

5ヶ年での取組内容紹介

■資料の見方

取組内容	2)ソフト対策の主な取組 ①意識変革、防災意識の継承・再構築、情報伝達に関する取り組み ■想定される浸水リスクの周知	姫路河川 兵庫県 各市町
	【10】地域住民及び学校等への水災害教育の実施	

↑
上段：大項目（ソフト、ハード）、中項目
下段：取組項目（参考資料1参照）

↑
取組機関

目標達成に向けた取り組みのとりまとめ

- 5年間（平成28年度～令和2年度）で、38項目それぞれ着手済みであり、今後も継続実施が必要である。

1) ハード対策

- 揖保川河川整備計画に基づき、計画的に整備を実施した。

2) ソフト対策

①意識改革、防災意識の継承・再構築、情報伝達に関する取り組み

- 想定最大規模洪水を対象とした洪水浸水想定区域図を公表、各市町では洪水ハザードマップの更新を随時進めている。
- 地域住民への水災害教育を毎年実施している。
- 広域避難を含めた避難場所の検討を進めている。 等

②氾濫時に人命と財産を守る水防活動の強化に関する取り組み

- 関係者による重要水防箇所等の共同点検を例年実施している。
- 危機管理型水位計や簡易型監視カメラの設置を進めている。
- 水防協議会等で水防資機材の備蓄状況を共有している。 等

③一刻も早く日常生活を回復するための取り組み

- 想定最大規模洪水を想定した排水計画案を検討した。
- 排水ポンプ車による排水作業訓練を実施した。

38項目それぞれ着手済み、
今後も継続実施が必要

他機関の取組内容を参考に
各取組の拡充が必要

⇒

本資料

参考資料 1

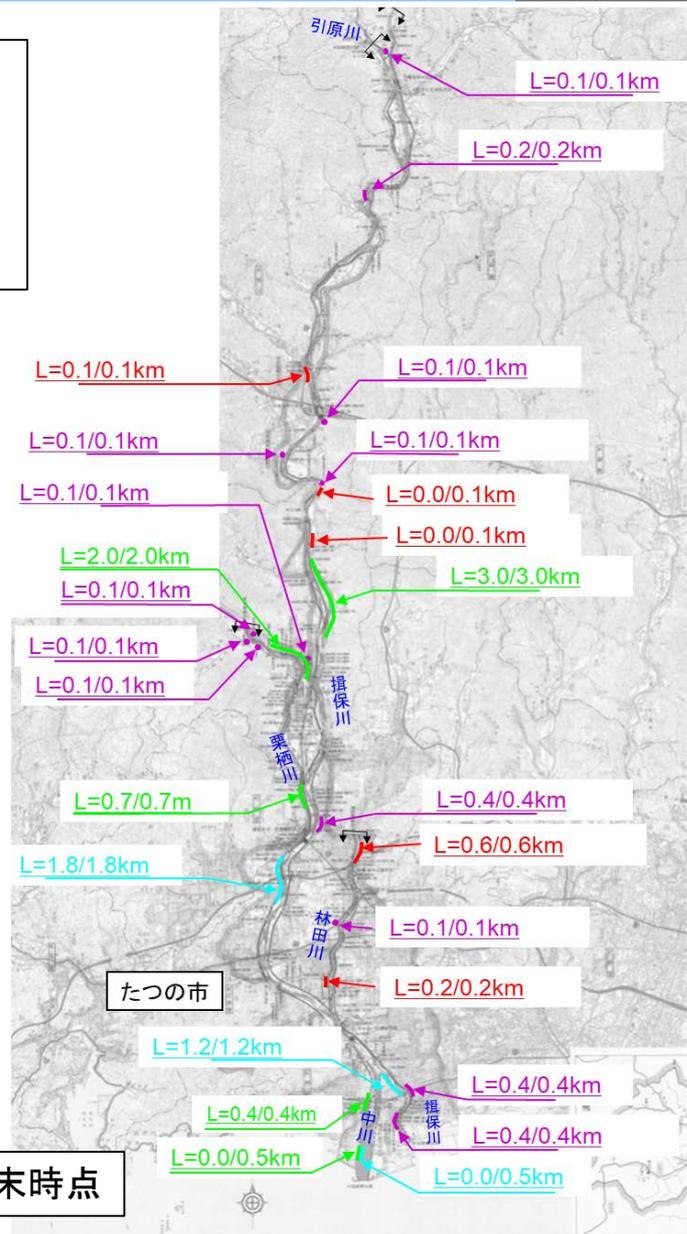
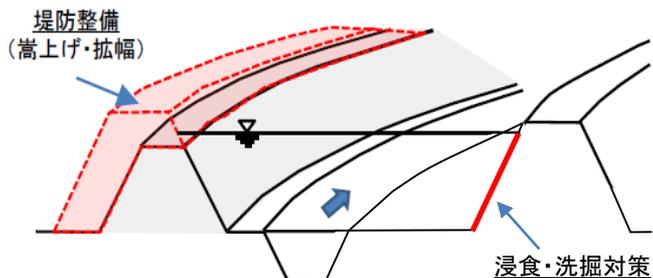
【1・2・3】堤防整備、河道掘削、質的対策

■ハード対策として、洪水を河川内で安全に流す対策（堤防整備、河道掘削、質的対策）を実施している。今後も、整備が必要な箇所の対策を進めていく。

	実施区間延長 (重複無し)	内訳			
		浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
全体延長	12.9km	6.6km	3.5km	1.1km	2.3km

凡例
■ 浸透対策 ■ パイピング対策
■ 流下能力対策 ■ 侵食・洗掘対策

「洪水を安全に流すためのハード対策」イメージ



令和2年3月末時点

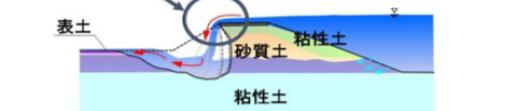
【4・5】堤防天端の保護、裏法尻の補強

■ 危機管理型ハード対策（堤防天端の保護、裏法尻の補強）を実施した。

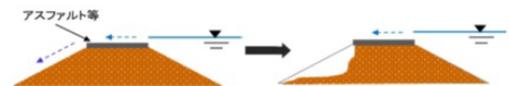
「危機管理型ハード対策」のイメージ

堤防天端の保護

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

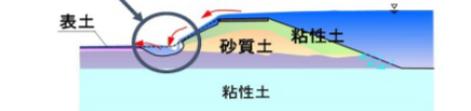


堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。



堤防裏法尻の補強

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

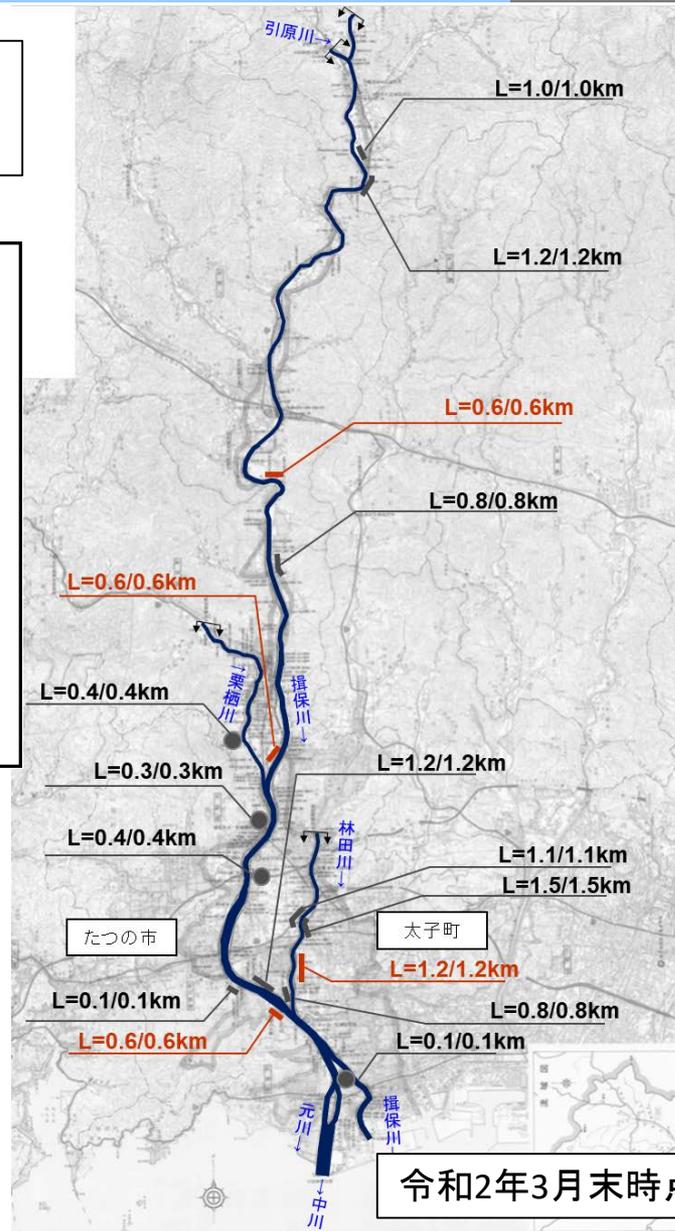


堤防裏法尻をブロック等で補強

※ 具体的な工法については検討中

	実施区間延長 (重複無し)	内訳	
		天端の保護	裏法尻の補強
全体延長	11.9km	8.9km	3.0km

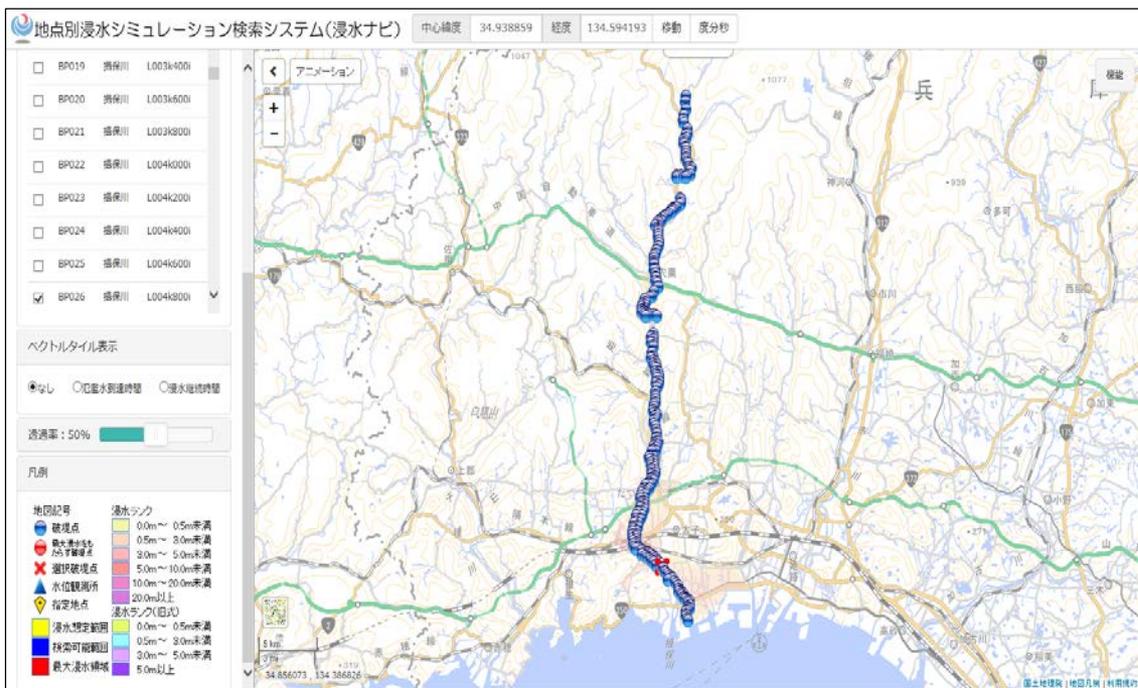
凡例 ■ 天端の保護
 ■ 裏法尻の補強



令和2年3月末時点

【9】最大規模洪水を対象とした洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定、公表

- 想定最大規模洪水を対象とした氾濫シミュレーションを閲覧可能なシステム「浸水ナビ」を公開した。
- 揖保川沿川の氾濫状況を、視覚的に把握し、浸水時のリスクをリアルに実感することを目的として卓上模型（マイクロモデル）を作成した。



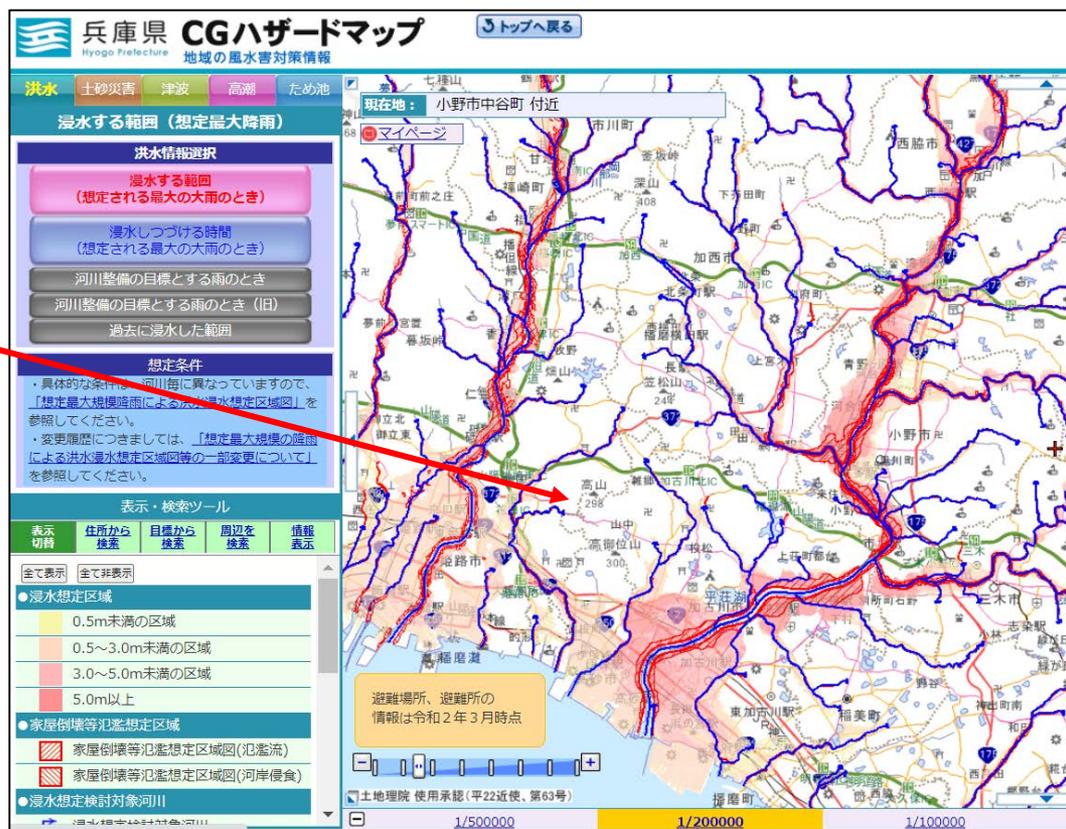
浸水ナビ 揖保川左岸4.8k破堤時の例



卓上模型を防災教育で活用

【9】最大規模洪水を対象とした洪水浸水想定区域図、氾濫シミュレーションの策定、公表

■ 兵庫県における5つの自然災害（洪水・土砂災害・津波・高潮・ため池災害）の浸水想定区域や危険箇所、河川・港湾のライブカメラ画像等を「CGハザードマップ」にて公表・周知した。



【10】地域住民及び学校等への水災害教育の実施

■ 想定されるリスクを周知するため、地域住民や小学生等を対象に水災害に関する出前講座を毎年実施している。

姫路市(2019年度)



タブレットを用いたリスク周知

- 自分たちが住んでいる地域の危険性や過去の災害、避難時の注意事項等を教示し、併せて土のうづくりの体験を実施。

たつの市(2019年度)



畳堤設置体験

- 市内の小学生を対象に、畳堤勉強会を開催。
- 畳堤の歴史や役割についての講話、畳堤設置体験を実施。

兵庫県(2017年度)



ジュニア防災スクール(東播磨)



防災情報活用研修会(北播磨)



- CGハザードマップ等のインターネット上の情報入手、活用方法を学ぶ研修会を開催(北播磨)

宍粟市(2018年度)



浸水歩行体験

- 浸水した道路を歩くことの危険性を体験し、早期避難の重要性を学習した。



土のうづくり訓練
 (水防工法訓練)

- 自主防災組織と消防団が協力して、土のうづくり訓練を実施。

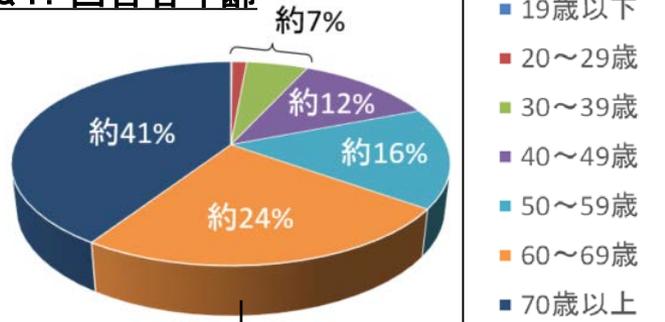
【11】意識変化を確認するための手法(住民アンケート等)の検討・実施

- 各市町は、要配慮者利用施設や自治会、防災士等を対象に防災意識把握のアンケート調査を実施した。
- 兵庫県は、県民モニターを対象に県政課題等に関するアンケート調査を実施した。
- 姫路河川国道事務所は、令和2年度に水災害における避難意識アンケート調査を実施した。アンケート結果を分析し、今後の取組に活かしていく。

●姫路河川国道事務所配布 アンケート集計結果

アンケートは約4,400通を配布し、約1,900通を回収
 (回収率約4割)

Q1. 回答者年齢



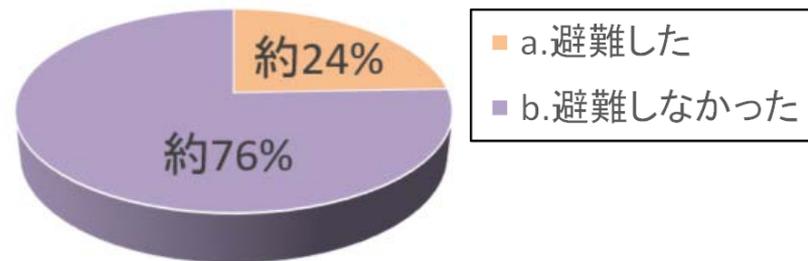
• 回答者の年齢は、約4割で70歳以上

- 回答者の約8割は洪水による被害の経験がない。
- 洪水による被害の経験がある2割の方で、実際に避難された方は約1/4に留まる。

Q2. あなたは、今までに洪水による被害を受けたことがありますか。



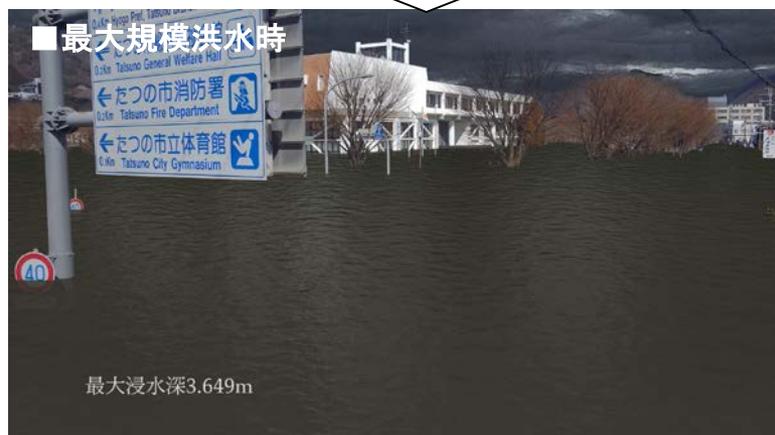
Q3. (Q2で『a.ある』と回答された方に) その時、避難されましたか。



⇒その他の問いに対する回答結果も含めて総合的に分析し、今後の取組に活かしていく

【12】最大規模洪水を対象とした浸水CGの作成、公表

- モデル地区を対象に、想定最大規模洪水を対象とした浸水CGを作成した。
- 直感的かつわかりやすい情報を提供するために、スマートフォンを介して、実際の風景に浸水深を投影できるAR浸水アプリを開発した。
- これらのツールは、防災教育等で活用した。



浸水CG(例:たつの市役所)

スマートフォンを使うこと
 によって、現在地の浸水
 状況を360°自由に確認
 可能



揖保川ARアプリ実装画面

【13】最大規模洪水を加味した洪水ハザードマップの検討・作成

■ 想定最大規模洪水時の浸水想定区域等を掲載した防災マップを作成し、住民への周知を行った。

洪水

外水氾濫と内水氾濫

「たつの市防災マップ」における浸水想定区域は、河川が氾濫した場合(外水氾濫)を示しています。河川が氾濫していない場合でも、水路や下水道からの浸水被害(内水氾濫)に注意しましょう。

河川が氾濫する 外水氾濫

大雨によって河川に流れ込む水が大増え、堤防から水があふれたり、堤防が崩壊することにより水が溢れ出す現象を「外水氾濫」といいます。

水路や下水道等があるところ 内水氾濫

大雨により、河川の水位が昇ることや下水道や水路からの氾濫が想定されるため、水があふれ出す現象を「内水氾濫」といいます。

大雨によって想定される被害

道路の冠水

エンジンが停止したり、ドアが開かない等、道内から出られなくなる可能性があります。

床下浸水・床上浸水

流れ込んだる水は泥水であり、水が引いた後も土砂や汚泥が残るため、屋内から出られない可能性があります。

家屋の倒壊

河川氾濫では、家屋が倒壊し、命の危険性もあります。

早期の立退き避難が必要な区域

■ 家屋倒壊等氾濫想定区域

家屋の倒壊をもたらすような氾濫や河川の崩壊が発生するおそれがある御坊川の地域は、早期の立退き避難が必要な区域です。

■ 浸水継続時間の長い区域

浸水継続時間とは、浸水の深さが50cm以上になってから、50cmを下回るまでの時間を示したものです。「たつの市防災マップ」では浸水継続時間が72時間以上の区域を緑で表示しています。浸水継続時間の長い区域で立退き避難を行なった場合、ライフラインが断たれ避難生活が長期になるおそれがあるため、早めに避難しましょう。

氾濫流

堤防の決壊や氾濫流により、木造家屋の被害のおそれがあります。

河岸侵食

河岸が崩れて家屋が陥没するおそれがあります。

浸水による自立が困難化した場合、生活支援の態勢を整えたいです。

洪水・土砂災害ハザードマップ ①

新宮町

浸水の深さの目安

16.0~18.0cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
18.0~19.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
20.0~24.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
25.0~29.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
30.0~34.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
35.0~39.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
40.0~44.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
45.0~49.9cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。
50.0cm未満	浸水が浅く、歩行は可能ですが、水が引いたら、足元の土砂が濡れる可能性があります。

想定最大規模降雨による防災マップ(例:たつの市)

【14】タイムライン(案)の検証、及び改善に向けた検討

■ 出水時の各機関の行動を時系列で整理したタイムライン(簡易版)について、実用性を考慮した「チェックリスト方式」の様式を作成し、活用した。

国・市町の対応を詳細に記載

チェック欄

河川 水位	気象・水象	姫路河川国道事務所からの情報	〇〇市の対応	チェック欄			【〇〇市町】 経理するまでの時間
				職員配置	チェック欄	チェック日時	
低い -1.5	■ 水位観測所の水位が避難判断水位に到達した場合 【■ 水位観測所(水位2.5m)】	洪水予報(氾濫警戒情報) ※〇〇市の〇〇課(メール、FAX)より送付	防災体制さらに強化する(第三次防災体制) [※] ・首長もしくは代理者が発令し、避難勧告等を発令できる体制をとる ・水位等の監視体制を強化し10分毎の河川水位、雨量、洪水警報予報を確認する 避難準備要請、地下街、大規模事業者に洪水予報(氾濫警戒情報)を伝達する 避難準備・高齢者等避難開始を発令する 重要水防箇所や危険箇所の位置、氾濫シミュレーション等を確認し、避難勧告等の発令対象地域を精査する 避難が必要な状況が夜間・早朝になることが想定される場合は、早めに避難勧告等の発令の判断を行う				-1.5
				水防課(夜間)→迅速隊→〇〇市 ※〇〇市の〇〇課(メール、FAX)より送付	水防課による避難勧告や水防活動の実況状況を精査し、水防上危険であると認められる箇所があるときは、姫路河川国道事務所に連絡して必要な措置を求める		
-1.5h	■ 水位観測所の水位が氾濫危険水位に到達した場合や到達するおそれがある場合 【■ 水位観測所(水位2.5m)】	洪水予報(氾濫危険情報) ※〇〇市の〇〇課(メール、FAX)より送付	防災体制さらに強化する(第四次防災体制) [※] ・予め定めた防災対応の全職員が体制に入る 避難準備要請又は避難指示(緊急)を発令する (必要に応じ、ホットライン等により姫路河川国道事務所へ対象地域を確認する)				-1.5h
				ホットライン (姫路河川国道事務所長から〇〇市長へ連絡 電話等で連絡)	必要に応じ、姫路河川国道事務所長へ助言を要請する		
-0.5h	堤防天端に水位が到達するおそれがある場合 【■ 水位観測所(概ね水位〇〇m)】	洪水予報(氾濫危険情報) ※〇〇市の〇〇課(メール、FAX)より送付	水防課による避難勧告を精査し、必要に応じて兵庫県へ自衛隊の派遣を要請する。また、水防課に対し必要に応じて安全な場所に避難を指示する				-0.5h
				ホットライン (姫路河川国道事務所長から〇〇市長へ連絡 電話等で連絡)	氾濫シミュレーションの結果等を確認し、必要に応じて兵庫県へ自衛隊の派遣を要請する		
0h	堤防の決壊等による氾濫が発生した場合	洪水予報(氾濫発生情報) ※〇〇市の〇〇課(メール、FAX)より送付	避難準備要請、地下街、大規模事業者に洪水予報(氾濫発生情報)を伝達する 住民に対し、堤防の決壊等の状況を周知する 水防課からの報告等により堤防の決壊が既に発生(発覚)した場合には、姫路河川国道事務所、兵庫県、自衛隊等の関係機関に連絡する。また、できる限り氾濫による被害が拡大しないように努める。				0h
				ホットライン (姫路河川国道事務所長から〇〇市長へ連絡 電話等で連絡)	氾濫シミュレーションの結果等を確認し、必要に応じて兵庫県へ自衛隊の派遣を要請する		

※「避難勧告等の判断伝達マニュアル作成ガイドライン(平成27年8月内閣府(防災担当))」に基づき記載しています。各項目については、各市町村の地域防災計画等に基づき見直しをお願いします。

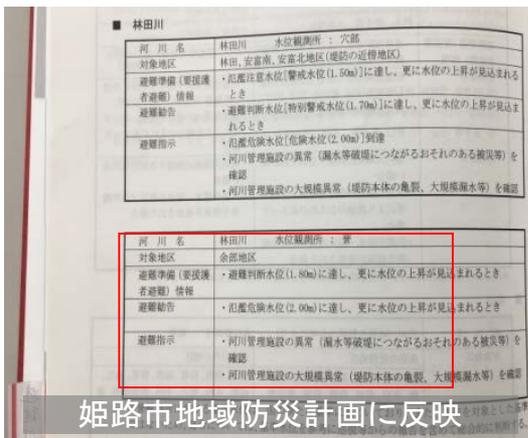
職員配備欄

【16】広域避難も含めた、避難場所及び避難経路の検討

- 播磨地域防災担当事務主管者会議(13市9町及び兵庫県)にて、想定最大規模の降雨等を想定し、市町域を超えた大規模な避難が必要となる場合に備え、事前に被害想定や避難所の指定状況、広域避難者の受入可能施設等の情報を共有するため、計画の策定を進めている。
- 林田川の誉水位観測所の水位情報を避難判断基準として設定した。(姫路市)

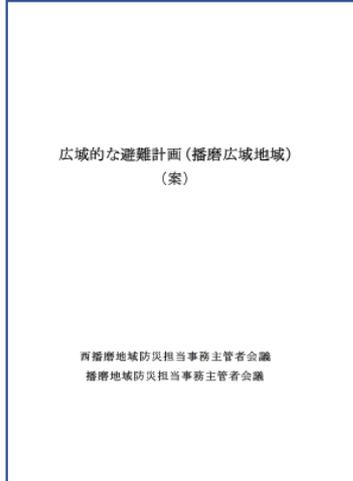
姫路市(2016年度)

市町、兵庫県(2020年度)



姫路市地域防災計画に反映

台風時の誉水位観測所付近



- これまで揖保川流域の市民に対しては、龍野水位観測所の水位情報のみで避難を判断していた。
- 揖保川と同じく氾濫による影響が大きい支川・林田川の誉水位観測所の水位も避難の目安として設定することを姫路市防災会議で検討し、地域防災計画へ「避難判断基準」として反映した。

- 令和2年12月に示された、令和元年台風第19号等を踏まえた避難情報及び広域避難等に関するサブワーキンググループの最終取りまとめ内容等を把握した上で、計画を策定する。

【17】地域防災計画の検討、更新

■ 国管理河川沿いで大規模な浸水被害が発生したとき、地元自治体はどのような事が課題となり、何が必要だったのかを把握するために、近年大規模な浸水被害を経験した京都府福知山市を合同視察した。

概要

対象河川：揖保川水系揖保川、加古川水系加古川

- 日 時：平成28年11月30日（水）9：30～17：00
- 場 所：由良川水系由良川流域（京都府福知山市、舞鶴市）
- 参加メンバー：国土交通省、兵庫県
 揖保川減災対策協議会
 （姫路市、宍粟市、たつの市、太子町）
 加古川減災対策協議会
 （加古川市、高砂市、小野市、加東市） 合計：33名



福知山市の浸水対策について展示見学



出水時（H25.9 台風18号）

平成25年台風18号
 福知山市街付近の堤防の様子

家の2階に相当する高さまで
 水位が上昇し、堤防が決壊寸前。



平常時（-1.5m程度）



過去の浸水位を示す看板
 （舞鶴市志高地区）

■ 協議会参加機関のホームページや広報誌等を活用して、水災害に関する情報を提供している。

姫路市(2017年度)



市民向け水害チラシの作成・配布



姫路市HP

- 過去に姫路市で発生した水害の写真や当時の記事を盛り込み、水害に関する情報や姫路市から発信する「ひめじ防災ネット」、スマホアプリへの登録を呼び掛ける内容を記載したチラシを各自治会隣保回覧で周知した。
- また、姫路市のホームページからもダウンロードできるようにした。

【19】発表対象区域や避難の切迫性等が住民に伝わる洪水予報文、伝達手法の検討

■ 気象庁は、危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく防災気象情報を提供する工夫を行い、協議会にて各機関と情報を共有した。

平成29年度

危険度を色分けした時系列

平成××年××月×日××時××分××地方気象台発表
××市

【発表】 暴風、波浪警報 大雨、雷、濃霧
【継続】 高潮注意報

危険度を色分け

××市	今後の推移 (■警報級 □注意報)																	
	7日				8日													
発表中の警報・注意報等の種別	21-24	0-3	3-6	6-9	9-12	12-15	15-18	18-21	21-24									
大雨	10	10	30	30	50	50	50	30										
(浸水害)																		
暴風	陸上	15	18	20	22	22	25	8	5	5								
	海上	20	22	25	25													
波浪	波高(メートル)	5	5	8														
高潮	潮位(メートル)	0.7	0.7	0.8														

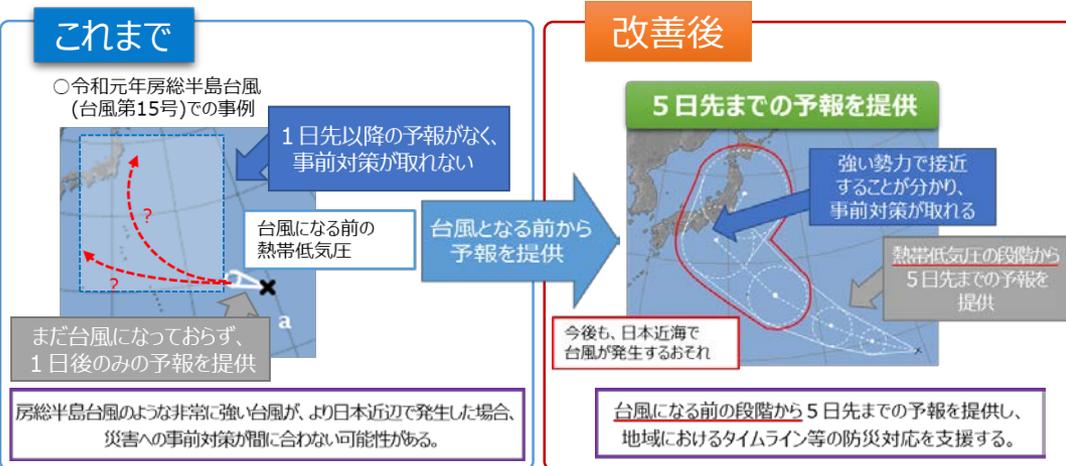
予測雨量や危険度の推移を時系列で提供

危険度分布(メッシュ情報)の充実

○ 大雨警報・洪水警報等を発表した市町村内においてどこで実際に危険度が高まっているかを確認できる危険度分布の提供



発達する熱帯低気圧に関する情報の提供



「警報級の可能性」の提供

- 夜間の避難等の対応を支援する観点から、可能性が高なくても、「明朝までに警報級の現象になる可能性」を夕方までに発表
- 台風等対応のタイムライン支援の観点から、数日先までの警報級の現象になる可能性を提供

日付	明朝まで	明日	明後日	(金)	(土)	(日)
警報級の可能性	雨 中	-	-	中	高	-
	風 中	-	-	高	高	-

日本付近で発生する台風に対しても、十分事前から具体的な対策がとれるようにし、被害の縮減を図る。

【19】発表対象区域や避難の切迫性等が住民に伝わる洪水予報文、伝達手法の検討

■ 気象庁は、危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、分かりやすく防災気象情報を提供する工夫を行い、協議会にて各機関と情報を共有した。

平成30年度

降水短時間予報の予測時間延長

- 降水短時間予報をこれまでの6時間先までから15時間先までに延長
- 台風等により夜間から明け方にどこで大雨となる見込みかについて、前日夕方の時点で把握できるようにする。

令和元年度

「危険度分布」とリスク情報を重ね合わせて表示



令和元年度

危険度分布、指定河川洪水予報への警戒レベル追記



指定河川洪水予報

国や都道府県が管理する河川のうち、流域面積が大きく洪水により大きな被害を生ずる河川について、洪水のおおると認められるときに発表。

高	■ 氾濫発生情報【警戒レベル5相当】
危険度	■ 氾濫危険情報【警戒レベル4相当】
低	■ 氾濫警戒情報【警戒レベル3相当】
	■ 氾濫注意情報【警戒レベル2相当】
	■ 発表なし

洪水警戒の危険度分布

高	■ 極めて危険
危険度	■ 非常に危険【警戒レベル4相当】
低	■ 警戒【警戒レベル3相当】
	■ 注意【警戒レベル2相当】
	■ 今後の情報等に留意

凡例にレベルを併記



将来的には水害リスクラインや中小河川のリスク情報も表示

洪水浸水想定区域を重ね合わせ



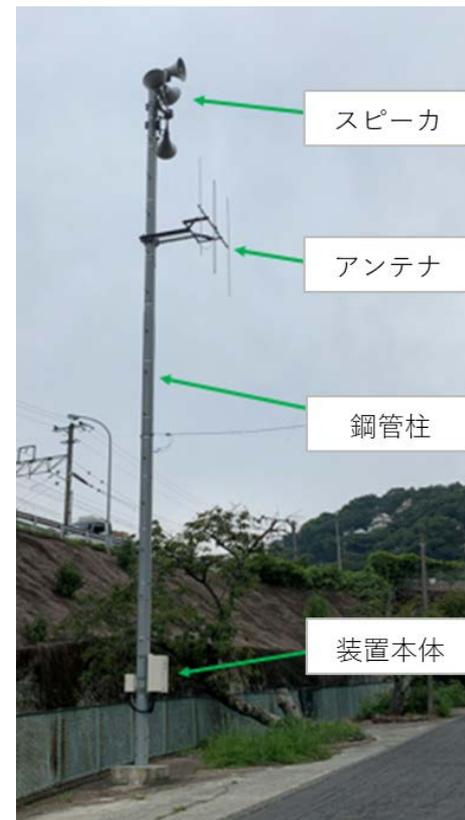
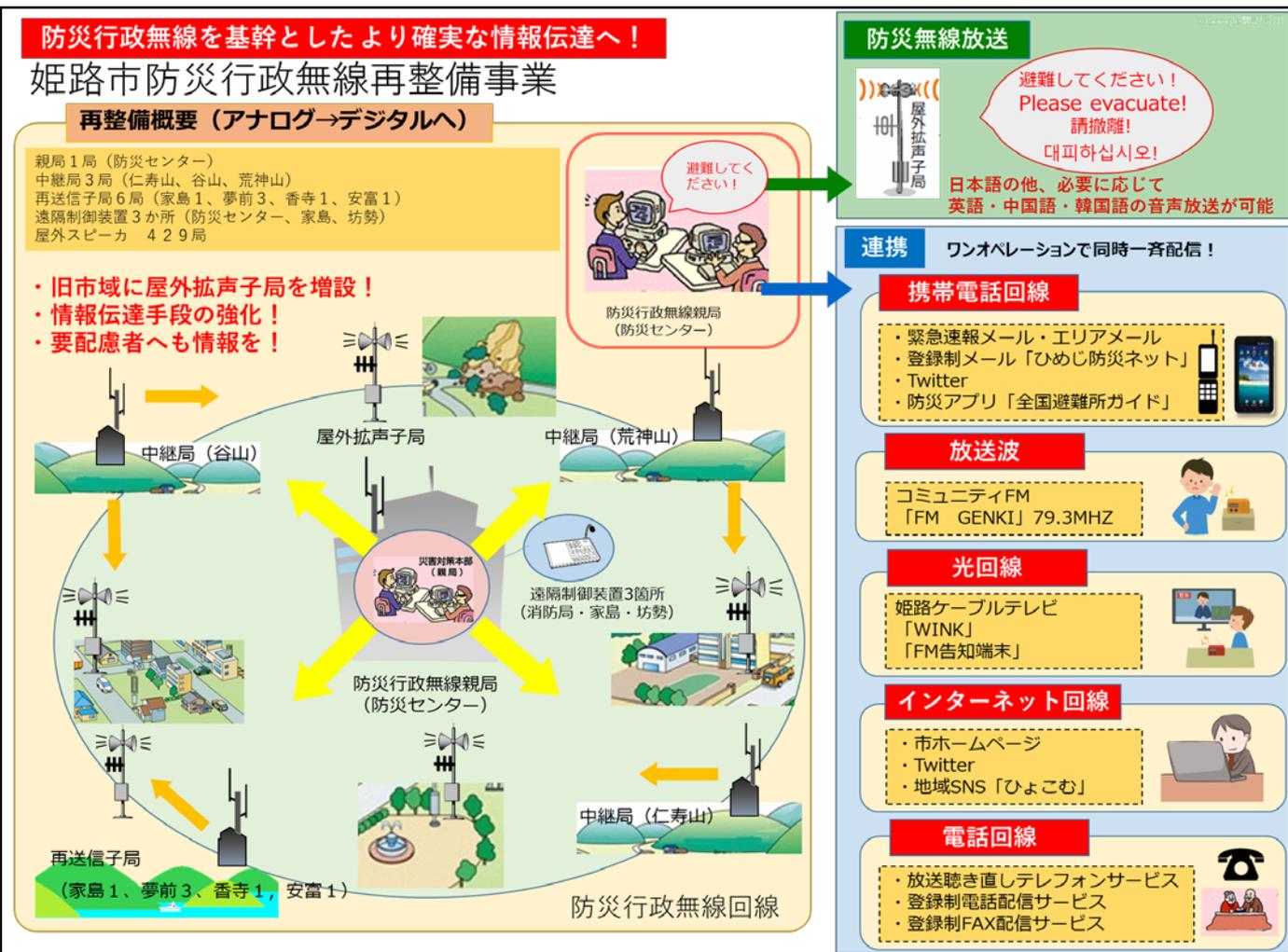
ボタンで切替



【20】最大規模洪水時の避難情報提供のあり方検討

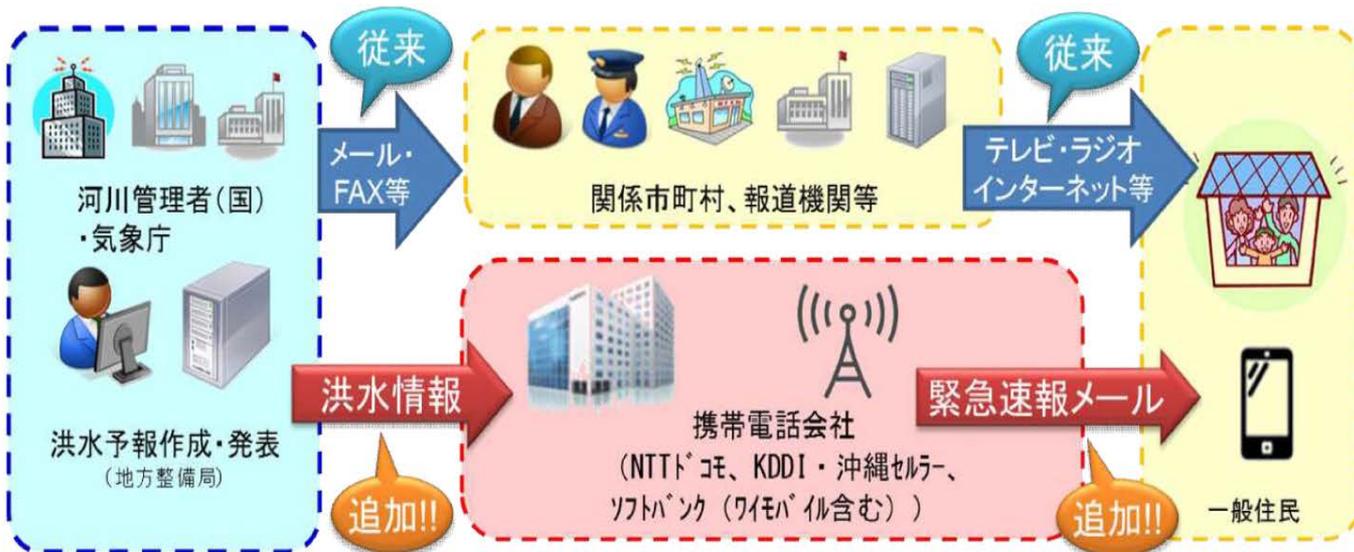
■ 各市では防災行政無線等の設置検討を行い、協議会にて各機関と情報を共有した。

(例)姫路市(2019~2020年度)

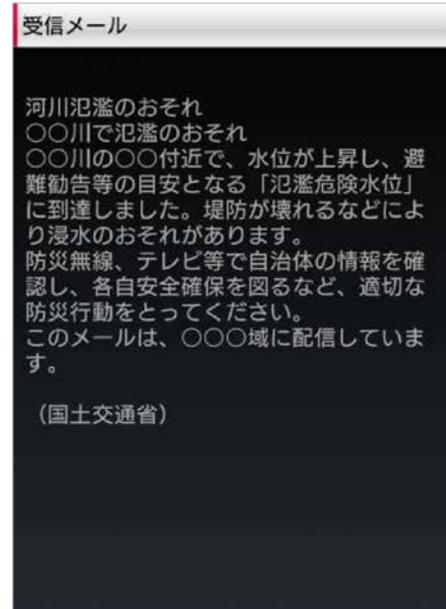


屋外拡声子局のイメージ図

- 国土交通省では、携帯電話事業者が提供する緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信を開始した。各市町では、緊急速報メール配信訓練や、緊急情報伝達システムを活用した情報伝達訓練を実施している。
- 兵庫県と各市町では、ひょうご防災ネットによる情報発信を行っている。



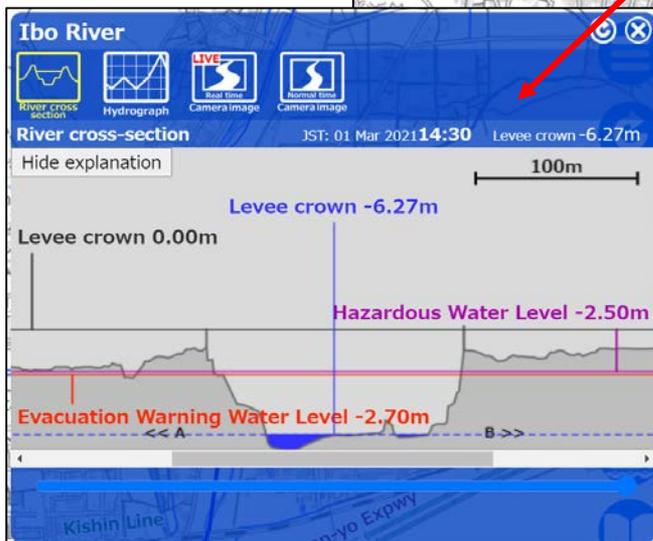
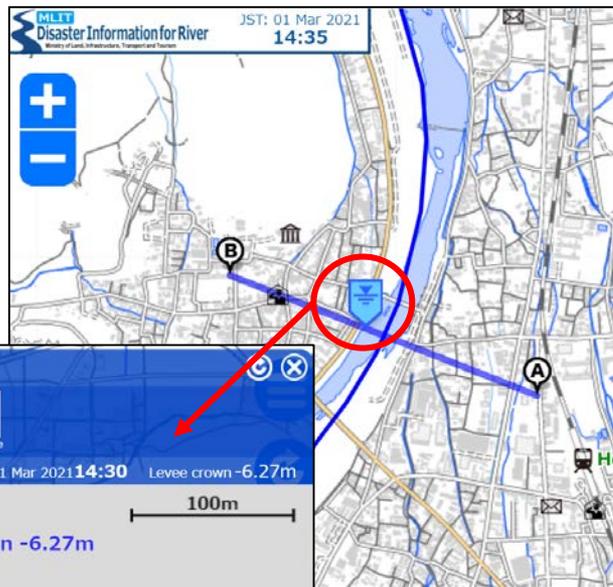
洪水情報の配信イメージ



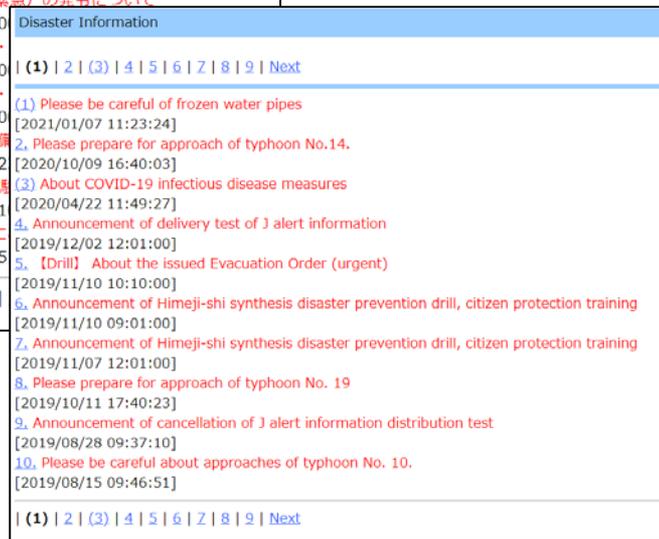
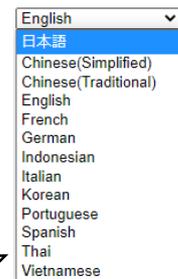
受信メッセージのイメージ (提供元：携帯電話事業者)

【22】外国語に対応した情報提供の実施

- 川の防災情報（英語版）が公表されている。（国土交通省）
- 多言語対応の「ひょうごE（エマージェンシー）ネット」「ひょうご防災ネットアプリ」を配信している。（兵庫県、各市町）



川の防災情報（英語版）



ひょうごEネット

（例：姫路市緊急情報 日本度版/英語版）

【23】「自主防災組織で避難誘導にあたる人材」の育成

- 「地域防災リーダー育成講座」を実施(たつの市)
- 防災リーダーの指導を受けながら、段ボールベッド作り、簡易間仕切りなどの設営作業を学び、避難所開設・設置を体験。(太子町)
- 自主防災組織のリーダー等を対象に避難時や避難所で起こるさまざまな出来事にどのように対処するか模擬体験を行う研修を実施(兵庫県)

たつの市(2016年度)



大洪水への備えについて説明



救急講習・ロープ結索

太子町(2017年度)



段ボールベッド作りを体験する児童

兵庫県(2019年度)



【24】避難行動要支援者に対する、避難計画の作成

取組内容

- 要配慮者利用施設における避難確保計画や、避難行動要支援者の個別支援計画の作成を支援し、避難訓練で避難確保計画を基に避難することができるか検証を行った。避難確保計画の未作成施設等については、引き続き作成支援を行う。
- 兵庫県は、「避難行動要支援者のための個別支援計画作成の手引き」を作成した。

たつの市(2019年度)



計画作成ワークショップ

- 兵庫県の「防災と福祉の連携促進モデル事業」として、災害時に避難支援が必要な方(避難行動要支援者)の個別支援計画を作成



避難訓練を実施

- 別日に開催された揖西東小学校区地域連携防災訓練に合せて避難訓練を実施して、個別支援計画を検証

※姫路河川国道事務所協力
太子町(2019年度)



ワークショップのようす

- 要配慮者利用施設(5施設)で、避難確保計画の作成支援するワークショップを開催
- 「重ねるハザードマップ」を活用して、避難場所や避難経路、移動時間等を確認
- 避難を開始するための準備(行動項目)の想定、避難に必要な備品・資機材を確認
- 避難行動タイムラインを作成

兵庫県(2020年度)



- 「避難行動要支援者のための個別支援計画作成の手引き」を作成

【25】高齢者・障害者等に対応可能な避難支援の検討

- 兵庫県は、防災と福祉の連携促進シンポジウムや、福祉専門職対象防災対応力向上研修の開催、障害者自助力(防災意識)強化推進事業の実施等により、高齢者・障害者等が逃げ遅れることなく円滑に避難するための避難支援を検討した。
- 各市町は、防災と福祉の連携による個別支援計画作成の推進モデル事業等を実施した。

兵庫県(2020年度)



防災と福祉の連携促進シンポジウム



福祉専門職対象防災対応力向上研修

兵庫県(2019年度)



障害者自助力(防災意識)強化
 推進事業を実施

【26】市町が主催する防災訓練の検討、実施

■ 兵庫県及び各市町では、防災訓練等を実施して、水防活動の充実、水防知識の普及を図り、市民の水防災意識を醸成した。

たつの市防災訓練(2016年度)



土のう作りを体験



避難所カード作成訓練

- 住民による土のう作成、積土のう作成を実施
- 避難訓練を実施し、災害発生時の避難経路を確認

太子町(2016年度)



消防団等による土のう積み訓練



自主防災組織による避難所運営訓練

- 消防団及び自衛隊が協力し、改良型土のう広報訓練を実施
- 自主防災組織による避難所運営訓練を実施

姫路市(2018年度)



水防に関する講座

宍粟市(201年度)



避難訓練

【26】市町が主催する防災訓練の検討、実施

■ 姫路河川国道事務所では、揖保川沿川の氾濫状況や浸水リスクを視覚的に実感し、早期避難の重要性を学んでもらうため、各市の防災訓練の場等を活用し、防災教育や浸水歩行体験を実施した。

防災教育の実施



ARによる浸水リスクの把握



マイクロモデルによる氾濫状況の把握

浸水歩行体験の実施



太子町防災訓練での浸水歩行体験



姫路市総合防災訓練・国民保護訓練での浸水歩行体験



- 住民とまち歩きや検討会議を行うことで、地域の災害特性を地域住民自らで再認識し、災害時の危険箇所や避難経路も表示したマイ防災マップを作成した。

宍粟市自主防災マップ作成講習会(2017年度)



専門家の説明をうける自治会役員



防災マップ作成の様子



防災マップ作成の様子



作成した防災マップ



防災マップ作成の様子



防災マップの説明

【28】関係機関と協力・連携した普及啓発活動(出前講座等)の実施

- 揖保川水系における市町村の計画作成促進に向けた支援として、モデル施設を対象に「避難確保計画」及び計画の実効性を高めるための「避難行動タイムライン」を作成するワークショップを実施した。
- 兵庫県および各市町では、関係機関と連携した出前講座等を実施した。



ワークショップのようす
(2019年)

支援ツール

←避難確保計画、避難行動タイムライン作成ツール:必要事項を入力すると、計画とタイムラインが自動生成されるエクセルツール
 ↓避難行動タイムライン

入力項目	入力セル	入力例、備考等
反映先:表紙、他		
計画作成年月日	2019年10月10日	
施設名	マイハウスみのり	
住所	加東市河高2538-1	
所在市町村名	加東市	
所在地区名(避難勧告等の発令先地区名)	加東市河高	
対象となる災害	1 浸水害	

施設名	体制確立の判断材料	対応内容	対応委員
マイハウスみのり	体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
避難準備	体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
避難指示(緊急)	体制確立の判断材料	避難指示(緊急)	職員

現象	防災情報	避難情報	体制確立の判断材料	対応内容	対応委員
大抵の日の前	台風発生・接近	台風情報	体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
平日-日曜前	降雨開始	大雨注意報	体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
平日-日曜前	水位上昇	洪水注意報	体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
避難対象、利用者数、施設職員数			体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
種別(歩行状態等)			体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
ストレッチャー			体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
車いす			体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
避難対象、利用者数、施設職員数			体制確立の判断材料	避難準備(5分)	職員
反映先:タイムライン「2.施設ハザードの確認」					
施設階層					
施設階層					
土砂災害区域					
土砂災害区域					
反映先:タイムライン「7.体制確立や避難開始」					
対象河川①					
浸水想定区域を持つ河川名	加古川				
参照する水位観測所	板波				
対象河川②(ある場合)					

避難を行うための準備を追加・タイミングの確認

課題の対応策を行動項目として追加

【29】若年層の消防団加入促進を図る普及啓発活動を実施

- 平時及び災害時の消防団の活動に関して、各市町のホームページに掲載し、若年層の消防団加入促進を図った。
- また、ポスター掲示等で消防団に関する情報を掲載した。
- 消防団員の拡大を目指し、消防団員による講座等を実施した。（姫路市）

姫路市(2016年度)



消防車の取扱説明



土のう作りを体験



地域防災の重要性を学ぶ

- 若手消防団員の入団不足に悩む現役の消防団員が中心となって「消防団は地域防災に欠かせない存在」であることを伝え、土のう作りや放水作業などを体験すると共に、講義等を行い消防団への関心を高めることによって入団促進を図った。

【30】重要水防箇所を姫路河川国道事務所ホームページ等で公表

■ 姫路河川国道事務所および兵庫県は、管理区間の重要水防箇所をホームページで公表している。

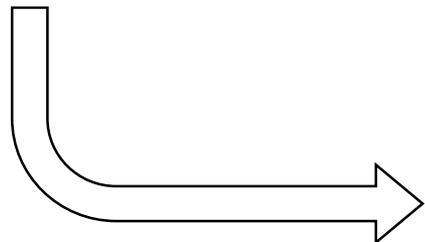
話そうはりま 国土交通省 近畿地方整備局 姫路河川国道事務所

HOME 事務所概要 事務所の取り組み 記者発表 各種委員会等

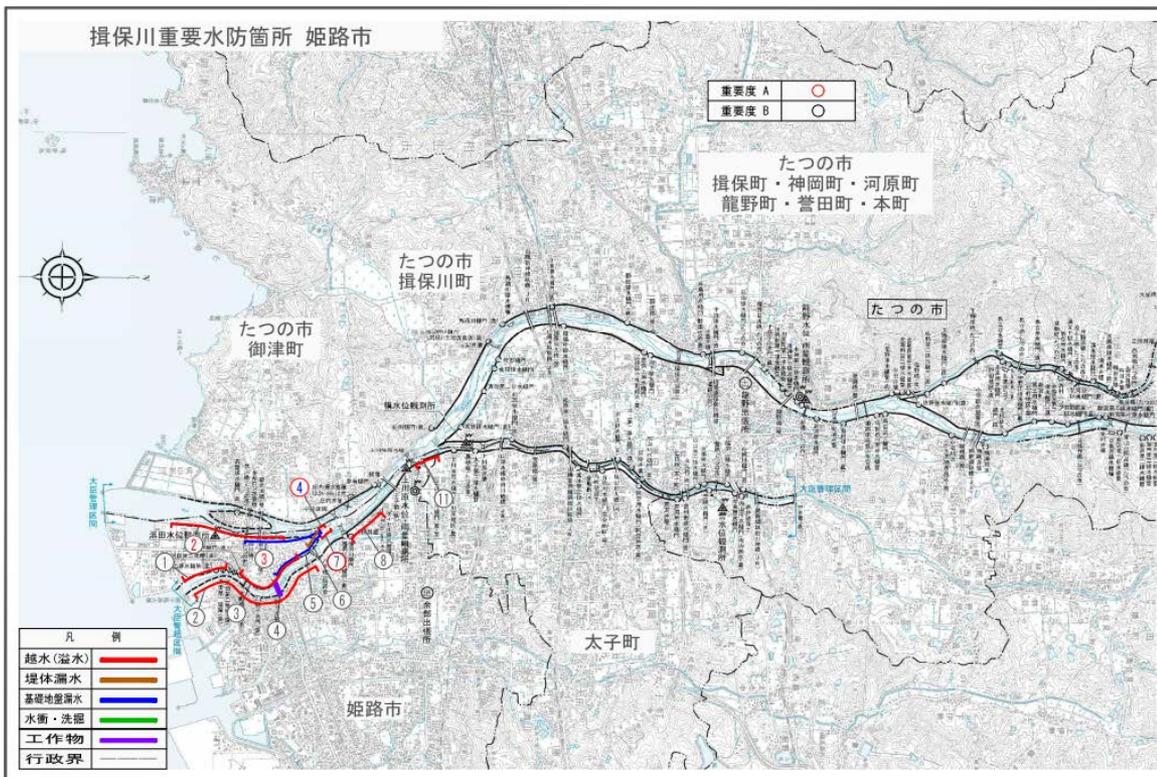
ホーム > 事務所の取り組み > 加古川・揖保川 > 重要水防箇所 > 揖保川水防箇所図

揖保川水防箇所図

	位置図	重要水防箇所一覧
姫路市域		
たつの市域		
太子町域		
宍粟市域		



例:姫路市域の
 重要水防箇所図



【31】関係者による重要水防箇所等の共同点検を実施

■ 毎年、姫路河川国道事務所と沿川自治体職員や消防団の方々等と共同点検を実施し、流下能力が低い区間や過去に漏水があった箇所など洪水に対しリスクが高い区間を確認している。

●共同点検のようす(2016年)

姫路市

揖保川左岸3.7k付近
(堤防高)



太子市

林田川左岸1.9k付近
(堤防高)



宍粟市

揖保川右岸30.4k付近
(中広瀬地区新築堤箇所)



たつの市

栗栖川右岸4.4k付近
(堤防高)



2)ソフト対策の主な取組 ②氾濫時に人命と財産を守る水防活動の強化に関する取り組み

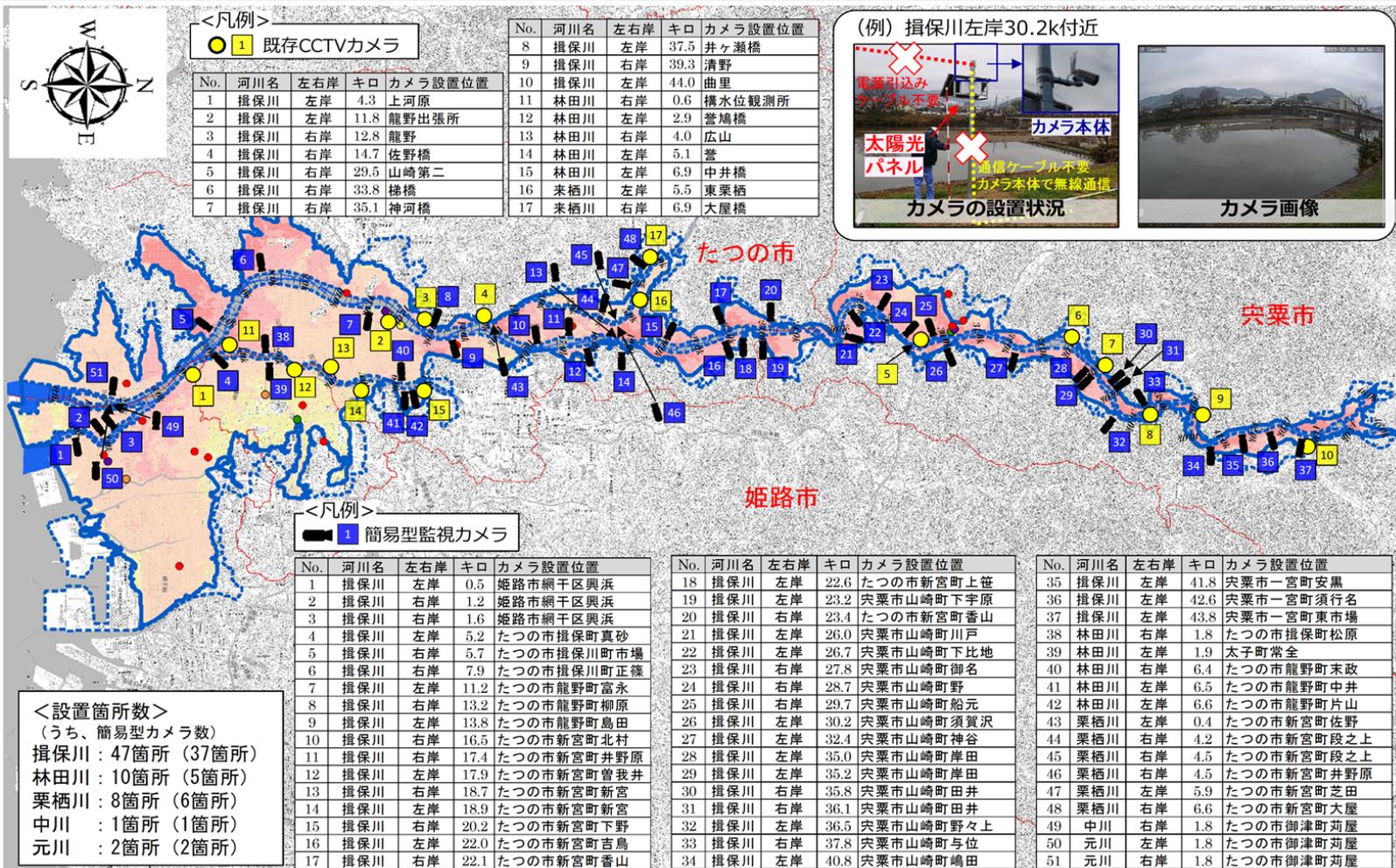
■河川水位等に係る情報の提供

【32・33】洪水時のCCTVによる堤防監視、施設監視の強化、洪水時に提供可能な水位データやCCTVの設置検討

取組内容

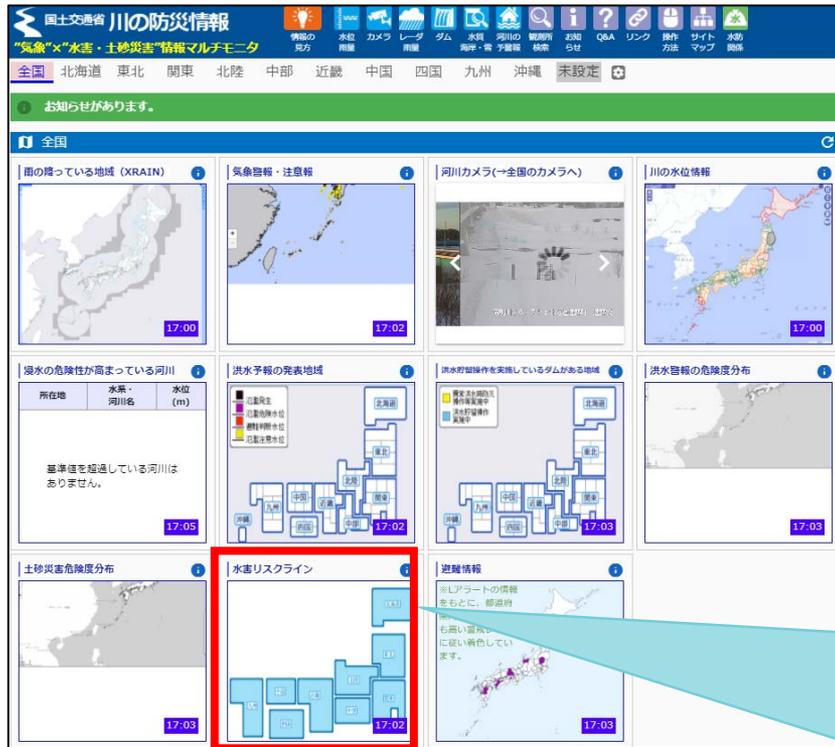
■ 揖保川、林田川、栗栖川、中川、元川に簡易型監視カメラを設置し、洪水の堤防・施設監視を強化した。また、危機管理水位計を設置して、洪水時に提供可能な水位データの拡充を図っている。

簡易型監視カメラ設置箇所図



【34】河川管理者による水位予測情報の提供

■ 洪水時の水位予測精度の高度化を進めるとともに、予測結果等を元に災害の切迫性を分かりやすく伝える取組の一つとして、上流から下流まで連続的に洪水の危険度が分かる「水害リスクライン」による水位情報の提供を開始している。



川の防災情報”気象×”水害・土砂災害”情報マルチモニタ

<https://www.river.go.jp/portal/#80>

水害リスクラインの主な機能

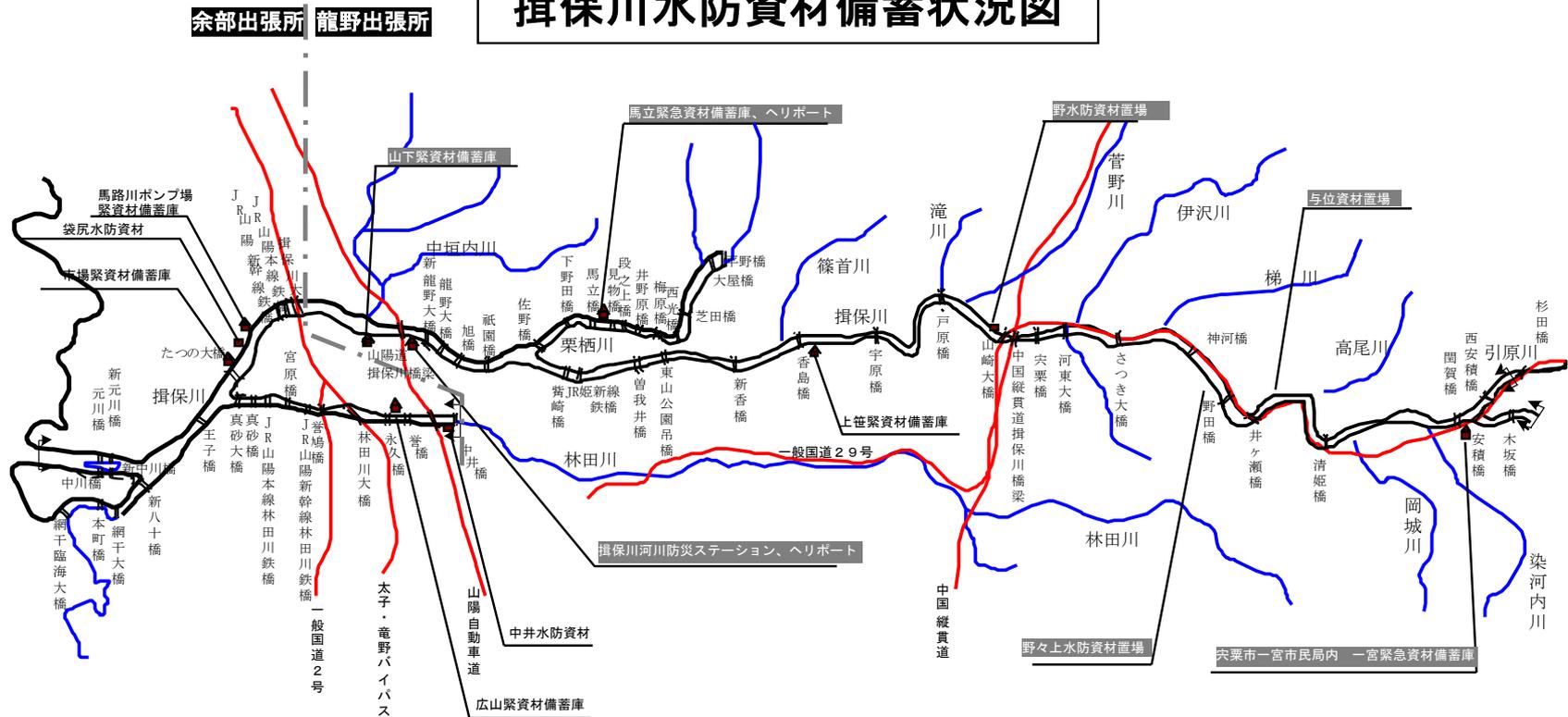
- 自治体向けには実況の危険区間に加えて6時間先までの予測水位に応じた危険区間を確認でき、事前に優先的に避難情報を発令する地区等を把握可能。
- 危険区間に加えて越水・溢水、堤防決壊時の浸水想定区域も確認可能。



【35】水防倉庫等の配置計画を再検討

■ 円滑な水防活動のため、堤防の整備状況に応じて、水防倉庫や水防資機材等の配置計画を随時見直している。

揖保川水防資材備蓄状況図



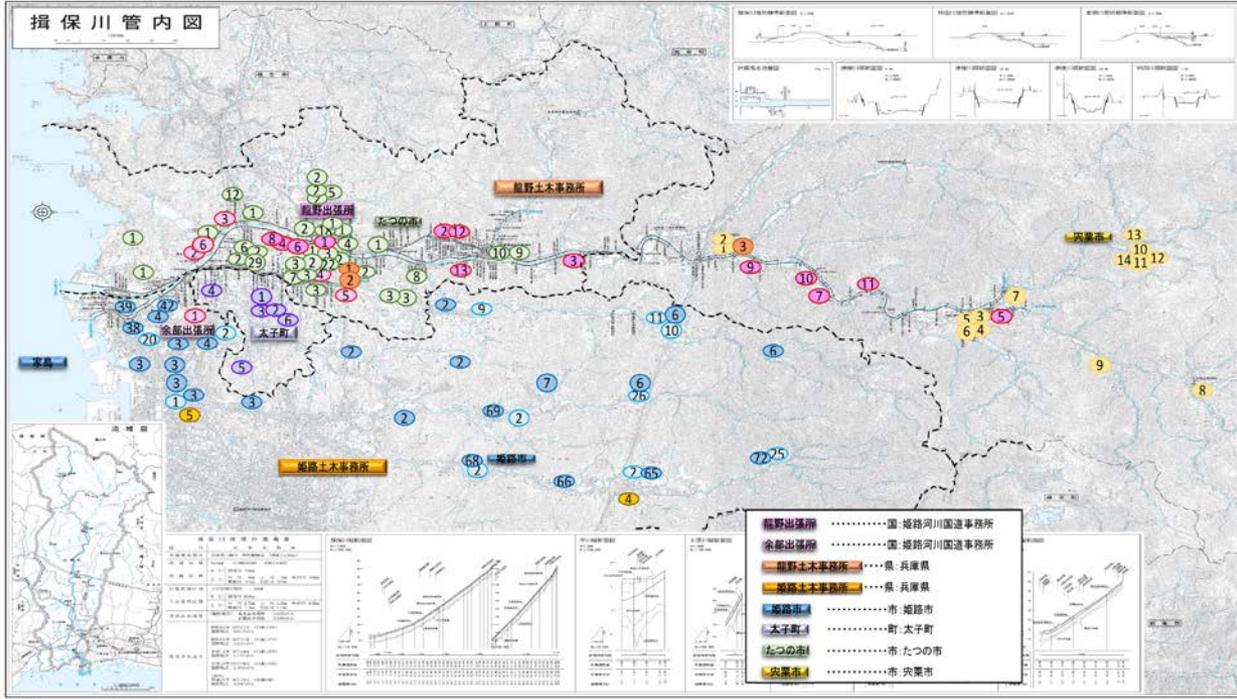
【36】水防資機材の備蓄状況について、自治体に情報提供を実施

取組内容

■ 的確な水防活動のため、国、県及び各自治体が所有する水防資機材の位置、リストを取りまとめ、自治体に共有した。

水防資機材一覧表(揖保川水系)

龍野出張所		●水防資機材					
番号	1. 防災倉庫 2. 避難所 3. その他 名称 所在地	番号	1	2	3	4	5
1	龍野出張所	品名	単位				
1	たつの市龍野町富永1005-47	丸太	本	55	110	155	
2	1.馬立緊急資材備蓄庫	鉄釘	本				
2	たつの市新宮町馬立	土のう袋、直袋	枚	300	2,000	3,400	400
3	1.上密緊急資材備蓄庫	オイルマット	枚	1,832			
3	たつの市新宮町上密	むしろ、(ビニール)シート	枚	154			
4	1.山下緊急資材備蓄庫	オイルフェンス	枚	300		100	100
4	たつの市揖保川町山下	大型土のう袋	枚	3		92	
5	1.一宮緊急資材備蓄庫	玉石袋	個				
5	兵庫県一宮町安積1347-3	大型土のう(三角水のう)	個				
6	3.揖保川河川防災ステーション(ヘリポート)	水防蛇籠	個			100	
6	たつの市龍野町富永	防水シート	枚	22	10	13	29
7	3.野々上水防資材置場	網(タイロン紐、わら紐)	巻				4
7	兵庫県山崎町野々上	鋼線	本	20	90	90	
8	3.山下資材置場	根固めブロック(2t)	個				
8	たつの市揖保川町山下	根固めブロック(3t)	個				
9	3.さつき大橋(左岸・下流側)	運搬ブロック	個				
9	兵庫県山崎町三谷	カラーコーン	個				
10	3.神河橋(左岸・下流側)	袋詰め玉石用採石	t				34
10	山崎町岸田字高瀬6	土砂	m3				
11	3.与位資材置場	一輪車	台				
11	兵庫県山崎町与位	鋼スコップ	丁	35	9	10	
12	3.馬立資材置場(ヘリポート)	角スコップ	丁	3			
12	たつの市新宮町馬立	鍬け頭	丁	1	3	3	
13	3.菅我井資材置場	ブルハン	丁	11			
13	たつの市新宮町菅我井	大ハンマー	丁				
		バール	丁				
		かま	丁				
		プラスチックネット	個				
		ポルトクリッパー	丁				
		ロープトラロープ	巻	7	1	1	
		リザーク	巻				
		救助用ロープ(200m)	巻				
		なた	丁				
		鉋	丁	6			
		たこ紐	丁	4			
		チェーンソー	台				
		発電機	台				
		コードリール	台				

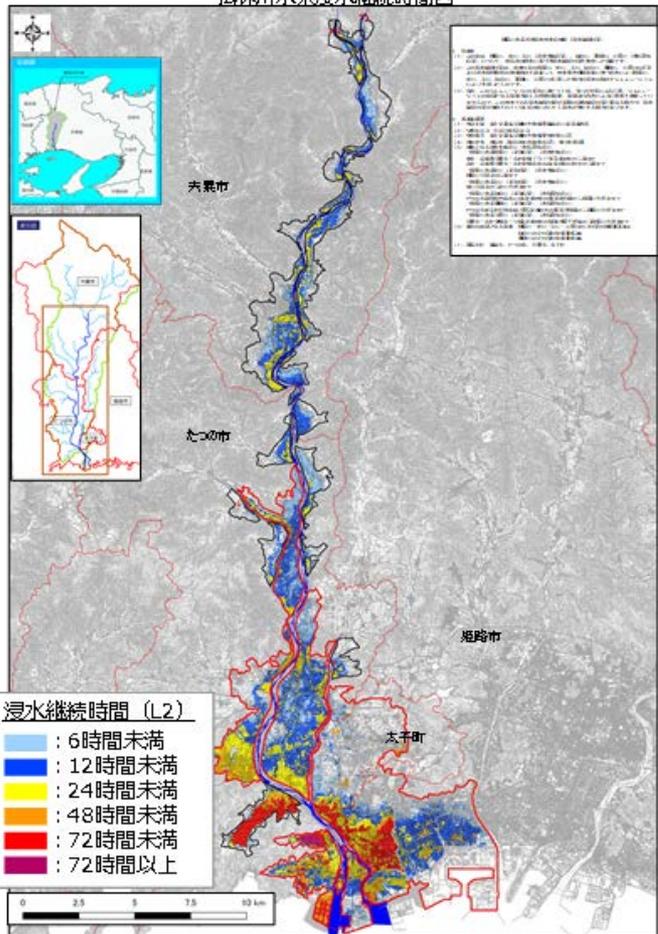


水防資機材設置箇所一覧図(揖保川水系)

【37】氾濫水を迅速かつ的確に排水するための排水計画(案)の策定、見直し

■ 効果的な排水作業を面的に実施して早期浸水解消をするために、排水ポンプ設置箇所や進入経路等を考慮した排水計画を検討し、「排水計画準備図面」を作成した。この排水計画を用いて、関係機関との合同訓練を実施している。(次頁詳述)

揖保川水系浸水継続時間図



排水検討の対象地区

排水ポンプ車による排水作業を迅速に行えるよう、現場までの進入ルート、関係機関の連絡先、現場の情報等を「排水作業計画図」にとりまとめた。

【排水作業地点索引図】



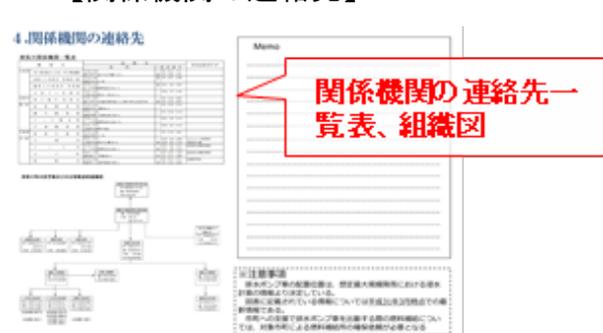
【排水地点ごとの詳細情報】



【排水施設タイムライン】



【関係機関の連絡先】



【38】排水計画(案)に基づく排水訓練、及び関係機関との合同訓練の実施

■ 排水作業計画に基づき、排水ポンプ車による排水作業訓練を実施した。また併せて、災害対策機械（対策本部車・照明車）の操作訓練も実施した。

概要

対象河川：損保川水系林田川

- 日時：令和2年6月24日（水）9：30～11：30
- 場所：座学・・・太子町役場3F 会議室
 実習・・・たつの市損保町真砂地先（損保川・林田川合流点付近）
- 参加者：姫路市・たつの市・宍粟市・太子町 職員
 姫路河川国道事務所 職員 約20名



排水ポンプ車及び災害対策機械について説明



排水ポンプの組立の様子



照明車の操作の様子



本部車内部にて、設備及び昨年の出動実績について説明