

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会 規約（改定案）

（名称）

第1条 本会は、水防法（昭和24年6月4日法律第193号）第15条の9及び10に基づき組織することとし、「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」（以下「協議会」という。）と称する。

（目的）

第2条 協議会は、高梁川水系における堤防の決壊や越水等に伴う大規模な浸水被害に備え、隣接する市町や県、国及びダム管理者等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的かつ計画的に推進し、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築することを目的とする。

2 近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、高梁川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とする。

（協議会の実施事項）

第3条 協議会は、次の各号に掲げる事項を実施する。

- 一 洪水の浸水想定等の水害リスク情報と、現状の減災に係る取組状況等の共有
- 二 円滑かつ迅速な避難、的確な水防活動及び円滑かつ迅速な氾濫水の排除を実現するために各機関がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた「地域の取組方針」の作成・共有
- 三 「地域の取組方針」に基づく対策の実施状況のフォローアップ
- 四 その他、大規模氾濫に関する減災対策に関して必要な事項
- 五 高梁川流域で行う流域治水の全体像の共有、「流域治水プロジェクト」の策定・公表・フォローアップ及びその他流域治水に関して必要な事項

（協議会）

第4条 協議会は、別表1に掲げる委員をもって構成する。

2 協議会は、第1項によるもののほか、必要に応じて委員以外の者の出席を要請し、意見を聴くことができる。

（幹事会）

第5条 協議会の円滑な運営を行うため、協議会の下に幹事会を置く。

2 幹事会は、別表2に掲げる構成員をもって構成する。

3 幹事会は、第2項によるもののほか、必要に応じて構成員以外の者の出席を要請し、意見を聴くことができる。

（真備部会）

第5条2 真備地区について緊急対策に係る取り組みの検討を行うため、真備部会を置く。

2 真備部会は、真備部会設置要綱に基づき、会議運営を行うものとする。

(防災行動計画検討部会)

第5条3 高梁川流域における大規模氾濫時の事前防災行動計画の検討を行うため、防災行動計画検討部会を置く。

2 防災行動計画検討部会は、部会設置要綱に基づき、会議運営を行うものとする。

(ダム部会)

第6条 高梁川水系における既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた取組にあたり必要となる治水協定等について協議を行うため、ダム部会を置く。

2 ダム部会は、部会設置要綱に基づき、会議運営を行うものとする。

(流域治水部会)

第7条 高梁川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための検討・実施状況の確認等を行うため、流域治水部会を置く。

2 流域治水部会は、部会設置要綱に基づき、会議運営を行うものとする。

(会議の公開)

第8条 協議会は、原則として報道機関を通じて公開とする。ただし、審議内容によっては、協議会に諮り、非公開とすることができる。

2 幹事会は、原則非公開とし、幹事会の結果を協議会へ報告することにより、公開と見なす。

3 各部会の会議及び会議資料の公開については、各部会の設置要綱に基づくものとする。

(協議会資料等の公表)

第9条 協議会に提出された資料等については、速やかに公表するものとする。ただし、個人情報等で公表することが適切でない資料等については、協議会の了解を得て公表しないものとする。

2 協議会の議事については、事務局が議事概要を作成し、出席した委員の確認を得た後、公表するものとする。

(事務局)

第10条 協議会の庶務を行うため、事務局を置く。

2 事務局は、中国地方整備局岡山河川事務所及び岡山県土木部河川課が務める。

(雑則)

第11条 この規約に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項については、協議会で定めるものとする。

(附則) 本規約は、平成28年8月4日から施行する。

改正 平成29年 5月22日(第4条別表改正)

改正 平成30年 2月 2日(第1条改正)

改正 平成30年 5月16日(第5条別表改正)

改正 平成30年10月31日(真備部会の設置)

改正 平成30年12月27日(減災対策協議会の再編、防災行動計画検討部会の設置)

改正 令和元年 5月29日(構成市町の追加等)

改正 令和2年 1月31日(ダム部会の設置)

改正 令和2年 6月12日(第4条別表、第5条別表改正)

改定 令和2年 8月 7日(流域治水部会の設置)

改定 令和 3 年 3 月 1 8 日（第 5 条別表改定）

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

(委員) 倉敷市長

笠岡市長

井原市長

総社市長

高梁市長

新見市長

浅口市長

早島町長

里庄町長

矢掛町長

岡山県 危機管理監

岡山県 土木部長

中国電力株式会社 東部水力センター所長

気象庁 岡山地方気象台長

農林水産省 中国四国農政局 地方参事官(特命・事業計画)

国土交通省 中国地方整備局 岡山国道事務所長

国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所長

国土交通省 中国地方整備局 高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所長

(オブザーバー)

広島県

国土交通省 中国地方整備局 河川部

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策幹事会

(構成員) 倉敷市 総務局参与

倉敷市 土木部長

笠岡市 危機管理部長

笠岡市 建設部長

井原市 総務部長

井原市 建設部長 (兼) 危機管理監

総社市 危機管理室長

総社市 建設部長

高梁市 政策監

高梁市 産業経済部長

新見市 総務部長

新見市 建設部長

浅口市 企画財政部長

浅口市 産業建設部長

早島町 総務課長

早島町 建設農林課長

里庄町 総務課長

里庄町 農林建設課長

矢掛町 総務防災課長

矢掛町 建設課長

岡山県 危機管理課長

岡山県 土木部 河川課長

岡山県 土木部 防災砂防課長

中国電力株式会社 東部水力センター 土木第六課長

気象庁 岡山地方气象台 防災管理官

農林水産省 中国四国農政局 農村振興部 設計課 水利計画官

国土交通省 中国地方整備局 岡山国道事務所 副所長

国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所 総括保全対策官

国土交通省 中国地方整備局 高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所 副所長

(オブザーバー)

広島県

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

流域治水部会設置要綱（改定案）

（目的）

第1条 この要綱は、平成30年7月豪雨をはじめとした近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備え、高梁川流域において、あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための検討・実施状況の確認等を行うことを目的として「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」（以下「協議会」という）の下に設置する「流域治水部会」に関する必要な事項を定めるものとする。

（所掌事項）

第2条 流域治水部会は、次の事項について所掌する。

- 2 高梁川流域で行う流域治水の検討。
- 3 河川に関する対策、流域に関する対策、避難・水防等に関する対策を含む、「流域治水プロジェクト」（案）の作成。
- 4 「流域治水プロジェクト」に基づく対策の実施状況の確認。
- 5 その他、流域治水に関して必要な事項。
- 6 流域治水部会で協議した結果について、協議会へ報告。

（組織構成）

第3条 流域治水部会の組織構成は、以下のとおりとする。

- 2 流域治水部会は、別紙に掲げる部会員をもって構成する。
- 3 流域治水部会は、前項によるもののほか、必要に応じて部会員以外の者の出席を要請し、意見を聴くことができる。

（会議の公開）

第4条 流域治水部会は、原則非公開とし、流域治水部会の結果を協議会へ報告することにより、公開と見なす。

（事務局）

第5条 流域治水部会の庶務を行うため、事務局を置く。

- 2 事務局は、中国地方整備局 岡山河川事務所、岡山県土木部河川課及び広島県土木建築局河川課が務める。

（雑則）

第6条 この要綱に定めるもののほか、流域治水部会の運営に関し必要な事項については、流域治水部会で定めるものとする。

（附則） 本要綱は、令和2年8月7日から施行する。

改定 令和2年9月16日（構成員の追加）

改定 令和3年3月18日（構成員の追加）

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会 流域治水部会

(構成員 (案))

岡山市 下水道河川局 下水道河川計画課 河川防災担当課長
 倉敷市 危機管理課長
 笠岡市 危機管理部長
 井原市 建設課長
 総社市 危機管理室長
 高梁市 防災復興推進課長
 新見市 危機管理室長
 浅口市 くらし安全課長
 早島町 総務課長
 矢掛町 総務防災課長
 吉備中央町 総務課長
 岡山県 危機管理課長
 岡山県 農林水産部 耕地課長
 岡山県 農林水産部 治山課長
 岡山県 土木部 河川課長
 岡山県 土木部 防災砂防課長
 岡山県 土木部 都市計画課長
 福山市 港湾河川課長
 庄原市 危機管理課長
 神石高原町 建設課長
 広島県 林業課長
 広島県 森林保全課長
 広島県 農業基盤課長
 広島県 河川課長
 広島県 砂防課長
 中国電力株式会社 東部水力センター 土木第六課長
 農林水産省 中国四国農政局 農村振興部 設計課 水利計画官
 林野庁 近畿中国森林管理局 岡山森林管理署 総括治山技術官
 国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林整備センター 中国四国整備局
 水源林業務課長
 国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所 調査設計課長
 国土交通省 中国地方整備局 岡山国道事務所 管理第二課長
 国土交通省 中国地方整備局 高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所 工務課長
 気象庁 岡山地方气象台 防災管理官

(オブザーバー)

里庄町 農林建設課長

流域治水プロジェクト(案)について

～高梁川水系～

令和3年3月18日
中国地方整備局岡山河川事務所

近年、毎年のように全国各地で自然災害が頻発

平成
27
〜
29
年

平成27年9月関東・東北豪雨



①鬼怒川の堤防決壊による浸水被害
(茨城県常総市)

平成28年熊本地震



②土砂災害の状況
(熊本県南阿蘇村)

平成28年8月台風10号



③小本川の氾濫による浸水被害
(岩手県岩泉町)

平成29年7月九州北部豪雨



④桂川における浸水被害
(福岡県朝倉市)

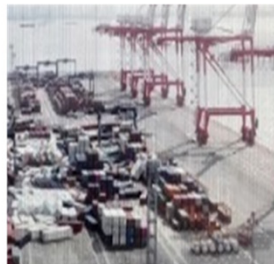
平成
30
年

7月豪雨



⑤小田川における浸水被害
(岡山県倉敷市)

台風第21号



⑥神戸港六甲アイランドにおける浸水被害
(兵庫県神戸市)

北海道胆振東部地震



⑦土砂災害の状況
(北海道勇払郡厚真町)

令和
元年

房総半島台風



⑧電柱・倒木倒壊の状況
(千葉県鴨川市)

東日本台風



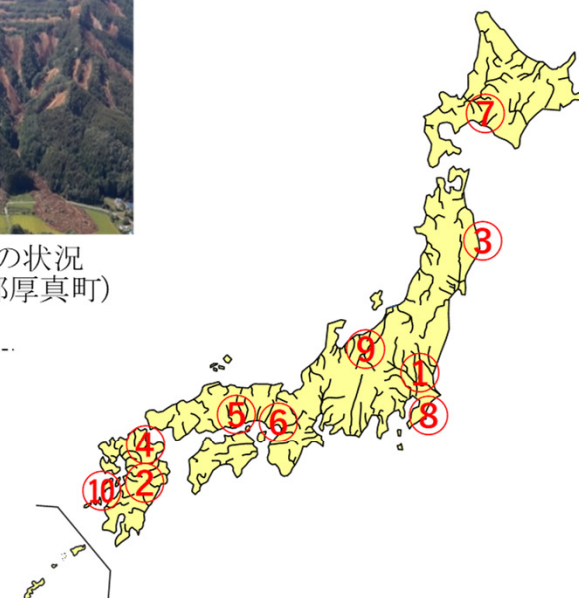
⑨千曲川における浸水被害状況
(長野県長野市)

令和
2年

7月豪雨



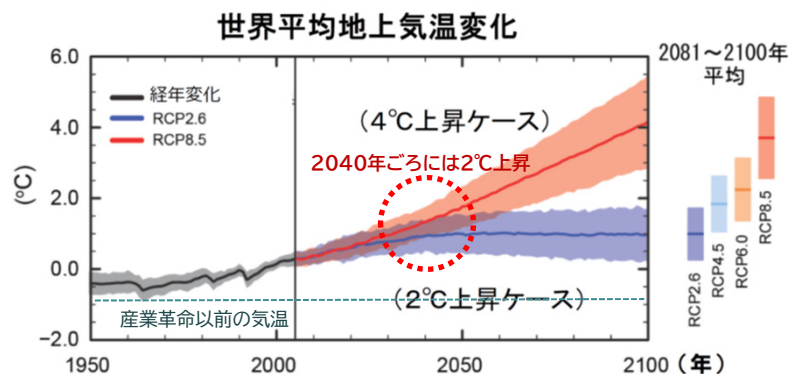
⑩球磨川における浸水被害状況
(熊本県人吉市)



気候変動による水災害の激甚化・頻発化が懸念

- IPCC(国連気候変動に関する政府間パネル)の第5次評価報告書では、2040年ごろには、産業革命前と比べて**気温が2℃上昇すると予測**。
- 国土交通省の有識者会議において、気温が2℃上昇した場合、**洪水時の河川流量は1.2倍、洪水の発生頻度は2倍になると試算**。

- 国連IPCCの気候変動シナリオでは、2040年ごろには、産業革命前と比べて気温が2℃上昇



- 気温が2℃上昇した場合、降雨量、河川の流量は増加し、洪水発生頻度は2倍

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇相当※	約1.1倍	約1.2倍	約2倍

※ 2℃は、温室効果ガスの排出抑制対策(パリ協定)の目標とする気温。降雨量等の倍率は、全国1級水系の平均値。

出典:国土交通省「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」をもとに作成

【高梁川の例】

- ◆ 気温が2℃上昇した場合、高梁川の流量は、

現行基本高水
13,700m³/s



気候変動後
16,440m³/s

※船穂地点の流量。気候変動後は単純に流量を1.2倍した値。

- ◆ 気温が2℃上昇した場合、高梁川の計画規模(L1)の発生頻度(年超過確率)は、

現行基本方針
1/150



気候変動後
1/75 (2/150)

※気候変動後は単純に頻度を2倍した値。

※1/150とは、ある年に、その規模の洪水が発生する確率が1/150。

「流域治水」の考え方

- 災害からの被害を防止・軽減するためには、「氾濫をできるだけ防ぎ、被害対象となる人命・財産を減らし、残る被災対象には備え」をしておくことが重要。
- こうした対策を、流域のあらゆる関係者が連携して備えることが「流域治水」の考え方。

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

[県・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

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

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

浸水範囲を減らす

「国・県・市」

二線堤の整備、
自然堤防の保全

流域治水のイメージ



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

[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

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

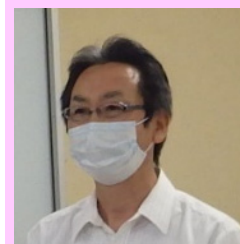


開催状況 (本会場)



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



高梁川水系流域治水プロジェクト（案）【位置図】

～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る。
- 高梁川は、下流部に岡山第二の都市の倉敷市街地が広がり、全国屈指の石油・鉄鋼等のコンビナートの水島工業地帯や岡山県一の観光地の倉敷美観地区があるなど、流域の観光・工業の基盤を成している。一方で、下流部は干拓等により形成されたゼロメートル地帯が広がり、河川氾濫が発生すると甚大な浸水被害が発生する恐れがある。また、小田川は河床勾配が緩やかでありバックウォーターの影響を受けるため、浸水被害が度々発生している。
- 平成30年7月洪水では浸水被害が発生したことを踏まえ、小田川合流点付近えや河道掘削、用水路の事前水位低下による雨水貯留の他、浸水リスクを考慮したまちづくり、マイ・タイムライン等による防災教育などを推進する。
- 以下の取り組みを実施していくことで、大臣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、堤防からの越水回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。あわせて、迅速かつ適切な情報収集・提供体制を構築し、ホットラインを含めた確実な避難行動に資する情報発信などの取り組みを実施し「逃げ遅れゼロ」を目指す。

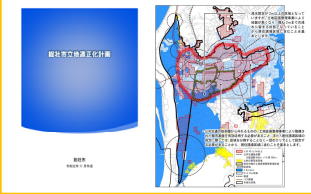
■氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- ・堤防整備、堤防強化、河道掘削、小田川合流点付近え、笠井堰改築【倉敷市、岡山県、広島県、中国地整】
- ・ポンプ場の耐水化・耐震化【岡山市】
- ・下水処理場、ポンプ場（汚水・雨水）の耐水化計画策定の検討【倉敷市】
- ・貯留施設の新設【岡山市】
- ・雨水幹線の新設、雨水排水路の断面拡大【岡山市、井原市、新見市】
- ・雨水排水路の新設【総社市】
- ・排水ポンプの新設・増設・改良【岡山市、倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、矢掛町】
- ・用水路から雨水管渠への取水ゲートの遠隔操作化【岡山市】
- ・可搬式排水ポンプの配備【岡山市、井原市、総社市】
- ・土砂流出対策施設の整備【岡山県、広島県、近畿中国森林管理局】
- ・利水ダム等20ダムにおける事前放流等の実施、体制構築【岡山県、中国電力(株)、土地改良区等】
- ・ダム放流施設の機能増強【中国四国農政局】
- ・用水路の事前水位低下による雨水貯留【岡山市、倉敷市、早島町】
- ・改修を行う農業用ため池について活用を検討
- ・大規模な開発行為に伴う雨水流出抑制施設の整備に対する助成【岡山市】
- ・補助制度を活用した流出抑制や各戸貯留施設設置の推進【岡山市、倉敷市】
- ・森林の整備による洪水緩和機能の適切な発揮【岡山県、広島県、森林整備センター、近畿中国森林管理局】
- ・透水性舗装を用いた歩道整備、貯留施設・透水性舗装の検討【岡山市、倉敷市、中国地整】等

用水路の事前水位低下による雨水貯留【倉敷市】



立地適正化計画に基づく浸水リスクを考慮したまちづくりの推進【総社市】



■被害対象を減少させるための対策

- ・立地適正化計画に基づく浸水リスクを考慮したまちづくりの推進【岡山市、総社市、高梁市】
- ・浸水リスクを考慮した立地適正化計画策定の検討【倉敷市、新見市、矢掛町】
- ・災害リスクが高いエリアの土地利用規制・建築規制等の検討【倉敷市】

【位置図】



- 凡例
- 排水ポンプの新設・増設・改良
 - 大臣管理区間
 - 流域界
 - 浸水想定区域(計画規模)
 - 浸水想定区域(想定最大規模)

全市立小中学校で逃げキッドを教材に採用【倉敷市】※西日本初の取組



■被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- ・止水板設置に対する助成【岡山市】
- ・水害リスク情報空白域の解消・縮小【岡山県】
- ・防災まちづくり総合支援事業費補助金の活用、推進【高梁市】
- ・防災拠点施設、避難路の整備【倉敷市、総社市、新見市、岡山県】
- ・緊急時の避難場所の確保【倉敷市】
- ・AI技術を活用した避難支援システムの開発【高梁市】
- ・LINEやSNS等を活用した被害状況の共有【倉敷市、総社市】
- ・SNSを活用した避難情報の発信【倉敷市、矢掛町】
- ・防災行政無線の音声スマートフォンアプリへ配信【早島町】
- ・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
- ・全市立小中学校で逃げキッドを教材に採用【倉敷市】
- ・マイ・タイムライン等による防災教育
- ・要配慮者マイ・タイムラインの普及【倉敷市、中国地整】
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- ・総合水防演習や講習等の実施による水防活動の強化 等

※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。
※浸水想定区域は、洪水予報河川及び水位周知河川を表示している。

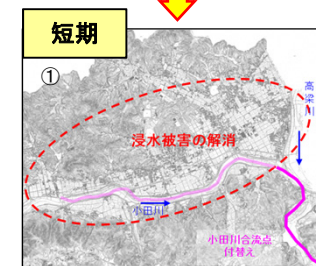
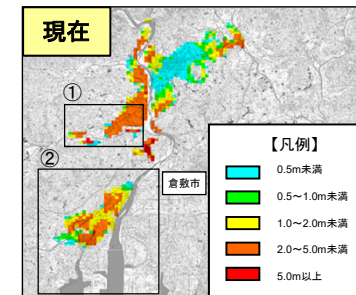
高梁川水系流域治水プロジェクト（案）【ロードマップ・効果】

～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～

- 高梁川では、上下流本支川の流域全体を俯瞰し、流域に関連する機関が一体となって以下の手順で「流域治水」を推進する。
- 【短期】 真備緊急治水対策プロジェクトによる河川のハード対策の完了により、再度災害の防止を図る。また、浸水リスクを考慮した立地適正化計画策定に向けた検討や計画に基づく浸水リスクを考慮したまちづくりの推進を図る。被害軽減策については、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などを実施し、逃げ遅れゼロを目指す。
- 【中期・中長期】 高梁川水系下流・中流・上流部の浸水被害を防止・軽減するため、河道掘削、堤防整備等を実施し、流域全体の安全度向上を図る。また、立地適正化計画に基づく浸水リスクを考慮したまちづくりの推進及び上記の被害軽減策について、継続的に実施する。

区分	対策内容	実施主体	工程		
			短期	中期	中長期
氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策	高梁川下流部の浸水被害を防止するため、堤防整備を実施	中国地整	高梁川下流部	小田川合流点付替え事業完了	
	真備緊急治水対策プロジェクトの推進	中国地整、岡山県、倉敷市	小田川・末政川・高馬川・真谷川・大武谷川・背谷川・内山谷川		河川整備基本方針に向けて対策を推進
	改良復旧事業の推進	岡山県	高梁川		
	高梁川水系下流・中流・上流部の浸水被害を防止・軽減するため、河道掘削、堤防整備等を実施	中国地整 岡山県 広島県	河道掘削を実施（広島県）	高梁川水系下流部（高梁川） 高梁川水系中流・上流部（高梁川・小田川・稲木川・林田川）	
	内水被害を軽減するため、排水ポンプの新設・増設・改良、雨水排水路の断面拡大等を実施	岡山市、倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、矢掛町			
	土砂流出対策施設の整備	岡山県、広島県、近畿中国森林管理局			
	利水ダム等20ダムにおける事前放流等の実施、体制構築	岡山県、中国電力（株）、土地改良区 等			
	大規模な開発行為等に伴う雨水流出抑制施設の整備に対する助成	岡山市			
	用水路の事前水位低下による雨水貯留	岡山市、倉敷市、早島町			
			立地適正化計画策定済み（岡山市、総社市、高梁市）		
被害対象を減少させるための対策	浸水リスクを考慮した立地適正化計画策定に向けた検討	岡山市、倉敷市、総社市、高梁市、新見市、矢掛町			
	災害リスクが高いエリアの土地利用規制・建築規制等の検討	倉敷市			
被害の軽減、早期復旧・復興のための対策	水位計や河川監視カメラによる河川情報の提供	岡山県、広島県、中国地整		WEB配信の実施 適切な維持管理と継続的な提供（岡山県、広島県、中国地整）	
	マイ・タイムライン等による防災教育	市町（岡山県、広島県、中国地整）		防災教育の実施（市町） 出前講座等の実施（岡山県、広島県、中国地整）	

※スケジュールは今後の事業進捗によって変更となる場合がある。

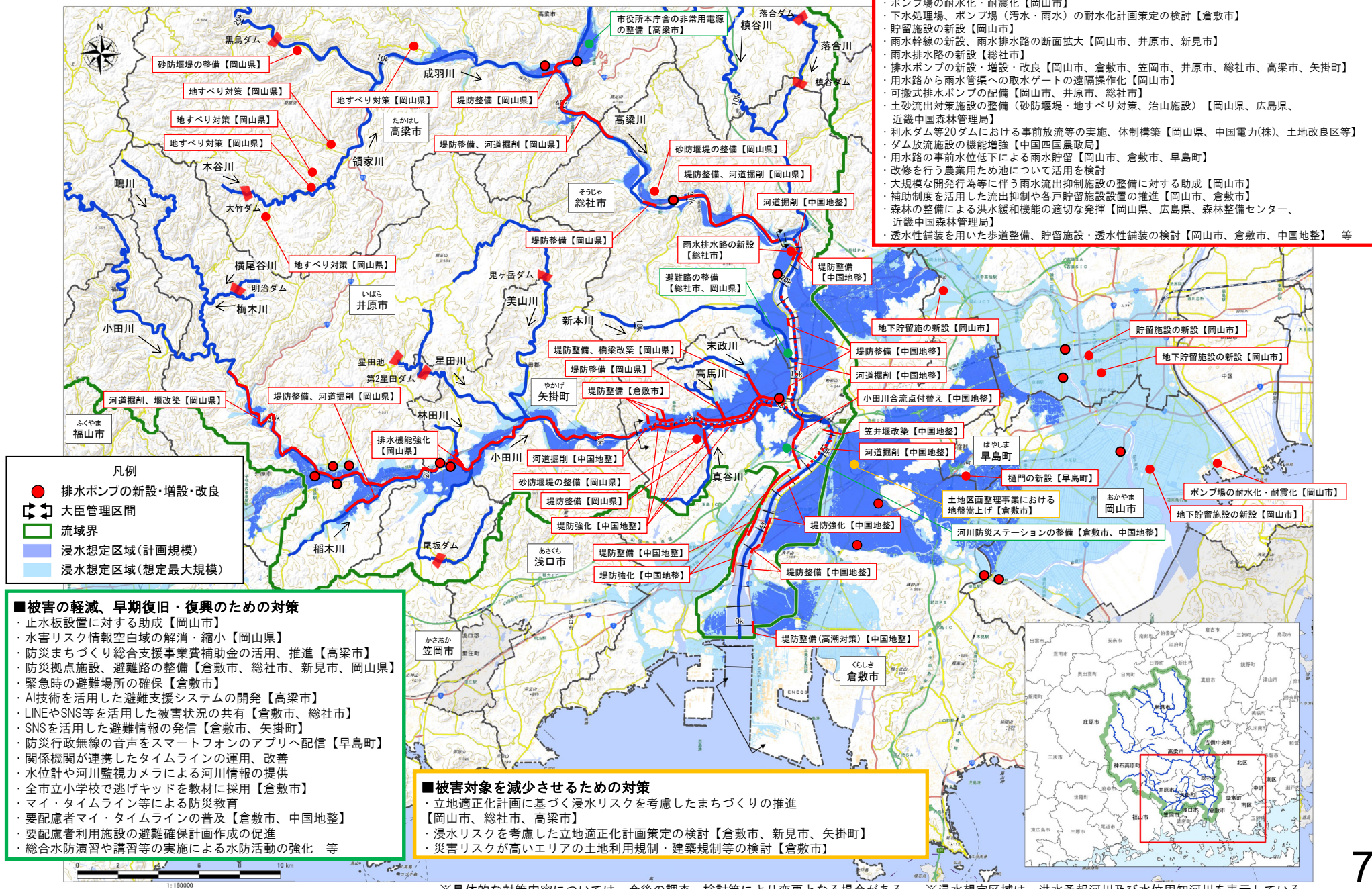


※小田川からの氾濫による浸水解消

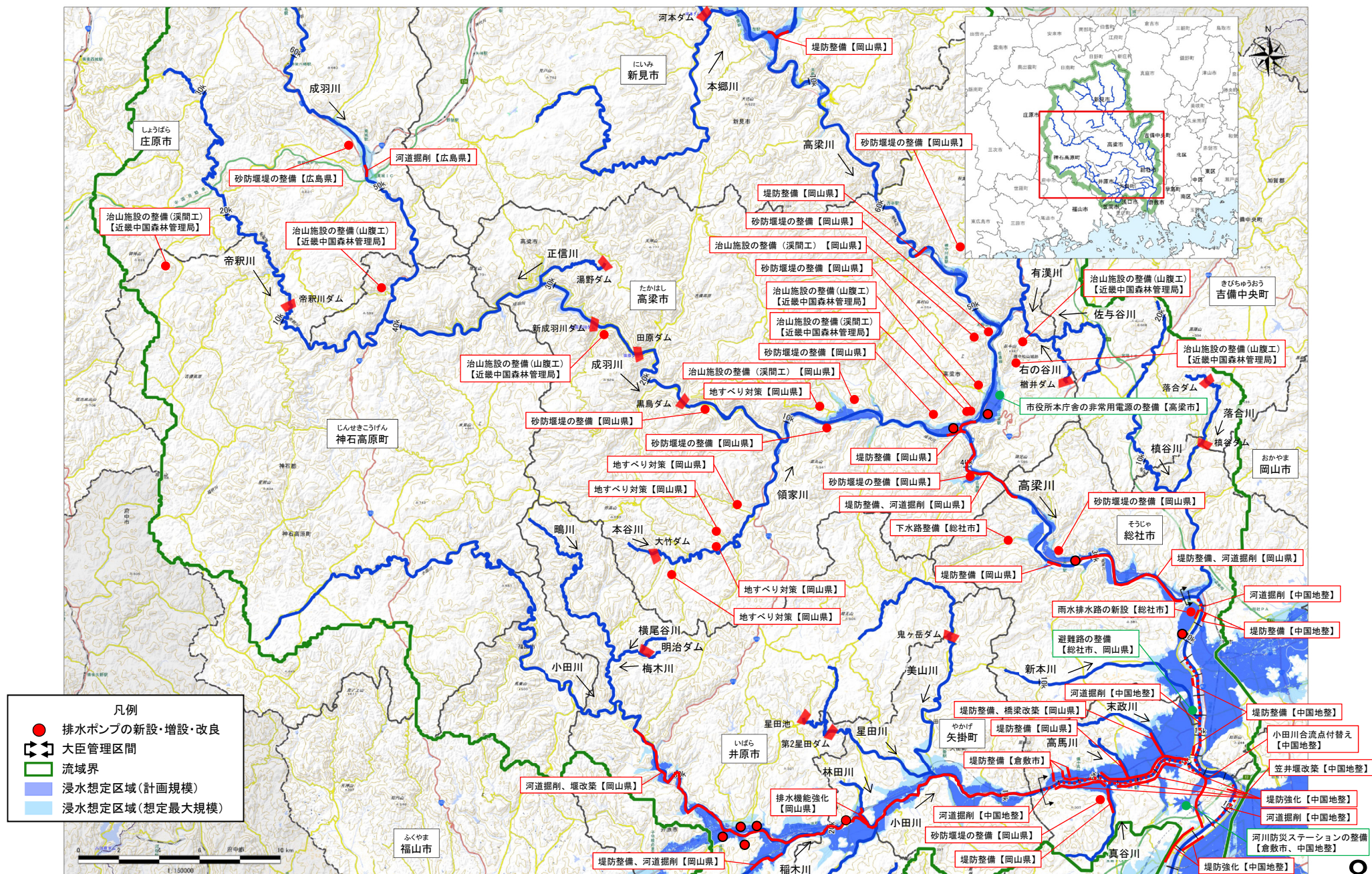


※大臣管理区間において、昭和47年7月洪水と同規模の洪水発生時の浸水範囲イメージ

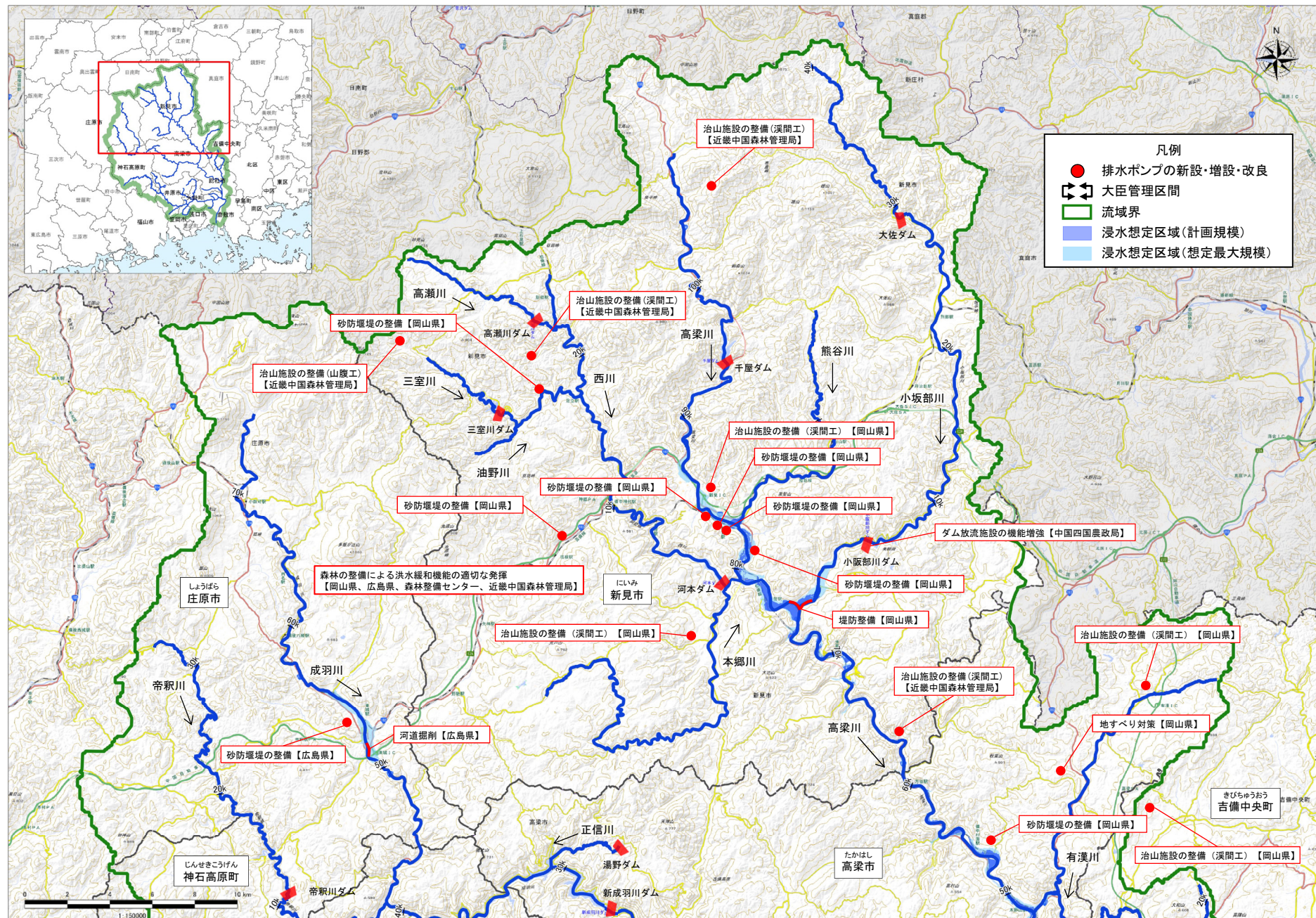
高梁川水系流域治水プロジェクト（案）【位置図（分割版）】（1/3）



高梁川水系流域治水プロジェクト（案）【位置図（分割版）】（2/3）



高梁川水系流域治水プロジェクト（案）【位置図（分割版）】（3/3）

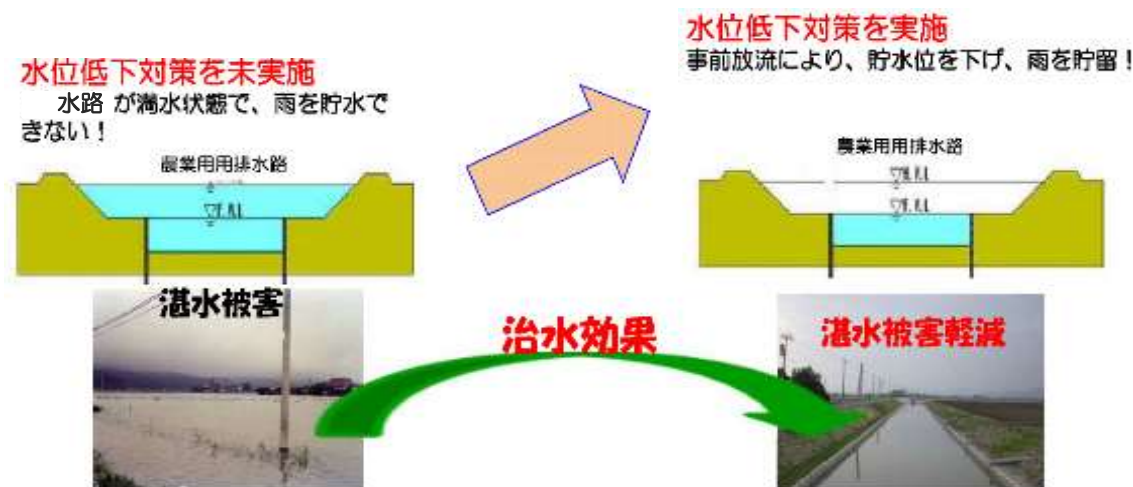


■ 流出抑制に関する対策

用水路の事前排水について

取組み経緯

H20年代から農業用水路の水位調整の取組みを進め、H23年台風12号被害を契機に取組みを更に強化



取組み内容

大雨が予報される時には高梁川からの取水を止め、用水を排水することで、用水路の水位を低下させ、用水路内に貯水できる容量を増やしている

令和2年度の減災対策に係る取組結果の報告

国土交通省の取組状況

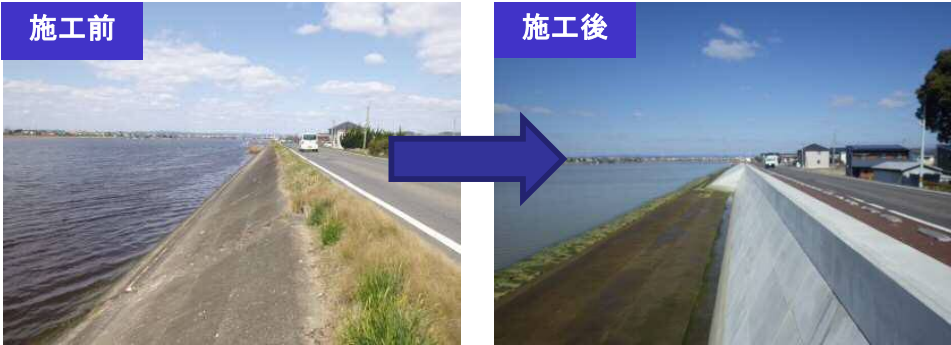
洪水氾濫を未然に防ぐ対策

■ 流下能力対策

対策箇所

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所
（上下流バランスを確保しながら実施）

計画：2.65km (R3.3.31現在)			計画：2.61km (R3.3.31現在)			計画：11.78km (R3.3.31現在)		
水系	年度	実施状況	水系	年度	実施状況	水系	年度	実施状況
吉井川水系	R元年度まで	2.00km（累計75%）	旭川水系	R元年度まで	0.50km（累計19%）	高梁川水系	R元年度まで	9.29km（累計79%）
	R2年度	0.65km（累計100%）		R2年度	—		R2年度	0.35km（累計82%）
見直しにより対策不要となった区間を含む			見直しにより対策不要となった区間を含む			見直しにより対策不要となった区間を含む		



旭川水系



高梁川水系

洪水氾濫を未然に防ぐ対策

■パイピング対策

対策箇所

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊する恐れのある箇所
- ・旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊する恐れのある箇所

計画:2.98km (R3.3.31現在)

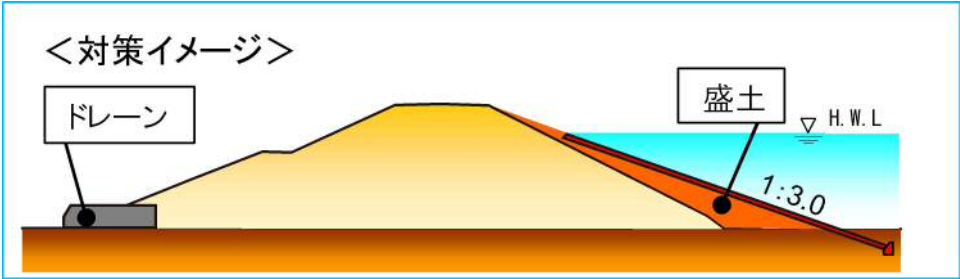
水系	年度	実施状況
旭川水系	R元年度まで	2.93km (累計98%)
	R2年度	—

見直しにより対策不要となった区間を含む

■浸透対策

対策箇所

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊する恐れのある箇所



計画:2.63km (R3.3.31現在)

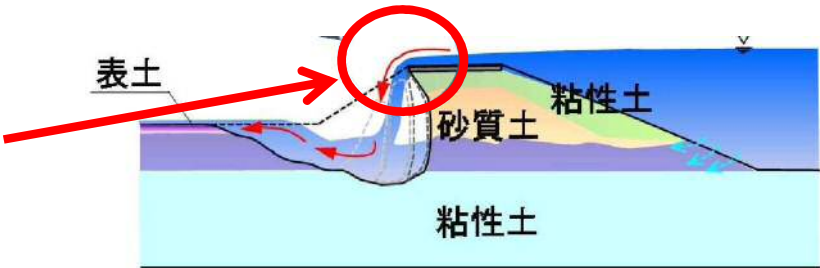
水系	年度	実施状況
高梁川水系	R元年度まで	1.78km (累計68%)
	R2年度	0.55km (累計86%)

見直しにより対策不要となった区間を含む

洪水氾濫を未然に防ぐ対策

■天端の保護

堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



計画:2.60km(完) (H31.3.31現在)			計画:1.23km(完) (H31.3.31現在)			計画:0.69km(完) (H31.3.31現在)		
水系	年度	実施状況	水系	年度	実施状況	水系	年度	実施状況
吉井川水系	H28年度まで	2.60km (累計100%)	旭川水系	H28年度まで	1.23km (累計100%)	高梁川水系	H28年度まで	0.69km (累計100%)
見直しにより対策不要となった区間を含む			見直しにより対策不要となった区間を含む			見直しにより対策不要となった区間を含む		



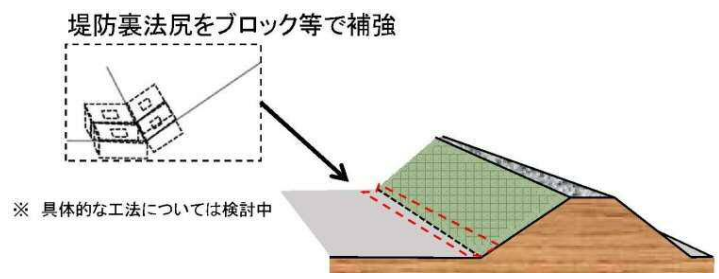
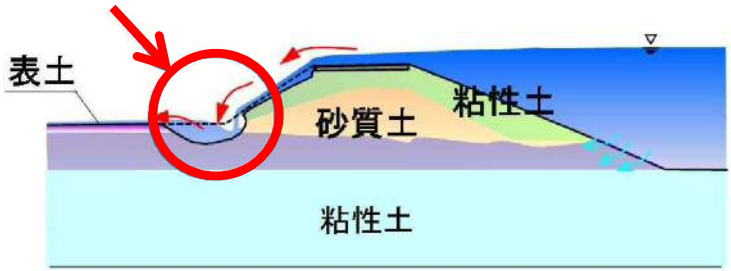
吉井川水系



高梁川水系

■裏法尻の補強

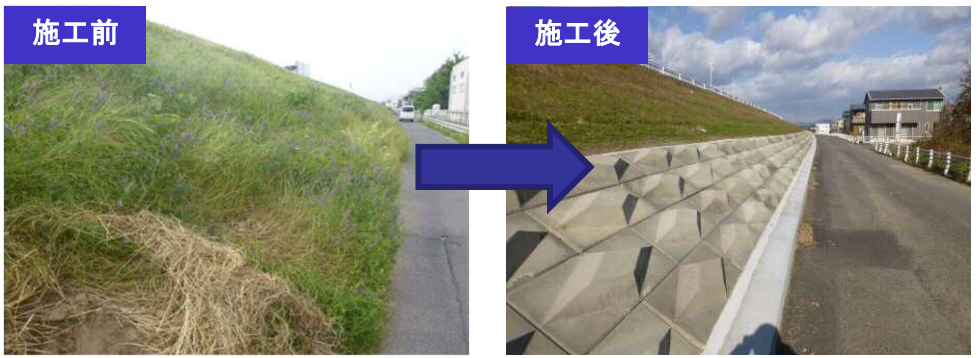
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



計画: 1.75km (R3.3.31現在)

水系	年度	実施状況
高梁川水系	R元年度まで	0.35km (累計20%)
	R2年度	1.75km (累計100%)

見直しにより対策不要となった区間を含む



高梁川水系

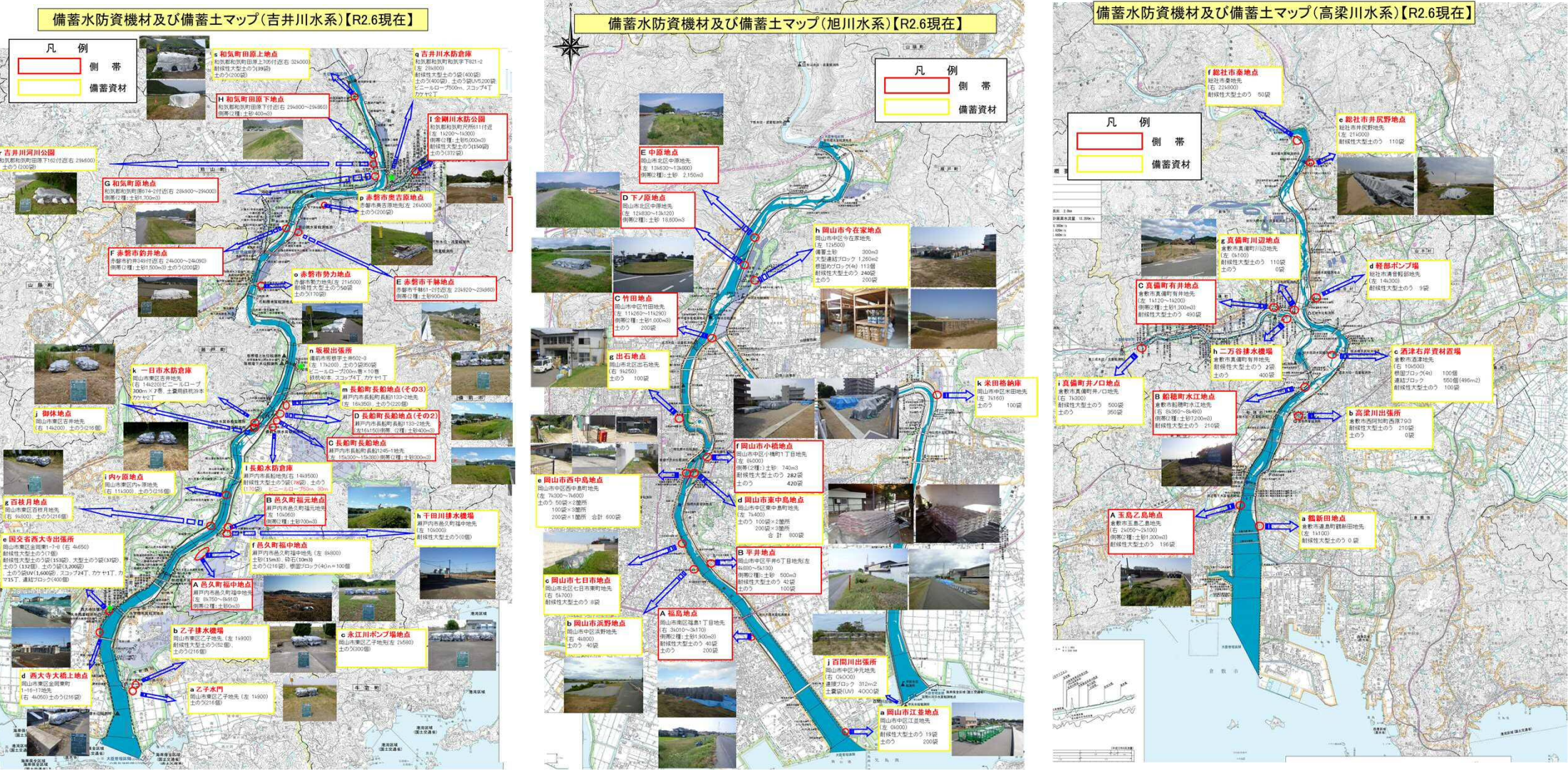
■まとめ

	吉井川水系	旭川水系	高梁川水系
流下能力対策	2.65km／2.65km(100%)	0.50km／2.61km(19%)	9.64km／11.78km(82%)
パイピング対策	—	2.93km／2.98km(98%)	—
浸透対策	—	—	2.33km／2.63km(68%)
堤防天端の保護	2.60km／2.60km(100%)	1.23km／1.23km(100%)	0.69km／0.69km(100%)
裏法尻の補強	—	—	1.75km／1.75km(100%)

令和2年度末まで実績／全体計画(進捗率%)

避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備

保有する水防資機材の状況を平素より管理し、必要に応じて補充するなど、緊急時における速やかな対応を図る。



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Chugoku Regional Development Bureau

8

■地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築

令和2年度 災害応急対策活動等(測量・設計)

令和2年5月16日 ～ 令和3年5月15日

会 社 名
(株) エイト日本技術開発
応用地質 (株)
復建調査設計 (株)
中電技術コンサルタント (株)
(株) ウエスコ
(株) 荒谷建設コンサルタント
西部技術コンサルタント (株)
(株) なんば技研
いであ(株)
(株) 山陽設計

令和2年度 災害応急対策活動等(写真撮影)

令和2年5月16日 ～ 令和3年5月15日

会 社 名
(株) パスコ 岡山支店
国際航業 (株)
(株) ウエスコ
(株) エイテック 中国支店
西部技術コンサルタント (株)
(株) なんば技研

令和2年度 災害応急対策活動等(排水ポンプ車・照明車の運送及び運転操作業務)

令和2年5月16日 ～ 令和3年5月15日

会 社 名	担 当
(株) 小田組	軽部基地排水ポンプ車
(株) シンケン	軽部基地排水ポンプ車、軽部基地照明車
栄光テクノ (株)	長船基地排水ポンプ車
蜂谷工業 (株)	米田基地照明車
(株) 奥野組	今在家基地排水ポンプ車
三宅建設 (株)	軽部基地排水ポンプ車、軽部基地照明車
(株) 荒木組	米田基地照明車

令和2年度 河川等災害応急対策活動等基本協定

令和2年5月16日 ～ 令和3年5月15日

会 社 名
大森建設工業 (株)
(株) 元浜組
(株) 大本組
(株) 三幸工務店
蜂谷工業 (株)
(株) 荒木組
(株) 竹内組
(株) 笹山工業
(株) 奥野組
栄光テクノ (株)
(有) 佐山建設
(株) ナイカイアーキット
(株) カザケン
中央建設 (株)
(株) 藤原組
三宅建設 (株)
(株) 大森工務店
(株) 小田組
(株) 片山工務店
(株) 堀工務店
(株) ニシテクノ

■地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築

令和2年度の災害応急対策活動については、令和2年7月14日出水による対応が2件、鳥インフルエンザ対応に係る照明車の派遣の計3件あった。

実施状況(令和2年7月14日)



百間川分派状況撮影



高梁川合流点状況撮影

実施状況(令和2年12月11日)



照明車派遣状況(美作市)

■排水機場・樋門・水門等の情報共有を行い、 大規模水害を想定した排水計画を検討及び訓練の実施

災害対策機械訓練状況(旭川水系訓練6月8・11日、高梁川水系訓練6月10日、吉井川水系訓練6月12日)



吉井川排水ポンプ車訓練(令和2年)



高梁川排水ポンプ車訓練(令和2年)



旭川照明車訓練(令和2年)



吉井川排水ポンプ車訓練(令和2年)



高梁川照明車訓練(令和2年)



旭川排水ポンプ車訓練(令和2年)

小学生を対象とした防災教育の実施

- 岡山河川事務所の職員が小学校5年生理科の授業を訪問し、小学生と一緒に「流れる水の働き」を学習しました。
- 職員による、流れる水の働きや被害を減らすための対策の説明を聞いて、小学生が築堤班、引堤班、掘削班、ダム班に分かれて模型を作り、洪水対策前後の川の流れについて実験をしました。
- 小学生からは、「築堤などの対策はとても効果があった」、「川についてもっと知りたい」、「対策をしてもたくさん雨が降ったら溢れることもあるので避難のことも考えたい」といった意見があり、流れる水の働きや水害について理解が深まったようです。



▲ 実際の川を流れる水の働きや災害を防ぐための対策について小学生に説明する岡山河川事務所職員

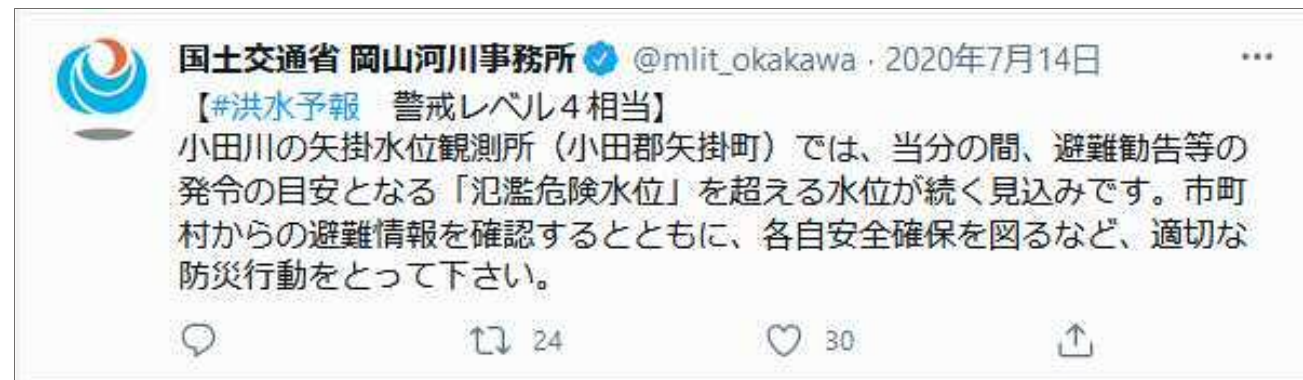


▲ 模型実験の発表の様子



▲ 各班の模型。左から築堤、ダム、河道掘削の模型

- 岡山河川事務所では、円滑かつ迅速な避難行動を支援するため、Twitterの公式アカウントを開設しネット環境から洪水情報を発信できる体制を構築。
- 令和2年7月の出水では、高梁川水系小田川で洪水情報を発信し、適切な避難行動を呼び掛けた。
- 引き続き、洪水時にSNSを活用し円滑かつ迅速な避難行動を支援。



令和2年7月出水時の
ツイート画面

岡山河川事務所アカウント
トップページ

YouTube で河川監視カメラ動画のLive 配信を開始～逃げおくれ“ゼロ”を目指して～

- 中国地方整備局ではYouTubeを活用し管内直轄13水系に設置されている河川監視カメラの動画映像(選定した42箇所)のLive配信を8月31日から開始。
- YouTubeで『国土交通省中国地方整備局』と検索で視聴可能。

《中国地方整備局HPから見るには》



中国地方整備局HPのバナー
クリック→



《YouTube から見るには》



中国地方整備局YouTube チャンネルQR コード

- ✓ 出水時に住民の皆様にはリアリティーのある河川状況を確認していただき、避難につなげていただくことを目的に配信を開始
- ✓ 今回、YouTube でLive 配信を行うカメラについては、各水系において川の水位が分かりやすく、避難について判断して頂きやすい箇所等を選定して配信
- ✓ 公開する各水系3箇所、合計42箇所(江の川水系については広島県、島根県各3箇所)、岡山三水系のカメラリストは右表

御休河川カメラ(吉井川水系吉井川)	吉井川水系
新田原井堰下流(吉井川水系吉井川)	
大田原河川カメラ(吉井川水系金剛川)	
県庁河川カメラ(旭川水系旭川)	旭川水系
朝間樋門2カメラ(旭川水系百間川)	
新鶴見橋河川カメラ(旭川水系旭川)	
酒津河川カメラ(高梁川水系高梁川)	高梁川水系
下二万河川カメラ(高梁川水系小田川)	
八高堰河川カメラ(高梁川水系小田川)	

河川水位やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

簡易型河川監視カメラ画像をウェブ提供

～吉井川・旭川・高梁川水系の国管理区間で94箇所 of 河川画像を提供～

- 電源・通信ケーブルの確保不要で容易に設置が可能なカメラ。月明かり程度の明るさで静止画撮影が可能。
- ズームや首振り機能を限定することでコストを縮減。
- リアリティのある河川の状況を画像で伝えることで、住民の適切な避難判断を促す。

【特徴】

屋外に容易に設置

- 無線式の場合は電源・通信ケーブルの確保不要
(無線通信、太陽電池等を利用)

機能を限定しコストを低減

- ズームや首振り機能は削除
- 機器本体価格は、30万円/台程度

インターネットを経由して画像を収集

- 水位計のデータ等と併せて提供

【配信イメージ】



(昼間)



(夜間)

【設置状況】



(全景)



(カメラ部)

「川の水位情報」

<https://k.river.go.jp>



※本ウェブサイトでは水位情報も確認できます。

危機管理型水位計について

■円滑な避難行動や水防活動を支援するため、危機管理型水位計を設置

危機管理型水位計について

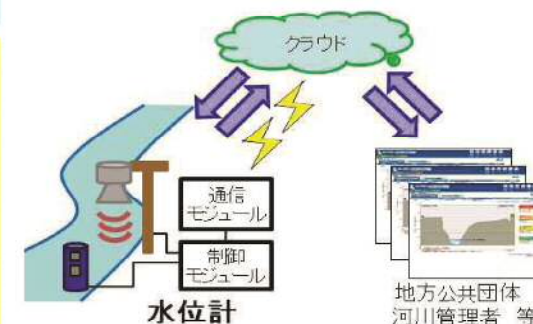
【目的】

洪水時のみの水位観測に特化した低コストな水位計を開発し、都道府県や市町村が管理する中小河川等への普及を促進し、水位観測網の充実を図る。

【特徴】

- 長期間メンテナンスフリー（無給電で5年以上稼働）
- 省スペース（小型化）（橋梁等へ容易に設置が可能）
- 初期コストの低減
（洪水時のみの水位観測により、機器の小型化や電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減）
（機器本体費用は、100万円／台以下）
- 維持コストの低減
（洪水時のみに特化した水位観測によりデータ量を低減し、IoT技術と併せ通信コストを縮減）

洪水時に特化した低コストな水位計



設置イメージ



表示イメージ

URL : <https://k.river.go.jp/>



岡山県の取組状況

■河川の流水を阻害する堆積土や繁茂樹木の除去

河道内整備事業（新ふるさとの川リフレッシュ事業）

【現状・課題】

- ・平成22年度から「ふるさとの川リフレッシュ事業」で河道掘削や樹木伐採などの河道内整備を実施してきたが、依然として対策が必要な箇所が多い。
- ・国の3か年緊急対策等により集中的に掘削や伐採を進めているが、洪水リスクの低減が必要な箇所について、さらなる対策が必要である。

【事業の内容】

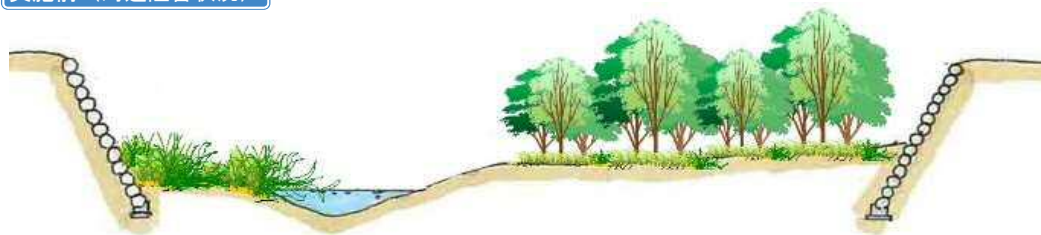
- ・土砂堆積や樹木繁茂により流水が阻害されている箇所について、緊急性の高い箇所から河道掘削や樹木伐採の河道内整備を行い、氾濫リスクの軽減を図る。

◇事業期間：令和2(2020)年度～令和6(2024)年度〔5か年〕

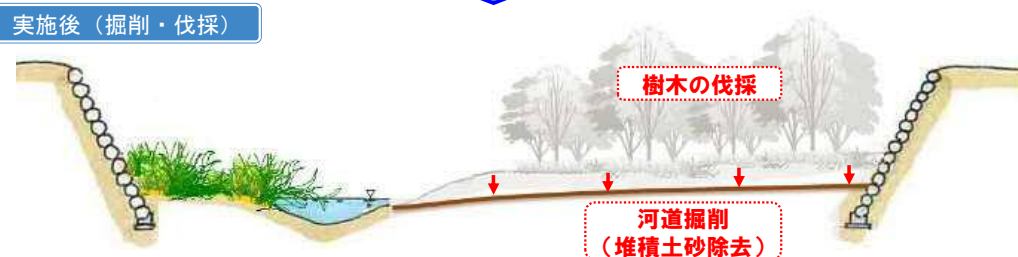
◇事業予算：33億円(R2～R6〔5か年〕) 令和2年度・・・10億円

河道内整備のイメージ

実施前（河道阻害状況）



実施後（掘削・伐採）



河道内整備の実施例

（実施前）



（実施前）



（実施後）



（実施後）



■ 氾濫発生時の被害を軽減する対策

堤防天端の保護

【現状・課題】

- ・ 氾濫リスクが高いにもかかわらず、当面の間、上下流バランス等の観点から堤防整備に至らない区間が多くある。
- ・ 近年、頻発・激甚化する豪雨に対し、これまでの「洪水を河川内で安全に流す」施策だけで対応することの限界。

【事業の内容】

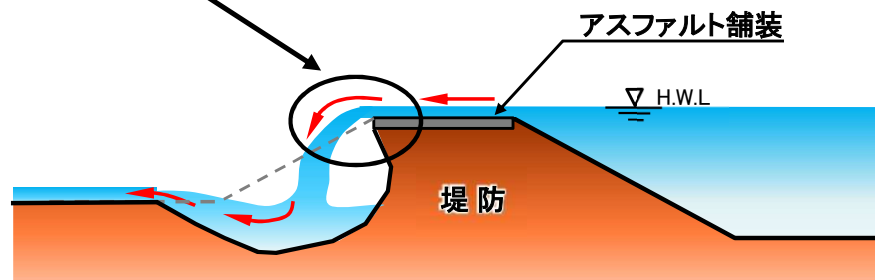
- ・ 越水等が発生した場合でも決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造（いわゆる粘り強い構造）とするため、堤防天端舗装を計画的に実施する。

◇事業期間：令和1(2019)年度～令和3(2021)年度 [3か年]

◇事業予算：令和2年度・・・50百万円

堤防天端の保護イメージ

○ 堤防天端をアスファルトで保護し、法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防天端舗装の実施例



■円滑な避難行動や水防活動を支援するため、危機管理型水位計や量水標、CCTVカメラの設置

◆取組状況

・ 危機管理型水位計等の増設	R元年度まで 78基	+	R2年度 19基	⇒	合計 97基
・ 簡易型河川監視カメラの増設	R元年度まで 41基	+	R2年度 26基	⇒	合計 67基

◆設置イメージ

■ 危機管理型水位計

水位計設置状況

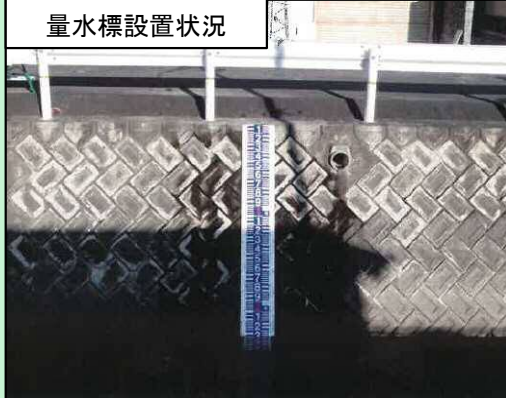


水位計公開状況



■ 河川監視カメラ

量水標設置状況



カメラ設置状況



【確認方法】専用サイト「川の水位情報」にて公開予定 「URL: <https://k.river.go.jp/> 」

■災害を風化させないために河川に関するイベントや防災訓練等を実施して、住民が河川や堤防に関心を持つ取組を積極的に行う

災害復旧教室・機器操作体験・災害復旧工事現場塀への作品掲載(砂川)

平成30年7月豪雨で堤防が決壊し、多くの家屋が浸水被害を受けた砂川において、将来を担う地元小学生に災害時に注意してほしいことを伝えるとともに、公共工事を身近に感じてもらうため、災害復旧教室等を開催した。

<災害復旧教室・機器操作体験>

平成30年7月豪雨からの復旧状況や災害への備えの説明、測量機器やドローンの操作体験等

<災害復旧工事現場塀への作品掲載>

砂川河川激特事業の工事現場塀に、地元中学生、小学生及び幼稚園児の作品を掲載



災害復旧教室



機器操作体験



災害復旧工事現場塀への作品掲載

令和2年11月14日、今在家河川防災ステーション(岡山市中区)にて、「岡山県水防技術講習会(岡山県建設技術センター主催)」を開催し、消防団員を含む県・市職員26名により、水防工法の訓練等を行った。



講義



ロープワーク



改良積み土のう工法



河川巡視



シート張り工法



月の輪工法

23

市町村等の取組状況

倉敷防災ポータルについて

URL: <https://bousai-portal.city.kurashiki.okayama.jp/> (PCとスマートフォンに対応)



【目的】 倉敷市の防災に関する情報(雨量・水位、気象、避難)をリアルタイムに提供するため、令和2年8月1日から運用を開始



The screenshot shows the Kurashiki Disaster Prevention Portal interface. At the top, there's a navigation bar with links like Home, News, Disaster Information, Evacuation Information, Weather Information, Earthquake/Seismicity Information, and Disaster Preparedness Links. Below this, there's a section for Emergency Information (緊急情報) with a timestamp and a message. Another section for News (お知らせ) follows. A central area displays weather alerts (倉敷市全域 警報・注意報など) with buttons for Drought (乾燥), Low Temperature (低温), Strong Wind (強風), and Heavy Rain (豪雨). The bottom section is titled 'Disaster/Disaster Information' (災害・防災情報) and features a map of Kurashiki City with various icons indicating disaster risks. A sidebar on the left allows users to filter information by category (e.g., Evacuation, Rainfall, Disaster Preparedness) and by time (10 minutes, 60 minutes, All).

【特徴】

- 防災に関する情報提供をポータルサイトへ一元化
 - ・市や各機関のHPに点在している情報を集約
- 倉敷市から伝えたい情報を表示
 - ・緊急度に応じた情報をわかりやすく提供
- 地図を活用した水位情報やライブカメラ情報を表示
 - ・各種観測情報をAPI連携で取得
 - ・地図にカメラや水位観測のポイントをアイコン表示
 - ※数値上昇によりアイコンの色を変化(視認性・誘目性に配慮)
- その他にも多言語(11か国語)対応やハザードマップの確認が可能

国や県が設置した
カメラ(24カ所)、水位計(27カ所)の確認が可能

河川ライブカメラ情報

観測点名: 高梁川酒津ライブカメラ
映像先: 高梁川・山陽自動車道
岡山県道24号倉敷清音線
更新日時: 2021年2月17日 水曜日
15時57分



河川水位

酒津	
水位	3.13 m
水防団待機水位	7.4 m
はん濫注意水位	8.7 m
避難判断水位	11.6 m
はん濫危険水位	12 m
詳細	

■災害情報一斉配信システムの導入について

【目的】

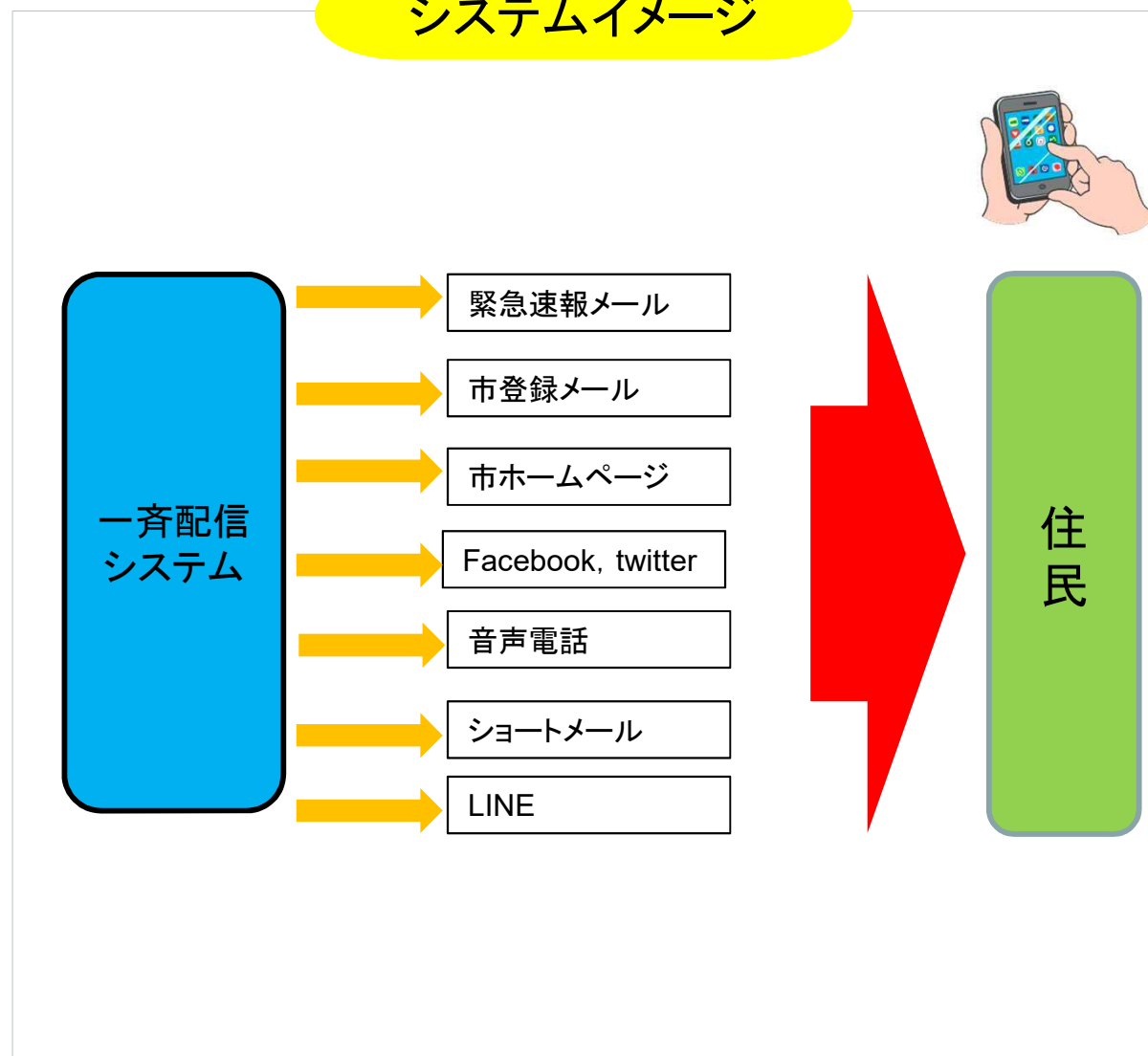
市が保有、運営する災害情報配信手段を職員がワンオペレーションで操作することで、市民への円滑かつ確実な災害情報（気象情報、避難情報、J-ALERT）の配信及び職員の負担低減を図る。

【特徴】

以下の情報発信手段を一斉配信するシステムを構築する

- 緊急速報メール
- 市登録メール
- 市ホームページ
- 市SNS（Facebook, Twitter）
- 音声電話【新規】
- SMS（ショートメールサービス）【新規】
- LINE【新規】

システムイメージ



■水防資材の充実・地域住民への水防災意識の醸成

【概要(ハート)】

- 市内7カ所の水防倉庫にある資材数を拡充し、複数名で作業に当たれるよう改善
- 水防倉庫を一カ所増やし(美星町)、広範囲における水害に対応できるよう改善
- 古くなった水防倉庫を建替え、資材保管スペースを拡大

【目的】

ハート: 市内各所の水防倉庫に保有している水防資材を拡充することで、水害時の対応可能範囲を広くする

【今後の課題】

- 水防倉庫に保管している資材の活用
 - 倉庫の鍵を持っている消防団との連携、水防技術の習得が必要、過去の水害を基にした動きの確認



▲水防倉庫の建替え(東江原町青木地区)

関係機関が連携した実働水防訓練の実施

【概要(ソフト)】

○地元消防団と水門操作や排水ポンプの操作訓練を実施

【目的】

ソフト：水害時における各組織の行動を確認し、水防災意識の向上を図る

【今後の課題】

○排水ポンプがあるから大丈夫という住民の過度の信頼
→絶対ではなく、あくまで避難時間の確保であることの認識



▲地元消防団との合同訓練(西江原町)

地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築

【概要(ソフト)】

○建設業者との協定に基づく排水活動のための可搬式排水ポンプの操作訓練を実施

【目的】

ソフト：水害時における各組織の行動を確認し、水防災意識の向上を図る

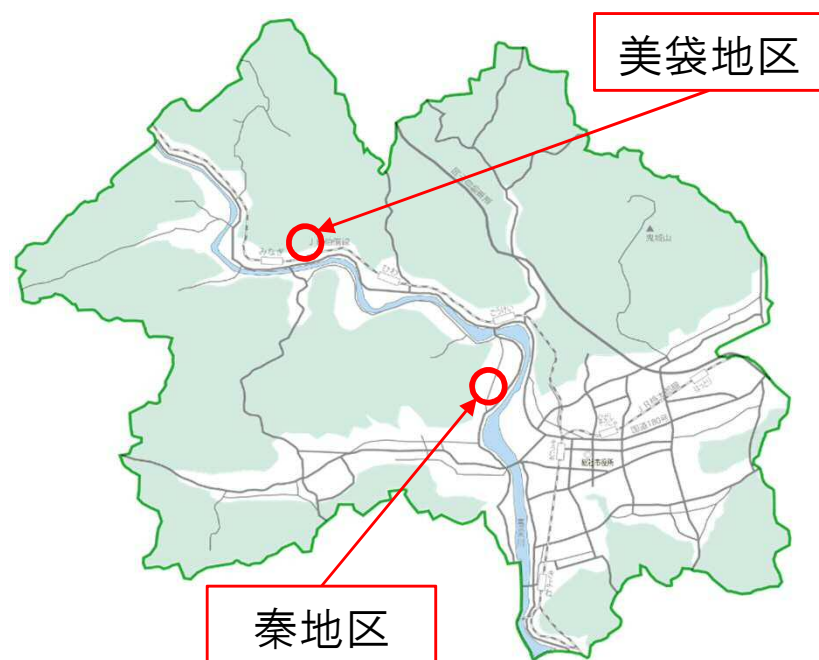
【今後の課題】

○協定に基づく水防活動の支援と連携
→可搬式ポンプの活用時に市が準備を整え、建設業者が実際に活動する際の連携、基盤の確立

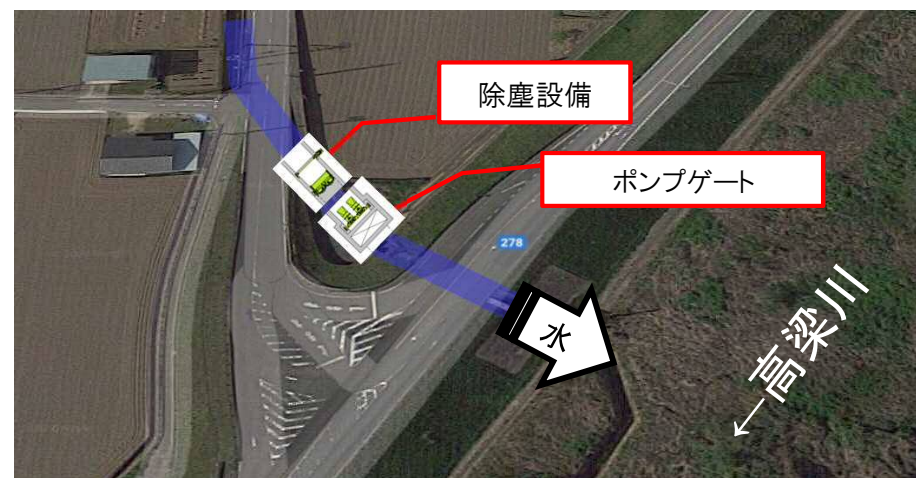


▲建設業者との合同訓練(木之子町内小田川河川敷)

- 秦地区、美袋地区において、内水対策用の排水ポンプゲートを設置
- 「H30.7月豪雨と同様の雨でも住宅を浸水させない」ことを目標に施設を計画



【整備イメージ】



【施設概要】

○ 秦地区	ポンプ規模	1.4 m ³ /S
○ 美袋地区	ポンプ規模	3.0 m ³ /S

R3.6月完成を目指して、工事实施中

内水の排水活動に資する基盤等の整備

■可搬式排水ポンプの整備（4台）

【目的】

浸水対策に伴い内水排除用に整備。排水困難な内水等を強制的に排水する。

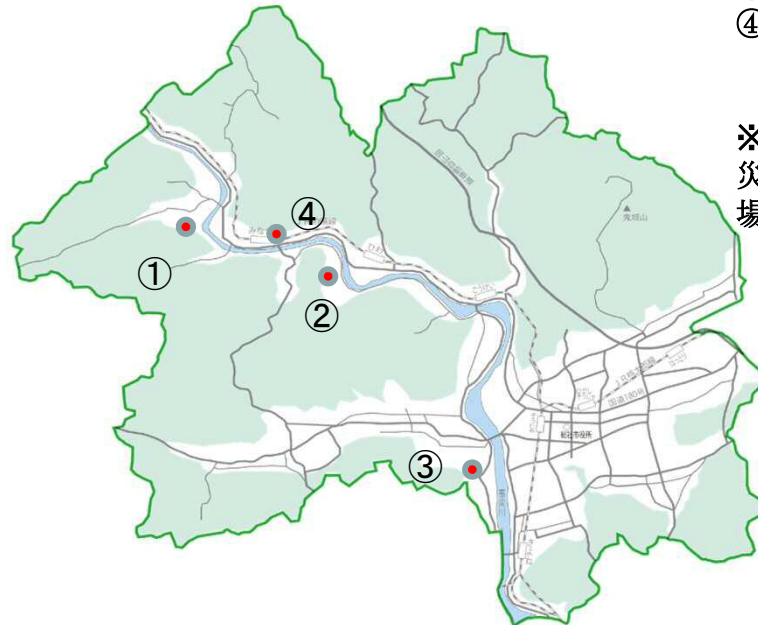
【ポンプの特徴】

- ・毎分3トンの吐水能力があり、可搬式のため、必要な場所で使用可能。
- ・地域に配備し、主に地区住民や消防団員が使用するため早期の使用が可能。



配備した排水ポンプ

総社市可搬式排水ポンプ配備マップ



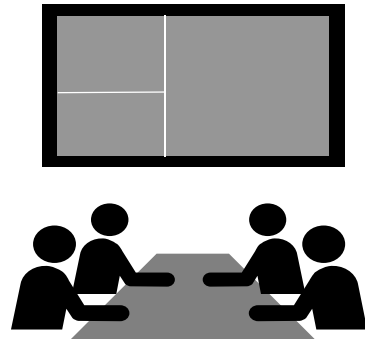
- ①水内地区
- ②草田地区（下倉）
- ③砂古地区（下原）
- ④美袋地区（予備）
以上 4箇所

※④の予備ポンプは
災害時に必要な
場所へ配備



地区住民への取り扱い説明

- 高梁市では風水害や地震などの災害時に、市民へ危険情報や避難情報などをケーブルテレビや防災ラジオ、メールなど様々な手段で提供。
- 令和2年度には、LINEやTwitterといったSNSやYahoo緊急情報などスマートフォンアプリへの情報配信を拡充し、市民の状況にあわせた情報入手に配慮。
- SNS等の利用によって市民が情報を双方向で共有できるよう取り組み。
- 発信する情報は、入力の手間を省けるよう複数サービスへの一括配信が可能なシステムを導入。



市災害対策本部

一括配信による省力化

- 気象情報等
- 避難情報
- 避難所情報
- 被害情報等
- 通行止め情報等

災害時の 情報発信



吉備ケーブル
テレビ

河川監視カメラ映像の放送やL字放送で危険情報、避難情報などを提供



高梁市ホームページ
・高梁いんふお

防災情報全般をとりまとめて提供



防災ラジオ

危険情報、避難情報などをプッシュ形式で音声で提供



高梁市メール

危険情報、避難情報などを携帯電話やスマートフォンなどへ主に文字情報で提供



LINE
高梁市公式



緊急速報メール

市民相互の情報共有も可能



Yahoo! 防災速報



Twitter
#高梁市災害

水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供

- 出水時に地域住民の早期の避難行動に結び付けるため、河川状況を地域住民へ提供することを目的として河川監視カメラを設置。
- 令和2年度中に12箇所の河川監視カメラを配備完了予定。吉備ケーブルテレビでリアルタイム映像配信、高梁市ホームページ、川の水位情報、Yahoo河川水位情報で静止画を配信（5分インターバル）。
- 令和3年度は、成羽川のダム3か所にカメラを設置予定。



「川の水位情報」 配信画像



吉備ケーブルテレビ配信映像

高梁大橋【高梁市落合町近辺】

高梁市 河川監視ライブカメラ

新見市 河川監視ライブカメラ

正田橋【新見市正田】

次のライブカメラ 玉川橋

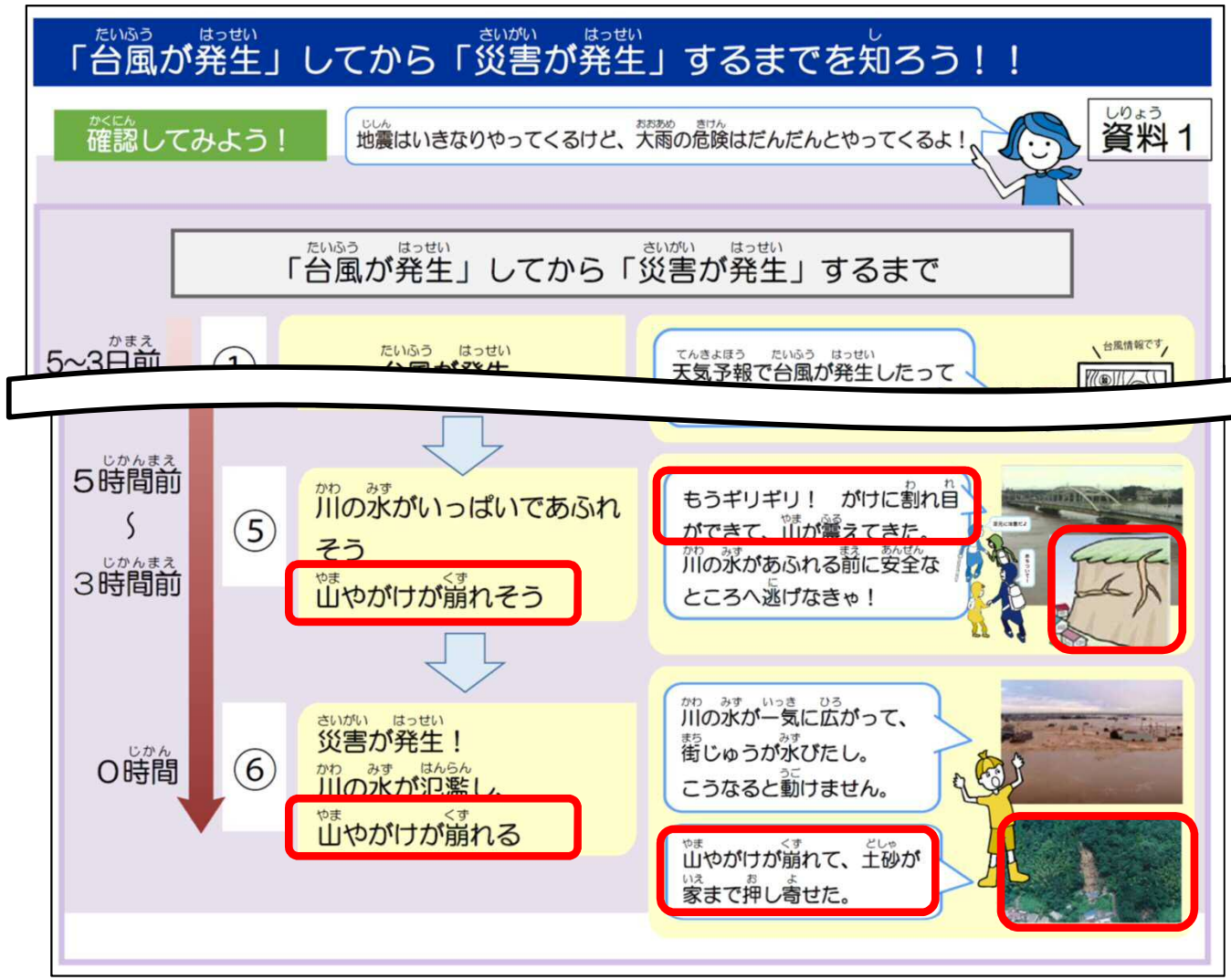
次のライブカメラ 昭和橋

番号	河川名	カメラ位置	名称
1	高梁川	左岸 41k900	落合橋(県・簡易)
2	成羽川	右岸 6k600	総門橋(県・簡易)
1	高梁川	右岸 38k600	玉川橋
2	高梁川	右岸 39k900	河内谷
3	高梁川	右岸 43k500	高梁大橋
4	高梁川	左岸 51k600	川面簡易水道
5	成羽川	右岸 0k200	神崎橋
6	成羽川	右岸 1k900	小瀬橋
7	成羽川	左岸 6k500	総門橋
8	成羽川	右岸 15k700	長屋橋
9	高梁川	右岸 47k500	新幡見橋
10	成羽川	左岸 11k000	手川橋
11	成羽川	左岸	沈下橋
12	成羽川	左岸	田原橋
R3 1	成羽川		黒鳥ダム
R3 2	成羽川		田原ダム
R3 3	成羽川		新成羽川ダム

水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催 高梁市

- 高梁市で令和元年度に開催したマイ・タイムライン講習会で、土砂災害の危険がある地域に居住されている住民から、土砂災害から身を守る行動も考えたいという要望。
- 岡山県土木部防災砂防課に指導・協力をいただき、マイ・タイムラインに土砂災害を加え、洪水と土砂災害時の防災行動をあわせて考えることができるように改良。

※「マイ・タイムライン検討ツール～逃げキッド～」に土砂災害の内容を追加することについては、国土交通省関東地方整備局河川部水災害対策センターに了解をいただいています。



マイ・タイムライン講習会の実施状況
(高梁市青年会議所と協働)

避難判断を行う市町村長にとって現状とは・・・

災害リスクが高まってくると各方面から重要情報が同時多発で入ってくるので処理しきれない。

リードタイムを十分確保して避難の準備を行いたいの、どこで、いつ災害リスクが高まるのかが分かる情報がない。

災害リスク：洪水や土砂崩れなどの自然現象が発生したときに被害を受けるリスク。
災害を引き起こす自然現象そのものの大きさと自然災害を受ける社会の脆弱性の程度によりリスクは増減します。

発令基準との整合は取れているのか？

〇〇地域はどうなっているのか？

河川水位の今後の予測は？

水防団からの通報はいつか？

IDR4Mが提供する情報

10分更新で6時間先までの発令単位ごとの警戒レベルを避難判断支援情報として提供します。

観測情報と気象警報等を集約して表示できるので、災害対応中に情報をまとめる手間を減らし、情報の確認遅れや欠落が防止できます。

警戒レベルは「赤」「オレンジ」「黄緑」で表示

赤：避難（レベル4以上：避難指示を発令）

オレンジ：避難準備（レベル3：高齢者等避難を発令）

黄緑：注意（レベル2以下：避難所を開設）

市町村に対して気象警報、土砂災害警戒情報などが発表された場合、通知欄にリアルタイムで表示され、発表状況、履歴も確認できます。

関連情報として、レーダ雨量（XRAIN）や河川水位、洪水予報なども地図上に表示します。

地区をクリックすることで、レベル判定の根拠となる情報（雨量・河川水位、予警報など）が表示されます。

発表履歴

9/5 14:45 大雨特別警報発表

9/5 13:55 大雨警報発表

9/5 12:28 大雨注意報発表

危険度履歴
直近6時間

地図形式のほか、リスト形式でも発令単位ごと、災害種別ごとの災害リスクごとに警戒レベルを色で表現します。

警戒レベルの根拠である各災害ごとの災害リスクについては、「250mメッシュ」「10分更新」「6時間先まで」表示することが出来ます。

IDR4Mは防災訓練のシナリオとして過去の災害を再現表示することも可能です。その際、訓練用の図面作成などが不要となるなど防災担当者の労力軽減にもつながります。

IDR4Mの技術

様々な気象・災害関連情報

気象庁の情報

国土交通省
水害リスクライン

線状降水帯

スーパー台風

地形の情報

社会状況の情報

現地の報告情報

※SP4D：基礎的防災情報流通ネットワークのことであり、組織を超えた防災情報の共有を実現する仕組み

気象・水害情報を自動で取込みます

現地固有の情報を自動で取込みます

IDR4M

●災害による危険度評価

①ハザード評価

洪水ハザード（外水・内水）
土砂災害ハザード、高津波ハザード

洪水ハザード

土砂災害ハザード

物理モデルとAIモデルの融合

AIによる発生箇所推定

●人・モノへの危険度評価

②脆弱性評価

避難所要時間による脆弱性評価
・静的脆弱性
・動的脆弱性

居住者からの脆弱性評価

人災による脆弱性評価

ハザード評価：
洪水や土砂災害など各災害ごとに、物理モデルとAIモデルを組み合わせることで災害ハザードを評価し、リアルタイムの氾濫浸水深の予測や土砂災害の地形判読などにAIを活用

脆弱性評価：
国勢調査の結果やスマートフォン位置情報から予測した人口動態等の人口統計から暴露量※を評価し、避難所への最適避難経路における避難所要時間をAIによりリアルタイムに推定
※暴露量：ある地点にどのくらいの人や建物があるかを示す

●ハザード・脆弱性からリスクへ変換

③リスク評価

複合ハザード・複合脆弱性から算出される複合リスクを一つに集約（総合リスクコンテナー）

リスク評価結果

脆弱性評価結果

過去の判断事例、エージェントの判断事例などを参考に算出されるリスクを判断結果へと変換

④判断支援

災害リスクを見る化し、市町村長の避難判断の意思決定に資する情報を提供します。

各種災害ハザードと静的・動的脆弱性を重ね合わせて、250mメッシュ、10分更新、6時間先までの災害リスク情報を算出

市町村長等の避難判断

注意

避難準備

避難

発令の解除

避難所を開設

避難指示を発令

高齢者等避難を発令

発令基準を基に柔軟に発令を出すことが可能になります
・リードタイムを確保した発令
・小エリアごとにタイミングよく発令

技術の信頼性

IDR4Mでは、物理モデルや観測データがない河川での氾濫浸水深の予測や避難所要時間など瞬時に必要な情報を予測するために、補完的にAI技術を活用しています。

これらAI技術では、説明変数に降雨や河川水位の予測データなど公的機関が提供する情報を用い、教師データとして実際の観測値や物理モデル計算結果を活用していますので、概ね良好な正解率を確保しています。また、今後本格化する実証実験を通じて、信頼度の検証と向上を図ってまいります。

自治体の特性を反映させるため、ハザードマップ、避難所情報、建物分布図、人口統計情報等15種類のデータ登録が事前に必要です。

データ登録は実費相当を自治体が負担（研究開発期間は除く）。

※費用はモデル自治体での作業実績から約2〜300万円程度。その後のデータ更新は自動更新技術を開発中。

34

IDR4Mの利用方法

WEBブラウザ上で利用できるため、インターネットに接続可能なパソコンやタブレット端末があれば新たにサーバー等の機器を設置する必要がありません。



実証実験

- ・ 現在～2022年：モデル自治体において実証実験中
茨城県常総市、福岡県東峰村、東京都足立区、
千葉県香取市、京都府舞鶴市、兵庫県加古川市、岡山県高梁市、
- ・ 2023年以降：全国展開に向けた社会実装

2020年7月6日九州北部豪雨での実証実験結果

福岡県東峰村において、ハザード、脆弱性、それらの評価結果を統合したリスク評価、リスク評価に基づく発令区域ごとの避難判断支援情報を、6時間先まで予測して提供。

大雨警報（レベル3）よりも2時間早くリスク情報の提供に成功

自治体はより長いリードタイムを確保できる



有効性の確認



気象庁の発表に先立ち予測情報を得られるので、余裕のある発令準備が可能となることについて、福岡県東峰村村長より「予測ができるのは大助かり。それができないのが今まででしたから」とコメントをいただいております。

【IDR4Mに関する問合せ先】
一般財団法人 河川情報センター
〒102-8474 東京都千代田区麹町1丁目3番地（ニッセイ半蔵門ビル）
TEL: 03 (3239) 8447 FAX: 03 (3239) 0929
E-mail: sip_resilience7@river.or.jp HP URL: http://www.river.or.jp/jigyo/sip_theme7.html

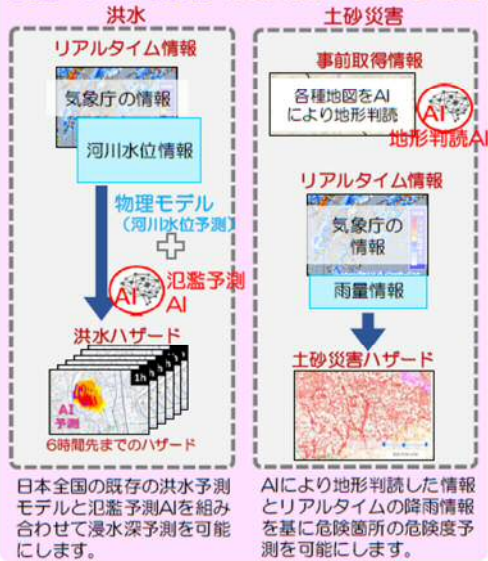
HPはこちら



IDR4Mのしくみ

ハザード評価

物理モデルとAIモデルを組み合わせ、各種災害ハザードを評価（今後、高潮、津波等も導入予定）



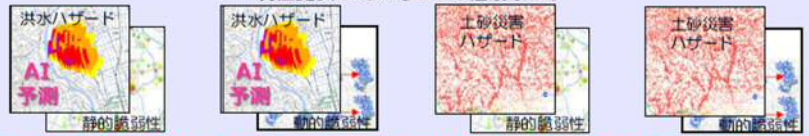
脆弱性評価

暴露量※と避難所要時間を用いて脆弱性を評価
※ 暴露量：ある地点にどのくらいの人や建物があるかを示す



リスク評価

「各種災害ハザード」と「静的・動的脆弱性」を重ね合わせて、各災害の「個別リスク」を評価
現在提供している4つの個別リスク



各種災害ハザード、静的・動的脆弱性にはそれぞれ250mメッシュ、10分更新、6時間先までのリスク予測情報が含まれます

複数の個別リスクを統合した総合リスクコンターを基に避難判断支援情報を提供します。



■河川監視カメラの増設・更新

【目的】

平成30年7月豪雨災害などを踏まえ、河川の状況をリアルタイムで提供することにより、市民がより早くより確実な避難行動を行うことができるよう、市内に河川監視カメラを増設・更新。

【設置箇所】 市内8箇所

○増設箇所（4箇所）

高梁川：新見・新見市役所付近、正田・正田橋付近、石蟹・新見南中学校付近

熊谷川：高尾・小川橋付近

○更新箇所（4箇所）

高梁川：高尾・昭和橋付近、西方・江道橋付近、長屋・下長屋付近

神代川：神郷下神代・神郷支局付近

【公開方法】 吉備ケーブルテレビ（動画）、市ホームページ（静止画）

※吉備ケーブルテレビの11chにて、高梁市内の映像とともにライブ放送

【公開時期】 令和2年7月から公開。

※現在、国交省「川の水位情報」掲載に向け調整中



防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布

■防災ラジオ等の配布、情報伝達システムの更新

・防災ラジオの配布

防災情報の伝達手段の多様化を推進するため、公共施設、学校、介護施設、自主防災組織等に配布している。

・情報伝達システムの更新

防災行政無線の更新に向けて、システム設計に着手。

水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催

■地域の災害の歴史

自主防災組織が中心となり、地域にある防災重点農業用ため池と河川について、過去の災害史を踏まえた防災講座を支援し、防災意識の高揚を図った。



■老人大学での防災講座

高齢者が多く集まる老人大学の講座として、大雨や台風などの災害を想定し避難計画の作成として要配慮者タイムラインを体験してもらった。

市ハザードマップを基に、自宅から指定避難所までの災害リスクを確認し、防災情報の取得方法や警戒レベルによる避難行動と分散避難などの避難方法の重要性を説明し、防災意識の高揚と災害時における判断の重要性について参加者間での意識共有を図った。



■小学生を対象とした防災教育の実施

早島小学校では、5年生の総合教育として通年で防災教育を行っており、その一環として、令和2年10月8日には157人が参加し、避難所生活体験が行われました。

町職員による避難所生活の現状や課題等の説明後、災害時には避難所となる小学校の体育館にて、平成30年9月28日には、その一環として小学校の体育館を避難所として、避難後の1日目・3日目・6日目の避難生活を体験しました。

体験を通じて、子供、お年寄りや体の不自由な人など、様々な人が避難してくることから、避難所では皆で助け合って生活することが必要であることや、避難者が主体となって避難所を運営する必要があることなどを学びました。

管内図



早島小学校体育館での避難生活体験



防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布

■逃げ遅れゼロを目指して！

ワンオペレーションで複数の媒体へ情報配信可能な災害情報伝達システムの整備

<目的>
 災害時に各種の媒体を介して住民に災害情報等を確実に届ける環境整備を目的に、新たな情報伝達手段の確保及びワンオペレーションで複数の媒体に一括して情報配信することのできるシステム整備を実施。

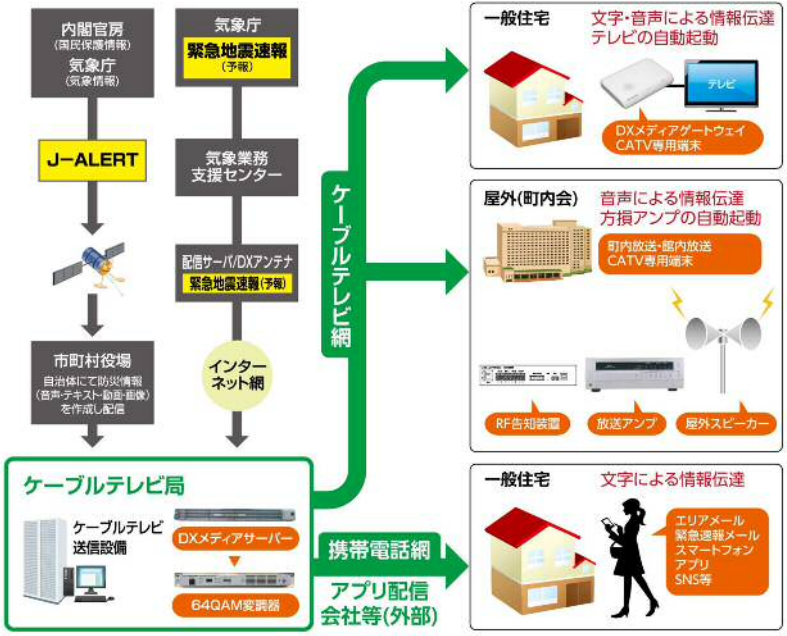
<特徴①>
 ・スマホアプリは、プッシュ通知で情報配信。
 ・スマホアプリは、おかやま防災ポータルにもリンクしている。

<特徴②>
 ・戸別受信機は、テレビの画面と連動して音声と画像で配信することが可能。
 ・戸別受信機は、平時から行政情報も送信可能。

<特徴③>
 ・各地区が所有する放送設備に町からの一斉配信が可能。
 ・音声は、戸別受信機にも配信が可能で、何度でも聞き返すことが可能。



戸別受信機は、希望するすべての世帯に無料で設置



掲載URL <https://www.town.satosho.okayama.jp/soshiki/2/5953.html>

水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催

■水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催

令和2年度は出前講座を9回実施した。
うち1回は、岡山県備中県民局職員と合同で実施した。
新型コロナウイルス感染症に対応した避難所対策、分散避難、
自主防災組織の結成につながるよう工夫しながら行った。



令和2年11月22日(日)開催の出前講座の様子

■災害を風化させないために河川に関するイベントや防災訓練等を実施して、住民が河川や堤防に関心を持つ取組を積極的に行う。

主催：岡山県備中県民局・矢掛町
前々日から降り続いた雨で小田川の河川が上昇し、本日夜には台風接近により、非常に激しい雨が降る想定で、新型コロナウイルス感染症にも対応した避難所開設・運営研修会(訓練)を行った。



令和2年8月30日(日)開催の研修会(訓練)の様子

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。

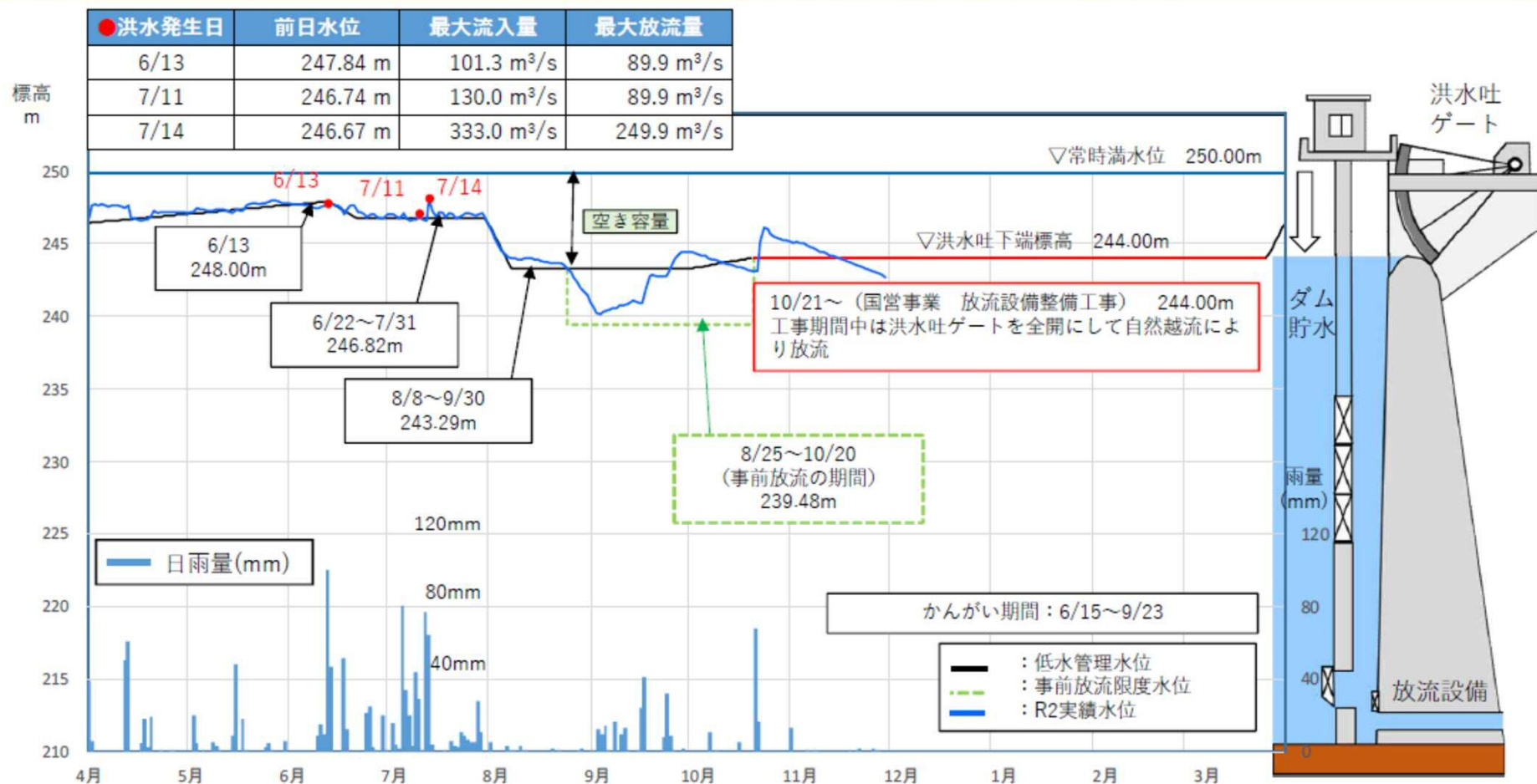
事前放流実施概要

	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2年度 小阪部川ダムの運用と実績

【中国四国農政局】

- 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 $90\text{m}^3/\text{s}$ 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 $333.0\text{m}^3/\text{s}$ に対して最大放流量が $249.9\text{m}^3/\text{s}$ になる等、いずれも下流放流量を抑制する効果があった。



岡山地方気象台 令和3年度以降の取組について

地域防災に一層貢献する地方気象台の取組の強化について

**府県内の地域毎に「担当チーム（あなたの町の予報官）」を設置し、
平時から「顔の見える関係」を構築することで、地域防災力の向上に直結する取組を推進します**

地方気象台「担当チーム」



- 平時から「顔の見える関係」を構築し、気象・気候・地震・津波等に関する“ワンストップ”での支援を実施
- 地域の「我が事」感をもった防災力向上に直結する取組を、チームで推進
 - ー 地域に密着した日頃からの解説
 - ー 防災対応マニュアル等への助言
 - ー 気象・気候や地震・津波等の特性・災害リスクを共有
 - ー 実践的な研修・訓練
 - ー 協議会の枠組等での防災対応検討（河川、気候）等

- ↓
- ・各市町村を担当するチームの職員が、地域に密着して対応することにより、日頃から相談しやすく。
 - ・平時の関係構築や、市町村個別の特徴を踏まえた実践的な研修や訓練を通じ、緊急時には気象台と連携した円滑な防災対応を行うことが可能に。

個々の市町村に対し、地域に密着して、より強力に取組を推進 平時から緊急時まで、常に地域に寄り添います！

平時には

- ・緊密な「顔の見える関係」を構築
- ・緊急時対応の知見・認識を共有



相乗効果で推進



- ・平時の取組を生かして切迫感が伝わる解説を
- ・情報を的確に「理解・活用」した防災対応へ



※JETT（気象庁防災対応支援チーム）

岡山地方気象台 令和3年度以降の取組について

地方気象台等における「観測・予報業務」の強化 ～最新の科学技術を駆使した実施体制～

【従来】

現象解析→予想→
警報発表等の作業を
全て地台が実施

地方気象台（地台）

- ・気象現象の解析
- ・府県内の気象推移（シナリオ）検討
- ・警報等の発表判断
- ・予報・警報の端末入力作業
- ・予報・警報の伝達確認
- ・「記録的短時間大雨情報」、
「竜巻注意情報」の発表

定時の地上気象観測通報
(令和2年2月3日より自動化)

観測データ監視・品質管理

地台を支援

- ・各種予報の基礎資料 送付
- ・「地方指示報」1日2回

管区気象台等（中枢）

中枢を支援

- ・各種予報の基礎資料 送付
- ・「中央指示報」1日2回

本庁（観測・予報）

役割分担の見直し・最新技術の活用

地台・中枢が一体的に作業、
最新科学技術を駆使して気象状況を詳細に分析し、
より充実した予報・警報を迅速に発表

【新体制】

地方気象台（地台）

- 府県内の気象シナリオ検討
- 警報等の発表判断
(悪天予想時は昼夜通じて現業体制、
平穏時の夜間は宿直体制)

難しい気象も
中枢と連携して
分析！

警報の発表
判断により
集中！

地域防災に直結した情報の
発表判断に集中

定時の地上気象観測通報自動化



TV
会議
システム



- ◆地台・中枢の予報官が連携して今後の推移を検討、
顕著現象予想時には迅速に情報を作成・発表

管区気象台等（中枢）

- 充実した観測・予測資料に基づき、
管内の気象現象の精緻な解析・
管内のシナリオ骨子作成
- 予報・警報等の端末入力作業
- 予報・警報等の伝達確認等

管内の気象を
詳細に分析！

地台への支援機能を強化

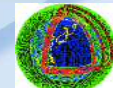
- ・スパコンを最大限活用した予想資料
(局地モデル、メソアンサンブル等)
を十分に活用
- ・地台をリアルタイムでサポート

管内の観測データ監視・品質管理

- ◆気象レーダー・衛星・スパコン等の最新科学技術を駆使した充実した観測・予測資料を共有

本庁（観測・予報）

- 積乱雲等を全国一元的に集中監視し、
「記録的短時間大雨情報」、
「竜巻注意情報」を迅速に発表



- 線状降水帯や台風等の予測を行う
「数値予報モデル」の技術開発を強化

※地震・津波に関する情報は、気象庁本庁又は大阪管区気象台から全国分の情報を、火山に関する情報は、本庁及び札幌、仙台、福岡管区の火山監視・警報センターから、それぞれ迅速に提供する。

進捗管理シート(高梁川)																			
資料3-2																			
項目	事項	内容	状況	中国地整		気象庁		岡山県		中国四国農政局		中国電力		倉敷市		笠岡市		井原市	
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期
1)ハード対策の主な取り組み																			
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策	・浸透対策 ・流下能力対策	実施状況	浸透対策、流下能力対策を実施中	R2年度															
		今後の予定	継続実施	継続実施															
	・堤防や拡幅等の整備 ・流下能力を阻害する堆積土の掘削や樹木の伐採 ・変状などが確認された箇所の速やかな修繕	実施状況					広域河川改修事業21河川、総合流域防災事業2河川をはじめ、県単独事業においても堤防や河道拡幅等の整備を実施 H30年7月豪雨により大きな浸水被害のあった河川では、樹木伐採や河道掘削を緊急的に実施 堤防点検等を実施し、緊急の修繕が箇所の対策を実施	発災後から随時 (主には非出水期)											
		今後の予定					現在の取り組みを継続	継続実施											
	■危機管理型ハード対策																		
・天端の保護 ・堤防裏法尻の補強	実施状況	整備済	R2年度			優先順位の高い河川の合流点等において天端補強を実施	R2年度												
	今後の予定	整備済	整備済			優先順位の高い河川の合流点等において天端補強を実施	～R3年度												
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備																			
・雨量・水位等の観測データ・ダム事前放流情報及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	実施状況	事務所HP公開ライブカメラ(71箇所) 整備済	整備済			危機管理型水位計等の増設(97基) 令和元年度までに78基、令和2年に19基増設(増設中) (吉井川水系 30基、旭川水系 12基、高梁川水系 19基、その他 36基)	～R2年度					国、県が設置したカメラ映像や水位計の観測データを「倉敷防災ポータル」を通じて市民に提供する	R2～						
	今後の予定	整備済	整備済			令和2年度増設箇所については、令和3年度の出水期までに公開予定	R3年度(予定)					継続実施	継続実施						
・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	実施状況											拡声塔からの放送が聞こえにくい自主防災組織に緊急告知FMラジオを貸与 防災FMラジオの難聴地域に中継局設置	R1年度～ R2年度	・同報系デジタル防災無線設置 ・笠岡市緊急情報配信サービス整備 ・緊急告知FMラジオを自主防災組織等を中心に955台配布	R2年度	IP無線について再検討	R1年度～		
	今後の予定											継続実施	継続実施	緊急告知FMラジオを自主防災組織等を中心に配布予定	継続実施	IP無線の導入台数・運用方法を再検討	R3年度		
・重要水防箇所の見直し	実施状況					令和元年度の出水期前に重要水防箇所の見直しを実施(破堤箇所及び一連区間、漏水箇所、陸開等の追加) 令和2年度の出水期前に重要水防箇所の見直しを実施(堤防点検結果や陸開の適正化に伴う廃止等)	～R2年度												
	今後の予定					GISを活用した情報高度化の運用開始 令和3年度の出水期前に重要水防箇所の見直しを実施(堤防点検結果や陸開の適正化に伴う廃止等)	R3年度～												
・避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備	実施状況	保有する水防資機材の状況を平時管理し、必要に応じて補充	R2年度			定期的に各水防倉庫における水防資機材の備蓄状況を確認し、不足等が生じれば適宜補充を行っている	H29年度～					各支所、消防署所、防災倉庫に土のう、スコップ、ジョレン等の水防資機材を備蓄	継続実施	土のう袋、ブルーシート、スコップ、ロープ等を備蓄	R2年度	市内各小学校に土のう用真砂土を配備、消防団に土のう袋を配布 水防倉庫建替え2件 各水防倉庫へ資材の配備	H30年度～ R1年度～ R2年度 R2年度		
	今後の予定	継続実施	継続実施			現在の取り組みを継続	継続実施					継続した備蓄品の確保	継続実施	継続実施	継続実施	市内各小学校に土のう用真砂土を補充 水防資材の補充 水防倉庫建替え	R3年度 R3年度～		
・円滑な避難行動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	実施状況	危機管理型水位計(3水系で32箇所)や簡易型河川監視カメラ(3水系で94箇所) 設置済	～R元年度			＜危機管理型水位計等の増設(97基)＞ 令和元年度までに78基、令和元年度に19基増設(増設中)。(吉井川水系 30基、旭川水系 12基、高梁川水系 19基、その他 36基) ＜量水標＞ 水位計に合わせて設置 ＜河川監視カメラの増設(67基)＞ 令和元年度までに41基、令和2年に26基増設(増設中) (吉井川水系 18基、旭川水系 19基、高梁川水系 14基、その他 16基)	～R2年度												
	今後の予定	整備済	整備済			＜水位計・カメラ＞ 令和2年度増設箇所については、令和3年度の出水期までに公開する予定	R3年度(予定)												
・ダム再生の推進(操作規則の再検討、治水機能の増強の検討、利水ダムの治水活用)	実施状況	令和2年5月29日治水協定を締結済	R2年度			操作規則等の点検を実施を実施	～R1年度	出水期まで治水協定を締結(5/29)	R2年度	ダム部会を設置	R1年度 (R2.1.31)								
	今後の予定	引き続き洪水調節機能の強化に向けた取組を推進	R3年度～			操作規則等の変更	R3年度(予定)	ダムの事前放流等の実施	継続実施	治水協定を締結	R2年度 (R2.5.29)								
・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保(樋門や水門等の無動力化)	実施状況					操作実施者の負担軽減や緊急時の迅速かつ確実なゲート開閉等を目的とし、無動力化(フラップゲート化)を実施	R2年度												
	今後の予定					今後も樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保のため、関係機関との連携を図る	R3年度～												
・河川管理の高度化の検討(陸上・水中ドローンや全天候型ドローン)	実施状況					先行事例の情報収集等	～R2年度												
	今後の予定					引き続き、先行事例の情報収集・研究に努める	R3年度～												
・内水の排水活動に資する基盤等の整備	実施状況					過去の被災状況、流下能力、土地利用状況などを見ながら、緊急性や必要性の高い箇所から推進 H30年7月豪雨により大きな浸水被害のあった河川では、樹木伐採や河道掘削を緊急的に実施	発災後から随時 (主には非出水期)									小田川沿い4箇所に排水ポンプ整備 可搬式排水ポンプ2基購入	H29年度～ H30年度		
	今後の予定					現在の取り組みを継続	継続実施									排水ポンプ新設3件、既設排水ポンプの増強1箇所	R3年度完成予定		

項目	事項	内容	状況	総社市		高梁市		新見市		浅口市		早島町		里庄町		矢掛町		
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	
1)ハード対策の主な取り組み	■洪水氾濫を未然に防ぐ対策																	
	・浸透対策 ・流下能力対策	実施状況																
		今後の予定																
		・堤防や拡幅等の整備 ・流下能力を阻害する堆積土の掘削や樹木の伐採 ・変状などが確認された箇所の速やかな修繕	実施状況															
			今後の予定															
	■危機管理型ハード対策																	
	・天端の保護 ・堤防裏法尻の補強	実施状況																
		今後の予定																
	■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備																	
	・雨量・水位等の観測データ・ダムの事前放流情報及び洪水時の状況を把握・伝達するための基盤の整備	実施状況																
		今後の予定																
	・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の配布	実施状況	防災ラジオを配布	H29年度～	H29年度から貸与開始、R1年度全地域貸与	～R2年度			(防災ラジオ) ・H24年度から貸与をはじめ、新設した自主防災組織に随時配布している (防災行政無線) ・情報伝達システム導入の詳細設計	H24年度～ ～R3年度	屋外スピーカーからの放送が聞こえにくい地域にスピーカーを増設	H30年度	災害情報伝達手段整備事業として、希望する全世帯に戸別受信機の無料設置、スマホアプリ及び有線系拡声機の整備中	R2年度	貸与説明会の実施、戸別訪問等により、貸与を進めた広報紙等を通じたアプリの導入促進を行った(R3年度以降も継続実施)	R2年度		
		今後の予定	予定なし ※新規自主防災組織が組織された場合には配布	予定なし	R2年度までに実施済みのため、今後は実施予定なし	－			(防災ラジオ) R2年度以降も継続して貸与する予定 (防災行政無線) 既存設備の更新、システム導入	継続実施 ～R4年度	R3年度実施予定	R3年度	令和3年度から本格稼働	R3年度	広報紙掲載、貸与説明会の実施、戸別訪問等により、貸与促進に努める	R3年度		
	・重要水防箇所の見直し	実施状況																
		今後の予定																
	・避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備	実施状況	救助ボート(船外機付)、ライフジャケット、保安帽、胴付長靴等配備済み	R1年度	ライフジャケット、雨具等配備	R2年度	資機材の確認・確保を実施	継続	実施済み	H28年度	避難活動や水防活動を支援するための水防資機材等の配備	H30年度～	随時実施		R1年度	消防団に対する水防資機材等及び備蓄倉庫への水防資機材の配備を行った	R2年度	
		今後の予定	H30年7月豪雨で使用した資機材等充当及び追加整備 ○備蓄品の選定、保管場所の確保	R3年度	不足資材(雨具)購入	R3年度	資機材の確認及び不足する資機材を確保	継続実施	R2年度以降も継続して実施予定 ○避難所の必要物資の見直し	継続実施	R3年度以降も継続して実施予定	継続実施	継続実施		継続実施	継続実施	継続実施	
	・円滑な避難行動や水防活動を支援するため、簡易水位計や量水標、CCTVカメラの設置	実施状況				河川監視カメラを8か所に配置、CATVで放送・市HPで画像配信 河川監視カメラ4か所増設	R1年度 R2年度	R2年度 河川監視カメラの増設・更新4か所→8か所 CATV、市HPで公開中	継続									
		今後の予定				ダムカメラ3か所設置	R3年度	継続して公開	継続実施									
	・ダム再生の推進(操作規則の再検討、治水機能の増強の検討、利水ダムの治水活用)	実施状況																
		今後の予定																
	・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制の確保(樋門や水門等の無動力化)	実施状況																
		今後の予定																
	・河川管理の高度化の検討(陸上・水中ドローンや全天候型ドローン)	実施状況																
		今後の予定																
	・内水の排水活動に資する基盤等の整備	実施状況	排水ポンプ設置(2箇所) 可搬式排水ポンプ4台導入	R2年度	可搬式排水ポンプ2台導入	R1年度						町内全域の浸水被害の軽減を図るために、新たに樋門を整備	R1年度					
		今後の予定	予定なし	予定なし	R2年度までに実施済みのため、今後は実施予定なし	－						老朽化した排水機場の施設や設備等の更新	R3年度～					

項目	事項	内容	状況	中国地整		気象庁		岡山県		中国四国農政局		中国電力		倉敷市		笠岡市		井原市			
				実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期	実施内容	時期				
2)ソフト対策の主な取り組み2)災害特性に応じた効果的な水防活動	■防災教育や防災知識の普及	・水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催	実施状況	水防災に関する講習会や出前講座を複数回実施	令和2年度	関係機関と連携し、効果的な対応を検討する	H29年度～	出前講座等を利用し、防災知識の普及や啓発活動を実施	H29年度～					出前講座を45回実施(R2年度)	継続実施	出前講座190回実施(H29～令和2年度)	R2年度	出前講座を実施	H29年度～		
			今後の予定	継続実施		継続実施		引き続き、出前講座等を活用し、防災知識の普及や啓発活動を実施する	継続実施					継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	R3年度		
		・住民一人一人の避難計画・情報マップの作成促進	実施状況	マイ・タイムライン検討ツール「逃げキッド」を作成済	R元年度										逃げキッドを市内全小学校に配布	R2年度					
			今後の予定	意識醸成につなげるため、講習会等を実施	継続実施										出前講座等で普及を図っていく	継続実施					
		・教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施	実施状況	小学生を対象とした防災教育を1校で実施	R2年度	教育委員会等と連携し、効果的な対応を検討する	H29年度～	小学校の低・中・高学年それぞれの発達段階に合わせた「防災ワークシート」を作成して県内小学校に配布し防災教育の促進に努めた	R1年度	教員を対象とした講習会の実施、小学生(3年生、5年生)を対象とした防災教育の実施	R2年度～	市内小中学生に防災ガイドブックを配布	R1年度	児童を対象出前講座5回、教員対象の研修会開催(令和元年度)教員を対象に避難所開設のタイミング、開設協力の説明会を開催	R1年度				R2年度		
			今後の予定	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	防災ワークシートの電子データ化を検討する。	継続実施			継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	R3年度					
		・指導内容に合わせた教材等の作成支援	実施状況	マイ・タイムライン検討ツール「逃げキッド」を作成済	R元年度																
			今後の予定	継続実施	R3年度～																
		・スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報発信の実施	実施状況	スマートフォン等によるプッシュ型洪水情報発信の実施	R2年度			登録制防災情報メールで、気象情報や水位情報、指定河川洪水予報を発信	R1年度						防災アプリ、防災メール等によるプッシュ型の情報発信	R1年度～	・災害時に防災メール、緊急通報メール等プッシュ型の情報伝達を実施済 ・一斉情報配信システムを整備済	R2年度	登録制メール、緊急通報メール実施済み	H29年度～	
			今後の予定	継続実施	継続実施			防災情報メールや防災アプリの登録者数を増やす取組を引き続き実施する	～R2年度	情報発信ツールの多様化	継続実施	防災メールの普及や啓発	R3年度	一斉情報配信システムの導入	R3年度						
		・水位計やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	実施状況	危機管理型水位計(3水系で32箇所)や簡易型河川監視カメラ(3水系で94箇所)に情報をリアルタイムで提供中	R2年度			危機管理型水位計等を令和元年度までに78基、令和2年度に19基増設(増設中)河川監視カメラを令和元年度に41基増設、令和2年度に26基増設(増設中)	～R2年度	国、県が設置したカメラ映像や水位計の観測データを「倉敷防災ポータル」を通じて市民に提供する	R2年度～										
			今後の予定	継続実施	継続実施			令和2年度増設箇所については、令和3年度の出水期までに「川の水位情報」で、水位・河川監視カメラ画像などの情報を提供予定	R3年度(予定)	継続実施	継続実施										
		・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	実施状況	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知	継続実施	HPや広報誌、ポスター、チラシによる災害情報の広報・周知	H29年度～	HPや広報誌、ポスター、チラシ、ラジオ、新聞広告による災害情報の広報・周知を行った令和2年度末までに「ももたろうの防災」の改訂を行い、住民向け広報を強化予定	H30年度～	市HP、広報誌、ポスター等での広報	H30年度～	HPや広報誌、ポスター、チラシ等で災害情報の広報・周知を実施	R2年度	HPや広報誌による周知	H29年度～						
			今後の予定	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	引き続きあらゆる機会を捉え積極的な広報に努める	R2年度	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	R3年度						
		・災害を風化させないために河川に関するイベントや防災訓練等を実施して、住民が河川や堤防に関心を持つ取組を積極的に行う	実施状況					地元小学生を対象に工事現場見学会等を実施	R2年度			防災講演会を実施	継続実施	住民参加の県水害特別訓練を実施予定であったが、新型コロナウイルス感染症予防対策の観点から、公的関係機関のみ参加の園上訓練に変更	R2年度	河川氾濫を想定した地区避難訓練を実施(R2年度は、未実施)	H29年度～				
			今後の予定					継続的に実施	R3年度～	継続実施	継続実施	未定	R3年度	実施予定	R3年度						
		2)ソフト対策の主な取り組み2)災害特性に応じた効果的な水防活動																			
		2)ソフト対策の主な取り組み3長期化する浸水を一日も早く解消するための排水計画	■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化	・水防団等への連絡体制の再確認、水防団同士の連絡体制の確保と伝達訓練の実施	実施状況	コロナ禍のため、未実施	R2年度								メールを活用した連絡体制の確保	継続実施					
					今後の予定	継続実施	R3年度～								継続実施	継続実施					
				・水防団等が参加する洪水に対するリスクが高い区間の共同点検	実施状況	コロナ禍のため、未実施	R2年度	関係機関等の要請に基づき、水防管理団体が行う訓練を支援	H28年度～							岡山河川事務所が実施する共同点検に参加	継続実施				
					今後の予定	継続実施	R3年度～	未定	R3年度～							継続実施	継続実施				
				・関係機関が連携した実働水防訓練の実施	実施状況	水防技術講習会を実施	R2年度	関係機関等の要請に基づき、水防管理団体が行う訓練を支援	H29年度～	関係機関の連携による県水害特別防災訓練(図上・実働訓練)および水防技術向上に資する岡山県水防技術講習会を実施した	～R2年度	公設消防との合同訓練の実施	継続実施	新型コロナウイルス感染症予防対策の観点から令和2年度水防訓練を中止	R2年度	毎年度6月第2週に市総合防災訓練、8～9月に地区避難訓練を実施(R2年度は、未実施)	H29年度～				
					今後の予定	水防演習や各自自治体の訓練に積極的に参加	R3年度～	未定	R3年度～	出水期前に訓練を実施し、風水害に対する応急対応力の向上を図る	継続実施	継続実施	継続実施	年1回実施	R3年度	実施予定	R3年度				
				・水防活動の担い手となる水防団員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進 ・水防に関する広報の充実(水防団確保に係る取組)	実施状況	岡山河川事務所HPに水防団員を募集している旨の記事を掲載済	継続実施									市HP、広報誌、ポスター等の掲示	継続実施			HP、ポスター掲示による募集、消防団協力事業所表示制度、消防団応援の広事業を実施	H29年度～
今後の予定	継続実施				継続実施									継続実施	継続実施			継続実施	R3年度		
・市町村庁舎や災害拠点病院等の施設関係者への情報伝達の充実及び機能確保のための対策の充実(耐水化、非常用発電等の整備)	実施状況			災害拠点病院の洪水対策検討会にオブザーバーとして参加し、技術的助言を行った	R2年度			市町村が適切な災害対応を行えるよう、業務継続計画(BCP)の作成や災害時の受援体制の整備を働きかけた	H29年度～	未実施											
	今後の予定			引き続き、技術的助言を行う	R3年度～			引き続き業務継続計画(BCP)の作成、受援体制の整備を働きかける	継続実施	市庁舎の機能確保のための対策の充実(耐水化、非常用発電等の整備)	継続実施										
・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	実施状況			地域の建設業者による水防支援体制構築案済	継続実施										建設業協会と協定締結済み	H30年度	建設業協会と協定を締結済	R2年度	建設業協会と協定締結済み	H29年度～	
	今後の予定			継続実施	R3年度～										継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	継続実施	R3年度	
2)ソフト対策の主な取り組み3長期化する浸水を一日も早く解消するための排水計画																					
				■排水計画(案)の作成および排水訓練の実施	実施状況	作成した排水計画を減災協で共有し、関係市町に送付済	R2年度								管理者と市で樋門、水門の情報を共有し、事前排水対策を行う	R2年度				出水期前に水門・排水ポンプの試運転、移動式排水ポンプの試運転、地元消防団と水門・排水ポンプの操作に関する合同訓練	H29年度～
						今後の予定	作成した排水計画を基にした訓練の実施	R3年度～							必要な対策を関係市町村と協議しながら検討を進める	継続実施				可搬式排水ポンプの合同訓練	R2年度

タイムライン検討会の報告

国土を整え、全力で備える
国土交通省
中国地方整備局
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
Chugoku Regional Development Bureau

- 723 275 910

https://okayamatt.respon.jp からお答えください

提出回数 25名

Q1. 列は何か...
Q2. 選択した理...

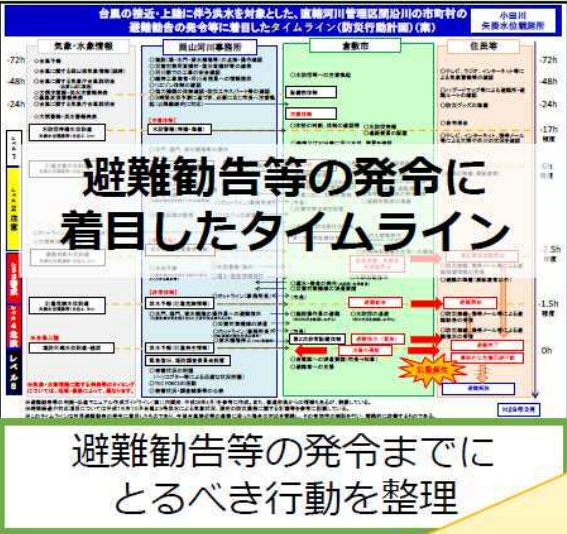
Category	Count	Percentage
A	19	12.8%
B	16	10.8%
C	18	12.2%
D	7	4.7%
E	6	
F	3	
G	12	
H	15	
I	5	
J	9	
K	14	
L	4	
M	8	
N	11	
O	1	
P	0	

A タイムラインレベル、今後の方針に関する情報	19 (12.8%)	I 物資支給場所、内容に関する情報	5 (3.4%)
B 大雨警報の発表見込み	16 (10.8%)	J 災害対策本部等設置の情報	8 (5.4%)
C 道路通行止めの情報	18 (12.2%)	K 停電範囲・復旧見込みに関する情報	14 (9.5%)
D 鉄道の運行停止情報	7 (4.7%)	L LPガス供給所への注意	

国土を整え、全力で備える
 国土交通省
 中国地方整備局
 Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
 Chugoku Regional Development Bureau

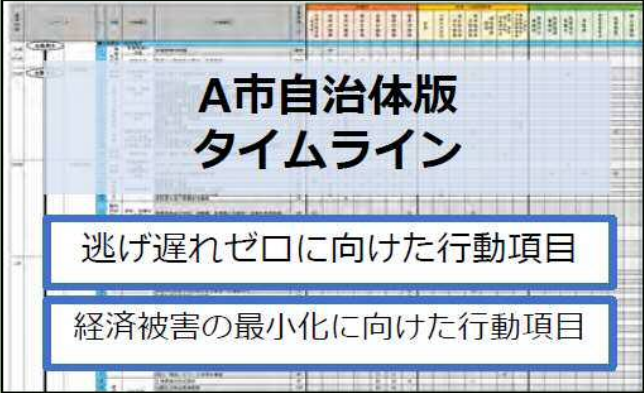
- 旭川水系では、直轄区間において中国地方のリーディングプロジェクトとして、平成29年3月に旭川水害タイムラインを作成し運用・改善を行っているところ。
- 平成30年7月豪雨を踏まえ、岡山三川では、多機関連携型水害タイムラインを国管理区間だけでなく流域全体に広げる取組を行ってきた。流域全体での取組は全国でも事例が無く、中小河川の対応に課題。
- 中上流域の災害リスクを考慮したタイムライン策定にあたって、久米南町・美咲町をモデル地区として取り組み「中上流域タイムライン策定マニュアル(案)」を取りまとめる。このマニュアルにより、各市町村のタイムライン策定を支援予定。

■ 今後のタイムライン作成の流れ (予定)



横系の強化

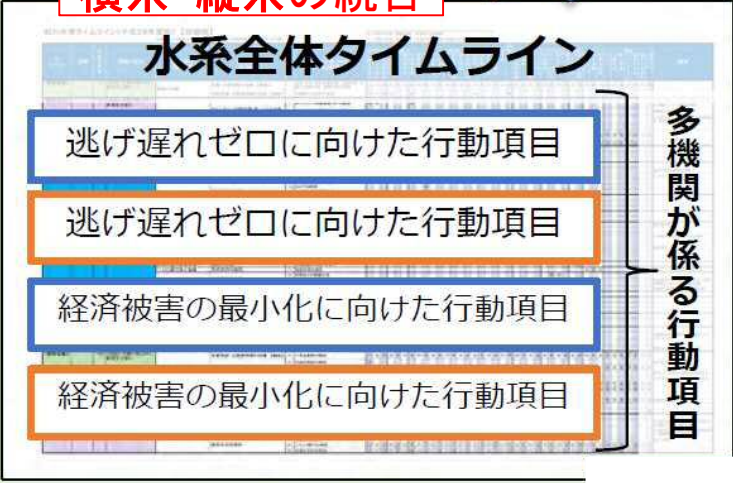
各自治体において水害リスクを把握し、逃げ遅れゼロ、経済被害の最小化に向けた行動項目を設定



各自治体版タイムラインから、多機関に係る行動項目を抽出し、既存のタイムラインに反映



横系・縦系の統合



- モデル地域を対象として自治体版タイムラインの検討に向けた、中上流域タイムライン策定マニュアル(案)を検討中。
- 今後は、マニュアルを用いた自治体版タイムラインを策定し、中上流域へ拡大予定。

中上流域タイムライン
策定マニュアル(素案)

～中上流域の自治体版タイムライン策定に向けて～



令和3年3月

国土交通省 中国地方整備局 岡山河川事務所

本マニュアルの使い方

○対象とする使用者

岡山三川の流域内の自治体で使用することを想定しています。
モデル地区(久米南町、美咲町)の作成事例を参考に、タイムライン作成の手順を解説していきます。

○対象とする災害

岡山県内の中上流域の水害特性を踏まえて、中小河川の氾濫、土砂災害を対象とします。

○マニュアルの構成

本マニュアルの構成は、以下の通りです。

はじめに	
本マニュアルの使い方	
自治体版タイムライン作成手順	
1	大規模水害ハザードの確認 ・ハザード情報の入手 ・ハザード情報の整理 ・中小河川の氾濫、土砂災害による影響箇所・範囲の把握
2	被災シナリオの作成 ・被災シナリオの把握
3	防災行動項目とトリガーの抽出 水害リスクと行動項目関連表 危険箇所 水位観測ツール ・ハザードに対する水害リスクの抽出 ・水害リスクの把握と防災行動項目の抽出 ・防災行動を開始するトリガーの検討
4	自治体版タイムラインの作成 タイムライン フォーマット ・行動項目とトリガーの時系列整理 ・行動手順・内容の抽出 ・担当部署、連携機関の抽出 ・自治体版タイムラインの確認・調整
自治体版タイムラインの運用・改善	
5	行動のすり合わせ ・多機関連携型タイムラインとの統合(事務局) ・連携行動の確認
6	自治体版タイムラインの運用
7	実運用、訓練による検証、改善

4

自治体版タイムラインの作成手順

1. 大規模水害ハザードの確認

- ここでは、以下に示す手順で、中上流域における水害の特徴である、中小河川の氾濫と土砂災害を対象に、水害ハザード情報を確認します。
- まずは、岡山県や国土地理院から公表されているハザード情報を入手します。
- さらに、ハザードの影響範囲が把握できるように図面の整理を行い、中小河川氾濫や土砂災害が地域ごどのような影響を及ぼすか把握します。
- ハザード情報は、防災行動を抽出する前提となる重要な情報です。

STEP1 ハザード情報の入手

STEP2 ハザード情報の整理

STEP3 中小河川の氾濫、土砂災害による
影響箇所・範囲の把握

達成目標

ハザードによる影響箇所・範囲の把握



赤松市吉井川氾濫(平成30年洪水)



赤松市吉井川(平成30年7月豪雨)

6

ダム部会の報告

令和2年の事前放流に対する取り組み

令和2年の事前放流に対する取り組み

- 令和2年度において、事前放流の開始基準を上回る降雨予測を3回確認しました。
- このうち治水協定に基づく事前放流は、6月14日の出水で3ダム（中国電力）、7月7～8日の出水で3ダム（中国電力）です。
- その他、貯水位を低下して空き容量を確保していたダムで洪水貯留が行われました。

令和2年7月期の事前放流状況

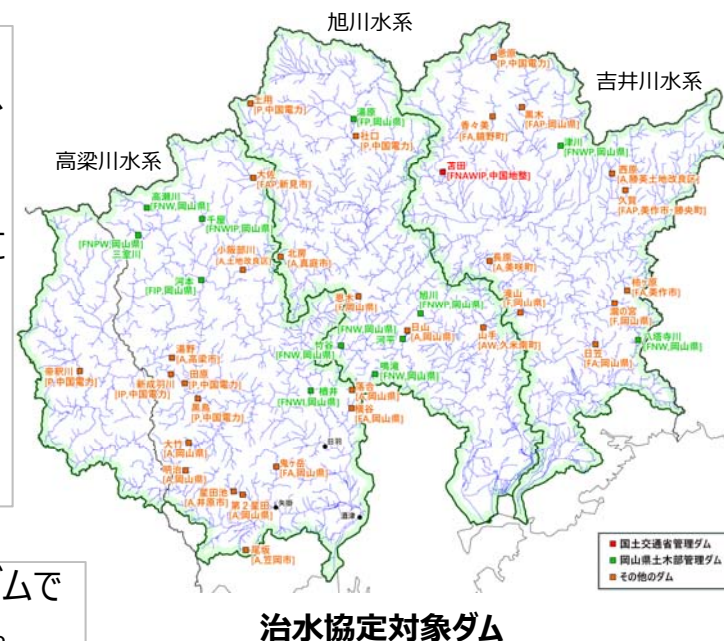
- 発電を目的とする利水ダム（中国電力）で事前放流が実施されました。
1回目は6月14日、2回目は7月7～8日にそれぞれ新成羽川ダム、田原ダム、黒鳥ダムで実施され、容量の確保を行いました。
- 河本ダム、高瀬川ダム、千屋ダム、三室川ダム（岡山県土木部）で7月14日に予測降雨量が事前放流開始基準に達しましたが、その時には既に洪水量に到達しており、洪水調節を開始していました。雨が降り始める前に事前の放流を行い、洪水を調節するための容量の確保を行いました。
- 農業用水を目的とする利水ダム13ダム（中国四国農政局、岡山県耕地課）で予め貯水位を低下して洪水を貯留する運用が実施され、容量を確保しました。
＜※詳細は参考資料のとおり＞

その他

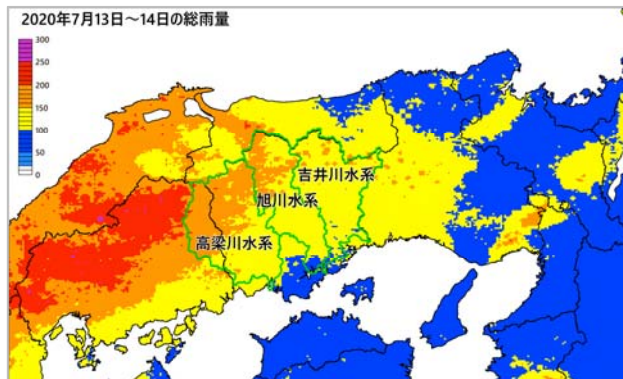
- 令和2年9月の台風第10号に先立ち、農業用水を目的とする利水ダム17ダムで予め貯水位を低下して洪水を貯留する運用が実施され、容量を確保しました。

今後の取り組み(案)

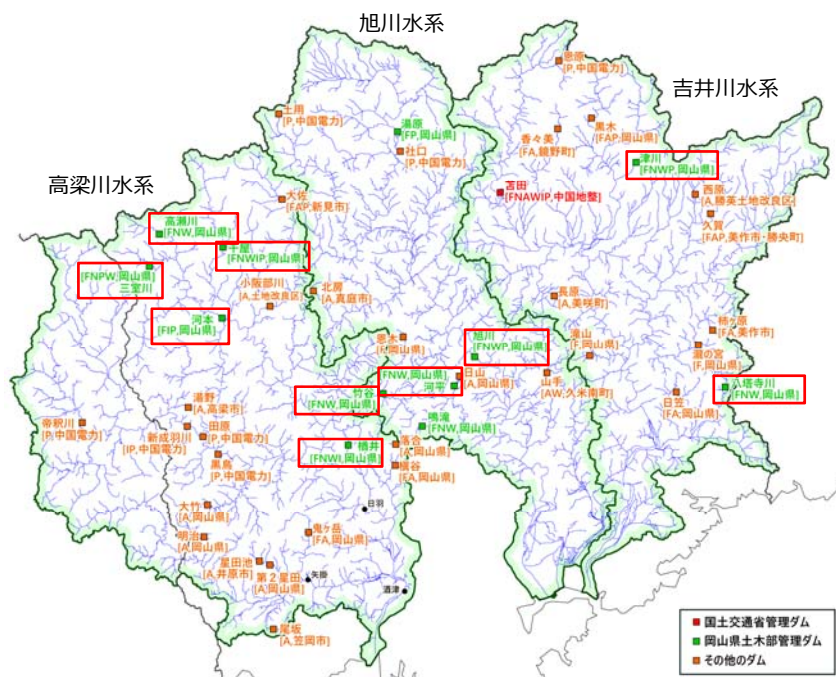
- 令和3年度も引き続き事前放流に取り組む。
- 岡山県土木部の管理ダム及び新成羽川ダム、黒鳥ダムのダム諸量データ（貯水位、流入量、放流量）を川の防災情報（<https://www.river.go.jp>）において公開しており、引き続き以下のダムについても公開を予定。
田原ダム、帝釈川ダム、小阪部川ダム
- また、令和2年6月末に「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針に基づく工程表」を作成しており、この工程表に基づき必要な措置を講じる（参考資料参照）



令和2年7月期の出水状況(参考)



岡山三川流域の総雨量分布図



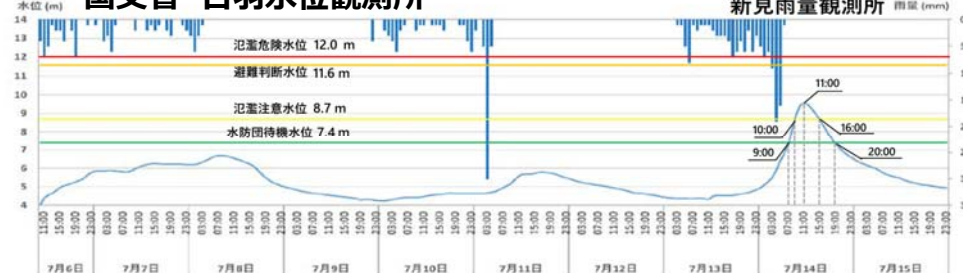
洪水調節実施ダム

洪水調節を実施したダム

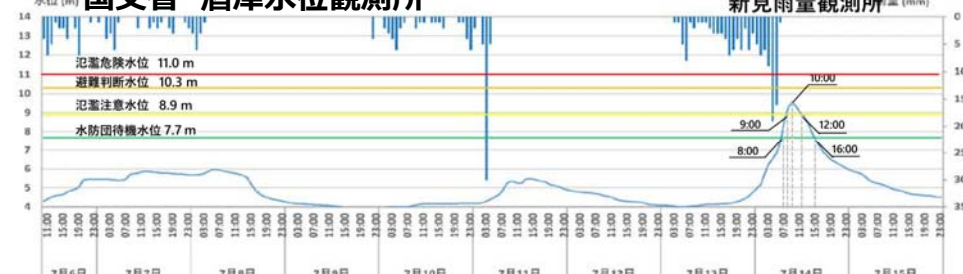
令和2年7月期の出水状況、ダムによる洪水調節状況

- 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の大雨となった。
- 岡山三川では高梁川水系に大きな降雨量が生起し、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った。
- 多目的ダムでは、高梁川水系で5ダム、旭川水系で3ダム、吉井川水系で2ダムが洪水調節を実施して下流河川水位を低減した。

国交省 日羽水位観測所



国交省 酒津水位観測所



国交省 矢掛水位観測所



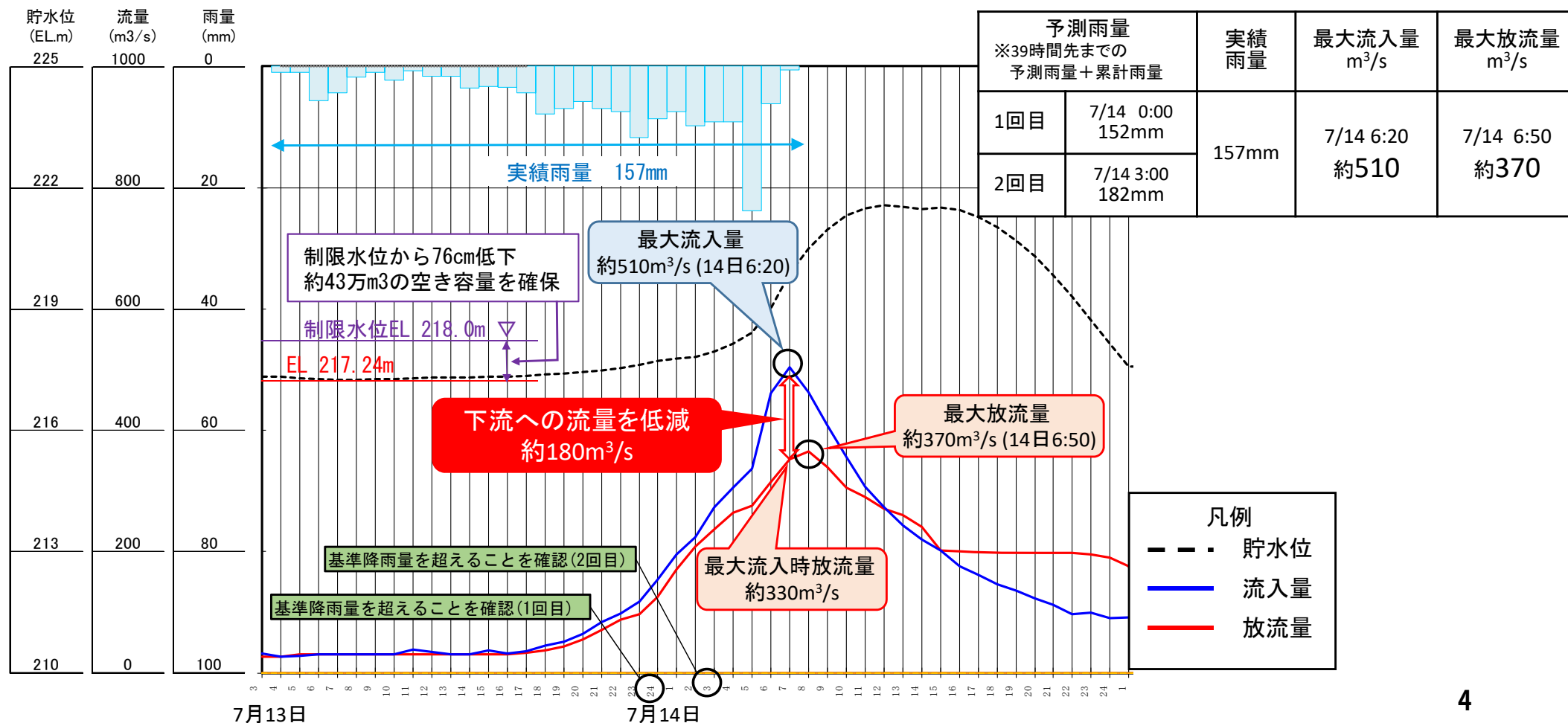
参考資料

1. 岡山県土木部における令和 2 年度取り組み状況 … P4
(岡山県土木部河川課)
2. 農業用ダム洪水調節機能強化に係る取り組み状況について … P6
(岡山県農林水産部耕地課)
3. 小阪部川ダムの運用と実績 … P7
(農林水産省中国四国農政局)
4. 令和二年度新成羽川ダムの事前放流について … P8
(中国電力株式会社)
5. 既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針に基づく工程表 … P10

令和2年度の取組 7月出水時河本ダムの事例

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年度の取組 7月出水時新見4ダムの効果

7月13～14日におけるダムの効果

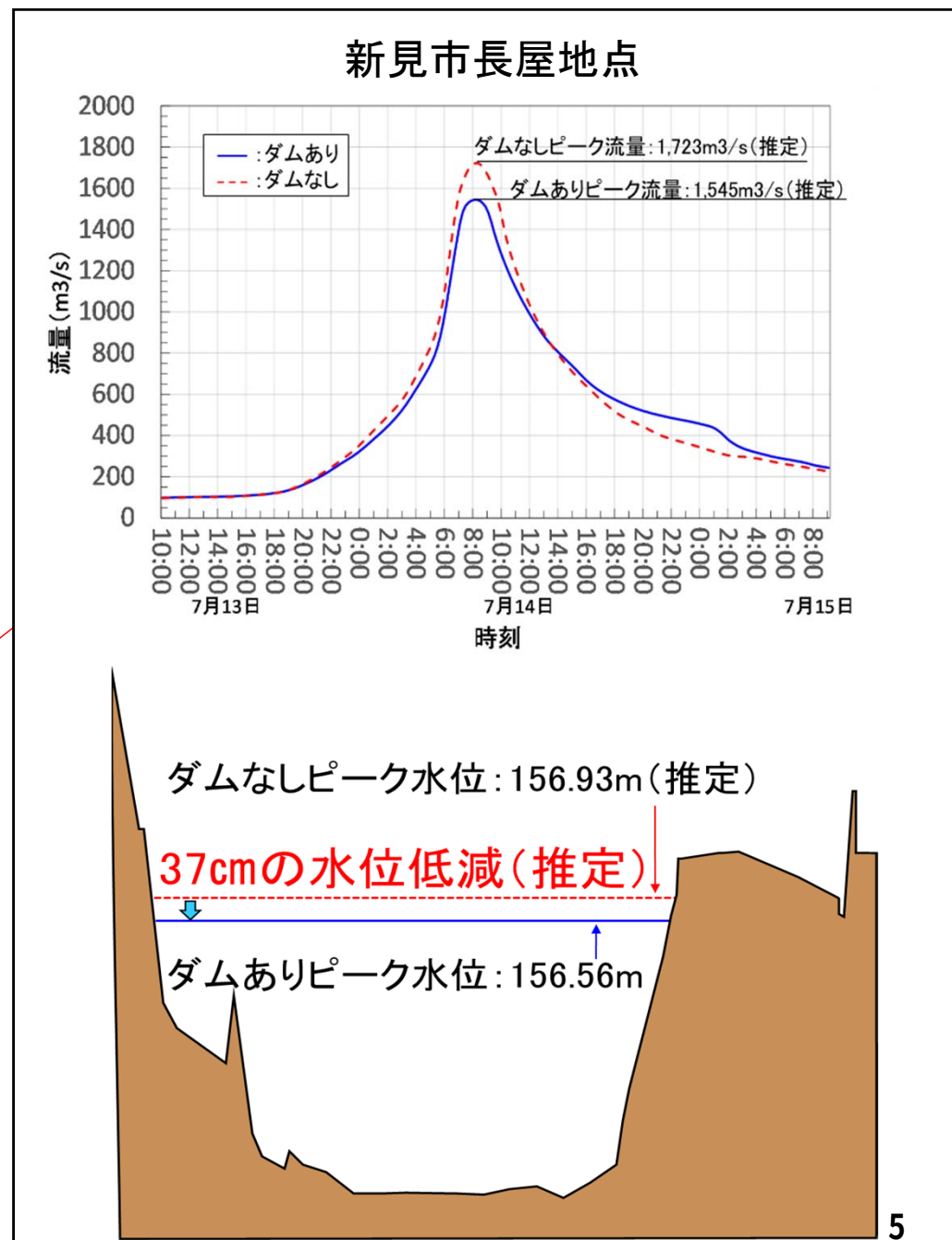
1 ダム下流への流量の低減

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）



令和2年度の取組 県所管農業用ダムの取組状況

1 治水協定

- ・ 県所管農業用ダム23箇所（2級水系含む）全てについて協定締結済み
- ・ 防災専用ダムを除く20ダムについて事前放流等実施要領策定済み

2 県所管農業用ダムの取組状況

- ・ 6月の運用開始以降、態勢連絡に基づき取組を実施
- ・ 9月の台風第10号に際しては、各ダムの協力により、容量確保17ダム、その他※¹4ダムで取組が行われた結果、県所管農業用ダム全体で目標容量※²に対し114.6%、治水協定の確保容量に対し109.7%の洪水調節容量を確保

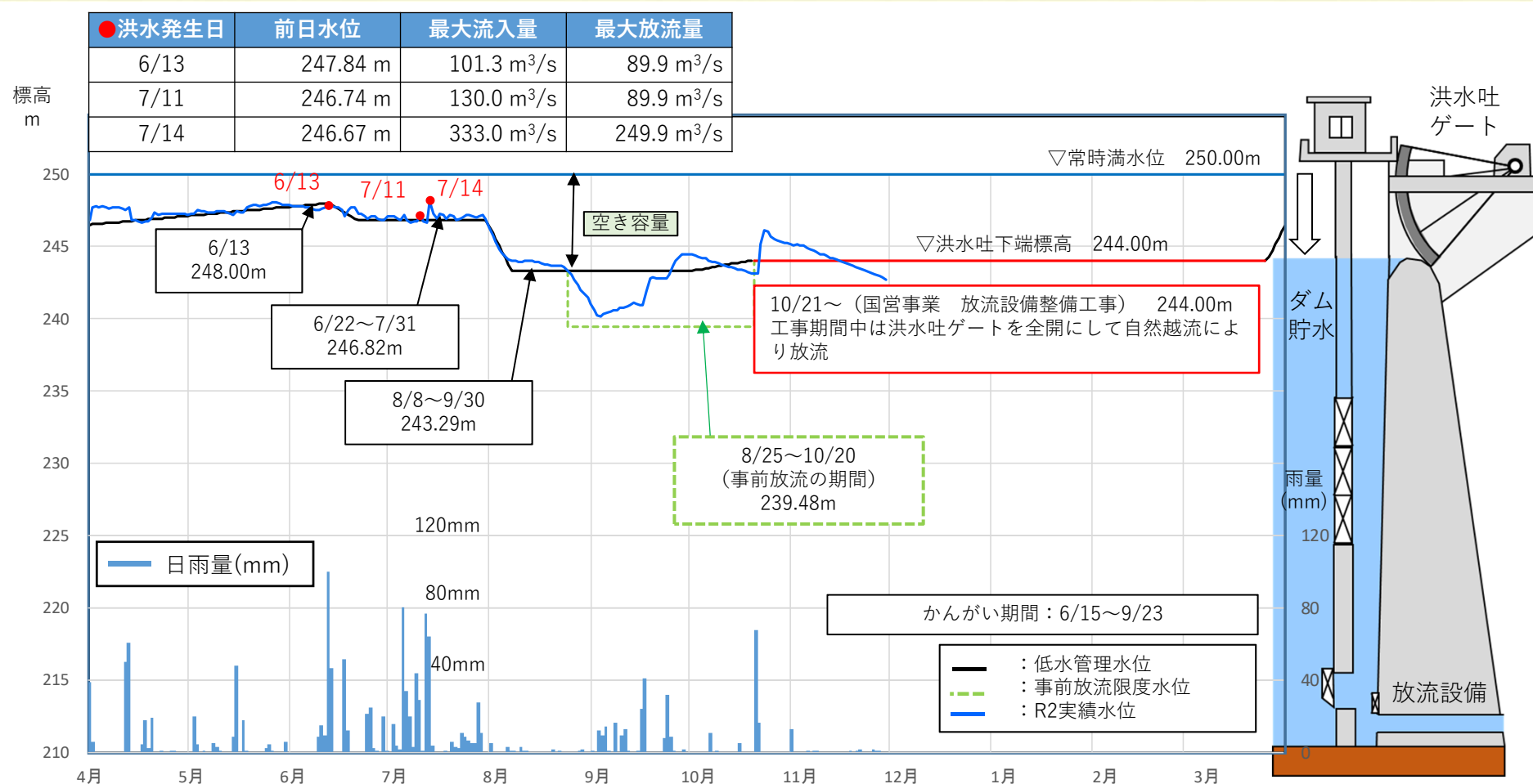
※1 その他：事前に水位低下等の取組を行ったが目標容量まで届かなかったもの

※2 目標容量：事前放流等実施要領に記載の目標水位により確保できる洪水調節容量

【台風第10号における洪水調節容量確保状況】

	確保容量(千 m^3)	目標容量(千 m^3)	確保率(%)	治水協定(千 m^3)	確保率(%)
吉井川（8ダム）	10,787	9,769	110.4	10,014	107.7
旭川（4ダム）	499	470	106.2	586	85.2
高梁川（10ダム）	5,356	4,383	122.2	4,710	113.7
1級計（22ダム）	16,642	14,622	113.8	15,310	108.7
総計（23ダム）	17,479	15,249	114.6	15,937	109.7

- 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。



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)

既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針に基づく工程表（吉井川水系）（案）

ダム(主要事項)	管理者名	項目	工程						備考		
			～R2 6月	R2			R3	R4		R5	R6以降
				7～9月	10～12月	1～3月					
恩原ダム	中国電力	情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								
西原ダム	勝英土地改良区	情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								

※既存ダムの施設改良に関し、洪水調節機能強化に一定の効果が見込まれるダムについては、今後、利水者の意向も踏まえつつ、河川管理者と当該ダム管理者及び関係利水者が協働し、検討・協議を行い、必要な対応を進める。また、必要に応じて、新規ダムによる洪水調節機能強化についても検討を進める。

※水系内のダムの効率的・効果的な事前放流体制の構築に向け、事前放流の実施状況とその効果等について今後検証を進めるとともに、必要な施設等整備を進める。また、合わせて、必要なダム下流の河川改修も進める。

※黒木ダム、久賀ダム、香々美ダム、日笠ダム、滝山ダム、長原ダム、柿ヶ原ダム、瀧の宮ダムの情報網の整備(リアルタイム観測通信システムの整備)について調整中。

既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針に基づく工程表（旭川水系）（案）

ダム(主要事項)	管理者名	項目	工程								備考	
			～R2 6月	R2			R3	R4	R5	R6以降		
				7～9月	10～12月	1～3月						
湯原ダム	岡山県	施設改良 (ダム再生事業)	実施計画調査						建設事業予定 (新たな洪水調節容量の確保)		容量振替、施設改良	
旭川ダム	岡山県											
土用ダム	中国電力	情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）									
社口ダム	中国電力	情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）									

※既存ダムの施設改良に関し、洪水調節機能強化に一定の効果が見込まれるダムについては、今後、利水者の意向も踏まえつつ、河川管理者と当該ダム管理者及び関係利水者が協働し、検討・協議を行い、必要な対応を進める。また、必要に応じて、新規ダムによる洪水調節機能強化についても検討を進める。

※水系内のダムの効率的・効果的な事前放流体制の構築に向け、事前放流の実施状況とその効果等について今後検証を進めるとともに、必要な施設等整備を進める。また、合わせて、必要なダム下流の河川改修も進める。

※北房ダム、日山ダム、山手ダム、恩木ダムの情報網の整備(リアルタイム観測通信システムの整備)について調整中。

既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針に基づく工程表（高梁川水系）（案）

ダム(主要事項)	管理者名	項目	工程								備考
			～R2 6月	R2			R3	R4	R5	R6以降	
				7～9月	10～12月	1～3月					
高梁川上流ダム	岡山県	施設改良	調整・協議施設改良検討								対象となるダムは、調査・調整等を踏まえ決定。
新成羽川ダム☆	中国電力	検討	洪水調節機能強化[#]に向けて検討・協議を行っていく								
		情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								
黒鳥ダム	中国電力	情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								
田原ダム	中国電力	情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								
小阪部川ダム☆	高梁川用水 土地改良区	施設改良	施設改良の可能性について検討・協議を行っていく								
		情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								
帝釈川ダム☆	中国電力	検討	洪水調節機能強化[#]に向けて検討・協議を行っていく								
		情報網	情報網の整備（リアルタイム観測通信システムの整備）								

※既存ダムの施設改良に関し、洪水調節機能強化に一定の効果が見込まれるダムについては、今後、利水者の意向も踏まえつつ、河川管理者と当該ダム管理者及び関係利水者が協働し、検討・協議を行い、必要な対応を進める。また、必要に応じて、新規ダムによる洪水調節機能強化についても検討を進める。

※水系内のダムの効率的・効果的な事前放流体制の構築に向け、事前放流の実施状況とその効果等について今後検証を進めるとともに、必要な施設等整備を進める。また、合わせて、必要なダム下流の河川改修も進める。

※高梁川上流ダムの施設改良については、施設改良が必要な場合に検討。

※尾坂ダム、星田池、大佐ダム、鬼ヶ岳ダム、槇谷ダム、湯野ダム、第2星田ダム、大竹ダム、落合ダム、明治ダムの情報網の整備(リアルタイム観測通信システムの整備)について調整中。

[#]洪水調節機能強化については、ダム毎の実情に応じて、必要と考えられる方策を関係者間で検討・協議していく。

☆有効貯水容量700万m3以上かつ流域面積20km2以上の利水ダム

真備部会の報告

逃げ遅れゼロに向けた取組

■要配慮者マイ・タイムライン[作成ヒント集：中国地整（作成）・倉敷市]

みんなで避難を考える

地域連携型
要配慮者マイ・タイムライン
(個別避難計画)

～作成ヒント集～



マイ・タイムラインとは：
災害が起こりそうなとき、自分がいつ、なにをするか書きしる行動計画

- ・洪水からの「逃げ遅れゼロ」を実現するためには、避難に支援が必要な方をいかに安全な場所へ避難させるかが重要
- ・被災後、倉敷市真備町地区では要配慮者を中心に、隣近所をはじめとした地域の方々や、福祉事業所職員等が集まり、みんなで避難について考えるため地域連携型のマイ・タイムラインの作成を進め、取り組みを加速化するため、10月8日に作成ヒント集を公開
- ・「要配慮者マイ・タイムライン」の作成過程を題材としたミニドラマを作成。作成ヒント集の作成イメージを伝えるもので、これをきっかけに要配慮者マイ・タイムラインの作成を推進

【ヒント集のポイント】

- どうやって声をかけてあつまったのか事例を紹介
- 要配慮者マイ・タイムライン作成にあたって、話し合う内容のポイントを解説
- 実際にマイ・タイムラインを作成された方の声を掲載



■LINEを活用した被害情報の共有[中国地整・岡山県・倉敷市]

- ・平成30年7月豪雨を経験した方々の声として『避難時に被災状況の把握に苦慮した』という声が多く寄せられたことから、梅雨・台風シーズン前となる6月と9月に地域住民参加のもとLINEを活用した、大雨時の被災状況等を地域全体で共有を国・県・市・地域住民が連携して実施
- ・大雨により高梁川及び小田川の水位が上昇し、氾濫危険水位を超過していくという想定の下、地域住民が現地の状況を撮影・LINEで送信したものが、Google マップに自動的に表示されるシステムを活用し、地域の状況を把握し、住民は避難ルートの検討を、行政は被害状況の把握や、復旧方法の検討などを行った



■地域連携の河川管理[中国地整]



- ・河道の樹林化抑制に向け、小田川河川敷の一部区間において、箭田地区まちづくり推進協議会と国土交通省が連携しマレットゴルフ場を整備し、週末を中心にマレットゴルフを楽しみながら河川管理を実施
- ・令和2年度から、地域参加型の持続可能な河川敷の活用・管理方法を連携して検討（草刈りの回数や草踏み（重機や人）の回数等の違いによる植生の違いを実験）



小田川河川敷でのマレットゴルフ

小田川河川敷での繁茂抑制の実験

■真備緊急治水対策の記録[中国地整・岡山県]



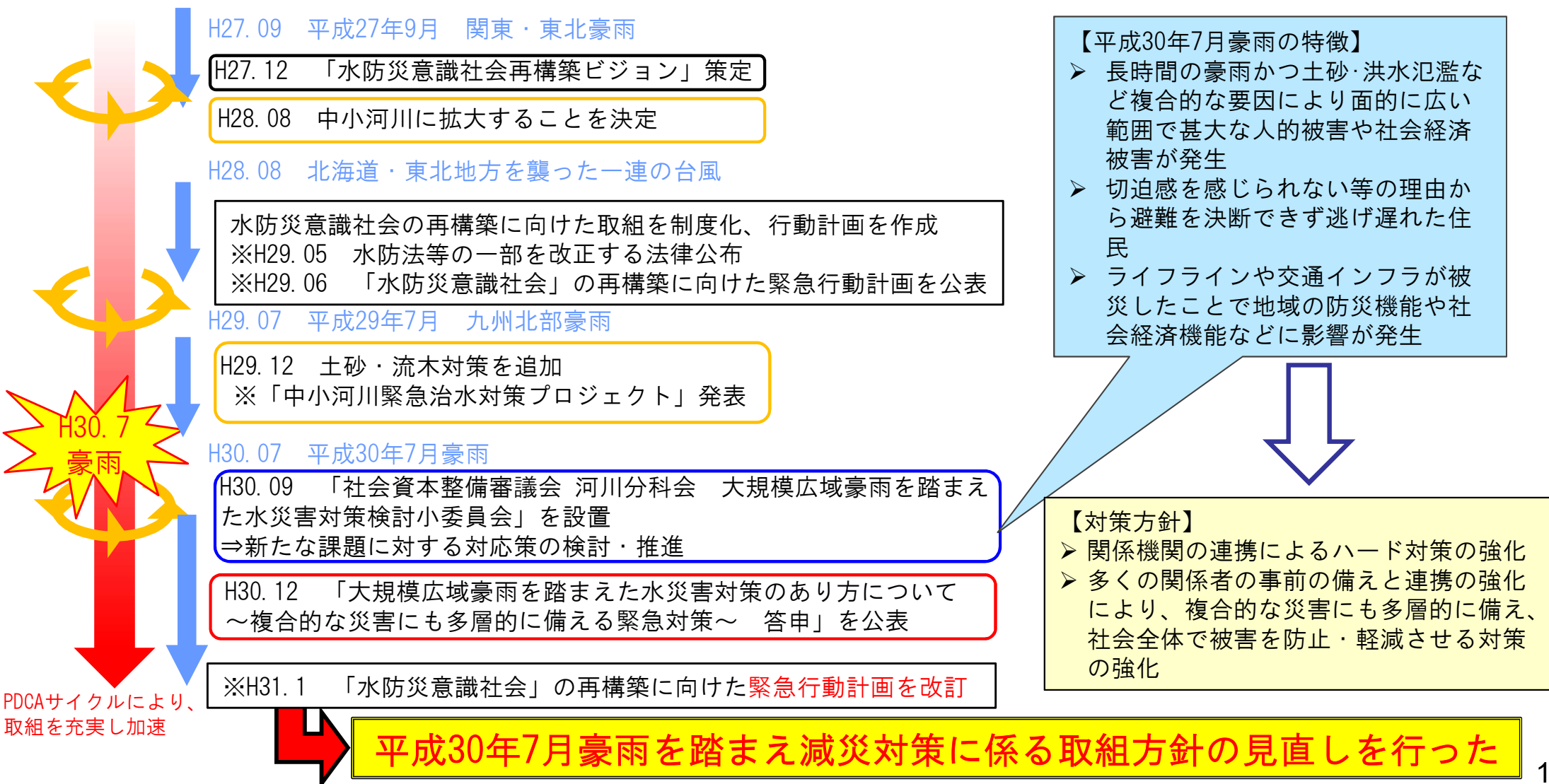
- ・11月18日「土木の日」に、昨年に引き続き、建設業者の活躍の記録を作成
- ・今回の記録は「インフラメンテナンス」の写真家山崎エリナさんに監修をいただき、普段見ることのない工事現場の様子や現場で活躍する作業員の姿を見ていただく
- ・冊子は当事務所や岡山県備中県民局、岡山県建設業協会にて配布



令和3年度以降の減災に係る取組方針(案) について

「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

平成30年7月豪雨をはじめ近年各地で大水害が発生していることを受け、大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策検討小委員会で、新たな課題に対する対応策等が検討され、緊急対策がまとめられた答申が公表された。答申を受け国土交通省では「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画を改訂した。



「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定

平成30年7月豪雨をはじめ近年各地で大水害が発生していることを受け、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」を再構築する取組をさらに充実し加速するため2020年度目途に取り組むべき緊急行動計画を改定。

(1) 関係機関の連携体制

- ・国及び都道府県管理河川の全ての対象河川において、水防法に基づく協議会を設置
- ・協議会に利水ダム管理者やメディア関係者など多様な関係機関の参画
- ・土砂災害への防災体制、防災意識の啓発などに関する先進的な取り組みを共有するための連絡会を設置

(2) 円滑かつ迅速な避難のための取組

① 情報伝達、避難計画等に関する事項

- ・要配慮者利用施設における避難確保：避難確保計画の作成を進めるとともにそれに基づく避難訓練を実施
- ・多機関連携タイムライン：多くの関係機関が防災行動を連携して実施することが必要となる都市部等の地域ブロックで作成
- ・防災施設の機能に関する情報提供：ダムや堤防等の施設の効果や機能、避難の必要性等に関して住民等へ周知 等

② 平時からの住民等への周知・教育・訓練に関する事項

- ・防災教育の促進：防災教育に関する支援を実施する学校を教育関係者等と連携して決定し、指導計画の作成支援に着手
- ・共助の仕組みの強化：地区防災計画等の作成促進、地域の防災リーダー育成を推進
- ・住民一人一人の適切な避難確保：マイ・タイムラインの作成等を推進
- ・リスク情報の空白地帯の解消：ダム下流部の浸水想定図の作成・公表、土砂災害警戒区域等の指定の前提となる基礎調査の早期完了 等

③ 円滑かつ迅速な避難に資する施設等の整備に関する事項

- ・危機管理型ハード対策：決壊までの時間を少しでも引き延ばす堤防構造の工夫を実施する箇所の拡充
- ・危機管理型水位計：災害時に危険性を確認できるよう、機能を限定した低コストの水位計を設置
- ・円滑な避難の確保：代替性のない避難所や避難路を保全する砂防堰堤等の整備
- ・簡易型河川監視カメラ：災害時に画像・映像によるリアルタイムのある災害情報を配信できるよう、機能を限定した低コストの河川監視カメラを設置 等

(6) 減災・防災に関する国の支援

- ・計画的・集中的な事前防災対策の推進：事前防災対策として地方公共団体が実施する「他事業と連携した対策」「抜本的対策（大規模事業）」を支援する個別補助事業を創設
- ・TEC-FORCEの体制・機能の拡充・強化：大規模自然災害の発生に備えた初動対応能力の向上 等

(3) 被害軽減の取組

① 水防体制に関する事項

- ・重要水防箇所の共同点検：毎年、出水期前に重要水防箇所や水防資機材等について河川管理者と水防活動に関わる関係者（建設業者を含む）が共同して点検
- ・水防に関する広報の充実：水防活動に関する住民等の理解を深めるための具体的な広報を検討・実施 等

② 多様な主体による被害軽減対策に関する事項

- ・市町村庁舎等の施設関係者への情報伝達：各施設管理者等に対する洪水時の情報伝達体制・方法について検討
- ・洪水時の庁舎等の機能確保のための対策の充実：耐水化、非常用電源等の必要な対策については各施設管理者において順次実施のうえ、実施状況については協議会で共有
- ・民間企業における水害対応版BCPの策定を推進 等

(4) 氾濫水の排除、浸水被害軽減に関する取組

- ・排水施設等の運用改善：国管理河川における長期間、浸水が継続する地区等において排水作業準備計画を作成
- ・排水設備の耐水性の強化：下水道施設、河川の排水機場について、排水機能停止リスク低減策を実施 等

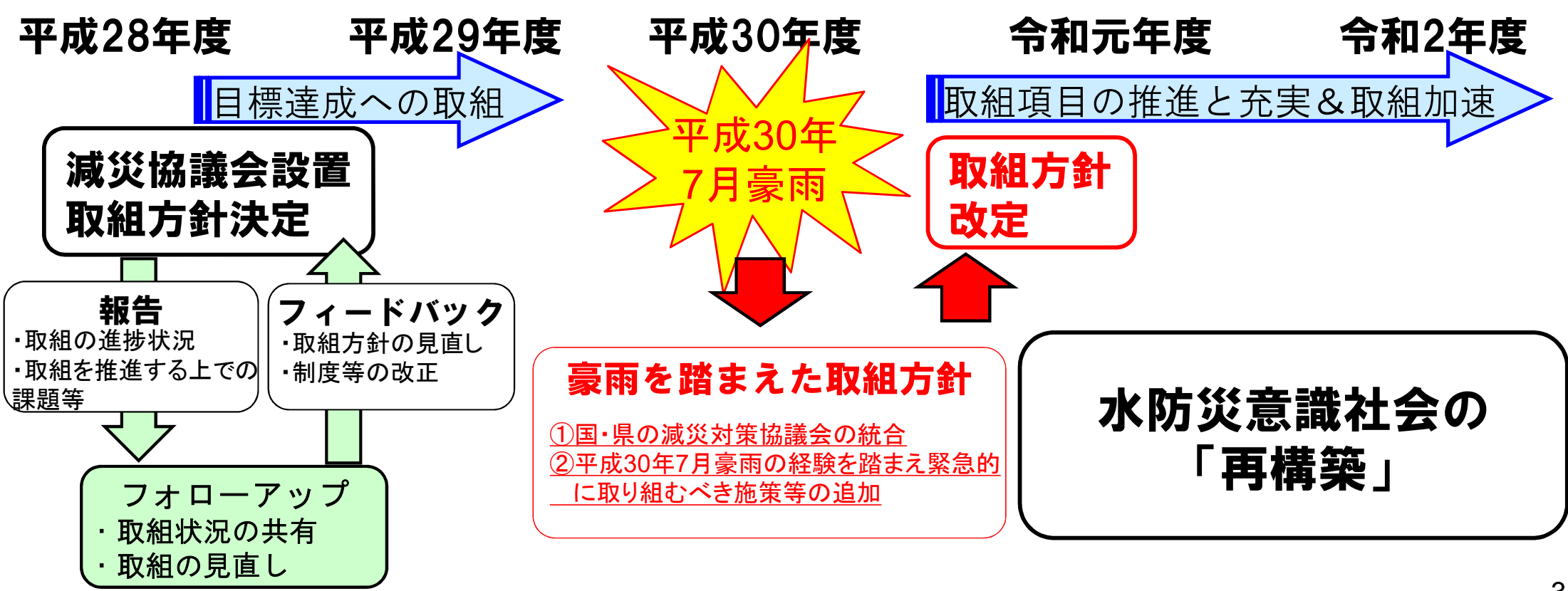
(5) 防災施設の整備等

- ・堤防等河川管理施設の整備：国管理河川において、洪水氾濫を未然に防ぐ対策を実施
- ・土砂・洪水氾濫への対策：人命への著しい被害を防止する砂防堰堤・遊砂地、河道断面の拡大等の整備
- ・多数の家屋や重要施設等の保全対策：樹木伐採、河道掘削等を実施
- ・本川と支川の合流部等の対策：堤防強化、かさ上げ等を実施
- ・ダム等の洪水調節機能の向上・確保：ダム再生を推進、ダム下流河道の改修、土砂の抑制対策
- ・重要インフラの機能確保：インフラ・ライフラインへの著しい被害を防止する砂防堰堤、海岸堤防等の整備 等

岡山三川の減災対策協議会におけるこれまでの経緯

吉井川・旭川水系および高梁川水系では、平成28年度に大規模氾濫時の減災対策協議会を立ち上げ、「水防災意識社会再構築ビジョン」を踏まえた取組を始めていたところであったが、平成30年7月豪雨では甚大な人的被害、社会経済被害が発生した。令和元年度の協議会では豪雨の経験を踏まえ、取組項目の推進と充実を図った。

- 平成30年度の減災対策の取組結果の報告・共有
- 国・県の減災対策協議会の統合
- 平成30年7月豪雨の経験を踏まえ緊急的に取り組むべき施策等を追加した取組方針の見直し



各水系減災対策協議会「地域の取組方針」の見直しについて

「大規模氾濫減災協議会」の運用について（令和2年4月30日付け国水計調第1号、国水情第4号、国水環保第2号）に基づき、「令和元年の洪水等を踏まえた協議会における取組内容の充実」を踏まえ、令和2年度中に「地域の取組方針」の見直しを行うこととなった。

見直しにあたっての基本方針

地域の取組方針の改定にあたっては、「大規模氾濫減災協議会の地域の取組方針の改定について（令和2年11月30日付け中国地方整備局河川部事務連絡）」に基づき、緊急行動計画に関する令和3年度からの取組基本方針（案）により行うこととする。

岡山三川における考え方（案）

- 令和3年度からの取組基本方針（案）を反映した取組項目について、今後の5年間の取組に追加。
（追加した取組内容は次ページのとおり）
- 実施済の取組内容のうち、訓練等を通じて習熟、改善を図る必要がある内容は、その旨を追記して継続。（多機関連携型水害タイムラインの有効活用、関係機関が連携し新型コロナウイルスを踏まえた実働水防訓練の実施など）
- 減災に関連する新たな取組を記載。
（既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた取組、流域全体で水害を軽減させる「流域治水」についての取組）

令和3年度以降の取組方針(案)に追加した項目

1. 応急的な退避場所の確保・・・6ページ
2. 要配慮者利用施設の避難確保計画の作成支援及び訓練の促進
(全対象施設の避難確保計画作成の達成)・・・7ページ
3. 共助の仕組みの強化(水害からの高齢者の避難行動の理解促進に
向けた高齢者福祉部局との情報共有等)・・・8ページ
4. 住民一人一人の避難計画(マイ・タイムライン)の普及・・・9ページ
5. 不動産関連事業者への水害リスクの情報提供等・・・10ページ

応急的な退避場所の確保

○危険な区域の中でも人命被害を軽減するため、工事で発生する残土等を活用し退避場所にも寄与する高台等の確保や、民間施設の活用を促進する。

対策の内容・効果

○浸水深が深い地区等において、工事残土の活用等により退避場所となる高台を確保する。



下高島地区(埼玉県深谷市)



栄地区広域避難地(埼玉県加須市)

要配慮者利用施設の避難確保計画作成支援及び訓練の促進
(全対象施設の避難確保計画作成の達成)

- 水防法及び土砂災害防止法の改正(H29.6)により、洪水による浸水が想定される区域や土砂災害(特別)警戒区域内の要配慮者利用施設について、避難確保計画の作成及び訓練の実施が義務化された。
- 岡山河川事務所では、減災対策協議会にて全国の作成率や手引き等の情報共有を図っているところ、岡山県内の作成状況(R2.10.31時点)は下表のとおり。
- 岡山市の「講習会プロジェクト」を皮切りに、令和3年度末までに要配慮者利用施設の避難確保計画の作成率100%、逃げ遅れによる人的被害ゼロの実現を目指す。

(洪水のみ)

R2.10.31時点

都道府県	対象 要配慮者 利用施設数	避難確保計 画作成済み 施設数
全国	88,601	55,075
中国地方	8,020	4,933
岡山県	3,070	1,384

広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等



■ 要配慮者利用施設の避難計画の作成支援および訓練の促進

要配慮者利用施設の避難確保計画作成に係る講習会を開催

1. 避難確保計画策定の支援

➤ 計画作成支援のための講習会を計画
平成29年、水防法及び土砂災害防止法の改正により、洪水による浸水が想定される区域や土砂災害警戒区域内の要配慮者利用施設について、避難確保計画の作成及び訓練の実施が義務化されました。
岡山市では、避難確保計画の作成支援・提出率の向上を図るべく、国土交通省作成の避難確保計画のひな形を基に講習会を定期的に開催し、要配慮者利用施設避難確保計画の策定の促進を図っています。

2. 講習会開催

➤ 令和元年度の講習会：3回実施
(第4回は新型コロナウイルス拡大防止のため中止)
対象施設数：2,112施設
参加施設数：378施設
・第1～3回の合計
・第4回は約200施設の申込を受付
➤ 提出数：417施設 (R2.4月末時点)
➤ 2021年度までに作成率100%、逃げ遅れによる人的被害ゼロの実現を目指し、今後も継続的に講習会を開催する予定。



岡山市の取組事例

共助の仕組みの強化(水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた 高齢者福祉部局との情報共有等)

老振発 0307 第 1 号
国 水 環 第 195 号
平成 31 年 3 月 7 日

各都道府県高齢者福祉部局長
各都道府県水防担当部局長
国土交通省各地方整備局河川部長
北海道開発局建設部長
沖縄総合事務局開発建設部長

厚生労働省老健局振興課長
国土交通省水管理・国土保全局河川環境課長
(公 印 省 略)

水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた取組について（依頼）

水害や土砂災害が広域かつ甚大に発生し、平成に入り最大の人的被害をもたらした平成 30 年 7 月豪雨を受け、中央防災会議において、激甚化・頻発化する豪雨災害に対し避難対策の強化を検討するため、防災対策実行会議の下に、「平成 30 年 7 月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」が設置され、平成 30 年 12 月 26 日に「平成 30 年 7 月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について（報告）」がとりまとめられました。本報告では、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援する、それらにより、住民主体の取組強化による防災意識の高い社会が構築できるよう、今後実施すべき対策が提言されたところです。

この対策の一環として、「大規模氾濫減災協議会において、防災・減災への取組実施機関と地域包括支援センター・ケアマネジャーが連携し、水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた取組を実施する」こととなりました。

つきましては、大規模氾濫減災協議会において、貴管内関係部局及び構成市町村と連携して下記取組を実施いただきますようお願いいたします。

【取組内容】

- 市町村の防災部局だけでなく高齢者福祉部局についても、大規模氾濫減災協議会への参加や防災部局から当該協議会に関する情報提供を受けるなどによる情報共有についてすべての大規模氾濫減災協議会で実施する
- 大規模氾濫減災協議会を構成している市町村におけるすべての地域包括支援センターにハザードマップの掲示や避難訓練のお知らせ等の防災関連のパンフレット等を設置する
- すべての大規模氾濫減災協議会において、地域包括支援センター・ケアマネジャーと連携した水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた取組[※]の実施及びその状況を共有する

※取組例

- 大規模氾濫減災協議会において、地域包括支援センター・ケアマネジャー等の日常業務における防災に関する取組事例を共有する
- ケアマネジャーの職能団体の災害対応研修の場等を活用し、ケアマネジャーへハザードマップ等を説明する
- 大規模氾濫減災協議会の構成員による地域包括支援センターの住民向け講座等の機会を活用した最新の防災・減災施策の説明や高齢者自身の災害・避難カードの作成に対する協力を行う 等

また、各都道府県高齢者福祉部局長におかれましては、各地域包括支援センター等において上記の取組への対応が適切に行われるよう、貴管下の市町村高齢者福祉部局及び地域包括支援センター担当部局並びにケアマネジャーの職能団体に対し、本通知の趣旨について周知いただきますようお願いいたします。

各都道府県水防担当部局長、国土交通省各地方整備局河川部長、北海道開発局建設部長、沖縄総合事務局開発建設部長におかれましては、各大規模氾濫減災協議会において上記の取組への対応が適切に行われるよう、各大規模氾濫減災協議会の構成員に対し、本通知の趣旨について周知いただきますようお願いいたします。

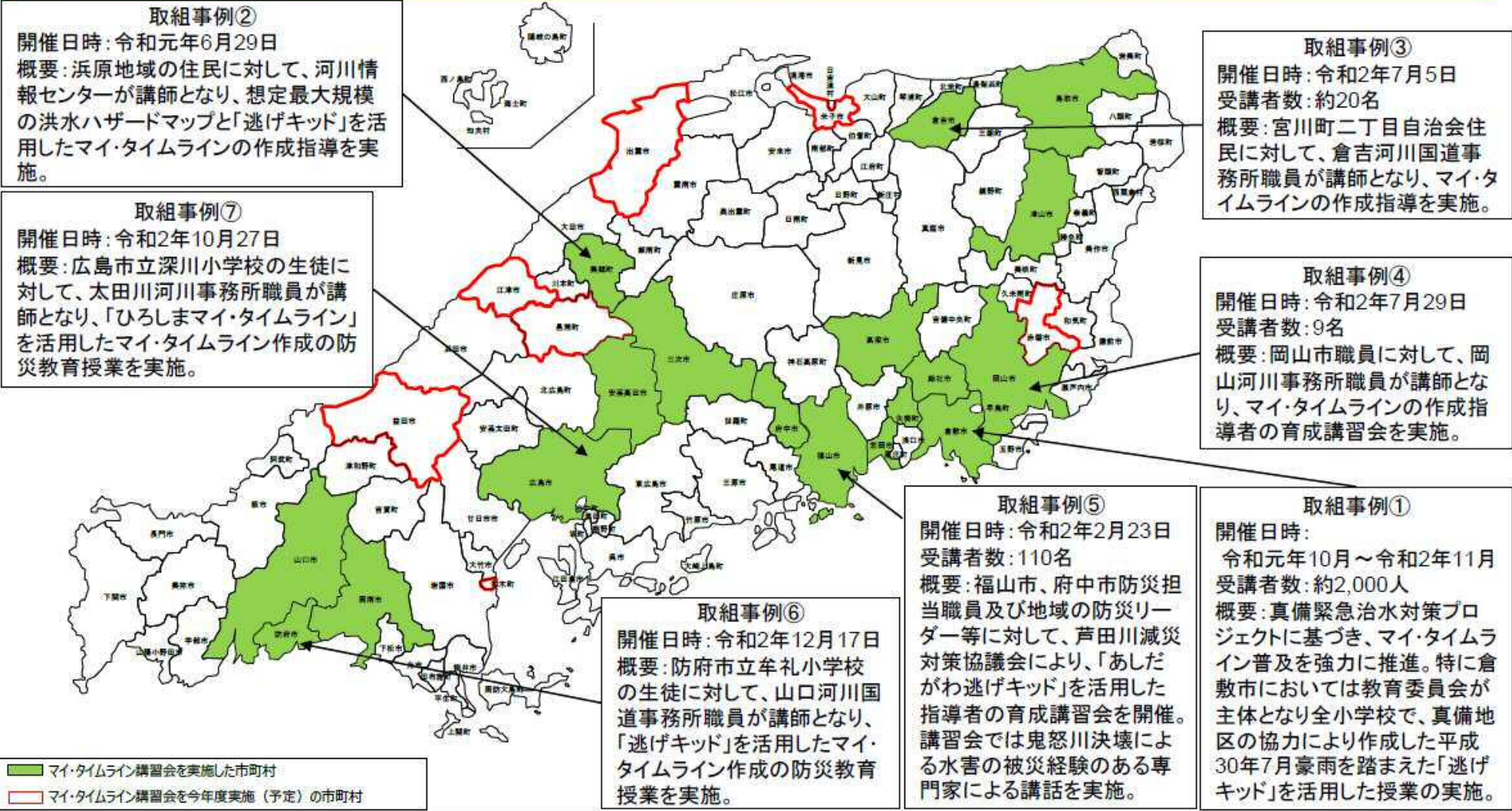
【問い合わせ先】

- 高齢者福祉部局関係
厚生労働省老健局振興課
課長補佐 桜井（内線 3982）
TEL：03-5253-1111（代表） FAX：03-5292-7894
- 水防担当部局関係
国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室
課長補佐 峰（内線 35453）
水防調査係長 山川（内線 35459）
TEL：03-5253-8111（代表） FAX：03-5253-1603

住民一人一人の避難計画（マイ・タイムライン）の普及

「マイ・タイムライン」の取組状況（中国地方整備局調べ 令和2年末時点）

- 緊急行動計画での取組（2020年度までに市町村向けの実施要領等を作成するとともに全国展開の方策について検討）
 - ✓ 協議会の構成市町村における「マイ・タイムライン」や、「マイ防災マップ」等の避難の実効性を高める取組の実施状況を確認し、取組内容を共有する。
 - ✓ また、別途とりまとめる全国の先進的な取組や水害や防災の専門家等との連携による取組などの事例を共有する。



「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づく

高梁川水系の減災に係る取組方針（案）

【第 56 版】

令和 23 年 63 月 1218 日

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会

倉敷市・笠岡市・井原市・総社市・高梁市・新見市・浅口市
早島町・里庄町・矢掛町・中国電力・農林水産省中国四国農政局
岡山県・岡山地方気象台・国土交通省中国地方整備局

改訂履歴

版数	発行日	改訂履歴
第 1 版	平成 28 年 10 月 27 日	初版作成
第 2 版	平成 30 年 2 月 2 日	P1～P3 文修正、P11～P15 取組追加、P15 文追加
第 3 版	平成 30 年 5 月 16 日	P1 文追加、P11 取組項目修正
第 4 版	令和元年 5 月 29 日	高梁川水系（県管理区間）に係る市町村等を協議会構成員に追加 岡山県管理河川に関する減災に向けた地域の取組方針（平成 30 年 3 月）における取組等を追加 緊急行動計画（平成 31 年 1 月 29 日改定）等における取組を追加
第 5 版	令和 2 年 6 月 12 日	P4 構成メンバー修正、P17 取組機関追加
第 6 版	令和 3 年 3 月 18 日	令和 2 年出水期を迎えるにあたっての「大規模氾濫減災対策協議会」の運用について」（令和 2 年 4 月 30 日付計調室長他通知）に基づく取組の追加等

目次

1. はじめに	1
1-1 協議会の設置	1
1-2 治水協定	3
1-3 流域治水プロジェクト	4
1-4 まとめ	5
2. 本協議会の構成員	6
3. 高梁川水系の概要と主な課題	7
3-1 高梁川の概要	9
3-2 主な課題	10
4. 現在の取組状況	12
5. 減災のための目標	16
6. 概ね5年で実施する取組	17
6-1 ハード対策の主な取組	18
6-2 ソフト対策の主な取組	20
7. フォローアップ	25

1. はじめに

1-1 協議会の設置

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨災害により、鬼怒川の下流部では堤防が決壊するなど、氾濫による家屋の倒壊・流失や広範囲かつ長時間の浸水が発生した。また、これらに住民の避難の遅れも加わり、~~近年の水害では類を見ないほどの~~多数の孤立者が発生した。

このようなことから、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に対して「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」が諮問され、設置された「社会資本整備審議会河川分科会大規模氾濫に対する減災のための治水対策検討小委員会」（以下、「委員会」と言う。）により、平成 27 年 12 月 10 日に「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について～社会意識の変革による「水防災意識社会」の再構築に向けて～」が答申された。

国土交通省では、委員会の答申を踏まえ、新たに「水防災意識社会再構築ビジョン」として、全ての国河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村（109 水系、730 市町村）において、水防災意識社会を再構築する協議会を新たに設置して減災のための目標を共有し、令和 2 年度を目処にハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとした。

高梁川の国管理区間では、この「水防災意識社会再構築ビジョン」を踏まえ、地域住民の安全・安心を担う沿川の倉敷市、総社市、早島町、岡山県、岡山地方気象台、中国地方整備局で構成される「高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を平成 28 年 8 月 4 日に設立した。その後、平成 29 年 4 月に公表された想定最大規模降雨による洪水浸水想定を踏まえ、同年 5 月 22 日より浅口市が加入している。

このような中、平成 28 年 8 月に発生した、台風 10 号等の一連の台風による甚大な被害を受け、委員会より答申された「中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について」を踏まえ、「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を中小河川も含めた全国の河川でさらに加速させることとされ、平成 29 年 6 月に水防法等の一部改正を行うなどの各種取組が国において進められていた。

さらに、同年 6 月 20 日には、両答申において実施すべきとされた事項のうち、緊急的に実施すべき事項について実効性をもって着実に推進するため、国土交通大臣指示に基づき、概ね 5 年で取り組むべき各種取組に関する方向性、具体的な進め方や支援等について、「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画（以下、「緊急行動計画」という。）としてとりまとめられた。

また、平成 29 年 1 月に社会資本整備審議会長から国土交通大臣に対して、「中小河川等における水防災意識社会の再構築のあり方について」が答申され、直ちに水防災意識社会再構築の取組を加速し、都道府県が管理する中小河川においても本格展開するべきであると提言された。

このような状況に鑑み、岡山県管理河川においても、気候変動により施設の能力を上回る洪水の発生頻度が高まることが予想されるため、「施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生する」との共通認識のもと、関係機関が連携・協力し、次の基本方針に則り、水害から命を守る「水防災意識社会」の再構築に向けた取組を推進し、さらに加速させていく必要がある。

- ①水害リスク情報等を地域と共有することにより、要配慮者利用施設等を含めて命を守るための確実な避難を実現すること
- ②治水対策の重点化・集中化を進めるとともに、既存ストックの活用等、効率的・効果的な事業を推進し、被災すると社会経済に大きな影響を与える施設や基盤の保全を図ること
- ③逃げ遅れによる人的被害をなくすとともに、地域社会機能の継続性を確保するため、関係機関が相互に連携・支援し、総力を挙げて一体的に対応すること

以上のことから、県管理河川が氾濫した場合の水災による被害の軽減に資する取組を推進するために必要な協議を行い、減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的、計画的に推進することにより、社会全体で常に洪水に備える「水防災意識社会」の再構築を目指して、「岡山県大規模氾濫減災協議会」を平成 29 年 5 月 22 日に設立した。

協議会において、岡山県の氾濫特性を踏まえた洪水被害に対する減災対策について各機関がそれぞれ又は連携して取り組む事項をまとめた「地域の取組方針」を平成 30 年 3 月に取りまとめ、各種取組を進めてい

平成 30 年 7 月豪雨災害では日本付近に停滞する梅雨前線と南海上に発生した台風第 7 号によって、西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的豪雨が発生した。その結果、広域のかつ同時多発的に河川の氾濫や土石流等が発生し、200 名を超える死者・行方不明者と 3 万棟近い家屋被害に加え、都市中心部での電気や上下水道等のライフラインや交通インフラ等の被災によって、甚大な社会経済被害が発生した。

これを踏まえ、平成 30 年 12 月に大規模広域豪雨に対する対応について、基本的な考え方を示すとともに、緊急的に実施すべき対策を具体的に提示した「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」が答申された。

この答申で、「関係機関の連携によるハード対策の強化に加え、大規模氾濫減災協議会等を活用し、多くの関係者の事前の備えと連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備え、社会全体で被害を防止・軽減させる対策の強化を緊急的に図るべきである」とされていることを踏まえ、取り組むべき施策について、具体的な進め方、国土交通省の支援等の充実を図ることを目的として平成 31 年 1 月に緊急行動計画を改定した。

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会は各課題から派生する取り組み方針をとりまとめ推進してきたところであるが、倉敷市真備地区において、平成 30 年 7 月豪雨による小田川の堤防決壊や内水氾濫により 2,000 名を超える逃げ遅れが発生するとともに、甚大な人的被害や社会経済被害が発生した。このため、国土交通省及び岡山県では、平成 30 年 9 月に再度災害防止を目的とした緊急的なハード対策として「真備緊急治水対策」を公表した。

更に、施設規模を超える洪水が発生することを認識し、的確な避難行動や防災に対する住民意識の向上を図るため、国土交通省、岡山県、倉敷市により具体的なソフト対策を検討・推進していくため、平成 30 年 10 月に「真備部会」を新設した。

また、12 月に国土交通省と岡山県がそれぞれの管理区間ごとに設立していた減災対策協議会を高梁川水系全体として統合するとともに、ダム管理者等を新たな構成機関として加え、拡大再編した。

平成 31 年 1 月に改定された緊急行動計画に基づき、倉敷市、岡山県、国土交通省の 3 者により、真備町におけるハード対策とソフト対策を一体とした「真備緊急治水対策プロジェクト」を平成 31 年 2 月に策定した。

令和元年 5 月 29 日に岡山県大規模氾濫減災協議会を解散し、平成 30 年 12 月に拡大再編した高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会に新たな構成市町を加えた。

平成 30 年 7 月豪雨では、長期間の豪雨により施設能力を超過した水災害が発生したことに加え、支川合流部の氾濫や土砂・洪水氾濫など複合的な要因による水災害の発生で広範囲で浸水したことにより人的被害や電気に上下水道のライフラインや道路や鉄道等の交通インフラなどの社会経済被害が発生した。そのため、関係機関の連携によるハード対策の強化に加え、多くの関係者の事前の備えと連携の強化により、複合的な災害にも多層的に備え社会全体で防止・軽減させることが必要である。

1-2 治水協定

ダムによる洪水調節は、下流区間の水位を低下させ、水害の防止・軽減するものであり、有効な治水対策として位置付けられる。現在、全国で稼働している国土交通省所管ダム（多目的ダム）と利水ダムは 1460 箇所約 180 億 m³の有効貯水容量を有するが、水力発電、農

業用水等の多目的で整備されていることから、洪水調節のための貯水容量は約 3 割（約 54 億 m³）にとどまっている。

また、平成 30 年 7 月豪雨や令和元年台風第 19 号において、国土交通省所管ダムでは洪水調節を実施し、下流域の浸水被害の軽減を図った。一方で、一部のダムでは、洪水調節容量を使い切る見込みとなり、ダムへの流入量と放流量を同程度とする異常洪水時防災操作へ移行したダムもあった。

このように水害が激甚化する中、既存ダムの洪水調節機能強化に向けた検討会議（第 2 回）において、「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」が了承され、同日に発出された。

これを受け、基本方針に掲げられた施策の実施のため、高梁川水系においては既存ダムの洪水調節機能強化に向けた取組に必要となる治水協定等について協議を行う「ダム部会」を令和 2 年 4 月 28 日に設置した。

「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」に基づき、水害の被害軽減等が図られるよう、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者 21 機関が高梁川水系治水協定を令和 2 年 5 月 29 日に締結し、対象 20 ダムにおいて令和 2 年度出水期から事前放流又は期間別に貯水位を低下させる運用等に取り組んでいる。

1-3 流域治水プロジェクト

令和元年東日本台風をはじめ、平成 30 年 7 月豪雨や平成 29 年九州北部豪雨等、近年激甚な水害が頻発しているところであり、さらに、今後、気候変動による降雨量の増大や水害の激甚化・頻発化が予測されている。

国土交通大臣の諮問機関である、社会資本整備審議会より、令和 2 年 7 月に「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について 答申」がとりまとめられた。答申では、流域全体で治水対策を行う「流域治水」へ転換すべきであると提言された。

今後の水災害リスクの増大に備えるため、河川・下水道等の管理者が主体となっていく対策に加え、氾濫域も含め一つの流域として捉え、その河川流域全体のあらゆる関係者が協働し、流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」への転換を進めることが必要となる。このことを踏まえ、全国の各一級水系において、流域治水協議会を設置のうえ、流域全体で緊急的に実施すべき流域治水対策の全体像を「流域治水プロジェクト」として、策定・公表し、流域治水を計画的に推進することとなった。

高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会は、国及び県の合同協議会となっており、すでに流域の自治体が概ね参画していることから、本協議会を活用し、高梁川流域において、

あらゆる関係者が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための検討・実施状況の確認等を行う「流域治水部会」を令和２年８月７日に設置した。

令和２年７月６日に高梁川水系流域治水プロジェクト（素案）を、令和２年１０月１日に高梁川水系流域治水プロジェクト（中間とりまとめ）を公表し、そして令和２年度末に高梁川水系流域治水プロジェクトを策定・公表する。

1-4 まとめ

~~今後、~~本協議会は、水防法等の一部改正や緊急行動計画を踏まえ、関係機関と緊密に連携し各種取組を緊急的かつ強力に推進することで「水防災意識社会」の一刻も早い再構築を目指す~~こととする。~~

~~また今後、~~本協議会を毎年出水期前に開催して、取組の進捗状況を~~確認~~フォローアップするとともに、必要に応じて取組方針を見直~~す~~していく。~~また、実施した取組について訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。~~

なお、本取組方針は、本協議会規約第３条第２項に基づき作成した。

2. 本協議会の構成員

本協議会の参加機関及び構成メンバーは、以下のとおりである。

参加機関	構成メンバー
倉敷市	市長
笠岡市	市長 (R1.5.29 加入)
井原市	市長 (H30.12.27 加入)
総社市	市長
高梁市	市長 (H30.12.27 加入)
新見市	市長 (H30.12.27 加入)
浅口市	市長 (H29.5.22 加入)
早島町	町長
里庄町	町長 (R1.5.29 加入)
矢掛町	町長 (H30.12.27 加入)
中国電力	東部水力センター所長 (R2.6.12 変更)
中国四国農政局	地方参事官（特命・事業計画） (H30.12.27 加入)
岡山県	危機管理監
〃	土木部長
気象庁	岡山地方気象台長
中国地方整備局	岡山国道事務所長
〃	岡山河川事務所長
〃	高梁川・小田川緊急治水対策河川事務所長 (R1.5.29 加入)
オブザーバー	
広島県	(H30.12.27 加入)
中国地方整備局 河川部	(R1.5.29 加入)

3. 高梁川水系の概要と主な課題

高梁川沿川には、山陽自動車道、中国~~縦貫~~自動車道、国道 2 号、国道 180 号、JR 山陽新幹線、JR 伯備線、第 3 セクター鉄道井原線等の基幹交通路が整備されている。氾濫域である下流部には、岡山県第 2 の都市である倉敷市が存在し、水島地区には全国屈指の規模の石油・鉄鋼等大型コンビナートが形成され、岡山県西部から広島県北東部における社会・経済・文化の基盤を成している。

また、中上流部には比婆道後帝釈国定公園、高梁川上流県立自然公園等が指定されており、帝釈峡、井倉峡、山野峡等の景勝地、国指定天然記念物の鯉ヶ窪湿原などがあり、豊かな自然環境に恵まれている。このように、本水系の治水・利水・環境についての意義はきわめて大きい。

高梁川流域の地形は、上流域では道後山（標高 1,269m）等の、中国脊梁山地の山々が稜線を連ねて分水界を形成し、中流域は起伏量が 200m～400m の小起伏山地である吉備高原山地で構成され、下流域は、丘陵地および高梁川の沖積平野となっている。

高梁川および成羽川の上流では中世以降、たたら製鉄が盛んになり、砂鉄の採取のために鉄穴流しが行われた。そのため、大量の土砂が下流に流れ、元来小島が点在していた場所に干潟が発達したほか、天井川を形成するようになった。

小田川流域の地形は、起伏量が 200m～400m の小起伏山地に分類される吉備高原山地が大半を占めており、この山地は、地形学上は隆起準平原に分類される山地であり、上流の天神峡等において、河川が V 字谷によってこれを刻んでいる様子を見ることができる。一方、平地は谷底平野の氾濫原である小田川低地が小田川の下流部及び小田川の支川沿いに分布する。

高梁川水系の過去の主な水害としては、高梁川の本格的な改修工事の契機となった明治 26 年 10 月の大洪水、中上流部で大きな被害を生じた昭和 9 年 9 月洪水、昭和 20 年 9 月洪水、下流部で大きな被害を生じた昭和 47 年 7 月洪水、小田川で大きな内水氾濫を生じた昭和 51 年 9 月洪水等が知られているほか、近年では平成 10 年 10 月洪水、平成 18 年 7 月洪水において浸水被害が発生している。また、平成 16 年 8 月台風 16 号では高潮の被害を受け、既往最高潮位を記録している。

国土交通省により公表された高梁川水系（国管理区間）における想定最大規模降雨による洪水浸水想定は、これまでの実績洪水より、さらに浸水面積や浸水深が大きく洪水継続時間が長いことから、その被害はより甚大なものになることが予想されている。

本協議会では洪水被害が発生するという視点に立ち、過去の災害の教訓から課題を抽出し、概ね 5 か年の防災・減災対策の目標を『氾濫水が貯留する上流域や、ゼロメートル

地帯を抱え、広範囲に広がる下流域の岡山平野における氾濫特性などをふまえた実効性のある防災・減災対策を推進し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。』と定めた。

この目標に対して、各課題から派生する取り組み方針とその具体的な内容を抽出した。抽出にあたっては、これまでに本協議会を構成する各機関が既に防災・減災対策に着手していることを鑑み、施策に配慮した取組方針を提示している。

主な取組の具体的な内容としては、以下のとおりとりまとめた。

- ・岡山県における社会、経済、文化に対して重要な役割を担う岡山平野とその周辺が、広範囲かつ長期間浸水が継続するという水害リスクを住民など広く一般に周知するため、平成 28 年度より気象庁及び各自治体教育委員会と連携し、小中学校における水害（防災）教育を実施するとともに、自主的な避難を確実に実施するため、住民の水防災意識の向上に資する説明会や出前講座等を活用した防災知識の普及を図る。

- ・社会経済活動の早期再開、国道や鉄道網途絶の影響の最小限化を図るため、氾濫水位を早期に低下させ、速やかに氾濫水を排水するための排水計画の検討及び訓練の実施。

- ・ハード対策では、洪水氾濫を未然に防ぐ対策として堤防整備などの実施に加え、避難行動、水防活動に資する基盤、危機管理型ハード整備等を実施する。

- ・ソフト対策では、住民・協議会構成機関が、「水防災意識社会の再構築」に向け、継続的な取組に加えて、新たな防災・減災対策を実施する。なお、主体となる機関だけではなく、関係機関の相互支援を前提とする。

3-1 高梁川の概要

高梁川の氾濫域には、岡山県第2の都市である倉敷市が存在し、水島地区には全国屈指の規模の石油・鉄鋼等大型コンビナートが形成され、岡山県西部から広島県北東部における社会・経済・文化の基盤を成している。

一方で、高梁川下流部は、江戸時代以降の干潟の干拓や埋め立てによってゼロメートル地帯が拡大し、一度氾濫すれば、広範囲に浸水域が広がるだけでなく、水はけが悪く長時間浸水することとなるほか、高潮によっても浸水するため、重大な被害が発生することになる。また、断層沿いに流れる小田川は河床勾配が緩やかで本川の背水の影響を大きく受けるため、沿川は内水被害の危険性が高い。以下に過去の洪水による被害状況を示す。

○昭和9年9月洪水

室戸台風は、9月20日の夜半に日向灘沖から、21日未明5時に室戸岬付近を通過し、3時間後には大阪付近に上陸した。高梁川流域では、19日午後より雨が降りはじめ、20日の夜半には南東の強風を交えてさらに激しくなり、上房郡下砦部の同日の雨量は248mmに達し、県内の床下・床上浸水は60,334戸、全半壊は6,789戸に及んだ。

この記録的な豪雨により流域内の各河川は急激に出水し、高梁川の中上流において、人畜の死傷、家屋および橋梁の流出、田畑の荒廃、道路の損壊等が発生し、大きな被害が生じた。

○昭和47年7月洪水

日本海中部まで北上していた梅雨前線は、9日夕方から10日の朝にかけて西日本に南下し停滞を続け、13日の朝方まで断続的に強い雨を降らせた。9日～13日までの総雨量は、100～450mmを記録した。このため、日羽地点（高梁川27k600m）では、11日18時すぎ警戒水位を越え、12日6時に最高水位8.38m（堤防天端より1.5m下）を記録し、床下浸水は5,203戸、床上浸水は2,144戸、全半壊は227戸に及んだ。

支川小田川の矢形橋地点（1k200m）においても、11日7時に警戒水位を越え、11日11時に最高水位7.38m（堤防天端より2.0m下）を記録した。

○平成16年8月洪水

岡山県においては、平成16年8月30～31日台風16号によって1年中で最も潮位が高い満潮時と台風の通過が重なり県沿岸地域に大きな高潮被害をもたらした。水島港の検潮所では8月30日23時に既往最高4.95mの潮位を記録し、高梁川河口部においても高潮による堤防法崩れ、護岸損傷が発生した。

○平成 30 年 7 月洪水

平成 30 年 7 月 5 日(木)から 7 日(土)にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、この前線へ向かって暖かく湿った空気が流れ込み、前線の活発な活動が続いたため、高梁川流域でも断続的に非常に激しい雨が降り、多いところでは降り始めからの累加雨量が 400mm を超えた。この雨により高梁川の日羽水位観測所では、7 日 0 時 30 分に最高水位 13.12m、酒津水位観測所では、7 日 2 時 10 分に最高水位 12.36m、小田川の矢掛水位観測所では、7 日 1 時 50 分に最高水位 5.67m に達し、いずれも観測史上最高水位を記録した。この記録的な豪雨により、倉敷市真備町において、小田川や支川の高馬川などで堤防の決壊や越水が多数発生し、浸水面積は約 1,200ha (7/7AM 時点)、浸水戸数は約 4,600 棟、死者 51 名(真備町内、災害関連死を除く)、家屋損壊については 5,977 棟(倉敷市全体)であった。

3-2 主な課題

高梁川の中上流域は、狭い谷底を急勾配で流れることから洪水の勢いが衰えることなく下流平野に流下することが特徴であり、ひとたび氾濫すると浸水深が大きくなる。

高梁川の国管理区間では、本格的な改修工事の契機となった明治 26 年 10 月の大洪水以降、築堤、掘削、護岸等を施工している。

また、県管理区間の中上流部においては、市街地区間等を対象とした河道改修が実施されるとともに、昭和 39 年度には河本ダムが完成した。その後の昭和 47 年 7 月洪水を契機に、河道改修と併せて上流ダム群による洪水調節が計画され、昭和 56 年度に高瀬川ダム、平成 8 年度に檜井ダム、平成 10 年度に千屋ダム、平成 17 年度に三室川ダムがそれぞれ完成した。

小田川は、小田川流域の低地に多くの支川が流入しながら流下し、高梁川に合流しているが、小田川の河床高と合流先の高梁川の河床高が緩やかであることより、高梁川の水位が小田川の水位と関係し、背水の影響を受けて浸水被害が生じる原因となっている。

小田川流域の主な治水事業は、小田川の河道改修、固定堰の改築及び小田川に流入する支川の合流点処理が昭和 51 年度より継続して実施している。

平成 30 年 7 月洪水では、高梁川の中上流部で越水や破堤による浸水被害が発生し、侵食や洗掘による護岸が損傷した。また、小田川及び支川では国管理区間で 2 箇所、県管理区間で 6 箇所の堤防が決壊し甚大な浸水被害が発生した。

平成 30 年 7 月洪水を受けて、真備緊急治水対策(ハード対策)に基づき小田川合流点付替え事業の完成前倒し、小田川及び岡山県管理の 3 支川(末政川、高馬川、真谷川)において重点的な堤防整備(嵩上げ、堤防強化)等を実施している。また、小田川等の河川において、洪水時の水位を下げるための河道掘削および樹木の撤去を実施している。

さらに真備緊急治水対策(ハード対策)と新たなソフト対策が一体となった真備緊急治水対策プロジェクトに基づき関係機関が連携した事前防災行動の検討および防災教育、防災知識の普及等を実施している。

このように、洪水被害の軽減を目指して、河川改修等を鋭意実施中だが、未だ十分な治水安全度が確保されていない箇所もあり、今後も着実に河川整備を進める必要がある。

こうした治水事業の現状と過去の水害を踏まえた主な課題は、以下のとおりである。

○現状は計画堤防高に満たない堤防や質的整備が完了していない堤防があり、現在の整備水準を上回る洪水に対して、浸水被害が懸念されることから、想定される浸水リスクを住民に周知する必要がある。

○岡山平野がゼロメートル地帯であるという特徴から、一度氾濫が発生した場合には、沿川における広範囲に浸水域が広がるだけでなく、水はけが悪く長時間浸水することとなるほか、高潮によっても浸水するため、重大な被害が発生するといった水害リスクが、住民には十分に認知されていない。そのため、的確な避難行動のために必要な情報の提供・周知が必要であるとともに、当該河川の特徴を踏まえ、浸水を一日も早く解消するための排水計画の作成と効果的な水防活動を実施するための訓練等が必要である。

以上を踏まえ、過去の水害におけるソフト面の各事項に対する課題（①河川特性に関する事項、②情報伝達、避難計画等に関する事項、③水防に関する活動、④河川管理施設の整備に関する事項、⑤氾濫水の排水、施設運用等に関する事項）が抽出された。

4. 現在の取組状況

本協議会では、協議会構成機関における洪水時の情報伝達や水防に関する事項等について現状の取組を踏まえた更なる課題を抽出し、令和7年度までに達成すべき目標を掲げて、参加機関が連携して取り組む内容を以下のとおりにとりまとめた。

協議会構成機関が現在実施している主な減災に係る現状と課題は、以下のとおりである。

① 河川特性に関する事項

項 目	○現状 と ●課題	
河川特性について	○氾濫域に干潟の干拓や埋め立てによって形成されたゼロメートル地帯を含み、多くの人口・資産、行政・医療機関、駅といった重要な公共施設が集中している。	
	○上流部では山に挟まれた狭窄部が存在する。	
	○洪水時に高梁川への合流点水位が高いことから、小田川の水位が高くなる特性（背水影響）を持っている。また、小田川の河床勾配は、高梁川に比べても緩く、水位が高くなる影響が広範囲に及ぶ。	
	●長期間かつ広範囲で浸水被害が発生し、経済、社会に与える影響が甚大である。	A
	●上流では急激に浸水深が大きくなり、被害が深刻になる恐れがある。	B
	●小田川合流点の水位上昇により、緩勾配の小田川は背水影響を強く受け、破堤リスクの増大・内水の助長といった危険な状態となる。	C
	●河川の上・下流や本・支川間では、ダムの放流状況や流域に降る降雨の状況により、河川水位の上昇・下降に時間差が生じる。	Q

② 情報伝達、避難計画等に関する事項

項 目	○現状 と ●課題	
避難勧告等の発令基準等について	○地域防災計画に避難勧告等の発令基準が記載されている。	
	●地域防災計画に、より具体的に避難勧告等の発令のタイミングや対象範囲の目安を記載したり、する必要がある。 ●国（河川事務所、気象台）、県、市町村と共同し、が連携、協力して避難勧告等の発令までにとるべき行動を整理した避難勧告等に着目したタイムラインを作成するの精度向上を図る必要がある。 ●降雨や河川の水位変動状況、ダムの放流状況等を踏まえ反映し、避難指示等の防災情報の提供に係るを水系全体ので様々な関係機関が共有し、連携・協力したする多機関連携型タイムラインに拡充する必要がある。	D
避難場所・避難経路について	○各市町・県の地域防災計画において避難場所を設定している。	
	●現状の避難場所、避難経路について大規模氾濫時の有効性を検証する必要がある。	E
	●市町内の広範囲が浸水する場合等を想定し、市町内だけでなく隣接自治体の避難場所への広域避難や避難経路についても事前に検討・調整しておく必要がある。	F
住民等への情報伝達の体制や方法について	○河川水位、洪水予報、CCTV映像の情報をウェブサイトやテレビ等を通じて伝達している。	
	○浸水想定区域図や土砂災害警戒区域等の地域で発生し得る災害リスクについて公表している。	
	●情報の入手のしやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。	G
	●情報伝達手段が多様化し、情報伝達作業の煩雑化が懸念される。	H
	●平成 30 年 7 月豪雨を受けて、情報を発信する関係者や情報を伝達する関係者およびネットメディア・SNS の関係者等が連携し、災害情報の発信の内容や仕方、伝達の手段等を検討することが必要。	R

③ 水防に関する活動

項 目	○現状 と ●課題	
河川水位等に係る 情報提供について	○現在、高梁川 では総社、酒津、船穂に設置しているカメラについて （国管理区間に 21 箇所、県管理区間に 1 箇所）、小田川（国管理区間に 3 箇所、県管理区間に 2 箇所）にライブカメラを設置し、CCTV映像（静止画・約 3 分更新）を水防警報発表状況と合わせてウェブサイトで公開している。 ○平成 30 年 7 月豪雨では、情報があっても避難を判断できず逃げ遅れた住民が多く存在した。	
	●沿川住民に対し迫り来る危機を認識させるには、避難の目安となり得るカメラを選定し、リアルタイムでの画像配信を検討する必要がある。 ●災害の種類が異なっても危険性を理解しやすい災害情報の表現方法の統一化、重複する情報の集約、表現内容の単純化を図る必要がある。	I
河川の巡視区間について	○出水時には水防団（水防活動を担う消防団を含む）等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。	
	●現状の巡視ルート・区間について、大規模氾濫時の有効性を検証する必要がある。	J
	●堤防決壊の恐れのある箇所で土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、河川巡視で得られた堤防や 河川水位の情報を河川管理者と 消防団員と兼任する 水防団（水防活動を担う消防団を含む）員で共有する必要がある。	K
	●水防団（水防活動を担う消防団を含む）構成員の高齢化により、巡視が困難である。	L
水防資機材の整備 状況について	○水防資機材については、河川管理者と水防管理団体が各々水防倉庫等に備蓄している。	
	● 消防団員と兼任する 水防団（水防活動を担う消防団を含む）員と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資機材にかかる情報を共有し、適切な配置について検討する必要がある。	M

④ 河川管理施設の整備に関する事項

項 目	○現状 と ●課題	
堤防等河川管理施設の現状の整備状況	○高梁川水系河川整備計画を平成 22 年 10 月に作成し、平成 29 年 6 月に高梁川水系河川整備計画（変更）を策定。 ○過去の被災状況、上下流の治水バランス、事業効果の早期発現等を踏まえた整備順序に従い事業を推進。 ○河川整備計画策定以降、高潮堤防の暫定整備と浸透対策を実施している。	
	●洪水氾濫を未然に防ぐ対策及び被害軽減を図るための堤防構造の工夫を行う必要がある。	N
	●堤防の整備を推進する必要がある。	0

⑤ 氾濫水の排水、施設運用等に関する事項

項 目	○現状 と ●課題	
排水施設、排水資機材の操作・運用について	○排水ポンプ車に関して事前に配備しており、実働実績がある。	
	●大規模水害に適応するため、既存施設や排水資機材を活用した効果的な排水対策計画を検討する必要がある。	P

5. 減災のための目標

本協議会では平成 30 年 7 月豪雨災害を受け、令和 2 年度までの間に緊急的に取り組むべき施策を追加で実施してきたところである。また、近年の全国的な豪雨災害を踏まえ、円滑かつ迅速な避難や的確な水防活動の実施、及び氾濫水の排水等の対策を継続して実施することとし、協議会構成機関が連携して令和 27 年度までに達成すべき目標は以下のとおりとした。

【5 年間で達成すべき目標】

氾濫水が貯留する上流域や、ゼロメートル地帯を抱え、広範囲に広がる下流域の岡山平野における氾濫特性などをふまえた実効性のある防災・減災対策を、また、令和 2 年度に策定した流域治水プロジェクトを計画的に推進することにより、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。

【目標達成に向けた 3 本柱の取組】

上記目標の達成に向け、洪水氾濫を未然に防ぐ対策や避難行動等に資する基盤の整備等のハード対策に加え、高梁川水系において以下の項目を 3 本柱とした取組を実施する。

1. 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組
2. 氾濫特性に応じた効果的な水防活動
3. 長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

6. 概ね 5 年で実施する取組

氾濫が発生することを前提として、社会全体で常にこれに備える「水防災意識社会」を再構築することを目的に、協議会各構成機関が取り組む取組項目施策内容を次のとおり設定した。~~なお、主な取組項目については、各協議会構成機関が連携して行っていくものとし、実施してきたところであるが、~~各機関が取り組む施策内容について、現状現在実施している施策や実施予定の施策~~については~~を、今後も継続的に実施していく。

また、次のことを踏まえて取組を実施していく。

- ・ 新型コロナウイルス感染症の拡がり等を勘案し、国や県の衛生部局が発信する感染症の発生状況や感染予防に関する事項を共有し、感染症を踏まえながら本協議会の開催や減災対策に係る取組を実施する。
- ・ 流域のあらゆる関係者が連携して、災害からの被害を防止・軽減するために取組を実施していくこととしており、本協議会では、流域治水を計画的に推進するための検討・実施状況の確認等を行う流域治水部会との協議・情報共有を行いながら、減災対策に係る取組を実施する。

6-1 ハード対策の主な取組

各協議会構成機関が実施するハード対策のうち、主な取組項目・目標取組時期・取組機関については、以下のとおりである。なお、下表の「洪水氾濫を未然に防ぐ対策」および「危機管理型ハード対策」については、令和27年度以降についても、河川整備計画等で位置づけられている対策を対象に、20～30年かけて引き続き対策を実施する。

主な取組項目	課題の 対応	目標取組時期	取組機関
■洪水氾濫を未然に防ぐ対策			
・浸透対策 ・流下能力対策（堆積土の掘削や樹木の伐採） ・堤防や拡幅等の整備 ・流下能力を阻害する堆積土の掘削や樹木の伐採 ・変状などが確認された箇所の速やかな修繕 ・本川と支川の合流部等の対策	ABCNO	平成 29 年度～ 令和元年度～	岡山県、中国地方整備局 中国地方整備局
■危機管理型ハード対策			
・堤防天端の保護 ・堤防裏法尻の補強	ABCNO	平成 29 年度～	岡山県、中国地方整備局

□：支援機関、オブザーバーを示す。

主な取組項目	課題の 対応	目標取組時期	取組機関
■避難行動、水防活動、排水活動に資する基盤等の整備			
・雨量・水位等の観測データ・ダム的事 前放流情報及び洪水時の状況を把握・ 伝達するための基盤の整備	GHI	平成29年度～	岡山県、中国地方整備局
・防災行政無線の改良、防災ラジオ等の 配布	G	平成28年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、 総社市、浅口市、早島町、 里庄町、矢掛町
・重要水防箇所の見直し	J	平成29年度～	岡山県、中国地方整備局
・避難活動や水防活動を支援するための 水防資機材等の配備	M	平成29年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、 総社市、高梁市、新見市、 浅口市、早島町、里庄町、 矢掛町、岡山県、中国地 方整備局
・円滑な避難行動や水防活動を支援する ため、危機管理型水位計や量水標、CCTV カメラの設置	GHI	平成28年度～	新見市、岡山県、中国地 方整備局
・ダム再生の推進（操作規則の再検討、 治水機能の増強の検討、利水ダムの治 水活用）	ABQ	平成29年度～	中国電力、中国地方四国 農政局、岡山県、中国地 方整備局
・樋門・樋管等の施設の確実な運用体制 の確保 （樋門や水門等の無動力化）	ABQ	平成29年度～	岡山県、中国地方整備局
・河川管理の高度化の検討（陸上・水中 ドローンや全天候型ドローン）	KLMR	平成29年度～	岡山県、中国地方整備局
・内水の排水活動に資する基盤等の整備	A	平成29年度～	総社市、井原市、高梁市、 早島町、[岡山県]
・応急的な退避場所の確保	EF	令和元年度～	倉敷市、井原市、総社市、 高梁市、新見市、早島町、 [岡山県]、[中国地方整 備局]
・河川防災ステーションの整備	M	令和3年度～	中国地方整備局

[]：支援機関、オブザーバーを示す。

6-2 ソフト対策の主な取組

各参加構成機関が実施するソフト対策のうち、主な取組項目・目標取組時期・取組機関については、以下のとおりである。

① 迫り来る危機を認識した的確な避難行動のための取組

主な取組項目	課題の 対応	目標取組時期	取組機関
■ 広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知等			
・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーション（高梁川/小田川における国管理区間）	ABCEF	平成 28 年度	中国地方整備局
・ 想定最大規模降雨による洪水浸水想定区域図の作成・公表（岡山県管理区間）	ABEF	平成 29 年度～	岡山県
・ 広域避難計画の策定 ・ 広域避難体制の構築等	ABCEF	平成 29 年度～	倉敷市、井原市、総社市、 高梁市、浅口市、早島町、 里庄町、矢掛町、[岡山 県]、[気象庁]、[中国地 方整備局]
・ 避難場所等の有効性の検証や広域避難を考慮したハザードマップの作成・周知、及びまるごとまちごとハザードマップ整備	ABCEF	平成 29 年度～	倉敷市、井原市、総社市、 高梁市、浅口市、早島町、 里庄町、矢掛町、[岡山 県]、[中国地方整備局]
・ 要配慮者利用施設の避難計画の作成支援及び訓練の促進（全対象施設の避難確保計画作成の達成）	DEF	平成 29 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、 総社市、高梁市、新見市、 浅口市、早島町、里庄町、 矢掛町、[岡山県]、[中 国地方整備局]
・ 共助の仕組みの強化（水害からの高齢者の避難行動の理解促進に向けた高齢者福祉部局との情報共有等）	GR	平成 30 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、 総社市、高梁市、新見市、 浅口市、早島町、里庄町、 矢掛町、岡山県、中国地 方整備局
・ ハザードマップポータルサイトを活用した周知サポート、地図情報の活用	GHI	平成 29 年度～	倉敷市、井原市、総社市、 高梁市、浅口市、早島町、 里庄町、矢掛町、岡山県、 中国地方整備局

・内水の排水活動に資するソフト対策	A	平成29年度～	井原市
------------------------------	---	--------------------	-----

[]：支援機関、オブザーバーを示す。

主な取組項目	課題の 対応	目標取組時期	取組機関
■情報の伝達・発信			
- 避難勧告の発令に着目したタイムラインの精度向上 - ダムの事前放流情報等を考慮した多機関連携型タイムラインの拡充確実な運用及び有効活用	DEFQ	平成28年度～ 令和元年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、中国電力、中国四国農政局、気象庁、中国地方整備局
ダムの事前放流情報等を考慮した多機関連携型タイムラインに基づく首長等も参加した実践的な訓練	DEF	平成29 令和元年度～	倉敷市、井原市、総社市、 高梁市 、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、 [気象庁] 、 [中国地方整備局]
- 警報等に関連して「危険度を色分けした時系列」や「警報級の現象となる可能性」の情報提供開始及びメッシュ情報の充実化（地域に迫る危険の把握をサポート）等水害危険性の周知促進 - 危険レベルの統一化等による災害情報の充実と整理、洪水予警報や水位周知情報の発表形式の見直し等を行う	G	平成29年度～ 令和元年度～	岡山県、気象庁、中国地方整備局
洪水時における河川管理者からの情報提供（ホットラインの構築適切な運用）	GH	平成30年度 出 水期～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、中国地方整備局
スマートフォン等へのプッシュ型洪水情報等の情報発信	FGHI	平成29年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、 高梁市 、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、中国地方整備局
河川水位やライブカメラの情報をリアルタイムで提供	GHI	平成28年度～	新見市、岡山県、中国地方整備局

・メディア連携分科会を設置し、メディア連携施策のフォローアップ を行な う	GHR	令和元年度～	岡山県 、中国地方整備局
・ ネット環境からの情報・発信 SNS の活用	GHR	平成 30 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、気象庁、中国地方整備局
・水害リスクラインによる情報発信	GR	令和元年度～	中国地方整備局

[] : 支援機関、オブザーバーを示す。

主な取組項目	課題の 対応	目標 取組時期	取組機関
■防災教育や防災知識の普及			
・水防災に関する説明会、出前講座を活用した講習会の開催	GH	平成 28 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、 高梁市 、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、気象庁、中国地方整備局
・住民一人一人の避難計画（マイ・タイムライン）の普及	DEGH	平成 30 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、 高梁市 、新見市、浅口市、里庄町、矢掛町、岡山県、中国地方整備局
・教員を対象とした講習会の実施、小学生を対象とした防災教育の実施	GH	平成 28 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、 高梁市 、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、 岡山県 、気象庁、中国地方整備局
・指導内容に合わせた教材等の作成支援	DGH	令和元年度～	中国地方整備局
・効果的な「水防災意識社会」再構築に役立つ広報や資料の作成	DEF	平成 29 年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、気象庁、中国地方整備局
・災害を風化させないために河川に関するイベントや防災訓練等を実施して、	DGR	令和元年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、

住民が河川や堤防に関心を持つ取組を積極的に行う			浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県
・不動産関連事業者への水害リスクの情報提供等	GR	令和元年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、中国地方整備局

[] : 支援機関、オブザーバーを示す。

②氾濫特性に応じた効果的な水防活動

主な取組項目	課題の 対応	目標取組時期	取組機関
■より効果的な水防活動の実施及び水防体制の強化			
・水防団（水防活動を担う消防団を含む）等への連絡体制の再確認、水防団（水防活動を担う消防団を含む）同士の連絡体制の確保と伝達訓練の実施	JKLM	平成28年度～	倉敷市、総社市、高梁市、浅口市、早島町、[中国地方整備局]
・水防団（水防活動を担う消防団を含む）等が参加する洪水に対しリスクが高い区間の共同点検	JKLM	平成29年度～	倉敷市、総社市、高梁市、浅口市、[気象庁]、中国地方整備局
・関係機関が連携し新型コロナウイルスを踏まえた（※令和3年度～）実働水防訓練の実施	JKLM	平成28年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、[気象庁]、[中国地方整備局]
・水防活動の担い手となる水防団（水防活動を担う消防団を含む）員の募集及び水防協力団体の募集・指定を促進 ・水防に関する広報の充実（水防団（水防活動を担う消防団を含む）確保に係る取組）	JKLM	平成28年度～	倉敷市、井原市、総社市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、中国地方整備局
・市町村庁舎や災害拠点病院等の施設関係者への情報伝達の充実及び機能確保のための対策の充実（耐水化、非常用発電等の整備）	ABCDEF	平成29年度～	倉敷市、総社市、高梁市、新見市、浅口市、早島町、里庄町、[岡山県]、中国地方整備局、

・地域の建設業者による水防支援体制の検討・構築	JKLM	平成28年度～	倉敷市、笠岡市、井原市、総社市、 高梁市 、新見市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、中国地方整備局
-------------------------	------	---------	--

[]：支援機関、オブザーバーを示す。

③長期化する浸水を一日も早く解消するための排水対策

主な取組項目	課題の 対応	目標取組 時期	取組機関
■排水計画（案）の作成および排水訓練の実施			
・排水機場・樋門・水門等の情報共有（ 連絡体制など ）を行い、大規模水害を想定した排水計画を検討及び訓練の実施	P	平成29年度～	倉敷市、井原市、総社市、浅口市、早島町、里庄町、矢掛町、岡山県、中国地方整備局

[]：支援機関、オブザーバーを示す。

7. フォローアップ

今後、想定最大規模の洪水に対する取組方針については、改めて検討を行い、必要に応じて取組方針の見直しを実施する。

各機関の取組内容については、必要に応じて、防災業務計画や地域防災計画等に反映することによって責任を明確にし、組織的、計画的、継続的に取り組むこととする。

原則、本協議会を毎年出水期前に開催し、取組の進捗状況を確認し、必要に応じて取組方針を見直すこととする。また、実施した取組についても訓練等を通じて習熟、改善を図る等、継続的なフォローアップを行うこととする。

なお、本協議会は、今後、全国で作成される他の取組方針の内容や技術開発の動向等を収集したうえで、随時、取組方針を見直すこととする。