

鬼怒川の堤防決壊が求める 河川行政の転換

嶋津暉之

(朝日新聞2015年9月11日)



犬を1匹ずつ抱えて屋根の上で救助を待つ人たち
＝10日午後3時12分、茨城県常総市、本社ヘリから、岩下毅撮影



茨城県常総市から避難し、体育館で休む子供たち
＝10日午後5時29分、同県下妻市、鎌山卓弥撮影



孤立した住民を救助する自衛隊ヘリ
＝10日午後3時5分、茨城県常総市、本社ヘリから、岩下毅撮影

茨城・常総

本社ヘリコプター上空から記者が取材した。常総市の石下地区で鬼怒川堤防が決壊した。茶色い濁流が住宅街を襲い、白波を立てて住宅地に流れ込む。家々が押し流され、車のみ込まれていく。

落し押し流されようになりながら、電柱しがみついたり、男性もいる。午後2時半前、自衛隊ヘリによる救出が始まった。隊員はヘリからつるされたワイヤでベランダに下り、住民を1人ずつ抱えて救出。その後、この家は濁流に流された。午後3時過ぎ、電柱しがみついていた男性も救出された。道路が冠水し、住宅街が孤立する。自衛隊のヘリに見つけてもらおうと、救助を待つ住民たちが家の屋根やマンションの通路に出て、タオルなどを必死に振り続ける。

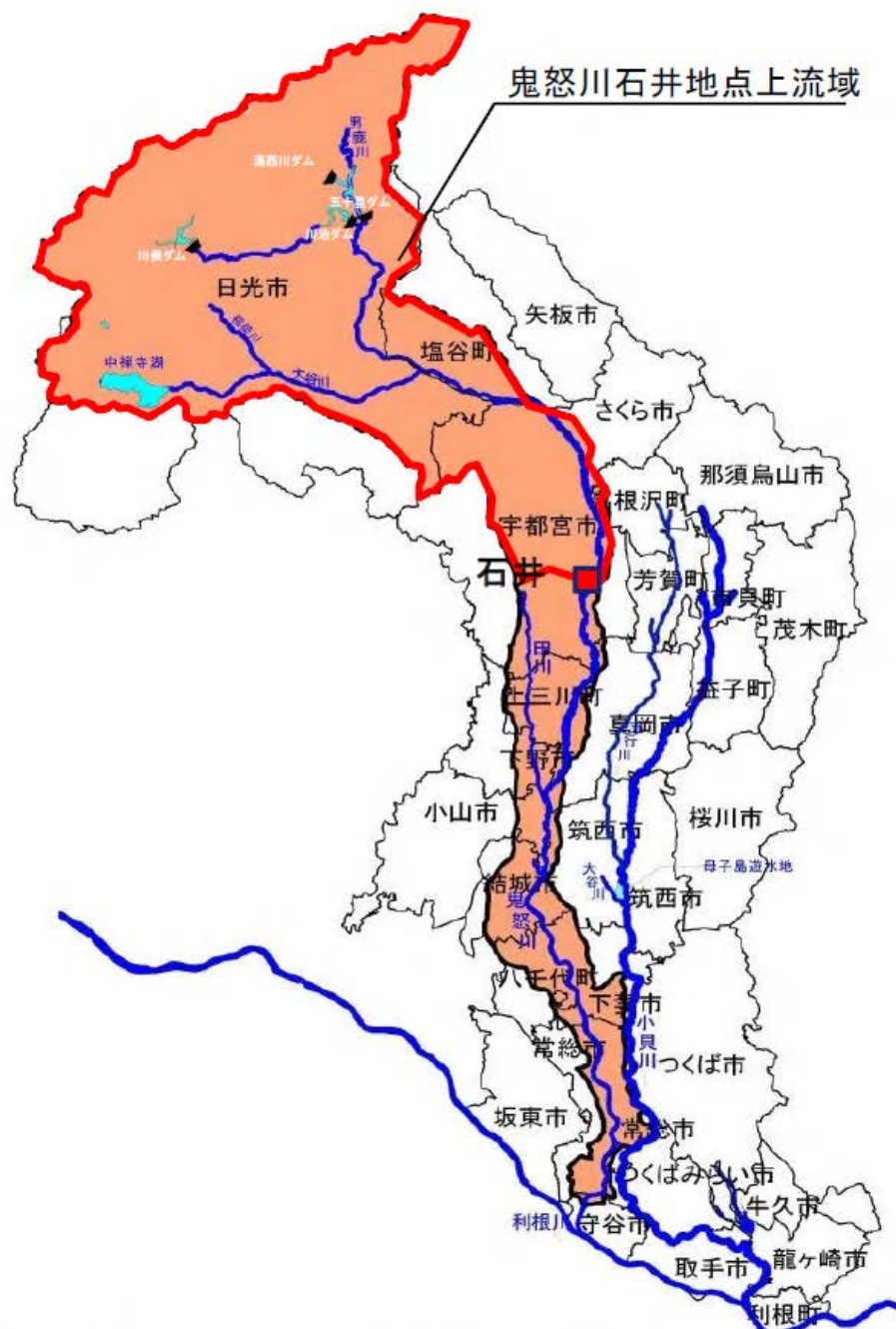
午後3時過ぎ、濁流の勢いは収まらない。白い泡を引く。近づく野球場やグラウンドに運び、再び現場に引き返す。川のようになった道路には、水没した車がぼつんと見えた。午後5時40分、夕闇が迫る中、救助のヘリがサイチライトで水面を開き、集落に人影は見えない。流れ込む水の勢いは衰えず、並行して流れる小川に迫る。土砂崩れの水に沈んだ。



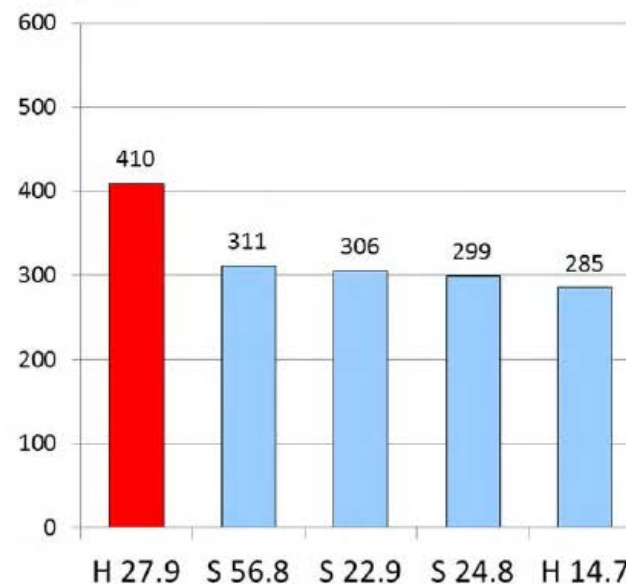
土砂崩れの現場近くで捜索を見守る女性
＝10日午前11時43分、栃木県鹿沼市、西畑志朗撮影

茶色の濁流 街のむ

鬼怒川流域 2015年9月9～10日の降雨

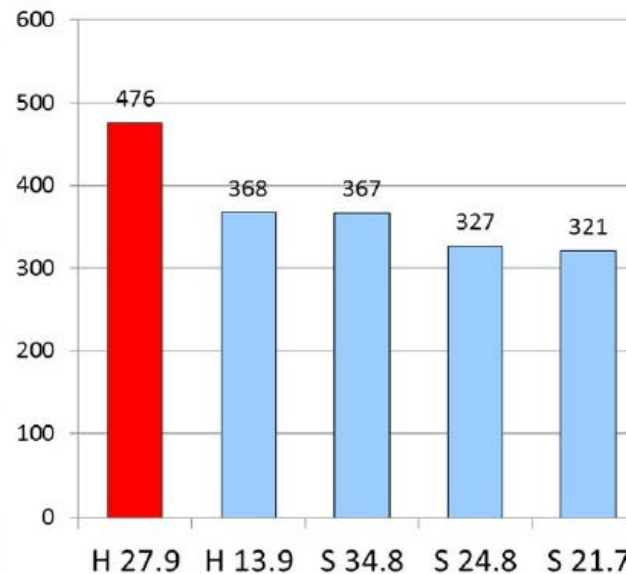


(mm/24時間)



最大24時間雨量(流域平均)
上位5洪水

(mm/2日)



2日雨量(流域平均)
上位5洪水

第5回鬼怒川・小貝川
有識者会議(2015年10
月29日)
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

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

弱い、堤防 整備遅れ

常総市の被害

行方不明者	22人
救助要請	837人
(うち救助済み)	649人
床上浸水	4400棟
床下浸水	6600棟
避難指示	3万1398人

※11日午後5時現在、茨城県まとめ



鬼怒川 下流で雨ダム効果限定的

国が直轄で管理する重要河川の一つ、鬼怒川の堤防が茨城県常総市で決壊し、被害が広がっている。流域全体に降り続いた豪雨に、堤防整備が遅れていた同川下流部の弱点が露呈した形だ。各地で豪雨災害が頻発し、堤防補強や水害に強い街づくりが叫ばれる中で、今後の河川整備にも重大な教訓を残した。(本文記事1面)

■50年に1度

「洪水を防ぐ力が弱い」とは分かってはいたが、整備は間に合わなかった。これほどの雨では堤防が耐えられない」。決壊から一夜明けた11日、国土交通省幹部はそう振り返った。

鬼怒川流域では9日夕から急激に雨脚が強まり、上流部の栃木県日光市などでは、24時間雨量が400ミリを超える「50年に1度」の記録的な雨となった。

その雨が下流に集まった10日早朝から水位が急上昇。決壊現場から約10キロ下流の観測地点では同日午前7時頃に「氾濫危険水位」を突破し、午後1時には過去最大級の水位8メートルを観測した。この急激な増水に堤防が耐えられなかった。

利根川との合流点に近い鬼怒川下流部は、堤防の高さや幅が不足している場所が多い。このため、国交省などは、「10年に1度」程度の大雨

に耐えられるよう、付近の堤防を高さ約3〜4メートルから1・5メートル程度かさ上げし、あわせて拡幅工事を実施する計画だった。昨年度から用地買収を始めたが、工自体は未着工だった。

■決壊防げず

鬼怒川の洪水対策は、上流の川治ダム(栃木県日光

鬼怒川上流ダム群の

容量単位:

洪水調

決壊主

の調節

た雨水

は、それ

た。今

回の

大雨

は、ア

ップ

はな

な

記録

的

に

茨

城

を

ら

大

1

億

の

雨

(読売新聞2015年9月12日)

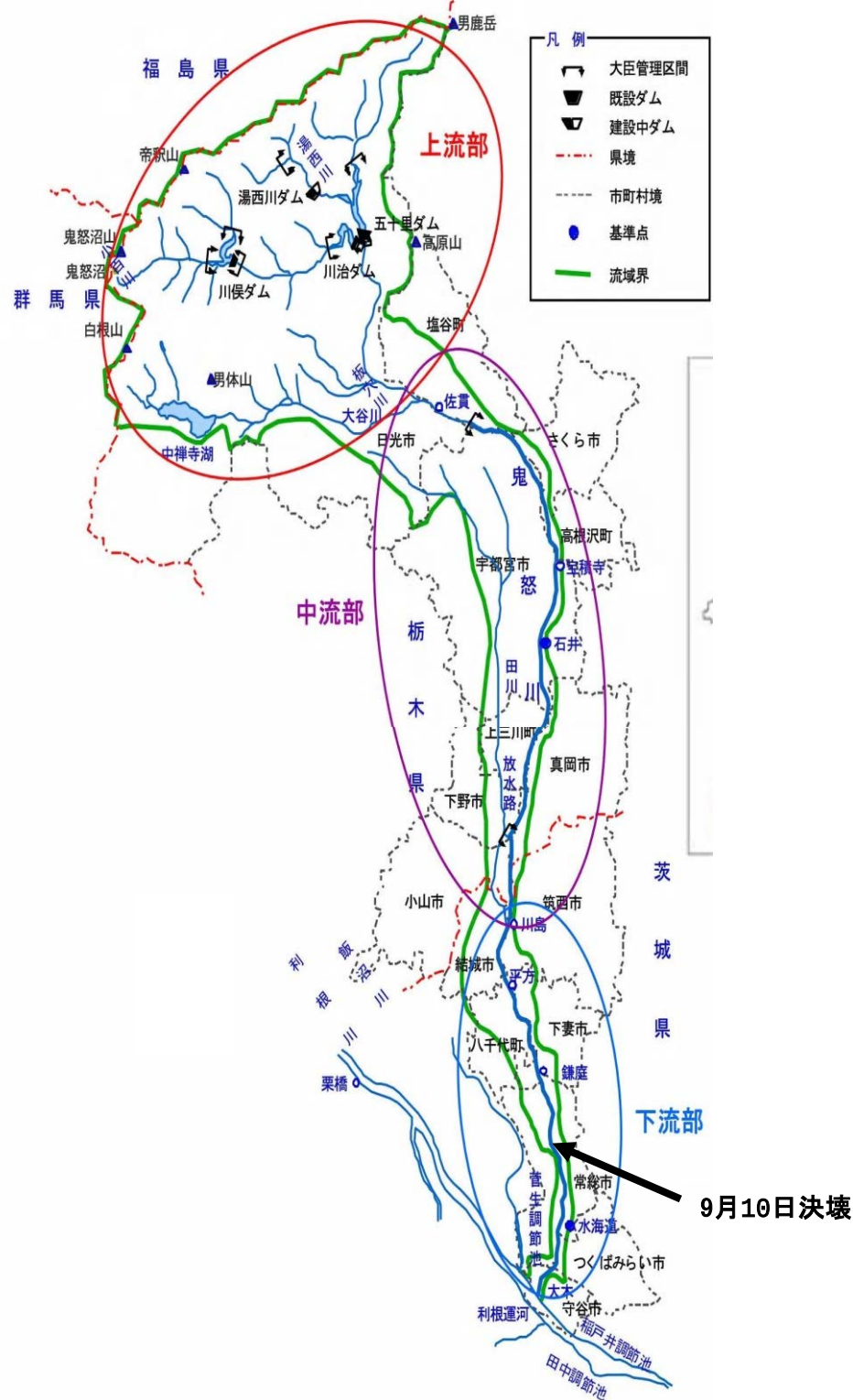
決壊した鬼怒川の浸水地域を写した衛星画像。内閣情報調査室が11日、迅速な情報把握や被災者の救助などに役立てるため、加工処理の上、公開した。



鬼怒川の流域図

鬼怒川の流域面積
1,761 km²

4ダムの集水面積
595 km²



鬼怒川水系ダムの容量(万 m^3)

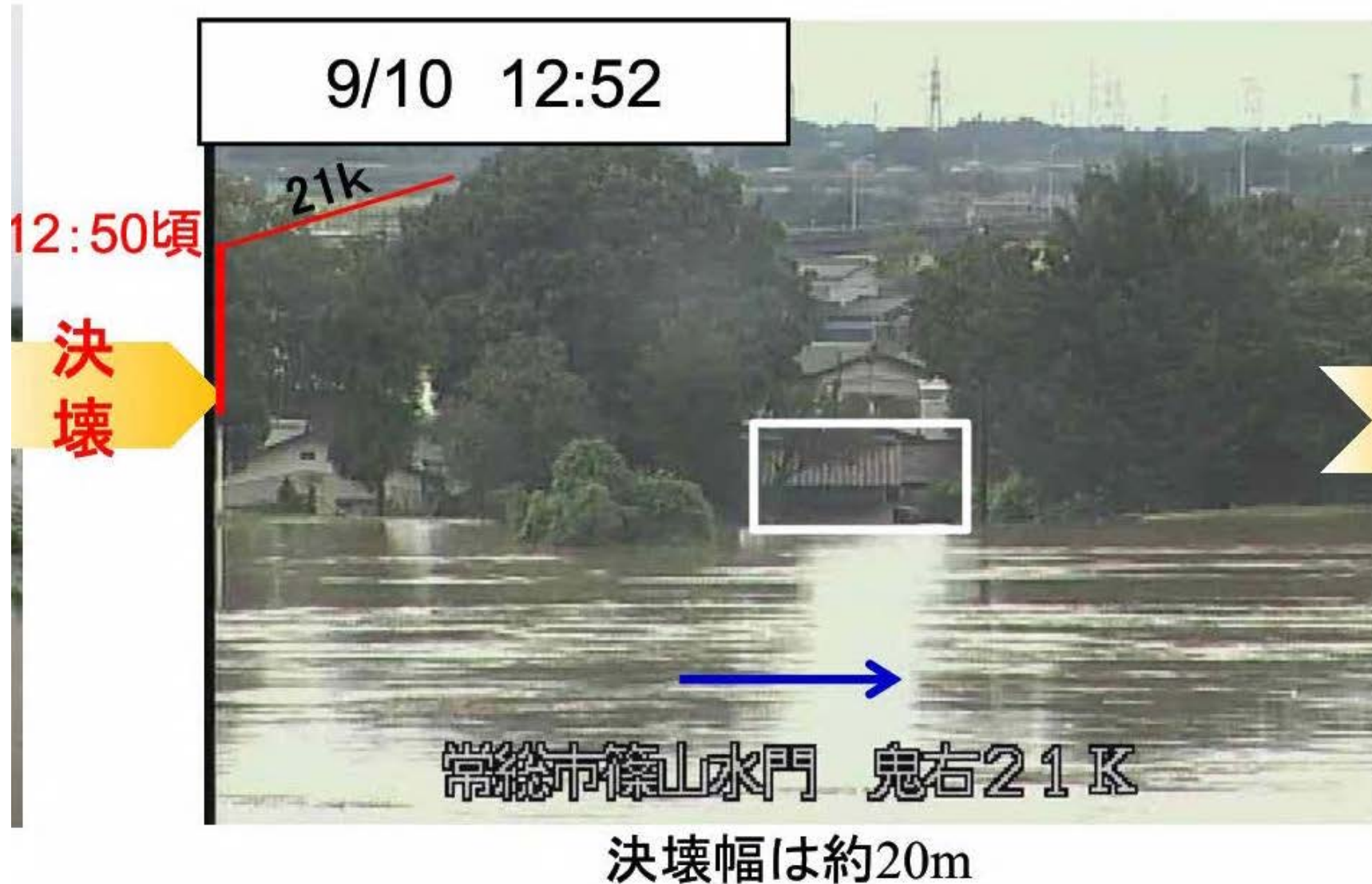
	治水容量	利水容量	有効貯水容量	総貯水容量
川俣ダム	2,450	4,860	7,310	8,760
川治ダム	3,600	4,000	7,600	8,300
五十里ダム	3,480	1,120	4,600	5,500
湯西川ダム	3,000	4,200	7,200	7,500
4ダム	12,530	14,180	26,710	30,060
ハツ場ダム	6,500	2,500	9,000	10,750

4ダムの治水容量はハツ場ダムの治水容量6,500万 m^3 の約2倍もあり、今回の洪水ではルール通りの洪水調節が行われた。しかも、鬼怒川では4ダムの集水面積が全流域面積の1/3を占めている。

しかし、堤防が決壊

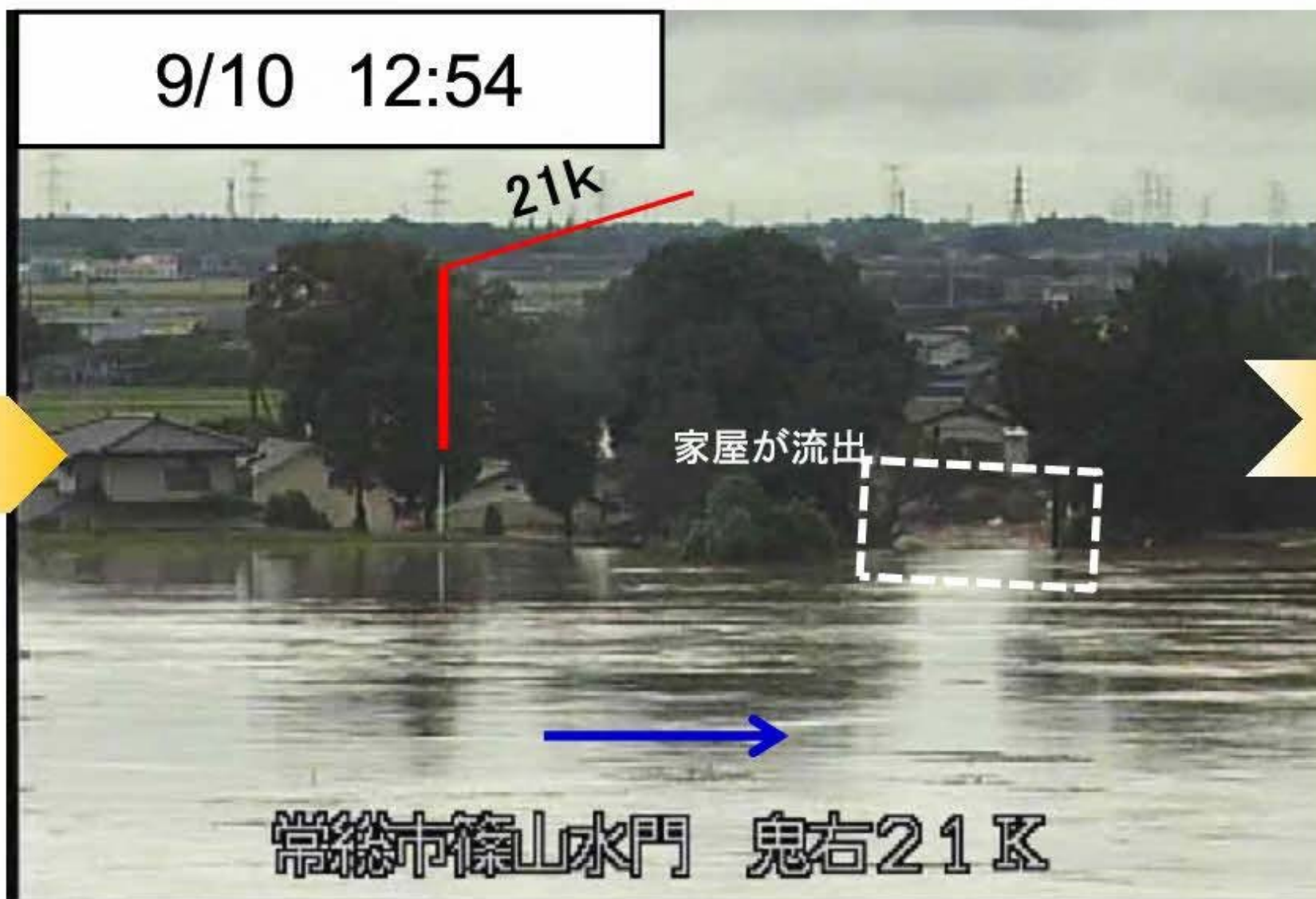
→ ダムでは流域住民の安全を守ることができない。

鬼怒川21km地点の決壊



出典：関東地方整備局「第1回鬼怒川堤防調査委員会」(2015年9月28日)16頁

鬼怒川21km地点の決壊



決壊区間背後の家屋流出

出典：関東地方整備局「第1回鬼怒川堤防調査委員会」(2015年9月28日)16頁

鬼怒川21km地点の決壊

② 9/10 13:36



決壊幅が約80mに広がった

鬼怒川21km地点の決壊



国交省国土技術政策総合研究所の被害調査報告(平成27年10月26日)

鬼怒川21km地点の決壊



決壊幅が約200mに拡大

出典: 関東地方整備局「第1回鬼怒川堤防調査委員会」(2015年9月28日)16頁

鬼怒川21km地点の決壊



写真10 住宅Eの基礎の一部

鬼怒川21km地点の決壊



写真4 住宅Bの2階部分

鬼怒川21km地点の決壊



写真6 転倒した住宅Cの2階部分

国交省国土技術政策総合研究所の被害調査報告(平成27年10月26日)

鬼怒川21km地点の決壊



写真45 地盤の侵食状況

国交省国土技術政策総合研究所の被害調査報告(平成27年10月26日)

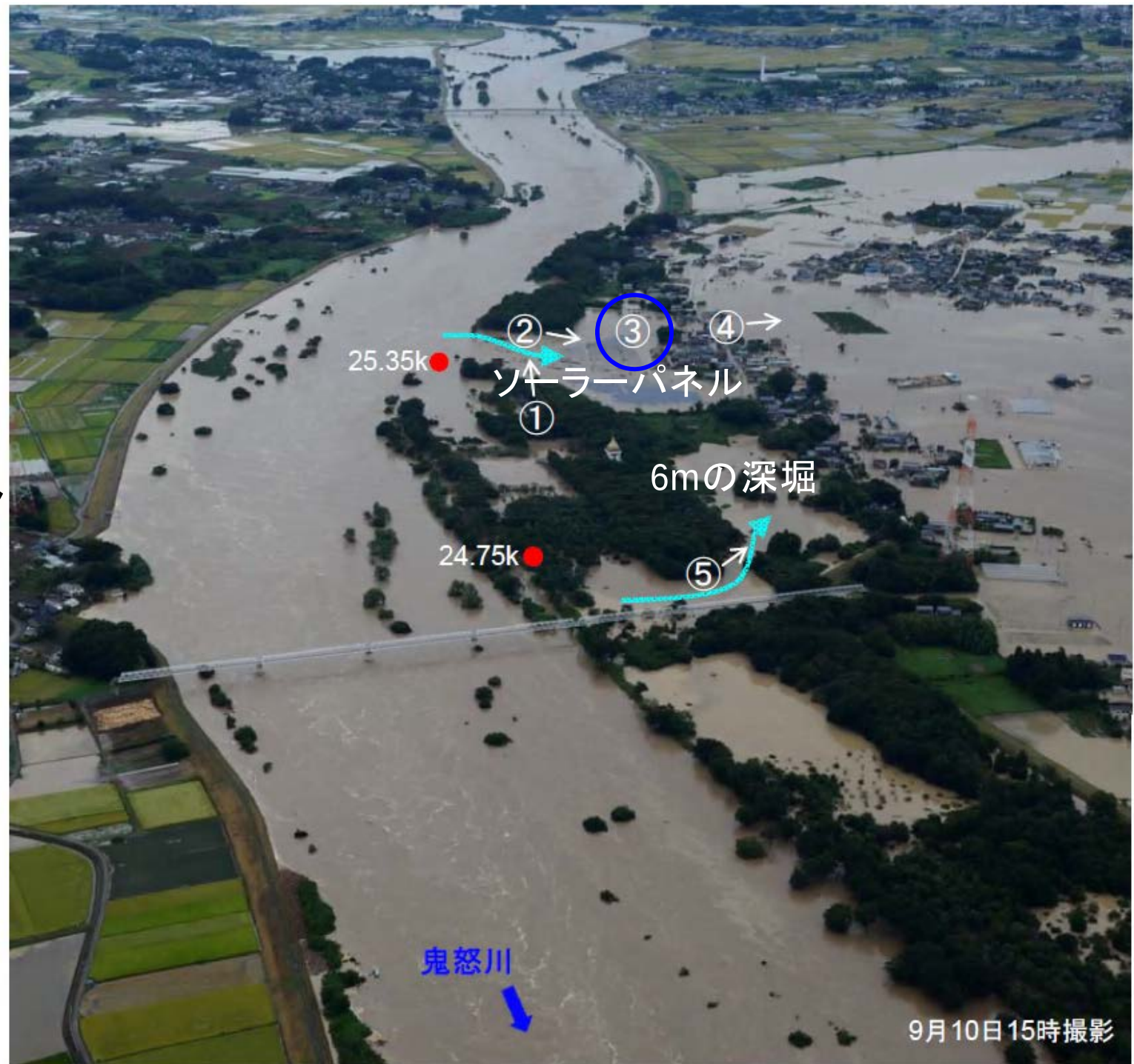
国土地理院による
浸水範囲

平成27年9月関東・東北豪雨に係る茨城県常総地区推定浸水範囲
(9月12日15:30時点までに浸水した範囲)



若宮戸の越水(25.35km地点と24.75km地点)

9月10日
午前6時半頃
から徐々に越水



若宮戸_(わかみやど)の越水(25.35地点)

③住宅地側の痕跡水位の状況



第5回鬼怒川・小貝川有識者会議(2015年10月29日)

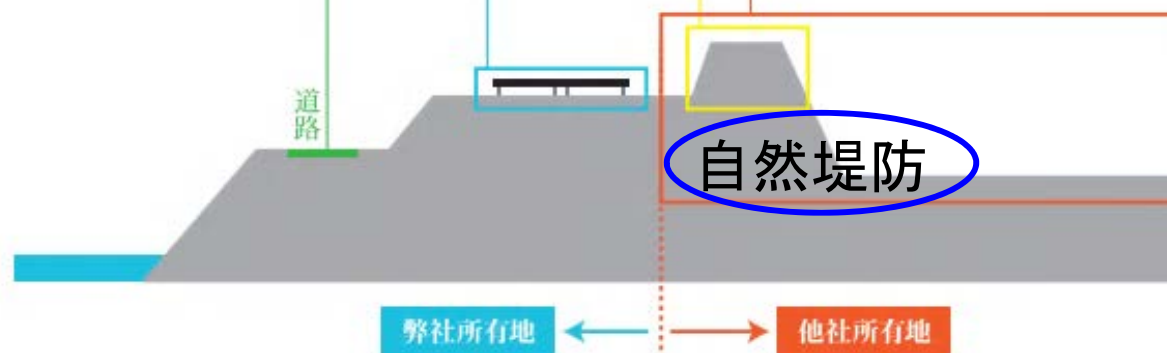
資料1 『平成27年9月関東・東北豪雨』の鬼怒川における洪水被害等について

若宮戸の越水(25.35地点)

低圧連系のソーラー事業者
ソーラーエネルギーインヴェストメント



高圧連系のメガソーラー事業者
B社



ソーラーエネルギーインヴェストメントは、自然堤防だった丘陵部は、隣のメガソーラー事業者の所有で、丘陵部より川沿いに位置し、用地の購入後、土地の形質を変えていないと説明(日経テクノロジー2015/09/13)

若宮戸の越水(25.35地点)

自然堤防掘削と大型土嚢

2014年3～5月 ソーラーパネルの業者が自然堤防を掘削

2014年7月 国交省が大型土嚢を設置



自然堤防

大型土嚢

丘陵による自然堤防を削って施工

右奥に断面が見える丘が本来の高さ。手前左から続く、自然堤防を削って土嚢を積んだ部分と
周囲の自然堤防の高さは大きく異なる。9月12日午後に撮影(日経テクノロジー2015/09/13)

若宮戸の越水(25.35地点)

低圧連系のソーラー事業者の太陽光発電所



手前が低圧連系の太陽光発電所、奥が高圧連系のメガソーラー
ソーラーエナジーインヴェストメントが所有するのは、手前の低圧連系の太陽光発電所
(日経テクノロジー2015/09/13)

若宮戸の越水(25.35地点)

高圧連系のソーラー事業者の太陽光発電所



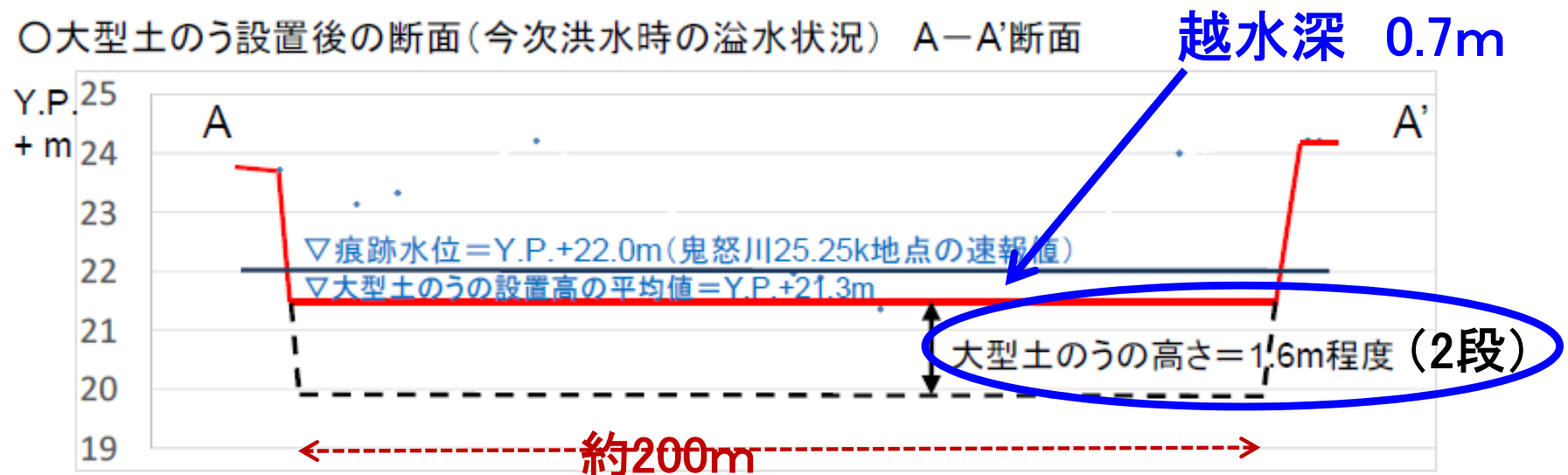
メガソーラー側は原形をとどめている
低圧連系の発電所よりも、川から遠い位置にある。
9月12日午後に撮影(日経テクノロジー2015/09/13)

洪水時の溢水状況 比較(イメージ)

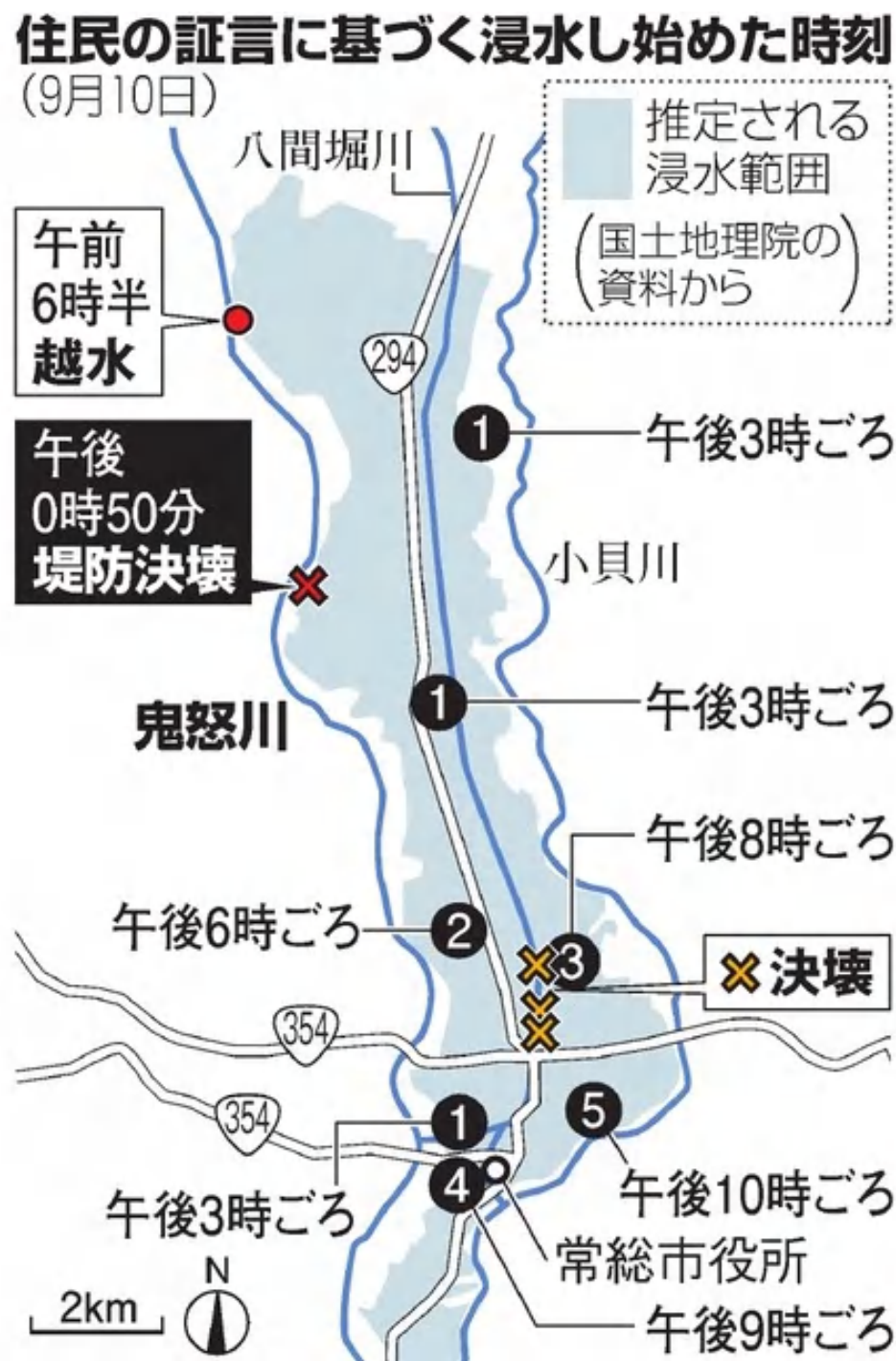
○掘削前の地盤線(崩壊無し) A-A'断面



○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



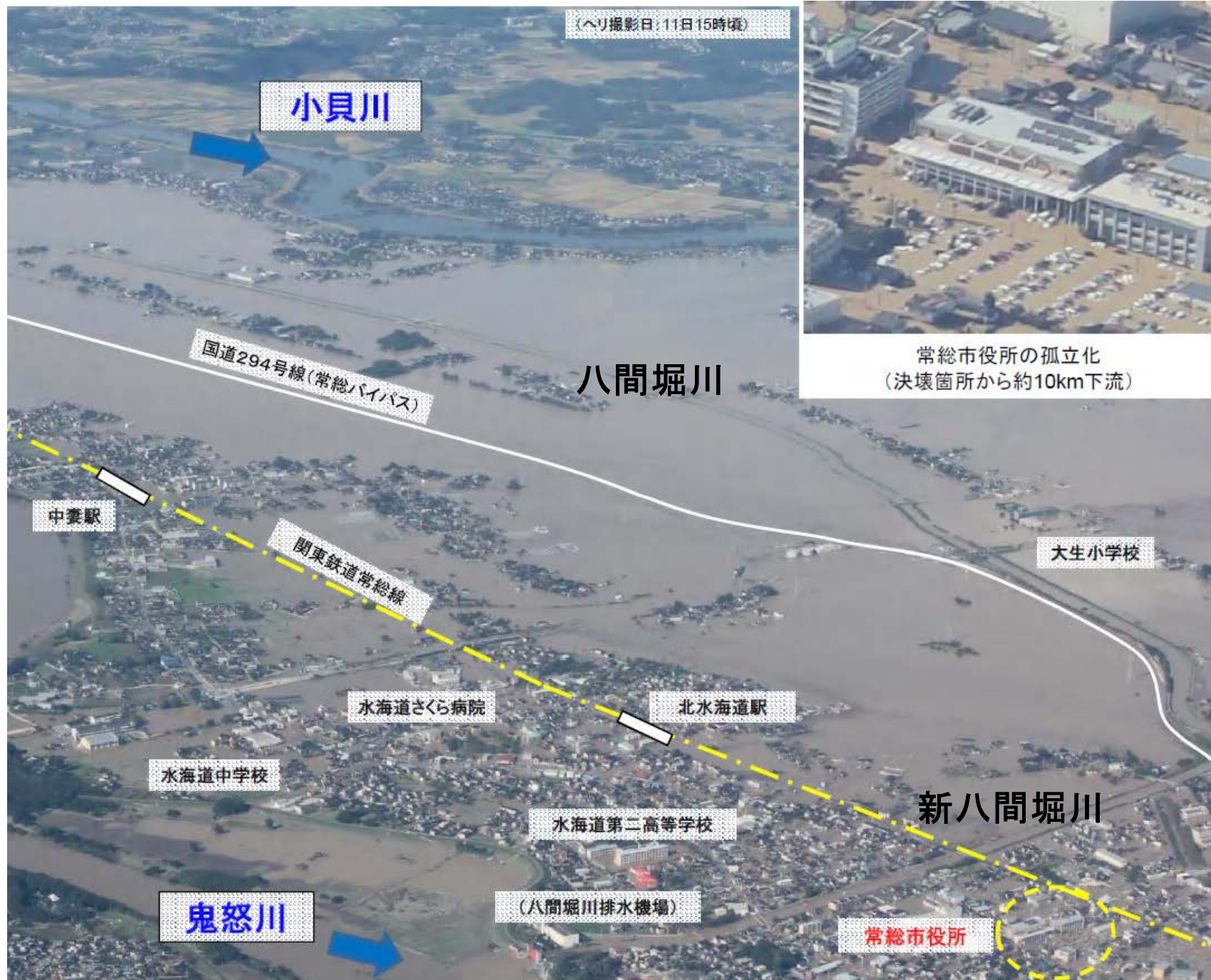
八間堀川の氾濫



(朝日新聞茨城版2015年10月11日)



八間堀川の氾濫



八間堀川の氾濫

鬼怒川決壊 その日、別の河川でも… 逆流で市街地に水害

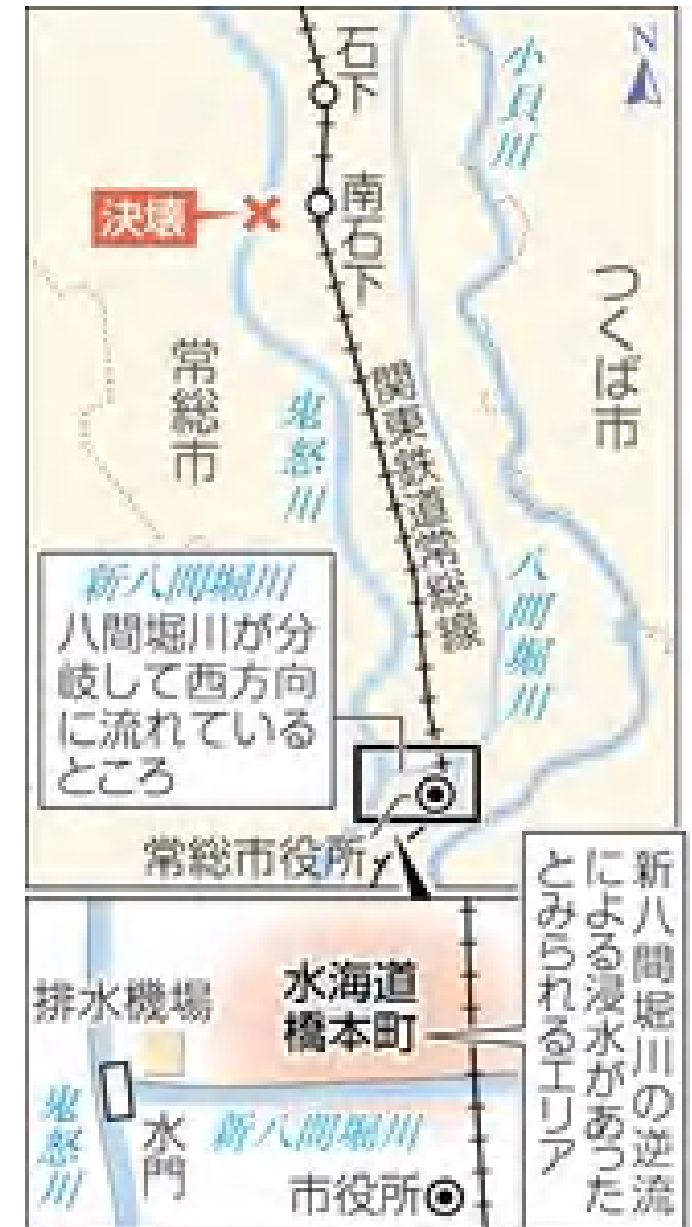
(東京新聞茨城版2015年10月23日)

九月十日午後二時ごろ、側溝やマンホールから突然、水があふれ出し、家屋が浸水した。新八間堀川が増水した結果、川の堤防の中程に開けられた排水口から水が逆流し、排水路を通して住宅街に流れ込んだものとみられる。

新八間堀川が鬼怒川と合流する河口には、国土交通省の水門と排水機場が設置されている。国交省によると、この日は水位が上昇した鬼怒川から、新八間堀川に水が逆流するのを防ぐため、午前二時ごろ水門を閉め、同時に新八間堀川から鬼怒川への排水も始めた。

その後、鬼怒川の上流で堤防が決壊、水門付近の水位も上限に近い八メートルまで達し、新たな決壊の恐れも出てきたため、午後一時ごろ、水門を閉じたまま排水を中断した。

市街地で被害が発生したのは、国交省が鬼怒川への排水を止めた直後。

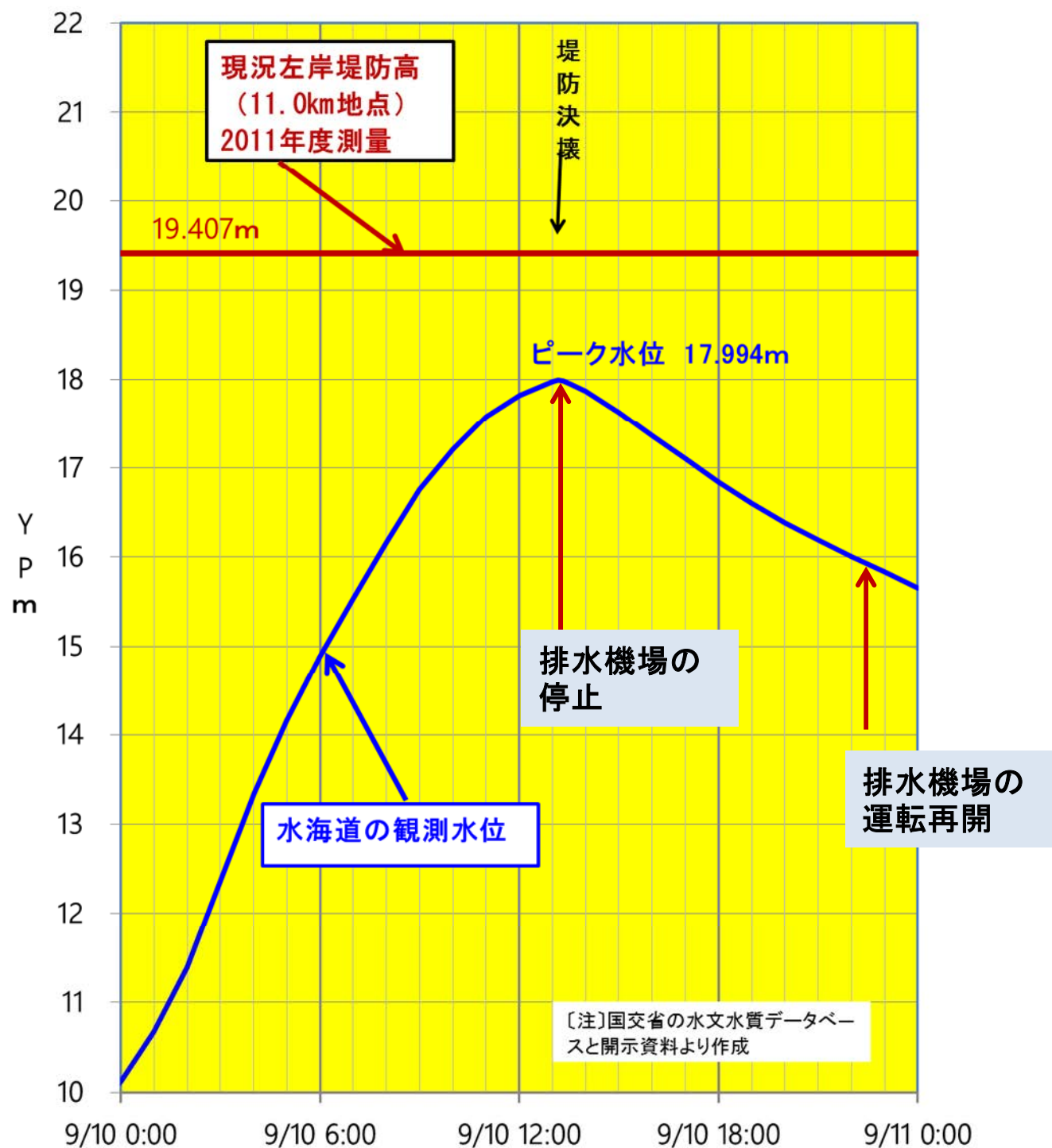


八間堀水門

八間堀川排水機場



鬼怒川の水海道(10.95km地点)の観測水位



午後1時に八間堀川排水機場の運転が停止されたが、鬼怒川の水位は堤防高に対して1.4mの余裕があった。
この停止の判断は適切であったのだろうか。

少なくとも、鬼怒川の水位はその後、下がり続けているのであるから、この機場の運転を早めに再開していれば、八間堀川、新八間堀川の氾濫を小さくできたのではないか。

茨城県常総市の被害

住家被害

(茨城県災害対策本部12月7日現在)

①全壊	51
②大規模半壊	1452
③半壊	3520
④床上浸水	100
(①、②、③を除く)	
⑤床下浸水	2996
計	8119

浸水面積 約40km²

鬼怒川の堤防決壊箇所(左岸21km付近)

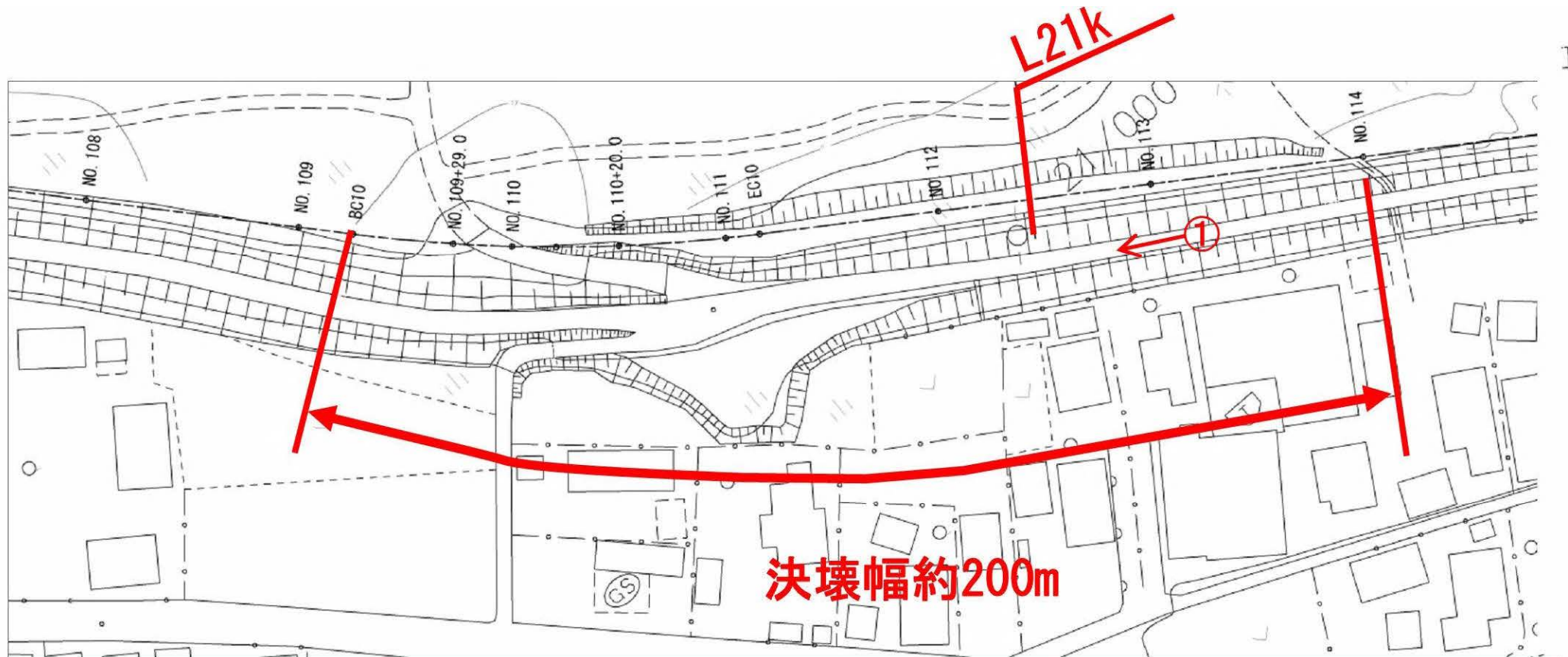


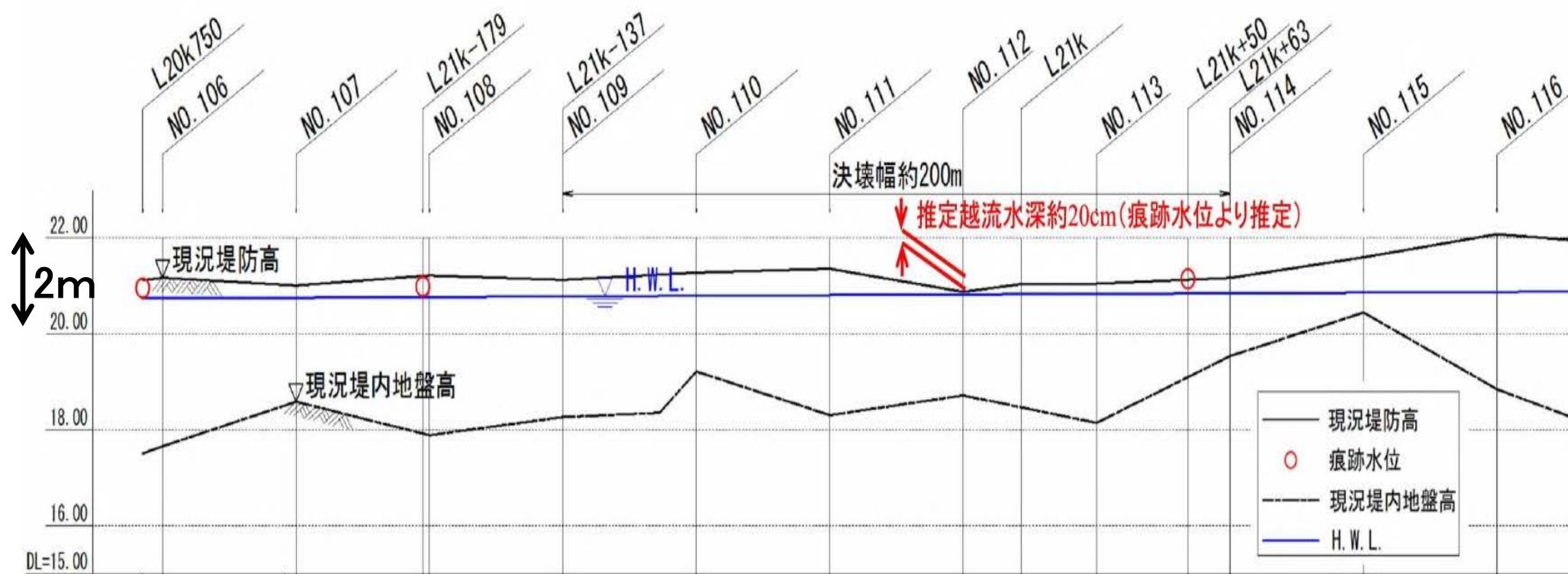
図 被災前平面図(写真撮影位置)

出典: 関東地方整備局「第1回鬼怒川堤防調査委員会」(2015年9月28日)19頁

鬼怒川の堤防決壊箇所(左岸21km付近)

最初に決壊した区間は、堤防が周辺より一段と低かった。堤防が最も低いところから洪水が越流して川裏側の堤防川尻を洗掘し、決壊を引き起こした。

越流水位 約21.1m、決壊地点の堤防高 20.88m



決壊堤防厚み基準以下

鬼怒川 最上部、2メートル薄く

関東・東北豪雨

関東・東北豪雨で決壊した鬼怒川の堤防（常総市三坂町）で、決壊した場所の「天端」と呼ばれる最上部の幅が、河川法に基づく構造基準より短かったことが、読売新聞の国土交通省関東地方整備局への取材で分かった。専門家は堤防の厚みが足りず、増水した川の水圧に耐えられなくなり決壊した可能性を指摘している。

定められている。鬼怒川の「防の高さも十分だったとは場合、計画高水位に1・5メートルを加えた高さとなる。計画高水位は標高で示されるが、同局は、構造令に基づいた、地面から見た堤防の妥当な高さは不明としている。決壊部の高さは約4メートルだった。

今本博健・京都大学名誉教授（河川工学）の話「堤防の決壊は天端が薄く、強度が足りなかったことが最大の原因と考えられる。欠陥堤防と言わざるを得ない」

国が2006年2月に策定した利根川水系河川整備基本方針によると、鬼怒川の場合、治水の基本となる川の最大流量を示す計画高

同局によると、堤防が設置されてから相当の年月が経過しており、決壊した部分の建設時期や、詳細な建設内容は不明。決壊部を含め、鬼怒川の堤防は今後、基準に合ったものに改修する予定だったという。

また、堤防の高さも大雨などの際、ダムなどで調節された後の最大水位「計画高水位」を基準に構造令で

河川管理施設等構造令では、計画高水流量が同500立方メートル以上の場合、天端幅を6メートル以上とするよう定めている。決壊した堤防の天端幅は約4メートルで、約2

計画高水流量 流域に降った雨がそのまま川に流れ出た場合の流量から、ダムや調整池などの洪水調節量を差し引いた流量。

計画高水流量 流域に降った雨がそのまま川に流れ出た場合の流量から、ダムや調整池などの洪水調節量を差し引いた流量。

（読売新聞茨城版2015年9月25日）

河川水の越水による堤防決壊

- 河川水が堤防を越流する。
- 越流水により土で出来た川裏（河川と反対側）の法尻^{のりじり}が洗掘される。
- 堤防の裏法尻^{うらのりじり}や裏法^{うらのり}が洗掘され、最終的に崩壊に至る。

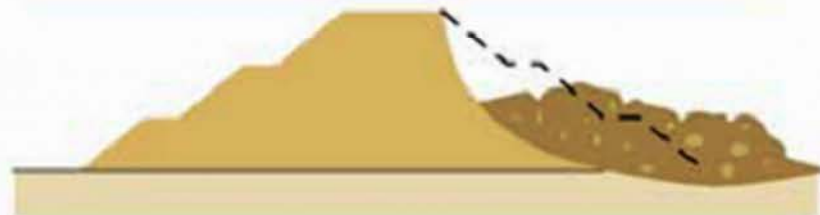
河川水が越流する



越流水により土で出来た
川裏法尻を洗掘される



堤防の法尻が洗掘され、
堤防が崩壊



栃木の3ダム公金支出差止め裁判

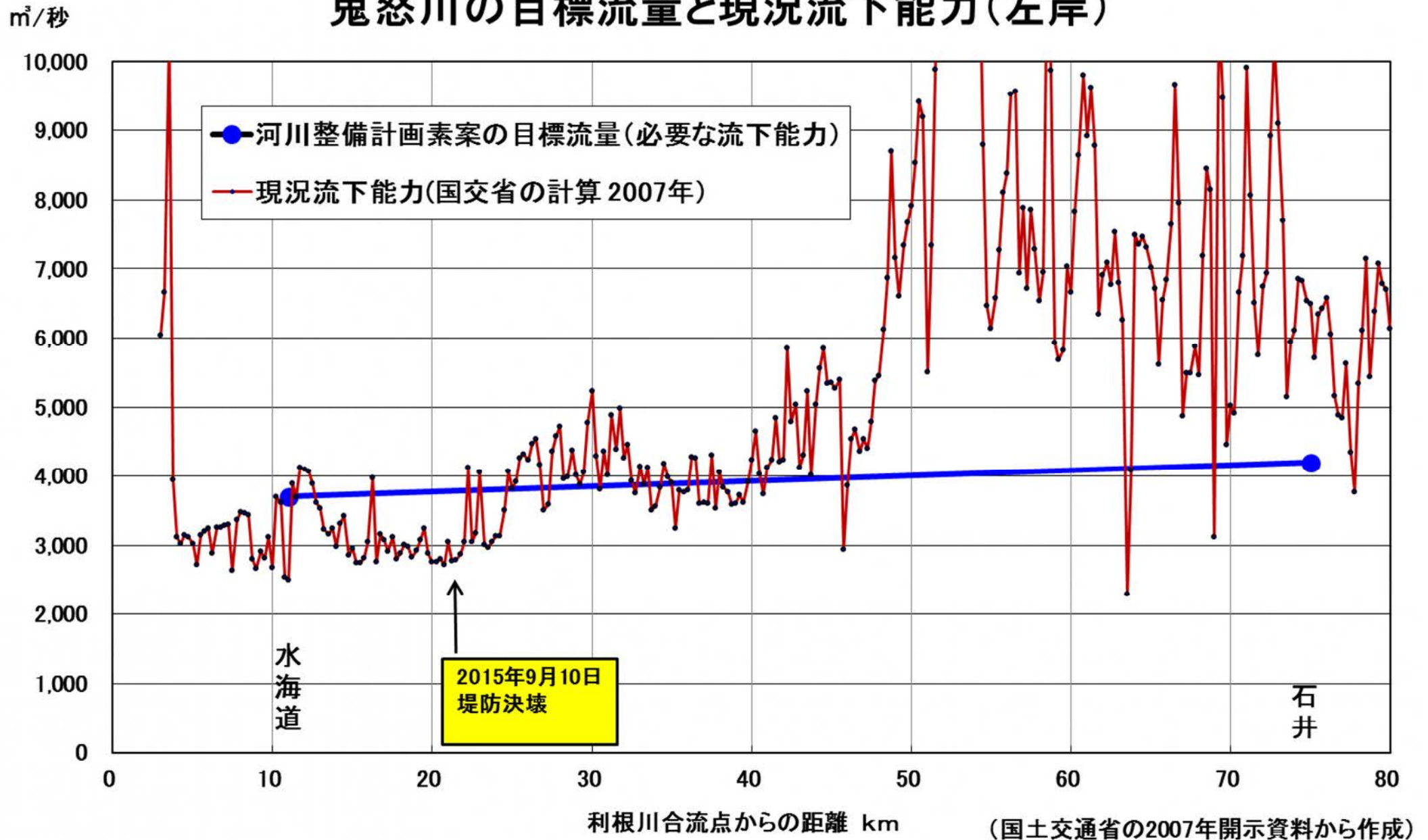
栃木県のハッ場ダム、思川開発(南摩ダム)、湯西川ダム事業への支出の差止めを求める裁判

2004年11月9日	宇都宮地方裁判所へ提訴
2011年3月24日	宇都宮地方裁判所の一審判決
2014年1月27日	東京高等裁判所の二審判決
2015年9月8日	最高裁判所の決定

嶋津暉之

2009年8月10日	湯西川ダムの治水問題等に関する意見書の提出
2009年9月10日	湯西川ダムの治水問題等に関して証人尋問

鬼怒川の目標流量と現況流下能力(左岸)



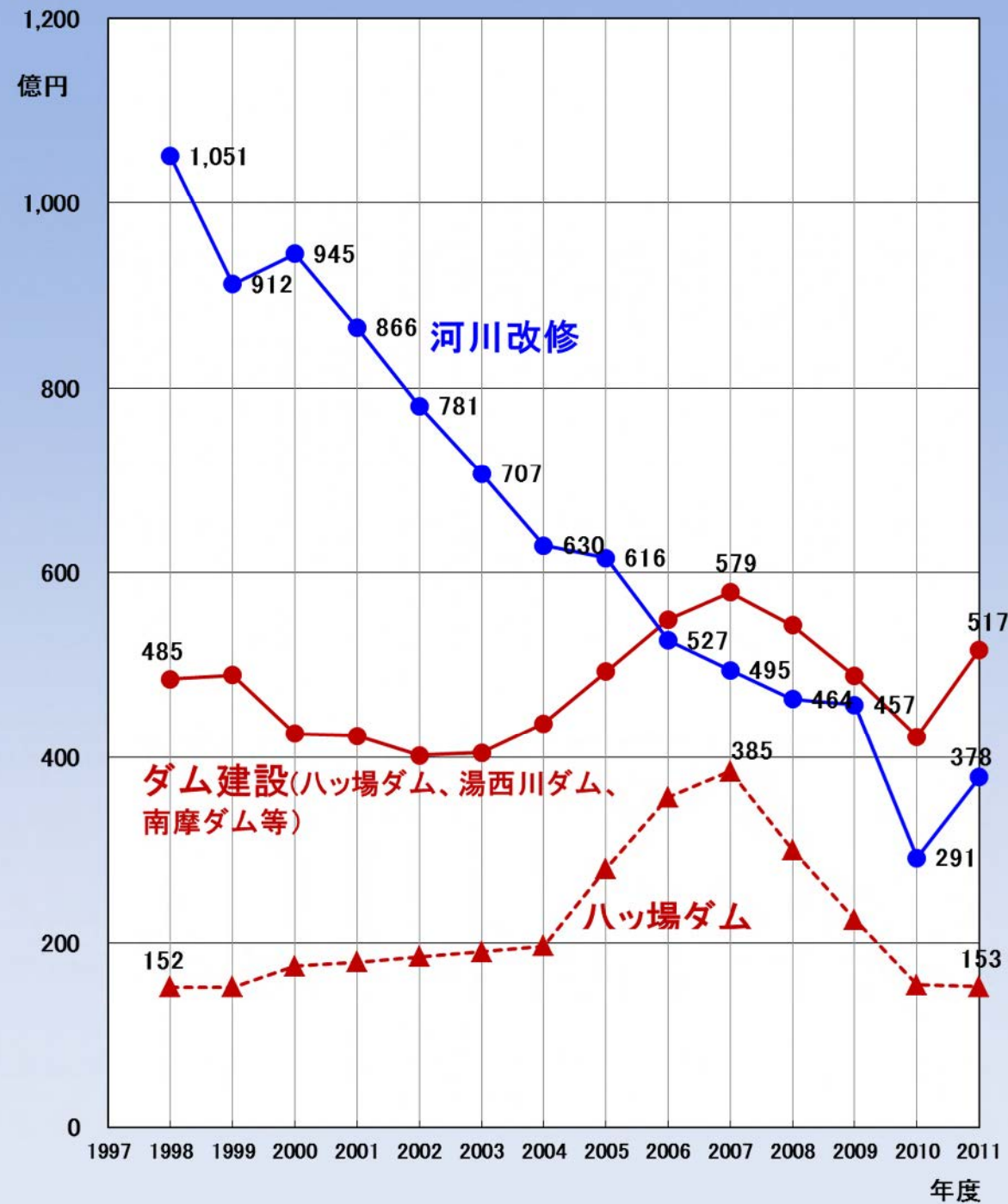
鬼怒川下流部で流下能力が著しく不足しているところ(21km地点、三坂地区)で、洪水が越流して堤防を洗掘し、破堤に至った。

今年9月の鬼怒川水害を受けて、鬼怒川河川整備計画(未策定)の目標流量が引き上げられることになった。

(2015年12月4日の鬼怒川・小貝川有識者会議の資料)

	中流部の石井地点	下流部の水海道地点
河川整備計画の目標流量の案	4600m ³ /秒	4300m ³ /秒
2006年12月素案の目標流量	4200m ³ /秒	3700m ³ /秒

利根川水系のダム建設と河川改修の事業費の推移



〔注〕国土交通省の資料より作成。河川改修は維持管理費を除く。ダム建設費は武蔵水路を除く。

意見書および証言で指摘したこと

「鬼怒川中流部はほとんどのところすでに十分な流下能力を有しているのに対して、下流部は状況ががらりと変わる。必要な流下能力を大幅に下回っている区間が多く、河道整備が非常に遅れている状況にある。

巨額の河川予算が投じられている湯西川ダム事業を中止し、その予算で鬼怒川下流部の河道整備をすみやかに進めるべきである。」

湯西川ダム	2012年度完成
建設事業費	1,840億円

鬼怒川の堤防整備率

鬼怒川全体 約43%

下流の茨城県側 約17%

(茨城新聞2015年10月5日)

鬼怒川 決壊

常総市議会は4日、全員協議会(全協)を開き、国土交通省下館河川事務所の伊藤芳則所長を招き、鬼怒川決壊など豪雨災害対応について質疑を行った。この中で伊藤所長は、鬼怒川全体の堤防整備率は約43%で、本県の整備率は約17%と説明した。市議からは「県内の整備率が低すぎる」と疑問視する声が聞かれた。

(20、21、23面に関連記事)
今回の水害で、石下地区は人工堤防のない同市若宮戸の越水で被害を受けた。全協の中で伊藤所長は「堤防整備は下流から順次行っている」と説明し、本県の整備率は17・4%と示した。栃木県を含む流域全体の整備率は約43%で、市議からは「上流から整備しているのではなか」と指摘する声も聞かれた。

別の市議は、若宮戸地区で民間業者による太陽光パネル建設に伴い、自然堤防が掘削され、土のうから越水した後も応急対策が続いている状態に懸念を示し、「住民は安心して暮らせない」と早期の築堤を求めた。同所の築堤について、伊藤所長は「早急

に行いたいと考えているが、現時点で具体的に説明できない。確定次第説明したい」と答えるにとどまった。一方、市内を流れる八間堀川について、市議が「旧水海道の中心市街地の被害は八間堀川の水があふれた『内水氾濫』が原因とみえる」と指摘したのに対し、伊藤所長は「(主な原因が鬼怒川の)外水か、内水かの色分けは難しい」と答えた。

(松田拓朗)

堤防整備率

本県17%、疑問の声

常総市議会 国交省招き質疑

決壊地点の堤防復旧工法案

第3回 鬼怒川堤防調査委員会(平成27年10月19日)

【横断模式図】

ドレーン工

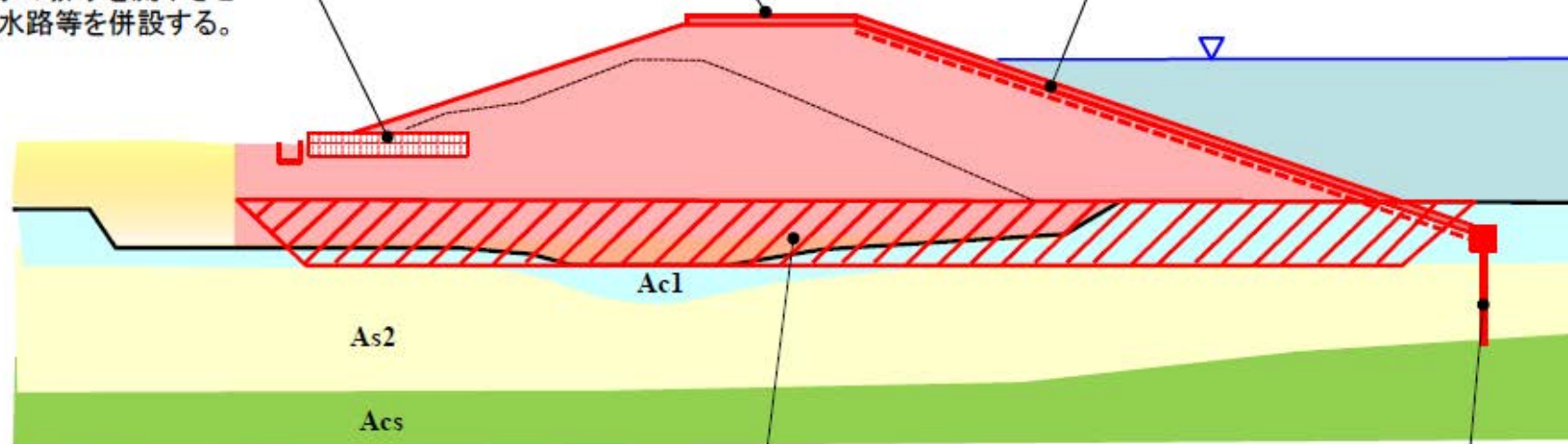
- 堤体内に浸透した降雨等を速やかに排水するために、川裏法尻部に透水性が高いドレーン工を設置する。
- 併せて、浸透水の排水を流下させるための堤脚水路等を併設する。

天端舗装工

- 天端からの降雨の浸透を抑制するために、舗装工を設置する。

表法面被覆工

- 河川水ならびに降雨の堤防への浸透を抑制するために、遮水シートとコンクリートブロックを設置する。



基礎地盤処理

- 落掘等により凹凸した基面に、堤防を築造すると、地形の変化点などで不等沈下等が発生する恐れがある。
- 不等沈下等を抑制するため、基面となる地盤を均一にするため、堤防直下の範囲を基礎地盤処理により良質な地盤に置き換える。
- 基礎地盤処理の端部には、緩衝部(すり付け)を設け、変化点の抑制を図る。

川表遮水工

- 透水層(砂質土)への河川水の浸透を抑制するために、鋼矢板による遮水壁を不透水層まで設置する。

国交省が「鬼怒川緊急対策プロジェクト」を発表 12月4日

本年度から2020年度までに、結城市から守谷市にかけての鬼怒川約44kmの左岸と右岸の計約66kmの堤防で、嵩上げ・拡幅の工事を行う。

以前からの計画では数十年かかる見込みだったが、約6年間で完成させる。

茨城県内の堤防整備計画の進捗率を昨年度末の17.4%から93%へ。

決壊した常総市内の1カ所と、漏水した6市町の計19カ所の堤防は2年間で整備。

事業費は約580億円

茨城県も、常総市内の八間堀川など6河川の計1.8kmで、2017年度までに堤防工事を行う。事業費は約23億円

堤防を拡幅する場合、そしてかさ上げする場合も断面形状の拡大に伴って、用地買収が必要となることが多い。

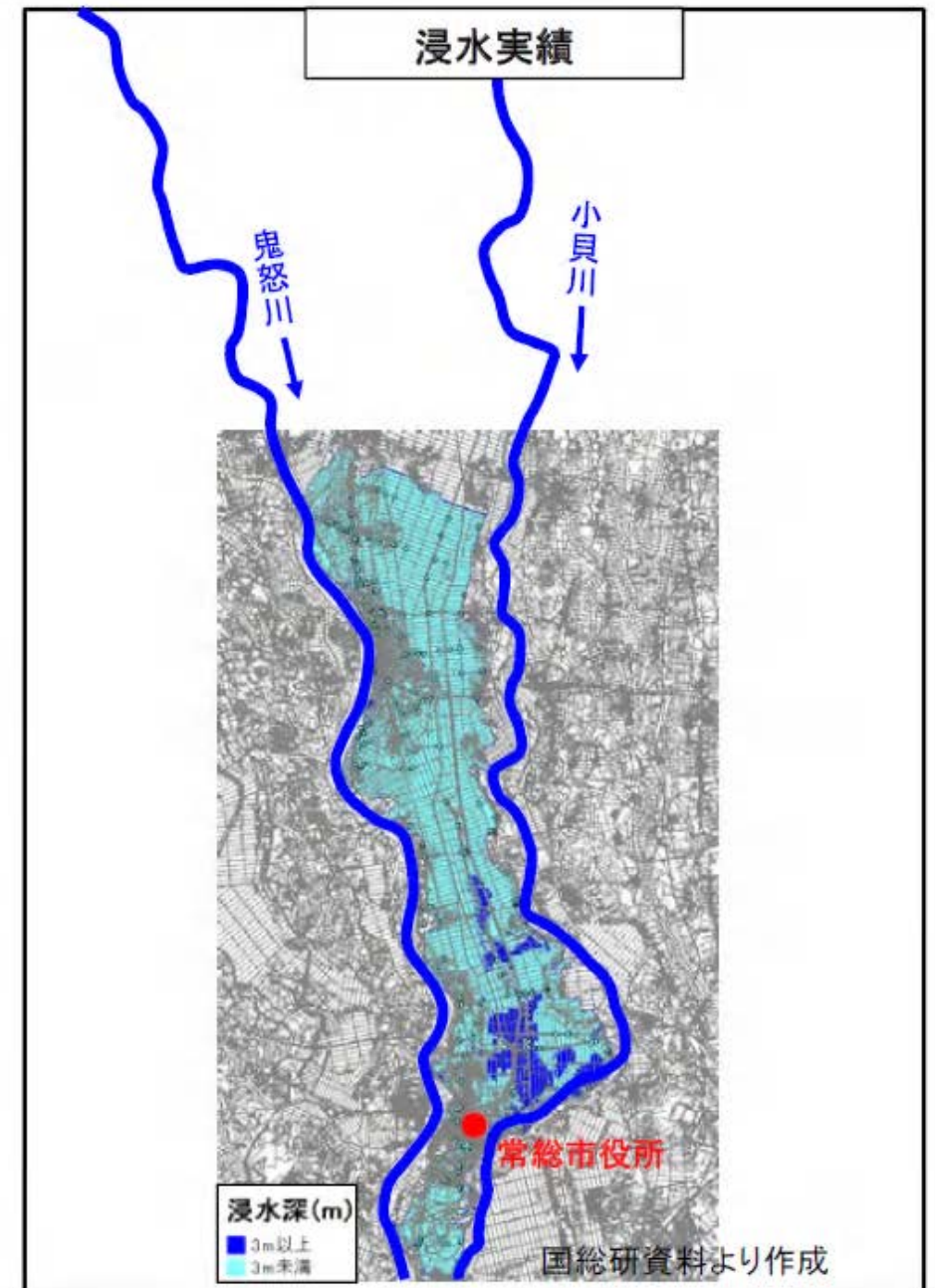
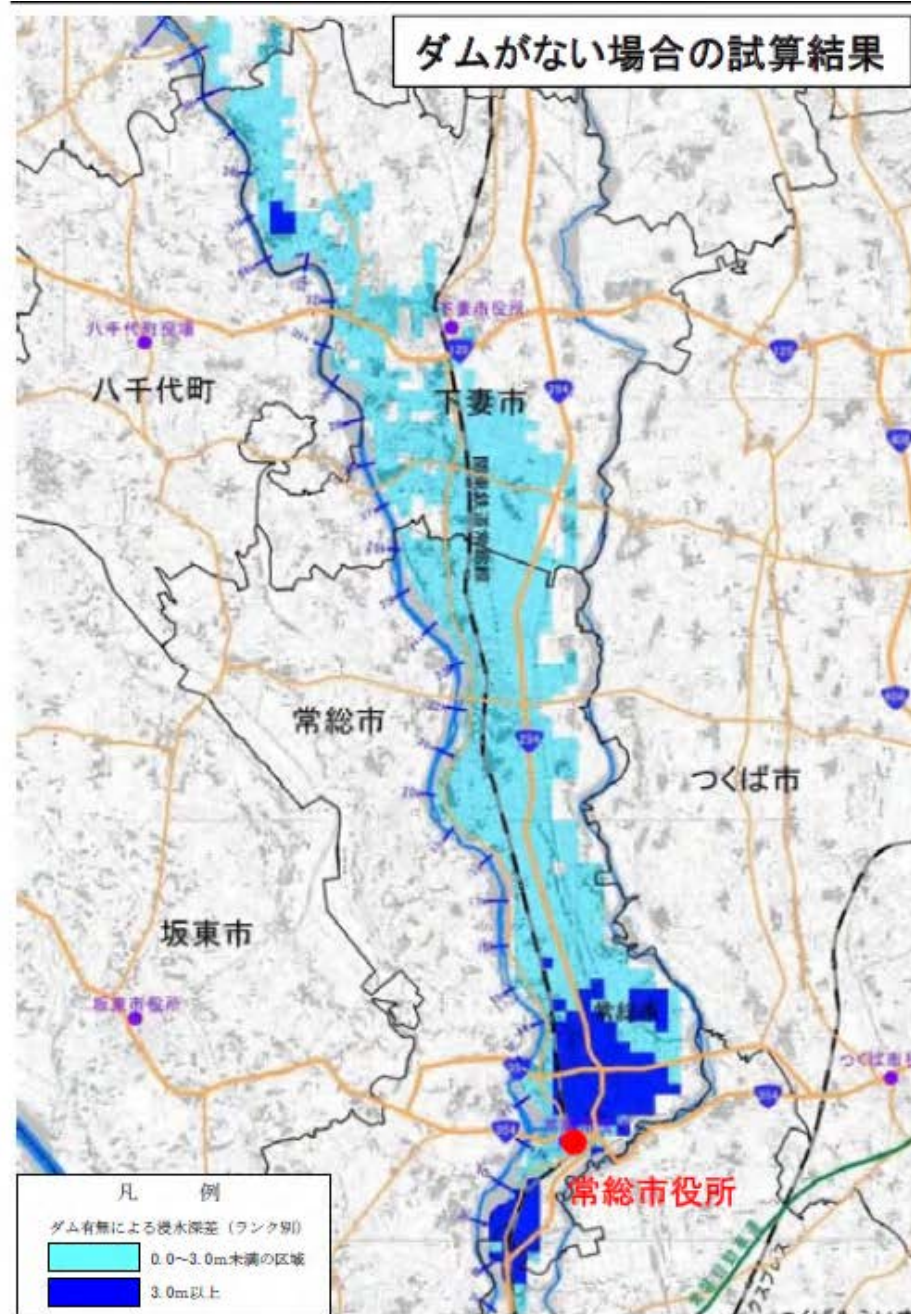
予算が確保されても、6年間で完成させるのは困難なのではないのか。

氾濫の危険性が高い河川は鬼怒川下流部だけではない。

従来の河川改修の方法を踏襲している限り、流域の安全がなかなか向上せず、河川予算が膨らむだけではないのか。

流域の安全を速やかに向上できるよう、安価な堤防強化工法の導入など、河川行政のあり方を根本から変えるべきである。

関東地方整備局発表の4ダムの効果



第5回鬼怒川・小貝川有識者会議(2015年10月29日)

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

関東地方整備局発表の4ダムの効果

ダムがない場合の試算結果	
浸水面積	約60 km ²
氾濫水量	約5,300 万m ³
浸水戸数	約18,000 戸
浸水深3m以上の浸水面積	約8.5 km ²

※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 km ²
氾濫水量※注	約3,400 万m ³
浸水戸数	約9,300 戸
浸水深3m以上の浸水面積	約3.0 km ²

※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

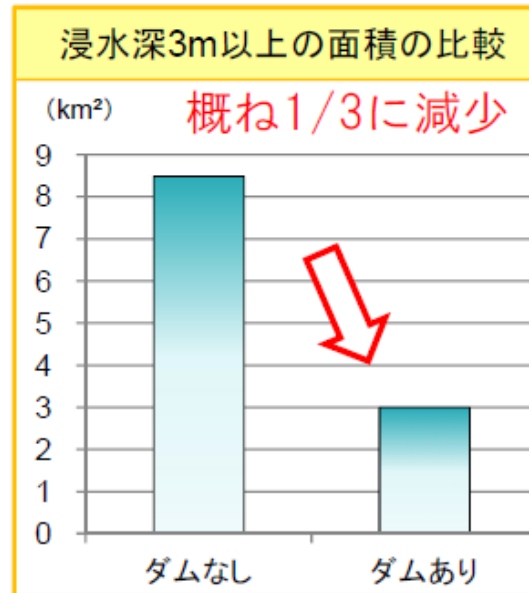
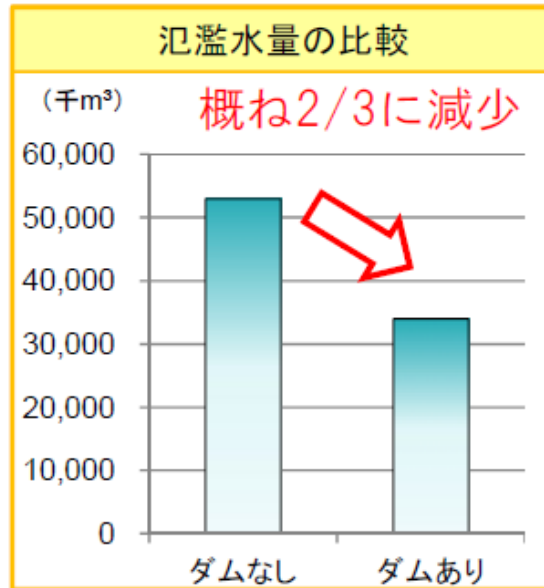
※浸水戸数は国土交通省による調査結果である。

※注:計算により再現

※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。

関東地方整備局発表の4ダムの効果



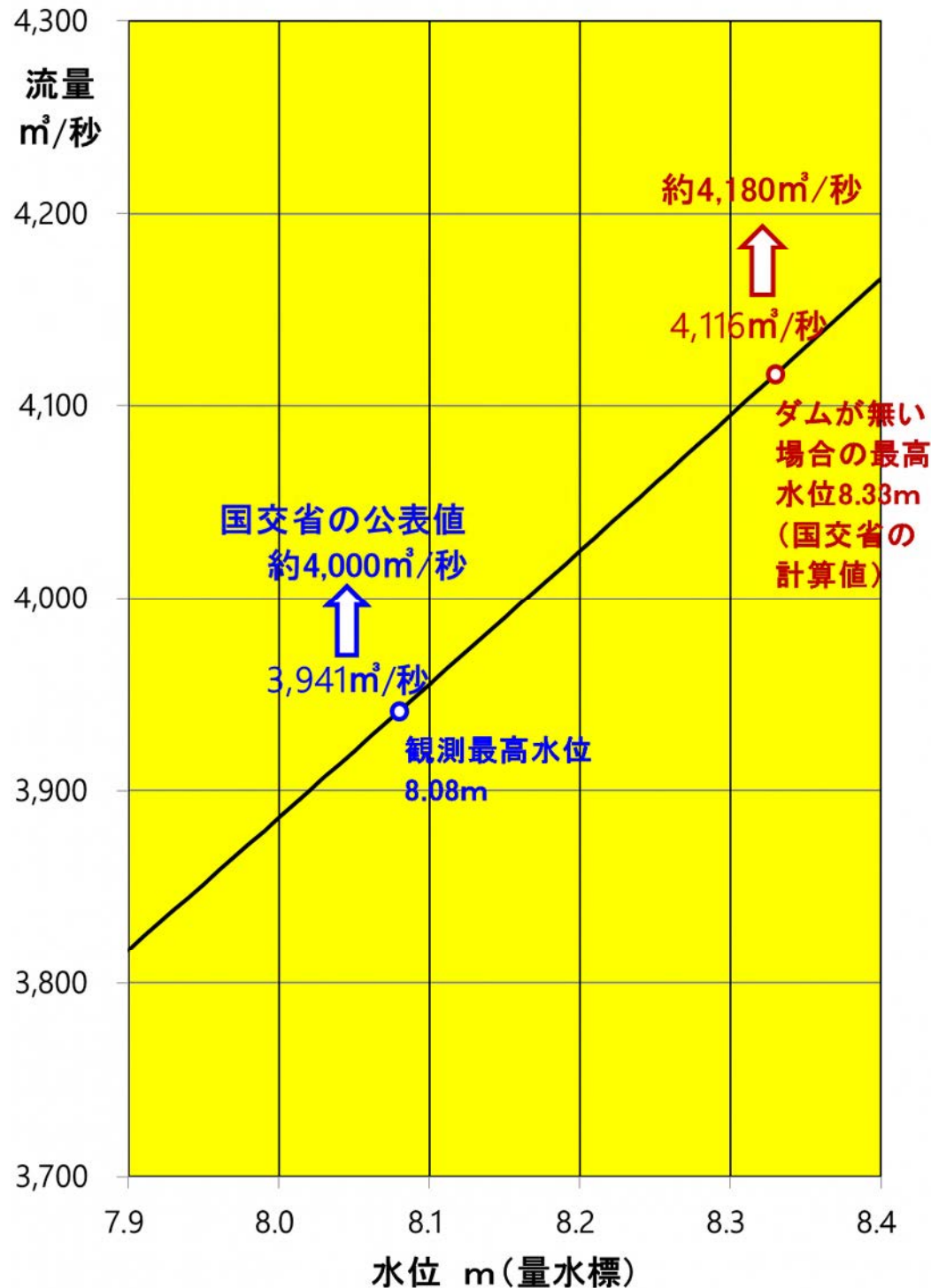
ダムの効果による各地点の水位低下量

	(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。

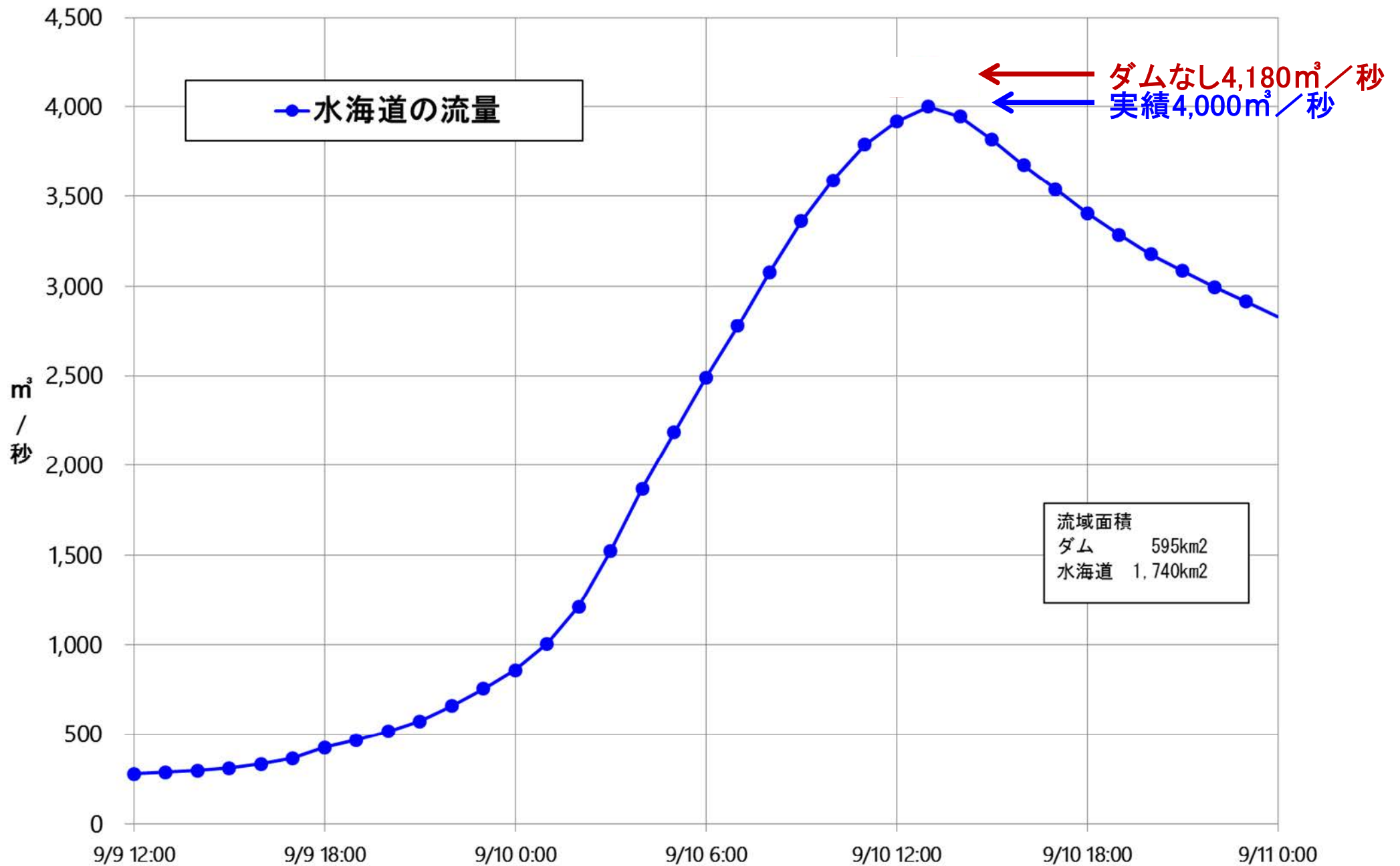
鬼怒川・水海道の水位流量関係図



水位流量関係式は国交省の平成19年度HQ式を使用。使用範囲は5.1mまでであるが、今回の洪水で国交省の公表流量とほぼ同じ値が得られるので、近似式として使用可能。

国交省の計算では、上流4ダムの洪水調節は下流部では4,180m³/秒を4,000m³/秒へ、5%弱引き下げただけである。

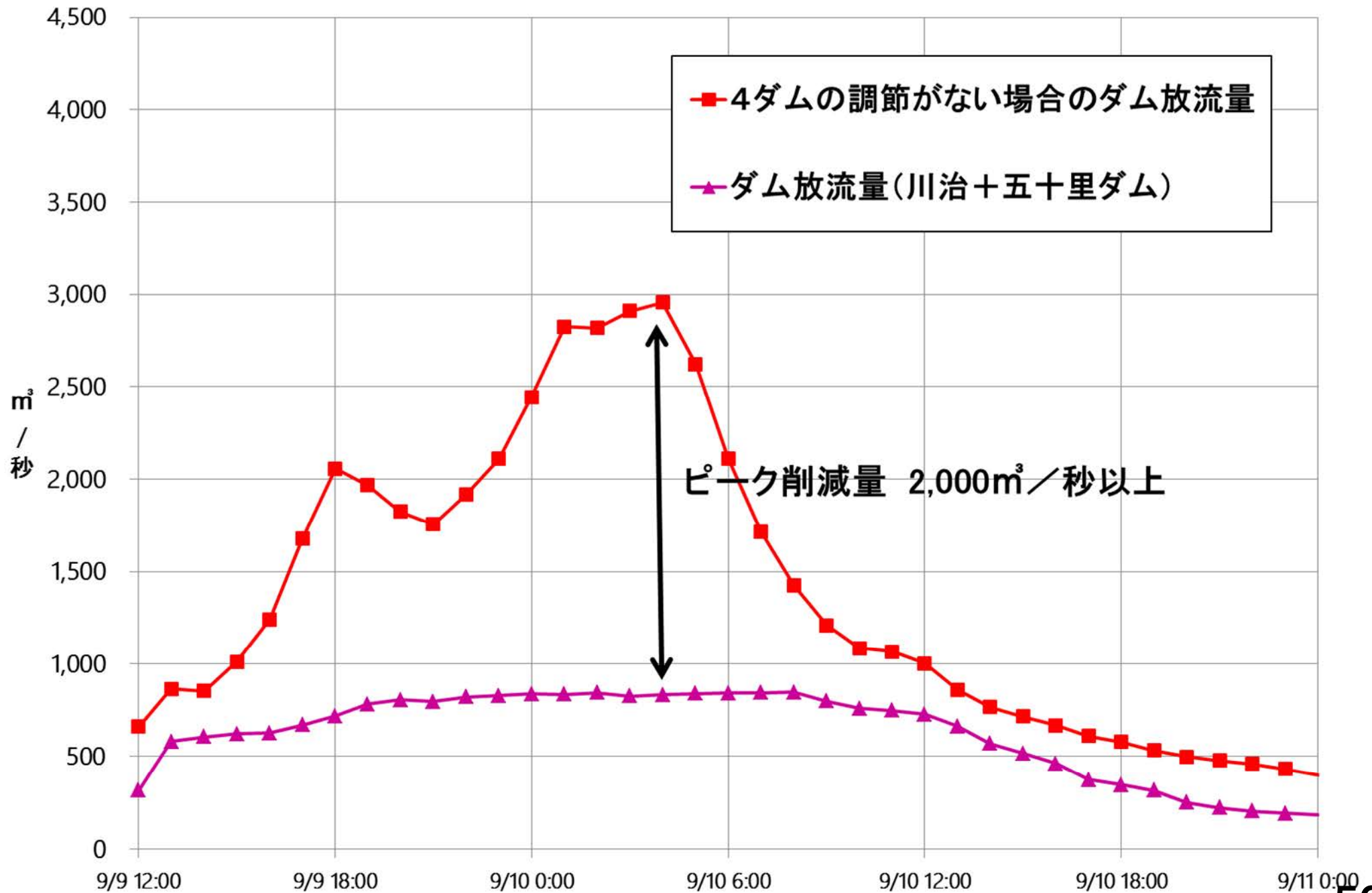
鬼怒川下流・水海道地点(11km)の流量



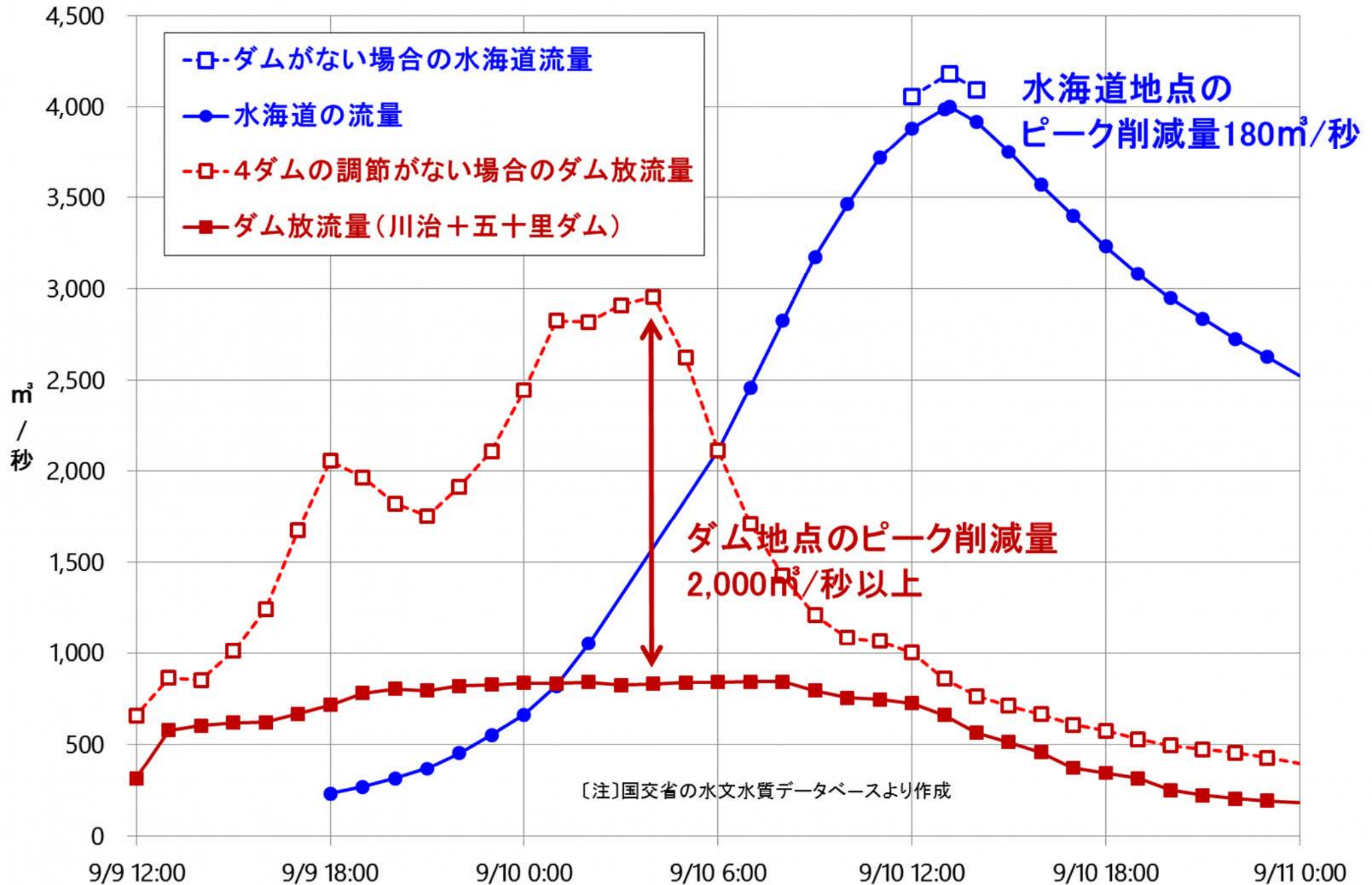
鬼怒川水系の4ダム



ダム地点 (134km)の放流量



ダム地点(134km)の放流量と下流・水海道地点(11km)の流量



- ・ダム地点の洪水ピークの削減 $2,000\text{m}^3/\text{秒}$ 以上
- ・下流の水海道地点の洪水ピークの削減 約 $180\text{m}^3/\text{秒}$

ダムによる削減効果は下流では1/10以下へ低減

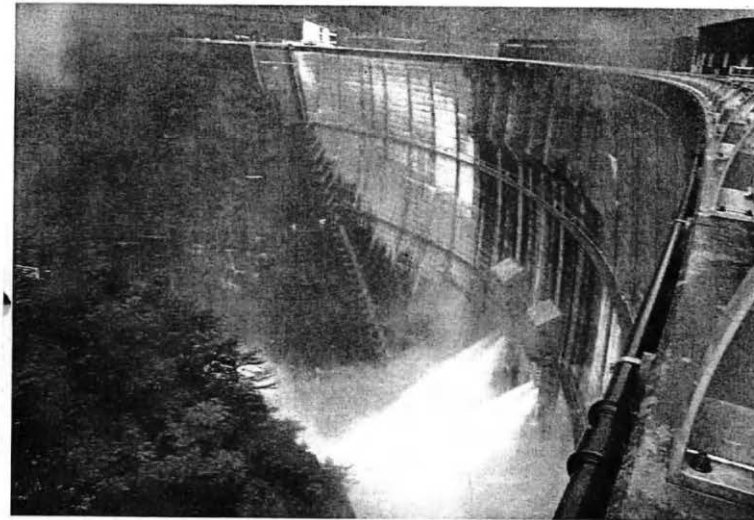
ダムによる洪水ピークの削減量が下流で激減する理由

- ① ダム地点の洪水ピークと下流部の洪水ピークの時間的なずれ
- ② 下流部までに流れるまでの間に河道貯留効果によって洪水ピークが減衰

国交省の計算でも、
ダムの洪水調節の治水効果は効率が極めて悪い。

上流 日光・川治ダム越流の恐れ

確かな情報 共有に課題

川治ダムの
緊急放流日光市藤原地区
の約140戸が
一時避難

強雨の中、洪水調節で放流する川治ダム＝9月9日午後3時、日光市川治温泉川治（国交省鬼怒川ダム統合管理事務所提供）

検証
栃木
広域水害

「え！ 何だこれは」
大雨特別警報発表から約
2時間後の9月10日午前2

時半すぎ。日光市災害対策本部を事実的に取り仕切っていた斎藤康則総務部長（60）は、届いたファクス用紙の文面に言葉を失った。

「…計画規模を超える洪水時の操作に移行する可能性がります。今後の降雨状況によっては、住民避難

等の準備が必要です」

送り主は市内の五十里、川俣、川治、湯西川の各ダムを管理する国土交通省鬼怒川ダム統合管理事務所。4ダムのうち川治が満杯以上となる危険が高まり、「緊急放流」しなければ雨水がダムを越流しコントロールできなくなる可能性を事前に警告した書面だった。

放流量は。増水で鬼怒川が氾濫しないのか。経験したことのない事態が対策本部に判断を迫る。

「最悪のケースを考えよう。同本部は地形などを総合的にとらえ、藤原地域の高原、小網地区の浸水被害を独自に想定。午前4時45分、両地区の約180世帯、計350人に「避難準備情報」を発令し、公共施設3カ所に高齢者ら約140人を一時避難させた。

大雨は収まり、緊急放流は見送られた。斎藤部長が神妙な表情で振り返る。「何が起きるのか想定するため情報が、国から得られなかった。一連の豪雨で最も

迫る緊急放流 住民避難

緊張した場面だった」

もし緊急放流した場合、鬼怒川の水位はどれぐらい上昇し、どんな状況が予想されるのか。切羽詰まった口調で問いただす日光市の課長の電話に、同事務所の担当者の答えは「分かりません」に終始した。

五十里の降水量は10日朝までの24時間に551mmに達し、1976年の統計開始以来最高を記録した。

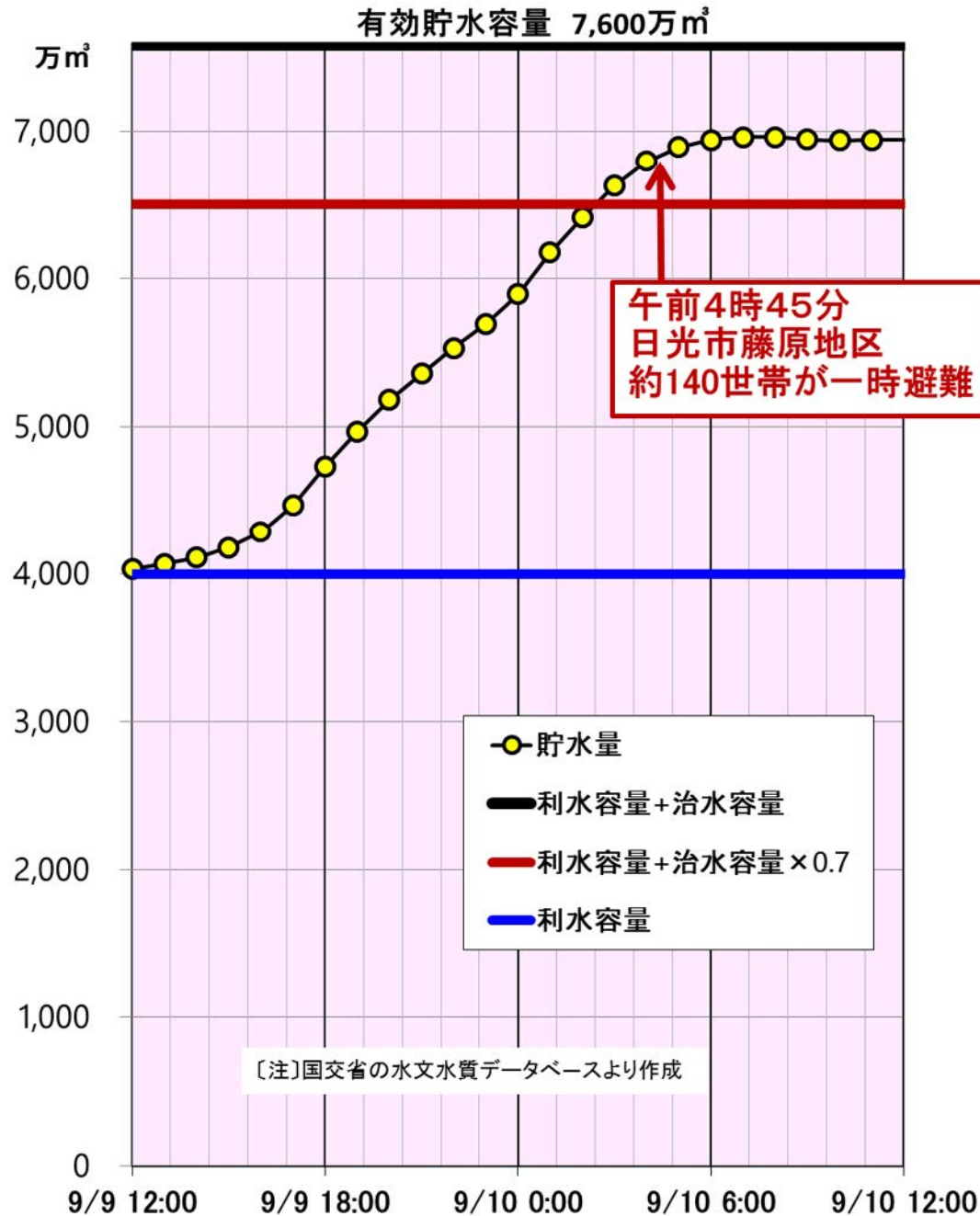
豪雨で4ダムが貯留した雨水は計約1億リットル、東京ドーム86杯分。これほど水をため、徐々に放流した前例はない。

「放流水だけじゃなく、支川からも川に流入する。予測水位を計算して関係自治体へ連絡するようなシステムは、現時点で構築されていない」。同事務所の中島和宏技術副所長（57）はこう説明し、監視態勢や情報共有の在り方を検討する考えを明らかにした。

市の「避難準備情報」や自身の判断で地区住民約70人を公民館へ避難させた日光市藤原、大門、美幸、小網自治会長（65）は「緊急放流を含めた大雨被害時の避難シミュレーションは絶対必要。この水害を教訓に、鬼怒川を管理する国県そして市に早急な対応を求めたい」

川治ダム 緊急放流の危機

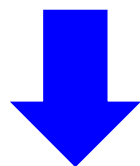
川治ダムの貯水量の変化



ダムは満水になると、調節機能を失い、かえって危険な存在になる。

鬼怒川の堤防決壊

堤防高が低く、流下能力が小さい区間が放置され、ダム偏重の河川行政が進められてきた。



従前の河川行政を根本からあらため、流域住民の生活と財産を真に守ることができる河川行政に転換することが求められている。



鬼怒川下流部のように流下能力が著しく不足している河川では、安価な堤防強化工法で堤防を強化することが急務である。

内水氾濫対策の強化も急務

最近の利根川流域の浸水被害はほとんどがゲリラ豪雨などによる内水氾濫(末端河川の氾濫を含む)であり、利根川からの越流による浸水はなくなっているので、内水氾濫対策の強化が急務である。

朝日新聞群馬版
2011年9月2日

末端の小河川・排水路の疎通能力の増強、雨水の貯留・浸透施設の設置、排水機場の強化

大雨、浸水や交通寸断

玉村など学校に影響

台風接近に伴う大雨で、1日、県内は県南部を中心に、家屋が浸水被害を受けたり、冠水で道路が通行止めになったりと打撃を受けた。2日も大雨が予想され、小中学校35校が休校を決めた。前橋地方気象台は引き続き警戒を呼びかけている。

●建物被害

県内市町村によると、1日午後7時半現在、建物の床上浸水が15件(伊勢崎市6、藤岡市6、玉村町2、前橋市1)、床下浸水が91件(伊勢崎市56、藤岡市11、玉村町11、前橋市6、高崎市5、太田市2)の計106件に上っている。

玉村町上新田では、農業用排水路から水があふれた。水位は深い場所で大人のひざ上まであり、付近の道路は通行止めに。消防団員が、水位の浅い場所に止めたトラックから土嚢を次々に運び込んだ。

●道路・鉄路打撃

国道354号と県道は、16路線19区間(自転車道県道を除く)で通行止めとなった。北関東道、関越道、上信越道では連続雨量の規制値を超えたため、一部区間が通行止めになった。JRの高崎線、上越線、吾妻線、阿毛線が一部区間で徐行運転し、遅れが出た。

間が通行止めになった。JRの高崎線、上越線、吾妻線、阿毛線が一部区間で徐行運転し、遅れが出た。

●休校・打ち切り
学校の授業にも影響が及んだ。

県教委の集計によると、1日に休校となったのは小・中・高7校(玉村町5校、藤岡市2校)と玉村町の中学2校。このほか下校時間を早めた小中学校が65校。小学2校が授業開始時間を遅ら



ひざ元までの浸水で自転車を押して歩く男性(玉村町上新田)

鬼怒川の堤防決壊が求める河川行政の転換

今後の治水対策の柱

- 安価な堤防強化工法の導入による堤防強化
- 内水氾濫対策の強化
- 流域治水の推進（滋賀県の「流域治水推進条例」）