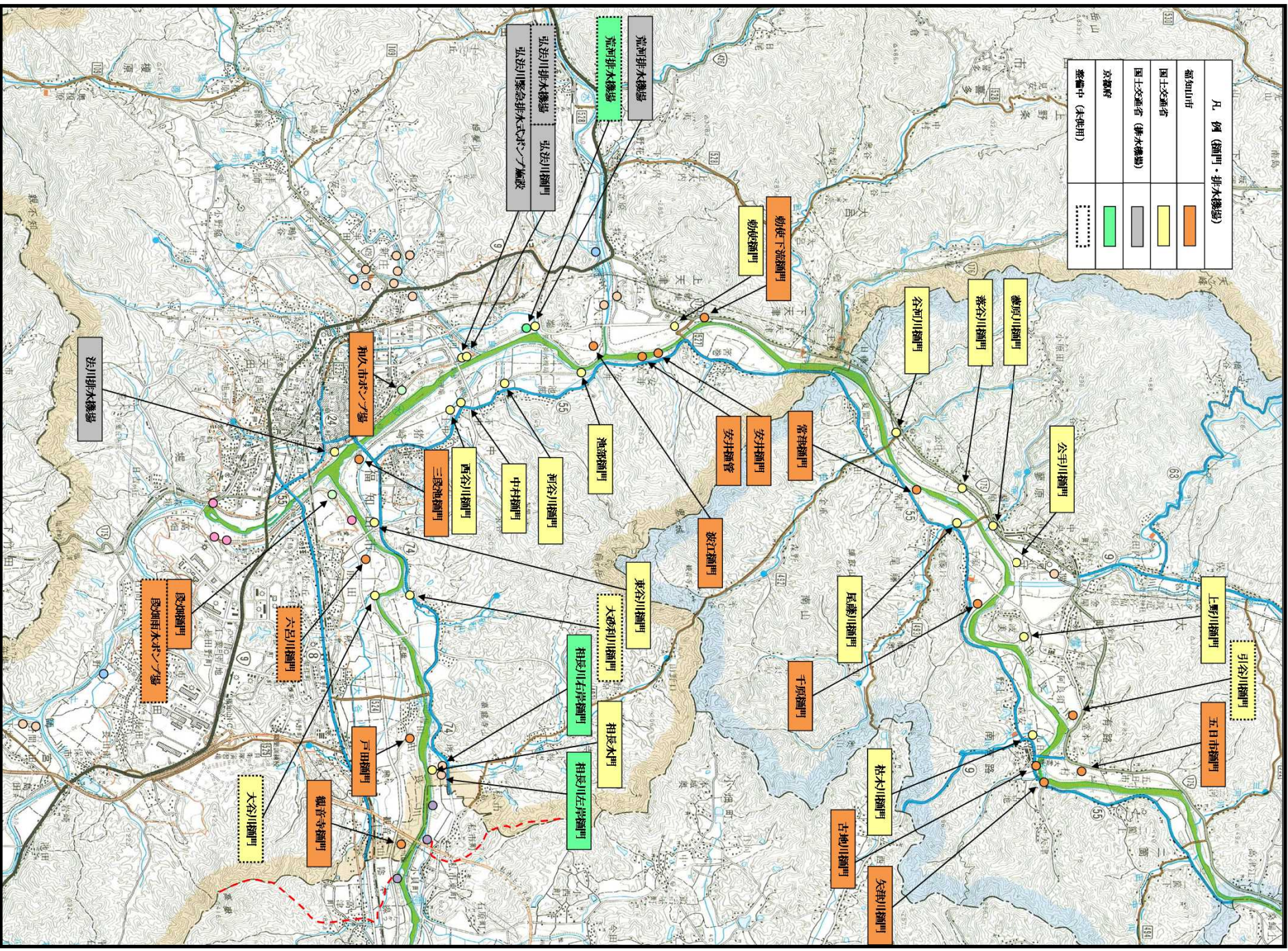


各機関からの情報提供

福知山市由良川内水対策&樋門 位置図



【綾部市】

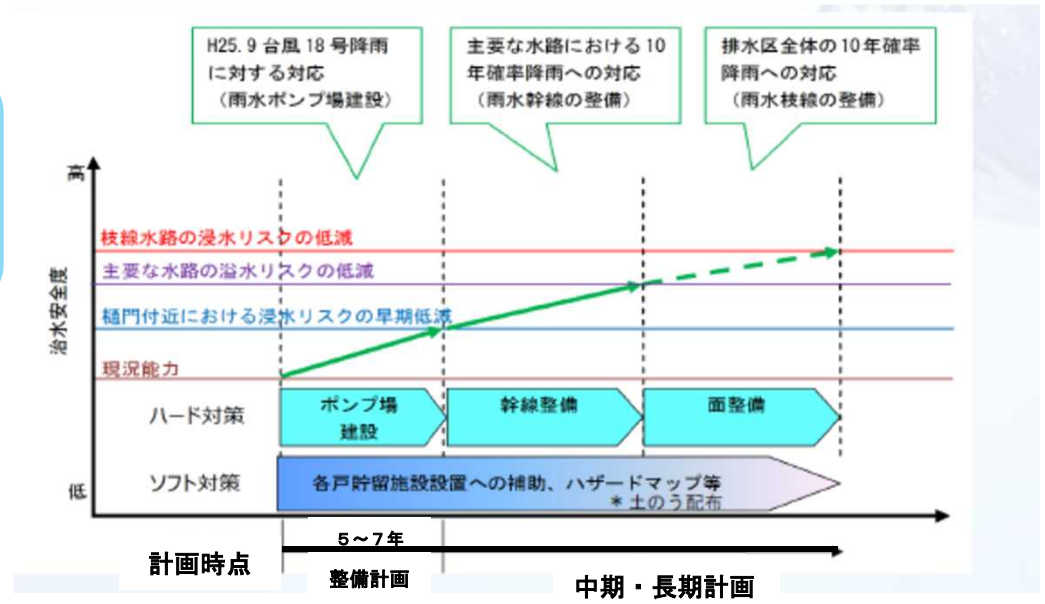
綾部市街地の雨水対策について

- ・近年の降雨実績等を踏まえた検討条件の設定
- ・浸水シミュレーションによる検証
- ・効率的・効果的な浸水対策の検討



「雨水対策基本計画」策定

<平成27年度>



<対策>

- 整備計画**
- ・短期: 仮設排水ポンプ
排水ポンプ車(30m³/分)の配備
 - ・中期: 排水ポンプ場(60m³/分、古川樋門付近)
 - ・長期: 雨水排水路(都市下水路)の整備
(雨水幹線・枝線)

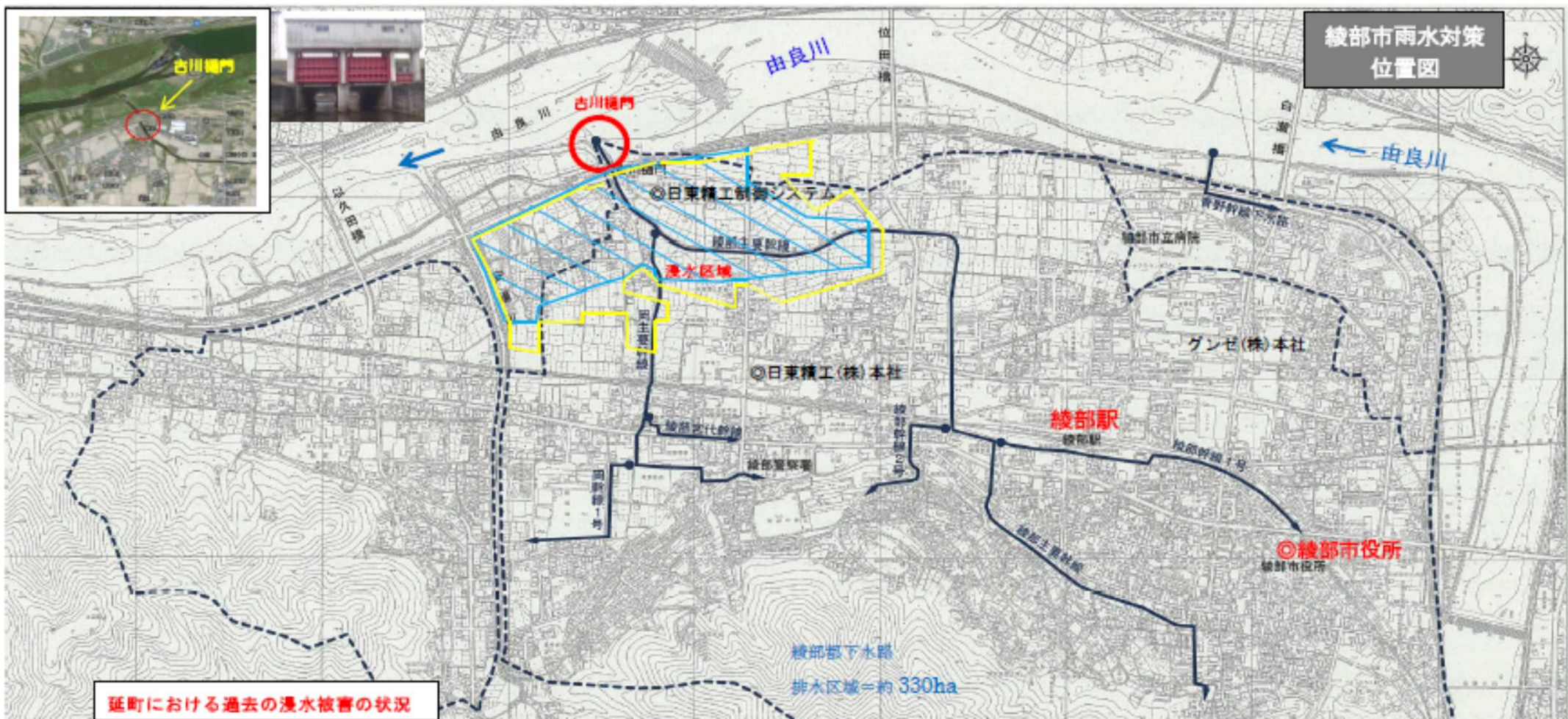
<平成30年度>

- ・雨水排水ポンプ場
(詳細設計・用地買収・建設工事)

<平成31年度～平成33年度>

- ・建設工事・設備(機械・電気)
～供用開始H34年度予定

綾部市雨水対策位置図



延町における過去の浸水被害の状況

年度	月日	降雨状況	被害件数	
			床上	床下
平成16年度	10月19～ 10月21日 (台風23号)	総降雨量304mm 35mm/h 由良川最高水位6.88m	—	1
平成25年度	9月15～ 9月16日 (台風18号)	総降雨量278mm 29mm/h 由良川最高水位7.47m	15	36
平成26年度	9月5日 (集中豪雨)	総降雨量222mm 88mm/h 由良川最高水位2.09m	—	—
平成29年度	10月22～ 10月23日 (台風21号)	総降雨量233mm 20mm/h 由良川最高水位7.22m	4	20

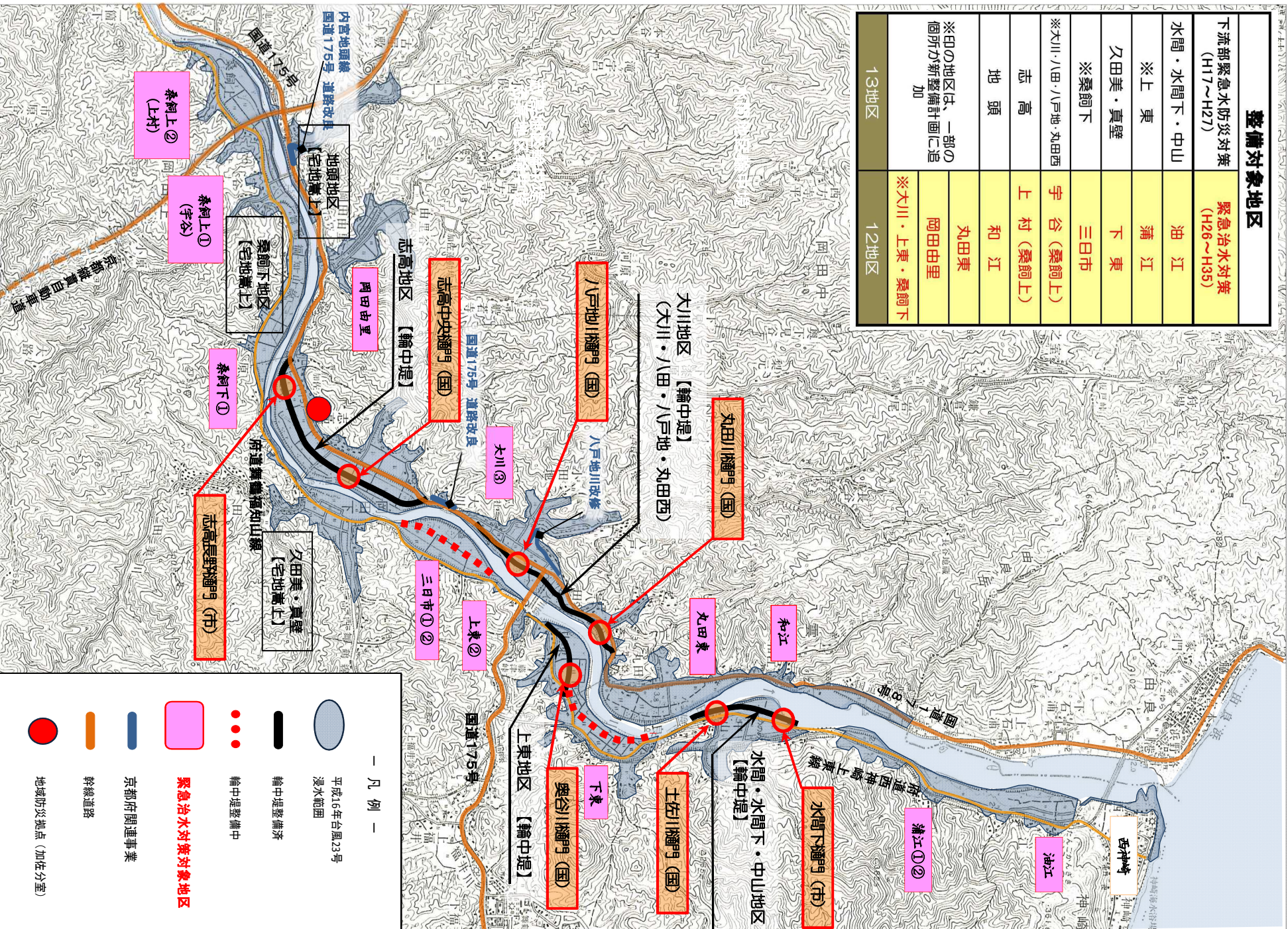


— H29 浸水区域
— H25 浸水区域

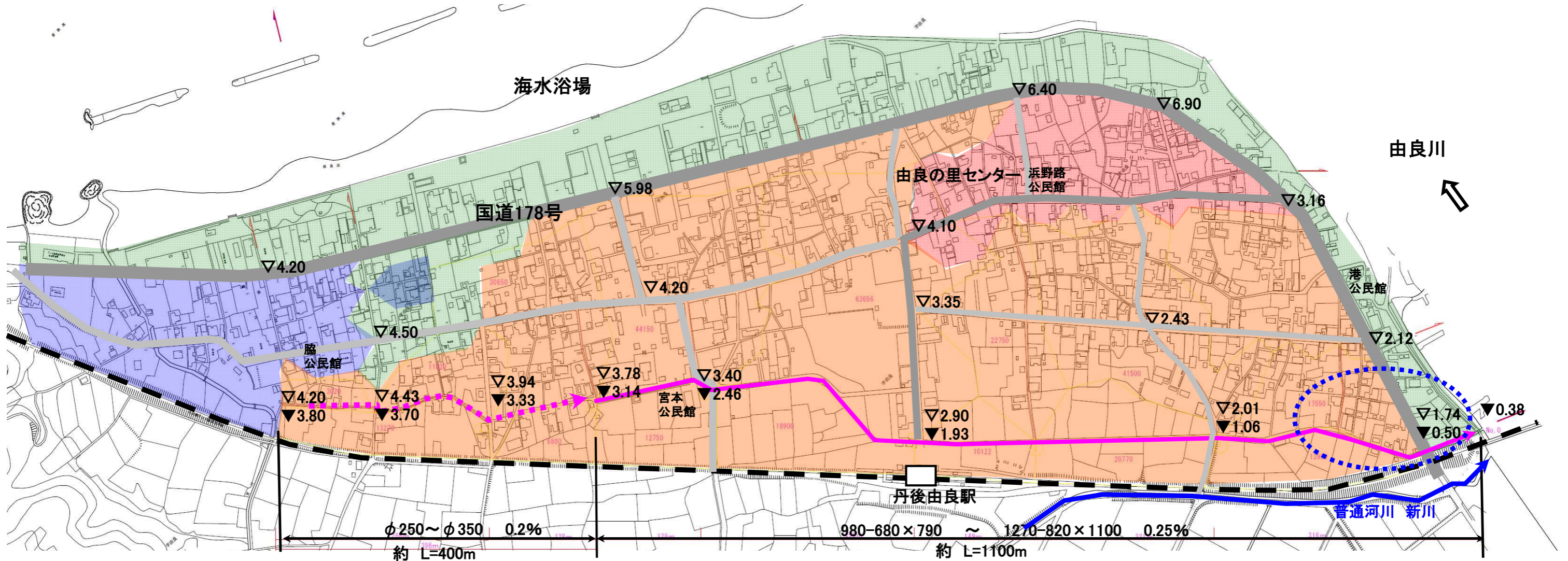
【舞鶴市】

○ 由良川水防災対策・治水対策 全体図

整備対象地区	
下流部緊急水防災対策 (H17～H27)	緊急治水対策 (H26～H35)
水間・水間下・中山	油江
※上東	蒲江
久田美・真壁	下東
※桑飼下	三日市
※大川・八田・八戸地・丸田西	宇谷(桑飼上)
志高	和江
地頭	丸田東
※印の地区は、一部の箇所が新整備計画に追加	岡田由里
13地区	12地区



由良地区雨水排水現況図



計画策定の目的
 由良地区は北側に由良海岸、東側は一級河川 由良川、南側は京都丹後鉄道に囲まれた地域であり、地形的には国道178号線沿いが高く、由良川と京都丹後鉄道が交差する南東方向が低い地形になっている。主な排水経路は、国道側から鉄道側へ集水し、鉄道沿いに整備された由良水路(S40年整備 降雨強度40mm/hr)から由良川へ排水されている。しかし、近年の集中豪雨に伴い浸水被害が発生しているため、浸水の要因と対策について基本計画の策定を行う。

凡例				
	エリア	放流先	面積	割合
	由良水路	宮川へ放流	5.57ha	9%
	国道・府道	海・由良川へ放流	16.30ha	25%
	浸水エリア	由良川へ放流	4.95ha	8%
$\nabla 3.40$	∇ 土地の高さ	由良水路へ放流	37.18ha	58%
$\blacktriangledown 1.93$	\blacktriangledown 水路底の高さ	対象地区全体の面積	64.00ha	100%
	新川			

	面積	流出係数	
		基礎	流出係数
道路	5.14ha	0.85	0.430
屋根	13.88ha	0.90	
駐車場	0.65ha	0.85	0.450
水面	0.09ha	1.00	
水田	1.85ha	1.00	採用
間地	42.39ha	0.20	
合計	64.00ha		

基本計画策定のための条件と現況施設(幹線)の評価

- 降雨強度・・・過去40年(1975～2014)の60分・10分の降雨量のデータより算定 65.5 mm/hr(京都地方気象台より)
- 流出係数・・・対象区域内の道路・屋根・水田等の面積を計測し決定 0.45
- 既存施設や地形の把握(土地の高さ、水路の流れる方向など) 図上に記載
 ※外水位の設置(由良川吐口:TP2.247m 海岸側:TP+0.6m)
- 現況幹線水路(由良水路)の排水能力評(由良下水路 1100mの評価) 21%～48%
 ※S40当時の降雨強度40mm/hrではOK→65.5mm/hrで調査した結果

支川整備の着実な推進

主な河川事業実施箇所図

宮川 広域河川改修事業
 事業期間：H9～
 事業費：約21億円
 内容：L=590m
 築堤、河道拡幅、河床掘削

大砂利川 地域防災対策事業
 事業期間：H26～
 事業費：約3億円
 内容：L=650m
 河道拡幅、河床掘削

弘法川 床上浸水対策特別緊急事業
 事業期間：H27～概ね5年間
 事業費：約54億円
 内容：L=3,000m
 河道拡幅、河床掘削、調節池、ポンプ設備

相長川 総合流域防災事業
 事業期間：H24～
 事業費：約18億円
 内容：L=830m
 築堤、河道付替

法川 床上浸水対策特別緊急事業
 事業期間：H27～概ね5年間
 事業費：約20億円
 内容：L=1,530m
 河道拡幅、河床掘削

大谷川 総合流域防災事業
 事業期間：H27～
 事業費：約31億円
 内容：L=3,590m
 築堤、河道拡幅、河床掘削

○ 一般国道		
9	9	号
173	173	号
175	175	号
176	176	号
426	426	号
429	429	号

○ 主要地方道		
8	福知山綾部線	
9	綾部大江宮津線	
24	福知山停車場線	523 福知山停車場篠尾線
26	京丹波三和線	524 石原停車場戸田線
55	舞鶴福知山線	525 石原多保市線
56	但東夜久野線	526 談夜久野線
59	市島和知線	527 宮巻牧線
63	山東大江線	528 下野条上川口停車場線
74	舞鶴綾部福知山線	530 桑村雲原線
97	篠山三和線	531 上夜久野停車場線
		532 二俣三河線
一般府道		
109	福知山山南線	533 内宮地頭線
492	私市大江線	707 小坂青垣線
493	西坂夢原線	708 岩崎市島線
494	綾部大江線	709 中山綾部線
521	上川合猪鼻線	710 本郷辻線
522	三俣綾部線	

19	田中川	23	雲原川
20	三河川	24	玉川
21	枯木川	25	北原川
22	宮川	33	佐々木川
26	夢原川	34	宮垣川
27	尾藤川	35	千原川
28	谷河川	37	畑川
29	在田川	39	額田川
30	花倉川	40	末川
31	大呂川	41	東川
32	牧川	42	大浦子川
36	深山川		
38	小畑川		
56	川合川	57	台頭川
58	額見川	59	西松川
60	野々鼻川		

○ 河川事業箇所



【京都市】

きめ細かな水位情報の提供と共有

<課題の概要>

洪水の危険が高まった際に、円滑な住民避難に役立てるため、リアルタイムで水位情報を提供する必要がある

<対策>

危機管理型水位計の設置

【設置箇所】

- ・平成29年台風18号、21号、平成30年7月豪雨で人家被害等があった河川
- ・流域面積10km²以上で、氾濫により人家被害が発生するおそれのある河川
- ・浸水実績があり、住民避難のための活用など市町村から要望のある河川



<設置イメージ>

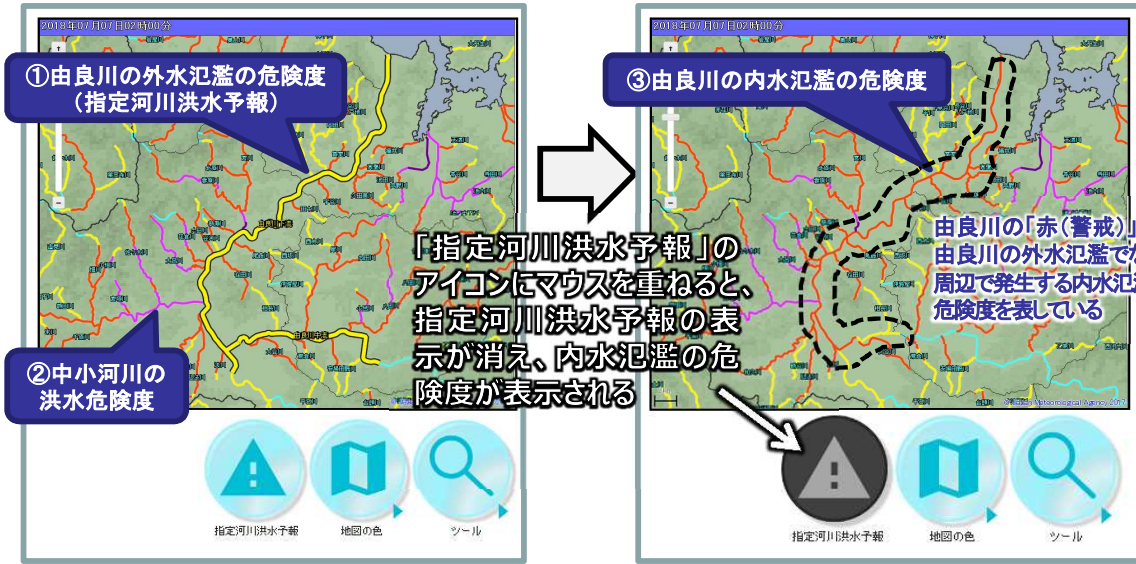
洪水警報の危険度分布における由良川の内水氾濫※の危険度の利活用

※ 由良川の内水氾濫・・・本資料では、由良川への合流が滞ることによって発生する支川の外水氾濫のことを指す。

■ 由良川の内水氾濫の危険度の活用に向けた課題

- 由良川において「内水氾濫の危険度を判定していること」や「その確認方法」の周知が十分ではなく、認知度は未だ低い。
- 気象庁ホームページで表示している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。

□ 洪水警報の危険度分布 (気象庁ホームページ)



□ 流域雨量指数の予測値 (気象庁防災情報提供システム)

平成30年07月07日03時00分現在

市区町村	基準河川	基準Ⅲ		基準Ⅱ (警報基準)		基準Ⅰ (注意報基準)		01時30分	02時30分	03時30分	04時30分	05時30分	06時30分	07時30分	08時30分	既往最大事例
		単独基準	単独基準	複合基準	複合基準	単独基準	複合基準									
福知山市	由良川			41.4			21.6	33.7	39.4	44.9	46.4	45.8	45.8	44.3	42.5	62.5
	牧川	25.7	21.6	18.2	17.2	16.4	25.6	25.3	22.6	20.3	18.1	17.3	16.8	16.7	25.8	
	尾藤川	7.1	5.9	5.3	4.7	3.8	6.3	6.8	6.6	6.0	5.2	4.8	4.5	4.2	6.9	
	在田川	5.7	4.7	4.2	3.7	3.0	5.0	5.2	5.0	4.5	4.0	3.6	3.5	3.3	5.5	
	花倉川	7.8	7.1		5.6		8.2	7.6	6.5	5.8	5.4	5.1	4.9	4.8	7.3	
	和久川	12.1	9.8	8.8	7.8	7.8	10.9	11.0	10.0	9.1	8.5	7.9	7.6	7.5	11.5	
	大呂川	7.3	5.7	5.1	4.5	4.5	7.7	7.2	6.2	5.6	5.2	4.9	4.7	4.7	7.1	
	相長川	6.5	5.9		4.7	3.9	4.9	5.8	5.8	5.4	4.6	4.1	3.7	3.6	6.5	
弘法川	5.9	3.6	3.2	2.8	1.4	5.1	5.5	5.1	4.4	4.0	3.5	3.3	3.2	6.6		

- 由良川の流域雨量指数の変化傾向を確認することができる。
- 由良川の複合基準は、由良川の内水氾濫のおそれを示している。

< 対策 >

- 平時より、内水氾濫の危険度の利活用方法に関する周知に努める。また大雨時には、自治体等に対して、内水氾濫の危険度の高まりについての気象解説をより一層強化。
- 関係機関・利用者の意見を聞きながら、危険度分布における内水氾濫の危険度の分かりやすい表示方法について検討。9

排水ポンプ車のアクセス性の確保・向上

<課題の概要>

平成30年7月豪雨では、由良川沿川において内水による浸水被害が発生し、排水ポンプ車の現場への進入が出来なかった。排水ポンプ車の効果的な運用が課題。

<対策>

《排水ポンプ車の輪中堤地区への前進配置》

- ・舞鶴市域及び福知山市大江町域は、由良川本川の水位上昇による道路冠水等により排水ポンプ車が現場に到着出来ない可能性があるため、排水ポンプ車を前進配置
- ・また、福知山河川国道事務所以外の事務所に保有する2台の排水ポンプ車を中流部域の対応として、福知山河川国道事務所に配置



《排水ポンプ車のアクセス性の点検・整備》

- ・排水ポンプ車の現地へのアクセス路に砕石を敷設（7地区・7月末完了）
- ・現場状況に応じ堤防天端にアスファルト舗装を実施予定



樋門の操作員による操作の長期化

<課題の概要>

- 平成30年7月豪雨では、7月5日から西日本と東日本において梅雨前線が停滞し、福知山地点では、5日8時から約3日間雨が継続。
- 樋門操作時間が最大60時間に及んだことから樋門の計画的な管理・運用が必要。

<対策>

《樋門操作環境の改善》

- ・樋門の操作員による操作の長期化を踏まえ、操作員を支援する体制を構築
 - ・あわせて、操作員の待機場所や操作室の食料備蓄等の操作環境を整備予定
- ※ 現在、待機場所を5箇所設置済み



由良川本川のきめ細やかな水位把握及び情報提供

<課題の概要>

迅速な避難行動のための情報として、由良川本川のきめ細やかな水位把握及び情報提供が必要

<対策>

由良川では8月に4箇所の危機管理型水位計を設置し、「川の防災情報」(HP)より洪水時の本川水位情報を公表。今後引き続き、危機管理型水位計の増設を予定。

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)

(水位計本体費用は、100万円/台以下)

○ 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

川の防災情報「川の水位情報」 <https://k.river.go.jp/>

