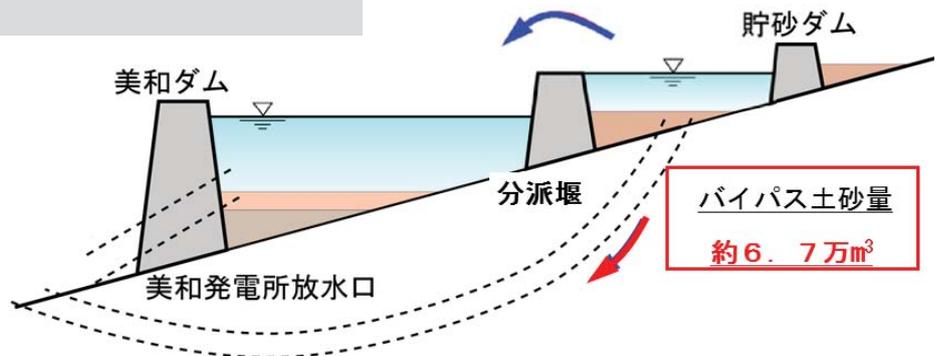


飯島堰堤（10月12日 13時頃）



土砂バイパストンネル吐口（10月12日 14時頃）

土砂抑制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。



## 天竜川上流河川事務所における支援

国土交通省では、市町村からの要請により、現地に排水ポンプ車を2台派遣しました。

### 【市町村毎の支援状況】

喬木村浸水地区 : 排水ポンプ車1台  
飯田市浸水地区 : 排水ポンプ車1台



排水ポンプ車



排水イメージ

## 東北地方整備局管内への広域支援(TEC-FORCE)

