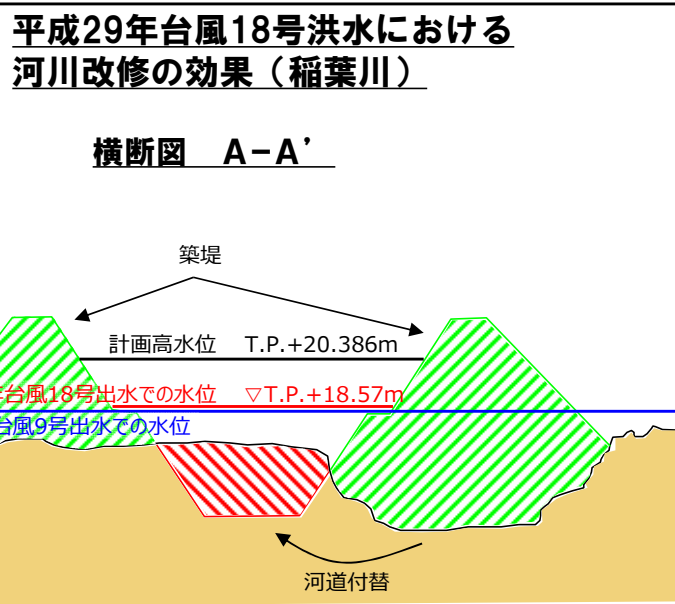


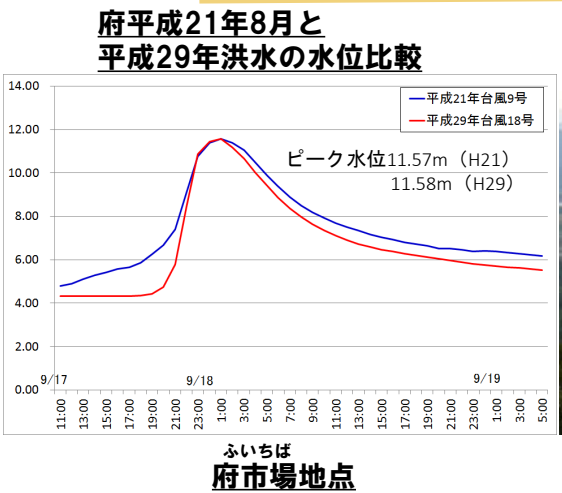
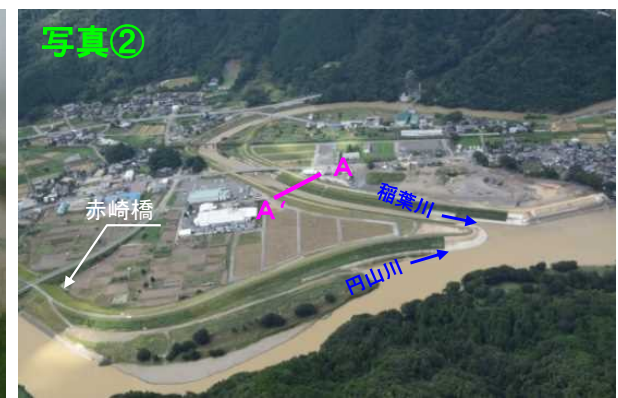
いなんば  
 ○円山川水系稲葉川では、緊急治水対策(H16~26)により河道付替及び築堤を整備。  
 ○稲葉川では、平成21年8月洪水により、浸水面積37ha、床上2戸、床下4戸の浸水被害が生じたが、平成21年8月洪水と同規模の平成29年9月洪水では、緊急治水対策により外水氾濫をまぬがれた。



整備前  
平成21年洪水の浸水状況



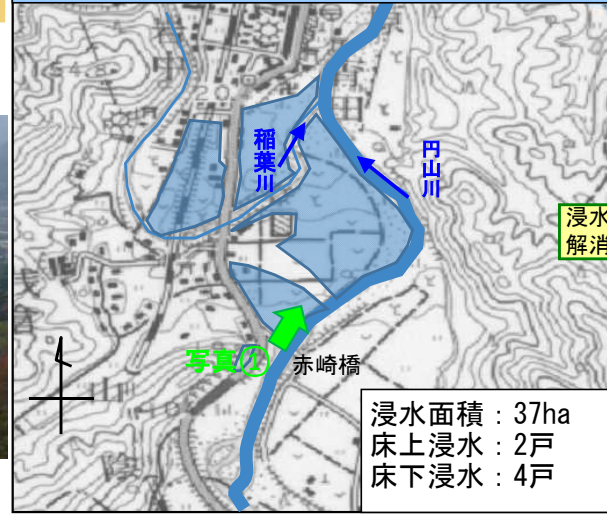
整備後  
平成29年台風18号洪水の状況



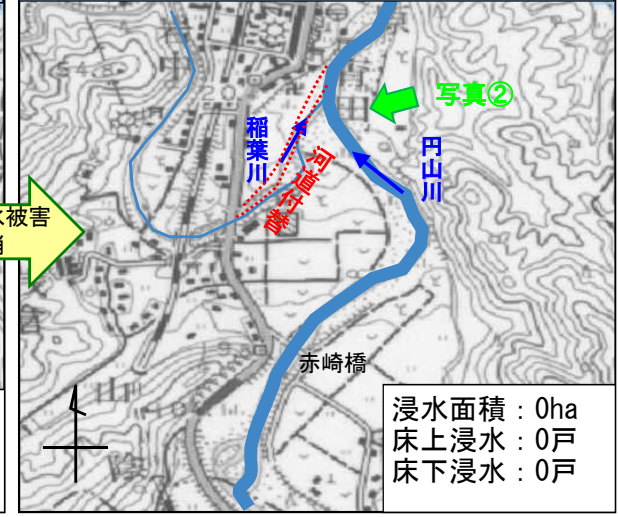
整備状況(平成26年度末)



整備前(平成21年台風9号出水時の被害)



整備後(平成29年台風18号出水時の被害)



※内水については、考慮しておりません。

※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

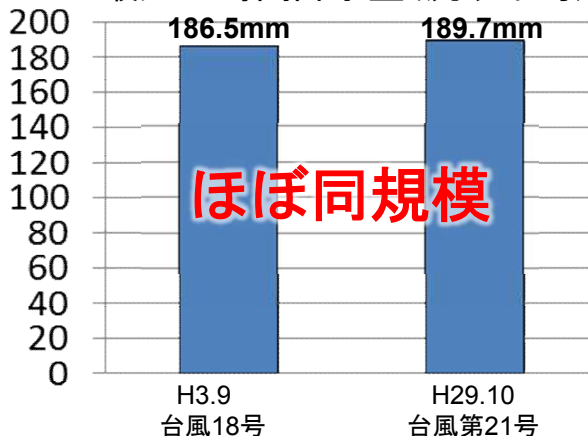
# 関東地整 利根川水系 首都圏外郭放水路の効果 (平成29年10月 台風第21号)

- 首都圏外郭放水路では、約12,040千m<sup>3</sup>の洪水調節を実施。(運用開始以降で歴代3位の洪水調節)
- 中川・綾瀬川流域に降った雨の約25%を排水機場のポンプで強制的に流域外に排水。
- 雨量がほぼ同規模だった、平成3年9月洪水と比較すると、浸水被害が大幅に解消。(31,431戸→202戸)



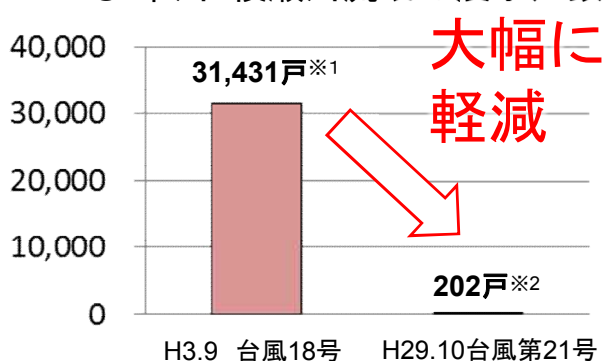
排水機場位置図

## ● 最大48時間降水量(流域平均)



第3立坑(倉松川)の流入状況(平成29年10月23日10:30撮影)

## ● 中川・綾瀬川流域の浸水戸数



## H3~の主な整備

・綾瀬川放水路～八潮排水機場	( 0 → 100m <sup>3</sup> /s)	排水能力は、 4倍に (150→600m <sup>3</sup> /s)
・綾瀬排水機場	( 50 → 100m <sup>3</sup> /s)	
・三郷排水機場	(100 → 200m <sup>3</sup> /s)	
・首都圏外郭放水路～庄和排水機場	( 0 → 200m <sup>3</sup> /s)	

## ● 首都圏外郭放水路の操作実績

順位	年月日	洪水名	洪水調節総量(千m <sup>3</sup> )	流域平均48時間雨量(mm)
1	平成27年09月09日	台風17号、18号	19,031	230.4
2	平成26年06月06日	低気圧	13,426	200.2
3	平成29年10月22日	台風21号	12,040	189.7
4	平成20年08月28日	低気圧	11,720	124.8
5	平成25年10月16日	台風26号	6,848	179.6
6	平成16年10月09日	台風22号	6,720	199.2
7	平成24年05月03日	低気圧	6,678	137.0
8	平成18年12月26日	低気圧	6,621	171.9
9	平成18年10月16日	前線降雨	5,104	134.8
10	平成23年07月19日	台風6号	4,907	120.4

※1 江戸川河川事務所にて自治体へのヒアリングにより調査した浸水戸数を計上  
 ※2 平成29年台風21号の被害状況は、埼玉県が平成29年12月6日発表の「台風第21号による県内被害状況について(12月1日集計)」に基づき記載しています。  
 (流域に少しでも含まれる自治体も含め浸水戸数として計上)  
 <本数値は、速報値であるため変更となる可能性があります。>

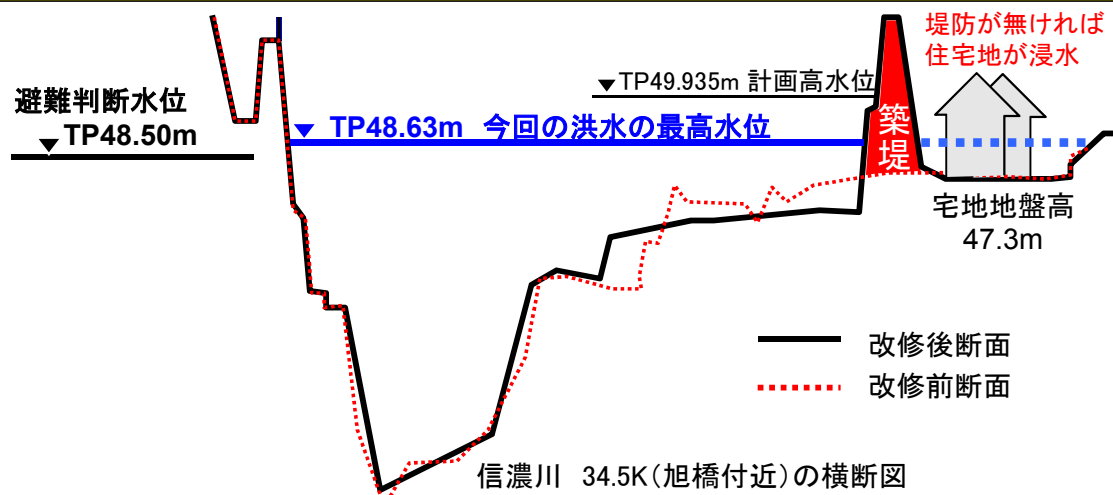


- 台風第21号の影響により、宮野原雨量観測所では累加雨量218mm(10月22日1時～10月23日24時)を観測し、小千谷水位観測所(新潟県小千谷市)では、避難判断水位T.P.48.50mを超過。
- 信濃川の小千谷市東小千谷地区では、仮に築堤を行っていなければ、小千谷市内では推定100戸程度の家屋が浸水していたと想定されるが、平成14年から平成21年まで築堤事業を行ったことにより、**小千谷市の住宅地への浸水を防止**。

位置図



築堤の効果(34.5k 旭橋付近)



東小千谷地区 整備状況(H14～H21)及び築堤事業の整備効果



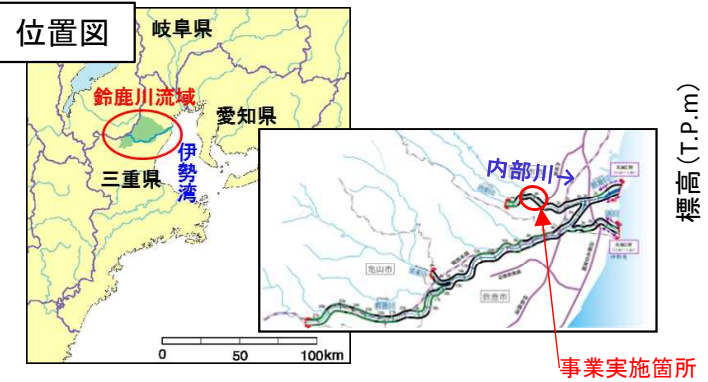
出水の状況①



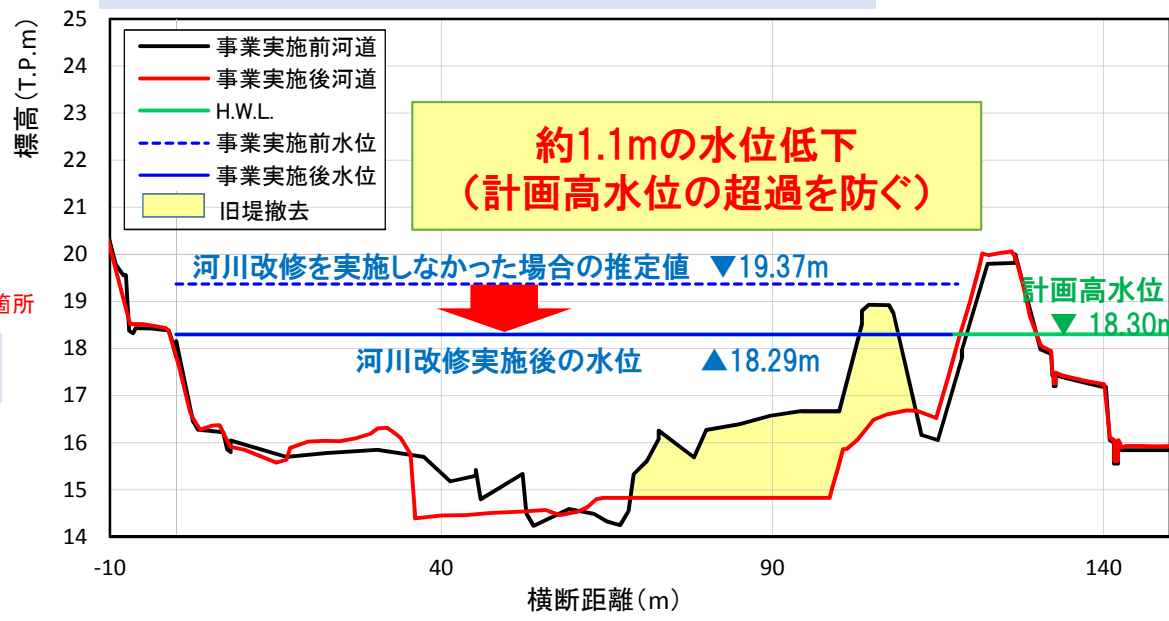
旭橋(小千谷市)より下流を望む



- 台風第21号の影響により、平成29年10月22日に鈴鹿川上流の山之坊雨量観測所にて累加雨量273mm、最大時間雨量26mmを記録し、河原田水位観測所(三重県四日市市:2.0k付近)では、氾濫危険水位を超過した。
- 内部川では、平成25年度までに旧堤撤去・樹木伐採を行ってきたことにより、4.4k地点(三重県四日市市)で最大で約1.1mの水位低下が図られ、計画高水位以下で洪水を流すことができた。
- 事業を実施していなければ計画高水位を超過し、堤防が決壊していた恐れ。



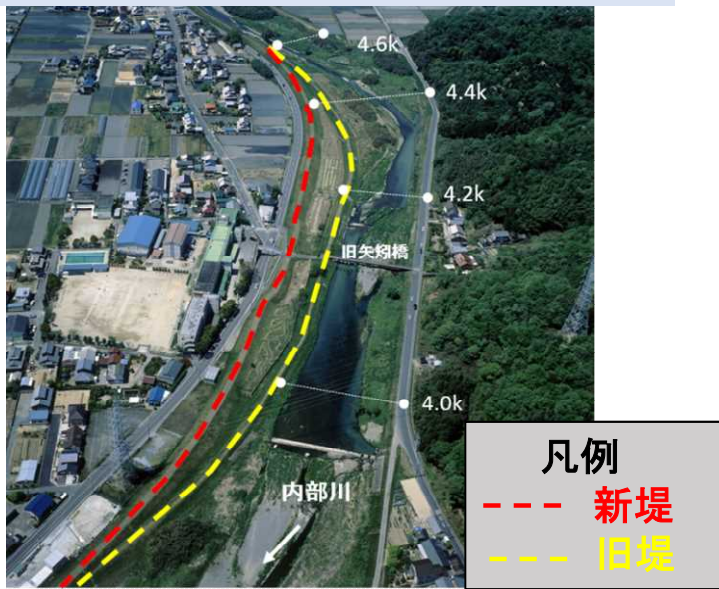
○今回出水による整備効果(内部川4.4k)



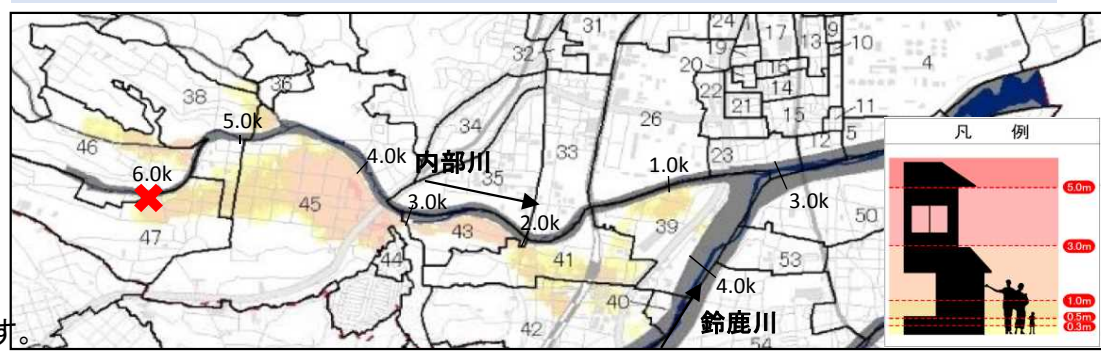
○内部川2.0k付近 出水状況



○引堤 実施状況(平成20~25年)



○計画規模による浸水状況 (内部川右岸6.0k破堤による外水氾濫)



計画規模による被害想定 (内部川右岸6.0k破堤)

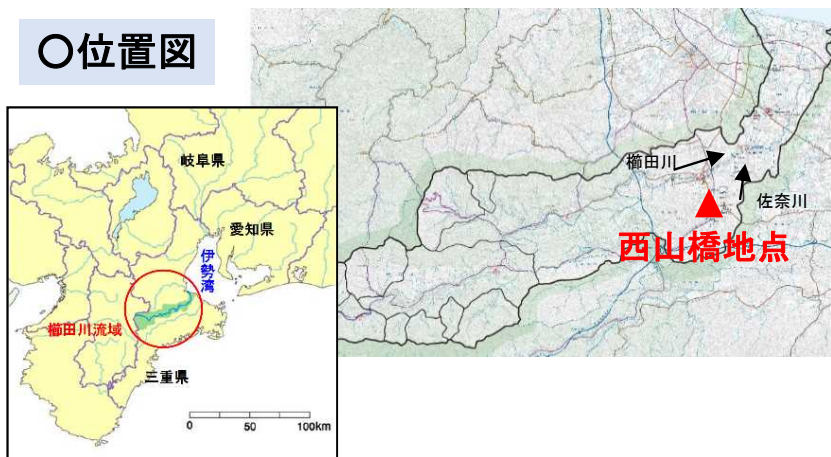
浸水面積	約240ha
氾濫人口	約3,400人
浸水戸数	約1,200戸

※記載の水位は、速報値であり、今後変更の可能性があります。

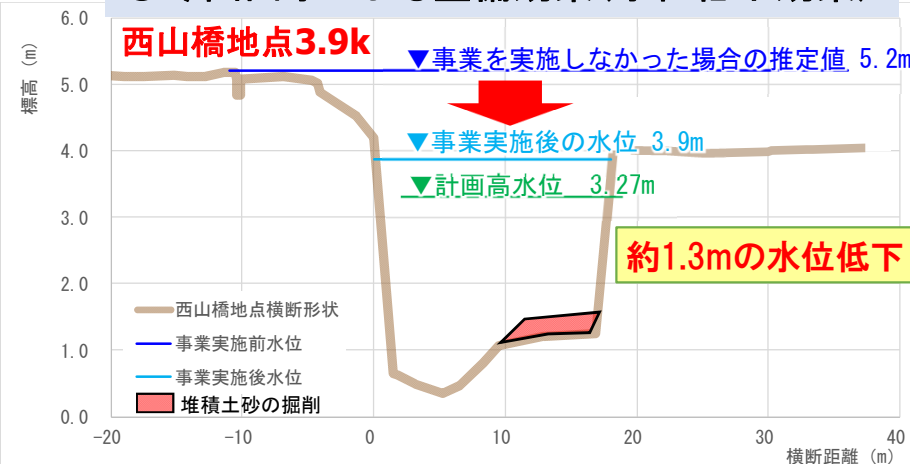


- 佐奈川近傍の相可雨量観測所で、累加雨量474mm、最大時間雨量51mmを記録。
- 佐奈川本川の西山橋水位観測所(三重県多気郡多気町)では、**計画高水位を超過**。
- 佐奈川では、平成25年度より堆積土砂の掘削・樹木伐採を実施
- 事業を実施していなければ、**さらに高水位となり、多数の家屋浸水被害が発生していた恐れ**。

○位置図



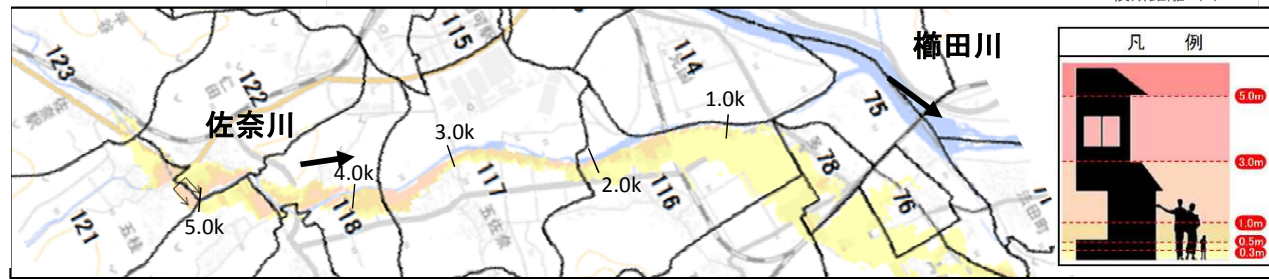
○今回出水による整備効果(水位低下効果)



○西山橋付近出水状況

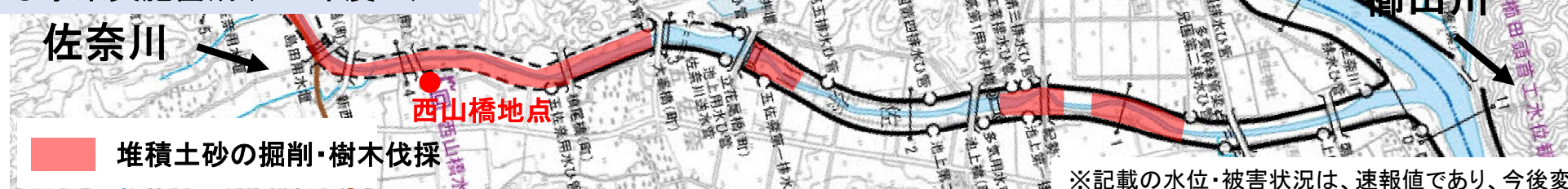


○計画規模による浸水状況(佐奈川右岸4.4k~5.4kからの越水氾濫)



計画規模による被害想定 (佐奈川左右岸5.4k越水)	
浸水面積	約90ha
氾濫人口	約310人
浸水戸数	約100戸

○事業実施箇所(H25年度~)

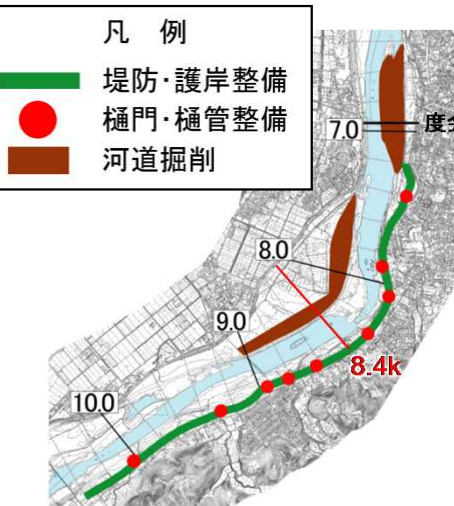


※記載の水位・被害状況は、速報値であり、今後変更の可能性あります。

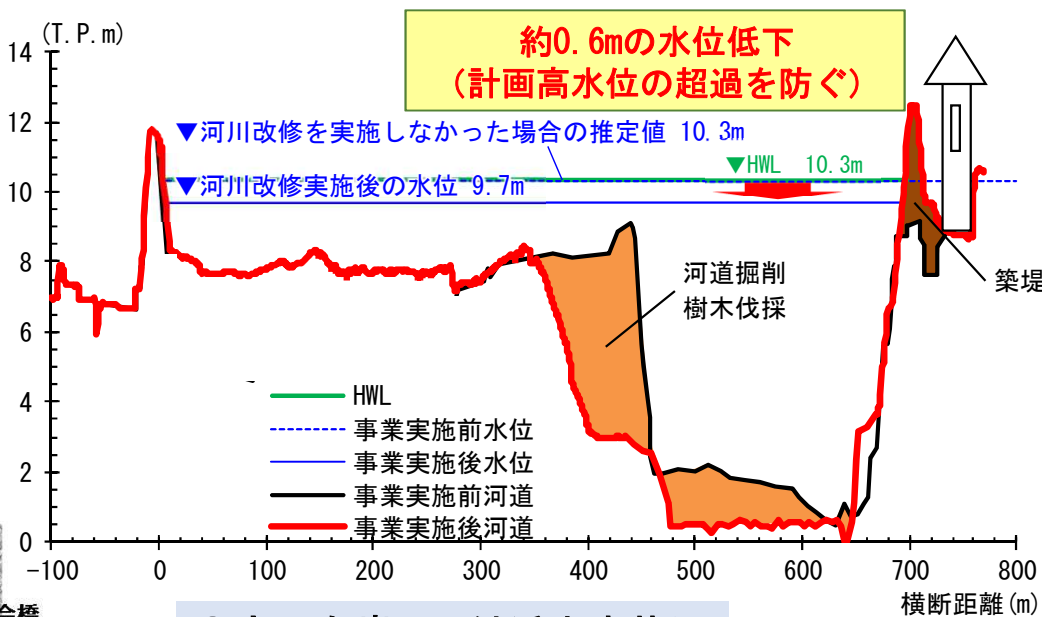
- 宮川中流の三瀬谷ダム雨量観測所で、累加雨量565mm、最大時間雨量63mmを記録。
- 宮川本川の岩出水位観測所(三重県玉城町)では、氾濫危険水位を超過。
- 宮川では、平成16年洪水を契機とし、平成18年度～平成23年度に床上浸水対策特別緊急事業(河道掘削、築堤)を実施。
- 事業を実施していなければ**計画高水位に到達し、堤防が決壊していた恐れ。**



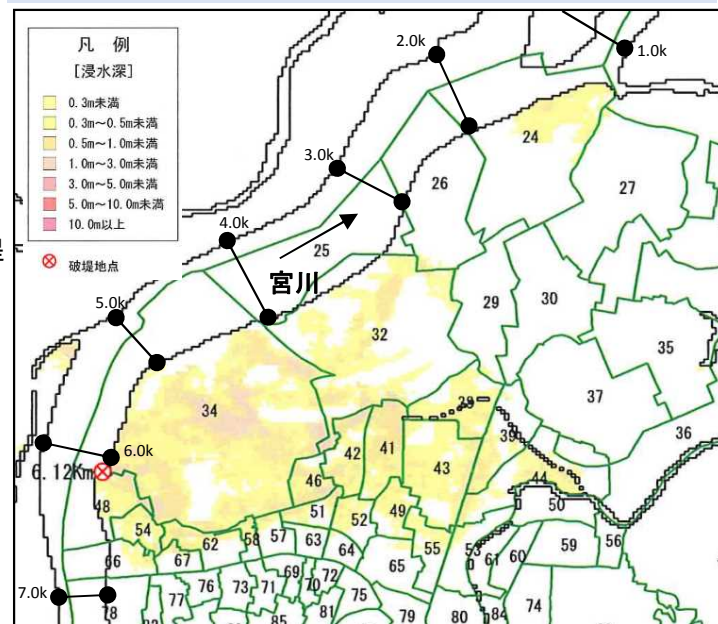
### ○事業実施箇所図 (H18年度～H23年度)



### ○今回出水による整備効果(宮川8.4k)



### ○計画規模による浸水状況 (宮川右岸6.12k破堤による外水氾濫)



### ○宮川右岸8.3k付近出水状況



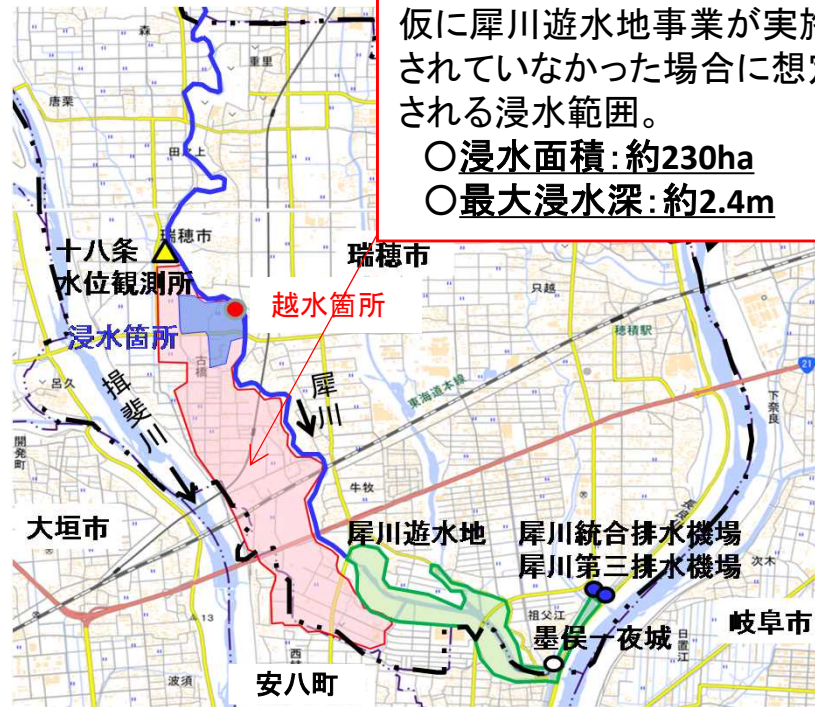
計画規模による被害想定 (宮川右岸6.12k破堤)	
浸水面積	約366ha
氾濫人口	約10,800人
浸水戸数	約4,400戸

※記載の水位は、速報値であり、今後変更の可能性があります。

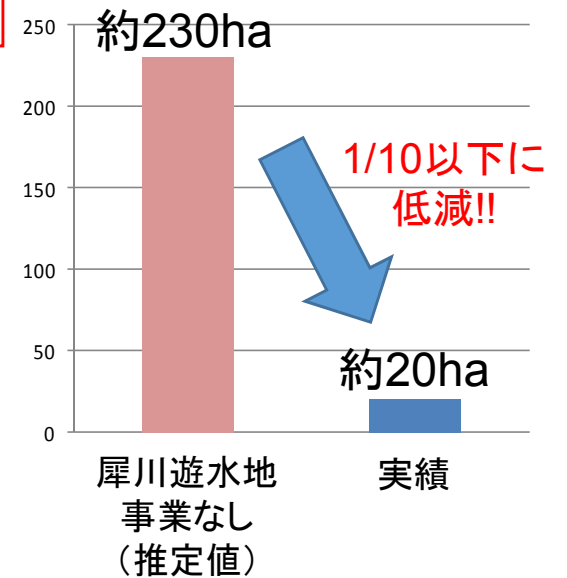


- 平成29年10月の台風第21号に伴う出水により、県管理河川の犀川では3戸の床下浸水を伴う浸水被害が発生。
- この出水に対して、犀川下流端における直轄による一連の犀川遊水地事業(遊水地+排水機場の整備効果)により、**氾濫ボリュームを約130万m<sup>3</sup>軽減したと試算される。**
- 仮に犀川遊水地事業が実施されていなかった場合、**面積約230ha、最大浸水深約2.4mの浸水が発生していたと試算される。**

平成29年台風第21号による  
浸水・冠水状況  
(瑞穂市作成資料より)



犀川5km付近からの浸水に  
対する浸水範囲低減効果



遊水地の掘削により、約70万m<sup>3</sup>  
排水機場の稼働により、約60万m<sup>3</sup>  
⇒氾濫ボリュームを合計約130万m<sup>3</sup>低減

※この他に6km～9km付近  
の浸水約40haがある



近畿地整

平成29年10月台風第21号の影響による洪水に対して、これまでの河川整備が効果を発揮(上野遊水地)

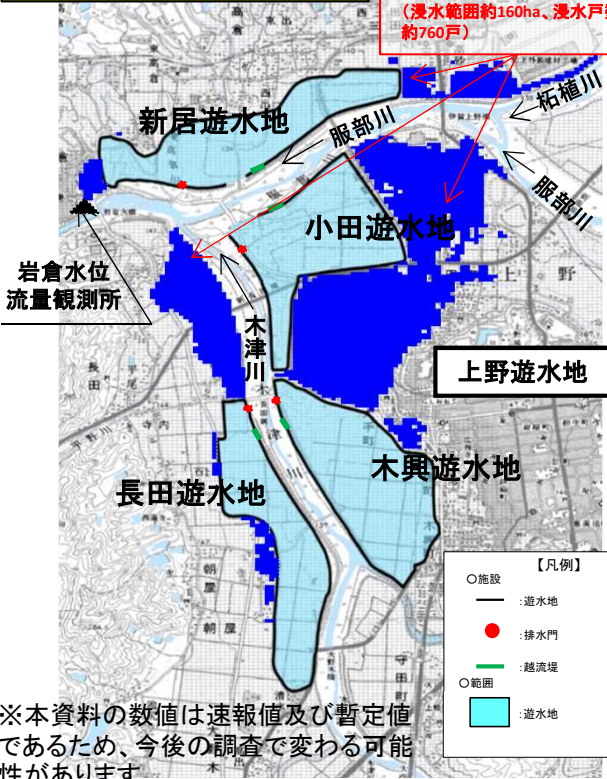
- 昭和28年台風第13号洪水で甚大な被害を受けた上野地区において、平成27年より上野遊水地の運用を開始。
- 台風21号において、木津川及び服部川で、4つの遊水地に越流し、約600万立方メートルを貯留。
- 遊水地の整備により上野地区において約160haの浸水面積、約760戸の家屋浸水被害を防止。

位置図

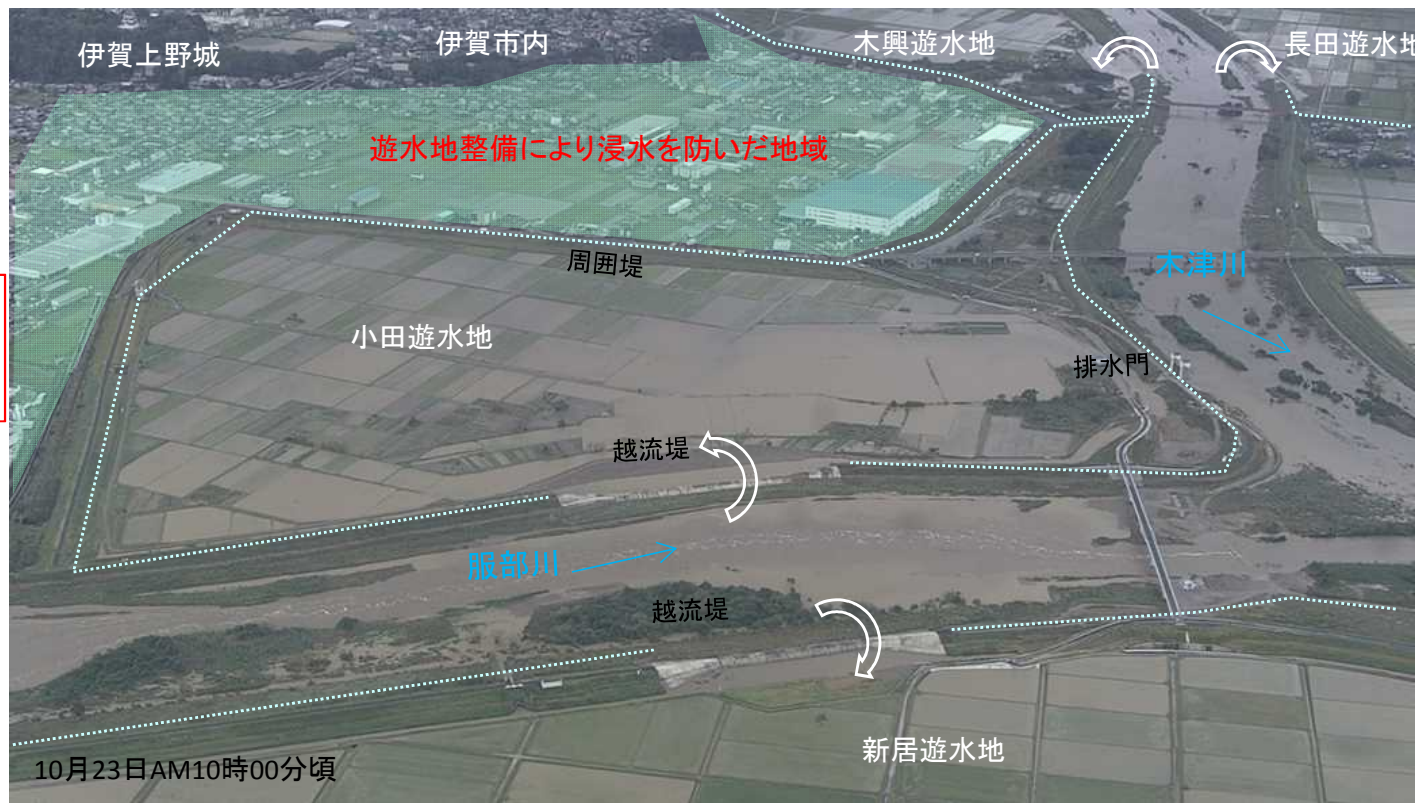


今回の出水において、遊水地整備により浸水が防がれた地域 (浸水範囲約160ha、浸水戸数約760戸)

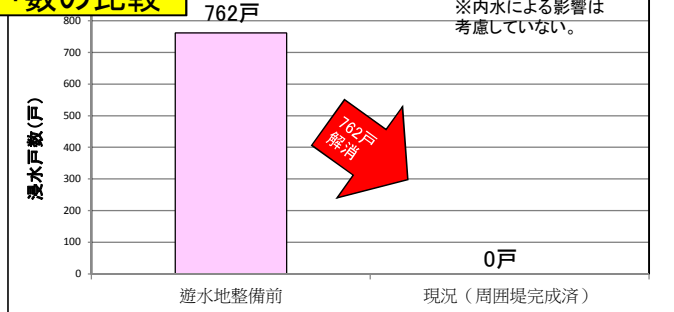
上野遊水地の効果



越流状況(全体)



浸水戸数の比較

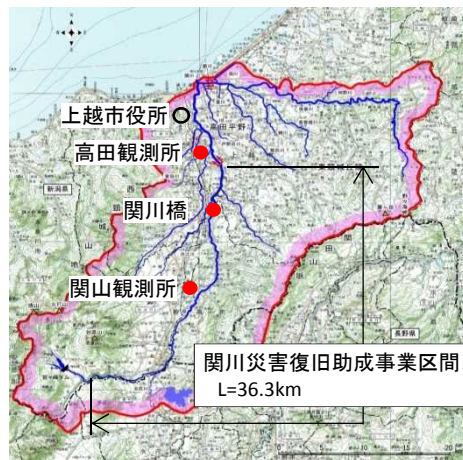
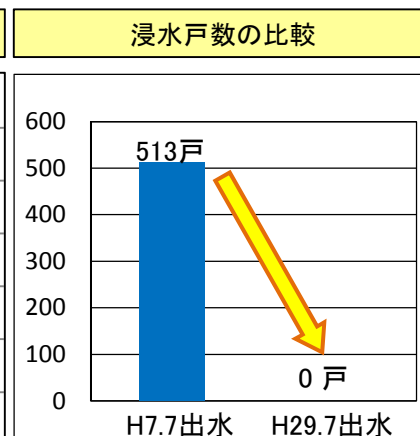
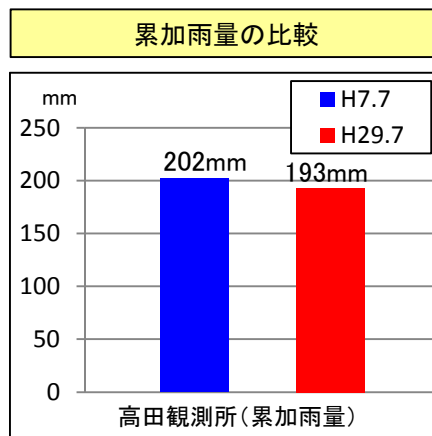


越流状況(木興遊水地)





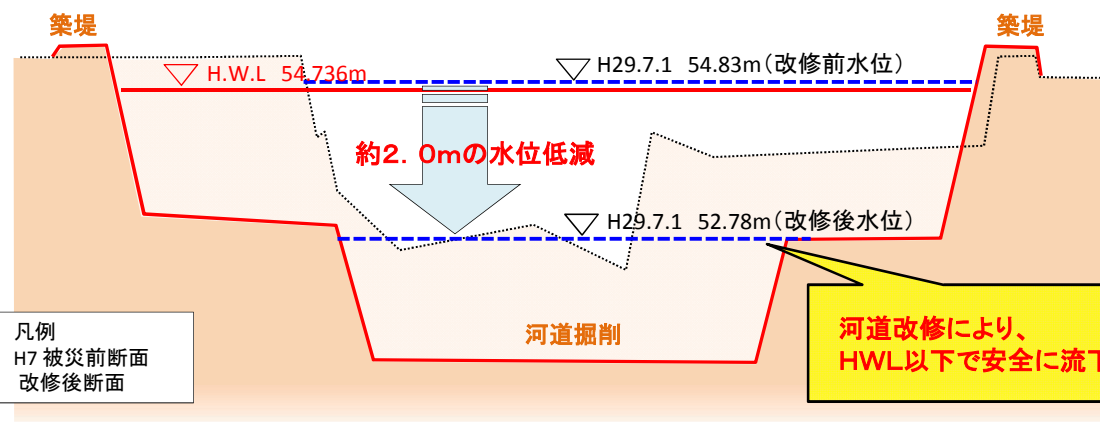
- 関川水系関川(新潟県管理区間)においては、平成7年7月出水の再度災害防止対策として、災害復旧助成事業を実施。
- 平成29年7月1日の出水においては、高田観測所で平成7年7月出水時と同等の雨量(観測開始から6番目)が観測されたが、災害復旧助成事業における河道改修等により、**整備前と比べて約2.0mの水位を下げる**ことができ、**計画高水位以下で洪水を安全に流下させた。**



- 関川災害復旧助成事業
- ・延長：36.3km
  - ・内容：掘削、築堤、護岸、橋梁等
  - ・期間：平成7年度～平成11年度

## 被害軽減効果

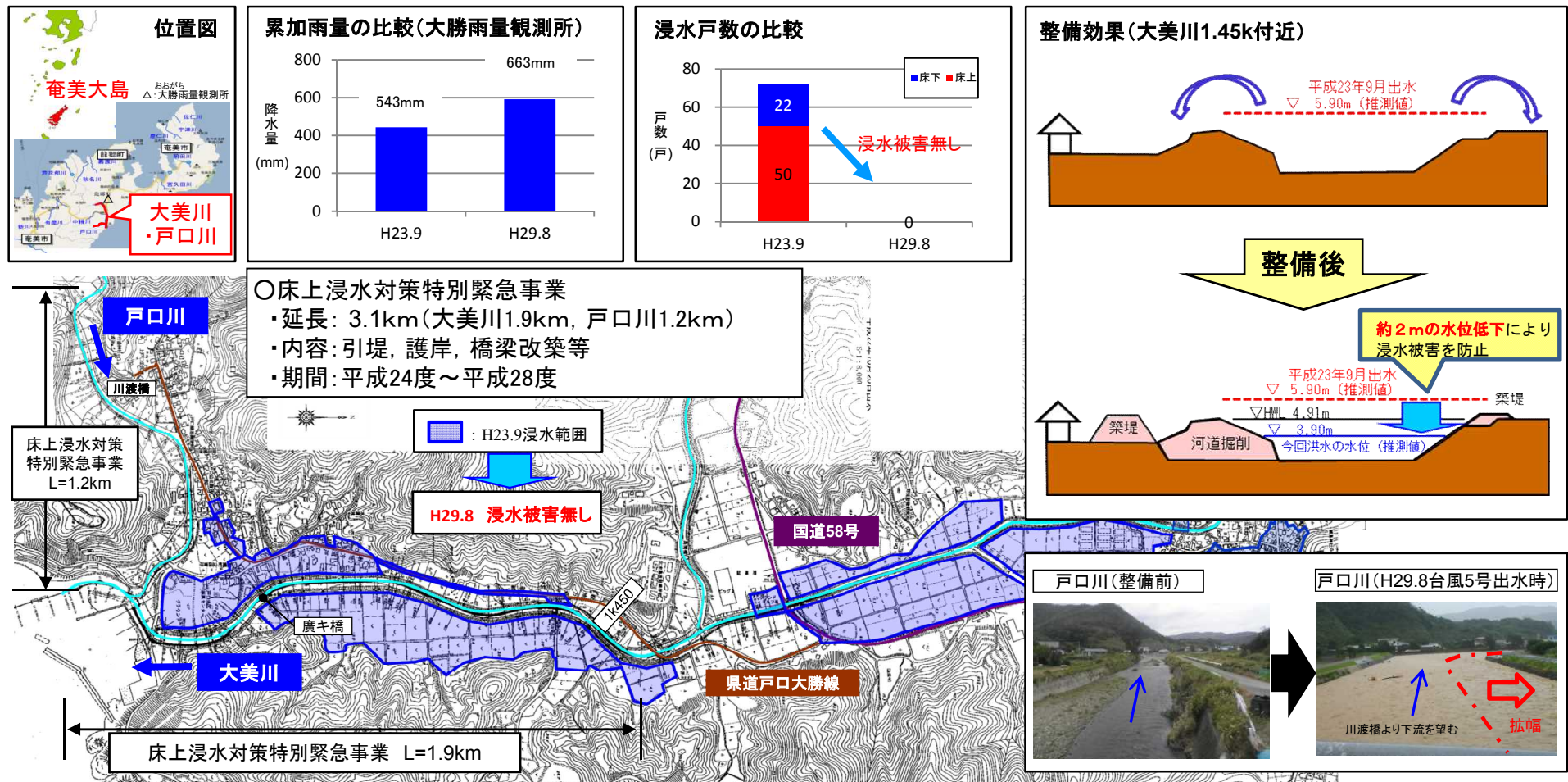
19.25k横断面図(関川橋付近)



凡例  
 ..... H7被災前断面  
 ——— 改修後断面

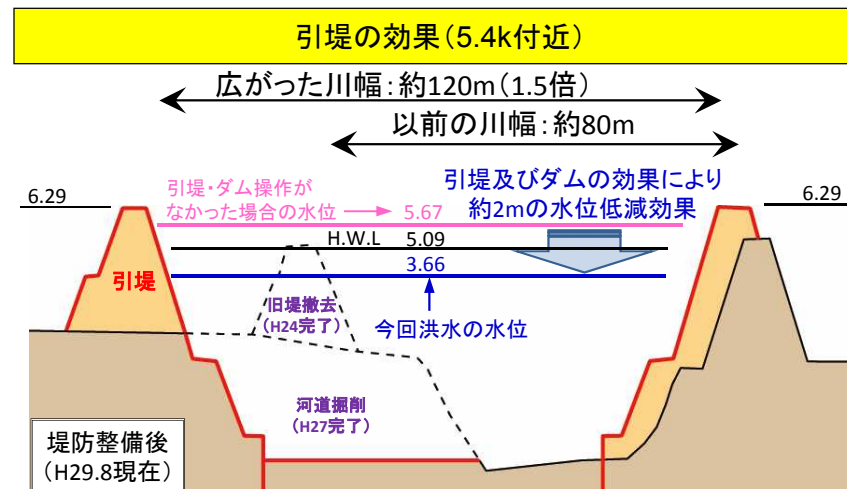
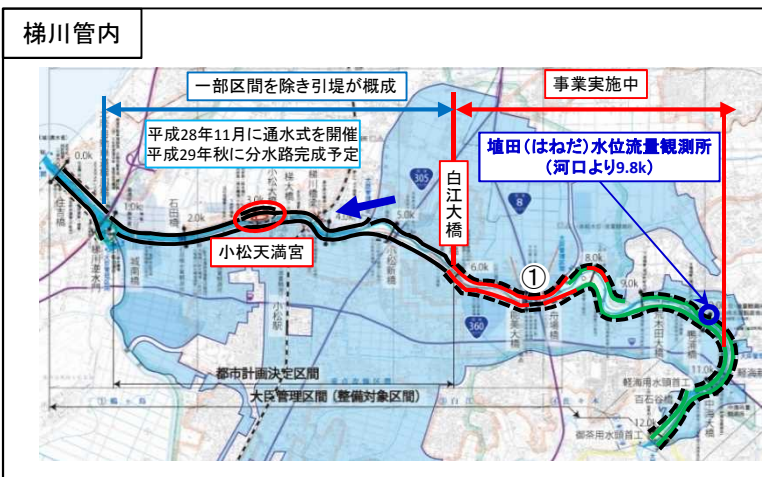
河道改修により、  
HWL以下で安全に流下

- 大美川・戸口川(鹿児島県管理区間)においては、平成23年9月出水の再度災害防止対策として、床上浸水対策特別緊急事業を実施。
- 平成29年8月の台風5号においては、大勝雨量観測所で平成23年出水時と同等の雨量が観測されたが、床上浸水対策特別緊急事業における河道改修により、**整備前と比べて約2mの水位を下げる**ことができ、**平成23年の被害(床上浸水50戸、床下浸水22戸)を未然に防いだと推定される。**





- 台風5号の影響により、尾小屋雨量観測所では平成29年8月8日に累加雨量246mm(観測史上最大)を観測し、埴田水位観測所(石川県小松市)では、氾濫危険水位を超過(観測史上5位)。
- 梯川では、昭和46年から川幅を約1.5倍に広げる引堤事業を行ってきたことにより、5.4k地点(小松市白江地区)では、上流の赤瀬ダム(石川県管理、昭和53年完成)の効果と合わせて約2.0mの水位低減効果が図られた。仮に引堤、ダム建設を行っていなければ堤防を超過し、甚大な被害が発生する恐れがあった。



白江地区 整備状況(引堤、河道掘削)

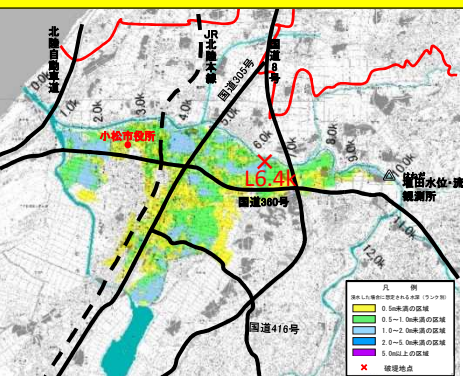


出水の状況



①河口より7.4k(鍋谷川合流点付近)

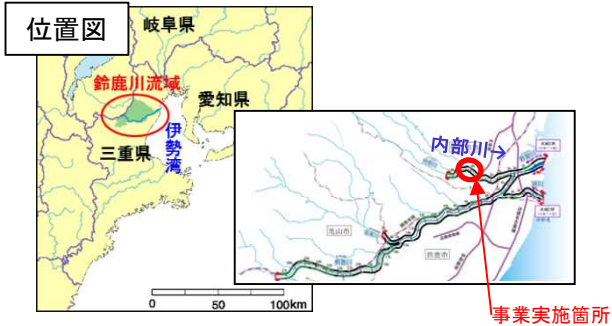
未改修(昭和46年当時)のまま、今回洪水が流れた場合の浸水想定範囲と想定被害(左岸6.4k破堤の場合)



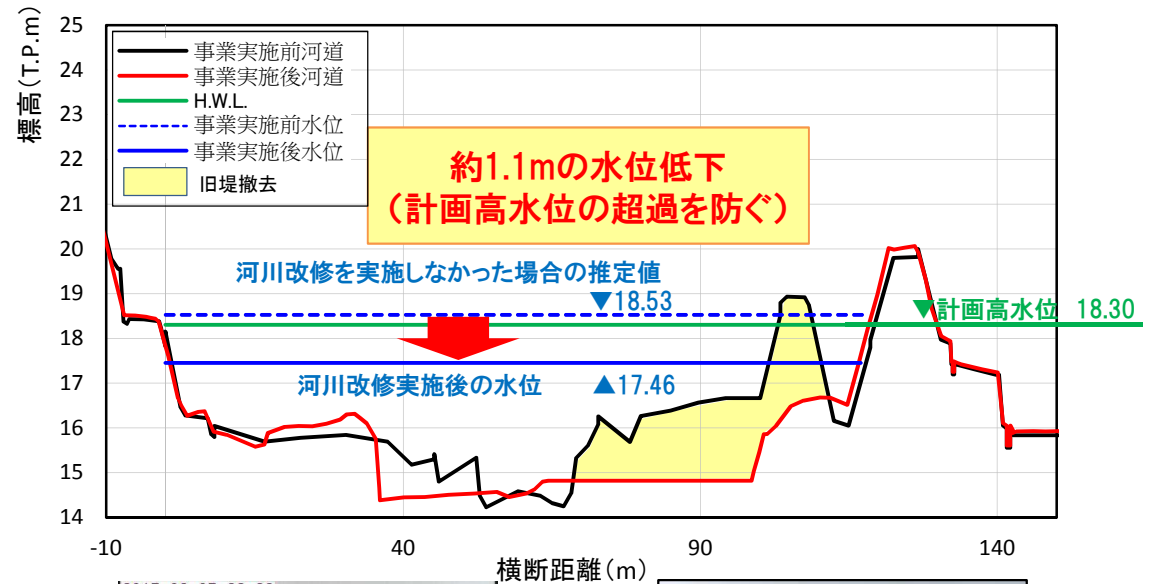
浸水面積(km <sup>2</sup> )	12.8
総被害額(億円)	1,537
被災人口(人)	22,244
床上浸水戸数(戸)	4,150
床下浸水戸数(戸)	4,371

※記載の水位は、速報値であり、今後変更の可能性があります。

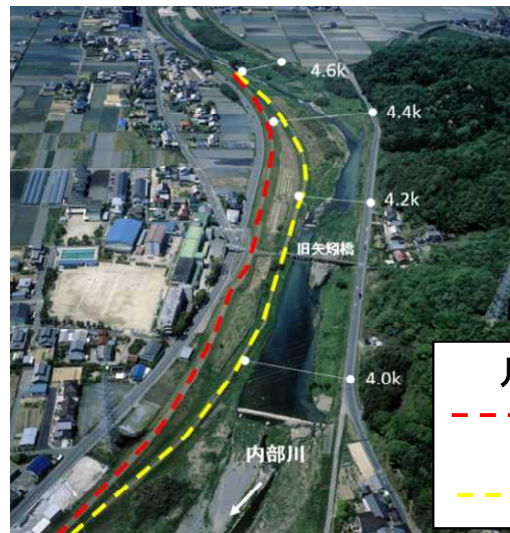
- 内部川上流の山之坊雨量観測所で、累加雨量249mm、最大時間量47mmを記録。
- 鈴鹿川支川内部川の河原田水位観測所(三重県四日市市)では、氾濫危険水位を超過。
- 内部川では、平成25年度までに旧堤撤去や樹木伐採を行ってきたことにより、4.4k地点(四日市市采女地区)では、最大で約1.1mの水位低下効果が図られた。
- 仮に工事を行っていなければ計画高水位を超過し、堤防が決壊する恐れがあった。



○今回出水による整備効果(内部川4.4k)



○引堤 実施状況(平成20~25年)



凡例  
 - - - 新堤  
 - - - 旧堤

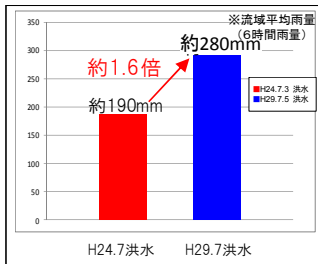


※記載の水位は、速報値であり、今後変更の可能性があります。

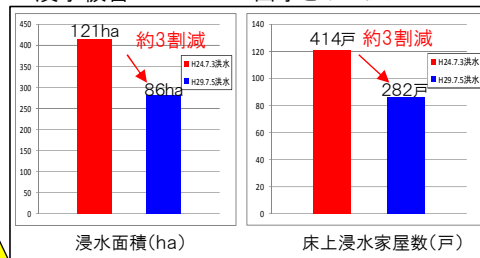


- 平成24年7月出水による被害を受けて、平成24年7月出水と同規模の降雨があっても氾濫が生じないように、激特事業※を実施。
- 激特事業※では、築堤(川幅を部分的に約1.5倍)、河道掘削(高水敷を約2m切り下げ)、橋梁架替、固定堰の撤去などの対策を実施することとしており、平成24年7月出水と同規模の降雨があった場合、川の水位を約1.4m程度低下させ氾濫を防止するものであり、平成28年度末までに概ね完了していた。
- 今回の大雨では、平成24年7月出水と比べて約1.2倍もの流量及び約1.6倍もの降雨となったが、これまでの治水対策により浸水面積は約3割減、床上浸水家屋数は約3割減とすることができた。
- 激特事業を未実施の状態、今回出水が発生した場合、実績浸水家屋数の3倍を超える約2,700戸の浸水があったと推定され、激特事業の効果が確認できる。
- 今後、洪水の氾濫の原因を早急に解明し、関係機関とも調整を図りながら、対策について検討・着手予定。 ※河川激甚災害対策特別緊急事業

■激特河道と今次洪水の降雨

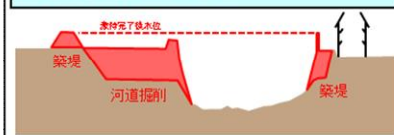


■浸水被害の状況(H24出水との比較)



## ■激特事業の概要

- 【事業概要】
- 事業内容：河道掘削、築堤、護岸、堰改築、橋梁改築等
- 期間：平成24年度～概ね5年間
- 全体事業費：97億円



河道掘削、築堤及び横断工作物の改築により、平成24年7月出水と同規模の降雨に対して氾濫を防止

激特事業の進捗により  
流量・降雨量が増えても被害低減

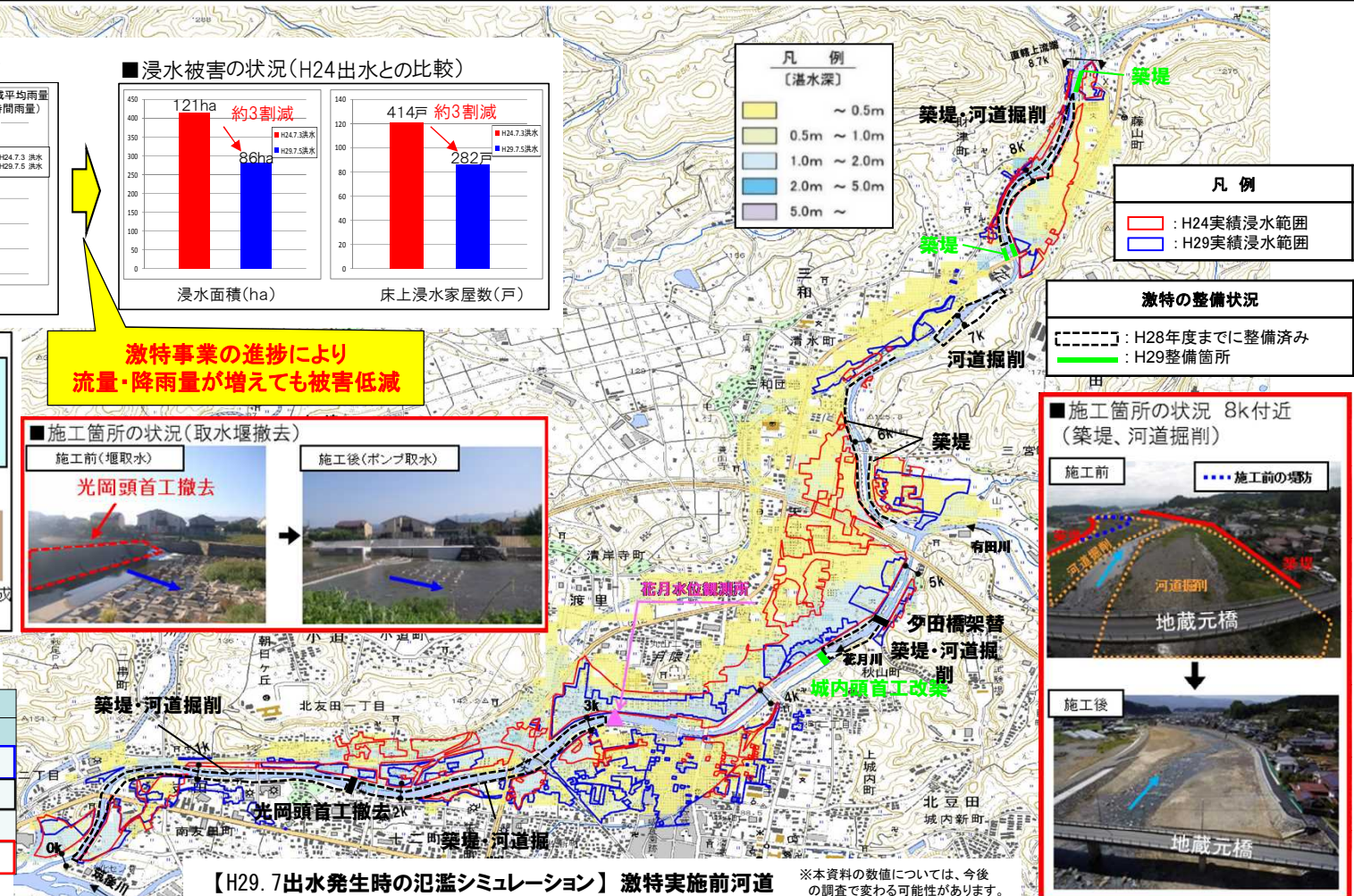
## ■施工箇所の状況(取水堰撤去)



## ■浸水戸数(激特前河道との比較)

項目	浸水面積 (ha)	浸水戸数 (戸)		
		床下	床上	計
①H29.7出水実績	86	562	282	844
②激特前河道 H29.7出水想定	302	1,183	1,475	2,658
差 (②-①)	216	621	1,193	1,814
(参考) H24.7 出水実績	121.3	306	414	721

※②は氾濫解析による推定値





# 関東地整 平成29年10月台風第21号による洪水に対して、鬼怒川上流ダムが効果を発揮(利根川水系)

- かわじ かわまた ゆにしがわ いかり
- 川治ダム・川俣ダム・湯西川ダム(五十里ダムを除く)の3ダム合計で約2000万m<sup>3</sup> (東京ドーム約16杯分)の水を貯留。
- ダム群の直下に位置する川治温泉地区付近では約5m水位が低下していると想定され、ダム群が無かった場合、温泉施設があとわずかで浸水する恐れがあったが、安全に流下。

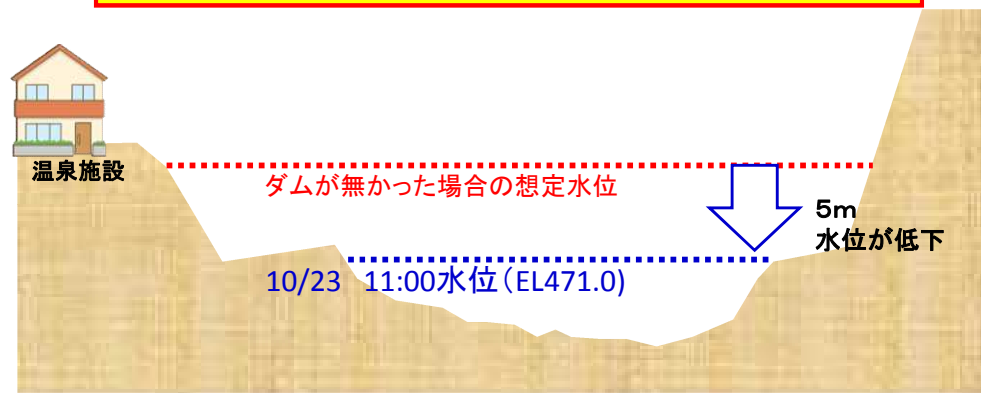
## 位置図



※ダムの写真は平成27年に撮影されたものです。

## ダムの効果

川治温泉地区へ溢水することなく**安全に流下**

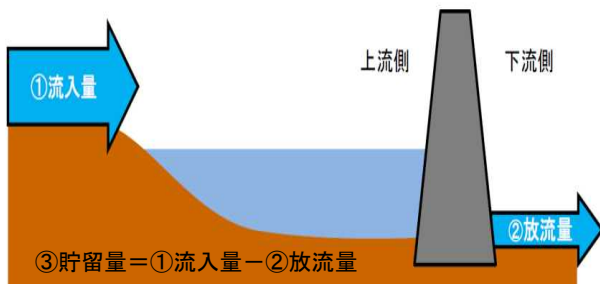


- ・平成29年10月23日現在の速報値であり、数値等は今後変わることがあります。
- ・図は模式的に表現したものであり実際とは異なります。



## 洪水調節

	①流入量	②放流量	③貯留量
川治ダム	646 m <sup>3</sup> /s	395 m <sup>3</sup> /s	251 m <sup>3</sup> /s
川俣ダム	450 m <sup>3</sup> /s	327 m <sup>3</sup> /s	123 m <sup>3</sup> /s
湯西川ダム	252 m <sup>3</sup> /s	1 m <sup>3</sup> /s	251 m <sup>3</sup> /s



## 出水状況(川治温泉地区)



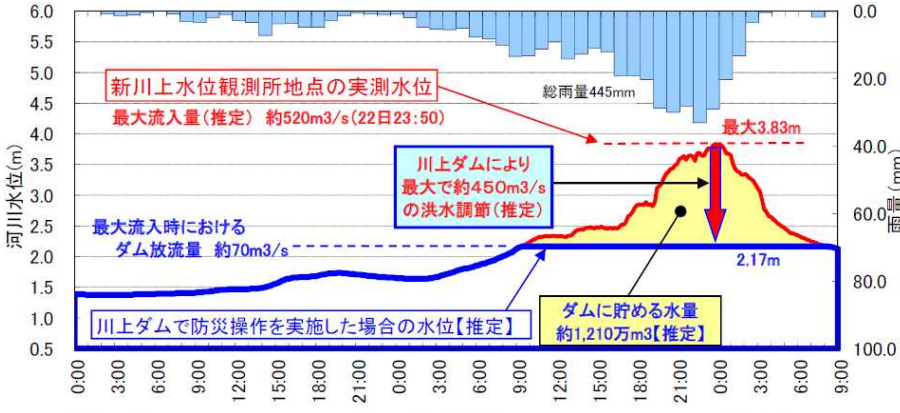


- 川上ダム流域(前深瀬川及び川上川)における流域平均総雨量は445mmであった。(既往2位の降雨:S59観測開始以降)
- 今回の洪水において、川上ダムが完成していた場合、約1,210万m<sup>3</sup>(京セラ大阪ドーム約10杯分)の水を貯留し、ダム下流の比土水位観測所地点(伊賀市)で、約1.70mの水位を低減させる効果があったものと考えられる。
- 比土水位観測所地点では計画高水位を超過しており、地盤の低い箇所から溢水して、約10haの浸水面積、約10戸の家屋浸水が発生する恐れもあり、川上ダムの完成は浸水リスクの低減に非常に重要である。
- 下流に位置する木津川の岩倉水位観測所(伊賀市)では、「避難勧告」の発令基準となる「氾濫危険水位」を約2時間超過したが、川上ダムが完成していた場合、同水位を下回る効果があったものと考えられる。

位置図



岩倉水位観測所(川上ダム地点から約20.0km下流:木津川)  
比土水位観測所(川上ダム地点から約2.0km下流:木津川)



川上ダム流域の降雨量と川上ダム防災操作図(推定)  
※新川上水位観測所を川上ダム地点として算定(推定)



比土水位観測所地点で溢水(右岸)した場合の浸水想定(推定)  
※伊賀市洪水ハザードマップより算出



比土水位観測所地点上流(平成29年10月22日15時40分時点)

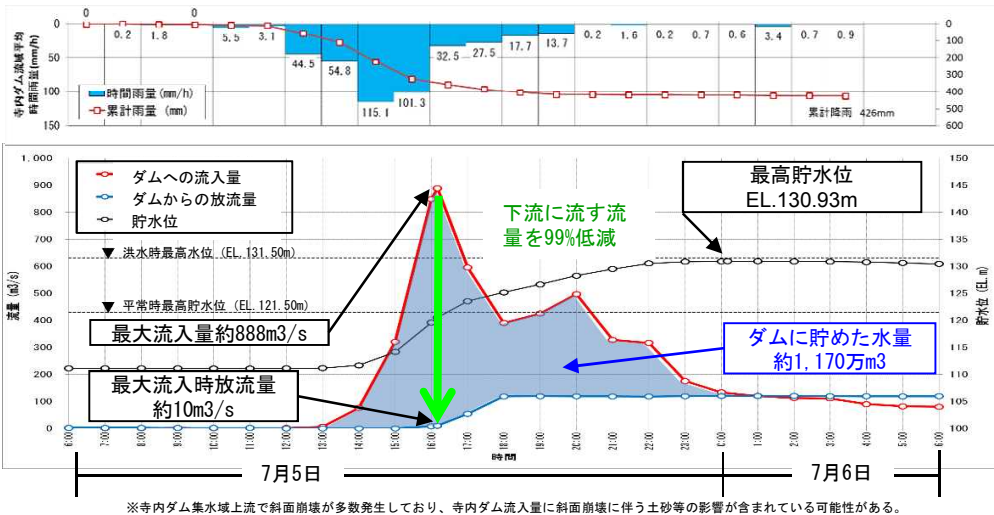


比土水位観測所地点の水位低減効果(推定)  
※今回の発表は速報値であり、今後の調査により数値等が変わることがあります。

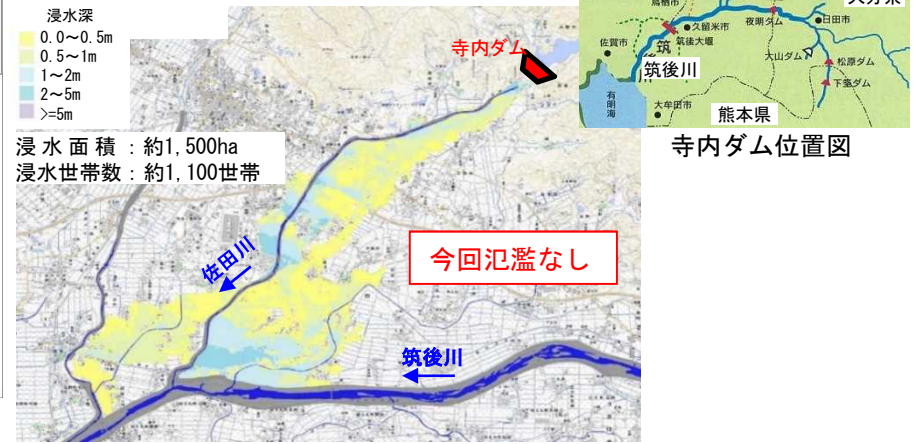


- 平成29年7月5日の梅雨前線に伴う豪雨において佐田川流域では総雨量が400mmを超える記録的な降雨となり、寺内ダムでは管理開始以降最大の流入量を記録。
- 寺内ダムの防災操作によって、ダム下流に流す流量を最大約99%低減し、下流河川の水位低減を図った。
- 仮に、寺内ダムが整備されていなければ、佐田川において堤防高を大きく上回る洪水となり、佐田川の氾濫により浸水面積約1,500ha、浸水世帯数約1,100世帯の被害が発生していたと推定される。
- また、ダム貯水池で大量の流木や土砂を捕捉。

■ 寺内ダム防災操作の状況

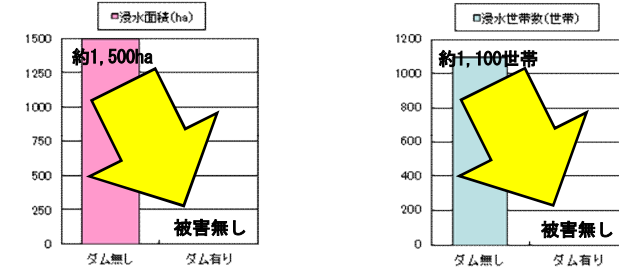
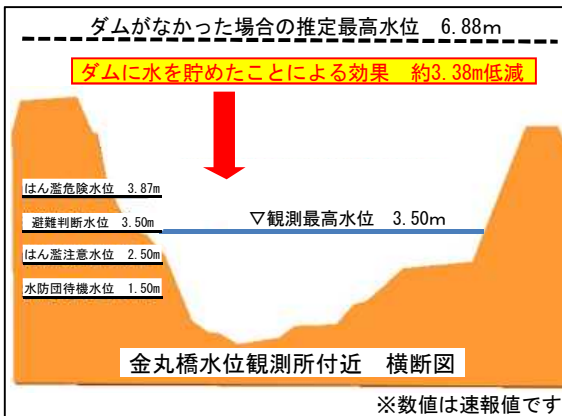


■ 寺内ダムが無かった場合の浸水想定



※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しています  
 ※ダムが無かった場合の浸水深については、シミュレーション(堤防越水氾濫)結果より推定しています  
 ※浸水面積及び浸水世帯数は朝倉市域及び大刀洗町域を対象(H22国勢調査)  
 ※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

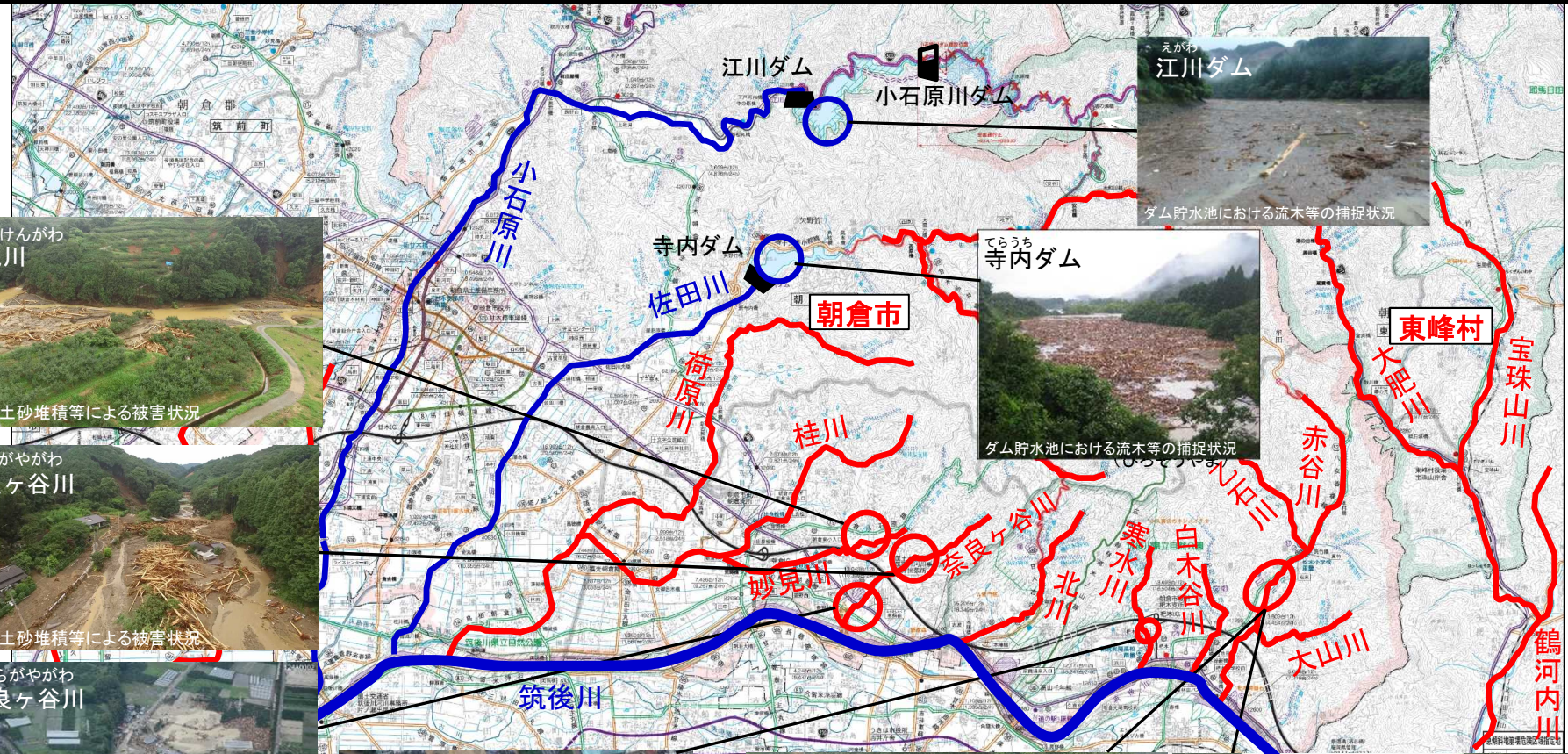
■ 流木捕捉状況



※ダムが無かった場合の被害についてはシミュレーション結果より推定しています  
 ※ダム有りに関しては、今回出水で佐田川からの越水による被害が無かったことから被害無しとしています  
 ※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



きたがわ こいしわらがわ  
佐田川、小石原川では、ダム貯水池で流木や土砂を捕捉したことにより、ダムのない河川と比べて、ダム下流での流木等の被害は少なかった。



凡例  
 ダムがある河川: —  
 ダムがない河川: —



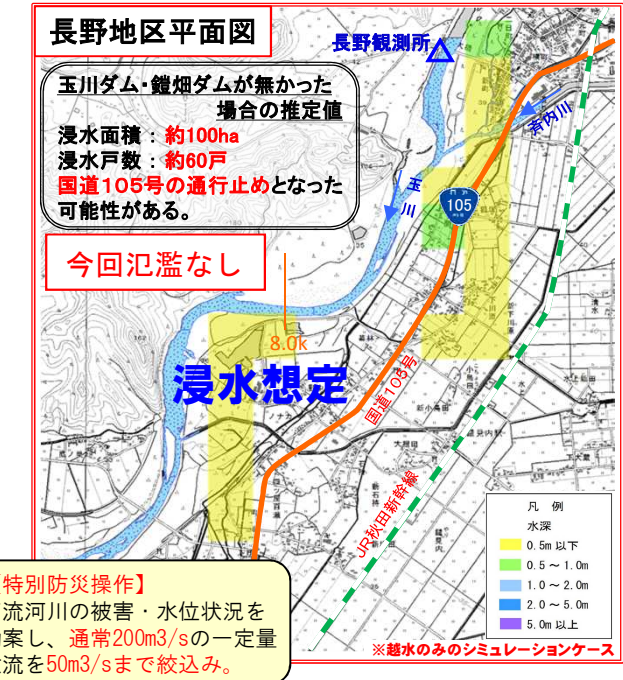
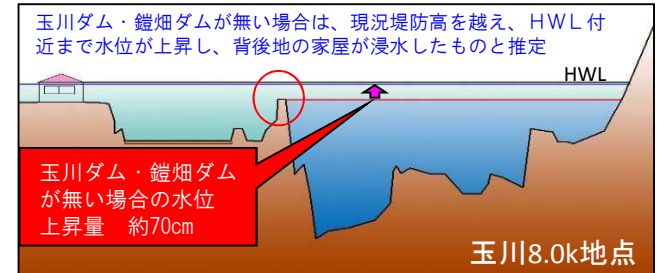
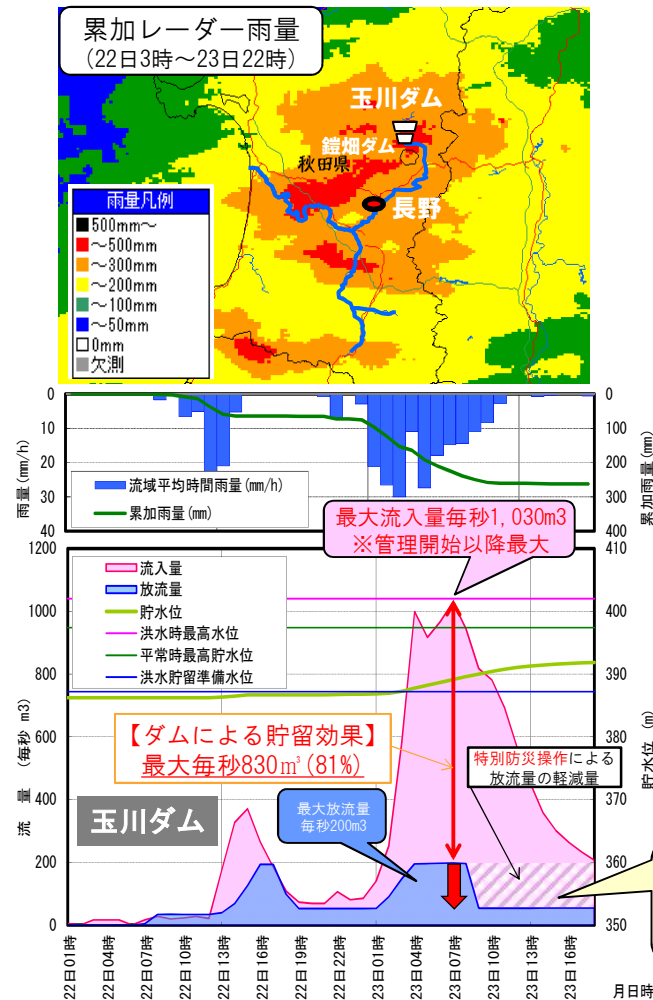
# 平成29年7月22日(梅雨前線)洪水に対する効果(雄物川ダム群)

- 雄物川水系玉川に位置する玉川ダム(国)・鎧畑ダム(県)では、平成29年7月22日から防災操作を行った。玉川ダムでは平成3年の管理開始以降最大の流入量(約1,030m<sup>3</sup>/s)を観測し、ダムに流れてくる水量の一部(約3,170万m<sup>3</sup>※東京ドーム25個分)をダムに貯めることで下流へ流す水量を最大で約81%低減した。
- 仮に、ダムが整備されていなければ、長野地区周辺において洪水被害(浸水面積:約100ha、浸水戸数:約60戸、国道105号通行止め等)の恐れがあった。



玉川ダム諸元(国土交通省管理)	
型式	重力式コンクリートダム
ダム高	100.0m
堤頂長	441.5m
総貯水容量	254百万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	229百万m <sup>3</sup>

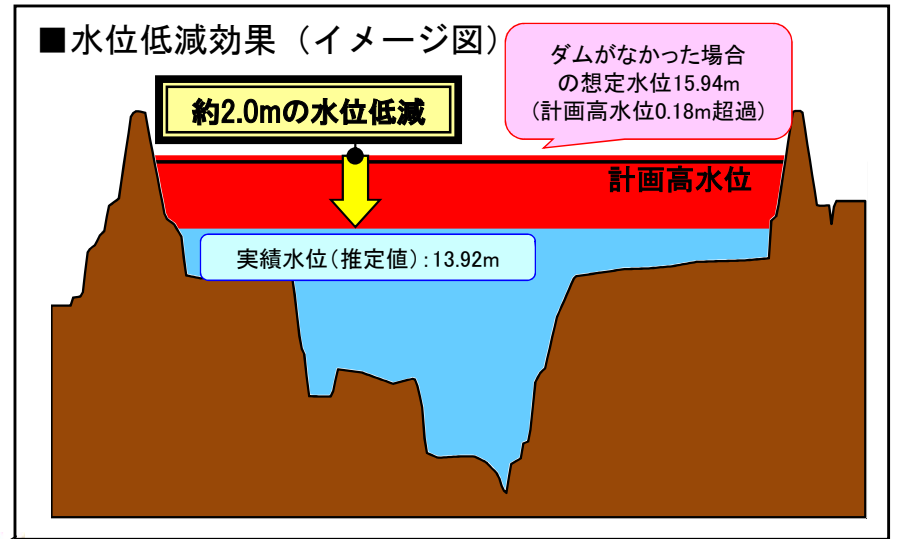
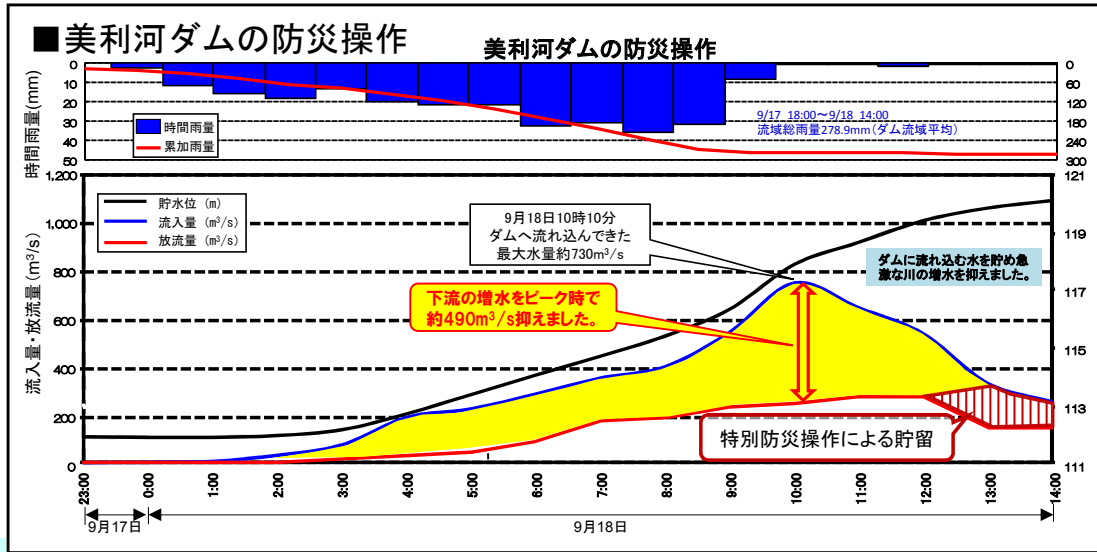
鎧畑ダム諸元(秋田県管理)	
型式	重力式コンクリートダム
ダム高	58.5m
堤頂長	236.0m
総貯水容量	51百万m <sup>3</sup>
有効貯水容量	43百万m <sup>3</sup>



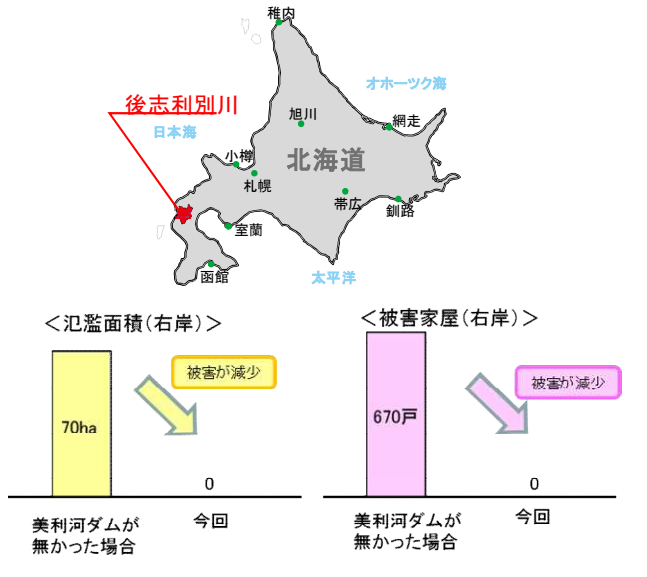
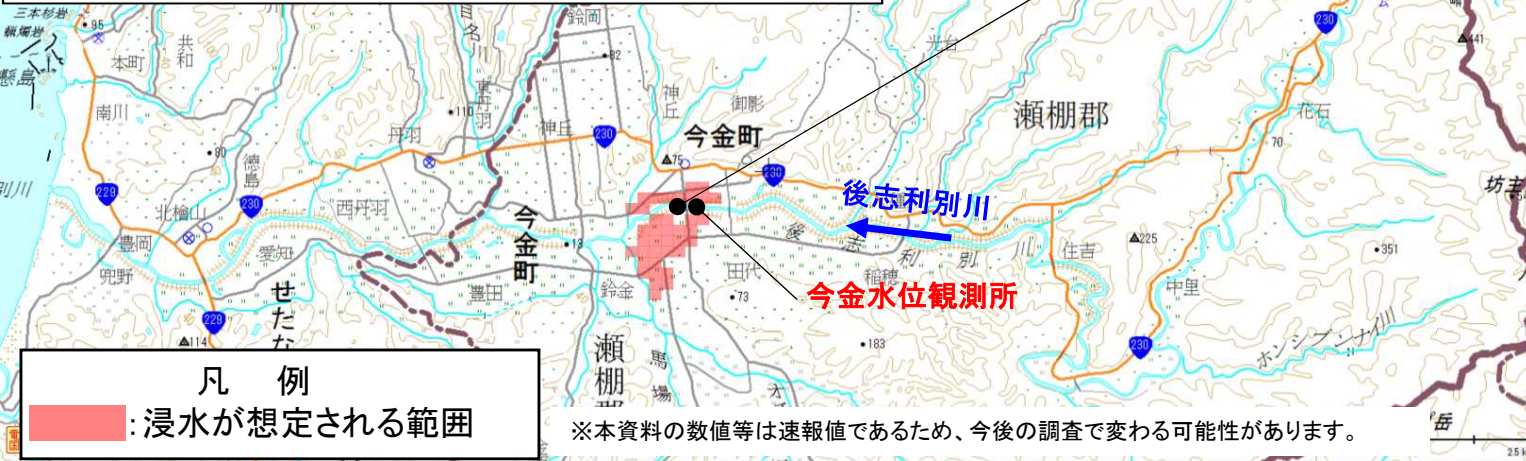
※記載の数値は速報値であり、今後変更の可能性があります。



- 9月18日、台風第18号による豪雨により後志利別川流域において出水が発生。今金水位観測所では、昭和37年出水に次ぐ、**既往第2位の水位を観測**。
- 美利河ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減**を図り、今金水位観測所では避難判断水位以下に抑制。また、下流河川の状態を踏まえ通常の操作よりも多くの洪水を貯留する操作（特別防災操作）を実施。
- 仮にダムが整備されていなければ、**今金町市街地付近において計画高水位を上回る出水となり、市街地がある右岸が破堤した場合は約70ha、約670戸の浸水、左岸で破堤した場合、約200ha、約30戸の浸水**が発生していたおそれ。



美利河ダムを整備していなかった場合の浸水想定範囲(平成29年9月出水)

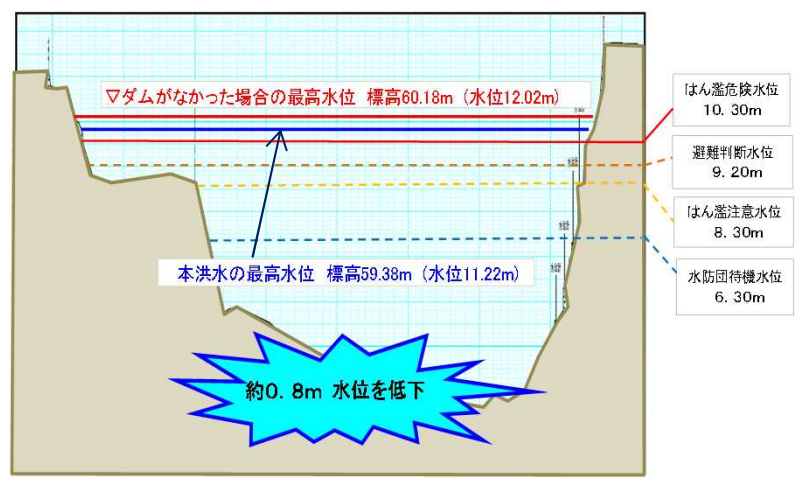


※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

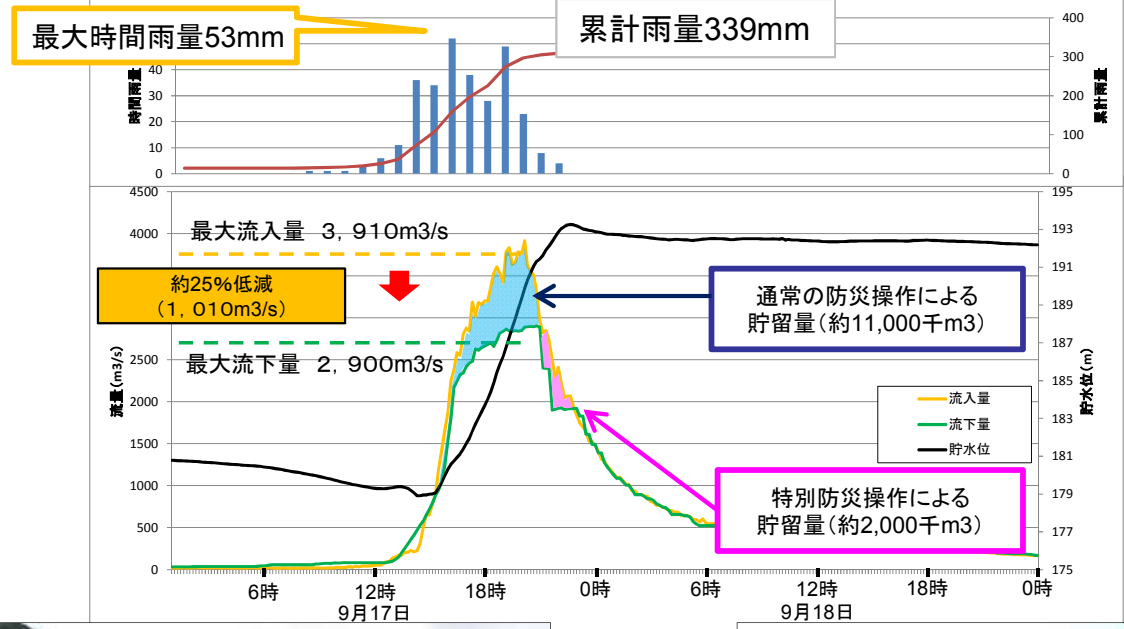
- 台風第18号の豪雨により、9月16日から18日までに仁淀川流域で339mmの降雨を記録。
- 大渡ダムでは、ダムへの最大流入量約3,910m<sup>3</sup>/sの約25%をダムで貯留し、ダム流下量を約2,900m<sup>3</sup>/sに低減。
- これにより下流の越知地点の水位を約80cm低減。（ダム整備前：12.02m、ダム整備後11.22m → 約80cmの水位低減）
- また、通常の操作よりも多くの洪水を貯留する操作（特別防災操作）を実施し、**氾濫危険水位超過時間を約30分短縮**。
- 約5,600m<sup>3</sup>の流木をダムで捕捉**することにより、下流への流出を防止。



越知地点の水位低減効果



大渡ダムの防災操作(洪水貯留)状況



9月17日9時撮影



9月18日9時撮影

約5,600m<sup>3</sup>の流木を捕捉 (平年発生量の約11倍)

大渡ダム貯留状況

※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。

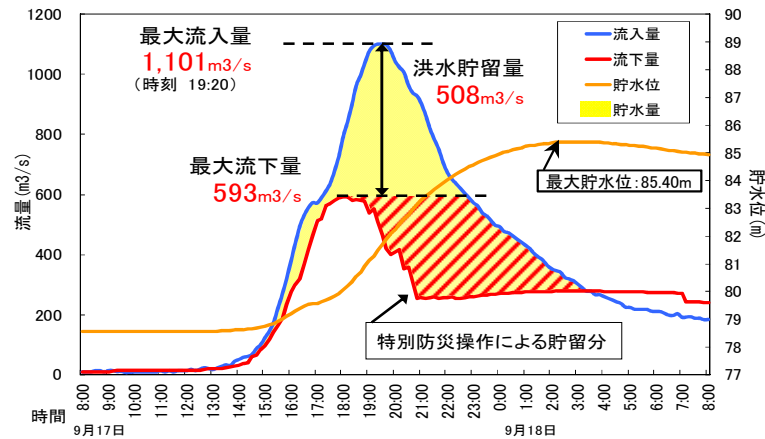


- 台風第18号の豪雨により、9月17日に鹿野川ダム上流域で140.0mm(時間最大雨量27.0mm)、野村ダム上流域で166.6mm(時間最大雨量38.1mm)の降雨を記録。
- 肱川上流域の鹿野川ダム及び野村ダムでは、下流河川の状態を踏まえ通常の操作よりも多くの洪水を貯留する操作(特別防災操作)を実施。**鹿野川ダムは下流への流下量を約5割、野村ダムは約4割低減し、暫定形状の堤防からの越水被害を回避。**(ダム整備前:6.13m、ダム整備後5.24m → 約0.9mの水位低減)
- これにより、**基準地点(大洲第二水位観測所(肱川橋)地点)の水位を約90cm低減し、氾濫危険水位を回避。**

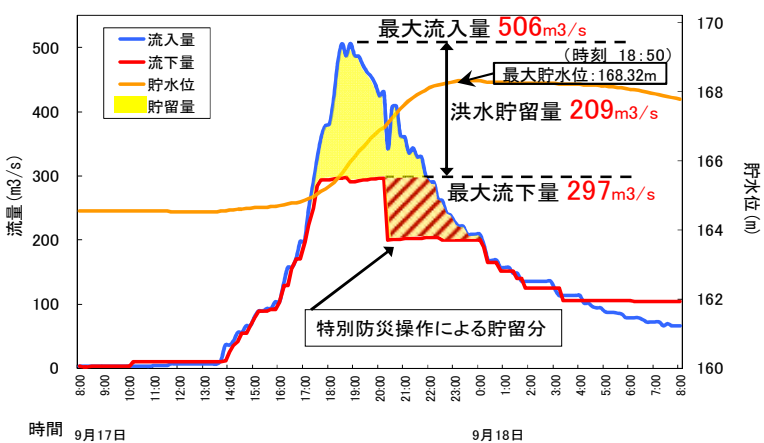
肱川流域位置図



鹿野川ダムの洪水貯留状況



野村ダムの洪水貯留状況



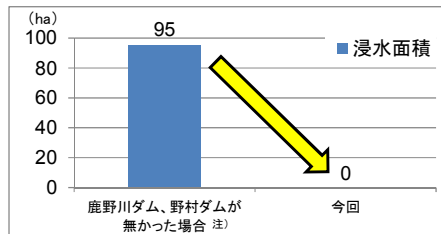
大洲第二水位観測所(肱川橋地点)地点



注)ダム無しの場合の水位とほぼ同規模の出水(平成23年台風第15号)時の外水氾濫による浸水面積(実績)



大洲第二水位観測所(肱川橋)地点 (9月17日22時時点)



【暫定形状の堤防からの越水による浸水被害】



鹿野川ダム貯留状況



野村ダム貯留状況



※本資料の数値等は速報値であるため、今後の調査で変わる可能性があります。



# 【施設効果事例】 紋別川1号砂防堰堤（北海道伊達市喜門別町）

災害発生日：平成29年9月18日（台風18号豪雨）  
 降雨の状況：連続雨量 217.5mm（9月17日20時～18日16時）  
 時間最大雨量 32.5mm（9月18日7時～8時）  
 ※大滝雨量観測所  
 だてしきもんべつ  
 発生箇所：伊達市喜門別町  
 施設規模：計画貯砂量 約100,000m<sup>3</sup>  
 状況：台風18号の豪雨により流木が発生したが、  
 砂防堰堤が流木を捕捉し下流地区への被害を軽減した。



災害発生前（砂防堰堤上流（満砂状態） 平成14年撮影）



災害発生後（流木堆積状況 平成29年9月22日 撮影）



全景

土砂・流木を捕捉

紋別川1号砂防堰堤



# 【施設効果事例】 桑名川砂防堰堤（長野県飯山市）

位置図

災害発生箇所

災害発生箇所

上流崩壊地状況

災害発生日：平成29年5月19日、22日  
(22日は1日で6回断続的に発生)

発生箇所：長野県飯山市照岡大どう

崩壊規模：幅約150m、長さ約500m、  
崩壊土砂量60万m<sup>3</sup>

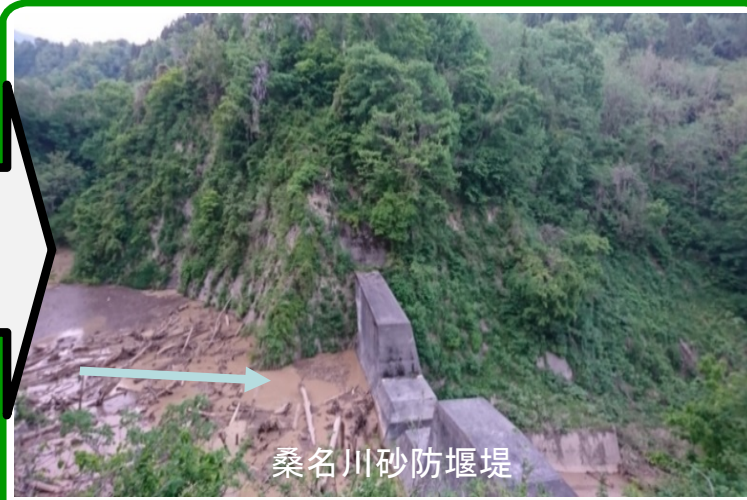
状況：融雪による地下水の上昇に伴い土石流が発生したが、砂防堰堤により土砂及び流木を捕捉し、下流地区（人家28戸・鉄道・県道）への被害を軽減した。

## 土石流発生前(H29.5.19)

## 最初の土石流後(H29.5.20)

## 22日の土石流後(H29.5.22)

堰堤背後に十分な空容量有り



### 砂防堰堤が複数回の土石流に対して効果を発揮！



# 【施設効果事例】 池の沢第二砂防堰堤（山梨県早川町）

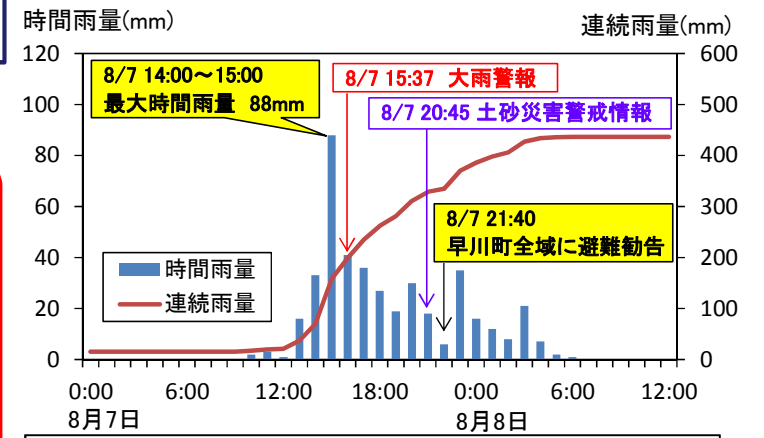
はやかわ

発生日：平成29年8月7日  
 降雨状況：連続雨量 439mm（8月5日16時～8日18時）  
 最大時間雨量 88mm（8月7日14時～15時）→**既往最大値**  
 ※国土交通省七面山雨量観測所（池の沢源流より約2km）

みなみこま はやかわ あかさわ

発生箇所：山梨県南巨摩郡早川町赤沢地区  
 発生溪流：富士川水系 早川 右支春木川 左支池の沢  
 崩壊状況：土石流捕捉量 約2,000m<sup>3</sup>

概要：  
 ➤ 池の沢では、平成23年9月の大雨で土石流が発生、自動車約20台が埋没、町道寸断で住民・宿泊客等約300名が孤立する被害が発生  
 ➤ 本年6月までに整備した砂防堰堤が、土砂・流木を捕捉、人家・町道等の被害を防止するなど効果を発揮



## 土砂・流木捕捉状況



平成23年9月台風第12号の大雨による土石流被害



# 【施設効果事例】虫野沢川砂防堰堤(新潟県魚沼市)

災害発生日：平成29年7月18日  
 降雨状況：連続雨量 233mm (7月17日 22時～18日15時)  
 時間最大雨量 62mm (7月18日12時～13時)  
 ※堀之内観測所 (国土交通省)  
うおぬまし むしの  
 発生箇所：新潟県魚沼市虫野  
 崩壊状況：土石捕捉量 約 1,000m<sup>3</sup>  
 状況：豪雨により山腹斜面の表層が崩壊し、一部が土砂流となり流下 (7月18日)。  
 砂防堰堤 (不透過型) が土砂流を捕捉し、下流への被害を未然に防止。



地理院地図(電子国土Web)



地理院地図(電子国土Web)H25.11月撮影

土石流発生前



虫野沢川砂防堰堤 (昭和63年度完成)

H29.7.19撮影

土石流発生後



## 【施設効果事例】田沢川砂防堰堤(新潟県長岡市)

災害発生日：平成29年7月18日

降雨状況：連続雨量 244mm (7月17日 21時～18日21時)

時間最大雨量 64mm (7月18日12時～13時)

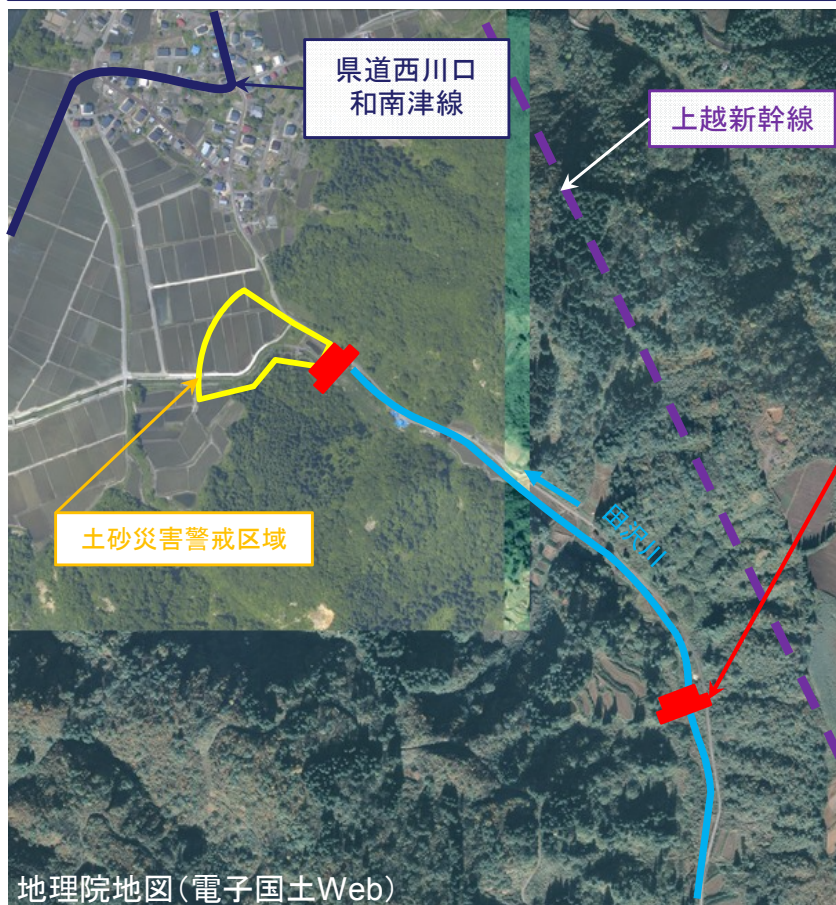
※大平沢川機場観測所(新潟県)

ながおかし かわぐちわなづ

発生箇所：新潟県長岡市川口和南津

崩壊状況：土石捕捉量 約 1,000m<sup>3</sup>

状況：豪雨により山腹斜面の表層が崩壊し、一部が土砂流となり流下(7月18日)。  
砂防堰堤(不透過型)が土砂流を捕捉し、下流への被害を未然に防止。





## 【施設効果事例】片木沢川砂防堰堤(新潟県長岡市)

災害発生日：平成29年7月18日

降雨状況：連続雨量 244mm (7月17日 21時～18日21時)

時間最大雨量 64mm (7月18日12時～13時)

※大平沢川機場観測所(新潟県)

ながおかし かわぐちわなづ

発生箇所：新潟県長岡市川口和南津

崩壊状況：土石捕捉量 約 1,000m<sup>3</sup>

状況：豪雨により山腹斜面の表層が崩壊し、一部が土砂流となり流下(7月18日)。砂防堰堤(不透過型)が土砂流を捕捉し、下流への被害を未然に防止。



地理院地図(電子国土Web)



H29.7.20撮影



# 【施設効果事例】古田川流木捕捉工（大分県日田市）

発 生 日：平成29年7月5日

降雨状況：連続雨量 583mm（7月5日7時～6日10時）  
最大時間雨量 83mm（7月5日18時～19時）  
※上宮山雨量観測所

ひたし つるがわち

発生箇所：大分県日田市大字鶴河内

発生溪流：筑後川水系鶴河内川 左支古田川

崩壊状況：土石流捕捉量 約2,000m<sup>3</sup>

概 要：九州北部豪雨により発生した土石流を  
流木捕捉工が捕捉し下流への被害を軽減。





# 【施設効果事例】今道川砂防堰堤・木城砂防堰堤(福岡県朝倉郡東峰村)

- 福岡県朝倉郡東峰村では、平成29年7月九州北部豪雨により斜面崩壊が発生し土石流が発生。
- 今道川砂防堰堤・木城砂防堰堤がそれぞれ土砂・流木を捕捉し、人家等を保全。



九州地方整備局撮影



アジア航測(株)平成29年7月8日撮影

今道川砂防堰堤が土石流を捕捉  
 公共施設2施設・人家15戸等を保全

■施設諸元  
 堰堤高：14.0m  
 堰堤長：57.0m



(国土地理院HPより作成(<http://maps.gsi.go.jp/>))



アジア航測(株)平成29年7月8日撮影

木城砂防堰堤が土石流を捕捉  
 人家2戸・消防団施設等を保全

■施設諸元  
 堰堤高：12.0m  
 堰堤長：59.0m



# 【施設効果事例】須川第1砂防堰堤(福岡県朝倉市)

- 福岡県朝倉市須川では、豪雨により多数の斜面崩壊等が発生したが、既設砂防堰堤が土砂・流木を捕捉した。流木捕捉量は $16,500\text{m}^3$  (推定値、空隙込み)。
- これにより、下流の人家等への被害が軽減されたと推測される。



砂防堰堤下流の保全対象  
(工場、人家等)



須川第1砂防堰堤  
堰堤高7.0 m、堰堤長74.8 m



# 【施設効果事例】須川第1砂防堰堤(福岡県朝倉市)

写真は2枚とも(国研)土木研究所  
土砂管理研究G 火山・土石流チーム撮影



須川第一砂防堰堤  
下流から本堤を撮影



須川第一砂防堰堤  
堆砂域に堆積した  
流木を撮影



## 【施設効果事例】 柚ノ木川砂防堰堤(大分県日田市)

大分県日田市鶴河内では、九州北部豪雨により斜面崩壊が発生し土石流が発生。既設砂防堰堤が土石流を捕捉し、下流への被害を防止した。



(国土地理院HPより作成 (<http://maps.gsi.go.jp/>))

アジア航測株式会社



平成29年7月8日撮影  
アジア航測(株)

柚ノ木川  
砂防堰堤



堰堤付近  
拡大写真

柚ノ木川砂防堰堤が  
土石流を捕捉

当該溪流は平成24年7月3日に、土石流が発生し、人家が半壊した。

■ 災害発生時期  
九州北部豪雨  
(詳細は現時点で不明)

■ 発生箇所  
大分県日田市鶴河内  
(筑後川支川鶴河内川)

■ 施設諸元  
堰堤名：柚ノ木川砂防堰堤  
堰堤高：13.5m  
堰堤長：48.0m



# 【施設効果事例】山田地区地すべり対策(新潟県村上市)

災害発生日 : 平成29年7月24日  
 降雨状況 : 連続雨量 126mm (7月23日8時~24日8時)  
           時間最大雨量 13mm (7月23日13時~14時)  
           ※川部雨量観測所 (新潟県)  
 発生箇所 : 新潟県村上市  
 崩壊状況 : 巾10m、高さ8m、崩壊土砂量100m<sup>3</sup>  
 状況 : 今回豪雨により崩壊した箇所の周辺については、平成6年から水抜ボーリングや水路工などの対策工事を実施済み。  
           これらの対策工が効果を発揮し、周辺では崩壊が発生しなかった。  
 避難 : 7世帯24人に**避難指示**が発令 (平成29年7月24日9:30~7月27日17:00)



崩壊箇所



崩壊箇所と周辺状況



# 平成29年台風21号の高波に対する海岸保全施設の整備効果

- 下新川海岸(富山県)において、平成29年10月23日の台風21号で観測史上最大の波高を観測。
- 黒部市生地地先では、平成20年2月の冬季風浪による高波被害を踏まえ、**重点的に有脚式離岸堤・突堤の整備や海岸堤防のかさ上げ**を実施。
- 平成20年2月の高波では、42戸の家屋浸水被害が発生したが、今回はそれを上回る高波にも係わらず、浸水被害はなかった。

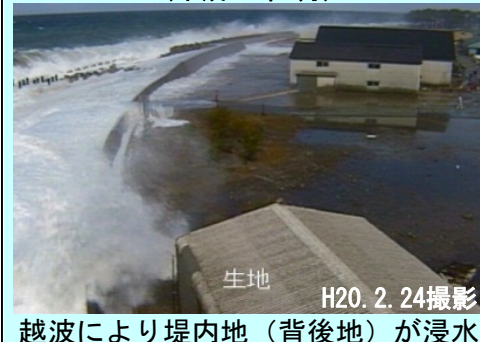


台風21号により観測された風速、波高等

項目	日時	今回観測値	H20.2月高波被害時観測値
最大風速(10分平均)	H29.10.23 3:40	15.6m/s	15.8m/s(H20.2.23)
最大波高	H29.10.23 3:30	※ 11.83m	9.49m(H20.2.24)
最大有義波高	H29.10.23 5:20	※ 7.57m	6.62m(H20.2.24)

【観測所: 田中観測所】 ※速報値であり、数値が変更になる場合がある

冬季風浪による高波被害時の状況 (平成20年2月)



台風21号による高波来襲時の状況 (平成29年10月23日 6:00)

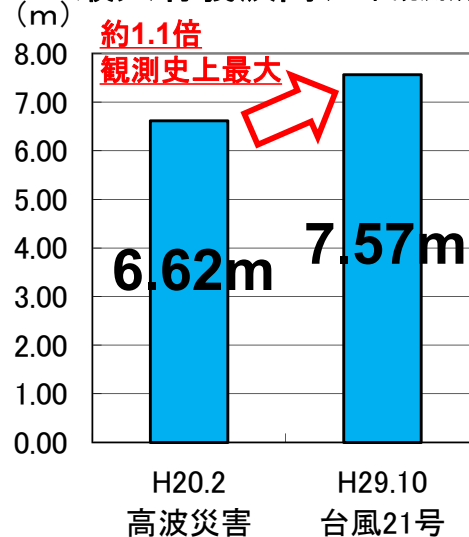


冬季風浪による高波被害(平成20年2月)の浸水範囲と対策状況 (黒部市生地地先)

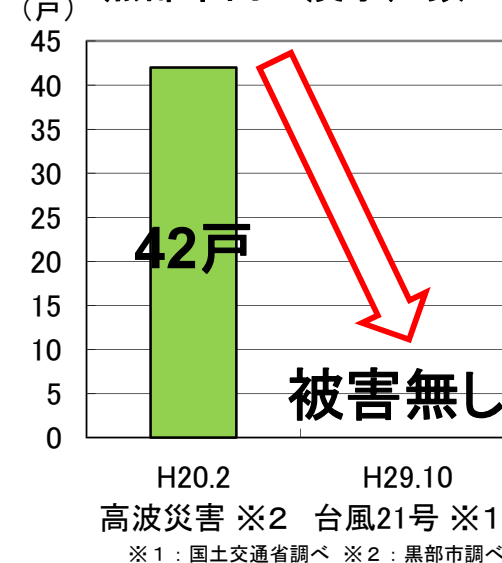


## 海岸保全施設の整備効果により、浸水被害を防止！！

最大有義波高(田中観測所)



黒部市内の浸水戸数



※1: 国土交通省調べ ※2: 黒部市調べ



## 【施設効果事例】西洞急傾斜地崩壊対策事業(岐阜県揖斐郡大野町)

位置図



全景



土砂災害特別警戒区域

土砂災害警戒区域

災害発生日：平成29年10月22日  
 降雨状況：連続雨量 204mm (10月22日2時～23日3時)  
 時間最大雨量 35mm (10月23日21時～22時)  
 ※揖斐土木事務所雨量観測所  
 ぎふけん いびぐん おおのちょういなとみ  
 発生箇所：岐阜県揖斐郡大野町稲富  
 崩壊状況：土砂捕捉量 約15m<sup>3</sup>  
 状況：10月22～23日の大雨によりがけ崩れが発生したが、擁壁が整備されており土砂を捕捉した。斜面下の人家への被害を未然に防止し効果を発揮した。

がけ崩れ発生前 (H29年度)



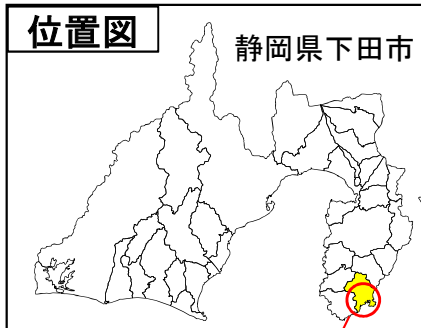
がけ崩れ発生直後(H29.10.23)





# 【施設効果事例】西本郷一丁目急傾斜地崩壊対策事業(静岡県下田市)

災害発生日：平成29年4月18日  
 降雨状況：連続雨量 166mm  
 (4月17日13時～4日18日8時)  
 時間最大雨量 65mm  
 (4月18日0時～1時)  
 ※下田雨量観測所  
しずおかけんしもだしにしほんごう  
 発生箇所：静岡県下田市西本郷  
 崩壊状況：崩壊土砂捕捉量 約50m<sup>3</sup>  
 状況：4月18日の大雨によりがけ崩れが発生したが、待ち受け擁壁が整備されており土砂を捕捉。  
 保全人家8戸への被害を未然に防止し効果を発揮した。



西本郷一丁目地区



施設位置	—	土砂災害発生位置	●
土砂災害警戒区域	—	施設効果を得られた人家	□

がけ崩れ発生直後 (H29.4.21)



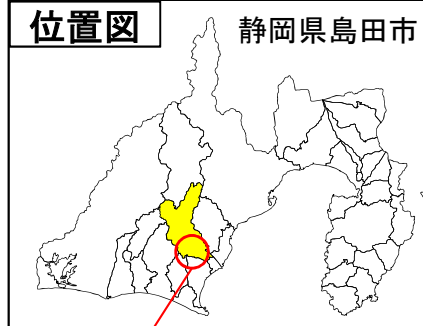
がけ崩れ発生直後 (H29.4.21)





# 【施設効果事例】金谷本町南裏急傾斜地崩壊対策事業(静岡県島田市)

災害発生日：平成29年6月21日  
 降雨状況：連続雨量 228mm  
           (6月21日3時～21日18時)  
           時間最大雨量 39mm  
           (6月21日11時～12時)  
 ※金谷雨量観測所  
    しずおかけん しまだし かなやほんちょう  
 発生箇所：静岡県島田市金谷本町  
 崩壊状況：崩壊土砂捕捉量 約10m<sup>3</sup>  
 状況：6月21日の大雨によりがけ崩れが発生したが、待ち受け擁壁が整備されており崩壊土砂を捕捉。  
 保全人家16戸への被害を未然に防止し効果を発揮した。



金谷本町南裏地区



急傾斜地崩壊危険区域 ———— 土砂災害発生位置 (赤い楕円)  
 土砂災害特別警戒区域 ———— 土砂災害警戒区域 (黄線)

がけ崩れ発生直後  
(H29.6.23)



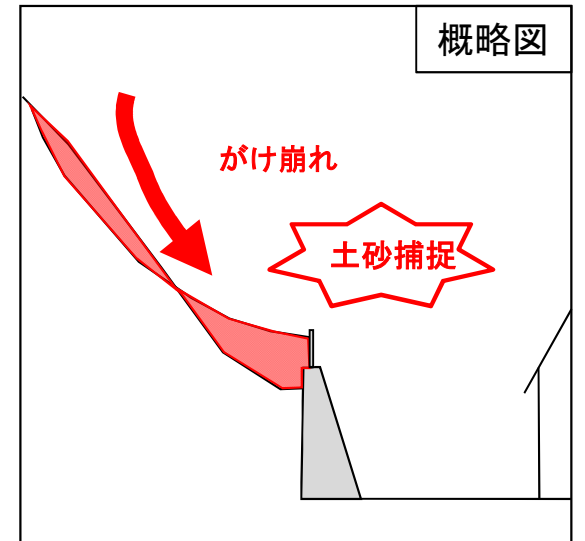
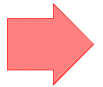
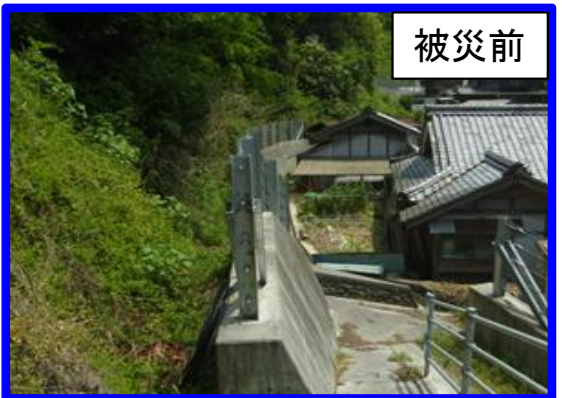
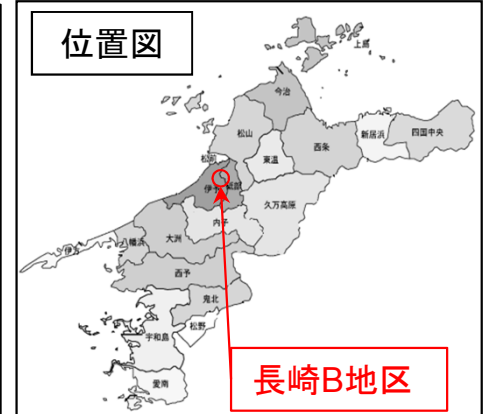
がけ崩れ発生直後  
(H29.6.23)





# 【施設効果事例】長崎B地区南裏急傾斜地崩壊対策事業(愛媛県伊予市)

- ◆災害発生日;平成29年10月22日(台風21号)
- ◆降雨状況 ;最大時間雨量 10mm  
最大24時間雨量 101mm (中山観測所)
- ◆発生箇所 ;愛媛県伊予市上唐川
- ◆状況 ;10月21~22日の台風21号によりがけ崩れが発生したが、平成19年度に急傾斜地崩壊防止施設(擁壁工・落石防護柵工)が整備されており、土砂等を捕捉。**人的・物的被害無し。**







災関事業：災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業

