

※速報値につき
今後修正の場合があります

令和元年10月 台風第19号 出水速報（第4報） 江戸川・中川・綾瀬川



江戸川出水状況(埼玉県三郷市付近)

1. 概要
2. 気象概要
3. 出水概要
4. 江戸川河川事務所の体制等
5. 江戸川河川事務所の取り組み
6. 治水施設の整備効果



中川出水状況(埼玉県吉川市付近)



綾瀬川出水状況(埼玉県草加市付近)

国土交通省 関東地方整備局 江戸川河川事務所

1. 概 要

※速報値につき
今後修正の場合があります

利根川水系**江戸川**では、西関宿水位観測所(埼玉県幸手市西関宿地先)で、
令和元年10月13日01時20分に、**氾濫注意水位**を超えました。

利根川水系**江戸川**では、野田水位観測所(千葉県野田市中野台地先)で、
令和元年10月13日04時20分に、**氾濫注意水位**を超えました。

利根川水系**中川**では、吉川水位観測所(埼玉県吉川市平沼地先)で、
令和元年10月13日04時50分に、**氾濫危険水位**を超えました。

利根川水系**綾瀬川**では、谷古宇水位観測所(埼玉県草加市松江地先)で、
令和元年10月12日21時20分に、**氾濫危険水位**を超えました。

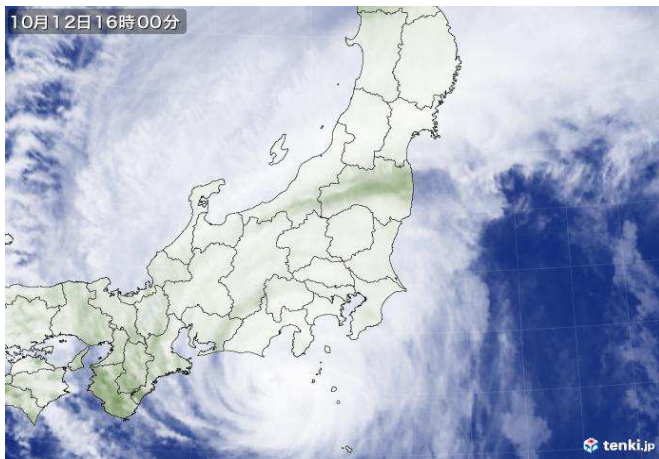
台風第19号は12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けたあと、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わりました。

台風第19号の影響により、12日12時から14日0時頃まで 降雨が続き、江戸川野田上流域での累加雨量が300.3ミリ、中川吉川上流域での累加雨量が228.4ミリ、綾瀬川谷古宇上流域での累加雨量が236.2ミリとなりました。

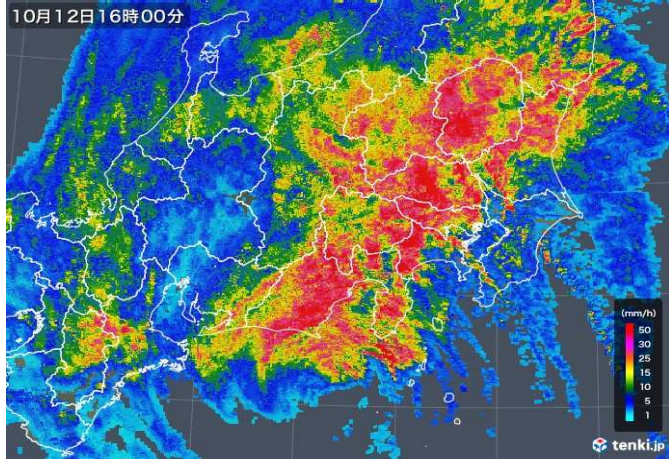
このため、江戸川河川事務所では、首都圏外郭放水路、三郷放水路、綾瀬川放水路等の各排水機場を運転し、洪水の氾濫を防ぎました。

行徳可動堰を13日4時50分から開放し、洪水を江戸川放水路に流しました。

12日16時 気象衛星 (日本気象協会より)



12日16時 レーダー図 (日本気象協会より)



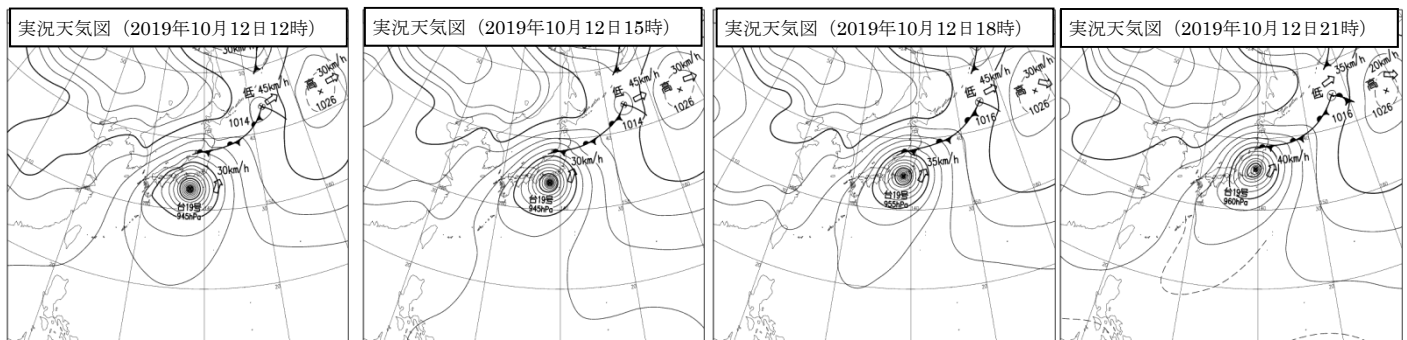
2. 気象概要

※速報値につき
今後修正の場合があります

台風第19号は12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過し、13日未明に東北地方の東海上に抜けたあと、13日12時に日本の東で温帯低気圧に変わりました。

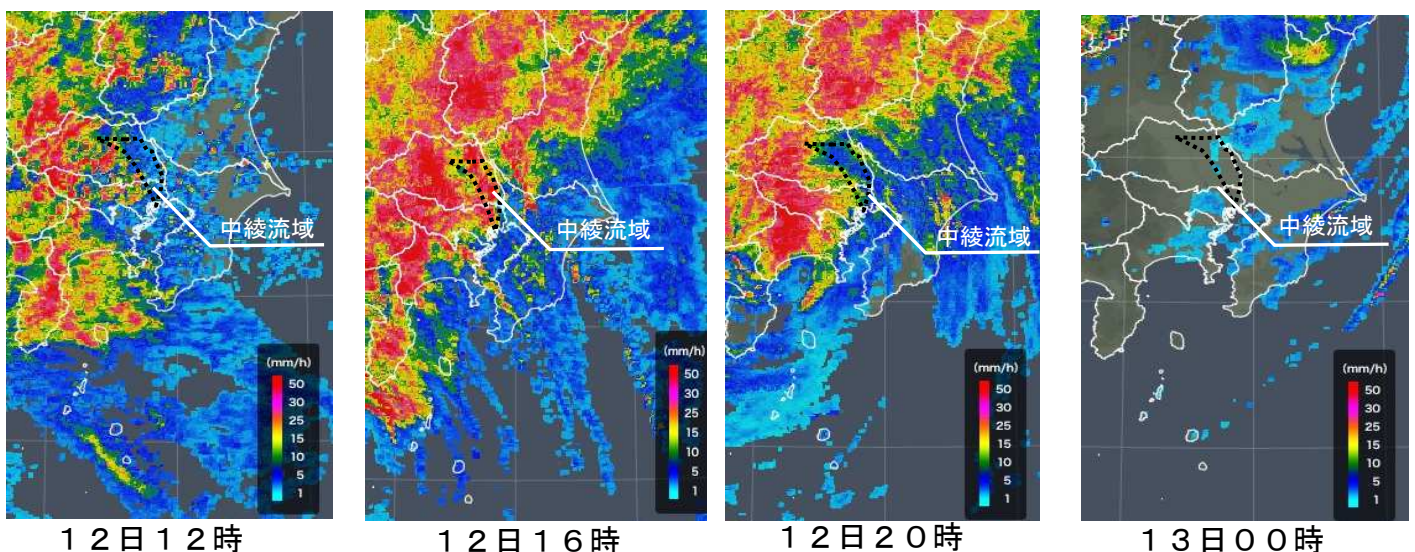
台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県や関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨になりました。10日からの総雨量は神奈川県箱根町で1000ミリに達し、関東甲信地方と静岡県の17地点で500ミリを越えました。この記録的な大雨により、12日15時30分に静岡県、神奈川県、東京都、埼玉県、群馬県、山梨県、長野県の7都県に、12日19時50分に茨城県、栃木県、新潟県、福島県、宮城県の5県に、13日0時40分に岩手県に特別警報が発表されました。

東京都江戸川臨海では観測史上1位を超える最大瞬間風速43.8メートルを観測するなど、関東地方の7か所で最大瞬間風速40メートルを超える暴風となったほか、東日本から北日本にかけての広い範囲で非常に強い風を観測しました。また、12日には千葉県市原市で竜巻が発生しました。



※気象庁HPより

下の画像は雨雲の動きを表しており、台風第19号の通過に伴い、関東地方の広い範囲で、長時間強雨が降り続いていたことがわかります。



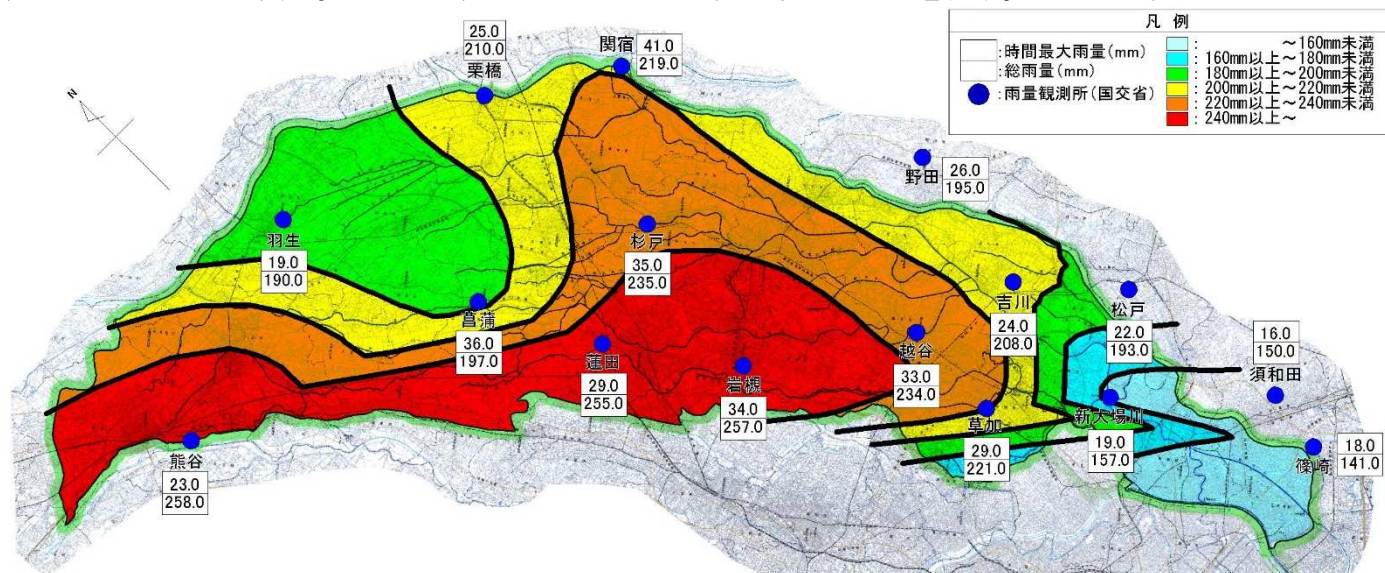
※日本気象協会HPより

中川・綾瀬川流域の雨の状況

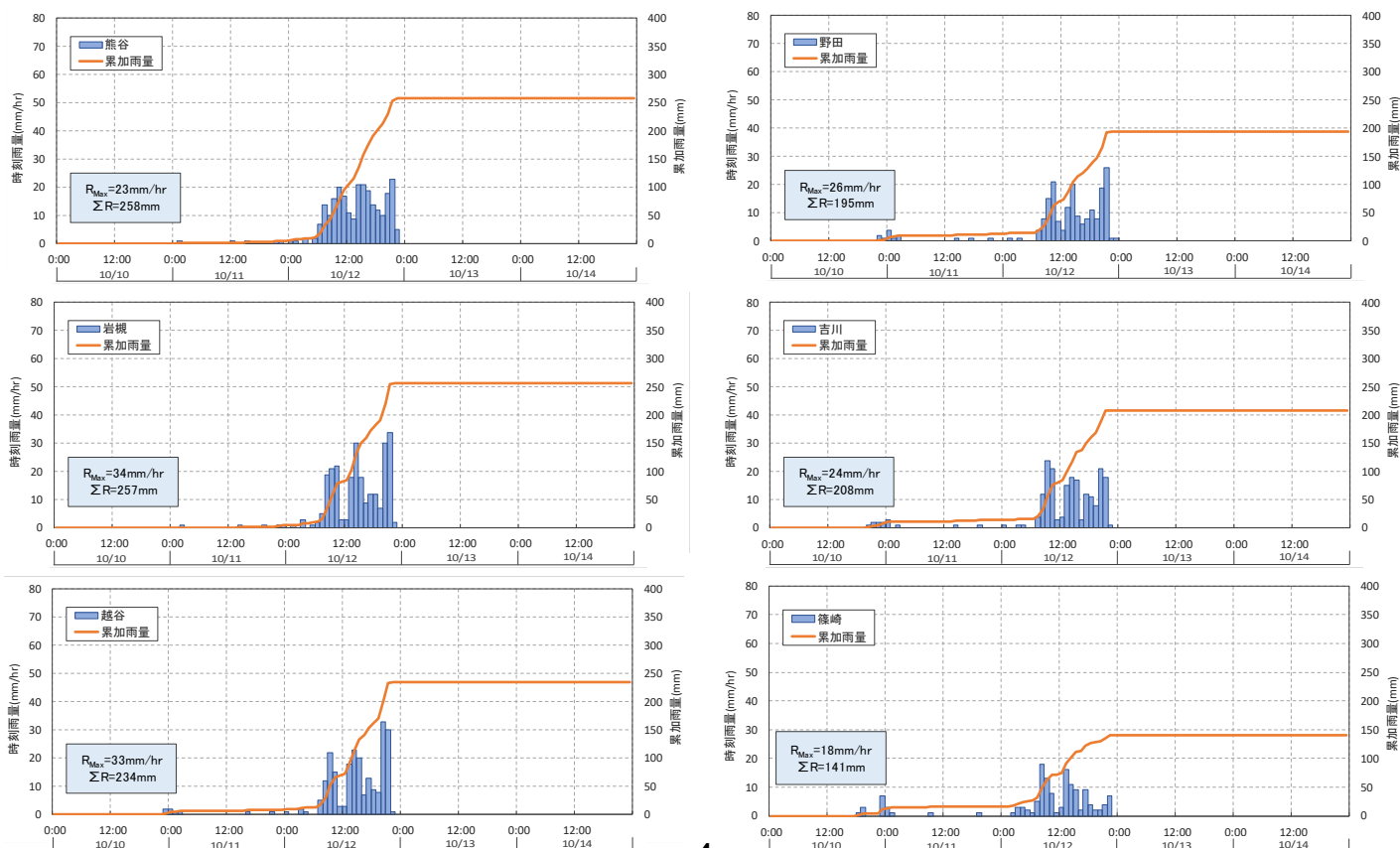
※速報値につき
今後修正の場合があります

下の図は、国土交通省の雨量観測所における降り始めからの総雨量を元に、中川・綾瀬川流域の降雨分布を表したものです。

上流域から中流域の広い範囲に掛けて、前線の降雨と台風第19号の降雨が重なったことから降水量が多く、熊谷雨量観測所では258ミリ、岩槻雨量観測所では257ミリ、吉川雨量観測所では208ミリ、野田雨量観測所では195ミリの累加雨量を記録しました。

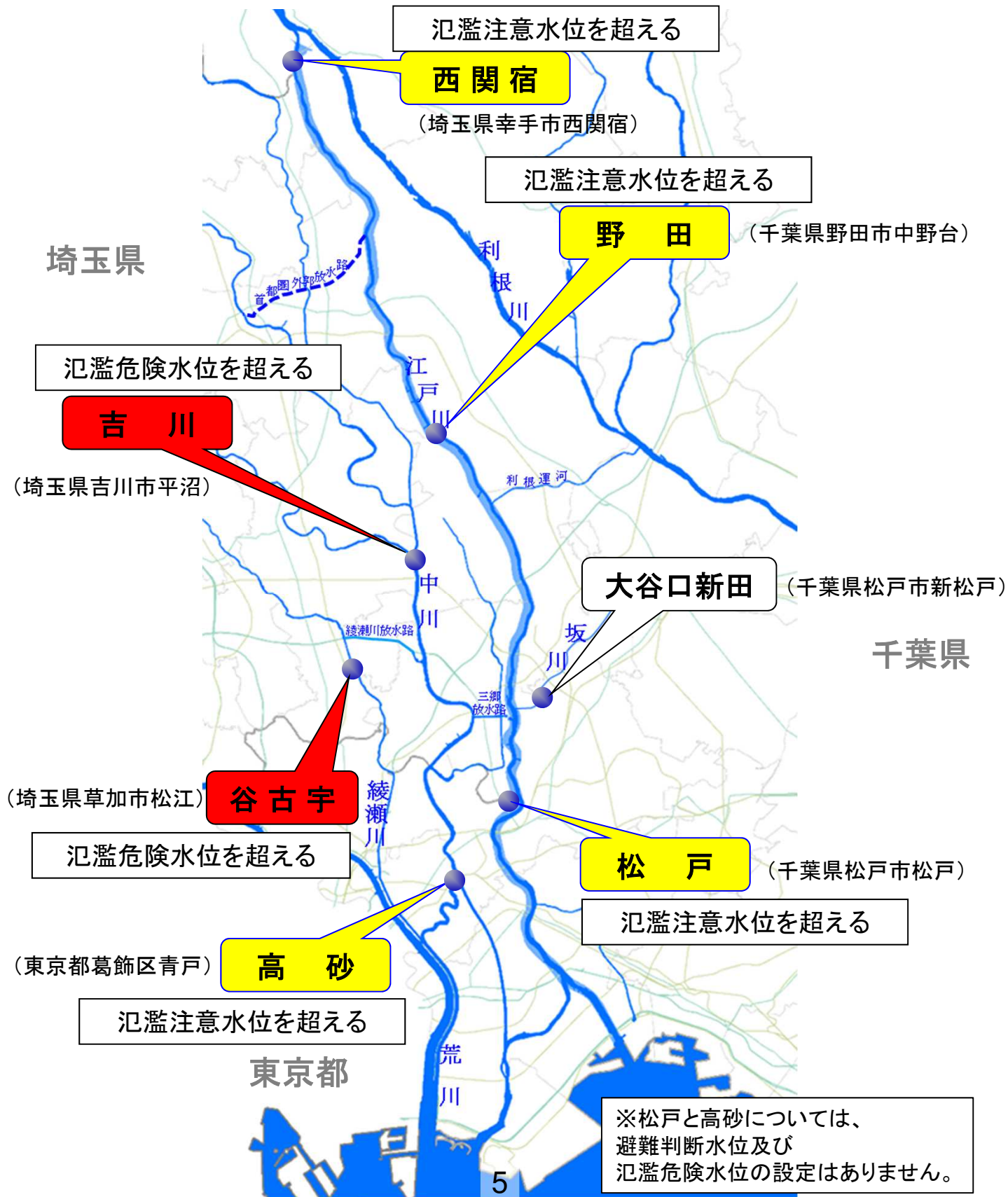


中川・綾瀬川流域降雨分布図 (江戸川河川事務所作成)



3. 出水概要

●江戸川河川事務所管内 水位観測所位置図



(1)水防警報基準地点 洪水別最高水位(m)

※速報値につき
今後修正の場合があります

単位(m)

河川名	観測所名	既往最高水位					R1.10.12 台風第19号	基準水位				
		S10.9.26	S22.9.16 カスリーン台風	S41.6.29 台風4号	S44.8.22 台風第9号	H3.9.19 台風第18号		水防団 待機 水位	氾濫 注意 水位	避難 判断 水位	氾濫 危険 水位	計画高 水位
江戸川	西関宿		YP.+17.43				7.66 YP.+16.16	4.50 YP.+13.00	6.10 YP.+14.60	8.60 YP.+17.10	8.90 YP.+17.40	9.12 YP.+17.62
	野田		YP.+11.87				7.75 YP.+11.25	4.60 YP.+8.10	6.30 YP.+9.80	8.80 YP.+12.30	9.10 YP.+12.60	9.34 YP.+12.84
	松戸	YP.+6.81					6.42 YP.+6.42	4.00 YP.+4.00	5.70 YP.+5.70			8.13 YP.+8.13
中川	吉川			AP.+4.39			4.22 AP.+4.22	3.30 AP.+3.30	3.60 AP.+3.60	3.70 AP.+3.70	4.10 AP.+4.10	4.75 AP.+4.75
	高砂				AP.+3.26		3.01 AP.+3.01	2.50 AP.+2.50	2.70 AP.+2.70			3.41 AP.+3.41
綾瀬川	谷古宇					AP.+4.01	3.61 AP.+3.61	2.80 AP.+2.80	3.00 AP.+3.00	3.10 AP.+3.10	3.50 AP.+3.50	4.10 AP.+4.10
坂川	大谷口 新田					YP.+4.13	2.49 YP.+2.49	2.70 YP.+2.70	3.20 YP.+3.20	3.40 YP.+3.40	3.80 YP.+3.80	4.20 YP.+4.20

上段: 量水標の読み値。

※本出水における最高水位は毎正時における最高水位としてます。

下段: 量水標の読み値を測量成果により、YP.又はAP.に変換した値。

(2)出水状況(氾濫危険水位超過箇所)



中川 吉川水位観測所(吉川橋下流付近) 30.6K



綾瀬川 谷古宇水位観測所(谷古宇橋上流付近) 14.4K

(3)出水状況(氾濫注意水位超過箇所)



江戸川 西関宿水位観測所(関宿橋上流付近) 58.4k



江戸川 野田水位観測所(野田橋下流付近) 39.0k



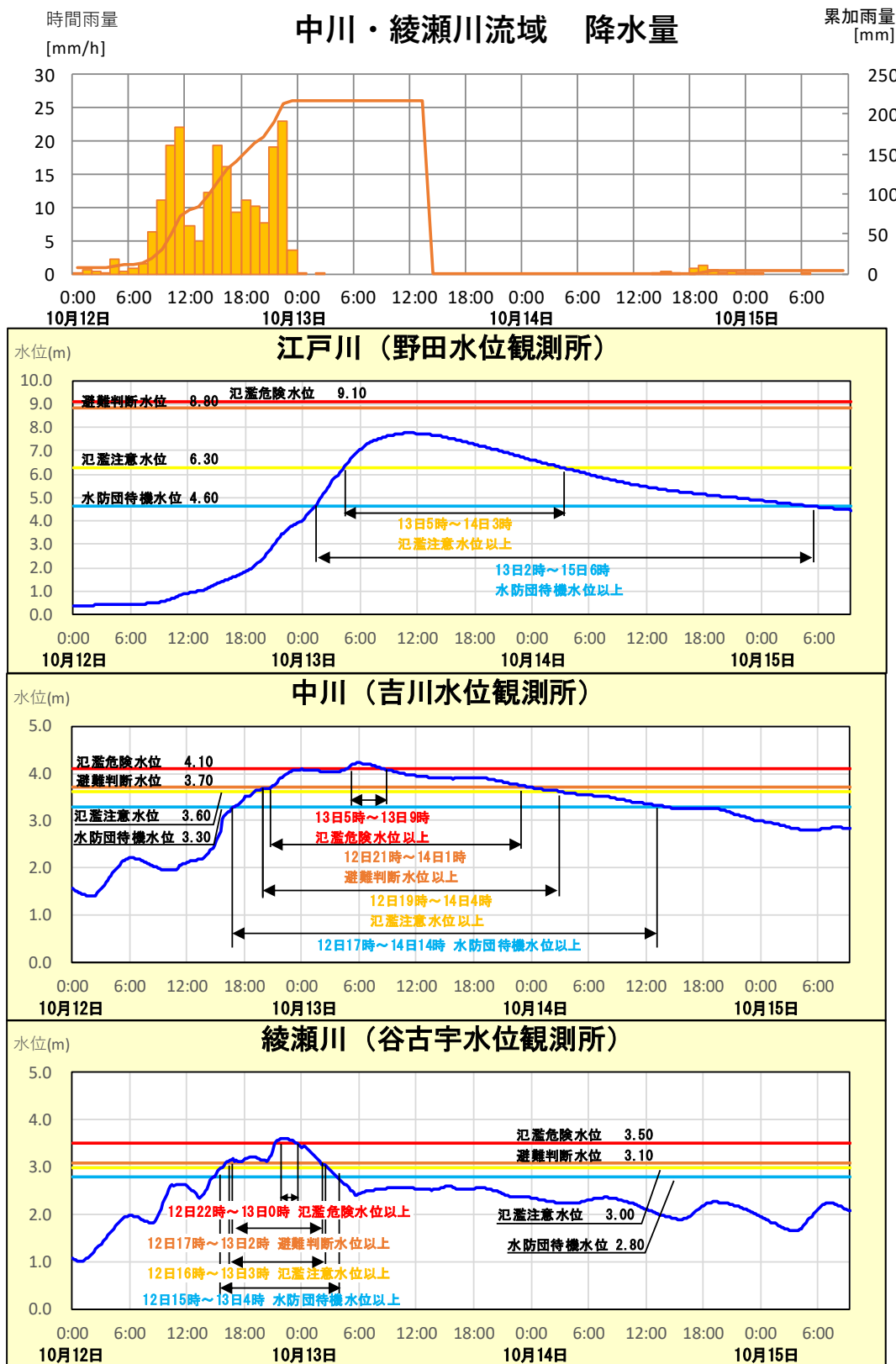
江戸川 松戸水位観測所(葛飾橋上流付近) 19.6k



中川 高砂水位観測所(京成電鉄中川橋梁上流付近) 12.5k

(4)雨量・水位状況図

※速報値につき
今後修正の場合があります



台風第19号による降雨により、中川・綾瀬川流域での流域平均の総雨量が約217ミリに達し、江戸川（野田水位観測所）において**氾濫注意水位を超過**、中川（吉川水位観測所）及び綾瀬川（谷古宇水位観測所）において、**氾濫危険水位を超過**した。

4. 江戸川河川事務所の体制等

(1) 江戸川河川事務所の洪水対策支部体制

体制の経過

日 付	時 刻	支部体制
10月12日	8:30	注意体制
10月12日	12:00	警戒体制
10月12日	21:20	非常体制
10月13日	9:00	警戒体制
10月14日	6:30	注意体制
10月16日	13:00	注意体制解除

10月12日8時30分より注意体制に入り、江戸川・中川・綾瀬川流域の降雨状況や水位状況を監視し、洪水に備えました。

また、各河川の水位上昇により、中川・綾瀬川の水位を下げるため首都圏外郭放水路、三郷放水路、綾瀬川放水路の各排水機場を稼働しました。

坂川では、本川からの逆流を防止するため水門を閉め、松戸排水機場を稼働しました。

(2) 水防警報

洪水によって災害が起こる恐れがある江戸川河川事務所所管の河川において、水防警報を発表し、水防管理団体に対して水防活動を行う必要がある旨を通知しました。

河川名	基準観測所	警報種別	発令日時	
江戸川	西関宿	準備	10月12日	23:10
		出動	10月13日	1:30
		解除	10月13日	21:40
	野田	準備	10月13日	1:30
		出動	10月13日	4:30
		解除	10月14日	3:20
	松戸	準備	10月13日	3:30
		出動	10月13日	8:20
		解除	10月14日	0:30
中川	吉川	準備	10月12日	17:10
		出動	10月12日	19:10
		解除	10月14日	5:10
	高砂	準備	10月12日	16:10
		出動	10月12日	18:00
		待機	10月13日	0:10
		解除	10月13日	8:50
綾瀬川	谷古宇	準備	10月12日	14:50
		出動	10月12日	16:00
		解除	10月13日	9:00
坂川	大谷口新田	待機	-	-
		解除	-	-

※ 水防警報は、降雨の状況及び水位の状況、潮位等を勘案して発表しています。

(3)洪水予報

台風第19号の影響により氾濫の恐れがあるとして、気象庁と共同して江戸川、中川および綾瀬川において洪水予報(氾濫危険情報等)を発表しました。
洪水予報の内容は、予測時点から3時間後までの降雨の状況や水位の上昇量について記載しており、発表と同時に関係自治体宛に周知しています。

予報区域 【基準観測所】	河川名	日 時	発 表 内 容
江戸川 【西関宿水位観測所】 【野田水位観測所】	江戸川	10月13日 4:00	氾濫警戒情報
		10月13日 6:50	氾濫注意情報(警戒情報解除)
		10月13日 21:40	氾濫注意情報
		10月14日 3:20	氾濫注意情報解除
中川 【吉川水位観測所】	中川	10月12日 19:10	氾濫注意情報
		10月12日 21:00	氾濫警戒情報
		10月14日 0:50	氾濫注意情報(警戒情報解除)
		10月14日 6:30	氾濫注意情報解除
綾瀬川 【谷古宇水位観測所】	綾瀬川 (谷古宇区間)	10月12日 16:00	氾濫注意情報
		10月12日 16:20	氾濫警戒情報
		10月12日 21:30	氾濫危険情報
		10月13日 9:00	氾濫注意情報解除

正規

綾瀬川（谷古宇区間）氾濫危険情報

綾瀬川（谷古宇区間）洪水予報第3号
洪水警報
令和元年10月12日21時30分
江戸川河川事務所 熊谷地方気象台 気象庁予報部 共同発表

(見出し)

【警戒レベル4相当情報【洪水】】綾瀬川（谷古宇区間）では、氾濫危険水位に到達し、氾濫のおそれあり

(主 文)

【警戒レベル4相当】綾瀬川の谷古宇水位観測所（草加市）では、12日21時20分頃に、避難勧告等の発令の目安となる「氾濫危険水位」に到達しました。草加市、越谷市、八潮市、足立区、葛飾区では、綾瀬川の堤防決壊等による氾濫により、浸水するおそれがあります。市町村からの避難情報を確認するとともに、各自安全確保を図るなど、適切な防災行動をとって下さい。

(雨量)

多いところで1時間に50ミリの雨が降っています。
この雨は当分の状態が続くでしょう。

流域	11日11時00分～12日21時20分までの流域平均雨量	12日21時20分～13日00時20分までの流域平均雨量の見込み
綾瀬川流域	230 ミリ	30 ミリ

(水位)

綾瀬川（谷古宇区間）の水位観測所における水位は次の通りと見込まれます。

観測所名	水位危険度		レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
	水位(m)又は流量(m ³ /s)		水防団待機	氾濫注意	避難判断	氾濫危険
谷古宇水位観測所(草加市)	12日21時20分の状況	3.55				
	12日22時20分の予測	3.73				
	12日23時20分の予測	3.67				
	13日00時20分の予測	3.62				

水位のグラフは各水位間を按分したものです。
水位危険度レベル4については、氾濫危険水位と計画高水位を按分しており、氾濫危険水位＝計画高水位の場合は最大になります。

観測所名	谷古宇 水位観測所		
レベル4水位 氾濫危険水位※	草加市		
レベル3水位 避難判断水位※	3.10		
レベル2水位 氾濫注意水位	3.00		
レベル1水位 水防団待機水位	2.80		
受け持ち区間	綾瀬川 左岸 埼玉県越谷市大字 蒲生字西浦 3793 番の3地先 から 東京都足立区 神明一丁目30番 の1地先 右岸 埼玉県草加市金明 町字中取出し 1362番の7地 先 から 東京都 足立区南花畑三丁 目23番の1地先		
氾濫が発生した場合 の浸水想定区域	埼玉県草加市、 埼玉県越谷市、 埼玉県八潮市、 東京都足立区、 東京都葛飾区		

※避難判断水位、氾濫危険水位：水位観測所受け持ち区間内の第1位危険箇所の
避難判断水位・氾濫危険水位を水位観測所に換算した水位です。

水位 危険度レベル	水位	求める行動の段階
レベル5	氾濫の発生以降	氾濫水への警戒を求める段階
レベル4	氾濫危険水位から氾濫発生まで	いつ氾濫してもおかしくない状態 避難等の氾濫発生に対する対応を求める段階
レベル3	避難判断水位から氾濫危険水位まで	避難準備などの氾濫発生に対する警戒を求める段階
レベル2	氾濫注意水位から避難判断水位まで	氾濫の発生に対する注意を求める段階
レベル1	水防団待機水位から氾濫注意水位まで	水防団が体制を整える段階

5. 江戸川河川事務所の取り組み

※速報値につき
今後修正の場合があります

(1)排水機場の運転状況

令和元年10月22日 0時現在

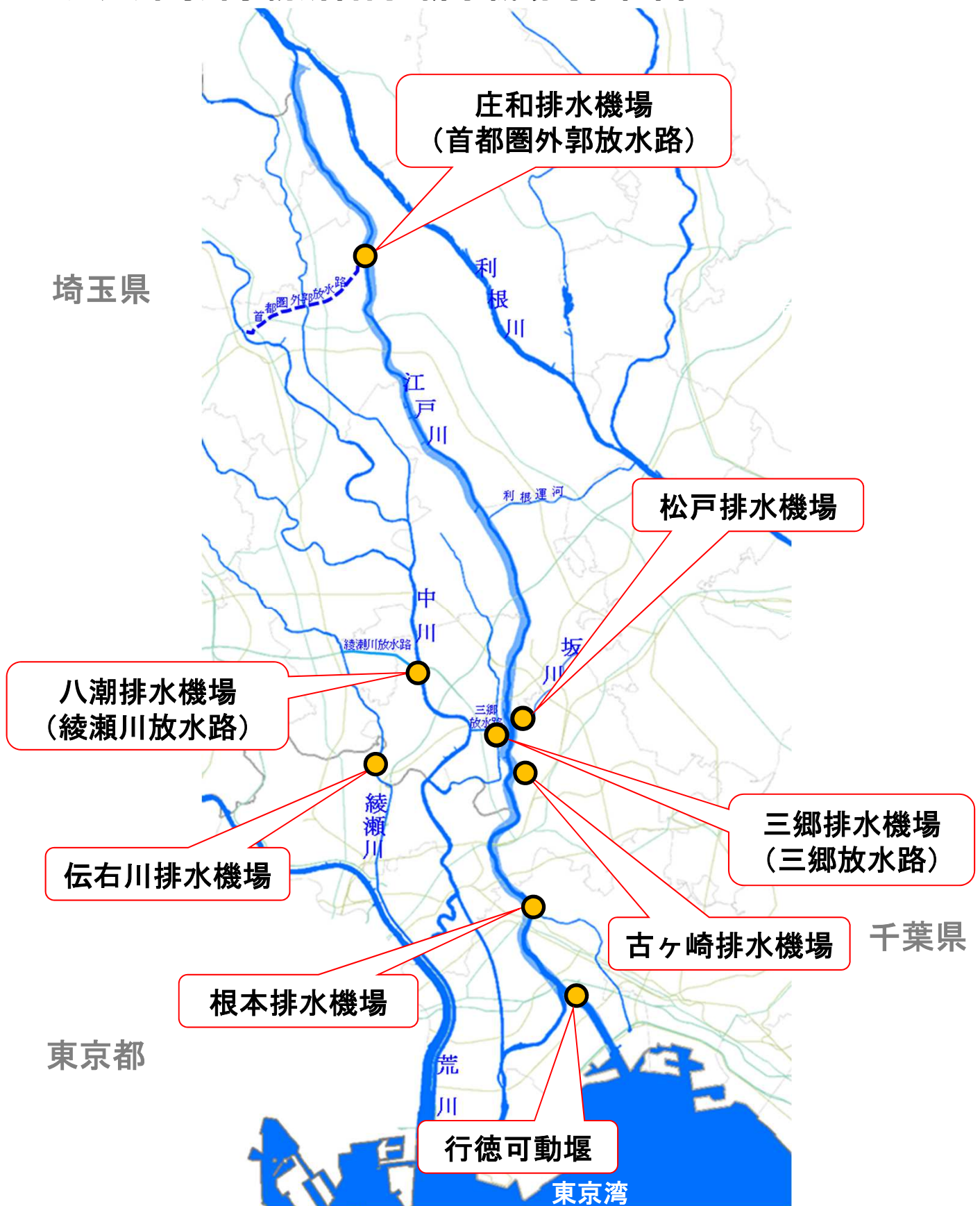
施 設 名	施設規模			運転時間	累積排水量 【50m ³ -ル換算値】
	排水量 (m3/s)	設置ポンプ		運転開始時間 運転終了時間 【ポンプ運転時間】	
		容量 (m3/s)	台数		
庄和排水機場 (首都圏外郭放水路)	200	50	4	開始 12日 18時50分 終了 15日 15時13分 【約68時間】	約1,151万m ³ 【約7,673杯分】
三郷排水機場 (三郷放水路)	200	20	1	開始 12日 16時00分 終了 15日 2時50分 【約59時間】	約3,274万m ³ 【約21,827杯分】
		30	1		
		50	3		
伝右川排水機場	15	5	3	開始 12日 15時35分 終了 13日 4時50分 【約13時間】	約52万m ³ 【約347杯分】
八潮排水機場 (綾瀬川放水路)	100	25	2	開始 12日 14時40分 終了 13日 22時20分 【約23時間】	約490万m ³ 【約3,267杯分】
		50	1		
松戸排水機場	100	25	2	開始 12日 10時58分 (運転停止、待機中) 【約35時間】	約396万m ³ 【約2,640杯分】
		50	1		
古ヶ崎排水機場	15	7.5	2	開始 12日 15時15分 (運転停止、待機中) 【約17時間】	約46万m ³ 【約307杯分】
根本排水機場	15	7.5	2	開始 12日 17時45分 終了 13日 0時30分 【約7時間】	約35万m ³ 【約233杯分】
合計					約5,444万m ³ 【約36,293杯分】

※50mプールの容積: $50 \times 25 \times 1.2 = 1,500\text{m}^3$



第1立坑から調圧水槽への流入状況

●江戸川河川事務所管内 排水機場等位置図



(2)首都圏外郭放水路の稼働状況

※速報値につき
今後修正場合があります

首都圏外郭放水路を稼働し、
中川・綾瀬川流域の洪水を江戸川へ流しました。

●流入状況

流入開始：12日 11:30（第2立坑）
流入終了：16日 1:10（第2立坑） **全施設流入終了**

第2立坑（18号水路）	12日 11:30流入開始 16日 1:10流入終了
第3立坑（中川）	12日 17:50流入開始 14日 20:30流入終了
第3立坑（倉松川）	12日 13:50流入開始 15日 13:00流入終了
第4立坑（幸松川）	12日 16:10流入開始 13日 12:00流入終了
第5立坑（大落古利根川）	12日 14:40流入開始 14日 13:40流入終了

●首都圏外郭放水路 洪水調節総量順位

順位	年月日	洪水名	洪水調節総量※1 (千m3)
1	平成27年 9月9日	台風第17号 ・第18号	19,031
2	平成26年 6月6日	低気圧	13,426
3	令和元年 10月12日	台風第19号	12,180※2
4	平成29年 10月22日	台風第21号	12,040
5	平成20年 8月28日	低気圧	11,720
6	平成26年 10月5日	台風第18号	7,316
7	平成25年 10月16日	台風第26号	6,848
8	平成16年 10月9日	台風第22号	6,720
9	平成24年 5月3日	低気圧	6,678
10	平成18年 12月26日	低気圧	6,621

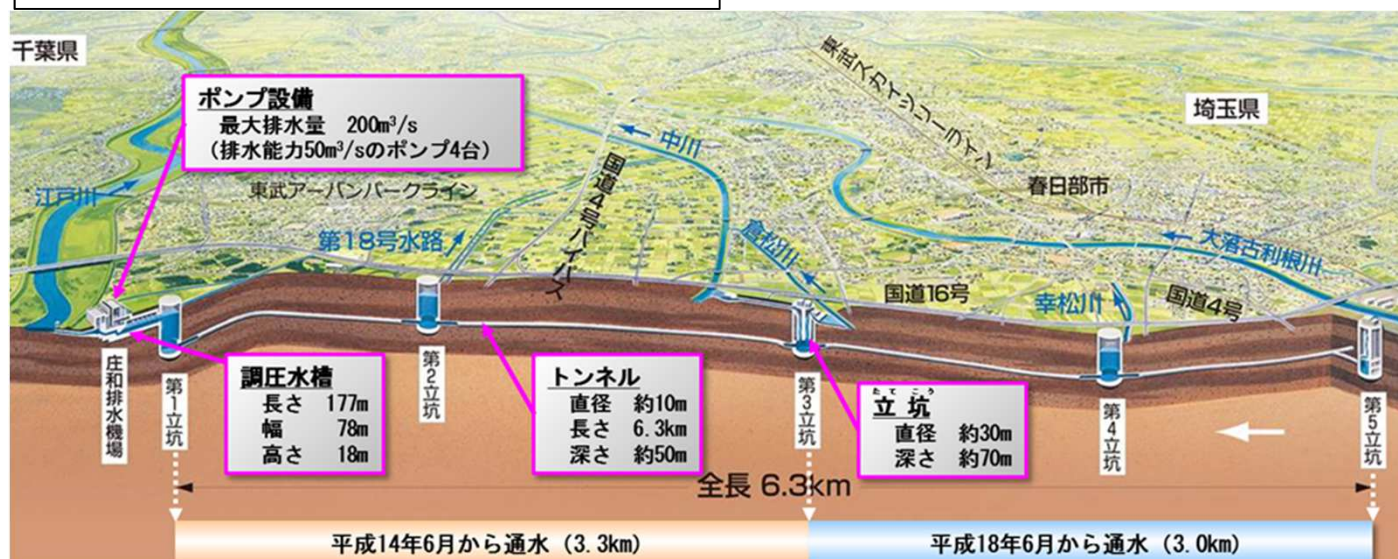
※1 洪水調節総量は立坑等の貯留量を含む

※2 10/22 0:00現在

●庄和排水機場の稼働状況

運転開始：12日 18:50（2号ポンプ）
運転終了：15日 15:13（4号ポンプ） **全施設運転終了**

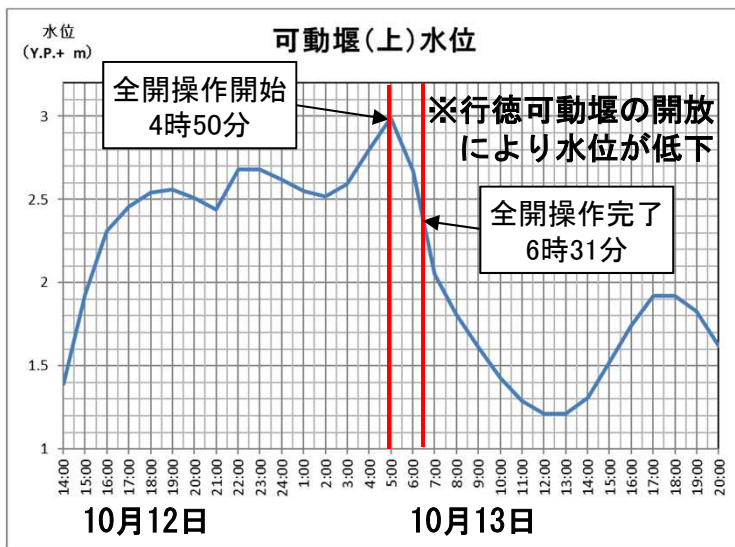
1号ポンプ	13日 1:10 運転開始 13日 16:20 運転停止
2号ポンプ	12日 18:50 運転開始 13日 1:15 運転停止
3号ポンプ	12日 19:07 運転開始 13日 22:45 運転停止
4号ポンプ	12日 21:35 運転開始 15日 15:13 運転停止



(3)行徳可動堰の開放

※速報値につき
今後修正の場合があります

行徳可動堰を開放し、江戸川放水路に洪水を流しました。



全ゲート引上完了直後 13日 6:40



ゲート開放後の洪水流下状況
13日 13:30

行徳可動堰 全開操作 令和元年10月13日

時間	操作内容	可動堰(上)水位 (Y.P.+ m)
4:50	堰2号ゲート 開操作 開始	3.03
5:21	堰2号ゲート 開操作 完了	2.94
5:25	堰1号ゲート 開操作 開始	2.94
5:56	堰1号ゲート 開操作 完了	2.72
6:00	堰3号ゲート 開操作 開始	2.67
6:31	堰3号ゲート 開操作 完了	2.29

行徳可動堰 全閉操作 令和元年10月16日

時間	操作内容
10:10	堰3号ゲート 閉操作 開始
10:41	堰3号ゲート 閉操作 完了
10:45	堰1号ゲート 閉操作 開始
11:16	堰1号ゲート 閉操作 完了
11:20	堰2号ゲート 閉操作 開始
11:51	堰2号ゲート 閉操作 完了



堰2号ゲート閉操作状況 16日 11:40

行徳可動堰の開放は、**2年前**の平成29年10月の台風第21号以来です。

(4)ホットラインによる情報伝達

**ホットラインによる各種情報の共有により、
各自治体と連携した出水対応を行いました。**

○平成27年9月関東・東北豪雨の教訓、水防災意識社会再構築ビジョンの取組を踏まえ、沿川自治体とのホットラインの重要性が再認識され、情報を迅速かつ均一に伝達するため、H28年度より第2ホットラインの強化を図り、関係の22自治体毎の担当者に対し、専用の職員（江戸川河川事務所幹部クラス）を配置し体制を確立しています。

○中川、綾瀬川では氾濫危険水位を超えたため、**ホットライン（江戸川河川事務所長、自治体の長）**を開設し、**水位の予測等の情報交換を実施**しています。

○今回、**第2ホットラインをのべ105回実施**（国から100回、自治体から5回）し、体制の確保、水位情報、施設操作、避難情報等が相互に共有され、減災に向け相互に連携した対応を行いました。

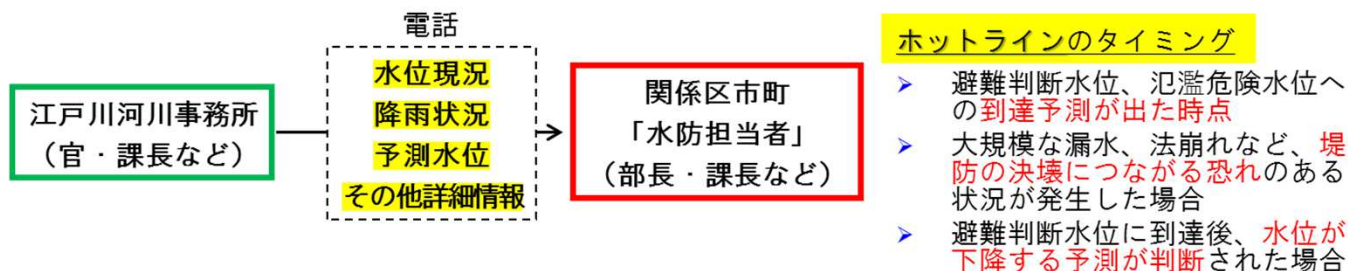
■ ホットライン＝避難勧告等の発令の判断を支援するための情報提供

洪水予報によって提供している情報に加えて、河川の状況・水位変化・今後の見込み等について、河川事務所の事務所長から首長に直接電話（携帯電話）で連絡し、情報提供を行うものです。



■ 第2ホットラインについて

避難判断水位・氾濫危険水位へ到達予測が出た場合など、事務所長・首長間のホットラインで情報提供の他、事前に詳細情報として、水防担当者へ情報提供を行うための第2ホットラインを開設しています。（H28）



(5)自治体への派遣

千葉県野田市からの要請により、情報連絡員(リエゾン)を派遣
10月12日～10月13日 延べ2名

(6)TEC－FORCEの派遣

常陸河川国道事務所	10月15日～10月28日(予定)	延べ14名
荒川上流河川事務所	10月18日～10月30日(予定)	延べ42名
権限代行支援(茨城県)	10月19日～10月24日	延べ14名

(7)災害対策用機械等の出動

千葉県流山市からの要請により、排水ポンプ車、職員1名を派遣
10月13日 職員1名
10月13日～10月14日 排水ポンプ車(0.5m³/s) 1台



排水ポンプ車設置状況(諏訪下排水樋管 10月13日 20:00頃)

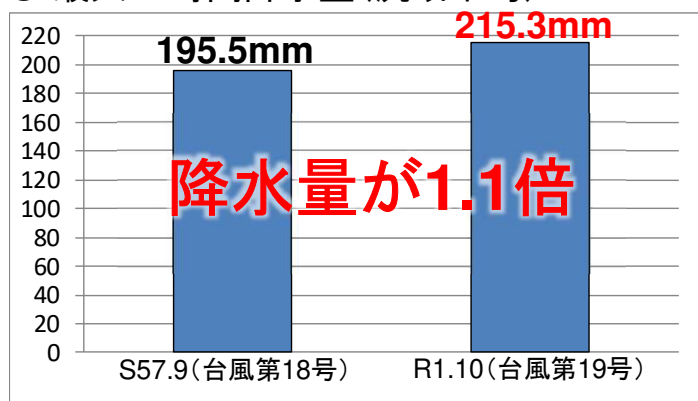
6. 治水施設の整備効果

※速報値につき
今後修正の場合があります

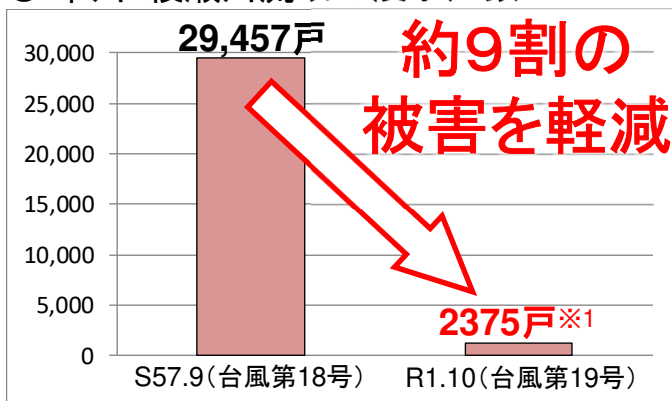
(1) 首都圏外郭放水路等による域外排水の効果

流域に降った雨の約3割を排水ポンプで流域外へ排水
S57.9洪水の1.1倍の降雨に対して約9割の浸水被害を軽減

● 最大48時間降水量(流域平均)



● 中川・綾瀬川流域の浸水戸数



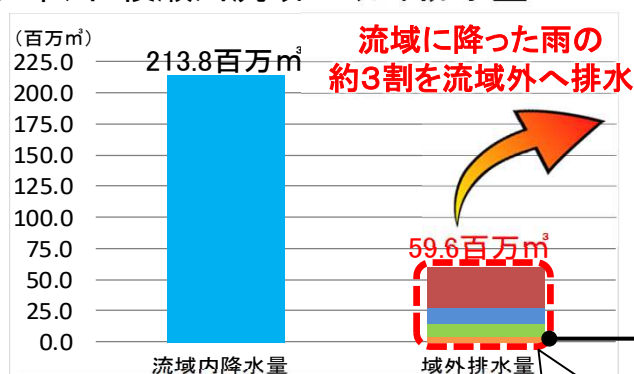
H3～の 主な整備

- ・綾瀬川放水路～八潮排水機場
- ・綾瀬排水機場
- ・三郷放水路～三郷排水機場
- ・首都圏外郭放水路～庄和排水機場

- (0 → 100m³/s)
- (50 → 100m³/s)
- (100 → 200m³/s)
- (0 → 200m³/s)

排水能力は4倍に！
(150 → 600m³/s)

● 中川・綾瀬川流域の域外排水量



● 首都圏外郭放水路の操作実績

順位	年月日	洪水名	洪水調節総量 (千m ³)	流域平均 総雨量 (mm)
1	平成27年9月9日	台風第17号・18号	19,031	272.7
2	平成26年6月6日	低気圧	13,426	238.9
3	令和1年10月12日	台風第19号	12,180	216.7
4	平成29年10月22日	台風第21号	12,040	240.1
5	平成20年8月28日	低気圧	11,720	181.7
6	平成26年10月5日	台風第18号	7,316	192.4
7	平成25年10月16日	台風第26号	6,848	179.6
8	平成16年10月9日	台風第22号	6,720	199.2
9	平成24年5月3日	低気圧	6,678	152.0
10	平成18年12月26日	低気圧	6,621	171.9

※1 浸水戸数は、埼玉県が公表している被害状況より中川・綾瀬川流域の市町を集計(令和元年10月25日現在)詳細な地先等が不明のため、各市町のうち、中川・綾瀬川流域以外の浸水戸数を含んでいる場合がある。
※2 立坑等の貯留量を含んでいる。



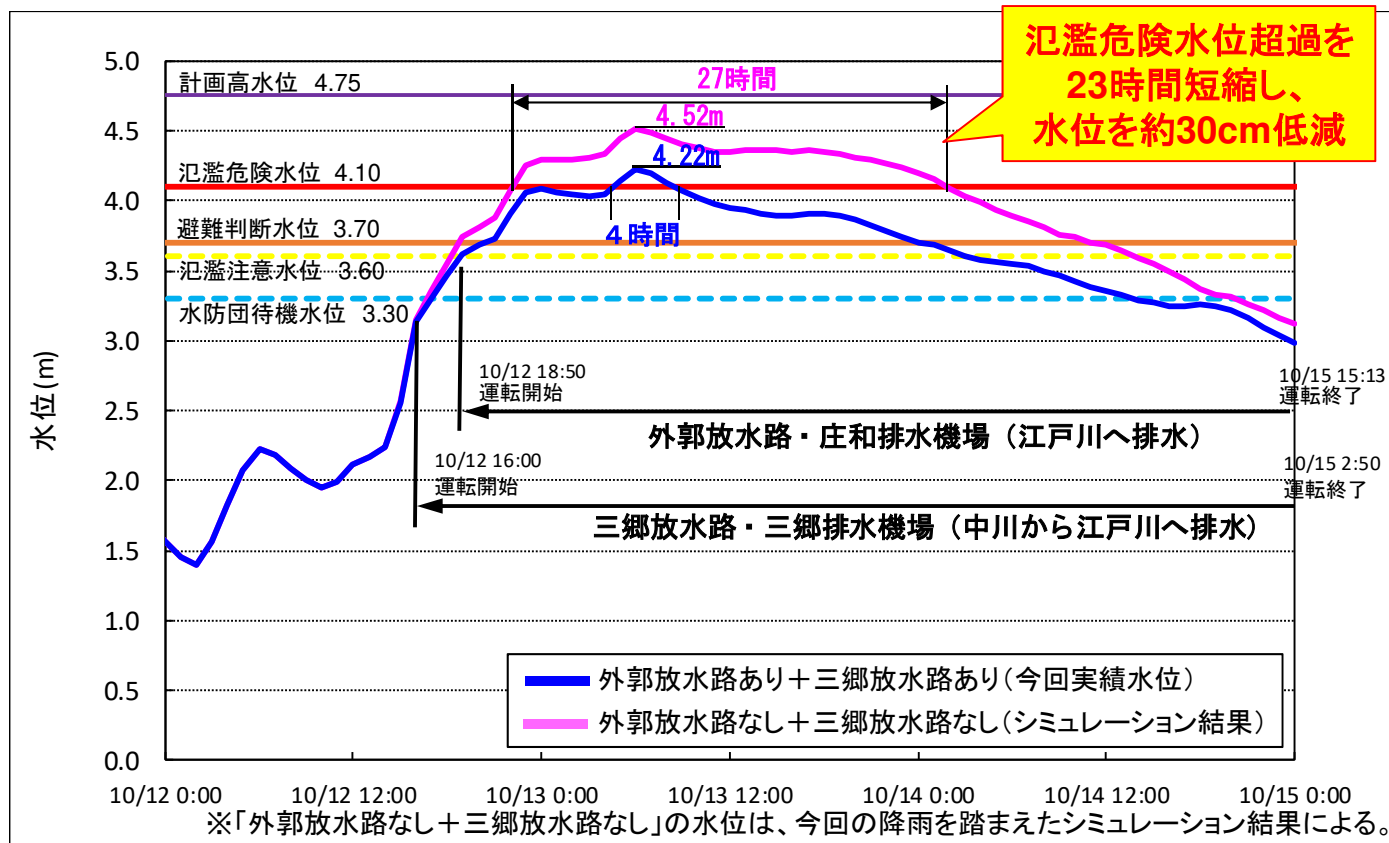
(2)中川における治水施設の整備効果

※速報値につき
今後修正の場合があります

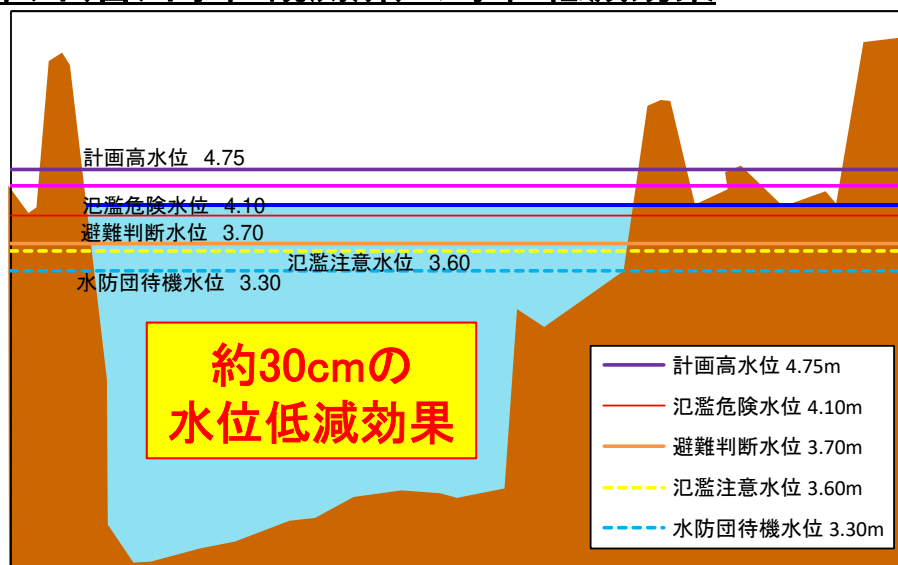
首都圏外郭放水路及び三郷放水路の整備効果 治水施設の稼働により河川の水位を低減

洪水調節総量 約4,492万m³
50mプール※約29,947杯分
※ 50mプールの容積: $50 \times 25 \times 1.2 = 1500\text{m}^3$

中川(吉川水位観測所)での水位状況

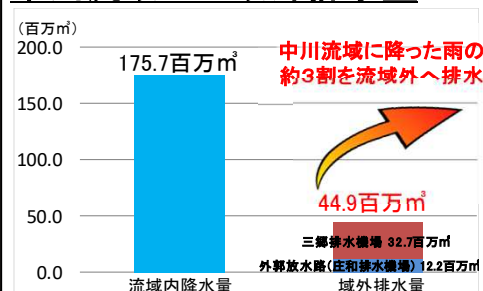


中川(吉川水位観測所)の水位低減効果



もし施設が無かった場合、
水位は約4.52mになったと想定
今回洪水で観測された
実績ピーク水位: 4.22m

中川流域での域外排水量

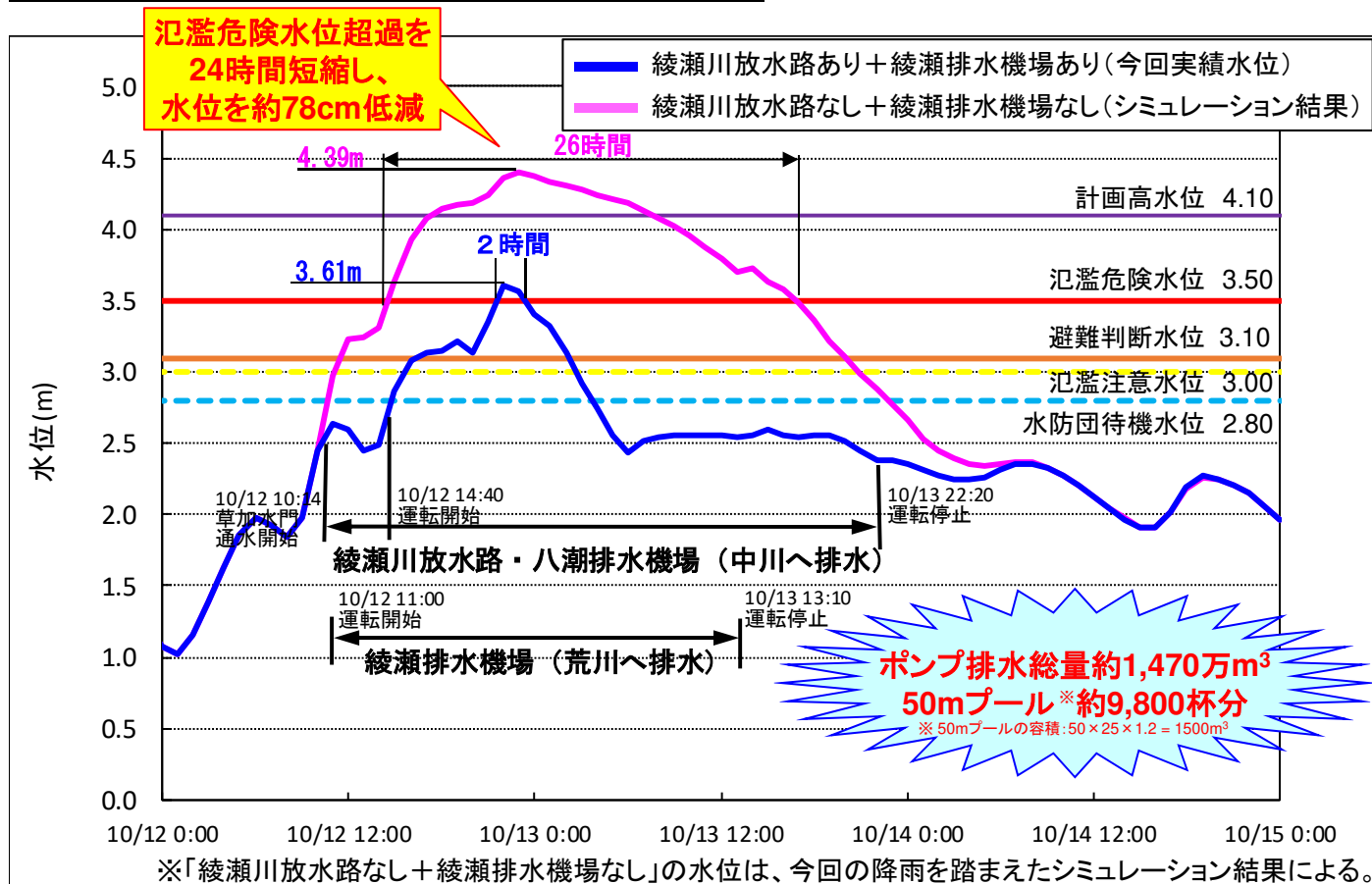


(3) 綾瀬川における治水施設の整備効果

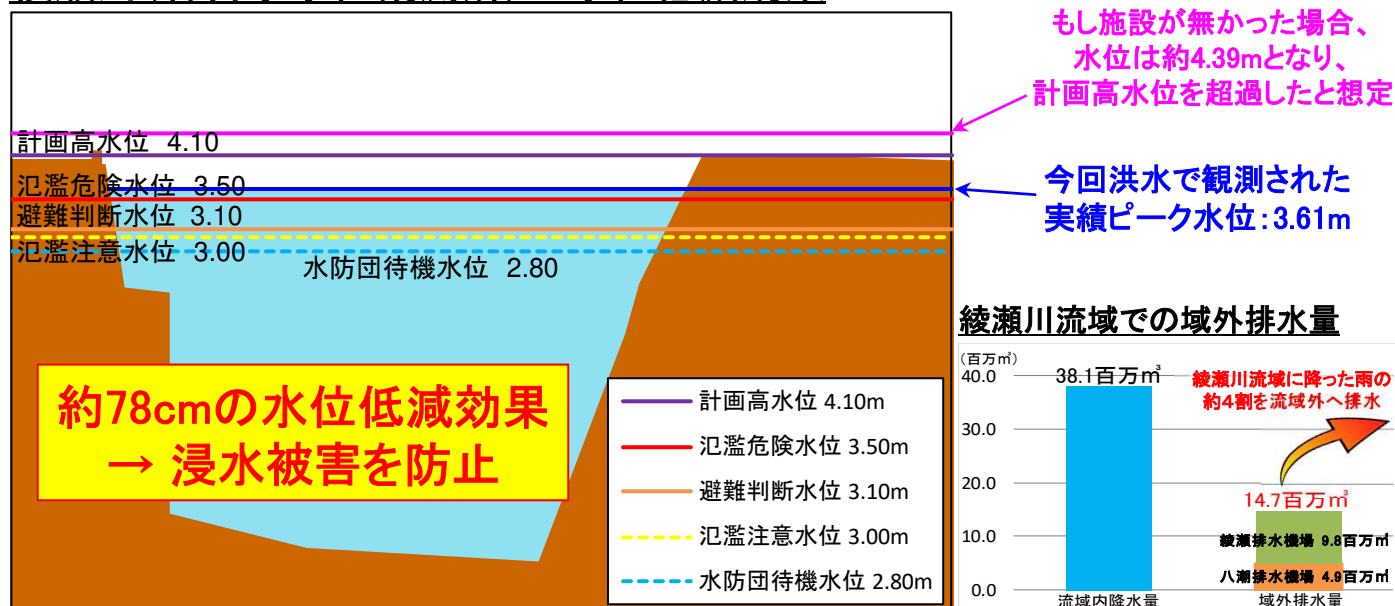
※速報値につき
今後修正の場合があります

綾瀬川放水路及び綾瀬排水機場の整備効果
治水施設の稼働により河川の水位を低減し、浸水被害を防止

綾瀬川(谷古宇水位観測所)での水位状況



綾瀬川(谷古宇水位観測所)の水位低減効果

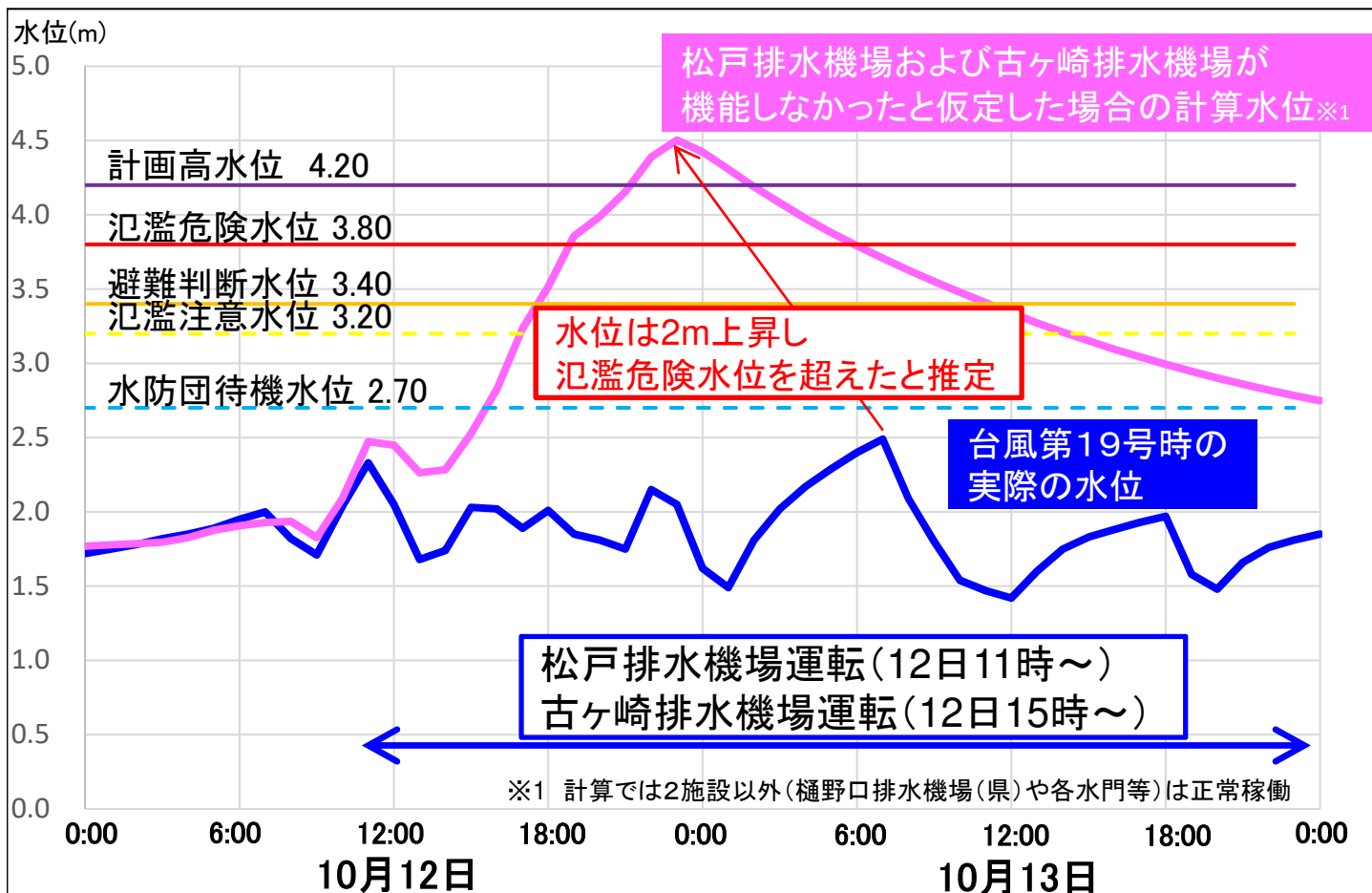


(4)坂川における治水施設の整備効果

※速報値につき
今後修正の場合があります

松戸排水機場及び古ヶ崎排水機場の整備効果
治水施設の稼働により河川の水位を低減し、浸水被害を防止

坂川の水位 大谷口新田水位観測所



20ha、551戸の浸水が発生したと推定

※2 千葉県防災危機管理部
令和元年10月25日
10時00分発表
台風19号第25報

