

# 各機関の取組の進捗状況

---

令和2年5月末時点

---

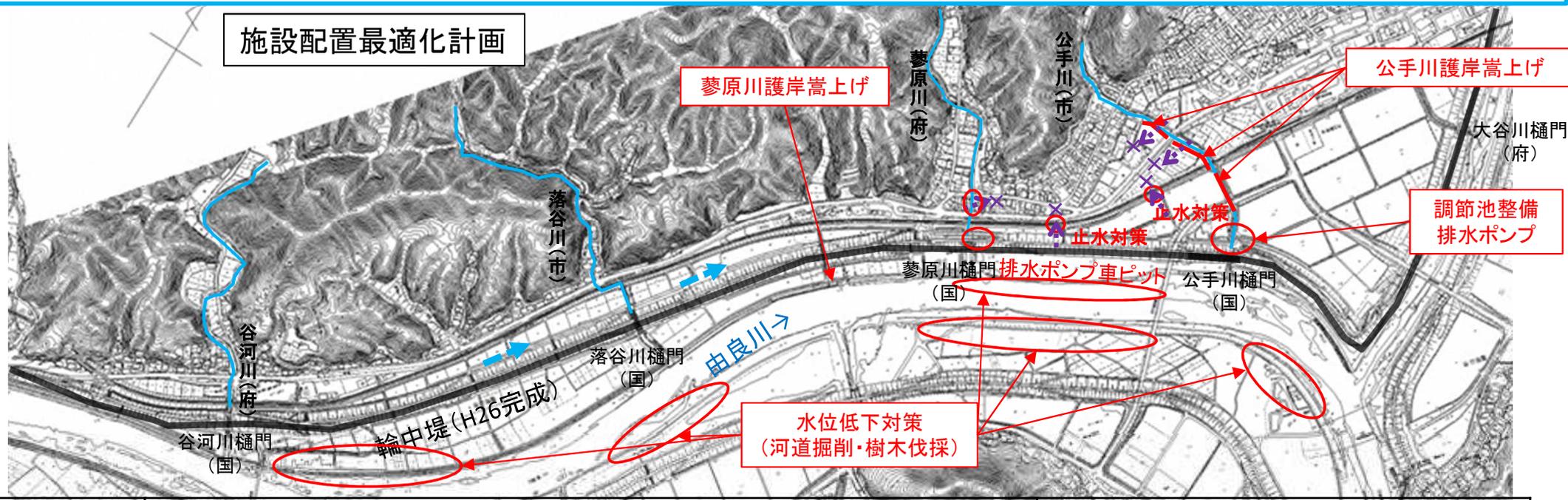
# 大江町河守～公庄地区内水被害軽減対策(ハード対策①)

## 課題

・内水浸水被害が大きい、大江町河守～公庄地区における内水被害軽減対策

## 取組内容

●平成29年台風21号及び平成30年7月豪雨により甚大な内水被害を受けた大江町河守～公庄地区においてモデル地区としての具体的な内水対策を実施する。



役割分担	主な浸水被害軽減の連携メニュー[短期対策 *1]	対策効果
国交省	<ul style="list-style-type: none"> <li>由良川本川河道掘削、樹木伐採</li> <li>流域内水対策への財政支援</li> </ul>	<p>排水ポンプ車の活用やソフト対策の組み合わせにより、更なる減災対策に取り組む</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>平成29年台風21号浸水被害戸数</p> <p>床上戸数 17戸</p> <p>床下戸数 18戸</p> </div> <p>*排水ポンプ車活用で、さらに効果向上</p>
京都府	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓼原川護岸嵩上げ・ピット</li> <li>排水ポンプ整備への連携協力等</li> </ul>	
福知山市	<ul style="list-style-type: none"> <li>公手川改修・護岸嵩上げ、関連止水対策</li> <li>調節池(約5千m<sup>3</sup>)、排水ポンプ(約3m<sup>3</sup>/s)</li> <li>マイマップ、マイタイムラインでの避難等</li> </ul>	

\*1 短期対策として平成29年台風21号相当規模の雨を対象に、床上浸水解消を目標とする。

## 大江町河守～公庄地区内水被害軽減対策(ハード対策①)

### 【大江町河守～公庄地区内水被害軽減対策】

#### ＜福知山市取組内容＞

- ・準用河川 公手川改修
- ・調節池整備(約5千m<sup>3</sup>)
- ・排水ポンプ施設(約3m<sup>3</sup>/s)

ほか

#### ○社会資本整備総合交付金(総合流域防災事業)

- ・令和元年6月 福知山市補正予算
  - ポンプ施設詳細設計業務 ⇒ 繰越事業として業務実施中
  - 公手川河川改修工事基本設計業務 ⇒ 繰越事業として業務実施中
- ・令和元年12月 福知山市補正予算
  - 調節池整備に伴う補償、用地買収関連費 ⇒ 繰越事業として業務実施  
補償設計業務・鑑定評価業務 実施中
- ・令和2年度からは、調節池整備、河川改修工事に順次着手。
  - ⇒ 繰越業務 未完成のため未着手

#### ○社会資本整備総合交付金(都市基盤河川改修事業)

- ・令和2年度から、ポンプ場整備に順次着手。
  - ⇒ 繰越業務 未完成のため未着手

○令和元年から概ね5ヶ年での計画であるが、できるだけ早期の効果発現を目指す。

## 内水被害軽減対策(ハード対策②)

### 課題

- ・福知山市域の由良川沿川における内水被害軽減対策検討(床上浸水発生流域)

### 取組内容

- 由良川沿川の内水被害発生地区の状況把握
- 排水ポンプ車の適切な配置
- 危機管理型水位計の設置

#### 【由良川沿川内水被害発生箇所状況把握】

- ・現在、由良川沿川において樋門が設置若しくは設置予定の箇所について、20の流域に区分している。これらの流域において、それぞれの特性やため池等の状況を把握し、今後の内水対策検討の基礎資料としていく。



堤防(樋門)が完成した各流域における現状について調査中

#### 【排水ポンプ車の適切な配置】

- ・当面の対策として、排水ポンプ車の適切な配置を実施するために、由良川水位、樋門部内水位及び周辺道路等地盤高の検証を行い、適切なタイミングで排水ポンプ車の配置を行えるよう検討する。



福知山市所管の3台の排水ポンプ車を中心に適切な配置体制を令和元年度内で検討中

#### 【危機管理型水位計の設置】

- ・由良川沿川の内水被害発生流域の中で、福知山市管理河川(水路)流域のうち、過去の浸水状況を踏まえ必要な箇所に危機管理型水位計を設置する。



令和2年3月中に危機管理型水位計を3箇所設置予定

※設置する危機管理型水位計により住民の避難行動を促す目安になり、ソフト対策でもある。

# 出水時情報提供(ソフト対策)

## 課題

- ・住民の避難行動に直結するスイッチが設定されておらず、**実際の避難行動につながっていない**
- ・**住民の身近で実感できる情報**に基づく避難行動計画を**マイマップ・マイタイムライン**で位置づける必要がある

## 取組内容

- マイタイムラインに組み込む避難開始の**スイッチの設定**
- スイッチとなる情報(**ローカルエリアリスク情報**)を活用した、モデル地区での地域を主体としたマイマップ・マイタイムラインの作成と効果の検証
- モデル事例を基に対象地区を拡大



内水から身を守るため、どのような情報を提供し、地区で活用するのか  
 [情報提供する樋門箇所/樋門閉鎖に係る各支川下流部ごとの避難判断の水位情報など]

【市】内水メカニズムの分析結果から、各支川の流域単位で下流部の内水位と地区内が浸水する水位を関連付け、避難のスイッチとなるローカルエリアリスク情報を自主防災組織へ提供  
 【自主防災組織】マイマップ・マイタイムラインを作成し、避難行動の新たなスイッチを位置付け

災害対応における自主防災組織・消防団との連携、住民への避難行動計画の周知徹底、実践

モデル地区において有効性を検証。実際の災害対応を踏まえた見直し

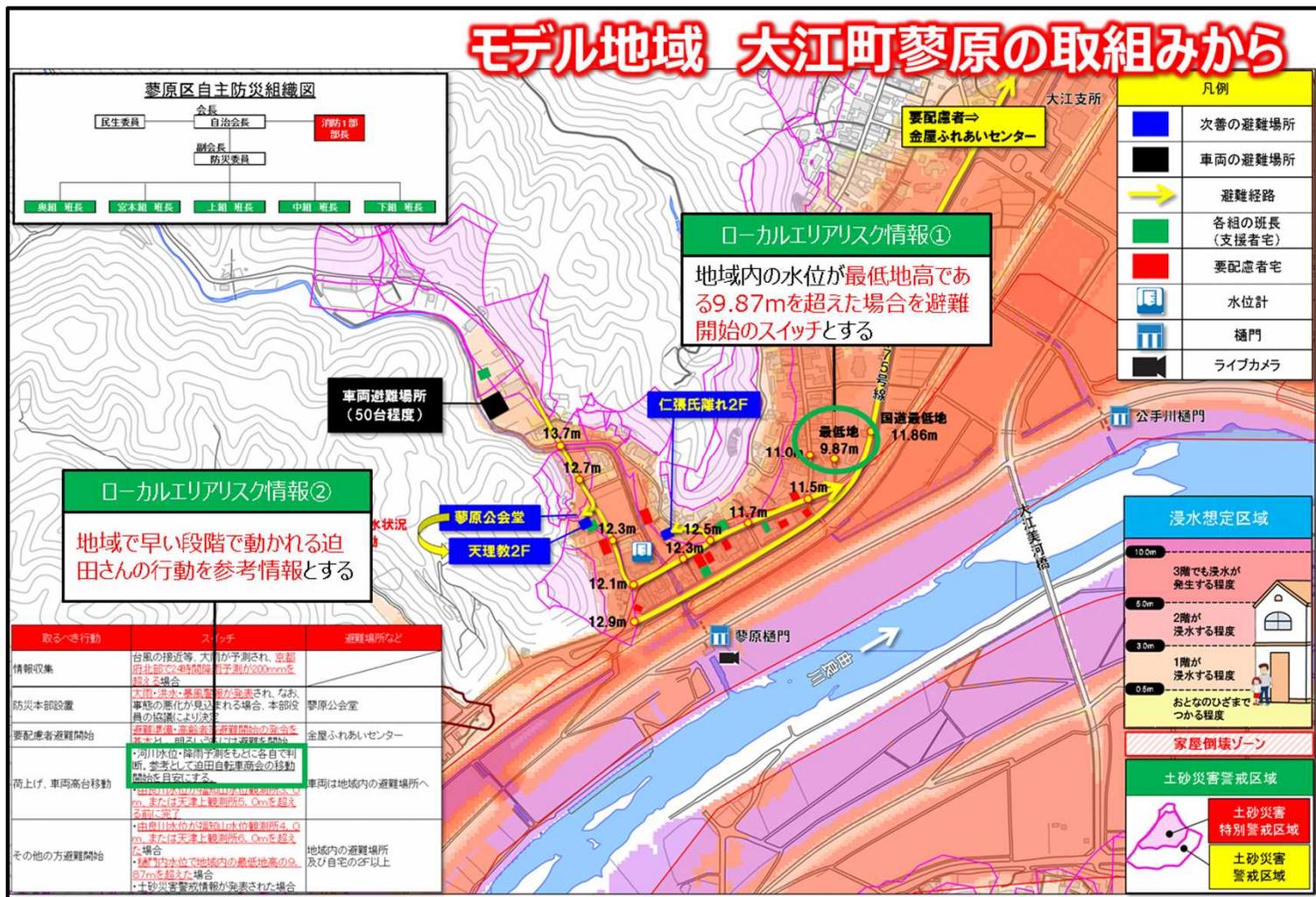


内水被害が大きい大江町河守・公庄地区をモデル地区とし、内水対策のハード事業と合わせて、住民避難に係るソフト対策を推進することで災害に強い地域づくりをすすめる。



# 出水時情報提供(ソフト対策) 取組・進捗状況

- ・モデル地区である大江町河守・公庄地区内における内水浸水の過去の実績等の分析から浸水リードタイムを想定し、避難スイッチとなるポイントと浸水深を設定。
- ・市から、そのポイントにおける浸水状況(ローカルエリアリスク情報)を地域へ発信。
- ・マイマップ・マイタイムラインに位置づけ、地域で避難体制を確立。



**【福知山市避難のあり方検討会】**

福知山市では、令和元年度から2年度までの2か年で「福知山市避難のあり方検討会」を設置し、情報伝達のあり方や避難所の運営等に関する6つのテーマを柱とし、避難全般に係るあり方の方向性について協議を行っているところであり、本件についても検証のテーマの一つとして取組を進めている。令和2年6月頃には中間報告をとりまとめる予定としている。

**【構成 13名】**  
 学識経験者 2名、自治会長代表、自主防災組織代表、消防団長、社会福祉協議会会長、民生児童委員連盟会長、福知山民間社会福祉施設連絡協議会会長、国土交通省福知山河川国道事務所長、京都府危機管理部長、京都府中丹広域振興局企画総務部長、京都府中丹西土木事務所長、福知山市副市長

# 内水氾濫を想定したローカルエリアリスク情報

## 大江町蓼原における内水位と過去の災害履歴をベースにした新たなスイッチ

	スイッチ①	スイッチ②	スイッチ③
基準高	地域の最低地高 <u>9.87m</u>	床下浸水スタート (避難路冠水開始) <u>11.0m</u>	床上浸水スタート <u>11.5m</u>



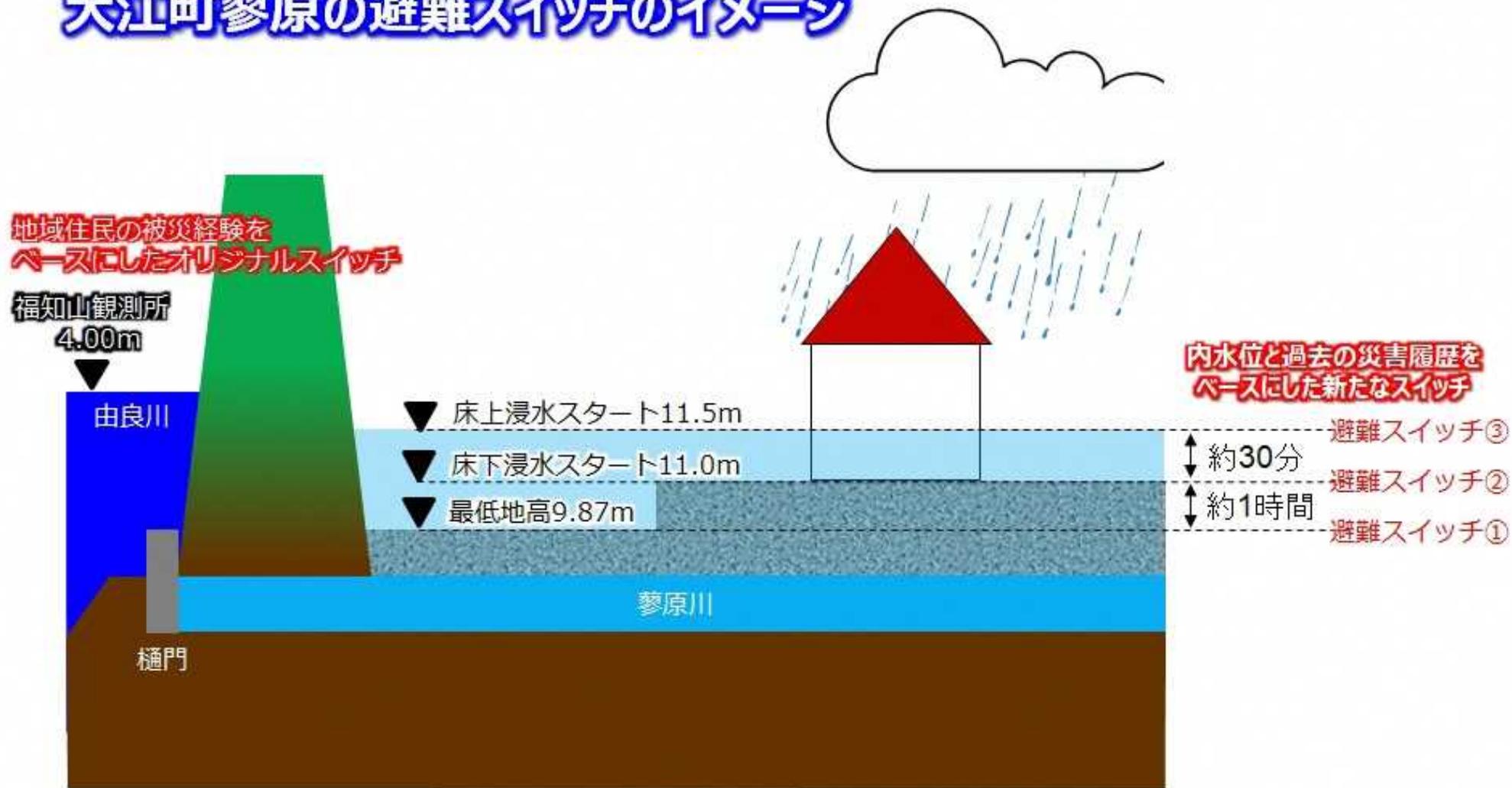
H29年台風21号 H30年7月豪雨 リードタイム	床下浸水発生まで <u>約1時間</u>	床上浸水発生まで <u>約30分</u>	—
避難行動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上層階への荷上げ</li> <li>・車両避難</li> <li>・避難所への水平避難</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難所への水平避難</li> <li>・自宅2階以上への垂直避難</li> </ul>	
備考	各地点水位到達前後の降雨状況や上流の雨の降り方、支川からの流入量、大野ダムの放流によりリードタイムが大きく変わるため、 <b>今後も危機管理型水位計の観測結果等、他事例により継続し検証を行う必要がある。</b>		

## 地域住民の被災経験をベースにしたオリジナルスイッチ

- 迫田自転車の荷上げの動きを参考に荷上げ、車両避難を開始
- 過去の浸水被害の経験から、由良川水位が福知山水位観測所4.00mを越えた場合を目安とする。

# 内水氾濫を想定したローカルエリアリスク情報

## 大江町蓼原の避難スイッチのイメージ



令和2年度においては、大江町河守・公庄地区に加えて、内水被害の実績がある複数地区をモデル地区としてローカルエリアリスク情報をマイマップ・マイタイムラインに位置づけ、地域で避難体制を確立し、効果を検証する。



## これまでの実施実績

### 【取組内容】

- 市管理樋門で、回転灯未設置樋門について回転灯設置 ⇒ 設置完了
- 環境改善に係る備品等配備 ⇒ リクライニングチェア、非常食、簡易トイレなど配備済
- 大江町河守～公庄地区内水被害軽減対策 ⇒ 事業化

### 【回転灯未設置樋門への設置完了】

### 【環境改善に係る備品等配備完了】



三段池樋門



【回転灯設置完了樋門】 三段池樋門、波江樋門、観音寺樋門



【リクライニングチェア、非常食、簡易トイレなど配備完了樋門等施設】  
 ①観音寺樋門②戸田樋門③三段池樋門④波江樋門⑤安井樋門⑥安井樋管⑦常津樋門⑧千原樋門⑨古地川樋門⑩矢津川樋門⑪五日市樋門



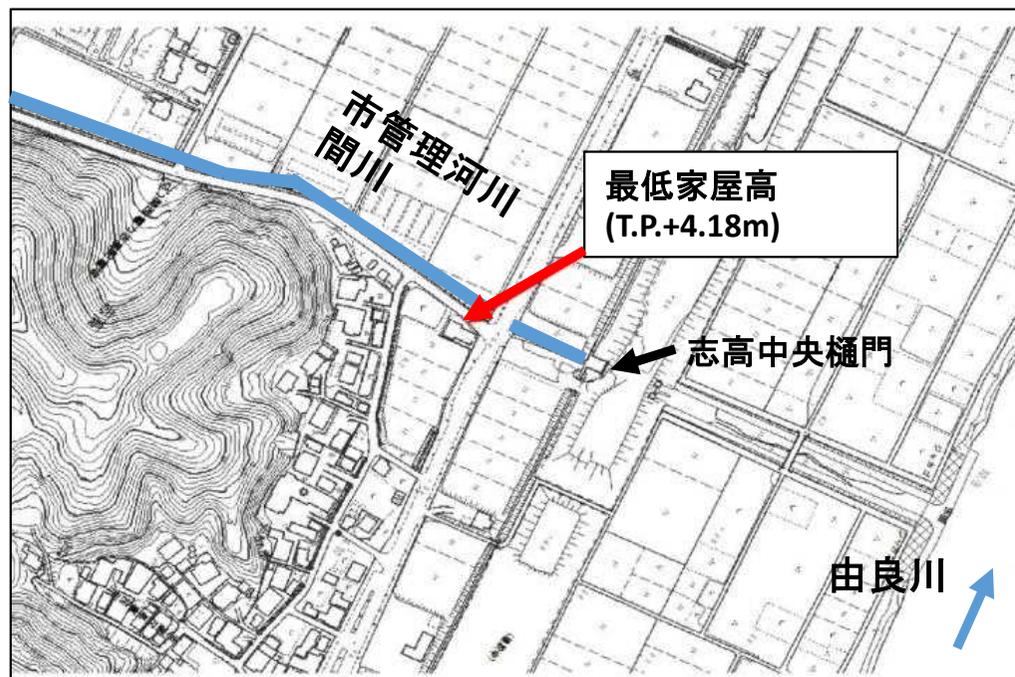


## 内水被害の軽減③

## 取組内容

## ■安全に避難することができるよう市の管理河川に水位計の設置を検討

## ●志高地区の危険箇所位置図



- ・最低家屋高(T.P.+4.18m)を危険水位とし、洪水時に安全に避難することが可能な水位(内水避難判断水位 T.P. +3.35m)を設定  
( $\Delta 0.83\text{m}$  リードタイム1時間)

- ・市の管理河川(間川)に水位計を設置し、内水避難判断水位を避難情報として活用  
(令和2年度設置予定)



- ・市民が幅広く水位情報を確認できるよう整備。



【水位計測システム イメージ】

# 排水ポンプ車導入と運用

## 課題

- ・内水被害軽減に向けて、排水ポンプ車の効果的・効率的な運用

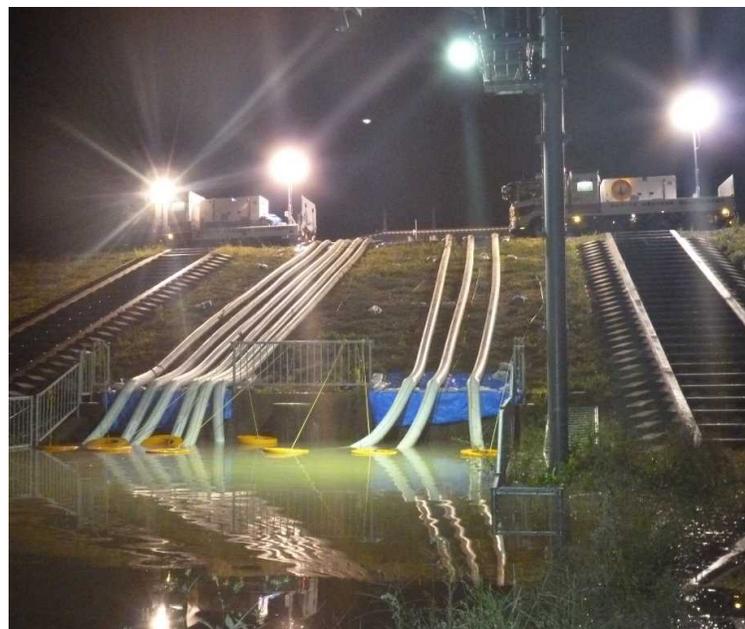
## 取組内容

- 排水ポンプ車の購入(社会資本整備総合交付金を活用)

- ・R1年度 排水ポンプ車(30m<sup>3</sup>/分)の購入契約 令和2年5月納車
- ・R2年度 6月から運用 気象状況により事前に加佐分室へ移動



【舞鶴市排水ポンプ車】



【排水ポンプ車稼働状況】



# 水害等避難行動タイムライン作成周知活動の実施

## 課題

- ・平成25年台風18号、平成29年台風21号において、由良川沿川では内水による家屋浸水が発生した。
- ・「自分だけは大丈夫」など“正常性バイアス”や市民の災害リスクの不認知等による避難率の向上が求められている。

## 取組内容

避難の実効性を高めるため、自治会長会や防災講座等において、避難行動タイムラインの作成を依頼するとともに、作成にあたっては、市職員等がワークショップのファシリテーターや資料作成などを行い作成支援を行う。

## 取組内容

- ・平成30年度
  - 作成済 1自治会(施福寺)
- ・令和元年度
  - 作成済 3自治会(里町、下市、西坂)
- ・令和2年度
  - 作成予定 3自治会(下位田、上市、高倉町)



ワークショップの様子(里町)

# 綾部市街地の雨水対策

## 課題

- ・平成25年9月台風18号、平成29年10月台風21号において、内水による家屋浸水が発生。
- ・近年、頻発する台風や集中豪雨に伴い、樋門閉鎖の頻度が高まっており、内水氾濫への対策が求められている。

## 取組内容

- 度重なる内水氾濫に対応するため、市街地の「雨水対策基本計画」を策定(H27)
- 内水被害の軽減に向けて、排水ポンプ車を配備(H29)【短期】
- 雨水ポンプ場の整備に向けて、詳細設計、用地測量、用地買収に着手(H29～H30)【中期】
- 雨水ポンプ場の整備に向けて、土木・建築工事に着手(H30～R2)【中期】
- 雨水ポンプ場の整備に向けて、電気・機械設備工事に着手(R2～R3)【中期】

### 【短期】

○排水ポンプ車1台配備(30m<sup>3</sup>/分)



排水ポンプ車の配備(H30.7月豪雨)  
綾部市延町(古川樋門)



### 【中期】

○雨水ポンプ場整備(60m<sup>3</sup>/分)H29～R3



土木・建築工事 6月末完了予定

進捗状況



## 地区防災計画等作成の推進

## 課題

- ・河口部は低地であるため、本川の水位が上昇すると浸水・内水被害が発生する。
- ・甚大な浸水・内水被害の経験がない住民の危機意識が低い。

## 取組内容

- (実績)由良川に係る避難勧告等発令基準を見直し、ハザードマップを作成し各戸へ配付周知(H31.1)
- (実績)水害等避難行動タイムライン・ワークショップ(地域防災リーダー研修会)を実施(H31.3.2)
- (実績)宮津市国土強靱化地域計画の策定(R1.12)
  - ・由良川の河川整備推進を、市の国土強靱化計画で位置づけ(由良地区輪中堤等の整備を、重要業績指標に記載)
- (継続)地区防災計画作成等作成説明会(出前講座)の実施
  - ・由良地域の2自治会(浜野路自治会、港自治会)が地区防災計画を作成(R2.3)
  - ・他の由良地域自治会を含め、市内各自治会において地区防災計画策定に向けた説明会を開催し、計画作成を推進

## 1. 活動方針

## (1) 平常時

- ① 防災資機材・備蓄品の整備点検
- ② 消火・防災訓練：森ヶ鼻への避難訓練、消火栓の取扱訓練

## (2) 災害時

- ① 避難誘導・安否確認
- ② 初期消火活動
- ③ 有線放送による避難所開設案内、洪水浸水避難指示
- ④ 消防団との連絡

## 2. 緊急時連絡網

## (1) 自治会

- 自治会長 ー 副会長、民生委員

## (2) 自衛消防隊

- 自衛消防隊長(自治会長)による有線放送

## 3. 住民情報伝達

- (1) 自治会有線放送 防災無線放送の自動起動を計画中
- (2) 防災無線放送拡声子局
- (3) 防災メール 宮津市消防防災課による放送情報

## 4. マップ資料等

- (1) 由良川(洪水)防災マップ(抜粋)
- (2) 避難情報について
- (3) 由良海岸津波浸水想定
- (4) 立退き避難先
- (5) 消防水利等

## 宮津市による避難情報

避難準備・ 高齢者等避難開始	<ul style="list-style-type: none"> <li>★いつでも避難できるよう準備をしましょう。</li> <li>★避難に時間を要する方(高齢者等)は避難を開始しましょう。</li> <li>★指定避難所開放についてお知らせします。</li> </ul>
避難勧告	<ul style="list-style-type: none"> <li>★指定避難所、一時避難所又は安全な場所に避難しましょう。</li> <li>★外出が危険な場合は、家の中で河川・山林と反対側の2階などに移動してください。</li> </ul>
避難指示 (緊急)	<ul style="list-style-type: none"> <li>★(避難勧告と同じ)</li> <li>★(土砂災害等が実際に起きた場合に発令し、少なくとも応急工事が完了するまで継続することが多い。)</li> </ul>

## 【洪水等水災害に係る避難勧告等発令基準】

河川名	判断基準	避難準備	避難勧告	避難指示(緊急)
		高齢者等避難開始		
由良川	■福知山(国)観測所	5.0m	5.9m	—
	■由良(国)観測所	1.5m	1.7m	1.9m

※由良川に関しては、上流域からの洪水以外にも高潮の影響を受けることから、福知山観測所と由良観測所における水位により避難勧告等の発令を判断する。  
 ・福知山(国)観測所水位は5.9mで「危険危険水位情報(洪水警報)」が発出される。  
 ・由良観測所は由良川沿線最低地盤高1.641m、道路高2.031mを基に0.2m/hの水位上昇を考慮したもの。§計画高水位2.366m(水位は何れもT.P値を加味した観測所値)

## ◀情報発表地域▶

- 浜野路、港、下石浦、上石浦の洪水浸水想定区域

## 由良地区の国道通行規制基準

奈具海岸 連続雨量200mm超(神埼観測所)  
 由良川沿 道路冠水により

## お問合せ

- 由良川洪水浸水想定、由良川沿国道通行規制に関すること  
 国土交通省・近畿地方整備局・福知山河川国道事務所 Tel 0773-22-5104
- 奈具海岸国道通行規制に関すること  
 京都府・丹後広域振興局・丹後土木事務所 Tel 0772-22-3244
- 避難情報、指定避難所に関すること  
 宮津市・総務部・消防防災課 Tel 0772-45-1605

## 立退き避難先



# 由良地区の浸水・内水被害の軽減に向けて

## 課題

- ・由良本川の治水対策(輪中提)と内水対策(都市下水路)の整備計画の整合
- ・整備計画に対する地域住民との合意

## 取組内容

- 国土交通省及び関係機関と協議を行い、由良川本川の治水対策(輪中提計画)をまとめる。
- 由良川本川の治水対策(輪中提計画)と整合を図り、由良地区の内水対策(都市下水路)の整備手法等について地域と調整を図る。

### 【都市下水路及び内水対策の構想】

#### 【堤内地からの景観】



# 大野ダムの洪水調節と情報の充実に向けた取り組み状況

## 課題

- ・平成30年7月豪雨では、由良川沿川において家屋浸水が発生した。
- ・大野ダムでは、特別防災操作を実施するなど下流の水位低減に効果を発揮したが、より効果的なダム操作やより有効な情報提供について検討

## 取組内容

- 「京都府大野ダムの洪水調節機能と情報の充実に向けた検討会」の開催(H30年度3回開催)
- 事前放流の充実化に向けた実証実験の実施
- 緊迫感の伝わる放流連絡様式の改良、視覚的に伝わりやすいホームページの内容改善(R1.6月)
- 平常時からダム情報の発信や住民向け説明会の実施

### 【事前放流の充実化に向けた取り組み】

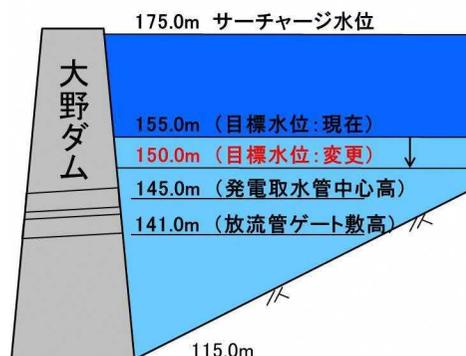
○これまでの実証実験結果を踏まえ、今年度の台風期までに目標水位EL153.0mでの事前放流の暫定運用を開始予定  
 <実証実験の状況>

令和元年 5月23日 目標水位EL154.0m(1m低下)

令和元年10月31日 目標水位EL153.0m(2m低下)

○今年度、目標水位EL150.0mに対応した管理用船舶の係留施設及び発電取水用除塵フロートの改修工事を実施予定

○施設の改良工事完了後、ダム管理設備、貯水池、放流水などへの影響の有無を確認するため、  
 目標水位EL150.0m(5m低下)まで水位を下げる  
 実証実験を実施予定



### 【大野ダムの啓発用マンガの制作】



ダムの啓発用マンガ

○府民等にダムの役割や仕組みを解説するとともに、正しいダムの知識を持ってもらうため、啓発用マンガを制作  
 大野ダム見学会などに活用予定

○マンガの概要

- ・大野ダムの紹介
- ・ダムの役割(治水と利水)
- ・洪水調節と異常洪水時防災操作(緊急放流)の説明 等

○京都府ホームページに掲載

京都府ホームページ <http://www.pref.kyoto.jp/dam>

# 京都府における危機管理型水位計の設置

## 課題

- 平成29・30年度の豪雨や台風では、府内の中小河川において家屋浸水が相次いで発生。
- 水位計の無い中小河川では、行政の避難勧告や住民の自主避難に関する情報が不足。
- 行政や住民自らが水位情報をリアルタイムで入手し、適切な住民避難につなげる体制が必要。

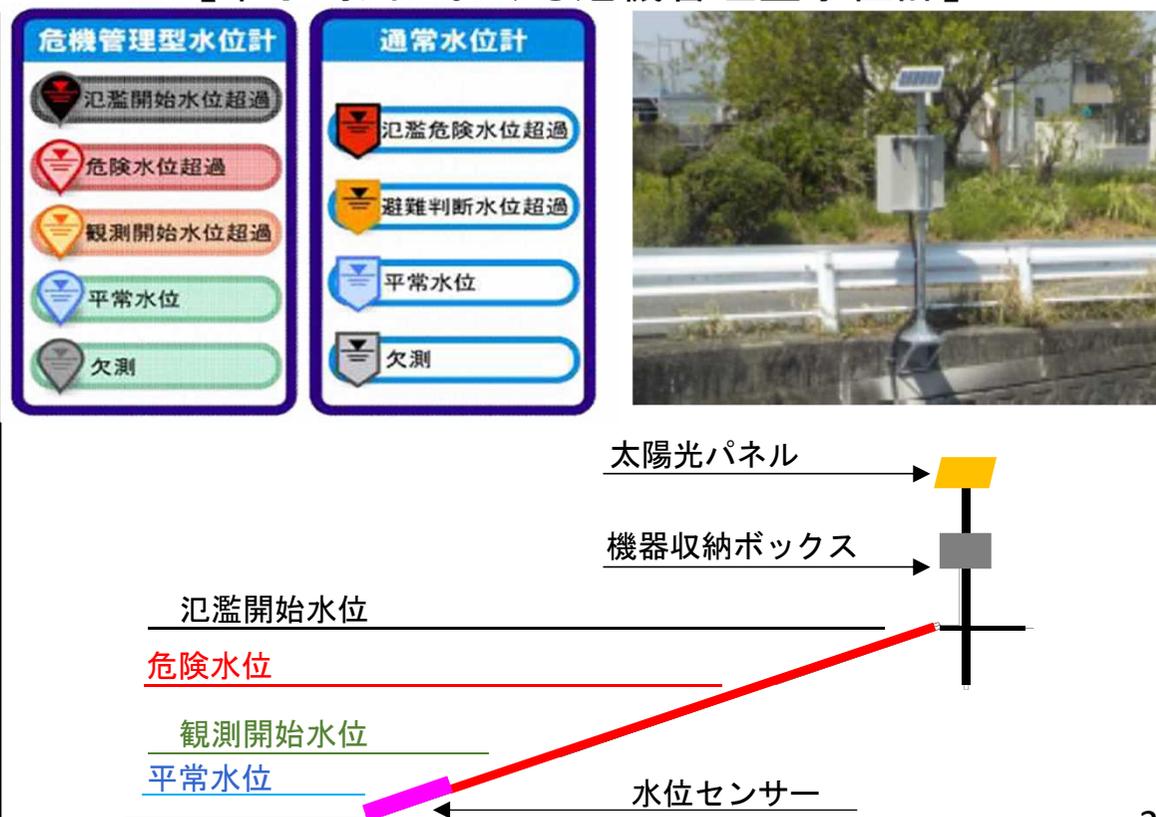
## 取組内容

- 危機管理型水位計の設置（H30より2年間で府内中小河川の122箇所に設置）  
【H30: 62箇所（うち由良川流域28箇所）に設置、R1:60箇所（うち由良川流域24箇所）に設置】
- HPで洪水時の水位情報を沿線住民に提供し、水防活動や自主避難に活用

### 【危機管理型水位計の特徴】

- 初期コストの低減  
洪水時のみ水位を観測（10分間隔）することで、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
- 省スペース（小型化）  
護岸や橋梁等へ容易に設置が可能
- 維持管理コストの低減  
太陽光発電併用により無給電で5年以上稼働  
洪水時に特化した水位観測によりデータ量を低減し、通信コストを縮減
- 今年の出水期よりすべてで運用開始  
避難に十分なリードタイムが確保できない中小河川にも設置し、住民自らの避難判断に活用

### 【中小河川における危機管理型水位計】



# 危機管理型水位計 設置状況

▲ 平成30年度 設置箇所 (由良川流域28箇所)

▲ 令和元年度 設置箇所 (由良川流域24箇所)



# 危機管理型水位計 設置箇所

## ■ 危機管理型水位計設置箇所 122箇所（由良川流域52箇所）

### 平成30年度 設置箇所62箇所（由良川流域28箇所）▲▲

NO	水系名	河川名	所在地	管理者
1	由良川	由良川	船井郡京丹波町坂原	南丹土木事務所長 (6箇所)
2	由良川	上和知川	船井郡京丹波町上粟野	
3	由良川	井尻川	船井郡京丹波町井尻	
4	由良川	質美川	船井郡京丹波町質美	
5	由良川	土師川	船井郡京丹波町鎌谷下	
6	由良川	曾根川	船井郡京丹波町曾根	
7	由良川	古和木川	綾部市故屋岡町	中丹東土木事務所長 (6箇所)
8	由良川	上八田川	綾部市岡安町	
9	由良川	安場川	綾部市岡町	
10	由良川	畑口川	綾部市五津合町	
11	由良川	犀川	綾部市物部町	
12	由良川	八田川	綾部市梅迫町	
	二級	志楽川	舞鶴市溝尻町	
	二級	与保呂川	舞鶴市浜	
	二級	祖母谷川	舞鶴市溝尻町	
	二級	伊佐津川	舞鶴市字魚屋	
	二級	高野川（新大橋）	舞鶴市字寺内	
	二級	高野川（円隆寺）	舞鶴市引土	
13	由良川	雲原川	福知山市大江町天田内	中丹西土木事務所長 (16箇所)
14	由良川	大呂川	福知山市字下天津	
15	由良川	佐々木川	福知山市字一ノ宮	
16	由良川	竹田川	福知山市字田野	
17	由良川	大谷川	福知山市字土	
18	由良川	谷河川	福知山市大江町公庄	
19	由良川	桔木川	福知山市大江町南有路	
20	由良川	蓼原川	福知山市大江町蓼原	
21	由良川	尾藤川	福知山市大江町尾藤	
22	由良川	在田川	福知山市大江町在田	
23	由良川	相長川	福知山市大字報恩寺	
24	由良川	千原川	福知山市夜久野町千原	
25	由良川	畑川	福知山市夜久野町今西中	
26	由良川	牧川	福知山市夜久野町	
27	由良川	直見川	福知山市夜久野町直見	
28	由良川	土師川	福知山三和町芦洲	
	二級	大雲川	宮津市字脇	丹後土木事務所長
	二級	犀川	宮津市字岩ヶ鼻	

### 令和元年度 設置箇所60箇所（由良川流域24箇所）▲▲

NO	水系名	河川名	所在地	管理者
1	由良川	高屋川	船井郡京丹波町和田垣内	南丹土木事務所長 (3箇所)
2	由良川	由良川	南丹市美山町北	
3	由良川	井尻川	船井郡京丹波町八田	
4	由良川	犀川1	綾部市今田町	中丹東土木事務所長 (14箇所)
5	由良川	犀川3	綾部市志賀郷町	
6	由良川	犀川4	綾部市小貝町	
7	由良川	田野川	綾部市上野町	
8	由良川	西方川	綾部市西方町	
9	由良川	伊路屋川	綾部市新庄町	
10	由良川	荒倉川	綾部市高津町	
11	由良川	草壁川	綾部市睦寄町	
12	由良川	八田川2	綾部市下八田町宮ノ越	
13	由良川	古和木川2	綾部市故屋岡町	
14	由良川	岡田川1	舞鶴市字西方寺	
15	由良川	岡田川2	舞鶴市字下漆原	
16	由良川	桧川	舞鶴市字大俣	
17	由良川	久田美川	舞鶴市字久田美	
	二級	高野川3	舞鶴市字竹屋	
	二級	河辺川	舞鶴市字河辺中	
	二級	朝来川	舞鶴市字吉野249-10	
	二級	福井川	舞鶴市字下福井	
	二級	堀川	舞鶴市愛宕下町	
	二級	女布川	舞鶴市字公文名	
	二級	米田川	舞鶴市字上安久	
	二級	与保呂川	舞鶴市字行永	
18	由良川	法川	福知山市字堀	中丹西土木事務所長 (7箇所)
19	由良川	田中川	福知山市字田中	
20	由良川	細見川	福知山市三和町中出	
21	由良川	榎原川	福知山市字榎原	
22	由良川	大谷川	福知山市石原一丁目	
23	由良川	雲原川	福知山市字雲原	
24	由良川	佐々木川	福知山市字野花	
	二級	神子川	宮津市字波路町	
	二級	宮川	宮津市字須津	

# 京都府における簡易型河川監視カメラの設置

## 課題

- 平成29・30年度の豪雨や台風では、府内の中小河川において家屋浸水が相次いで発生。
- 水位計を設置し住民避難の目安となる水位情報を提供しているが、切迫感が伝わりにくい。
- 住民自らが水位情報に加えて河川の状態を把握することで、避難行動につなげる体制が必要。

## 取組内容

- 簡易型河川監視カメラの設置(R1に58箇所を設置)  
【R1:58箇所(うち由良川流域11箇所)に設置】
- HPで洪水時の河川状況(危険性の高まり)を沿線住民に提供し、水防活動や自主避難に活用

### 【簡易型河川監視カメラの特徴】

- **初期コストの低減**  
カメラ性能を制約し水位状況を定期的(5分間隔の静止画)に配信することで、電池及び通信機器等の技術開発によるコスト低減
- **省スペース(小型化)**  
既設水位計や護岸等、容易に設置が可能
- **維持管理コストの低減**  
太陽光発電を併用、無日照状態で7日間稼働静止画により配信することで通常の防災カメラよりデータ量を低減し、通信コストを縮減
- **今年出水期より運用開始**  
避難水位情報を補完することで、住民自らの避難判断に活用

### 【簡易型河川監視カメラの設置・撮影状況】





# 簡易型河川監視カメラ 設置箇所

## ■簡易型河川監視カメラ設置箇所 58箇所（由良川流域11箇所）

令和元年度 設置箇所

No.	水系名	河川名	名称	住所	管理者	備考
1	由良川	犀川	犀川_新庄	綾部市新庄町小字東81の1地先	中丹東土木 事務所長 (7箇所)	
2	由良川	上林川	上林川_八津合	綾部市八津合町寺町		
3	由良川	八田川	八田川_湍垣	綾部市湍垣町久田25-8地内		
	二級	志楽川	志楽川_志楽川(市立東図書館前)	舞鶴市字溝尻地先		
	二級	高野川	高野川_高野川3(新橋)	舞鶴市字引土河原田472-1		
	二級	与保呂川	与保呂川_行永	舞鶴市字行永2066-2		
	二級	祖母谷川	祖母谷川_溝尻	舞鶴市溝尻		
4	由良川	土師川	土師川_三俣	福知山市字三俣地先	中丹西土木 事務所長 (8箇所)	
5	由良川	牧川	牧川_上川口	福知山市下小田小字荒砂66の1		
6	由良川	和久川	和久川_榎原	福知山市大字拝師小字岡本2054番地地先		
7	由良川	宮川	宮川_二俣	福知山市大江町二俣		
8	由良川	牧川	牧川_額田	福知山市夜久野町額田		
9	由良川	弘法川	弘法川_下荒河	福知山市字荒河		
10	由良川	弘法川	弘法川_サイフォン下流	福知山市字荒河		
11	由良川	弘法川	弘法川_下篠尾	福知山市下篠尾		
	二級	大手川	大手川_福田橋	宮津市字喜多小字鳥ヶ尾2452	丹後土木 事務所長	

# 大雨特別警報解除後の大河川の洪水警戒に関する伝え方について

## 課題

- 令和元年東日本台風において、大雨特別警報解除（警報への切り替え）が洪水に対する安心情報と誤解された可能性があり、大河川の洪水に対する警戒の伝え方が十分でなかった。

## 取組内容

- 大雨特別警報解除（警報への切り替え）後の洪水への警戒呼びかけを改善する。

- 警報への切替に先立って、本省庁の合同記者会見等を開催し、あらゆる手段で注意喚起を実施。
- 警報への切替に合わせて、最高水位の見込みや最高水位となる時間帯などの今後の洪水の見込みを公表。
- どの警戒レベルに相当する状況が分かりやすく解説。

【令和2年出水期から試行的に実施】

### 警報への切替に合わせて洪水の見込みを公表

今後の洪水の見込みを公表し、引き続き洪水の危険があること、大河川においてはこれから危険が高まることを注意喚起。

国土交通省 関東地方整備局 気象庁 予報部		
「大雨は峠を越えたが、洪水はこれから」		
<b>■利根川</b> (最高水位となる時間帯) 利根川では、今後も水位上昇が継続し、利根川中流ではこれから9時間後に、利根川下流では12～21時間後に最高水位に到達する見込み。 (最高水位の見込み) 上流域に降った雨は、2000年の洪水に匹敵する600(mm/2日)を観測していることから、氾濫危険水位に到達するおそれあり。		
基準観測所	最高水位予想時間	水位見込み
八斗島 (群馬県伊勢崎市)	12日 23:00頃 (到達済み)	氾濫判断水位超過 (レベル3相当)
栗橋 (埼玉県久喜市)	13日 6:00頃 (3時間後)	氾濫危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ
芽吹橋 (茨城県利根市)	13日 9～12時頃 (6～9時間後)	氾濫危険水位(レベル4相当)に到達するおそれ

### メディア等を通じて住民へ適切に注意喚起

警報への切替に先立って本省庁の合同記者会見等を開催することで、メディア等の協力を得て住民に警戒を呼びかけるとともに、SNSや気象情報等あらゆる手段で注意喚起。



# 洪水警報の「危険度分布」の表示改善について

## 課題

- 洪水警報の危険度分布では、由良川本川の流路に内水氾濫の危険度を表示している。このため、周辺の支川で氾濫のおそれが高まっていることが伝わりにくい。

## 取組内容

- 洪水警報の「危険度分布」の表示方法の改善を実施する。

➤ 「危険度分布」において「本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度」も確認できるよう、本川流路の周辺にハッチをかけて危険度を表示するように改善する。

**【大河川の表示改善 令和2年5月28日から】**

- 指定河川洪水予報
- 水位情報(川の防災情報)

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、洪水のおそれがあると認められるときに発表。

**危険度**

- 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】
- 注意情報【警戒レベル2相当】
- 発表なし

**洪水警報の危険度分布**

- 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

本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の危険度  
河川の増水によって周辺の支川・下水道からの排水がでなくなることで、発生する内水氾濫は河川沿いの排水が滞りやすくなる。

- 警戒【警戒レベル3相当】
- 注意【警戒レベル2相当】

ハッチ表示はON/OFFできるようボタンを追加（デフォルトOFF）

ボタンON時に凡例を表示

洪水予報河川（大河川）と中小河川の2段階に分けて本川の増水に起因する内水氾濫（湛水型の内水氾濫）の表示改善に取り組む。



中小河川まで含めた表示改善は令和3年度以降を予定。

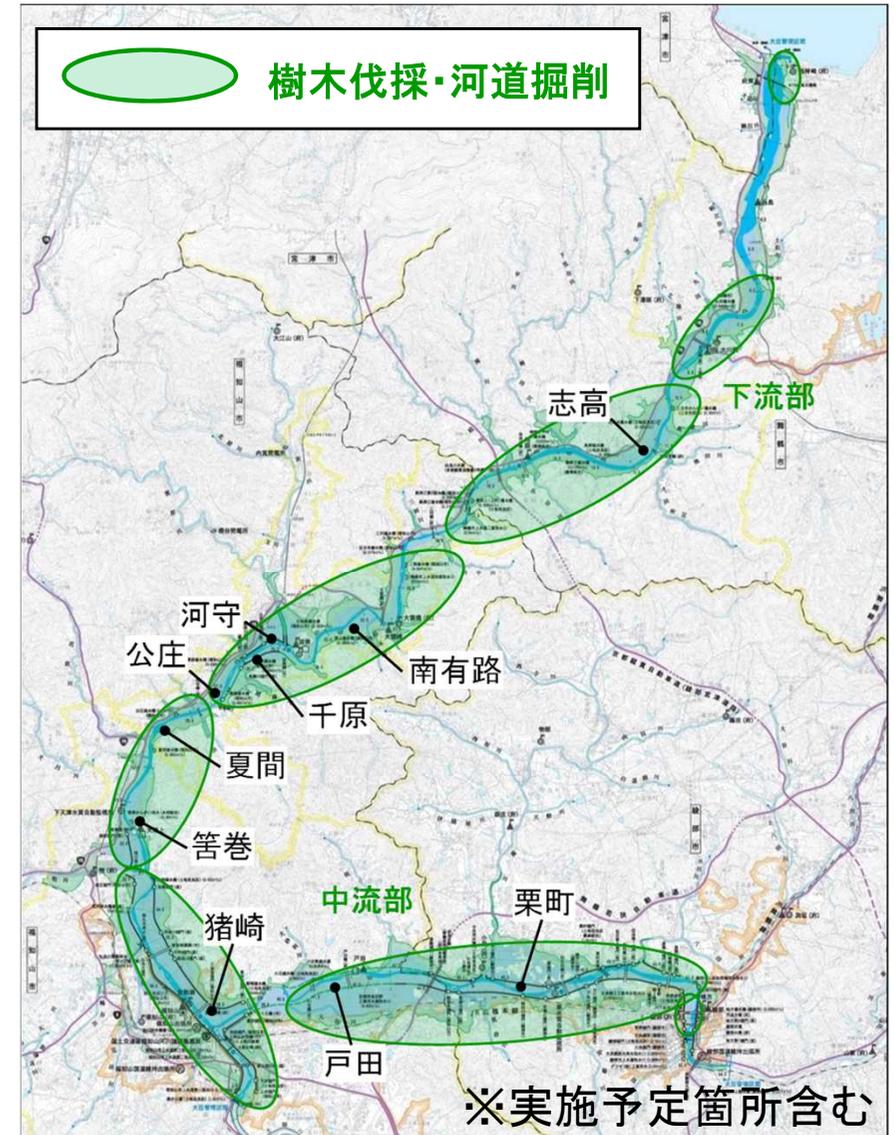
# 由良川本川水位低減のための緊急事業推進

## 課題

・平成29年台風21号、平成30年7月豪雨と2年連続で内水被害が発生したことを受け、本川管理者として内水被害軽減のため、外水位を下げる対策を加速して進める必要がある。

## 取組内容

### ●河道掘削、樹木伐採



# 土のう造成機の貸し出しによる水防活動支援

## 課題

・各自治体は備蓄用土のうを人力で製作しており、平時の水防活動準備が非効率である。

## 取組内容

●土のう造成機を事務所から各自治体に貸し出し、水防活動(準備)を支援するほか、防災訓練等でも活用してもらい、地域防災力の向上を図る



土のう造成機

R2年度1月15日 土のう造成機を他事務所より  
福知山河川国道事務所へ移管



R2年度2月17日 土のう造成機試運転  
(各自治体への説明会)



R2年度4月以降 各自治体における水防活動  
(準備)や防災訓練等での活用

# 由良川本川のきめ細やかな水位把握及び情報提供

## 課題

・地先レベルでのきめ細やかな水位把握、情報提供により迅速な避難につなげる必要がある。

## 取組内容

- 危機管理型水位計の設置(30箇所)(H30年度実施)
- 「川の防災情報」より洪水時の水位情報を提供

### 【危機管理型水位計の特徴】

#### ・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

#### ・省スペース(小型化)

橋梁等へ容易に設置が可能

#### ・長期間メンテナンスフリー

無給電で5年以上稼働

#### ・維持管理コストの低減

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技術とあわせ通信コストを縮減

### 【由良川における危機管理型水位計位置図】

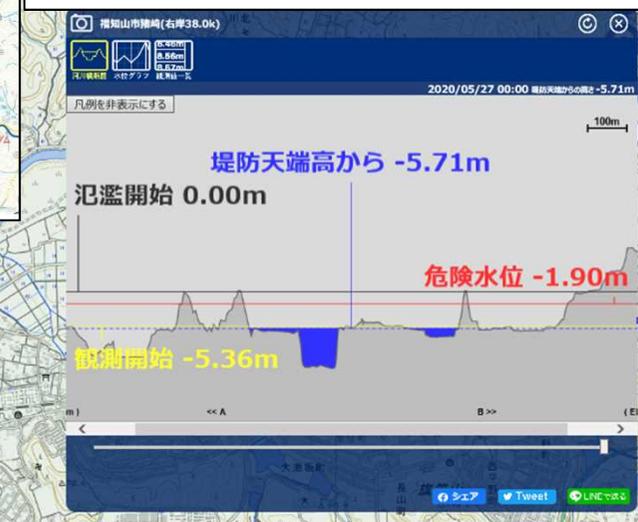


国管理区間30箇所に設置、公開中

水位計の色分け(水位の状態によって色が変わります)



地点毎に横断面図、堤防天端を基準とした水位を確認可能



# 由良川本川のきめ細やかな水位把握及び情報提供

## 課題

・地先レベルでのきめ細やかな水位把握、情報提供により迅速な避難につなげる必要がある。

## 取組内容

- 簡易型河川監視カメラの設置(39箇所) R1年度設置
- 「川の防災情報」より洪水時の現地画像を提供

### 【簡易型河川監視カメラの特徴】



実際に川の防災情報から  
見ることのできる撮影画像  
(由良川 R40. 2K 福知山市川北下流)

### 【由良川における簡易型河川監視カメラ設置位置図】

39箇所に設置済  
(令和元年度)

#### ●簡易型河川カメラ



- ・従来のCCTV等に比べて機能を限定(ズームや首振り機能を削除)し、コストを低減
- ・太陽光パネルや携帯電話回線を使用し、設置の自由度を向上
- ・長期間メンテナンスフリー
- ・一定時間毎の静止画配信を基本としてデータ量を低減し、通信コストを縮減