

平成30年7月豪雨を踏まえた 高梁川本川沿川4市長との意見交換会

- (1) ハード・ソフトの取組状況について
 - (2) 令和2年7月の高梁川流域出水概要
 - (3) 高梁川上流ダム群の取組状況
 - (4) 意見交換
-

令和3年1月12日
国土交通省中国地方整備局

(1) ハード・ソフトの取組状況について

令和3年1月12日
国土交通省中国地方整備局
岡山県

- ①再度災害防止に向け国で実施する河川激甚災害対策特別緊急事業等の小田川合流点付替え事業については、主たる工事である南山の掘削工事を実施中。また、新合流点付近では橋梁下部工事を実施中。小田川堤防強化については、服部地区・川辺地区・有井地区の一部区間において工事を実施中。また、川辺地区・箭田地区・尾崎地区・妹地区については、R2年度内に着手予定。
- ②令和2年度が最終となる「防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策」に基づき、高梁川において河道掘削・樹木伐採、浸透対策、高潮耐震を実施中。

① 再度災害防止（河川激甚災害対策特別緊急事業等）

小田川合流点付替え事業（南山掘削）の状況

着手前
R元年9月27日撮影

現在
R2年11月25日撮影



事業内容
※事業の進捗については次頁

＜付替え事業＞	
南山掘削（河道掘削）	1式
築堤・河道整正	1式
橋梁	1箇所
＜小田川＞	
河道掘削	1式
堤防拡幅	1式
その他	1式

② 防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策

下原地区（総社市）の状況

着手前
R2年11月撮影

現在
R2年11月撮影



酒津地区（倉敷市）の状況

着手前

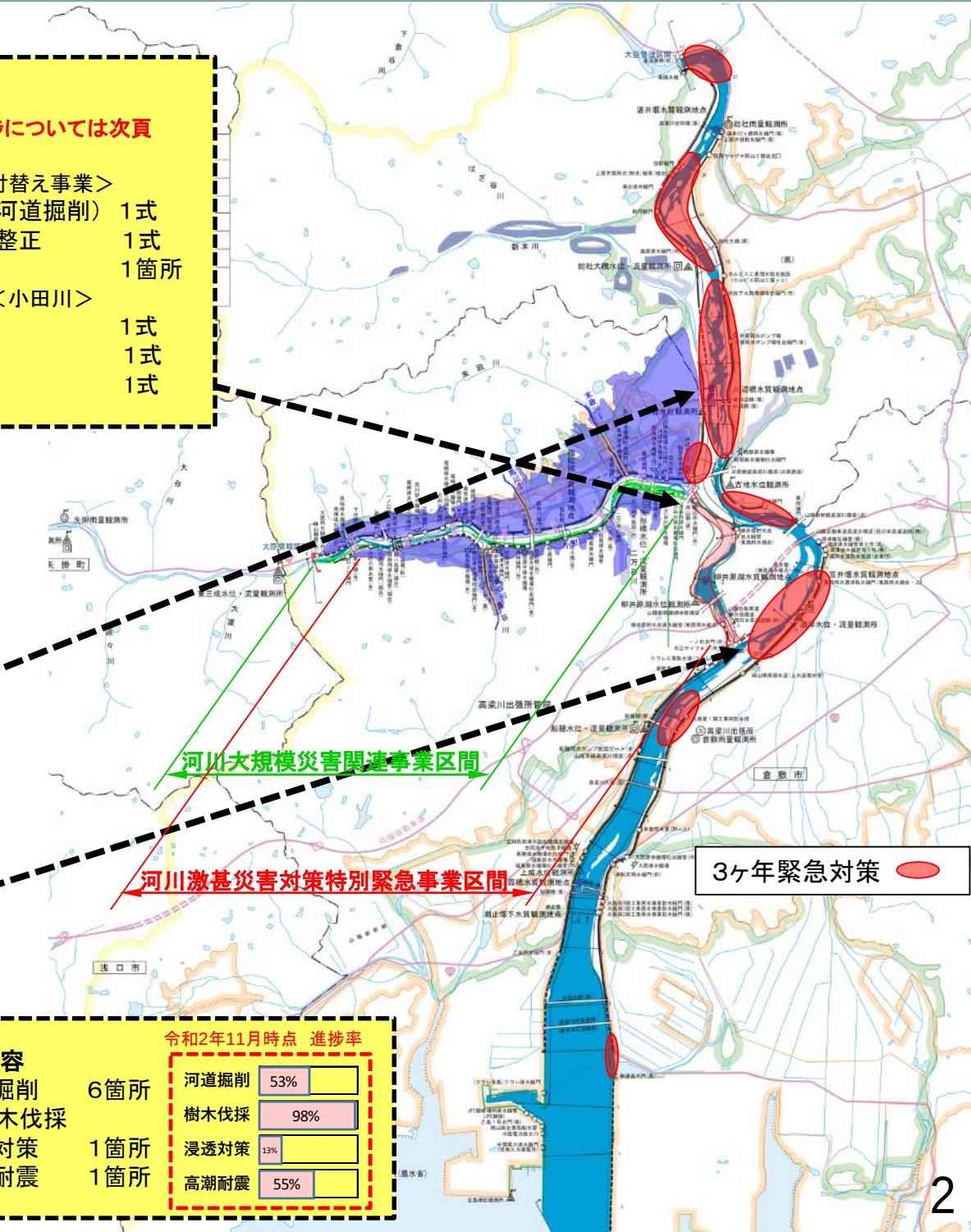
現在
R2年11月撮影



事業内容

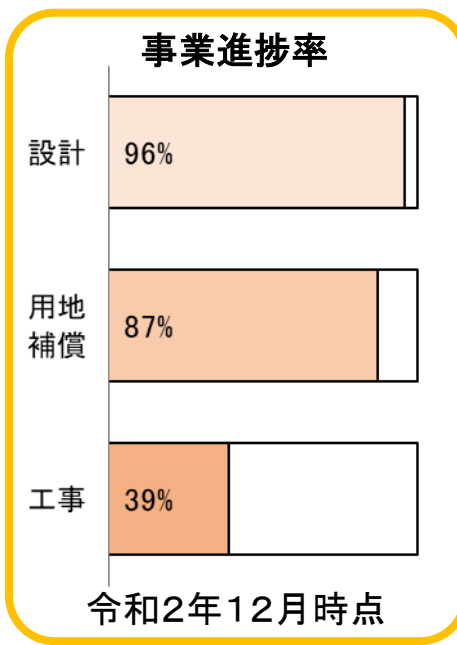
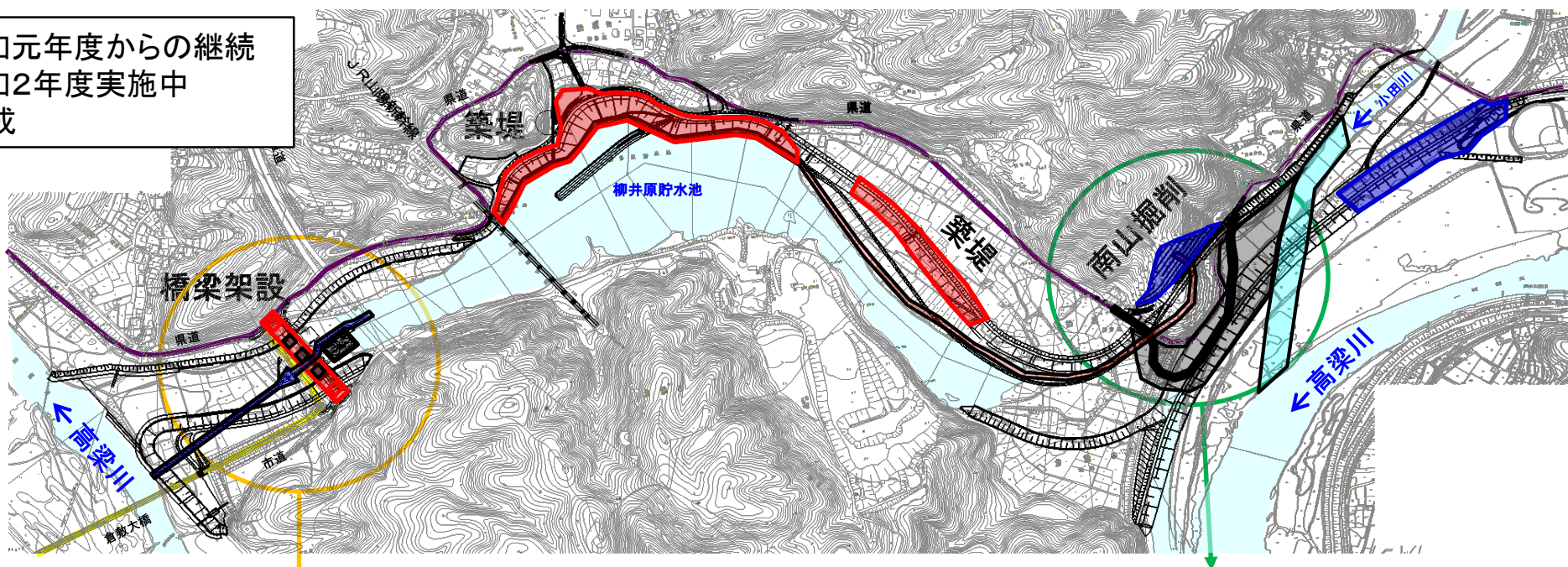
河道掘削	6箇所	河道掘削	53%
・樹木伐採		樹木伐採	98%
浸透対策	1箇所	浸透対策	13%
高潮耐震	1箇所	高潮耐震	55%

令和2年11月時点 進捗率



ハード対策の取り組み状況（小田川合流点付替え事業）

■ 令和元年度からの継続
■ 令和2年度実施中
■ 完成



橋梁架設（令和4年度市道供用予定）

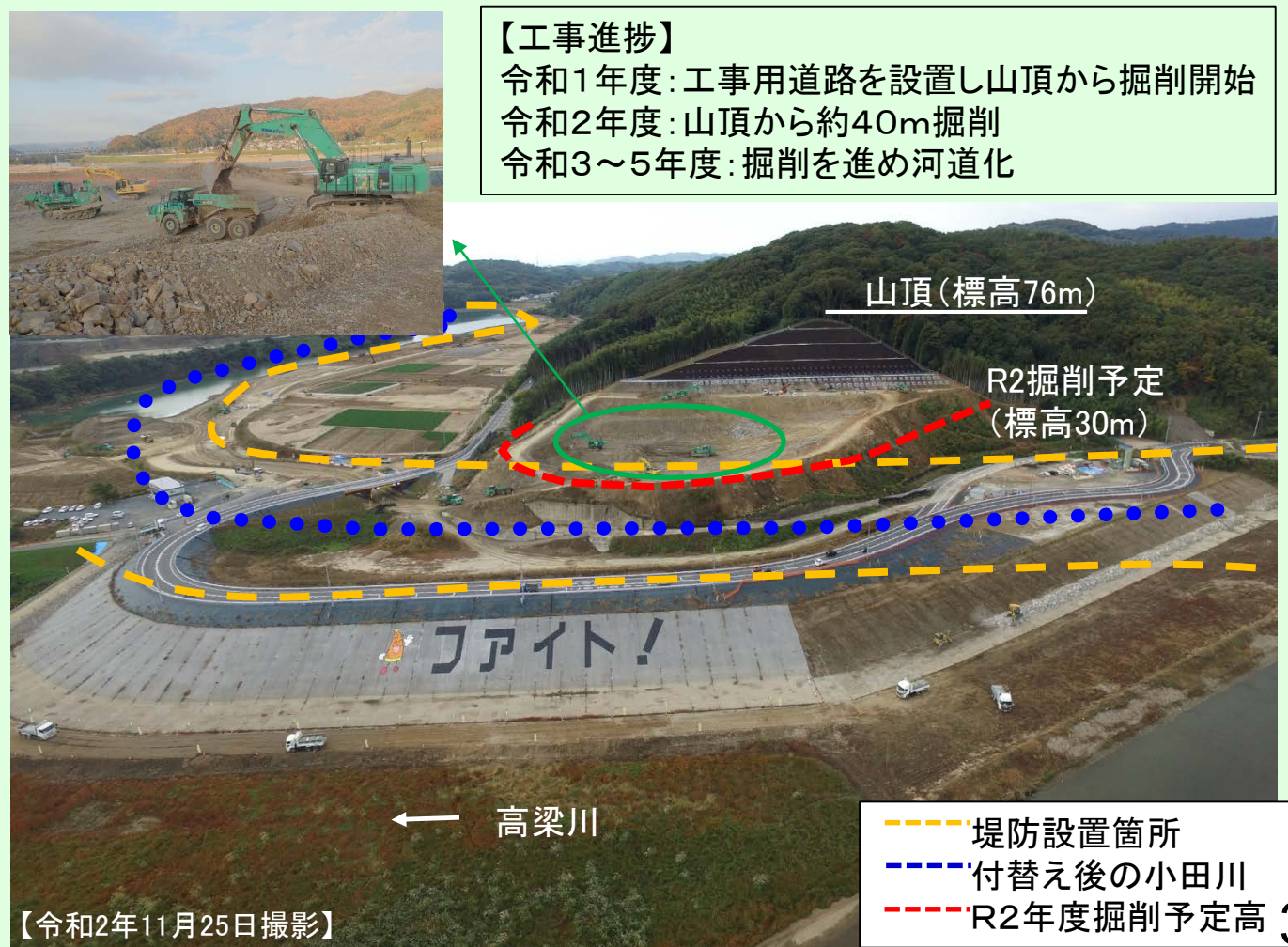
【工事予定】
令和1～2年度：下部工
令和3年度：上部工架設
令和4年度：供用予定



【令和2年11月25日撮影】

河道掘削（南山掘削含む）（令和5年度完成予定）

【工事進捗】
令和1年度：工事用道路を設置し山頂から掘削開始
令和2年度：山頂から約40m掘削
令和3～5年度：掘削を進め河道化



【令和2年11月25日撮影】

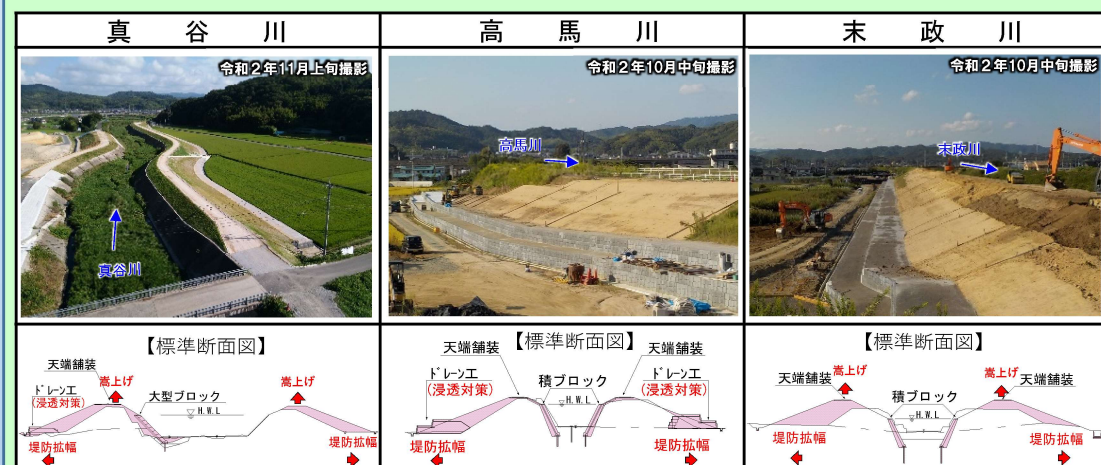
ハード対策の取り組み状況

- ① 高梁川水系の県管理区間で被災した280箇所の災害復旧工事はすべて契約済（令和2年11月末時点）、約7割の箇所です完了。
- ② 末政川・高馬川・真谷川で堤防が決壊した6箇所については、堤防の嵩上げ等の改良復旧工事が令和元年9月上旬までに完了。
再度災害防止に向け、河川激甚災害対策特別緊急（激特）事業により、堤防嵩上げ、詳細設計、用地買収などを実施中。
- ③ 高梁川で堤防が決壊した2箇所については、堤防の嵩上げ等の改良復旧工事が令和元年6月末に完了。
再度災害防止に向け、災害関連（関連）事業、河川災害復旧等関連緊急（復緊）事業および浸水対策重点地域緊急事業により、堤防嵩上げ、堤防整備、詳細設計、用地買収などを実施中。
- ④ 高梁川外8河川の78箇所で、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策等により、集中的に河道掘削、樹木伐採を実施。

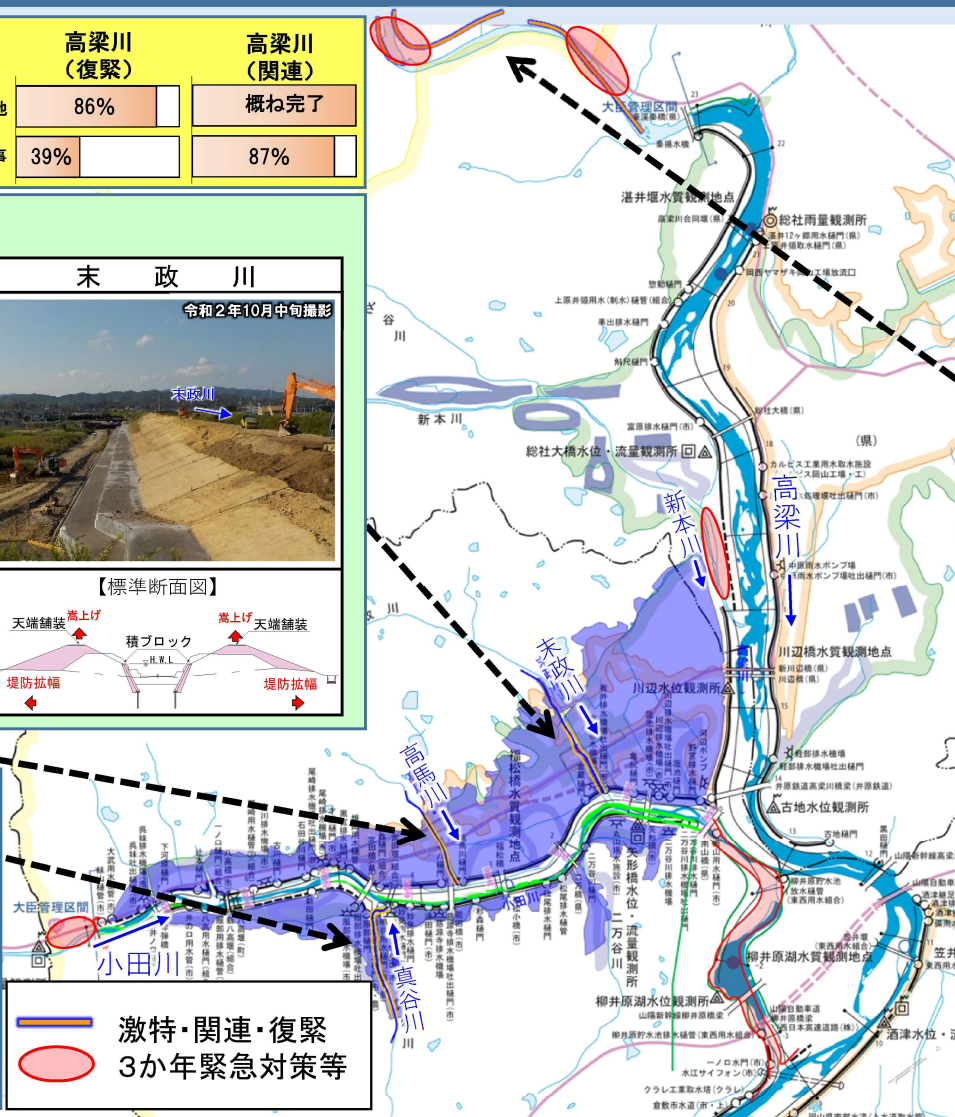
再度災害防止（激特、復緊、関連）の進捗状況（令和2年11月末時点）

真谷川		高馬川		末政川		高梁川（復緊）		高梁川（関連）	
用地	89%	用地	概ね完了	用地	86%	用地	86%	用地	概ね完了
工事	67%	工事	46%	工事	39%	工事	39%	工事	87%

②再度災害防止（激特）



④防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策



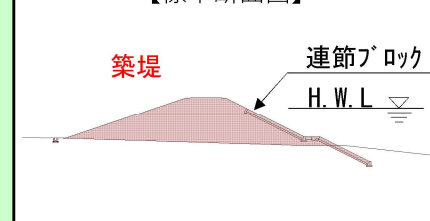
③再度災害防止（関連・復緊）

高梁川（総社市下倉）

令和2年10月上旬撮影



【標準断面図】



①災害復旧

本郷川（新見市哲多町蚊家）



ソフト対策の取り組み状況（真備地区における主な取り組み）

「真備緊急治水対策プロジェクト」に基づき、国、岡山県、倉敷市の具体的な役割分担や実施時期等を定めた『真備地区アクションプラン』を踏まえ、各施策を推進中。前回会議（R2.5）以降の主な取り組みは以下の通り。

① 逃げ遅れゼロに向けた取り組み

- **マイ・タイムライン**の出前講座を実施（約2,000人（R1.10～R2.11））、講座をYoutube配信。
- 福祉事業所や民生委員、社会福祉協議会等と連携し、要配慮者の避難を地域で連携して実施する**要配慮者マイ・タイムライン**を推進、作成ヒント集をR2.10に公表。
- **要配慮者マイ・タイムラインを活用した避難訓練**を福祉事業所、地域と連携して実施（9月、11月）。
- 大雨時の被災状況を地域で共有するため、**LINEを活用した情報共有**を実施（住民参加訓練を6月と9月の梅雨・台風シーズン前に実施）

② その他の取り組み

- 令和2年度の工事予定や出水期における国・県・市の対応について、倉敷ケーブルテレビで放映（新型コロナ感染拡大防止対応）
- 工事進捗がわかる写真集を土木の日（11/18）に作成、配布
- 地域住民と連携して、住民参加型の河川管理について検討（マレットゴルフ、活用頻度の違いによる植生状況調査など）
- 小田川ふれあい写真集の作成（R2.11～R3.2写真募集中）

■ 逃げ遅れゼロに向けた取り組み

● 地域連携型 要配慮者マイ・タイムライン

- 地域の逃げ遅れゼロを達成するため、高齢者や障がい者など、避難に支援が必要な方を中心に「いつ」「どこに」「誰と」「どのように」避難するか決める取り組みを推進
- 要配慮者マイ・タイムラインを使用して実際に避難訓練を実施



作成の様子



地域の力を借りて
自宅2階に避難（R2.7）



避難訓練の様子

● LINEを活用した被害状況の共有

- LINEに被害写真を投稿し地域全体で共有（R2.6訓練では398名が参加し、276件の情報提供）



国交省、倉敷市情報共有訓練

■ その他の取り組み

● 地域連携 河川管理

- マレットゴルフ（毎週）



- 草刈りの頻度や、転圧の違いによる植生の変遷調査（箭田地区まちづくり推進協議会（河川協力団体））



● 工事進捗写真集

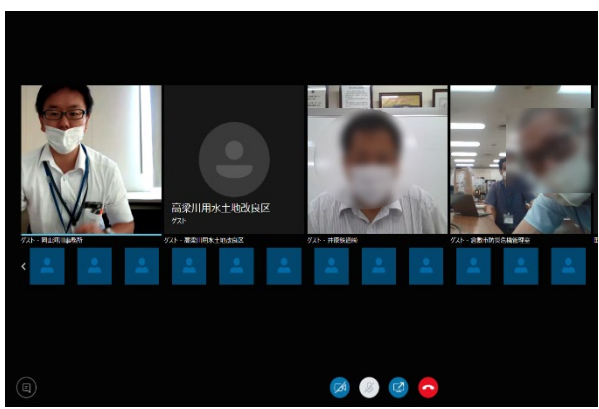


ソフト対策の取り組み状況（高梁川流域における主な取り組み）

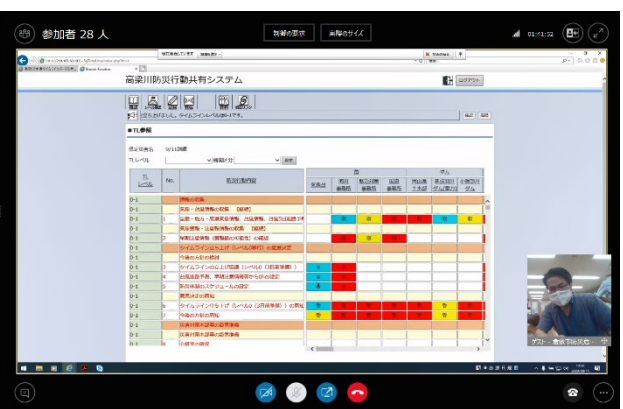
「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」での取り組み事項をもとに各施策を推進中。前回会議（R2.5）以降の主な取り組みは以下の通り。

- ①多機関連携型水害タイムライン（高梁川水害タイムライン）の運用と改善（真備地区アクションプランの「避難勧告に着目したタイムラインの作成」にも位置づけ）
 - 令和2年度の出水期では、台風や前線性降雨の降雨予想に応じて、2回運用。
 - 9月11日には、WEB形式にて水害タイムラインの検討経緯などを改めて確認し、運用時の情報共有を支援する「防災行動共有システム」による訓練を実施。
 - 11月26日に振り返り検討会を実施し、上記訓練で確認したタイムラインに対する意見や発令基準をテーマとし、改善策について意見交換を実施。
 - 今後も構成機関の意見を再確認しさらなる改良を目指す等、継続的に振り返り、改善、運用（PDCA）を実施。

- WEB形式による高梁川水害タイムラインの訓練



【WEB会議の開催状況】



【システムを用いた読み合せの状況】



【WEB参加が困難な方は
岡山河川事務所の会場で訓練参加】

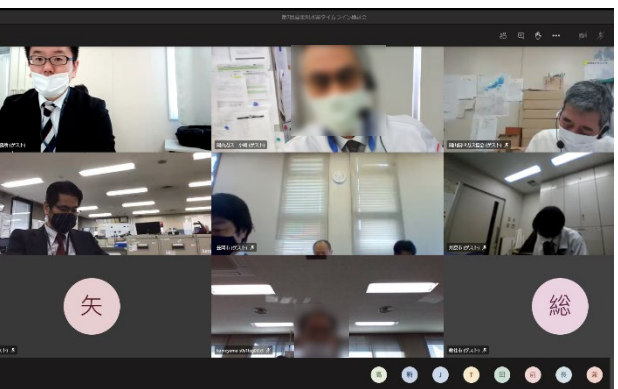
- 振り返り検討会

【高梁川水系 参加機関】

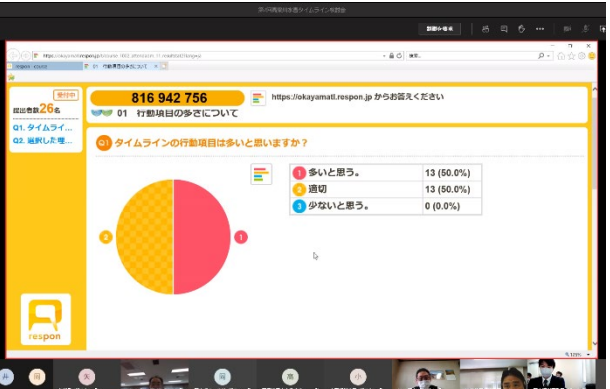
倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、矢掛町、中国電力(株)、西日本電信電話(株)、(一社)岡山県LPガス協会、岡山ガス(株)、西日本旅客鉄道(株)、テレビせとうち(株)、井原放送(株)、(株)エフエムくらしき、高梁川用水土地改良区、農林水産省中国四国農政局、広島県、高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所、岡山国道事務所、岡山地方気象台、岡山県、岡山河川事務所
計24機関



【会場（岡山河川事務所）の様子】



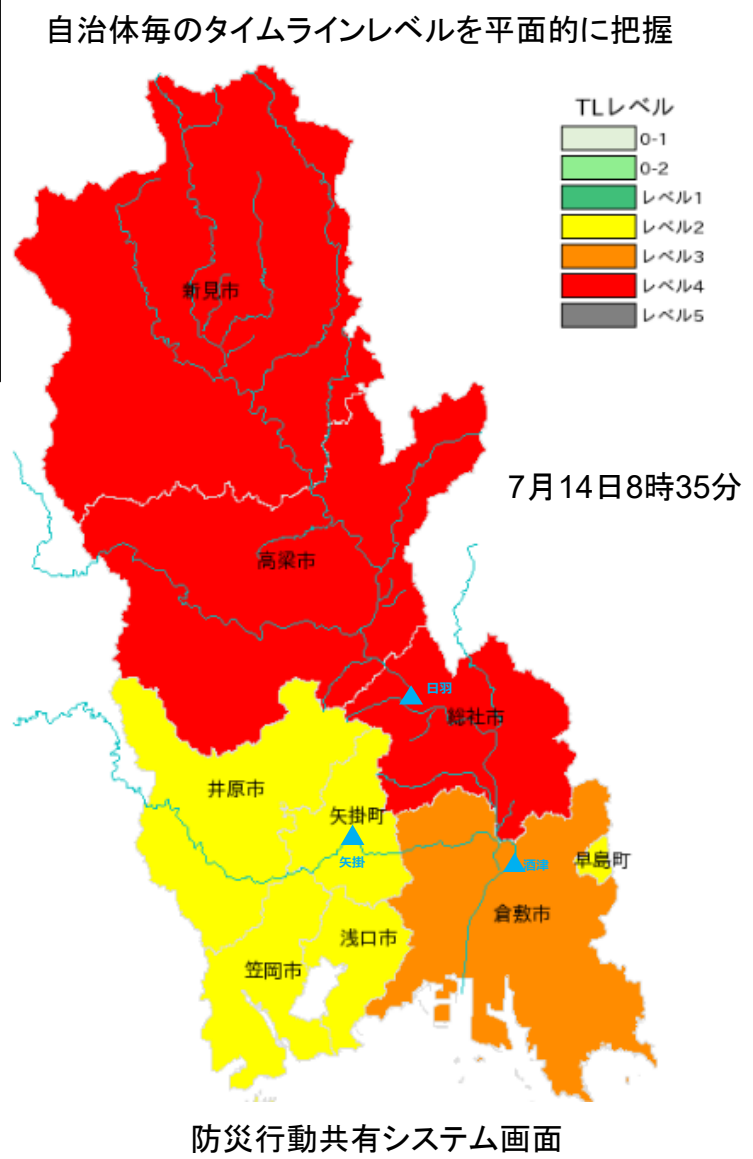
【WEB会議の開催状況】



【リアルタイムアンケートの状況】



【座長 西山教授による講評】



高梁川水系流域治水プロジェクト【中間とりまとめ（令和2年9月末時点）】

～平成30年7月豪雨災害からの一日も早い復旧・復興と岡山の観光・工業の中心地を守る流域治水対策の推進～

○ 令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、高梁川水系においても、事前防災対策を進める必要があり、以下の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、流域で甚大な被害が発生した戦後最大の平成30年7月洪水と同規模の洪水に対して、堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。

■河川における対策

対策内容 堤防整備、堤防強化、河道掘削、小田川合流点付替え、笠井堰左岸堰改築 等

■流域における対策

- ・ 下水道（雨水）施設の整備
 - ・ 用水路の事前水位低下による雨水貯留
 - ・ 水害リスクを考慮したまちづくりの推進
 - ・ 利水ダム等20ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：岡山県、中国電力(株)、土地改良区など） 等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

【位置図】



凡例
大臣管理区間
流域界



■ソフト対策

- ・ AI技術を活用した避難支援システムの開発
 - ・ LINEを活用した被害状況の共有
 - ・ 関係機関が連携したタイムラインの運用、改善
 - ・ 水位計や河川監視カメラによる河川情報の提供
 - ・ マイ・タイムライン等による防災教育
 - ・ 総合水防演習や講習等の実施による水防活動の強化
 - ・ 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進 等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。

岡山三川における「流域治水への転換」に向けた第1回協議会を開催！

- 吉井川、旭川、高梁川における「流域治水への転換」を目的に、令和2年8月7日、流域内の関係自治体等による第1回協議会を開催。同日、実務担当者からなる流域治水部会を開催。
- 気候変動による水害の激甚化・頻発化に備えるため、岡山三川の各流域において、あらゆる関係者が協働して流域治水対策に取り組んでいくことを確認。
- 令和2年度末までに、流域内の市町村、県、国等が行う流域治水対策を各水系の「流域治水プロジェクト」として策定・公表し、プロジェクトに基づいて対策を推進。
- 関係自治体から、「上流自治体を含めて流域全体で地域を守る流域治水の考えは非常に有効」などの意見が出された。

【開催概要】

日 時: 令和2年8月7日(金) 10:00~10:30
場 所: 国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所(WEB開催)
議 事: (1) 流域治水プロジェクトの策定に向けて
(2) 流域治水プロジェクトの策定に向けたスケジュール(案)について
(3) 意見交換
※同日、実務担当者からなる流域治水部会をWEBにて開催

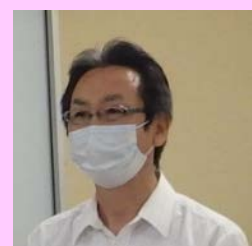


開催状況 (本会場)



開催状況 (WEB参加者)

【岡山河川事務所長 横林所長挨拶】



- ・近年の水害や気候変動の影響により激甚化・頻発化する水害へ備え、流域一体となった対応が必要。
- ・岡山三川では、水系全体で構成される減災対策協議会を活用し、流域内の関係者で色々なアイデアを出し合い議論し、令和3年3月末までに流域治水プロジェクトを策定・公表予定。

【構成員からの意見(意見交換)】

- ・上流自治体を含めて流域全体で地域を河川氾濫から守るという流域治水の考えは非常に有効であると考えている。
- ・河川整備だけではなく県や市町村が流域としてできることをやり、流域全体で取り組む一体感を醸成するために住民も参加できる取組が必要。

【構成機関】 3水系全体で、35機関



「流域治水」の施策のイメージ

(参考資料)

- 気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う治水対策、「流域治水」へ転換。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。

① 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

雨水貯留機能の拡大

[国・市、企業、住民]

雨水貯留浸透施設の整備、
ため池等の治水利用

集水域

流水の貯留

[国・県・市・利水者]

治水ダムの建設・再生、
利水ダム等において貯留水を
事前に放流し洪水調節に活用

[国・県・市]

土地利用と一体となった遊水
機能の向上

河川区域

持続可能な河道の流下能力の 維持・向上

[国・県・市]

河床掘削、引堤、砂防堰堤、
雨水排水施設等の整備

氾濫水を減らす

[国・県]

「粘り強い堤防」を目指した
堤防強化等

② 被害対象を減少させるための対策

リスクの低いエリアへ誘導／

住まい方の工夫

[県・市、企業、住民]

土地利用規制、誘導、移転促進、
不動産取引時の水害リスク情報提供、
金融による誘導の検討

氾濫域

浸水範囲を減らす

[国・県・市]

二線堤の整備、
自然堤防の保全



③ 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

土地のリスク情報の充実

氾濫域

[国・県]

水害リスク情報の空白地帯解消、
多段型水害リスク情報を発信

避難体制を強化する

[国・県・市]

長期予測の技術開発、
リアルタイム浸水・決壊把握

経済被害の最小化

[企業、住民]

工場や建築物の浸水対策、
BCPの策定

住まい方の工夫

[企業、住民]

不動産取引時の水害リスク情報
提供、金融商品を通じた浸水対
策の促進

被災自治体の支援体制充実

[国・企業]

官民連携によるTEC-FORCEの
体制強化

氾濫水を早く排除する

[国・県・市等]

排水門等の整備、排水強化

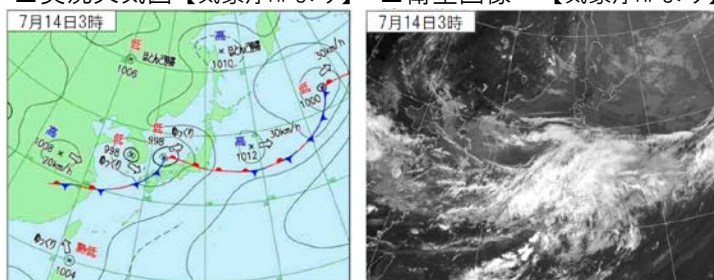
(2)令和2年7月の高梁川流域出水概要

令和3年1月12日
国土交通省中国地方整備局

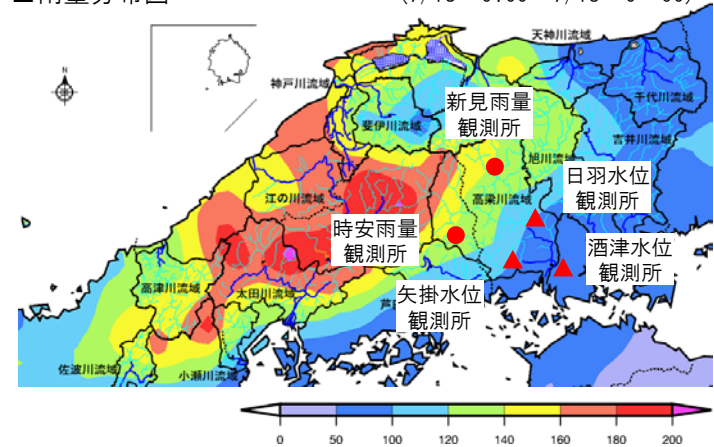
令和2年7月期の出水状況

- 日本海西部の低気圧からのびる前線が、7月13日から14日にかけて中国地方を通過し、暖かく湿った空気が流れ込んだため、中国地方の広い範囲で150～200mmの大雨となりました。
- 高梁川水系では、本川上流の新見観測所で時間最大30mm、累加133mm/2日、支川小田川上流の時安観測所で時間最大18mm、累加125mm/2日の降雨により、小田川において、氾濫危険水位を超える洪水となりました。

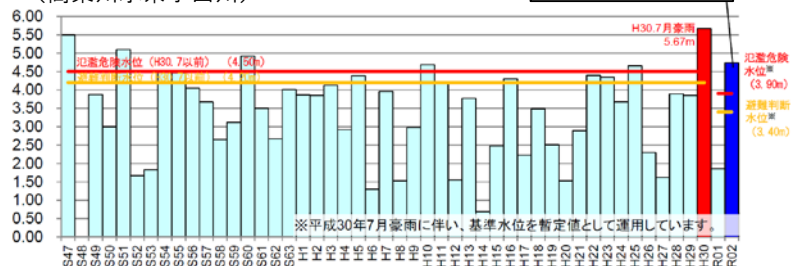
■実況天気図【気象庁HPより】 ■衛星画像 【気象庁HPより】



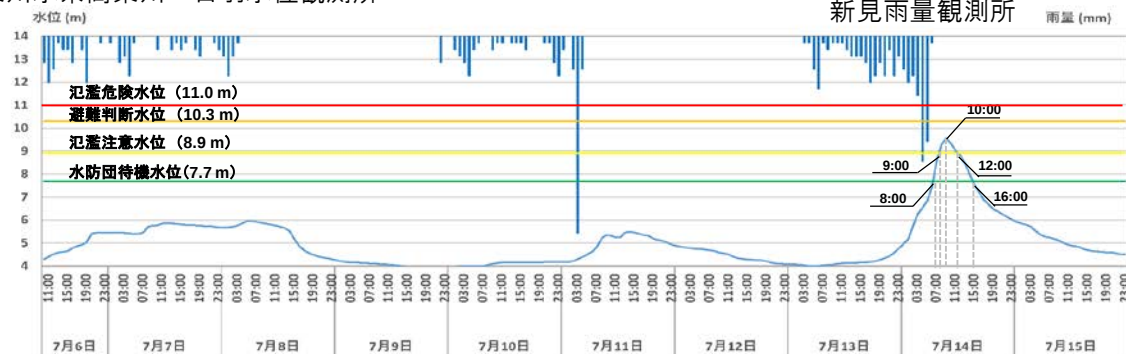
■雨量分布図 (7/13 0:00～7/15 0:00)



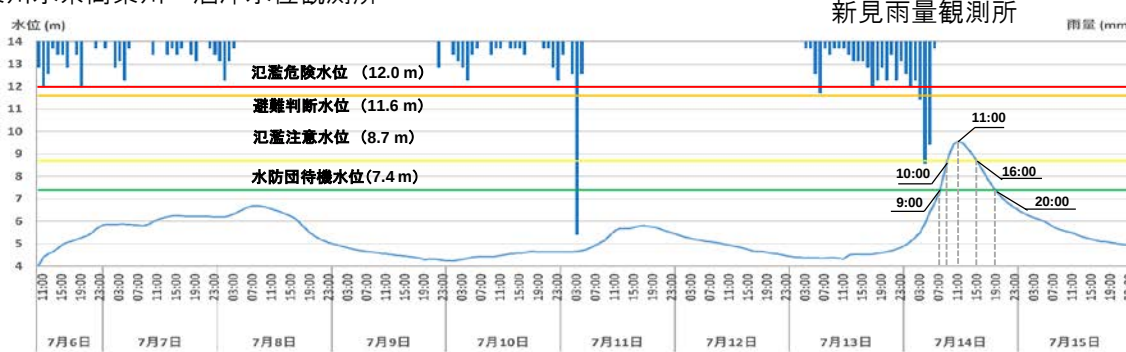
■矢掛水位観測所における年最高水位 (高梁川水系小田川)



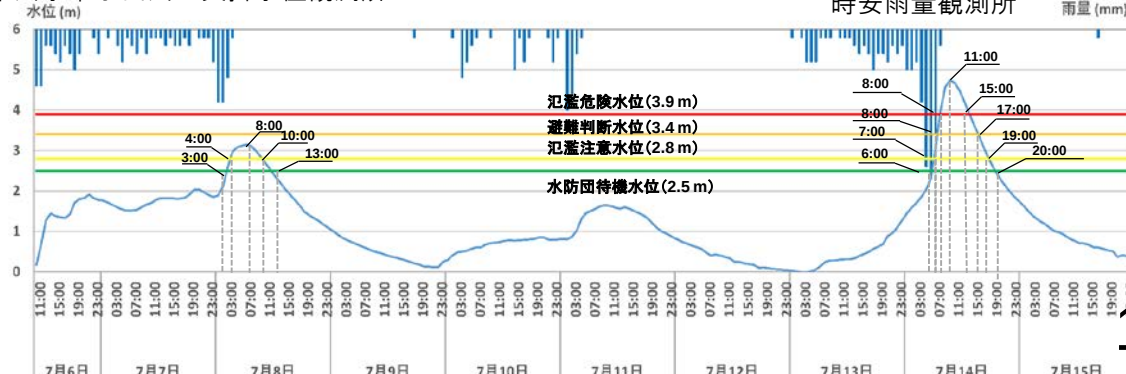
■高梁川水系高梁川 日羽水位観測所



■高梁川水系高梁川 酒津水位観測所



■高梁川水系小田川 矢掛水位観測所

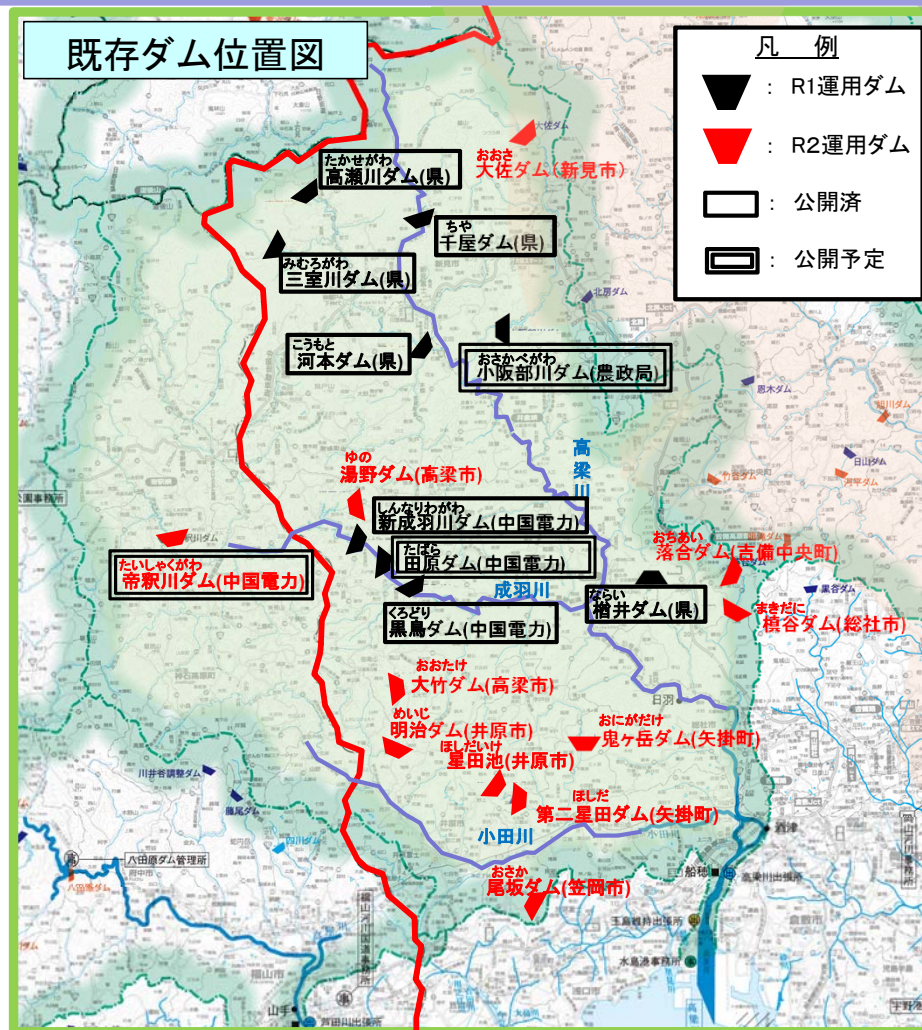


(3)高梁川上流ダム群の取組状況

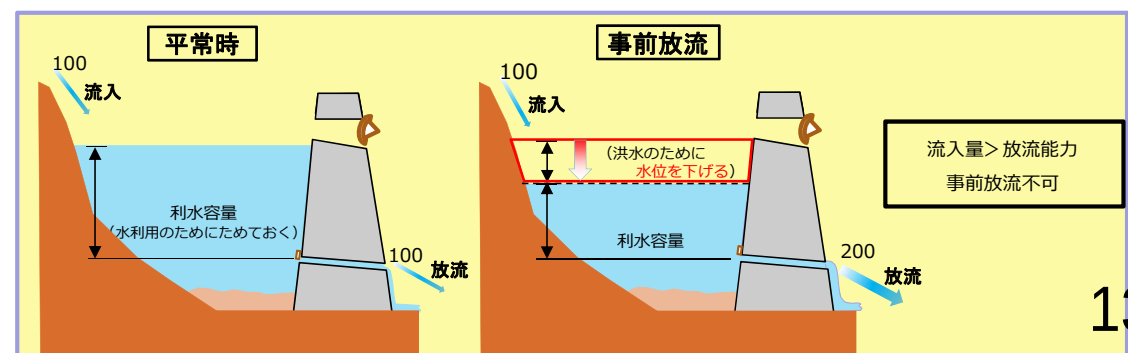
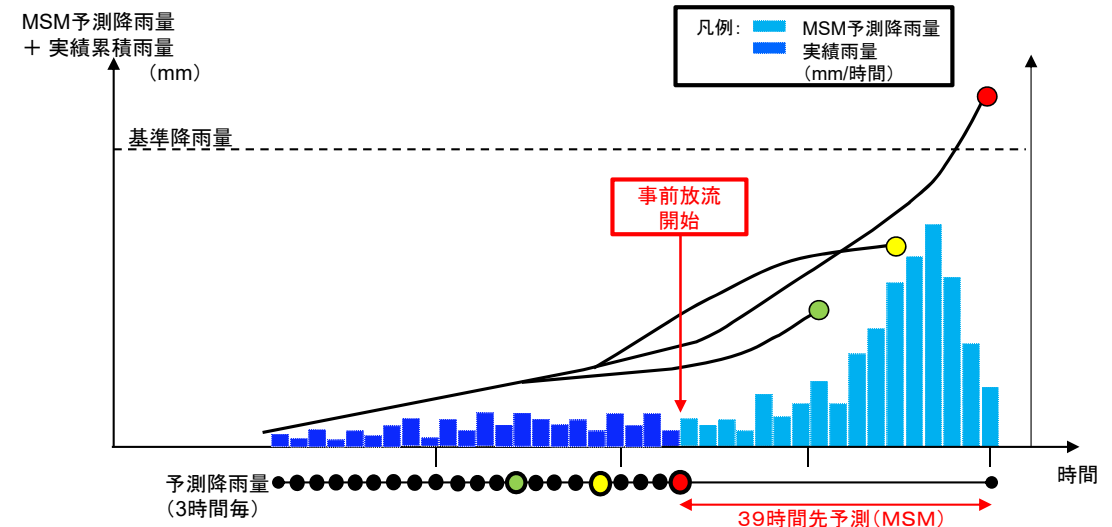
令和3年1月12日
国土交通省中国地方整備局

令和2年度における高梁川上流ダム群の事前放流等について

- 高梁川水系治水協定を締結（令和2年5月29日）し、全てのダム（20ダム）で令和2年度の出水期から事前放流等の運用を開始。
- 令和2年度の出水期における事前放流の運用実績
 - ・新成羽川ダム 2回（6/14、7/7）実施 ※事前放流実施基準を超過した出水は3回
- 岡山県（土木部）の管理ダム及び新成羽川ダム、黒鳥ダムのダム諸量データ（貯水位、流入量、放流量）を川の防災情報（<https://www.river.go.jp>）において公開しており、引き続き以下のダムについても公開を予定。
 - ・田原ダム、帝釈川ダム、小阪部川ダム



【岡山県（土木部）の管理ダム及び新成羽川ダムの事前放流の実施判断】
 予測降雨量（MSM予測降雨量＋実績累積雨量）＞基準降雨量
 ※新成羽川ダムは予測流入量が1,100m³/sを超える条件もあり。



令和二年度 新成羽川ダムの事前放流について① 【中国電力】

- 今年度出水期で、事前放流実施基準を超過した出水は3ケースで、その内**2ケース(2020年6月14日, 2020年7月7日)**は事前放流を実施した。
- 7/14の出水においては、降雨予測基準(110mm以上)および予測最大流入量基準(1,100m³/s)を確認した時点で既に流入量が大きく事前放流による水位低下ができない状態であったが、7/13の夜から**発電放流量を自主的に増加させ、ダム水位の上昇を抑制**するよう努めていた。

事前放流実施概要

	2020年6月14日実施	2020年7月7日実施	2020年7月14日
降雨成因	梅雨前線	梅雨前線	梅雨前線
事前放流開始時時刻 およびダム水位	6月14日 2時00分 EL.226.64 m(WL.19.64 m)	7月7日 5時00分 E.L. 231.37 m(W.L. 24.37 m)	—
事前放流終了時時刻 およびダム水位	6月14日12時00分(10時間 後) EL.225.50 m(WL.18.50m) (▲1.14 m)	7月8日12時00分(31時間後) E.L.226.17 m(W.L.19.17 m) (▲5.20 m)	—
事前放流中止時刻 (水位回復開始時刻)	6月14日12時00分(10時間 後)	7月8日12時00分(31時間後)	—
事前放流により低下させた 容量	3,320千 m ³	15,940千m ³	—
最大流入量	374 m ³ /s	365 m ³ /s	1,726 m ³ /s
累計雨量(実績)	103 mm	125 mm	142 mm
日羽地点水位上昇度	+0.91 m	+0.55 m	—
備 考	旧実施基準(降雨量のみ)	新基準(降雨量+流入量)	新基準(降雨量+流入量)

令和二年度 新成羽川ダムの事前放流について② 【中国電力】

【課題と今後の対応】

〔課題〕

- 7/7事前放流時には、非常に激しい降雨を予測していたが、実際は弱い降雨であった(空振り)ほか、7/14の出水は直前(7/14 3:00に受信)になって初めて強い降雨が予測できた(見逃し)ため、**降雨予測の更なる精度向上が望まれる**。
- 事前放流を高精度かつ見逃しが無いように行うためには、国をあげて現行の降雨予測(39時間予測)を超えた、高精度かつ長時間の新たな降雨予測システムの開発が望まれる。

〔今後の対応〕

- **新成羽川ダムからの事前放流は、当面現行の内容で運用を行う**事とし、「新成羽川ダム他の操作に関する技術検討会」は閉会した。
- 今後は引続き事前放流の実施状況の評価を行いつつ、国の事前放流ガイドラインの動向や降雨予測技術の進展等を踏まえ、必要に応じて事前放流の内容を見直す。
- 見直しにあたっては、学識経験者への意見照会を行い、河川管理者・下流利水者との個別協議により変更し、沿川自治体へは事前に説明を行う。

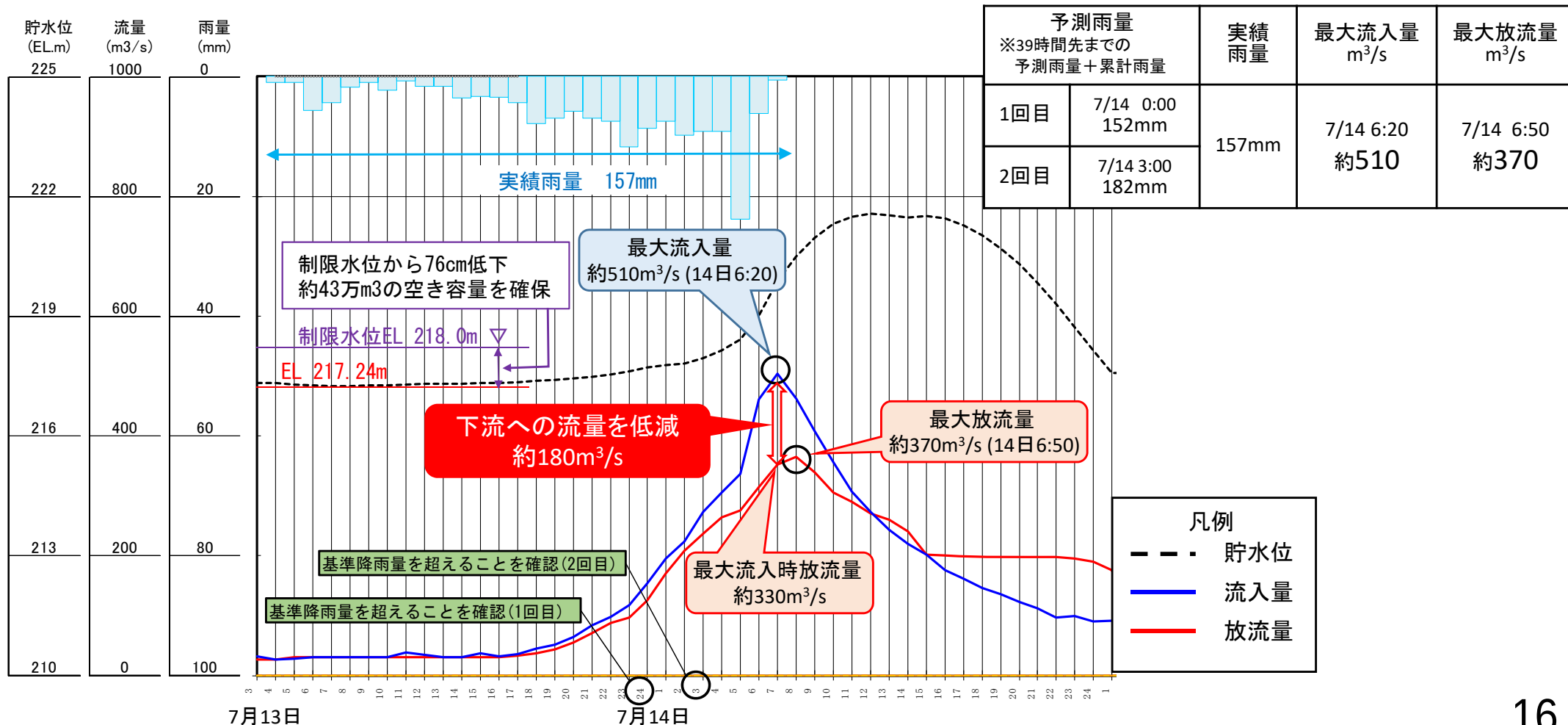


検討会実施状況(2020/12/7)

令和2年度 河本ダムの洪水調節の状況(7月出水時)

概況 6月下旬から断続的に雨が降り続き、7月13日から14日にかけて、梅雨前線が県北西部を通過し、河本ダム上流域では、13日3時の降り始めから、14日7時までに157mmの降雨を観測しました。

ダムの状況 今回の出水では、予測降雨量が基準降雨量を超えた時点で、すでに洪水調節を開始していました。雨が降り始めた7月13日3時時点では、ダムの水位上昇を抑えるため、事前の放流を行っており、13日8時時点で、貯水位は217.24mと制限水位より76cm低く、洪水を調節するための容量を利水容量から約43万m3確保していました。



令和2年度 新見4ダムの洪水調節効果

7月13～14日におけるダムの効果

1 ダム下流への流量の低減

ダム名	最大流入量 (m ³ /s)	最大流入時 放流量 (m ³ /s)	差 (m ³ /s)
河本	約 510	約 330	約 180
千屋	約 170	約 70	約 100

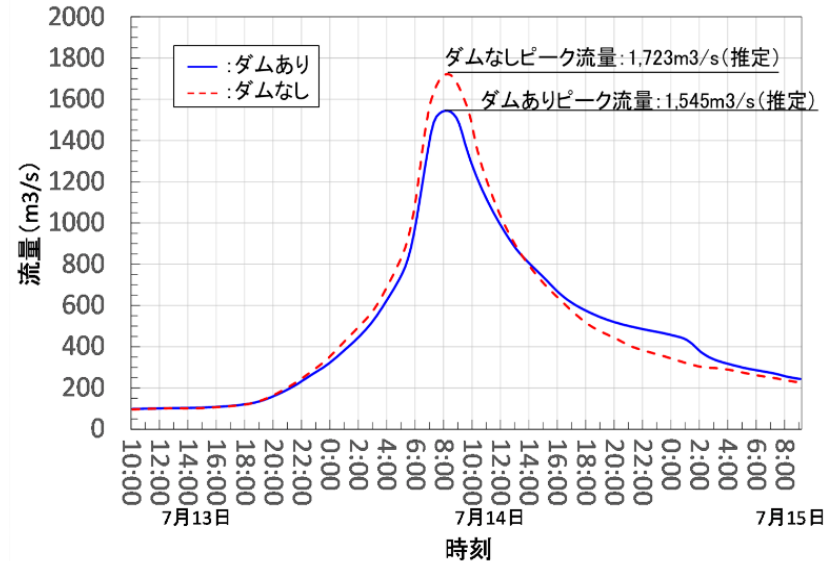
2 ダム下流域での河川水位の低減効果

地点名	水位低減量※ (cm)	対象ダム
新見市長屋	約 37	新見4ダム

※ダムが無かった場合との比較（推定値）



新見市長屋地点



ダムなしピーク水位: 156.93m (推定)

37cmの水位低減 (推定)

ダムありピーク水位: 156.56m

- 令和元年度に引き続き、貯水位を低下させダムの空き容量を増加させる運用（低水管理）を実施した。また、8月25日～10月21日の台風期に基準降雨量（140mm/6h）を超える降雨が予測された場合、事前放流を行う計画としていたものの、該当する基準には到達せず事前放流は実施しなかった。
- 令和2年の洪水（ダム流入量 90m³/s以上）は3回で、6/13～7/14の間に発生しており、最も流入量の大きかった7月14日の洪水では、ダムの空き容量を活用することで、最大流入量 333.0m³/s に対して最大放流量が 249.9 m³/sになる等、いずれも下流放流量を抑制する効果があった。

