

『令和元年東日本台風(台風第19号)』 出水速報(第4報)

令和2年4月10日
国土交通省 関東地方整備局

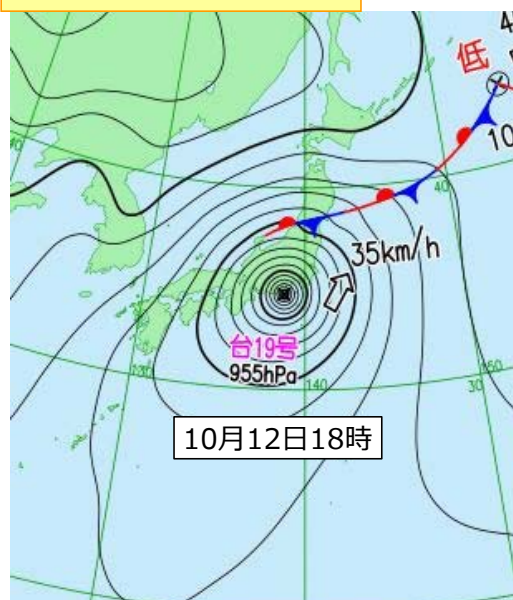
1. 降雨の概要
2. 雨量の状況
3. 水位の状況
4. 関東地方整備局の被災状況 **更新**
5. 氾濫による被災状況 **更新**
6. 決壊箇所の緊急復旧 **更新**
7. 洪水調節施設の効果
8. 施設の効果 **更新**
9. ダムの効果
10. 堤防整備による治水効果
11. 自治体における広域避難事例

1. 降雨の概要

※気象庁提供資料より作成

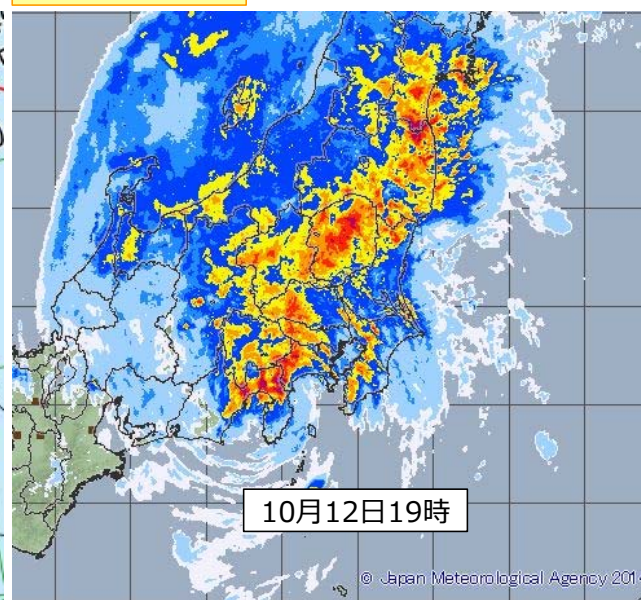
- 台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県や関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった。
- 10日からの総雨量は神奈川県箱根町で1000ミリに達し、関東甲信地方と静岡県の17地点で500ミリを超えた。

気象・降雨の概要

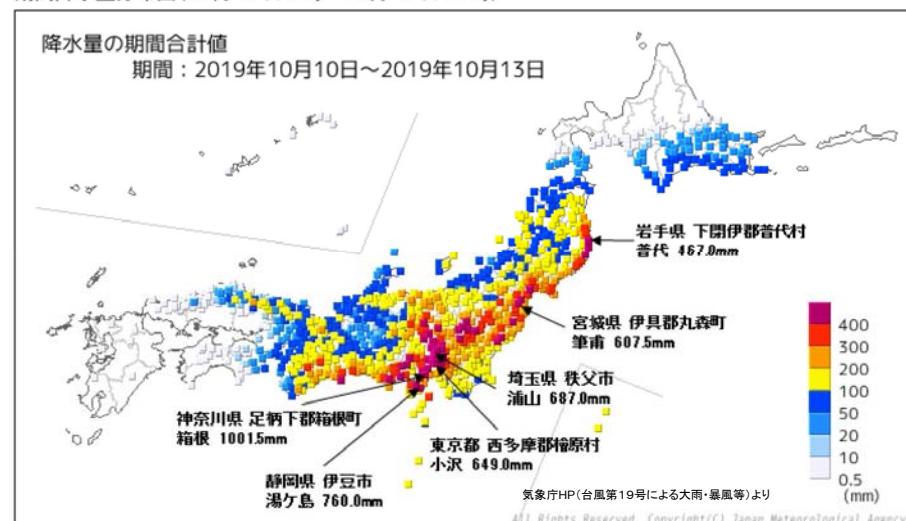
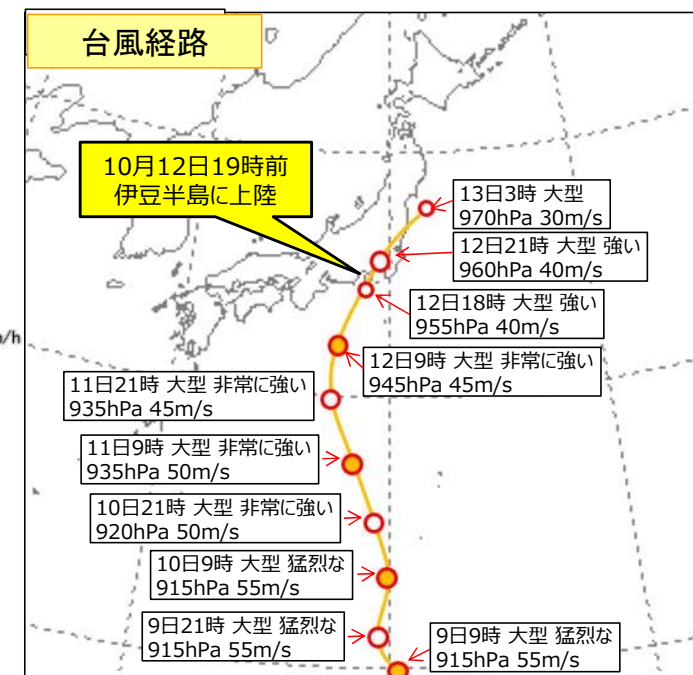


期間降水量分布図(10月10日0時～10月13日24時)

レーダー雨量図



台風経路



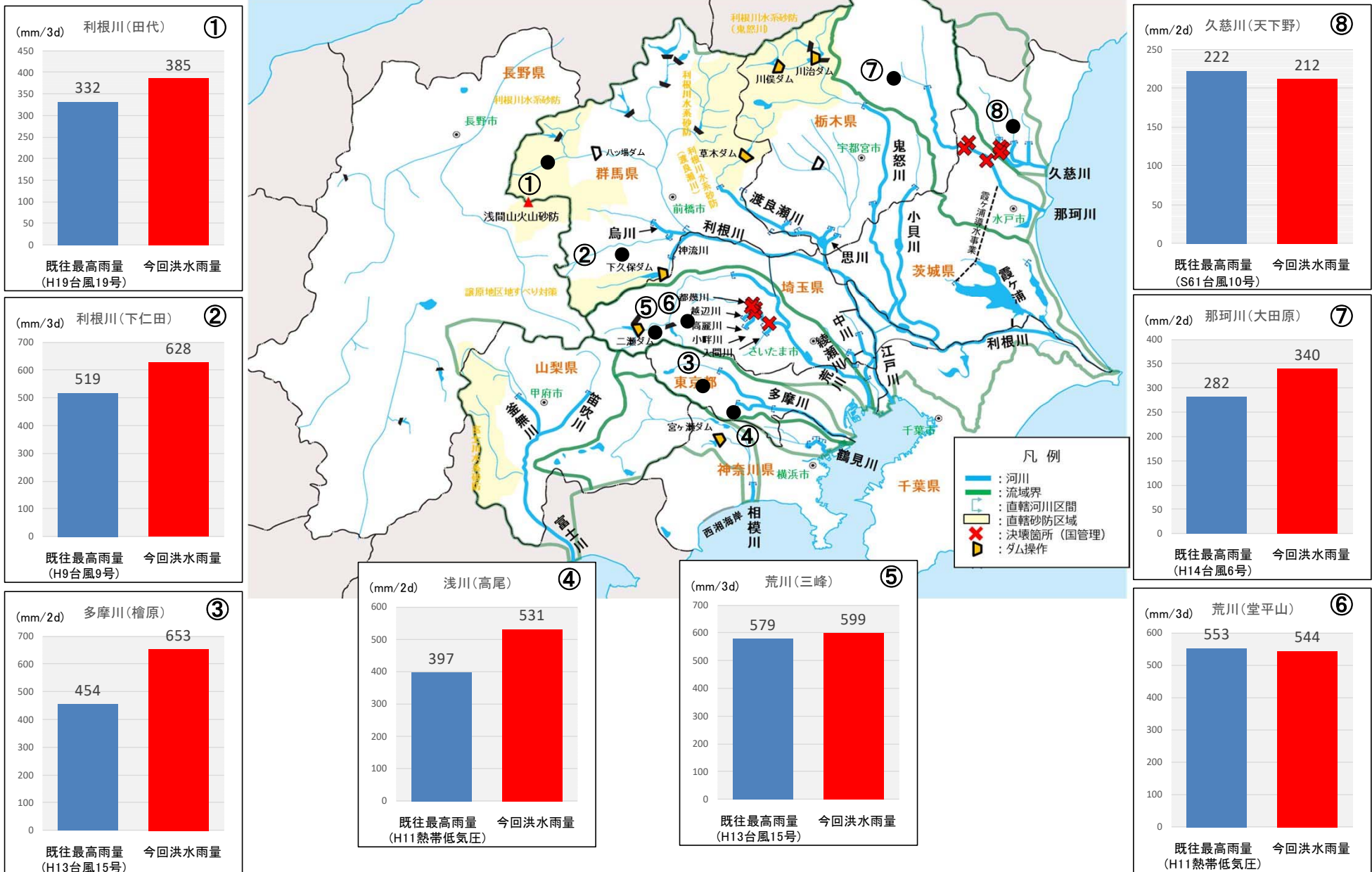
72時間降水量の多い方から10位(10月10日0時～10月13日24時)

順位	都道府県	市町村	地点	期間合計値 mm
1	神奈川県	足柄下郡箱根町	箱根(ハコネ)	1001.5]
2	静岡県	伊豆市	湯ヶ島(ユガシマ)	760.0]
3	埼玉県	秩父市	浦山(ウラヤマ)	※荒川流域 687.0]
4	東京都	西多摩郡檜原村	小沢(オザワ)	※多摩川流域 649.0]
5	静岡県	静岡市葵区	梅ヶ島(ウメガシマ)	631.5]
6	神奈川県	相模原市緑区	相模湖(サガミコ)	※相模川流域 631.0]
7	東京都	西多摩郡奥多摩町	小河内(オゴウチ)	※多摩川流域 610.5]
8	宮城県	伊具郡丸森町	筆甫(ヒッポ)	607.0]
9	埼玉県	比企郡ときがわ町	ときがわ(トキガワ)	※荒川流域 604.5]
10	埼玉県	秩父市	三峰(ミツミネ)	※荒川流域 593.5]

※令和元年10月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

2. 雨量の状況

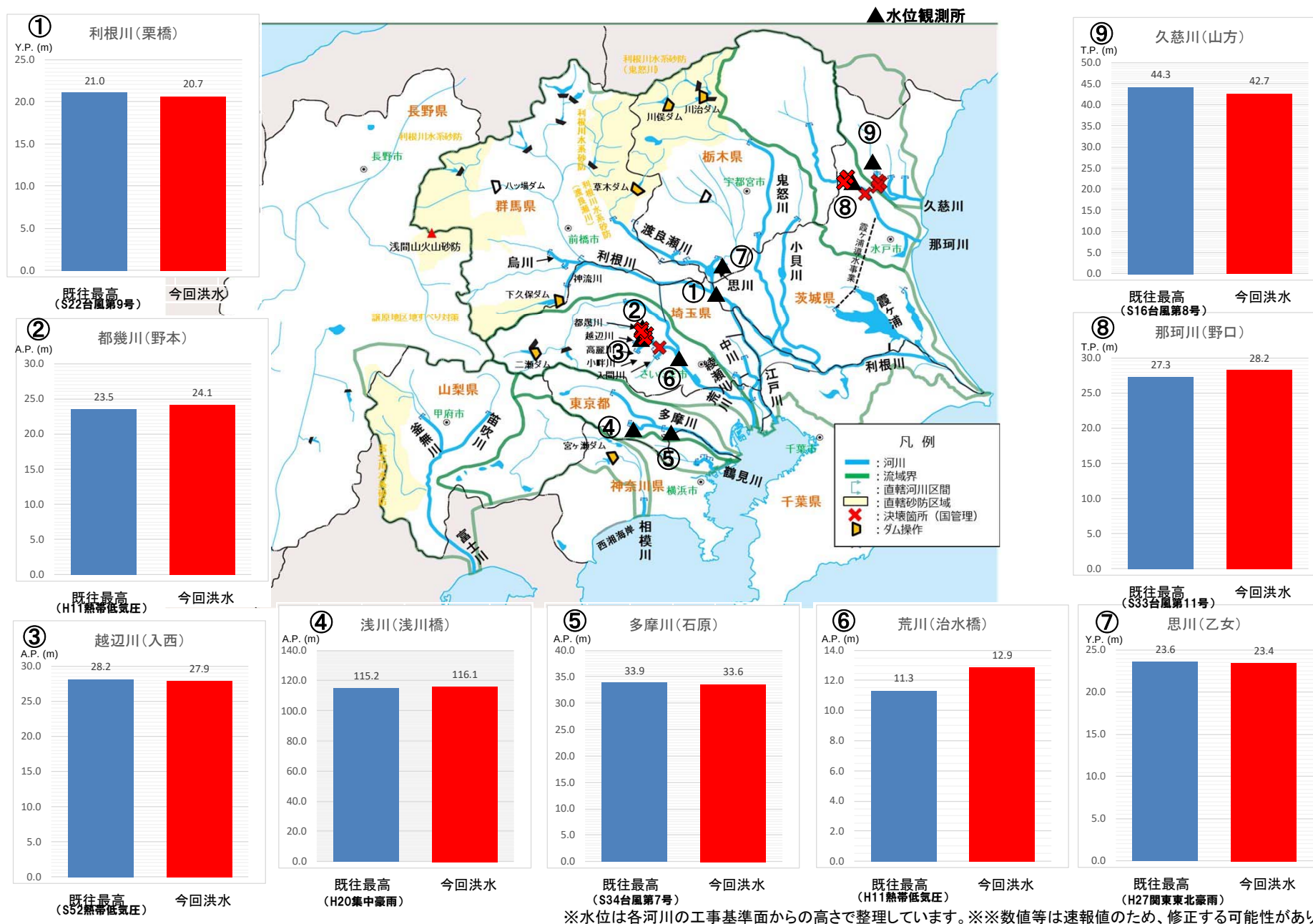
■ 関東地方整備局管内では、台風第19号の降雨により、多くの雨量観測地点で既往最高雨量となりました



※数値等は速報値のため、修正する可能性があります。 3

3. 水位の状況

■ 関東地方整備局管内では、台風第19号の降雨により、多くの水位観測地点で既往最高水位となりました



4. 台風第19号 河川等の主な被災状況(国管理河川)

1. 河川氾濫

4/10 時点
●決壊（4河川 11箇所）⇒ 全箇所応急復旧を完了

県	水系	河川	地先	実施状況
埼玉	荒川	越辺川	埼玉県川越市平塚新田地先 (右岸0.0k付近)	完了
			埼玉県東松山市正田地先 (左岸7.6k付近)	完了
		都幾川	埼玉県東松山市早俣地先 (右岸0.4k付近)	完了
			埼玉県東松山市葛袋地先 (右岸5.9k付近)	完了
			埼玉県東松山市石橋地先 (左岸6.5k付近)	完了
茨城	久慈川	久慈川	茨城県常陸大宮市富岡地先 (左岸25.5k付近)	完了
			茨城県常陸大宮市下町地先 (右岸25.5k付近)	完了
			茨城県常陸大宮市塩原地先 (左岸27.0k付近)	完了
	那珂川	那珂川	茨城県那珂市下江戸地先 (右岸28.6k付近)	完了
			茨城県常陸大宮市野口地先 (左岸40.0k付近)	完了
			茨城県常陸大宮市下伊勢畑地先 (右岸41.2k付近)	完了

●越水・溢水（8河川 33箇所）4/10 時点
⇒全箇所浸水解消

多摩川1、那珂川13、久慈川1、
涸沼川1、里川1、利根川8、鬼怒川1、荒川7

2. ダム

国・水機構管理 6 ダムで異常洪水時防災操作を回避
(二瀬、川俣、川治、草木、下久保、宮ヶ瀬ダム)

3. 災害対策機械車両の派遣状況

11/14 13:00時点

	派遣台数(台・日)
排水ポンプ車	167
照明車	150
対策本部車	47
待機支援車	47

※自治体からの要請を含む派遣台数(集計)



4. 台風第19号 河川等の主な被災状況(土砂災害)

凡 例

- : 土砂災害発生箇所
(死者・行方不明者箇所)
- : 直轄砂防施設被災箇所

- : 河川
- : 流域界
- : 直轄砂防区域

土砂災害発生件数

(関東地方整備局管内)

359件

土石流等: 154件

地すべり: 12件

がけ崩れ: 193件

【被害状況】

人的被害: 死者 7名
行方不明 0名
負傷者 7名
人家被害: 全壊 26戸
半壊 35戸
一部損壊 51戸

都県名	土石流	がけ崩れ	地すべり	合計
茨城県	4	11	0	15
栃木県	8	28	0	36
群馬県	64	22	1	87
埼玉県	1	24	3	28
千葉県	0	2	0	2
東京都	5	18	0	23
神奈川県	30	61	3	94
山梨県	2	11	0	13
長野県	40	16	5	61
合計	154	193	12	359



5. 氾濫による被災状況

■ 荒川水系越辺川・都幾川では堤防が5カ所決壊する被害がありました



荒川水系
越辺川右岸0.4k付近

荒川水系
都幾川右岸0.4k付近

荒川水系
越辺川左岸7.6k付近



5. 氾濫による被災状況

■ 久慈川水系久慈川では堤防が3カ所決壊する被害がありました



久慈川水系
久慈川左岸25.5k付近

久慈川水系
久慈川左岸27.0k付近



久慈川水系
久慈川右岸25.5k付近



5. 氾濫による被災状況

- 那珂川水系那珂川では堤防が3カ所決壊する被害がありました



那珂川水系
那珂川右岸28.6k付近



那珂川水系
那珂川左岸40.0k付近

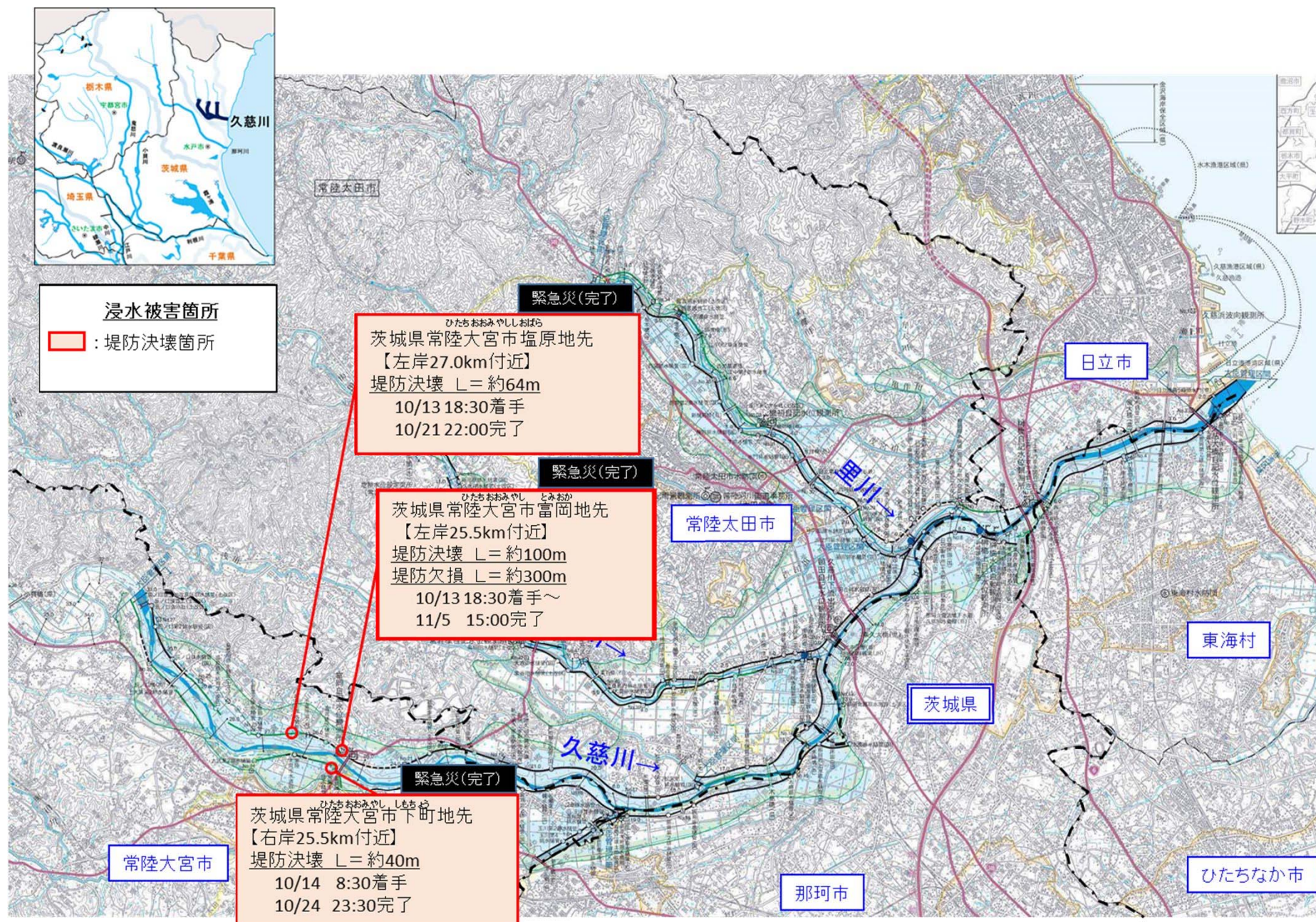


那珂川水系
那珂川右岸41.2k付近

6. 決壊箇所への緊急復旧

久慈川水系久慈川(茨城県)

11月5日15時00分 完了

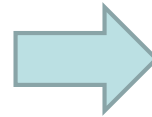


くじがわ くじがわ とみおか
久慈川水系久慈川 茨城県常陸大宮市富岡地先(左岸25.5K) 被災～復旧状況
2019年11月5日(火)15時00分完了

被災状況



撮影日2019.10.13 5時45分頃



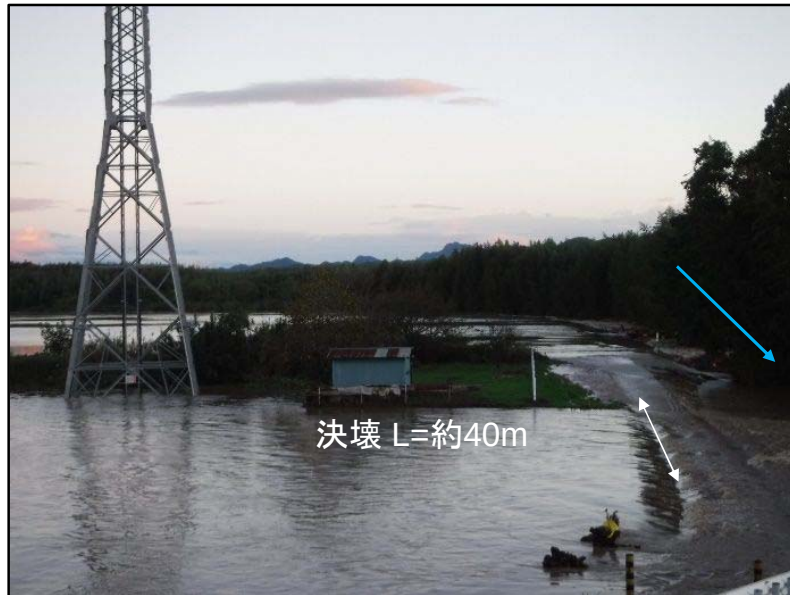
2019.11.4 15時00分頃
連節ブロック 施工中



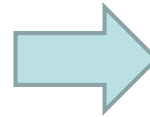
完成状況写真 2019.11.5 15時00分頃

くじがわ くじがわ しもちょう
久慈川水系久慈川 茨城県常陸大宮市下町地先(右岸25.5K) 被災～復旧状況
2019年10月24日(木)23時30分完了

被災状況



撮影日2019.10.13 6時45分頃



完成状況写真 2019.10.24 23時30分頃

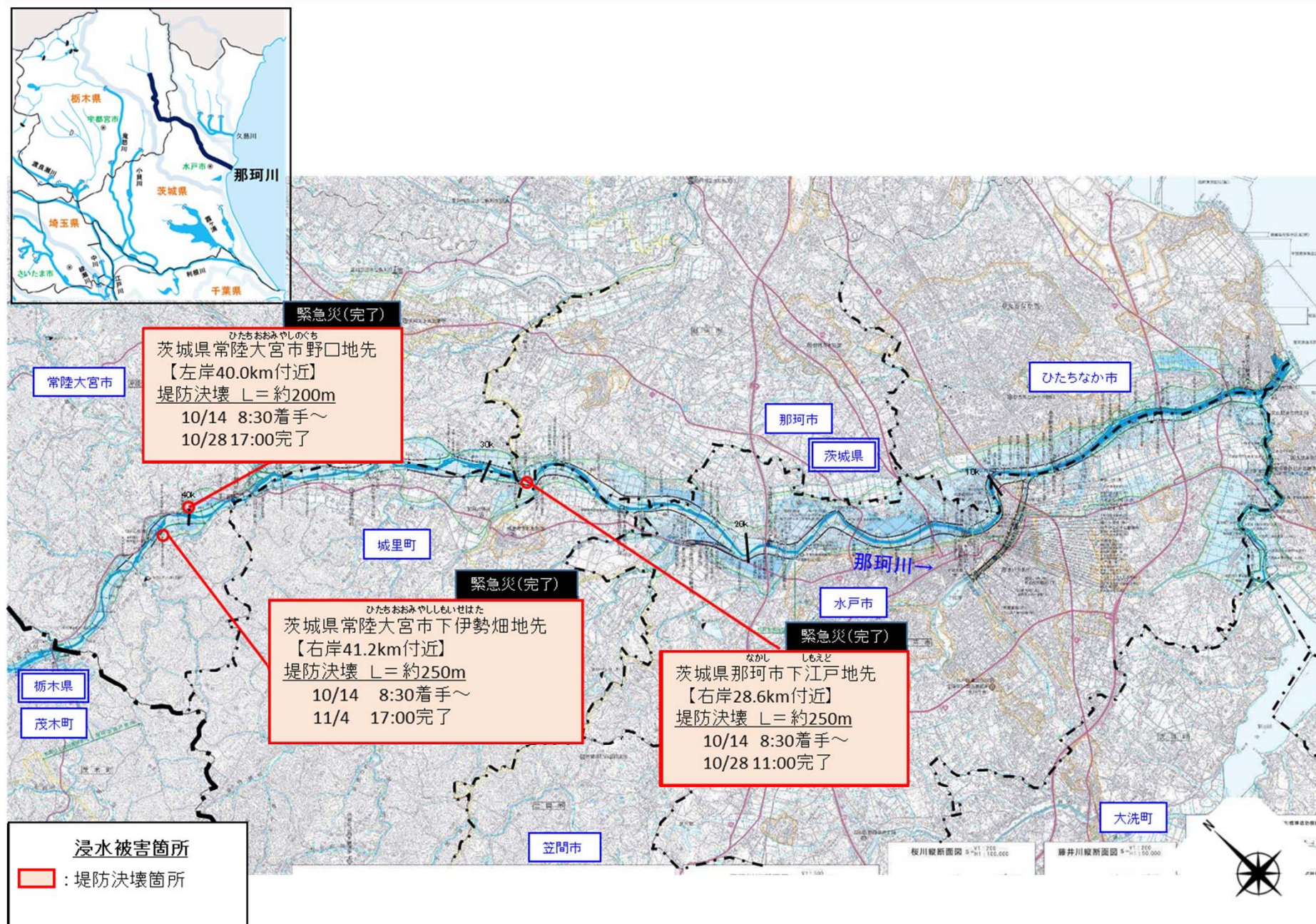


2019.10.25 6時00分頃

6. 決壊箇所 の 緊急復旧

なかがわ なかがわ
那珂川水系 那珂川(茨城県)

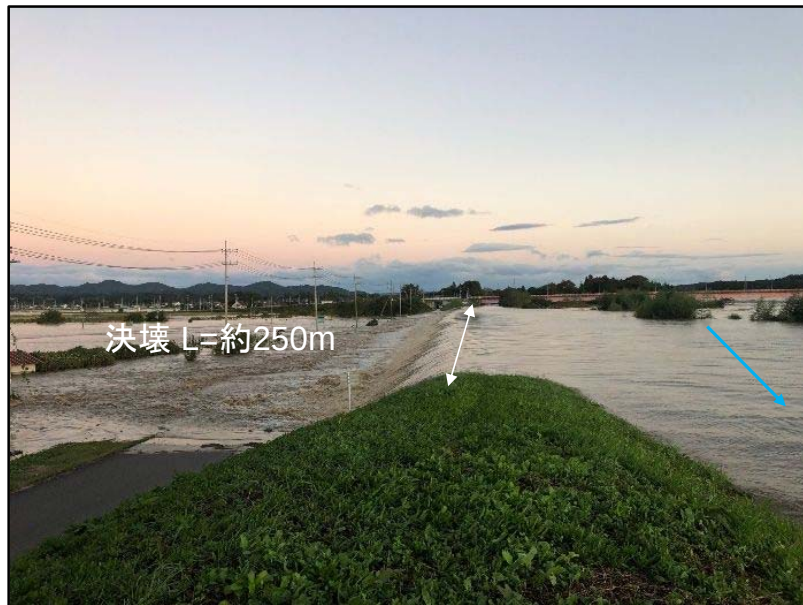
11月4日17時現在



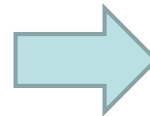
なかがわ なかがわ しもえど
那珂川水系那珂川 茨城県那珂市下江戸地先(右岸28.6K) 被災～復旧状況

2019年10月28日(月)11時00分完了

被災状況



撮影日2019.10.13 6時15分頃



2019.10.28 7時00分頃
連節ブロック 施工中

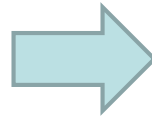


完成状況写真 2019.10.28
11時00分頃

被災状況



撮影日2019.10.13 11時00分頃



2019.10.28 6時20分頃
連節ブロック 施工中



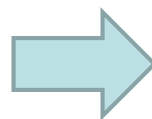
完成状況写真 2019.10.28
17時00分頃

なかがわ なかがわ しもいせはた
那珂川水系那珂川 茨城県常陸大宮市下伊勢畑地先(右岸41.2K)被災～復旧状況
2019年11月4日(月)17時00分完了

被災状況



撮影日2019.10.13 11時50分頃



2019.11.4 17時00分頃
連節ブロック 施工完了

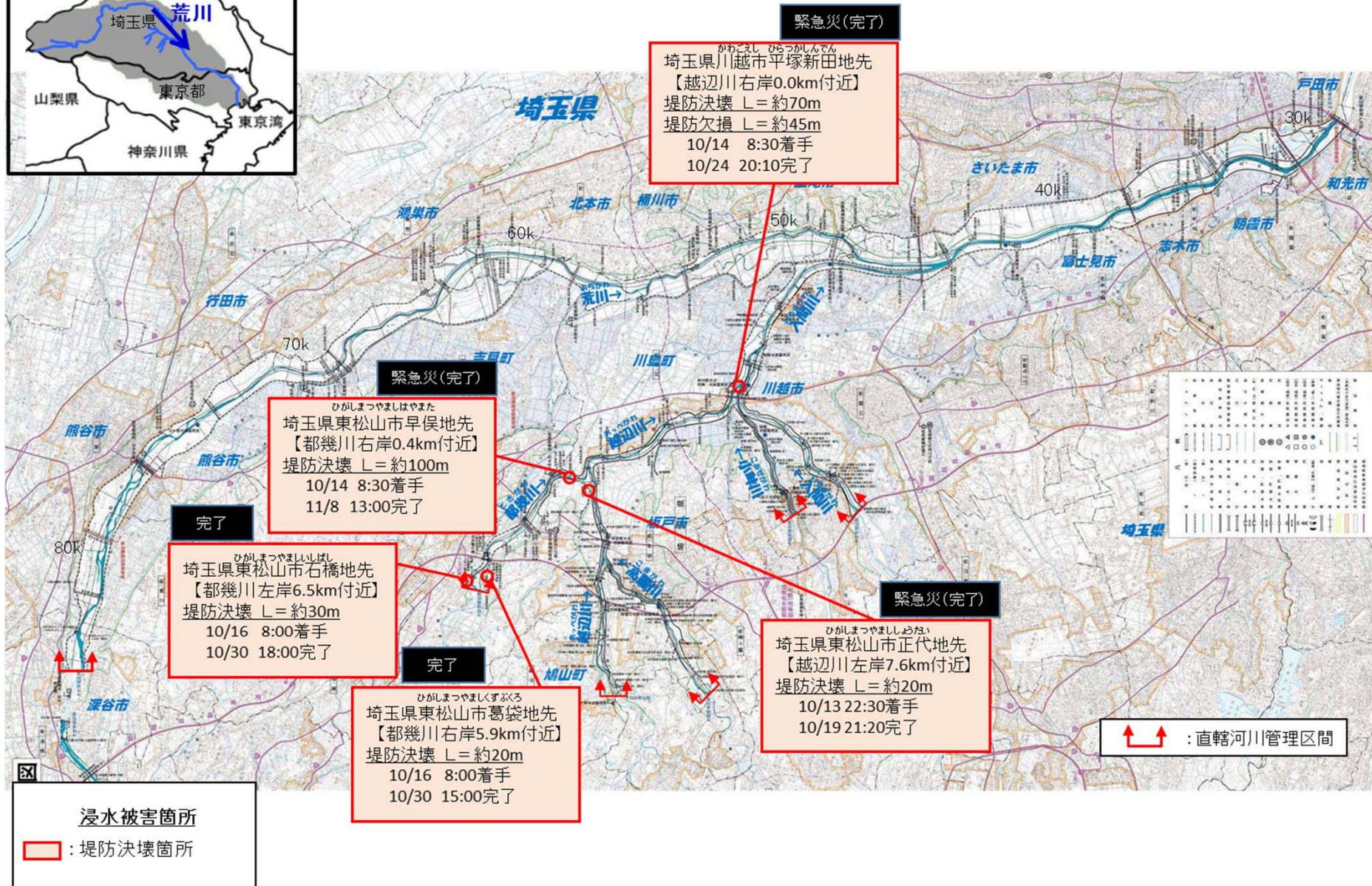


完成状況写真 2019.11.4
17時00分頃

6. 決壊箇所 の 緊急復旧

あらかわ おつべがわ ときがわ 荒川水系越辺川・都幾川(埼玉県)

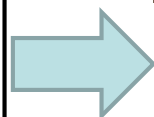
4月10日 現在



被災状況



撮影日2019.10.13 12時10分頃

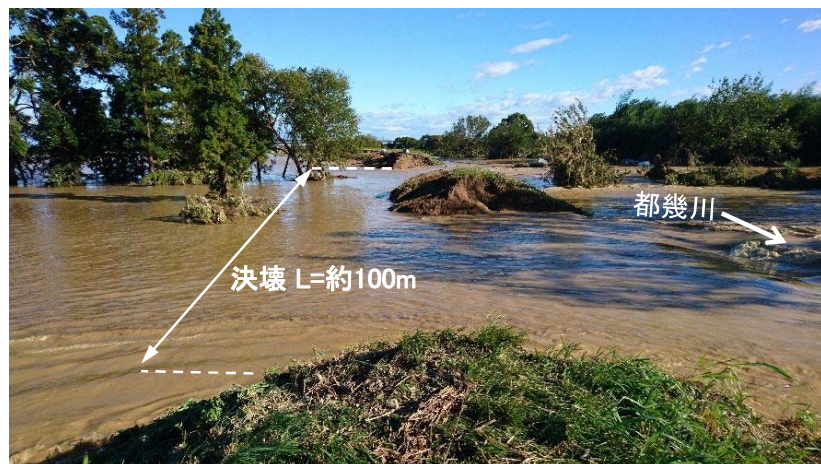


2019.10.24 8時00分時点
連節ブロック張 施工中

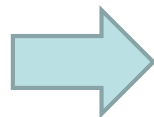


完成状況写真 2019.10.24
20時10分頃

被災状況



撮影日2019.10.13 12時00分頃



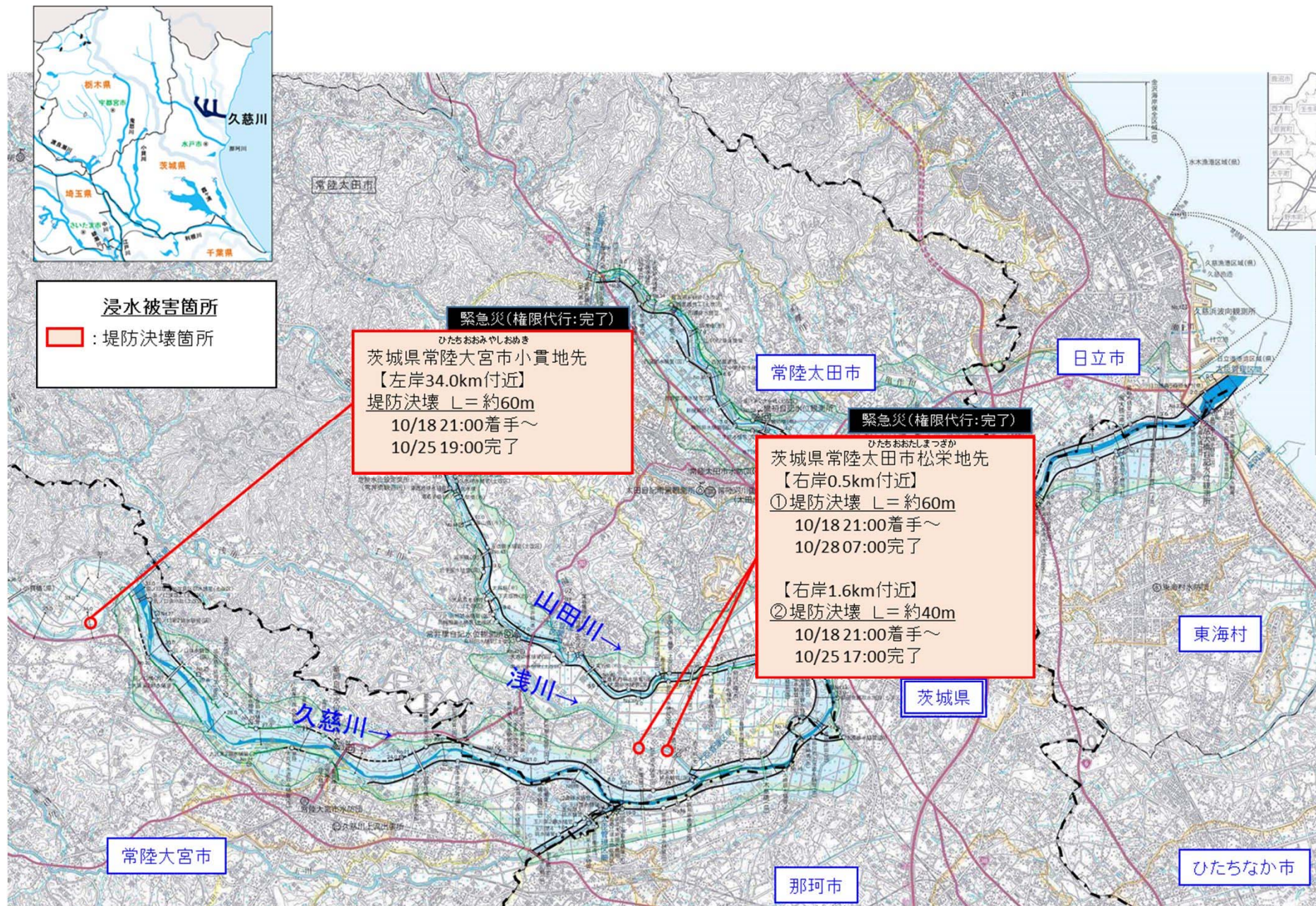
2019.11.5 7時30分時点
二重締切工 施工中



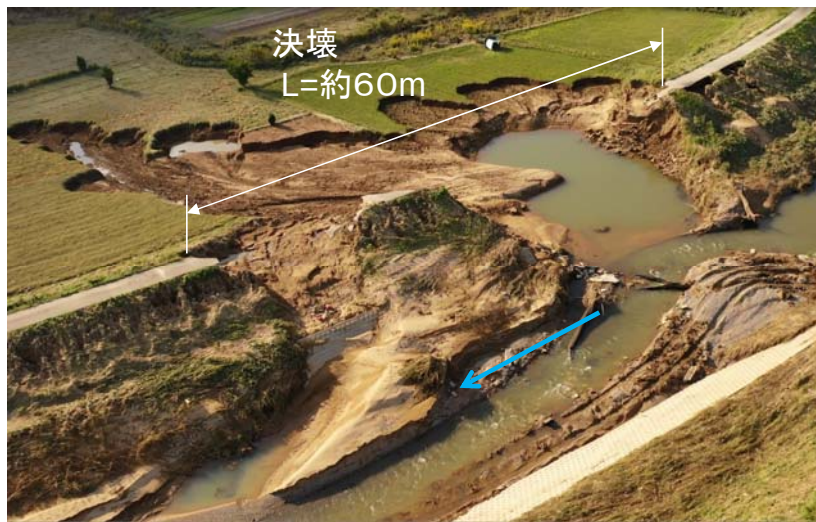
完成状況写真 2019.11.8 13時00分頃

6. 決壊箇所の緊急復旧

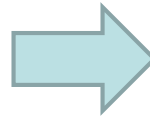
【権限代行】久慈川水系久慈川・浅川(茨城県)【県管理河川】 10月28日07時完了



被災状況



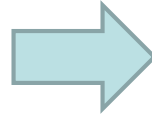
撮影日2019.10.17 13時00分頃



被災状況



撮影日2019.10.17 13時00分頃

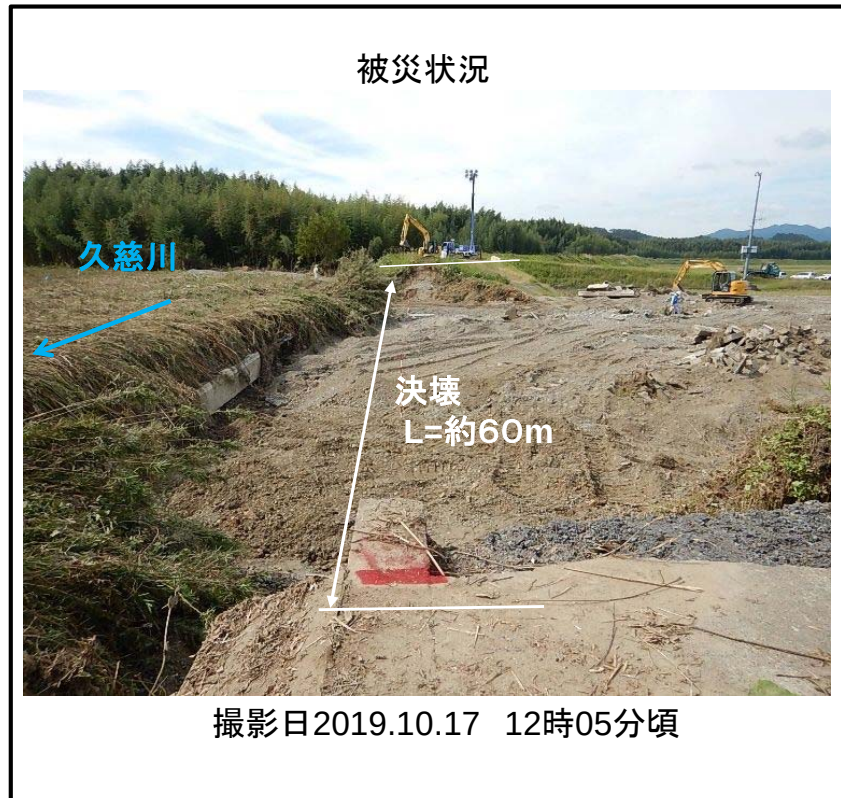


完成状況写真 2019.10.25 17時00分頃



2019.10.26 06時00分頃

【権限代行】久慈川水系久慈川 茨城県常陸大宮市小貫地先(左岸34.0K) 被災～復旧状況
2019年10月25日(金)19時00分完了



2019.10.25 15時00分頃
ブロックマット設置 施工中



完成状況写真 2019.10.25
19時00分頃

7. 洪水調節施設の効果 利根川・荒川流域

■利根川・荒川流域の主な洪水調節施設で約4.8億m³貯留しました

R1.11.6
13:00時点



7. 洪水調節施設の効果 洪水貯留状況(利根川)

渡良瀬遊水地

【平常時】



洪水調節容量
合計
約1億7180万 m^3

約1億6000万 m^3
貯留



R1.10.13上空から撮影

菅生調節池、稲戸井調節池、田中調節池

【平常時】



【平常時】



洪水調節容量
合計
約1億700万 m^3

約9,000万 m^3
貯留



R1.10.13上空から撮影



R1.10.13上空から撮影

7. 洪水調節施設の効果 洪水貯留状況(荒川・鶴見川)

【平常時】 荒川第一調節池



洪水調節容量
3,900万 m^3

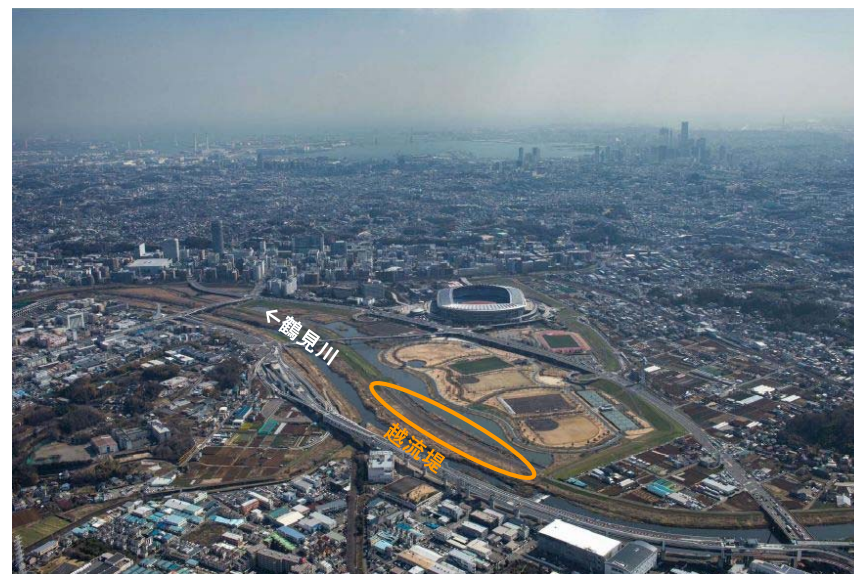


約3,500万 m^3
貯留

【出水時】



【平常時】 鶴見川多目的遊水地



総貯水容量
390万 m^3



約94万 m^3
貯留

【出水時】



※数値等は速報値のため、修正する可能性があります。 26

8. 施設の効果(首都圏外郭放水路)

首都圏外郭放水路の稼働状況

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**

●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**

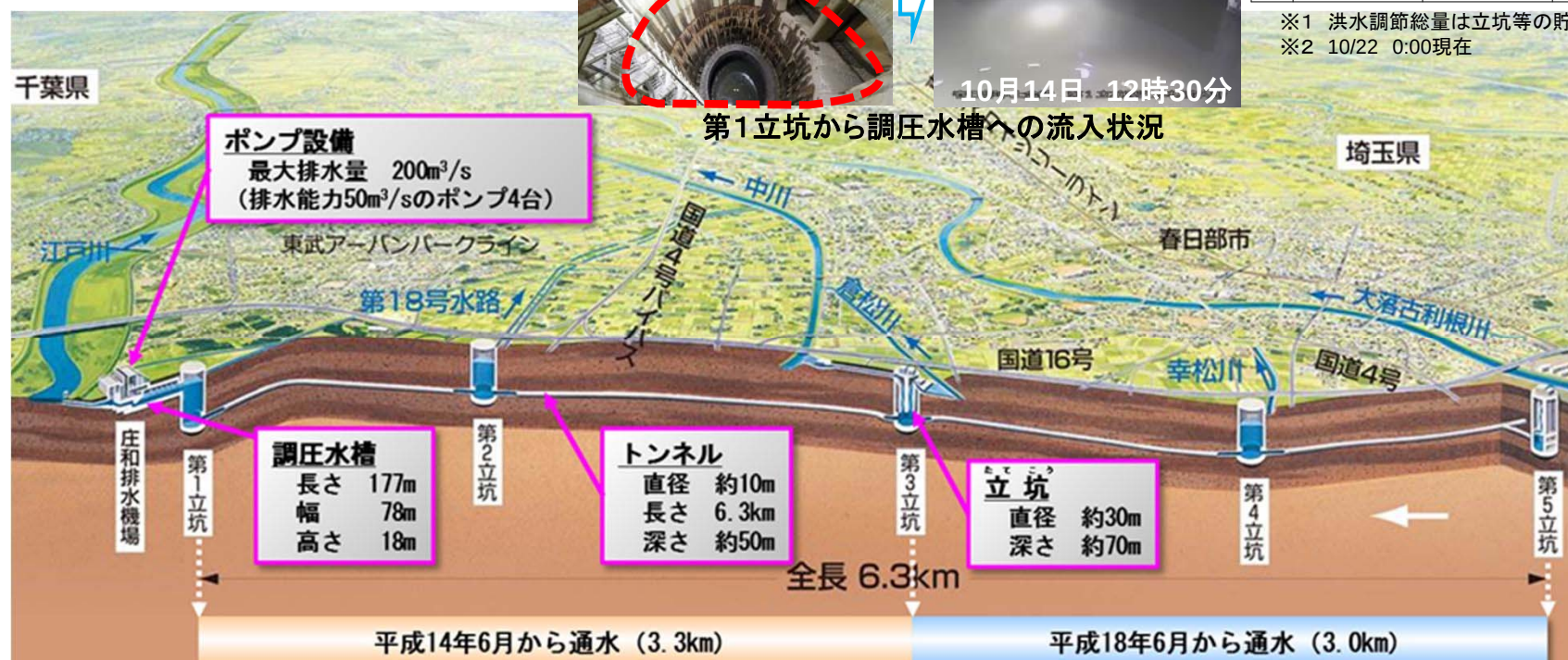
第2立坑 (18号水路)	12日 11:30流入開始
	16日 1:10流入終了
第3立坑 (中川)	12日 17:50流入開始
	14日 20:30流入終了
第3立坑 (倉松川)	12日 13:50流入開始
	15日 13:00流入終了
第4立坑 (幸松川)	12日 16:10流入開始
	13日 12:00流入終了
第5立坑 (大落古利根川)	12日 14:40流入開始
	14日 13:40流入終了

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

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



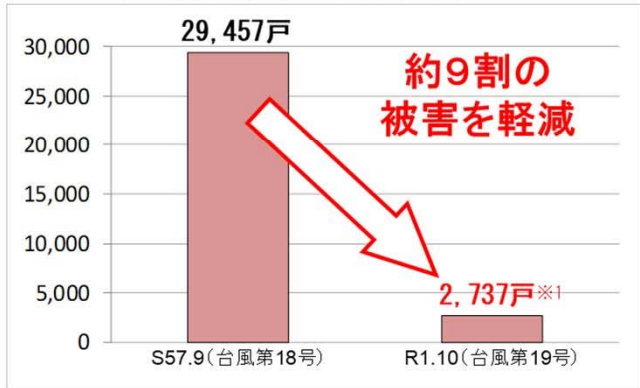
8. 施設の効果(首都圏外郭放水路等による域外排水の効果)

- 中川・綾瀬川流域では、浸水被害の大きかったS57.9洪水の1.1倍の降雨を記録しましたが、首都圏外郭放水路等と各排水機場が連動して洪水調節を実施し、当時と比較して約9割以上浸水戸数を軽減しました。
- 中川・綾瀬川流域に降った雨の約3割を排水機場のポンプで強制的に流域外に排水しました。

● 最大48時間降水量(流域平均)



● 中川・綾瀬川流域の浸水戸数

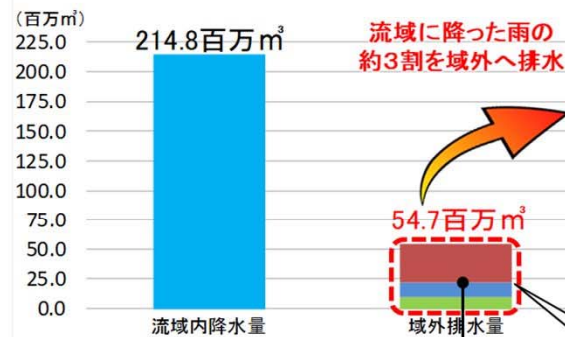


H3～の主な整備

- ・綾瀬排水機場 (50 → 100m³/s)
- ・三郷放水路～三郷排水機場 (100 → 200m³/s)
- ・首都圏外郭放水路～庄和排水機場 (0 → 200m³/s)

排水能力は3倍に！(150 → 500m³/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)※2	流域平均48時間雨量(mm/48hr)
1	平成27年9月9日	台風第17号・18号	19,031	228.7
2	平成26年6月6日	低気圧	13,426	200.7
3	令和1年10月12日	台風第19号	12,180	216.4
4	平成29年10月22日	台風第21号	12,040	193.9
5	平成20年8月28日	低気圧	11,720	135.0
6	平成26年10月5日	台風第18号	7,316	194.6
7	平成25年10月16日	台風第26号	6,848	180.9
8	平成16年10月9日	台風第22号	6,720	200.1
9	平成24年5月3日	低気圧	6,678	140.0
10	平成18年12月26日	低気圧	6,621	170.2

■ 三郷排水機場 32.7 百万m³
■ 庄和排水機場 12.2 百万m³
■ 綾瀬排水機場 9.8 百万m³
域外への排水量計 54.7 百万m³

参考：八潮排水機場
(綾瀬川～中川へ排水) 4.9百万m³

※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(R1.12.23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 洪水調節総量は、累積排水量に加え放水路や立坑等の貯留量を加算したもの。



8. 施設の効果 隅田川を洪水から守る(岩淵水門)

- 洪水時には岩淵水門を閉鎖し、荒川の洪水が隅田川へ流入することを防ぎ、隅田川の洪水氾濫を防止します。
- 令和元年10月12日(土) 20:50に岩淵水門(上)水位観測所の水位がA.P.+4.00mに達したため、隅田川の越流防止のため、全閉しました。

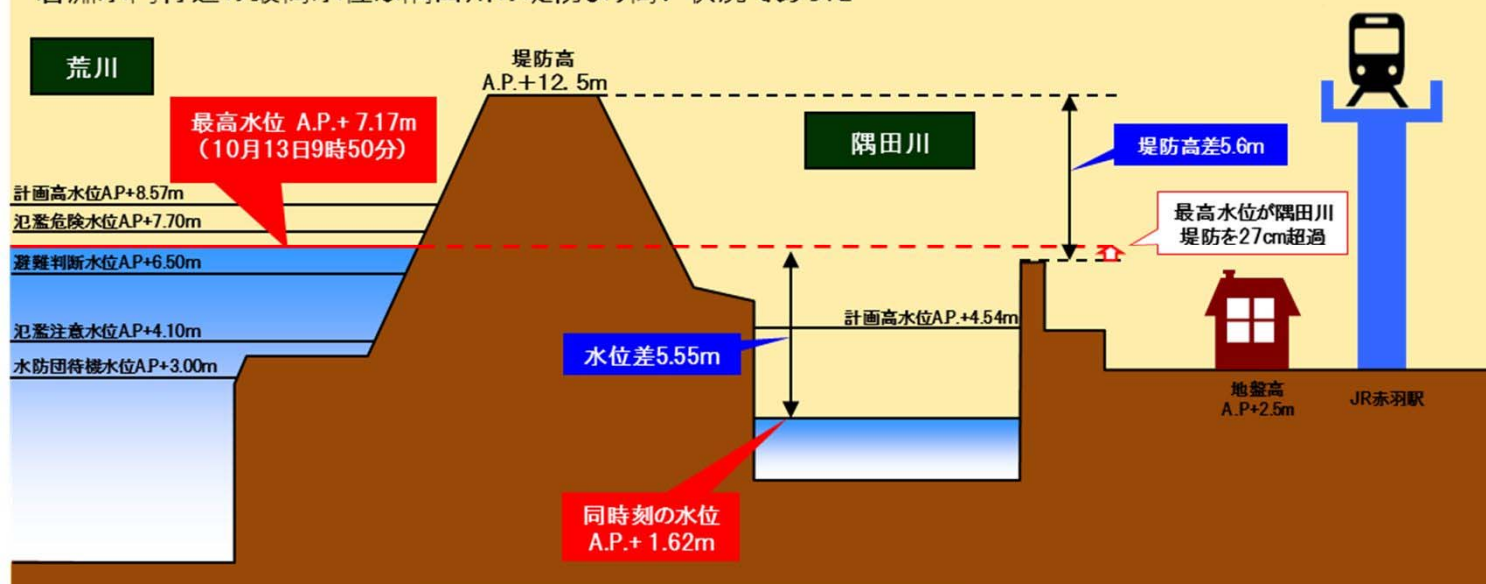


8. 施設の効果 隅田川を洪水から守る(岩淵水門)

- 岩淵水門を閉鎖していなければ、荒川の洪水が隅田川へ流入し、隅田川の堤防を越水し、氾濫した恐れがあります。

荒川の水位と隅田川の堤防高(岩淵水門付近)

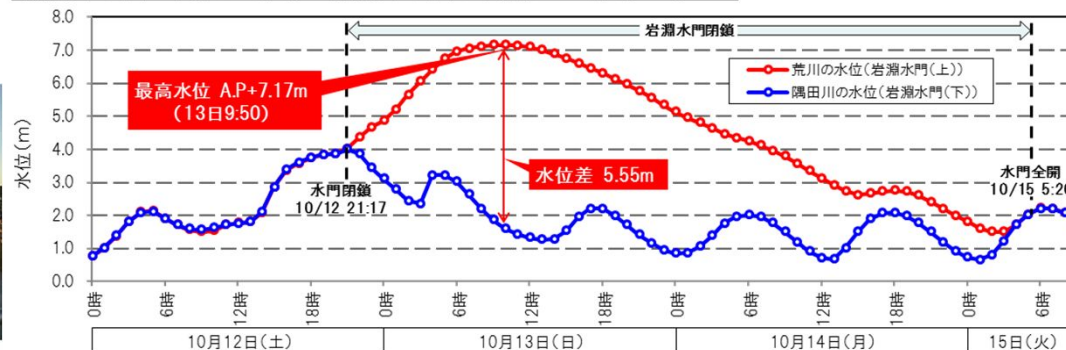
岩淵水門付近の最高水位は隅田川の堤防より高い状況であった



岩淵水門閉鎖時の荒川と隅田川(新河岸川)の状況



岩淵水門(上)【荒川側】と岩淵水門(下)【隅田川側】の水位



8. 施設の効果(荒川 排水機場・水門)

- 荒川の水位上昇に伴い、平常時は開いている芝川水門・綾瀬水門を閉鎖し、新芝川・綾瀬川へ洪水が逆流するのを防ぎ、排水機場のポンプで荒川への排水を行いました。
- 新芝川排水機場では735万m³(25mプール約24,500杯分)の水を、綾瀬排水機場では、980.4万m³(25mプール約32,680杯分)の水を荒川に排水しました。

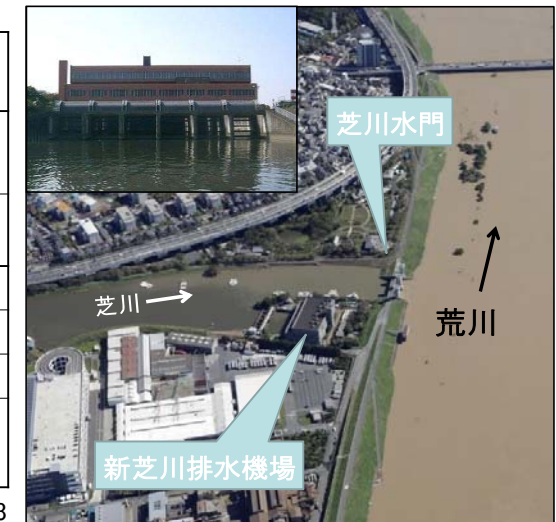
■位置図



■稼働実績

排水機場	新芝川排水機場 (埼玉県川口市領家地先)	綾瀬排水機場 (東京都葛飾区小菅地先)
(排水経路)	(芝川→荒川)	(綾瀬川→荒川)
排水能力	50m ³ /s	100m ³ /s
	昭和52年完成 25m ³ /s×2台	昭和59年完成(平成7年増設) 50m ³ /s×2台
運転開始時間	10月13日(日) 0:54	10月12日(土) 10:40
運転終了時間	10月14日(月) 11:27	10月13日(日) 13:09
運転時間	延べ62h45min	延べ47h12min
累計排水量	7,350,000m ³ (小学校プール※ 約24,500杯分)	9,804,000m ³ (小学校プール※ 約32,680杯分)

※25m×12m×1m=300m³



■排水機場の役割

普段は・・・	大雨が降ると・・・	排水機場があれば・・・
平常時、水門は開いていて、堤内側の支川の水(内水)は本川に自然に流れ込んでいます。	台風、集中豪雨などが発生した場合、本川の水位が支川の水位より高くなることがあります。 本川の水が上昇し、支川へ逆流します。 このままでは支川が溢れて、街が水浸しになってしまいます。(内水被害)	そこで水門を閉じて本川の水が流れ込こまないようにします。 そして、排水機場は、水門が閉じられて行き場をなくした支川の水を強制的にポンプの力で、本川に流し出す役目をします。(内水排除)



9. ダムの効果 洪水貯留状況(ハッ場ダム)

今回の洪水(台風19号)により試験湛水のため貯留を開始していた、ハッ場ダムの貯水位が平常時最高貯水位583.0mに対し、573.2mまで上昇しました。

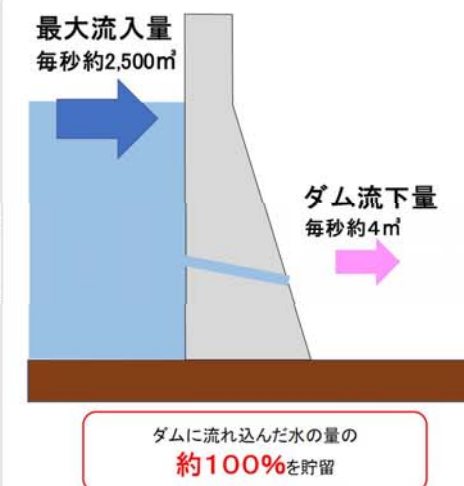
(台風19号)は10月11日2時から10月13日5時にかけて長野原観測所では累加347mm、時間最大雨量37mm(12日18時)の大雨をもたらしました。この降雨に伴いハッ場ダムの貯水位は518.8mから573.2mまで、約54m水位が上昇しました。ハッ場ダムでは流入量(最大流入量約2,500m³/s)の約100%をダムで貯留。



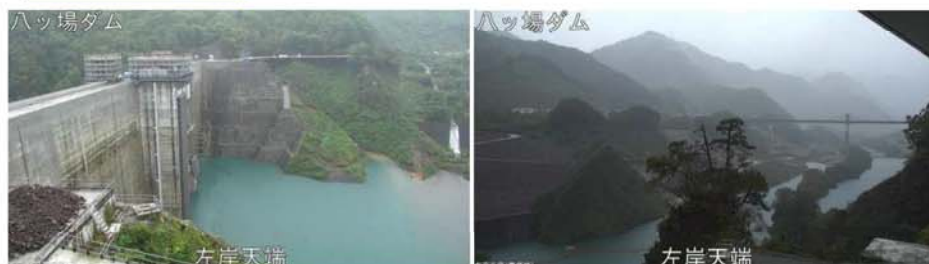
ハッ場ダムの洪水貯留状況



最大流入時のハッ場ダム



貯留状況写真



10月12日 9:00(EL.522.7m) 状況写真



10月13日 6:00(EL.573.9m) 状況写真

9. ダムの効果 台風第19号における利根川上流ダム群※の治水効果(速報)

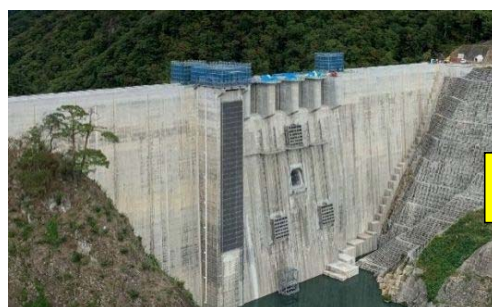
- 利根川の治水基準点である群馬県伊勢崎市の八斗島地点の上流においては、利根川上流ダム群※において、約1億4,500万m³の洪水を貯留しました。
- これらのダムの貯留により、八斗島地点では、約1m(速報値)の水位が低下したものと推定されます。

※利根川上流ダム群: 矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相俣ダム、藺原ダム、下久保ダム、試験湛水中のハッ場ダム

本資料の数値等は速報値のため、今後の調査等で変更が生じる可能性があります。



ハッ場ダム貯留状況写真



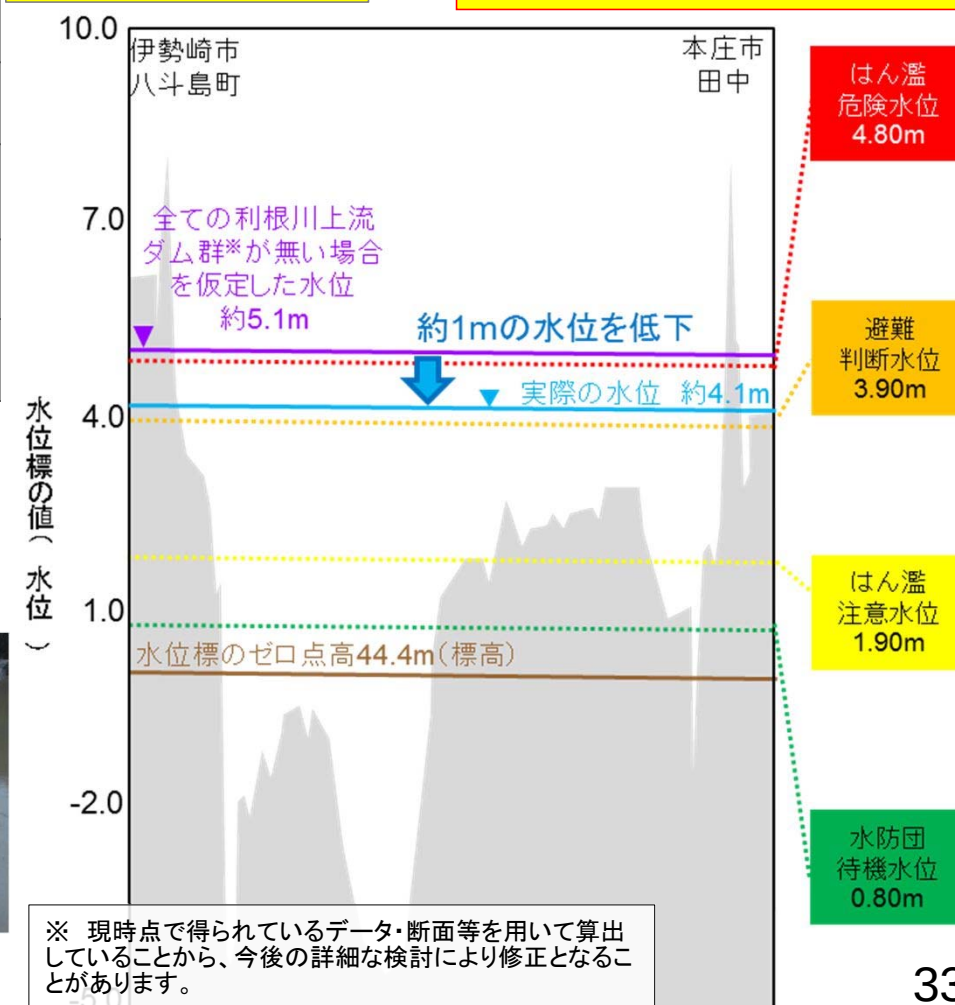
10月11日 状況写真



10月15日 17:00 状況写真

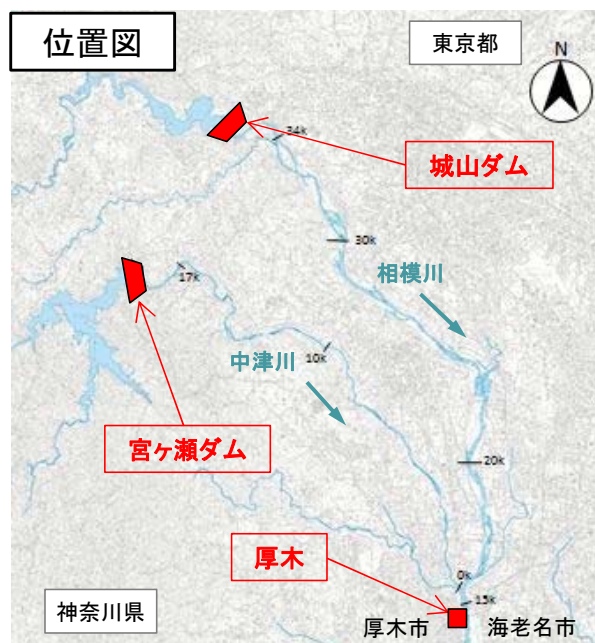
ダムの効果(八斗島地点)

利根川上流ダム群※により約1m水位を低下



9. ダムの効果 台風第19号における宮ヶ瀬ダム及び城山ダムの治水効果(速報)

- 相模川の治水基準地点である神奈川県厚木地点の上流においては、宮ヶ瀬ダム(国管理)及び城山ダム(神奈川県管理)において、7, 200万 m^3 の洪水を貯留しました。
- これらのダムの貯留により、神奈川県厚木地点では、約1.1m(速報値)の水位が低下したものと推定されます。 ※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査等で変わる可能性があります。

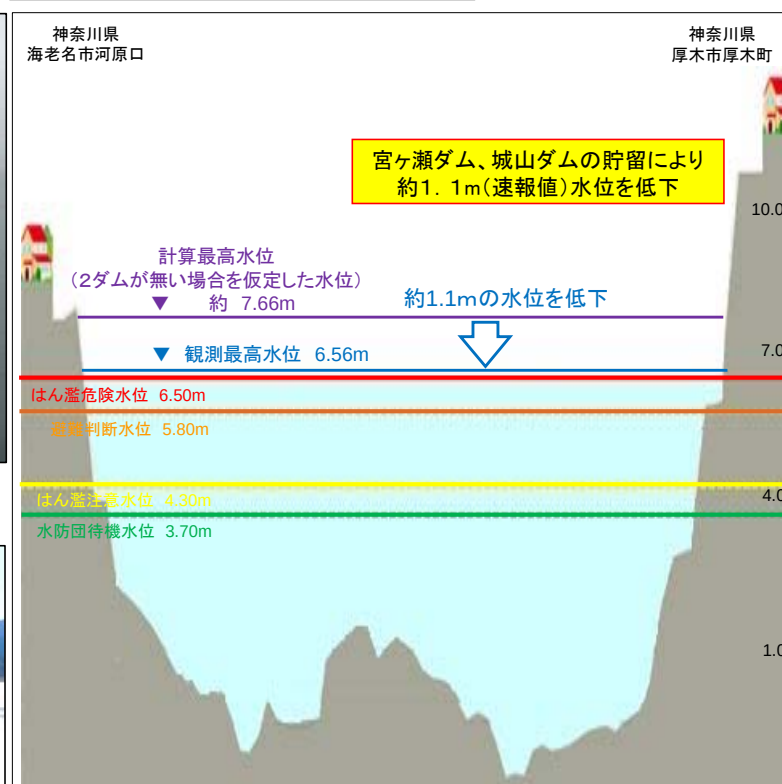


宮ヶ瀬ダム貯留状況写真



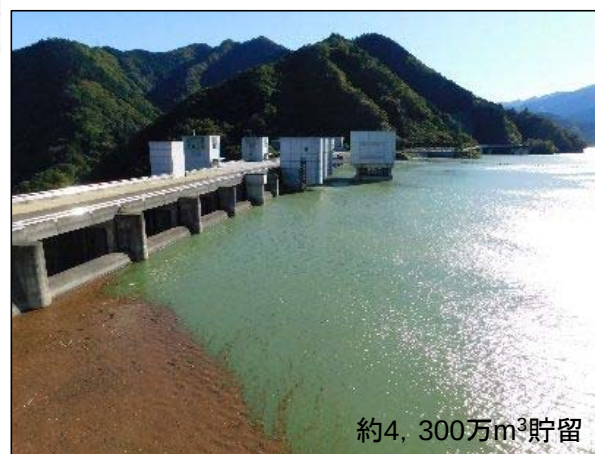
10月12日 8:00 状況写真

ダムの効果(神奈川県厚木地点)



※ 現時点で得られているデータ・断面等を用いて算出していることから、今後の詳細な検討により修正となることがあります。

	ダム貯留量
城山ダム	約2,900万 m^3
宮ヶ瀬ダム	約4,300万 m^3
2ダム合計	約7,200万 m^3



10月13日 14:00 状況写真

10. 堤防整備による治水効果（烏・神流川）

- 烏・神流川流域では、下仁田雨量観測所において、24時間雨量が607mmと観測史上最大を記録。
- 山名観測所では、水位が5.60mに達し、氾濫注意水位(2.6m)を3.00m超過。
- 完成した堤防の効果により、高崎市阿久津地先において、台風第19号では河川氾濫による背後地への浸水被害なし。



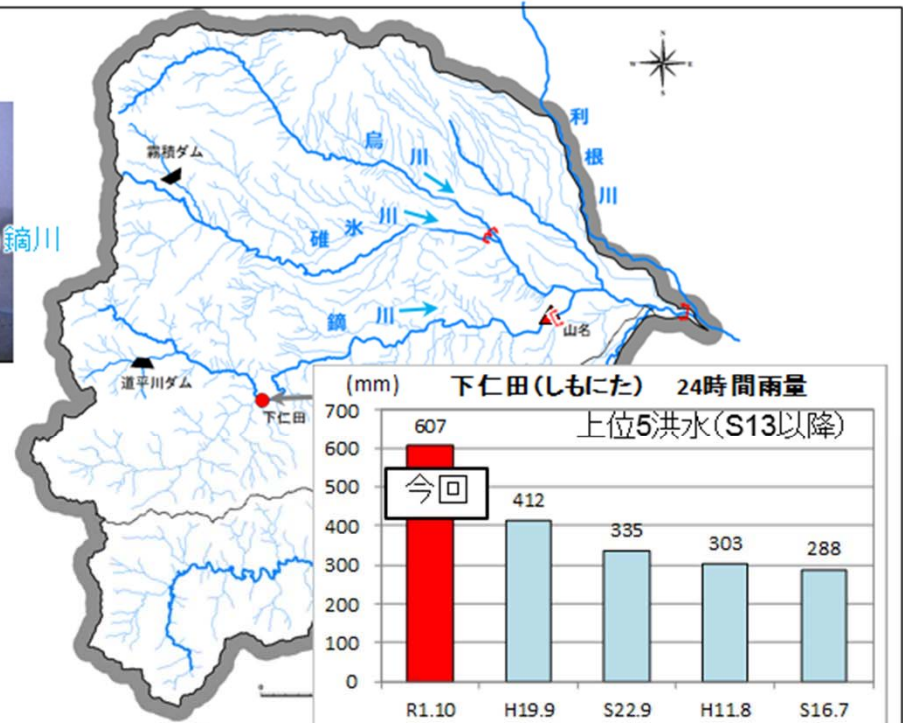
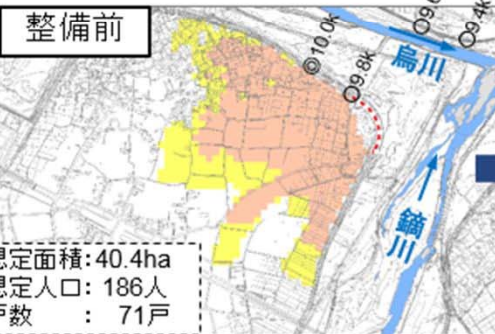
●出水の状況
(烏川・鎗川合流点付近)



●浸水面積の比較(阿久津地先)



- 凡例
浸水した場合に予想される水深(ランク別)
- 0～0.5m未満の区間
 - 0.5～3m未満の区間
 - 3～5m未満の区間
 - 5～10m未満の区間
 - 10～20m未満の区間



11. 自治体における広域避難事例(加須市)

2019/10/18 12時時点

台風第19号による利根川の出水において埼玉県加須市が01:00に避難指示を出し、約9,000人が避難し、そのうち約8,000人が広域避難(通常の避難先ではなく大規模浸水を想定した広域避難先への避難)を行った。

広域避難指示区域内における避難の割合



■ 利根川の状況の連絡(ホットライン)

利根川上流河川事務所長が加須市長に、利根川の状況を電話で直接伝えるホットラインを24回実施(発着回数)
主な内容

- ・計画規模(1/200)を越える雨量が予測されている、避難が夜中にかかりそうなので早めに電話した(15:49)
- ・計画高水位を超える恐れがある、広域避難を検討する必要がある(23:07)
- ・堤防が最も低い箇所を超える恐れがある、加須市は広域避難を検討して下さい(00:47)

■ 加須市の広域避難実施状況

○避難周知

防災行政無線、エリアメール、SNS、Lアラート、消防車によるアナウンスの他、自治会長及び民生委員に電話して避難呼びかけを依頼

○避難方法

市が広域避難用に用意したバス(10台(延べ15回輸送))、自家用車など

○交通制御

避難する車で道路が渋滞したため、加須市が加須警察署に交通指導を依頼し、信号を手動操作してもらった



【参考】平成29年度に「利根川中流4県境広域避難協議会」を設置し、片田東京大学大学院特任教授の指導で広域避難のシナリオ案を検討中であつた。また、加須市では、バスを用いた広域避難訓練を平成29年度から3回実施済みであつた。

※利根川沿川では、加須市のほか、茨城県境町、群馬県板倉町でも広域避難を実施 36