

# 令和3年8月の前線による大雨について (太田川水系)

<令和3年8月11から19日にかけての前線による大雨、中国地方整備局管内出水概況(中国地方整備局)、  
令和3年8月の前線による大雨について<出水レポート>(太田川河川事務所)  
及び 令和3年11月4日 土石流を止めた4基の砂防堰堤の土砂撤去完了(広島西部山系砂防事務所)  
より抜粋>



令和3年8月14日12時48分



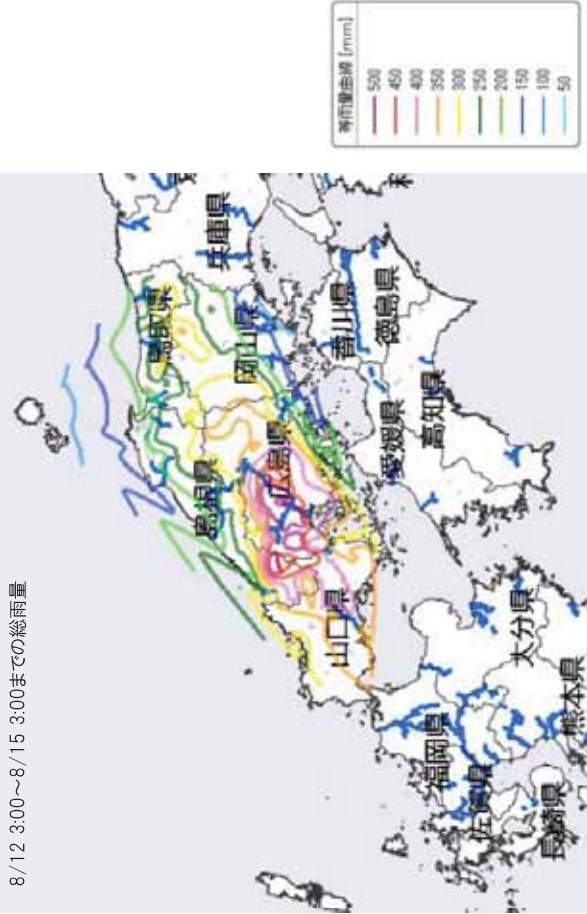
令和3年8月14日12時10分



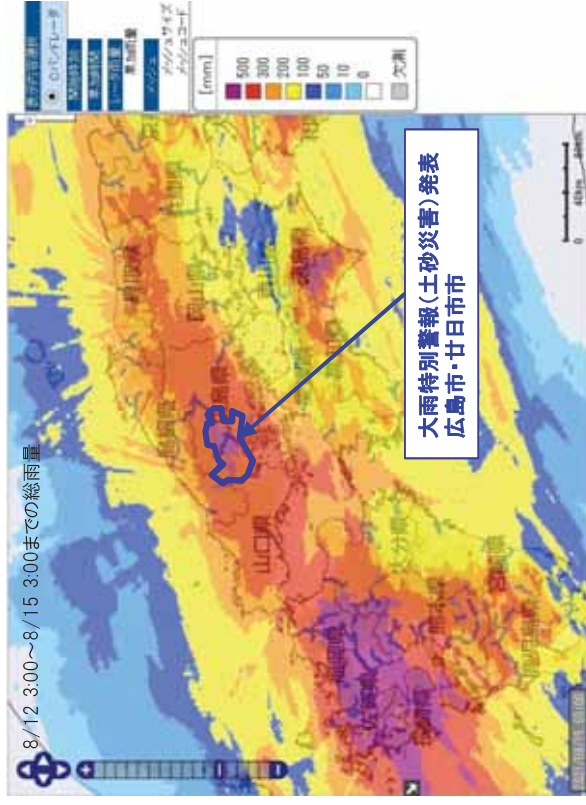
令和3年8月14日9時10分

- 令和3年8月11日から前線の停滞により、湿った空気が流れ込み続けられた影響で断続的に雨が降り続き、九州や中国地方をはじめとした西日本から東日本に至る広い範囲で大雨となりました。
- いくつかの地域・時間帯においては、局地的に線状降水帯が形成され、激しい雨が数時間降り続き、広島県内では大雨特別警報（土砂災害）が2回にわたり発表されました。
- (13日8時45分発表：広島市⇒同日13時解除、14日12時41分発表：広島市、15時25分発表：廿日市市⇒15日6時10分解除)
- 安芸高田市など江の川流域では72時間の総雨量が500mmを超える箇所があるなど、記録的大雨となりました。

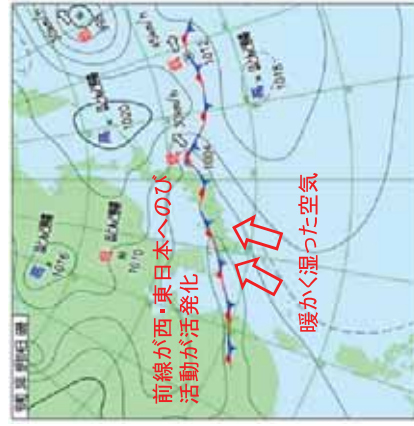
■ 等雨量線図 【国土交通省作成】



■ 累加雨量図 (Cハントレーダ) 【国土交通省作成】



■ 実況天気図 【気象庁HPより】



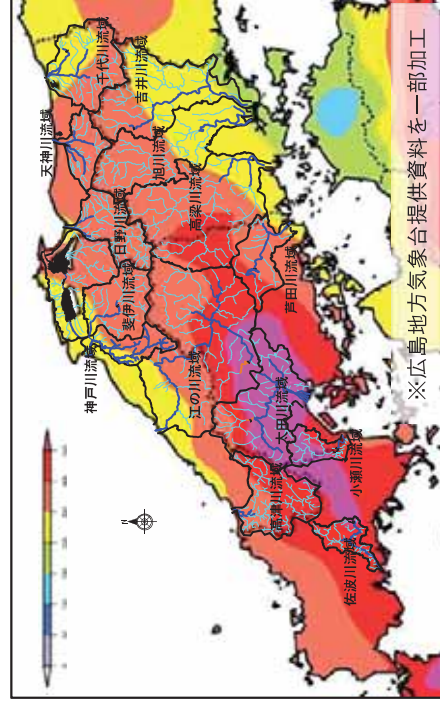
■ 衛星画像 【気象庁HPより】



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

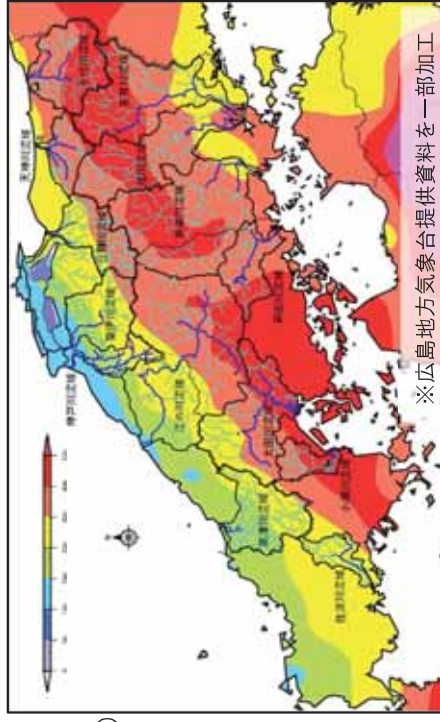
# 平成30年7月豪雨との比較(中国管内)

- 中国地方における近年の豪雨災害として著名な平成30年7月豪雨と令和3年8月豪雨の総雨量分布を比較すると、**ともに前線の影響により広い範囲で大量の雨が降りました。**
- 平成30年7月豪雨は、7月5～7日の**3日間**にかけて**連続的に降り続け**、総降水量**400～500mm程度**の記録的な大雨となりました。
- 一方、令和3年8月豪雨は、8月11日～19日の**8日間**にかけて**断続的に降り続け**、特に8月12～14日の3日間に降雨が集中し、多いところでは**総降水量500mmを超える記録的な大雨**となりました。
- 浸水被害のあった江の川においては、比較的時間降雨量が分散され平成30年7月豪雨での水位より下回ったものの、**氾濫危険水位を2回超過**する出水となりました。



【令和3年8月豪雨】  
雨量分布図(アメダス)  
(8月11日16時～19日11時)

※広島地方気象台提供資料を一部加工

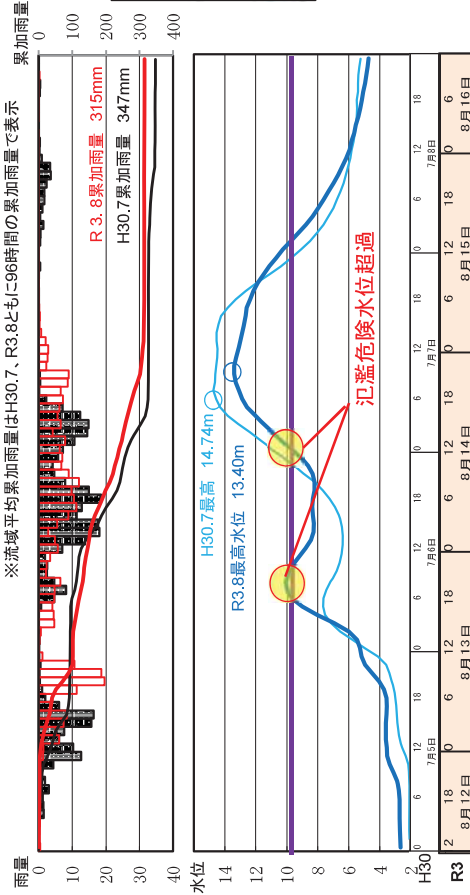


【平成30年7月豪雨】  
雨量分布図(アメダス)  
(7月5日 0:00～7月9日 9:00)

※広島地方気象台提供資料を一部加工

## 江の川(下流) 川平水位観測所 (雨量:川平地点上流流域平均雨量)

※流域平均累加雨量はH30.7、R3.8とも96時間の累加雨量で表示



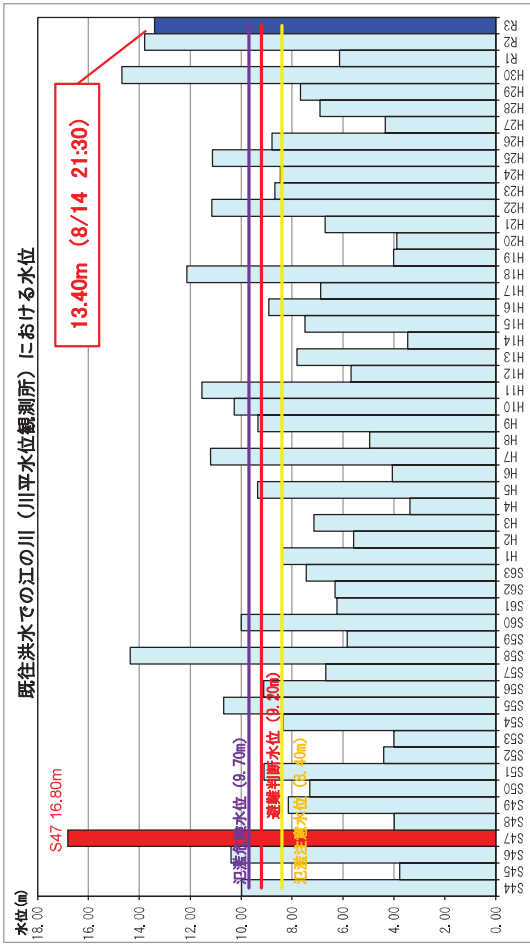
雨量グラフ凡例

令和3年8月豪雨	(Red bar)
平成30年7月豪雨	(Black bar)



水位グラフ凡例

令和3年8月水位	(Blue line)
平成30年7月水位	(Light blue line)
氾濫危険水位	(Purple line)



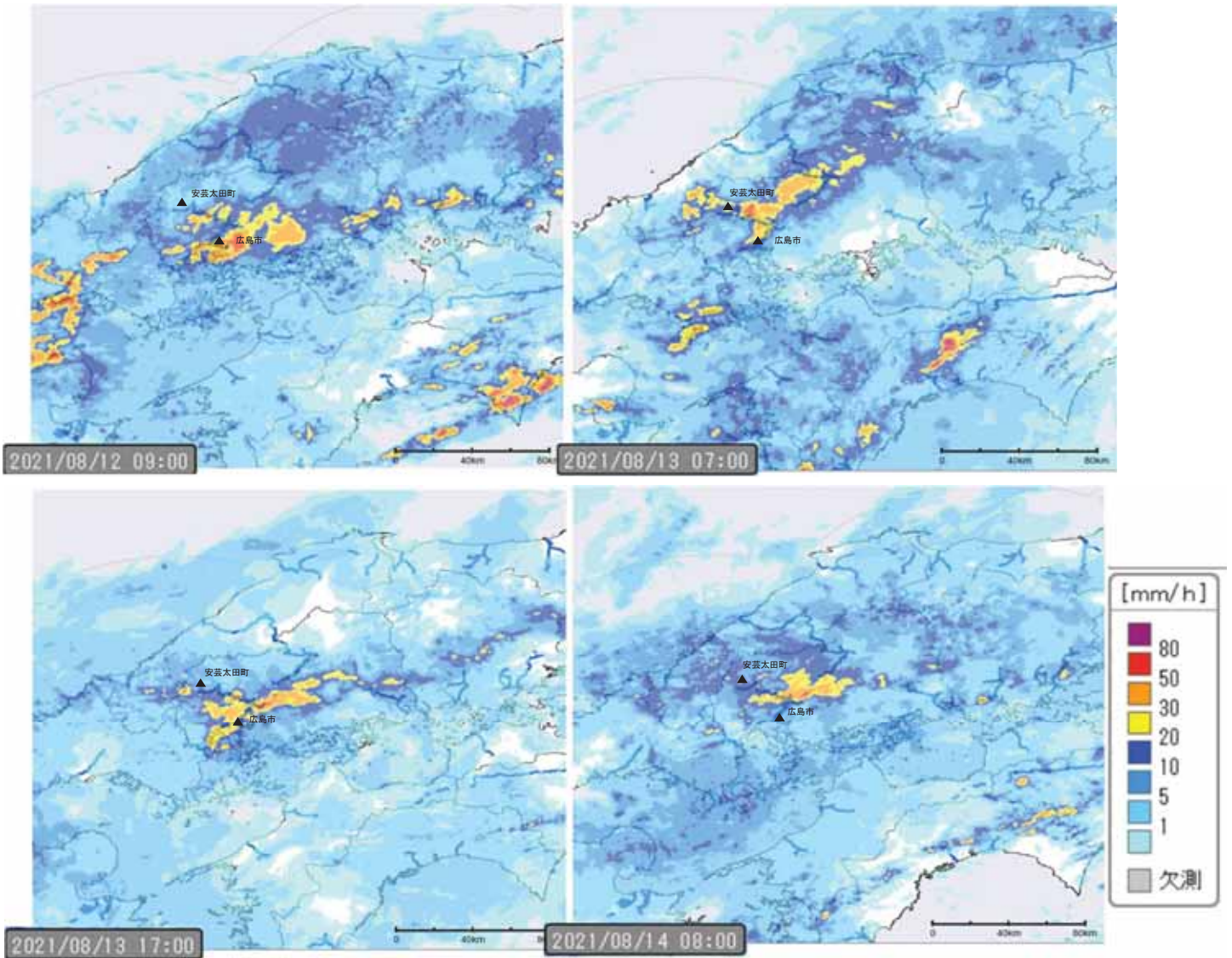
※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

# 1-①降雨の状況

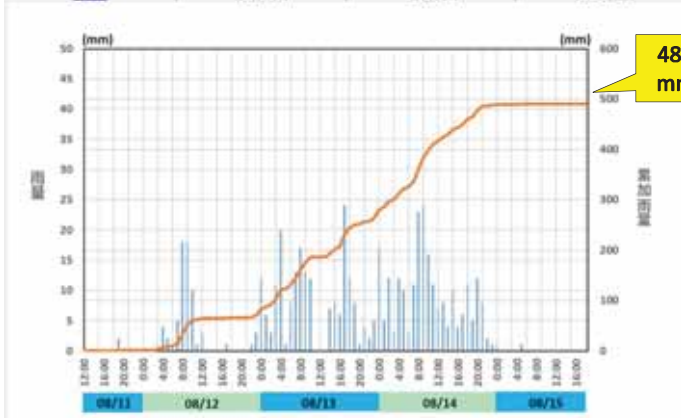
○令和3年8月11日から8月15日にかけて、山陽地方および中国山地沿いを中心に梅雨前線が停滞し、広島県では局地的な大雨となりました。

○根谷川流域の広島市安佐北区大林観測所では降り始めからの累加雨量487mmを記録しました。

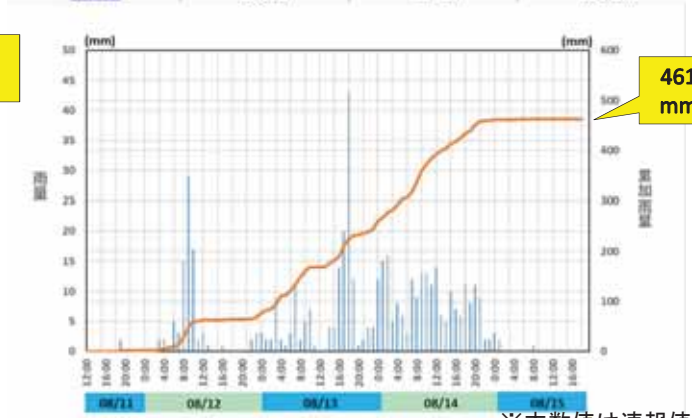
○三篠川流域の広島市安佐北区狩留家観測所では降り始めからの累加雨量461mmを記録しました。



観測所名	水系名	河川名	分種
大林	太田川	根谷川	テレ地点



観測所名	水系名	河川名	分種
狩留家	太田川	三篠川	テレ地点



※本数値は速報値です

# 1-②河川水位の状況

○太田川水系水位流量観測所全9観測所のうち、8観測所で氾濫注意水位を超過しました。

○広島市安佐北区に位置する三篠川の中深川観測所及び根谷川の新川橋観測所では氾濫危険水位を超過する水位を記録しました。



最高水位表

水系名	河川名	地点	観測日時	観測水位	氾濫注意水位	避難判断水位	氾濫危険水位	計画高水位(m)	備考	
										最高水位(m)
太田川	太田川	土居	8月14日 18:40	4.54	4.0	4.6	5.0	7.738	氾濫注意水位超過	4.85 2005/9/6
		加計	8月14日 19:50	2.69	2.0	2.9	3.7	7.107	氾濫注意水位超過	6.21 1972/7/11
		飯室	8月14日 11:40	6.13	3.8	6.0	7.1	10.246	避難判断水位超過	9.44 2005/9/7
		中野	8月14日 13:20	5.63	5.5	6.2	6.9	8.08	氾濫注意水位超過	7.29 2005/9/7
		矢口第一	8月14日 12:50	5.84	5.0	6.1	7.4	8.722	氾濫注意水位超過	8.06 2005/9/7
		祇園大橋	8月14日 12:50	5.88	4.3	6.4	7.0	7.134	氾濫注意水位超過	6.11 2005/9/7
		三篠川	中深川	8月14日 12:10	3.47	2.8	3.0	3.3	5.24	氾濫危険水位超過
根谷川	新川橋	8月14日 9:10	2.68	1.7	1.8	2.5	3.908	氾濫危険水位超過	3.53 2014/8/20	
		古川	古川	8月14日 12:30	4.67	-	4.2	5.9	6.3	避難判断水位超過
小瀬川	小瀬川	両国橋	8月14日 3:00	3.56	3.9	4.4	4.9	6.074	水防団待機水位超過	8.07 1950./5/29
		小川津	8月14日 2:00	4.43	4.0	5.7	6.2	6.492	氾濫注意水位超過	5.31 1958./6/28

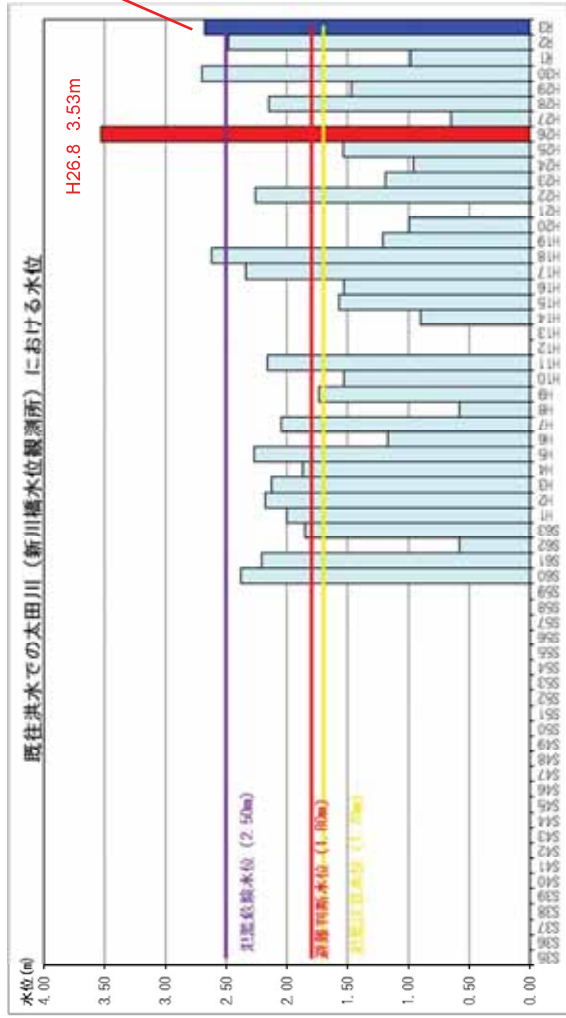
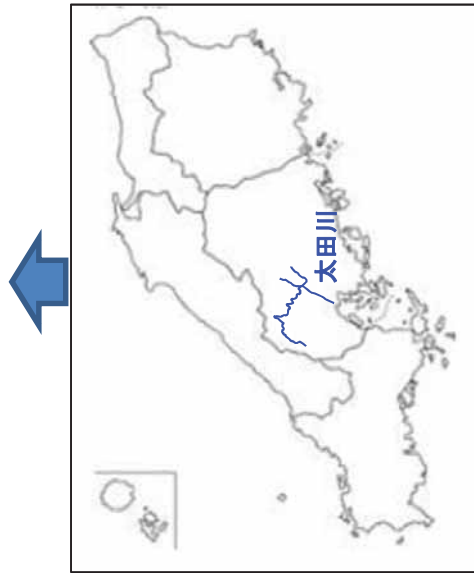
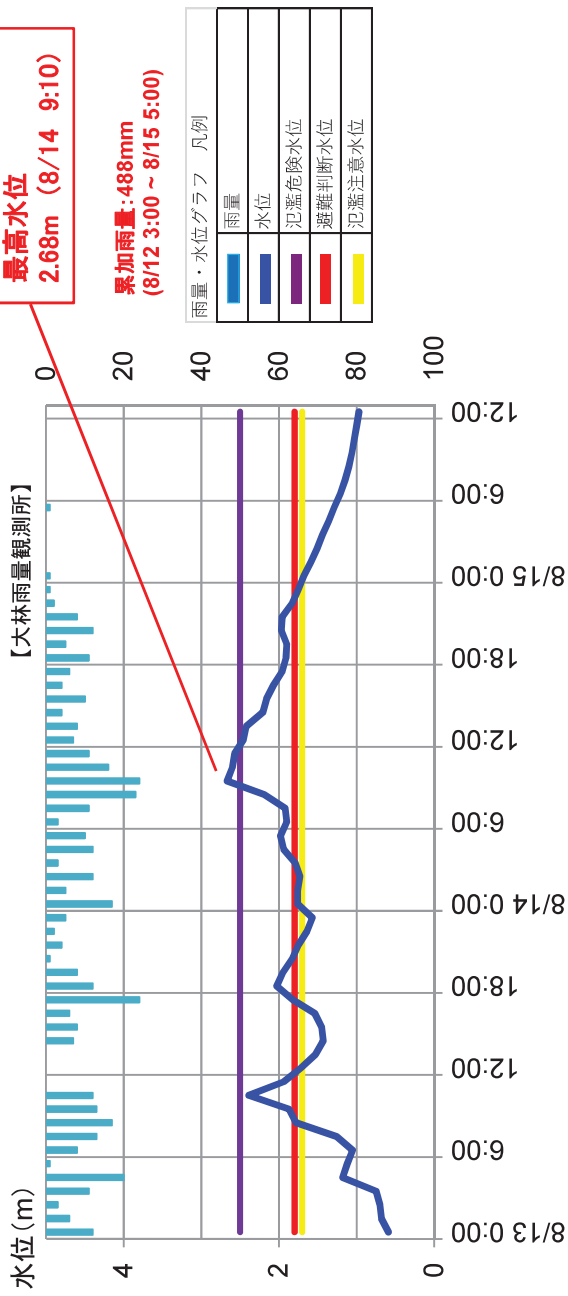
※本数値は速報値です



### 3)太田川の状況(太田川水系根谷川 新川橋地点)

■ 太田川水系根谷川 新川橋地点において、氾濫危険水位(2.50m)を超過し、最高水位2.68mを記録しました。

■太田川水系根谷川 新川橋水位観測所

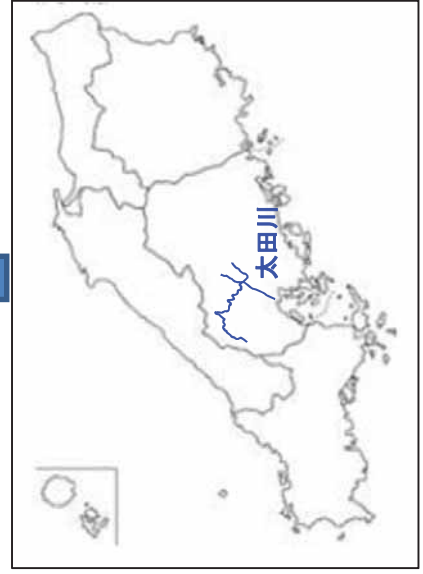
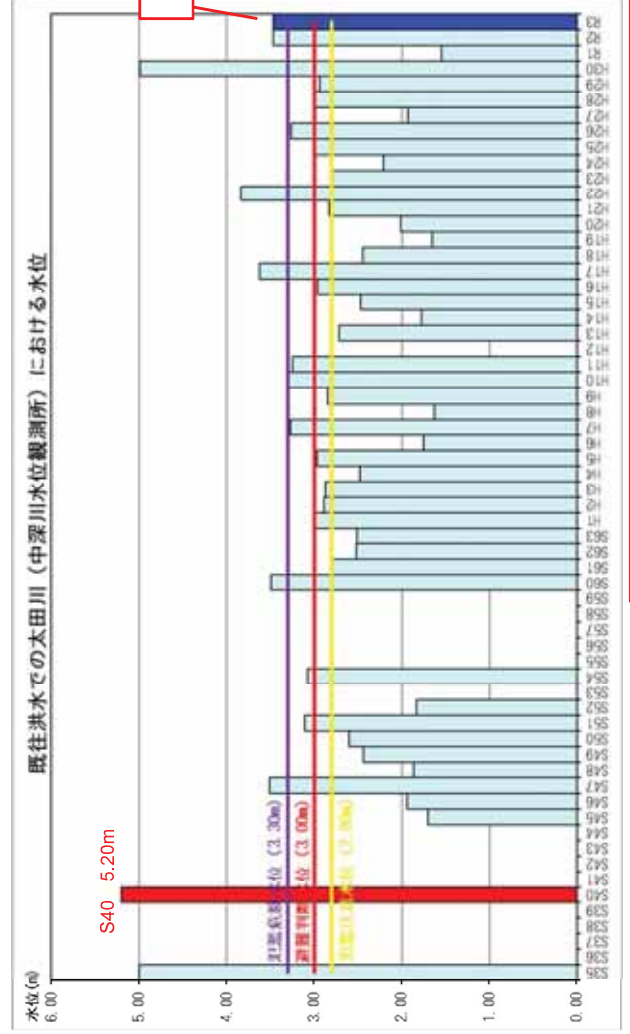
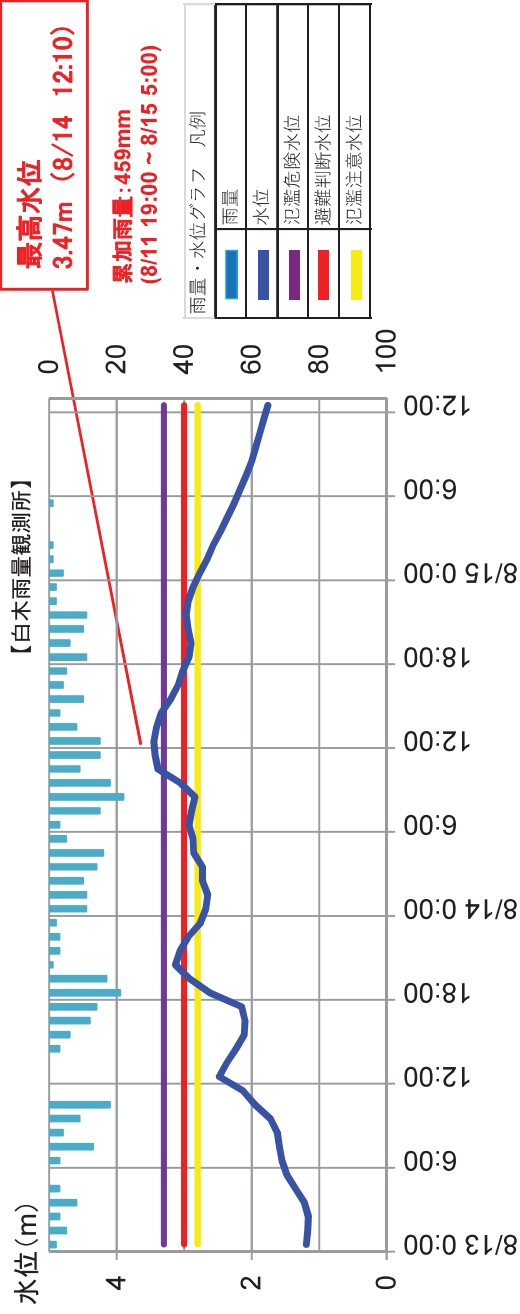


※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

### 3)太田川 の状況(太田川水系三篠川 中深川地点)

■ 太田川水系三篠川 中深川地点において、氾濫危険水位(3.30m)を超過し、最高水位3.47mを記録しました。

■太田川水系三篠川 中深川水位観測所

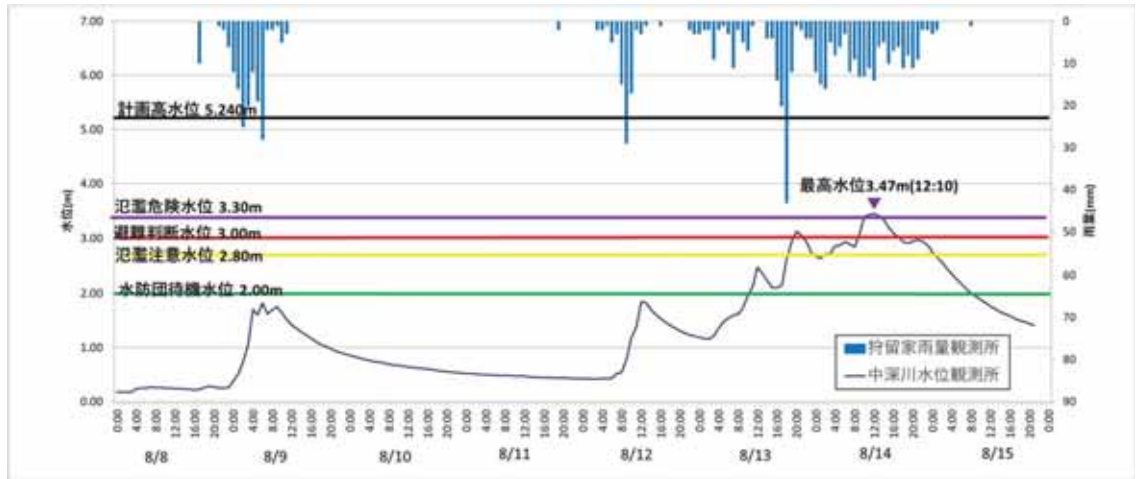




# 1-②河川水位の状況

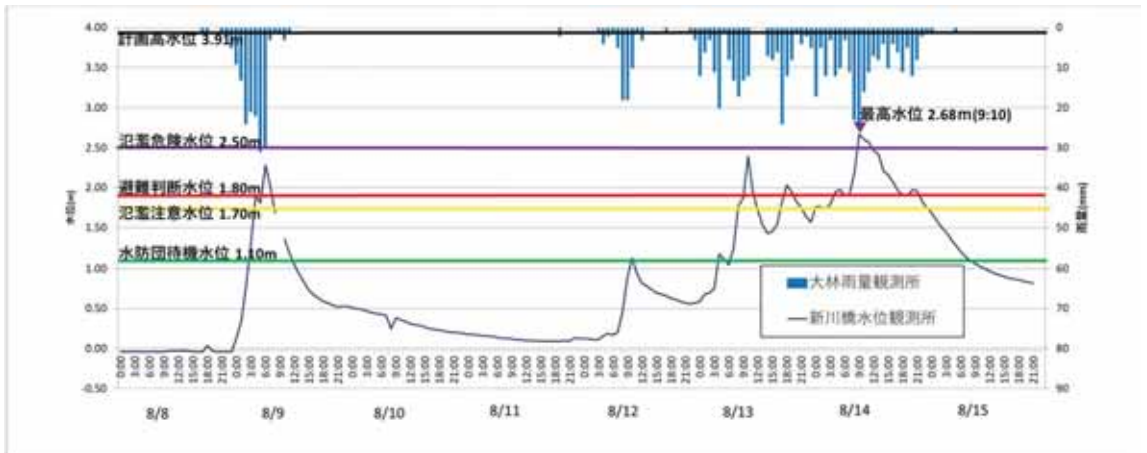
## 太田川水系三篠川 (中深川) 水位観測所

総雨量 628mm  
(8/8-8/15)  
総雨量 464mm  
(8/12-8/15)  
日最大 214mm  
(8/14)  
時間最大 43mm  
(8/13, 18時)



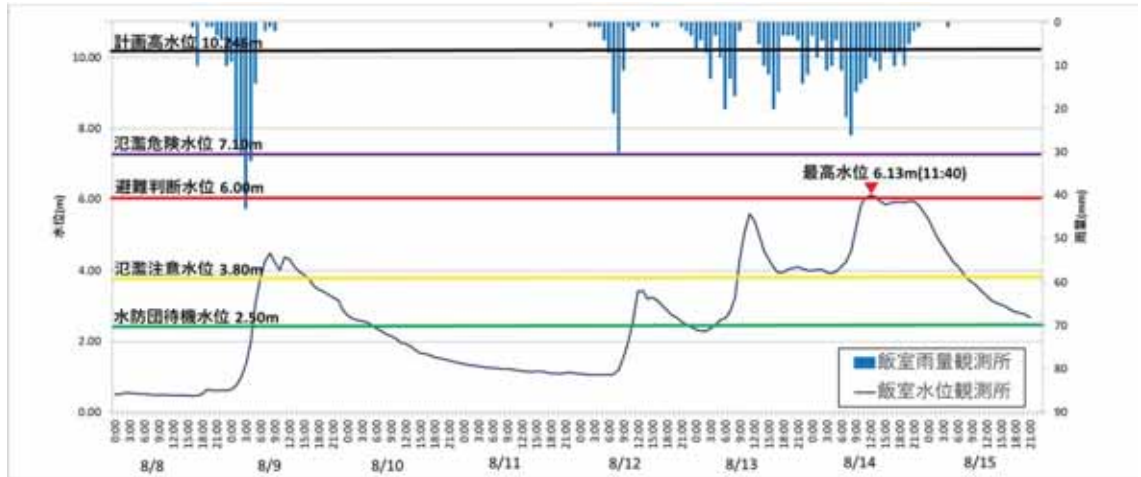
## 太田川水系根谷川 (新川橋) 水位観測所

総雨量 658mm  
(8/8-8/15)  
総雨量 490mm  
(8/12-8/15)  
日最大 225mm  
(8/14)  
時間最大 31mm  
(8/9, 5時)



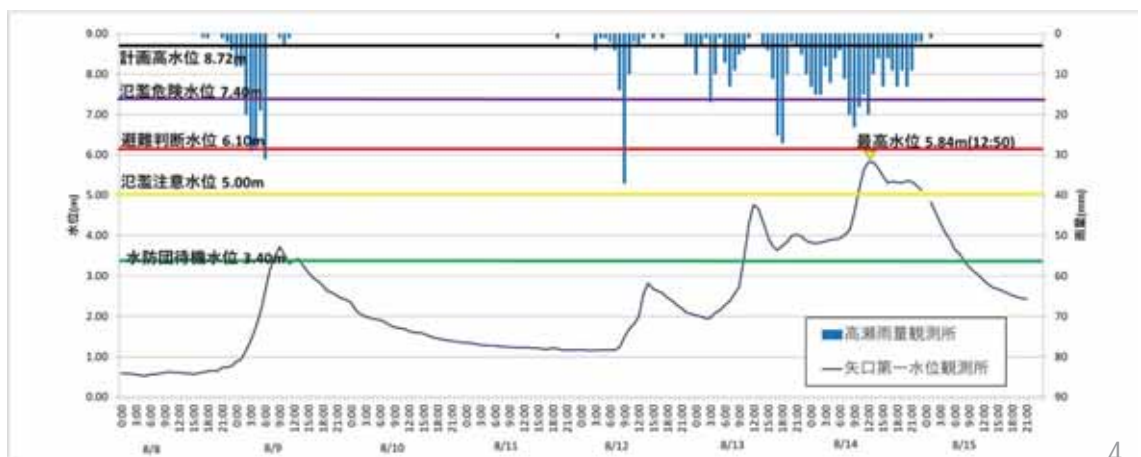
## 太田川水系太田川 (飯室) 水位観測所

総雨量 696mm  
(8/8-8/15)  
総雨量 504mm  
(8/11-8/15)  
日最大 219mm  
(8/14)  
時間最大 43mm  
(8/9, 3時)



## 太田川水系太田川 (矢口第一) 水位観測所

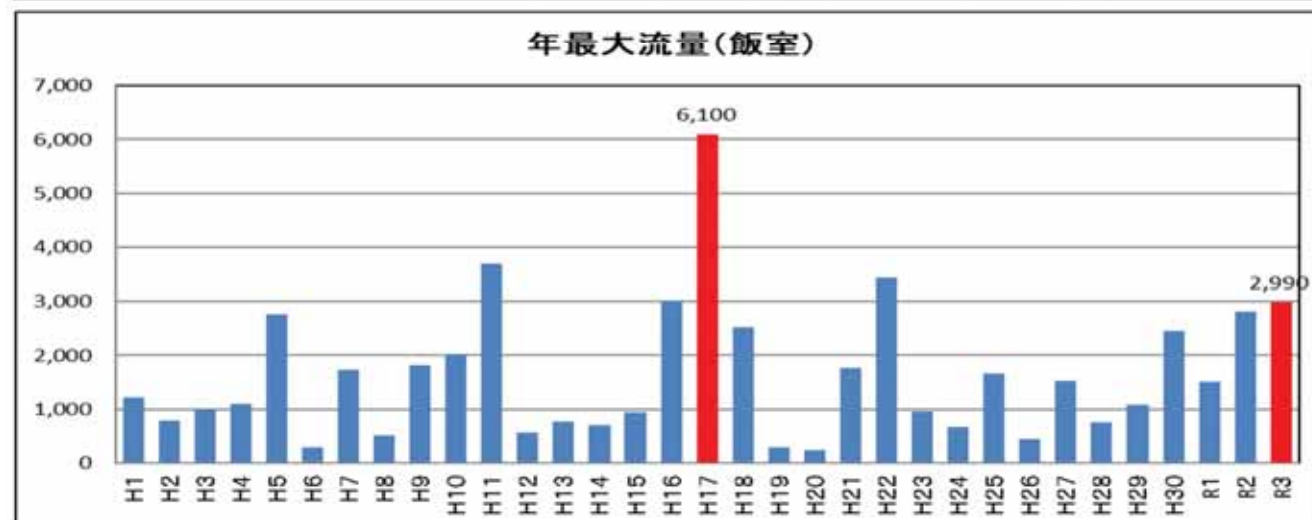
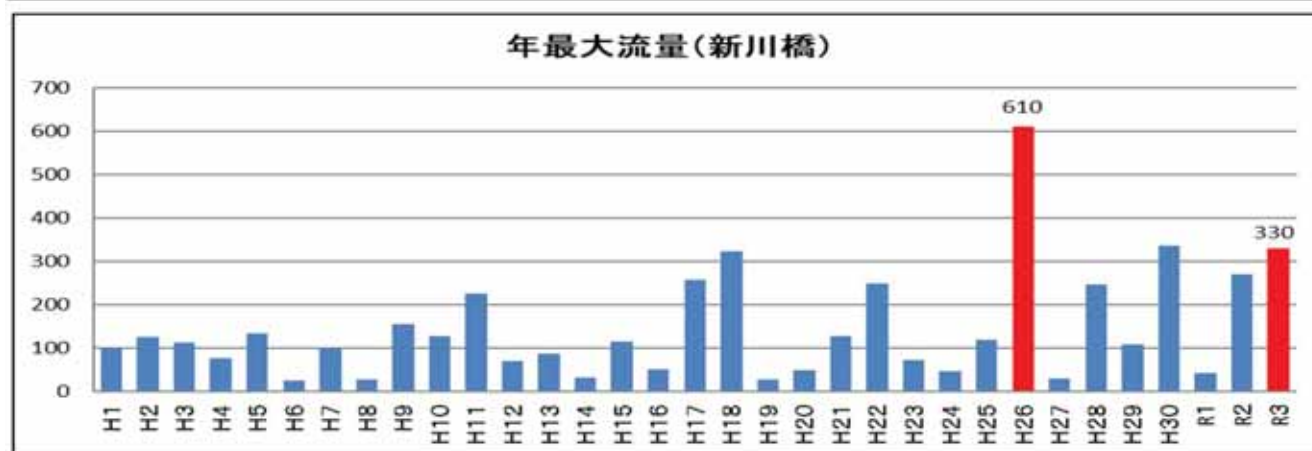
総雨量 699mm  
(8/8-8/15)  
総雨量 542mm  
(8/12-8/15)  
日最大 272mm  
(8/14)  
時間最大 37mm  
(8/12, 9時)



4  
※本数値は速報値です

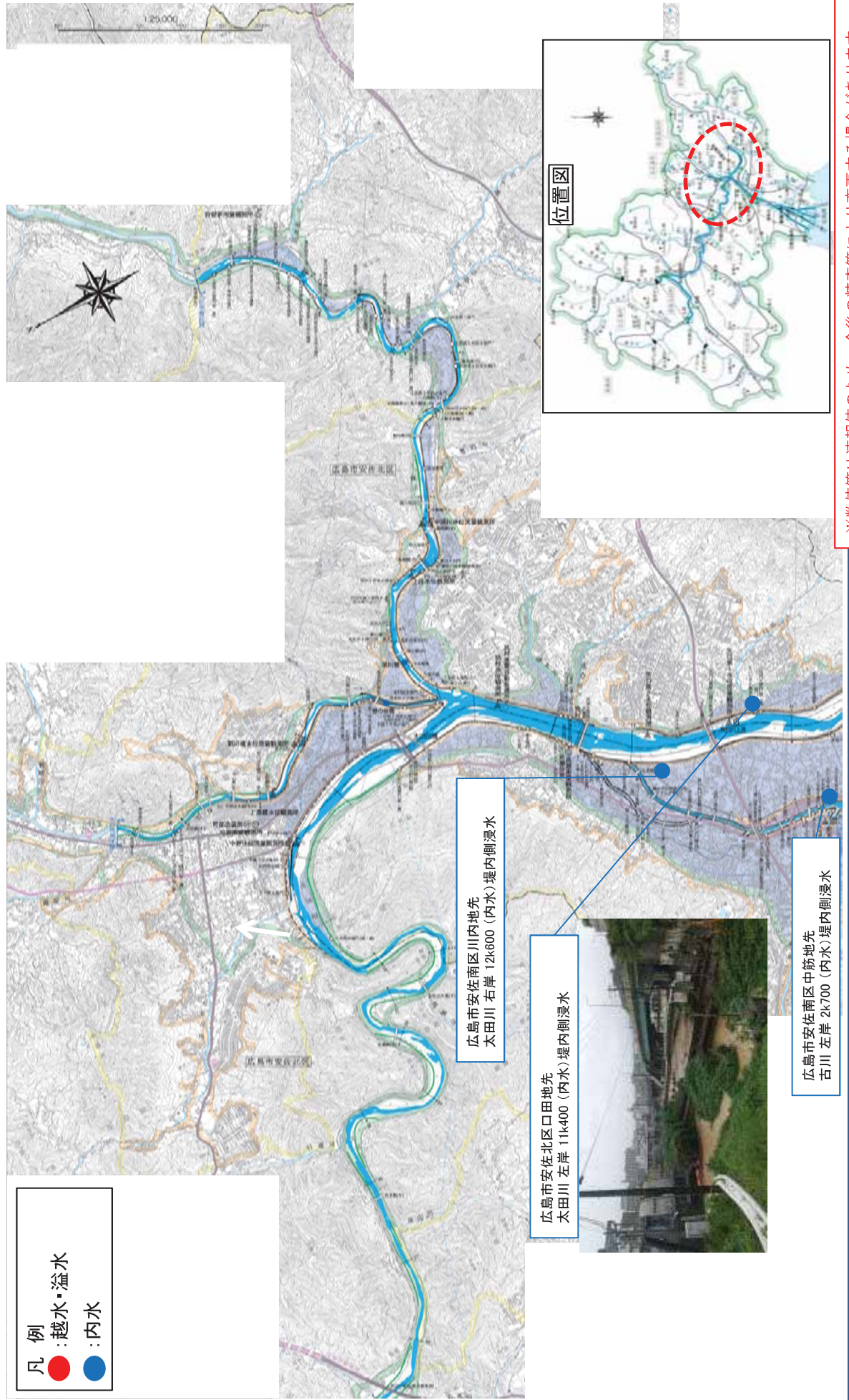
# 1-③河川流量の状況

## 年最大流量の状況(平成以降)【※R2およびR3は暫定値】



## 2)太田川の被災状況

■太田川の沿川において、浸水面積：約2ha、浸水戸数：4戸の浸水被害を確認しました。

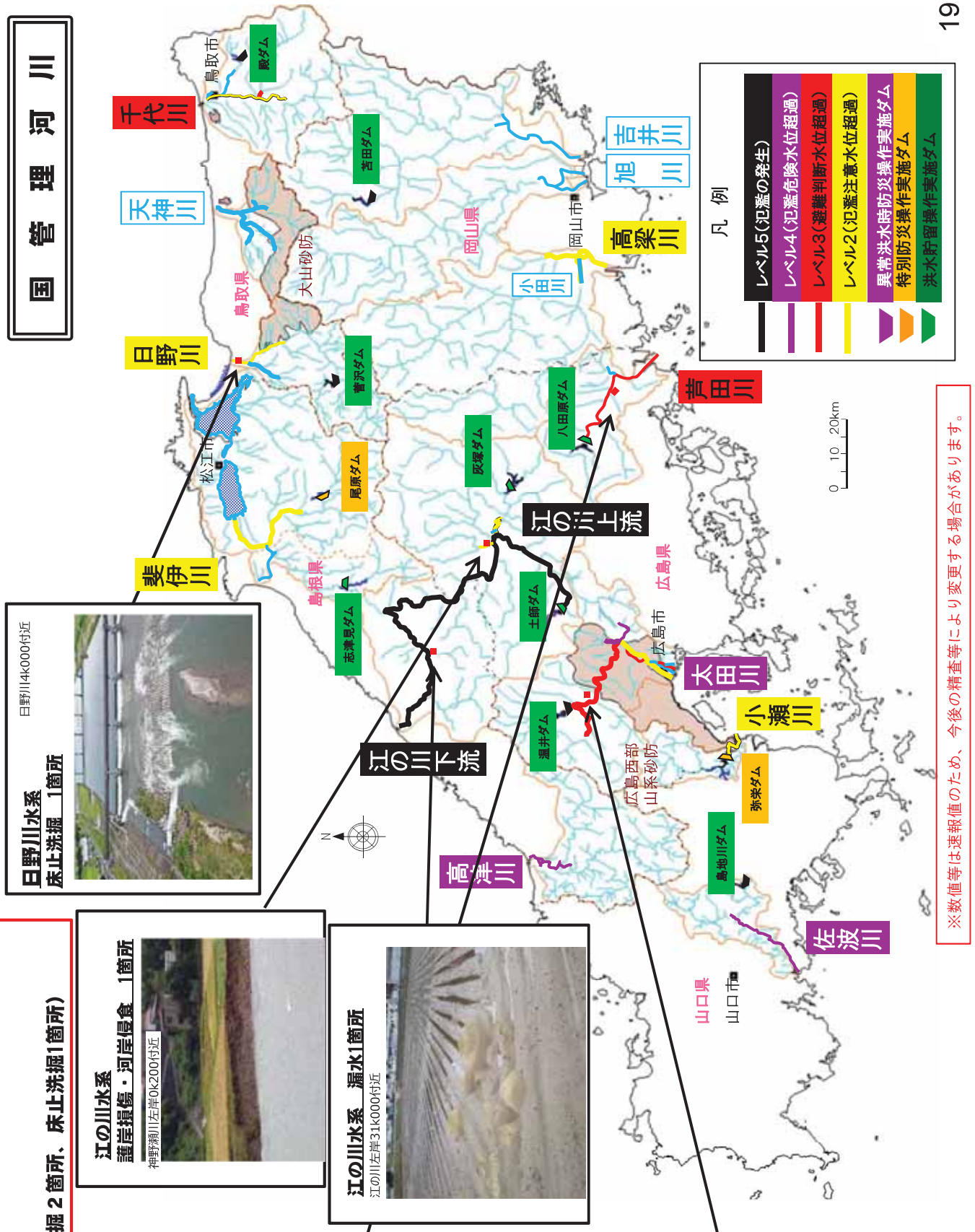
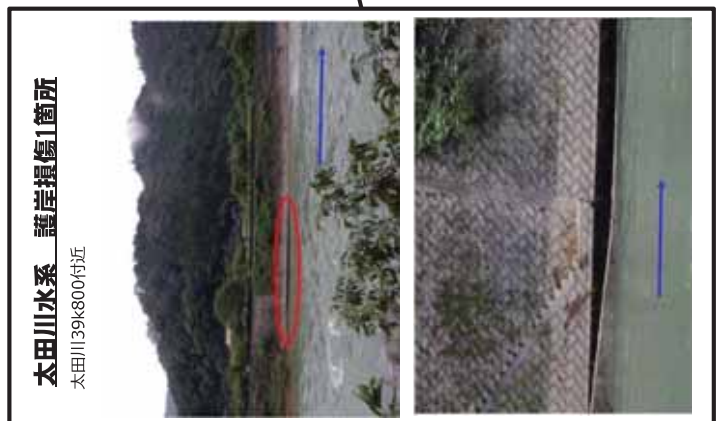
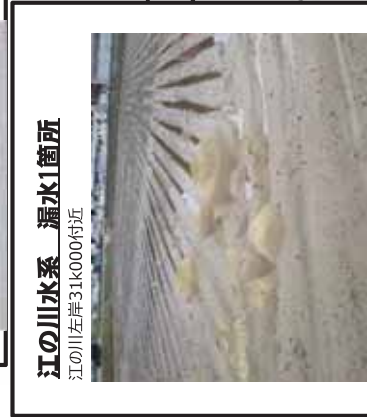


※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

# 河川管理施設被災箇所位置図【河川】(令和3年8月前線) 令和3年9月29日現在

**全体 4水系7箇所**

(漏水4箇所、護岸損傷・河岸填傷・河床洗掘2箇所、床止洗掘1箇所)



凡例

黒線	レベル5(氾濫の発生)
紫線	レベル4(氾濫危険水位超過)
赤線	レベル3(避難判断水位超過)
黄線	レベル2(氾濫注意水位超過)
紫三角	異常洪水時防災操作実施ダム
赤三角	特別防災操作実施ダム
緑三角	洪水貯留操作実施ダム

0 10 20km

※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

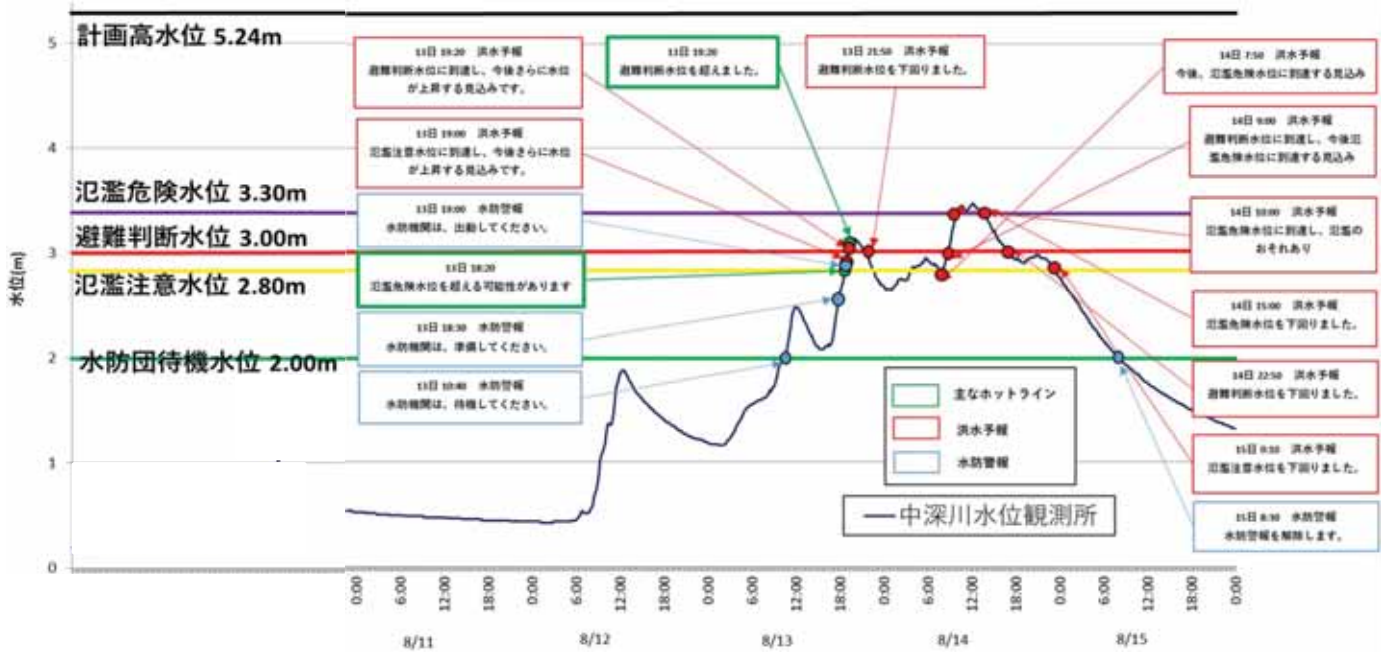


# 1-④水防警報・洪水予報・ホットライン

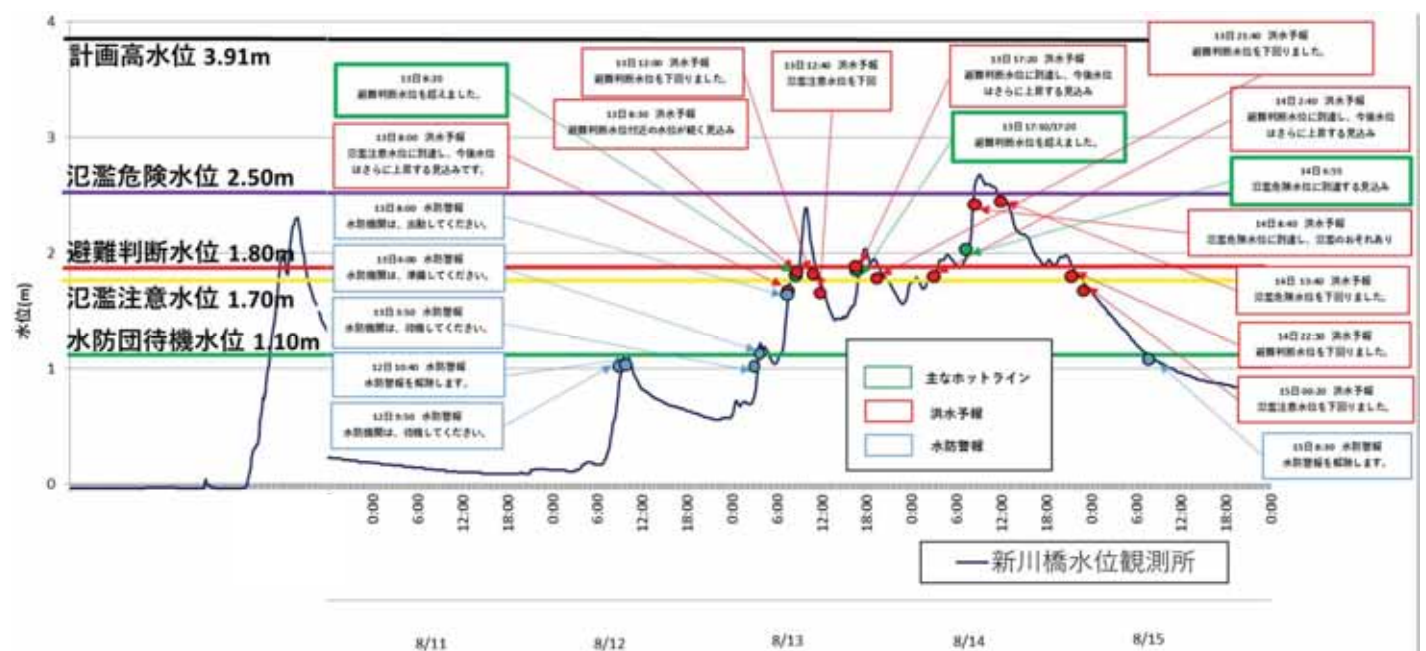
○水防警報、洪水予報及びホットラインにより情報を提供

今後の見通しに関する洪水予報等を行うとともに、太田川河川事務所長から安佐北区長へ、ホットライン(電話連絡)により、水位等の河川情報を提供しました。

## 【三篠川(中深川観測所)】



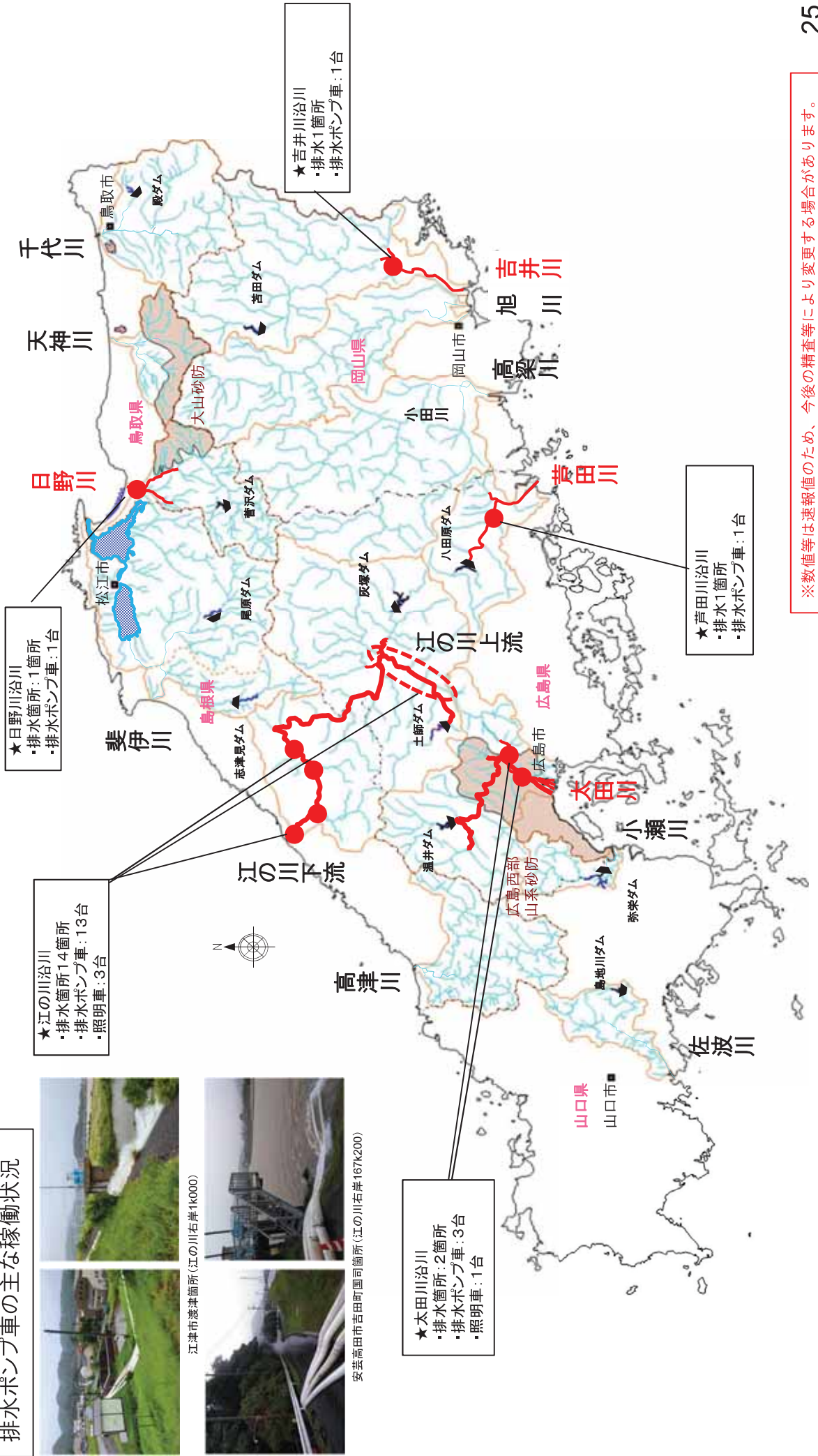
## 【根谷川(新川橋観測所)】



# 排水ポンプ車等の災害対策機械の稼働状況

- 管内の広範囲にわたり、内水被害の恐れが生じたため、自治体からの要請等により排水ポンプ車を派遣し、排水作業を実施しました。
- 江の川水系江の川において、溢水及び内水氾濫の氾濫水を排水するために排水作業を実施しました。

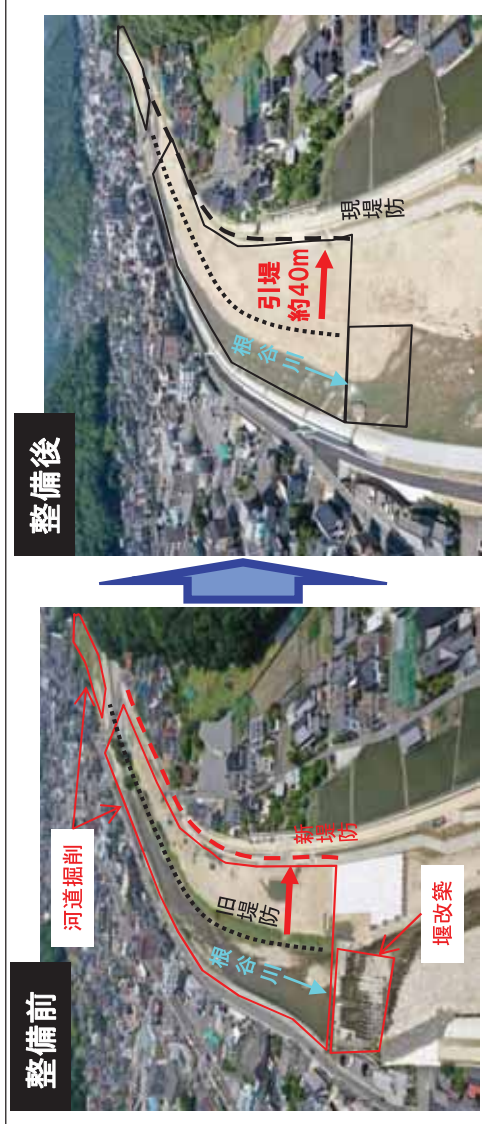
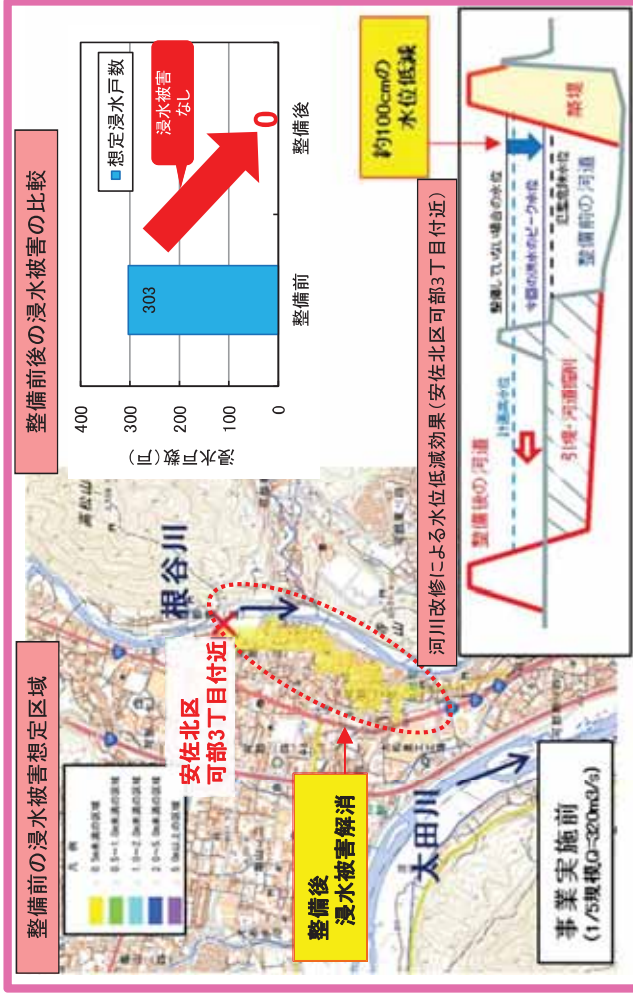
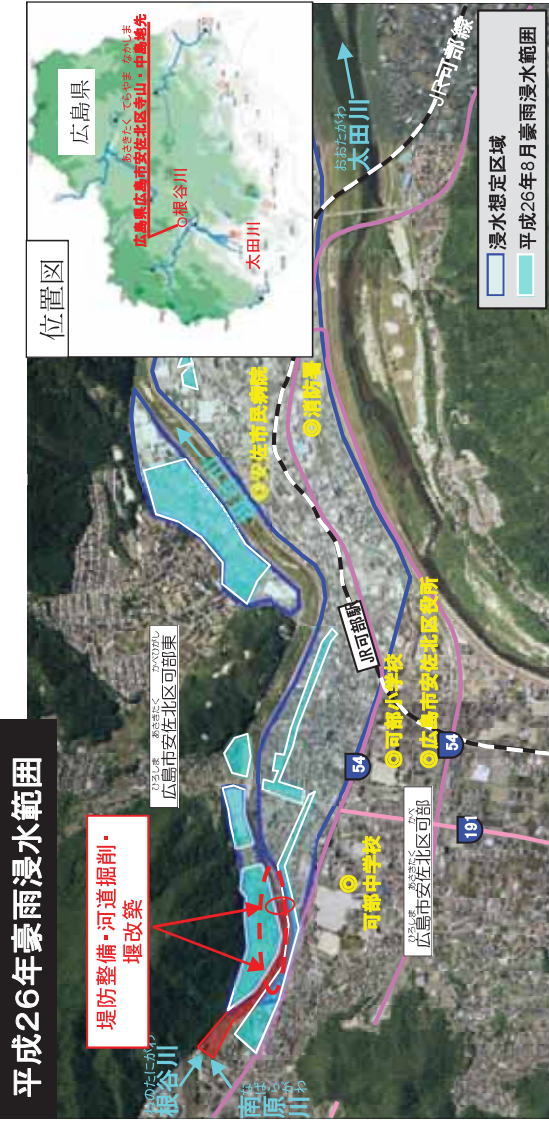
## 排水ポンプ車の主な稼働状況



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

# ねのたに がわ 太田川直轄河川改修事業(太田川水系根谷川)

- 根谷川は太田川水系の1次支川で、可部市街地で太田川本川、三篠川と合流し下流広島市街地に向けて流れています。
- 根谷川流域では、前線の影響により広島市安佐北区の大林観測所では降り始めからの累加雨量が487mmを記録し、新川橋水位観測所では氾濫危険水位を超過しました。
- 平成26年8月洪水による根谷川による根谷川の家屋及び約12.3haの土地の浸水被害を防止したものと推定されます。



※国土強靱化のための3カ年緊急対策 (H31~R2) により河道掘削及び堰改築を実施 (R2年度未完了)



# 管内の国管理ダムによる洪水調節

- 洪水調節を行った管内の国管理11ダムで、約6千万 $m^3$ （東京ドーム約50杯分）の洪水を貯留し、下流河川の流量を低減しました。
- 特に、尾原ダム、弥栄ダムの2ダムでは、ダム下流の更なる被害軽減のため、気象予測を活用し、ダムの空き容量を可能な限り有効活用する特別防災操作※1を実施しました。
- また、土師ダムでは、大雨が予測される場合に、事前に放流し、ダムの空き容量を確保する事前放流※2を実施しました。

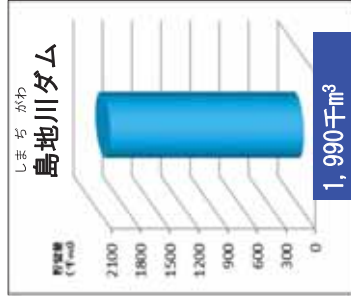
## ■ 洪水調節状況（国管理ダム）

### ★特別防災操作<2ダム>

尾原ダム（斐伊川）、弥栄ダム（小瀬川）

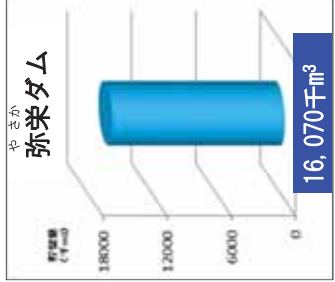
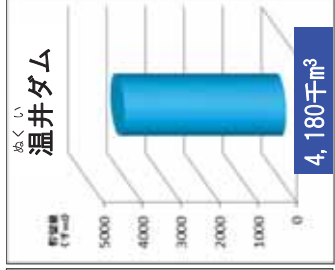
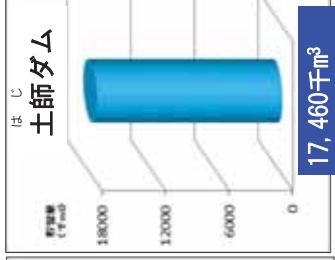
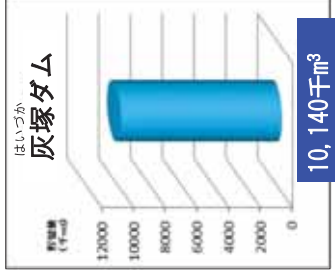
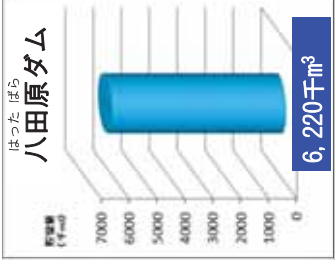
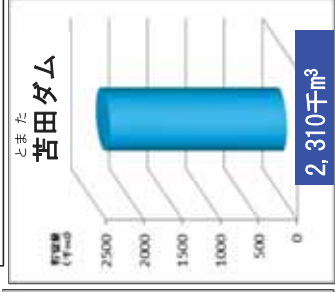
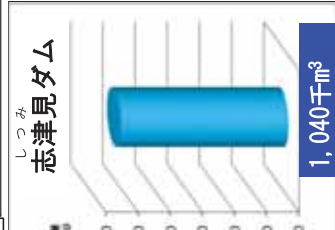
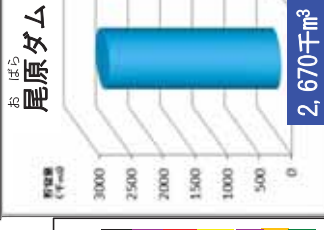
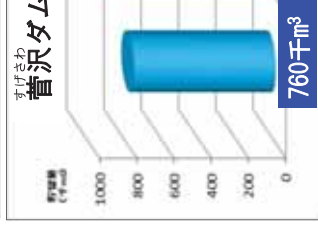
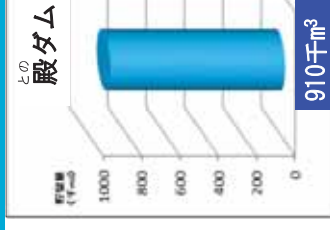
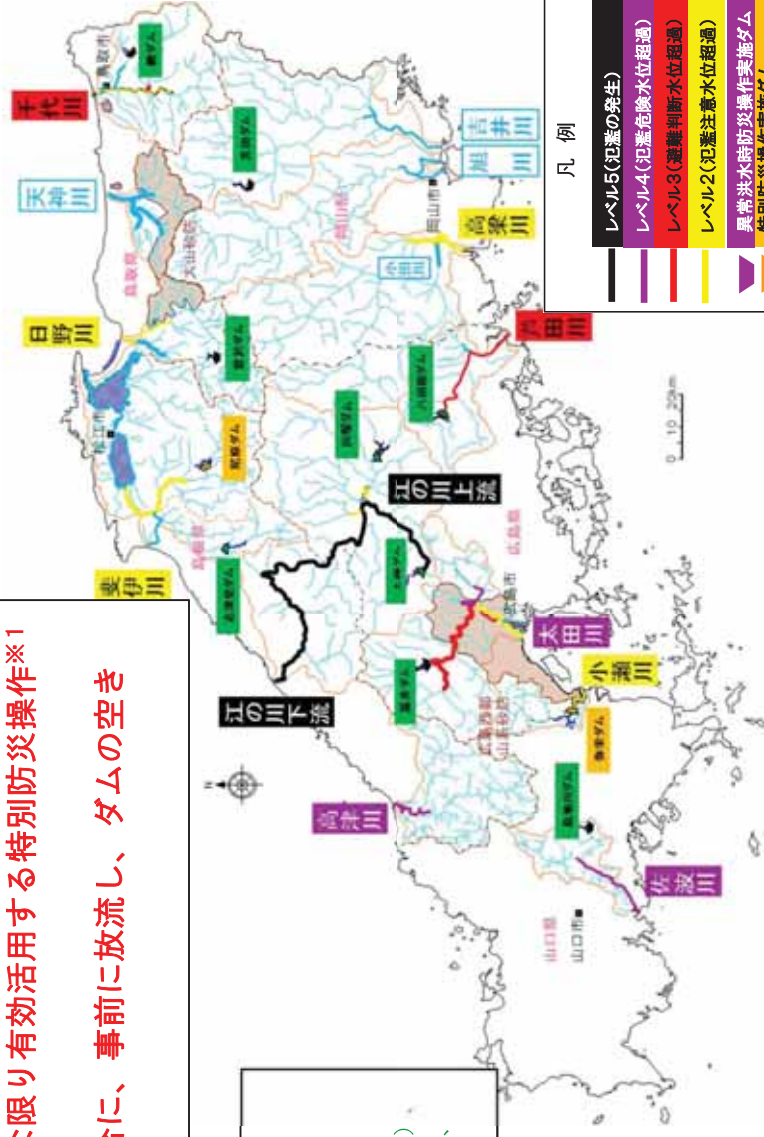
### ★洪水貯留操作<11ダム>

殿ダム（千代川）、菅沢ダム（日野川）、尾原ダム（斐伊川）、志津見ダム（斐伊川）、吉井ダム（吉井川）、八田原ダム（芦田川）、灰塚ダム（江の川）、土師ダム（江の川）、温井ダム（太田川）、弥栄ダム（小瀬川）、島地川ダム（佐波川）



※1『特別防災操作』とは、ダム下流の更なる被害軽減を行うため、今後の予測雨量、ダムの残りの貯水容量等を勘案しながらダムの貯水容量を可能な限り有効活用し、放流量を通常よりも減じる操作。

※2『事前放流』とは、大雨となることが予想される場合に、大雨の時により多くの水をダムに貯められるよう、河川の水量が増える前に利水容量から放流して一時的にダムの貯水位を下げしておくこと。



※数値等は速報値のため、今後の精査等により変更する場合があります。

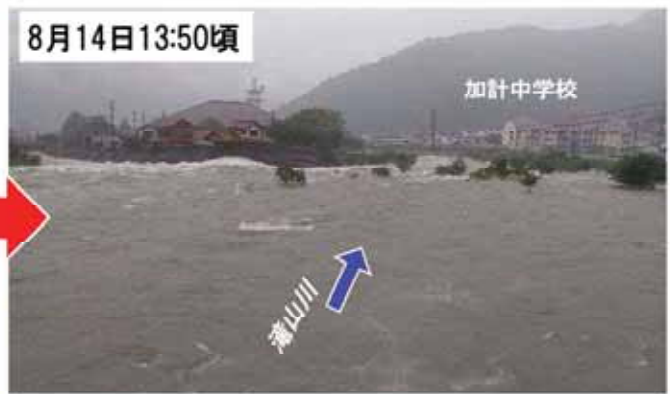
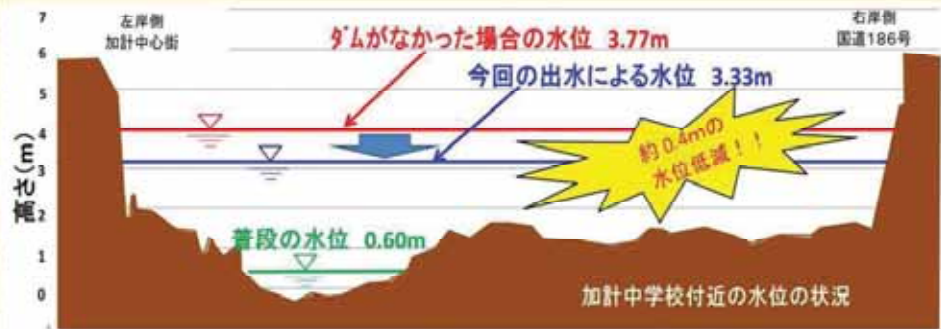
### 温井ダムの防災操作による治水効果（令和3年8月14日）

#### 滝山川の加計中学校付近で河川水位を約0.4m低減

【状況】

- ・令和3年8月12日からの前線の影響により、温井ダム流域では流域平均総雨量293mmの降雨。
- ・温井ダムへの最大流入量は毎秒約641m<sup>3</sup>。（平成14年の管理開始後4位の流入量）
- ・最大流入量の時、毎秒約239m<sup>3</sup>をダムへ貯留し、放流する量を減らしました。（防災操作）
- ・今回ダムに貯留した総量は約400万m<sup>3</sup>、25mプールに換算すると約1.1万杯分。
- ・ダムが無い場合推定される滝山川の水位を約0.4m低減する効果がありました。

注）プールは幅12m長さ25m深さ1.2mで換算



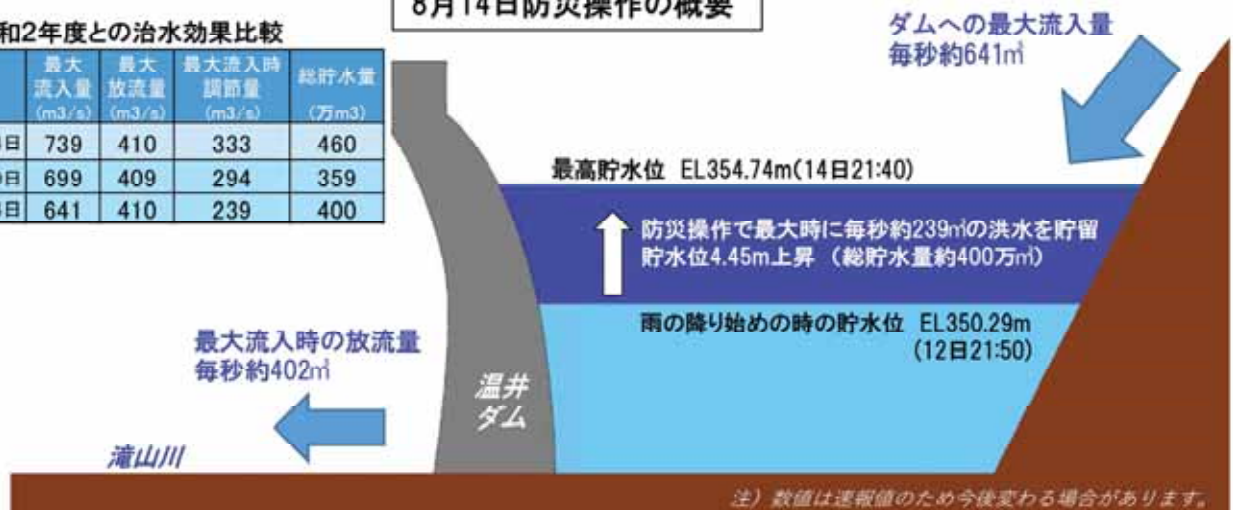
普段の加計中学校付近（滝山観測所水位約0.6m）

今回の洪水時の加計中学校付近（滝山観測所水位約3.31m）

#### 令和2年度との治水効果比較

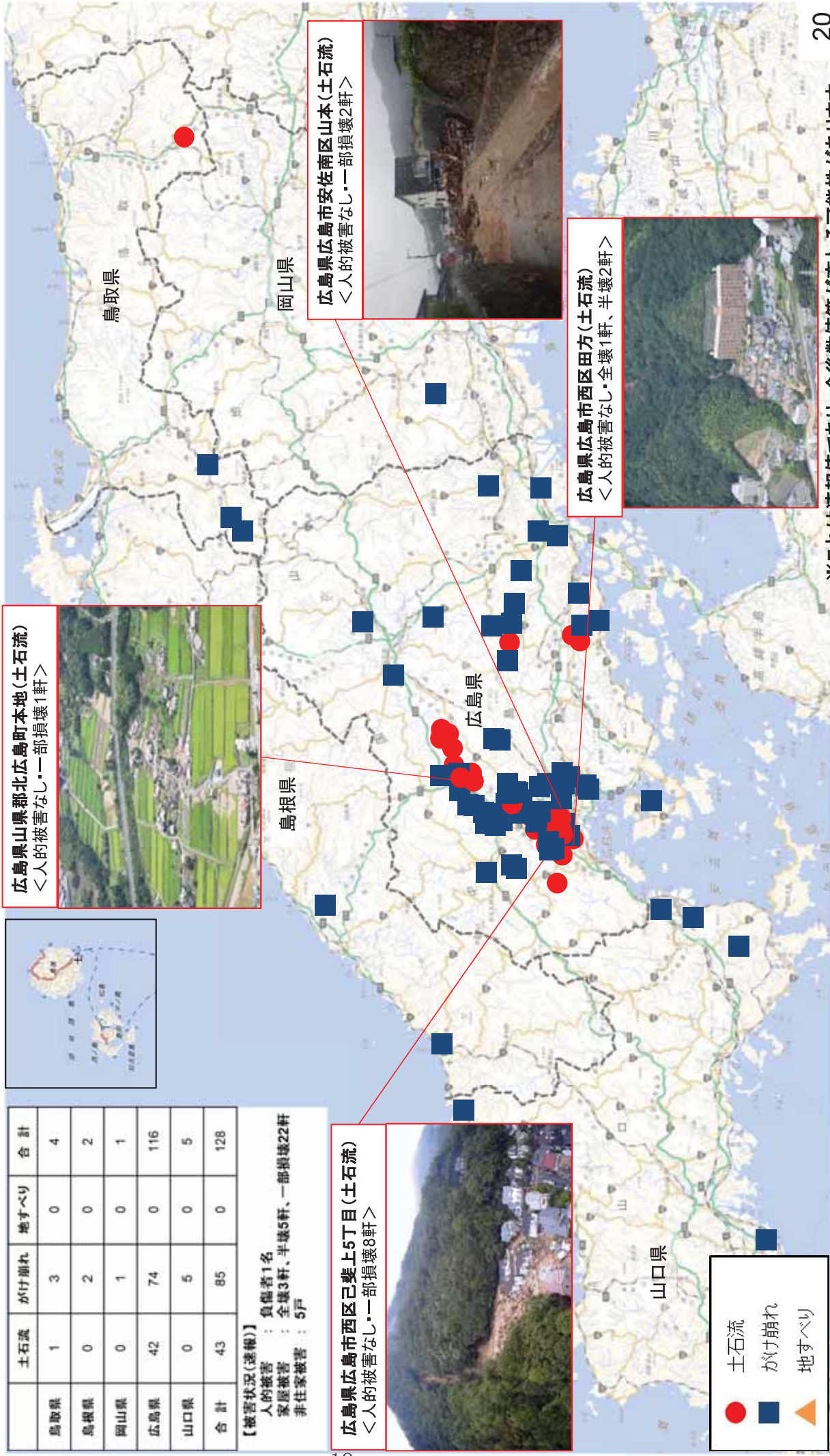
洪水調節実施日	最大流入量 (m <sup>3</sup> /s)	最大放流量 (m <sup>3</sup> /s)	最大流入時調節量 (m <sup>3</sup> /s)	総貯水量 (万m <sup>3</sup> )
令和2年7月14日	739	410	333	460
令和3年8月9日	699	409	294	359
令和3年8月14日	641	410	239	400

#### 8月14日防災操作の概要



### 3)砂防関係 令和3年8月12日からの降雨による土砂災害発生状況

○ 令和3年8月12日からの降雨に伴い、中国地整管内において128件の土砂災害が発生（令和3年9月15日 15:00現在）



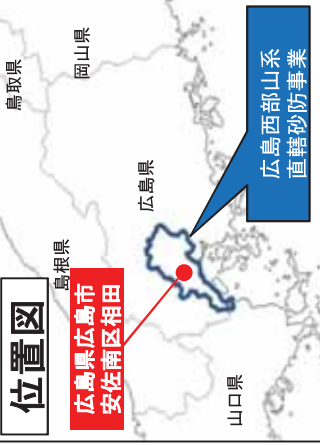
※これは速報値であり、今後数値等が変わる可能性があります。

# あいた ひろしまし あさみなみく あいた 相田1号砂防堰堤が土石流を捕捉しました(広島市安佐南区相田7丁目)

災害発生日：令和3年8月14日  
降雨状況：累加雨量 576mm  
(8月12日2時～15日1時)  
時間最大雨量 33mm  
(8月12日8時～9時)  
※相田雨量観測所 (広島県)

ひろしまけん ひろしまし あさみなみく あいた  
発生箇所：広島県広島市安佐南区相田7丁目  
崩壊状況：土石流捕捉量 約1600m<sup>3</sup>  
状況：8月12日からの大雨により土石流が発生したが、砂防堰堤及び遊砂地で土砂及び流木を捕捉。

(参考) 対象溪流の土砂災害警戒区域内の人家戸数653戸  
下流地区への被害を未然に防止した。



## 土石流発生前 (R3.5.26撮影)



堰堤の諸元  
堤長 L=61.0m  
堤高 H=10.5m  
堆砂容量 V=約1670m<sup>3</sup>  
完成 平成16年7月

## 土石流発生直後 (R3.8.15撮影)



## 土砂等の撤去状況 (R3.9.25撮影)

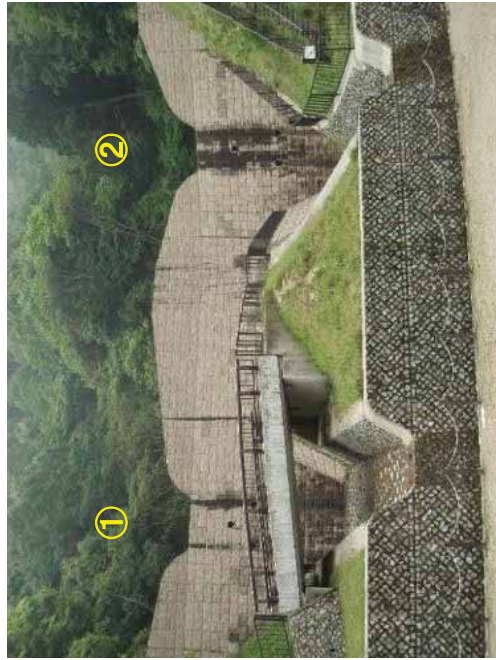


■9月25日時点 約1,200m<sup>3</sup>撤去  
※最新の土砂撤去状況は広島西部山系砂防事務所HPに掲載しています。

# 相田1号砂防堰堤における土砂撤去完了状況（広島市安佐南区相田7丁目）

災害発生日 : 令和3年8月14日  
 降雨状況 : 累加雨量 576mm (8月12日2時~15日1時), 時間最大雨量 33mm (8月12日8時~9時) ※相田雨量観測所 (国交省)  
 崩壊状況 : 土石流捕捉量 約1,600m<sup>3</sup>  
 発生時の状況 : 8月12日からの大雨による土石流が発生したが、砂防堰堤及び遊砂地で土砂及び流木を捕捉。  
 下流地区への被害を未然に防止した。※対象渓流の土石災害警戒区域内の人家戸数653戸  
 土砂撤去状況 : 8月19日から遊砂地に溜まった土砂や流木等の撤去。8月26日から砂防堰堤の土砂撤去開始。9月28日に土砂撤去作業完了。

## ■ 土石流発生前 (R3.5.26撮影)



### 【堰堤の諸元】

堤 長 : L=61.0m  
 堤 高 : H=10.5m  
 堆砂容量 : V=約1670m<sup>3</sup>  
 完 成 : 平成16年7月

## ■ 土石流発生後の状況 (R3.8.23撮影)



## ■ 土砂撤去完了時の状況 (R3.9.28撮影)



## 土砂撤去作業について

小型のバックホウでホツパーに土砂を入れて、クレーンで運び出し、ダンブトラックで搬出します。



【土砂掘削・ホツパー積込】



【クレーン運び出し】



【ダンブトラックでの搬出】

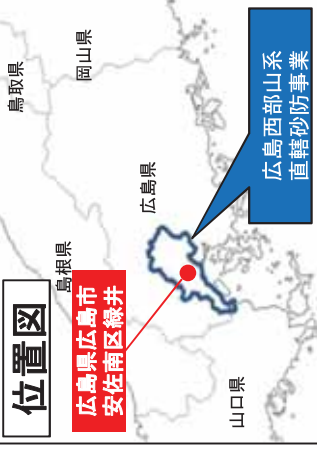
災害発生日：令和3年8月14日  
 降雨状況：累加雨量 541mm  
 (8月12日2時～15日1時)  
 時間最大雨量 37mm  
 (8月12日8時～9時)  
 ※高瀬雨量観測所 (広島県)

ひろしまけん ひろしまし あさみなみく みどりい  
 発生箇所：広島県広島市安佐南区緑井8丁目

崩壊状況：土石流捕捉量 4,500m<sup>3</sup>

状況：8月12日からの大雨により土石流が発生したが、砂防堰堤で土砂及び流木を捕捉。下流地区への被害を未然に防止した。

(参考) 対象溪流の土砂災害警戒区域内の人家戸数252戸



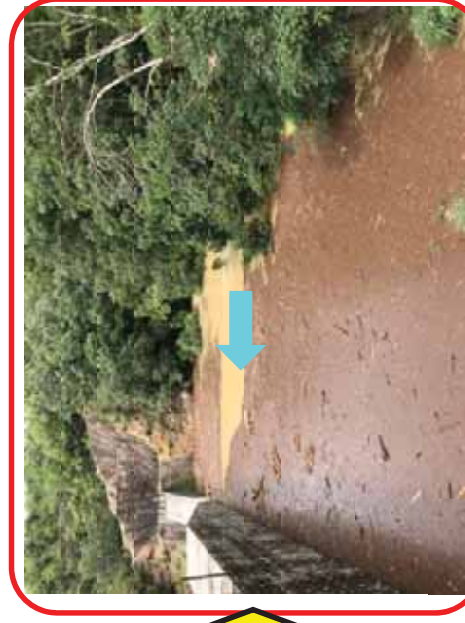
全景

## 土石流発生前 (H29.3.9撮影)



堰堤の諸元  
 堤長 L=86.0m  
 堤高 H=12.5m  
 堆砂容量 V=約25000m<sup>3</sup>  
 完成 平成28年3月

## 土石流発生直後 (R3.8.15撮影)



## 土砂等の撤去状況 (R3.9.27撮影)

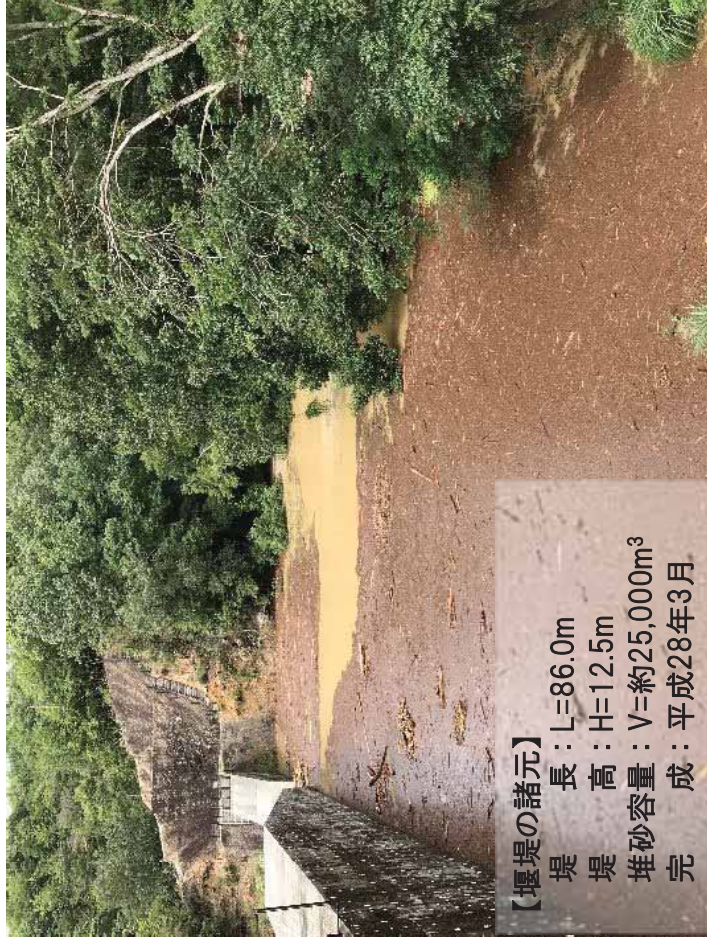


■9月25日時点 約1,500m<sup>3</sup>撤去  
 ※最新の土砂撤去状況は広島西部山系砂防事務所HPに掲載しています。

# 鳥越川1号砂防堰堤における土砂撤去完了状況（広島市安佐南区緑井8丁目）

災害発生日：令和3年8月14日  
 降雨状況：累加雨量 541mm（8月12日2時～15日1時），時間最大雨量 37mm（8月12日8時～9時） ※高瀬雨量観測所（国交省）  
 崩壊状況：土石流捕捉量 約4,500m<sup>3</sup>  
 発生時の状況：8月12日からの大雨により土石流が発生したが、砂防堰堤で土砂及び流木を捕捉。  
 下流地区への被害を未然に防止した。※対象渓流の土砂災害警戒区域内の人家戸数252戸  
 土砂撤去状況：8月17日から準備工（ポンプ設置、伐採、場内整備）に着手。9月4日から土砂撤去開始。10月4日に土砂撤去作業完了。

## ■ 土石流発生直後（R3.8.15撮影）



【堰堤の諸元】  
 堤長：L=86.0m  
 堤高：H=12.5m  
 堆砂容量：V=約25,000m<sup>3</sup>  
 完成：平成28年3月

## ■ 土砂撤去完了時の状況（R3.10.8撮影）



## 土砂撤去作業について

掘削した土砂をキャリーダンプで堰堤袖部まで運搬し、袖部から法面上を滑らせて落とし、法下でバックホウでダンプに積み込み搬出します。



【土砂掘削・キャリーダンプへの積み込み】



【堰堤袖部から土砂落とし込み】



【堰堤袖部から土砂落とし込み】



【ダンプトラックでの搬出】

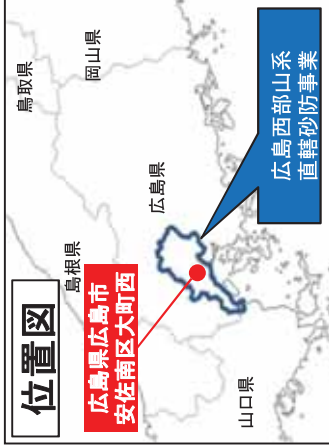
# 大町5号砂防堰堤が土石流を捕捉しました(広島市安佐南区大町西2丁目)



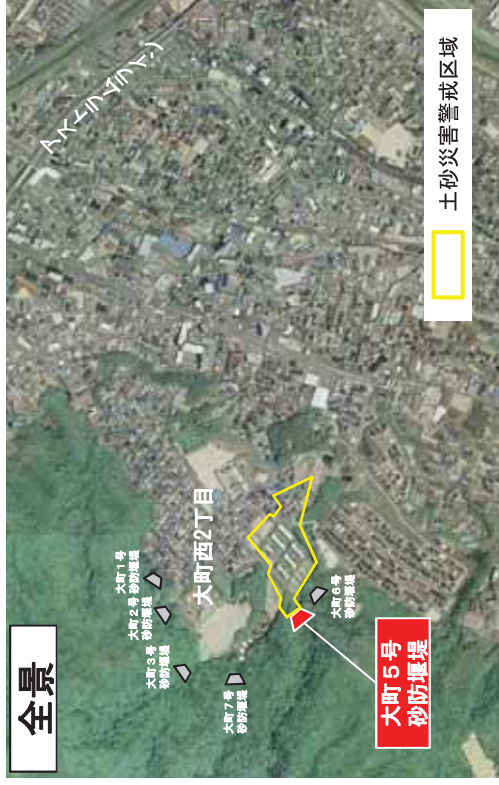
**災害発生日**：令和3年8月14日  
**降雨状況**：累加雨量 631mm  
 (8月12日2時～15日1時)  
 時間最大雨量 31mm  
 (8月12日8時～9時)  
 ※祇園山本雨量観測所 (広島県)

**発生箇所**：広島県広島市安佐南区大町西2丁目  
**崩壊状況**：土石流捕捉量 4,100m<sup>3</sup>  
**状況**：8月12日からの大雨により土石流が発生したが、砂防堰堤で土砂及び流木を捕捉。下流地区への被害を未然に防止した。  
 (参考) 対象渓流の土砂災害警戒区域内の人家戸数14戸

## 位置図



## 全景



## 土石流発生前 (R2.12.3撮影)



**堰堤の諸元**  
 堤長 L=49.0m  
 堤高 H=11.5m  
 堆砂容量 V=約9,300m<sup>3</sup>  
 完成 平成30年3月

## 土石流発生直後 (R3.8.17撮影)



## 土砂等の撤去状況 (R3.9.24撮影)



■9月24日時点 約670m<sup>3</sup>撤去  
 ※最新の土砂撤去状況は広島西部山系砂防事務所HPに掲載しています。



# 大町5号砂防堰堤における土砂撤去完了状況（広島市安佐南区大町西2丁目）

災害発生日：令和3年8月14日

降雨状況：累加雨量 631mm (8月12日2時～15日1時)， 時間最大雨量 31mm (8月12日8時～9時) ※祇園山本雨量観測所 (広島県)

崩壊状況：土石流捕捉量 約4,100m<sup>3</sup>

発生時の状況：8月12日からの大雨により土石流が発生したが、砂防堰堤で土砂及び流木を捕捉。

下流地区への被害を未然に防止した。※対象渓流の土砂災害警戒区域内の人家戸数14戸

土砂撤去状況：9月6日から準備工(クレーンヤード設置)着手。9月13日から土砂撤去開始。11月1日に土砂撤去作業完了。

## ■ 土石流発生直後 (R3.8.17撮影)



【堰堤の諸元】

堤 長：L=49.0m  
堤 高：H=12.5m  
堆砂容量：V=約9,300m<sup>3</sup>  
完 成：平成30年3月

## ■ 土砂撤去完了時の状況 (R3.11.1撮影)



## 土砂撤去作業について

小型のバックホウでホッパーに土砂を入れて、クレーンで運び出し、ダンプトラックで搬出します。



【土砂流木集積・ホッパー積込】

【クレーン運び出し】

【土砂搬出状況】

【流木搬出】

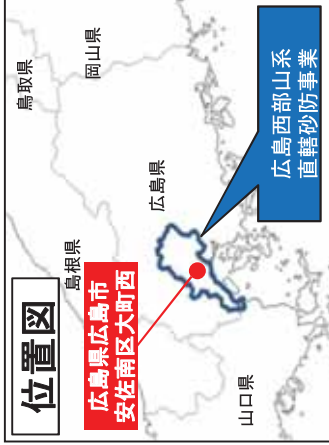
# 大町7号砂防堰堤が土砂を捕捉しました(広島市安佐南区大町西2丁目)



**災害発生日**：令和3年8月14日  
**降雨状況**：累加雨量 631mm  
 (8月12日2時～15日1時)  
 時間最大雨量 31mm  
 (8月12日8時～9時)  
 ※祇園山本雨量観測所 (広島県)

**発生箇所**：広島県広島市安佐南区大町西2丁目  
**崩壊状況**：土石流捕捉量 約730m<sup>3</sup>  
**状況**：8月12日からの大雨により土砂が流出したが、砂防堰堤で土砂を捕捉。下流地区への被害を未然に防止した。平成26年8月豪雨時に続いて2回目の捕捉。

(参考) 対象渓流の土砂災害警戒区域内の人家戸数25戸



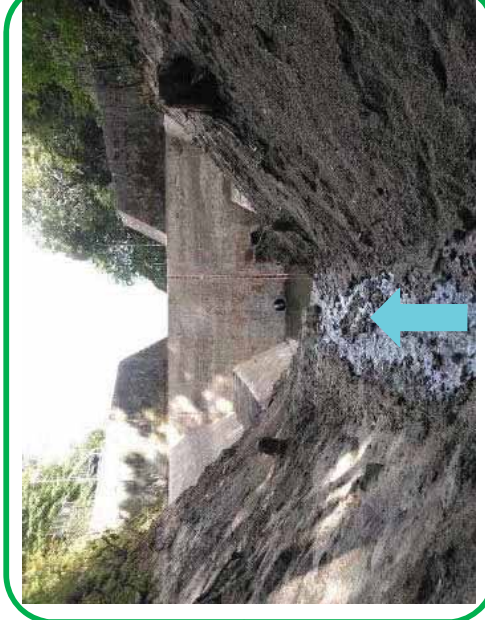
## 前回捕捉時の土砂撤去後 (H26.9.17撮影)



## 土石流発生直後 (R3.8.17撮影)



## 土砂等の撤去状況 (R3.9.24撮影)



■9月21日に土砂撤去完了 約730m<sup>3</sup>撤去  
 ※最新の土砂撤去状況は広島西部山系砂防事務所HPに掲載しています。

# 大町7号砂防堰堤における土砂撤去完了状況（広島市安佐南区大町西2丁目）

災害発生日：令和3年8月14日

降雨状況：累加雨量 631mm（8月12日2時～15日1時），時間最大雨量 31mm（8月12日8時～9時） ※祇園山本雨量観測所（広島県）

崩壊状況：土石流捕捉量 約700m<sup>3</sup>

発生時の状況：8月12日からの大雨により土石流が発生したが、砂防堰堤で土砂及び流木を捕捉。

下流地区への被害を未然に防止した。平成26年8月豪雨時に続いて2回目の捕捉。※対象渓流の土砂災害警戒区域内の人家戸数25戸

土砂撤去状況：9月1日から準備工（工事用道路整備）に着手。8日から土砂撤去開始。21日に土砂撤去作業完了。

## ■ 土石流発生直後（R3.8.17堰堤上流側より撮影）



【堰堤の諸元】

堤 長：L=32.0m  
堤 高：H=9.0m  
堆砂容量：V=約2,700m<sup>3</sup>  
完 成：平成26年7月

## ■ 土砂撤去完了時の状況（R3.9.24堰堤上流側撮影）



## 土砂撤去作業について

掘削した土砂をキャリアーダンブで堰堤水通し部から落とし、仮置場に運搬し、脱水後にダンブによりに積み込み搬出します。



【土砂掘削・キャリアーダンブへの積み込み】



【水通し部から土砂落とし込み】



【4トトラックで仮置場へ運搬】



【仮置場で脱水シトラックで搬出】