

速報のため、数値等は今後変わることがあります

平成29年10月台風21号 による千曲川・犀川出水状況

いくた くいせけ たてがはな くまくら りくごう
生田・杭瀬下・立ヶ花・熊倉・陸郷水位観測所
氾濫注意水位超過



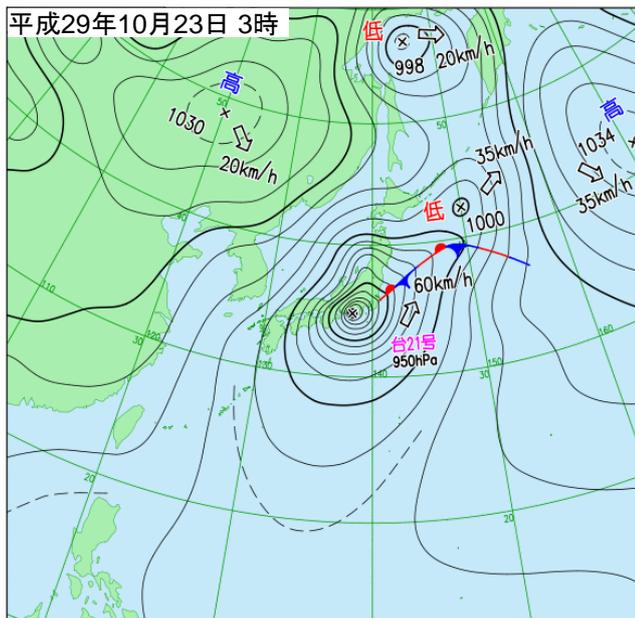
柏尾橋 下流左岸より撮影
10月23日10時

国土交通省 北陸地方整備局
千曲川河川事務所

1. 気象概要

16日3時にカロリン諸島沖で発生した台風第21号は、20日時点で強風域が半径800km以上の「超大型」台風となった。その後、23日3時頃に静岡県御前崎市付近に上陸。関東から東北の東海上へ抜け、23日15時に北海道の東の海上で温帯低気圧に変わった。

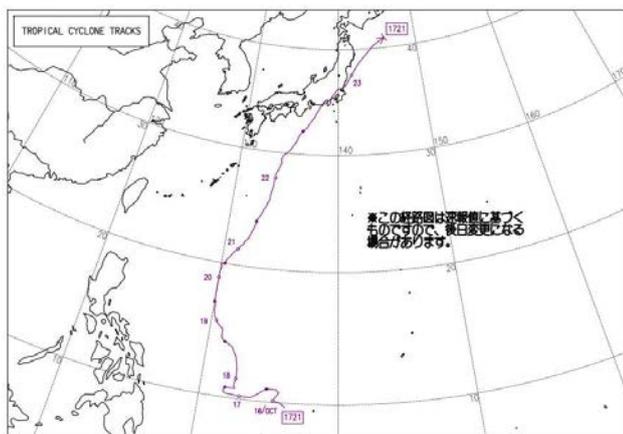
活発化した前線の影響で、台風の上陸前から全国的に大荒れの天気となり、各地で記録的な大雨となった。



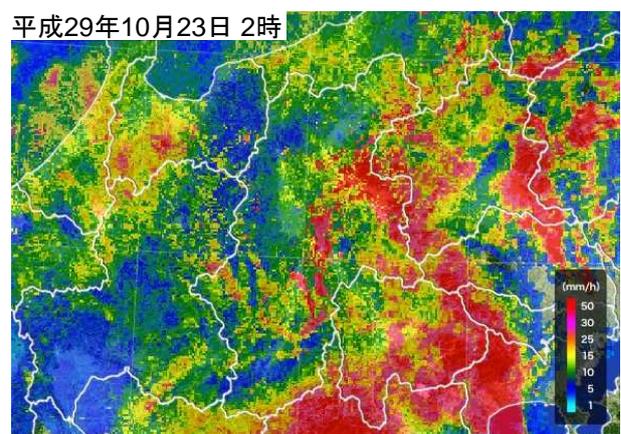
地上天気図



ひまわり8号画像



台風21号経路図



レーダー雨量

千曲川・犀川流域の降水量

(累計雨量 : 10/22 01:00 ~ 10/23 24:00)

千曲川流域							
のざわおんせん 野沢温泉 野沢温泉村大字豊郷	いいやま 飯山 飯山市大字飯山	しなのまち 信濃町 信濃町柏原	かさだけ 笠岳 高山村奥山田	ながの 長野 長野市箱清水	ひじりこうげん 聖高原 麻績村猿ヶ馬場三峰山	すがだいら 菅平 上田市菅平高原	うえた 上田 上田市古里
184.5	162.5	147.0	166.5	101.5	180.5	148.5	118.0
かけゆ 鹿教湯 上田市鹿教湯温泉	たてしな 立科 立科町芦田	かるいざわ 軽井沢 軽井沢町大字長倉	さく 佐久 佐久市中込	きたあいき 北相木 北相木村字板置場	のべやま 野辺山 南牧村野辺山		
157.5	140.0	141.5	134.0	154.5	131.5		

犀川流域							
きなさ 鬼無里 長野市鬼無里	しんしゅうしんまち 信州新町 長野市信州新町牧田中	おおまち 大町 大町市大町	ほたか 穂高 安曇野市穂高	まつもと 松本 松本市沢村	まつもとまい 松本今井 松本市大字空港東	ながわ 奈川 松本市奈川	かみこうち 上高地 松本市安曇上高地
138.5	112.0	127.0	119.0	108.0	120.5	113.5	117.0

気象庁アメダス観測所(千曲川流域・犀川流域)

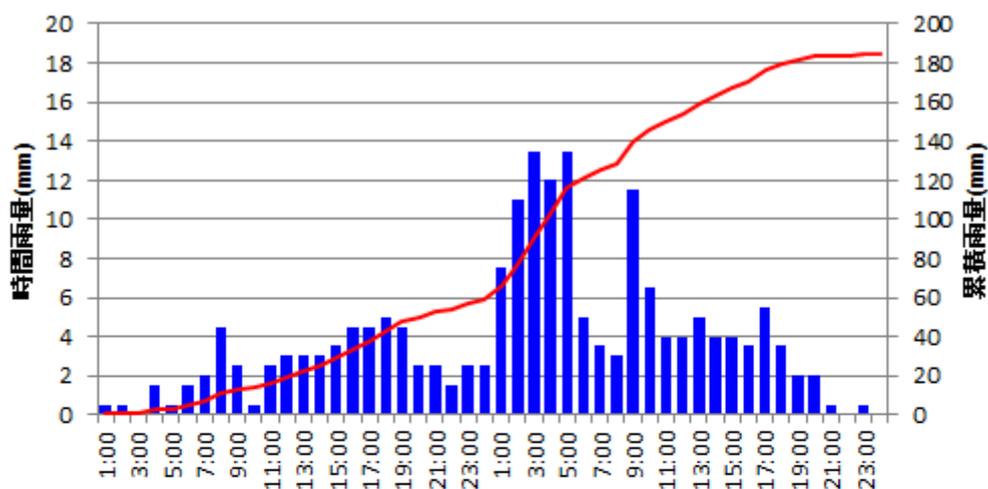


長野地方気象台観測のアメダスで、今回の台風21号がもたらした豪雨により、管内2地点の雨量観測所において、72時間降水量が10月の観測史上第1位を更新した(長野県内では3地点)。

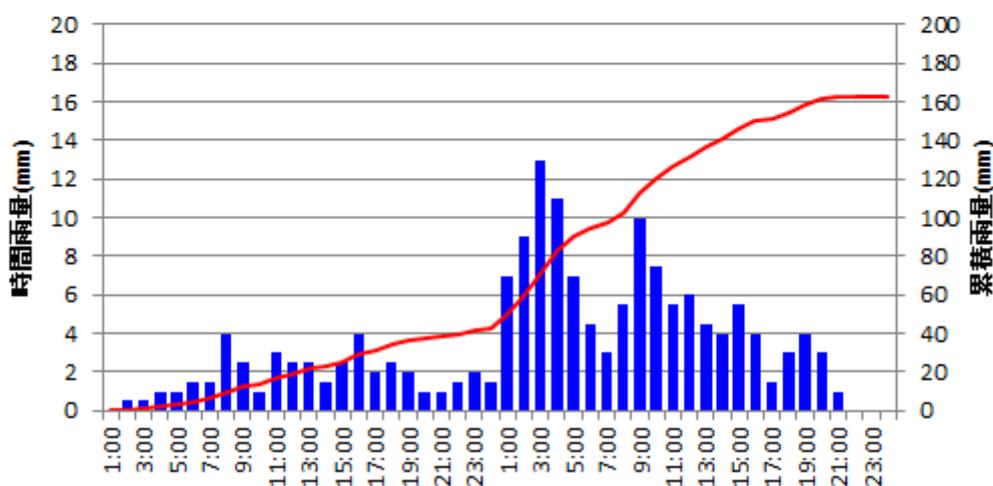
10月の72時間降水量(長野県内)

地点名	今回	既往最大	統計開始
野沢温泉	184.5mm	176mm(H18.10.8)	S51
飯山	162.5mm	126mm(H16.10.22)	S51
小谷(参考)	200.0mm	170mm(H16.10.22)	S58

野沢温泉(10/22 01:00~10/23 24:00)



飯山(10/22 01:00~10/23 24:00)



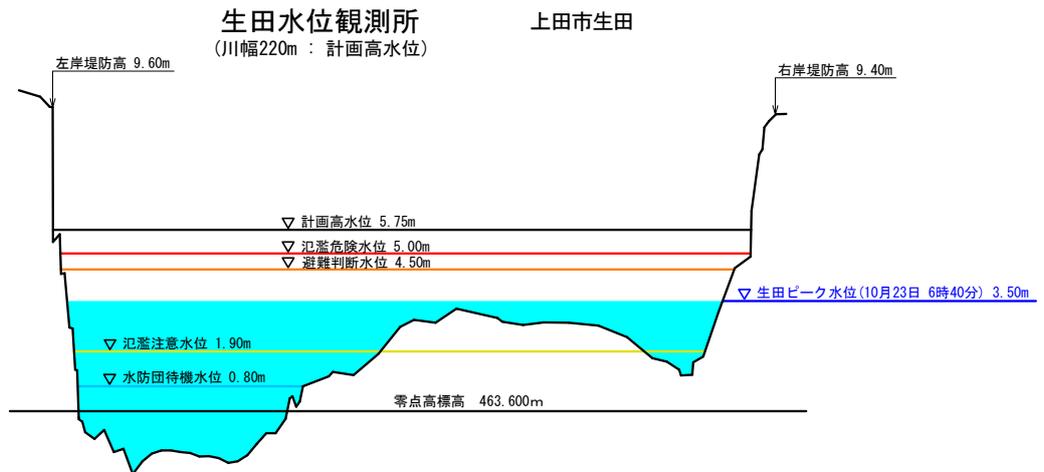
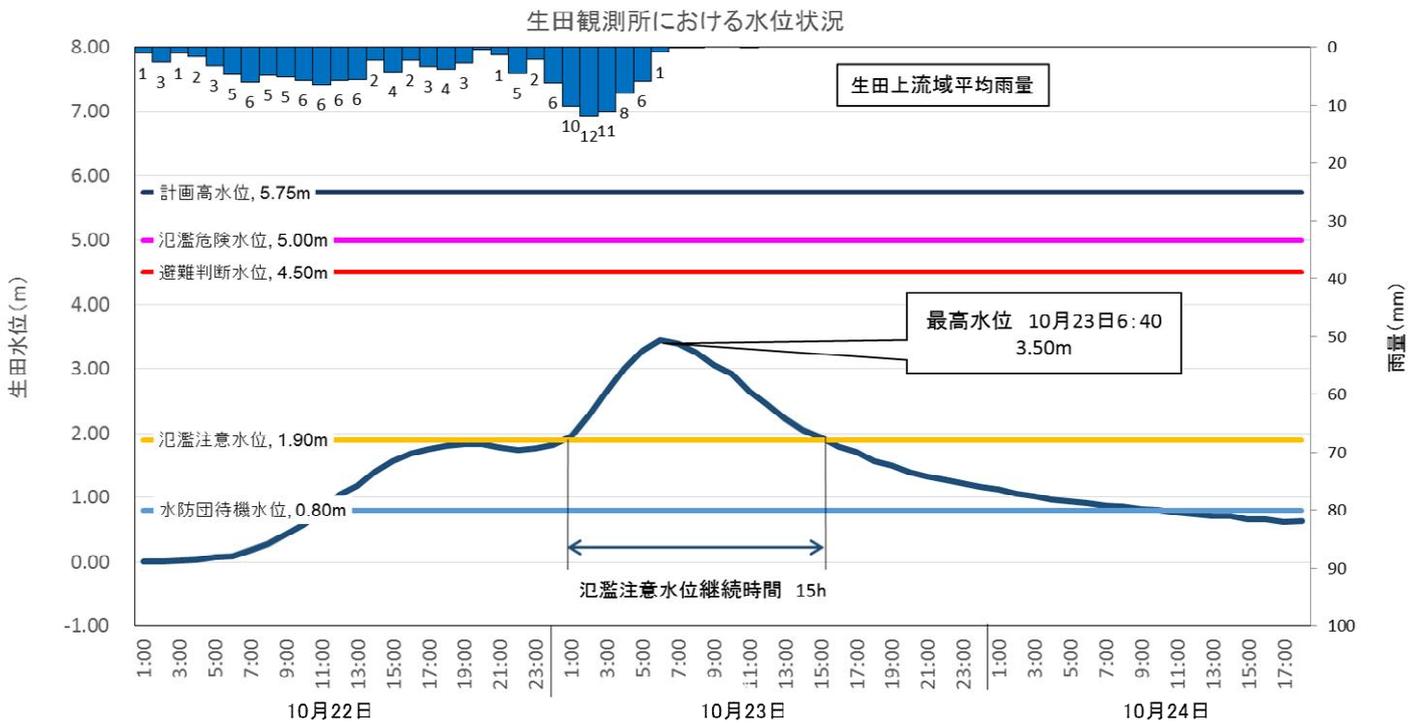
2. 出水の状況

今回の出水では22日より県内全域において降雨があり、生田、杭瀬下、立ヶ花、熊倉、陸郷水位観測所で氾濫注意水位を越えた。また、立ヶ花水位観測所では観測史上第8位、杭瀬下水位観測所においては観測史上第8位の水位を観測した。

地先名	いくた 生田 (上田市 生田)	くいせけ 杭瀬下 (千曲市 杭瀬下)	たてがはな 立ヶ花 (中野市 立ヶ花)	いねこき 稲核ダム (松本市 安曇島々)	くまくら 熊倉 (安曇野市 豊科熊倉)	りくごう 陸郷 (安曇野市 明科南陸郷)	こいち 小市 (長野市 川中島)
毎正時最高水位 (10分毎最高水位)	3.44 (3.50)	4.26 (4.27)	8.22 (8.23)	181m ³ /s (181m ³ /s)	4.15 (4.17)	4.14 (4.14)	-0.07 (-0.05)
計画高水位 (m)	5.75	5.42	10.75	1800m ³ /s	7.15	7.47	5.03
氾濫危険水位 (m)	5.00	5.00	9.60	780m ³ /s	6.00	4.80	1.80
避難判断水位 (m)	4.50	4.60	9.10	690m ³ /s	5.80	4.50	1.50
氾濫注意水位 [警戒水位](m)	1.90	1.60	5.00	300m ³ /s	4.00	3.30	0.00
水防団待機水位 [指定水位](m)	0.80	0.70	3.00	220m ³ /s	3.50	2.50	-0.50



○生田水位観測所



生田水位観測所 既往記録水位

順位	発生年	月日時	水位(m)
			計画堤防高 7.25m
			計画高水位 5.75m
			氾濫危険水位 5.00m
第1位	H11	8月14日23時	4.86
第2位	S34	-	4.60
第3位	S57	8月2日5時	4.56
第4位	S57	9月12日22時	4.44
第5位	S41	-	4.38
第6位	S56	8月23日7時	4.20
第7位	H10	9月16日12時	4.03
第8位	S33	-	4.00
第9位	H25	9月16日14時	3.98
第10位	S40	-	3.86
第11位	S58	9月28日22時	3.82
	H18	7月19日7時	3.82
	H19	9月7日2時	3.82

生田

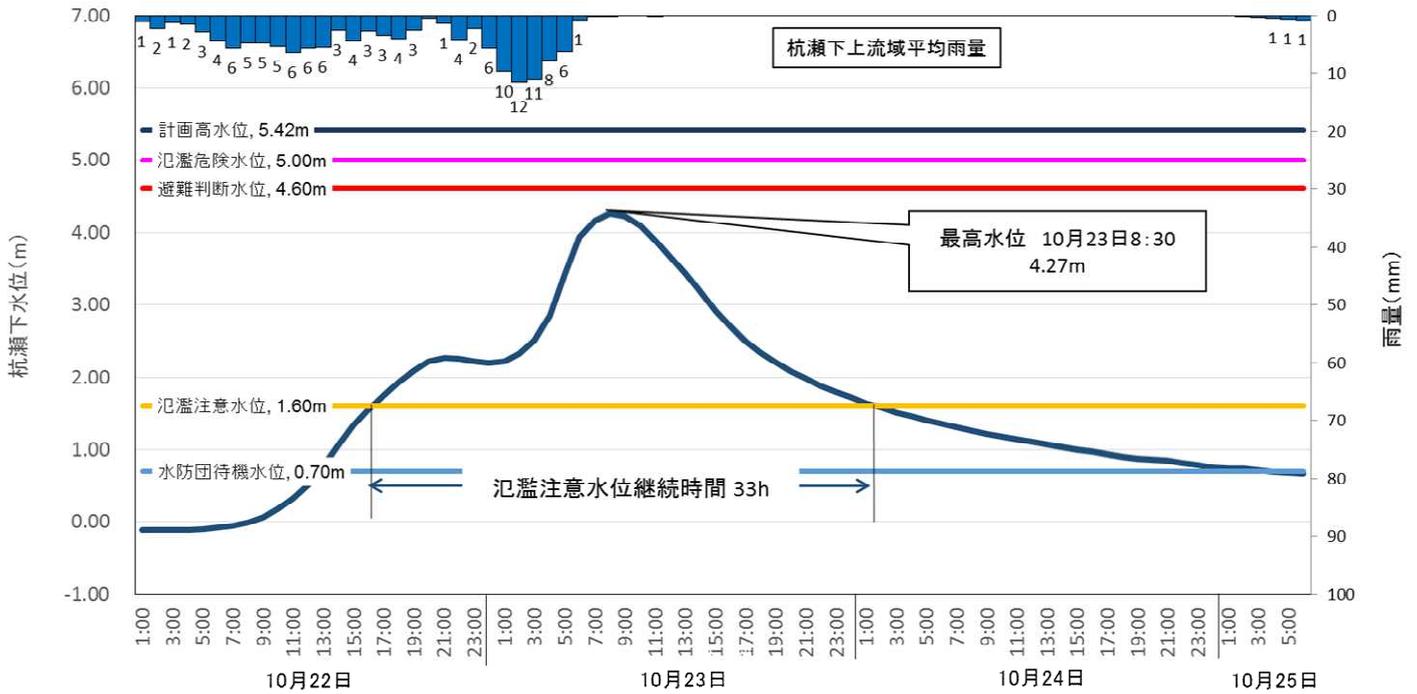
S31以降

避難判断水位 4.50m



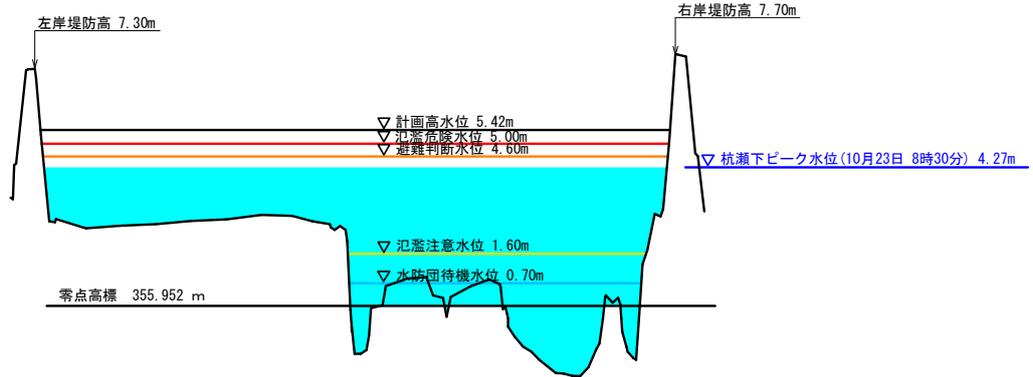
○杭瀬下水位観測所

杭瀬下観測所における水位状況



杭瀬下水位観測所
(川幅385m : 計画高水位)

千曲市杭瀬下

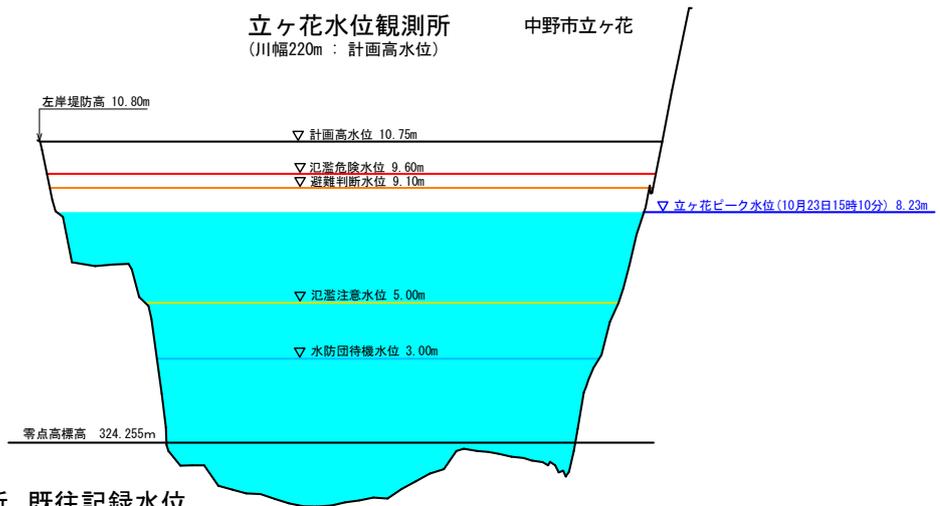
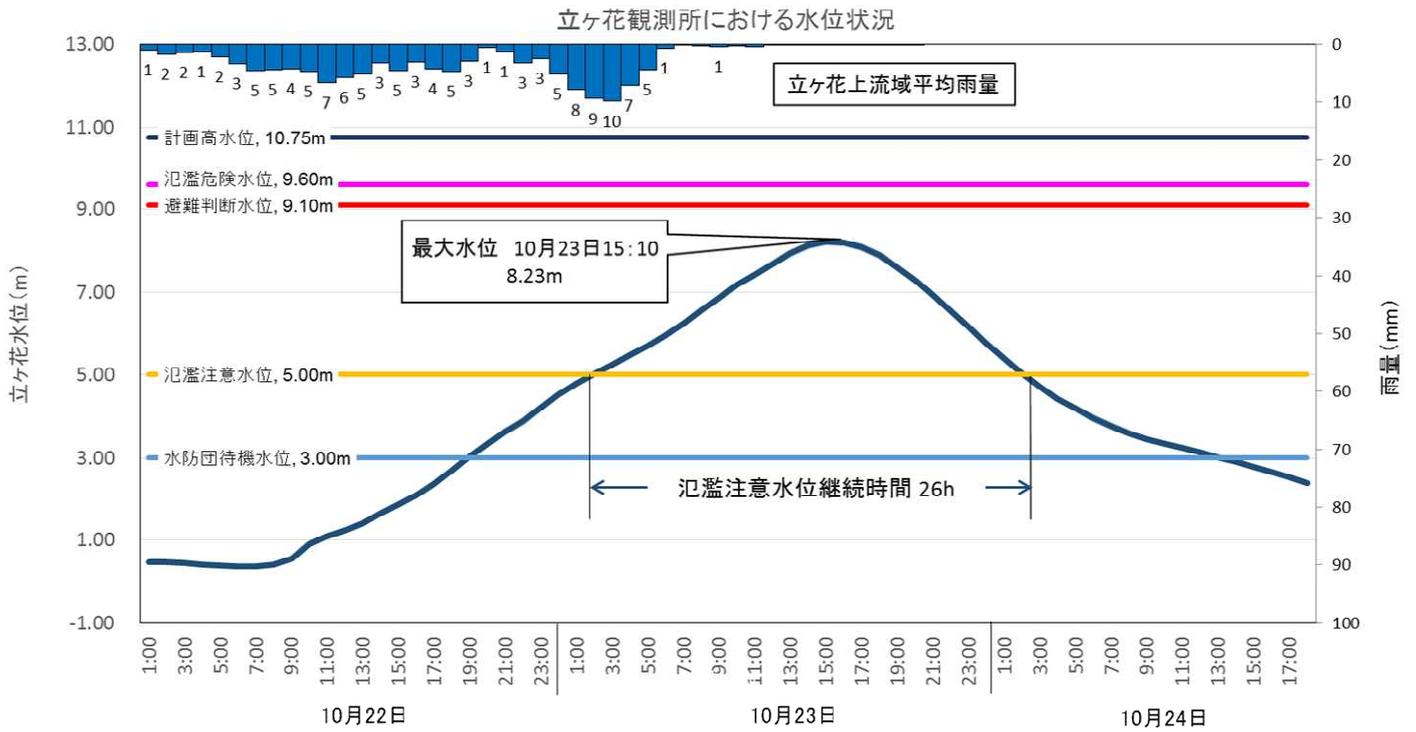


杭瀬下水位観測所 既往記録水位

順位	発生年	月日時	水位(m)	
				計画堤防高 6.92m
				計画高水位 5.42m
第1位	S34	8月14日13時	5.20	氾濫危険水位 5.00m
第2位	S25	-	4.70	暫定値
	S33	9月18日12時	4.70	
第4位	S40	9月18日5時	4.63	
第5位	H25	9月16日16時	4.58	
第6位	H11	8月15日1時	4.54	
第7位	S57	9月12日22時	4.37	
第8位	H29	10月23日8時	4.27	
第9位	S57	8月2日6時	4.12	
第10位	S56	8月23日9時	4.01	
第11位	H18	7月19日9時	3.92	
第12位	S36	6月29日10時	3.90	
	S58	9月28日23時	3.90	



○立ヶ花水位観測所

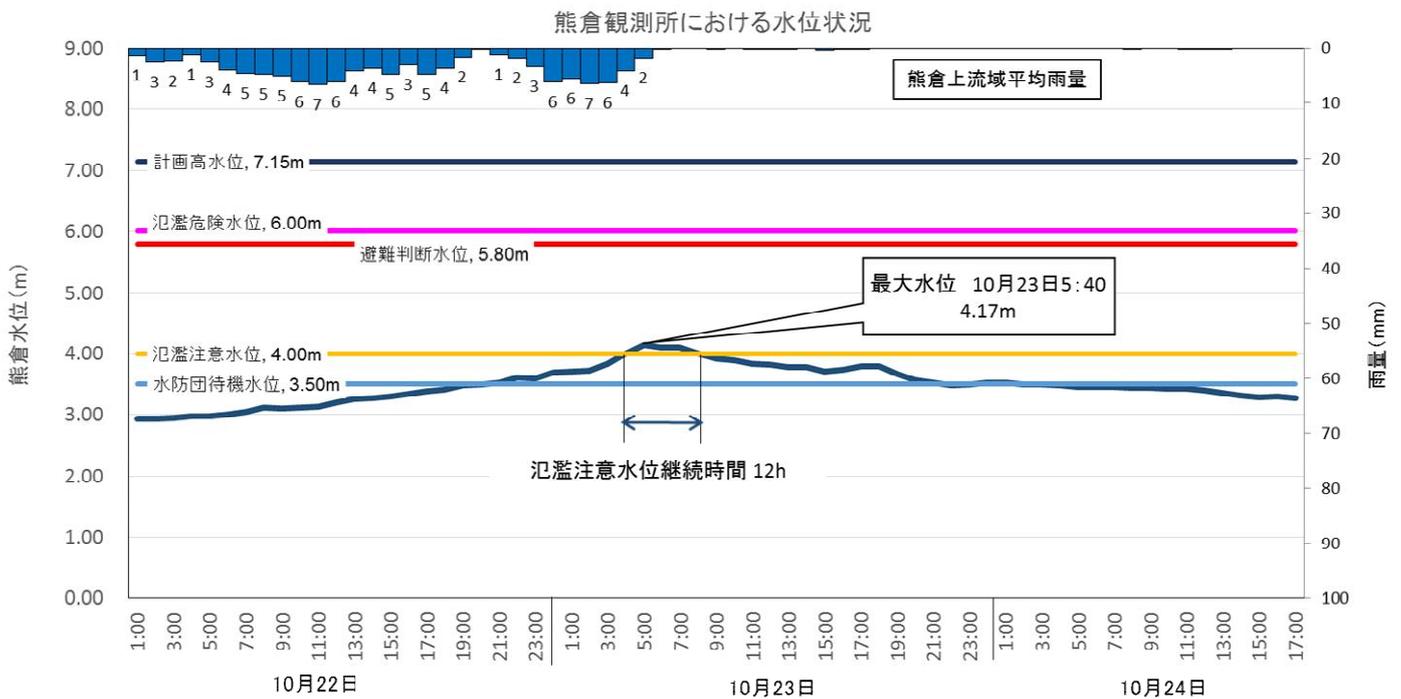


立ヶ花水位観測所 既往記録水位

	順位	発生年	月日時	水位(m)	
	立ヶ花	第1位	S58	9月29日5時	11.13
第2位		H18	7月19日15時	10.68	計画高水位 10.75m
第3位		S57	9月13日5時	10.54	氾濫危険水位 9.61m
第4位		S34	8月14日19時	10.44	
第5位		H16	10月21日9時	10.31	
S26以降	第6位	S57	8月2日14時	8.36	避難判断水位 9.10m
	第7位	S60	7月1日14時	8.25	
	第8位	H29	10月23日15時	8.23	暫定値
	第9位	H11	8月15日8時	8.08	
	第10位	S33	9月18日9時	8.06	
	第11位	S40	9月18日12時	8.02	
	第12位	H25	9月16日23時	7.80	

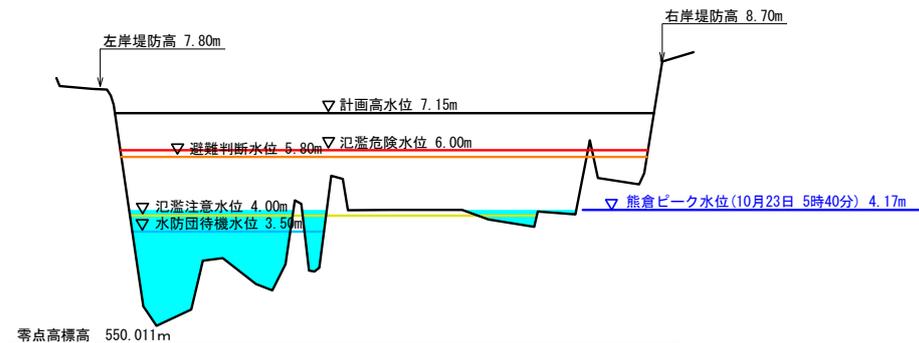


○熊倉水位観測所



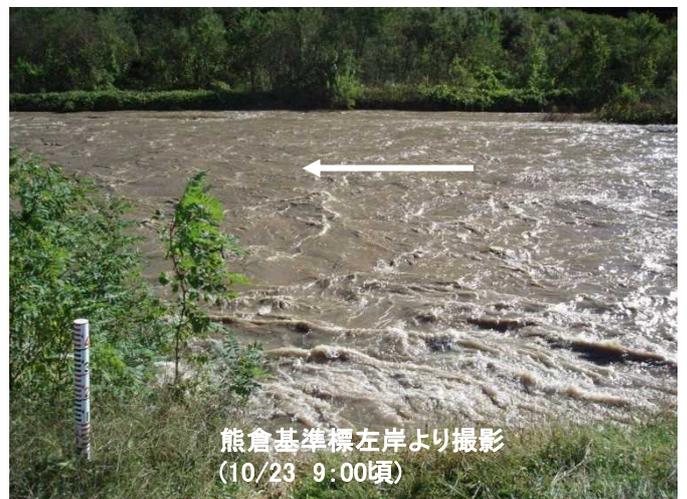
熊倉水位観測所
(川幅164m : 計画高水位)

安曇野市豊科熊倉

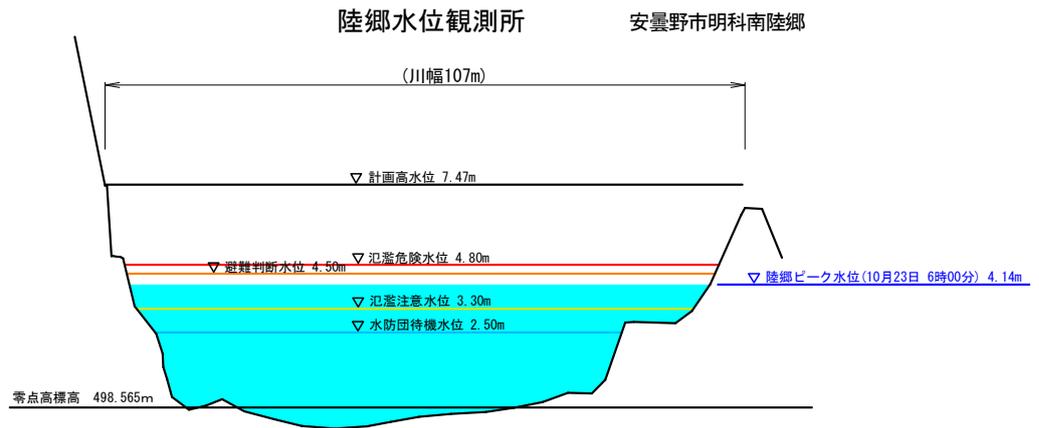
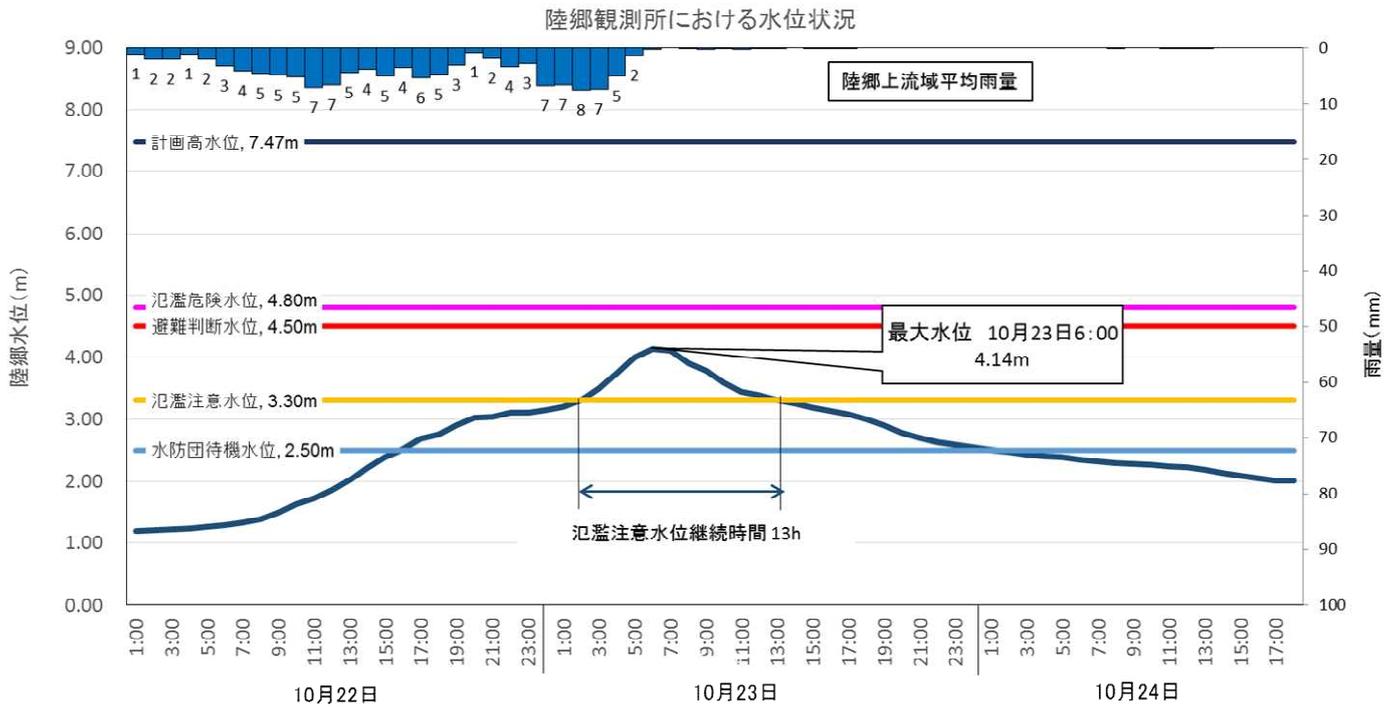


熊倉水位観測所 既往記録水位

熊倉 S55 以降	順位	発生年	月日時	水位(m)	
					計画堤防高 8.65m
					計画高水位 7.15m
					特別警戒水位 6.00m
					避難判断水位 5.80m
	第1位	S58	9月28日20時	5.25	
	第2位	H18	7月19日10時	4.87	
	第3位	H11	6月30日8時	4.72	
	第4位	S60	7月1日8時	4.63	
	第5位	H5	7月15日4時	4.62	
第6位	H3	10月1日19時	4.53		
第7位	H16	5月17日16時	4.49		
第8位	S57	9月12日23時	4.35		
第9位	H10	10月17日17時	4.33		
第10位	H1	9月20日5時	4.32		



○陸郷水位観測所



陸郷水位観測所 既往記録水位

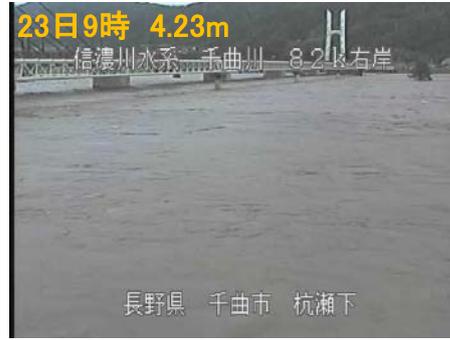
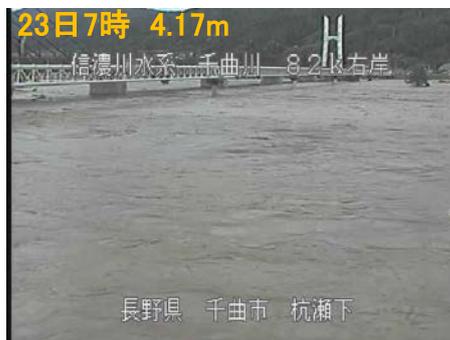
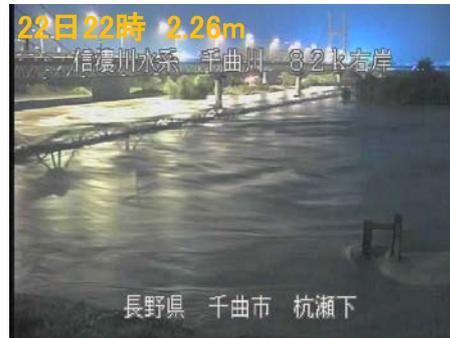
順位	発生年	月日時	水位(m)
			計画堤防高 8.97m
			計画高水位 7.47m
第1位	S58	9月28日22時	6.29
第2位	H18	7月19日10時	5.72
第3位	H16	10月20日24時	5.45
第4位	S44	8月11日16時	5.22
第5位	S39	9月25日16時	5.00
第6位	H11	6月30日10時	4.95
第7位	S47	9月17日2時	4.61
第8位	S47	7月13日11時	4.52
第9位	H23	5月29日22時	4.43
第10位	S46	9月7日1時	4.38
第11位	S40	5月27日10時	4.35
第12位	H29	10月23日6時	4.14

暫定値

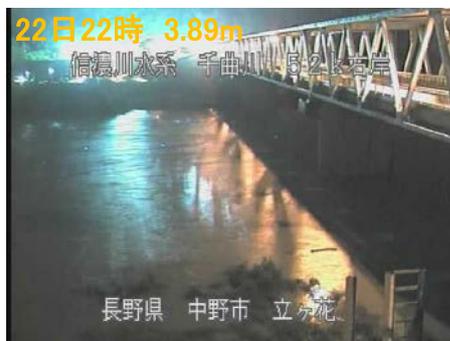


杭瀬下・立ヶ花水位観測所における水位変化

○杭瀬下水位観測所



○立ヶ花水位観測所



3. 千曲川河川事務所の対応

日付	時刻	洪水危険度レベル						洪水予報 水位周知河川情報		水防警報		
		生田	杭瀬下	立ヶ花	稲核	熊倉	陸郷	小市	時刻	警報種別	時刻	警報種別
10月 22日	11:00											
	12:00											
	13:00									13:00	千曲川(生田)水防警報①【水防団準備】 千曲川(杭瀬下)水防警報①【水防団準備】	
	14:00	レベル1										
	15:00	レベル1										
	16:00	レベル1							16:55	千曲川(杭瀬下)洪水予報① 氾濫注意情報発表	16:20	千曲川(杭瀬下)水防警報②【水防団出動】
	17:00	レベル1										
	18:00	レベル1									18:40	千曲川(生田)水防警報②【水防団出動】
	19:00	レベル1									19:30	犀川(陸郷)水防警報①【水防団準備】
	20:00	レベル1					レベル1					
	21:00	レベル1					レベル1					
	22:00	レベル1					レベル1					
	23:00	レベル1					レベル1					
10月 23日	00:00	レベル1				レベル1				00:30	千曲川(立ヶ花)水防警報①【水防団準備】	
	01:00	レベル1				レベル1		01:30	千曲川(生田)洪水予報② 氾濫注意情報発表	01:30	犀川(陸郷)水防警報②【水防団出動】	
	02:00	レベル1				レベル1		02:10	犀川(陸郷)氾濫注意情報発表①	01:40	千曲川(立ヶ花)水防警報②【水防団出動】	
	03:00	レベル2				レベル1		02:30	千曲川(立ヶ花)洪水予報③ 氾濫注意情報発表			
	04:00	レベル2				レベル1				03:40	犀川(熊倉)水防警報①【水防団準備】	
	05:00	レベル2				レベル1				03:50	犀川(熊倉)水防警報②【水防団出動】	
	06:00	レベル2				レベル2		04:10	犀川(熊倉)氾濫注意情報発表①			
	07:00	レベル2				レベル2						
	08:00	レベル2				レベル2						
	09:00	レベル2				レベル2						
	10:00	レベル2				レベル2				08:20	犀川(熊倉)氾濫注意情報解除②	
	11:00	レベル2				レベル2				08:20	犀川(熊倉)水防警報③【水防団解除】	
	12:00	レベル2				レベル1						
	13:00	レベル2				レベル1						
14:00	レベル2				レベル1		14:20	犀川(陸郷)氾濫注意情報解除②	14:20	犀川(陸郷)水防警報③【水防団解除】		

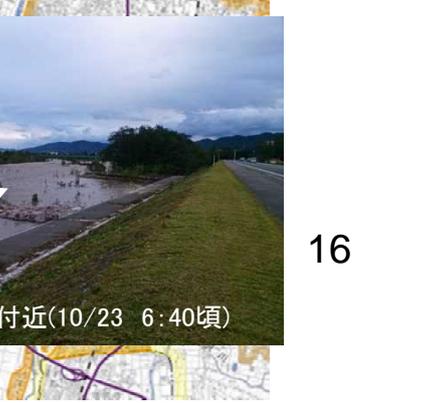
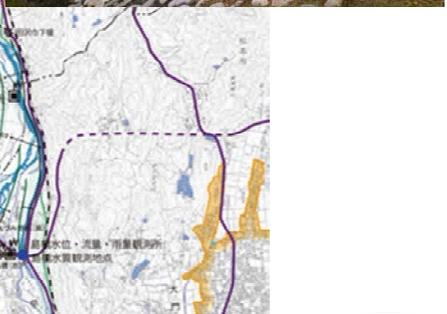
日付	時刻	洪水危険度レベル						洪水予報 水位周知河川情報		水防警報	
		生田	杭瀬下	立ヶ花	稲核	熊倉	陸郷	小市	時刻	警報種別	時刻
	15:00	レベル1	レベル2	レベル2		レベル1	レベル1				
	16:00							16:30	千曲川(生田)洪水予報④ 氾濫注意情報解除	16:30	千曲川(生田)水防警報③【水防団解除】
	17:00										
	18:00										
	19:00										
	20:00										
	21:00										
	22:00										
	23:00										
	10月24日							00:00			
	01:00										
	02:00						02:30	千曲川(杭瀬下・立ヶ花)洪水予報⑤ 氾濫注意情報解除	02:40	千曲川(立ヶ花)水防警報③【水防団解除】 千曲川(杭瀬下)水防警報③【水防団解除】	
	03:00										
	04:00										
	05:00										
	06:00										
	07:00										
	08:00										
	09:00										
	10:00										
	11:00										
	12:00										
	13:00										
	.										
	.										
10月25日	03:00										
	04:00										

現地写真(千曲川下流)



現地写真(犀川上流)

54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86
52.0	54.0	56.0	58.0	60.0	62.0	64.0	66.0	68.0	70.0	72.0	74.0	76.0	78.0	80.0	82.0	84.0
76.6 619.54	820.16	817.04	811													
78.4 637.55	637.97	635.93	631													
80.4 654.55	655.39	652.41	648													
82.4 670.75	672.70	669.41	667													
84.4 689.59	687.69	686.53	684													
86.4 716.57	708.53	704.45	701													



排水ポンプ場の稼働

千曲川本川の水位上昇により、下記排水ポンプ場において内水氾濫の防止を目的に排水ポンプ場を稼働させて強制排水を実施しました。

排水した水は合計約4,010,000m³(東京ドーム3.2杯分)となります。

【台風21号出水で稼働した排水ポンプ場】

施設名	所在地	距離標	支川名	運転時間		総排水量 m ³	東京ドーム 換算 杯分	
				稼働開始	稼働終了			
広井川救急排水機場	飯山市	左岸 25.5k	広井川	23日 1:26	24日 6:00	28:34	715,740	0.6
御立野川排水機場	飯山市	左岸 28.5k	御立野川	22日 23:50	24日 22:36	31:17	231,360	0.2
篠井川排水機場	中野市	右岸 52.5k	篠井川	22日 16:30	24日 21:20	52:50	2,502,000	2.0
更級川排水機場	千曲市	左岸 83.0k	更級川	23日 2:54	23日 19:43	16:13	270,360	0.2
八王子排水機場	千曲市	左岸 89.0k	荒砥沢川	23日 1:42	23日 11:24	7:23	29,460	
八王子救急排水機場	千曲市	左岸 89.0k	荒砥沢川	23日 11:10	23日 14:48	3:38	261,160	0.2

※東京ドームの容積 = 1,240,000m³



流域市町村からの災害対策車両の要請

千曲川沿江市町村からの要請を受け、千曲川河川事務所と北陸技術事務所(上越防災センター)が保有する排水ポンプ車・照明車を飯山市の今井川樋管など計7箇所に派遣しました。

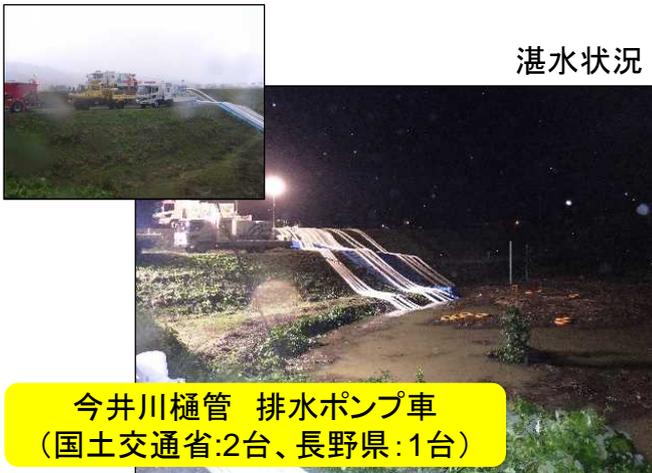
支川において千曲川本川に排水できずに湛水していた水(7箇所の合計約207,000m³・25mプールで約689杯分)を排水しました。

なお、今井川樋管・広井川樋門では、長野県が保有する排水ポンプ車と連携を図りました。

出動場所	地先名	機械種別・台数	運転時間			総排水量 m ³	25mプール 換算 杯分	備 考
			稼働開始	稼働終了				
今井川樋管	飯山市常郷地先	排水ポンプ車:2台	23日 8:35	24日 6:00	21:25	65,850	220	その他に長野県の排水ポンプ車: :1台
		照明車:1台	23日 17:30	24日 6:00	12:30	-	-	
広井川樋門	飯山市照里字 黒井地先	排水ポンプ車:2台	23日 8:13	24日 5:00	20:47	70,530	235	その他に長野県の排水ポンプ車: :1台
		照明車:1台	23日 17:00	24日 6:00	13:00	-	-	
八木沢川樋門	須坂市相之島 地先	排水ポンプ車:1台	23日 15:15	24日 3:30	12:15	44,100	147	北陸技術事務所より派遣
第8古城沖水門	長野市小島田 地先	排水ポンプ車:1台	23日 8:15	23日 15:45	7:30	13,500	45	
岡田川樋門	長野市篠ノ井 横田地先	排水ポンプ車:1台	23日 9:45	23日 15:15	5:30	9,900	33	
坂城町四ツ屋	埴科郡坂城町 四ツ屋地先	照明車:3台	24日 18:20	24日 22:30	4:10	-	-	
			25日 17:10	25日 19:05	1:55	-	-	
			26日 16:46	26日 19:30	2:46	-	-	
栄村	長野県下水内郡 栄村箕作地先	排水ポンプ車:2台	23日 20:55	24日 22:30	1:35	2,850	10	その他に信濃川河川事務所の 排水ポンプ車:1台、照明車:1台

※総排水量は、国土交通省保有の排水ポンプ車の数値。

※25mプールは、長さ×幅×深さ = 25m×10m×1.2mを想定



平成29年台風21号における水防活動 (長野県飯山市水防団・平成29年10月23日～24日)

台風21号の影響に伴う広範囲大雨により、千曲川の立ヶ花観測所において、氾濫注意水位を超える水位(23日15時10分時点で8.23m)を観測した。

今井川樋管、日光川樋管、広井川樋門の3箇所、住宅地側の浸水被害を軽減するため、飯山市水防団員約60名が出動し対応に当たった。その際、国・長野県も協力し、内水排水に努めた。

○該当箇所図



○消防団の活動概要

活動時間	出動延人数	主な活動内容
10/23 ～10/24 約28時間	約60名 (水防団のみ)	内水排水

○日光川内水排水作業



可搬式ポンプ

○今井川内水排水作業



国と長野県の連携状況

○今井川内水排水作業



消防ポンプ車と排水ポンプ車

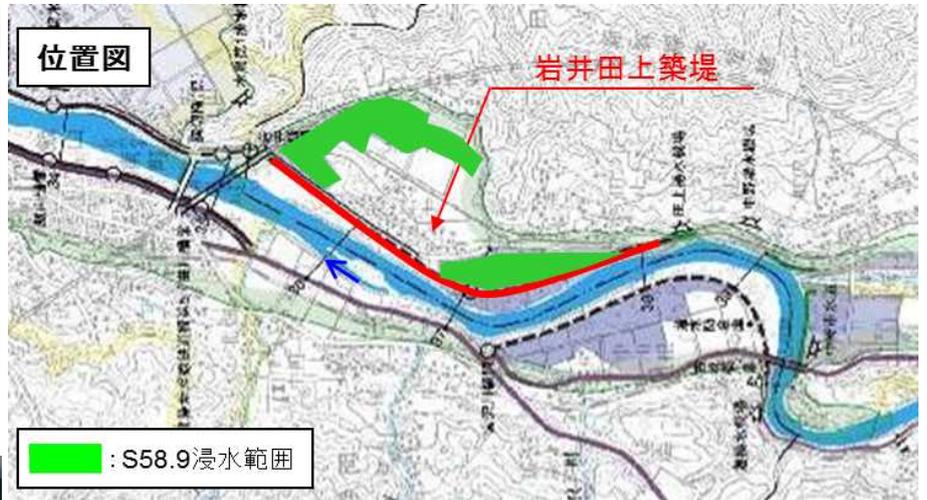
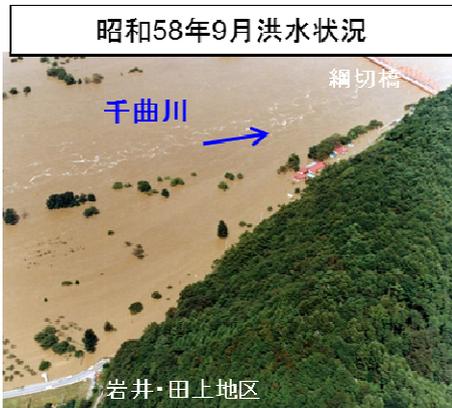
4. 事業効果

河川整備による治水事業効果 (千曲川 長野県中野市岩井田上地区)

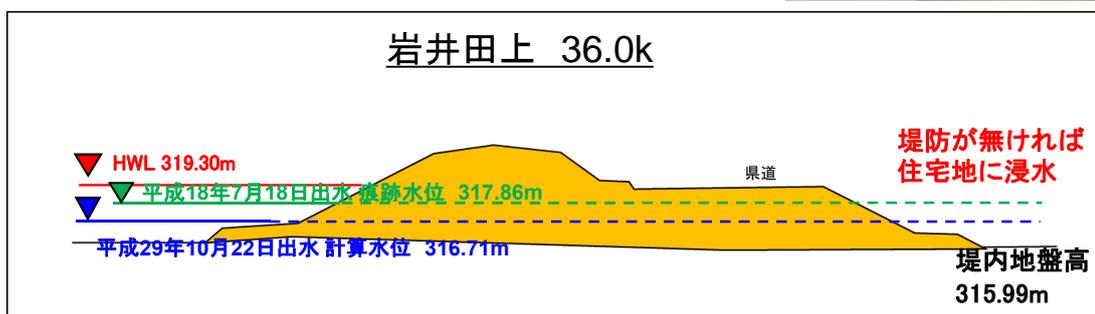
○中野市岩井田上地区は、無堤箇所であったことから、段階施工として、HWL高さまでの無堤地区対策(暫定堤防)を実施し、その後、周辺改修工事の残土を有効利用するなどにより、完成堤防を実施したものです。

○また、岩井田上地区の無堤地区対策後の暫定堤防上には、県道中野飯山線が兼用道路になっていたことから、長野県と連携を図り、完成堤防と併せて、県道整備も実施いたしました。

○台風21号による平成29年10月洪水では、立ヶ花水位観測所においては観測史上第7位の水位(8.23m:氾濫注意水位を超過)となりましたが、本地区は無被害で洪水を安全に流下しました。



洪水発生年月	浸水戸数(戸)		
	床上	床下	計
昭和58年9月	9	9	18
平成18年7月	0	0	0
平成29年10月	0	0	0



河川整備による治水事業効果(千曲川 長野県中野市古牧地区) 【土地利用一体型水防災事業】

○中野市古牧地区では昭和57年、58年、平成16年、18年の洪水により相次いで床上床下浸水被害が発生しておりました。

○連続堤方式ではなく、土地利用一体型水防災事業による輪中堤方式で実施することにより、治水効果の早期発現をはかりました。(平成23年完成)

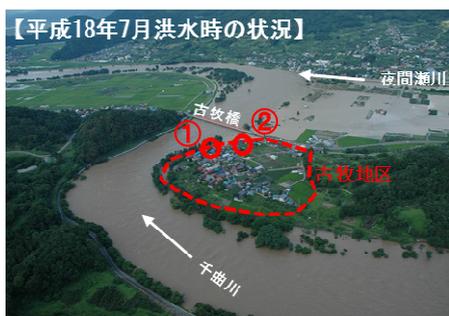
○台風21号による平成29年10月洪水では、立ヶ花水位観測所においては観測史上第7位の水位(8.23m:氾濫注意水位を超過)となりましたが、本地区は土地利用一体型水防災事業により無被害で洪水を安全に流下しました。



洪水発生年月	浸水戸数(戸)		
	床上	床下	計
昭和57年9月	1	2	3
昭和58年9月	1	1	2
平成16年10月	1	1	2
平成18年7月	0	1	1
平成29年10月	0	0	0



建築基準法に基づく災害危険区域の指定 平成20年5月1日 中野市告示第47号



※土地利用一体型水防災事業により輪中堤内の安全確保及び災害危険区域による氾濫許容区域の設定により被害軽減をはかっている。



河川整備による治水事業効果(千曲川 長野県中野市替佐地区)

○中野市替佐地区では昭和57年、58年、平成16年、18年の洪水により相次いで床上床下浸水被害が発生しておりました。

○特に平成16年、18年洪水では堤防整備中であったため、浸水被害が生じていました。(工事着手:平成15年着手)

○今回、台風21号による平成29年10月洪水では、立ヶ花水位観測所においては観測史上第7位の水位(8.23m:氾濫注意水位を超過)となりましたが、本地区の完成(平成28年度完成)に伴い、無被害で洪水を安全に流下しました。



昭和58年9月洪水状況



洪水発生年月	浸水戸数(戸)		
	床上	床下	計
昭和57年9月	31	20	50
昭和58年9月	32	24	56
平成16年10月	11	19	30
平成18年7月	0	4	1
平成29年10月	0	0	0

平成16年10月洪水状況



平成18年7月洪水状況



堤防が無ければ
住宅地が浸水

46.25k 付近
(No.8)

計画高水位
H.W.L 333.87m

平成18年7月18日出水
痕跡水位 332.06m

平成29年10月22日出水
計算水位 327.72m



堤内地盤高
323.80m

改修後断面

改修前断面



中野市替佐地区での浸水エリアの比較(推定)



5. 防災情報の発信・広報活動

支部警戒体制発令以降、水位等河川に関する情報を事務所HPに掲載。一般の方へ最新情報の提供、気象情報・河川情報への注意喚起を促すよう広報活動を実施しました。

- 事務所HPによる発信： 12回
- 事務所フェイスブックによる発信： 5回
- 報道機関への記者発表： 2回
(1社掲載)
- 報道機関取材対応(電話)：テレビ2件、新聞1件

事務所フェイスブックで発信した緊急災害の情報



事務所HPで発信した緊急災害の情報



報道機関への記者発表



新聞報道



平成29年10月25日
(水)
信濃毎日新聞 39面

千曲川・犀川の水位や流域の雨量はリアルタイムで見ることができます。

千曲川河川事務所ホームページ

<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/>



千曲川河川事務所フェイスブック

<https://www.facebook.com/chikumagawa/>



千曲川・犀川ライブ映像

<http://www.hrr.mlit.go.jp/i/live/river/toppage.html>



XRAIN GIS版 

<http://www.river.go.jp/x/>

水文水質データベース

<http://www1.river.go.jp/>

長野県 河川砂防情報ステーション

<http://www.sabonagano.jp/dps/pages/DispManager.jsp?disp=000000>

千曲川・犀川浸水想定区域図

<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/bousai/shinsui/index.html>

川の防災情報

- PC版 <http://www.river.go.jp>
- 携帯版 <http://i.river.go.jp/>
- スマートフォン版



スマートフォン版
QRコード