

令和4年度 第1回 番匠川水系学識者懇談会

令和4年10月18日

国土交通省佐伯河川国道事務所 大分県河川課

1. これまでの経緯と今回の学識者懇談会の開催趣旨

平成26年8月

番匠川学識者懇談会

番匠川水系河川整備計画の点検
番匠川直轄河川改修事業の事業評価

平成29年8月

番匠川学識者懇談会

番匠川水系河川整備計画の点検
番匠川直轄河川改修事業の事業評価

平成29年9月

台風18号による既往最大洪水の発生

現行河川整備計画を大きく上回り、基本方針相当規模の洪水
番匠橋地点：現行整備計画3,100m³/s(1/40) に対し3,523m³/s



■ 今回の開催趣旨：「番匠川水系河川整備計画」の内容について点検を行う

2. 河川整備計画の点検に当たって

河川整備計画に変更すべき項目がないかの確認

1) 流域の社会情勢の変化

- ①近年の洪水等による災害の発生状況等

2) 地域の意向

- ①地域の要望等

3) 河川整備の進捗状況

- ①事業完了箇所
- ②事業中箇所の進捗状況

確認にあたってのポイント

- 平成29年9月の台風18号による洪水において、基準地点：番匠橋で、河川整備基本方針相当流量の洪水が発生し、支川井崎川上流部や本川上流部等では越水による外水氾濫が、また、市街部を含む多くの区間で計画高水位を超過し、各地で内水被害も発生。
- 番匠川水系において平成29年9月台風18号による洪水の状況も踏まえた治水安全度の確保が求められている（佐伯市長・市議会議長からの要望）
- これまで築堤や内水対策を実施し、令和3年3月末時点の大臣管理区間における堤防は、概ね8割が完成。近年は、河道の流下能力向上対策として、築堤整備、河道掘削、堤防耐震対策を実施中。
- 気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化や社会状況の変化を踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働して流域全体で行う「流域治水」の取り組みが求められている。

3. 番匠川流域の概要

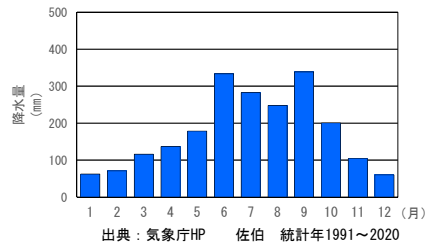
- 番匠川流域は大分県南部に位置し、流域の大半を佐伯市が占め、本川番匠川、支川の堅田川・井崎川・久留須川からなる幹川流路延長38km、流域面積464km²の一級河川である。
- 下流域の佐伯市街部に人口・資産が集中し、**堤内側の地盤高が低く、内水氾濫が発生しやすい地形**である。
- **平成27年3月に開通した東九州自動車道**により、物流の拠点として産業や観光面での更なる発展が見込まれている。

流域及び氾濫域の諸元

流域面積 : 464km²
 幹川流路延長 : 38km
 流域内人口 : 約5.3万人
 想定氾濫区域内人口 : 約4.1万人
 想定氾濫区域内資産額 : 約8,100億円
 主な市町村 : 佐伯市、津久見市、豊後大野市
 出典 : H26河川現況調査(基準年: H22)

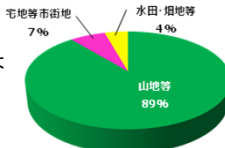
降雨特性

- 年平均降水量は佐伯で約2,100mmで、全国平均(約1,700mm)の約1.2倍。
- 降水量は6~9月が多く、台風の常襲地帯。



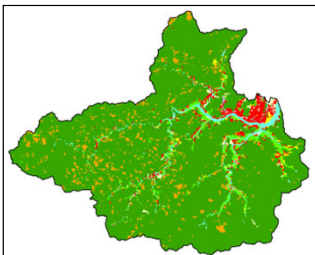
土地利用

- 流域の土地利用割合は山地等が89%、田畑が4%、宅地等が7%。

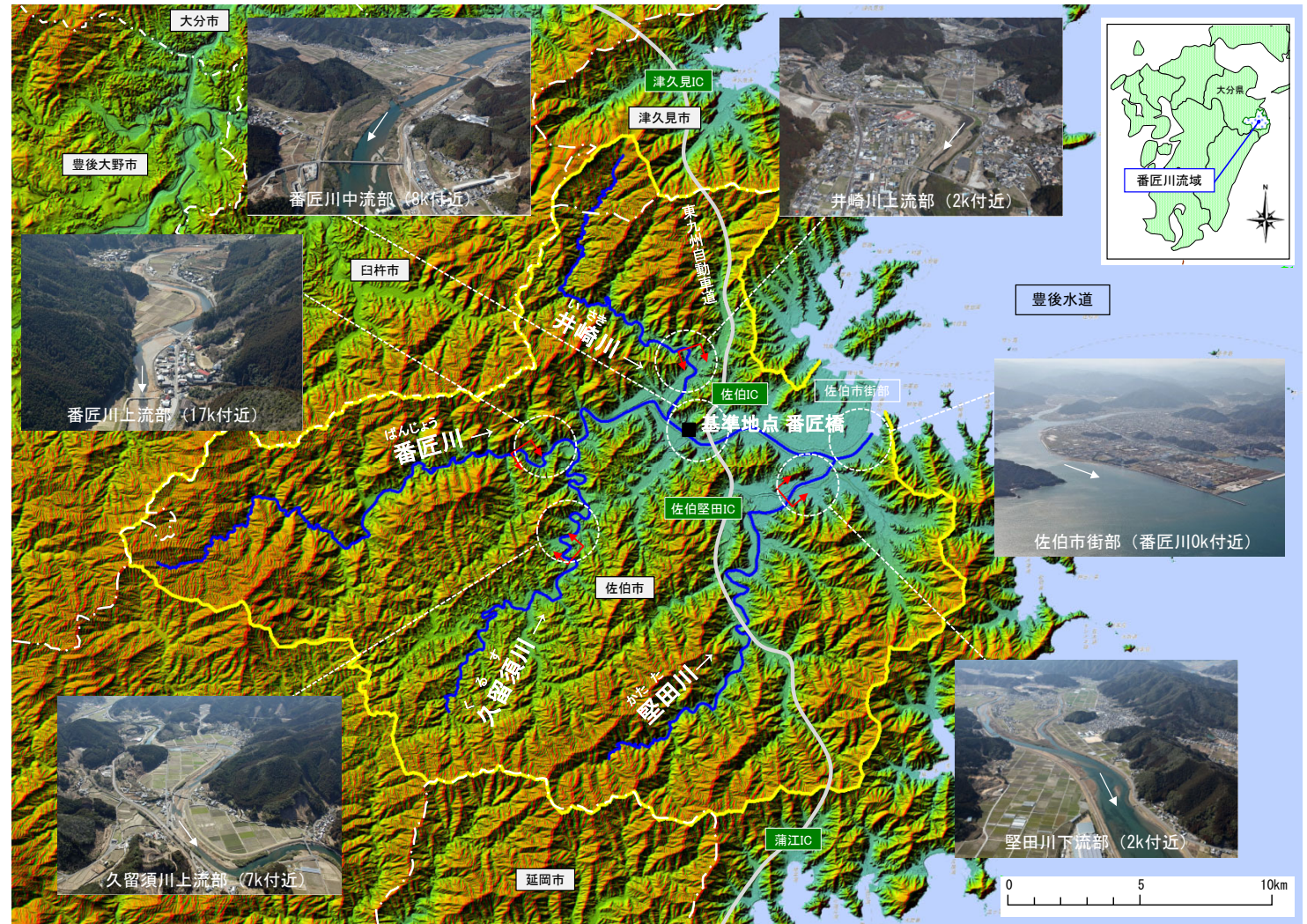


- 流域下流部の佐伯市街地に人口及び資産が集中。

出典: 国土数値情報 (H28)



出典 : 国土数値情報 (H28)

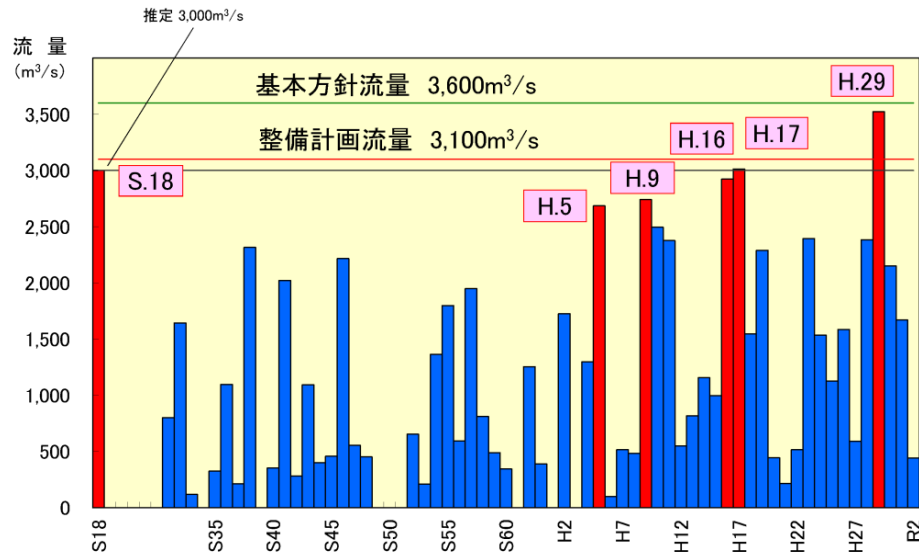
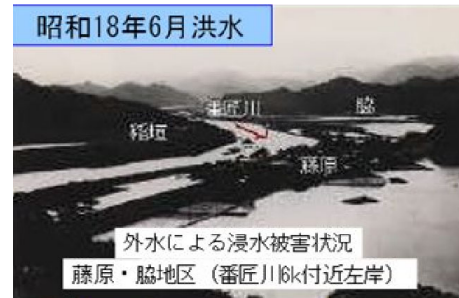


4. 番匠川における主要洪水

- 昭和18年9月洪水(番匠橋地点:推定3,000m³/s)を計画に、**昭和42年に工事实施基本計画**が策定された。
- 平成16年10月、平成17年9月洪水(番匠橋地点:概ね3,100m³/s)を契機に、**河川整備計画が平成18年に策定**された。
- **既往最大の平成29年9月洪水**において、番匠川本川の番匠橋地点で**河川整備基本方針(W=1/100)相当の流量が流下**し、支川井崎川の蕨野橋地点では、河川整備基本方針を超過する流量が流下した。

番匠橋地点の実績と計画流量

実績流量(m ³ /s)				計画流量(m ³ /s)		
順位	発生年月	流量	確率評価	計画	流量	治水安全度
1	H29.9	3,523	概ね W=1/100	河川整備基本方針	3,600	1/100
2	H17.9	3,072	W=1/44			
3	H16.10	2,923	W=1/34	河川整備計画	3,100	1/40
4	H9.9	2,740	W=1/25			



番匠橋地点の年最大流量(昭和18年~令和2年)

5. これまでの治水対策(国管理区間)

■ 番匠川における治水工事は、佐伯市池田地区の捷水路や井崎川の捷水路をはじめ、河口部の高潮堤、河道の掘削及び護岸、水制等の工事を実施し、その後、内水対策として、脇・提内・下久部の排水ポンプ場等を整備し、近年は河道の掘削工事等を促進している。

番匠川の治水計画

昭和12年 大分県の河川改修事業に着手
〈計画高水流量〉：2,000m³/s (堅田川合流前)

昭和26年 直轄河川改修事業着手
〈計画高水流量〉：3,000m³/s (番匠橋地点)

昭和42年 番匠川工事実施基本計画策定
〈計画高水流量〉：3,000m³/s (番匠橋地点)

平成16年 番匠川水系河川整備基本方針策定
〈計画高水流量〉：3,600m³/s (番匠橋地点)
※洪水の発生状況等から計画規模を1/100

平成18年 番匠川水系河川整備計画策定
〈整備目標流量〉：3,100m³/s (番匠橋地点)
番匠川：1/40
井崎川・久留須川：1/30
堅田川：1/100
※大分県と共同で策定

■灘地区改修事業

堤防が低く、高潮や外水氾濫による被害が頻発していた灘地区において平成16年度に着手した築堤工事が平成27年度に完了。



■蛇崎地区内水対策事業

内水による浸水被害が頻発する蛇先地区において、佐伯市の準用河川の改修と合わせて平成24年度に排水ポンプ場を設置。「蛇崎地区防災まちづくり検討会」を設置し、防災危機管理体制の強化を図っている。



■波寄地区改修事業

堤防高の不足により平成17年9月洪水をはじめとして外水による家屋の浸水被害が多発していた波寄地区の築堤工事が平成28年度に完了。



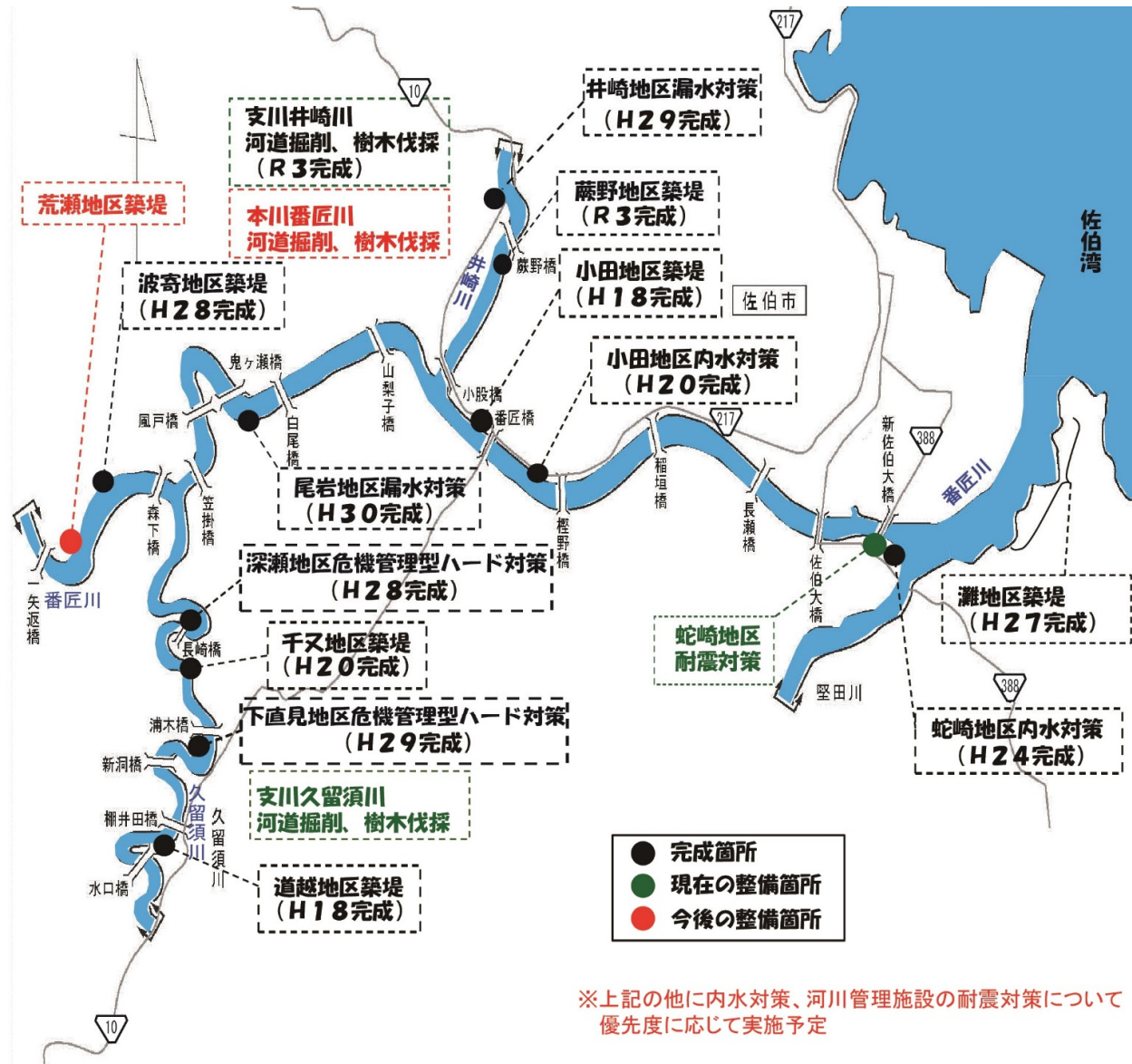
■蕨野地区改修事業

堤防高不足および無堤により外水氾濫による浸水被害が生じていた支川井崎川の蕨野地区において、築堤及び樋管の新設工事が令和3年度に完了。



6. 事業の進捗状況

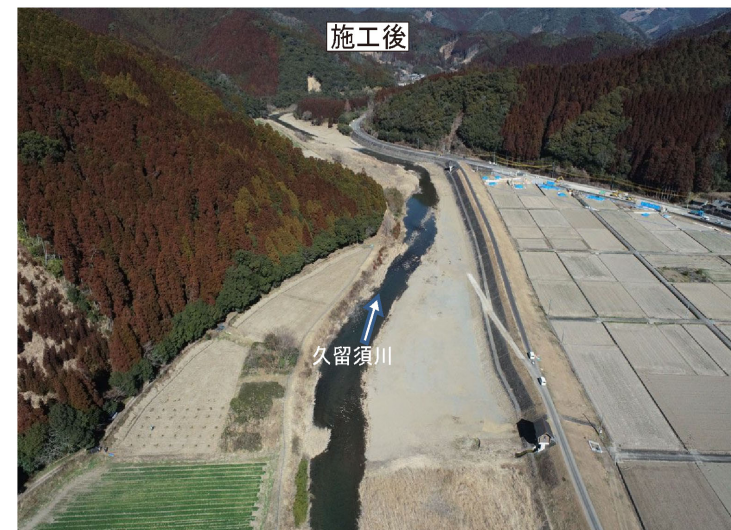
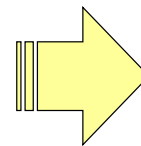
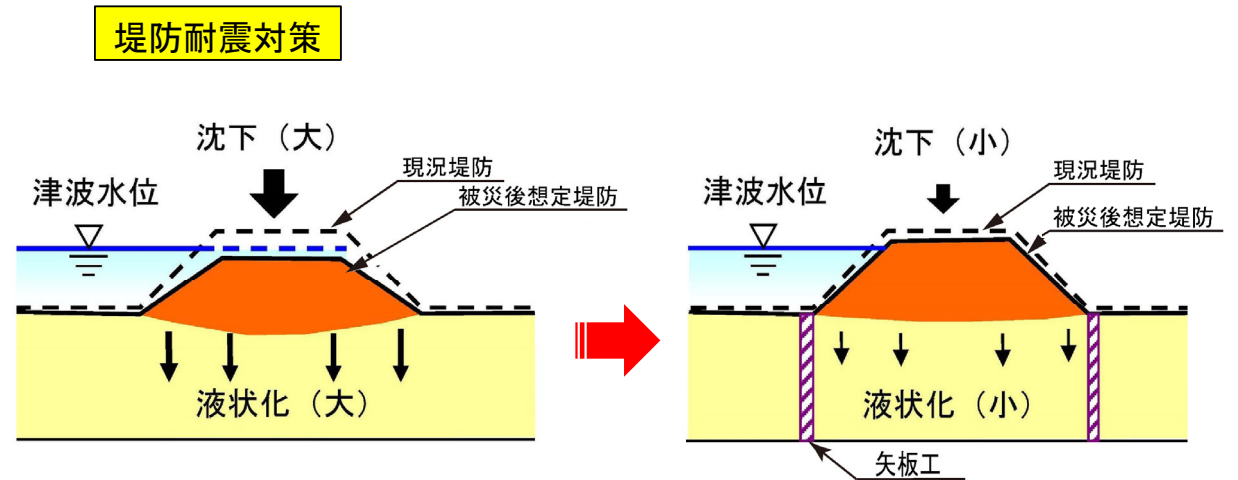
- 河川整備計画の目標流量である平成16年10月洪水及び平成17年9月洪水規模(概ね1/30~1/40程度)に対応するため、これまで築堤や内水対策を実施し、令和3年3月末時点の大臣管理区間における堤防は、概ね8割が完成。
- 今後も背後地の資産状況や上下流のバランス等を考慮しながら河川整備を実施していく。



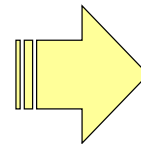
※上記の他に内水対策、河川管理施設の耐震対策について優先度に応じて実施予定

6. 事業の進捗状況

- 番匠川における近年の河川事業としては、既往最大規模の平成29年9月洪水を受け、外水・内水氾濫による浸水被害が生じたことから主に河道の流下能力向上対策として、無堤部の築堤整備、河道掘削、及び堤防の耐震対策を実施。



6. 事業の進捗状況



7. 平成29年9月洪水の概要(国管理区間)

- 平成29年9月洪水で、番匠川荒瀬地区、井崎川稽古屋地区において家屋の浸水被害が発生。
- 番匠川下流の佐伯市街部区間は、外水による浸水被害は発生しなかったものの、榎野地区等において内水による家屋浸水が発生
- **番匠川本川、支川井崎川・久留須川で計画高水位を超過した。**



波寄地区(番匠川上流)



番匠橋(基準地点)



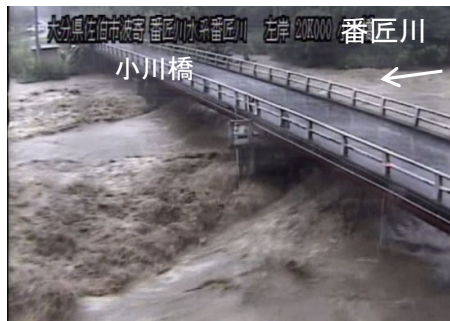
稽古屋地区(井崎川)



脇地区(番匠川下流)



荒瀬地区(番匠川上流)



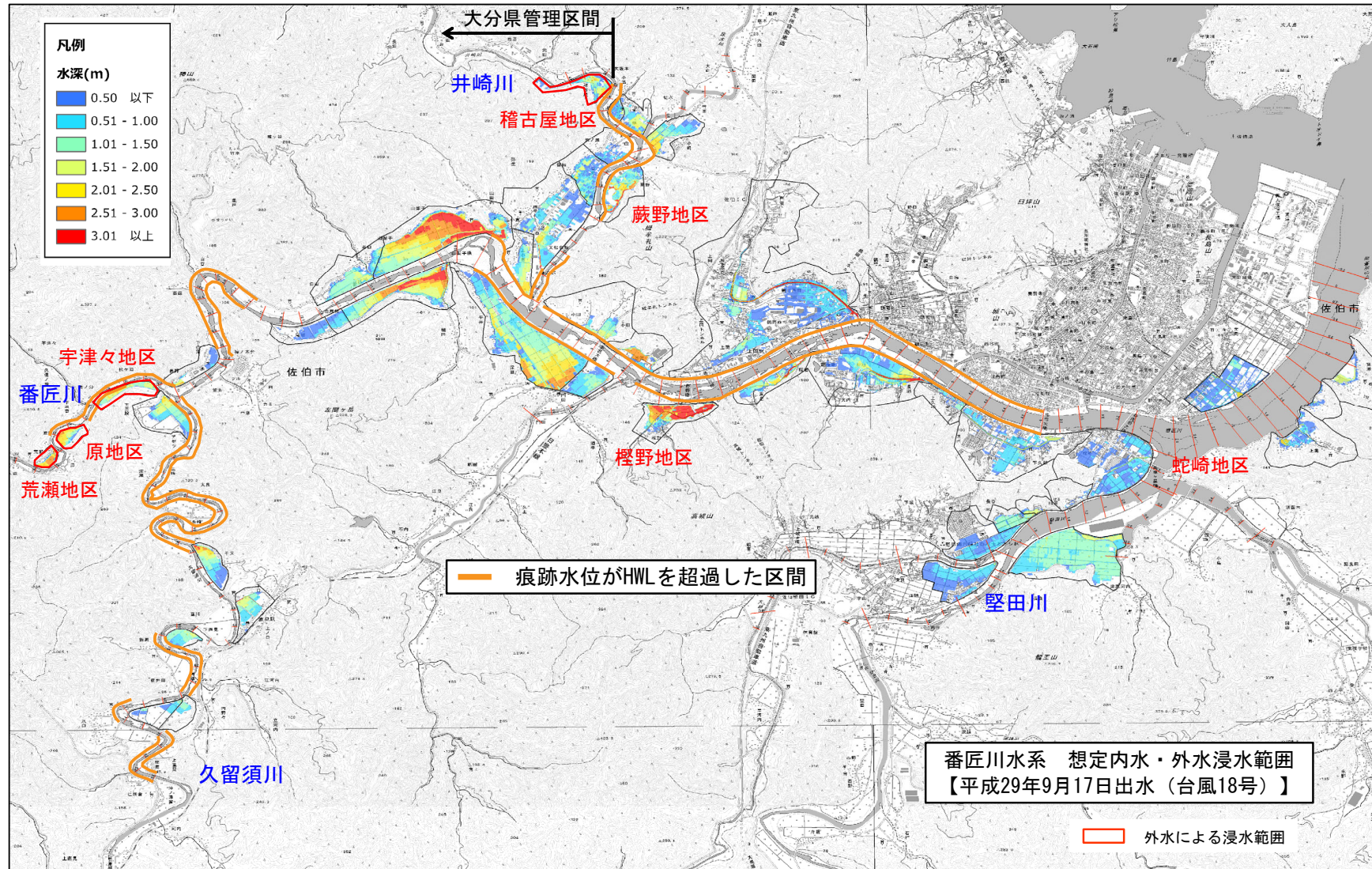
小川橋(水位観測所)



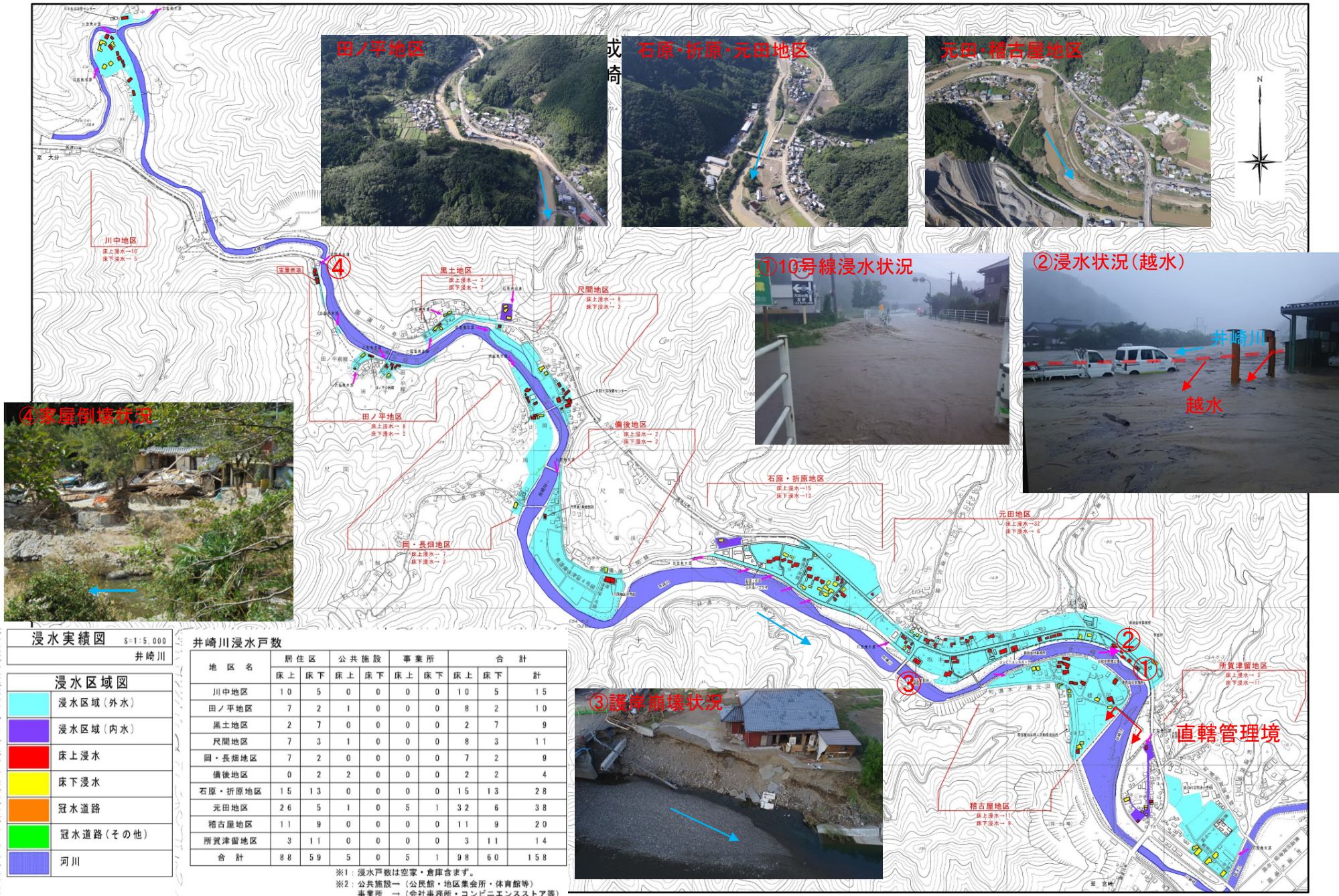
榎野地区(番匠川中流)

7. 平成29年9月洪水の概要(国管理区間の被害状況)

■ 番匠川、井崎川、久留須川において計画高水位を超過し、佐伯市全体で床上浸水392戸、床下浸水588戸被害が発生。



7. 平成29年9月洪水の概要(県管理区間の被害状況)



浸水実績図 S=1:5,000 井崎川

浸水区域図	
	浸水区域(外水)
	浸水区域(内水)
	床上浸水
	床下浸水
	冠水道路
	冠水道路(その他)
	河川

井崎川浸水戸数

地区名	居住区		公共施設		事業所		合計	
	床上	床下	床上	床下	床上	床下	床上	床下
川中地区	10	5	0	0	0	0	10	5
田ノ平地区	7	2	1	0	0	0	8	2
黒土地区	2	7	0	0	0	0	2	7
尺間地区	7	3	1	0	0	0	8	3
備後地区	0	2	2	0	0	0	2	2
石原・折原地区	15	13	0	0	0	0	15	13
元田地区	26	5	1	0	5	1	32	6
稲古屋地区	11	9	0	0	0	0	11	9
所賀津留地区	3	11	0	0	0	0	3	11
合計	88	59	5	0	5	1	98	60

※1: 浸水戸数は空家・倉庫含まず。
 ※2: 公共施設(公民館・地区集会所・体育館等)
 事業所 → (会社事務所・コンビニエンスストア等)

↑ (発生源) 氾濫発生源

※浸水戸数や範囲等は県の独自調査によるものであり、数値等は今後変わる可能性があります。

7. 平成29年9月洪水の概要(県管理区間の被害状況)



写真2.1.1 提内川の浸水状況
(平成29年9月)



写真2.1.2 提内川の浸水状況
(平成16年10月)



写真2.1.3 久留須川の浸水状況
(平成16年10月)



写真2.1.4 久留須川(直川苑)の浸水状況
(平成16年10月)

8. H29年9月洪水と現行河川整備計画の目標との比較(国管理区間)

- H29.9洪水は、既往最大で国が管理する番匠川本川・支川井崎川・久留須川において洪水位が計画高水位を超過した。
- また、H29.9の洪水流量は、支川の堅田川・久留須川を除いた番匠川本川・支川井崎川において、現計画のH18年河川整備計画の目標流量を超過した。

表1 H18年現行河川整備計画の目標とH29.9洪水流量

河川名	地点名	H18現行河川整備計画の目標流量 (m ³ /s)	H29.9洪水流量 (m ³ /s)	備考
番匠川	番匠橋	3,100	3,523	
	小川橋	1,400	1,588	
堅田川	堅田橋	1,200	904	
井崎川	蕨野橋	800	1,225	
久留須川	間庭橋	1,100	972	

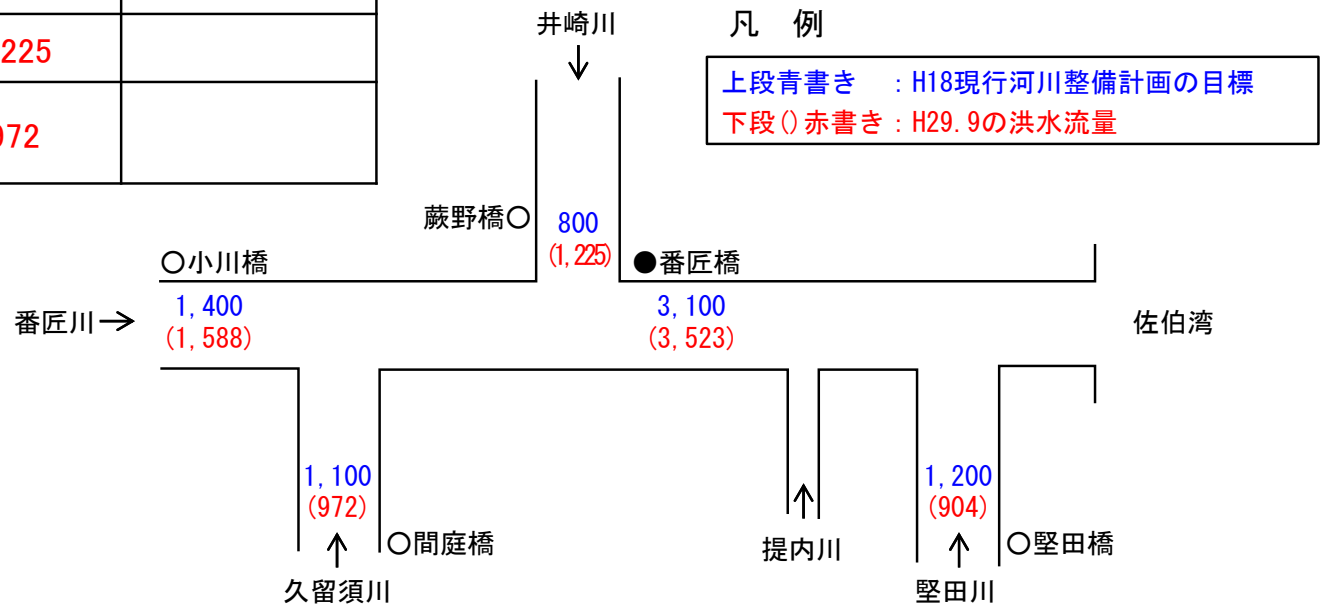


図1 H18年現行河川整備計画の目標とH29.9洪水流量 (単位: m³/s)

10. 「流域治水」の対策イメージ

- 流域治水とは、気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化等を踏まえ、堤防の整備、ダム建設・再生などの対策をより一層加速するとともに、集水域（雨水が河川に流入する地域）から氾濫域（河川等の氾濫により浸水が想定される地域）にわたる流域に関わるあらゆる関係者が協働して水災害対策を行う考え方です。
- 治水計画を「気候変動による降雨量の増加などを考慮したもの」に見直し、集水域と河川区域のみならず、氾濫域も含めて一つの流域として捉え、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、減らす対策、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減、早期復旧・復興のための対策をハード・ソフト一体で多層的に進める。



県：都道府県 市：市町村 []：想定される対策実施主体

番匠川水系流域治水プロジェクト【最終とりまとめ】

令和4年3月時点

～佐伯市民に愛される豊かな自然環境の保全と豪雨災害や東南海・南海地震対策を推進～

○ 令和元年東日本台風では、戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、大分県南の主要都市である市街化された佐伯市を貫流することで、浸水被害発生時に多大な影響があるという流域の特性を踏まえ、堤防整備、河道掘削、下水道整備等の事前防災対策を進めることで国管理区間においては、現行河川整備計画の目標の平成17年9月洪水を安全に流し、それを上回る戦後最大の平成29年9月洪水でも堤防からの越水を回避し、流域における浸水被害の軽減を図る。

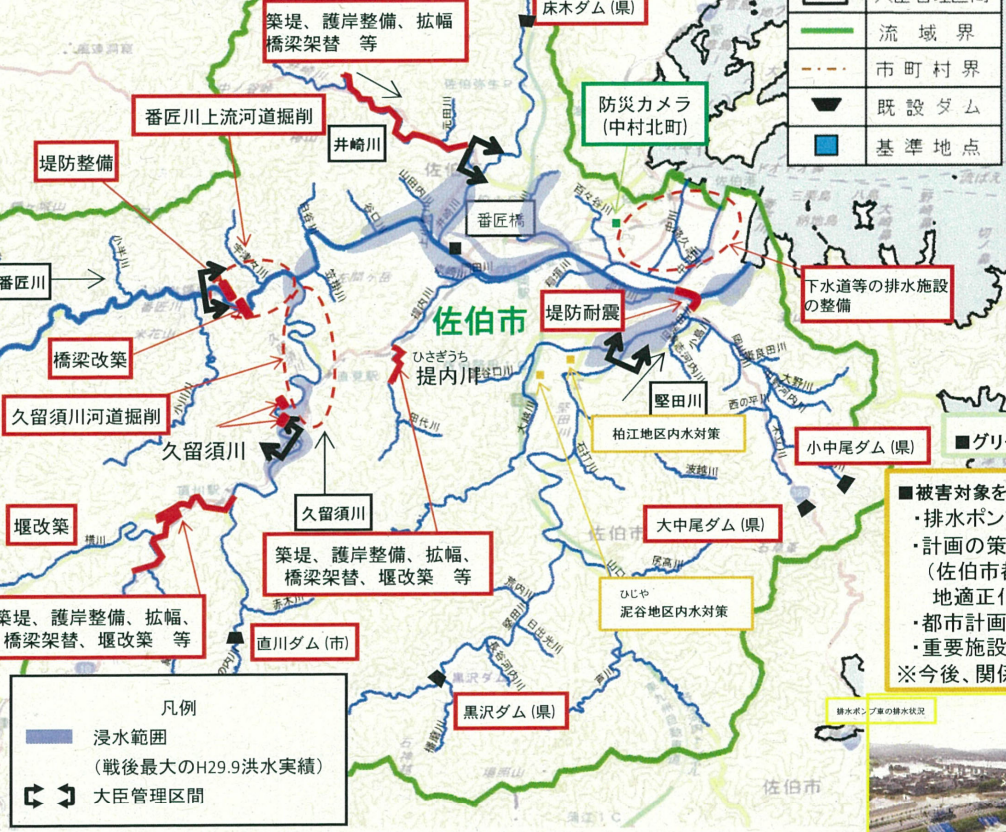
- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- ・堤防耐震、河道掘削、堤防整備、堰改築、橋梁改築 等
 - ・下水道等の排水施設の整備
 - ・利水ダム等5ダムにおける事前放流等の実施、体制構築 (関係者:大分県、佐伯市、土地改良区など)
 - ・砂防対策 (砂防施設整備、急傾斜地対策、)
 - ・森林整備・治山対策 (治山施設整備・森林整備)
 - ・水田の貯留機能向上
 - ・ため池の補強・有効活用
 - ・内水被害対策



- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
- ・水位計・防災カメラの設置
 - ・各種防災情報ツールの作成・普及 (マイ・タイムライン、避難経路危険箇所マップ、ため池 ハザードマップ、大分県版マイタイムラインの活用促進)
 - ・防災啓発活動 (水防災啓発活動の強化、防災訓練(風水害)、VRでの防災意識啓発、要配慮者利用施設の避難確保計画の作成)
 - ・情報発信、発信する情報の改善・強化 (防災アプリ、メールによる情報発信、防災カメラの発信強化、防災気象情報の改善・充実、中小河川における氾濫推定図・ハザードマップの作成)
 - ・防災教育・意見交換会の実施・講師派遣 (自治体向け防災対応ワークショップの実施、防災士養成研修マスコミとの意見交換会の実施、住民主体の避難訓練への支援) 等
- ※今後、関係機関と連携し対策検討

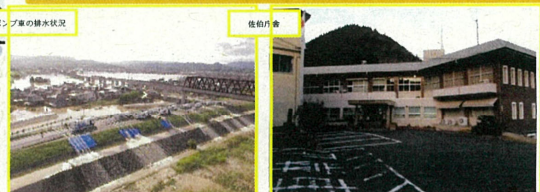


番匠川の小田地区



■ グリーンインフラの取り組み 詳細次ページ

- 被害対象を減少させるための対策
- ・排水ポンプ車による排水計画の策定
 - ・計画の策定・改定 (佐伯市都市計画マスタープランの改定、佐伯市立地適正化計画の策定)
 - ・都市計画道路の見直し
 - ・重要施設の移転
- ※今後、関係機関と連携し対策検討



※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。