資料1

『平成27年9月関東・東北豪雨』の鬼怒川における洪水被害等について

平成27年10月29日

国土交通省　関東地方整備局

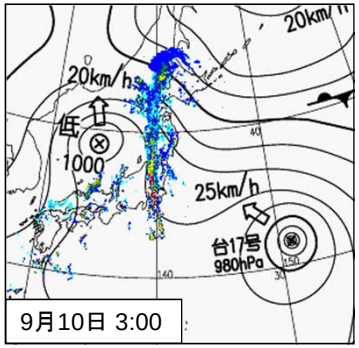
目　次

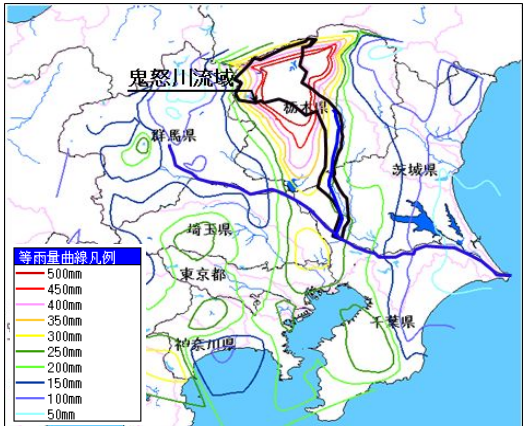
1. 降雨の概要
2. 水位の状況
3. 流量の状況
4. 鬼怒川の氾濫による被災状況
5. 流下能力を上回る洪水による被害状況
6. 堤防決壊箇所の状況
7. 鬼怒川堤防調査委員会（堤防決壊原因の特定等）
8. 決壊箇所（左岸21.0k）の応急復旧
9. その他の被災箇所の応急対策状況
10. 鬼怒川25.35k（常総市若宮戸地先）等の被災状況の調査結果について
11. 避難に係る情報提供
12. 排水ポンプ車等による大規模な浸水の排水作業
13. ダムの効果
14. 平成27年9月洪水の流量について

1. 降雨の概要

- 台風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、記録的な大雨となった。
- 9月9日から9月10日にかけて、栃木県日光市五十里（いかり）観測所で、昭和50年の観測開始以来、最多の24時間雨量551mmを記録するなど、各観測所で観測史上最多雨量を記録した。

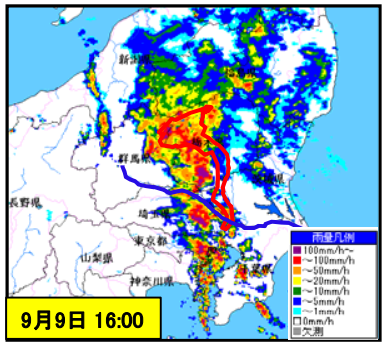
気象・降雨の概要

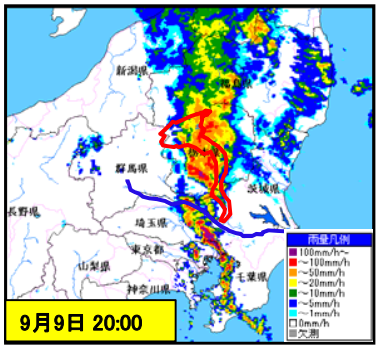


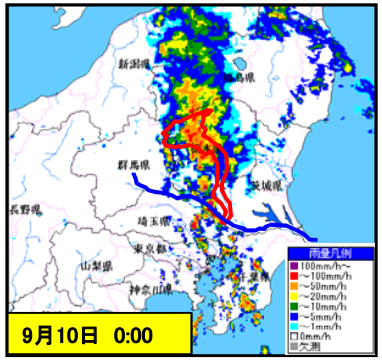


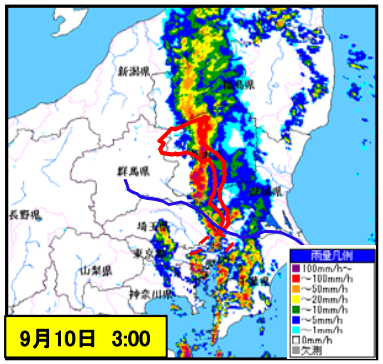
等雨量線図（8日～10日累加雨量）

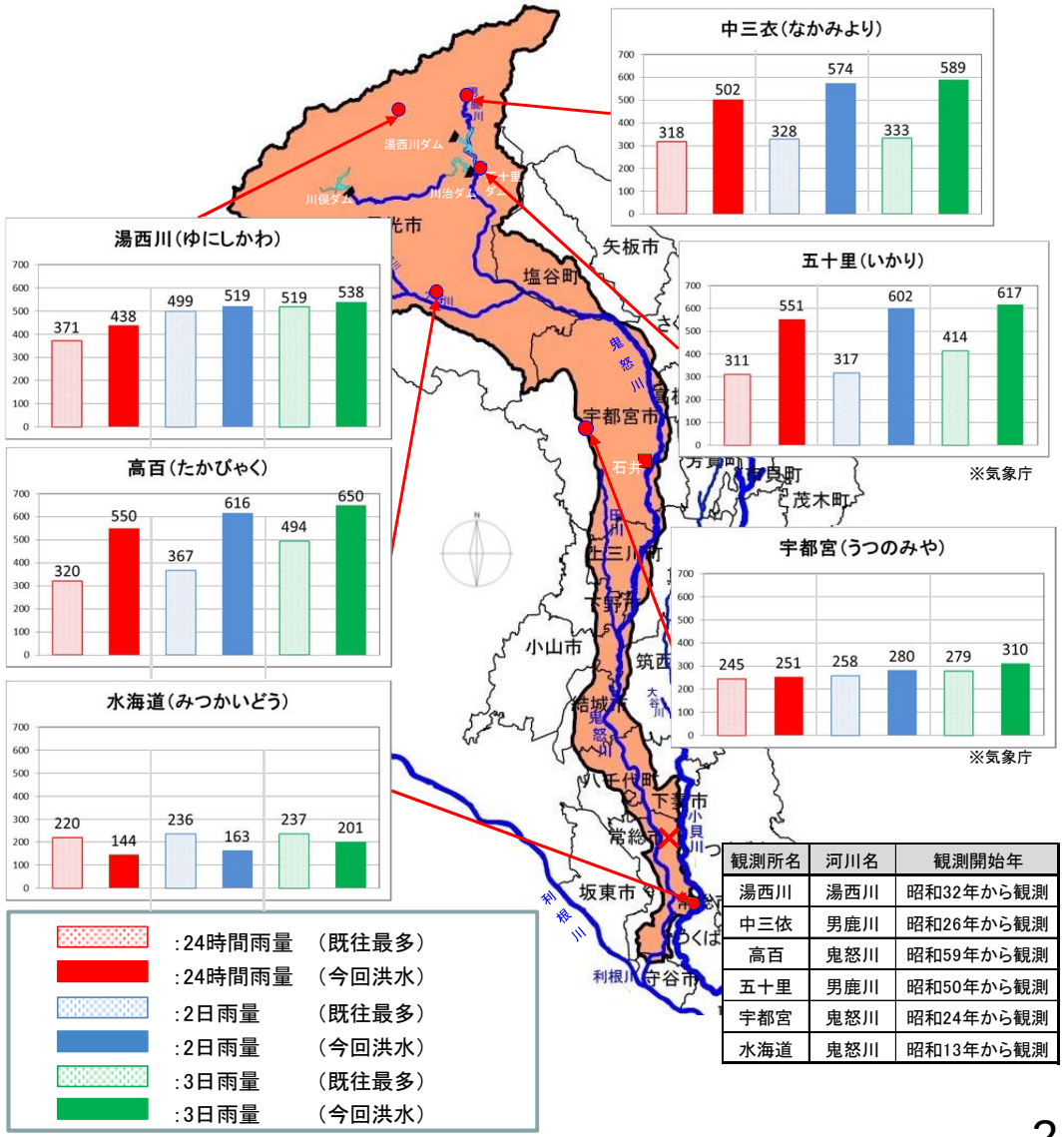
レーダ雨量図









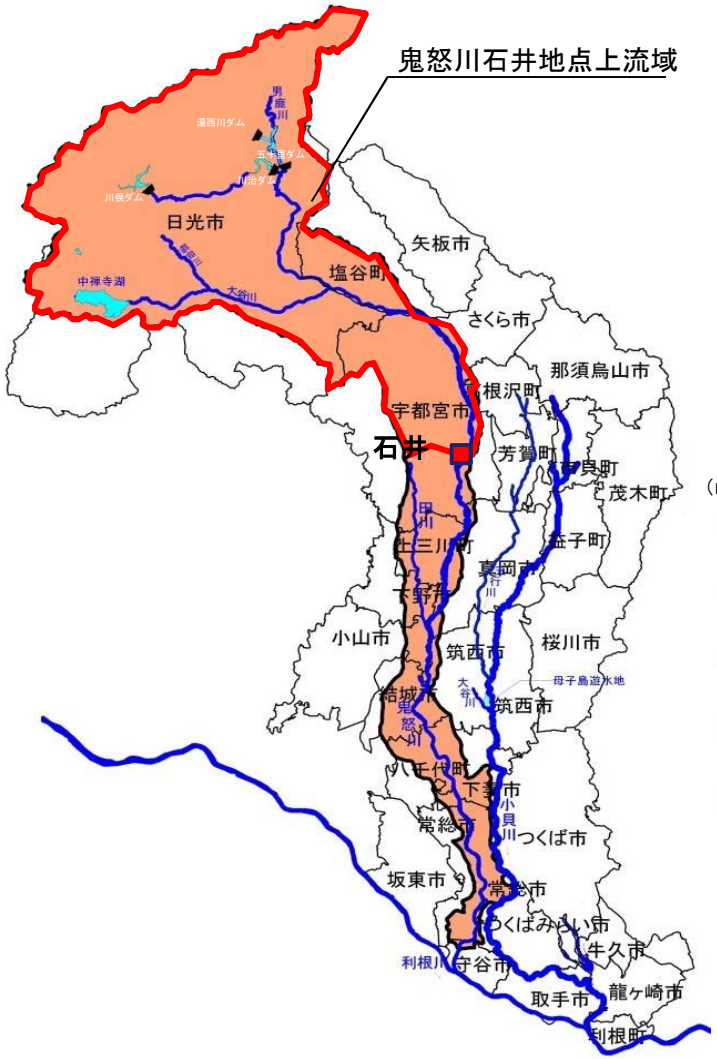


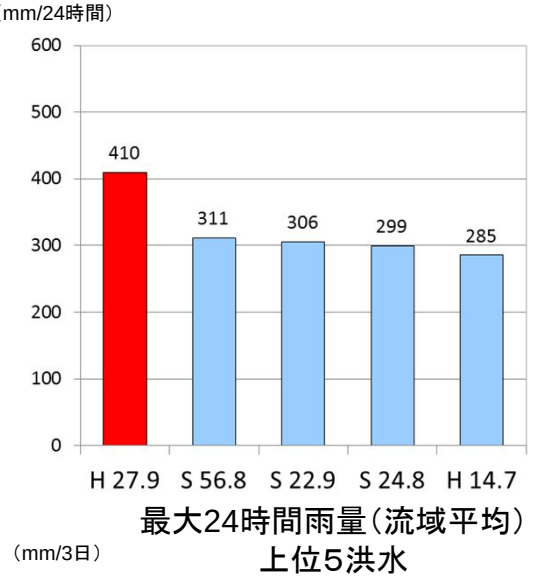
観測所名	河川名	観測開始年
湯西川	湯西川	昭和32年から観測
中三依	男鹿川	昭和26年から観測
高百	鬼怒川	昭和59年から観測
五十里	男鹿川	昭和50年から観測
宇都宮	鬼怒川	昭和24年から観測
水海道	鬼怒川	昭和13年から観測

※平成27年9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。

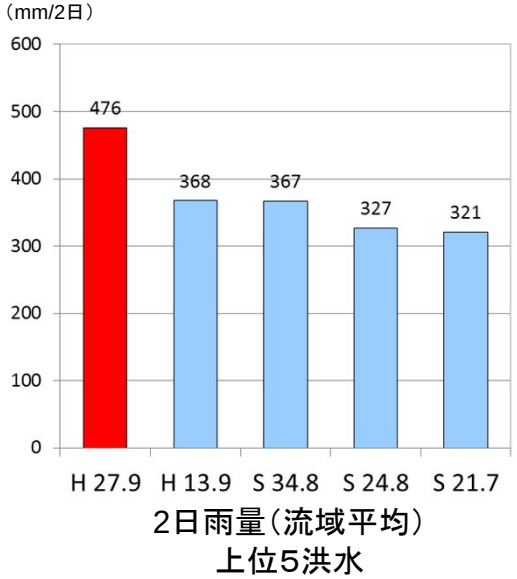
1. 降雨の概要（流域平均雨量の比較）

- 9月9日から9月10日にかけて、鬼怒川石井地点上流域の流域平均最大24時間雨量410mmを記録し、これまでの最多雨量を記録した。
- 流域平均3日雨量は、501mm（年超過確率約1/110[注1]）を記録し、これまでの最多雨量を記録した。

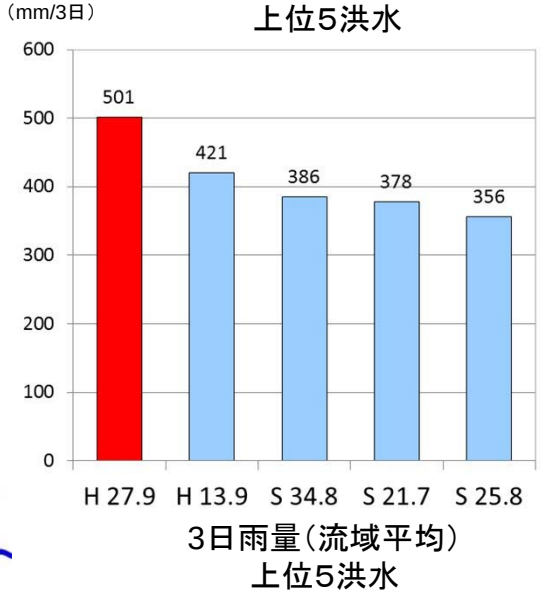




最大24時間雨量（流域平均）
上位5洪水



2日雨量（流域平均）
上位5洪水



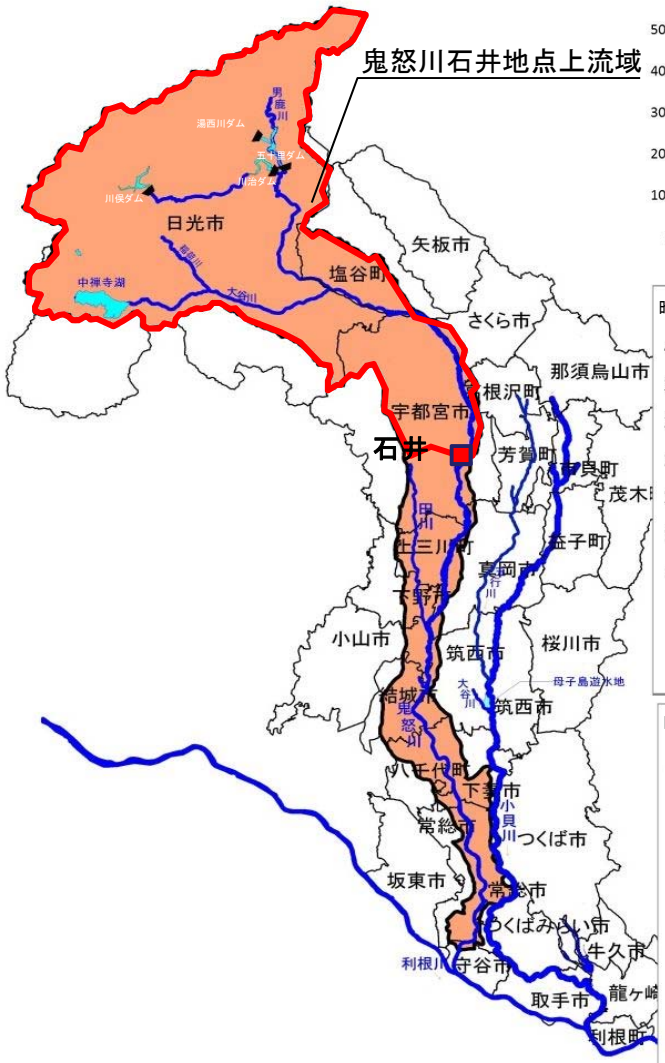
3日雨量（流域平均）
上位5洪水

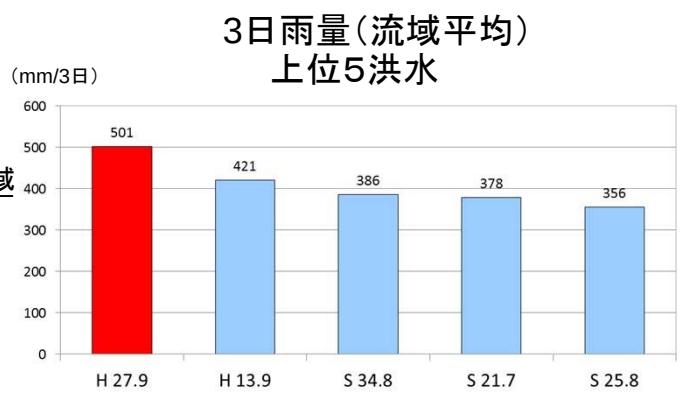
注1：「利根川の基本高水の検証について」（平成23年9月）と同様の考え方により新たな流出計算モデルを構築し年超過確率の評価を行った。
（年超過確率とは毎年、１年間にその規模を超える洪水が発生する確率を示しています。）
なお、本資料は暫定値であり、詳細については今後、お示しします

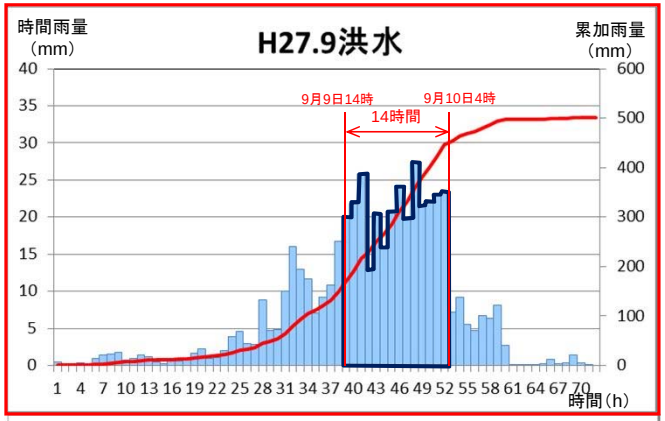
※流域平均雨量は、水海道雨量観測所が　観測を開始した昭和13年から整理。
※平成27年9月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

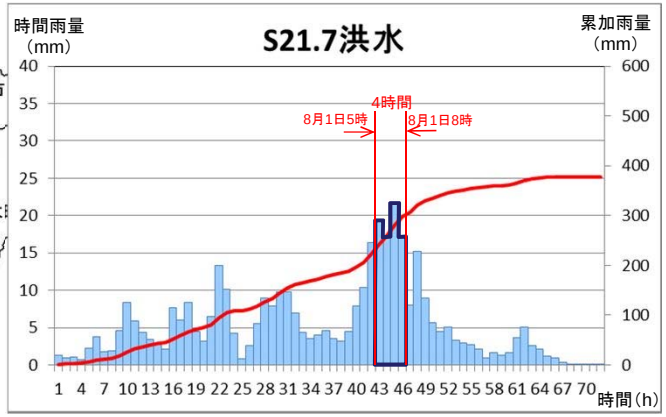
1. 降雨の概要（降雨の時間的変化の比較）

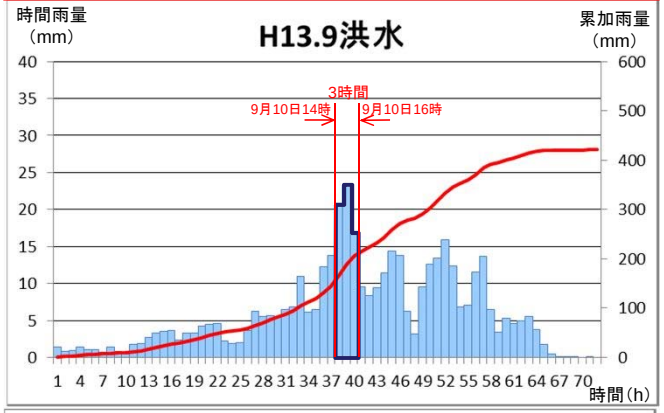
■ 鬼怒川石井地点上流域では9月9日14時から9月10日4時までの間で、流域平均時間雨量20mm前後の強度の強い降雨が14時間にわたり降り続いた。

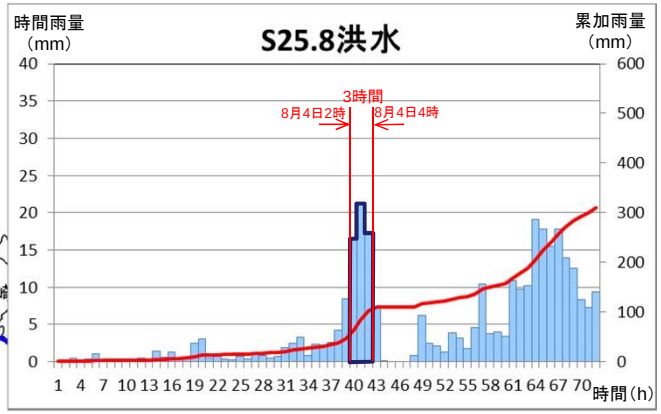


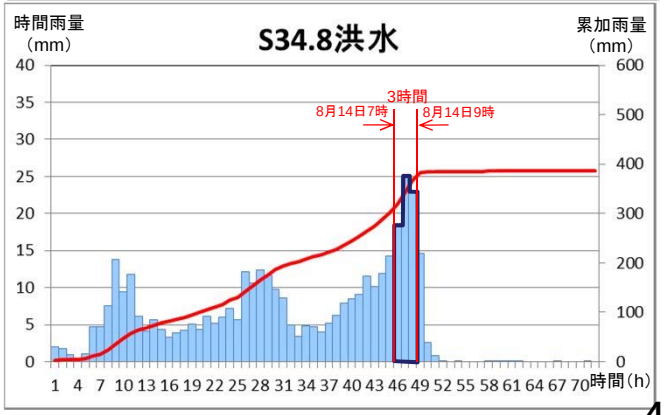








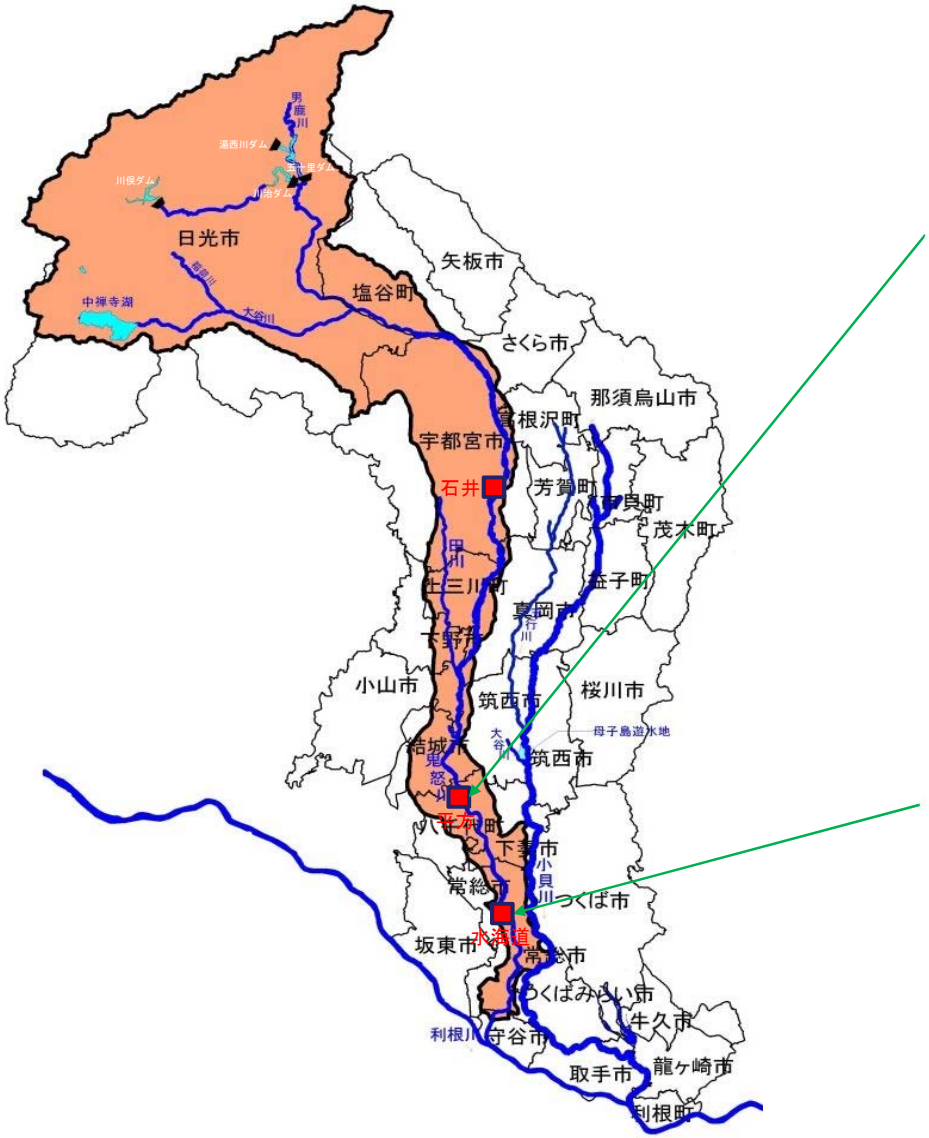




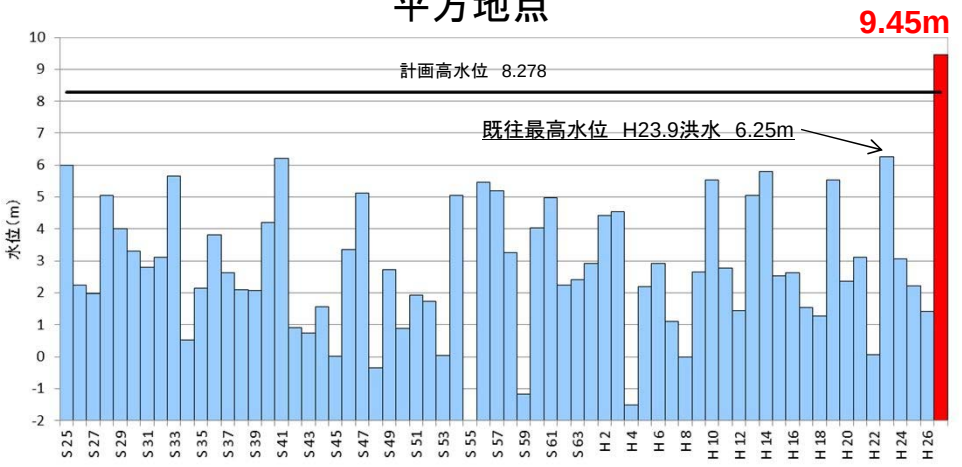
※平成27年9月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

2. 水位の状況（各年最高水位の比較）

■ 今回の洪水は鬼怒川水海道地点及び平方地点において、観測史上最高水位を記録し、平方、鬼怒川水海道地点では計画高水位を超過した。

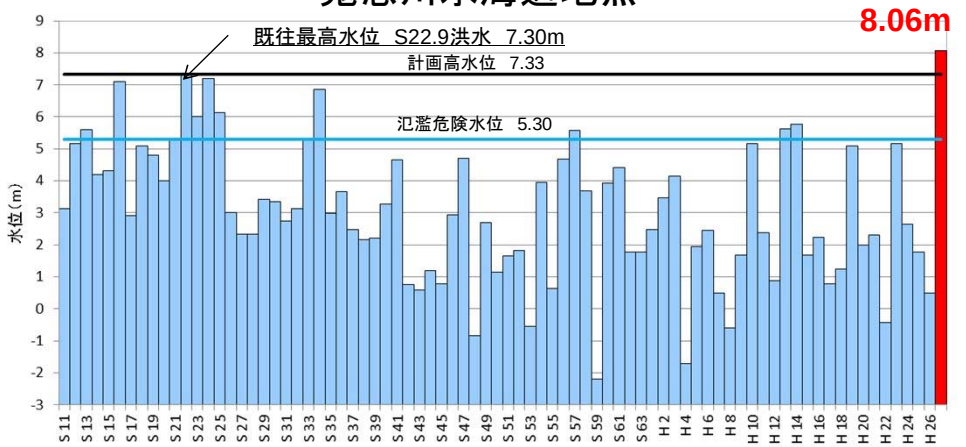


平方地点



※ゼロ点高：YP+22.044m
※昭和25年から観測開始（時刻水位）

鬼怒川水海道地点

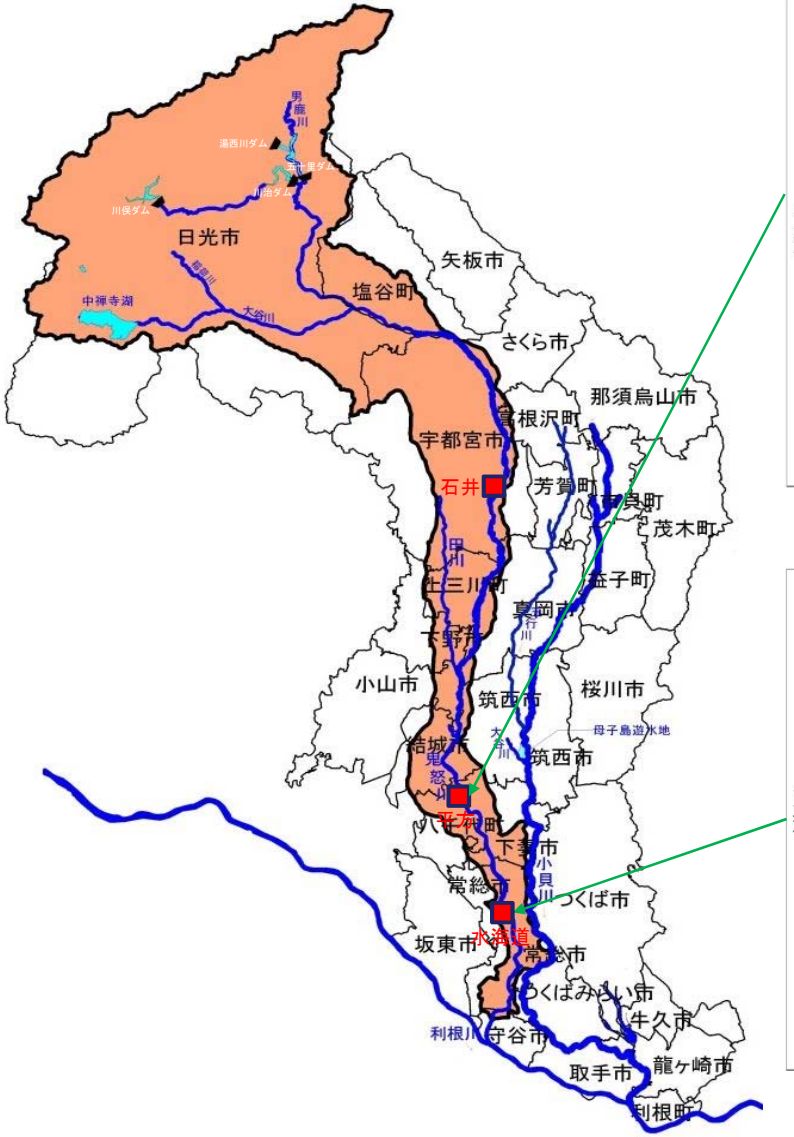


※ゼロ点高：YP+9.914m
※昭和11年から観測開始（時刻水位）

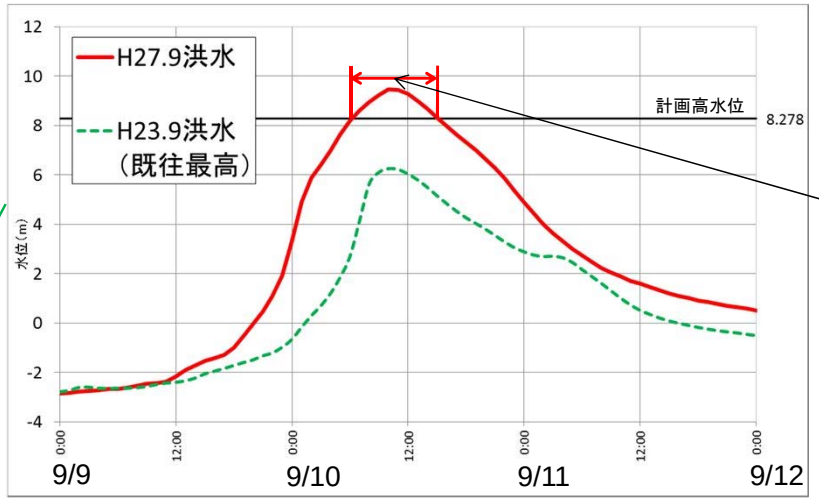
※氾濫危険水位は最新の設定水位を記載。
※平成27年9月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

2. 水位の状況（洪水のピーク水位比較）

■ 鬼怒川水海道地点では、10日7時から11日2時までの20時間にわたり氾濫危険水位（5.3m）を超過し、さらに10日11時から16時までの5時間にわたり計画高水位（7.33m）を超過した。



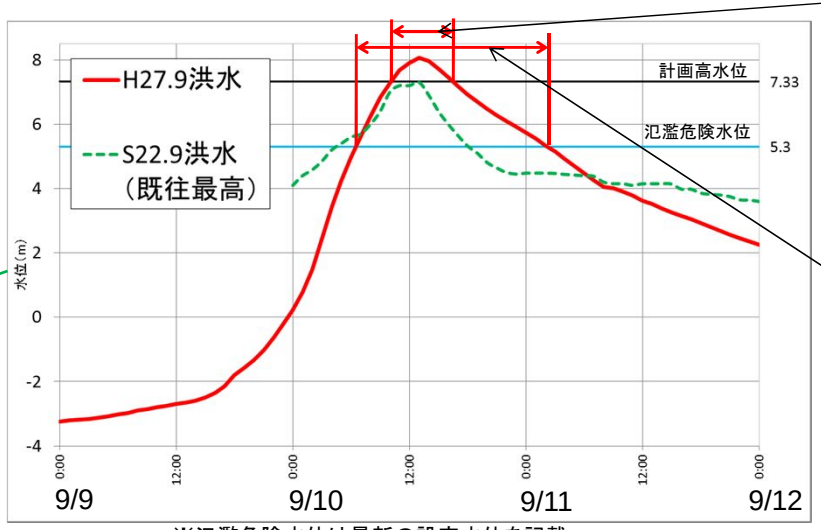
平方地点



計画高水位超過
9月10日7時～15時
（8時間）

※ゼロ点高：YP+22.044m
※昭和25年から観測開始（時刻水位）

鬼怒川水海道地点



計画高水位超過
9月10日11時～16時
（5時間）

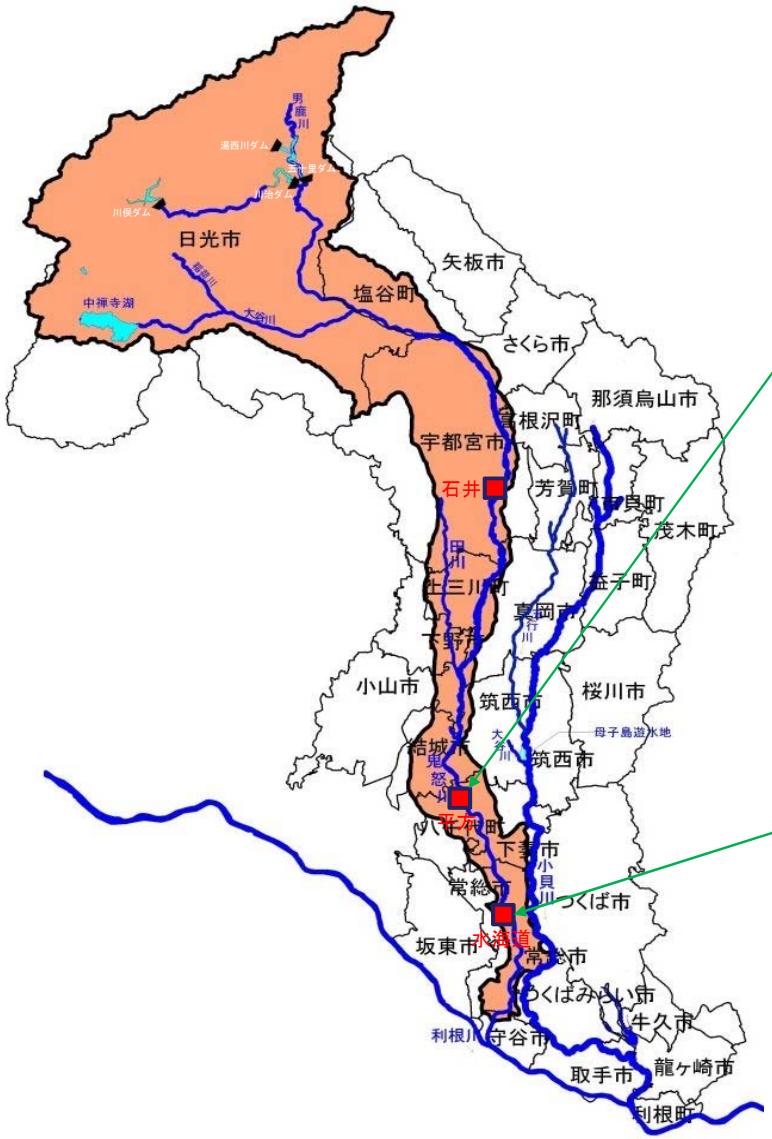
氾濫危険水位超過
9月10日7時～9月11日2時
（20時間）

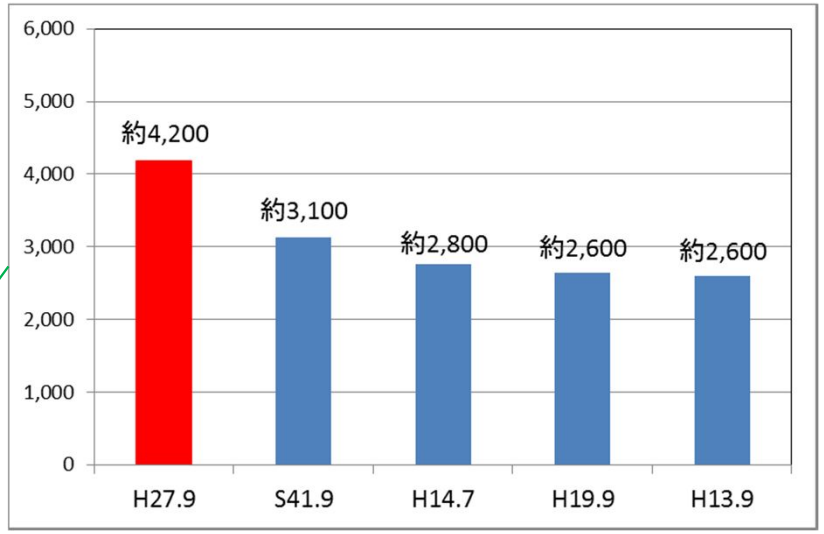
※ゼロ点高：YP+9.914m
※昭和11年から観測開始（時刻水位）

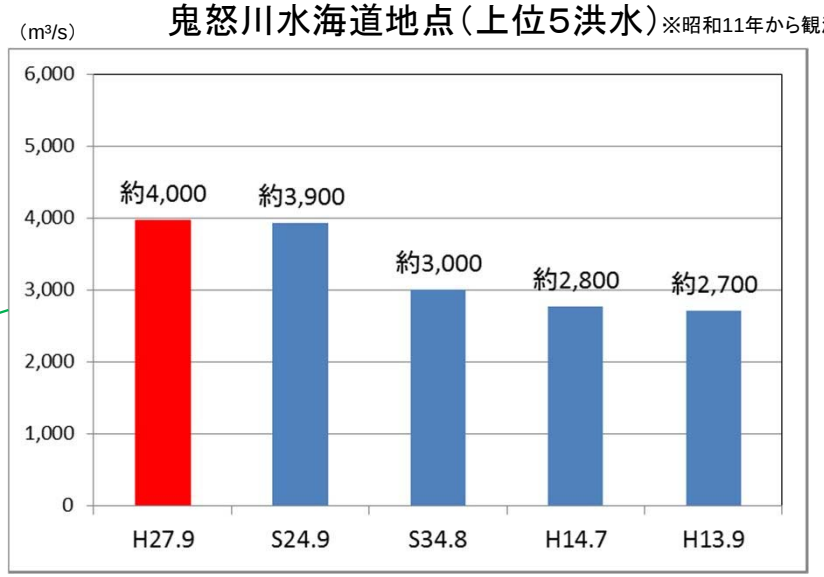
※氾濫危険水位は最新の設定水位を記載。
※横軸の時刻は今回出水の時刻を表示。
※平成27年9月洪水に関する数値は速報値であり、今後の精査により変更する可能性があります。

3. 流量の状況

■ 今回の洪水では、鬼怒川水海道地点において約4,000m³/s、平方地点約4,200m³/sを観測し、観測史上最大流量を記録した。







※既往洪水流量の出典：水文水質データベース、流量観測表、流量月表
※記載の流量は、ダムによる調節や、上流部の氾濫後の観測流量。
※平成27年9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。

4. 鬼怒川のはん濫による被災状況①

- 流下能力を上回る洪水となり、7ヶ所で溢水し常総市三坂町地先で堤防が決壊（9月10日12:50）
- 浸水により、多数の孤立者が発生し、約4,300人が救助された。常総市役所等が浸水するとともに、電力、水道、鉄道等の停止などの被害が発生。

鬼怒川下流域における一般被害の状況

状況等
死亡2名、重症2名、中等症11名、軽症17名
常総市 （全壊50、大規模半壊914、半壊2,773、床下浸水2,264） 結城市 （半壊11、床上浸水38、床下浸水155） 筑西市 （大規模半壊68、半壊3、床下浸水18） 下妻市 （大規模半壊1、床上浸水52、床下浸水102） つくばみらい市 （半壊1、床上浸水13、床下浸水21）
ヘリによる救助者数　1,343人 地上部隊による救助者数 2,919人
①避難指示 11,230世帯，31,398人 ②避難勧告　990世帯，2,775人 （※29日16時現在）
関東鉄道常総線 9日 水海道～下館 遅延 10日～13日 全線運休（バス代替輸送） 14日 下妻～下館 通常の3割程度で運転再開 16日 取手～守谷間 通常の5割程度で運転再開 18日 取手～水海道 通常の5割程度で運転再開 ＜水海道～下妻駅間の運休 23日15時時点＞
停電 11,236軒（11日4:47（ピーク時）） 16日 20:15復旧
東部排水場地区（旧石下町） 10日18:10 約4,400世帯断水 14日 仮復旧 相野谷浄水場地区（旧水海道市） 10日18:10 約7,400世帯断水 21日19:00 仮復旧（引用不可）
旧水海道市内（常総市南部） 11日10:15 NTT光回線5,000回線不通 13日15:30 加入電話200回線不通 17日23:32 通信障害回復

常総市役所の孤立化
（決壊箇所から約10km下流）

（茨城県災害対策本部 10月7日16時以前の発表資料より常総市等、関連を抜粋）

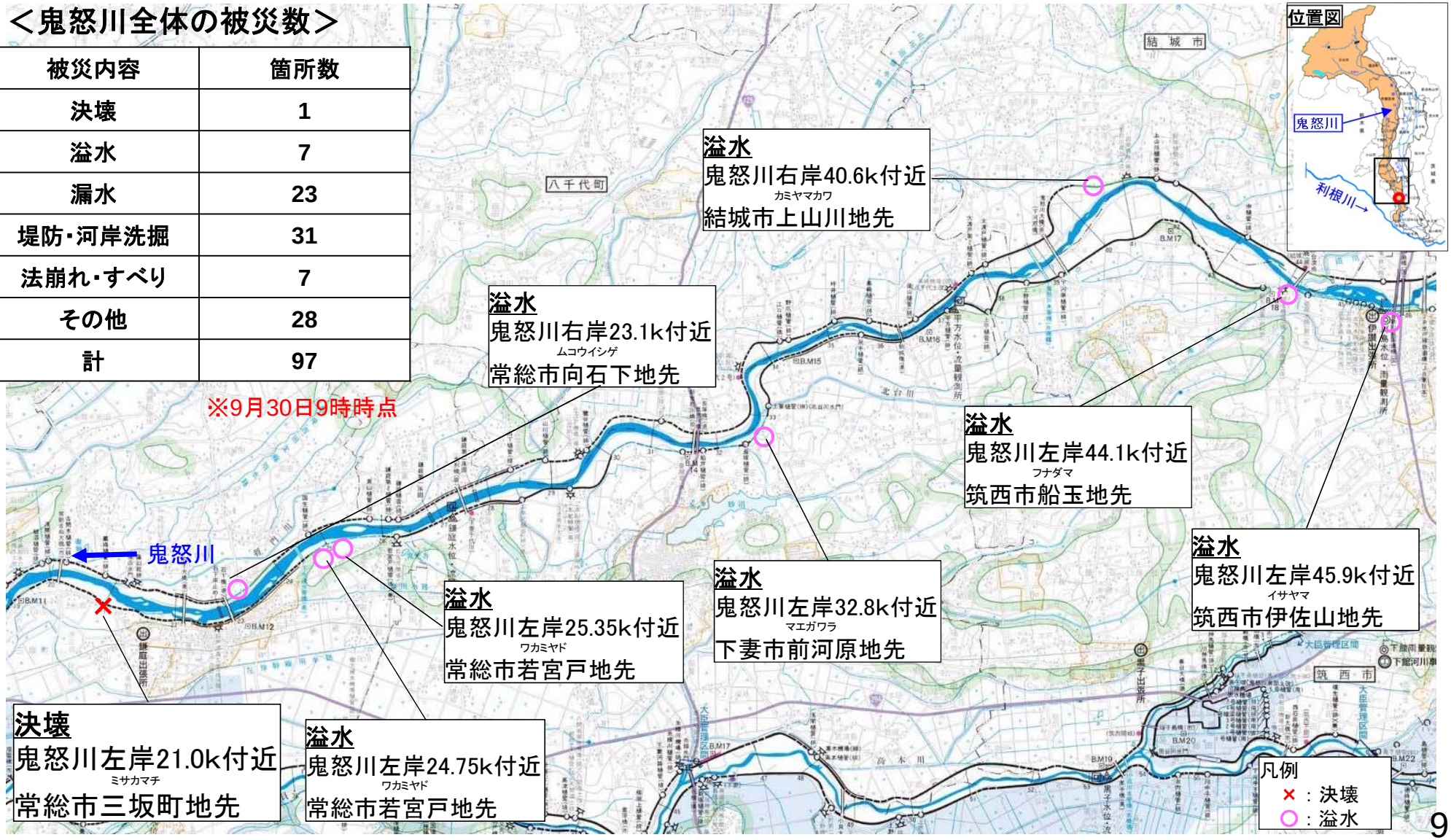
5. 流下能力を上回る洪水による被害状況

■ 鬼怒川上流の４ダム（五十里ダム、川治ダム、川俣ダム、湯西川ダム）で、合計約1億m³の水を貯留したものの、流下能力を上回る洪水となり、堤防決壊の他、溢水7箇所、漏水23箇所等の多くの被害が発生した。

＜鬼怒川全体の被災数＞

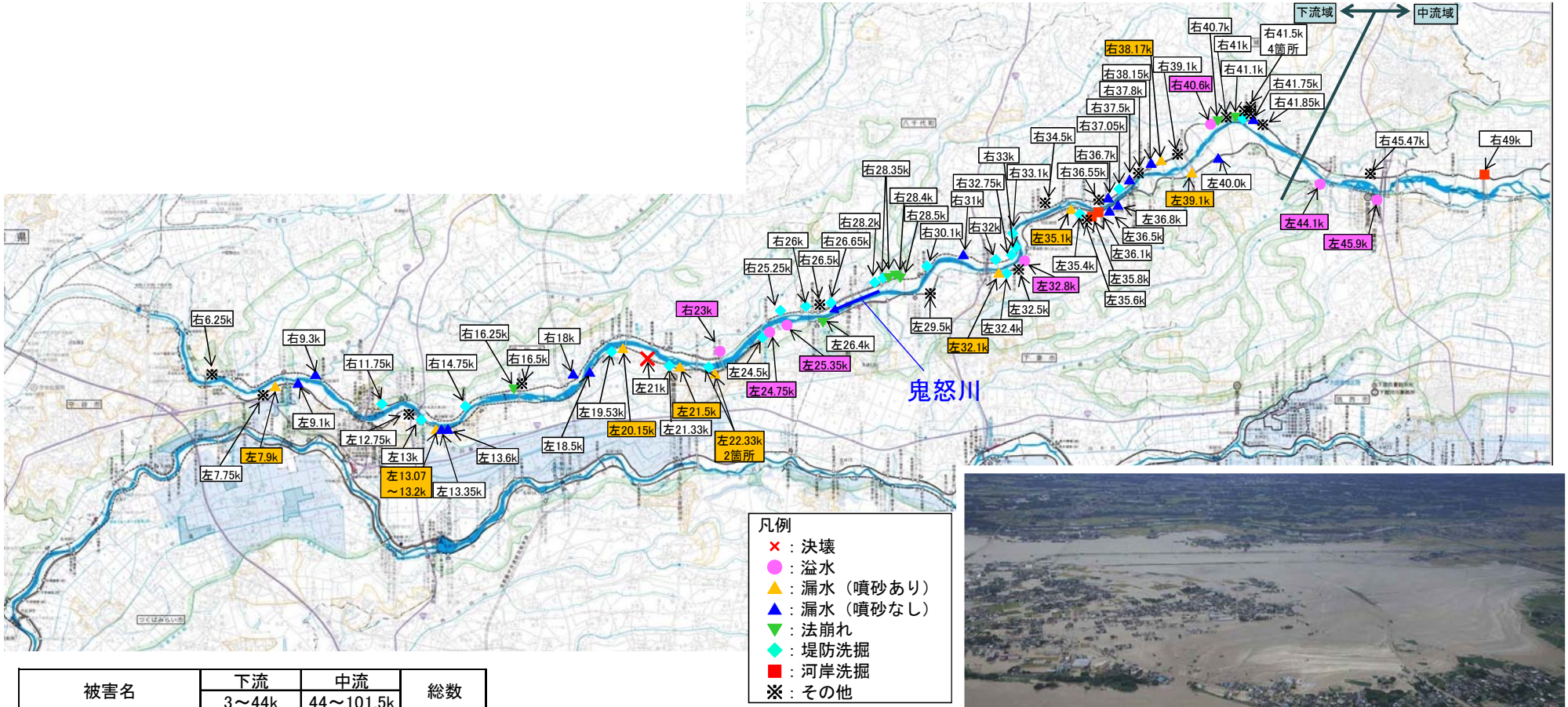
被災内容	箇所数
決壊	1
溢水	7
漏水	23
堤防・河岸洗掘	31
法崩れ・すべり	7
その他	28
計	97

※9月30日9時時点



5. 流下能力を上回る洪水による被害状況(鬼怒川0k～49k)

■ 鬼怒川上流の４ダム（五十里ダム、川治ダム、川俣ダム、湯西川ダム）で、合計約1億m³の水を貯留したものの、流下能力を上回る洪水となり、堤防決壊の他、溢水7箇所、漏水23箇所等の多くの被害が発生した。



被害名	下流 3～44k	中流 44～101.5k	総数
決壊	1	0	1
溢水	5	2	7
漏水(噴砂あり)	9	0	9
漏水(噴砂なし)	14	0	14
法崩れ	7	0	7
堤防洗掘	21	0	21
河岸洗掘	2	8	10
その他	17	11	28
合計	76	21	97

※これは速報値であり、数値等は今後変更となることがある。

5. 流下能力を上回る洪水による被害状況(鬼怒川49k～106k)

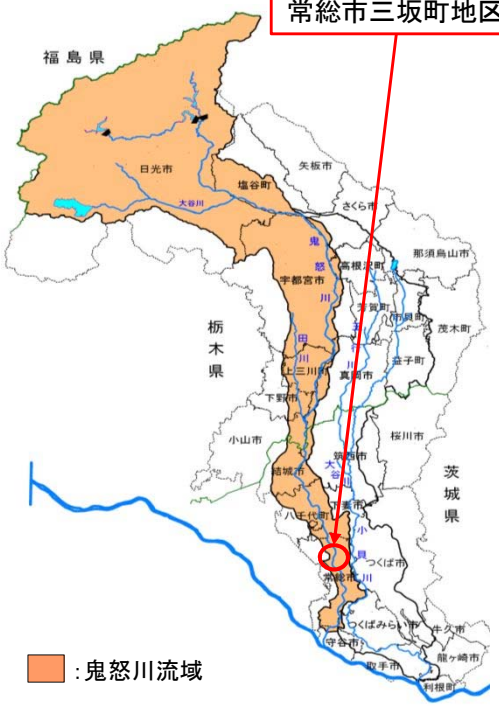
■ 鬼怒川上流の４ダム（五十里ダム、川治ダム、川俣ダム、湯西川ダム）で、合計約1億m³の水を貯留したものの、流下能力を上回る洪水となり、堤防決壊の他、溢水7箇所、漏水23箇所等の多くの被害が発生した。

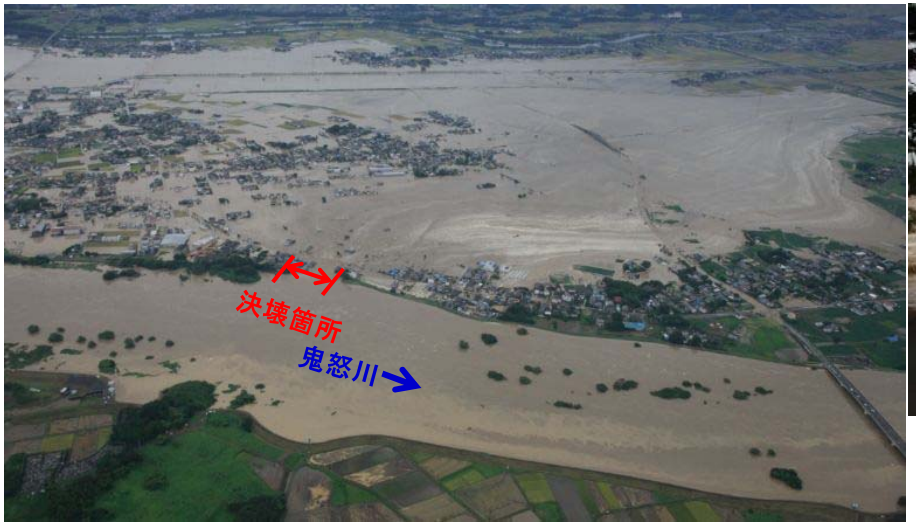
被害名	下流 3～44k	中流 44～101.5k	総数
決壊	1	0	1
溢水	5	2	7
漏水(噴砂あり)	9	0	9
漏水(噴砂なし)	14	0	14
法崩れ	7	0	7
堤防洗掘	21	0	21
河岸洗掘	2	8	10
その他	17	11	28
合計	76	21	97

※これは速報値であり、数値等は今後変更となることがある。

6. 堤防決壊箇所の状況①

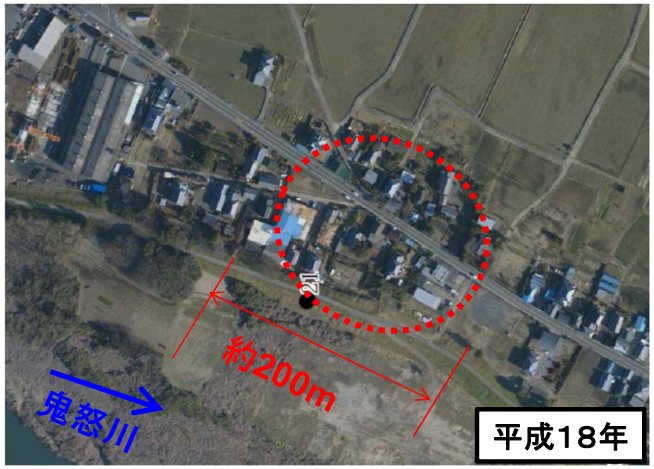
■ 9月10日12時50分に常総市三坂町地先（左岸21k付近）で、堤防が約200m決壊。
■ 決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が流出。





被災状況（全景写真）

被災状況（拡大写真）



■平成27年9月10日 12時50分 堤防決壊
■決壊幅　約200m

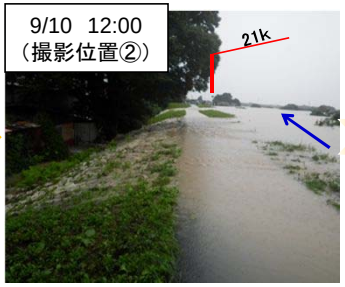
6. 堤防決壊箇所の状況②

■ 鬼怒川左岸21k付近で、9月10日11時頃に越水を確認、12時頃に居住地側の堤防法尻付近で洗掘を確認、12時50分頃決壊し、最終的に決壊幅は約200mに達した。

被災前
（撮影位置①）

9/10 11:11
（撮影位置②）

9/10 12:00
（撮影位置②）



9/10 12:04
（撮影位置③）

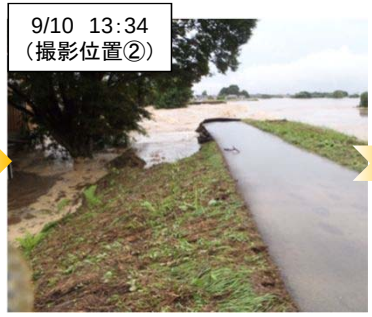
9/10 12:04
（撮影位置④）

12:50頃
決壊

2013/10/17撮影

9/10 13:27
（撮影位置②）

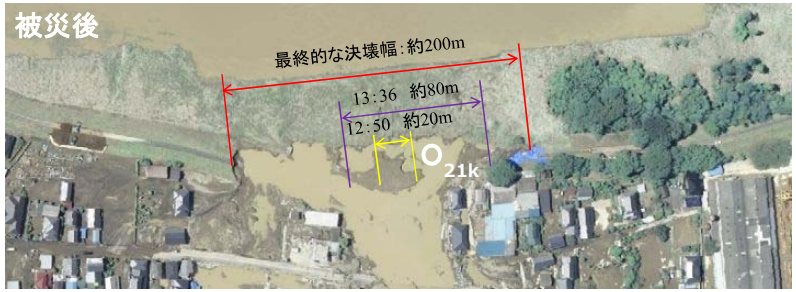
9/10 13:34
（撮影位置②）



9/10 14:46
（撮影位置②）

9/10 15:40
（撮影位置②）

9/10 16:19
（撮影位置②）



※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。

7. 鬼怒川堤防調査委員会（堤防決壊原因の特定）

	これまでの調査結果から分かったこと	推定される堤防決壊の原因
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掘が確認された。	【越水による堤防決壊の可能性について】 ■越水により川裏法面の侵食と法尻の洗掘が進行し、その後、堤体の一部を構成する緩い砂質土（As1）が流水によって崩れやすくなり、小規模な崩壊が継続して発生し、決壊に至ったと推定される。
浸透	■水海道雨量観測所で3日雨量約200㎜の雨量を観測した。 ■決壊区間の上流約500m、下流約800m離れた地点で、噴砂が複数箇所確認されたものの、決壊区間では越水前に漏水に関する証言は無い。 ■堤体については、決壊区間上流端部では、緩い砂質土（As1）が粘性土（Bc）で覆われた構造、下流端部では、粘性土（Bc）が主体となった構造であることが確認された。また、緩い砂質土（As1）は堤内地側に連続することが確認された。 ■緩い砂質土（As1）を被覆する粘性土（Bc及びT）の層厚は、決壊区間の周辺では0.2～1m程度であり、変化してい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（Ac1）が5m～8m程度の層厚で堆積し、その下層に砂質土（As2）が存在していることが確認された。 ■決壊区間近傍の噴砂箇所の堤防高と堤内地盤高の比高差が5m程度に対し、決壊区間の比高差は2～3m程度であった。 ■調査結果をもとに、浸透流解析等により、上流端部断面（現存）、下流端部断面（現存）、21k地点断面（推定）の浸透に対する安全性の評価を行った結果、パイピング、法すべりともに安全性が確保されている結果となった。ただし、パイピングについては、被覆する粘性土（Bc及びT）の層厚により安全性が変化する。	【浸透による堤防決壊の可能性について】 ■越水前の浸透によるパイピングについては、堤体の一部を構成し堤内地側に連続する緩い砂質土（As1）を被覆する粘性土（Bc及びT）の層厚によっては発生するおそれがあるため、決壊の主要因ではないものの、決壊を助長する可能性は否定できない。 ■浸透により法面がすべ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。
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。	【侵食による堤防決壊の可能性について】 ■川表の侵食が確認されておらず、決壊原因の一つである可能性は小さいと推定される。

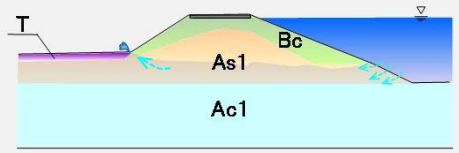
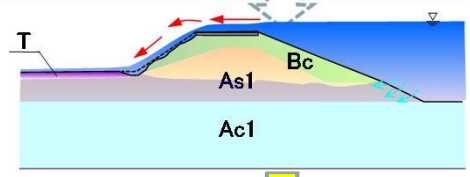
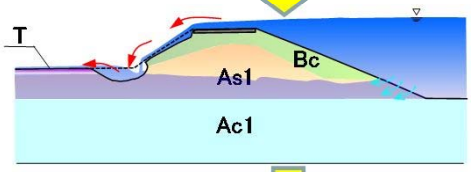
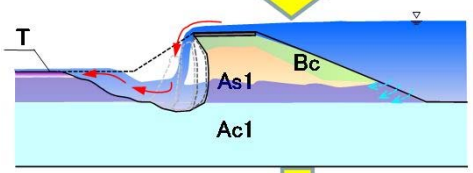
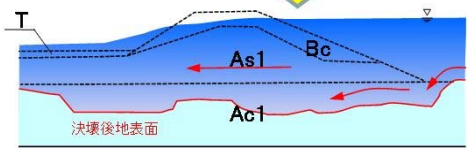
※今次出水に関する数値等は速報値であり、今後変更となることがある。

7. 鬼怒川堤防調査委員会（堤防決壊のプロセス）

決壊原因の特定

- 鬼怒川流域における記録的な大雨により、鬼怒川の水位が大きく上昇し、決壊区間において水位が計画高水位を超過し堤防高をも上回り、越水が発生した。
- 越水により川裏法面の侵食と法尻の洗掘が進行し、その後、堤体の一部を構成する緩い砂質土（As1）が流水によって崩れやすくなり、小規模な崩壊が継続して発生し、決壊に至ったと考えられる。
- 越水前の浸透によるパイピングについては、堤体の一部を構成し堤内地側に連続する緩い砂質土（As1）を被覆する粘性土（Bc 及びT）の層厚によっては発生するおそれがあるため、決壊の主要因ではないものの、決壊を助長する可能性は否定できない。
- 浸透による法すべりや川表の侵食が決壊原因となった可能性は小さいと考えられる。

堤防決壊のプロセス

STEP0 [越水開始前段階]		・河川水位が上昇し、透水性の高い堤体の一部を構成する緩い砂質土（As1）に河川水が浸透する。 ・浸透した水により、川裏法面の間隙水圧が上がり、法尻に漏水が生じる可能性がある。 ・また、決壊区間周辺では地表面を覆う粘性土（Bc及びT）の層厚が変化しており、層厚が薄いところでは水や砂が吹き出す可能性がある。	
STEP1 [（漏水+） 越水開始段階]		・河川水位が上昇し、越水が生じる。 ・川裏法面の侵食と川裏法尻の洗掘が生じる。 ・川表より河川水が浸透する。 （浸透により、決壊を助長する可能性あり）	
STEP2 [川裏法尻洗掘段階]		・川裏法尻の洗掘が進行し、落ち込む流れが生じる。 ・この落ち込む流れにより、川裏法尻の洗掘が拡大する。	
STEP3 [川裏法面洗掘段階]		・洗掘が進行し、堤体の一部を構成する緩い砂質土（As1）が流水によって崩れやすくなり、小規模な崩壊が継続して発生していると考えられる。 ・天端（アスファルト舗装）は、堤体土の崩壊後、崩落する。	
STEP4 [堤体流出・ 基礎地盤洗掘段階]		・堤体が耐えられなくなり、決壊に至る。 ・氾濫流により基礎地盤が洗掘され、落掘が形成される。	

※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。

7. 鬼怒川堤防調査委員会（今後の取り組み（案））

■決壊区間における被災原因の分析を踏まえ、今後、鬼怒川全川における堤防漏水箇所について、必要に応じて詳細な調査を実施。

■堤防調査委員会の日程

○　9月13日　　現地調査

○　9月28日　　第1回堤防調査委員会

○10月　5日　　第2回堤防調査委員会

○10月19日　　第3回堤防調査委員会

■今後の取り組み（案）

○決壊区間の現地調査（本復旧工事施工時）

○堤防における漏水箇所の詳細調査

・目的：漏水発生の予測に資するデータ蓄積

・対象：噴砂を伴う堤防漏水の発生箇所（9箇所）

・内容：比高差、地質構成、噴砂の由来

○報告書とりまとめ

※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。

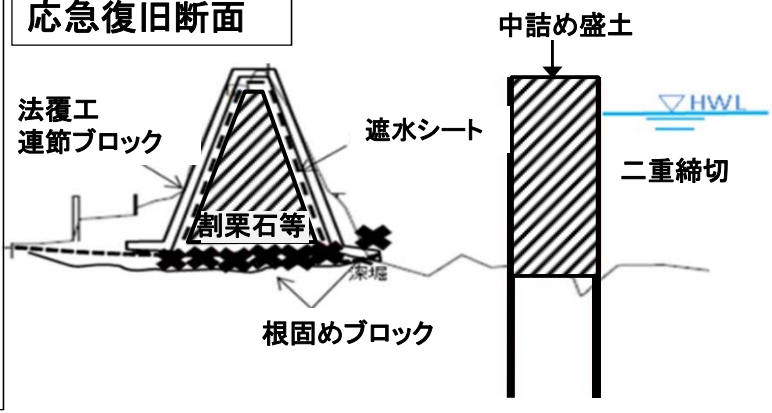
8. 決壊箇所(左岸21.0k付近)の応急復旧

■ 堤防決壊の当日（9月10日）から応急復旧に着手。24時間体制で施工し、1週間（16日）で仮堤防（盛土）を完成、２週間（24日）で応急復旧を終了。

◆ 応急復旧工事の経緯（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）
11日　22:20頃　根固めブロック設置開始
16日　 5:00頃　仮堤防（盛土）完成
19日　23:00頃　護岸による補強工事が終了（荒締切工終了）
24日　20:45頃　鋼矢板による補強工事が終了
（応急復旧終了）

応急復旧断面



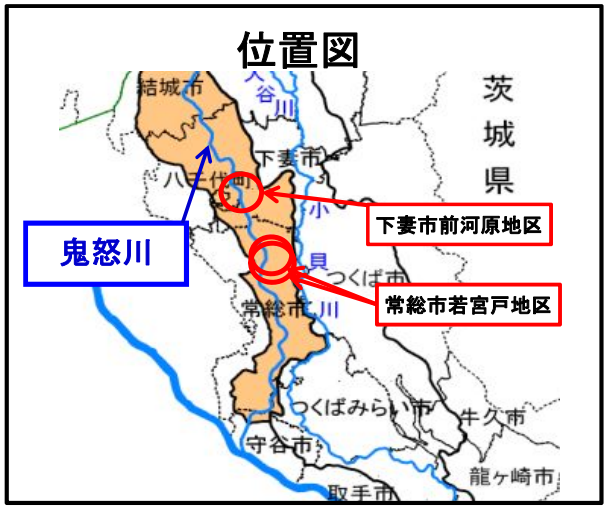
【荒締切工】　【鋼矢板による補強工】

応急復旧状況(9/12)

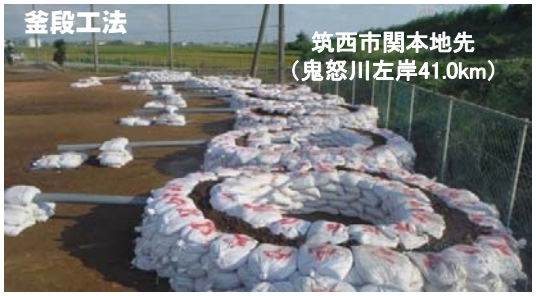
応急復旧状況(9/24)

9. その他の被災箇所の応急対策状況

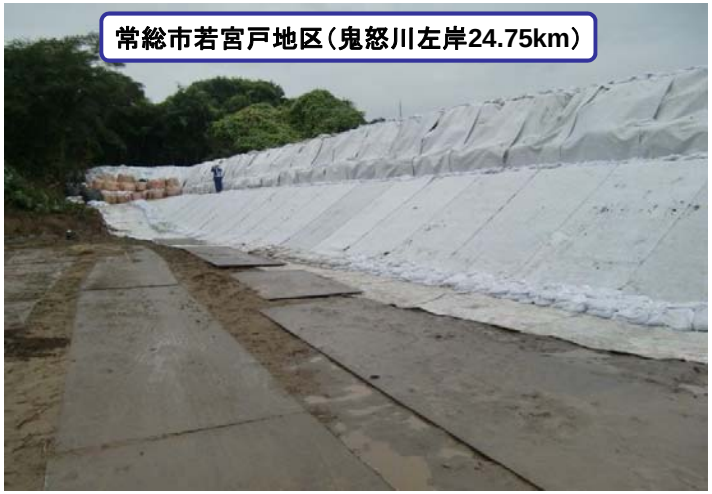
■ その他の被災箇所（堤防洗掘・法崩れ等）においても、応急対策が終了。（9月25日7時15分）



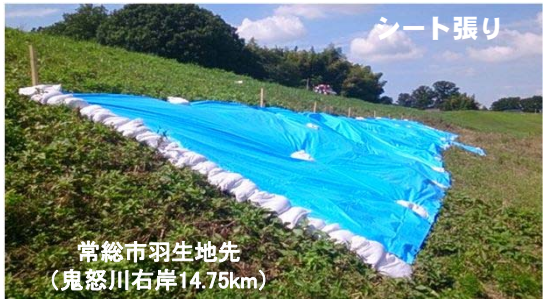
9月23日　大型土のう設置終了（L=340m）



9月16日　大型土のう設置終了（L=209m）

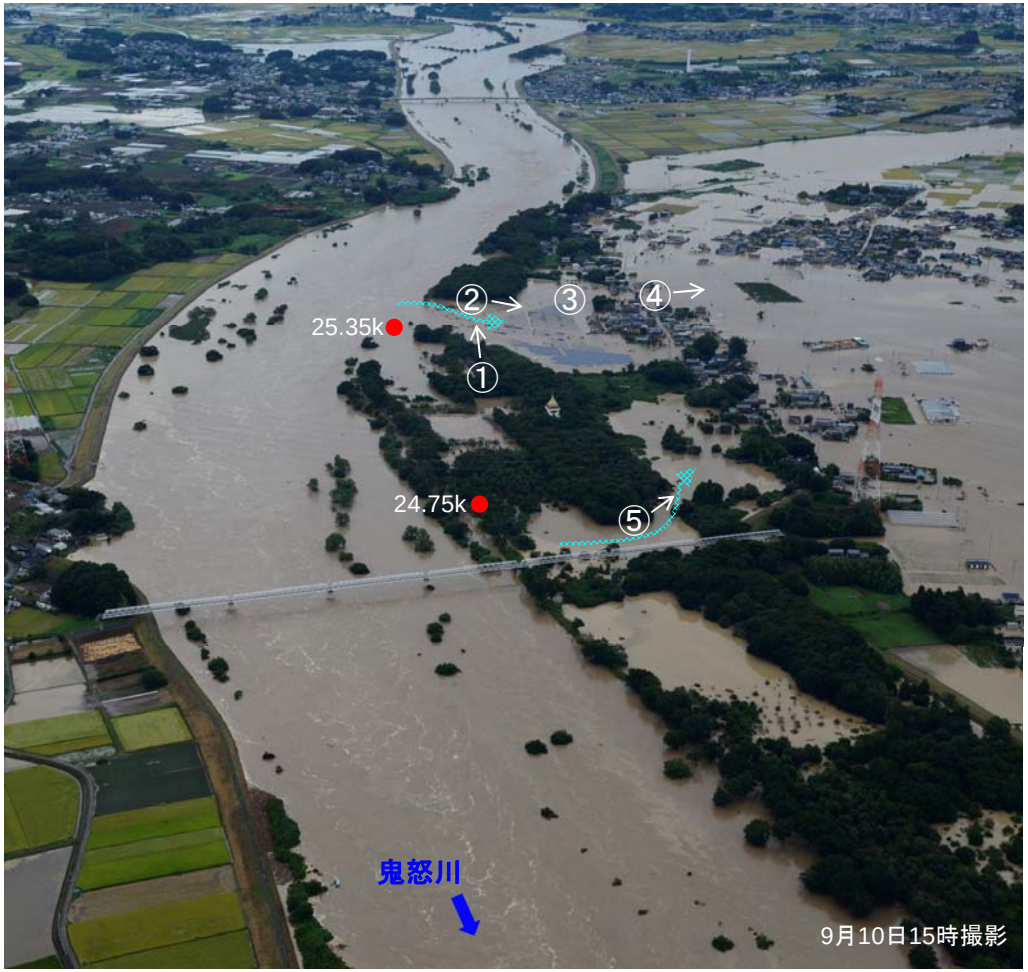


9月25日　大型土のう設置終了（L=117.5m）



10. 鬼怒川25.35k(常総市若宮戸地先)等の被災状況の調査結果について①

- 若宮戸地先では、9月10日6時過ぎに溢水を確認（写真①）
- 若宮戸地先の下流部(24.75k)からも溢水。いわゆる自然堤防※1が失われ、深掘れ（6m程度）が発生（写真⑤）



①溢水箇所(25.35k付近)溢水状況

②溢水箇所(25.35k付近)被災状況

③住宅地側の痕跡水位の状況

④水田の被災状況

⑤溢水箇所(24.75k付近)排水前

⑤溢水箇所(24.75k付近)排水後

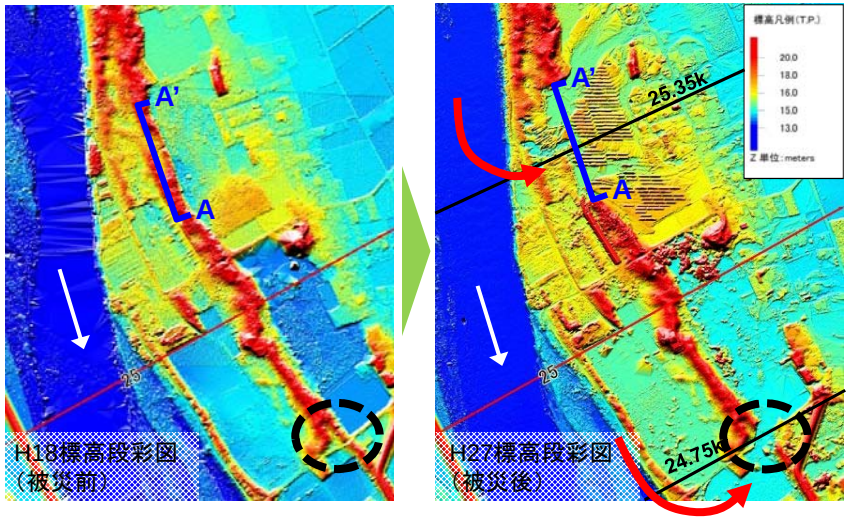
※1　洪水時に河川が運搬した粗粒～細粒の物質が流路外側に堆積したもので、低地との比高が0.5～1m程度以上のもの
（出典：治水地形分類図　地形分類項目、http://www1.gsi.go.jp/geowww/lcmfc/lcleg.html）

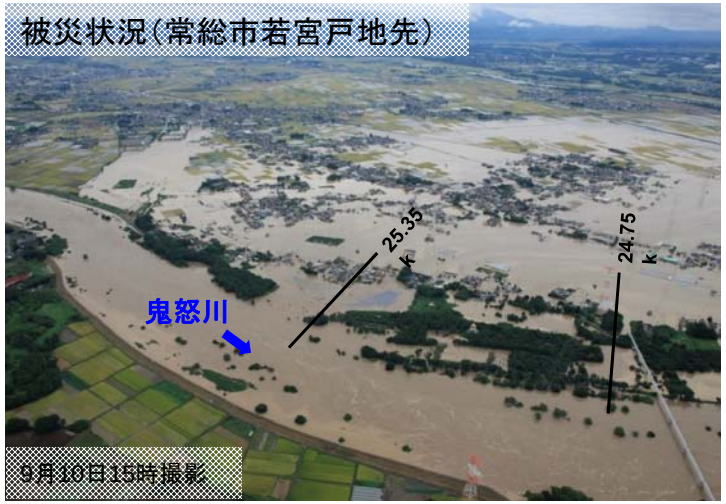
10. 鬼怒川25.35k（常総市若宮戸地先）等の被災状況の調査結果について②

■掘削前後の地盤高と大型土のうの設置高は以下のとおりと推定
・掘削前の地盤高の一番低い箇所は、過去の実測データによると概ねY.P.※1+21.36m程度
・大型土のうの設置高の平均値はY.P.+21.3m程度
・大型土のうの設置高の平均値から推定した掘削後の地盤高はY.P.+19.7m程度

※1 Y.P.とは、Yedogawa Peilの略で、江戸川・利根川・那珂川などの水位を測る時の基準となる江戸川堀江の水面の高さ。
※2 鬼怒川水海道水位観測所は、昭和6年の観測開始以来、既往最高水位（8.06m）を記録（計画高水位を70cm超過）。

■観測史上最高の水位※2の出水により、若宮戸地先でY.P.+22.0mの水位を記録。水位と地盤高、大型土のう設置高の関係は以下のとおりと推定
・掘削前において、いわゆる自然堤防から溢水し、地盤高の一番低い箇所を約70cm超過
・大型土のうの設置高の平均値を約70cm超過
・大型土のうの設置高の平均値から推定した掘削後の地盤高の平均値を約2.3m超過

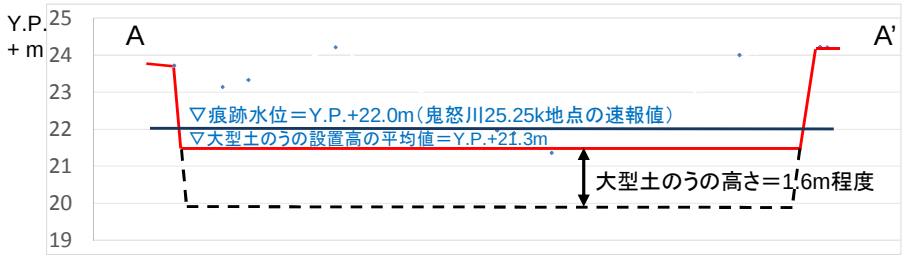




洪水時の溢水状況　比較（イメージ）

○掘削前の地盤線（崩壊無し） A－A'断面

○大型土のう設置後の断面（今次洪水時の溢水状況） A－A'断面

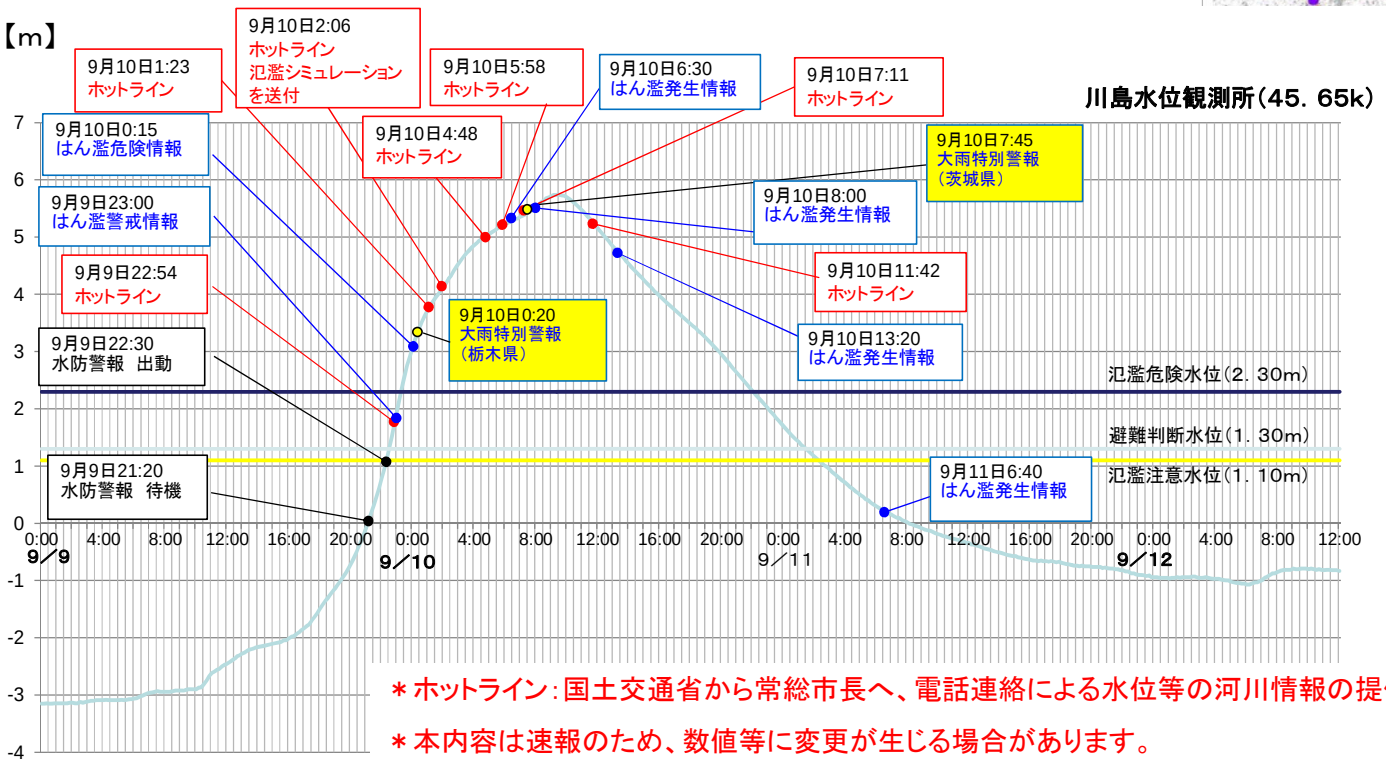


○掘削後の断面（対策を行わなかった場合の溢水状況） A－A'断面

11. 避難に係る情報提供

■ 堤防決壊前の9月9日22時54分から、事務所長は常総市長に複数回電話連絡（ホットライン）。河川の水位、堤防決壊の危険性、堤防が決壊した場合にどの程度の時間でどこまで浸水するのか、などの情報を提供。

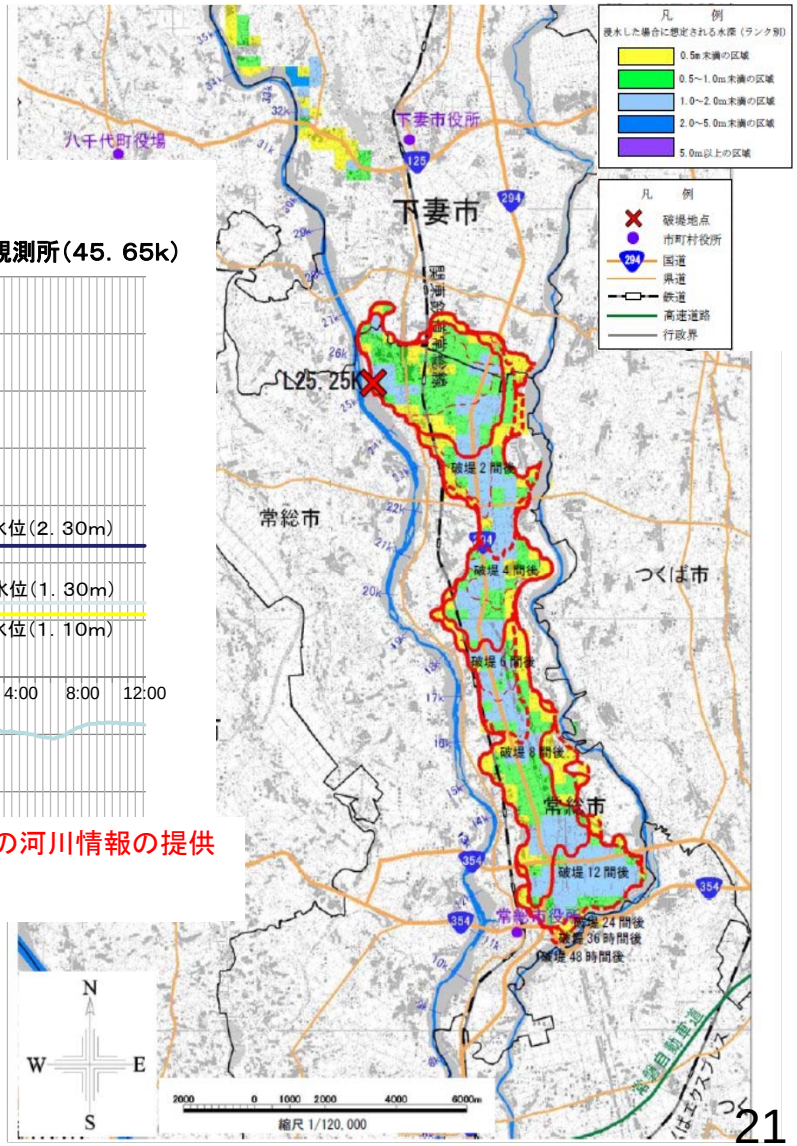
情報提供の状況



＊ホットライン：国土交通省から常総市長へ、電話連絡による水位等の河川情報の提供

＊本内容は速報のため、数値等に変更が生じる場合があります。

氾濫シミュレーション



12. 排水ポンプ車等による大規模な浸水の排水作業①

- 堤防決壊の当日（9月10日）から排水開始。全国の地方整備局の応援により、日最大51台のポンプ車を投入。約780万m³（東京ドーム約6杯分）を排水。
- 10日間（9月19日）で宅地及び公共施設等の浸水が概ね解消。

注）排水量は排水機場による約90万立方メートル及び自然流下を含んでいない

決壊箇所
鬼怒川
若宮戸地区
決壊箇所周辺(三坂町)
八間堀水門
明橋周辺
カントリーエレベーター周辺
四ヶ字機場付近
常総市役所
千代田堀川
国294号
八間堀川
古瀬樋管付近
国道354号
国道294号
川又機場付近
小貝川
八間堀樋管
喜兵衛脇樋管
新井木樋管
八間堀川周辺
みつかいどうロードパーク周辺
相野谷川浄水場付近
長助橋付近
市立大生小学校周辺
国道354と国道294の交差点付近

：排水ポンプ車稼働地区(17地区)
：9月11日13:00時点までに浸水した範囲 （約40km²）
：9月16日10:20時点で浸水していた範囲 （約 2km²）

注）記載の数値は速報値であり後日変更する場合があります

12. 排水ポンプ車等による大規模な浸水の排水作業②

■ 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。

9月11日5時時点（決壊から16時間後）

9月12日5時時点（決壊から40時間後）

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

9月16日18:30

9月16日22:00

13. ダムの効果（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m^3の洪水を貯め込んだ。

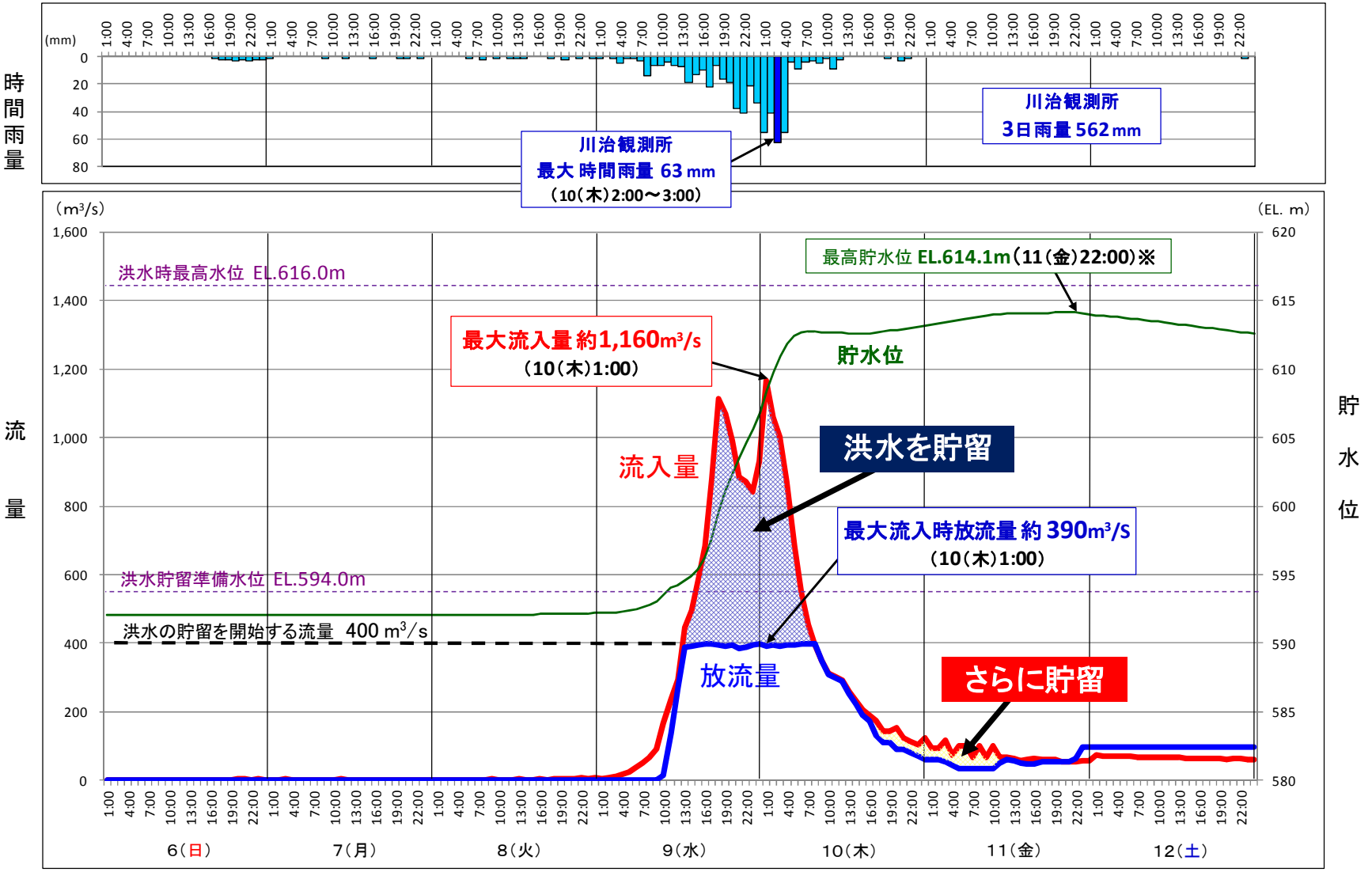
※各ダムの写真は、ダム上流側から 9月11日に撮影

13. ダムの効果（川治ダムの貯水状況）

■ 川治ダムへの流入量は最大約1,160m³/sに達したが、そのうち約7割(約770m³/s)を貯留し、下流への放流量を約3割(約390m³/s)に抑えた。
その後、ダムの貯留状況やダム周辺の降雨状況を見ながら、下流河川の水位低下を図るため、ダムに最大限貯留した。

川治ダム

平成27年9月関東・東北豪雨　**川治ダム**　洪水調節図



※記載の数値は速報値であり、後日変更する場合があります。

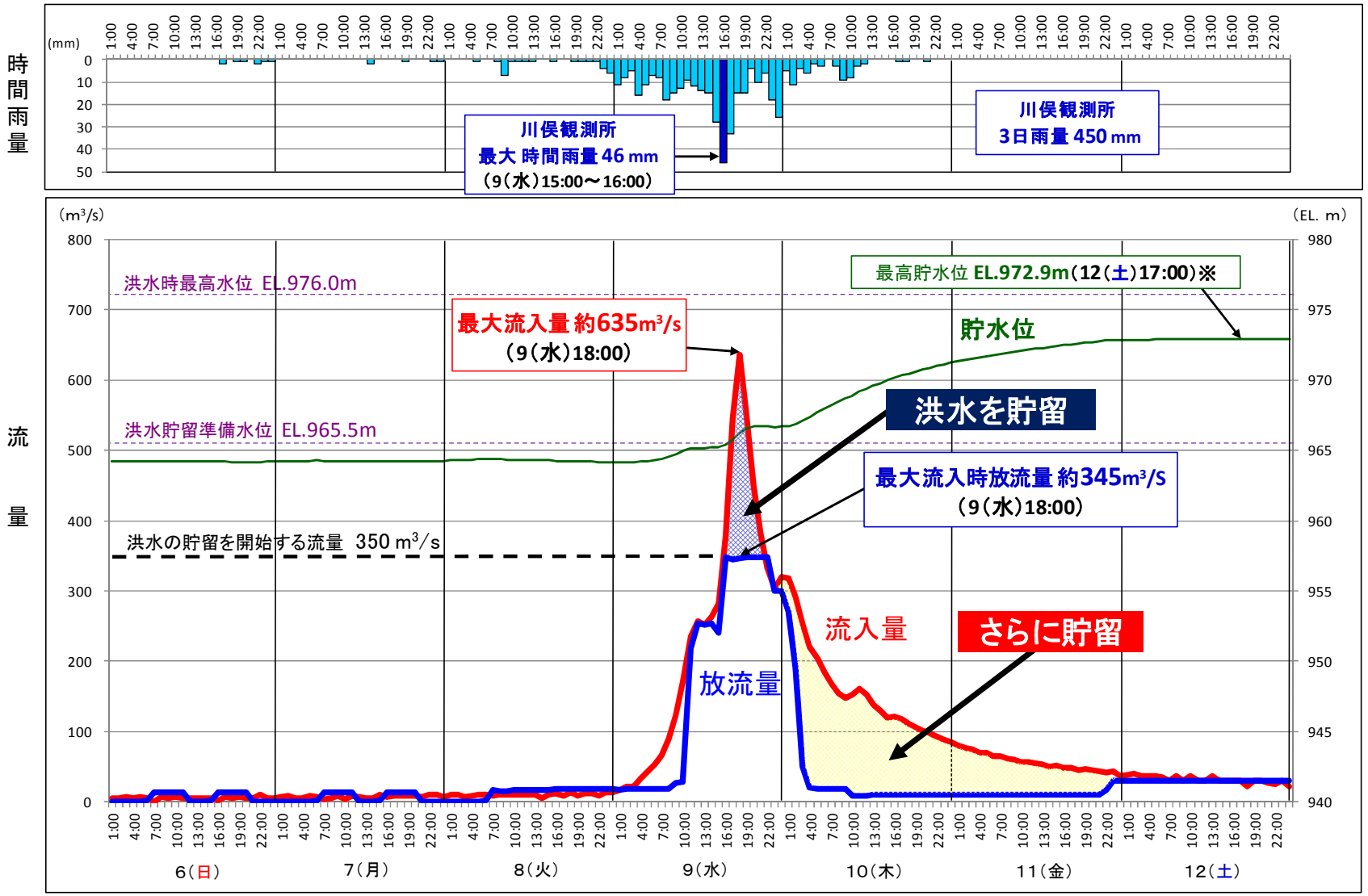
※最高貯水位は、1cm単位を四捨五入しています。

13. ダムの効果（川俣ダムの貯水状況）

■ 川俣ダムへの流入量は最大約635m³/sに達したが、そのうち約5割(約290m³/s)を貯留し、下流への放流量を約5割（約345m³/s）に抑えた。
その後、ダムの貯留状況やダム周辺の降雨状況を見ながら、下流河川の水位低下を図るため、ダムに最大限貯留した。

川俣ダム

平成27年9月関東・東北豪雨　**川俣ダム**　洪水調節図



※記載の数値は速報値であり、後日変更する場合があります。

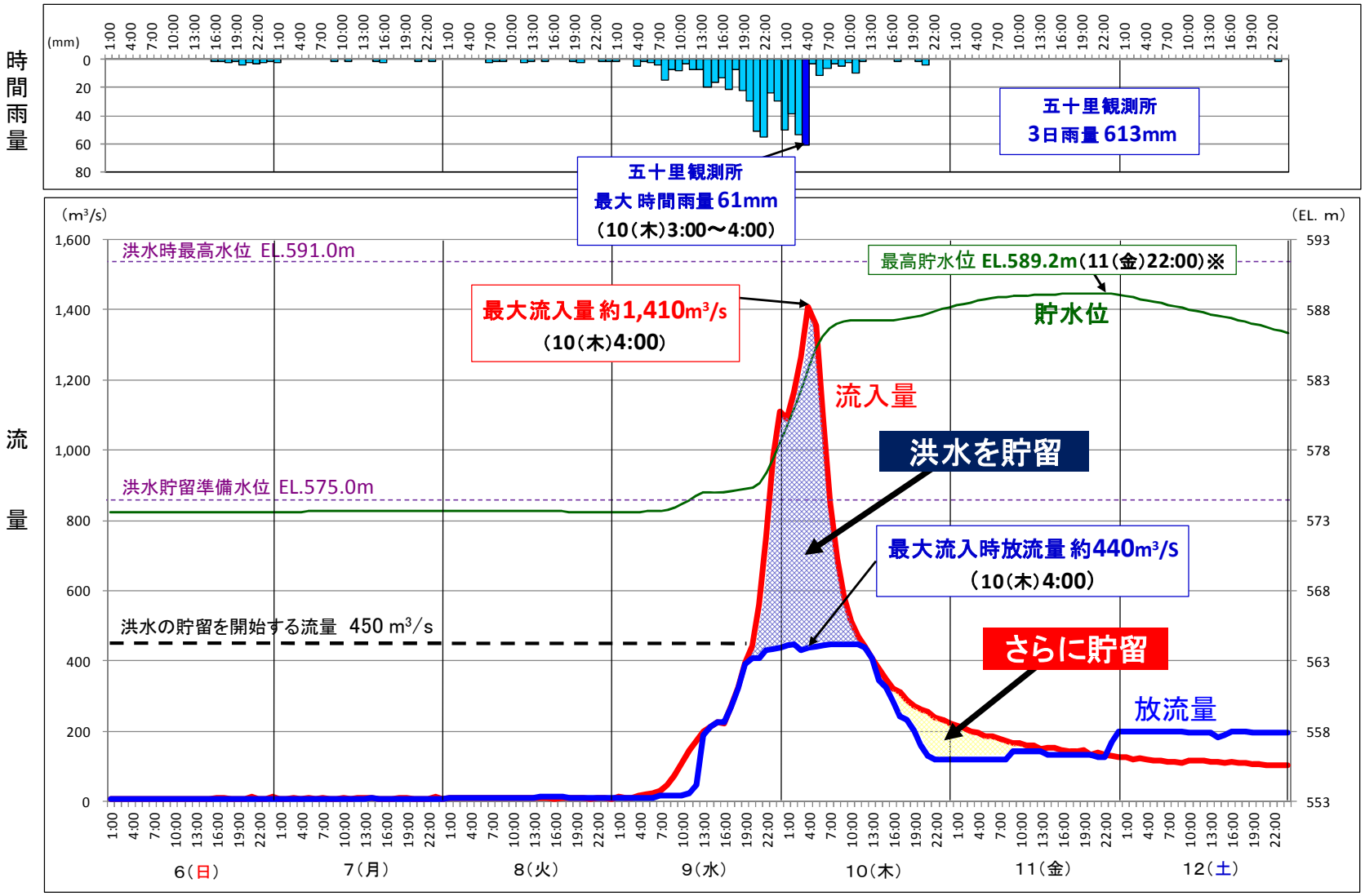
※最高貯水位は、1cm単位を四捨五入しています。

13. ダムの効果（五十里ダムの貯水状況）

■ 五十里ダムへの流入量は最大約1,410m³/sに達したが、そのうち約7割（約970m³/s）を貯留し、下流への放流量を約3割（約440m³/s）に抑えた。
その後、ダムの貯留状況やダム周辺の降雨状況を見ながら、下流河川の水位低下を図るため、ダムに最大限貯留した。

五十里ダム

平成27年9月関東・東北豪雨　**五十里ダム**　洪水調節図



※記載の数値は速報値であり、後日変更する場合があります。

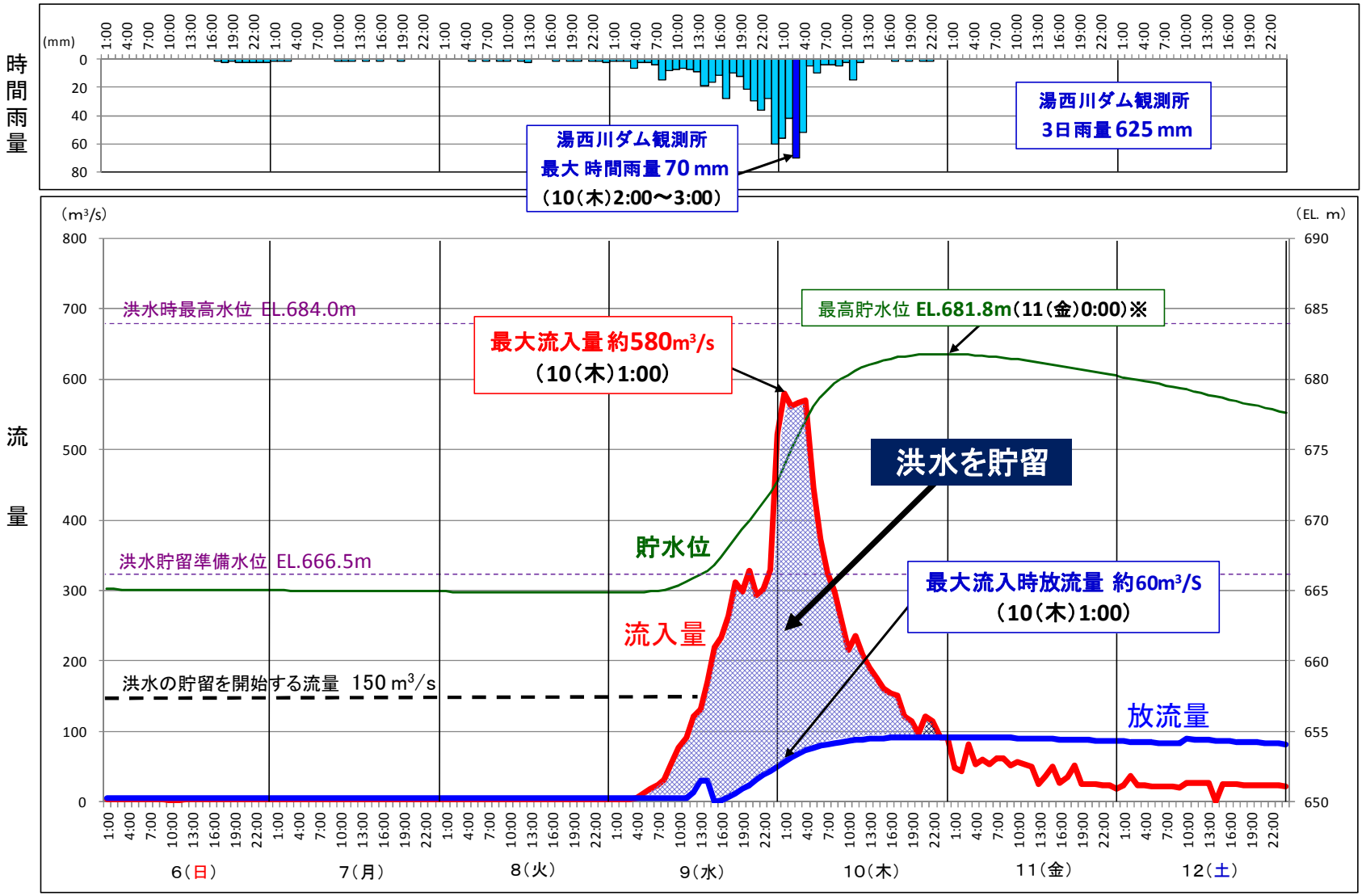
※最高貯水位は、1cm単位を四捨五入しています。

13. ダムの効果（湯西川ダムの貯水状況）

■ 湯西川ダムへの流入量は最大約580m³/sに達したが、そのうち約9割（約520m³/s）を貯留し、下流への放流量を約1割（約60m³/s）に抑えた。

湯西川ダム

平成27年9月関東・東北豪雨 **湯西川ダム** 洪水調節図

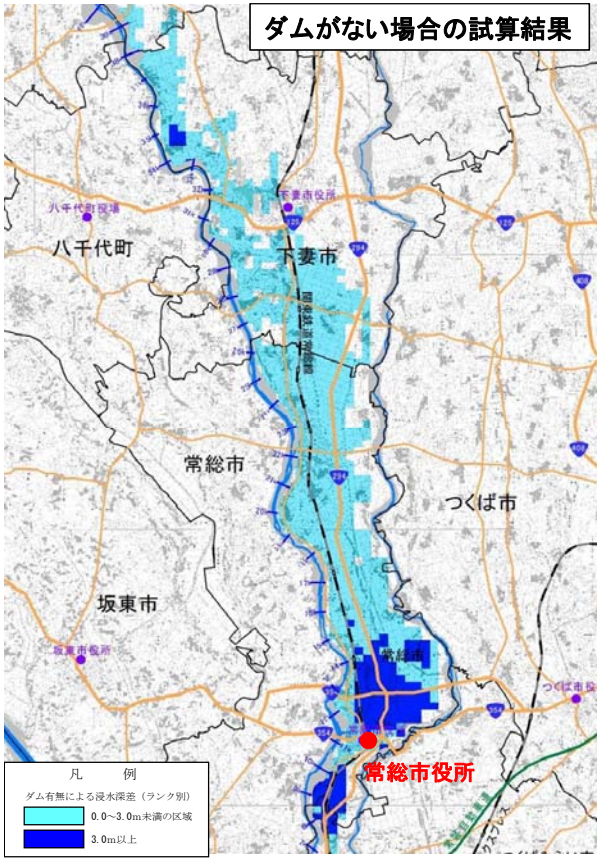


※記載の数値は速報値であり、後日変更する場合があります。

※最高貯水位は、1cm単位を四捨五入しています。

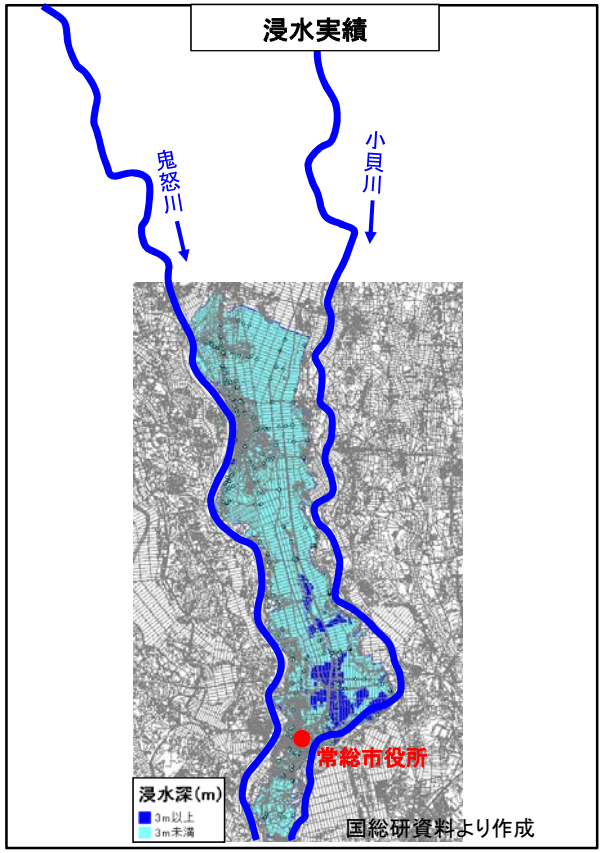
13. ダムの効果（ダムの有無による試算結果）

■ ４つのダムによって、鬼怒川下流（平方～水海道）の水位を２５～５６ｃｍ低下させるとともに、鬼怒川下流左岸の氾濫水量を概ね２／３、浸水深３ｍ以上の浸水面積を概ね１／３、浸水戸数を概ね１／２に減少させた。



ダムがない場合の試算結果		
浸水面積	約60	km²
氾濫水量	約5,300	万m³
浸水戸数	約18,000	戸
浸水深3m以上の浸水面積	約8.5	km²

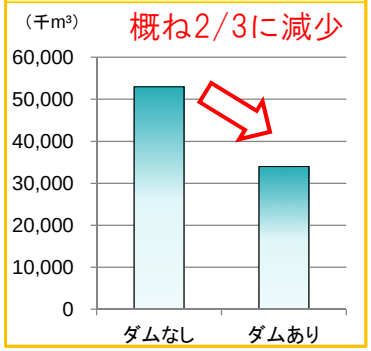
※上記の数値は、全川の効果のうち、鬼怒川左岸を対象として表示



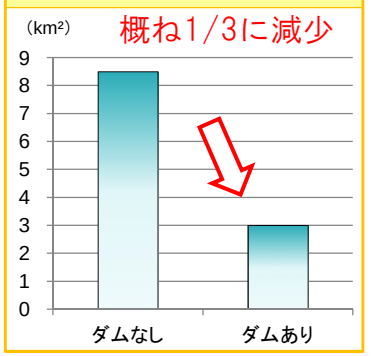
浸水実績		
浸水面積	約40	km²
氾濫水量※注	約3,400	万m³
浸水戸数	約9,300	戸
浸水深3m以上の浸水面積	約3.0	km²

※地盤高は国土地理院が公表している基盤地図情報のデータを使用
※地盤高、及び国交省が実施した浸水痕跡調査（約300箇所）の 結果を基に浸水位・浸水深を推定
※数値は常総市域を対象
※浸水戸数は国土交通省による調査結果である。
※注：計算により再現

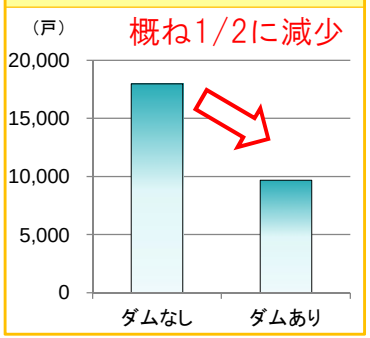
氾濫水量の比較



浸水深3m以上の面積の比較



浸水戸数の比較



ダムの効果による各地点の水位低下量

（cm）

	効果
平方水位観測所	約56
決壊箇所（21.0k）	約25
鬼怒川水海道水位観測所	約25

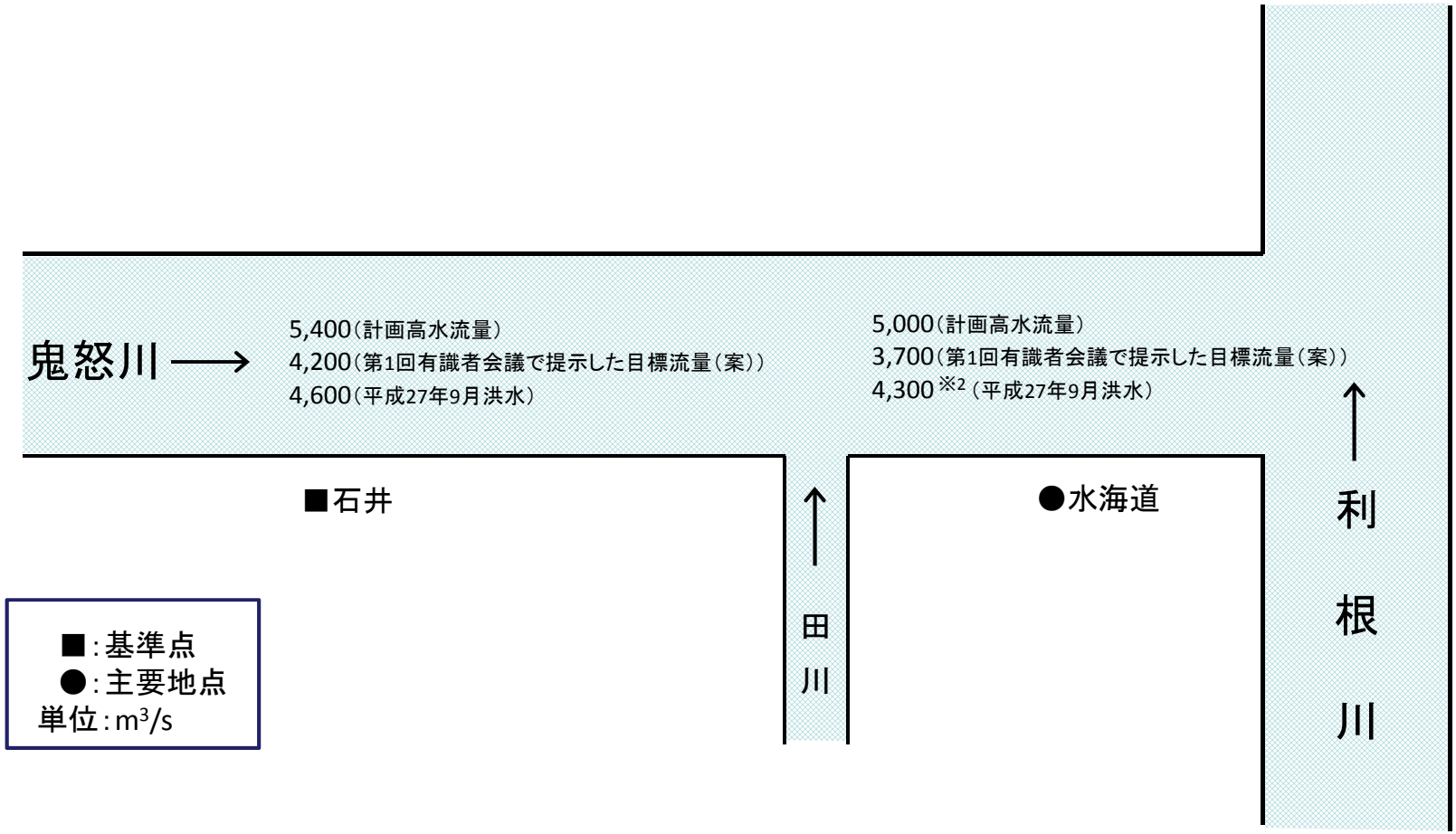
※シミュレーション結果に基づくものです。

※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。

※浸水深3mは、1階の居室が概ね水没する水深です。

14. 平成27年9月洪水の流量について

- 第一回鬼怒川・小貝川有識者会議（平成18年12月）では、河川整備計画目標流量（案）を、基準地点石井において4,200m³/sとした。
- 平成27年9月洪水では、基準地点石井において、約4,600m³/sの流量を記録している。
- 平成27年9月洪水を踏まえ、新たな流出計算モデルを構築※1し河川整備計画目標流量（案）を検討する必要がある。



※１．「利根川の基本高水の検証について」（平成23年9月）と同様の考え方により新たな流出計算モデルを構築して行きます。
なお、詳細については今後、お示しします。

※２．氾濫戻し後の流量