

現状の水害リスク情報や取組状況の共有

(1) 現状の水害リスク情報

過去の洪水被害

- 番匠川では、これまでも堤防の決壊や越水、無堤部の溢水により浸水被害が発生。
- 近年では、H5. 9、H9. 9、H16. 10、H17. 9洪水で多くの浸水被害が発生。

年代	洪水名	水害状況	備考
昭和	昭和18年9月洪水(台風26号)	死者48名、行方不明者21名、家屋流出143戸、家屋全・半壊206戸 床上浸水1,573戸、床下浸水4,926戸、田畑冠水5,588ha 直轄堤防決壊2箇所	
	昭和39年9月洪水(台風20号)	死者1名、家屋全・半壊12戸、床上浸水86戸、床下浸水457戸、 田畑冠水565ha	
	昭和46年8月洪水(台風23号)	家屋半壊4戸、床上浸水77戸、床下浸水565戸、田畑冠水938ha	
	昭和49年9月洪水(台風18号)	床上浸水32戸、床下浸水343戸、田畑冠水450ha	
平成	平成5年9月洪水(台風13号)	家屋半壊2戸、床上浸水183戸、床下浸水1,211戸、田畑冠水481ha	
	平成9年9月洪水(台風19号)	床上浸水163戸、床下浸水387戸、田畑冠水645ha	
	平成10年10月洪水(台風10号)	床上浸水4戸、床下浸水78戸、田畑冠水505ha	
	平成11年9月洪水(台風10号)	床上浸水5戸、床下浸水109戸、田畑冠水280ha	
	平成16年10月洪水(台風23号)	床上浸水241戸、床下浸水350戸、田畑冠水386ha	
	平成17年9月洪水(台風14号)	床上浸水103戸、床下浸水301戸、田畑冠水290ha	

(出典) S18: 大分県防災課調べ、S39～S49: 洪水速報、H5～H17: 佐伯土木事務所および国土交通省調べ



藤原・脇地区の氾濫状況(佐伯市)
昭和18年9月洪水(台風26号)



灘地区の高潮状況(佐伯市)
平成2年8月洪水(台風14号)



小田地区の洪水流下状況(佐伯市)
平成17年9月洪水(台風14号)



久留須川道越地区の氾濫状況(佐伯市)
平成9年9月洪水(台風19号)



主な洪水被害状況



稲垣川稲垣地区の浸水状況(佐伯市)
平成9年9月洪水(台風19号)

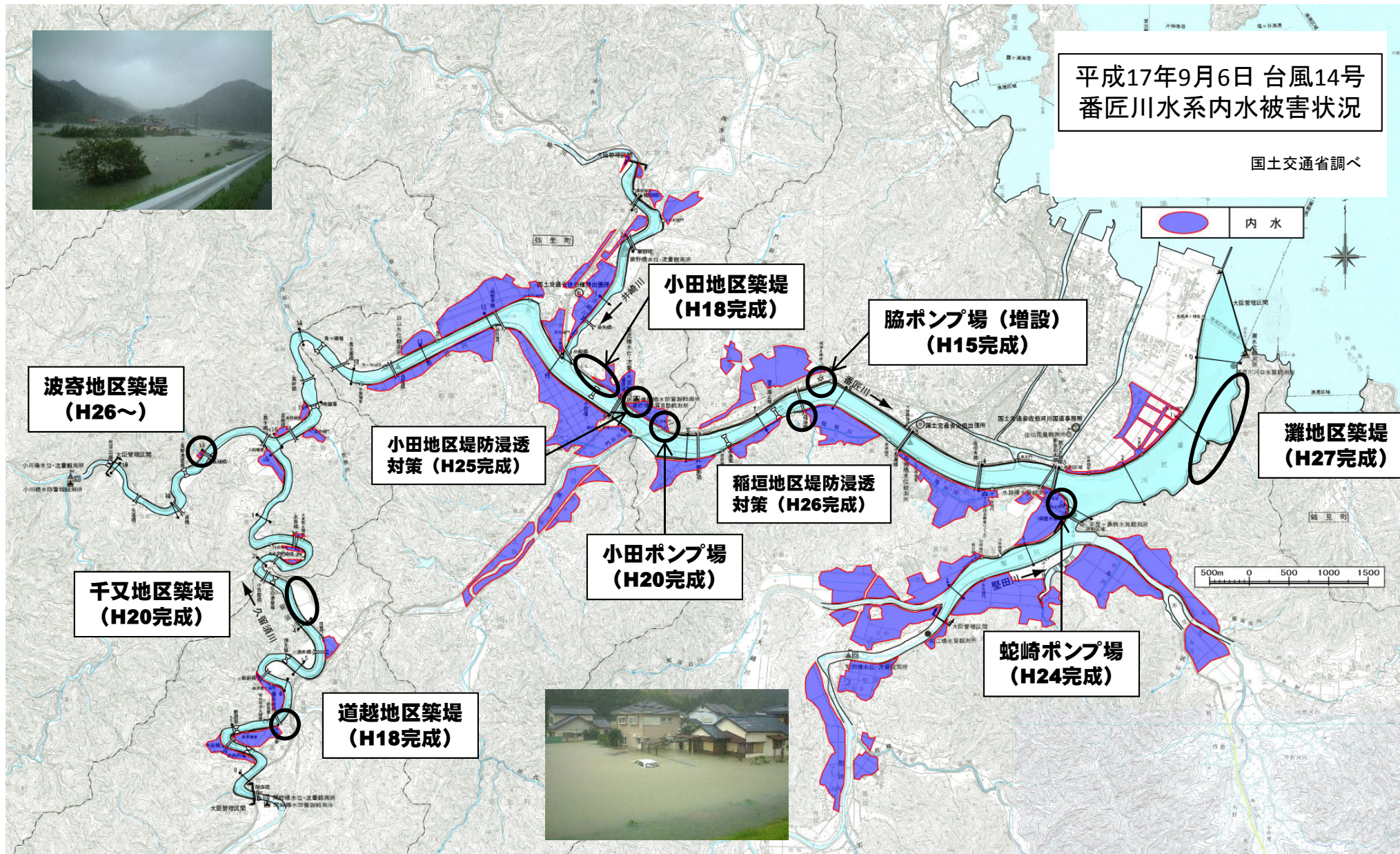


山口川青山地区の浸水状況(佐伯市)
平成16年10月洪水(台風23号)

平成17年9月洪水の被災状況と近年の主な治水事業

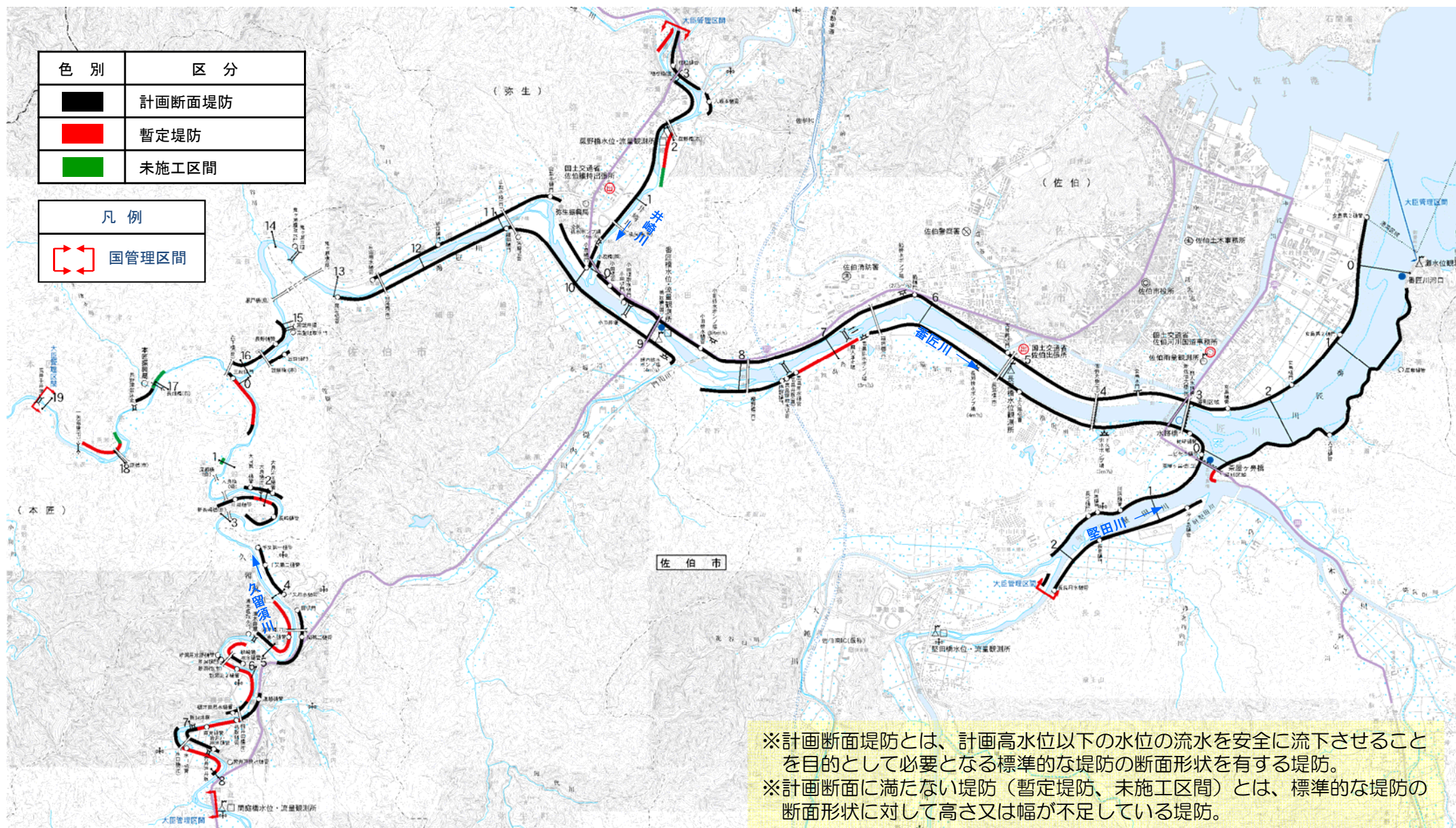
○平成17年9月洪水では内水氾濫及び無堤部等からの外水氾濫により床上103戸、床下301戸の浸水被害が生じた。

○近年は堤防整備及びポンプ場整備による対策を実施



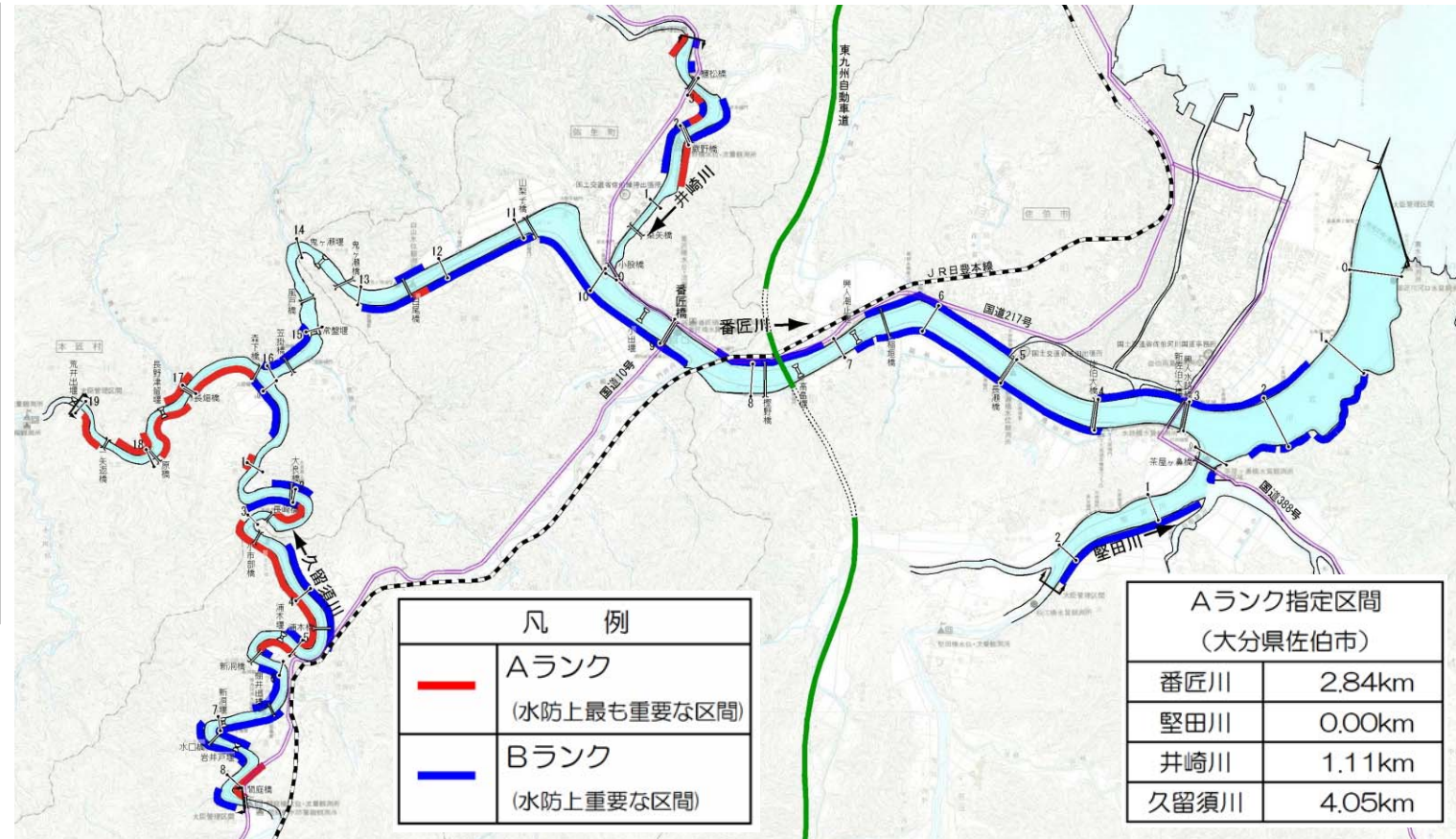
現状の堤防整備状況

- 平成28年3月時点の堤防整備率は番匠川全体で8割以上完成している。
- 計画断面に対して高さ等が不足している区間があり、洪水により氾濫する恐れがある。



重要水防箇所

○現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、洪水に対しリスクが高い区間を早期に発見するために、あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め、重要度に応じて水防上重要な箇所として指定している。



■堤防高（流下能力）

Aランク：現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位が、堤防の高さや河道の流下能力が不足し、堤防の堤防高を越える箇所。

Bランク：現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位と現況の堤防高の差が、計画断面堤防として必要な余裕高に満たない箇所。

■堤防断面

Aランク：計画断面堤防（標準的な堤防の断面形状）に対して、現況堤防の断面積や天端幅が半分に満たない箇所。

Bランク：計画断面堤防（標準的な堤防の断面形状）に対して、現況堤防の断面積や天端幅が不足しているが、半分以上はある箇所。

■法崩れ・すべり、漏水

Aランク：過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が未施工の箇所。

Bランク：過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があるが、その対策が暫定施工の箇所。また、すべり破壊に対する安全度が基準値以下の箇所や、基礎地盤及び堤体の土質等からみて漏水が発生する恐れのある箇所、所要の対策が未施工の箇所。

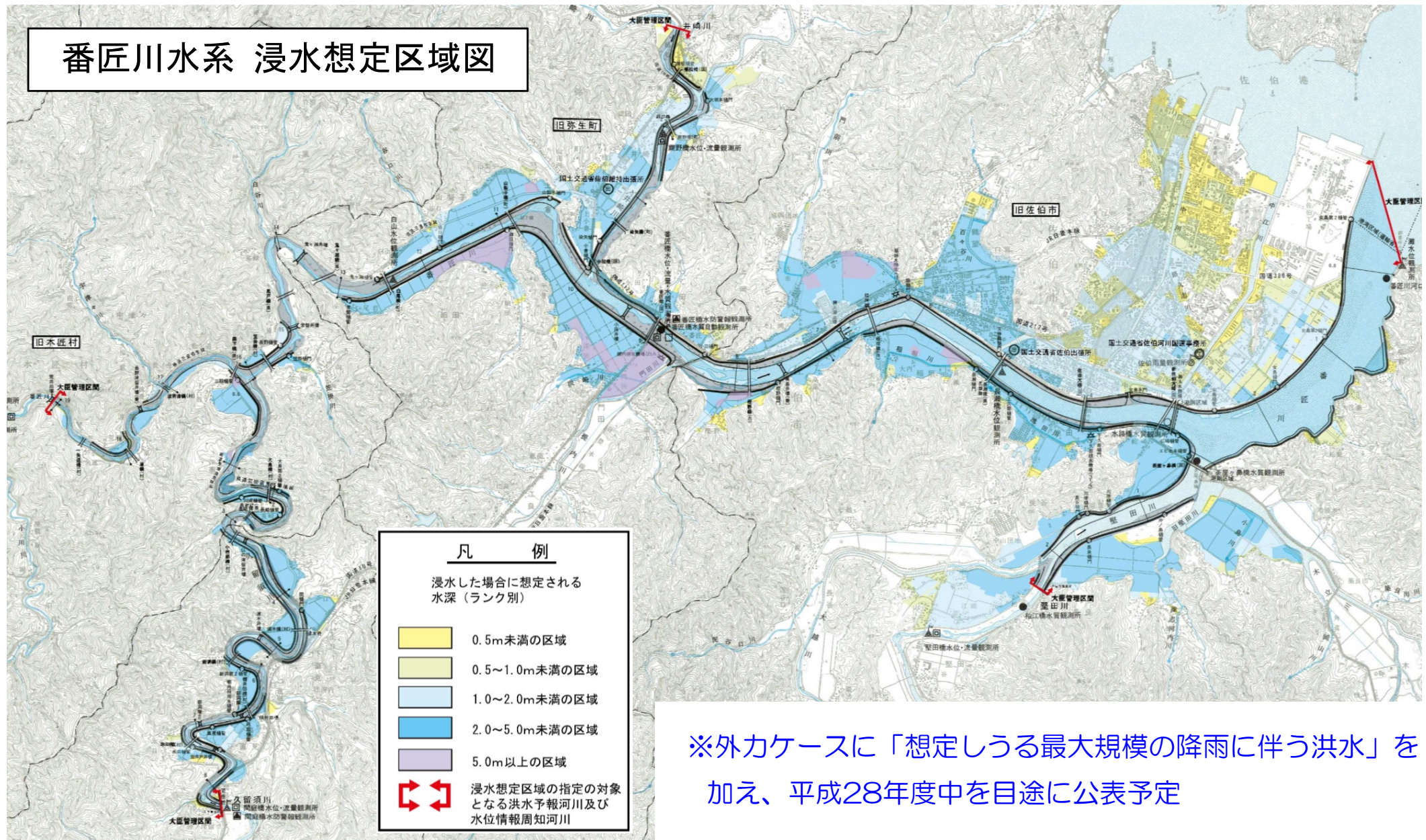
※この他、水衝部や洗掘箇所、工作物等設置箇所においても評価基準を定めている。また、新しく堤防を造った箇所や破堤跡、旧川跡については、注意を要する箇所、または、履歴を残すため「要注意」として整理。なお、重要水防区域図については佐伯河川国道事務所HPで公表

(http://www.qsr.mlit.go.jp/saiki/2011_siryou/juuyousuiboukuikizu/H27juuyousuiboukuikizu.pdf)

氾濫シミュレーション（施設計画規模）

○番匠川において施設計画規模の外力による浸水想定区域図等を佐伯河川国道事務所のＨＰ等で公表している。
(http://www.qsr.mlit.go.jp/saiki/2011_siryou/2011_sinsuikuiki_index.html)

番匠川水系 浸水想定区域図



※外力ケースに「想定しうる最大規模の降雨に伴う洪水」を加え、平成28年度中を目途に公表予定

堤防等河川管理施設の今後の主な整備内容

流下能力不足

堤防整備・河道掘削

- ・堤防高が低い等、当面の目標に対して流下能力が不足している箇所
(上下流バランスを確保しながら実施)



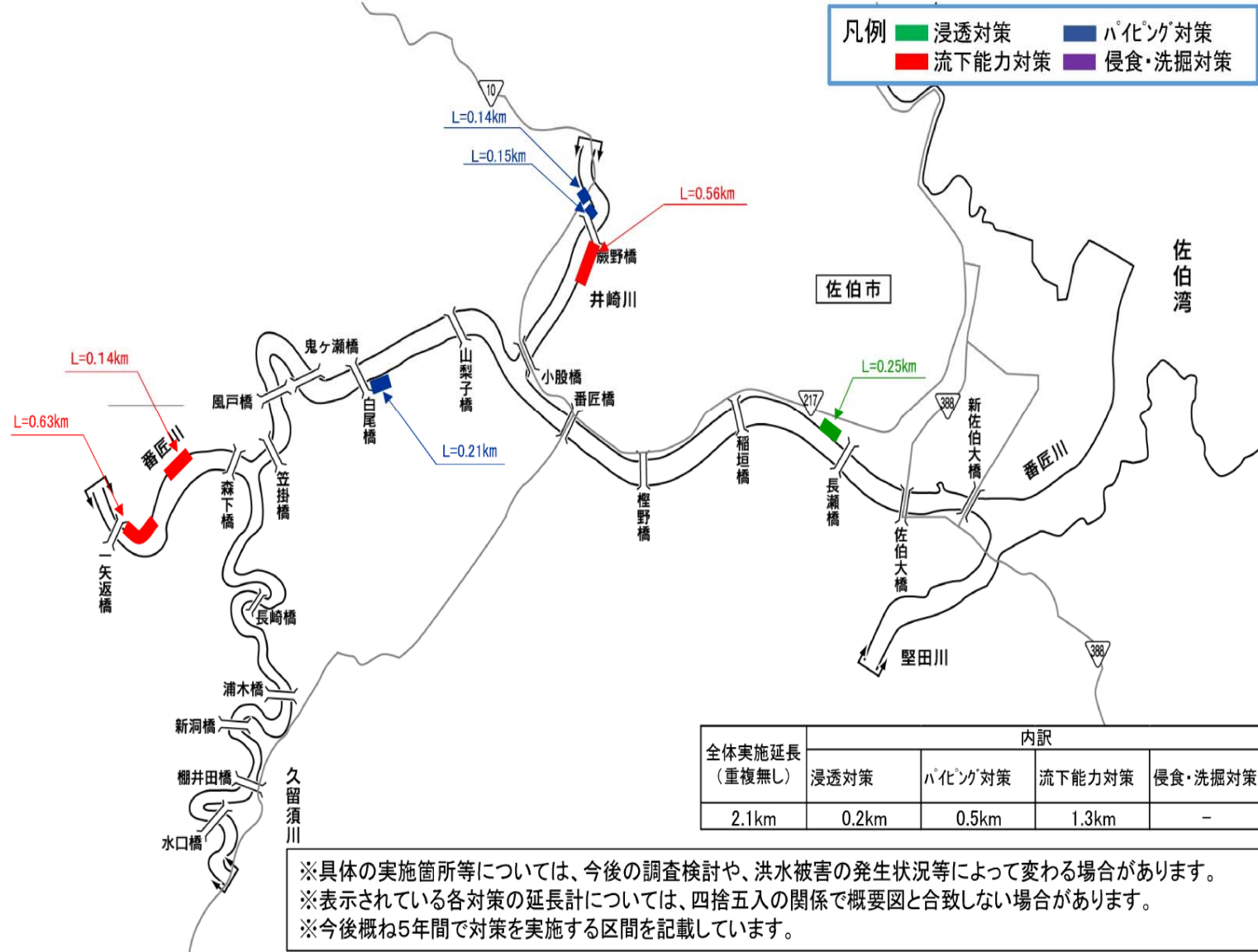
パイピング、法すべり

漏水対策(浸透含む)

- ・過去の漏水実績箇所等、浸透により堤防が崩壊するおそれのある箇所
- ・旧河道跡等、パイピングにより堤防が崩壊するおそれのある箇所



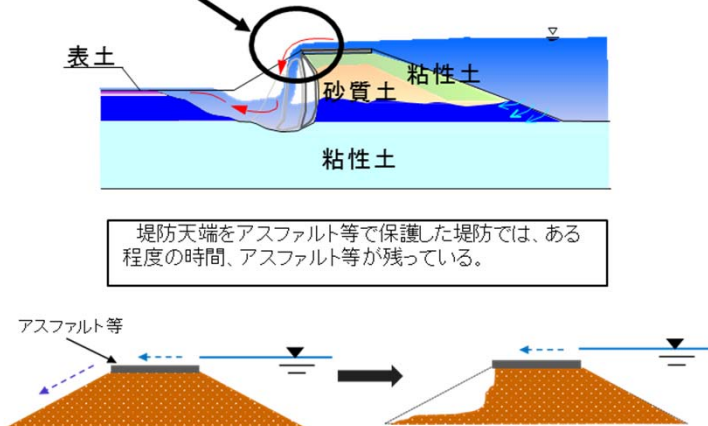
洪水を安全に流すためのハード対策 概要図 ＜番匠川＞



堤防等河川管理施設の今後の主な整備内容

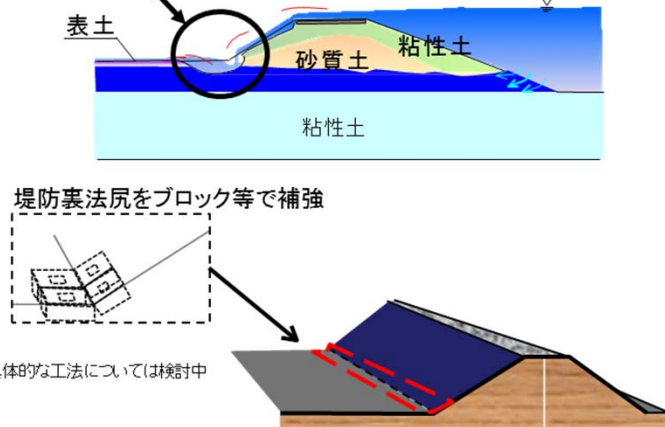
堤防天端の保護

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



危機管理型ハード対策 概要図 <番匠川>

凡例 ■ 堤防天端の保護
■ 堤防裏法尻の補強

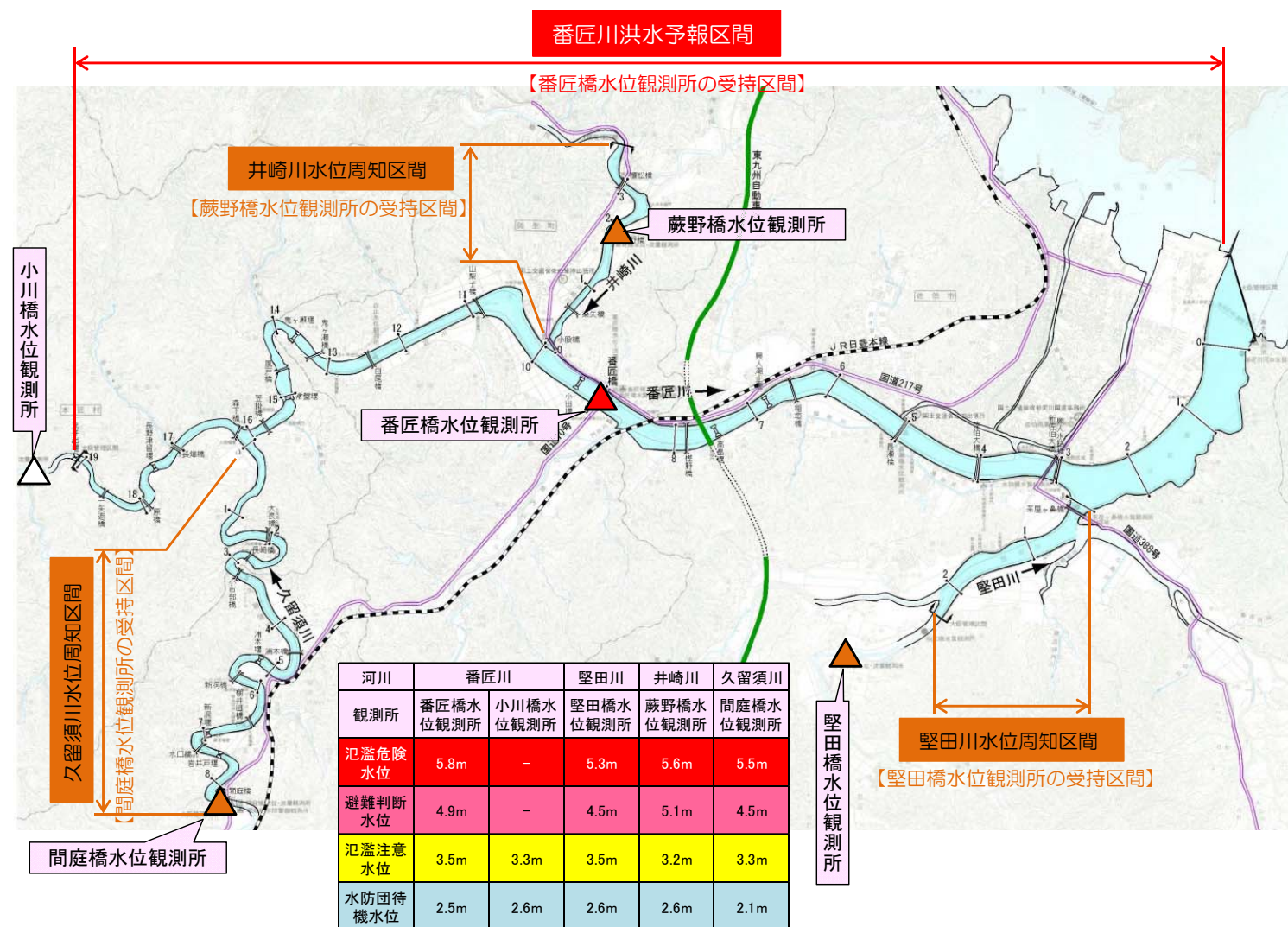
全区間延長 (重複無し)	内訳	
	堤防天端の保護	堤防裏法尻の補強
1.7km	0.4km	1.2km



(2) 現状の減災に係る取組状況等

洪水時における事務所からの情報提供等の内容及びタイミング

- 番匠川では、避難勧告の発令判断の目安となる氾濫危険情報発表等の洪水予報を气象台と連携し実施している。
- 洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について共有しておく必要がある。
- 氾濫危険水位は、受け持ち区間内の洪水に対しリスクが高い区間において氾濫がはじまる水位を基準水位観測所の水位に換算し、避難に必要な時間を考慮して設定している。



洪水予報の基準となる基準観測所水位



氾濫危険水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民の氾濫に関する情報への注意喚起になる水位。

氾濫注意水位

水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。

水防団待機水位

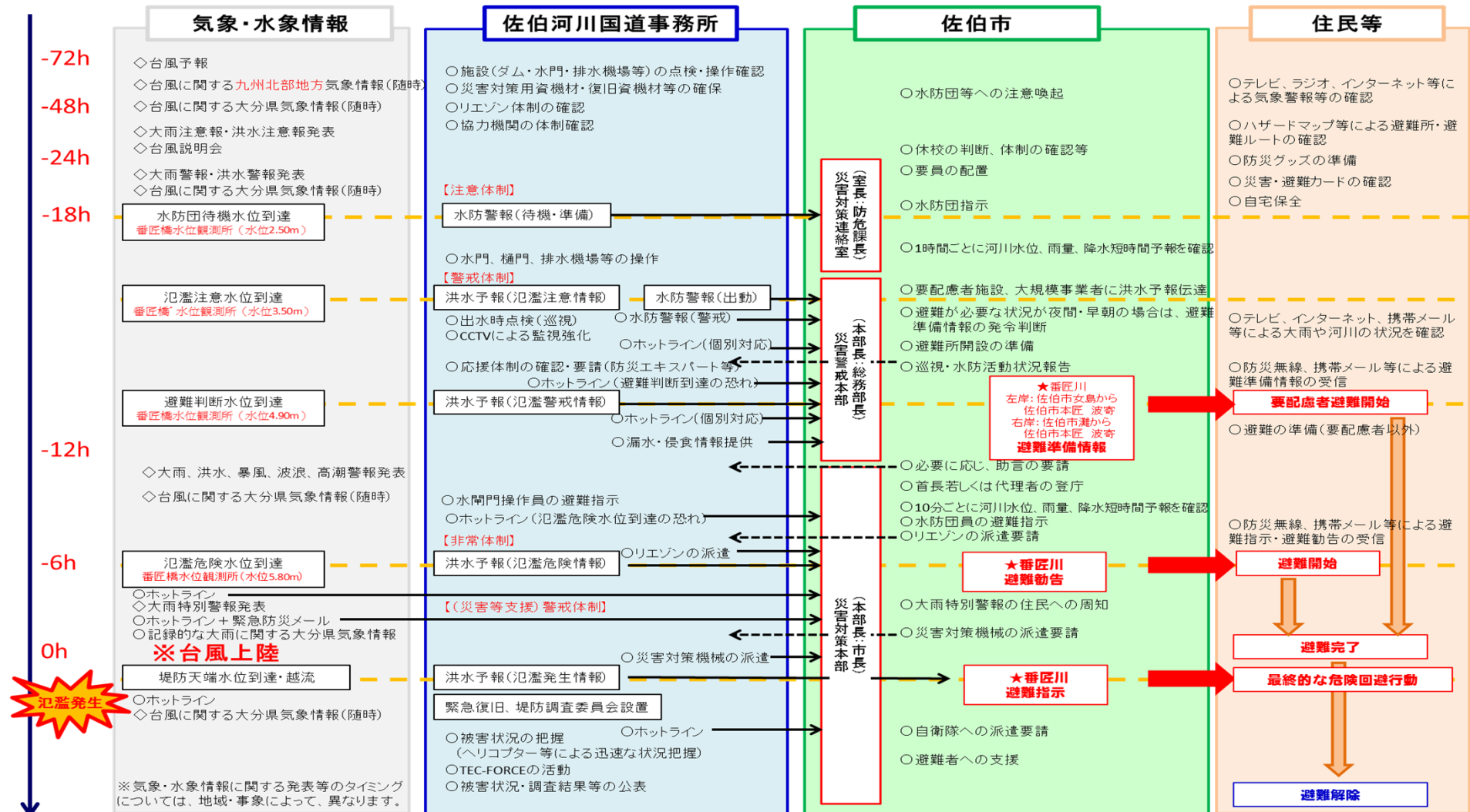
水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。

避難勧告等の発令基準

- 佐伯市避難勧告等の判断基準・伝達マニュアルに避難勧告等の発令基準が記載されている。
- 避難勧告の発令等に着目したタイムラインを平成26年度に策定済み。

台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の 避難勧告の発令等に着目した**タイムライン**(防災行動計画)のイメージ(たたき台)

※避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン(案)(内閣府:平成26年4月)を参考に作成。また、都道府県からの情報もあるが、割愛している。
※時間経過や対応項目については想定で記載しており、各地域や自治体の体制及び想定する気象経過に応じた検討が必要である。



避難場所の設定

- 佐伯市地域防災計画において避難場所を設定している。
- 洪水ハザードマップ（佐伯市防災マップ）は平成19年に作成されている。

佐伯市地域防災計画

（資料編）

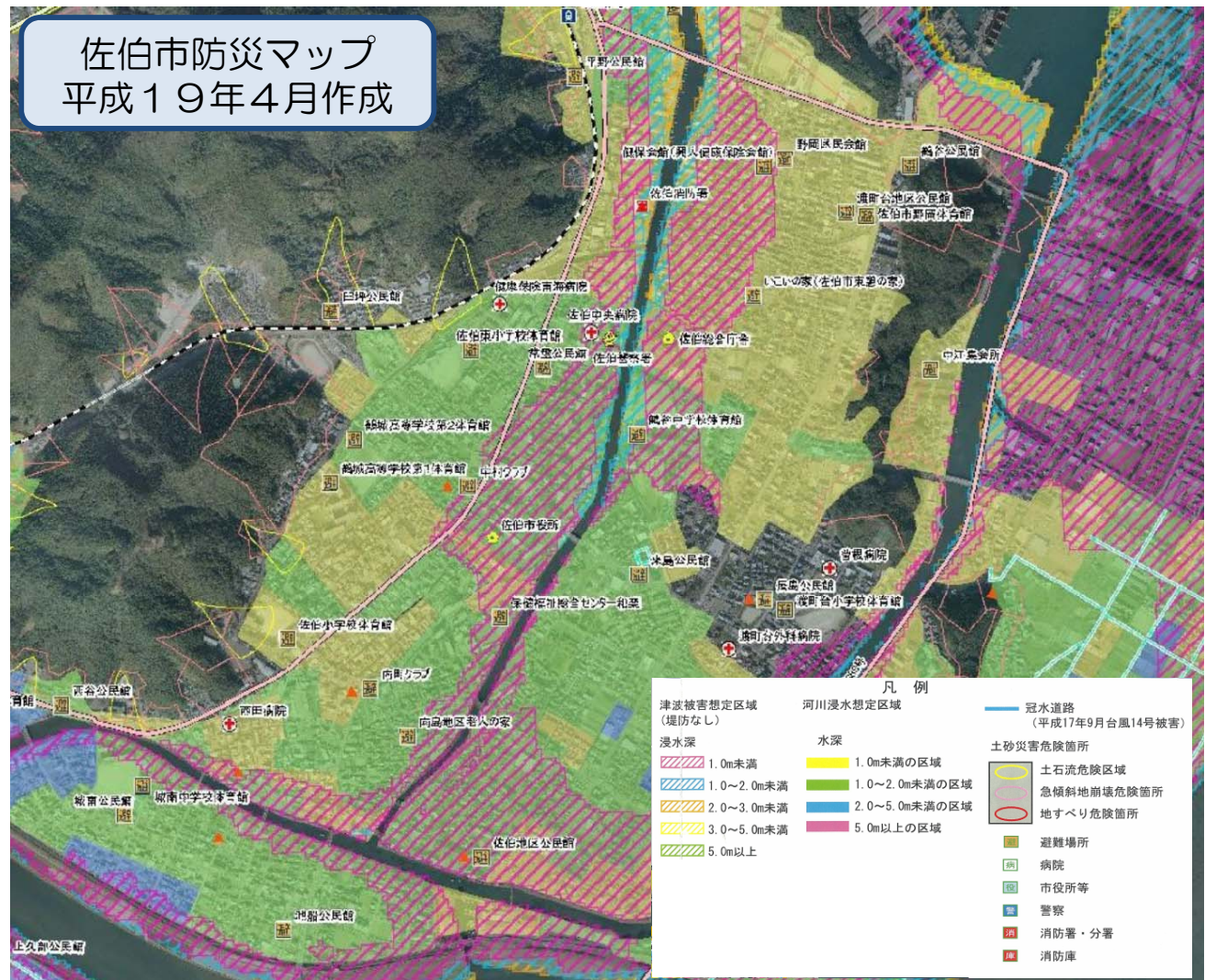
平成27年6月

佐伯市防災会議

平成27年6月 更新

所在地	避難所区分	収容人数	備考
番1号	風水害	1,020	
番3番8号	風水害	1,590	
7番1号	風水害	400	
	風水害	170	
番35号	風水害	120	
目1番31号	風水害	20	
番4番11号	風水害	10	
目20番26号	風水害	110	
目12番14号	風水害	160	
目16番1号	風水害・地震津波	1,150	
	風水害・地震津波	170	
目1番1号	風水害	1,770	
番75	風水害	90	
目7番30号	風水害	60	
7号	風水害	50	

佐伯東	15	佐伯東地区公民館	蟹田7番10号	風水害	100
	16	佐伯市役所(大会議室)	中村南町1番1号	風水害	70
	17	まな美(佐伯教育市民ホール)	中村東町6番9号	風水害	350
	18	中村クラブ	中村北町1496番地3	風水害	20
	19	常盤公民館	常盤南町7番19号	風水害	20
	20	駅前区民会館	駅前2丁目1番13号	風水害	40
	21	田の浦区民会館	田の浦町4番29号	風水害	30
	22	葛港公民館	葛港3番15号	風水害	50
鶴岡	23	日の出クラブ	日の出町5番10号	風水害	20
	24	ホテル金水苑	駅前2丁目4番13号	風水害	250
	25	ホテル清風荘	日の出町2番1号	風水害	20
	26	佐伯市消防本部(多目的ホール)	鶴岡西町1丁目223番地	風水害・地震津波	120
	27	鶴岡小学校	鶴岡町3丁目7番1号	風水害・地震津波	1,570
	28	つるおか子どもの家	鶴岡西町1丁目104番地	地震津波	70
	29	佐伯豊南高等学校	鶴岡町2丁目2番1号	風水害	1,370
	30	脇区公民館	鶴岡西町1丁目303番地	地震津波	40
上堅田	31	大東区集会所	鶴岡町3丁目10番13号	地震津波	20
	32	城西区集会所	大字上岡2169番地1	風水害・地震津波	40
	33	上堅田小学校	大字長谷9118番地	風水害・地震津波	670
	34	佐伯南中学校	大字長谷9914番地1	風水害・地震津波	1,570
	35	上堅田地区公民館	大字長谷9682番地11	風水害	100
	36	グリーンピア大越	大字長谷484番地ほか	風水害・地震津波	90
	37	蛇崎公民館	大字池田1943番地2	風水害	90



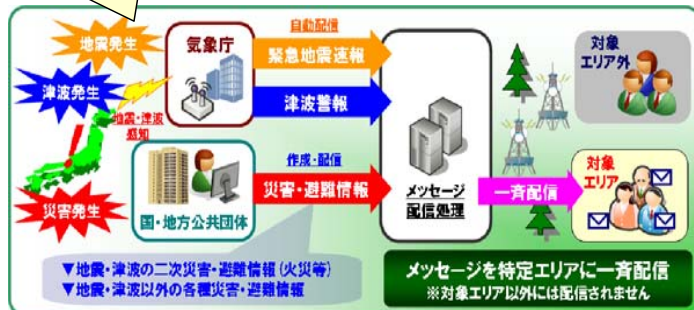
住民等への情報伝達の体制や方法

- 河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をホームページやテレビを通じて伝達している。
- 情報の入手しやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。

防災無線や電話回線等を通じて避難情報を通知



緊急速報メール等を配信



デジタル放送のデータ放送で河川水位等を確認できる

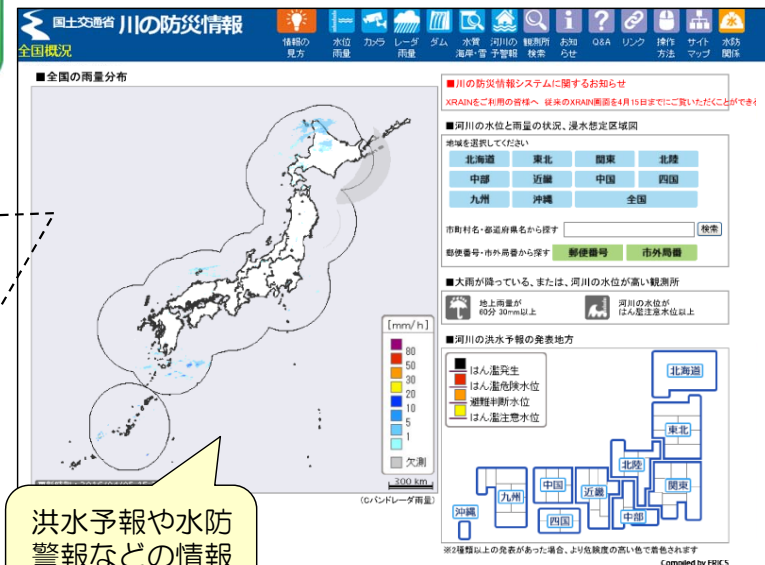


PC・スマホでライブ映像が確認できる

<http://www.qsr.mlit.go.jp/saiki/>

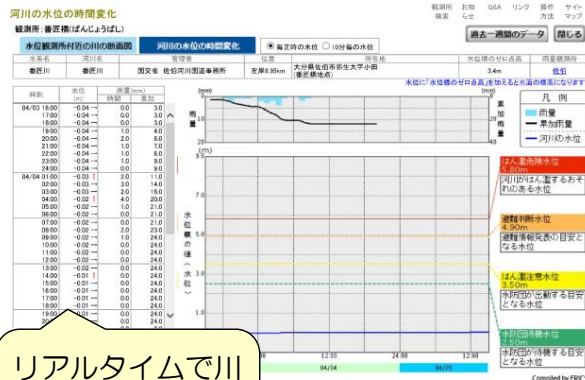


PC・スマホから川の防災情報を入力



洪水予報や水防警報などの情報を入手できる

<http://www.river.go.jp/>

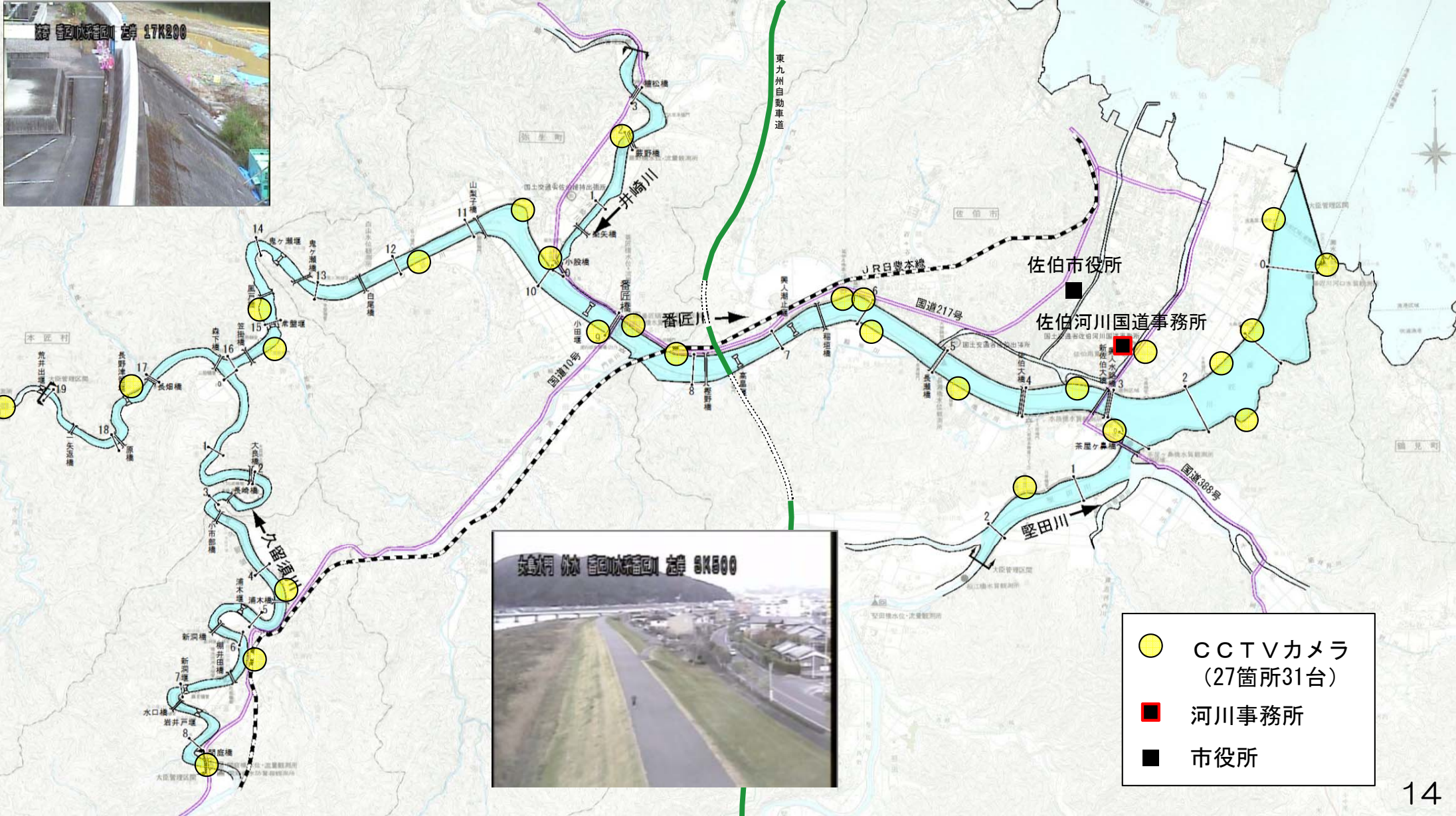


リアルタイムで川の水位情報を確認できる



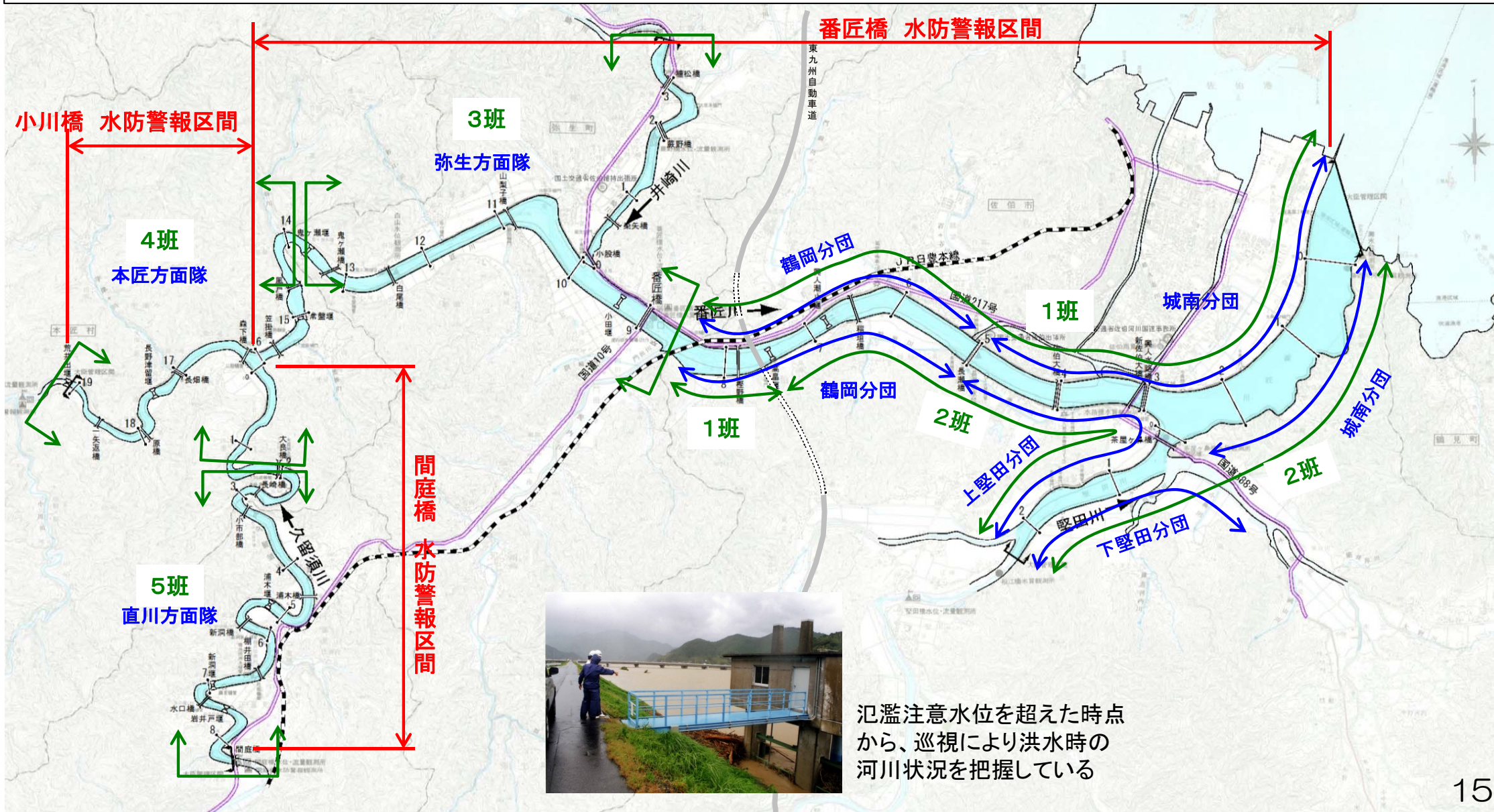
河川監視用カメラ映像の提供

○佐伯河川国道事務所と佐伯市役所を光ファイバー等で接続し、河川の動画映像を提供している。



河川の巡視

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所では土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、水防団等と河川管理者で、河川巡視で得られた堤防や河川水位の状況等の情報の共有等を進める必要がある。



排水施設、排水資機材の操作・運用

- 排水ポンプ場や排水ポンプ車などの排水施設及び機材は平常時から定期的な点検整備及び操作訓練を行い、災害発生による出動体制を確保している
- 排水施設等に係る情報を関係者間で共有し、浸水時の最適な排水箇所について事前に検討しておくことが重要である。

