

利根川下流河川事務所管内

平成29年10月台風21号による出水速報

【第2報】

掲載項目	1報	2報
1. 気象概要	新規	更新
2. 出水概要	//	変更なし
3. 事務所の体制・活動状況等	//	//
4. 排水機場の運転実績	//	//
5. 排水機場の効果		新規
6. 自治体支援	新規	変更なし
7. 出水状況写真	//	//

新規 : 新しく情報を追加
更新 : 前報から情報を更新
変更なし : 前報からの情報変更なし

平成29年11月2日 現在

国土交通省関東地方整備局
利根川下流河川事務所

※数値等は速報値のため、今後変わる場合があります。

1. 気象概要

10月16日にカロリン諸島で発生した台風第21号は、21日から22日にかけて日本の南を北上し、23日3時頃、超大型・強い勢力で静岡県御前崎(おまえざき)市付近に上陸した。台風はその後、広い暴風域を伴ったまま北東に進み、23日15時に北海道の東で温帯低気圧となった。

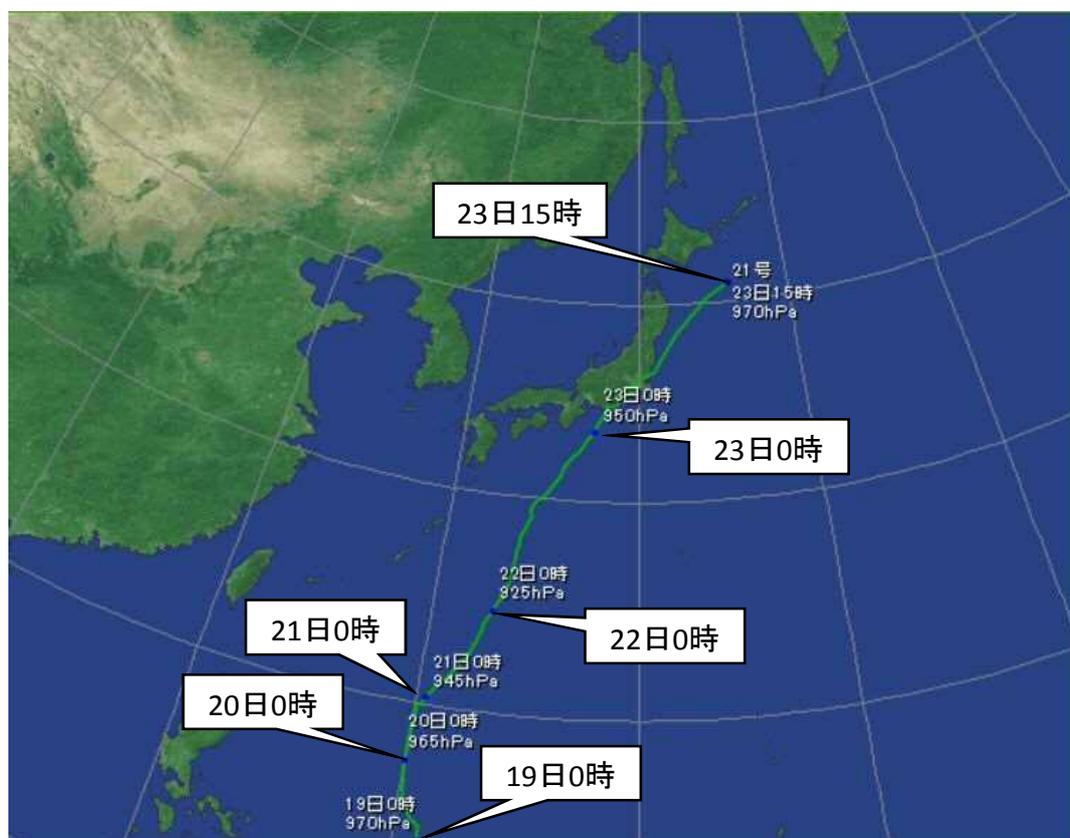
台風を取り巻く発達した雨雲や本州付近に停滞した前線の影響により、西日本から東日本、東北地方の広い範囲で大雨となった。また、台風の影響により全国的に暴風となり、太平洋側では猛烈なしけとなったほか、大潮の時期と重なったため太平洋側を中心に高潮となった所があった。

雨については、48時間の降水量が和歌山県新宮市新宮(しんぐう)で888.5ミリ、三重県伊勢市小俣(おぼた)で539.0ミリとなり観測史上1位の値を更新するなど、21日から23日にかけての降水量が近畿地方や東海地方を中心に500ミリを超える記録的な大雨となった。

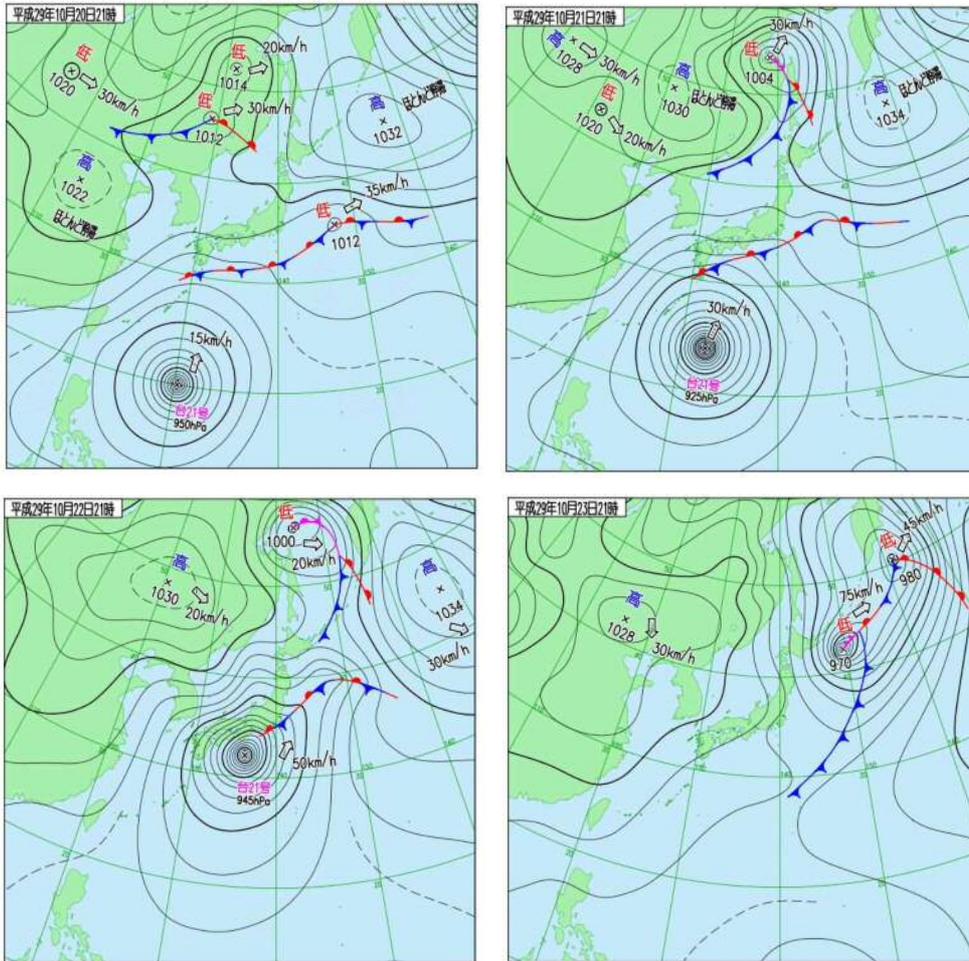
風については、沖縄から北海道に至る広い範囲で風速20メートル以上の非常に強い風を観測し、東京都三宅村三宅坪田(みやけつぼた)で35.5メートル、北海道えりも町えりも岬で32.7メートル、兵庫県神戸市神戸(こうべ)で30.7メートルの最大風速を観測するなど、西日本や東日本、北海道では風速30メートルを超える猛烈な風となったところがあった。

これらの影響で、西日本から東北地方の広い範囲で河川の氾濫や浸水害、土砂災害等が発生した。また、全国各地で断水や電話の不通等ライフラインに被害が発生したほか、鉄道の運休や航空機・船舶の欠航等の交通障害が発生した(災害・被害に関する情報は、平成29年10月24日8時の内閣府とりまとめによる)。

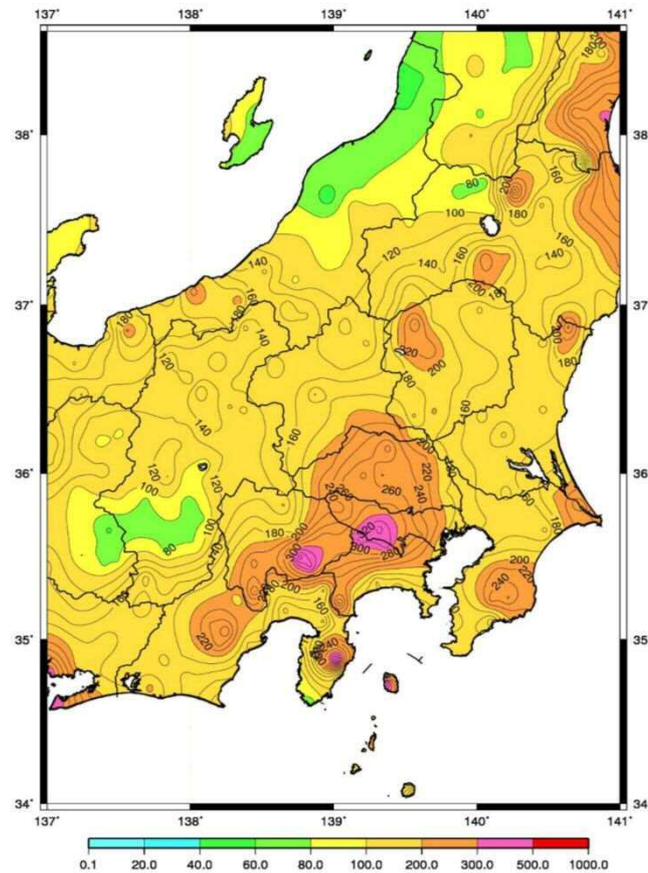
(台風21号及び前線による大雨・暴風等 平成29(2017)年10月21日～10月23日(速報) 気象庁ホームページより)



台風21号経路図



10月20日から23日の21時天気図(気象庁ホームページより)



アメダスによる10月20日9時～23日9時までの72時間の合計雨量分布図(一般財団法人 日本気象協会)

2. 出水概要

1) 水位観測所位置図

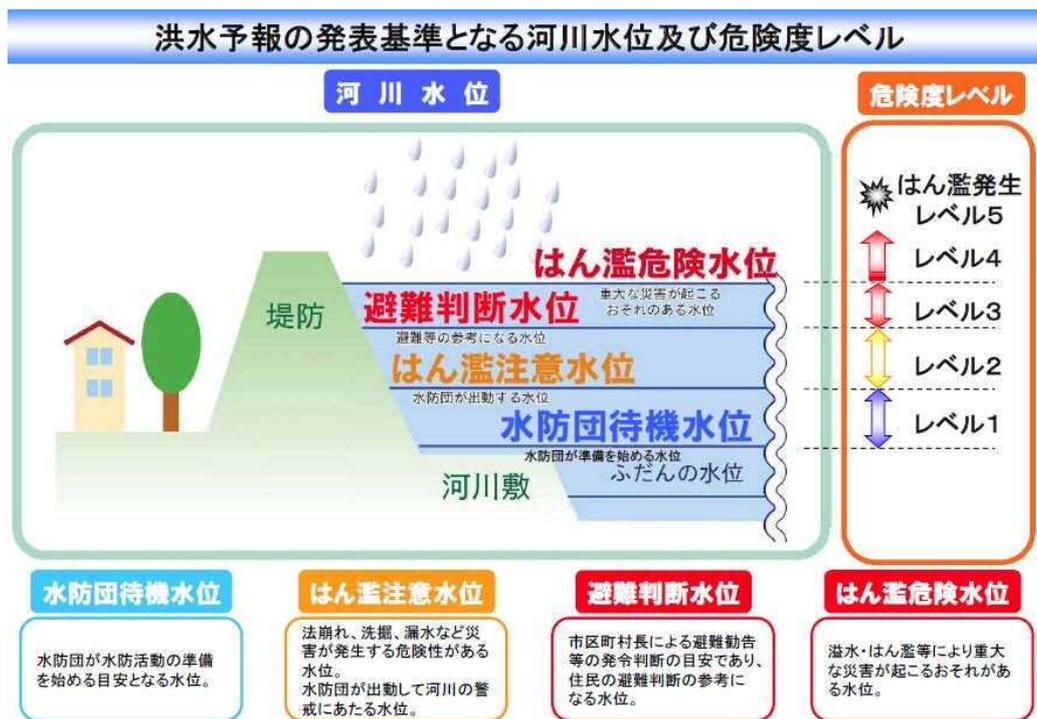


取手観測所 : 茨城県取手市新町地先
 押付観測所 : 茨城県北相馬郡利根町押付新田地先
 須賀観測所 : 千葉県印旛郡栄町和田地先
 横利根観測所 : 茨城県稲敷市西代地先

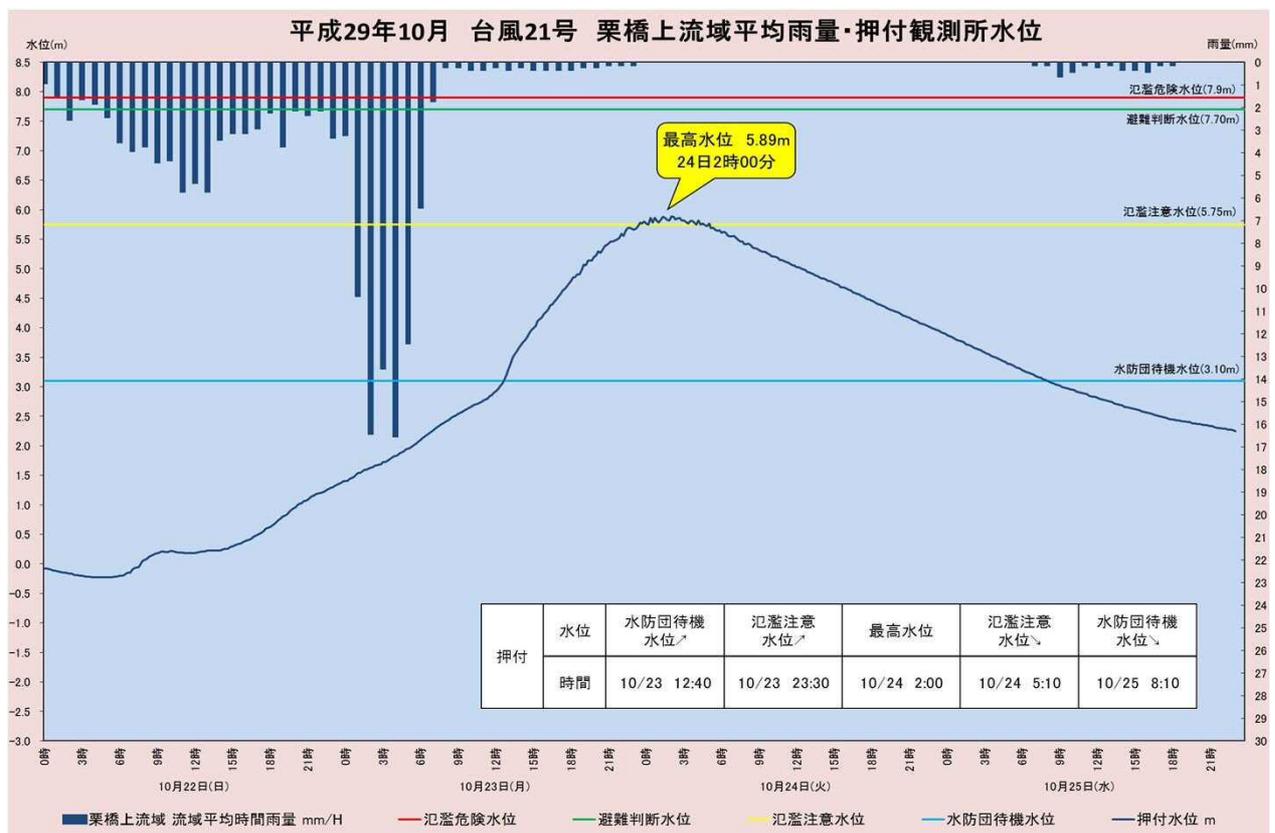
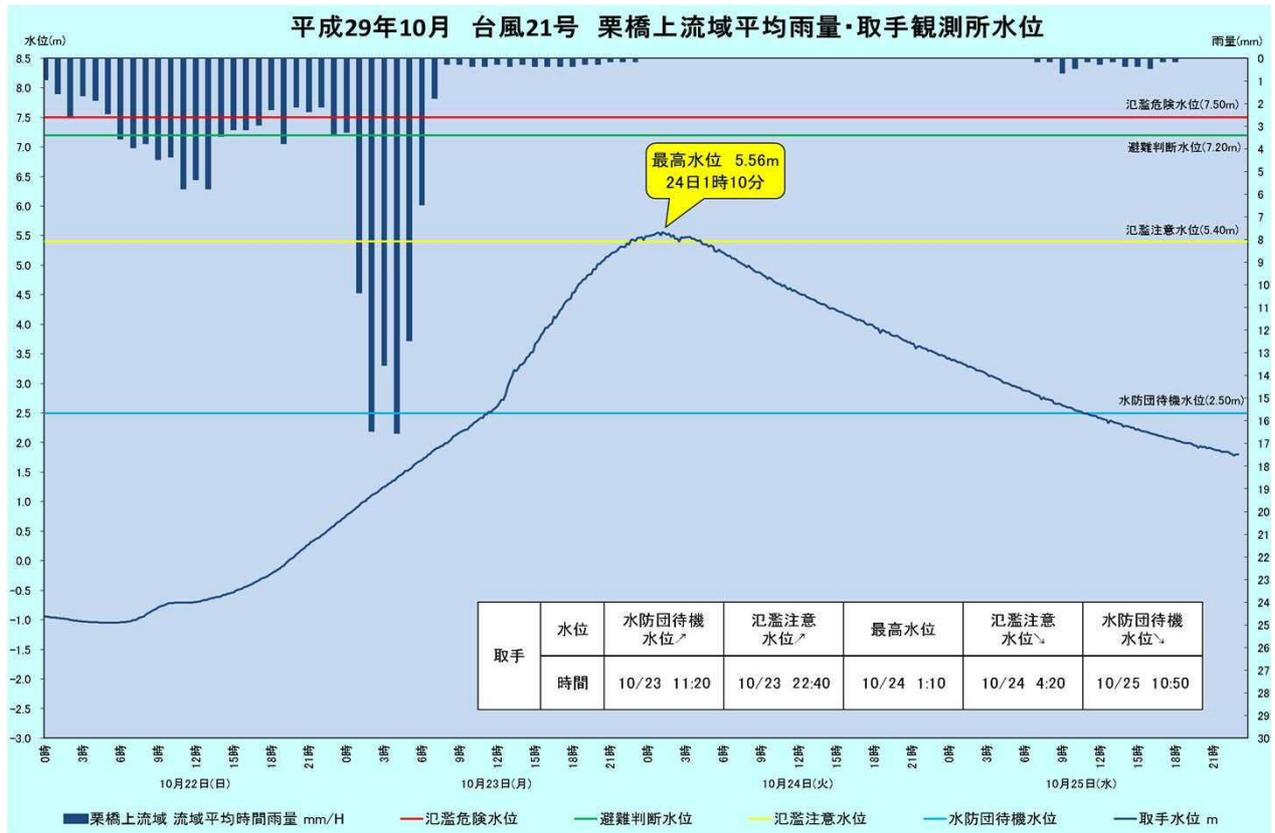
2) 最高水位一覧

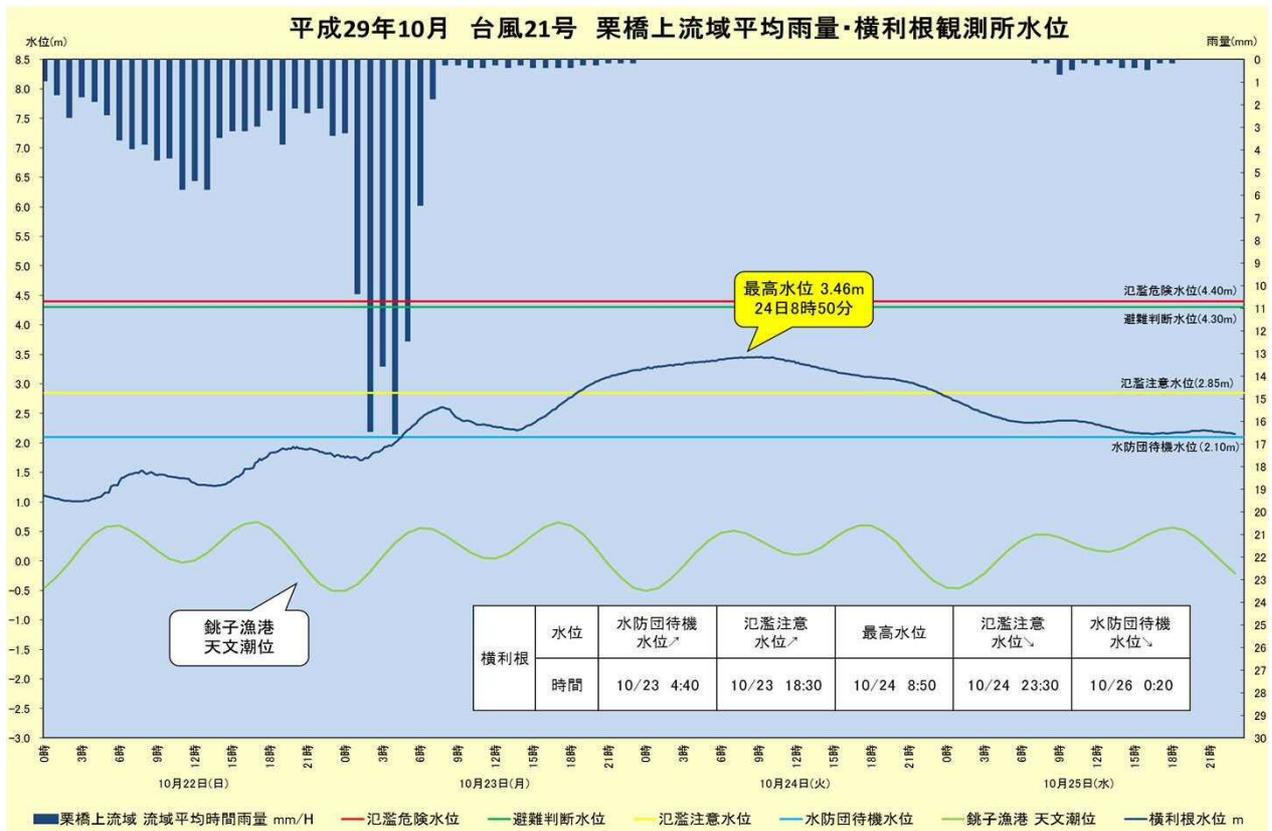
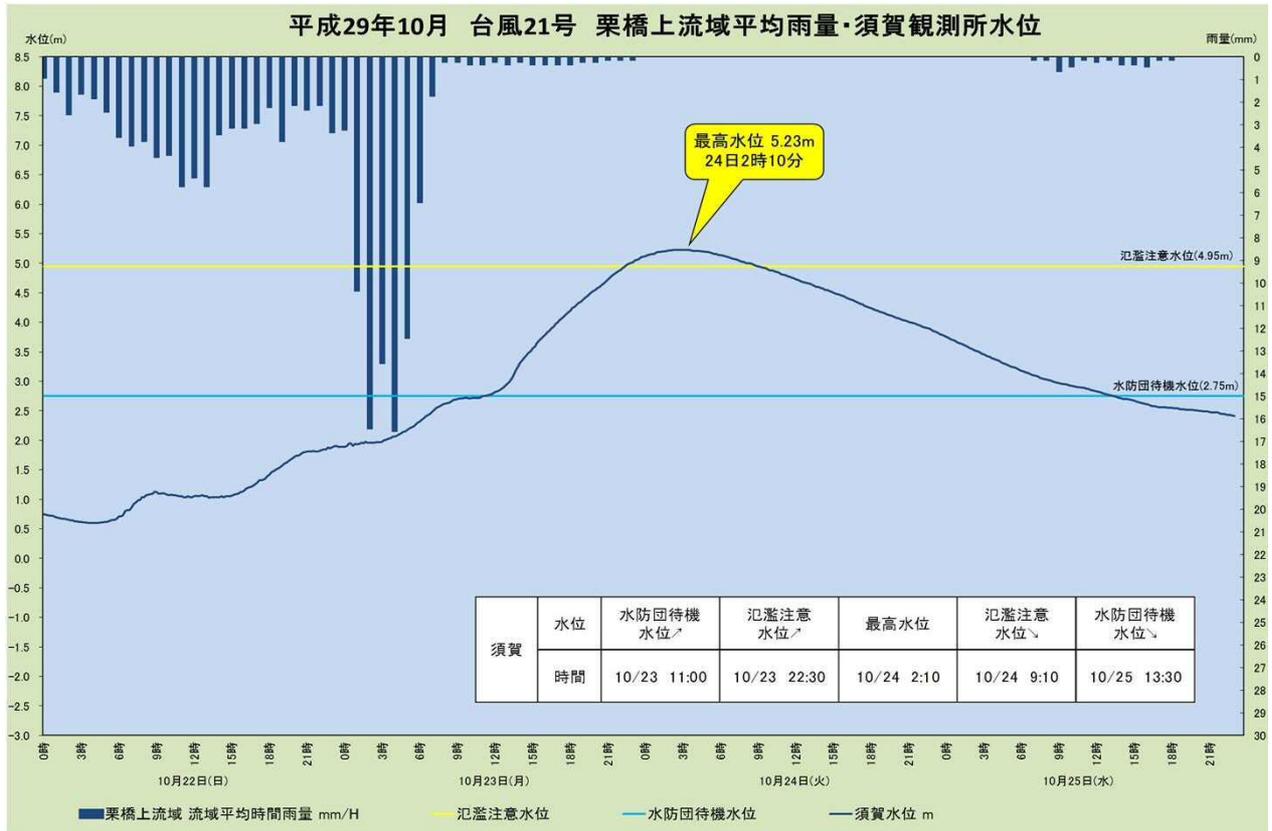
河川名	観測所名	最高水位		水防団待機水位 (指定水位) (m)	氾濫注意水位 (警戒水位) (m)	避難判断水位 (m)	氾濫危険水位 (危険水位) (m)	計画高水位 (m)
		月日時	水位(m)					
利根川	取手	10/24 1:10	5.56	2.50 ※10/23 11:20	5.4 ※10/23 22:40	7.20	7.50	7.93
	押付	10/24 2:00	5.89	3.10 ※10/23 12:40	5.75 ※10/23 23:30	7.70	7.90	8.03
	須賀	10/24 2:10	5.23	2.75 ※10/23 11:00	4.95 ※10/23 22:30	-	-	7.40
	横利根	10/24 8:50	3.46	2.10 ※10/23 4:40	2.85 ※10/23 18:30	4.30	4.40	5.02

氾濫注意水位を超える (レベル2) ※超過時刻



3) 雨と水位の関係





3. 事務所の体制・活動状況等

1) 洪水対策支部体制

日付	時刻	支部体制
10月22日	14時30分	注意体制 ^{※1}
10月23日	18時30分	警戒体制
10月24日	23時30分	注意体制
10月25日	8時30分	体制解除 ^{※2}

※1 銚子市に土砂災害警戒情報及び避難勧告が発令された。

※2 各水位観測所において水位が基準水位を下回り、管内において大きな被害がなく、派遣していた災害対策機械及び人員も帰還したこと、また、茨城県龍ヶ崎市、千葉県銚子市・東庄町・香取市・旭市・匝瑳市・印西市において、発令した土砂災害警戒情報及び避難勧告が全て解除され、新たな被害発生の情報及びリエゾン等の支援要請もない。

2) 洪水予報発表状況

予報区名	基準観測所名	号数	警報種別	発表日時
利根川中流部	(芽吹橋) 取手 押付	1	氾濫注意情報	10月23日 16時20分
		2	"	10月23日 23時50分
		3	"	10月24日 5時50分
		4	氾濫注意情報解除	10月24日 6時45分
利根川下流部	横利根	1	氾濫注意情報	10月23日 19時30分
		2	氾濫注意情報解除	10月24日 23時45分

【洪水予報区及び基準観測所】



3) 水防警報発令状況

種類	基準観測所			
	取手	押付	須賀	横利根
準備	10月23日 11時30分	10月23日 12時50分	10月23日 11時10分	10月23日 4時50分
出動	10月23日 22時40分	10月23日 23時30分	10月23日 22時30分	10月23日 18時40分
待機	10月24日 5時00分	10月24日 6時00分	-	-
解除	10月24日 7時30分	10月24日 7時30分	10月24日 10時00分	10月24日 23時40分

【水防警報区及び基準観測所】



4) 状況把握等

今回の台風21号に伴う出水では、利根川下流部の全ての基準水位観測所において、氾濫注意水位を超える出水となったことから水防警報により水防機関が出勤する必要がある旨を通知しました。

利根川下流河川事務所では、出水の状況・被害の状況等を把握するため、取手・押付・須賀・横利根水防警報区域毎に状況把握を行いました。

また、河川巡視においても出水の状況等について監視しています。

■実施時間

- ・取手水防警報区域:約9時間
- ・押付水防警報区域:約9時間
- ・須賀水防警報区域:約12時間
- ・横利根水防警報区域:約29時間



川表の状況 確認中
(佐原出張所管内 10/24 21:00)



川裏の状況 確認中
(佐原出張所管内 10/24 0:00)



川裏の状況 確認中
(佐原出張所管内 10/24 9:30)



状況把握 移動
(小見川出張所管内 10/24 6:00)



河川巡視
(取手出張所管内 10/24 15:30)

5) 流量観測

川を流れている水の量を観測する流量観測を行っています。
出水時は、流量を把握するために、橋の上から「浮子」を川に投下し、
流速(川の流れの速さ)を測ります。
流量観測は昼夜を問わず実施致します。



流量観測状況 「浮子」投下
(栄橋 10月24日 0:00)



流量観測状況 「浮子」投下
(水郷大橋 10月24日 3:00)

4. 排水機場の運転実績

■ 台風21号に伴う排水機場稼働状況

平成29年10月25日7時現在

排水機場	相野谷排水機場	北千葉第一機場	十日川排水機場	根木名川排水機場	尾羽根川排水機場
(排水経路) 排水能力	(相野谷川 → 利根川) 12(m ³ /s)	(手賀川 → 利根川) 80(m ³ /s)	(十日川 → 利根川) 20(m ³ /s)	(根木名川 → 利根川) 30(m ³ /s)	(派川根木名川 → 利根川) 10(m ³ /s)
外観					
累計排水量	771,840m ³	7,417,200m ³	1,356,600m ³	1,730,700m ³	1,460,100m ³
運転開始日時	平成29年10月22日 21:55	平成29年10月22日 14:29	平成29年10月22日 16:59	平成29年10月23日 4:49	平成29年10月22日 14:08
運転終了日時	平成29年10月24日 19:55	平成29年10月24日 3:18	平成29年10月24日 23:08	平成29年10月24日 21:58	平成29年10月24日 23:12

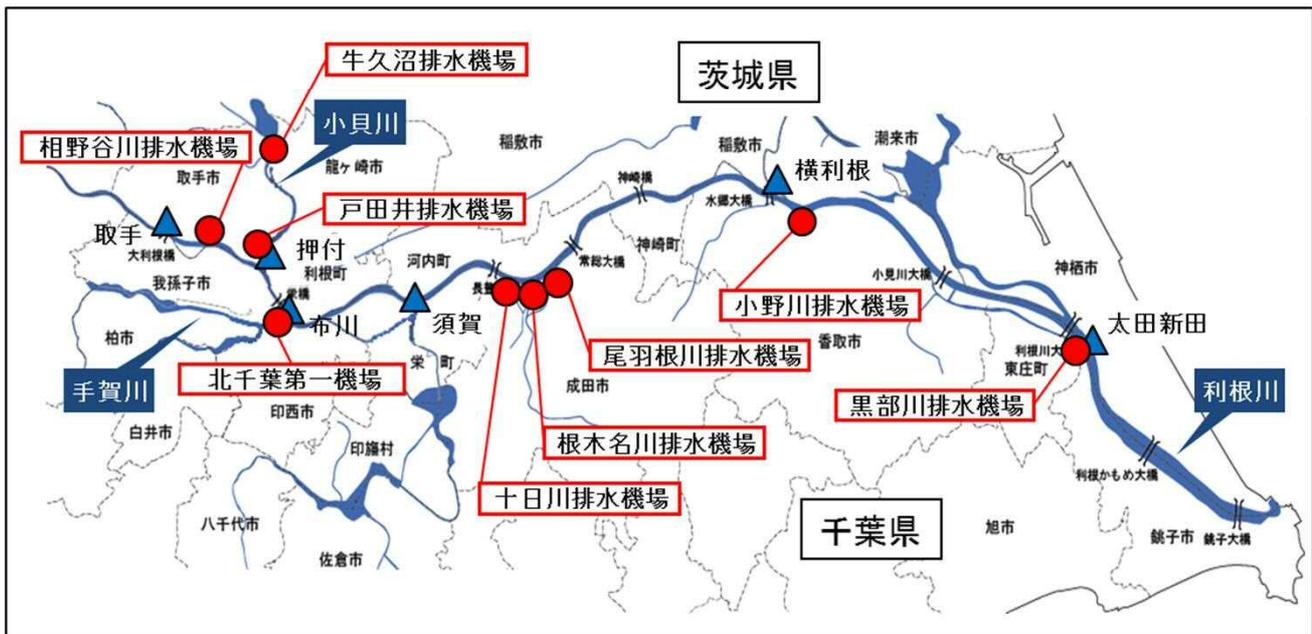
排水機場	小野川排水機場	黒部川排水機場	牛久沼排水機場	戸田井排水機場
(排水経路) 排水能力	(小野川 → 利根川) 10(m ³ /s)	(黒部川 → 利根川) 12(m ³ /s)	(牛久沼 → 小貝川) 30(m ³ /s)	(北浦川 → 小貝川) 13.34(m ³ /s)
外観				
累計排水量	776,400m ³	2,764,440m ³	940,500m ³	1,789,294m ³
運転開始日時	平成29年10月22日 17:21	平成29年10月22日 14:40	平成29年10月24日 12:00	平成29年10月22日 17:39
運転終了日時	平成29年10月25日 5:59	平成29年10月25日 7:00	平成29年10月25日 1:10	平成29年10月25日 5:59

総排水量
19,007,074m³

総排水量は
小学校のプール^{※1}
約7万杯分
(東京ドーム^{※2}
約15杯分)
相当となりました。

※1 プール1杯分 270m³
(幅12m×長さ25m×深さ0.9m)
※2 東京ドーム1杯分 124万m³

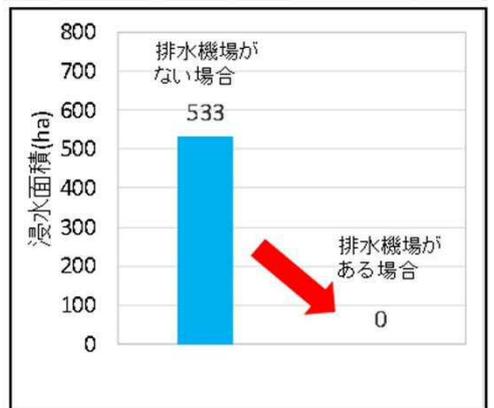
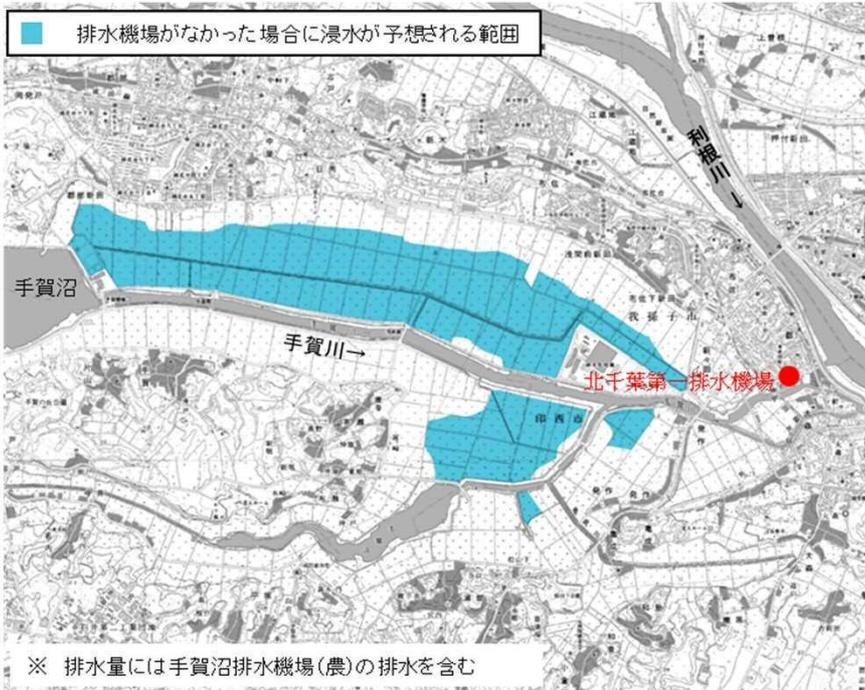
■ 排水機場 位置図



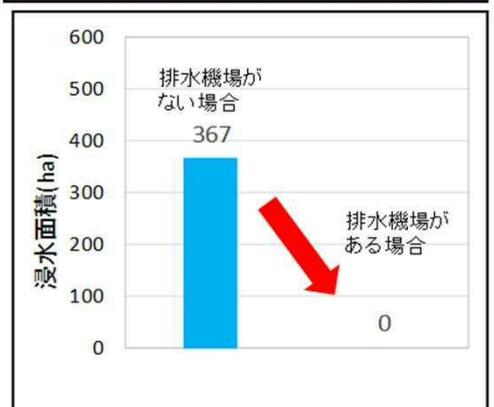
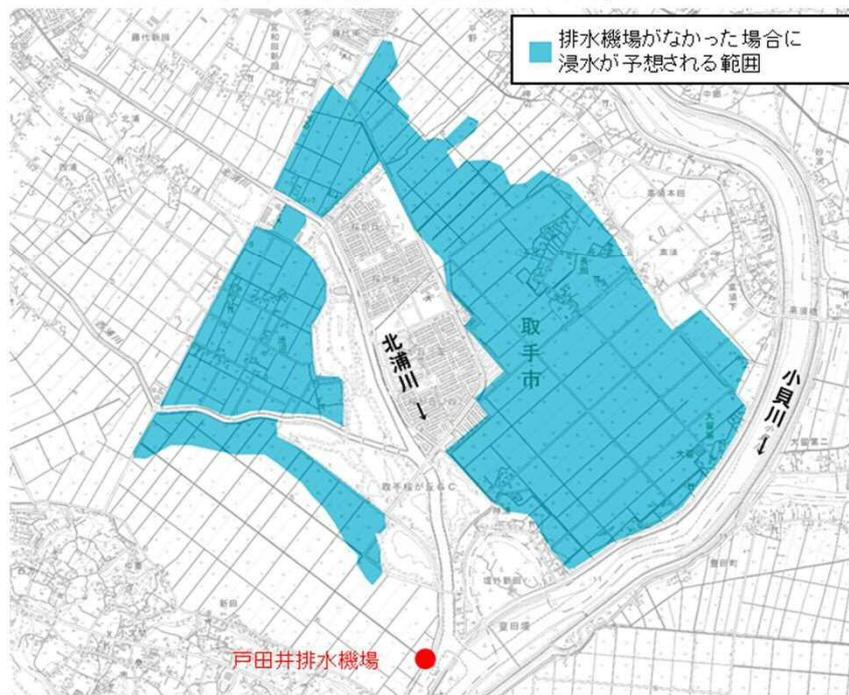
5. 排水機場の効果

下図は、仮に排水機場が無いものとして、排水機場による排水量を浸水量に置き換え、地盤高を考慮した浸水範囲を示したものです。

■ 手賀川・北千葉第一排水機場の効果



■ 北浦川・戸田井排水機場の効果



※本資料中の数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更となる可能性があります。

6. 自治体支援

利根川下流河川事務所で保有する排水ポンプ車を自治体の要請により派遣し、茨城県神栖市太田地先において、内水排除を行いました。
(10月24日)



国土交通省排水ポンプ車による内水排除



国土交通省排水ポンプ車による内水排除
(利根川に排水)



国土交通省排水ポンプ車による内水排除
(内水の状況)



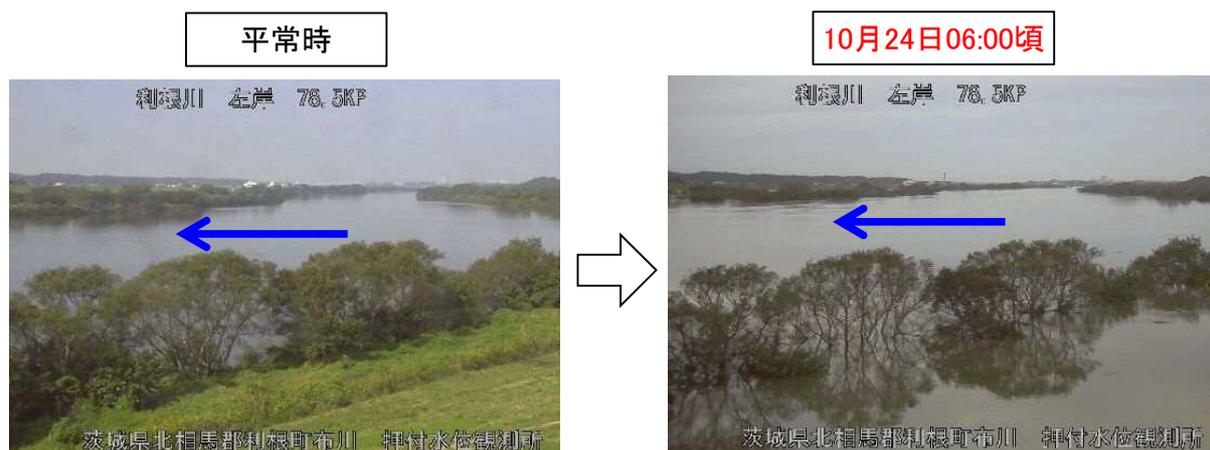
水防団による内水排除

7. 出水状況写真

1) 平常時との比較



利根川 左岸 85.0km JR常磐線橋梁（茨城県取手市取手地先）



利根川 左岸 78.5km 押付水位観測所（茨城県北相馬郡利根町押付新田地先）



利根川 右岸66.4km 印旛水門（千葉県印旛郡栄町和田地先）

平常時



10月24日13:20頃



利根川 左岸 54.7km 常総大橋 (茨城県稲敷郡河内町金江津地先)

平常時



10月24日10:00頃



利根川 左岸 40.0km 横利根水門 (茨城県稲敷市西代地先)

平常時



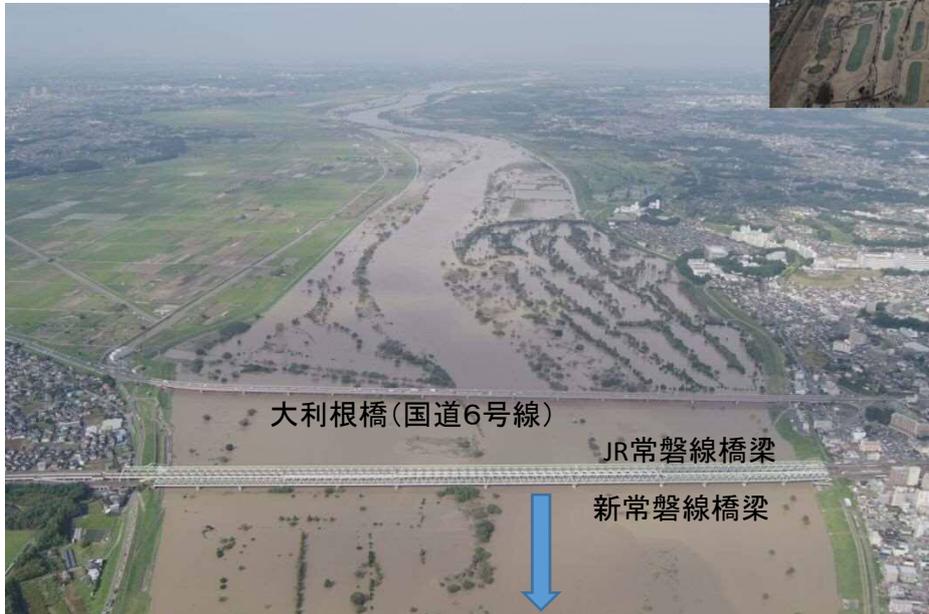
10月24日14:38頃



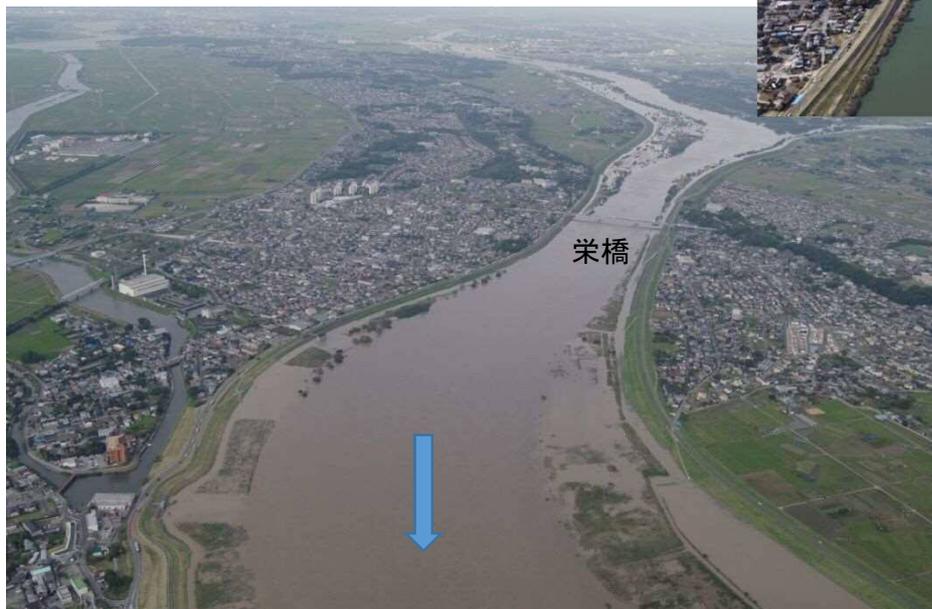
利根川 左岸 76.5km 栄橋 (茨城県北相馬郡利根町布川地先)

2) 航空写真

出水により、普段利用している
河川敷も冠水しています。



利根川 85.0km 下流→上流へ撮影
10月24日 10:00



利根川 75.0km 下流→上流へ撮影
10月24日 10:15



利根川 61.0km 下流→上流へ撮影
10月24日 11:07



利根川 37.0km 下流→上流へ撮影
10月24日 11:23



利根川 17.0km 下流→上流へ撮影
10月24日 11:35

出水により、白波を立てて利根川が
勢いよく海に注いでいる様子です。



利根川 0.0km 下流→上流へ撮影
10月24日 11:50

参考資料

1) 洪水予報の種類、発表基準等

予報の種類	発表基準	危険度レベル	水位	洪水予報の種類
氾濫注意情報	基準地点の水位が氾濫注意水位(警戒水位)に到達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき。	5	氾濫の発生	氾濫発生情報
氾濫警戒情報	基準地点の水位が氾濫危険水位(危険水位)に到達することが見込まれる場合、あるいは、避難判断水位に到達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき。	4 (危険)	氾濫危険水位	氾濫危険情報
氾濫危険情報	基準地点の水位が氾濫危険水位(危険水位)に到達したとき。	3 (警戒)	避難判断水位	氾濫警戒情報
氾濫発生情報	氾濫が発生したとき。	2 (注意)	氾濫注意水位	氾濫注意情報
氾濫注意情報解除	氾濫注意情報解除(洪水注意報解除)は、氾濫注意水位(警戒水位)を下回ったとき。	1	水防団待機水位	

2) 水防警報の種類、発令基準等

種類	内容	発令基準	危険度レベル	水位	水防警報の目安
待機	出水あるいは水位の再上昇が懸念される場合に、状況に応じて直ちに水防機関が出勤できるように待機する必要がある旨を警告し、または、水防機関の出勤期間が長引くような場合に、出勤人員を減らしても差支えないが、水防活動をやめることはできない旨を警告するもの。	気象予・警報等及び河川状況等により、必要と認めるとき。	5	氾濫の発生	
準備	水防に関する情報連絡、水防資器材の準備、水門機能等の点検、通信及び輸送の確保等に努めるとともに、水防機関に出勤の準備をさせる必要がある旨を警告するもの。	雨量、水位、流量とその他の河川状況により必要と認めるとき。	4 (危険)	氾濫危険水位	
出勤	水防機関が出勤する必要がある旨を警告するもの。	氾濫注意情報(洪水注意報)等により、または、水位、流量その他の河川状況により、氾濫注意水位(警戒水位)を越えるおそれがあるとき。	3 (警戒)	避難判断水位	
指示	出水状況及びその河川状況を示し、警戒が必要である旨を警告するとともに、水防活動上必要な越水(水があふれる)・漏水・法崩(堤防斜面の崩れ)・亀裂等河川の状態を示しその対応策を指示するもの。	氾濫警戒情報(洪水警報)等により、または、既に氾濫注意水位(警戒水位)を越え、災害のおこるおそれがあるとき。	2 (注意)	氾濫注意水位	出勤
解除	水防活動を必要とする出水状況が解消した旨及び当該基準水位観測所名による一連の水防警報を解除する旨を通告するもの。	氾濫注意水位(警戒水位)以下に下降したとき、または水防作業を必要とする河川状況が解消したと認めるとき。	1	水防団待機水位	待機