

第1回 鬼怒川堤防調査委員会資料

平成27年9月28日

国土交通省 関東地方整備局

目 次

1. 鬼怒川流域の概要	p.1
(1) 流域の概要・諸元、土地利用	p.2
(2) 地形・地質特性、降雨特性	p.3
(3) 河道特性(河床勾配、川幅縦断、河道状況)	p.4
2. 今次出水の概要(平成27年9月関東・東北豪雨)	p.5
(1) 気象概況	p.6
(2) 降雨の分布状況	p.7
(3) 河川水位	p.8
3. 被災概要	p.9
(1) 鬼怒川全川の被災状況	p.10
4. 被災メカニズムの検証	p.13
(1) 河道の変遷	p.14
(2) 堤防決壊状況の分析	p.16
(3) 決壊区間の堤防特性	p.19
(4) 被災メカニズムの検証(越水)	p.20
(5) 被災メカニズムの検証(浸透)	p.21
(6) 被災メカニズムの検証(侵食)	p.25
5. まとめ	p.26
参考資料	p.28

1. 鬼怒川流域の概要

(1)流域の概要・諸元、土地利用

- 鬼怒川は、栃木県日光市の鬼怒沼に源を発し、栃木県と茨城県を流れ、守谷市で利根川に合流する一級河川。
- 流域面積1761km²、幹川流路延長176.7km。
- 上流に4ダムが整備され洪水調節等を行っている。中流域には宇都宮市、小山市等の市街地が広がり、JR東北新幹線、東北自動車道、北関東自動車道等の基幹交通が横断している。

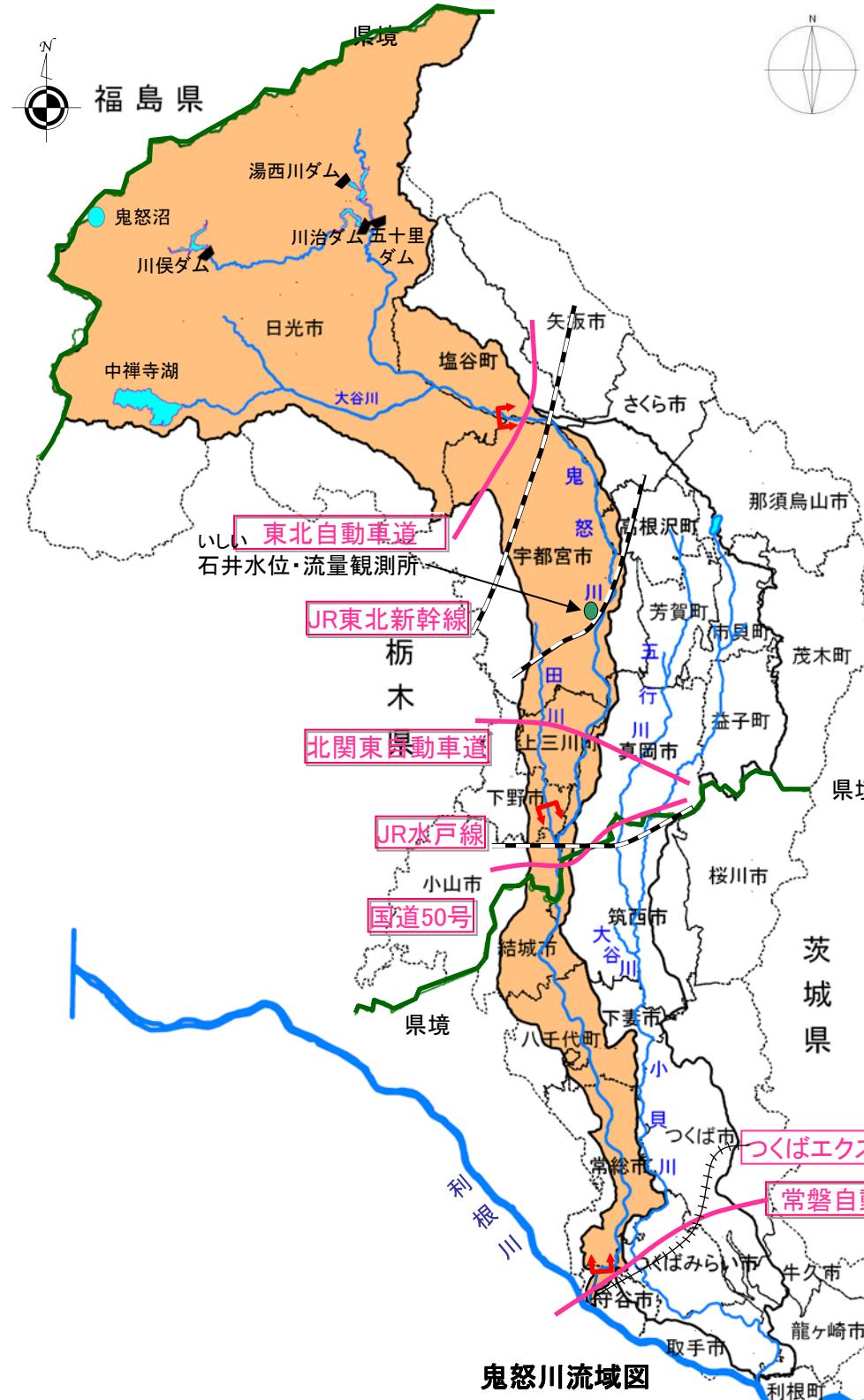


位置図

流域諸元

- 水源 : 栃木県と群馬県県境の鬼怒沼
- 幹川流路延長 : 176.7km
- 全流路延長 : 746.0km
- 全流域面積 : 1,761km²
- 流域内人口 : 約55万人

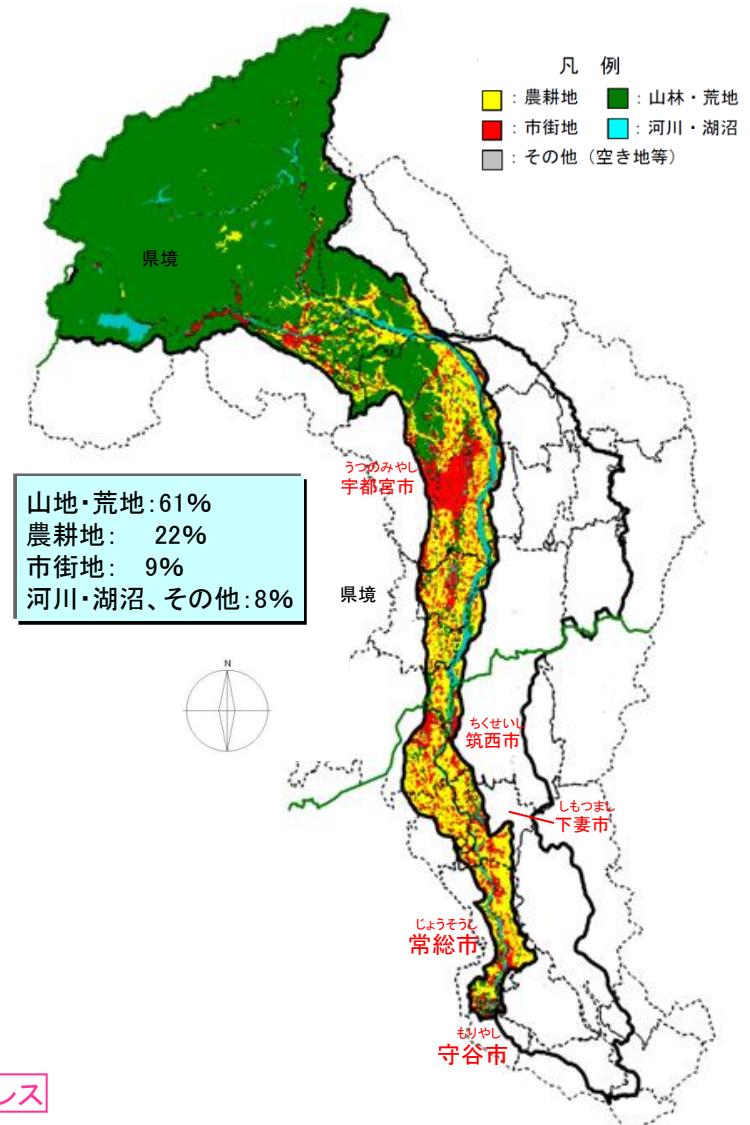
出典:平成21年度河川現況調査



鬼怒川流域図

土地利用状況

- 土地利用は、山地・荒地が61%、農耕地が22%、市街地が9%、河川・湖沼、その他が8%となっている。



山地・荒地: 61%
農耕地: 22%
市街地: 9%
河川・湖沼、その他: 8%

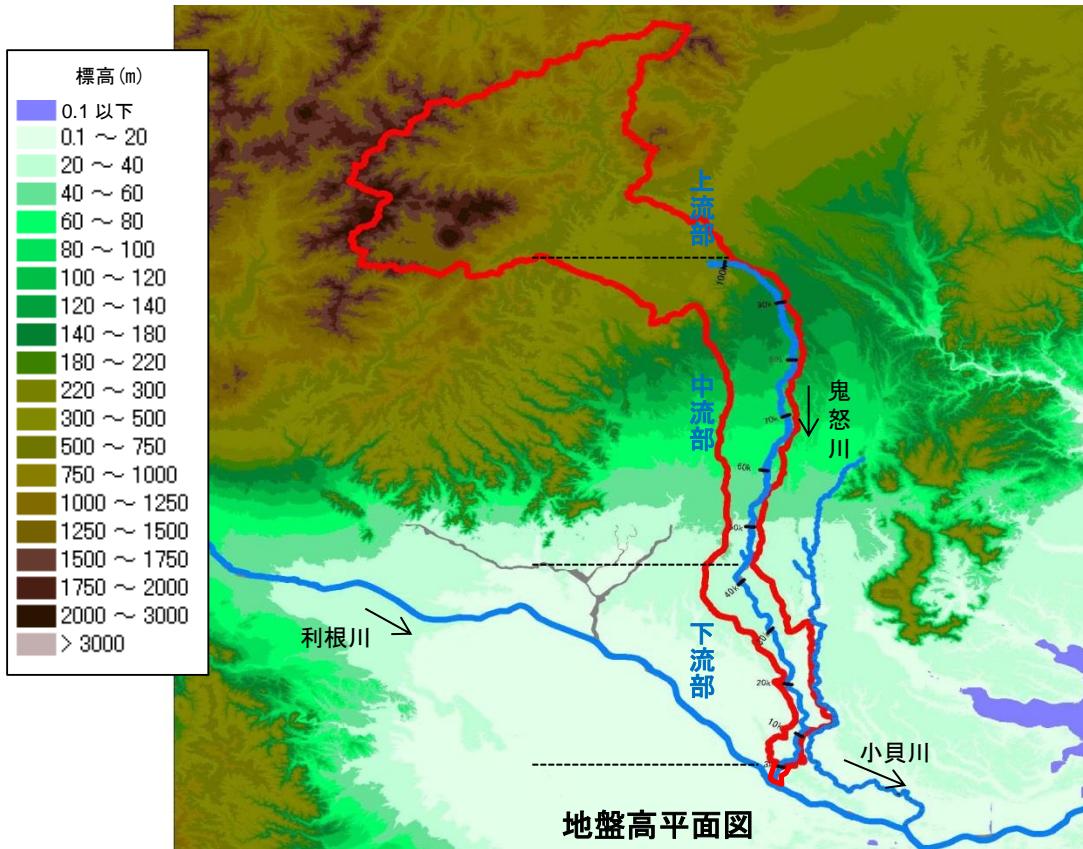
鬼怒川の土地利用
(国土数値情報:平成18年)

(2)地形・地質特性、降雨特性

- 鬼怒川流域の地形は、上流部は渓谷や河岸段丘となっており、中流部には、側方侵食による段丘が見られる。また、下流部は、台地および沖積地で形成された平野部となっている。
- 流域の地質は、中流部の川沿いは沖積層であるが、下流部の川沿いは沖積層と関東ロームが混在する。

地形・地質特性

- 上流部：渓谷や河岸段丘が形成されている山地を流下する。
- 中流部：側方侵食による段丘がみられ、広い礫河原の中を網状に蛇行して流れる。
- 下流部：川幅が狭く、単列化したみお筋となり、沖積平野を緩やかに流れる。

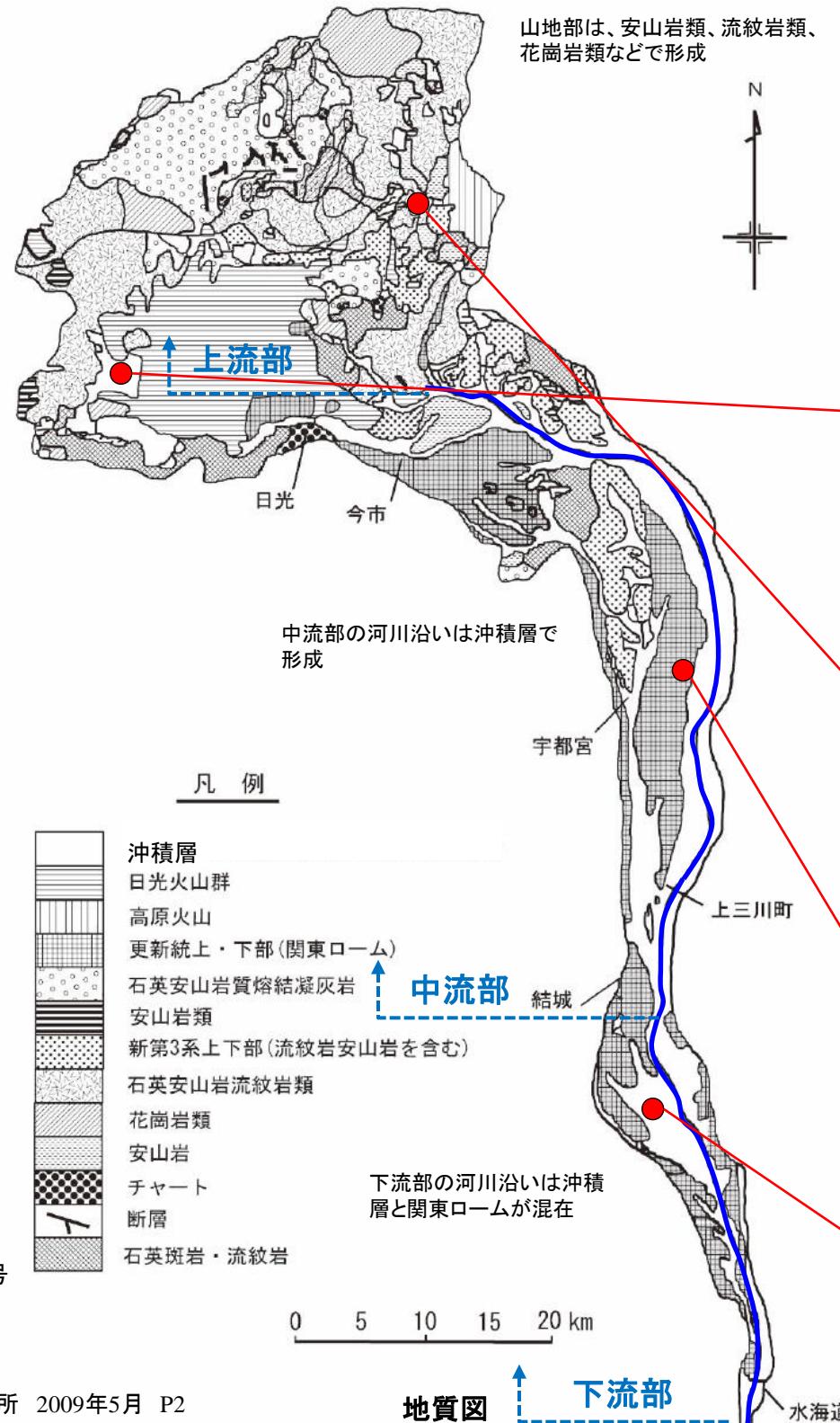


出典：数値地図50mメッシュ標高

名称	区間
上流部	101.5k上流(指定区間)
中流部	44~101.5k
下流部	3~44k

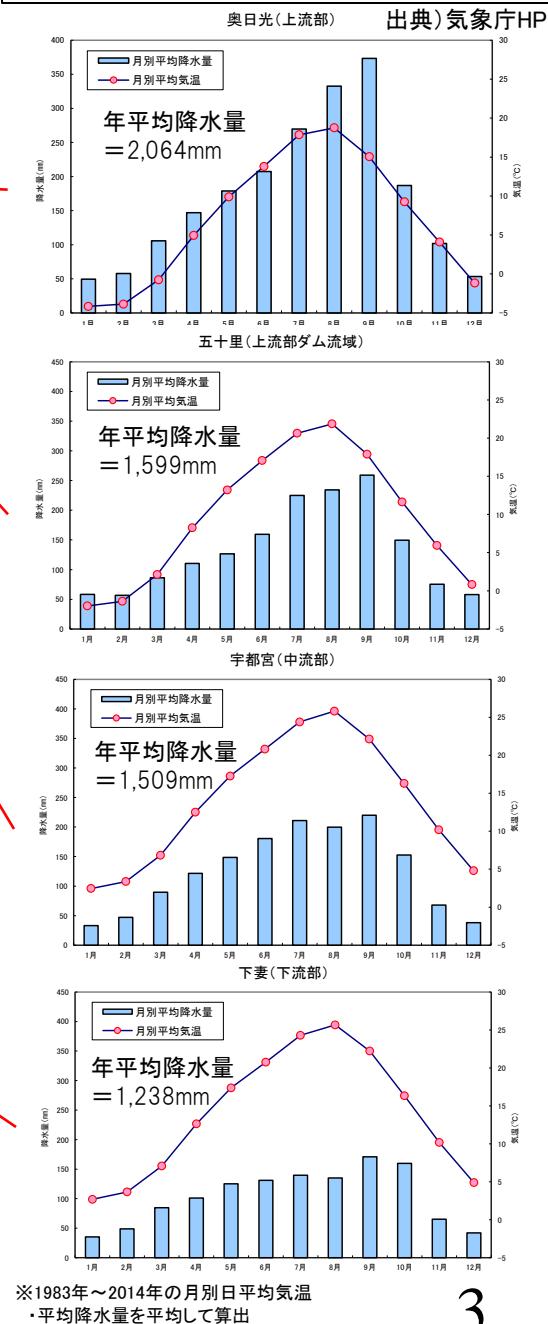
出典：河川環境総合研究所資料 第25号
鬼怒川の河道特性と河道管理の課題
—沖積層のそこが見える河川—

河川環境管理財団、河川環境総合研究所 2009年5月 P2



降雨特性

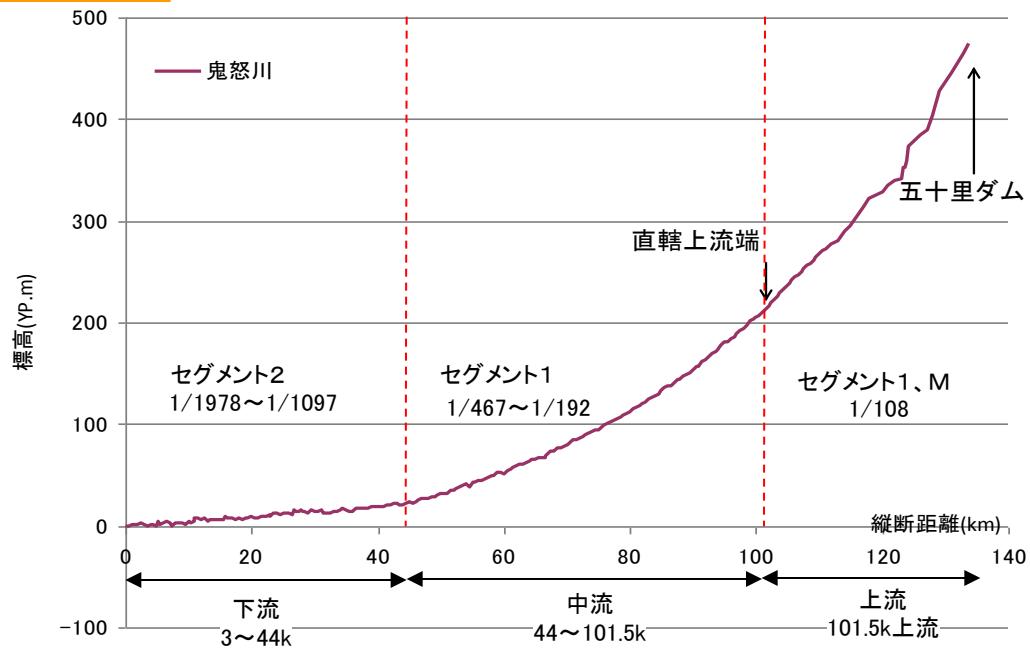
- 流域平均の年平均降水量は、約1,600mmである。
- 鬼怒川上流部(奥日光地点)では、年平均降水量が約2064mmであり、降水量が多くなっている。



(3)河道特性(河床勾配、川幅縦断、河道状況)

- 44km付近に河床勾配の変化点があり下流側がセグメント2、上流側がセグメント1である。
- 利根川合流点から37kmまでの川幅は約300m、37kmより上流は約700mである。
- 下流部は単列砂州、中流部は複列砂州となっている。

河床勾配



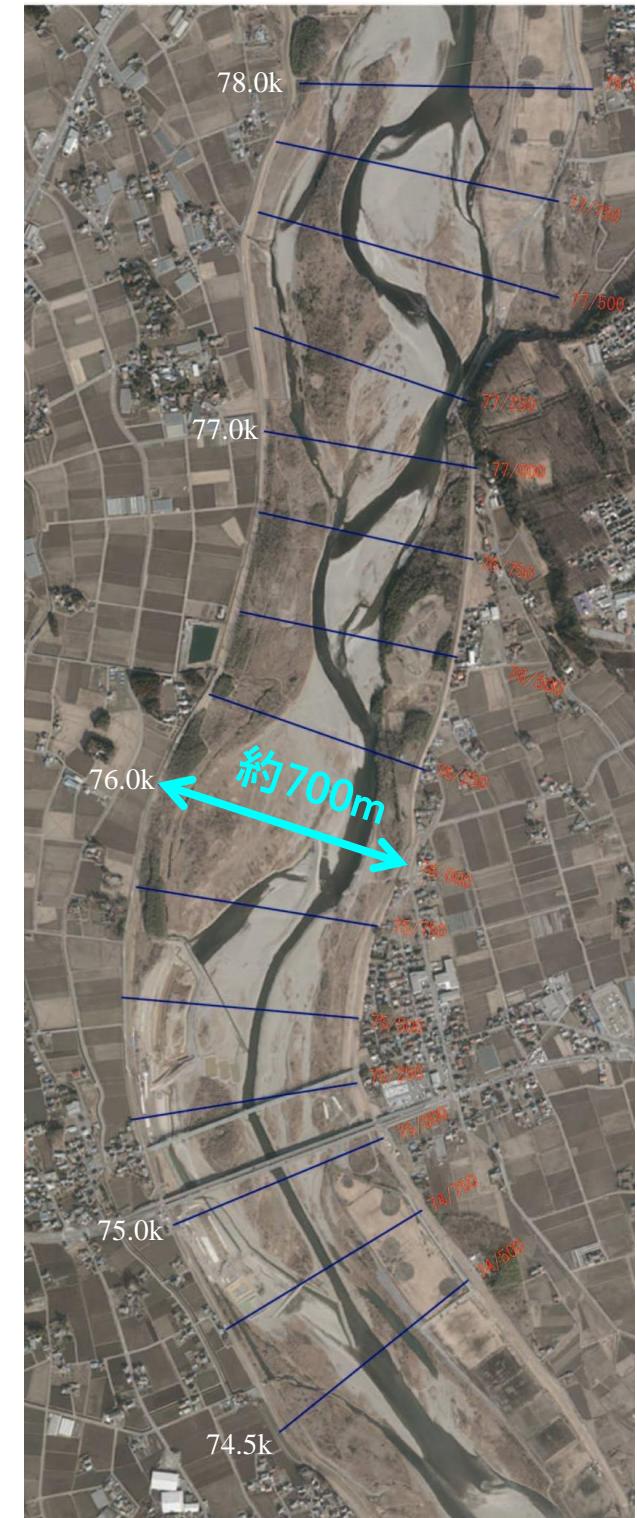
河道状況

下流部 (19.0~22.5k)

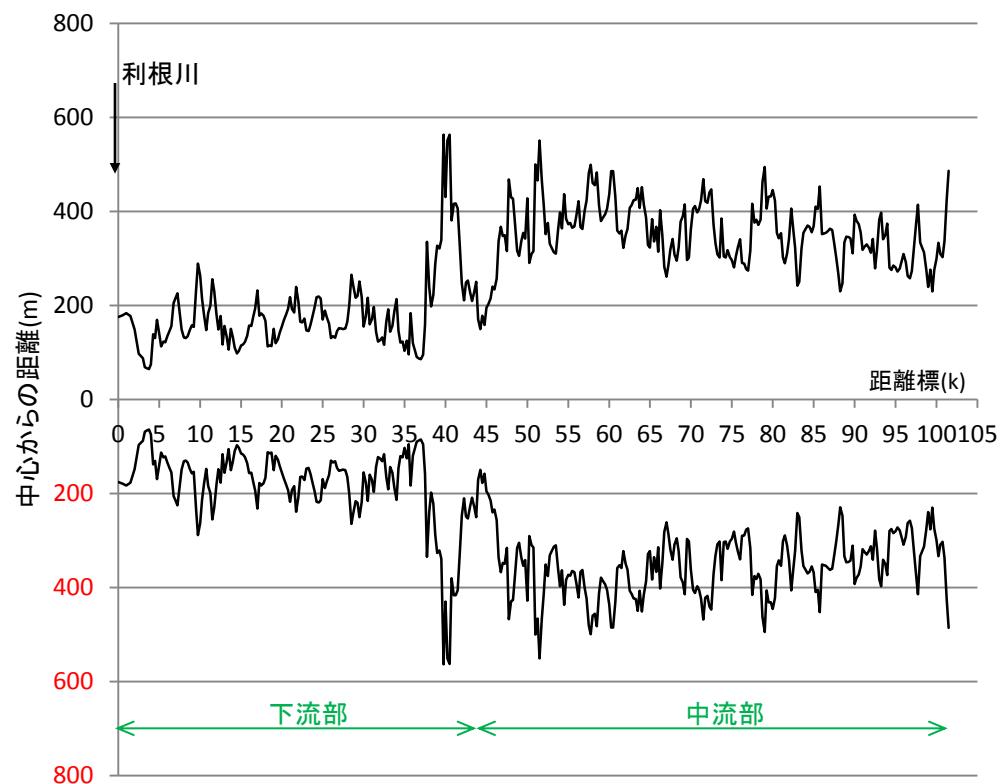


中流部 (74.5~78.0k)

H25.1撮影



川幅縦断図

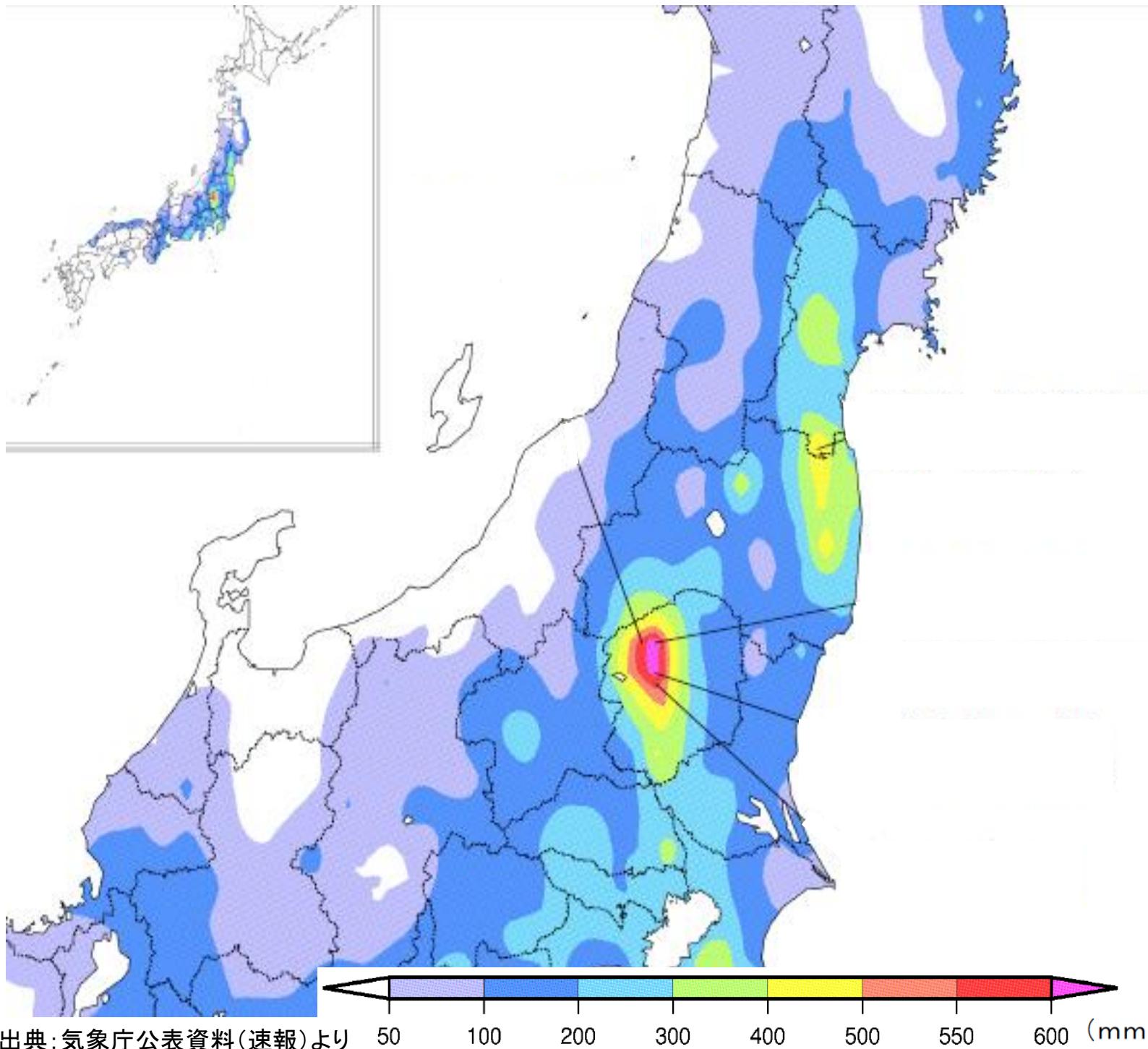


2. 今次出水の概要 (平成27年9月関東・東北豪雨)

(1) 気象概況

- 台風第18号及び台風から変わった低気圧に向かって南から湿った空気が流れ込んだ影響で、関東地方や東北地方で記録的な大雨となった。
- 9月10日から11日にかけて、**16地点で最大24時間降水量が観測史上1位を更新**した。

期間内の総降水量分布図（9月7日～9月11日）



出典：気象庁公表資料(速報)より

観測史上1位を更新した地点

9月10日から11日の降水量

※アメダス観測値による統計
(統計期間が10年以上の観測地点)

都道府県	市区町村	地点名	降水量 (mm)
① 宮城県	栗原市	鶯沢(ウグイザワ)	194.5
② 宮城県	加美郡加美町	加美(ガミ)	238.0
③ 宮城県	仙台市泉区	泉ヶ岳(イズミガタケ)	293.0
④ 宮城県	刈田郡蔵王町	蔵王(ザウ)	180.5
⑤ 福島県	南会津郡南会津町	南郷(ナゴウ)	161.5
⑥ 福島県	南会津郡南会津町	館岩(タウ)	262.0
⑦ 茨城県	古河市	古河(コガ)	247.0
⑧ 栃木県	日光市	五十里(イカリ)	551.0
⑨ 栃木県	日光市	土呂部(トロボ)	444.0
⑩ 栃木県	日光市	今市(イマイチ)	541.0
⑪ 栃木県	鹿沼市	鹿沼(カヌ)	444.0
⑫ 栃木県	宇都宮市	宇都宮(ウツミヤ)	251.5
⑬ 栃木県	佐野市	葛生(クスウ)	216.5
⑭ 栃木県	栃木市	栃木(トキギ)	356.5
⑮ 栃木県	小山市	小山(オヤマ)	268.5
⑯ 埼玉県	越谷市	越谷(コシガヤ)	238.0

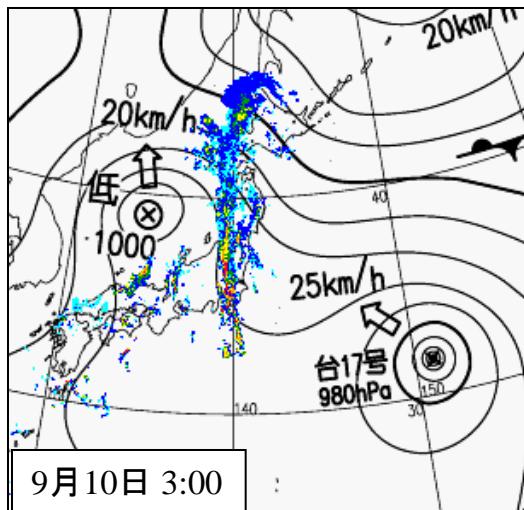
出典：気象庁公表資料(速報)より

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

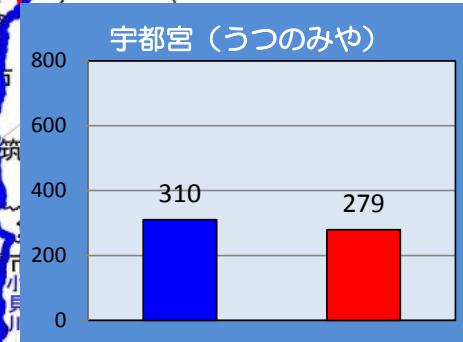
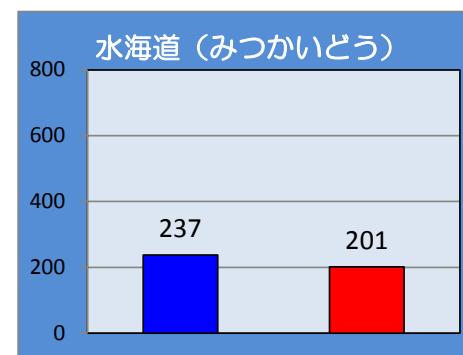
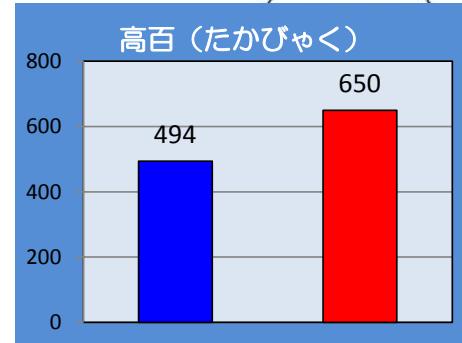
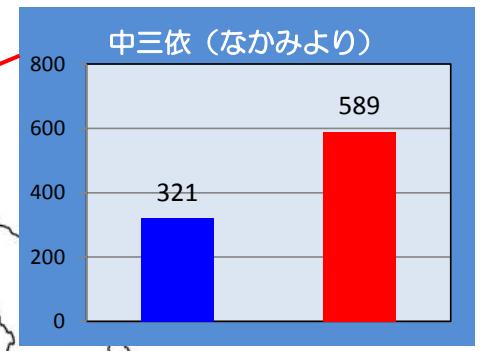
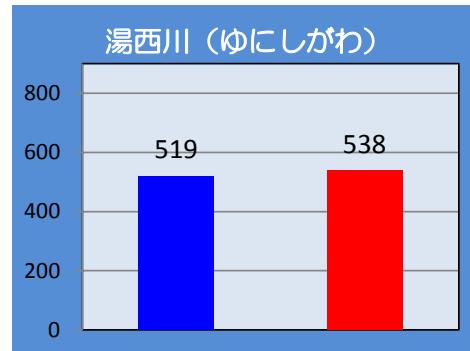
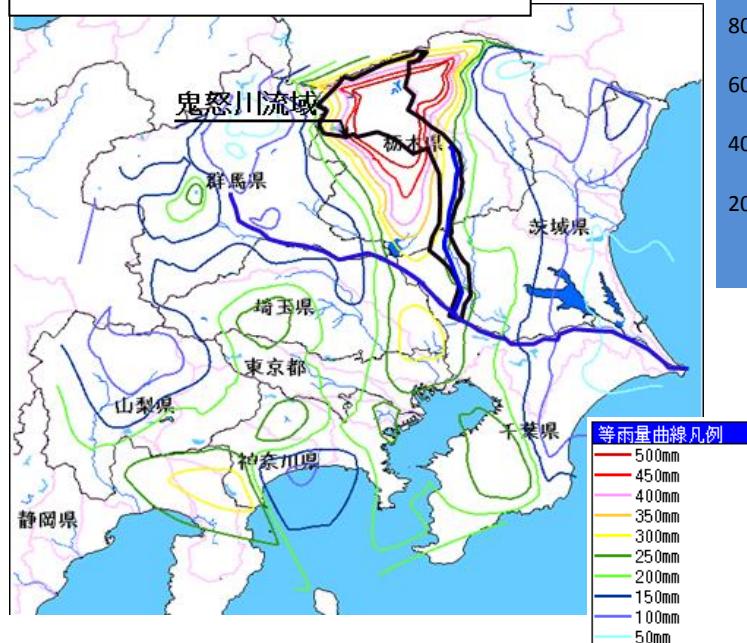
(2) 降雨の分布状況

- 関東地方は、台風18号によって刺激された秋雨前線により降り始めた降雨に加え、その後台風から変わった温帯低気圧と台風17号の双方から暖かく湿った風が吹き込み「線状降水帯」と呼ばれる積乱雲が帯状に次々と発生する状況を招き、長時間にわたって強い雨が降り続いた。
- 五十里(いかり)雨量観測所(栃木県藤原町)において、3日雨量613mmを記録したほか、各観測所で既往最多雨量を記録した。

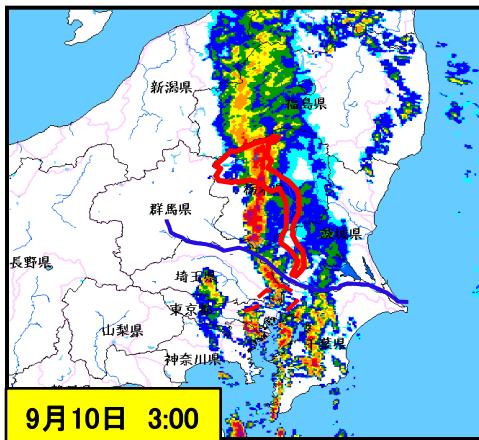
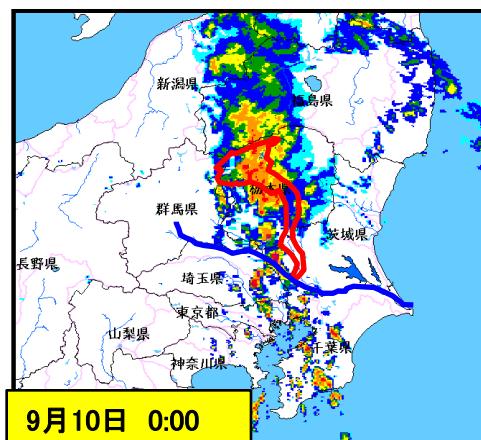
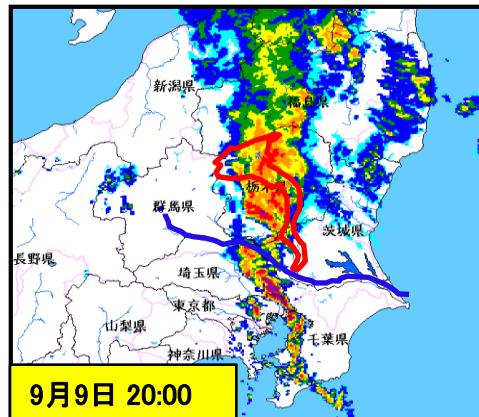
気象・降雨の概要



等雨量線図(8日~10日累加雨量)



雨量分布の時系列



観測所名	河川名	今回洪水(mm)		既往最多(mm)		備考
		24時間	3日	3日	年月	
湯西川	湯西川	438	538	519	昭和34年8月	昭和32年から観測
中三依	男鹿川	502	589	321	平成13年9月	昭和26年から観測
高百	鬼怒川	550	650	494	平成10年8月	昭和59年から観測
五十里	男鹿川	560	613	462	昭和34年8月	昭和30年から観測
宇都宮	鬼怒川	210	279	310	昭和61年8月	昭和58年から観測
水海道	鬼怒川	144	201	237	平成26年10月	昭和13年から観測

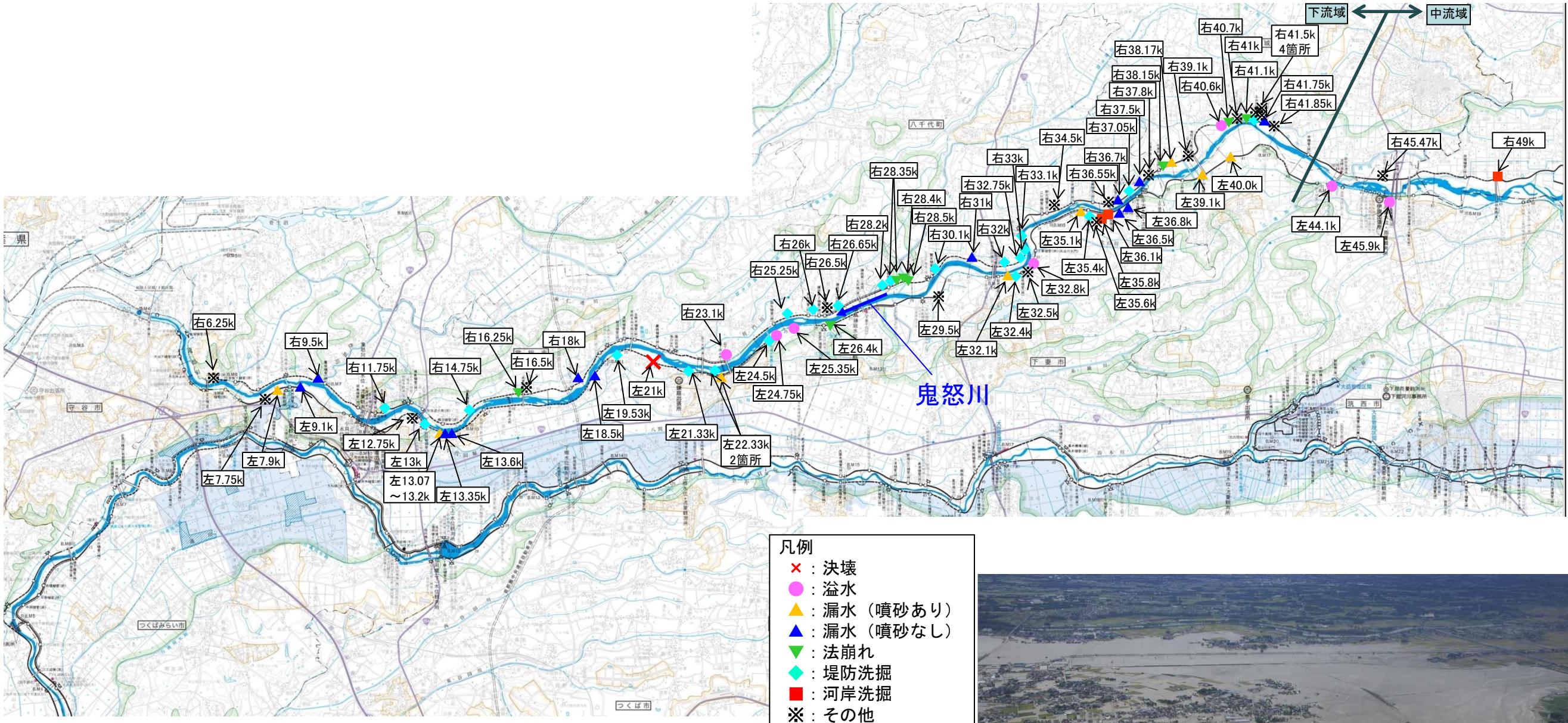
■ : 既往最多雨量
■ : 今回の雨量

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

3. 被災概要

(1) 鬼怒川全川の被災状況

9月25日18時時点 被害95箇所



被害名	下流	中流	総数
	3~44k	44~101.5k	
決壊	1	0	1
溢水	5	2	7
漏水(噴砂あり)	8	0	8
漏水(噴砂なし)	12	0	12
法崩れ	8	0	8
堤防洗掘	21	0	21
河岸洗掘	2	7	9
その他	17	12	29
合計	74	21	95



※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となる可能性がある。

(1) 鬼怒川全川の被災状況

9月25日18時時点 被害95箇所



被害名	下流	中流	総数
	3～44k	44～101.5k	
決壊	1	0	1
溢水	5	2	7
漏水(噴砂あり)	8	0	8
漏水(噴砂なし)	12	0	12
法崩れ	8	0	8
堤防洗掘	21	0	21
河岸洗掘	2	7	9
その他	17	12	29
合計	74	21	95



※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(1) 鬼怒川全川の被災状況

- 下流部(3~44k)は、溢水、漏水、法崩れ、堤防洗掘の被災が見られる。
- 中流部(44~101.5k)は、河岸洗掘の被災が見られる。

下流部(3~44k)

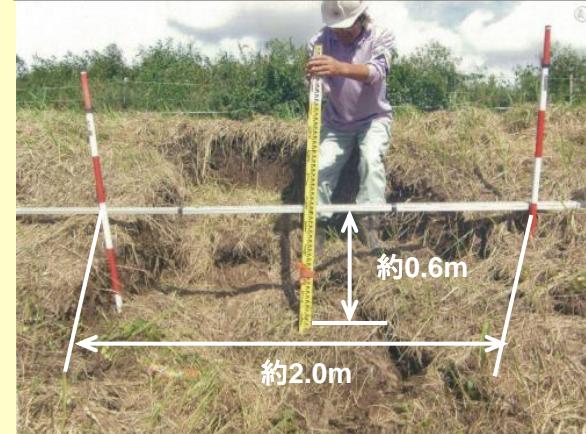
決壊(左岸21.0k)



漏水【噴砂あり】(左岸7.9k)



法崩れ(左岸26.4k)



溢水(左岸32.8k)



漏水【噴砂なし】(右岸36.7k)



堤防洗掘(左岸13.0k)



中流部(44~101.5k)

河岸洗掘(右岸94.1~94.3k)



4. 被災メカニズムの検証

(1) 河道の変遷

1) 治水地形分類図 鬼怒川下流部、中流部

■ 決壊区間は、治水地形分類図によると扇状地氾濫平野の微高地に分類される。

- 凡例
- ✕ : 決壊
 - : 溢水
 - ▲ : 漏水 (噴砂あり)
 - ▲ : 漏水 (噴砂なし)
 - ▼ : 法崩れ
 - ◆ : 堤防洗掘
 - : 河岸洗掘
 - ※ : その他



鬼怒川下流部 治水地形分類図(2万5000分の1) (国土地理院) より作成

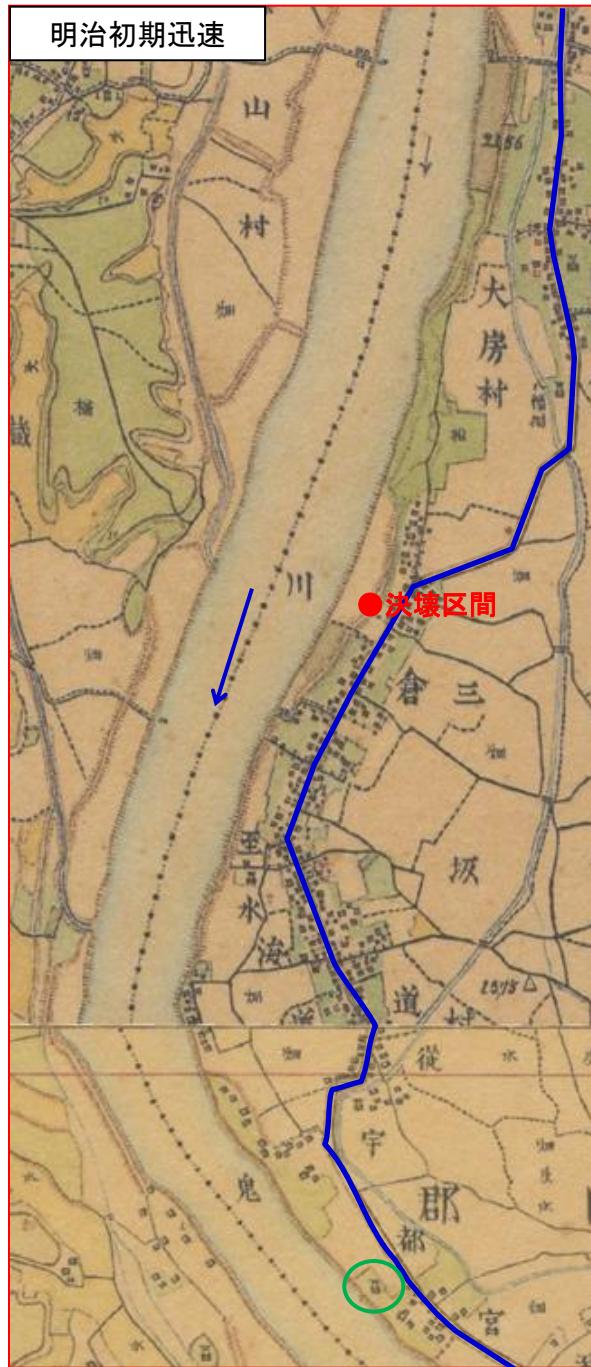
大分類	中分類	小分類	細分類	記号	
山地				■	
台地・段丘		段丘面		■	
		崖(段丘崖)		■	
		浅い谷		■	
低地	山麓堆積地形	山麓堆積地形		■	
		扇状地		■	
	氾濫平野	扇状地、氾濫平野	微高地(自然堤防)		■
			旧河道	旧河道(明瞭)	■
			旧河道(不明瞭)	■	
		落堀		■	
	氾濫平野	後背湿地		■	
	砂州・砂丘	砂州・砂丘		■	
	人工改変地形	干拓地		■	
		盛土地・埋立地		■	
切土地			■		
連続盛土			■		
その他の地形等	天井川の区間	現河道・水面		■	
		旧流路	S.30年代後半～S.40年代前半 S.20年代 T.末期～S.初期 M.末期～T.初期 M.中期	■	
	地盤高線	主曲線		■	
		補助曲線		■	



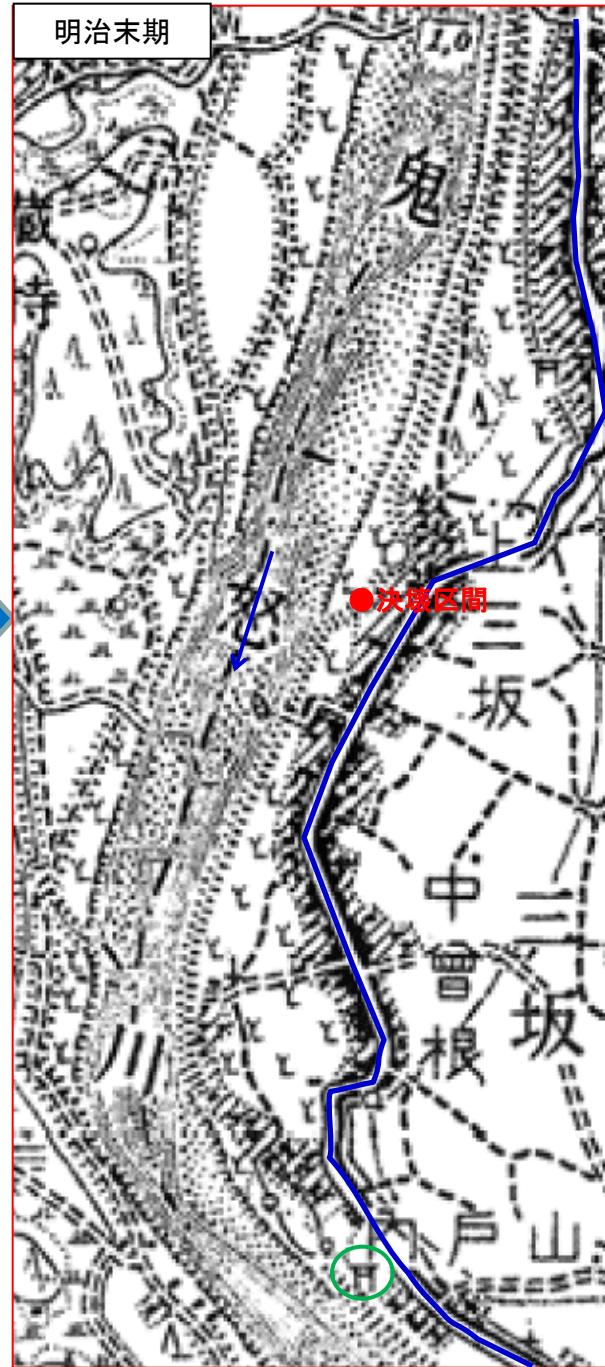
鬼怒川中流部 治水地形分類図(2万5000分の1) (国土地理院) より作成

※ 今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

■堤防の位置は、明治初期から現在に至るまで大きな変化がない。



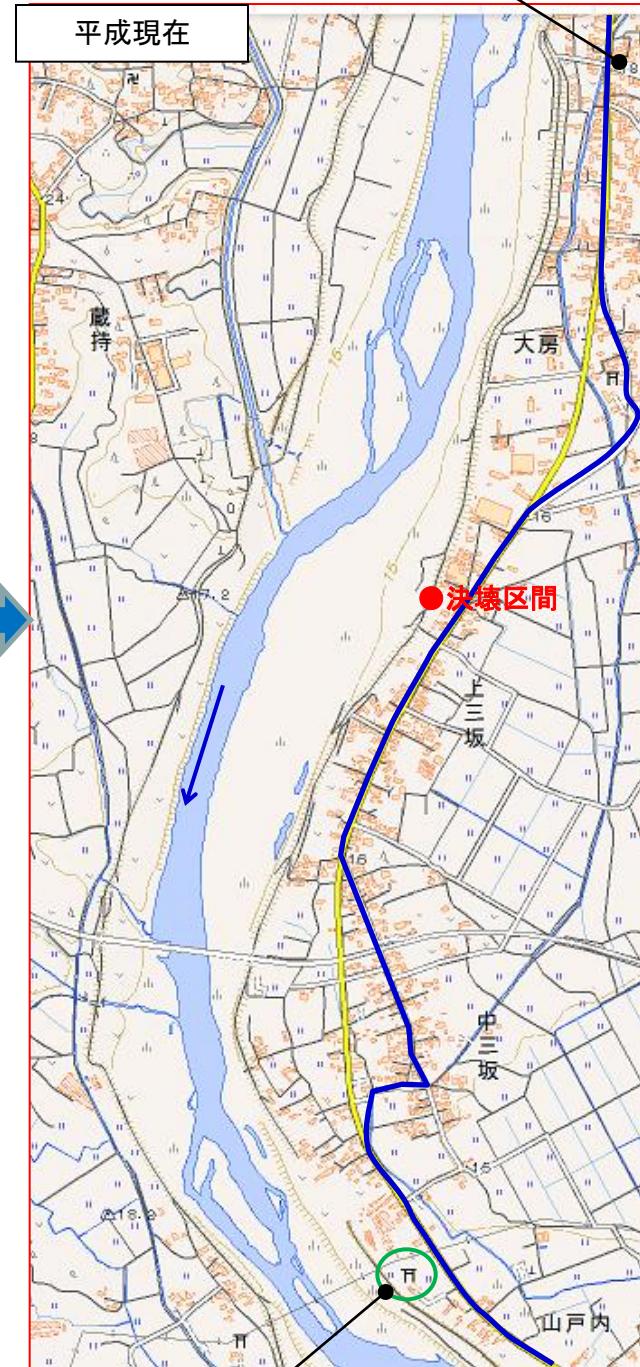
出典: 歴史的農業環境WMS配信サービス



出典: 国土地理院



出典: 国土地理院



出典: 国土地理院

三坂神社

県道357号線(旧谷和原下館線)

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(2)堤防決壊状況の分析 1)堤防決壊前後の時系列変化

■鎌庭地点(27.34k)の水位のピークは12時頃である。決壊区間は鎌庭地点から6kmほど下流に位置し、決壊時刻は12:50頃である。
 ■11:46には越水があり、12:50頃に決壊。時刻が経過するごとに決壊幅が広がっていき、最終的に約200mに達した。

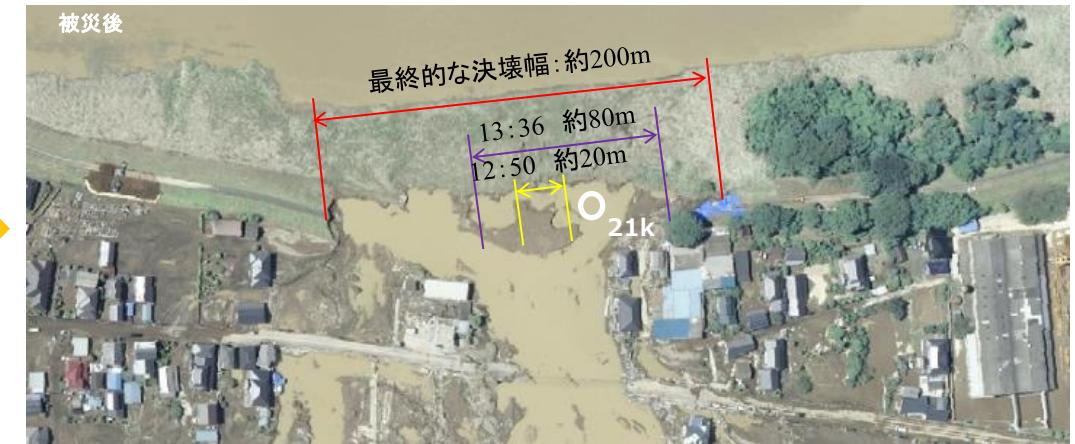
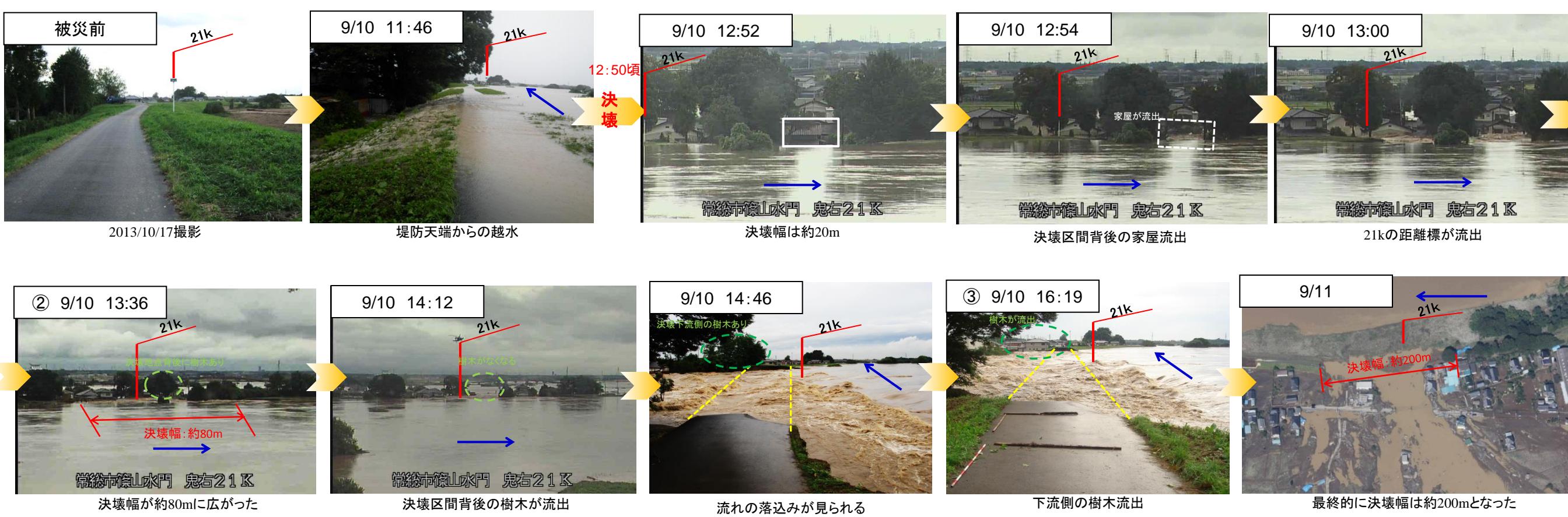


写真:国土交通省撮影
篠山水門CCTV画像

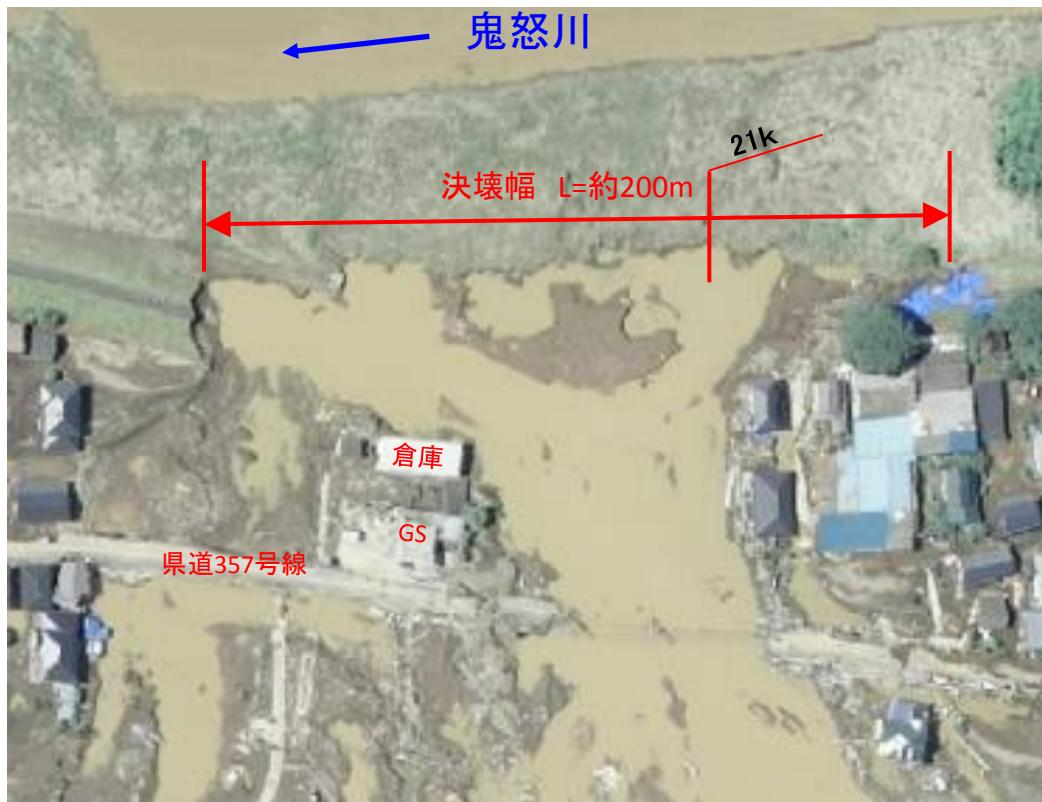
※決壊幅は航空写真及びCCTV画像から判読した。

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

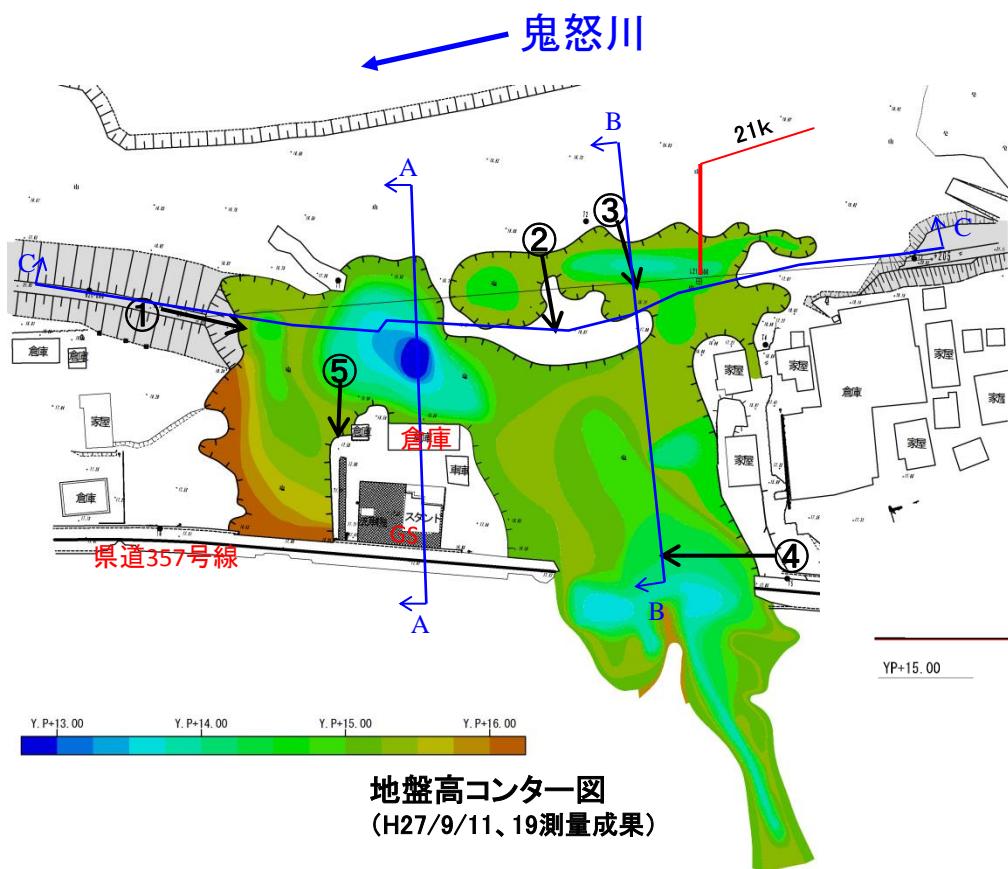
(2)堤防決壊状況の分析

2)落掘、洗掘状況(1/2)

- 決壊区間の堤防法尻付近で落掘を確認できる。
- 倉庫前面と県道357号線付近に大きな落掘が確認できる。



決壊区間航空写真(H27/9/12撮影)



地盤高コンター図
(H27/9/11、19測量成果)



①倉庫前面の落掘状況(H27/9/12撮影)



②堤防背後の落掘の様子(H27/9/22撮影)



③堤防付近の落掘の様子(H27/9/12撮影)

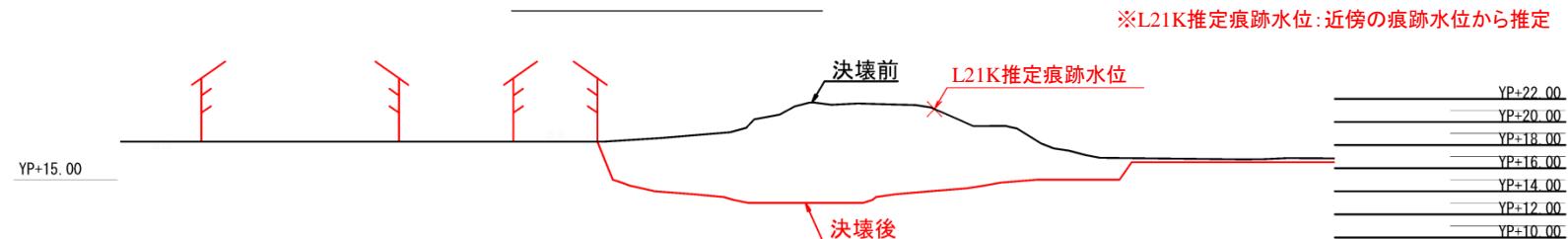


④道路付近の落掘状況(H27/9/19撮影)



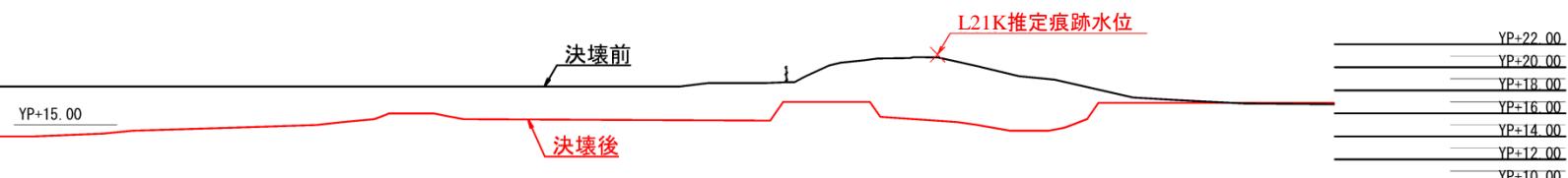
⑤堤内地の土層(GS付近)(H27/9/11撮影)

A - A断面

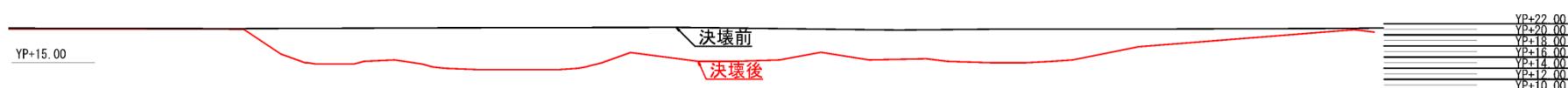


※L21K推定痕跡水位: 近傍の痕跡水位から推定

B - B断面



C - C断面



被災後断面図:H27/9/11、19測量成果
被災前断面図:H17測量成果

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(2)堤防決壊状況の分析 2)落掘、洗掘状況(2/2)

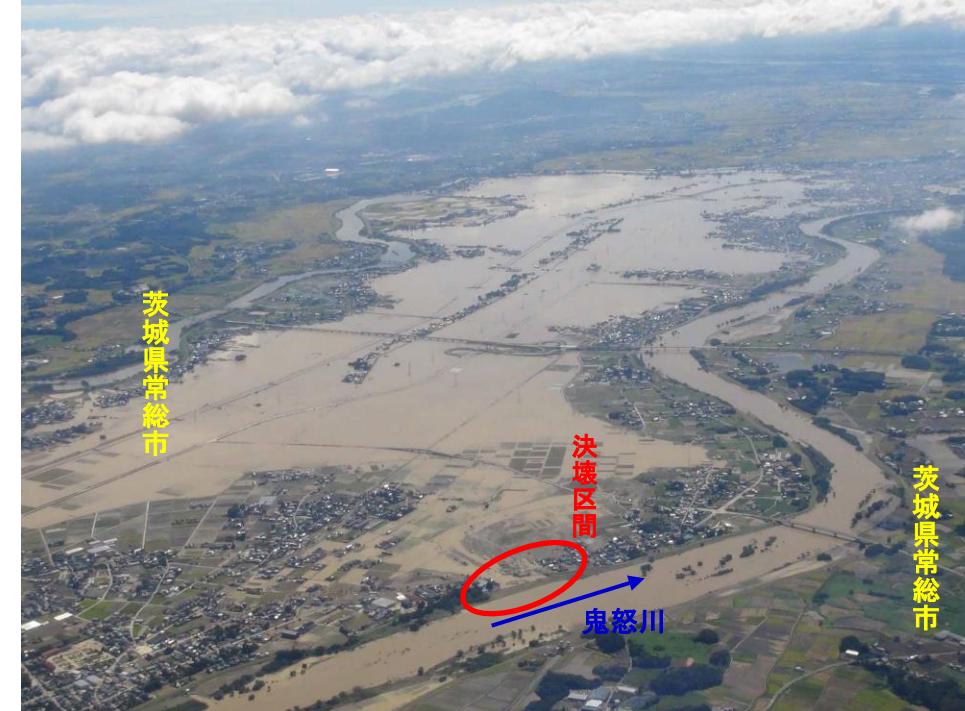
- 左岸21.0k付近で堤防が約200mにわたって決壊。
- 決壊した流水は東に向かい、その後、地盤の低いところに沿って下流側に流れている。



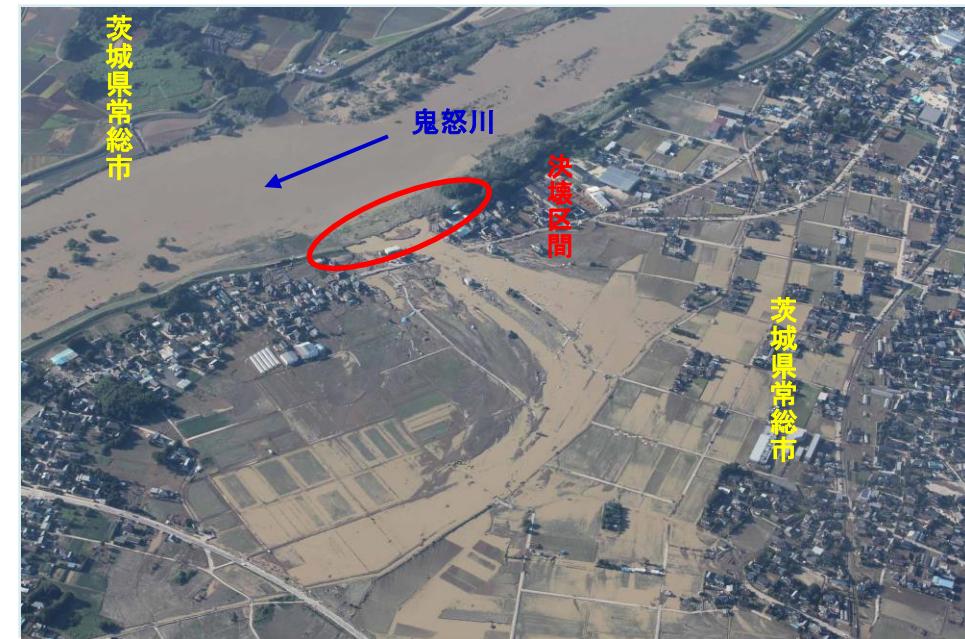
決壊区間航空写真図(H18撮影)



決壊区間航空写真図(H27/9/12撮影)



決壊区間航空写真(H27/9/11撮影)



決壊区間航空写真(H27/9/11撮影)

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(3) 決壊区間の堤防特性 1) 被災前の堤防状況

- 決壊区間には、川表、川裏に坂路が設置されていた。
- 現況堤内地盤高は、現況堤防高より約2m下がった高さとなっていた。

現況平面図

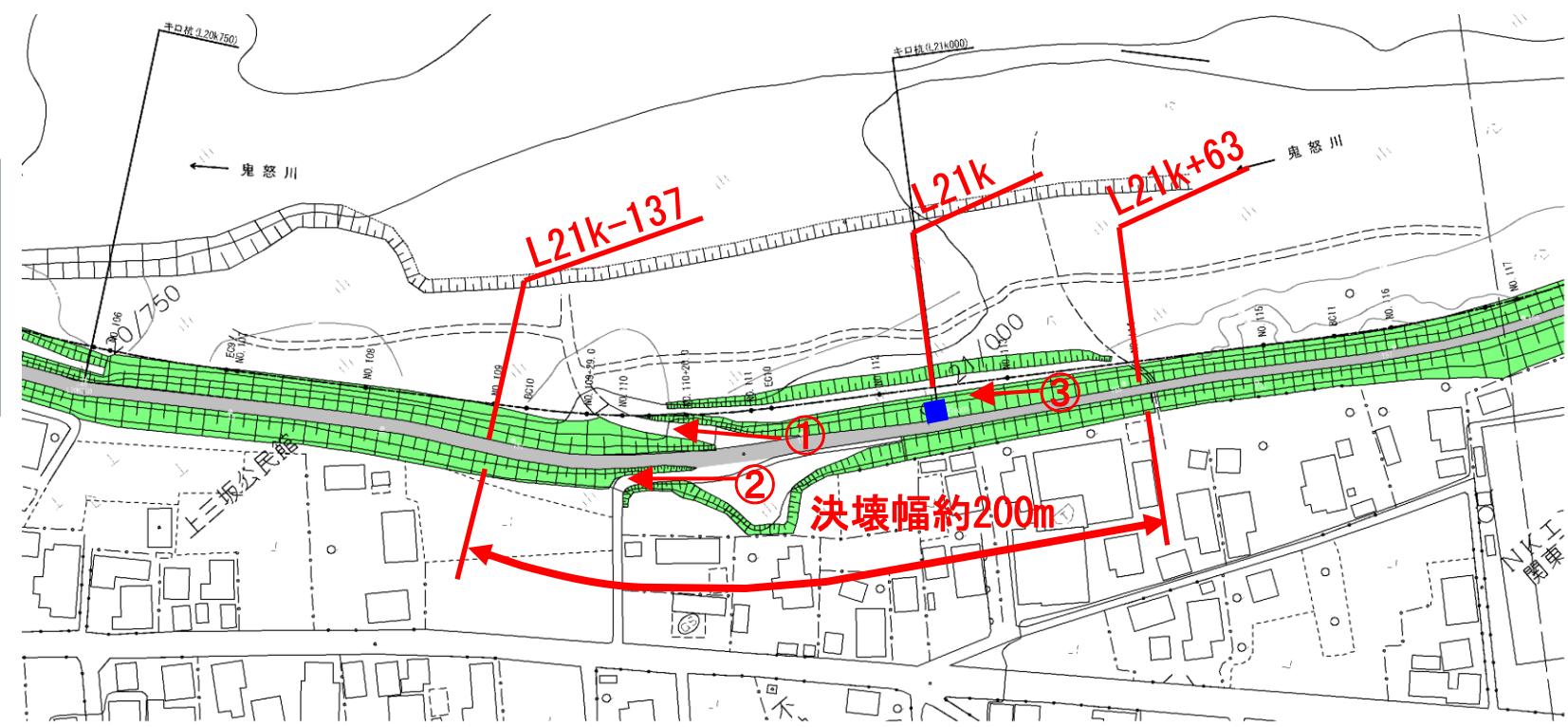
写真撮影日：H25/10/13



川表坂路



川裏坂路

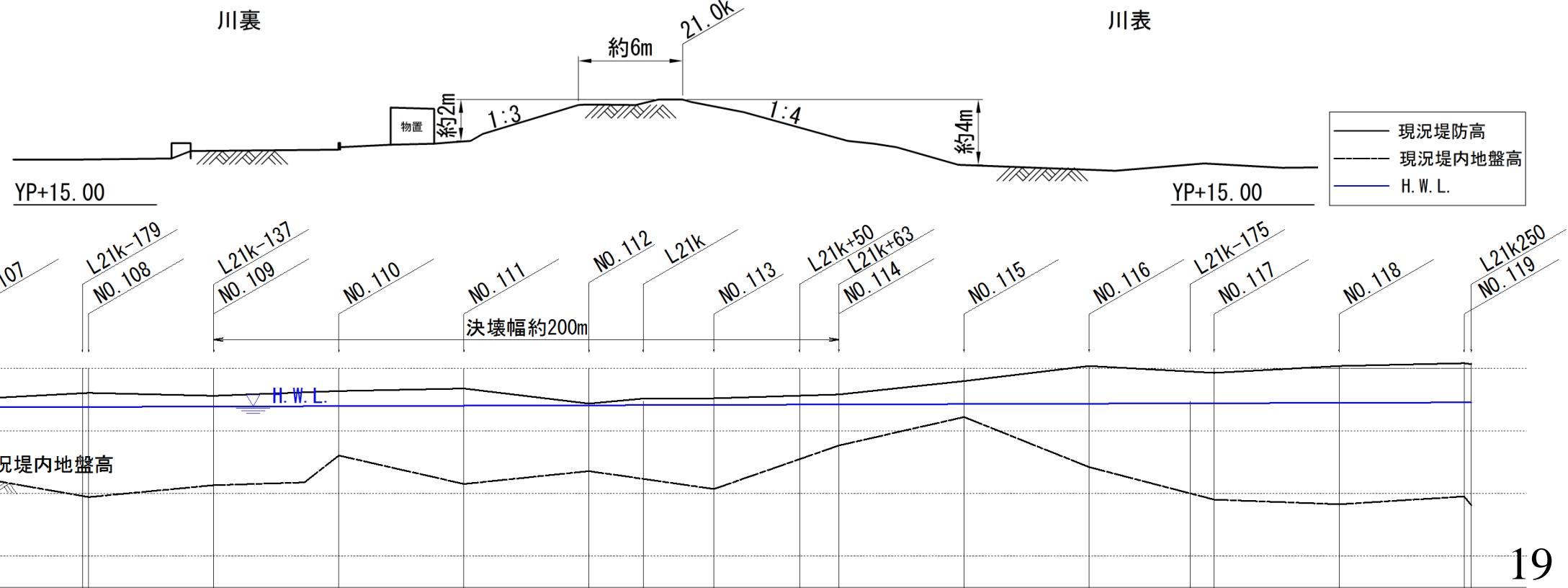


堤防形状

現況横断面図 (左岸21.0k) H23定期横断面図より作成

現況縦断面図

H17測量成果より作成
L20k750, L21k, L21k250の
キ口杭はH23定期横断面図より作成



- 現況堤防高
- - - 現況堤内地盤高
- H.W.L.

(4)被災メカニズムの検証(越水)

- 決壊区間で越水が確認された。(越流水深約20cm(推定値))
- 決壊区間で川裏の法尻部の洗掘が確認された。

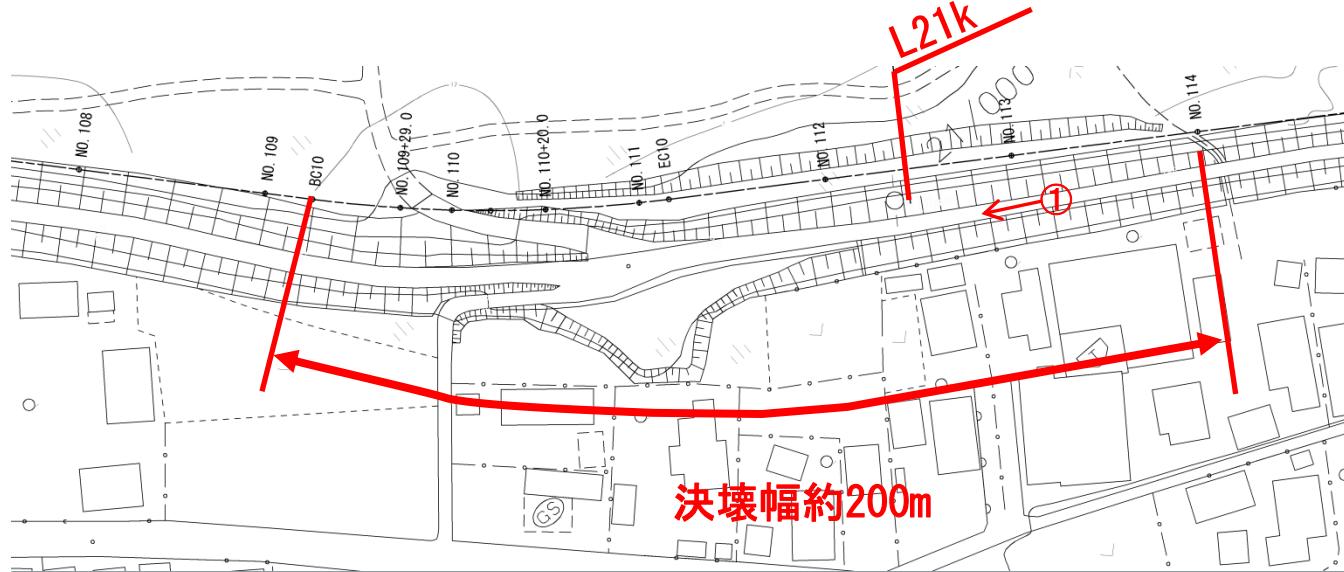


図 被災前平面図(写真撮影位置)

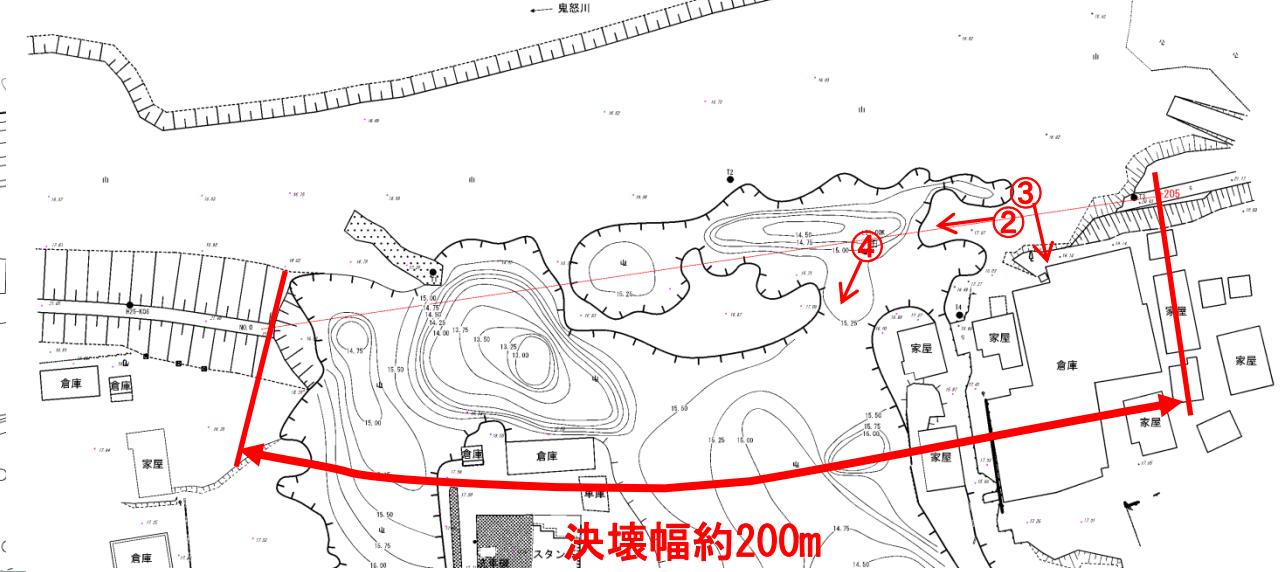
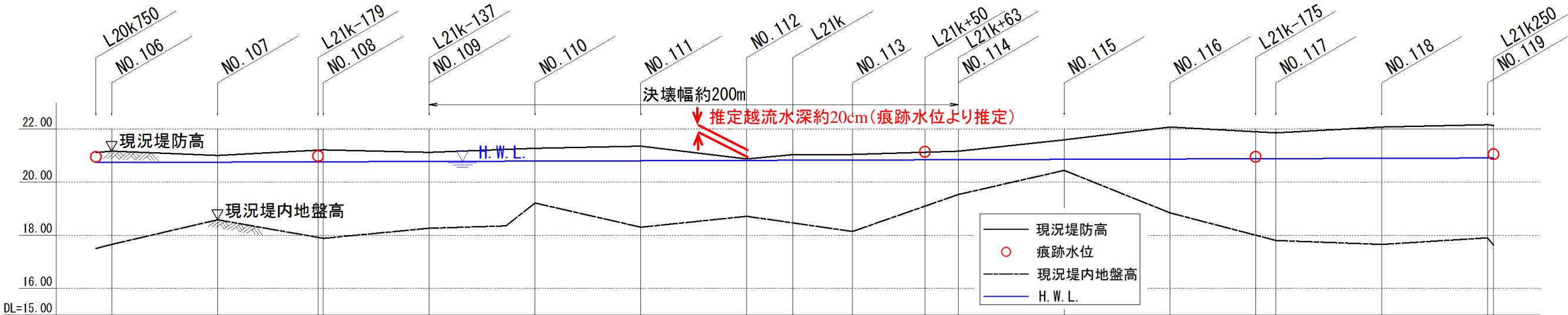


図 被災後平面図(写真撮影位置)



①被災前堤防天端状況



②越水時川裏法面状況



③越水時川裏法面状況



④越水時川裏法面状況

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(5)被災メカニズムの検証(浸透) 1)決壊区間近傍の噴砂

- 決壊区間の上下流約500m離れた地点で、噴砂が複数箇所確認された。
- 現況堤内地盤高は、現況堤防高より約5m下がった高さとなっていた。



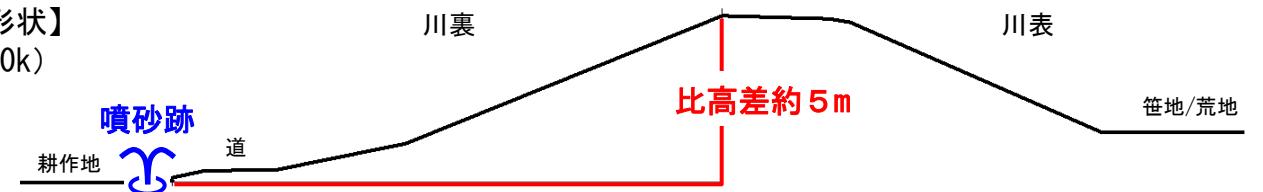
21.50k付近の噴砂跡



9/10 15:13 撮影(洪水時)



【堤防形状】
(21.50k)



20.25k付近の噴砂跡



【堤防形状】
(20.25k)



※今水出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(5)被災メカニズムの検証(浸透)

2)地質縦断図

■決壊区間の地質構成は、地表2m程度を粘性土層が覆い、その下位に10m程度の砂質土層が分布し、深部に粘性土層が分布する。

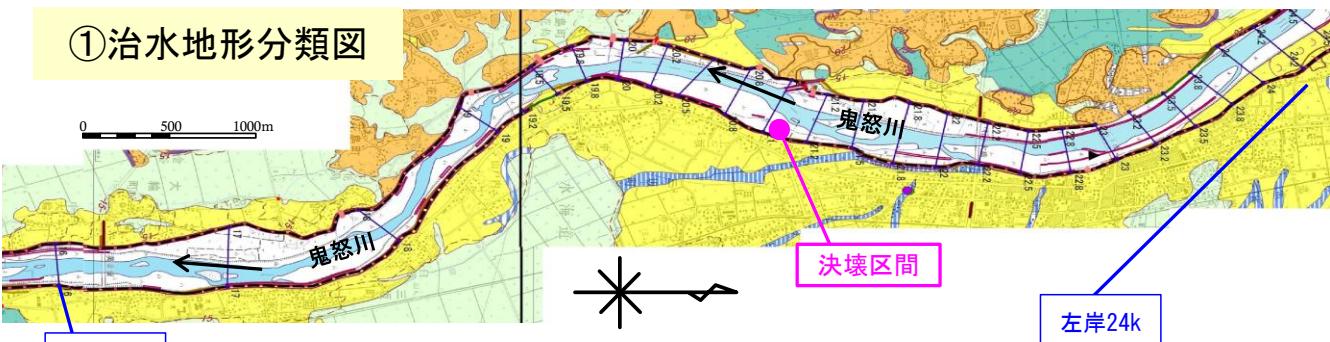
治水地形分類図凡例

大分類	中分類	小分類	細分類	記号
山地				
台地・段丘	段丘面	崖(段丘崖)		
		浅い谷		
低地	山麓堆積地形	扇状地		
		氾濫平野		
氾濫平野	扇状地	微高地(自然堤防)		
		旧河道	旧河道(明瞭)	
		旧河道	旧河道(不明瞭)	
		落堀		
氾濫平野	後背湿地			
砂州・砂丘	砂州・砂丘			

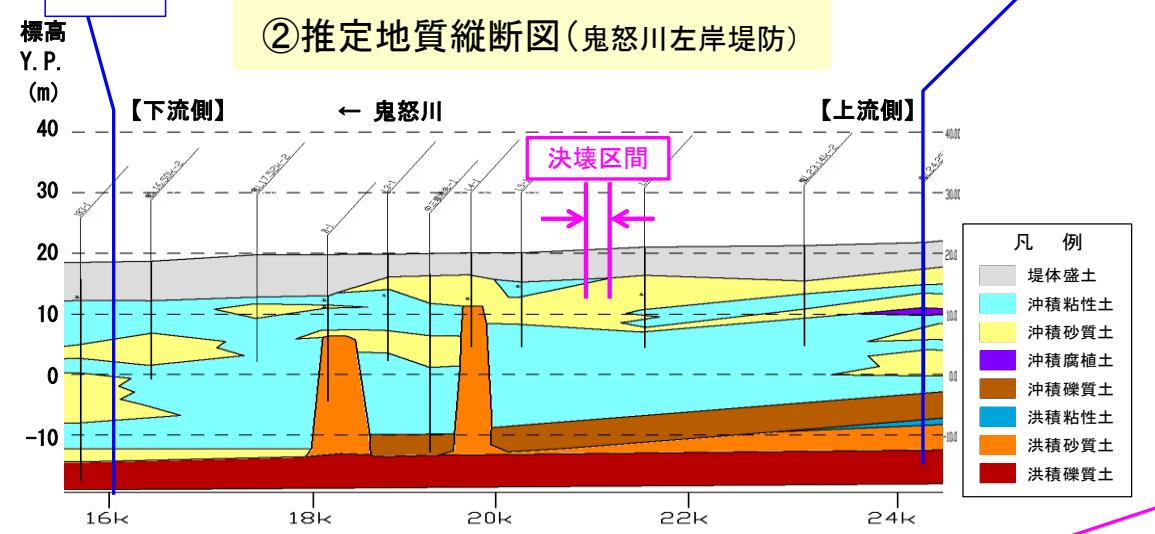
人工改変地形	干拓地	記号
盛土・埋立地	盛土・埋立地	
切土地	切土地	
連続盛土	連続盛土	
天井川の区間	天井川の区間	
現河道・水面	現河道・水面	
旧流路	旧流路	
地盤高線	主曲線	
	補助曲線	

河川管理施設等	河川管理施設	河川工作物	記号
旧堤防	旧堤防	水位観測所	▲
	堤防	流量観測所	□
	完成堤防	水質観測所	○
	暫定堤防	雨量観測所	○
	暫々定堤防	樋門・樋管	■
	護岸	水門・閘門	■
	河川工物	揚排水機場	■

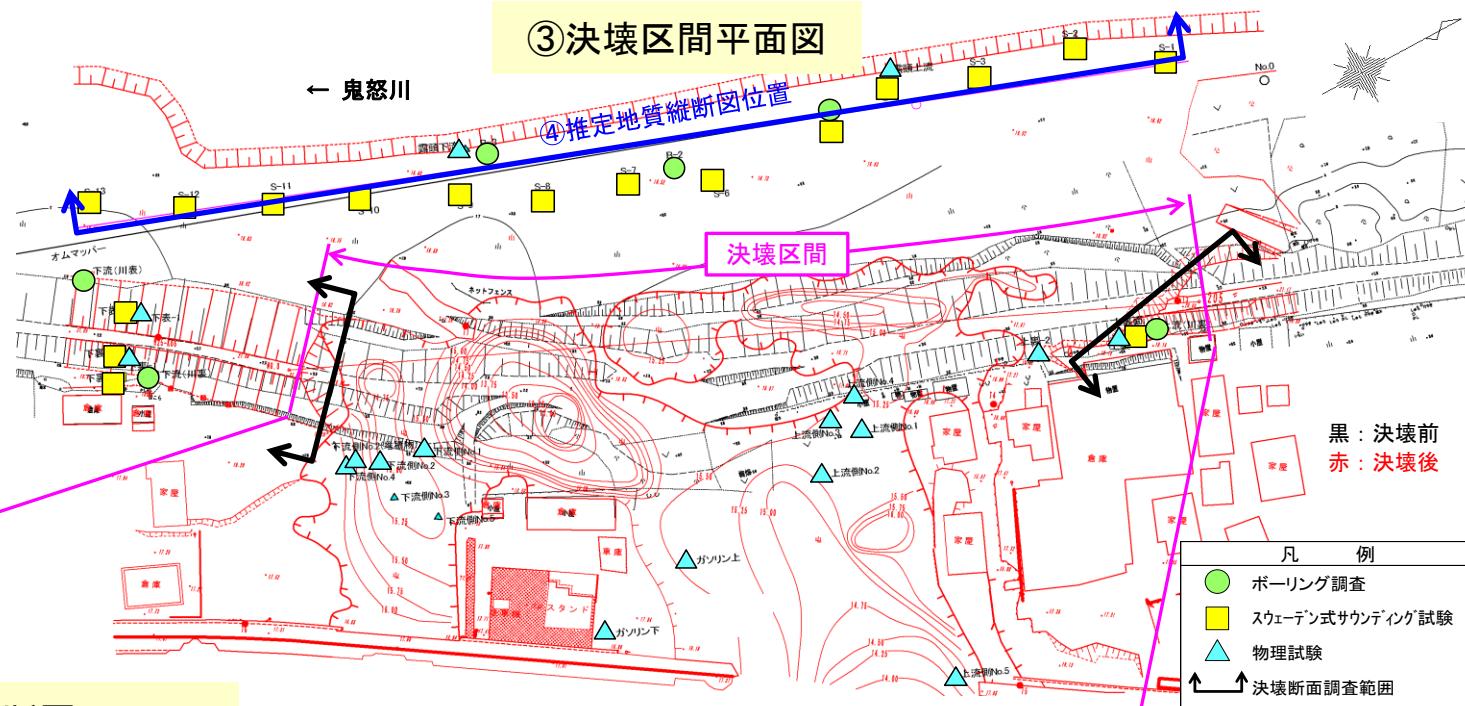
①治水地形分類図



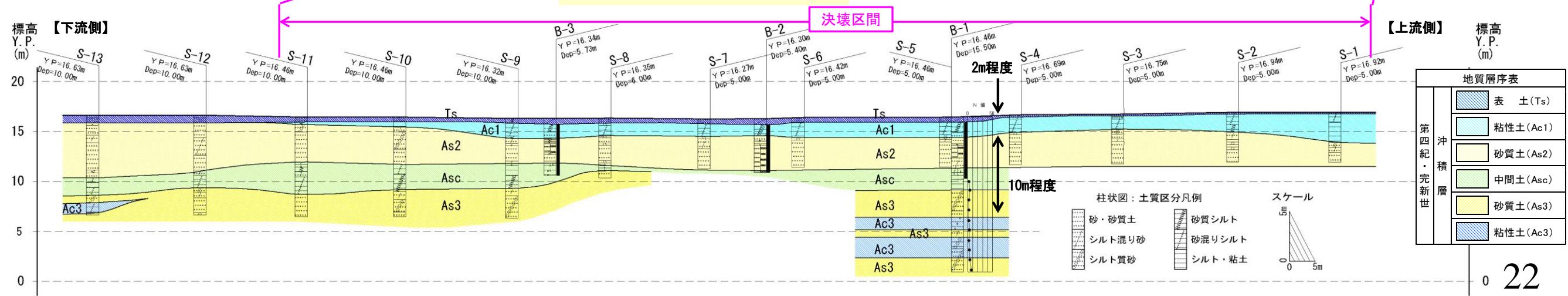
②推定地質縦断図(鬼怒川左岸堤防)



③決壊区間平面図

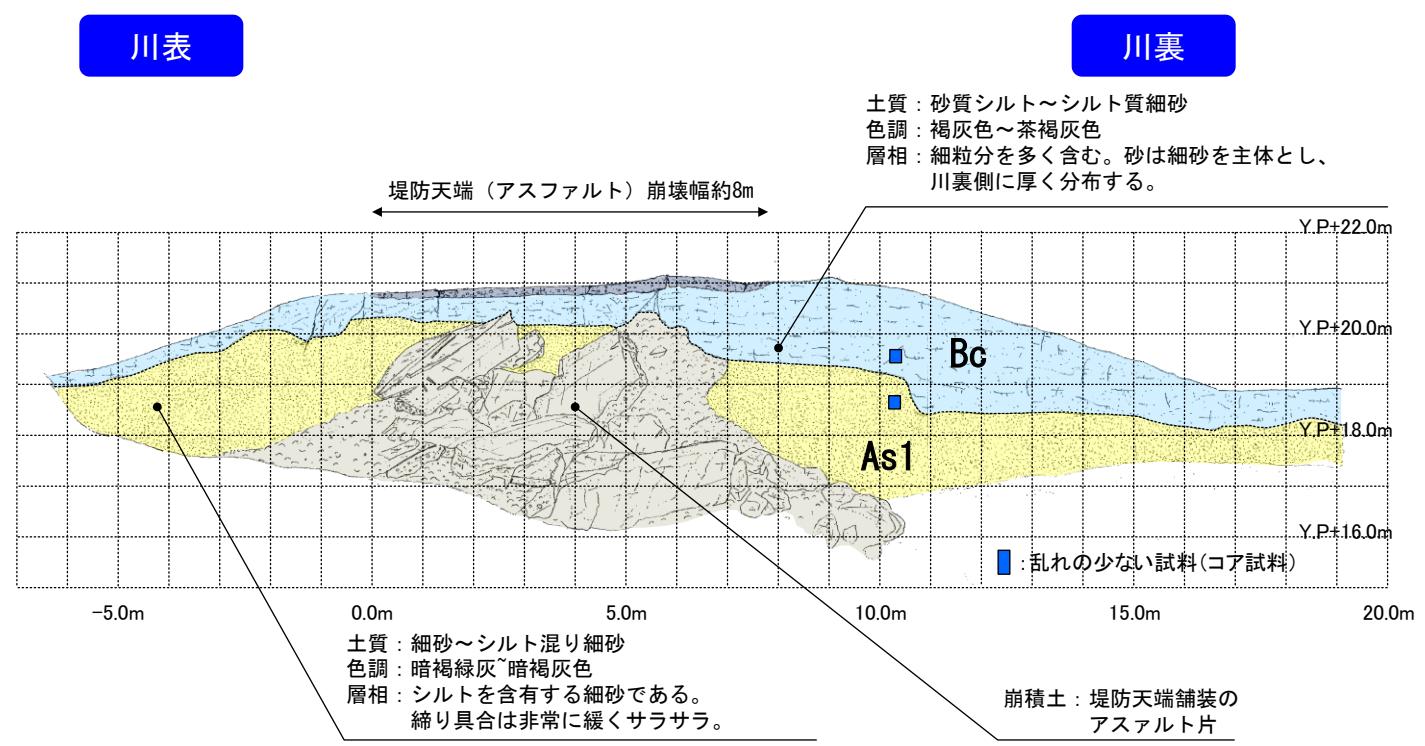


④推定地質縦断図(高水敷)



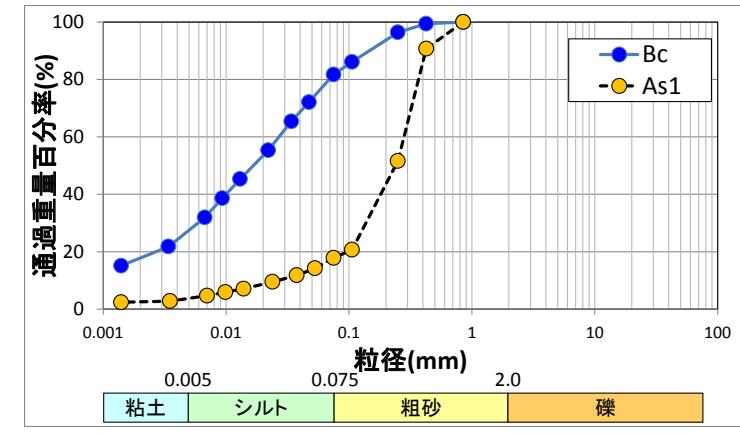
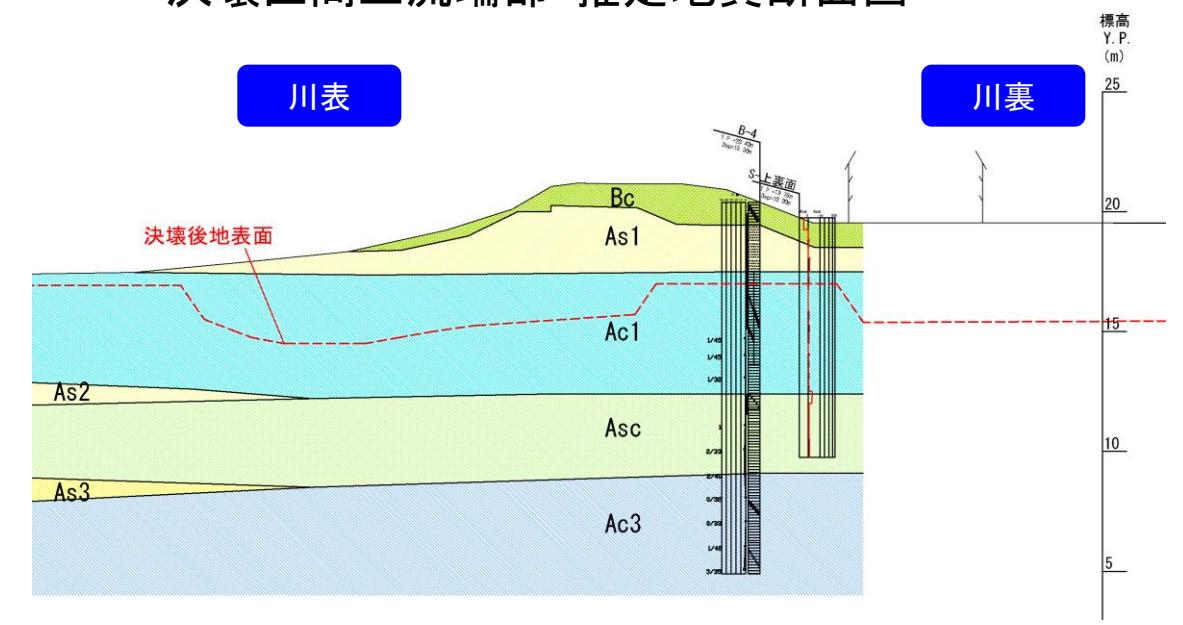
- 堤体については、緩い砂質土が粘性土で覆われた構造であることが確認された。
- 基礎地盤については、川裏側に粘性土が5m程度の層厚で堆積し、その下層に砂質土が存在していることが確認された。

決壊区間上流端部-観察結果

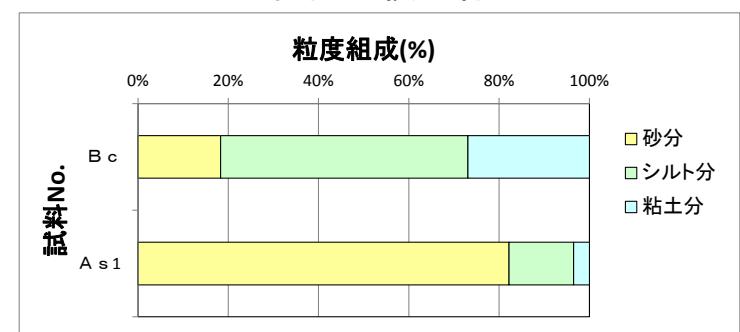


撮影日：平成27年9月11日

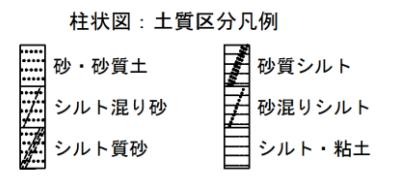
決壊区間上流端部-推定地質断面図



粒径加積曲線



粒度組成

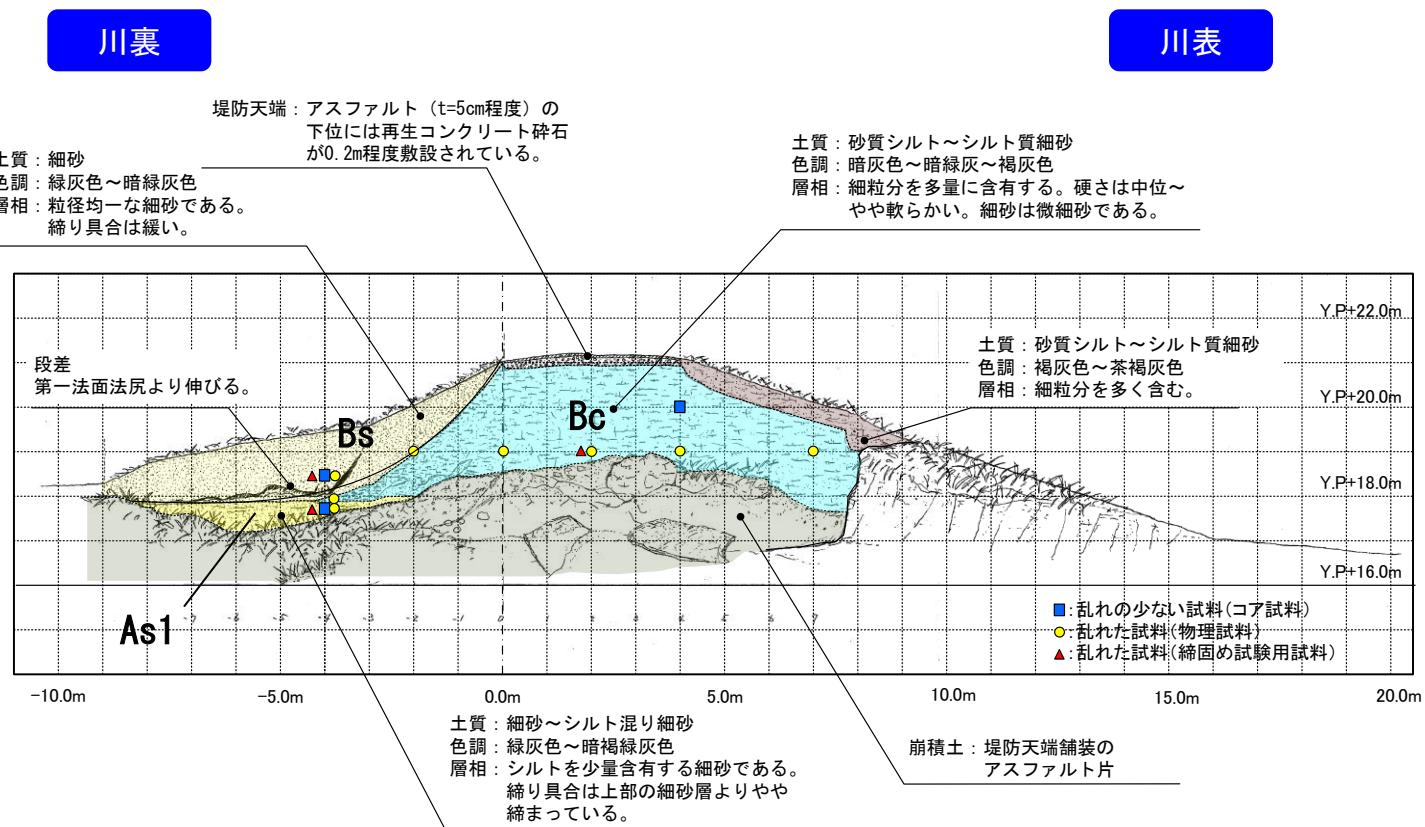


地質層序表		
現世	堤体	粘性土(Bc)
		砂質土(Bs)
第四紀・完新世	沖積層	表土(Ts)
		砂質土(As1)
		粘性土(Ac1)
		砂質土(As2)
		中間土(Asc)
		砂質土(As3)
		粘性土(Ac3)

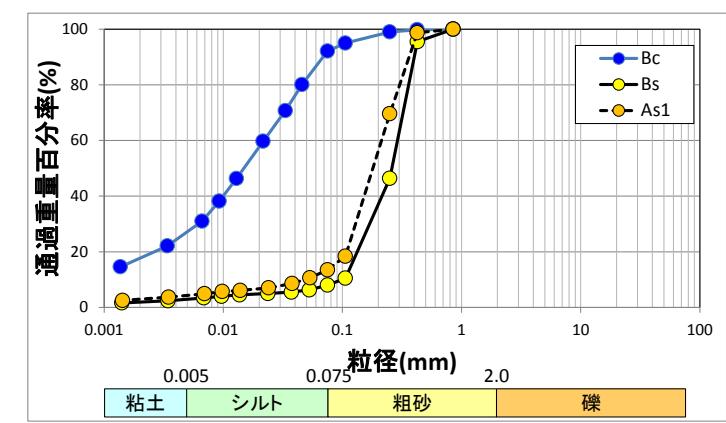
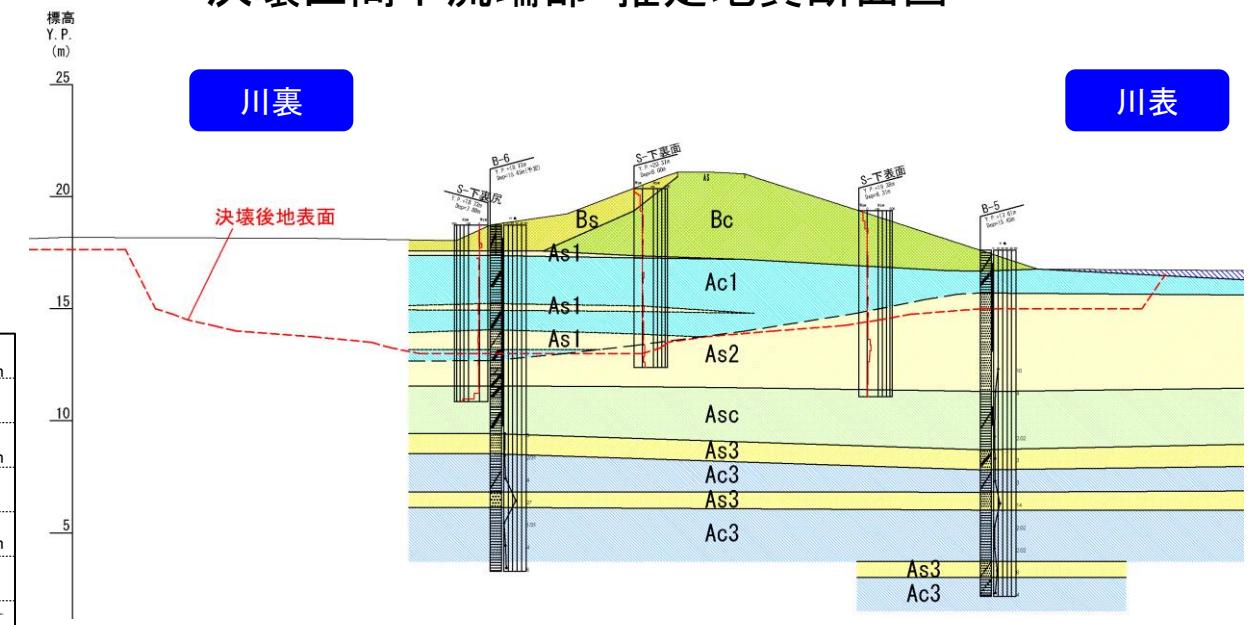
※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

- 堤体については、粘性土が主体となった構造であることが確認された。
- 基礎地盤については、川裏側に粘性土が5m程度の層厚で堆積し、その下層に砂質土が存在していることが確認された。

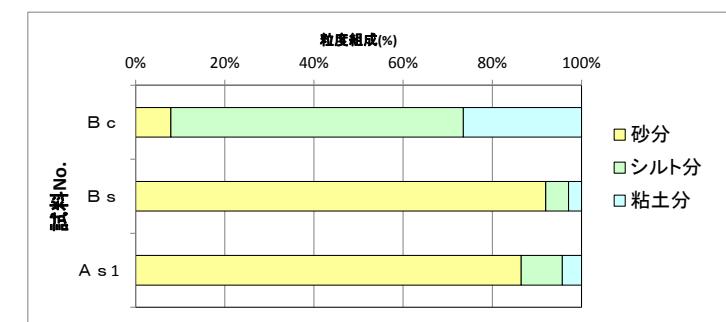
決壊区間下流端部-観察結果



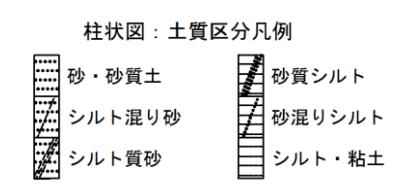
決壊区間下流端部-推定地質断面図



粒径加積曲線



粒度組成

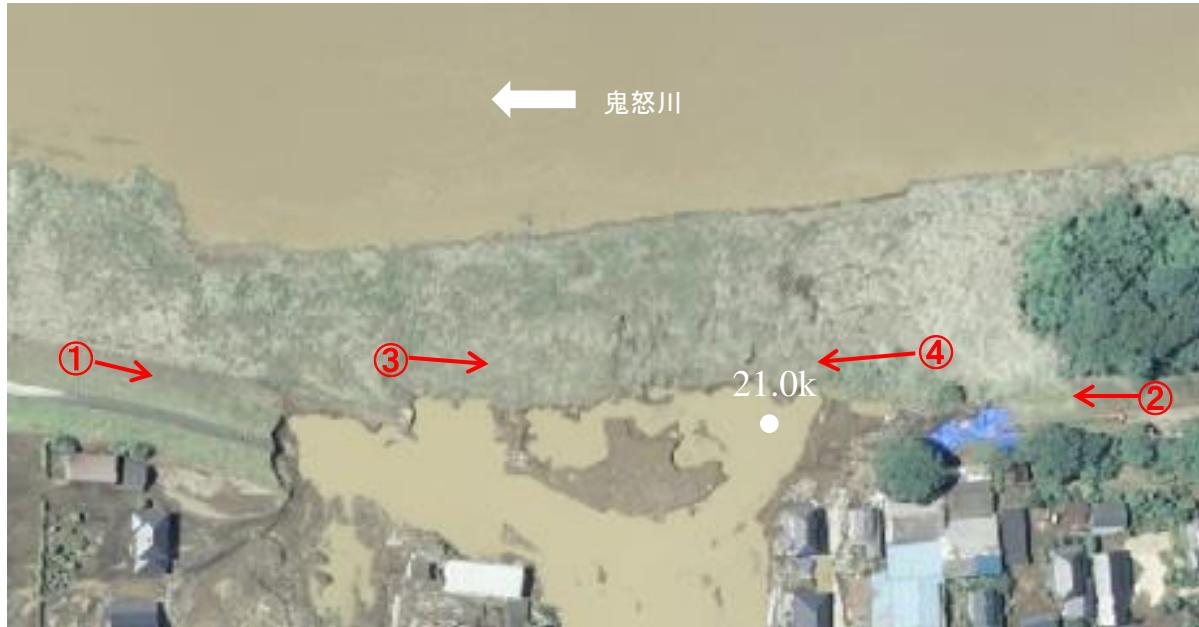


地質層序表		
現世	堤体	粘性土 (Bc)
		砂質土 (Bs)
第四紀・完新世	沖積層	表土 (Ts)
		砂質土 (As1)
		粘性土 (Ac1)
		砂質土 (As2)
		中間土 (Asc)
		砂質土 (As3)
		粘性土 (Ac3)

※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

(6)被災メカニズムの検証(侵食)

- 決壊区間の上下流とも川表法面の侵食の痕跡は確認できない。
- 高水敷上の侵食の痕跡は確認できない。
- 高水敷上の植生は倒伏しているが、流失していない。



決壊区間航空写真(H27/9/12撮影)

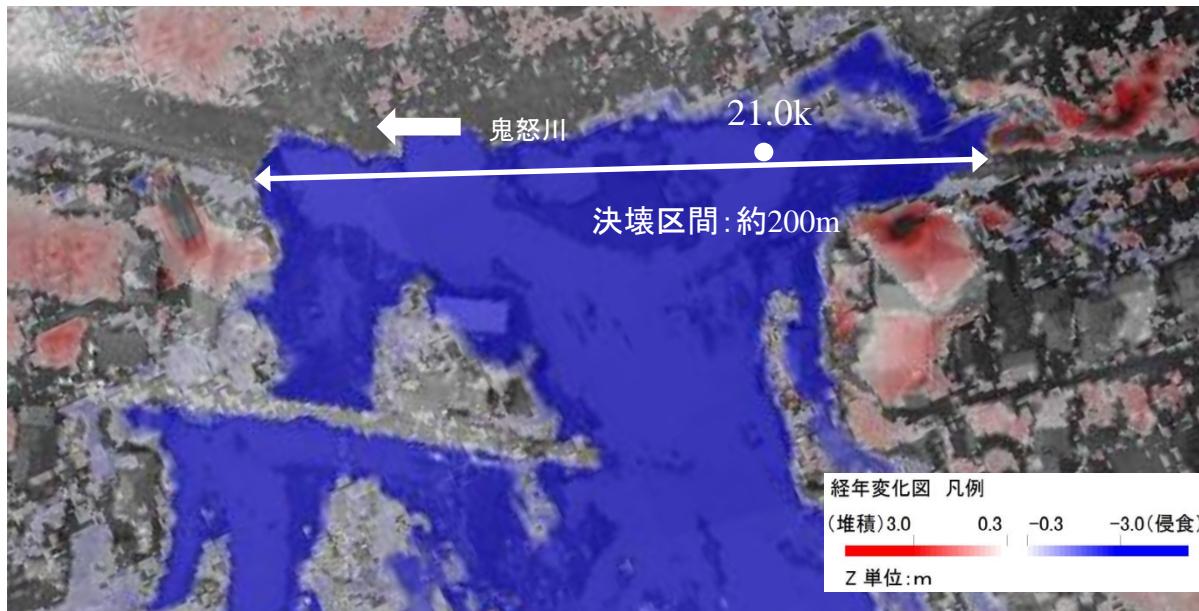


図 H18とH27(被災後)LPデータ差分図

出典:国土交通省、2015

H27/09/12撮影



①堤防川表法面状況(決壊区間下流より)

H27/09/12撮影



②堤防川表法面状況(決壊区間上流より)

H27/09/12撮影



③決壊区間の高水敷の様子

H27/09/12撮影



④決壊区間の高水敷の様子

5. まとめ

これまでの調査結果から分かったこと

越水

- 鬼怒川流域で記録的大雨があり、鬼怒川の水位が大きく上昇した。
- 決壊区間で越水が確認された。(越流水深約20cm(推定値))
- 決壊区間で川裏の法尻部の洗掘が確認された。
- 決壊区間の法尻から堤体直下にかけて落堀が確認された。

浸透

- 水海道雨量観測所で3日雨量約200mmの雨量を観測した。
- 決壊区間の上下流約500m離れた地点で、噴砂が複数箇所確認された。
- 堤体については、決壊区間上流端部では、緩い砂質土が粘性土で覆われた構造、下流端部では、粘性土が主体となった構造であることが確認された。
- 基礎地盤については、川裏側に粘性土が5m程度の層厚で堆積し、その下層に砂質土が存在していることが確認された。

侵食

- 決壊区間の上下流とも川表法面の侵食の痕跡は確認できない。
- 高水敷上の侵食の痕跡は確認できない。
- 高水敷上の植生は倒伏しているが、流失していない。

推定される堤防決壊の原因(案)及び追加的に確認が必要な事項

【越水による堤防決壊の可能性について】

- 越水による川裏の法尻部の洗掘が決壊原因の一つであると推定される。

【浸透による堤防決壊の可能性について】

- 堤体内の緩い砂質土が原因となったパイピングの可能性が排除できないと考えられる。
- 決壊区間の上下流端部の堤体の構造から判断すると、浸透により法面が滑ることが決壊原因の一つである可能性は小さいと推定される。
- 決壊区間の上下流端部の基礎地盤の粘性土の層厚から判断すると、その下の砂質土に起因するパイピングの発生の可能性は小さいと推定される。

(今後の調査)

- ・ 決壊区間の上下流端部を対象に、堤体及び基礎地盤の地盤調査、土質試験を実施し、浸透流解析によりパイピングの可能性を確認

【侵食による堤防決壊の可能性について】

- 侵食が堤防の決壊原因の一つである可能性は小さいと推定される。

参考資料

1. 鬼怒川堤防決壊箇所への応急復旧工事の概要

- **決壊約9時間後、9月10日22時頃、応急復旧工事に着手**
- 工事着手後、**約5日間で延長約200mの仮堤防完了**（荒締切工のうち盛土部分）
- その後、護岸や鋼矢板による補強工を実施し、**着手から2週間で二重締切工までの応急復旧工事完了**

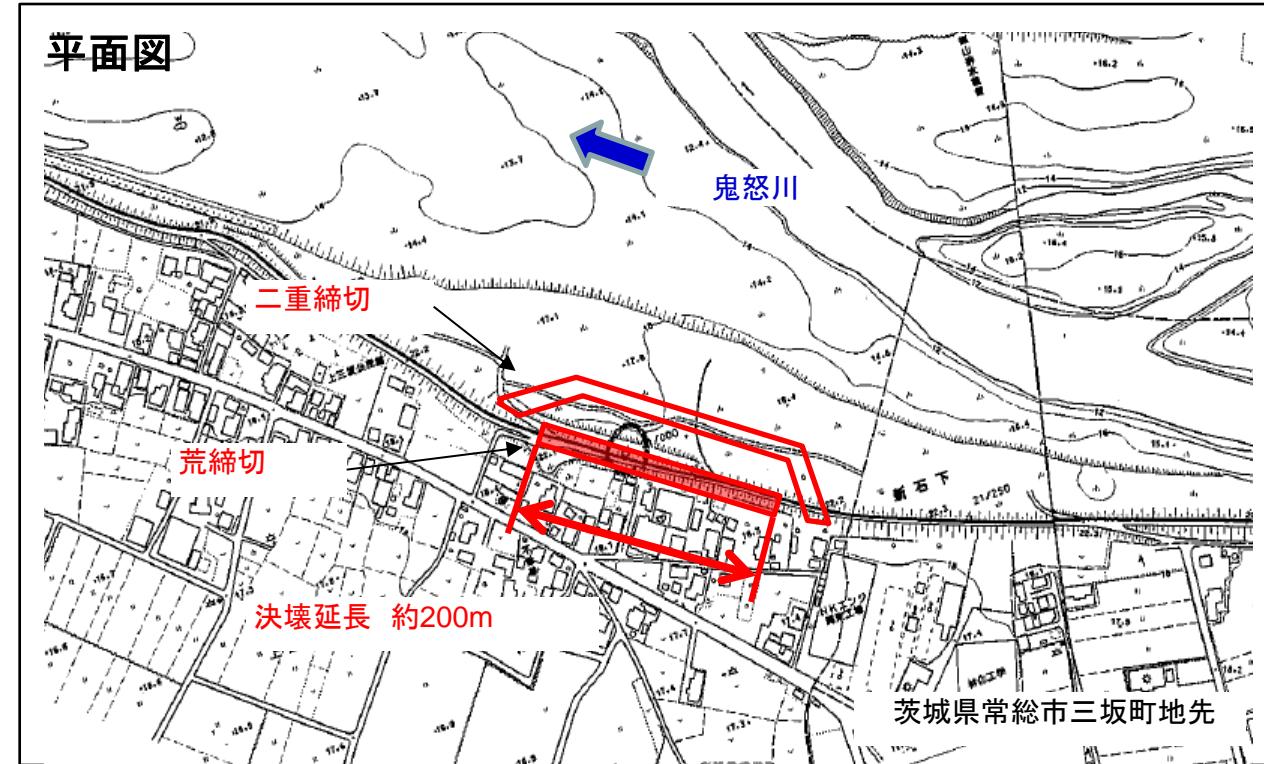
【復旧経緯】（10日 12:50頃 堤防決壊）

- | | | |
|-----|--------|--------------------|
| 10日 | 22:00頃 | 仮設工着手（退避場・作業ヤード造成） |
| 16日 | 05:00頃 | 仮堤防完了 |
| 18日 | 18:30頃 | 根固めブロック設置 完了 |
| 19日 | 23:00頃 | 荒締切工 完了 |
| 24日 | 21:45頃 | 応急復旧工事完了 |

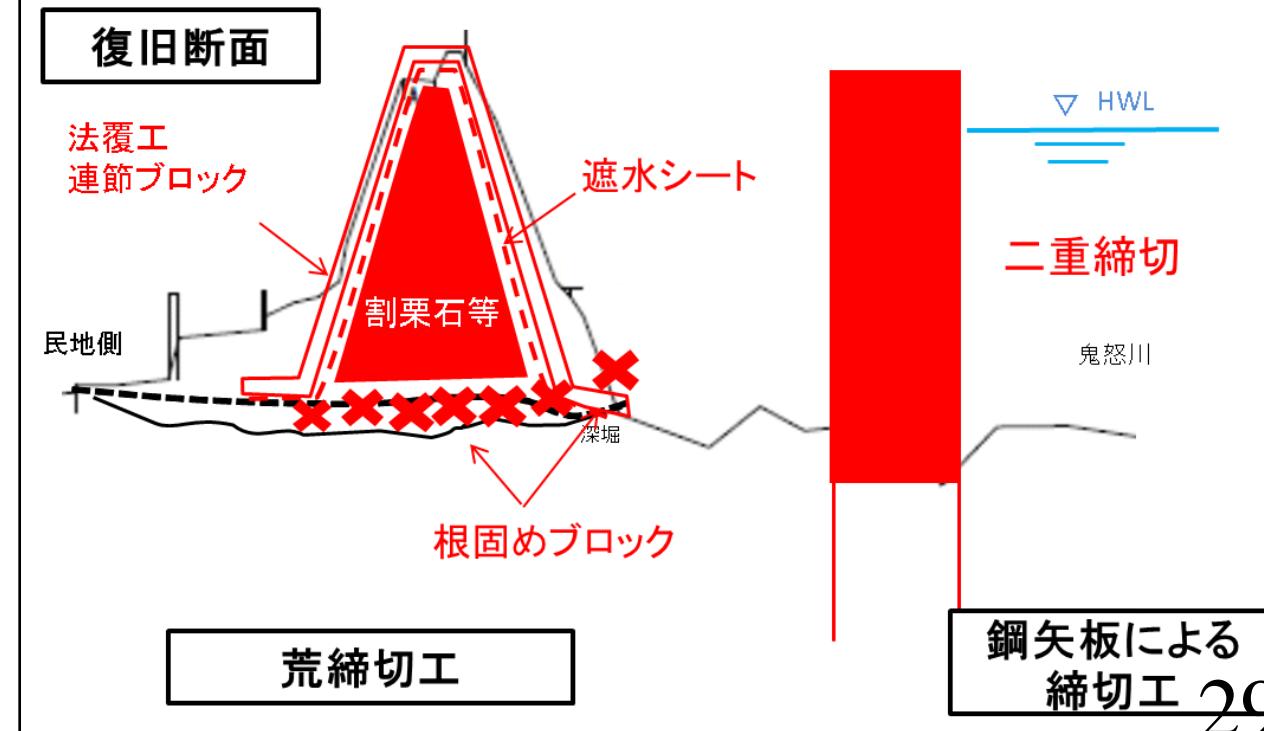
9/16 6:00頃 撮影



9/24 14:25頃 撮影



応急復旧工事概略図



1. 鬼怒川堤防決壊箇所への応急復旧工事の進捗状況

- 決壊約9時間後から応急復旧工事に着手し、24時間体制で作業を進め、仮堤防の設置、護岸や鋼矢板による補強工を実施し、24日夜に完成させた。

< 工事進捗状況 >

作業ヤード造成着手【9月10日】



上流から下流 (9月11日15:00頃撮影)

仮堤防(盛土)着手【9月11日】



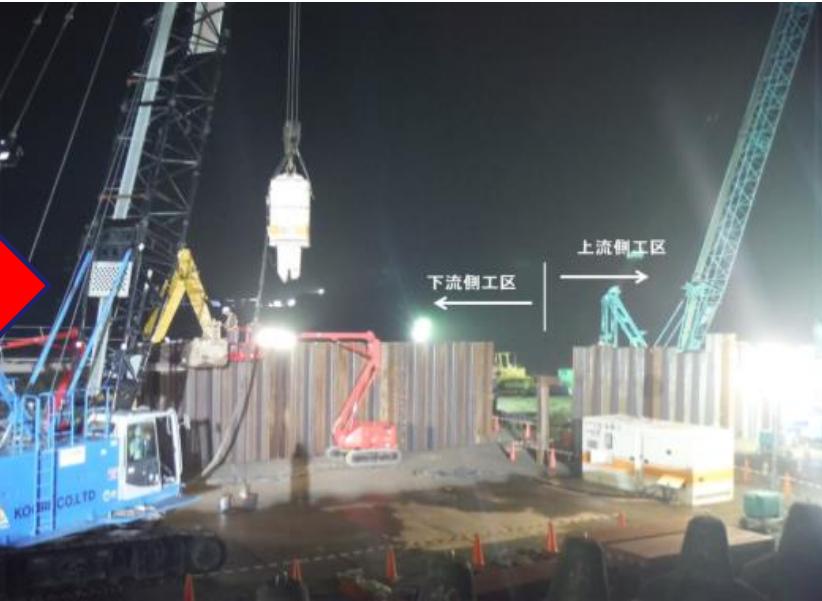
決壊口下流部 (9月13日6:00頃撮影)

仮堤防(盛土)終了【9月16日】



川裏から上流 (9月16日6:00頃撮影)

鋼矢板による締切工着手【9月18日】



川裏から川表 (9月19日0:00頃撮影)

荒締切工終了【9月19日】



上流から下流 (9月20日10:00頃撮影)

中詰め土投入・タイロッド設置状況



上流から下流 (9月23日0:00頃撮影)

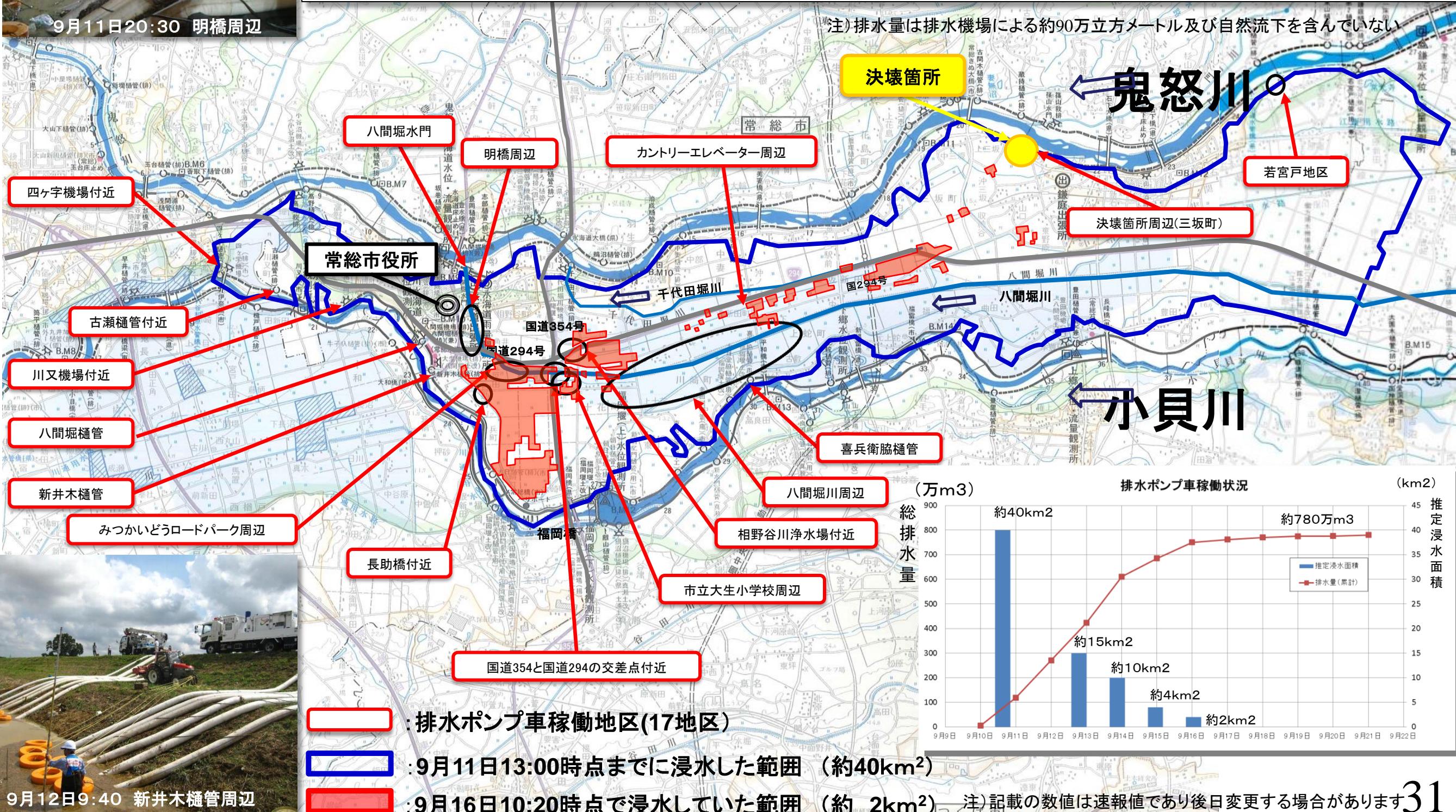
2. 排水ポンプ車等による大規模な浸水の排水作業及び

行方不明者捜索の支援①

- 鬼怒川左岸21kが決壊した9月10日から排水ポンプ車を使用し排水開始
- 全国の地方整備局からの応援を受け日最大51台投入
- 排水ポンプ車延べ243台・日、TEC-FORCE延べ約590人・日で約780万m³(東京ドーム約6杯分)を排水。浸水したと想定される約40km²区域は、16日10時20分には約2km²に縮小
- 10日間で宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消



9月11日20:30 明橋周辺



9月12日9:40 新井木樋管周辺

行方不明者捜索の支援②



常総市役所

9月11日5時時点(決壊から16時間後)



24時間後



9月12日5時時点(決壊から40時間後)

- 9月10日から排水ポンプ車による排水を開始し、常総市役所、相野谷(あいのや)浄水場といった公共施設及び、主要道路である国道294号、国道354号の浸水を早期に解消
- 排水ポンプ車による排水作業をもって、浸水域の自衛隊等の行方不明者捜索活動の支援を実施
- 19日までに、概ね浸水を解消させた。

あいのや

相野谷浄水場



9月14日13:00



9月19日 6:30

おおの

市立大生小学校周辺



9月16日12:00



9月19日 7:00

行方不明者捜索支援



決壊箇所周辺(三坂町)

9月16日22:00



決壊箇所周辺(三坂町)

9月20日6:30

3. 常総市内の放置車両移動支援及び常総市道の側溝清掃

(1) 常総市内の放置車両移動支援

■経緯

- 9/10(木) 利根川水系鬼怒川左岸21k 付近において堤防決壊（茨城県常総市三坂町地先）
- 9/12(土) 緊急車両の通行を確保するため、**常総市が災害対策基本法76条の6に基づき、市内全域の市道を区域指定**
茨城県が常総市内の県管理道路を災害対策基本法に基づく区域指定
常総市より関東地整へ市管理道路の放置車両撤去要請あり
- 9/13(日) 茨城県より関東地整へ県管理道路の放置車両撤去要請あり
- 9/13(日)～20日(日) **放置車両の移動**
市管理道路 9 台移動
県管理道路 1 5 台移動

常陸河川国道事務所による車両移動



平成27年9月12日(土)
国土交通省 関東地方整備局 常総市

記者発表資料

緊急車両の通行を確保するため、災害対策基本法76条の6に基づき、常総市が管理する市道上の放置車両について、必要な措置を実施します。

台風災害による、緊急通行車両の通行を確保することを目的として、常総市内の市道の管理者である常総市は災害対策基本法第76条の6第1項の規定に基づき、本日、午前4時に指定しました。

当該区間においては、交通に支障のある場合には、立ち往生車両の移動等を行います。

堤防上等の市道に放置している車両は、速やかに移動するようお願い致します。

関東地方整備局は常総市長からの要請を受け、支援してまいります。

記

路線名	指定する区域
常総市道	茨城県常総市内全域

発表記者クラブ
竹芝記者クラブ、神奈川建設記者会、埼玉県政記者クラブ、茨城県政記者クラブ

問い合わせ先
国土交通省関東地方整備局 TEL:048-600-1423
道路部 道路計画第一課長 久保 尚也(くぼ なおや)

(2) 常総市道の側溝清掃

■経緯

- 9/15(火)～9/16(水) TEC-FORCEによる路面清掃・側溝清掃の必要性調査
- 9/17(木)～9/19(土) 常総市の要請により、降雨による浸水対策として**緊急的に市道の側溝清掃を実施**
- 9/20(日)～ 常総国道圏央道安全協議会が市道の側溝清掃を実施中

■側溝清掃(9/17～9/19)

- 延長:約650m ・作業員:のべ86名 ・側溝清掃車:5台

以降、常総国道圏央道安全協議会にて対応中

9/17 側溝清掃の作業状況 (常総市三坂町542-11付近)



側溝清掃車(バキューム付)による堆積土の撤去



人力による堆積土の撤去

(3) 圏央道常総 I Cにおける粗大ゴミ等の受け入れ

■経緯

- 9/17(木) 被災者の生活再建支援のため、現在建設中の**圏央道常総インターチェンジの用地の一部を災害で発生した粗大ゴミ等の受け入れ地として、市に提供することを発表**
- 9/18(金) 悪天候ため受け入れ中止
- 9/19(土)～ 受け入れ開始
- 9/21(月)～ 9/23(水)
常総国道圏央道安全協議会が荷下ろし作業を手伝い

■災害ゴミの受け入れ(23日現在)

- 受け入れ量: 約5割
- 作業員及び誘導員: のべ48名

■受け入れ地

- 置き場面積: 約7,000m²



常総インターチェンジ付近における災害ゴミの受け入れ状況

(4) その他

■資材の提供

- 9/15(火) 常総市へ土のう袋900袋提供

■広域迂回の協力

- 9/16(水) 常総市内の交通混雑緩和のため、道路利用者に対し、広域迂回について協力のお願いを公表併せて道路情報板に混雑表示



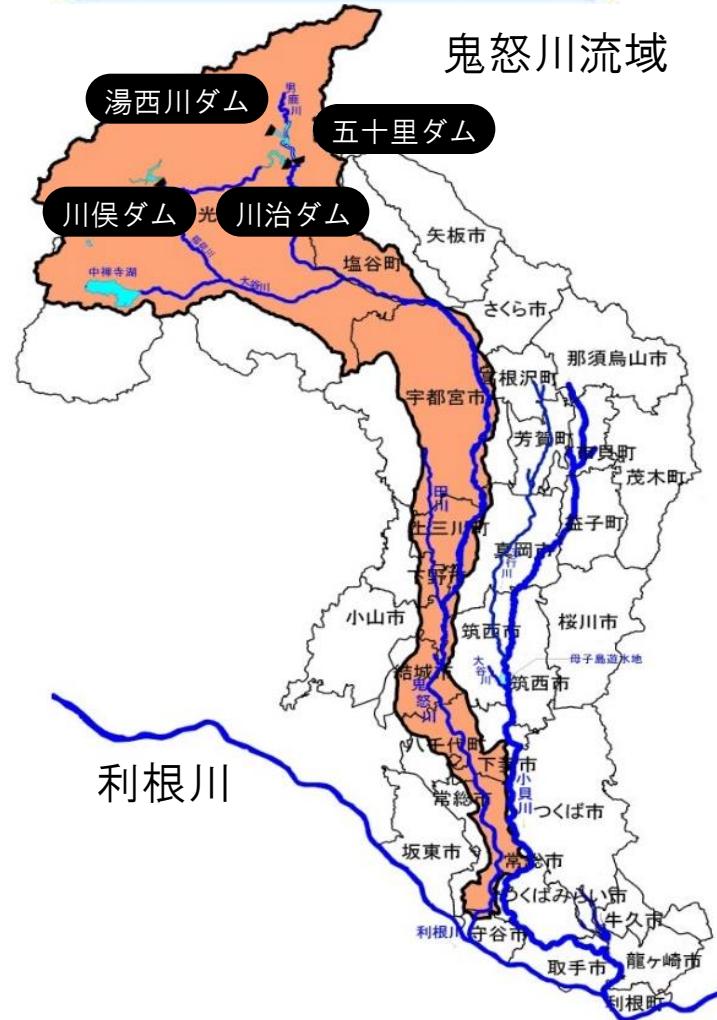
別紙

国道294号等の交通規制や災害復旧車両等の流入に伴い、常総市内の道路では交通混雑が発生しております。復旧活動を円滑に行うため、広域的な迂回のご協力をお願いします。

交通規制箇所
(9月16日 15:00時点)

4. ダムの効果(鬼怒川4上流4ダムの貯水状況)

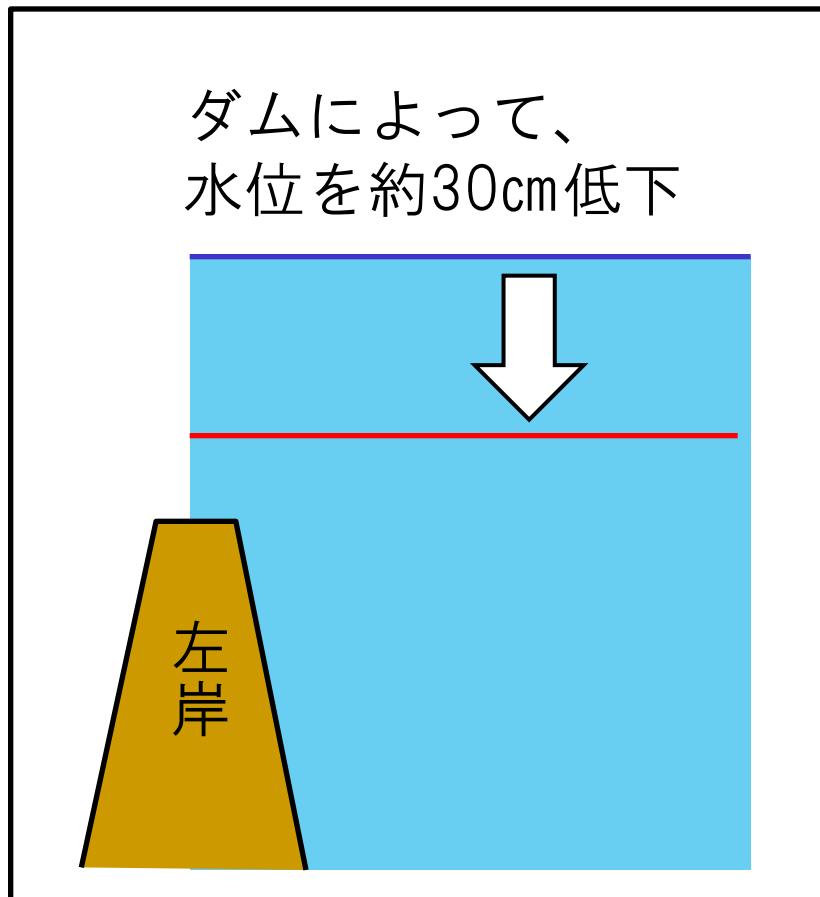
- 国土交通省管理の鬼怒川上流の4つのダムでは、雨や下流の河川水位の状況を見ながら、できる限り洪水を貯める操作を行い、約1億m³の洪水を貯め込んだ。



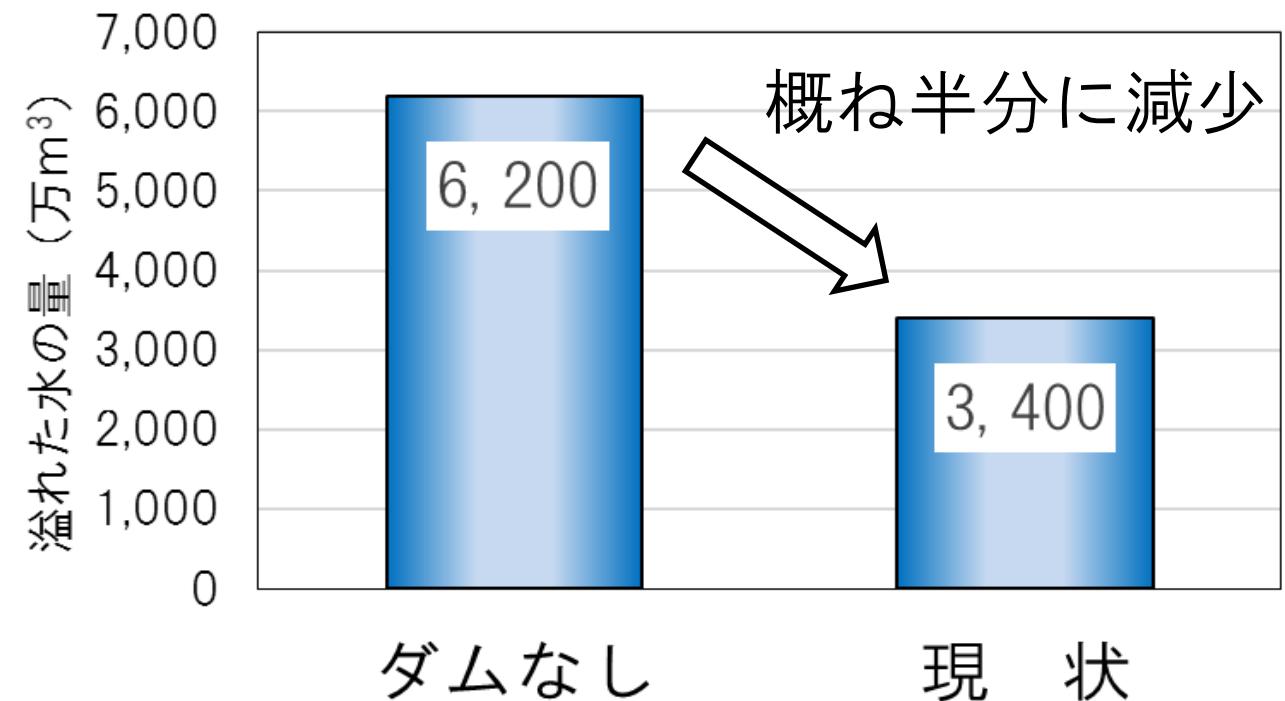
4. ダムの効果<試算結果(速報値)>

- 4つのダムによって、決壊地点の水位を約30cm低下させたと試算。
- また、溢れた水量を概ね半分に減少(約6,200万m³→約3,400万m³)させたと試算され、被害の拡大を抑制したと推定される。

◆決壊地点付近の断面イメージ図



◆常総市域で溢れたと試算された水の量



※今回の出水について、鬼怒川上流の4つのダムがない場合を想定し、今回の箇所以外の堤防は決壊しないと仮定して計算をしています。

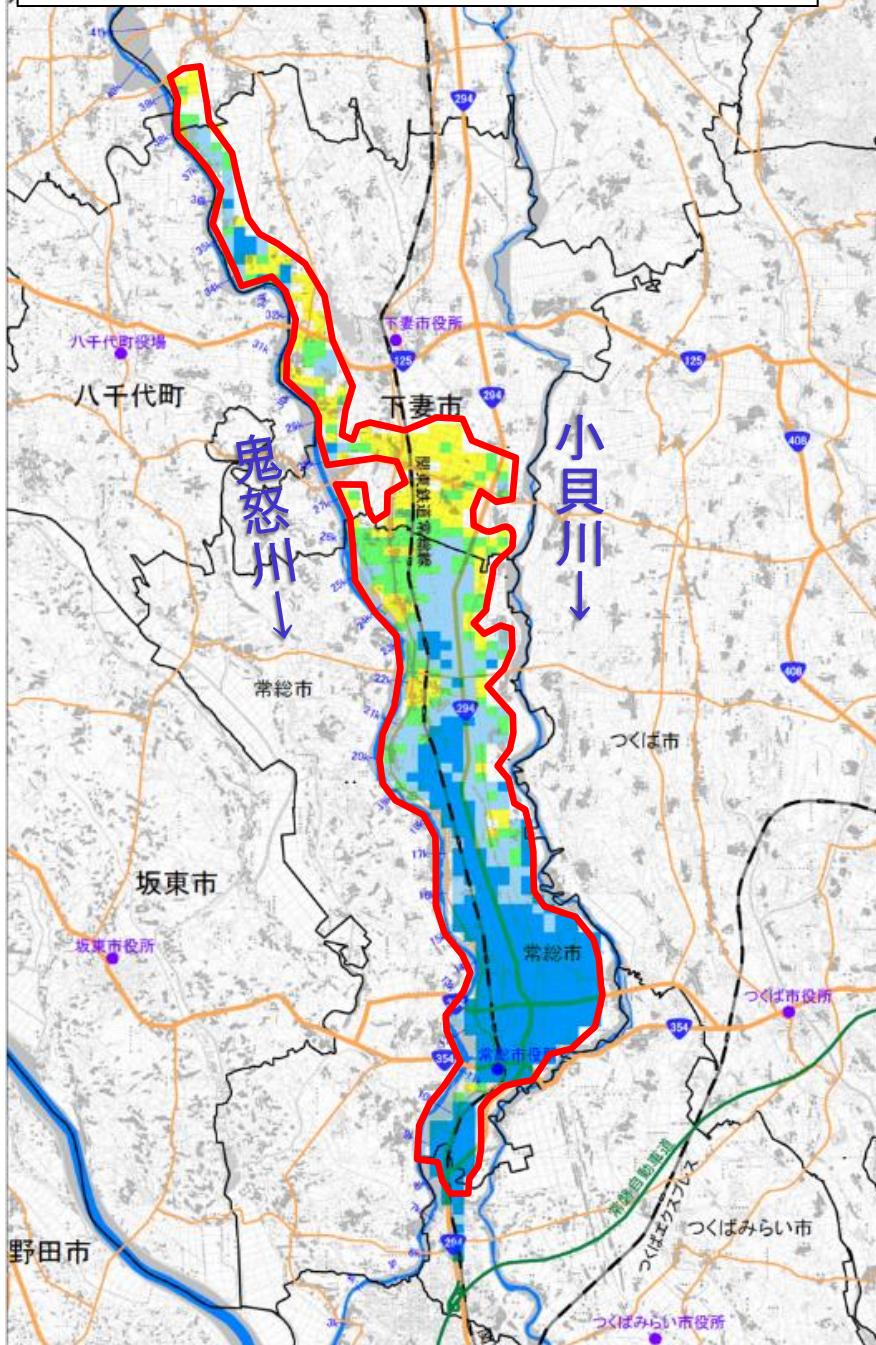
※計算では、決壊地点の上流の氾濫を見込んでいる。

※これは速報値であり、数値等は今後変わることがある。

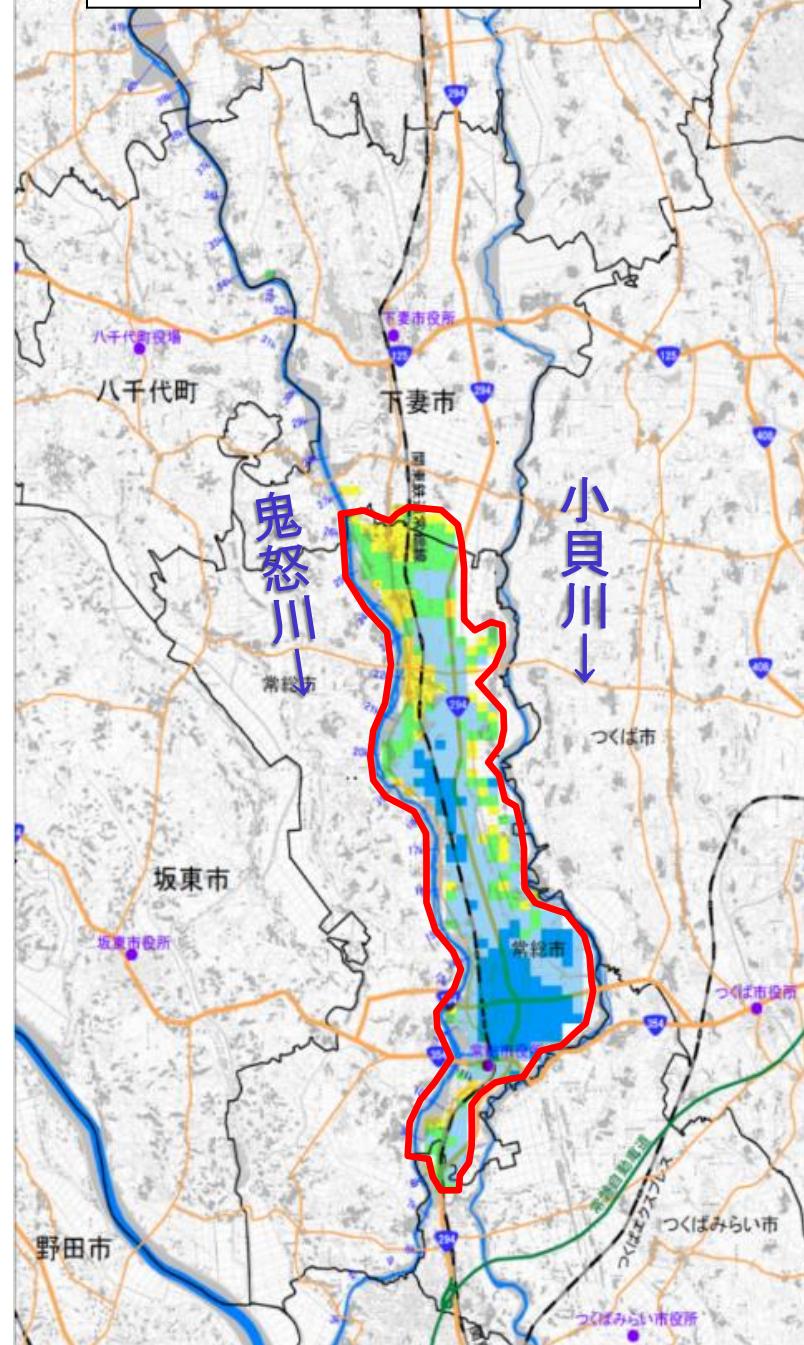
4. ダムの効果<ダムの有無による試算結果(速報値)>

- 4つのダムによって、氾濫面積を約2割減少(約50km²→約40km²)させたと試算され、被害の拡大を抑制したと推定される。

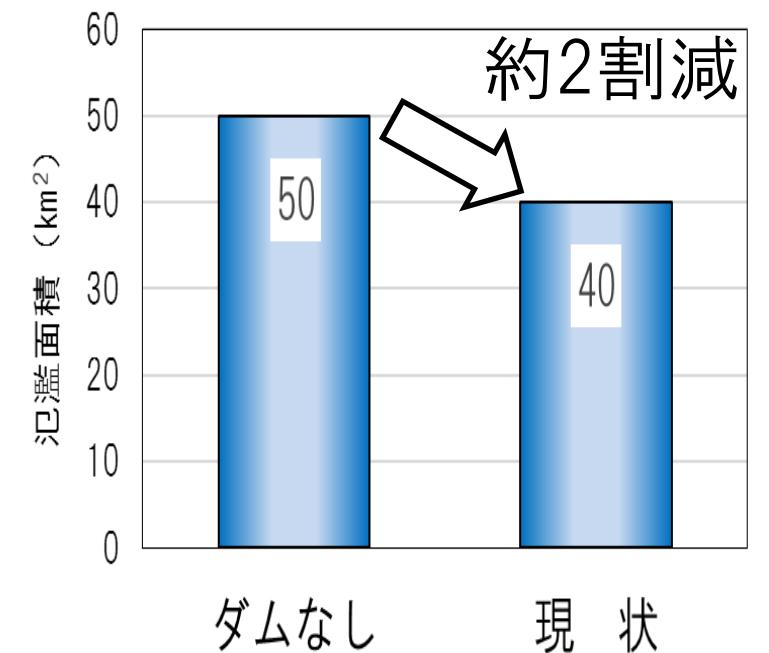
ダムがない場合の試算結果



現状の再現計算結果



◆氾濫面積



※シミュレーション結果に基づくものです。
※計算結果に基づくものであり、実際と一致しない場合があります。

