

令和4・5年度の取組内容について

令和 5年 5月29日

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会(第11回)

三次市・安芸高田市・広島県・広島地方气象台・国土交通省中国地方整備局

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会 令和4年度取組みについて

令和4年度取組み【三次市】

○流域治水に関する取組

- 国土交通省において示された「流域治水」の方針に沿って、ハードとソフトを組み合わせた総合的な治水対策を推進することが重要と考えており、具体的にはため池や水田を利用した貯水、新たな貯留施設の建設、土地利用規制など安全な住まい方など、中長期的な視点を持ちながら、防災部門・建設部門・農業振興部門の部署が連携し、効果的・効率的に内水リスクの軽減を図ることを目的に取組んだ。
 - 令和2年度に策定した「三次市における内水対策(方針)」に基づいて、秋町地区において、ため池利用や水田を利用した田んぼダムについて地元協議、関係機関と協議した。
 - 畠敷・願万地地区において、令和4年8月にキリリパーク(五龍川貯留施設)が竣工。貯水量約7,600m³。増水時、準用河川五龍川の水位上昇に応じて貯留し、一級河川権現川へ排水する。
 - 建築行為や開発行為を制限している畠敷・願万地地区において、新規の開発行為に対して雨水枡を設置するなど相談・指導等を行った。
 - 国土交通省が公募したマスプロダクト型排水ポンプの設置について、内水被害の常襲地区でもある秋町地区において設置する内容で応募し、採択された。令和4年の着工で令和6年度の完成をめざす。

○水防体制に関する取組

- 水防体制に関する取組について、消防団の機能別消防団員制度を活用し、排水機場の操作を担う「排水機場隊」、仮設ポンプの運用補助等を行う「地域水防支援隊」等の拡充を図る、また消防団に導入した可搬ポンプで効果的な水防活動を行うため、水防訓練を実施した。一方で水防対応以外にも発生する市災害対策本部の業務を円滑に行うために、外部委託等を行う中でマンパワーの確保を図る取組を行った。
 - 排水機場隊や地域水防支援隊の拡充、排水機場の操作等の外部委託等の検討を行う中でマンパワーの確保について継続して取り組む。
 - 水防団で、出水期前に可搬型排水ポンプ操作及び土のう積み工法等の訓練を行った。また、国と市で連携して排水ポンプ車を運用するため、合同で稼働訓練を行った。

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会 令和4年度取組みについて

令和4年度取組み【三次市】

○避難所運営

- 女性の視点を加えた避難所運営をめざし、女性消防団の入団促進等を図った。
 - 市災害対策本部の洪水想定訓練時に、並行して避難所運営訓練を行い、自主防災組織や女性消防団、協定先企業も参加した。
 - 避難所運営にあたっては、三次市避難所運営マニュアルにパーテーションの設置や授乳室を設けるなど女性の視点を取り入れた運用方法を明記し、訓練した。

○要配慮者利用施設の管理者が策定する避難確保計画作成等の支援

- 市内要配慮者利用施設へ避難確保計画の点検、避難訓練の実施の呼びかけ及び助言・指導を行った。
 - 避難確保計画が未作成の施設管理者へ対して、指導・助言を行い計画作成を支援した。
 - 施設管理者へ対して避難確保計画に基づく訓練実施の報告を受ける中で指導・助言を行った

○避難行動要支援者に係る個別避難計画作成等の取組推進

- 令和4年度から関係機関等において計画作成の取組が円滑に行われるよう調整を進める。
 - 福祉事業所、自主防災組織及び民生委員の協力を得ながら個別避難計画を作成している。計画の作成にあたっては、市が主体で作成しているが、共助の裾野を拡大することを目的に自主防災組織、民生委員、福祉事業所等の避難支援等関係者とも協力・連携しながら作成しており、今後も継続して取り組んでいく。

○洪水想定訓練の実施

- 令和4年度は、昭和47年の水害から節目の50年を迎えることから、昨年度に引き続き関係機関と連携しながら、より広範な市民の参加を図りながら洪水想定訓練を実施する。また、47水害の写真等を収集し、パネル展を開催した。
 - 洪水想定訓練について、本部における情報伝達訓練を柱に国、県、災害協定先との相互連携や、避難所設営訓練、排水機場等の点検稼働訓練、さらにBCPIに基づく対応訓練を行った。また、市民や要配慮者利用施設における避難訓練も呼びかけて、市民の防災に対する意識向上を図った。
 - 昭和47年災害50周年防災啓発事業として、パネル展を市内商業施設に展示、デジタル版としてYouTubeに投稿した。

江の川上流大規模氾濫時の減災対策協議会 令和5年度取組み予定について

令和5年度取組み予定【三次市】

■流域治水に関する取組

・防災部門，建設部門，農業振興部門の部署が連携し，国土交通省において示された「流域治水」及び三次市における内水対策方針に沿って，総合的な治水対策を推進するとともに，地元の理解も得ながら水田を利用した貯留設備を推進していくとともに，引き続き土地利用規制など安全な住まい方を啓発していく。

■水防体制に関する取組

・災害対策本部と水防体制を円滑に行うために，水防体制におけるマンパワーの確保について外部委託の検討，または消防団（水防団）の協力を得ていく。具体的には既存の仮設ポンプを比較的稼働が容易な商用電源化し，消防団に配備した可搬型ポンプとともに運用する。

■自主防災組織に関する取組

・自主防災組織が行う防災訓練について，自主防災組織活動補助金を活用しながら，女性の視点も踏まえながら避難所運営訓練等行う。

■避難確保計画の作成等の支援及び避難行動要支援者に係る個別避難計画の作成

・三次市地域防災計画に記載された要配慮者利用施設の避難確保計画作成等の支援，並びに自主防災組織，民生委員及び福祉事業所と連携協力しながら避難行動要支援者の個別避難計画を作成する。

■洪水想定訓練の実施

・関係機関と連携しながら，災害対策本部の情報伝達訓練や，排水ポンプ車の稼働訓練，または自主防災組織や女性消防団の協力を得ながらの避難所運営訓練を行う。

■防災教育の充実

・市内小学5年生を対象に，防災士を講師に，教育課程に位置付けた体験活動教育事業を実施する。

令和4年度取組み【安芸高田市】

1. 自主防災組織等活動支援

- ・訓練事業補助(11団体)
- ・市職員派遣(4回)、消防署員派遣(2回)



2. 自主防災組織連絡会等の開催

日時：令和4年6月4日(土)

- 内容：(1) 連絡事項(避難行動要支援者制度、
避難の呼びかけ体制構築補助金など)
- (2) 避難の呼びかけ体制づくりの進め方について
- (3) ひろしまマイ・タイムラインについて



3. 分散避難のための駐車スペースの確保

- ・株式会社イズミとの協定締結により、災害時の駐車スペースを確保した。

場所：ゆめタウン吉田(屋上駐車場、平面駐車場)

令和4年度取組み【安芸高田市】

4. 受援計画を含む災害対策本部運営訓練の実施

日時：令和4年11月29日(火)

内容：県のモデル事業で図上訓練を実施

参加者：広島県、一般財団法人消防防災科学センター、安芸高田市



5. 要配慮者利用施設における避難確保計画の作成、避難訓練の実施の支援

・避難確保計画未作成施設に対し、計画作成の研修会を実施した。

日時：令和5年1月26日(木)

内容：(1) 避難確保計画作成の必要性について

(2) 利用者の命を守る3つのポイント

(3) 避難確保計画の作成について



6. 災害図上訓練(DIG)および避難の呼びかけ体制づくりワークショップの開催

・自主防災組織15組織に対し、広島県防災アドバイザーを講師として招き開催した。

日時：令和4年7月23日(土)、11月5日(土)

内容：(1) 広島県防災アドバイザーによる趣旨説明

(2) 地域ごとのハザードマップを使用した書き込み型の災害図上訓練

(3) 避難の呼びかけ体制づくりワークショップ



令和5年度取組み予定【安芸高田市】

1. 自主防災組織活動支援

- ・訓練事業への補助
- ・職員等の派遣
- ・連絡会の開催
- ・避難の呼びかけ体制構築

2. 地域防災リーダー養成講習会の開催

- ・防災に関する知識及び技能を有する安芸高田市地域防災リーダーを養成するための講習会を開催し、修了者を地域防災リーダーに認定する。

3. 河川監視システムの構築

- ・市民の避難行動を促進するため、国・県の河川監視カメラや水位計の情報を一元化し、リアルタイムに確認できるポータルサイトを整備する。
- ・同時に、災害時における職員参集の仕組みを構築するもの。

4. 災害時における救援物資輸送訓練の実施

- ・民間企業と合同で被災地への緊急支援物資を輸送する訓練を行う。
- ・これにより、迅速な情報共有、物資輸送要請、輸送ルートの作成、物資の搬入・搬出作業などの手順の確認を行い、今後の災害対応の参考とすることを目的に実施する。

5. 市民への避難情報の周知・避難訓練の支援等に関する情報発信

- ・令和4年度に実施した市民モニターアンケートで得たニーズに基づいた情報を、市広報紙・HP等を利用して市民へ発信する。

令和4年度は以下の事項について実施

- ・ 線状降水帯予測情報提供開始
- ・ キキクル「黒」の新設と「うす紫」と「濃い紫」の統合
- ・ 大雨特別警報（浸水害）の指標の改善
- ・ 洪水に関する危険度情報の一体的発信

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

■ 住民の避難行動を支援する防災情報の提供

R4取組

・防災気象情報の改善 【広島地方気象台】

「線状降水帯」による大雨の可能性を半日程度前からお伝えします

令和4年
6月1日～



※ 具体的な情報発信のあり方や避難計画等への活用方法について、情報の精度を踏まえつつ有識者等の意見を踏まえ検討

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
 ■ 住民の避難行動を支援する防災情報の提供

R4取組

・防災気象情報の改善 【広島地方気象台】

キキクル「黒」の新設と「うす紫」と「濃い紫」の統合

令和4年
6月30日～

警戒レベル4に相当するキキクル（危険度分布）は紫です

キキクルの色	警戒レベル	特別警報基準値 超過を「黒」で表示	これまでのキキクル	
黒 災害切迫	5相当	警戒レベル4 の「紫」と一致 ← ← ← ← ←	これまでの キキクルの色	警戒レベル
紫 危険	4相当		濃い紫	-
赤 警戒	3相当		うす紫	4相当
黄色 注意	2相当		赤	3相当
白(水色) 今後の情報等に留意	-		黄色	2相当
			白(水色)	-



「紫」が出現した段階で
速やかに安全な場所に
避難する判断を！



九州北部豪雨における赤谷川の被害状況
 (平成29年7月7日国土地理院撮影)

質問1) キキクル「黒」が表示されていないければ災害は発生しないの？
 ⇒そうではありません。「黒」は、大雨による災害がすでに発生している可能性が高い状況であり、災害が発生する前にいつも出現するとは限りません。このため、「黒」を待つことなく、「紫」が出現した段階で、速やかに安全な場所に避難することが極めて重要です。

質問2) 市町村から発令される避難情報どう違うの？
 ⇒市町村から避難情報が発令された際には速やかに避難行動をとってください。一方で、多くの場合、防災気象情報は自治体が発令する避難指示等よりも先に発表されます。このため、危険な場所からの避難が必要とされる警戒レベル4に相当する紫や高齢者等の避難が必要とされる警戒レベル3に相当する赤色が出現した際には、避難指示等が発令されていなくても、自主的に避難の判断をすることが重要です。

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

R4取組

■ 住民の避難行動を支援する防災情報の提供

・大雨特別警報（浸水害）の指標の改善【広島地方気象台】

＜改善のポイント＞ 警戒レベル5相当の状況に一層適合させるよう、災害発生との結びつきが強い「指数」を用いて大雨特別警報（浸水害）の新たな基準値を設定。

令和4年
6月30日～

＜改善前の課題＞

大雨特別警報（浸水害）を発表したが多大な被害までは生じなかった事例が多くみられる（例：平成26年8月の三重県の大雨事例、平成26年9月の北海道の大雨事例、平成29年7月の島根県の大雨事例）。

また、多大な被害が発生したにも関わらず、大雨特別警報（浸水害）の発表に至らなかった事例もみられる。

大規模な浸水害を高い確度で適中させるよう指標、基準値を設定

特別警報の
指標に用いる
基準値

中小河川氾濫に起因する大規模な浸水害を適中させるように流域雨量指数の指標、基準値を設定

内水氾濫に起因する大規模な浸水害を適中させるように表面雨量指数の指標、基準値を設定

洪水キキクル「災害切迫」（黒）の判定に用いる。

浸水キキクル「災害切迫」（黒）の判定に用いる。

- ✓ 大雨特別警報（浸水害）の対象地域を大幅に絞り込んだ発表が見込まれる。
- ✓ 島しょ部など狭い地域への発表も可能となる。
- ✓ 警戒レベル5相当の情報としての信頼度を高め、住民や自治体等の防災対応を強力に支援。

（参考）改善前の大雨特別警報（浸水害）の発表条件

以下の①又は②を満たすと予想され、かつ、さらに雨が降り続けると予想される地域の中で、洪水キキクル又は浸水キキクルで5段階のうち最大の危険度が出現している市町村等に発表。

- ① 長時間指標 48時間降水量及び土壌雨量指数において、50年に一度の値以上となった5km 格子が、ともに50格子以上まとまって出現。
- ② 短時間指標 3時間降水量及び土壌雨量指数において、50年に一度の値以上となった5km 格子が、ともに10格子以上まとまって出現。

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 ■ 住民の避難行動を支援する防災情報の提供

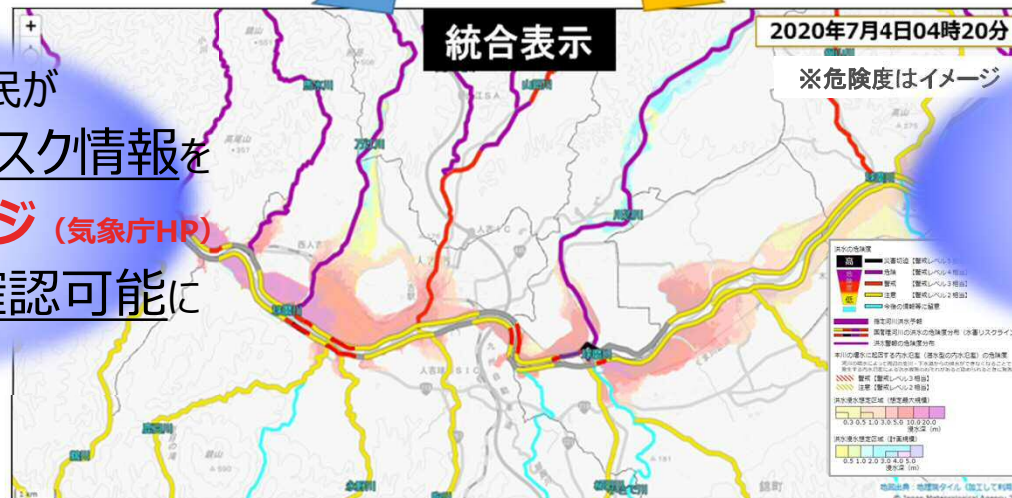
- ・ 洪水に関する危険度情報の一体的発信【広島地方気象台】

「国管理河川の洪水の危険度分布※」
(水害リスクライン)

※ 大河川のきめ細かな越水・溢水の危険度を伝える

「洪水警報の危険度分布※」
(洪水キキクル)

※ 中小河川の洪水危険度を伝える



自治体・住民が
それぞれの詳細なリスク情報を
洪水キキクルページ (気象庁HP)
でワンストップで確認可能に

令和5年
2月16日
運用開始

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

【1-4】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検討・見直し

■「江の川上流水害タイムライン」は、「逃げ遅れゼロ」及び「社会経済被害の最小化」に向け、行政機関、ライフライン機関、交通機関、福祉施設、報道機関等が連携し、「いつ」、「誰が」、「何を」の3つの要素をとりまとめた**防災行動計画(タイムライン)**を令和元年度に策定し、令和元年台風期より運用を開始しました。令和4年度は、タイムラインをブラッシュアップしていくことを目的として、出水期を振り返り、防災行動や関係機関との連携についての実施状況を確認するとともに、タイムラインの課題や改善策の意見を出し合いました。

令和4年度のタイムライン運用

令和4年度に江の川上流水害タイムラインは計3回発動し、そのうち2回、タイムラインレベル1を発動しました。

令和4年度タイムライン発動状況

	期間	要因	レベル到達
①	8/17~18	梅雨前線への警戒	レベル1
②	9/2~6	台風第11号の接近	レベル準備
③	9/16~19	台風第14号の接近	レベル1

出水期後に実施した、令和4年度出水時の実対応と課題、および江の川上流水害タイムラインポータルサイトに関するアンケート結果に基づいて、タイムラインの改善のための課題と解決策を検証し、**検討会にて共有・解決のための意見交換**を行いました。

今年度は、レベル0~1の準備段階まで運用

振り返りのまとめ

- ・準備段階の出水対応は、関係機関の多くが、各機関の計画・マニュアルに沿って的確に実施していることを確認
- ・オンライン情報共有は、今年度は気象台、河川事務所、県、自治体の4者で実施したが、全機関が参加するには会議時間の設定や他河川の会議との重複が課題であることを共有
- ・上記以外の機関からオンライン情報共有への参加や情報共有の要望が挙げられたが、情報をどのように共有するかが課題
- ・タイムライン訓練は、訓練の規模や開催方法について、参加機関の要望を踏まえて調整する必要があることを確認

オンライン情報共有

令和4年の出水対応では、気象台、河川事務所、県、自治体の4者におけるオンライン情報共有が行いました。

参加機関へのアンケートでは、オンライン情報共有は効果的と感じられる回答が多く挙げられました。

参加機関が効果的と感じた点

- ✓ 水防勤務における意識付けとして有益であった
- ✓ 今後の対処方法をスムーズに検討することができた
- ✓ 降雨時の河川状況を可視化できるためとても良いと感じた
- ✓ お互いの顔が見える状況での意見交換は、**認識・危機感の共有**に繋がり有効と感じた



オンライン情報共有の様子(R4.9)

令和5年度取組

- ・オンライン情報共有を引き続き実施するとともに、タイムラインのブラッシュアップを実施する

②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

【13】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

- ・外水による家屋浸水がある箇所の堤防整備流下能力の維持管理(樹木伐採・河道掘削)
- ・樹木・堆積土砂等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。
令和4年度実施：十日市地区・大村地区
令和5年度予定：河道状況を確認しながら随時実施

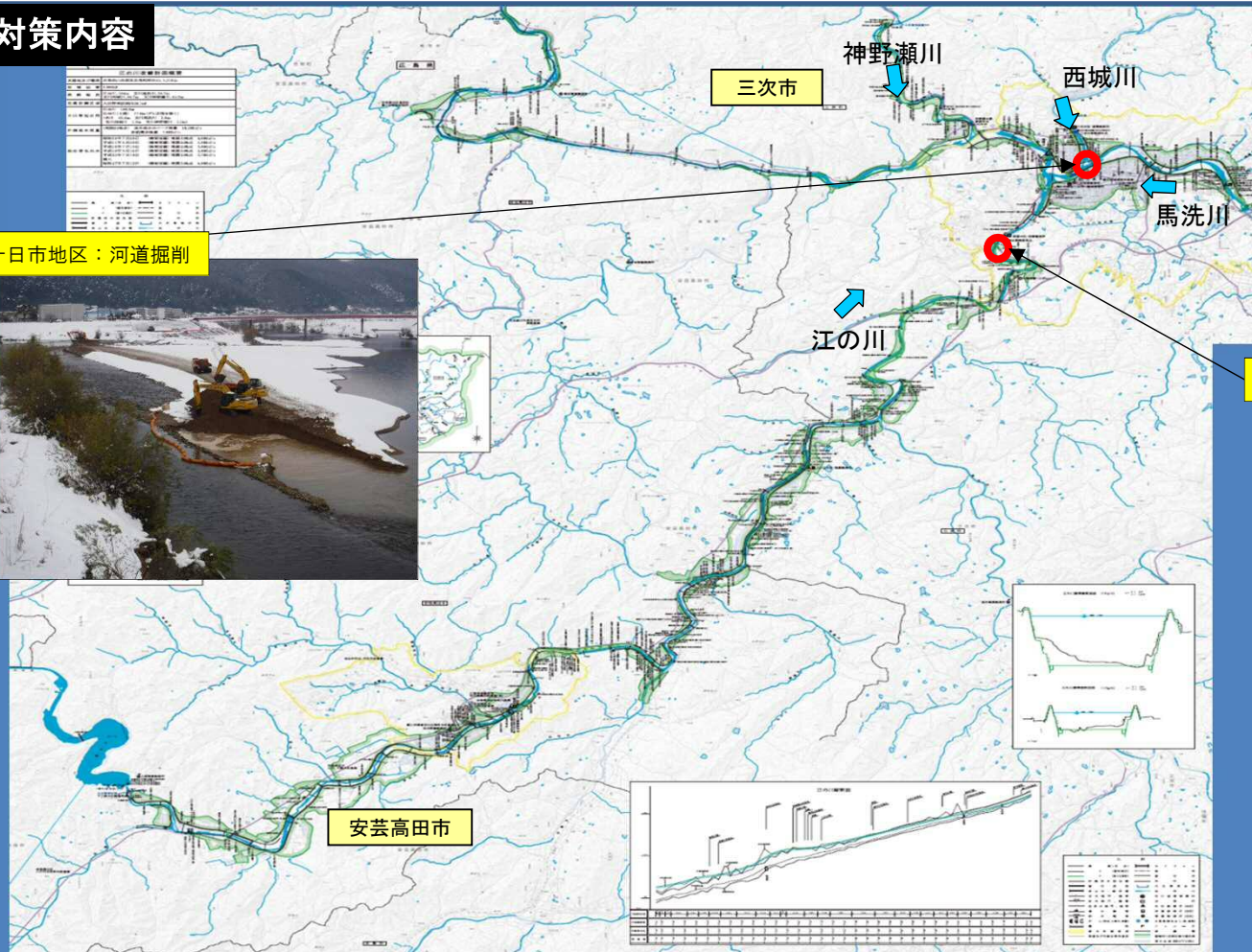
対策内容

河川名称	実施区間	実施内容	実施年度
神野瀬川	三次市	河道掘削	令和4年度
西城川	十日市地区	河道掘削	令和4年度
馬洗川	十日市地区	河道掘削	令和4年度
江の川	大村地区	河道掘削	令和4年度
安芸高田市	安芸高田市	堤防整備	令和5年度予定

十日市地区：河道掘削



大村地区：河道掘削



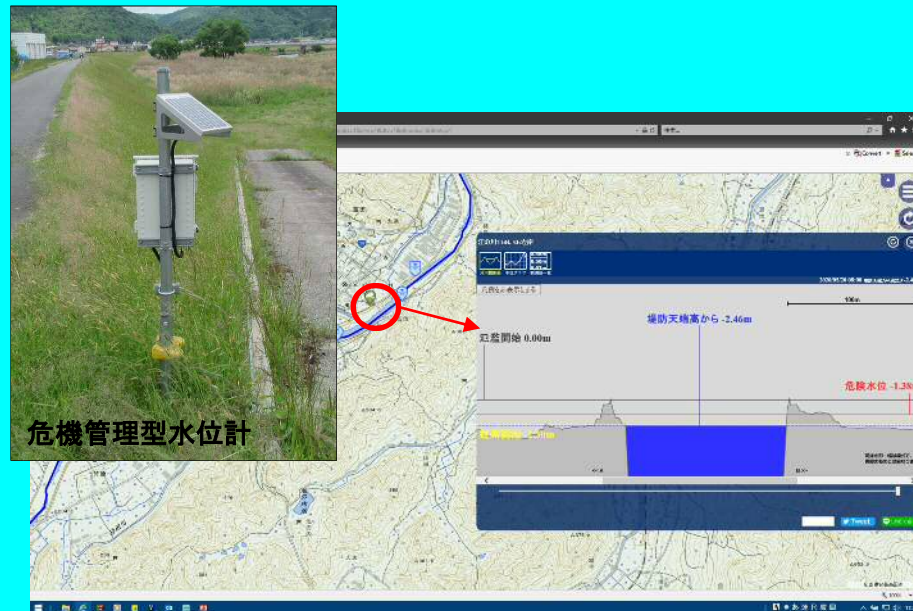
②避難時間を確保する効果的な水防対策の取組

【16・19】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

- ・危機管理型水位計を用いた河川監視の強化・情報提供
- ・簡易型河川監視カメラを用いた河川監視の強化・情報提供

危機管理型水位計

- ・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、観測水位に到達すると10分間隔で水位を観測する。
- ・令和4年度までに68箇所設置済み。



令和5年度は、新たに21箇所の追加整備予定。

簡易型河川監視カメラ

- ・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、今後も継続的に情報提供することで円滑な避難を促進する。
- ・令和4年度までに26箇所設置済み。



令和5年度は、新たに15箇所の追加整備予定。

情報提供先 : 川の防災情報 <https://www.river.go.jp/index>

③水防災と地域社会を意識した防災教育の取組 【29-1】水防災を意識した防災教育の実施

R4取組 R5継続

- ・小中学校などと連携した江の川上流の洪水の特徴を踏まえた水害(防災)教育の拡充
- ・江の川上流域内の小学生、高校生を対象に、出前講座を実施。

令和4年度

実施団体数 : 8団体

令和5年度(R5.5.29時点)

実施団体数 : 3団体



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 【32・33】異常豪雨の頻発化に備えたダムの情報の充実

R4取組 R5継続

・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

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

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 【34】異常豪雨の頻発化に備えたダムの洪水調節機能の充実

R4取組 R5継続

・ダム放流警報設備等の改良・耐水化

ダム放流警報設備の改良

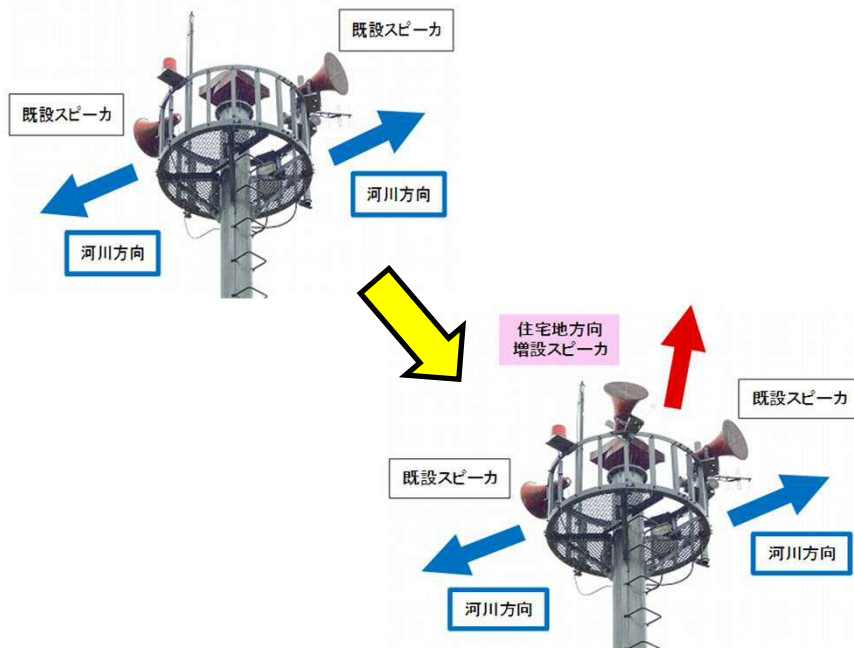
三次市・安芸高田市が行う避難情報を支援するため、河川利用者に加え、周辺住民に対しても警報を伝えられるよう、警報所のスピーカの増設を実施する。

- ・土師ダム 15箇所(R1で15箇所完了)
- ・灰塚ダム 14箇所(R3まで11箇所完了、R5以降で3箇所予定)

ダム放流警報設備の耐水化

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。

- ・土師ダム 3箇所(R1で3箇所完了)
- ・灰塚ダム 2箇所(R2で2箇所完了)



他ダムにおける放流警報設備の浸水後の状況