

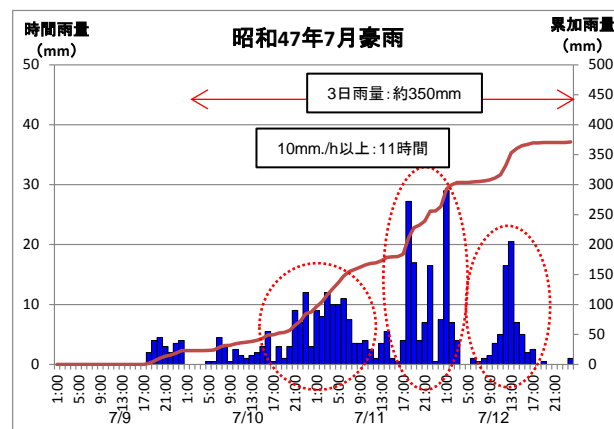
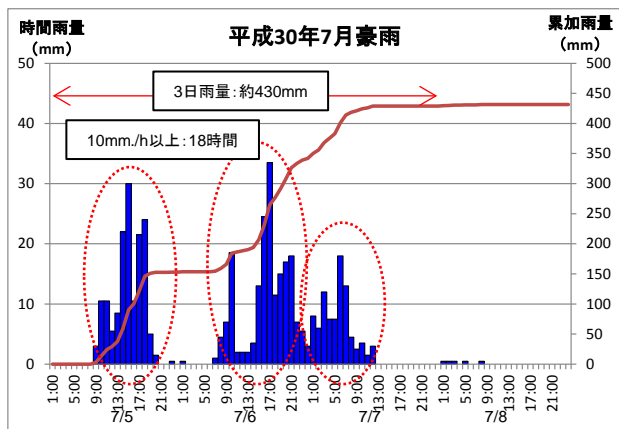
平成30年7月豪雨の状況

平成30年12月14日

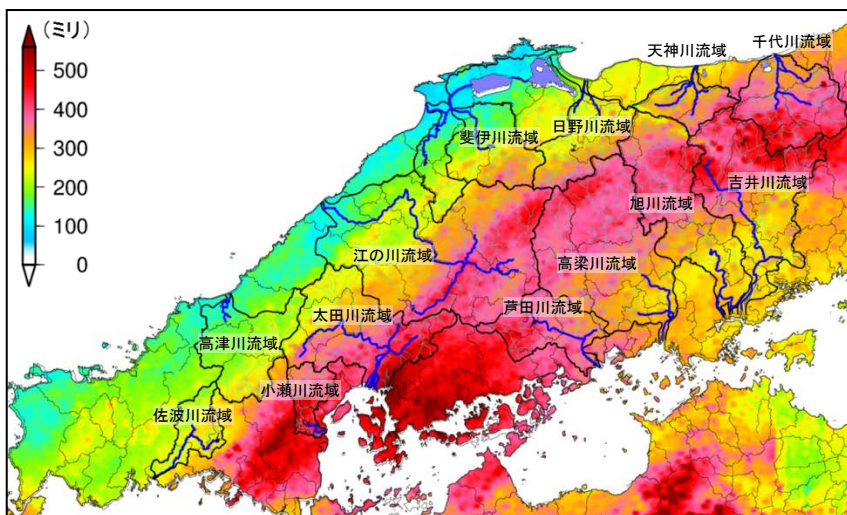
平成30年7月豪雨の特徴

- 今回の豪雨は2日以上降り続き、その間、1時間あたり10～30mm程度の激しい雨が降る時間帯が3度あった。
- この降り方は、中国地方における過去の豪雨災害として著名な昭和47年7月豪雨と酷似している。

高梁川 新見雨量観測所における時間雨量の比較 (H30.7豪雨とS47.7豪雨)

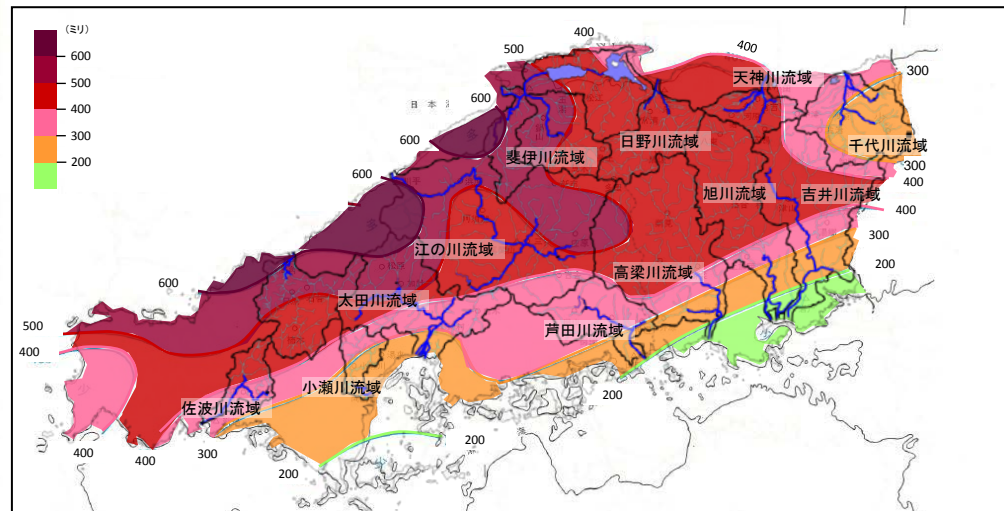


【平成30年7月豪雨】雨量分布図(解析雨量)(2018/7/5 0:00~7/9 9:00)



※広島地方気象台提供資料を一部加工

【昭和47年7月豪雨】総雨量分布図(1972/7/9~7/13)

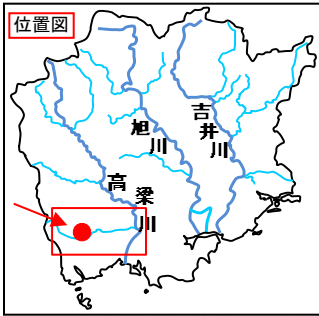


※「昭和47年7月豪雨災害誌」(建設省中国地方建設局)資料を一部加工

※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。

高梁川水系小田川における被災状況

○高梁川支川小田川においては、小田川に流入する支川も含み、11箇所で堤防が決壊し、大規模な浸水被害が発生したことにより、多くの人命や家屋などの財産が失われた。



【堤防の決壊】L=約50m
小田川左岸14k900付近(県)



【堤防の決壊】左岸L=約200m
右岸L=約300m
末政川左右岸0k700付近(県)



【堤防の決壊】L=約20m
末政川左岸0k400付近(県)

＜国管理区間被災状況＞
浸水面積 : 約1,200ha
浸水戸数 : 約4,100棟
堤防の決壊 : 2箇所(国管理)
6箇所(県管理)

＜県管理区間被災状況＞
浸水面積 : 約130ha
浸水戸数 : 約100棟
堤防の決壊 : 3箇所



【堤防の決壊】L=約40m
小田川左岸16k100付近(県)

【堤防の決壊】L=約40m
小田川左岸15k900付近(県)



【堤防の決壊】L=約50m
小田川左岸6k400付近



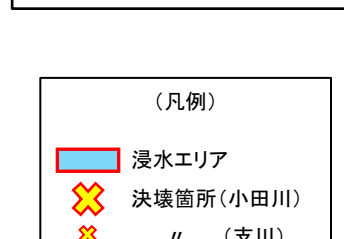
【堤防の決壊】L=約100m
真谷川左岸1k600付近(県)



【堤防の決壊】L=約100m
小田川左岸3k400付近

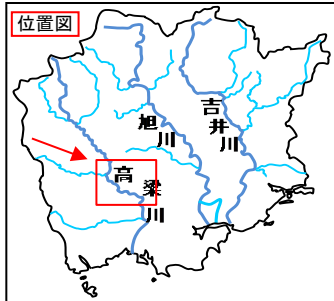


【堤防の決壊】
左岸L=約20m(高馬川左岸0k付近)
右岸L=約100m(高馬川右岸0k100付近)



(凡例)
 浸水エリア
 決壊箇所(小田川)
 " (支川)

高梁川本川における堤防決壊



- 平成30.7出水では、高梁川の2箇所^{ひろせ}で堤防が決壊し、浸水被害が発生。
- 高梁市^{したぐら}広瀬^{ひわ}で浸水面積約12ha、浸水家屋数83戸、総社市^{ふくに}下倉・日羽・福谷で浸水面積約154ha、浸水家屋数は185戸。
※数値は今後の調査等により変更の可能性あり



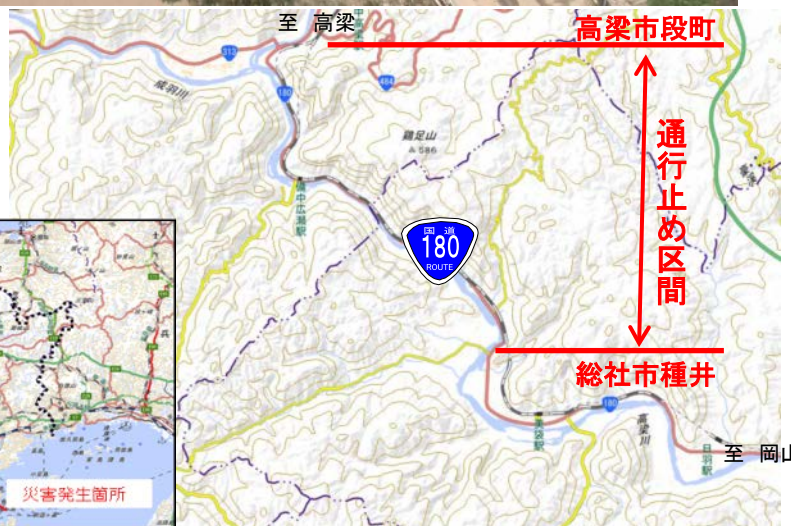
生活インフラの被災(道路)

○高梁川の増水により、国道180号が浸水するとともに、路肩崩壊等が発生したことにより通行止めとなり、地域住民等の生活に甚大な被害が生じた。

通行止め区間：岡山県総社市種井【直轄管理区間】～高梁市段町【岡山県管理区間】 L=17.1km

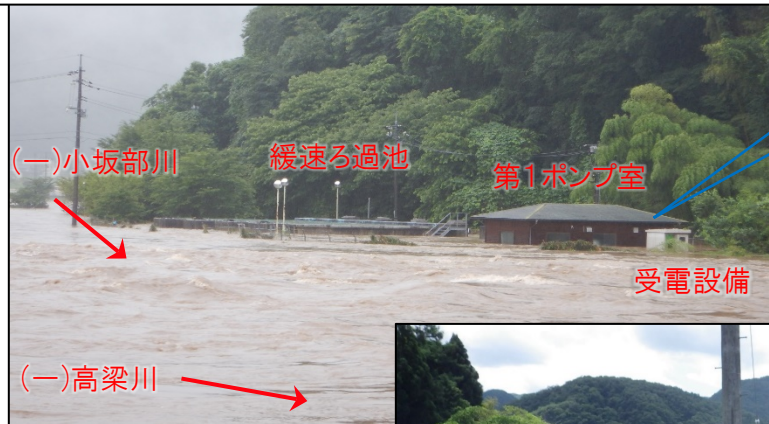
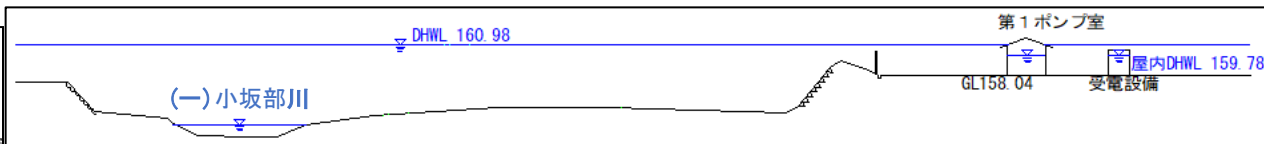
○河川護岸及びパラペット崩壊による下り線路肩崩壊 パラペット倒壊(L=30m)、舗装破損(L=30m)

○7月11日 17:00 通行止め解除

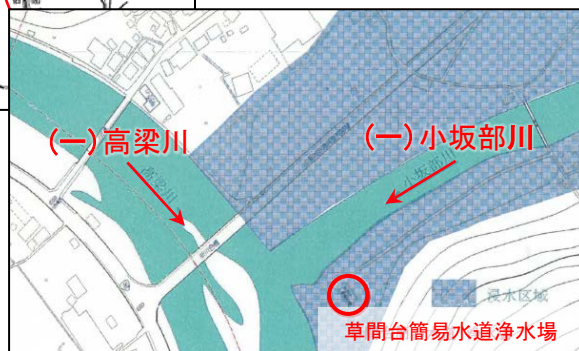


生活インフラの被災(水道)

- 高梁川と小坂部川の合流点にある草間台簡易水道(新見市)が浸水し、地域(草間、土橋、足見)の約540戸(1270人)で断水が発生した。〔7月豪雨(7月7日~28日、21日間断水)、9月台風第24号(10月1日~10月6日、6日間断水)〕
- 新見市は地域に6箇所給水所を設け、陸上自衛隊や倉敷市等の応援給水を受けて給水車による水道供給を実施した。
- 被災施設については厚生労働省に災害復旧を申請した。
- 新見市は浸水対策に関する地元説明会を開催(11月7日)し、電気設備のかさ上げや止水壁等の整備を進めることを説明した。



ポンプ室内
1.74m浸水

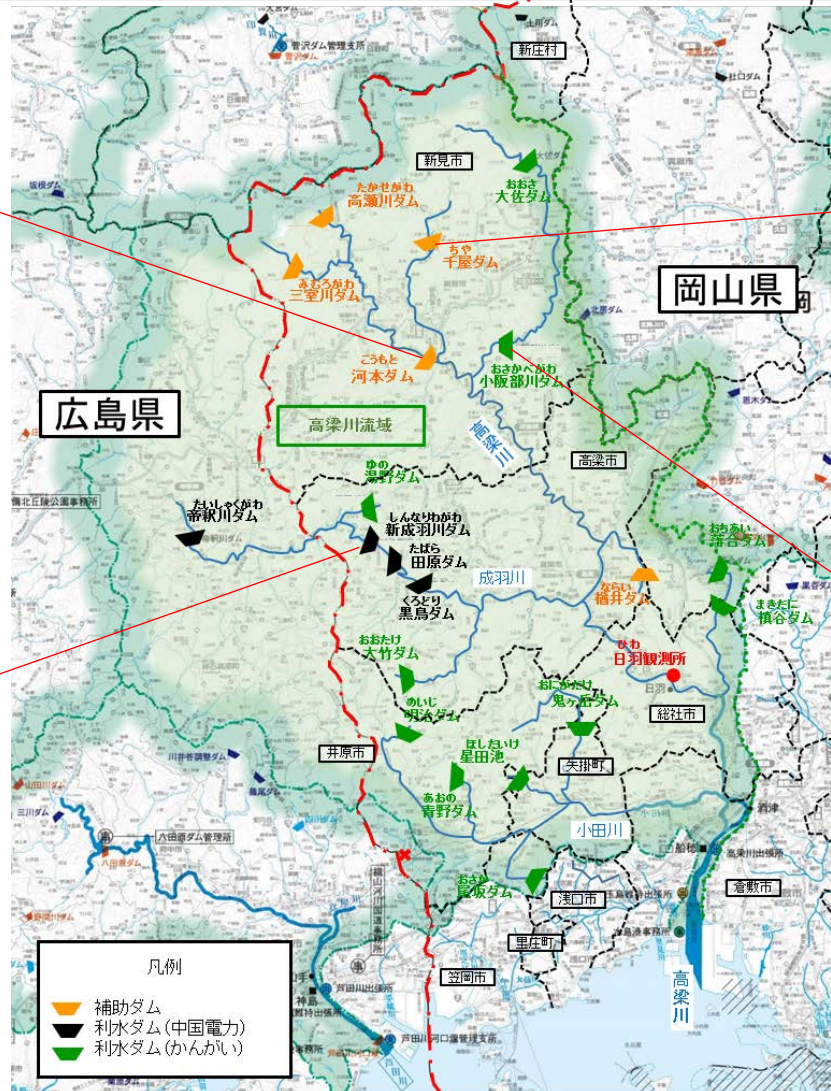


高梁川水系の主要なダム

- 高梁川水系には、岡山県が管理するダムが5基存在し、うち、ダムの流入量に応じてゲート操作するダムが千屋ダムと河本ダムの2ダム、ゲートを有しない自然調節するダムが3ダムある。
- また、ダムの貯水容量に治水機能を有していない利水専用ダムとして、中国電力(株)が管理する新成羽川ダムやの農林水産省所管の小阪部川ダムなどがある。



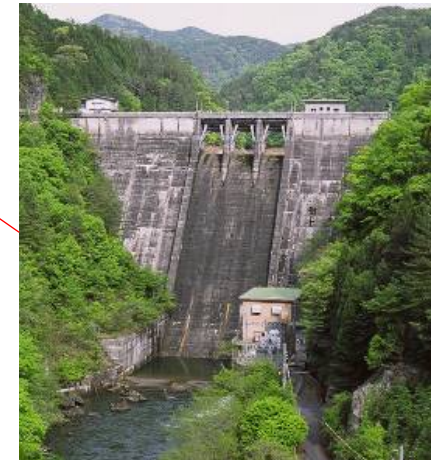
河本ダム(岡山県管理)



千屋ダム(岡山県管理)



新成羽川ダム(中国電力(株)管理)



小阪部川ダム
(高梁川用土地改良区管理)

高梁川水系の主要なダムの洪水調節状況(岡山県)

- 平成30年7月豪雨では、高梁川水系の洪水調節機能を有する全てのダムにおいて、洪水調節を実施。
- 高瀬川ダムを除く全てのダムにおいて、ダムの供用開始以降、最大の流入量を観測。

ダム名	調節方式	累計雨量 (ダム地点)	最大流入量	最大放流量	最大調節量	洪水調節量	洪水調節容量使用率
千屋ダム	貯水位 開度固定	403mm	374m ³ /s (6日21時40分) ※222m ³ /s	162m ³ /s (7日11時00分)	256m ³ /s	7,184千m ³	60%
高瀬川ダム	自然調節	419mm	73m ³ /s (6日21時40分) ※96m ³ /s	40m ³ /s (7日11時00分)	37m ³ /s	1,263千m ³	36%
河本ダム	定率定量	389mm	877m ³ /s (6日23時00分) ※751m ³ /s	747m ³ /s (6日23時20分)	253m ³ /s	5,000千m ³	100%
三室川ダム	自然調節	456mm	121m ³ /s (6日21時20分) ※86m ³ /s	51m ³ /s (7日8時50分)	81m ³ /s	2,556千m ³	71%
檜井ダム (生活貯水池)	自然調節	334mm	22m ³ /s (6日21時40分) ※18m ³ /s	13m ³ /s (7日0時40分)	12m ³ /s	138千m ³	69%

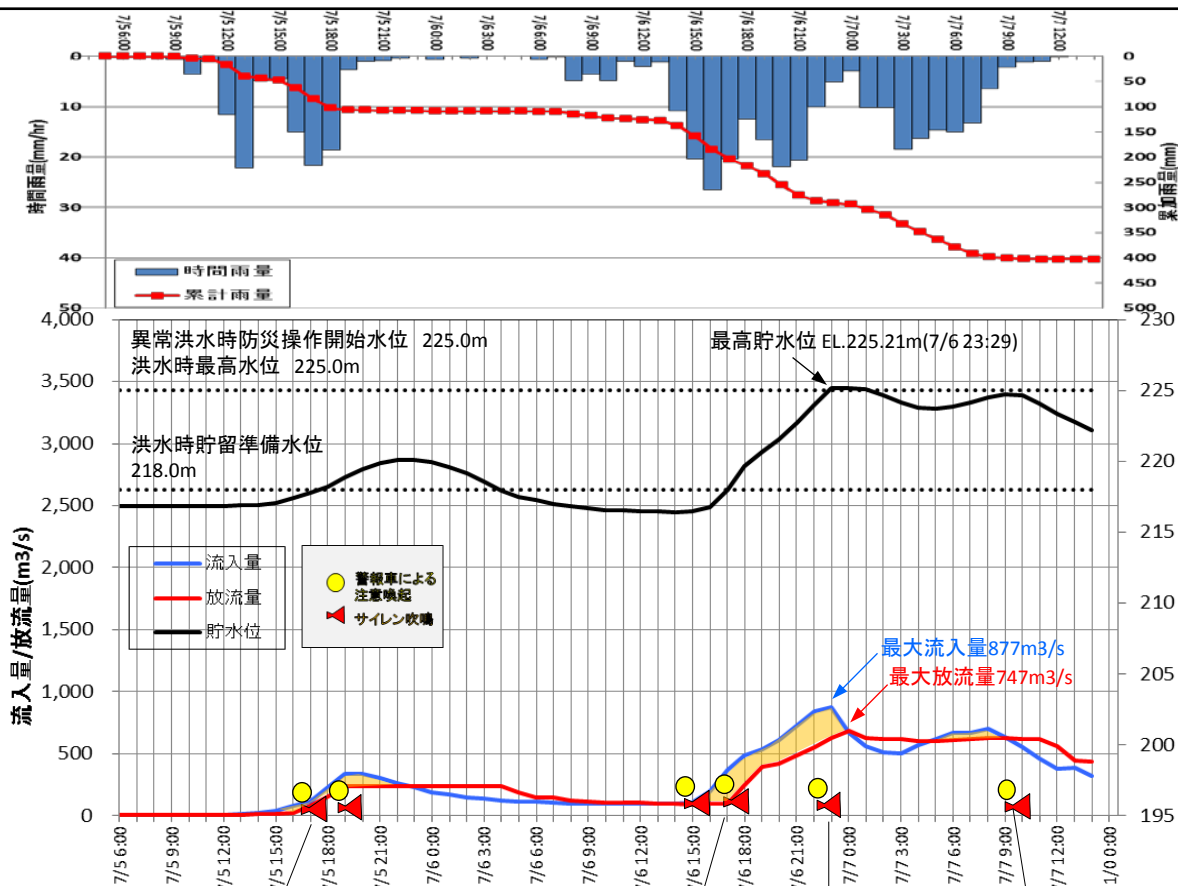
※ H30.7豪雨を除く既往最大流入量

河本ダムの洪水調節・放流警報状況(岡山県)

○今回の洪水における最大放流時(二山目)に際して7月6日16時15分に「毎秒250m³(洪水量)以上を放流する」旨の連絡を関係機関に行い、22時00分には「23時00分には異常洪水時防災操作を開始する見込み」である旨を管理事務所から関係機関にFAXにより伝達した。県水防本部から報道機関へFAXおよびアラートにより伝達した。22時30分には住民への周知のため、警報所のサイレンの吹鳴、警報所及び警報車のスピーカーによる注意喚起を実施している。

新見市では、20時45分には全域に避難指示の発令を伝える告知放送により市民に周知が行われている。

※アラート: 地方公共団体等が発信する災害関連情報等を集約し、テレビ、ラジオ、携帯電話、インターネット等の多様なメディアを通じて、住民に迅速かつ効率的に一括配信するための共通基盤のこと。



- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|---------------|
| 17:30 100m ³ /s放流開始 | 18:00 250m ³ /s放流開始 | 23:00 ただし書き操作開始 | (未実施) ただし書き操作 |
| 15:30 関係機関通知 | 16:15 関係機関通知 | 22:00 関係機関通知 | 7:00 関係機関通知 |
| 16:50 警報車 | 17:30 警報車 | 22:30 警報車 | 7:30 警報車 |
| 17:23 サイレン | 17:53 サイレン | 22:28 サイレン | 8:21 サイレン |

放流に関する通知を行う関係機関 (河本ダム)

機関名	連絡方法
岡山県土木部河川課	無線、加入電話及びFAX
備中県民局(管理課)	無線、加入電話及びFAX
備中県民局新見地域事務所	無線、加入電話及びFAX
備中県民局高梁地域事務所	無線、加入電話及びFAX
岡山県企業局発電総合管理事務所	加入電話及びFAX
国土交通省岡山河川事務所	加入電話及びFAX
新見市役所	加入電話及びFAX
高梁市役所	加入電話及びFAX
新見警察署	加入電話及びFAX
新見消防署	加入電話及びFAX
高梁警察署	加入電話及びFAX
高梁消防署	加入電話及びFAX

※倉敷市役所、総社市役所には、備中県民局から連絡(加入電話及びFAX)

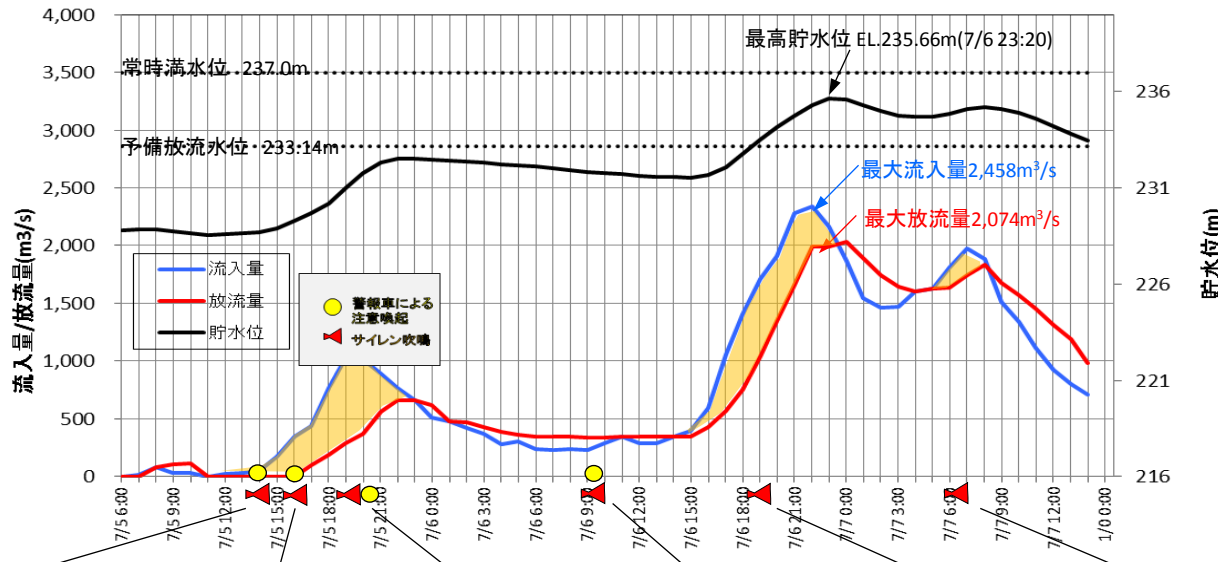
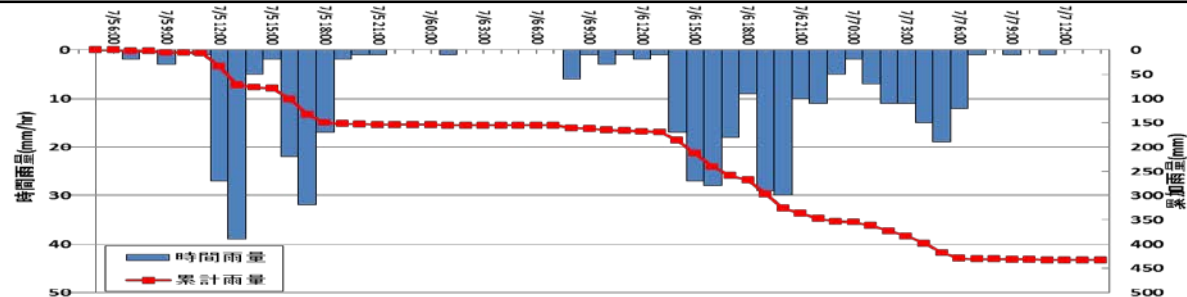
新成羽川ダムの状況・放流警報の状況(中国電力(株))

○利水ダムである新成羽川ダムは洪水調節容量を持たないが、河川法第44条の河川の従前の機能維持により、ダムにより洪水の伝達時間が早くなること等を防ぐため、下流への増加流量を調節する容量を確保し、下流の洪水流量の増加を60分遅らせる操作を行っている。

○今回の洪水における最大放流時(二山目)に際して下流危害防止措置として、7月6日16時56分に「毎秒800m³(洪水量)以上を放流する」旨の連絡を関係機関に行い、19時20分から、警報所のサイレンの吹鳴による注意喚起を実施している。

洪水量以降においては、毎時間のダム情報を関係機関に通知した。また、7日0時には最大放流量(22時30分:2,074m³/s)になり、減水傾向となったことを伝達した。

○平成18年7月の大雨による高梁川の増水を契機に、高梁市、総社市、倉敷市の連名で平成19年に提出された、ダム放流情報提供充実についての要望書に対する回答書に基づき、高梁市に加えて倉敷市、総社市へもダム放流に関する情報提供を行っている。



放流に関する通知を行う関係機関 (新成羽川ダム)

機関名	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム放流開始予告 ・予備放流開始予告 ・流入量の急増による放流量増加予告 ・洪水量の放流予告 ・洪水量以上の放流予告 ・ダム放流終了 	<ul style="list-style-type: none"> ・ダム放流情報(貯水池放流量が洪水量以上から最大放流量を確認するまでの間1時間(毎正時)毎) ・ダム放流情報(最大流量、最大放流量が確定したとき)
高梁市 備中地域局		○
高梁市 川上地域局		○
高梁市 成羽地域局		○
高梁市役所		○
高梁警察署		○
国土交通省岡山河川事務所	○	
岡山県水防本部	○	
岡山県備中県民局建設部 高梁地域維持管理課	○	
総社市役所		○
倉敷市役所		○

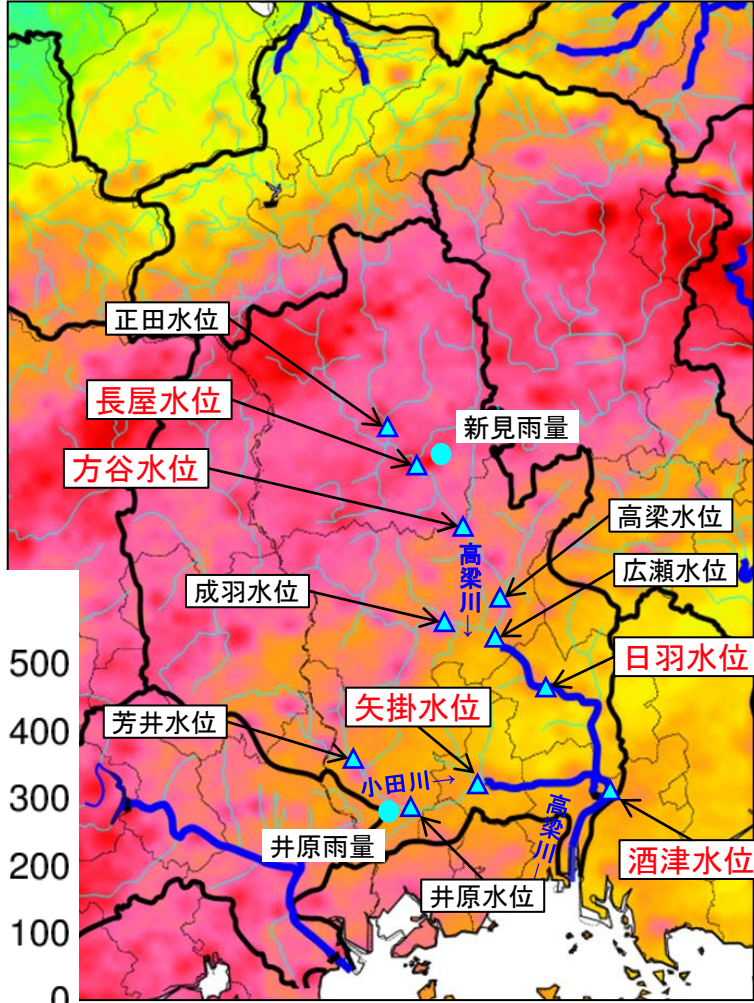
※関係機関へは通知通報装置(専用回線)により情報提供し着信確認している。
 なお、総社市、倉敷市へは業務用FAX(一般回線)により情報提供し、着信確認不要で運用している。
 また、ダムのリアルタイムな情報は電話応答装置で情報を提供している。

- 14:30 黒鳥ダム放流開始
- 13:00 関係機関通知
- 14:15 警報車
- 14:15 サイレン
- 16:20 田原ダム放流開始
- 14:20 関係機関通知
- 16:00 警報車
- 16:00 サイレン
- 19:30 新成羽川ダム放流開始
- 18:10 関係機関通知
- 19:15 サイレン
- 20:15 警報車
- (新成羽川ダム再増加)
- 8:44 関係機関通知
- 9:45 サイレン
- 9:45 警報車
- (洪水時の下流危害防止)
- 16:56 関係機関通知
- 19:20 サイレン
- (黒鳥ダム再増加)
- 6:25 サイレン

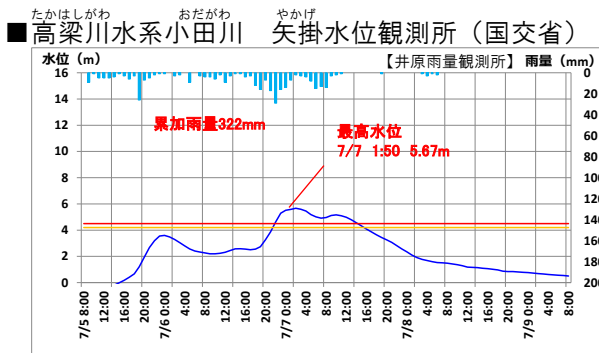
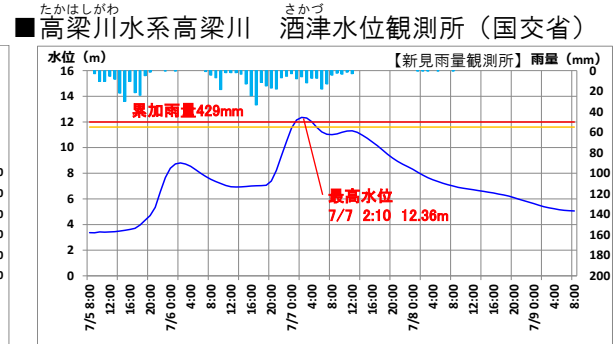
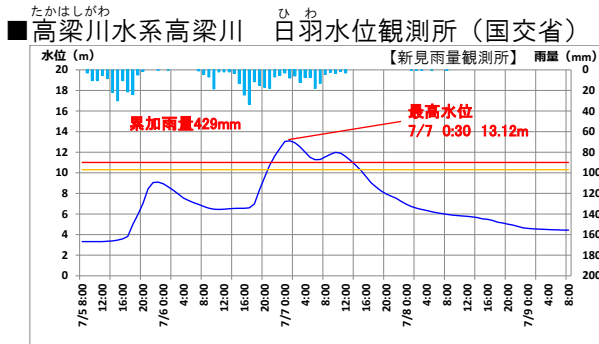
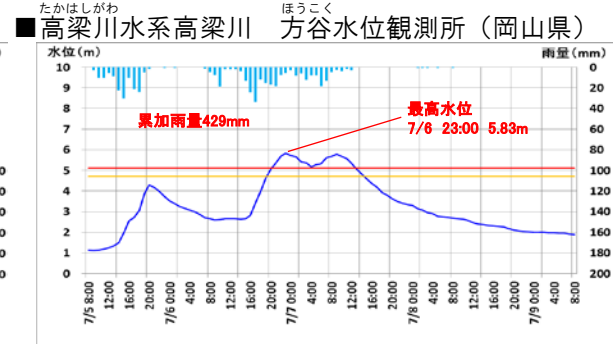
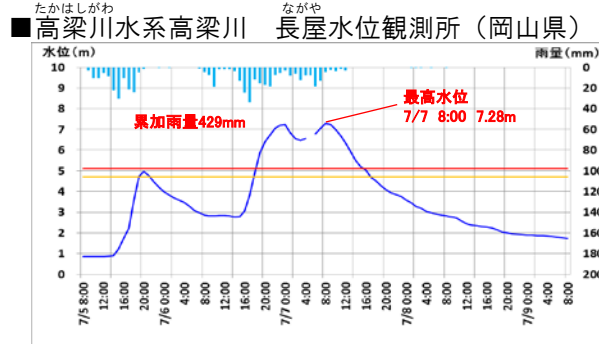
高梁川水系の水位

- 今回の洪水において、高梁川水系の主要ダム※では、一定の効果を発揮したが、高梁川及び小田川の複数の水位観測地点において、氾濫危険水位を超過し、観測史上最高水位を記録した。
※岡山県管理の主要ダム。
- 発電ダムの操作、ダムによる下流河川の水位低減効果については、今後、岡山県による災害検証委員会及び国土交通省による河川整備計画の点検において検証する予定。

雨量分布図



※雨量分布図は広島地方気象台提供 (7/5 0:00~7/9 9:00の降水量)



— 避難判断水位 — 氾濫危険水位

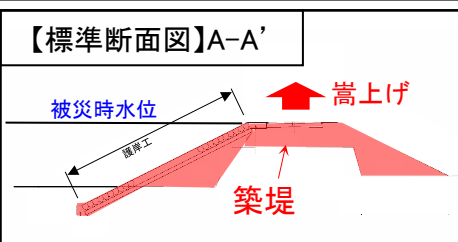
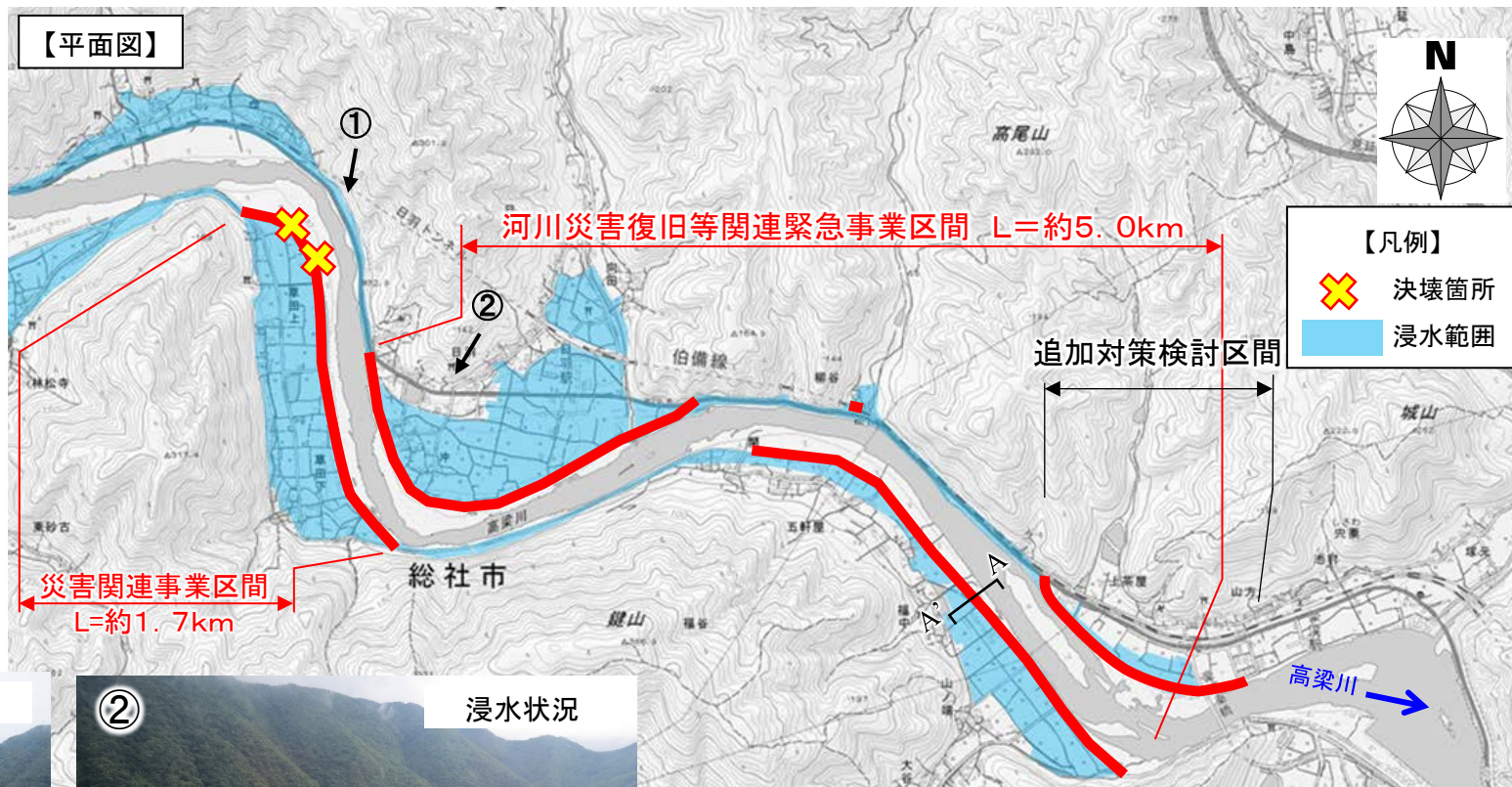
●国の管理区間(洪水予報区間)において
氾濫危険水位を超過した観測所(3/3観測所)
酒津観測所、日羽観測所、矢掛観測所

●岡山県の管理区間(水位周知区間)において
氾濫危険水位を超過した観測所(9/10観測所)
正田観測所、長屋観測所、方谷観測所、
高梁観測所、広瀬観測所、芳井観測所、
井原観測所、矢掛観測所、成羽観測所

※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。

高梁川本川における緊急的な治水対策(岡山県)

- 高梁川の岡山県管理区間では、これまで、高梁川水系中上流ブロック河川整備計画に基づき、整備を進めてきたところであるが、平成30年7月豪雨は、その整備の目標を上回る洪水であった。
- このため、沿川で甚大な被害が発生した箇所等において、緊急的な治水対策として、治水安全度を高めるために、築堤等を実施する。
- また、被害状況等を総合的に勘案し、下流の大臣管理区間と調整を図りつつ、河川整備計画の見直し作業を進めている。

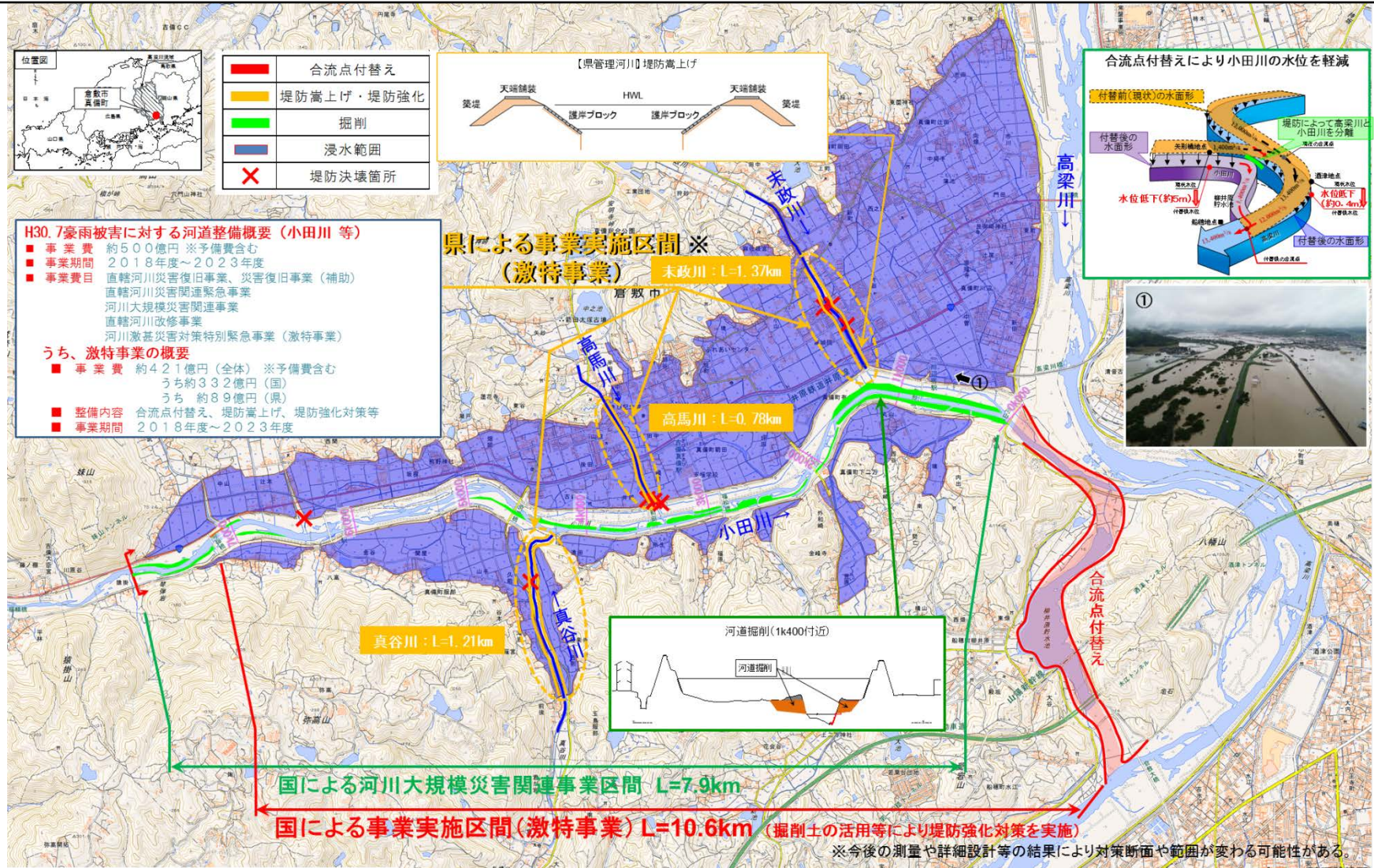


- <復緊事業・関連事業の概要>
- 整備内容: 築堤等
 - 事業費: 約41億円
 - 事業区間: 2018~2022年度

※今後の測量や詳細設計等の結果により対策断面や範囲が変わる可能性がある。

小田川における緊急的な治水対策（国土交通省及び岡山県）

- 小田川では、平成30年度から小田川合流点付替え事業の工事に着手する予定であったが、平成30年7月豪雨により、堤防が決壊し、甚大な浸水被害が発生した。
- これを受け、国土交通省及び岡山県が連携して、小田川合流点付替え事業を前倒して実施するとともに、小田川及び岡山県が管理する支川において、堤防整備等を実施し、2023年度までに再度災害の防止を図ることとした。
- あわせて、国土交通省では、今後、河川整備計画の点検を行い、見直しの必要性を検討する。



住民の避難に資するソフト対策の検討

- 高梁川流域では、河川の氾濫により、甚大な浸水被害が発生。土地のリスク情報や市町村の避難情報、防災情報は出されていたものの、逃げ遅れによる人的被害も発生した。
- 広域的な災害に備えて、ハード対策に加えて、住民の避難に資するソフト対策の充実も不可欠。
- 国土交通省では、高梁川流域における減災対策協議会の枠組みを活用して、特に以下の観点から、関係機関が連携したソフト対策を充実。

- ①洪水の切迫感を伝える情報を発信・・・危機管理型水位計の情報提供、河川カメラ映像の提供（平成30年度より実施）
- ②住民の主体的な避難を促すきっかけとなる情報を発信・・・プッシュ型の情報発信（平成30年度より実施）
- ③あらかじめ関係機関が何をするかを共有・・・多機関連携型タイムラインの構築（高梁川）

①避難行動につながるリアルタイム情報の充実

【川の水位情報サイト】



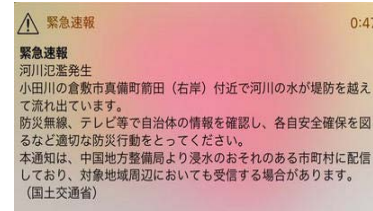
※川の水位情報サイトでは、危機管理型水位計と通常水位計の水位情報に加えて、洪水等の切迫感が伝わる河川のライブ映像を提供しています。

②プッシュ型の情報発信

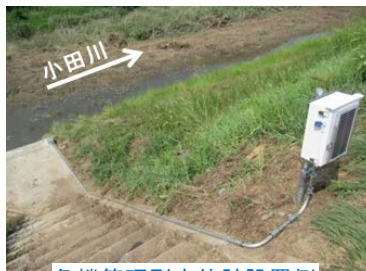
※国管理の対象河川において、「河川氾濫のおそれがある(氾濫危険水位に到達した)情報」及び「河川氾濫が発生した情報」をプッシュ型で配信します。



洪水情報のプッシュ型配信イメージ



プッシュ型配信の実施例



危機管理型水位計設置例

※今年度中に岡山県内の国・県管理河川で合計80箇所運用を予定しています。

③多様な主体の参画と連携により災害対応を行う体制の構築



旭川タイムラインの検討会状況

※自治体や河川管理者、道路管理者などの関係機関が取るべき行動をあらかじめ定めるタイムラインを策定します。
(岡山県内の国管理河川では旭川で策定済、H32までに全河川で策定予定)