

平成30・31年度(令和1年度) 取組内容について

令和 元年 6月 3日

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会

〔 三次市・安芸高田市・広島県・広島地方気象台・国土交通省中国地方整備局 〕

平成30年度 主な取組内容

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

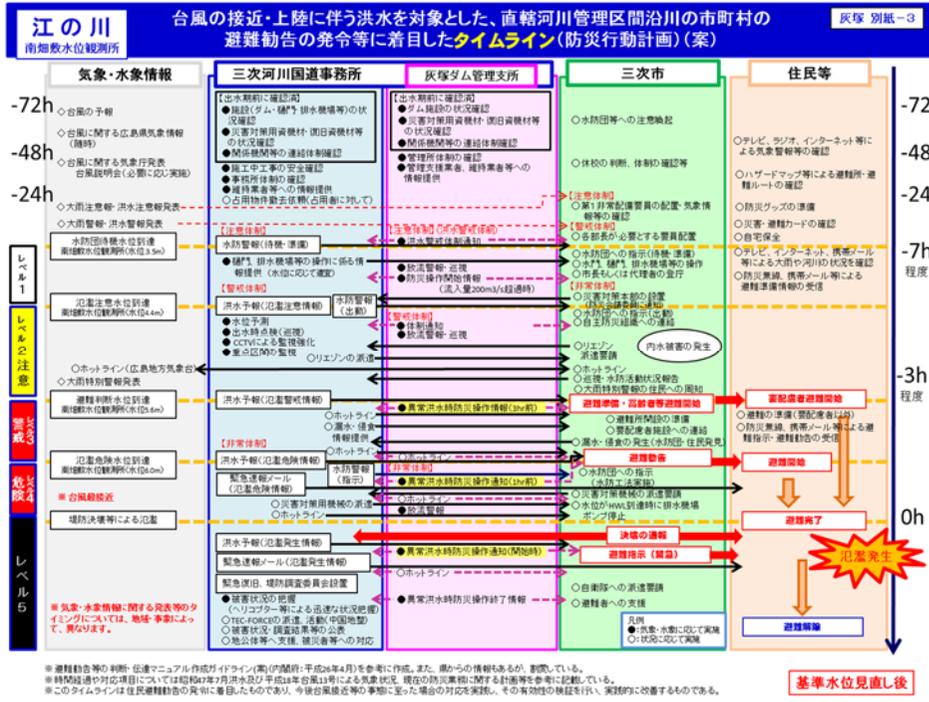
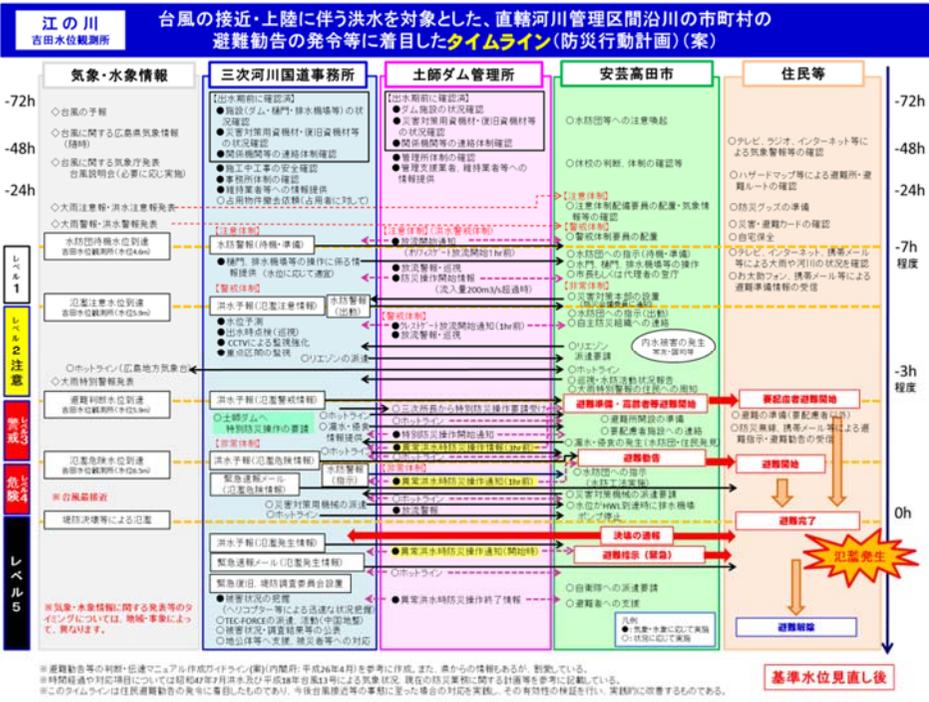
H30取組

■大規模氾濫に対するタイムライン（防災行動計画）の更新

・ダムの洪水調節機能を踏まえ、ダム管理者から発信される放流通知やダムの貯水位等のリアルタイム情報などと、市や住民が行う避難に関する防災行動を整理した避難勧告着目型タイムラインの充実を図った

土師ダム

灰塚ダム



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
 ■ 大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知

H30取組

・ 浸水想定区域内の施設数及び避難計画策定済の施設数

H31.2.28現在

		保育園	老人 ホーム	病院	障害者 利用施設	小・中学校等	合計
三次市	計画規模	6	5	31	4	12	46
	想定最大	7	5	31	4	12	47
	策定済施設数	0	2	0	0	0	2
安芸高田市	計画規模	3	1	2	3	4	13
	想定最大	8	2	7	11	12	40
	策定済施設数	1	2	4	6	1	14

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

■ 大規模水害に対応するハザードマップの作成・周知

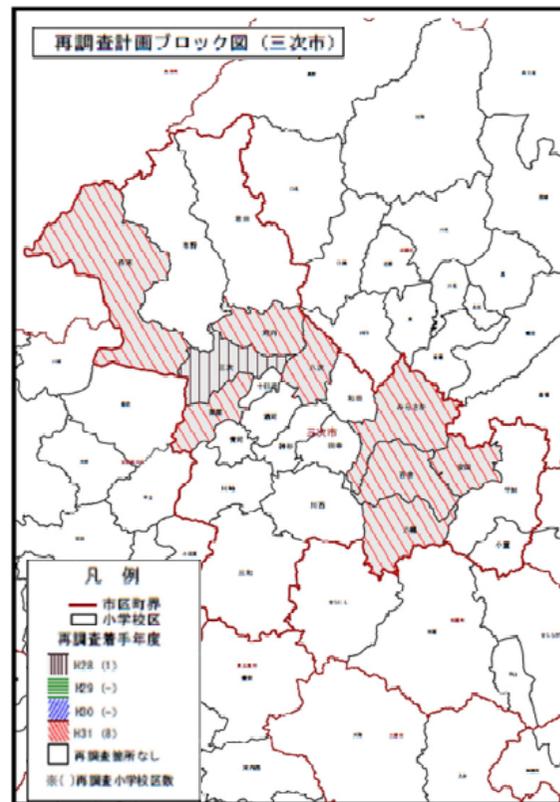
H30取組

・ 土砂災害警戒区域等の公表・指定

- 土砂災害防止法に基づく基礎調査が完了した小学校区から順次公表、指定。
- 平成30年度末までに基礎調査を完了、公表中。

【基礎調査等の着手年度】

<三次市>



<安芸高田市>



②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

・江の川上流に危機管理型水位計を64箇所設置（平成30年度末時点）

- ・洪水時に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
- ・危機管理型水位計は、河川堤防天端（堤防の最上面）からの水位を測定するもので、河川の水位が上昇し、観測開始水位に到達すると10分間隔で水位を観測
- ・水位データは『川の水位情報』にて、PCやスマートフォン等で確認することが可能

危機管理型水位計

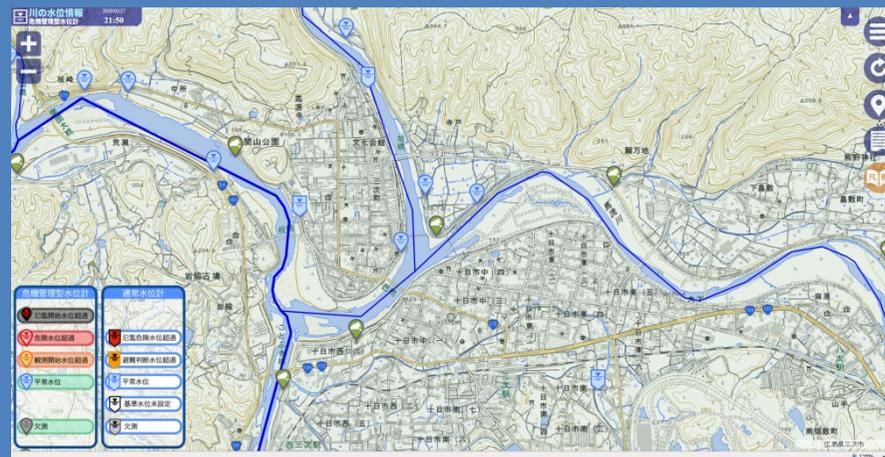
江の川 右岸 158.4k付近



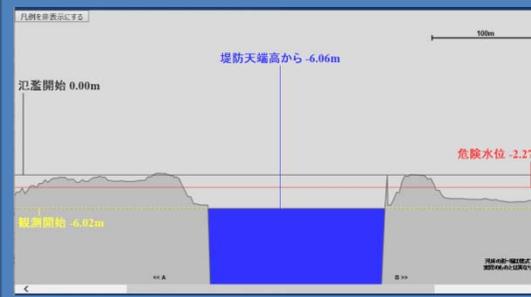
馬洗川 右岸 1.4k付近



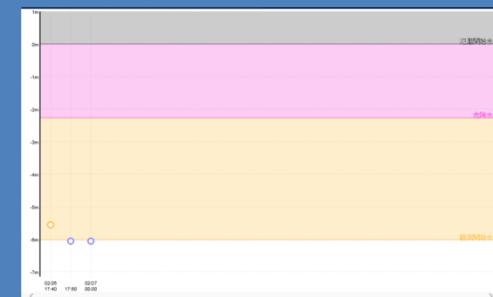
パソコン表示
位置図



河川横断面図



水位グラフ



②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

H30取組

■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

- ・平成30年7月豪雨において、UAV(ドローン)を活用した河川巡視(上空からの動画撮影)を実施

OUAV(ドローン)による撮影動画



平成30年度取組み【三次市】

○出前講座の実施

- ・市内各地域への出前講座の実施状況
延べ実施回数17回(2月末現在)
- ・内容 想定最大規模降雨時の浸水想定と市から避難情報の伝達など

○平成30年7月豪雨を受けて

- ・避難所の根本的な見直し(平成31年度から施行)
基幹避難所(19施設)…自主避難から市が開設, 運営する避難所
補助避難所(53施設)…基幹避難所開設以降, 市及び自主防災組織が開設, 運営する避難所
地域避難所(381施設)…各自主防災組織が自主的に地域に開設する避難所
- ・多様な情報伝達手段の整備
防災一斉メールのFAXへの配信開始(平成30年12月から)
専用アプリを使用した, 音声告知放送(緊急放送)のスマートフォン等への配信
(平成31年4月運用開始)

○Web版ハザードマップの作成

- ・住宅地図等を活用した, 土砂災害, 洪水ハザードマップの整備

○自主防災組織の活動推進

- ・自主防災会議代表者会議の開催(3回)
- ・自主防災組織活動補助金の交付
- ・市内自主防災組織主体訓練の実施促進(18地区)
…風水害や土砂災害時の避難行動, 避難所運営訓練等

○避難所整備のための交付金の新設(平成31年度から3年間)

- ・平成31年度からの避難所見直しと合わせ, 各地域避難所の資機材を整備するための交付金の新設

平成30年度取組み【安芸高田市】

1. 自主防災組織活動支援

- ・訓練事業補助(22団体)
- ・消防署員派遣(14回) 消防団員派遣(2回) 市職員派遣(7回)
県アドバイザー派遣(3回)
- ・新自主防災組織の設立(1団体152世帯)
- ・自主防災組織カバー率(92.3%)

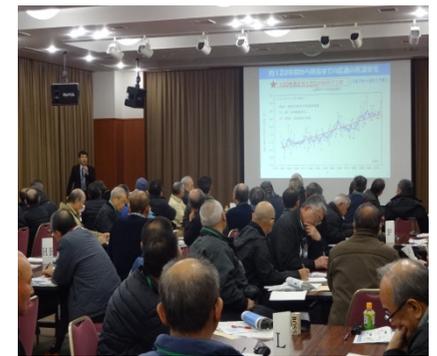


2. 地域防災リーダー養成講習会の開催

日時 平成31年2月3日(日)

場所 クリスタルアージョ

- 内容 (1) 市の防災に対する取組 (2) 気象に関する知識
(3) 防災講演(水害・土砂災害から家族・地域を守るには)
(4) DIG(災害図上訓練) (5) 災害エスノグラフィー



3. 市長によるハザードマップ説明会の開催

目的 想定最大規模の降雨(概ね1000年に1回程度の大雨)を想定した洪水浸水想定区域と、土砂災害のおそれのある区域を併せて表示したハザードマップを作成したため、このハザードマップについて、市民を対象に市長による説明会を各町を会場に2月下旬から3月中旬で開催



平成31年度(令和元年度) 主な取組内容

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

■ 大規模氾濫に対するタイムライン（防災行動計画）の更新

・ 多機関連携型タイムラインの作成

浸水により、交通途絶やライフラインの停止（断水）等の事象があった。

防災対応においては、河川の特徴に応じた多様な防災行動を対象として、河川管理者の情報提供や自治体の行政対応のみではなく、福祉施設・交通・通信・ライフライン・報道事業者等、様々な防災関係機関等と連携した対応が重要。

避難勧告着目型タイムライン

■ 市町村長による避難勧告等の発令に着目して、河川管理者と市町村等が協力して作成・運用する。（**現在運用中**）



多機関連携型タイムライン

■ 迅速かつ効率的な防災行動の実施を目指し、河川管理者、市町村等に加え、様々な防災関係機関等と連携した、水害対応タイムラインを検討

【タイムライン導入により期待される効果】

- 災害時、先を見越した早め早めの対応ができる。
- 「関係機関の役割（責任）の明瞭化」、「防災行動の抜け、漏れ等の防止」が図られる。
- 関係機関間での「顔の見える関係」を構築できる。
- 「災害対応の振り返り（検証）、改善」を容易に行うことができる。

【多機関連携型タイムラインのイメージ】

	国土交通省	誰が	交通サービス	市町村	住民
台風発生	○台風予報	体制の早期構築	運行停止の可能性を早めに周知	避難の可能性を早めに周知	
台風上陸の可能性	○台風に関する記者会見	○連絡体制等の確認 ○協力機関の体制確認	○交通サービス運行停止予告 ○運行停止手順の確認・公表	○避難体制の確認・周知	○防災用品の準備
災害発生 の危険性	早期復旧・再開が可能となるように施設保全・待避	○リゾンの派遣	○運行停止 ○施設保全・待避終了	○避難勧告・指示	○早期に避難を開始
いつ	○台風に関する記者会見（特別警報発表の可能性） ○大雨・洪水等警報 ○氾濫警戒情報 ○大雨・暴風・高潮等特別警報	○所管施設の巡視	何をするか	○避難者の誘導・受入	○避難の開始
台風接近	○氾濫危険情報	○市町村長へ事態切迫状況の伝達		○避難勧告・指示	○屋内安全確保
台風上陸	○氾濫発生情報	○TEC-FORCE活動（道路啓開等） ○被害状況の把握 ○緊急輸送路の確保	○被害状況の把握 ○施設点検 ○運行見通しの公表	○支援の要請	

【多機関連携型タイムラインの参加機関(案)】

行政

三次市、安芸高田市、広島県、島根県、気象台、警察、自衛隊、消防、国土交通省

交通

鉄道会社、バス会社

ライフライン

電気、通信、水道

報道

テレビ局

ダム管理者

治水・利水ダム

※その他、必要に応じて参加機関を追加

②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

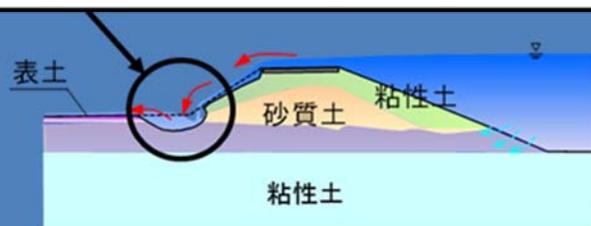
■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

・決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策(堤防強化対策の実施)

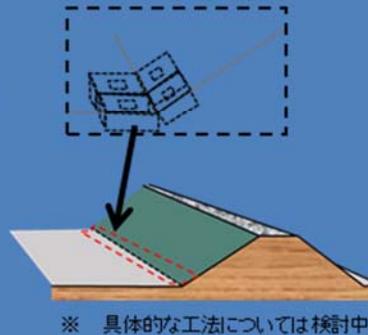
- ・暫定堤防背後地に多数の民家が張り付いているため、用地の制約などからすぐに完成堤防にすることが困難。
- ・2018年の緊急点検を踏まえ、堤防決壊が発生した場合に湛水深が深く、特に多数の人命被害等が生じる恐れのある区間において、洪水が堤防を越水した場合の深掘れの進行を遅らせ、堤防決壊までの時間を少しでも延ばすことを目的に、堤防裏の法尻補強を実施。

堤防裏法尻の補強

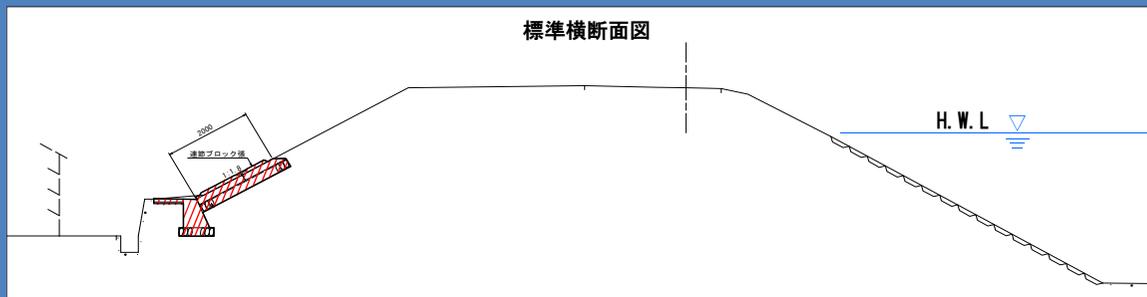
越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強



堤防裏法尻補強必要箇所のイメージ

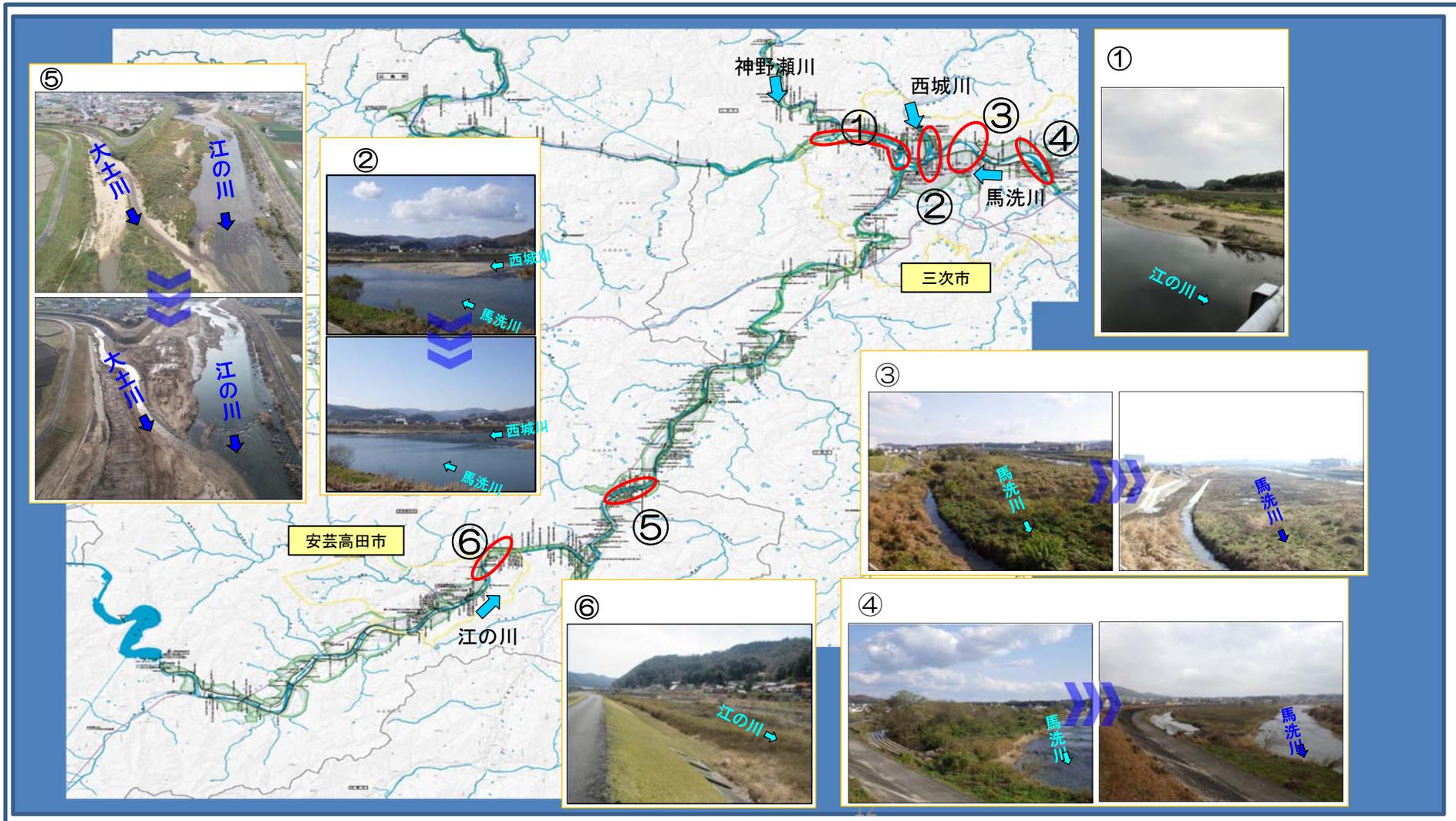


②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

・決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策(樹木伐採・河道掘削)

・2018年の緊急点検を踏まえ、氾濫による危険性が特に高い等の区間において、樹木・堆積土砂等に起因した氾濫の危険性を概ね解消するために、河川内の樹木伐採・河道掘削を実施。



②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

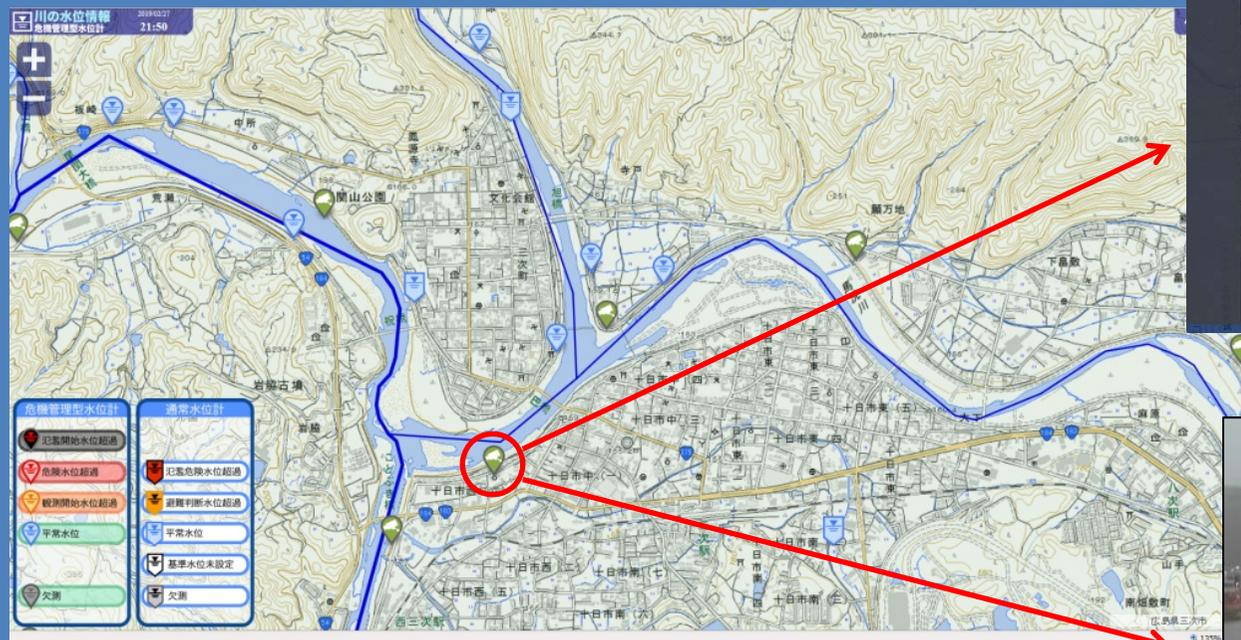
H31(R元)取組

■河川管理施設を最大限活用するハード・ソフト対策の促進

・簡易型河川監視カメラの整備

- ・近年豪雨災害では、洪水の危険性が十分に伝わらず、的確な避難行動につながっていないことが課題となっている。
- ・簡易型監視カメラの整備により、多くの地点で河川の状況を確認することで、従来の水位情報だけでは伝わりにくい「切迫感」を共有し、円滑な避難を促進する。

パソコン表示 位置図



平常



LIVE (現状)



例) H30.7豪雨時の映像

④ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実

■ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの情報の充実

H31(R元)取組

・ 防災施設の機能に関する情報提供の充実

ダムの操作に関する情報提供等に関わる
住民への説明・定例化

土師ダム・灰塚ダムにおいて、ダムの洪水調節機能や効果の説明に加え、ダムの操作やその際に提供される情報とその意味などについて理解していただくとともに、自らの避難行動が想定できるよう住民への説明会等を開催・定例化



住民への説明会



ダム操作室における説明会

・ ダム放流情報を活用した避難体系の確立

避難勧告等の発令判断を支援するための
トップセミナーの実施・定例化

土師ダム・灰塚ダムにおいて、放流通知やホットラインなどの洪水時にダム管理者から提供される情報と市の避難情報の発令等の対応について共有・確認するためのトップセミナーの実施・定例化
(減災対策協議会や治水勉強会等の活用)



江の川治水勉強会(令和元年5月15日)

④ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能と情報の充実

■ 異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能の充実

・ ダム放流警報設備等の改良・耐水化

ダム放流警報設備等の改良

異常洪水時防災操作時において、市が行う避難勧告等を支援するため、河川利用者に加え、周辺住民に対しても警報を伝えられるよう、警報手法の見直しを行い、必要に応じて設備の改良を実施

ダム放流警報設備等の耐水化

土師ダム・灰塚ダムにおいて、放流警報設備が浸水することによって、警報に支障がでることを防止するため、施設の耐水化について検討し、必要に応じて設備の耐水化を実施



他ダムにおける放流警報設備の浸水後の状況

～「異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能に関する検討会」の提言～より

・ ダム等の洪水調節機能の向上・確保

ダムの容量を確保するための土砂対策

土師ダム・灰塚ダムにおいて、ダムの容量を確保するため、H-Vの点検や土砂管理の手引きによる点検を実施

利水者等との調整による洪水貯留準備操作 (事前放流)の検討

土師ダムにおいて、洪水貯留準備操作(事前放流)を実施する上での課題、ダム下流河川の整備状況等によるダム操作の課題等の点検を行い、利水者及び関係機関の調整、洪水貯留準備操作(事前放流)実施要領の作成を進める

