

令和2年7月豪雨の概要と 松原ダム・下釜ダムの防災操作について

【筑後川水系__松原・下釜ダム】

令和2年10月12日

九州地方整備局

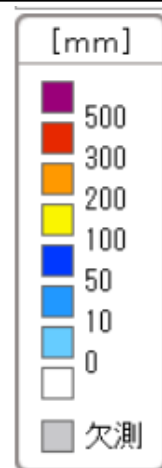
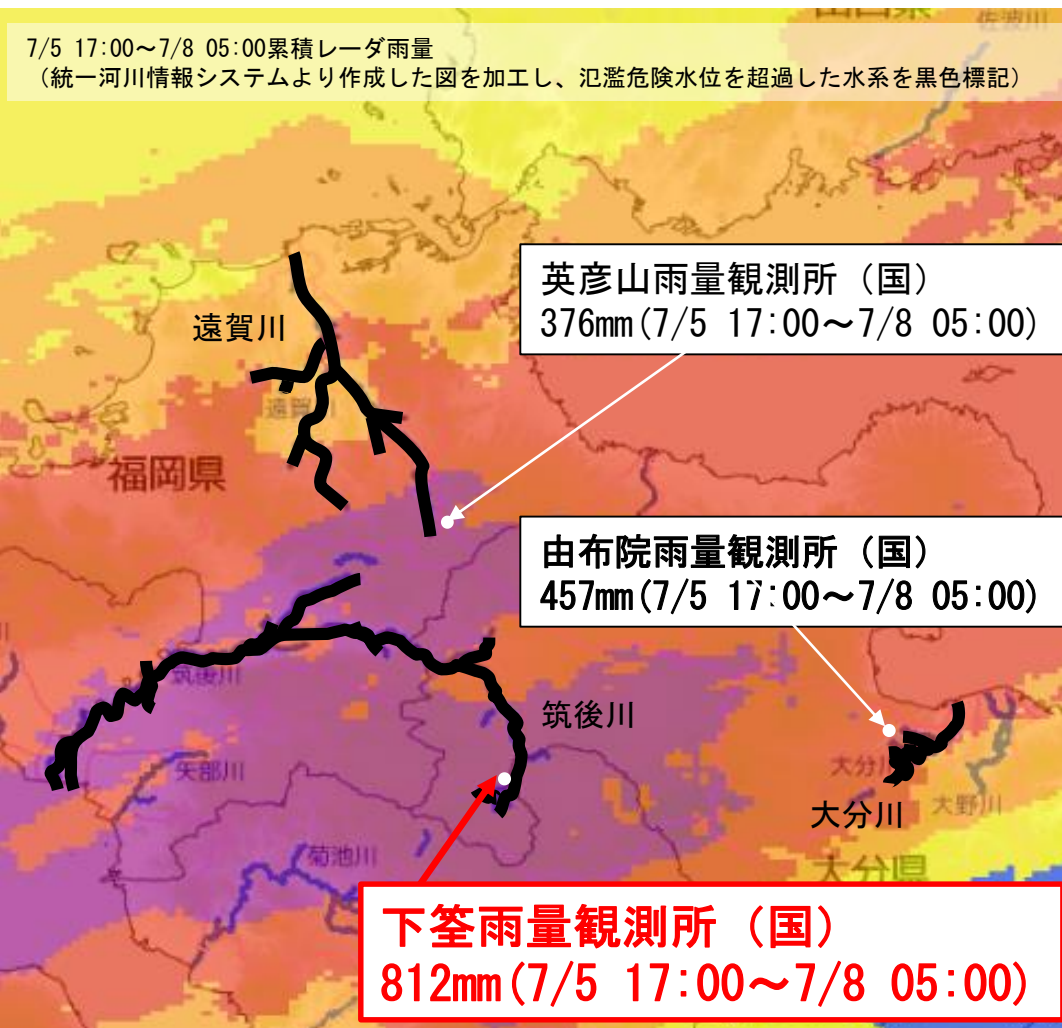
筑後川ダム統合管理事務所

※本資料の数値等は、速報値及び暫定値ですので、今後の調査・精査で変わる可能性があります

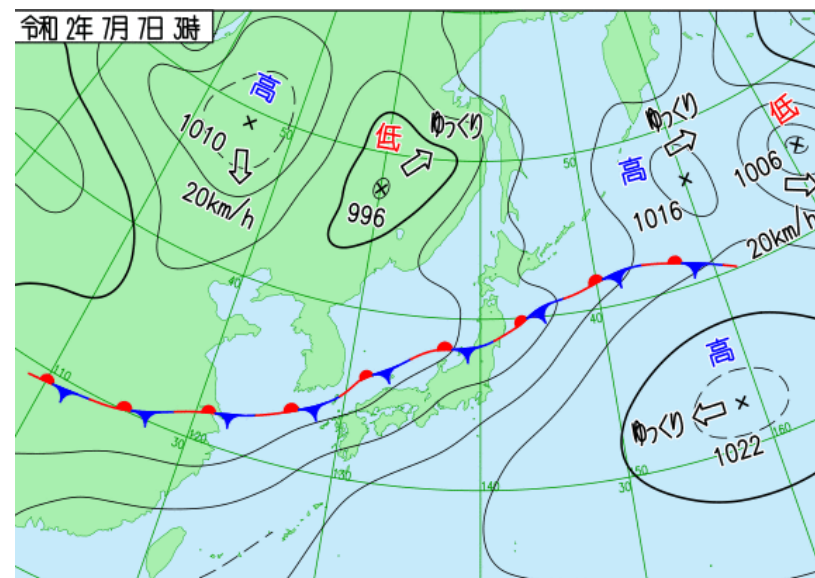
○ 7月5日（日）17:00から8日（水）5:00にかけて、梅雨前線の活発な活動により九州北部の広範囲に強い雨域がかかり、多くの雨量観測所で観測史上最多の日雨量を観測する記録的な大雨となりました。

7/5 17:00～7/8 05:00累積レーダ雨量

（統一河川情報システムより作成した図を加工し、氾濫危険水位を超過した水系を黒色標記）



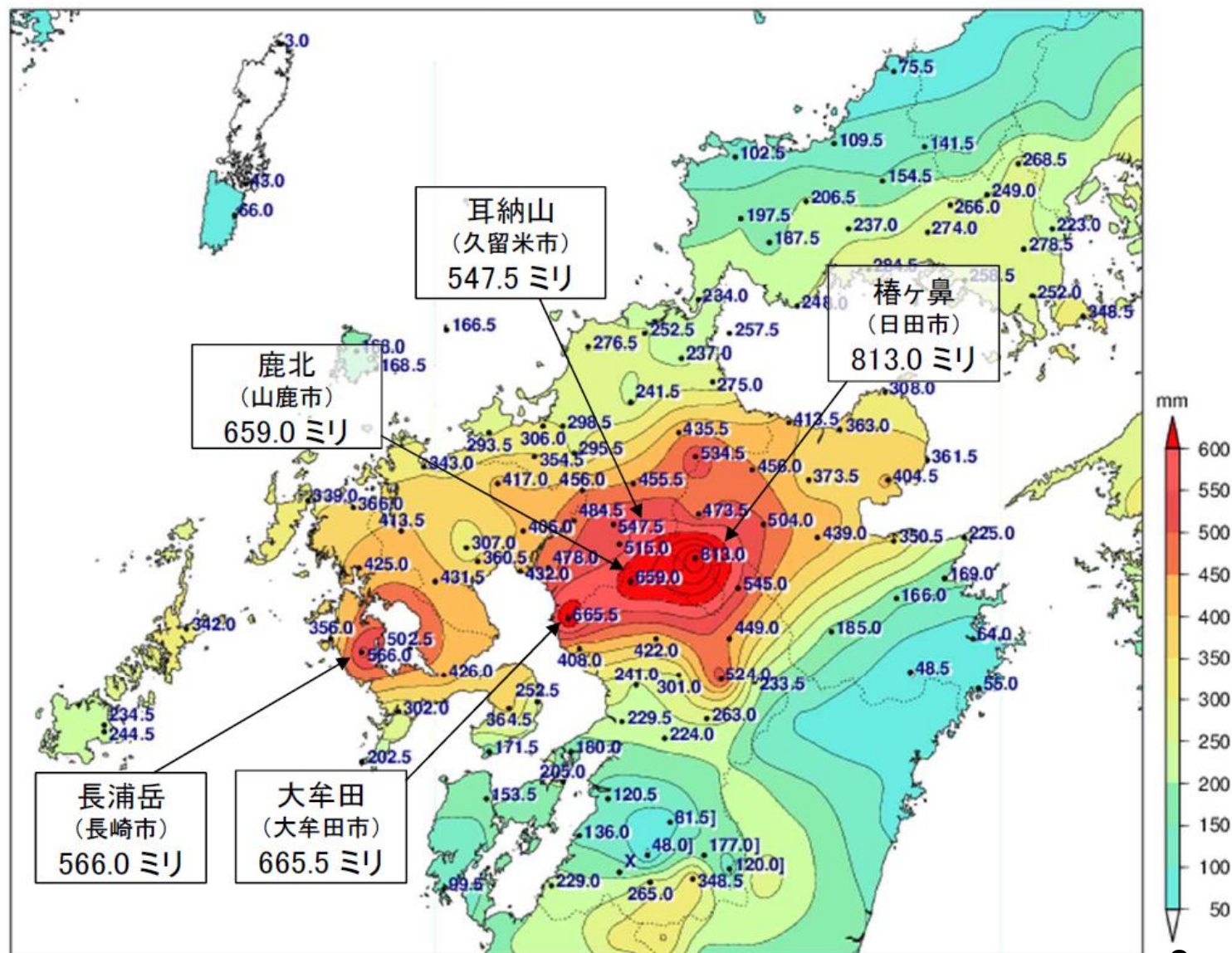
天気図（7月7日 3時頃 気象庁HPより）



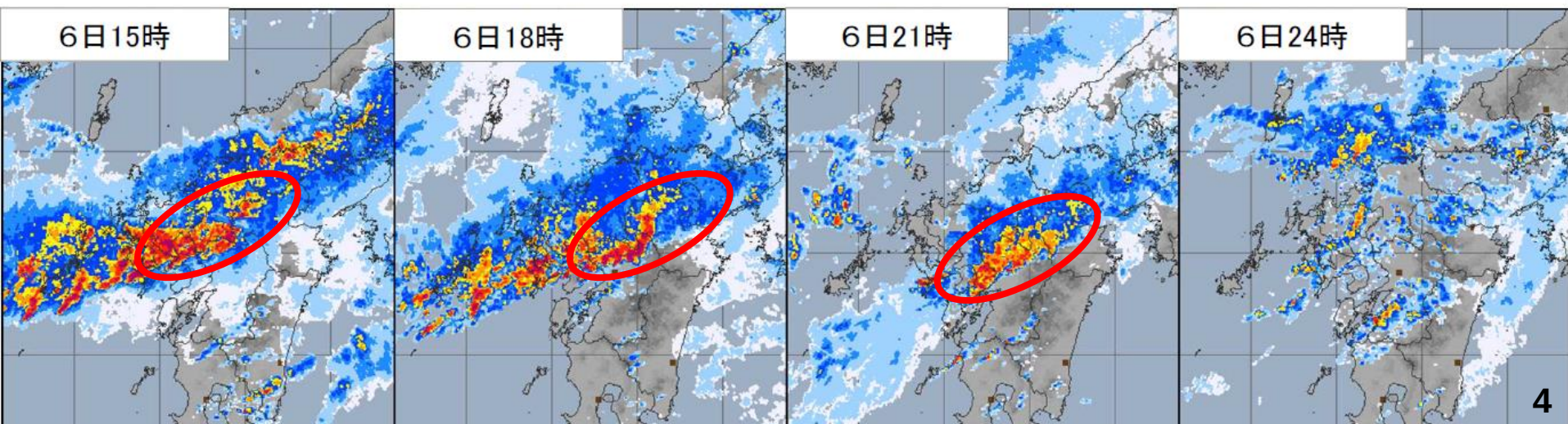
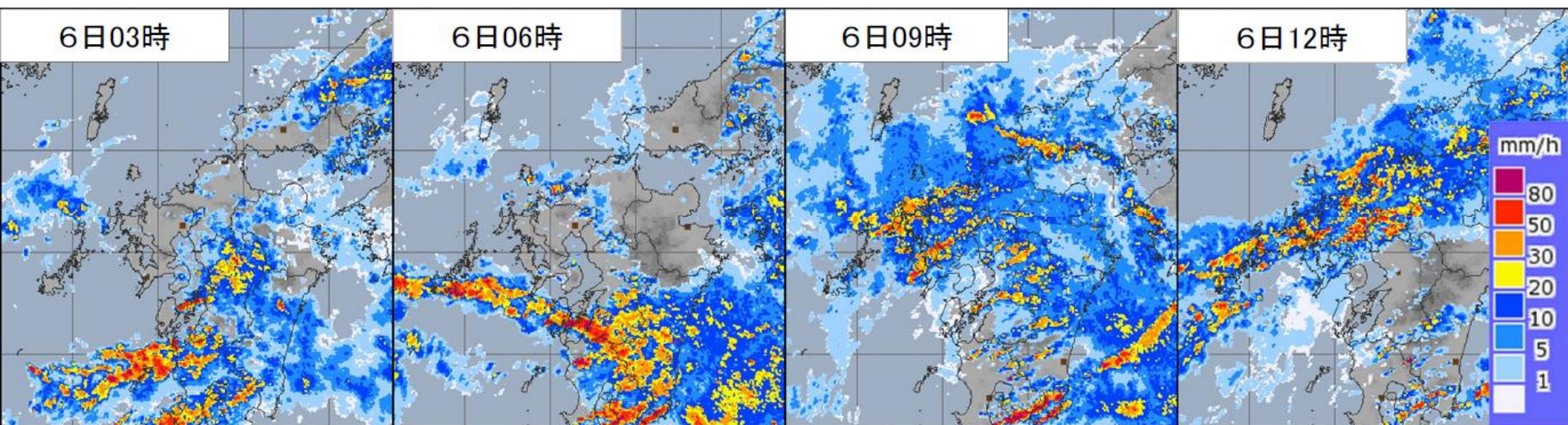
アメダス総降水量の分布図(7月6日～8日09時)

※気象台公表資料

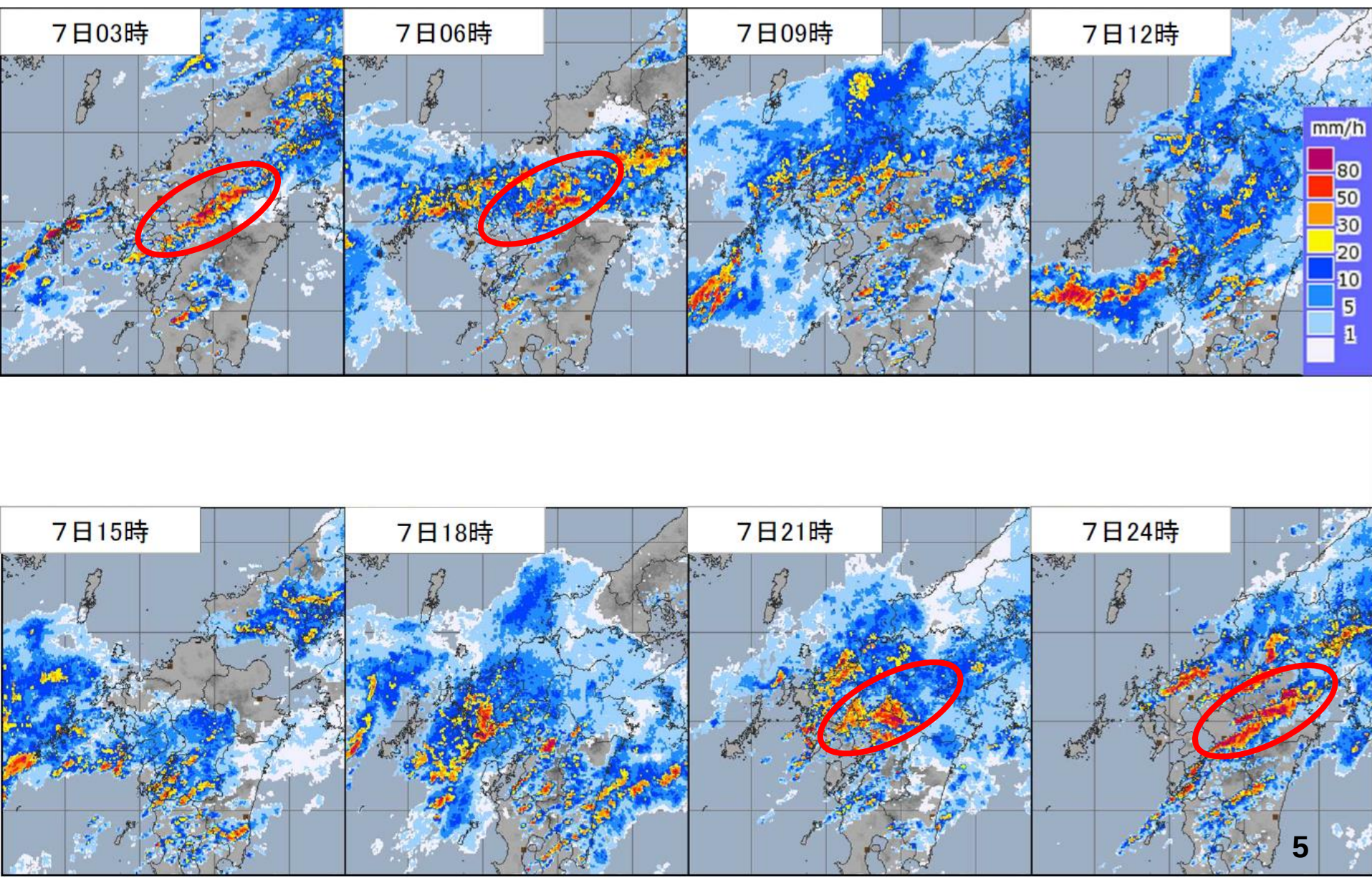
地点名	総雨量 (単位:ミリ)
椿ヶ鼻	813.0
大牟田	665.5
鹿北	659.0
長浦岳	566.0
耳納山	547.5
南小国	545.0
英彦山	534.5
南阿蘇	524.0
黒木	515.0
玖珠	504.0
大村	502.5
久留米	484.5
柳川	478.0
日田	473.5
耶馬溪	456.0
鳥栖	456.0
朝倉	455.5
阿蘇乙姫	449.0
湯布院	439.0
添田	435.5



○レーダー雨量 <気象台公表資料>



○レーダー雨量 <気象台公表資料>



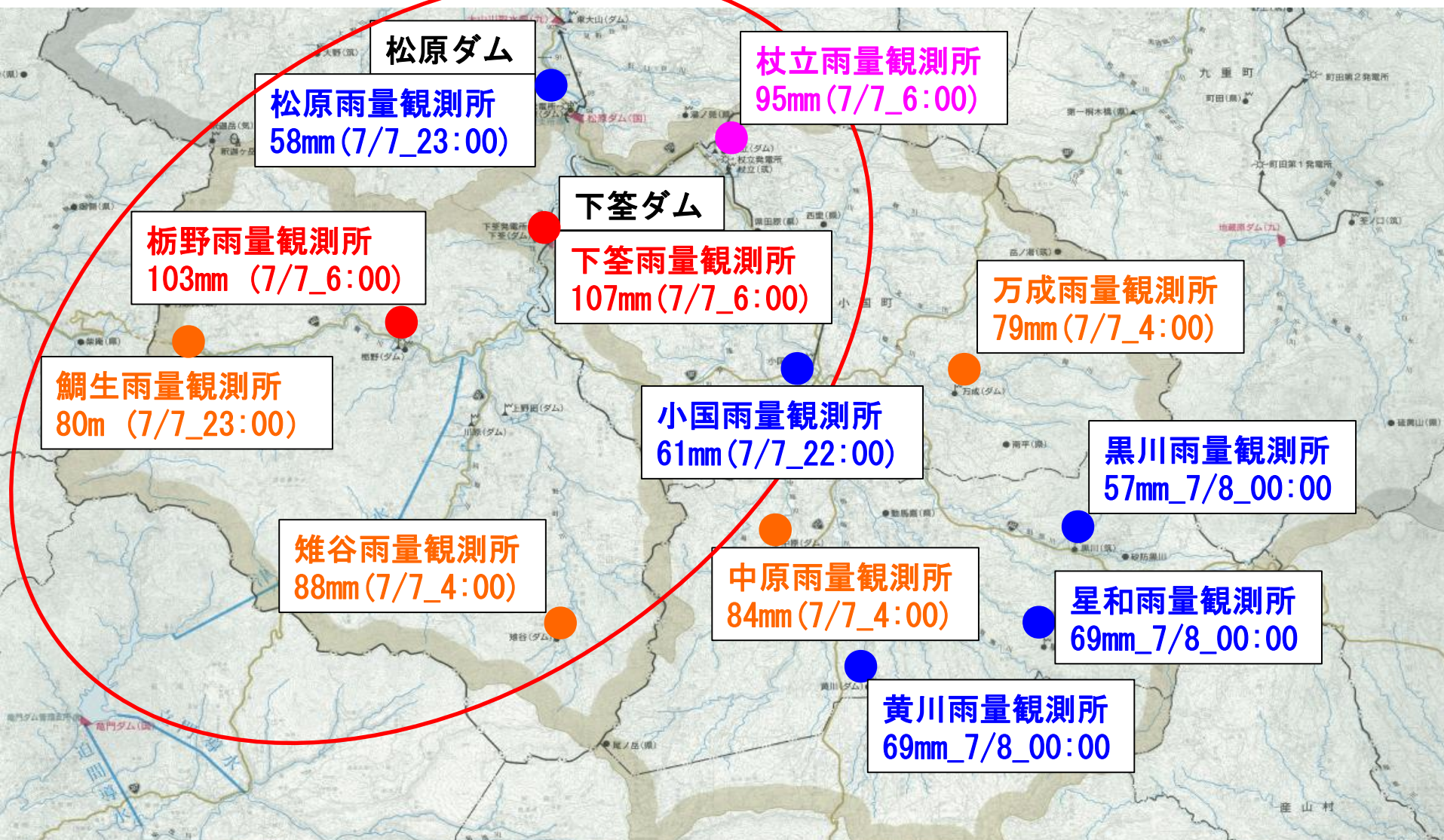
Map of the Kuroki River basin showing 10 rain gauge observation points. A red circle highlights the area around the Kuroki Dam and the gauge points immediately downstream.

観測所名	観測値 (mm)
松原雨量観測所	669
杖立雨量観測所	699
下釜雨量観測所	812
万成雨量観測所	548
黒川雨量観測所	512
星和雨量観測所	545
黄川雨量観測所	563
中原雨量観測所	539
小国雨量観測所	616
雉谷雨量観測所	715
鯛生雨量観測所	936
栃野雨量観測所	892

※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

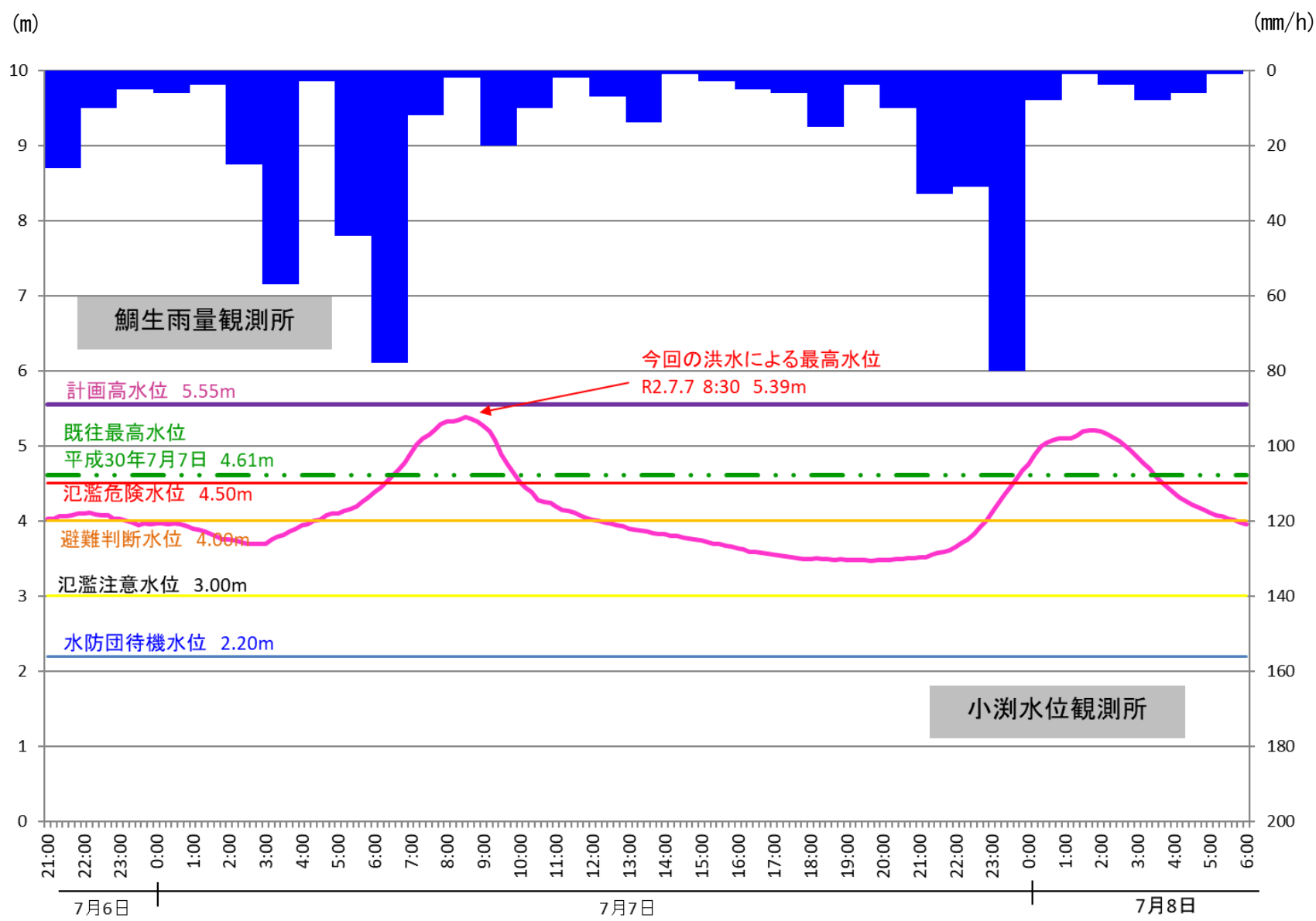
6

○7月5日(日) 17:00から8日(水) 5:00にかけての、1時間最大雨量は、下笠ダムの下笠雨量観測所で107mm、中津江村の栃野雨量観測所で103mmの雨量を観測しました。



※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

■水位の状況＜小湊水位観測所：大分県日田市＞

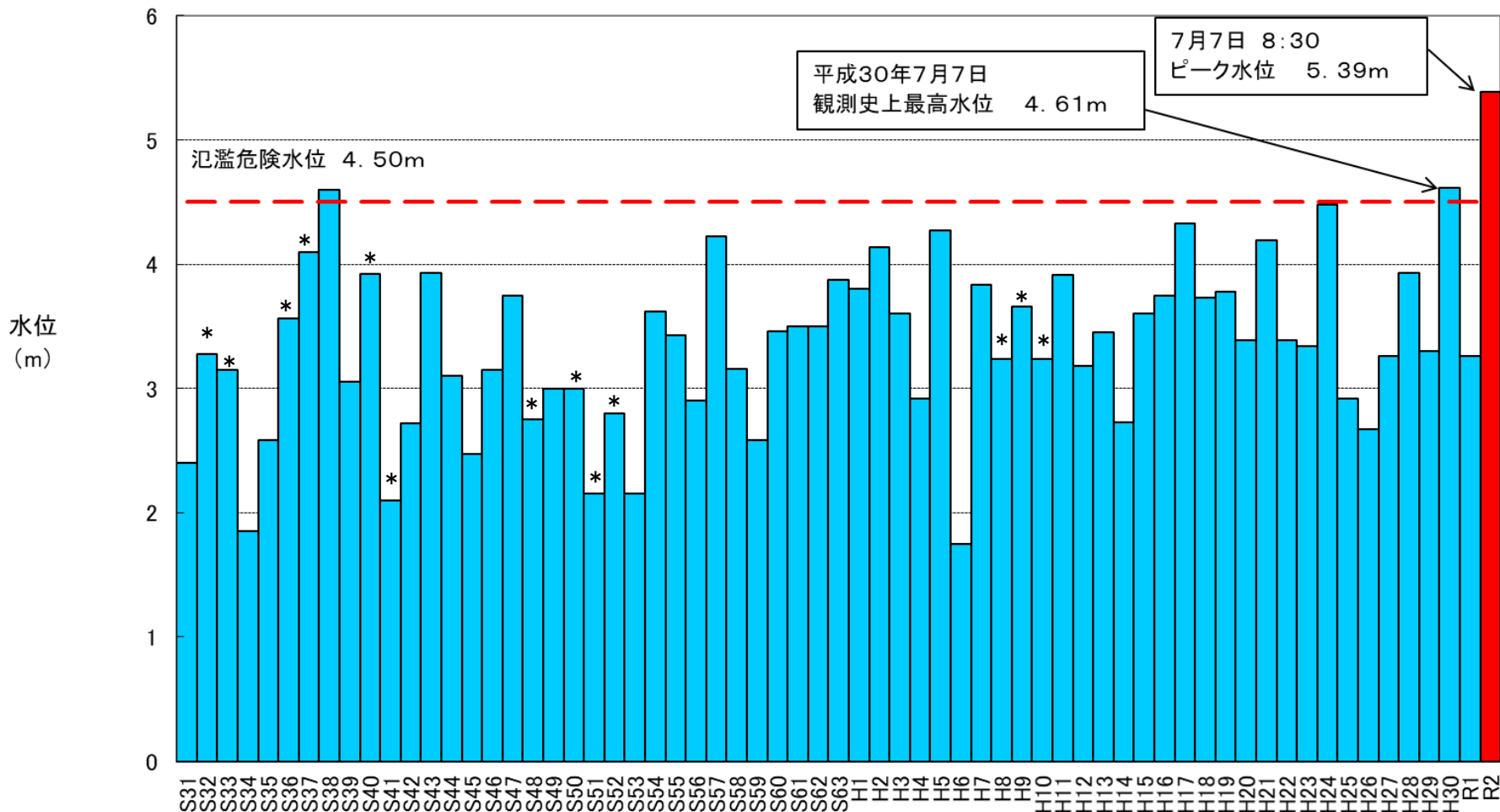


※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

■水位の状況（小湊水位観測所：大分県日田市）

○ 梅雨前線の影響により筑後川水系筑後川小湊水位観測所において、これまで**観測史上最高水位**を記録したH30.7出水を大きく超える5.39mを記録しました。

筑後川（小湊水位観測所の年最高水位比較図）



* : 水文観測データ統計処理要領より統計データでは欠測であるが、比較が可能なようにデータを補填
※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

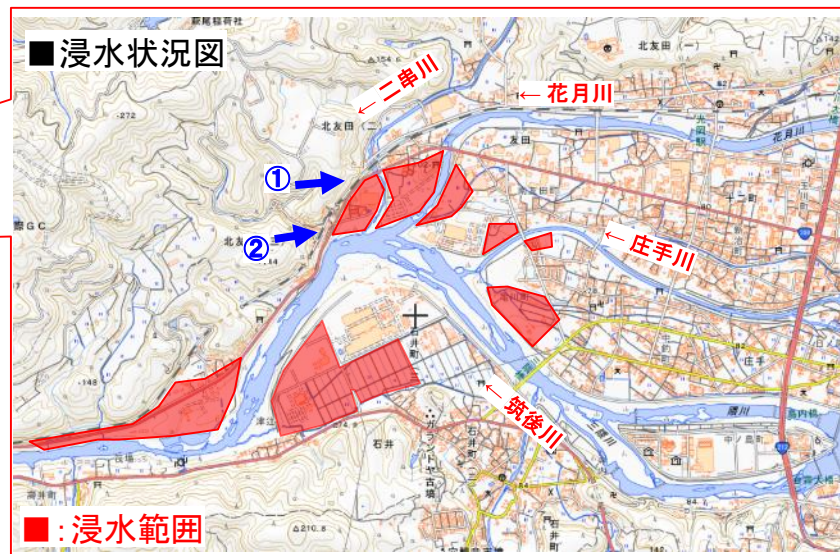
■令和2年7月豪雨による浸水状況（外水氾濫：日田市）

○令和2年7月豪雨により、日田市域の筑後川等の沿川において、外水氾濫による浸水被害が発生。

■位置図



■浸水状況図



■浸水状況写真（筑後川右岸72k000付近）



■浸水被害状況（外水）

浸水面積52.7ha
浸水戸数117戸
（床上浸水102戸、床下浸水15戸）

※本資料の数値は速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

令和2年7月7日_6時44分撮影 <隈水位観測所 6時40分_1.64m>
(隈水位観測所のピーク水位 8時10分_1.99m)



三隈川 (筑後川)

写真：日田市民より提供

令和2年7月7日8時10分 限水位観測所ピーク時(水位1.99m)写真



限
水
位
観
測
所





■下釜ダム洪水調節＋大量の流木を捕捉

九州地方整備局 防災ヘリ「はるかぜ号」 令和2年7月8日18時頃撮影

下釜ダム 令和2年7月8日18時貯水位：332.32m <サーチャージ 水位 (336.00m) -3.68m>

※今回最高貯水位：7/8 00:20 335.51m <サーチャージ 水位 (336.00m) -0.49m>

【九州地整】はるかぜ号



【ヘリ位置】 熊本県阿蘇郡小国町

【撮影位置】 大分県日田市

■松原ダムで洪水調節＋大量の流木を捕捉

九州地方整備局 防災ヘリ「はるかぜ号」 令和2年7月8日18時頃撮影

松原ダム 令和2年7月8日18時貯水位：246.43m <サーチャージ水位(273.00m) -26.57m>

※今回最高貯水位：7/8 04:20 261.89m <サーチャージ水位(273.00m) -11.11m>

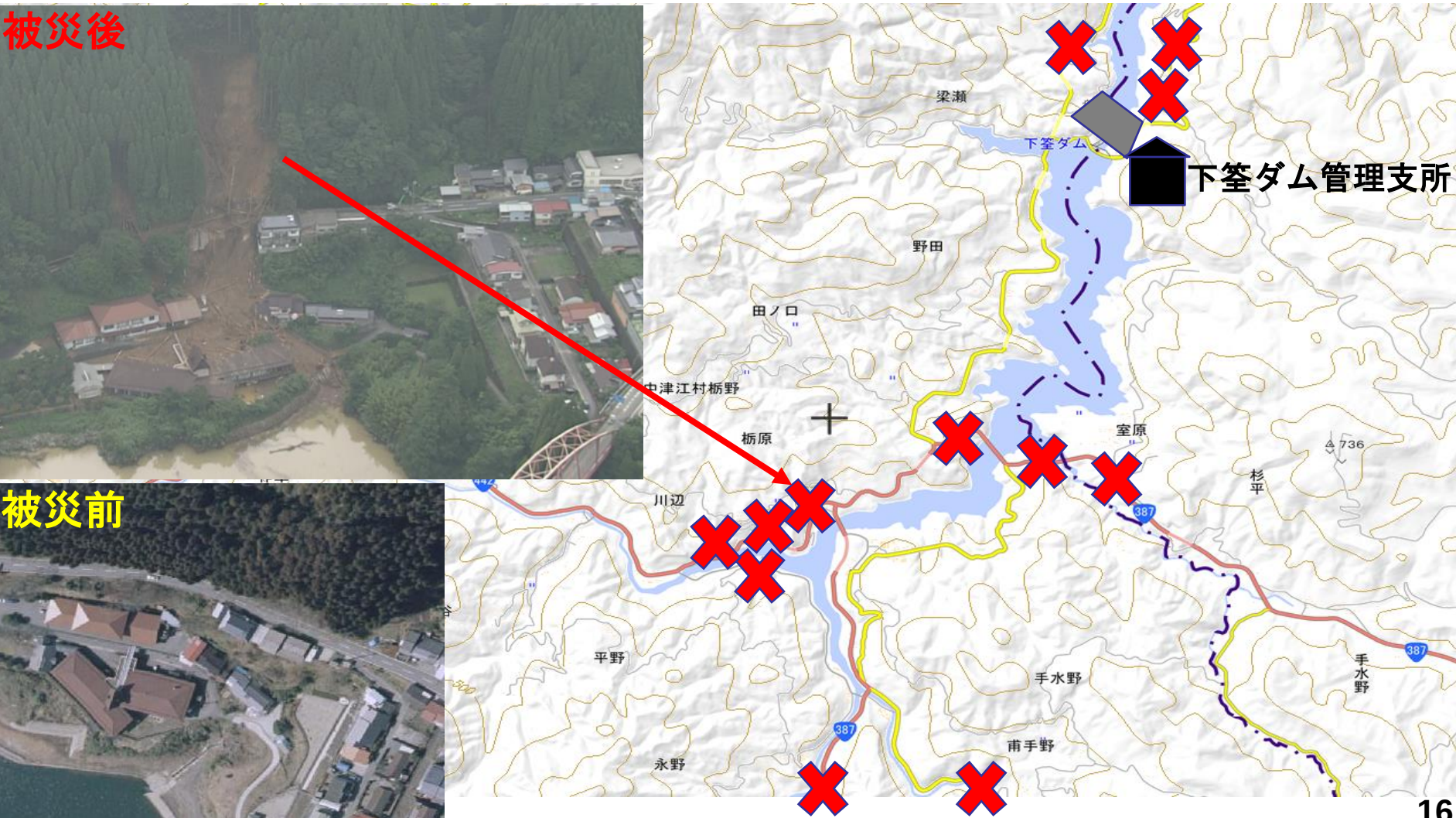
【九州地整】はるかぜ号

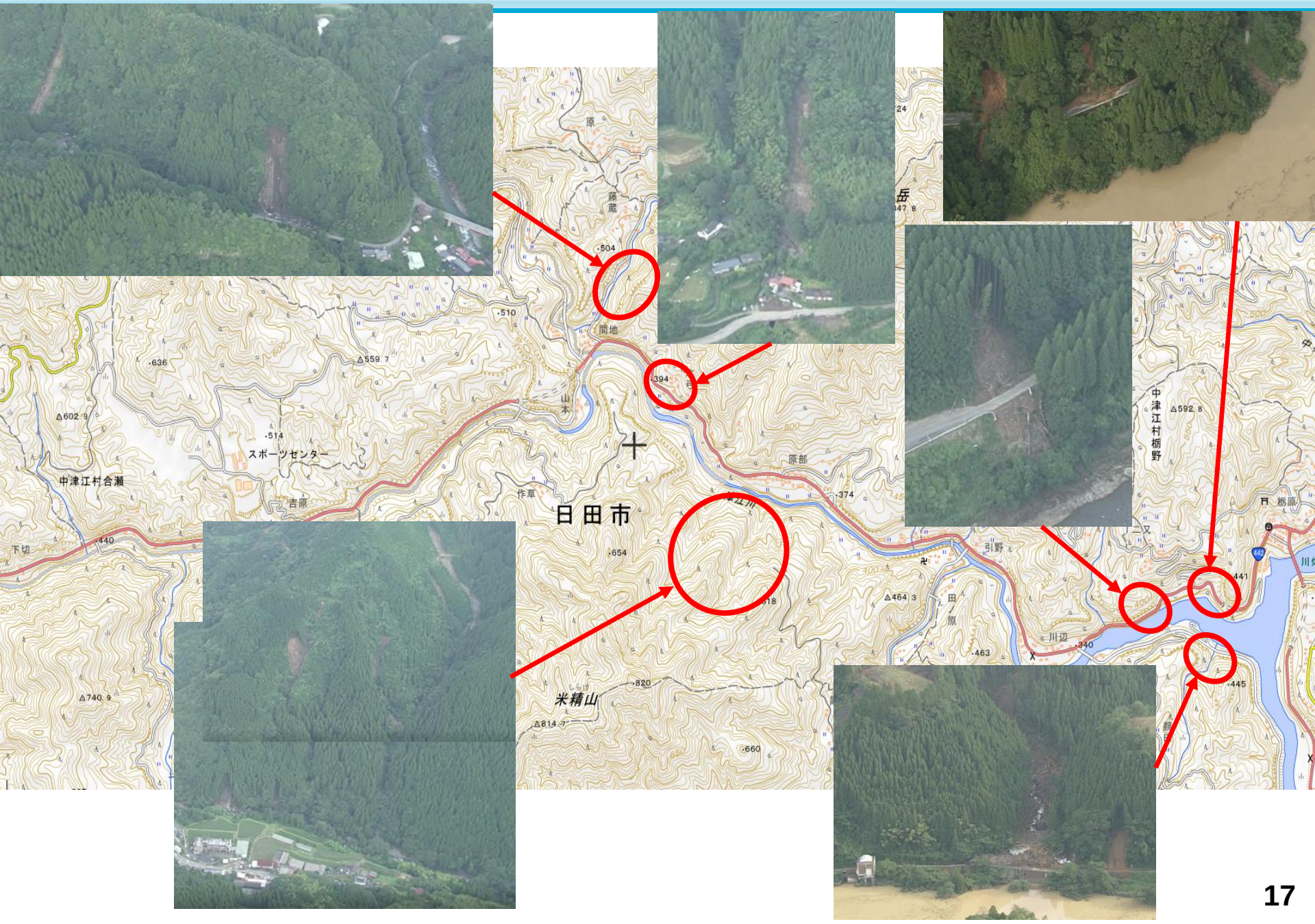


【ヘリ位置】大分県日田市

【撮影位置】大分県日田市

- 下笠ダムでは、7月5日17時から8日5時までで連続雨量812mm、1時間最大雨量107mmの猛烈な雨を観測しました。
- この事で、多くの箇所で土砂崩れと通行止めが発生し、下笠ダム管理所は、「孤立」し、停電、電話・携帯電話不通、ケーブルテレビ受信不能となる事態が発生しましたが、懸命に、下笠ダムの防災操作、異常洪水時防災操作を行いました。



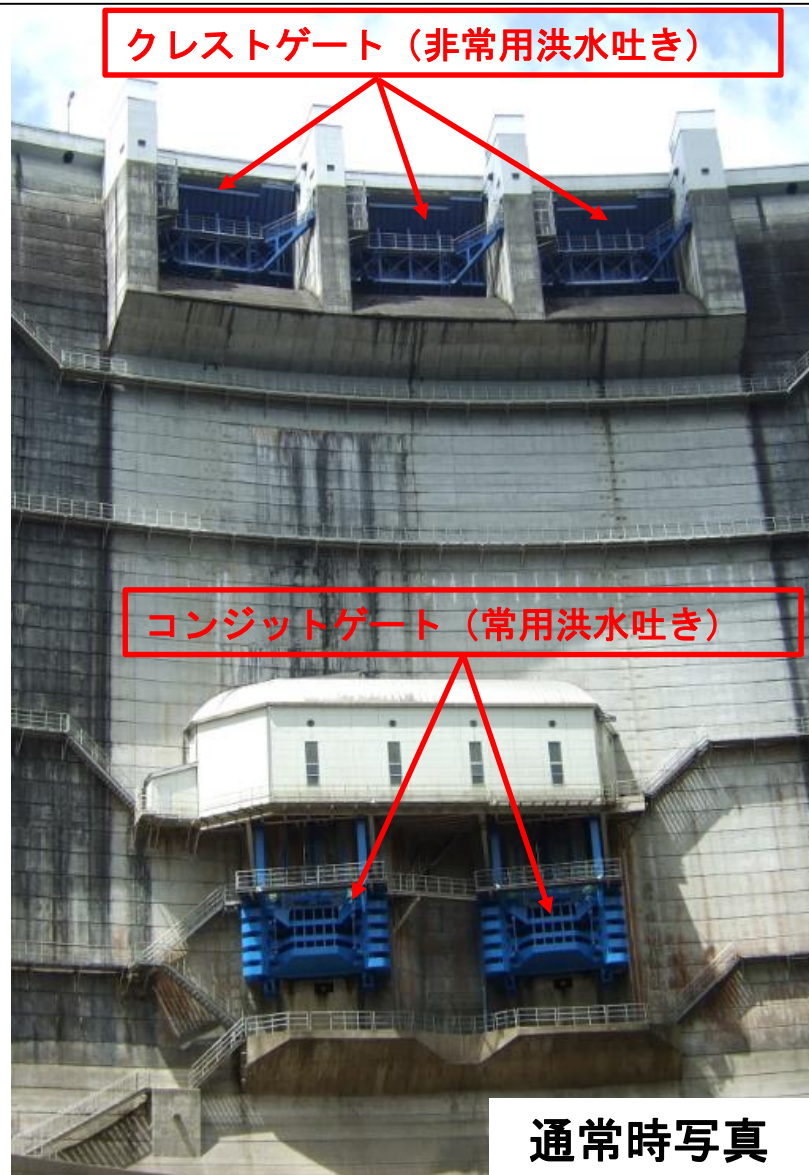


○放流する前に、ダム・ゲート・電源・通信設備等の点検、ダム下流の巡視を行った後、防災操作を行っています。

洪水時防災操作中



○下笠ダムでは、昭和48年4月ダム運用開始以来、初めて、異常洪水時防災操作を行い、クレストゲートから放流しました。



○放流する前に、ダム・ゲート・電源・通信設備等の点検、ダム下流の巡視を行った後、防災操作を行っています。



○松原ダムでは、昭和48年4月ダム運用開始以来、初めて、計画最大放流量
1, 100m³/sを放流する防災操作を行いました。

通常時写真

クレストゲート（非常用洪水吐き）

コンジットゲート（常用洪水吐き）

筑後川水系 松原ダム

令和2年7月8日 0時20分
1,100m³/s放流中 写真
＜最大放流＞

大分県日田市大山町 ダム下流側

筑後川水系 松原ダム

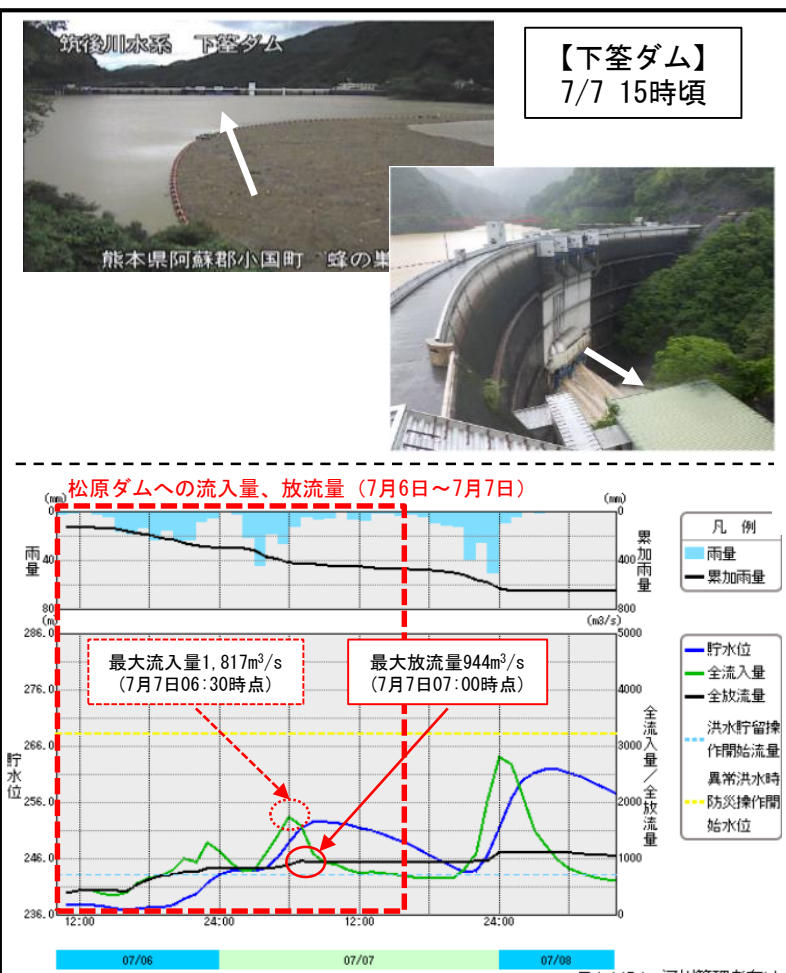
令和2年7月8日 5時50分
1,095m³/s放流中 写真

大分県日田市大山町 ダム下流側

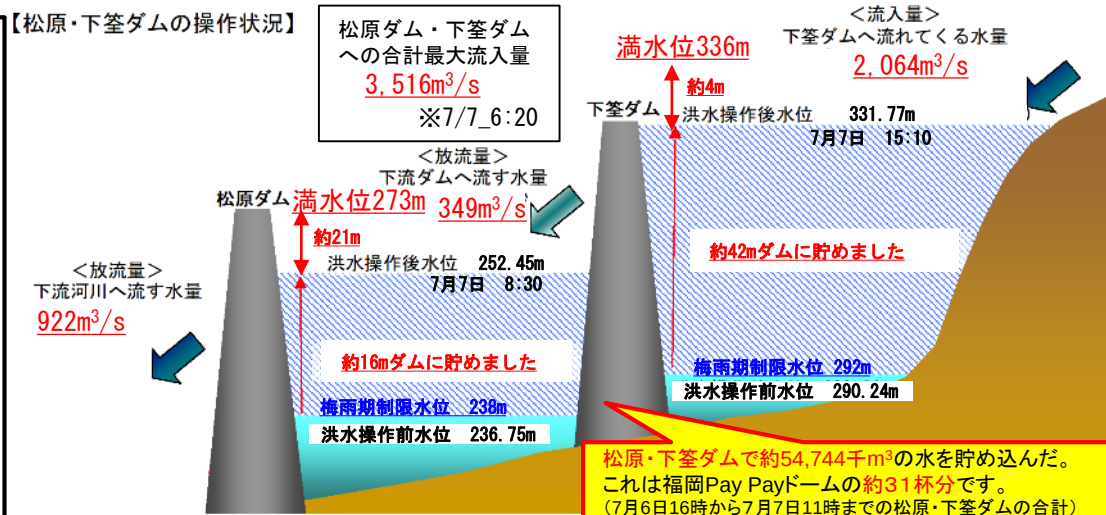
3. 治水事業の効果 松原・下笠ダム

ちくご まつばら・しもうけ ちくご
筑後川水系 松原・下笠ダムの防災操作により、筑後川の浸水被害を低減（7月6日から7月7日）

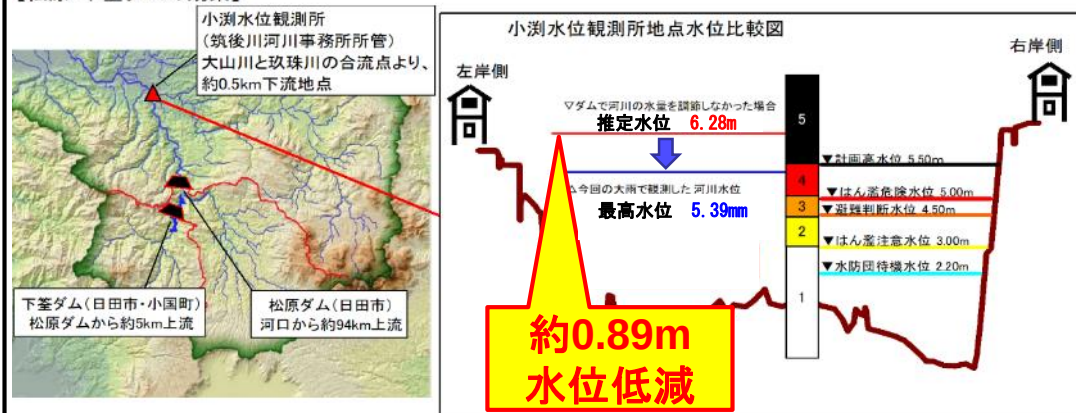
- 梅雨前線に伴う豪雨により、ダム上流域において、628.1mm（7月6日5時～8日8時）の累加雨量を観測しました。
- 松原ダムは、6日18時12分、下笠ダムは、6日16時06分に防災操作を開始し、7月6日から7月7日、及び7月7日から7月8日の2回、ダムに洪水を貯留し、下流の洪水被害を軽減しました。（※また両ダムにおいて貯水位を約1m下げる事前放流を実施しました）
- 松原・下笠ダムが整備されていなければ、7日8時頃にダム下流の小淵地点で**水位が約0.89m上昇し、計画高水位を超過していたと推定されます。**



【松原・下笠ダムの操作状況】



【松原・下笠ダムの効果】



※本資料の数値は、速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります

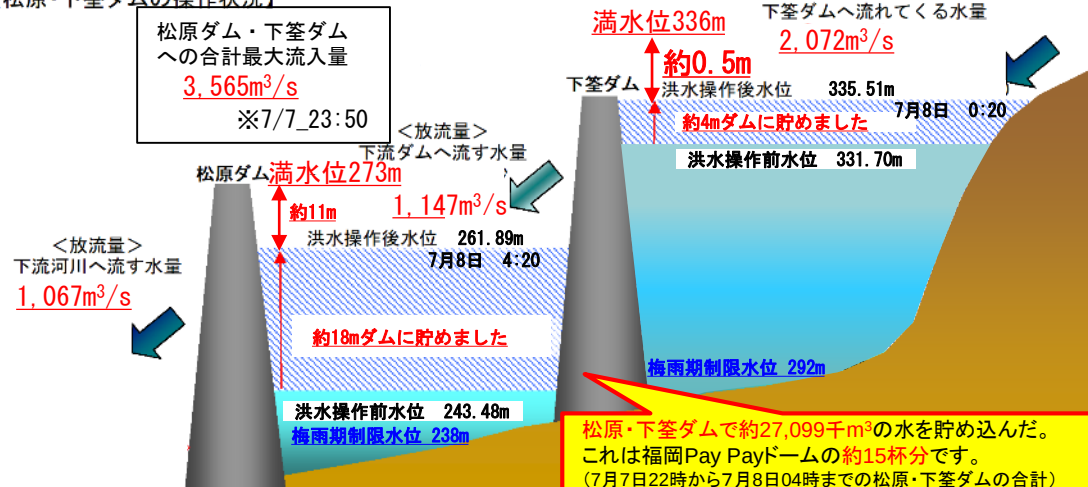
3. 治水事業の効果 松原・下笠ダム

ちくご まつばら・しもうけ ちくご
筑後川水系 松原・下笠ダムの防災操作により、筑後川の浸水被害を低減（7月7日から7月8日）

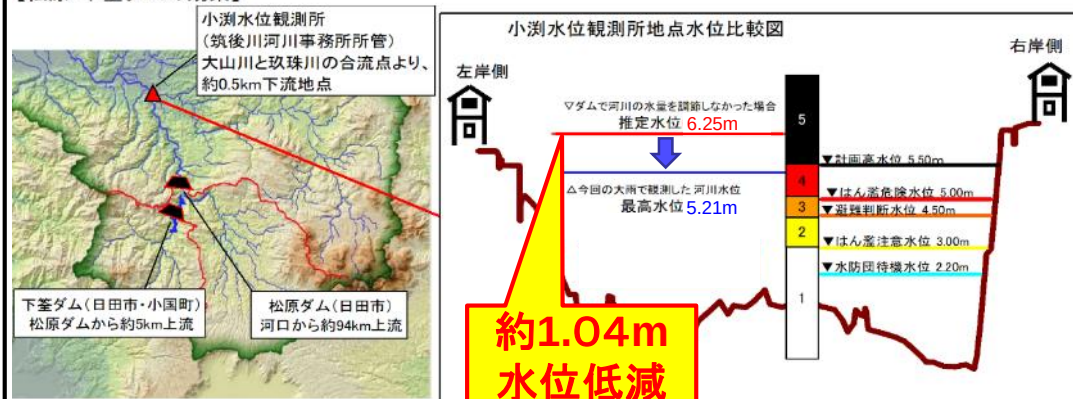
- 梅雨前線に伴う豪雨により、ダム上流域において、628.1mm（7月6日5時～8日8時）の累加雨量を観測しました。
- 松原ダムは、6日18時12分、下笠ダムは、6日16時06分に防災操作を開始し、7月6日から7月7日、及び7月7日から7月8日の2回、ダムに洪水を貯留し、下流の洪水被害を軽減しました。
- 松原・下笠ダムが整備されていなければ、8日2時頃にダム下流の小淵地点で**水位が約1.04m上昇し、計画高水位を超過していたと推定されます。**



【松原・下笠ダムの操作状況】



【松原・下笠ダムの効果】



※本資料の数値は、速報値及び暫定値であるため、今後の調査で変わる可能性があります

令和2年7月豪雨 松原・下笠ダムが下流の浸水被害を軽減

○令和2年7月豪雨では、松原・下笠ダムで約8,200万m³の洪水を貯留しました。

下笠ダム

R2.7.8 18時頃
最高水位-3.2m

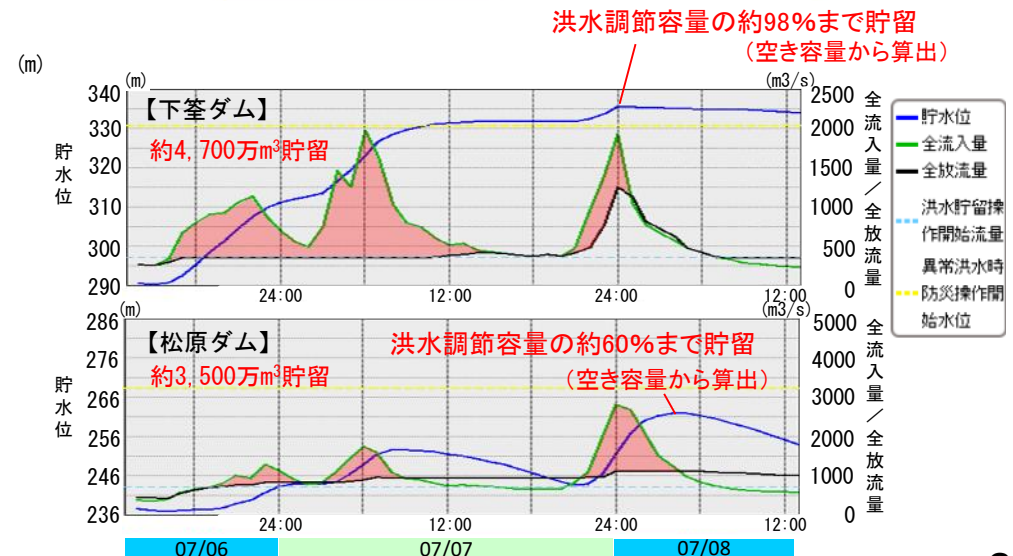
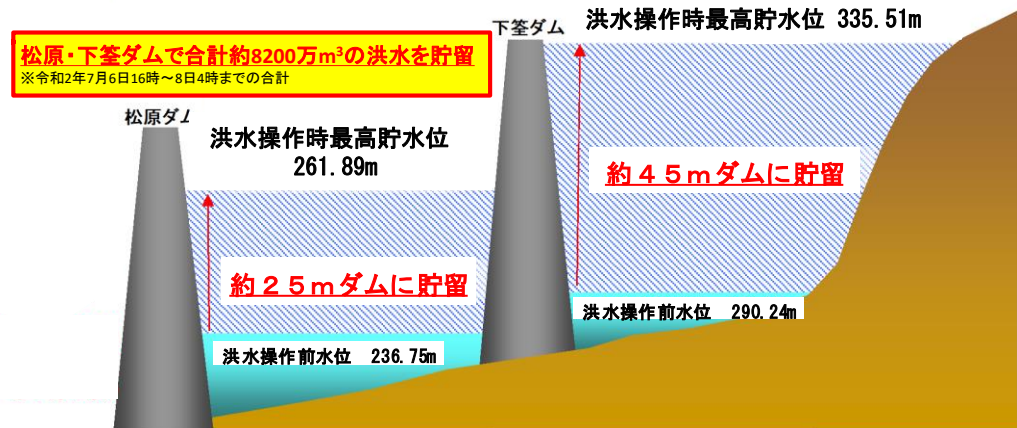
【ヘリ位置】 熊本県阿蘇郡小国町
【撮影位置】 大分県日田市

松原ダム

R2.7.8 18時頃
最高水位-15.5m

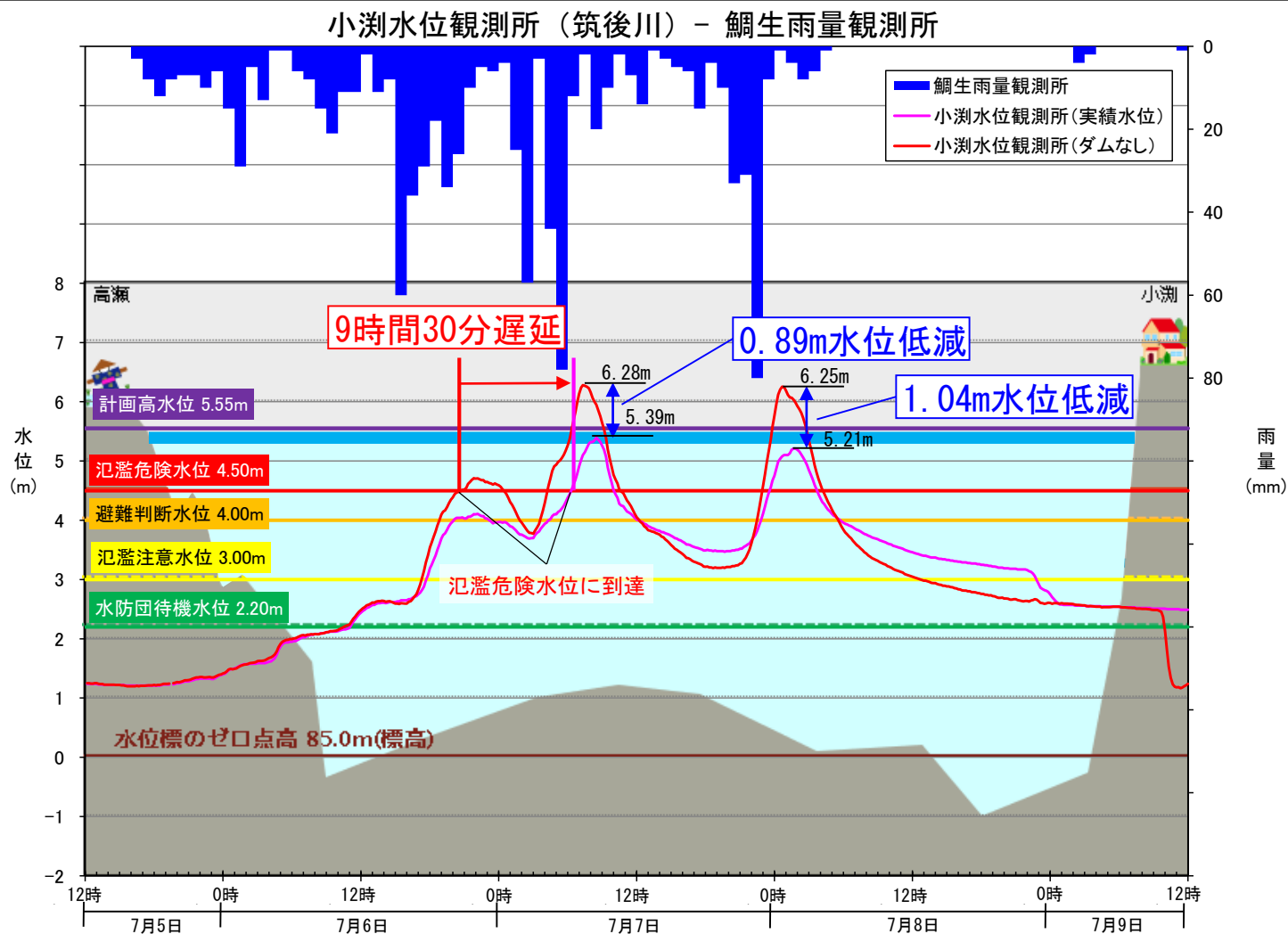
【ヘリ位置】 大分県日田市
【撮影位置】 大分県日田市

■松原ダム・下笠ダムの操作状況

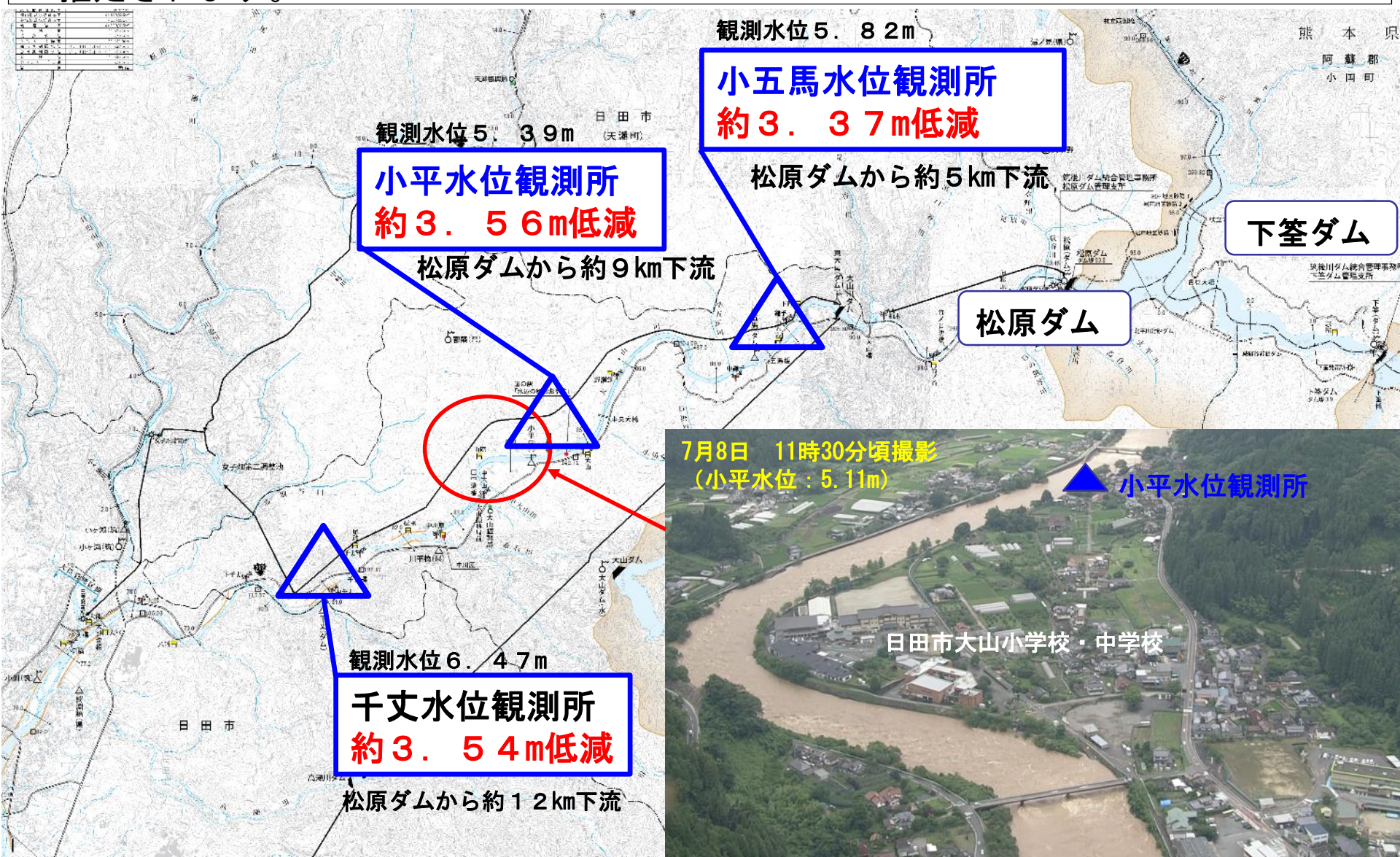


令和2年7月豪雨 ダムの効果 小湊観測所（水位到達時刻と水位低減）

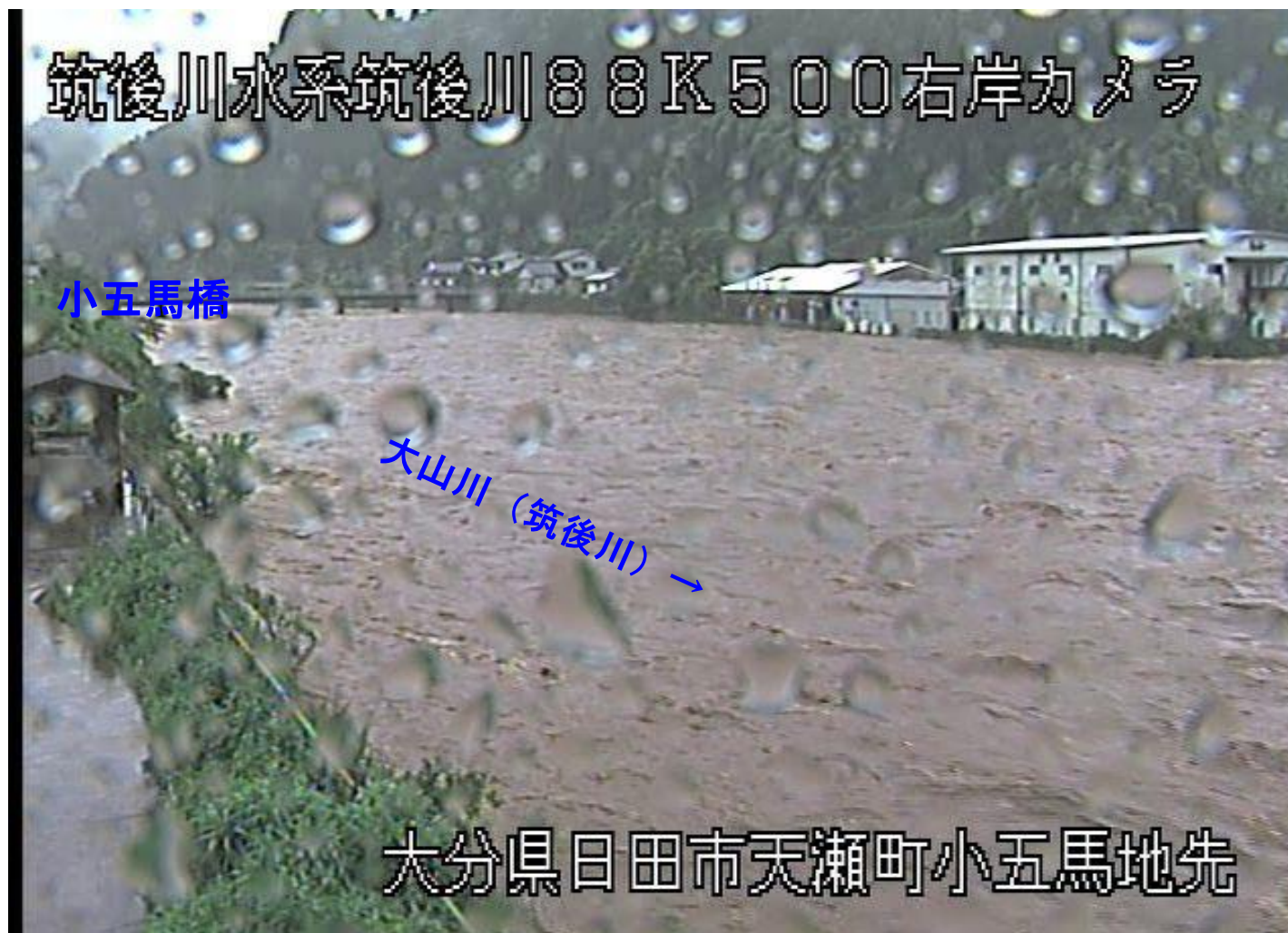
- 日田市の小湊水位観測所において、ピーク水位を0.89m低減させました。
- 氾濫危険水位に到達する時間を9時間30分遅らせました。



○松原ダムの下流、大山川（筑後川）では、**約3 mの水位低減**を図ることが出来たと推定されます。



令和2年7月7日7時00分 日田市大山出水状況写真（小五馬水位観測所 水位5.82m）
[令和2年7月8日1時20分 小五馬水位観測所 最高水位5.92m]

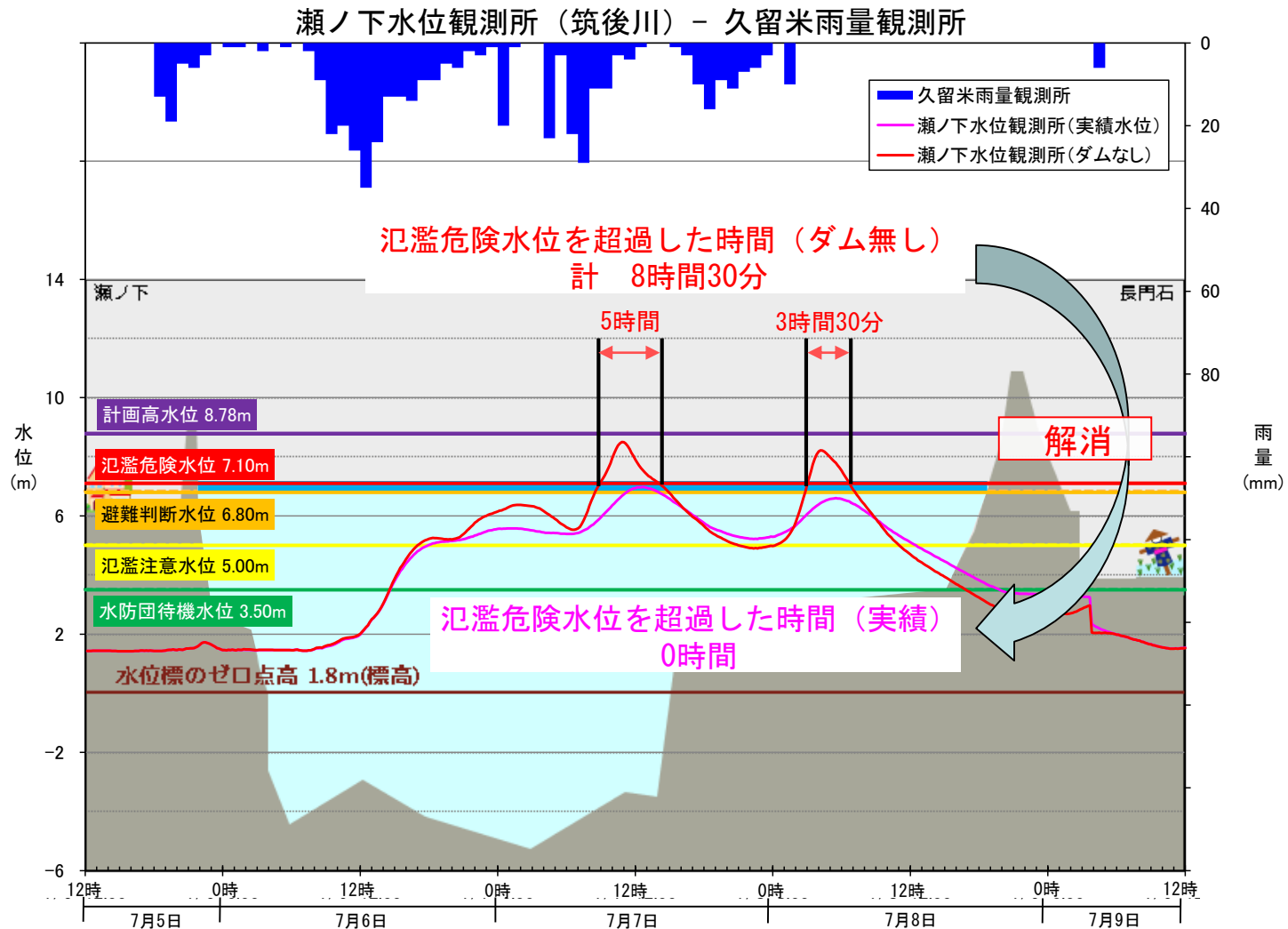


国土交通省 筑後川河川事務所 小五馬_監視カメラ

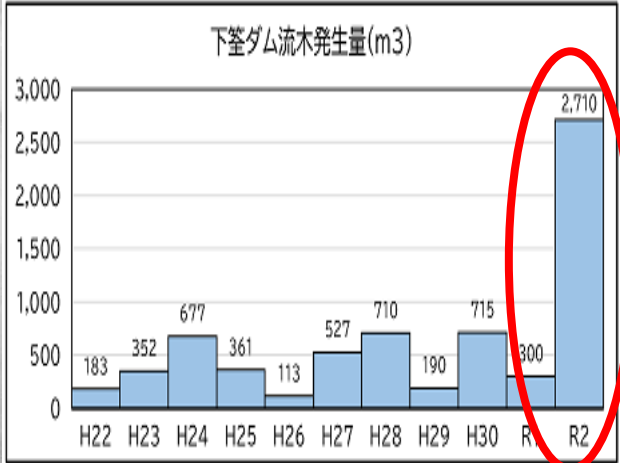
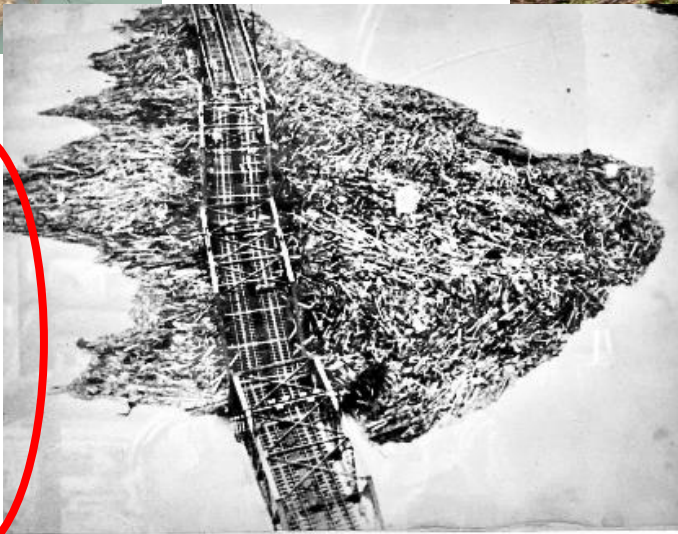
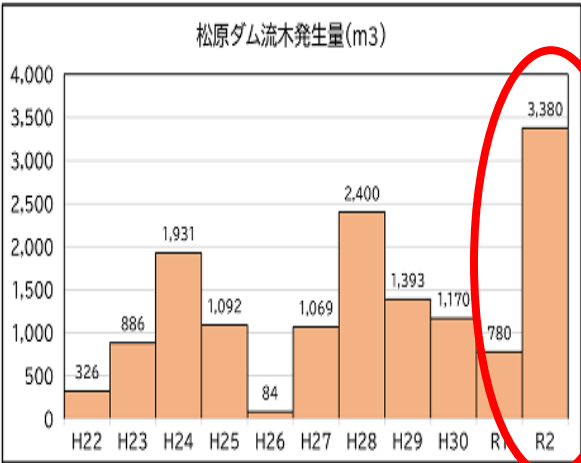
▲ 小五馬水位観測所で
約3.37m水位低減

令和2年7月豪雨 ダムの効果 瀬ノ下水位観測所（水位超過時間）

- 福岡県久留米市の瀬ノ下水位観測所において、氾濫危険水位の超過時間8時間30分を解消した。
- ダムが無かったら、久留米市内の排水機場等でポンプが運転停止（約7時間）の事態となった。



- 松原ダムと下笠ダムの上流では、大量の雨（鯛生雨量観測所：総雨量936mm、下笠雨量観測所：時間最大雨量107mm）により、各地で山腹崩壊に伴う大量の流木が発生。両ダムにおいて、近10ヶ年で最大規模の流木を捕捉しました。
- この結果、ダム下流にある橋梁での洪水流下阻害や橋梁流出等の被害防止に寄与したと考えられます。



令和2年7月豪雨 杖立温泉 氾濫状況

熊本県小国町に設置している杖立水位観測所において、氾濫危険水位（6.00m）を3.92m上回る、9.92m（7月8日00時00分）を観測しました。（観測史上最大）
※洪水痕跡から見ると、昭和28年、昭和57年出水に次ぐ3番目の大出水となりました。

杖立水位観測所カメラ画像

令和2年7月7日6時20分（水位8.77m）

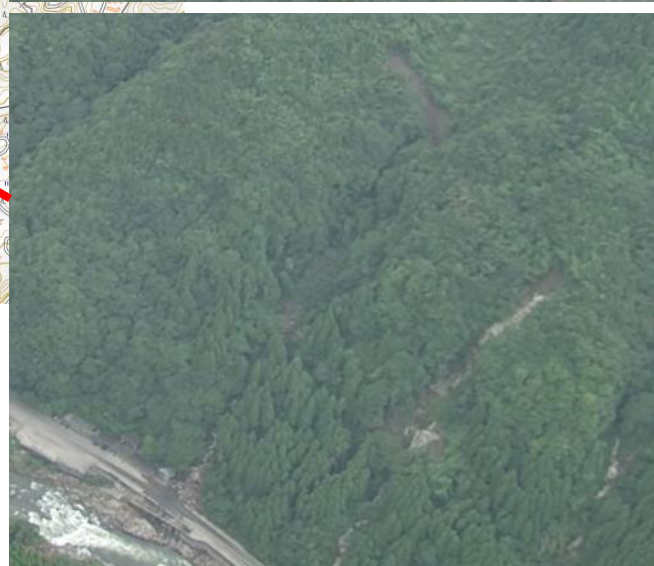
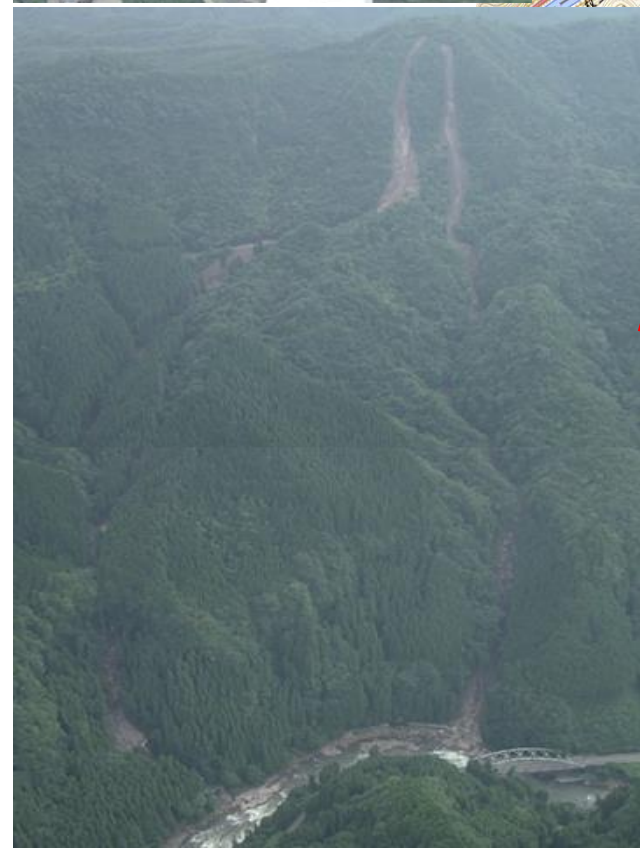


杖立水位観測所カメラ画像

（平常時）



- 昭和28年洪水痕跡水位
- 昭和57年洪水痕跡水位
- 令和 2年洪水痕跡水位
- 平成 2年洪水痕跡水位





杖立川(筑後川)→