

台風21号と前線による大雨の概要

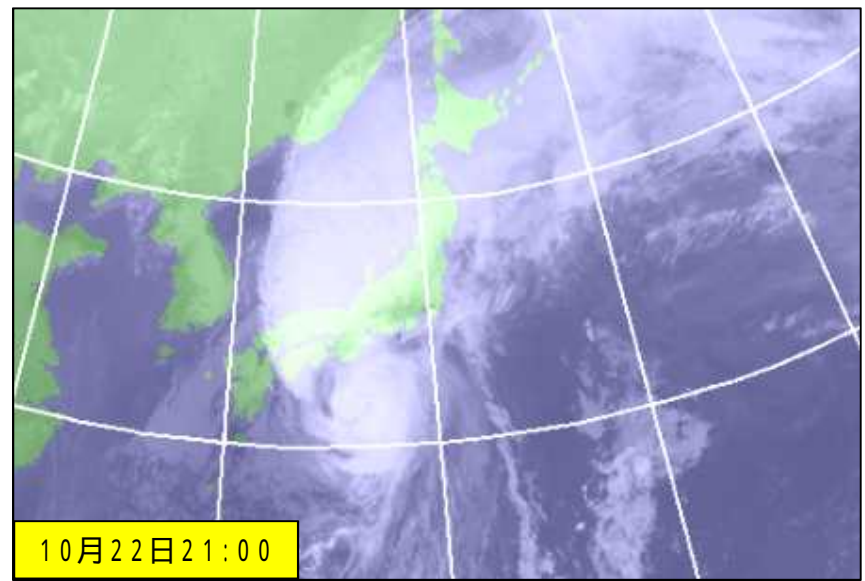
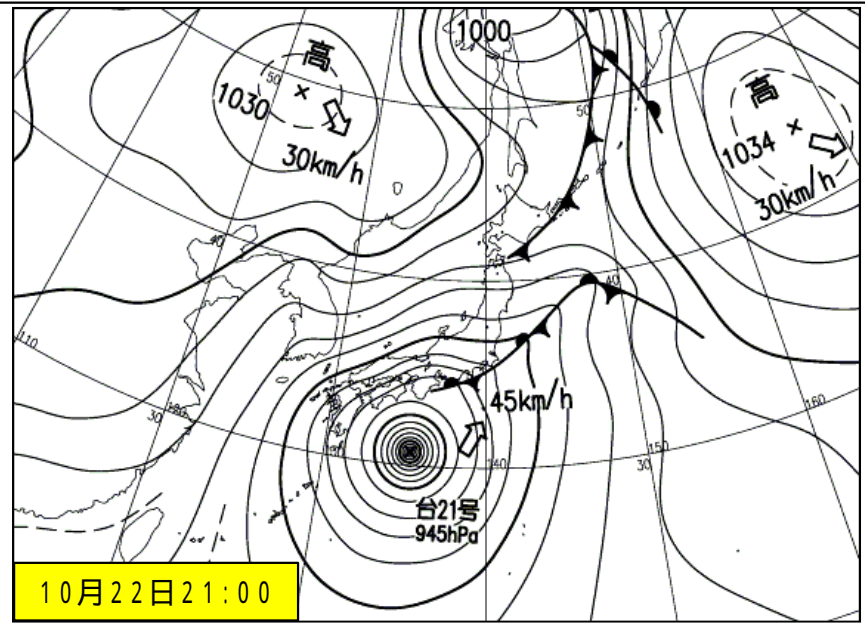
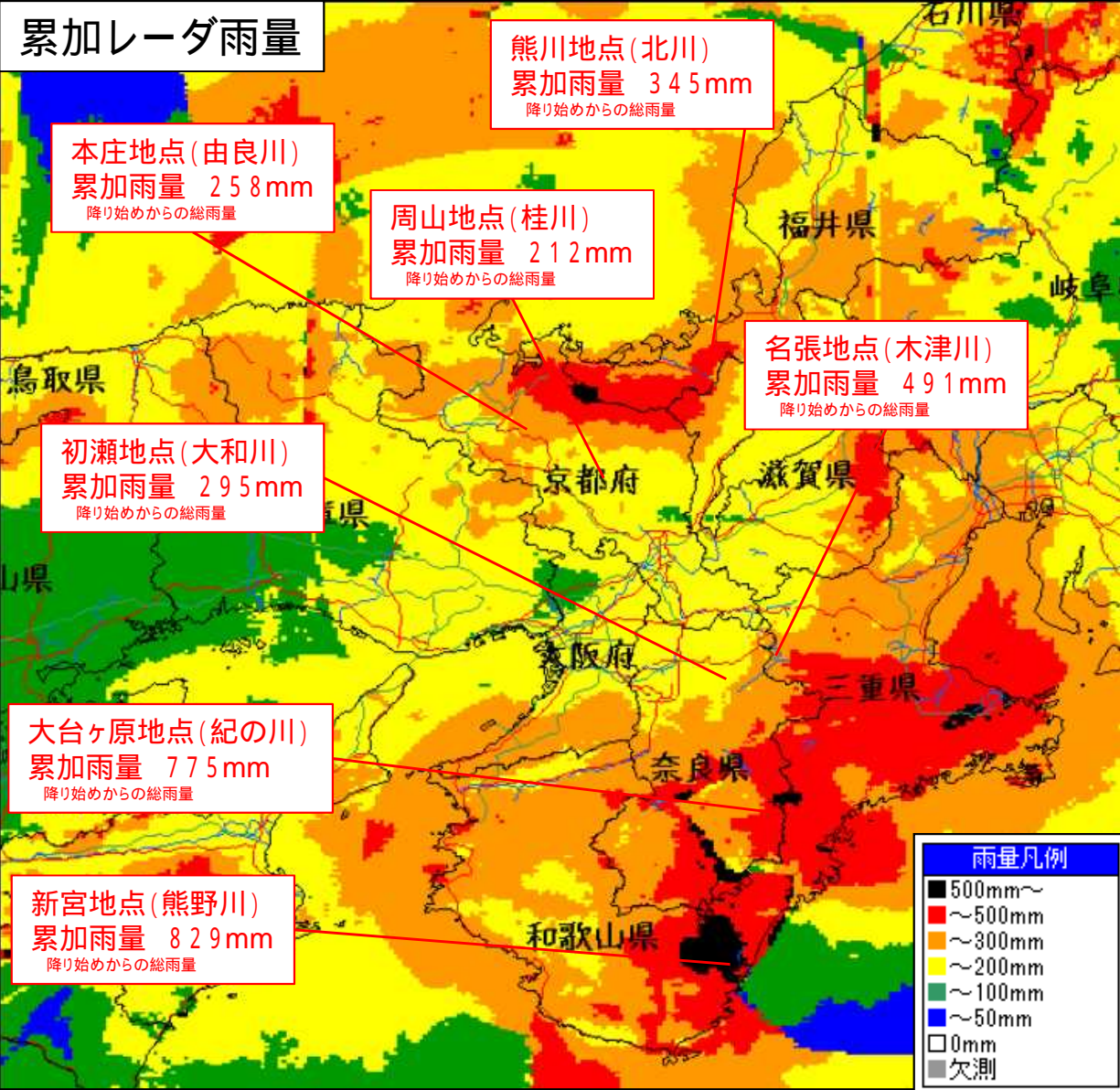
[平成29年10月20日～23日]

数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

台風21号と前線による大雨[平成29年10月20日~23日]の概要

20日から断続的な降雨の後、超大型台風21号が近畿に最接近し、22日夜から23日明け方にかけて、近畿全域で非常に激しい雨が降り、降り始めからの雨量は多いところで近畿南部で約830ミリ、近畿中部で約490ミリ、近畿北部で約350ミリを超えることとなった。広範囲に及ぶ降雨により、近畿管内の各地で浸水被害が多発。

累加レーダ雨量



数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

台風 2 1 号出水概要

淀川河川事務所管内の直轄管理河川の状況

台風21号の大雨により、淀川河川事務所管内のうち、桂川の桂水位観測所で氾濫危険水位を超過し、宇治川の向島水位観測所および木津川の加茂水位観測所は氾濫注意水位を超過、淀川本川は枚方水位観測所で水防団待機水位を超過した。

桂川

桂水位観測所
10月23日 1:20(4.01m)
氾濫危険水位(4.00m)超過

淀川本川

枚方水位観測所
10月23日 2:30(3.30m)
水防団待機水位(2.70m)超過

宇治川

向島水位観測所
10月23日 0:30(2.69m)
氾濫注意水位(2.00m)超過

木津川

加茂水位観測所
10月22日 23:10(4.94m)
氾濫注意水位(4.50m)超過

| 凡 例 | |
|--|-----------|
| — | 計画高水位超過 |
| — | 氾濫危険水位超過 |
| — | 避難判断水位超過 |
| — | 氾濫注意水位超過 |
| — | 水防団待機水位超過 |

| 凡 例 | |
|--------------------------------------|------------|
| — | 流域界 |
| — | 府県境 |
| ■ | 基準地点 |
| ■ | 基準地点(正常流量) |
| ● | 主要な地点 |
| ▼ | 既設ダム |
| ■ | 既設堰 |



平成29年台風21号 淀川 枚方地区



平常時



平成29年10月23日 7時00分
水位:3.30m (枚方水位観測所)

平成29年台風21号 宇治川 塔の島地区



平常時



平成29年10月22日 17時
水位:2.46m (宇治水位観測所)

平成29年台風21号 桂川 嵐山地区



平常時



平成29年10月23日 3時00分
水位:1.09m (天竜寺水位観測所)

平成29年台風21号 木津川 上津屋橋付近



平常時

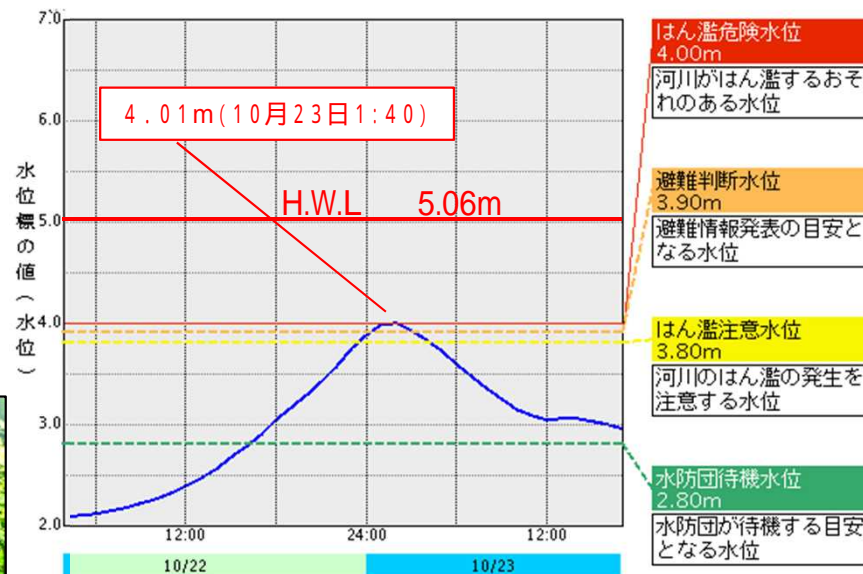


平成29年10月23日 1時00分
水位:4.96m (飯岡水位観測所)

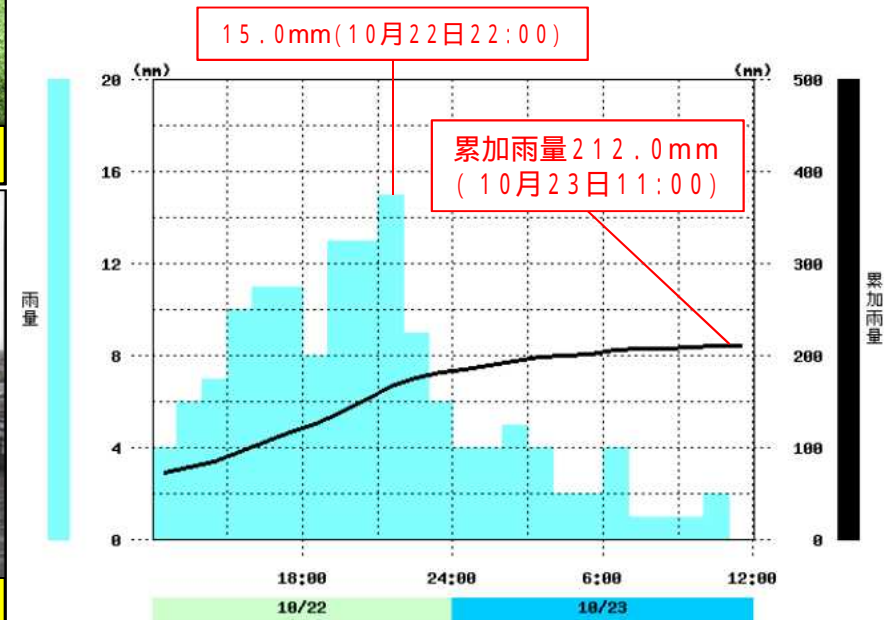
流域の概要 (淀川水系桂川)



水位の状況 (桂水位観測所)【10月23日18時時点】



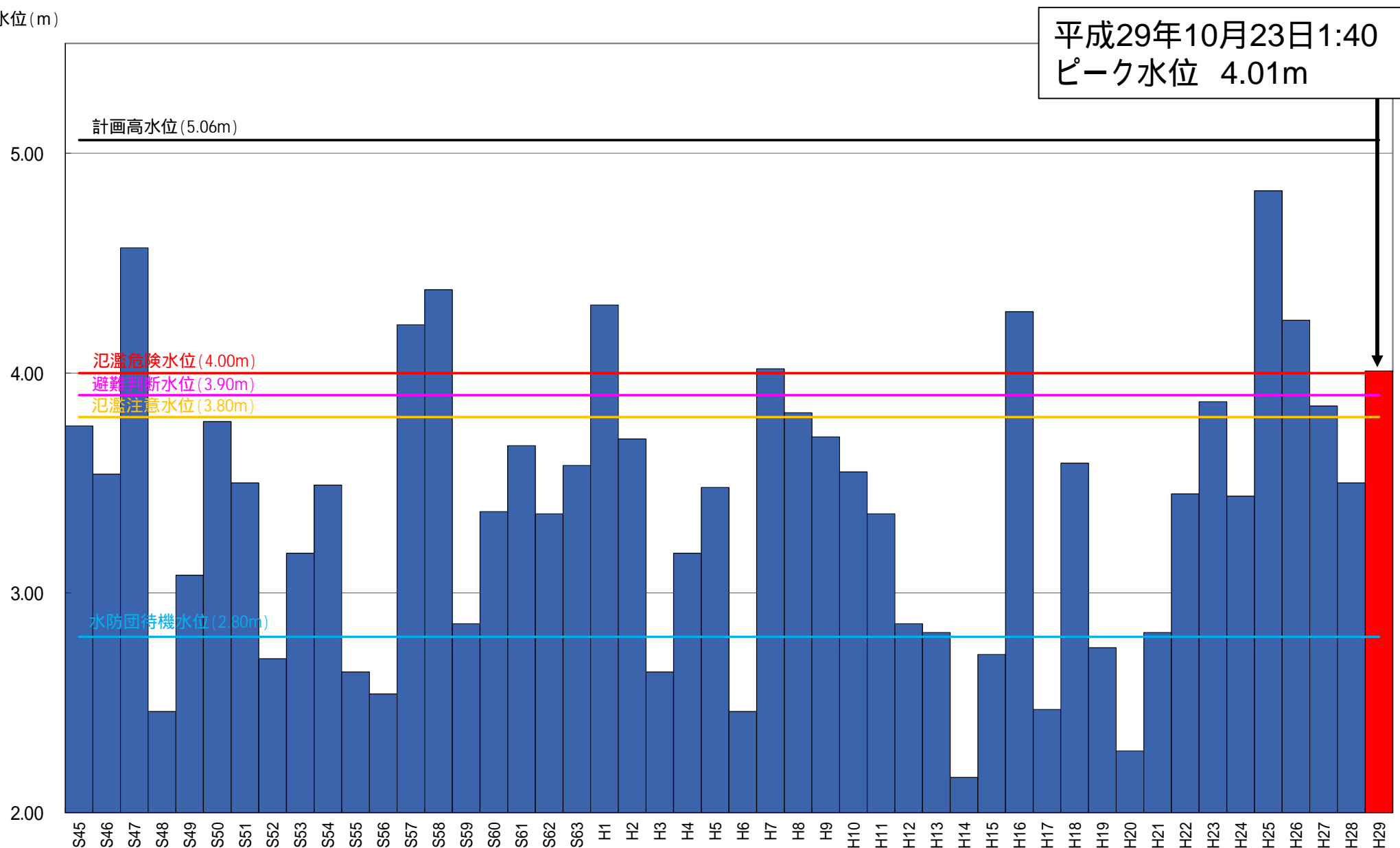
降雨の状況 (周山雨量観測所)【10月23日12時時点】



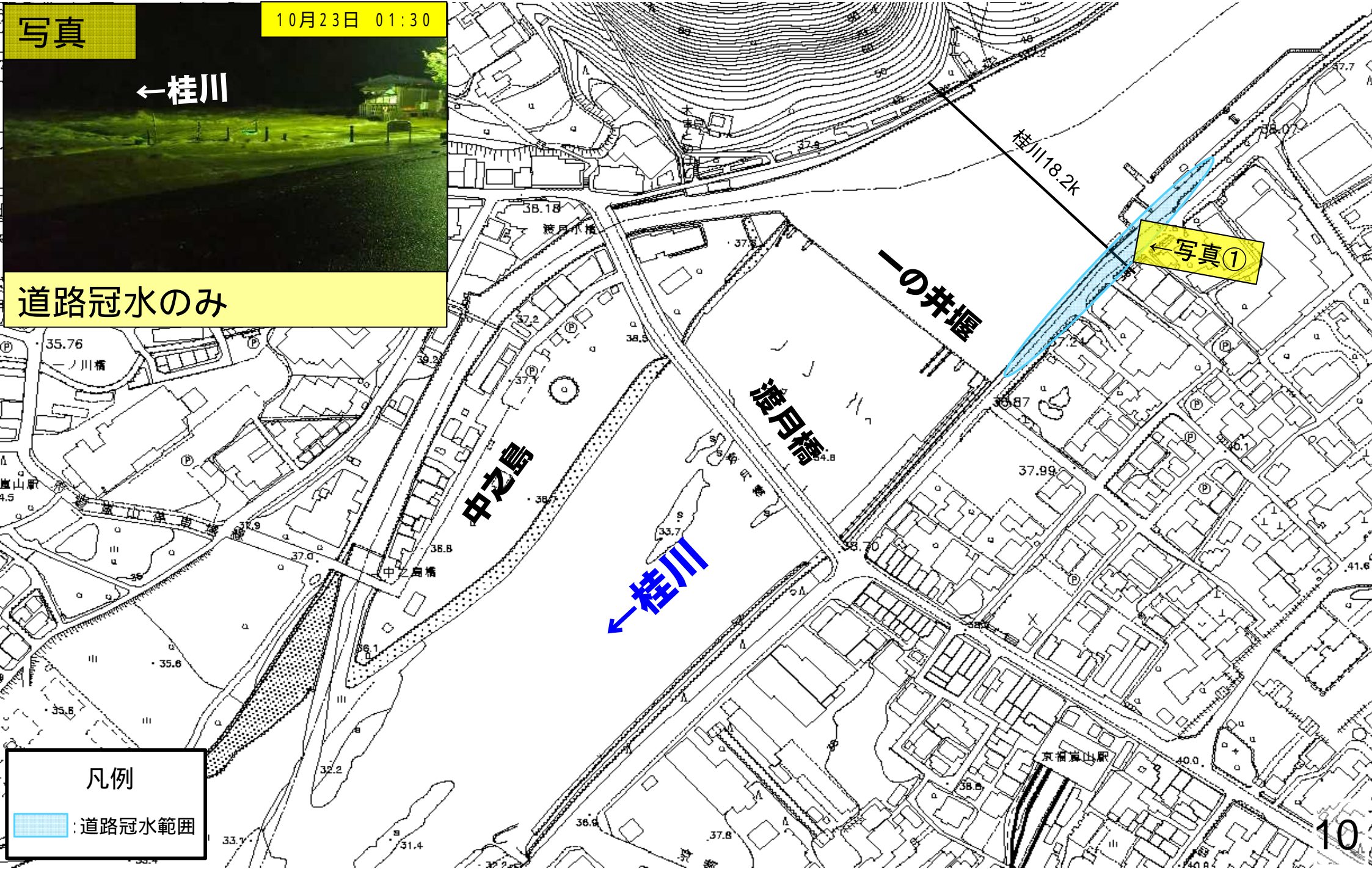
数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。

既往洪水での桂川(桂水位観測所)における水位

水位 (m)



数値等は速報値ですので、今後の精査等により変更する場合があります。



河川整備・ダム等による
台風21号出水に対する効果

これまでの河川整備の効果 淀川水系桂川[嵐山地区]

桂川では平成25年台風18号を踏まえ、緊急治水対策として河川整備計画の事業を大幅に前倒しして実施。嵐山地区では、これまでに実施した堆積土砂撤去及び6号井堰撤去により、水位を約0.5m低下したため、中之島公園の浸水解消。

位置図



6号井堰撤去前(平成28年12月)



6号井堰撤去後(平成29年5月)



観光客で賑わう嵐山(中之島公園)



写真



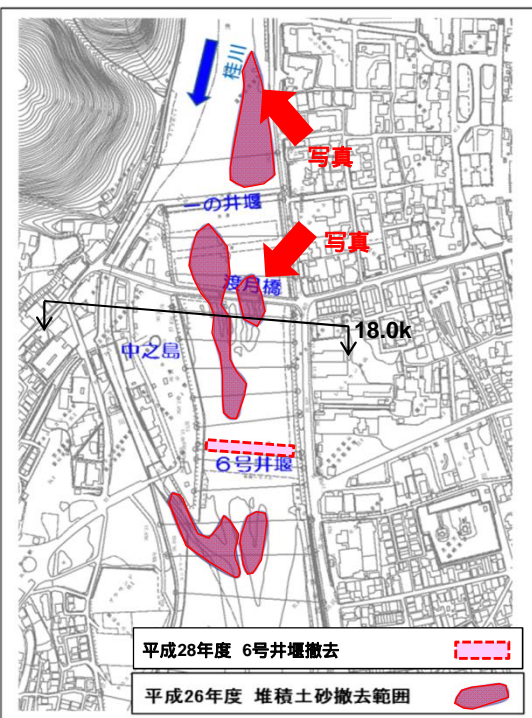
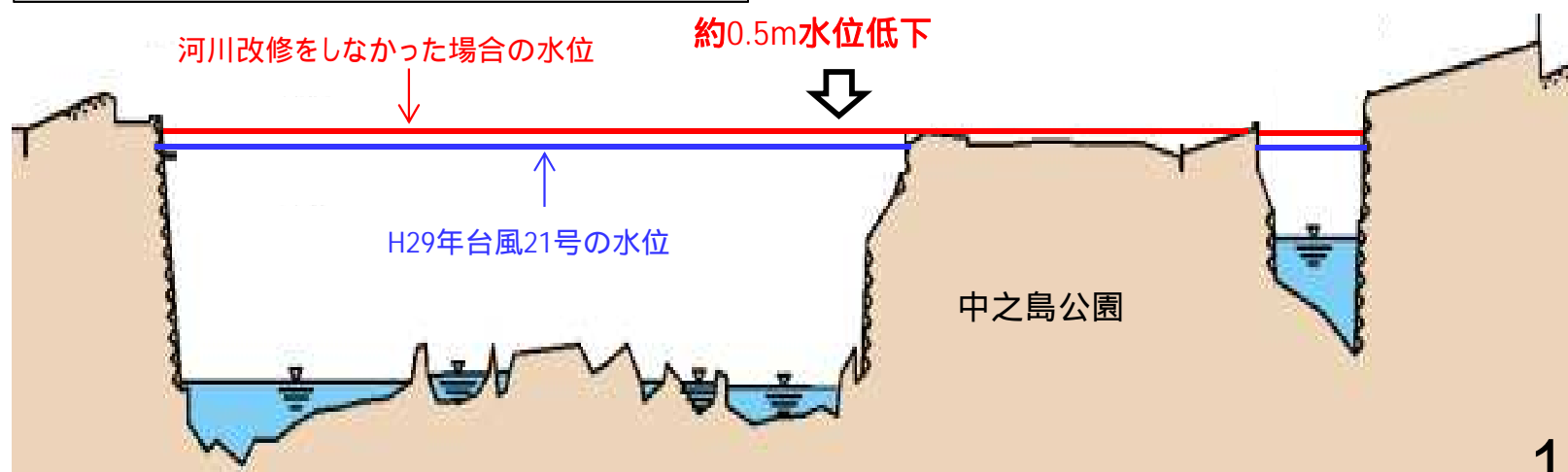
平成29年10月23日1:30撮影

写真



平成29年10月23日6:00撮影

嵐山地区(18.0k地点)における水位低減効果



嵐山地区における堆積土砂撤去(掘削量4,500³)

既存ダム等の効果 淀川水系 日吉ダム

日吉ダムにおいて、降雨予測や下流状況を踏まえ、特別防災操作（ピーク流量低減）を実施。

（ピーク流量低減）

- ・降雨により流入量が増加し、9時からゲート操作を行い、さらに流入量が洪水量に達したため**本則操作により一定量で洪水調節を実施**。
- ・その後、桂川下流桂地点では**はん濫危険水位を超えることが想定されたため、今後の降雨予測から放流量を低減させてもダム水位が洪水時最高水位を超えないことを確認し、下流河川の水位低下を図るため、特別にダムの放流量を低減を実施**。
- ・さらに、降雨予測で降雨のピークと降り終わりを確認でき、ダム水位も洪水時最高水位を超えないと判断されたことから、**下流河川の更なる水位低下を図るため、特別にダムの放流量の低減を更に実施**。
- ・その後、桂川下流桂地点では**はん濫注意水位を下回ったため、本則操作に移行し放流量を増やした**。

（効果）

- ・ダム下流の保津橋地点（亀岡市保津町下中島）で、**約0.4m水位低減**。
- ・一連の操作により、ダムがなかった場合と比べ、ダム下流の保津橋地点の**はん濫危険水位超過時間を5時間短縮**。（はん濫危険水位超過時間が12時間から7時間に低減）

日吉ダムと保津橋地点の位置図



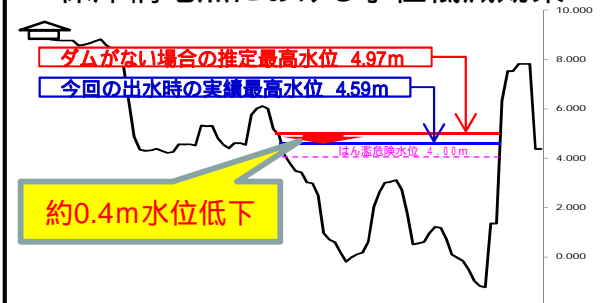
特別防災操作

- ・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
- ・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作であり必ず実施出来るものではありません。

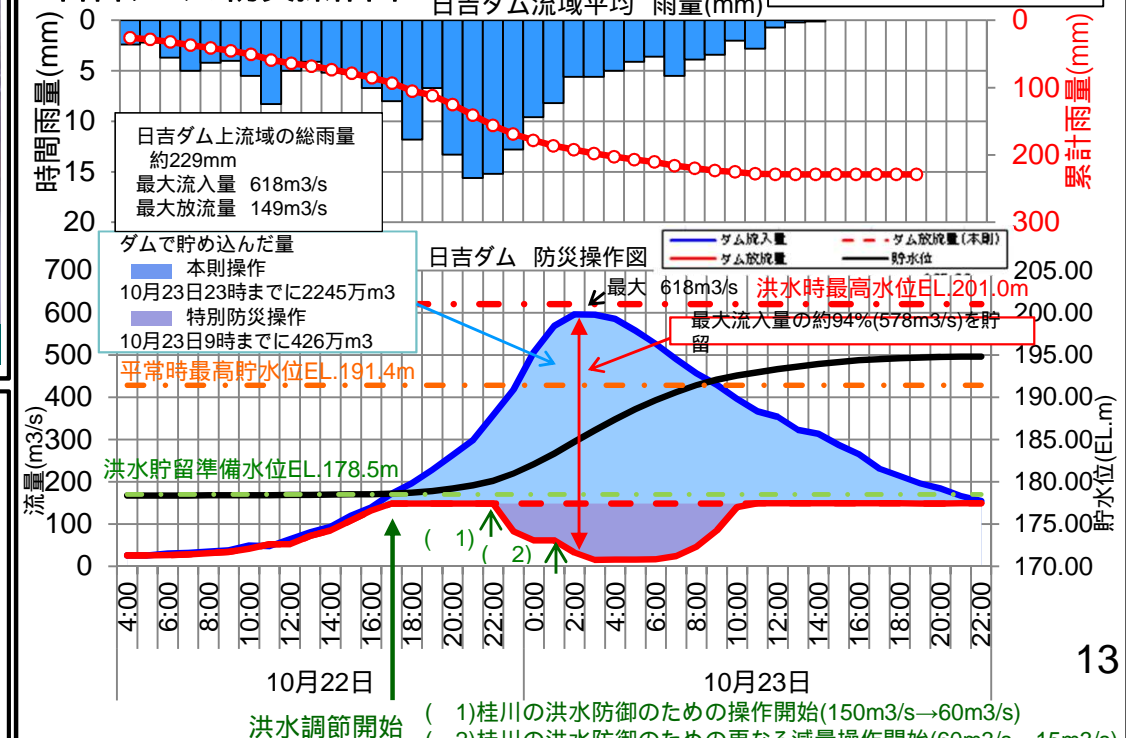
ダム貯留状況写真



保津橋地点における水位低減効果



日吉ダムの防災操作図

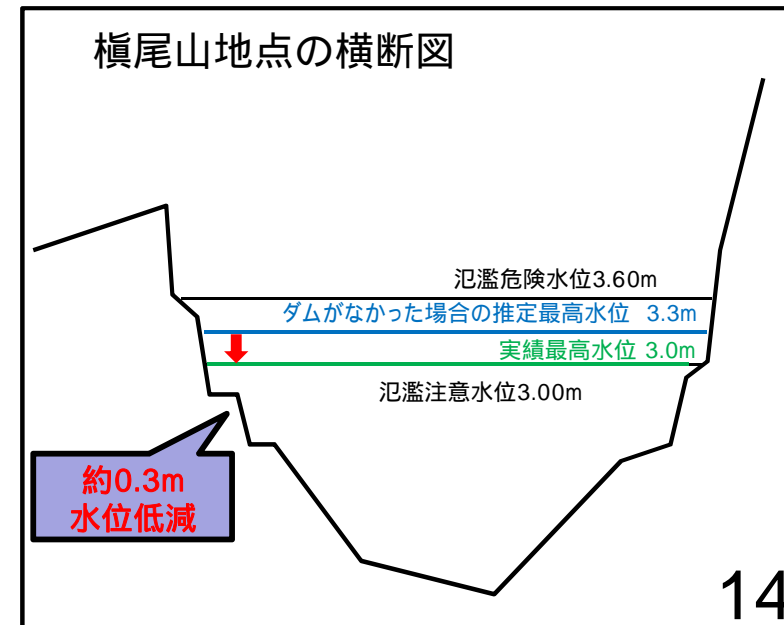
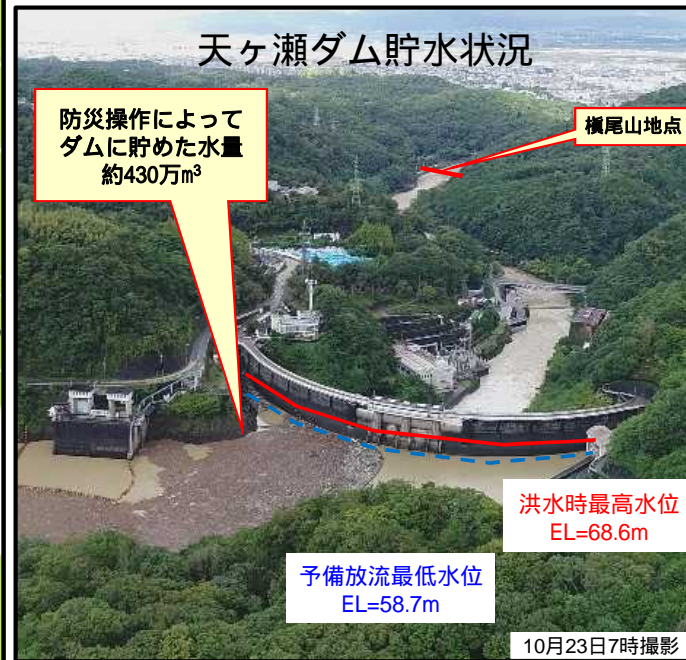
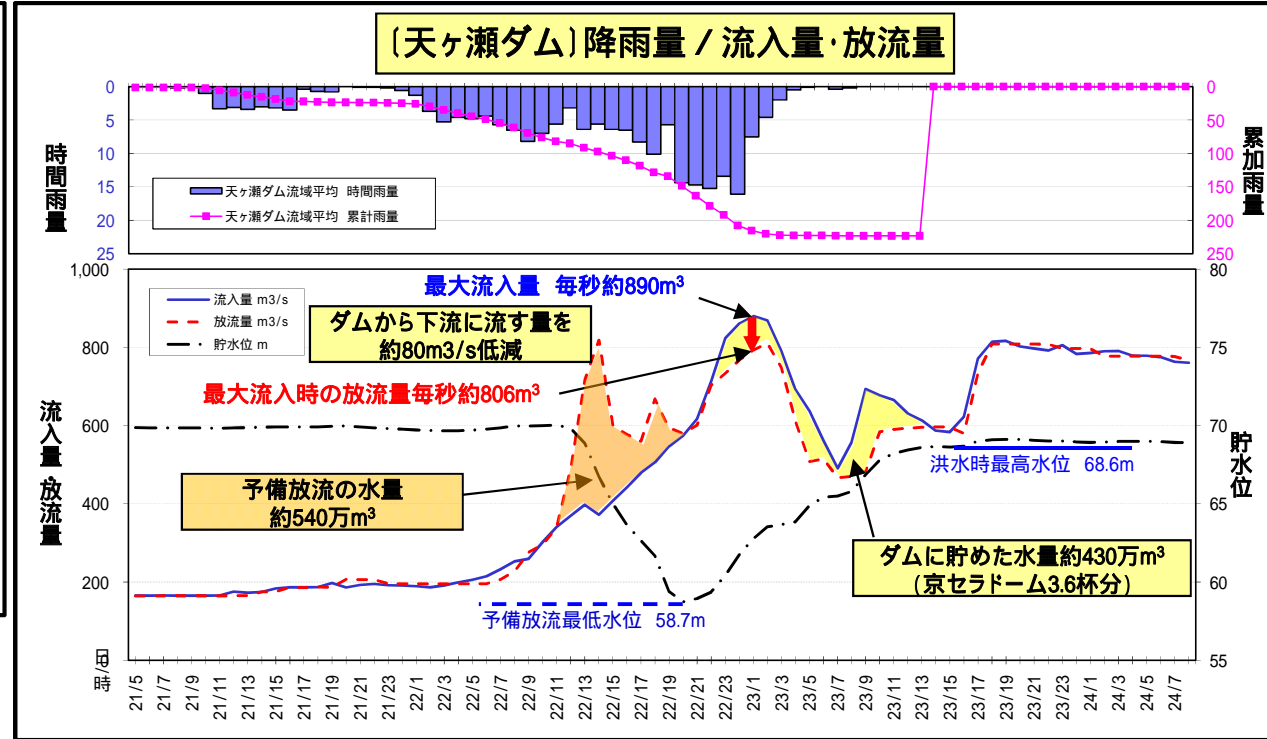


既存ダム等の効果 淀川水系 天ヶ瀬ダム

淀川水系天ヶ瀬ダム上流域において、最大時間雨量16mm、降り始めからの総雨量331mm【12日からの前線による降雨を含めた総雨量】今回の出水が発生する前に、予備放流を行い、約540万m³の空き容量を確保。その後、洪水ピークには、890m³/sもの流入量があり、最大約430万m³（京セラドーム大阪3.6杯分*）の水を貯留し、下流の洪水被害の軽減。

【*ドーム1杯：約120万m³で換算】

ダム下流の横尾山地点（宇治市宇治山王町付近）では、約0.3mの水位を低減させる効果があったものと推測。

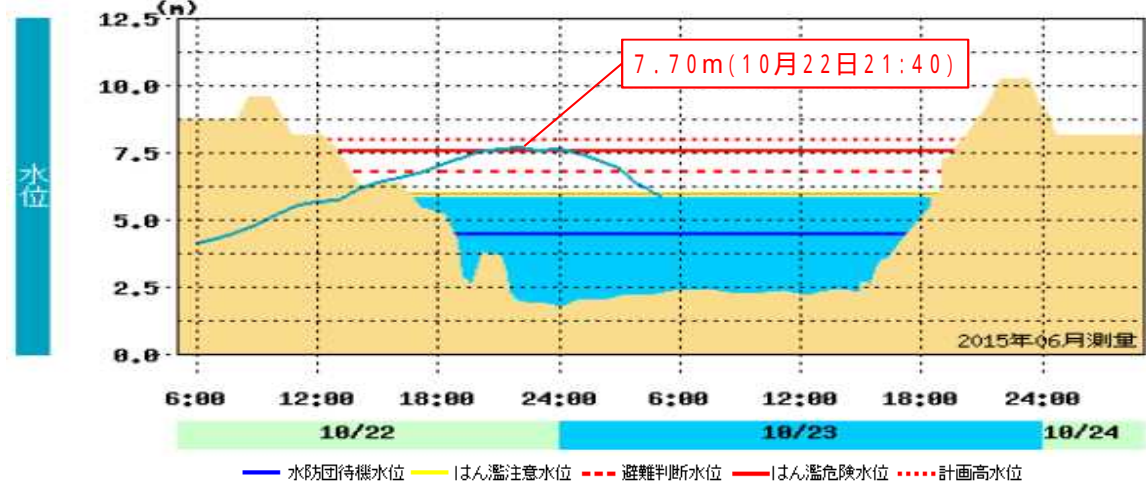


参考 木津川上流

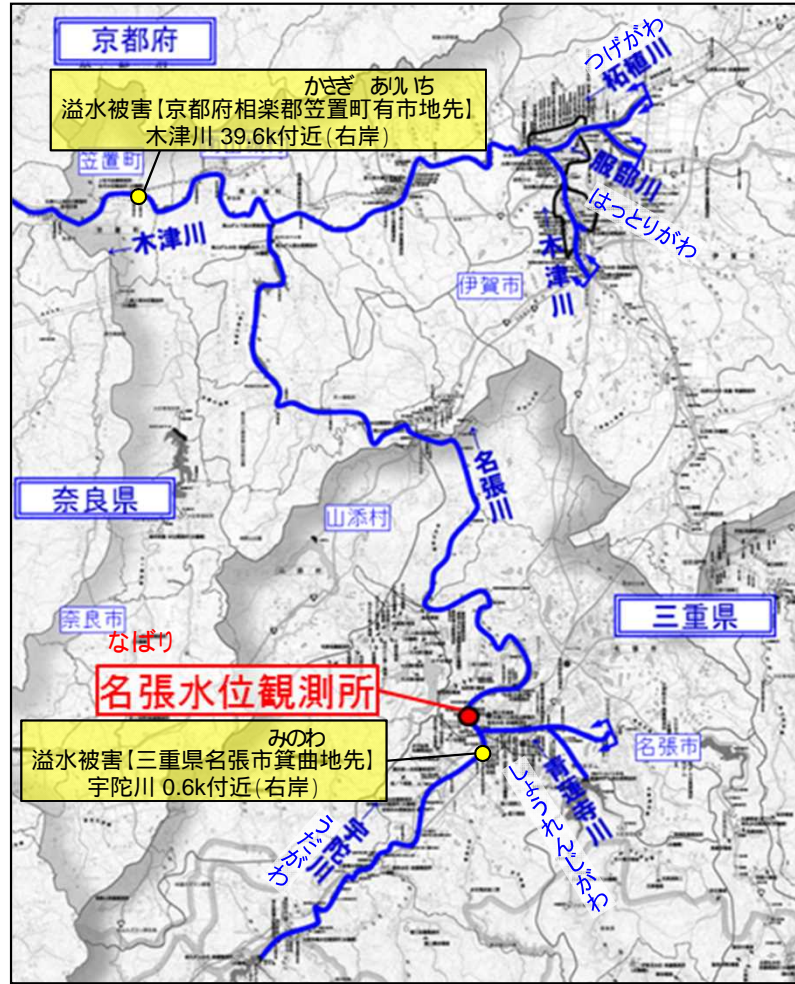
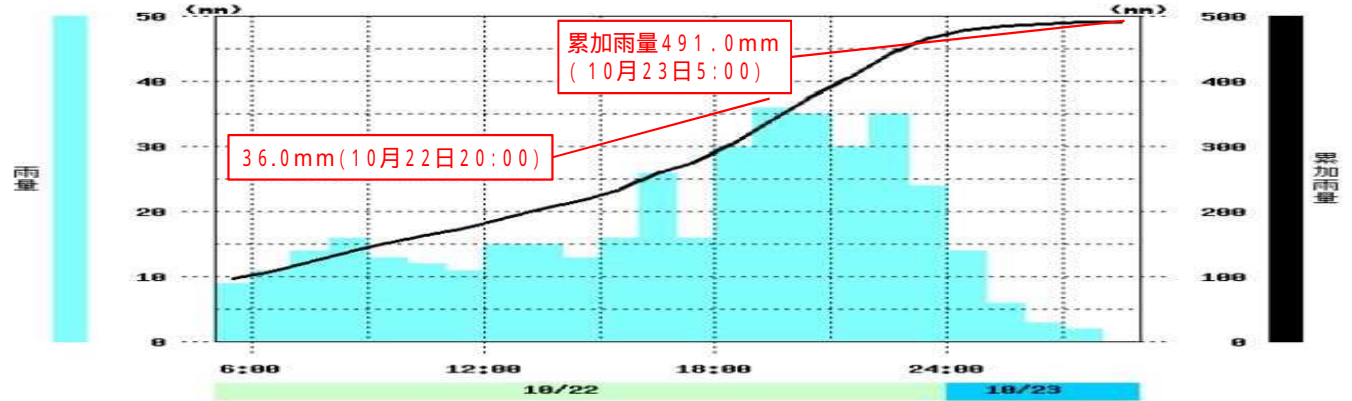
流域の概要 (淀川水系木津川)

数値等は速報値ですので、
今後の精査等により変更する場合があります。

水位の状況 (名張水位観測所) 【10月23日5時時点】



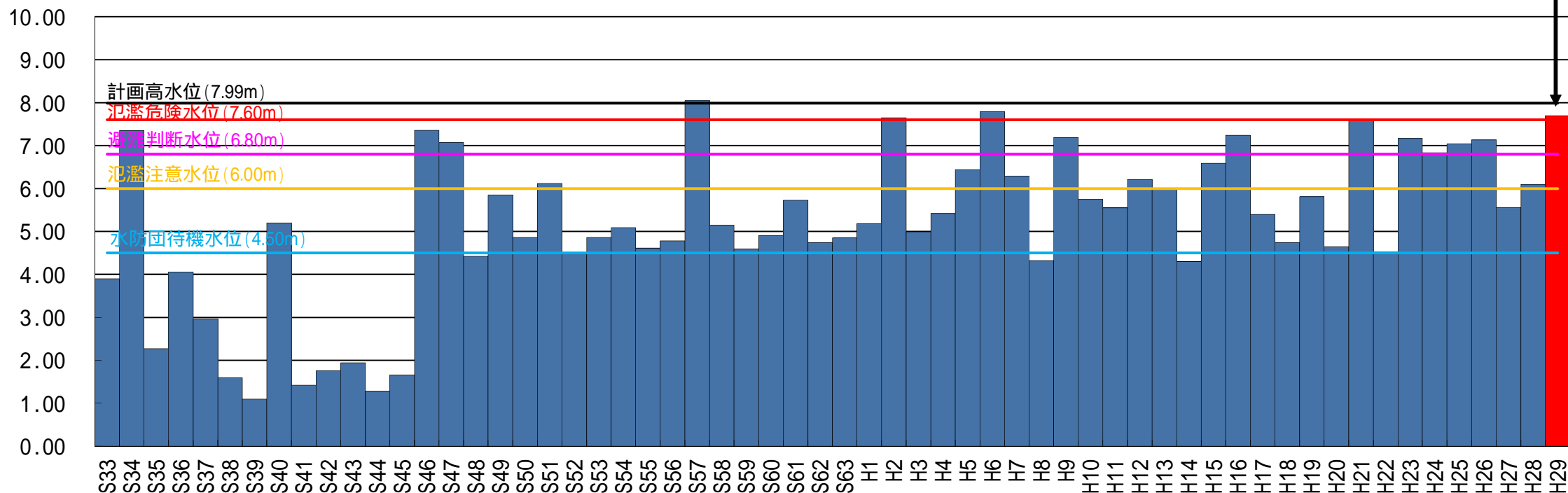
降雨の状況 (名張雨量観測所) 【10月23日5時時点】



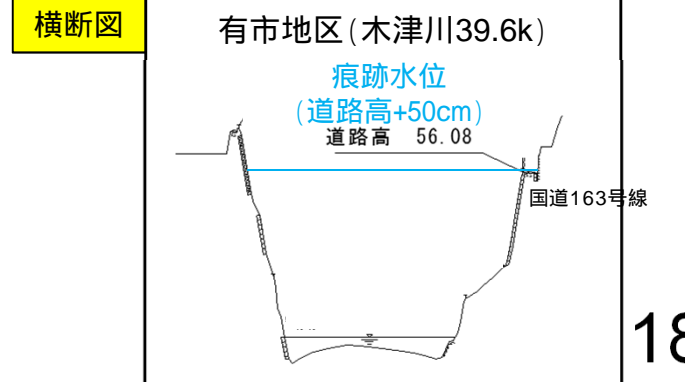
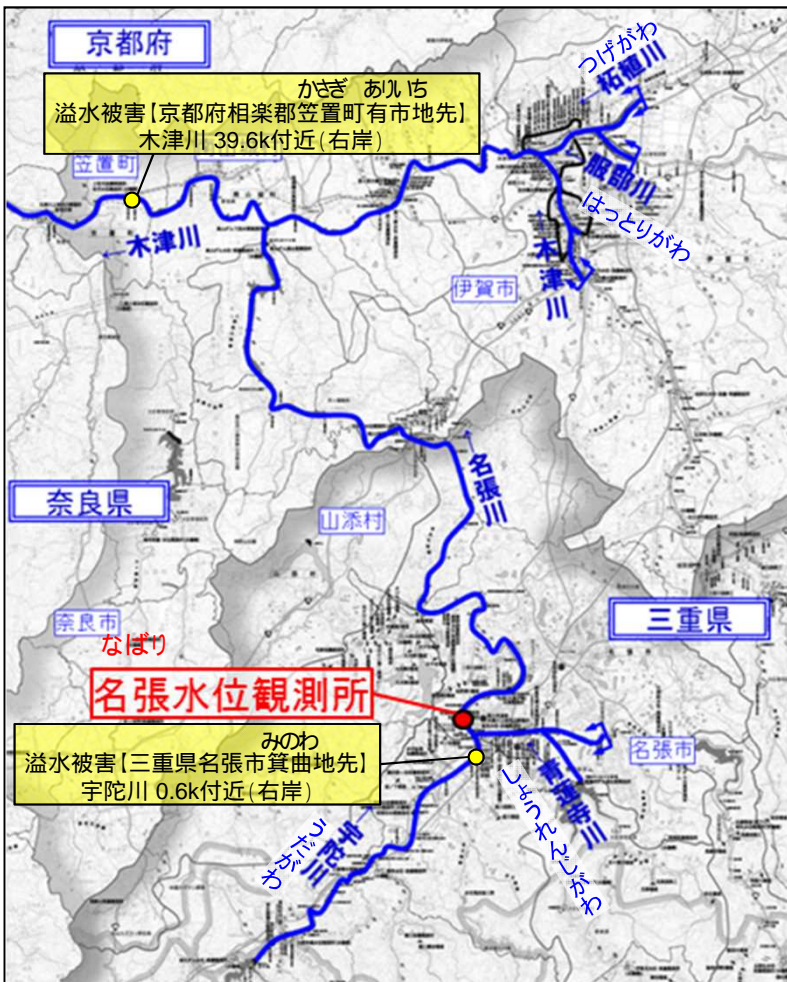
既往洪水での木津川(名張水位観測所)における水位

平成29年10月22日21:40
ピーク水位 7.70m

水位 (m)



木津川・宇陀川については、道路冠水を確認。(箕曲地区については、床下浸水1棟を確認。)



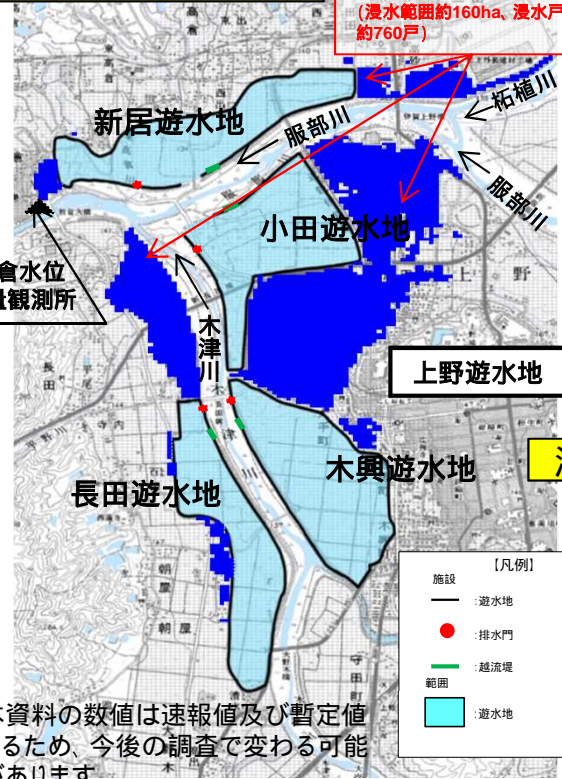
昭和28年台風13号洪水で甚大な被害を受けた上野地区において、平成27年より上野遊水地の運用を開始。台風21号において、木津川及び服部川で、運用開始以来初めて4つの遊水地に越流し、約600万立方メートルを貯留。遊水地の整備により上野地区において約160haの浸水面積、約760戸の浸水戸数の被害を解消できたと推定。

位置図

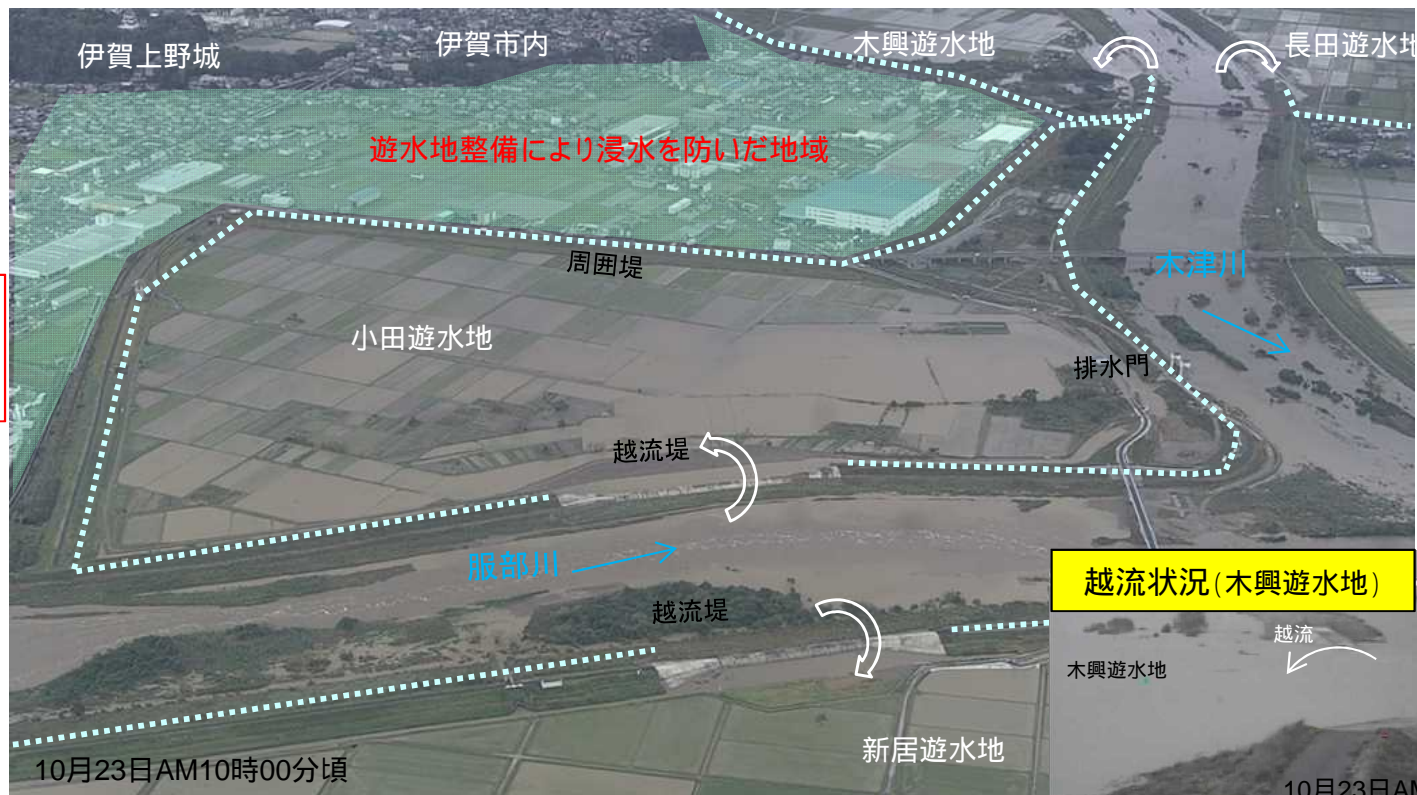


上野遊水地の効果

今回の出水において、遊水地整備により浸水が防がれた地域
(浸水範囲約160ha、浸水戸数約760戸)



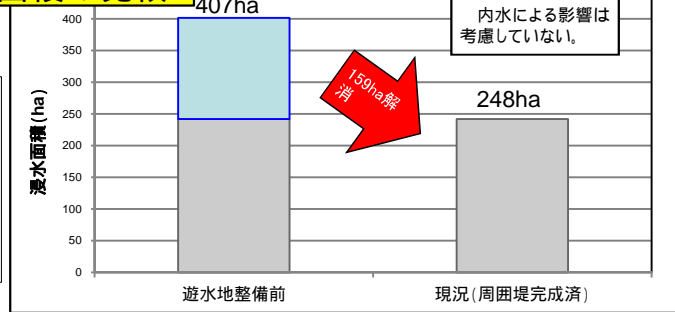
越流状況(全体)



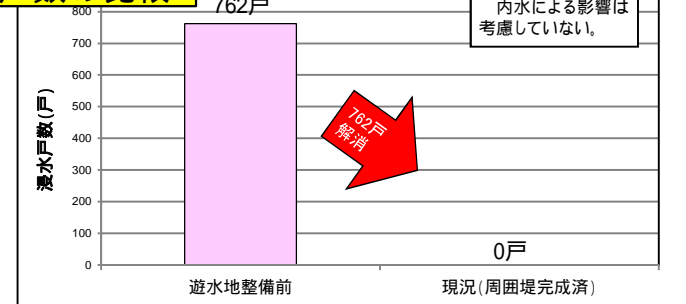
越流状況(木興遊水地)



浸水面積の比較



浸水戸数の比較



既存ダム等の効果 淀川水系 高山ダム

高山ダムにおいて、降雨予測や下流状況を踏まえ、特別防災操作（空き容量確保・ピーク流量低減）を実施。

(空き容量確保)

- ・10月22日8時時点で総雨量が470mm以上に達するとの予測となり、**予備放流(本則操作 予備放流準備水位117.0m)を開始、さらに事前放流(更なる空き容量確保)を行い、ダム貯水位を下げ、650万m³の空き容量を確保。**

(ピーク流量低減)

- ・その後、洪水調節を開始し、本則操作により一定率で放流量を増加したが、下流の有市地点(笠置町有市)で木津川の水位が上昇し、浸水が発生する水位になることが想定されたため、今後の降雨予測から放流量を低減してもダム水位が洪水時最高水位を越えないことを確認し、**下流の被害軽減のため、特別にダムの放流量を低減。**
- ・さらに、雨量予測で今後降雨が無く、ダム水位も洪水時最高水位を超えないと判断されたことから、**木津川の下流域や、淀川本川の水位低下のため、特別にダムの放流量の低減を更に2回実施。**

(効果)

- ・ダム下流の有市地点(笠置町有市)で、**約1.9m水位低減(本則操作:約1.1m低減、特別防災操作:約0.8m低減)**
- ・一連の操作により、ダムが無かった場合と比べ**国道163号線の通行止め(水没)時間を2時間半短縮(8時間通行止めを5時間半に低減)**

高山ダムと有市地点の位置図



ダム貯留状況写真

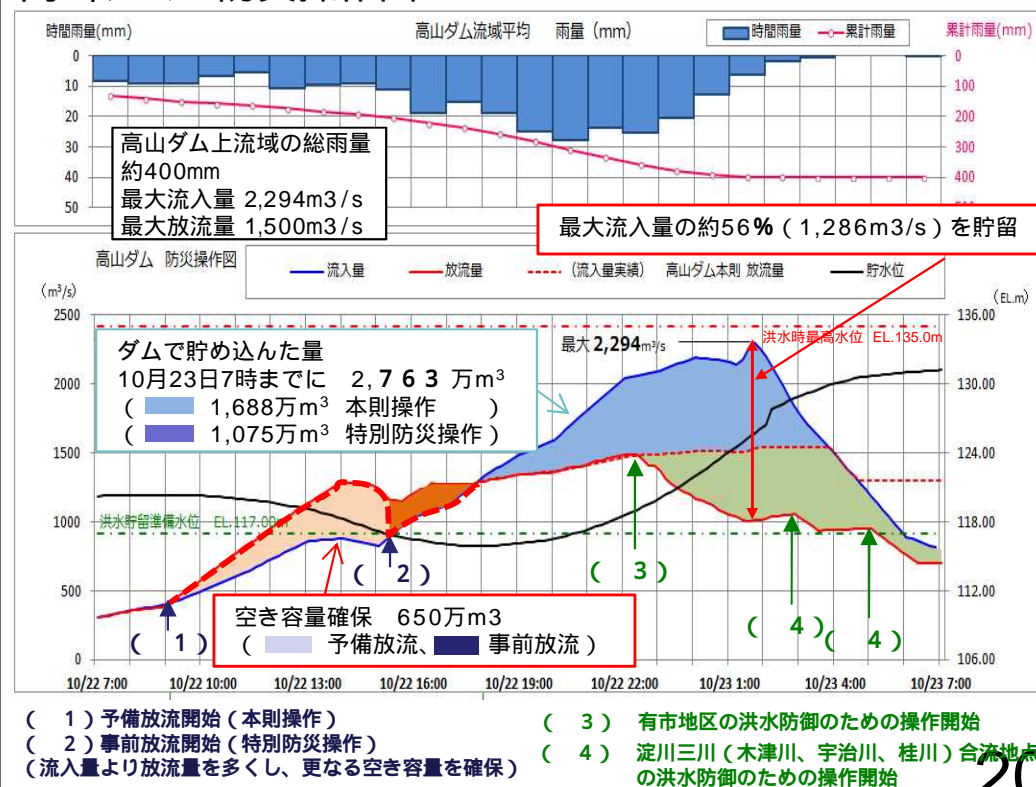


約15mのダム水位上昇
洪水調節前の22日17時頃のダム堤体上流面

有市地点における水位低減効果



高山ダムの防災操作図



特別防災操作
 ・降雨予測を踏まえて空き容量確保をしたり、降雨予測や下流状況を踏まえ、ダム容量の範囲内で洪水調節流可能か確認のうえピーク流量の低減を行う操作。
 ・本操作は上記の条件を満たす時にできる特別な操作であり必ず実施出来るものではありません。