

⑥大規模浸水時の対応 と課題について

**平成２２年９月３０日
武雄市**

大規模浸水などの災害時には

- **市の責務**
 - **市の地域並びに市民の生命、身体及び財産を災害から保護する**
- **市の主な対応**
 - **災害対策本部の設置**
各対策部・対策班での防災・減災活動
 - **市民への災害情報（洪水予報、土砂災害警戒情報等）の伝達**
 - **市民の円滑かつ迅速な避難の確保**
避難勧告等の発令、避難所の開設、生活必需物資の備蓄等
 - **災害復旧**
ライフラインの復旧、災害廃棄物の処理等

大規模浸水による被害想定 と今後の課題について

- 被害想定
 - ①避難所について
 - ②上下水道施設について
 - ③水害廃棄物について
- 今後の課題について

①避難所について

現状

- ・市が指定する避難所（小中学校、公民館等）浸水で使用できない避難所は以下の通り。

想定される被害

- ・六角川のはん濫により大規模な浸水被害が生じた場合は、避難所自体が浸水して使用できなくなる

類型区分	①六角川上流はん濫 (六角川左岸23.8km)	②六角川下流右岸はん濫 (六角川右岸25.0km)	③六角川下流左岸はん濫 (六角川左岸13.2km)	④牛津川上流はん濫 (牛津川左岸14.6km)	⑤牛津川下流右岸はん濫 (牛津川右岸10.4km)	⑥牛津川下流左岸はん濫 (牛津川左岸8.0km)
浸水で使用できない避難所	3カ所	3カ所	3カ所	3カ所	5カ所	9カ所

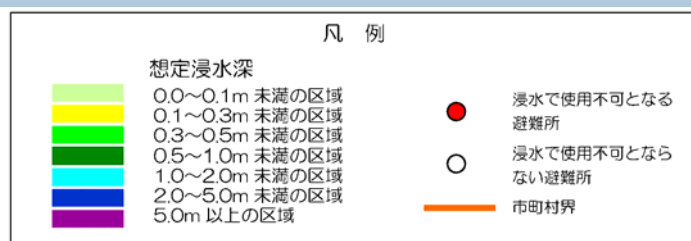
※想定される浸水深が50cmを超える場合、使用できない避難所として区分

①避難所について

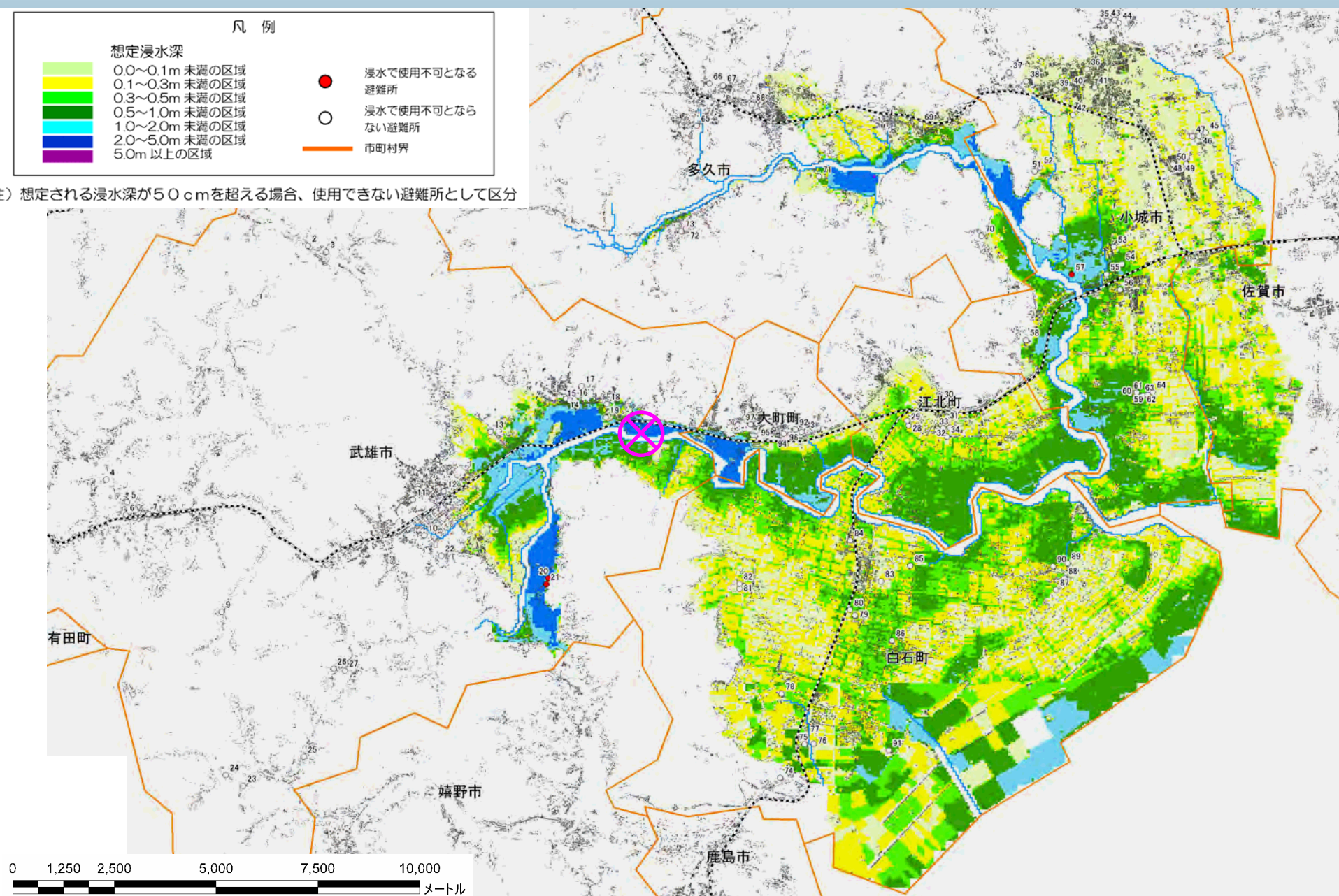
- **課題**

- **避難所が浸水で使用できないおそれがある場合は、近隣の安全な（浸水しない）避難所へ避難誘導することが必要**
- **校区内の全ての避難所が浸水で使用できないおそれがある場合は、校区外の避難所への避難誘導することが必要**
- **避難所運営マニュアルがなかったら、スムーズな運営ができない面がある**

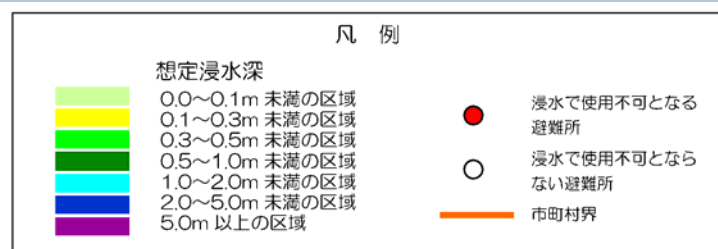
①六角川上流はん濫 地点：六角川左岸23.8km



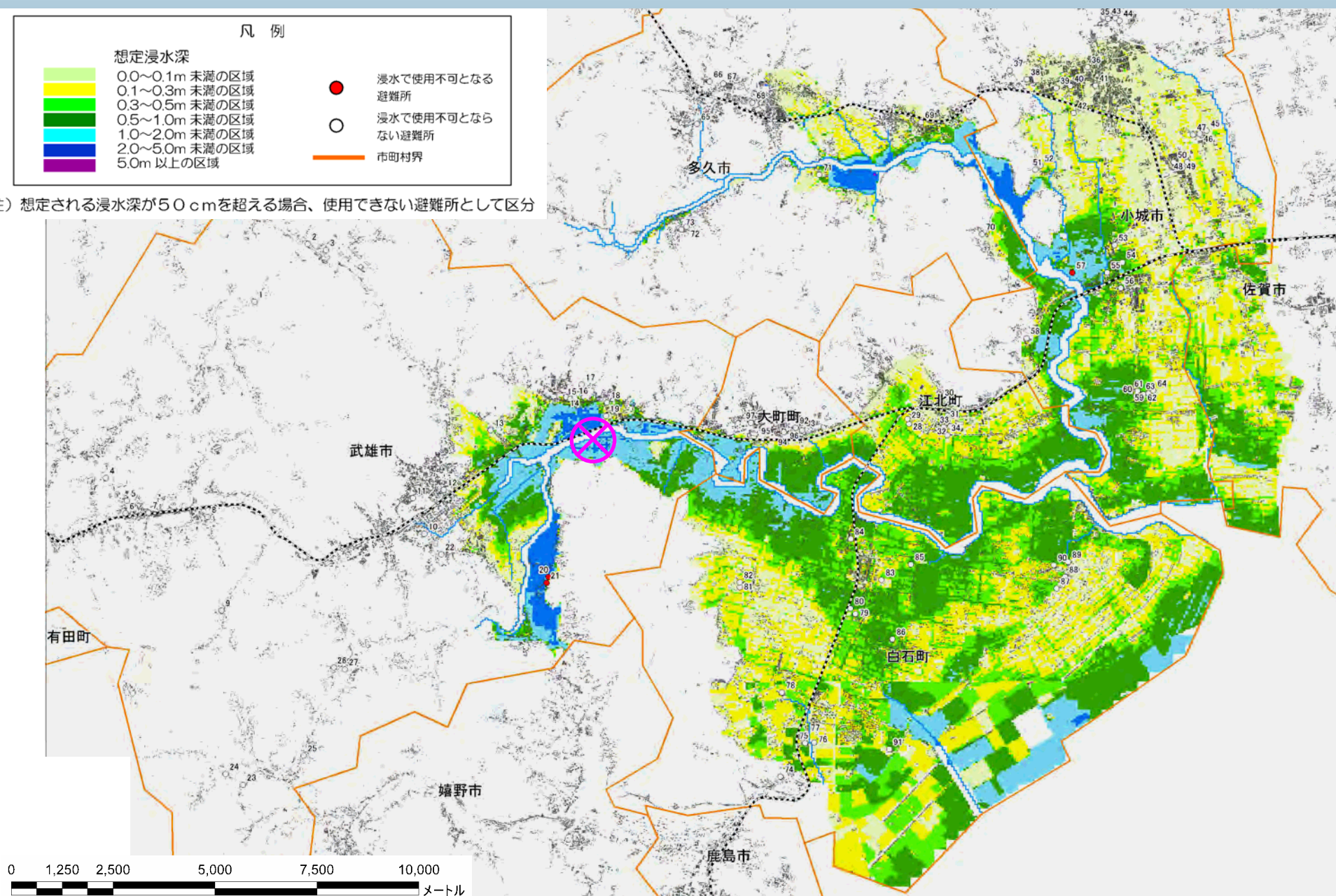
注) 想定される浸水深が50cmを超える場合、使用できない避難所として区分



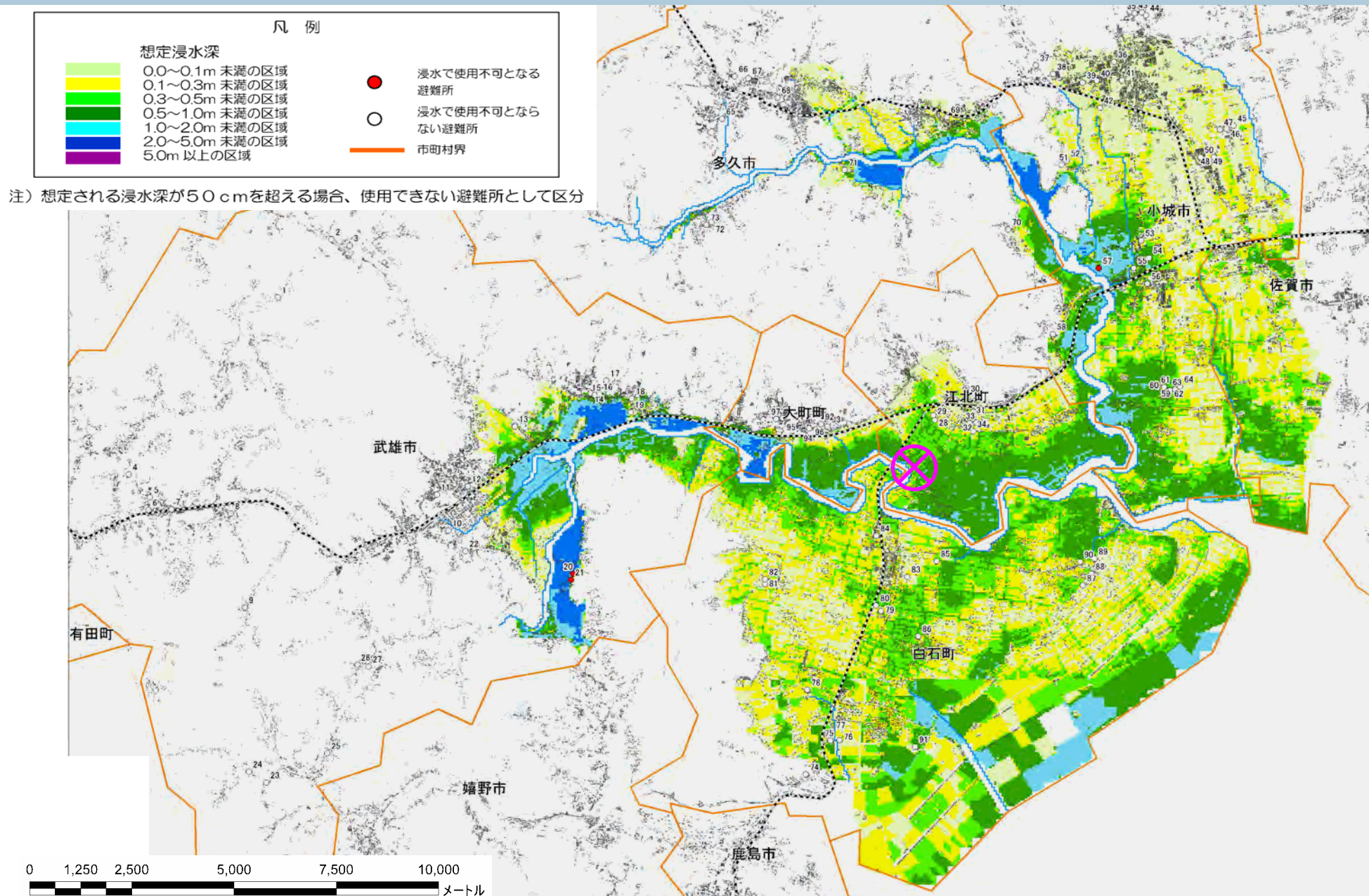
②六角川下流右岸はん濫 地点：六角川右岸25.0km



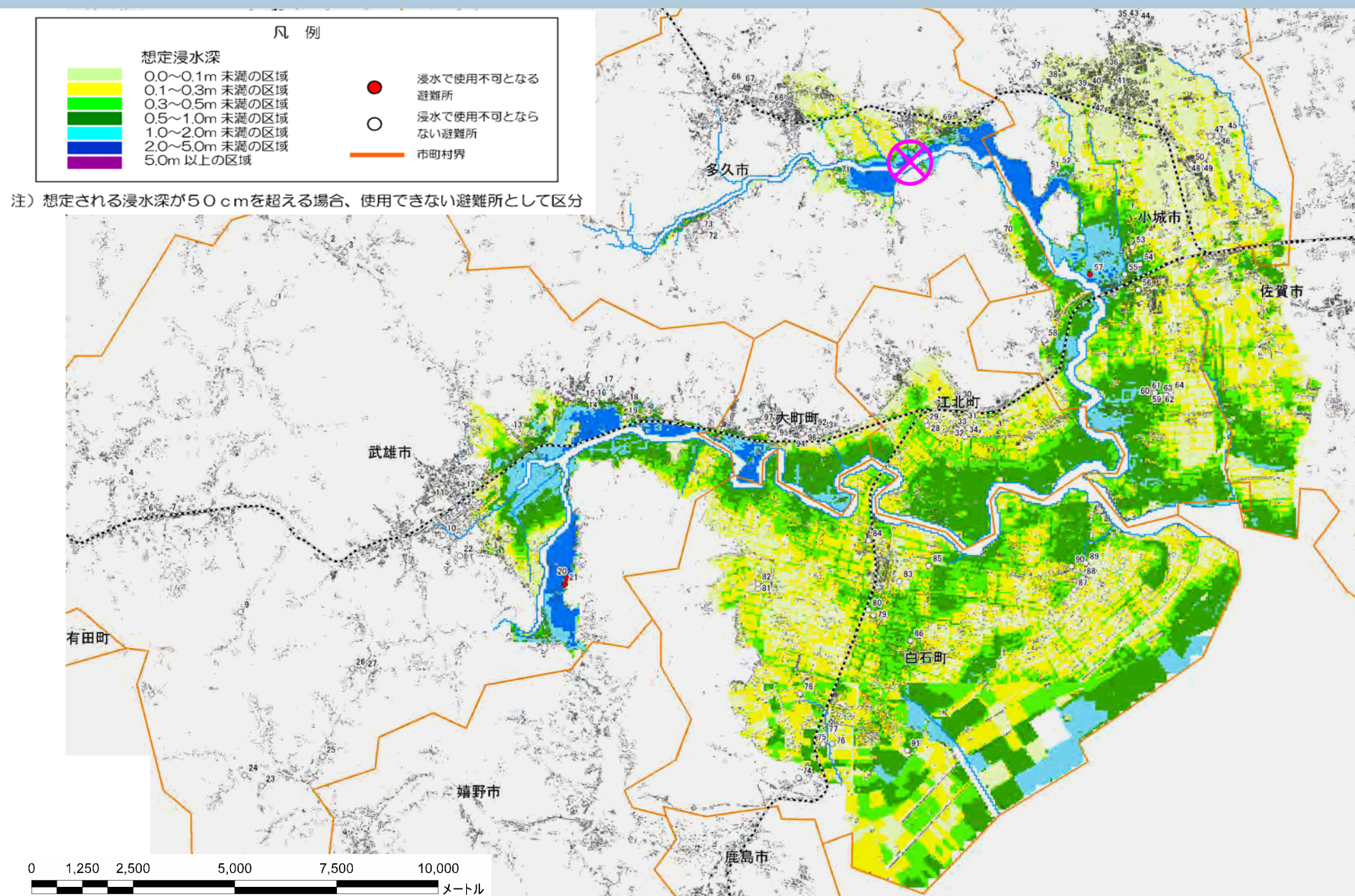
注) 想定される浸水深が50cmを超える場合、使用できない避難所として区分



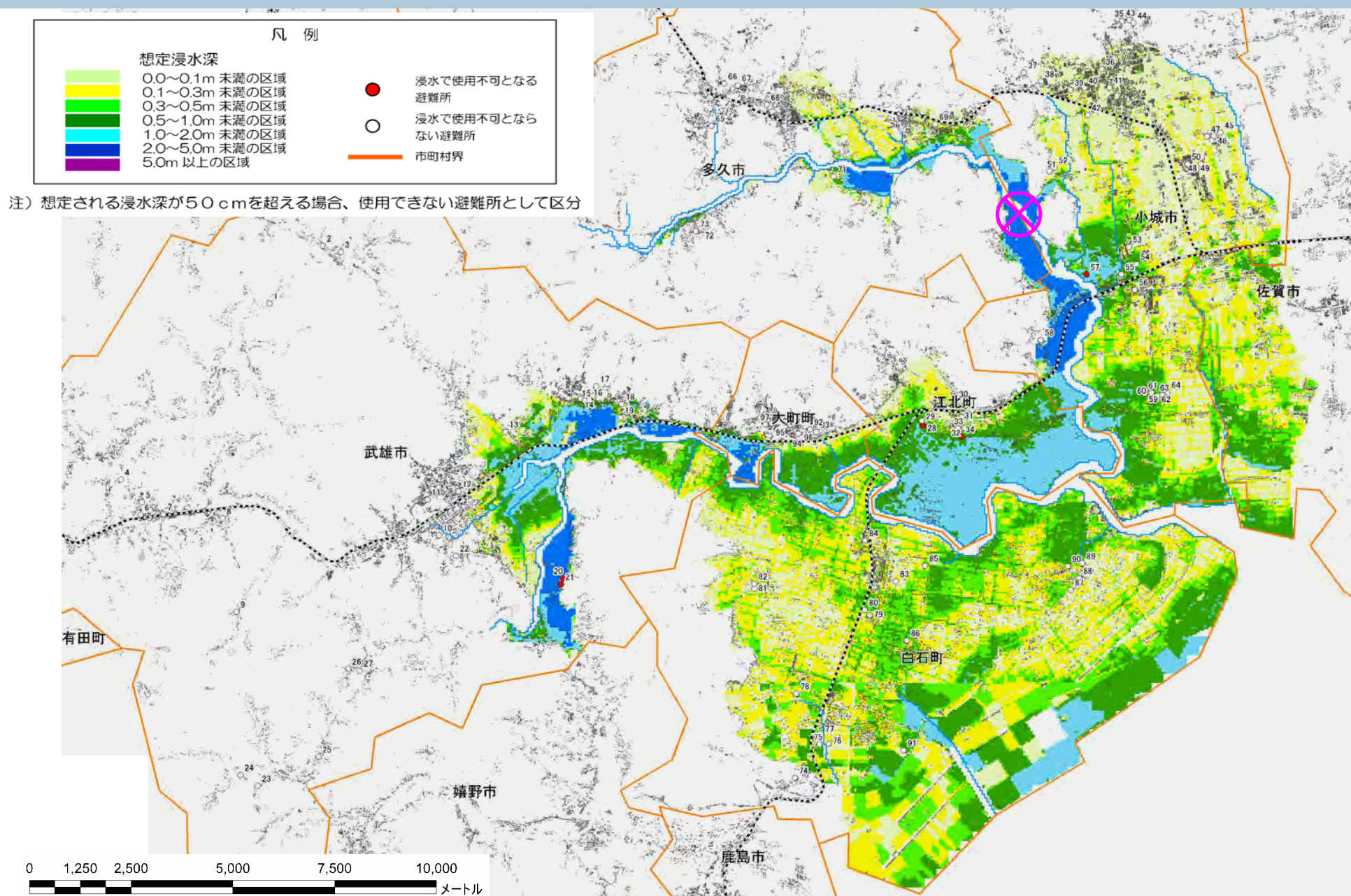
③六角川下流左岸はん濫 地点：六角川左岸13.2km



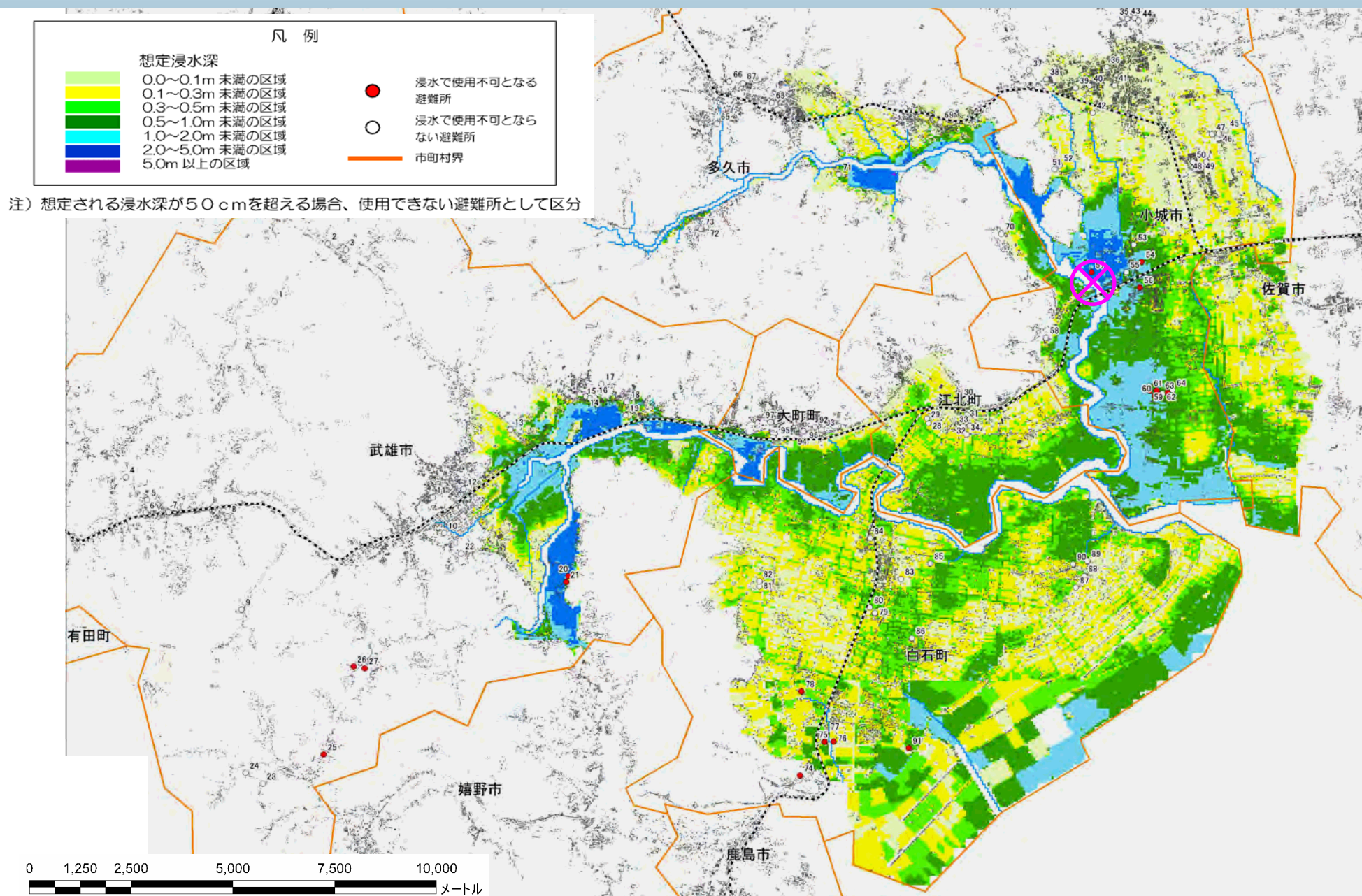
④牛津川上流はん濫 地点：牛津川左岸14.6km



⑤牛津川下流右岸はん濫 地点：牛津川右岸10.4km



⑥牛津川下流左岸はん濫 地点：牛津川左岸8.0km

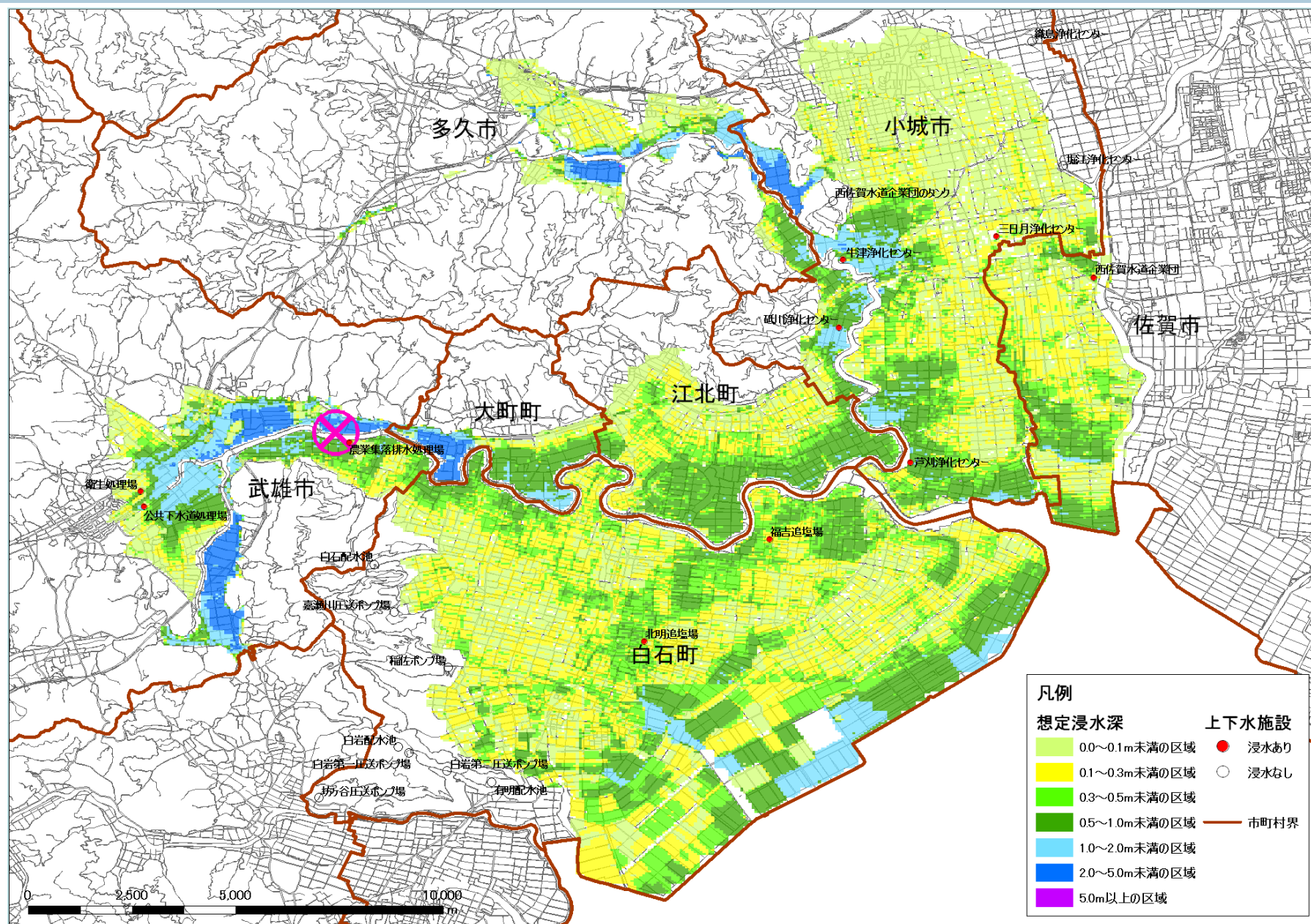


②上下水道施設について

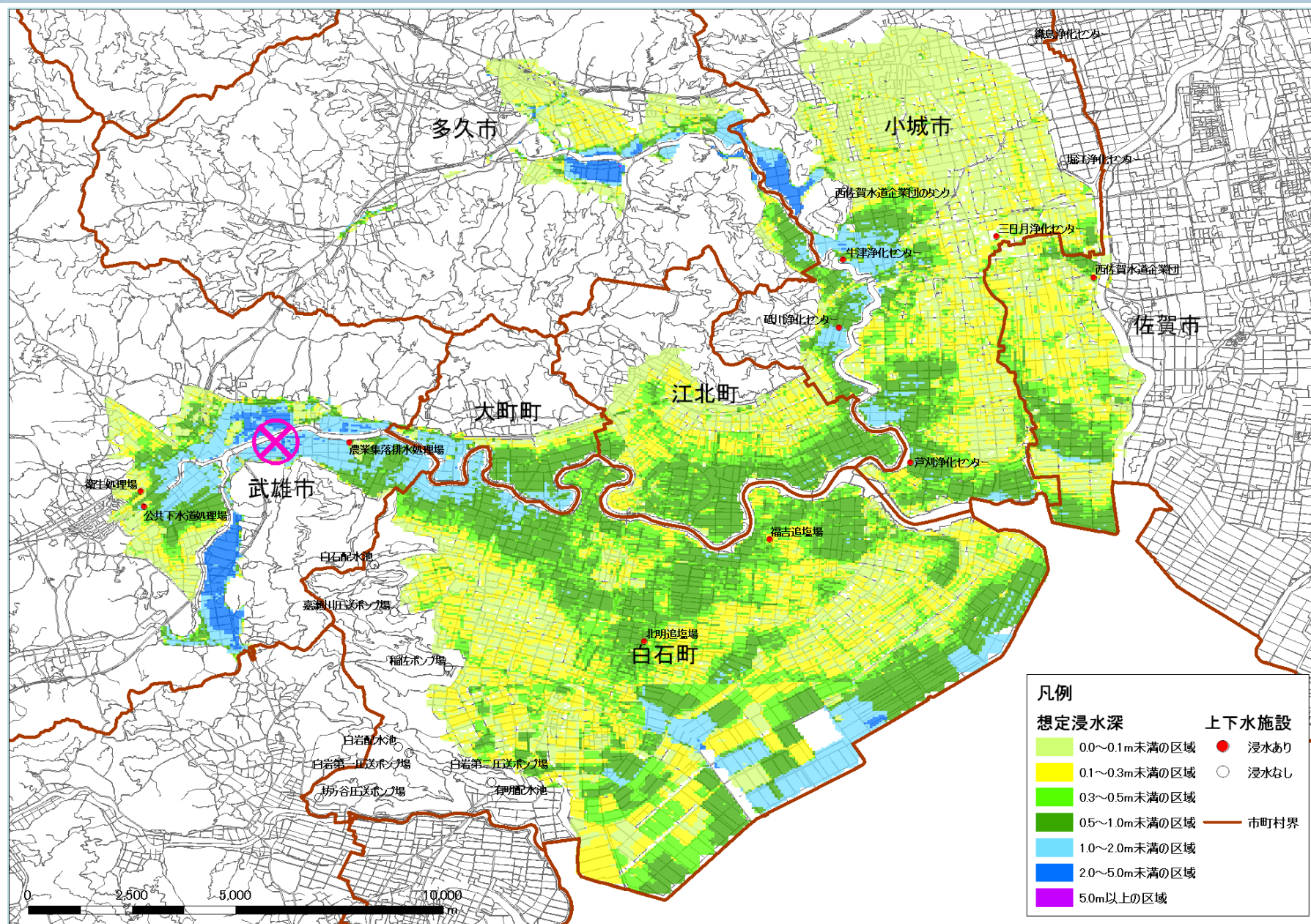
- ・ 現状
 - ・ 上水道施設（水道局、浄水場、水源地、圧送所）
 - ・ 下水道施設（浄化センター、ポンプ場、農業集落排水処理場）
- ・ 想定される被害
 - ・ 浸水により、一部の上水道施設の機能が停止、低下するおそれがある

類型区分	①六角川上流はん濫 (六角川左岸23.8km)	②六角川下流右岸はん濫 (六角川右岸25.0km)	③六角川下流左岸 はん濫 (六角川左岸 13.2km)	④牛津川上流はん濫 (牛津川左岸14.6km)	⑤牛津川下流右 岸はん濫 (牛津川右岸 10.4km)	⑥牛津川下流左岸は ん濫 (牛津川左岸8.0km)
浸水で機能 停止する上 水道施設	—	—	—	—	—	—
浸水で機能 停止する下 水道施設	3カ所	2カ所	—	—	4カ所	4カ所

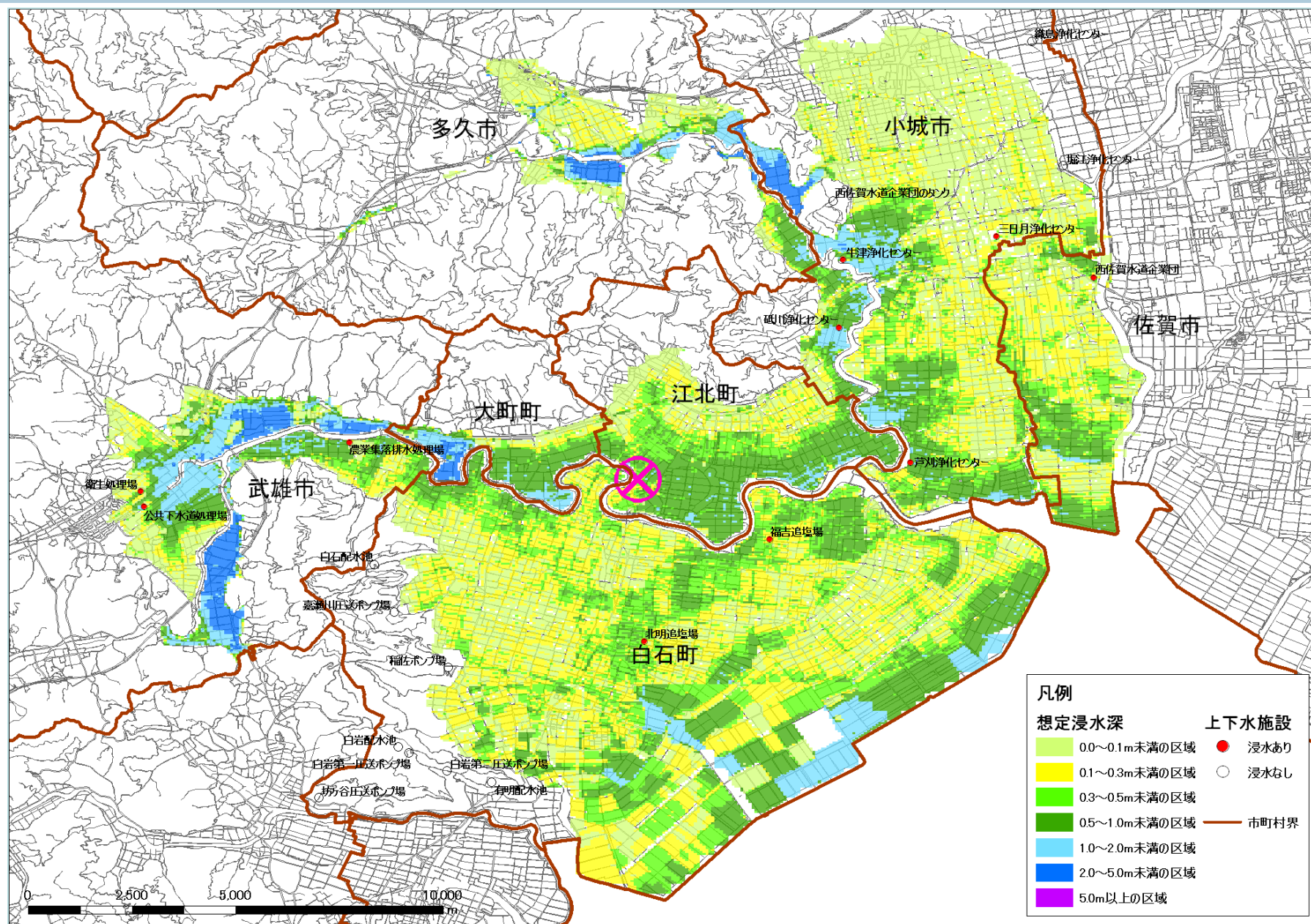
①六角川上流はん濫 地点：六角川左岸23.8km



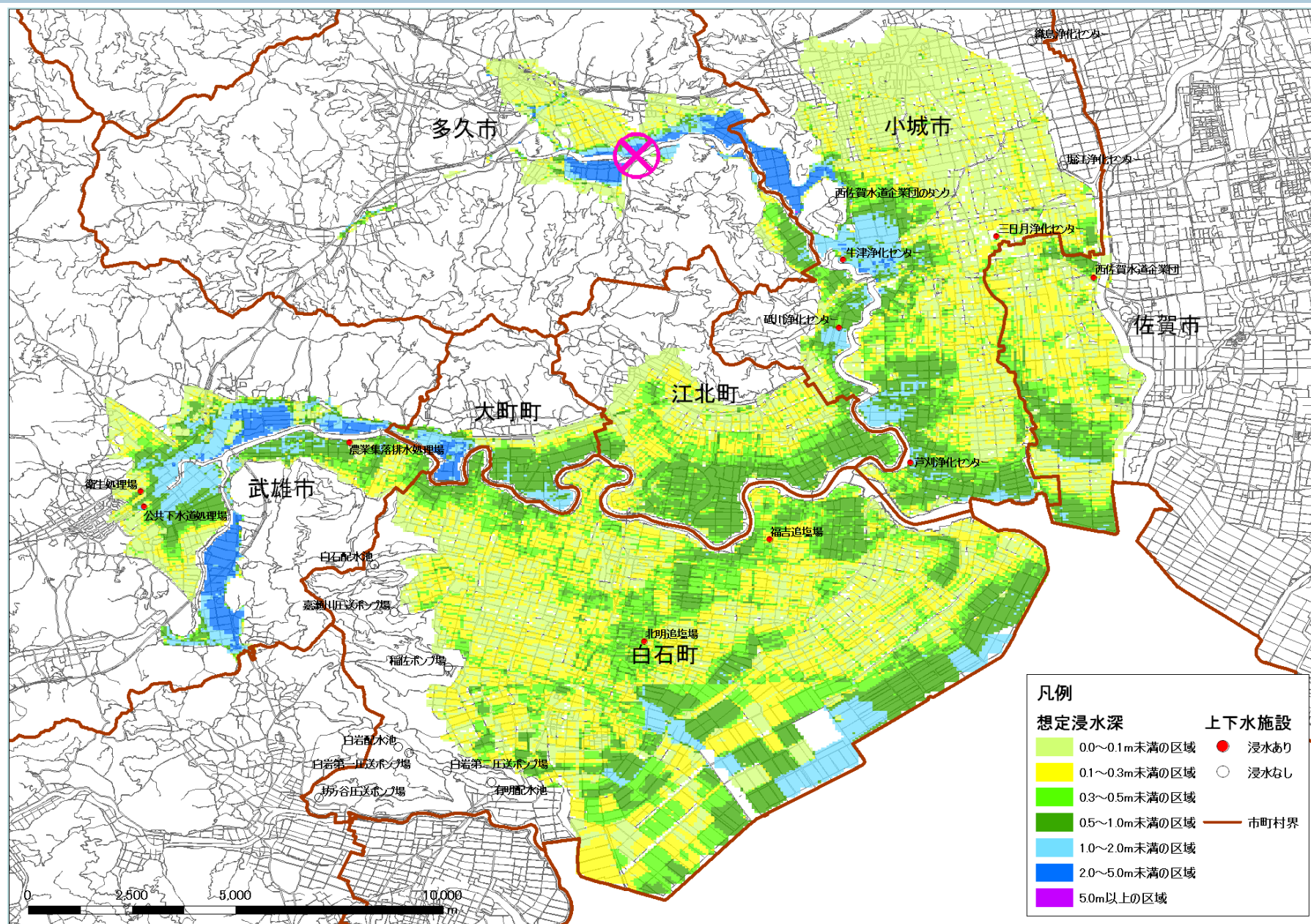
②六角川上流はん濫 地点：六角川右岸25.0km



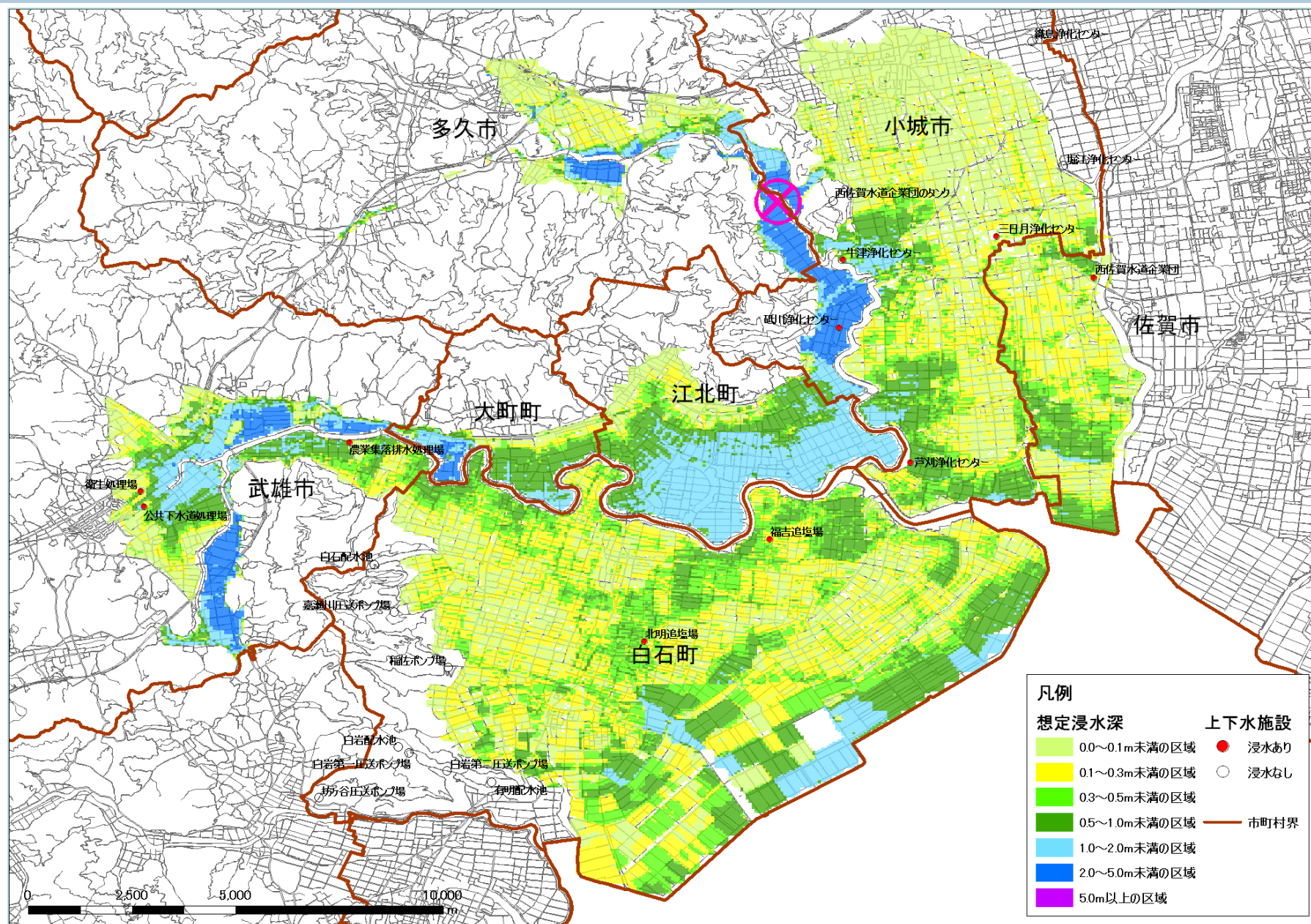
③六角川上流はん濫 地点：六角川左岸13.2km



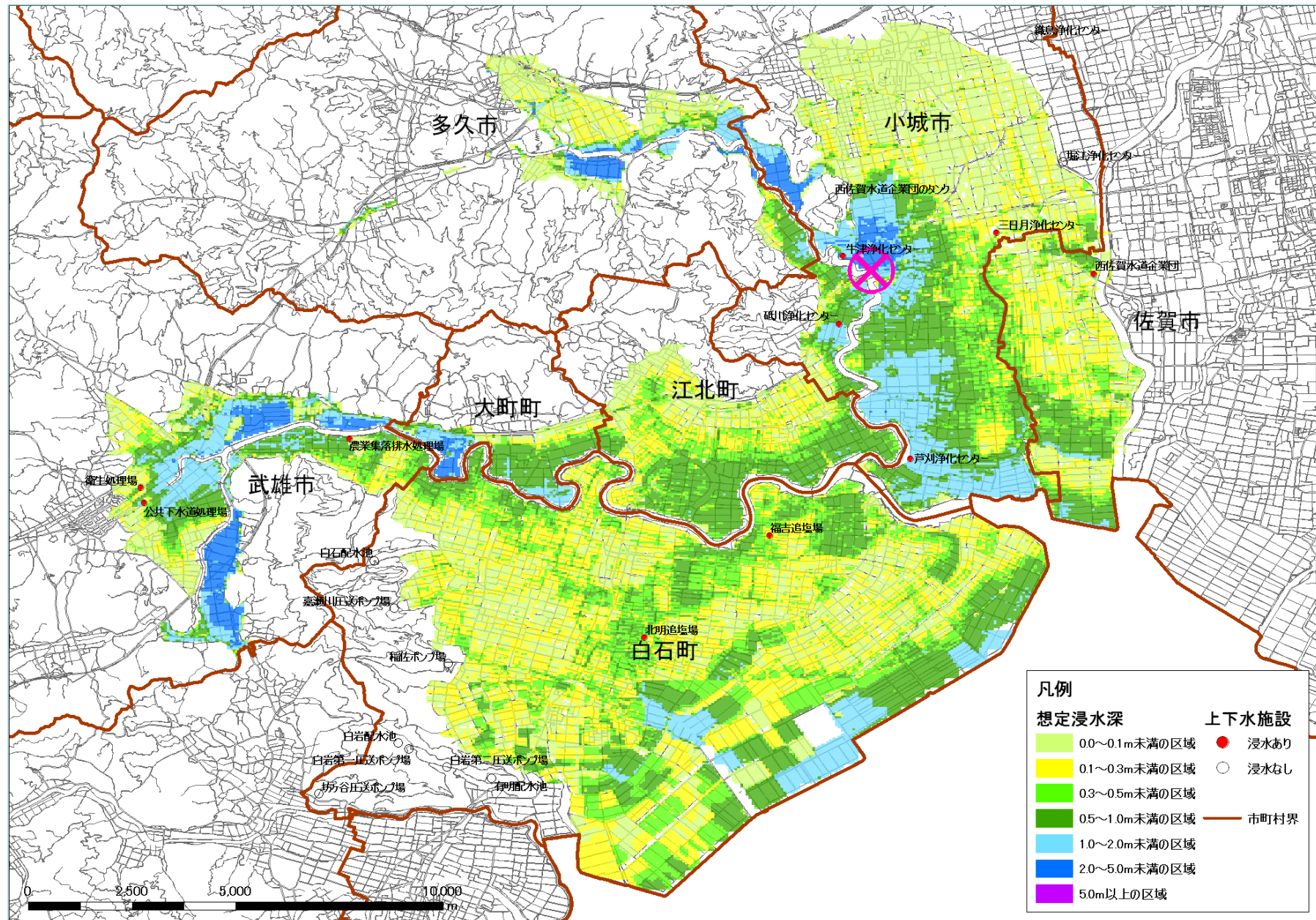
④牛津川上流はん濫 地点：牛津川左岸14.6km



⑤牛津川上流はん濫 地点：牛津川右岸10.4km



⑥牛津川上流はん濫 地点：牛津川左岸8.0km



③水害廃棄物について

- **現状**

大規模な災害が発生した場合、市ではごみ等の廃棄物により公衆衛生や生活環境が悪化しないよう、収集処理を行うこととしている

- **想定される被害**

六角川のはん濫により大規模な浸水被害が生じた場合は、河川からの流入物や建築物の浸水等による廃棄物、粗大ごみなどが一時的に大量に発生する

③水害廃棄物について

- ・ その他（平成21年7月の集中豪雨では）



水害廃棄物発生量の想定手法と試算結果

参考：平成22年3月30日 第1回改訂

算定手法	各類型の水害発生物発生量の試算結果3)					
	①六角川上流 はん濫	②六角川下流 右岸はん濫	③六角川下流 左岸はん濫	④牛津川上流 はん濫	⑤牛津川下流 右岸はん濫	⑥牛津川下流 左岸はん濫
①環境省の指針 その1 ¹⁾ 1棟当たりの発生量を固定して算定 【被災棟数】×【水害発生廃棄物発生量(2t)／棟】	【想定】 約3,000t 【被災棟数】 約1,500棟	【想定】 約8,300t 【被災棟数】 約4,200棟	【想定】 2,600t 【被災棟数】 約1,300棟	【想定】 約1,200t 【被災棟数】 約600棟	【想定】 約3,700t 【被災棟数】 約1,900棟	【想定】 約10,200t 【被災棟数】 約5,100棟
②環境省の指針 その2 ¹⁾ 床上以上(x1) 床下(x2)別浸水棟数を使用して算定 $y = 3.79 \times x1 + 0.08 \times x2$	【想定】 約4,400t 【床上浸水以上】 約1,200戸 【床下浸水】 約300戸	【想定】 約5,600t 【床上浸水以上】 約1,400戸 【床下浸水】 約2,800戸	【想定】 約2,400t 【床上浸水以上】 約600戸 【床下浸水】 約700戸	【想定】 約1,400t 【床上浸水以上】 約400戸 【床下浸水】 約200戸	【想定】 約5,800t 【床上浸水以上】 約1,600戸 【床下浸水】 約300戸	【想定】 約11,000t 【床上浸水以上】 約2,900戸 【床下浸水】 約2,200戸
③その他の研究例2) 被災種別の1世帯当たりのゴミの量を以下のように推定して算定 全壊：12.9 大規模半壊：9.8 半壊：6.5 一部損壊：2.5 床上浸水：4.6、 床下浸水：0.62 (単位はすべて(t／世帯))	【想定】 約5,600t 【床上浸水以上】 約1,200戸 【床下浸水】 約300戸	【想定】 約8,200t 【床上浸水以上】 約1,400戸 【床下浸水】 約2,800戸	【想定】 約3,300t 【床上浸水以上】 約600戸 【床下浸水】 約700戸	【想定】 約1,800t 【床上浸水以上】 約400戸 【床下浸水】 約200戸	【想定】 約7,200t 【床上浸水以上】 約1,600戸 【床下浸水】 約300戸	【想定】 約14,500t 【床上浸水以上】 約2,900戸 【床下浸水】 約2,200戸
備 考	<一般廃棄物排出量実績(平成19年度)> (出典：環境省 一般廃棄物処理実態調査結果) 小城市 約14,000t, 武雄市 約14,000t, 多久市 約6,500t, 白石町 約6,500t, 江北町 約3,000t, 大町町 約2,500t (※ 処理量も概ね同じ) (※) 一般廃棄物 ①家庭系一般廃棄物(家庭から排出される廃棄物) ②事業系一般廃棄物(事業者が排出する産業廃棄物以外の廃棄物)					

1) 「水害廃棄物対策指針、H17.6(環境省)」に示される水害廃棄物量計算式。過去に水害で被害を受けたことのある171市区町村を対象として実施された平成13年度アンケート調査結果を用いて求めたもの。

2) 学術論文「水害時における行政の初動対応からみた災害廃棄物発生量の推定手法に関する研究、第33回環境システム研究論文主；平山修久・河田恵明、H17年」による。2004年に水害が発生した48市区町村に対する災害廃棄物に関するアンケート調査結果に基づいて、住家被害を考慮した災害廃棄物の発生原単位を算出したもの。

3) 試算結果は、被害想定で算定した床上および床下世帯数を用いて算定したものであり、被災棟数には床上および床下世帯数の合計を、浸水棟数には浸水世帯数を代用して算定した。

④今後の課題として

- 災害に強いまちづくり
 - 排水対策（内水はん濫を含む）
- 災害に強い人づくり
 - 自主防災組織の育成
- 災害に強いシステムづくり
 - 水防（災害）対策の強化
 - 避難勧告等の発令基準
 - 要援護者（高齢者、障がい者等）の支援体制
 - 備蓄計画
 - 防災無線の整備

4. 筑後川はん濫解析について

（中間報告）

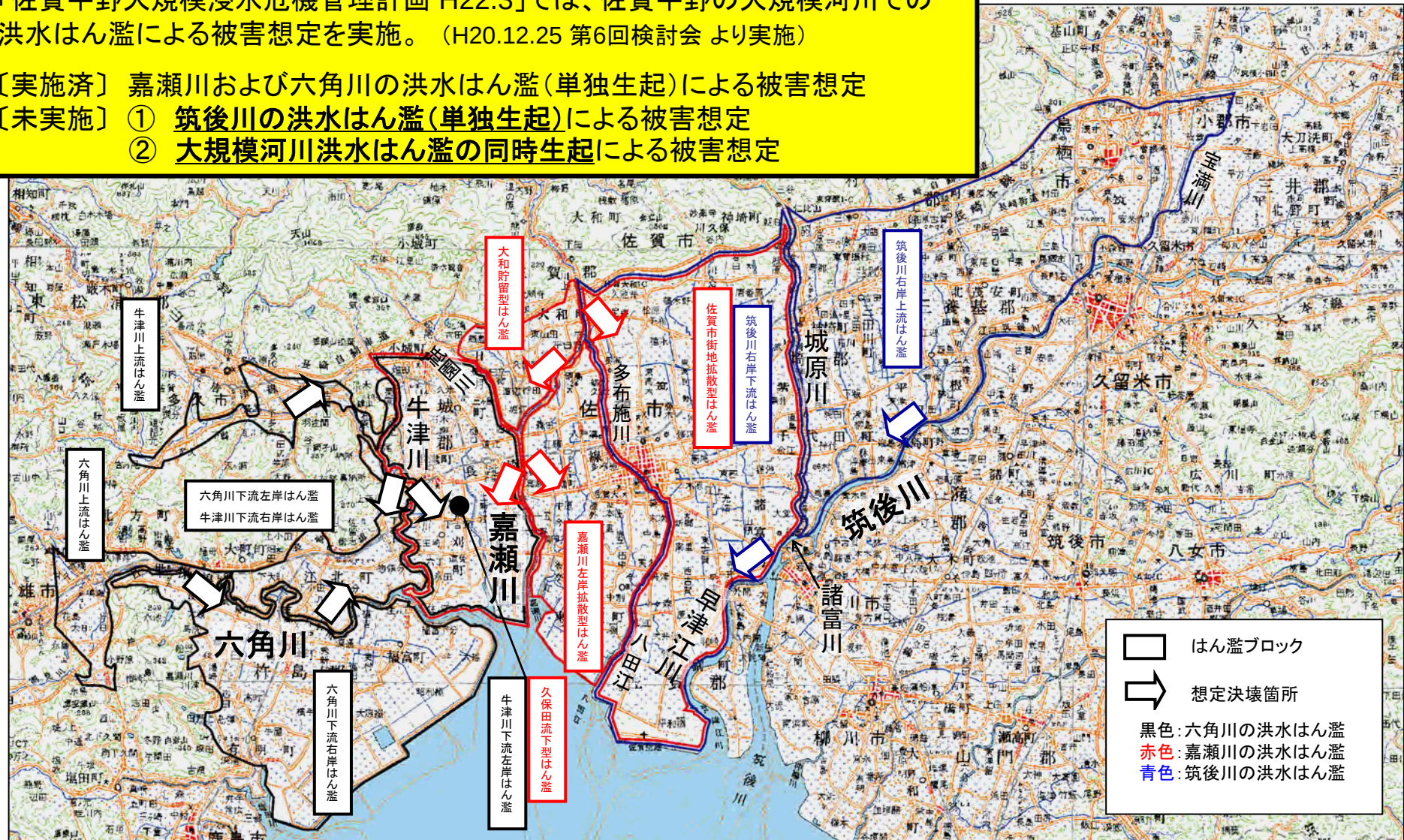
（１）洪水による被害想定の方

佐賀平野大規模浸水危機管理計画における 洪水はん濫による被害想定

「佐賀平野大規模浸水危機管理計画 H22.3」では、佐賀平野の大規模河川での洪水はん濫による被害想定を実施。（H20.12.25 第6回検討会 より実施）

〔実施済〕 嘉瀬川および六角川の洪水はん濫(単独生起)による被害想定

〔未実施〕 ① 筑後川の洪水はん濫(単独生起)による被害想定
② 大規模河川洪水はん濫の同時生起による被害想定



昭和28年6月25日～26日豪雨による 佐賀平野での洪水はん濫被害

- ・梅雨前線によりもたらされた6/25～6/26豪雨は、6/26午前にも最も強く降った。
- ・この豪雨により、六角川、牛津川、嘉瀬川、筑後川支川など、相次いで破堤による洪水はん濫が発生。佐賀平野は多大な浸水被害に見舞われた。



出典)「昭和28年西日本水害調査報告書
(土木学会西部支部)」



—: 破堤はん濫が生じた主な河川
(丸数字: 標柱の丸数字に該当)

<佐賀平野における主な洪水氾濫(佐賀県内)>

河川名	破堤状況	洪水氾濫概況	参考文献
六角川水系	①六角川(沙見川)	発生 ・上流右岸堤が決壊 ・これにより白石平野でも冠水被害発生	資1, PP95-97
	②牛津川	発生 ・六角川流域中で特に大きい被害が発生 ・下流部では破堤による氾濫被害が発生	
嘉瀬川水系	③嘉瀬川	発生 ・26日8時ごろに左岸堤防の決壊発生(佐賀郡鍋島村岸川) ・これにより付近は約1ヵ月冠水(天井川ゆえに排水困難であったため)	資1, PP91-93 資1, PP203-205
筑後川水系	④筑後川	— ・上流部の福岡県で左右岸が決壊したため本川堤防の破堤は発生せず。	資2, PP145-146 資3, 附図Ⅱ
	⑤城原川	発生 ・26日8時ごろに中流で決壊が発生 ・これによる氾濫被害は佐賀市蓮池町にまで及んだ ・他、上流左岸数箇所でも決壊が発生した	
	⑥田手川	発生 ・26日9時頃に国道手橋下流右岸で決壊が発生	
	⑦その他支川	発生 ・田手川以東から宝満川以西までの支川各地で破堤等による洪水氾濫発生(寒水川、切通川、井瀬川、安良川、秋光川、大木川、宝満川など) ・筑後川沿いに西南下した濁流による被害は、三根町、上峰村、三田川町、神崎町、千代田町、佐賀市、諸富町、川副町にまで及んだ	

資1:「昭和28年西日本水害調査報告書(土木学会西部支部)」

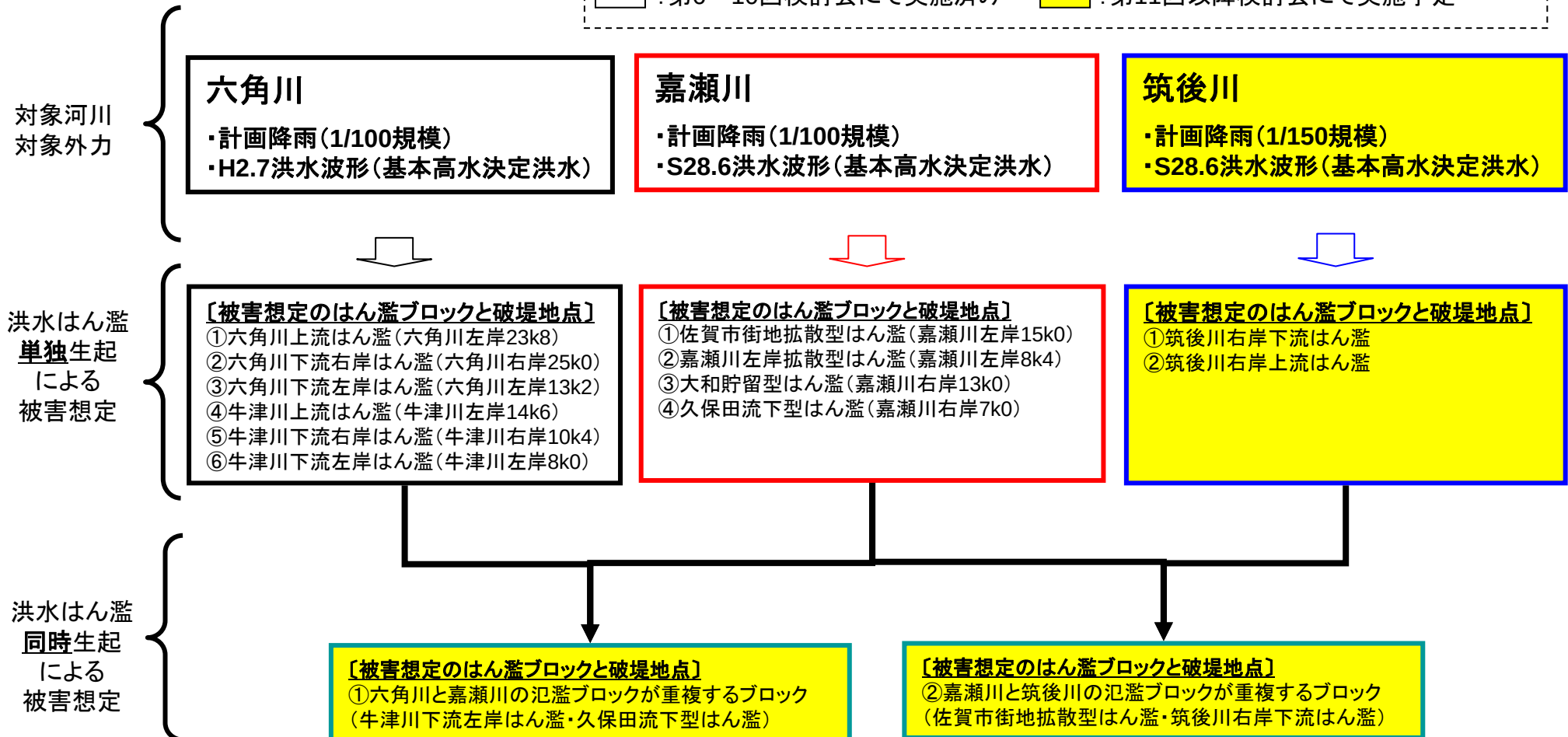
資2:「筑後川五十年史、昭和51年3月(建設省九州地方建設局筑後川工事事務所)」

資3:「昭和28年6月末の豪雨による北九州直轄5河川の水害報告書、昭和29年3月(建設省九州地方建設局)」

佐賀平野大規模浸水危機管理計画における 洪水被害想定の方

□ : 第6～10回検討会にて実施済み

■ : 第11回以降検討会にて実施予定

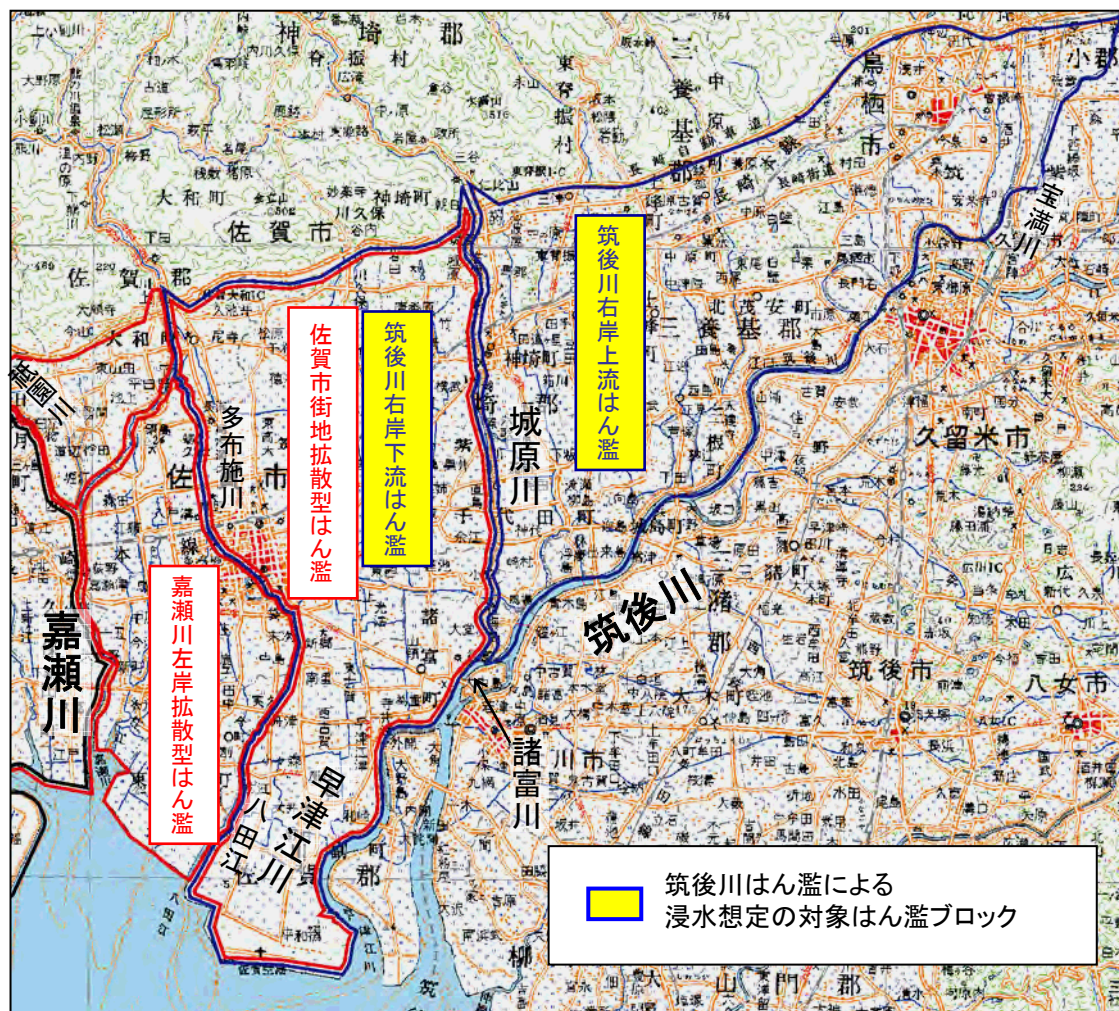


(※1) 対象河川: 大規模河川の破堤を伴うはん濫を想定するため、対象河川は佐賀平野を流れる大規模河川である一級水系本川の六角川、嘉瀬川、筑後川を基本とする。
但し、本川よりも支川による浸水被害規模の方が大きい可能性があるはん濫ブロックでは、当該支川(国管理区間)の破堤はん濫も考慮する。

(※2) 対象外力: 対象河川における洪水の想定は、洪水防御計画規模の降雨(計画降雨)によるものとする。
なお、洪水の想定においては、現時点の河川と洪水調節施設等の整備状況を前提とする。

（２） 筑後川の洪水はん濫による 被害想定検討条件

筑後川の浸水想定における はん濫ブロックおよび想定決壊箇所



既に被害想定を実施している嘉瀬川左岸のはん濫ブロックにおいては、筑後川の洪水はん濫による大規模な被害も考えられる。

そこで、嘉瀬川左岸のはん濫ブロックを含む以下のはん濫ブロックについて、筑後川洪水氾濫による被害想定を行う。

浸水想定のはん濫ブロック

- ①筑後川右岸下流はん濫
(嘉瀬川 佐賀市街地拡散型はん濫と重複)
②筑後川右岸上流はん濫

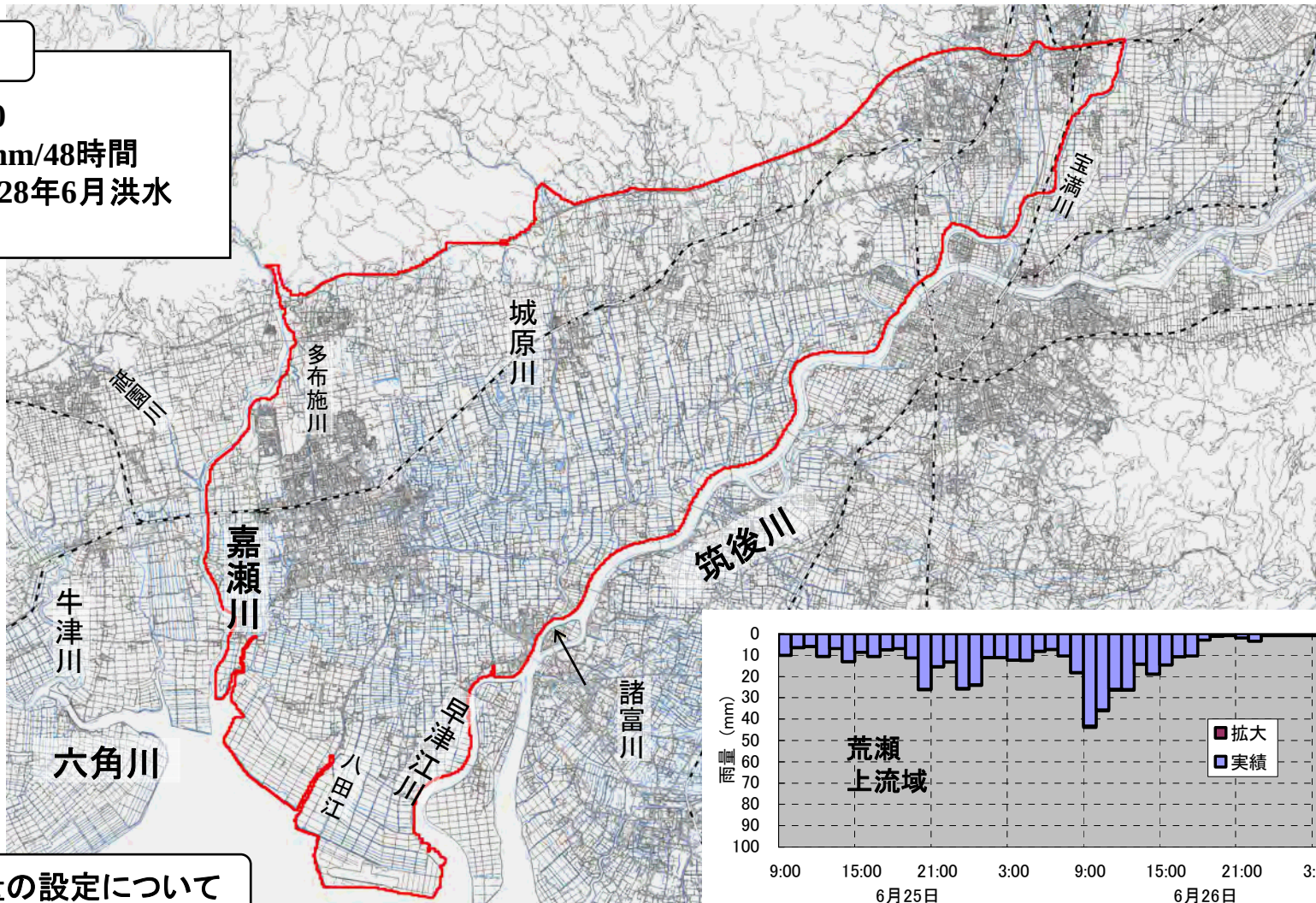
想定決壊箇所について

・想定決壊箇所は、はん濫開始流量が小さい箇所、破堤はん濫開始水位と破堤敷高の比高が大きい箇所、重要水防箇所などから設定する候補地点のうち、各はん濫ブロック毎にはん濫流量が最大となる箇所とする。

はん濫解析の降雨条件

降雨条件

- ・確率規模: 1/150
- ・計画雨量: 521mm/48時間
- ・降雨波形: 昭和28年6月洪水
- ・基準地点: 荒瀬



内水域降雨量の設定について

筑後川の内水域(平野部)の降雨量は、計画降雨をもとに、各流域で算定されている流域平均雨量で設定する。
流域外の降雨量は、実績降雨の流域平均雨量に、流域内の内水域と同様の引伸ばし率を乗じて設定する。

(3) はん濫解析モデル

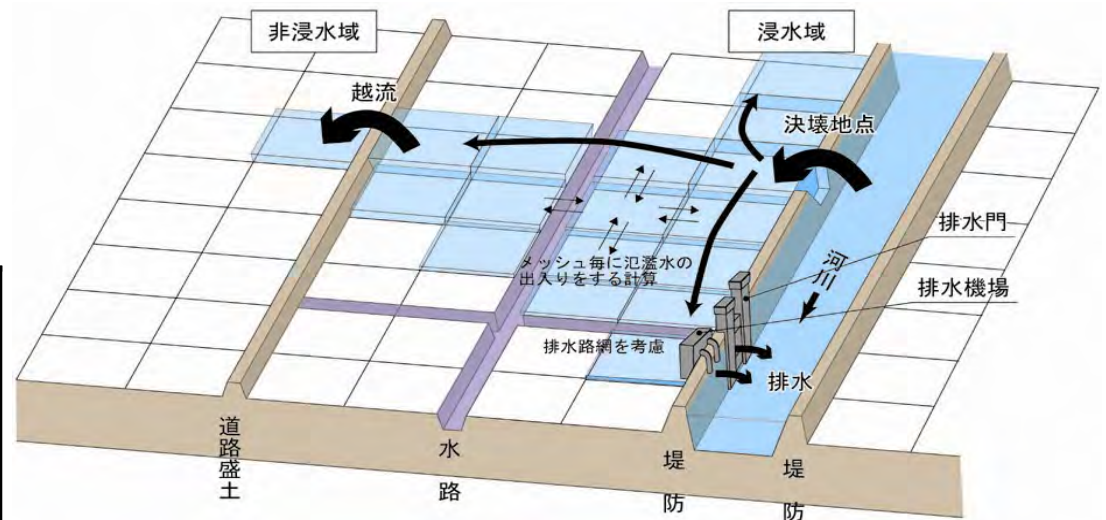
はん濫解析モデルの概要

はん濫解析モデルの特性

はん濫水の流れに影響を与える主要な道路や堤防などの盛土構造物、並びに排水効果に影響を及ぼす小規模河川、水路までを考慮

既往モデルとの比較一覧

項目	既往	今回
はん濫解析モデルメッシュ	250m	50m
連続盛土	連続性(250m以上)のある主要道路・鉄道・河川堤防	50m以上の連続性かつ比高0.3m程度以上の道路・鉄道・河川堤防
排水路	主要河川	主要な河川・排水路の他、小規模水路からクリークまで

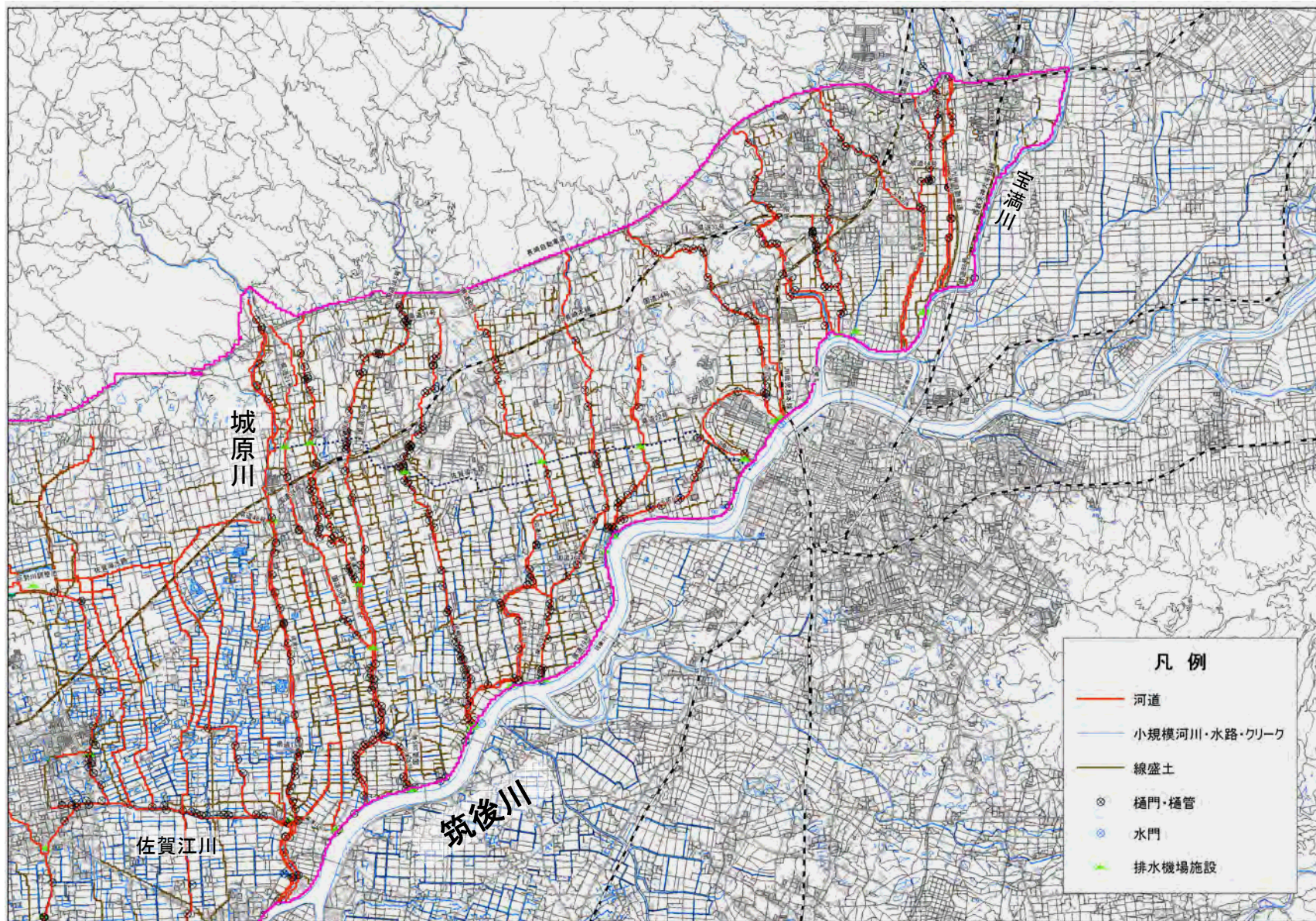


はん濫模式図

ポイント

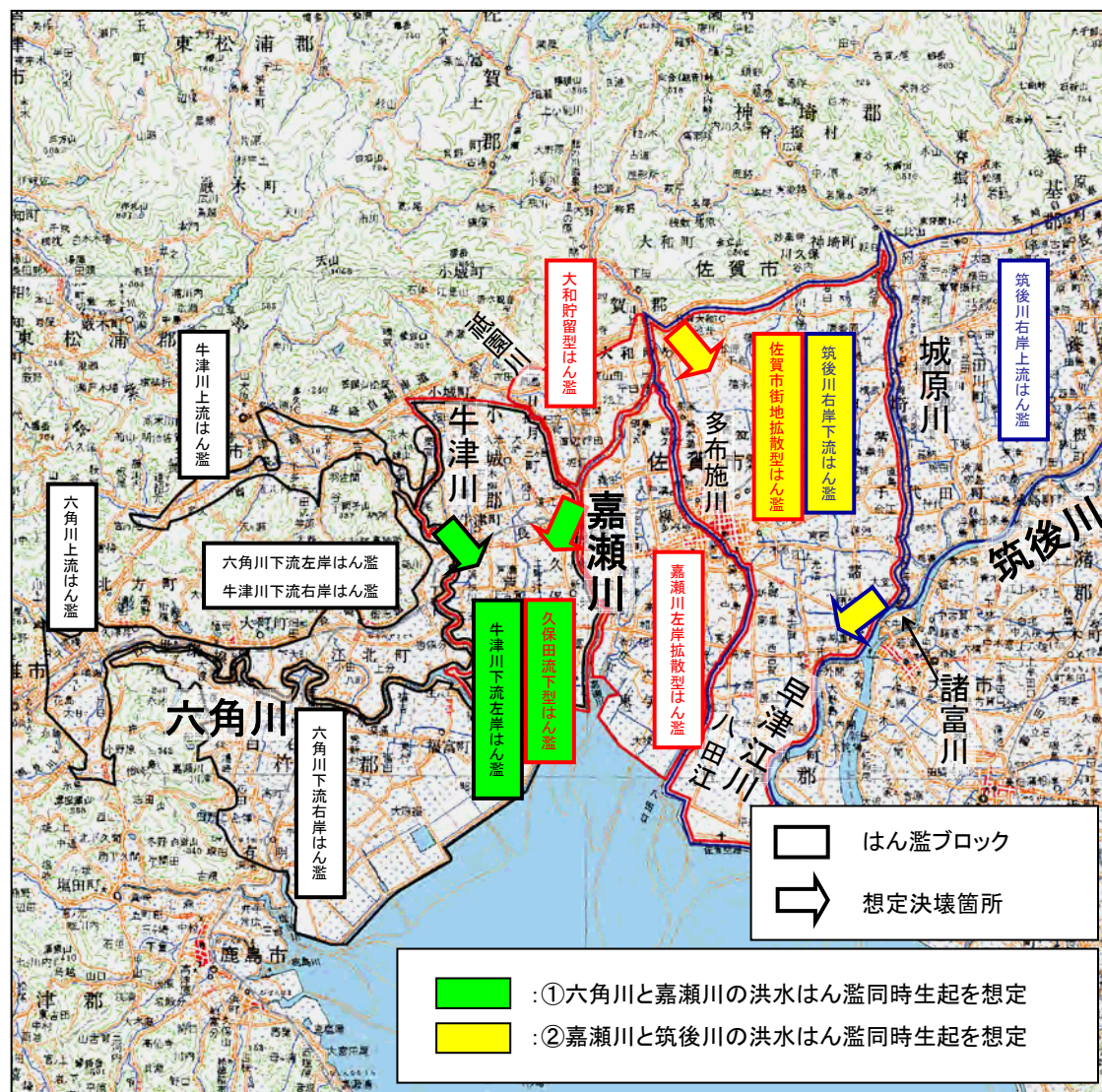
- 地盤高データは航空レーザ計測データ(LPデータ)を用いて5mメッシュ地盤高を作成し、緻密な浸水深の把握を可能とした
- はん濫メッシュは50mメッシュとし、はん濫流に影響を与える連続盛土、水路網の計算モデル化等の精度を向上した

はん濫解析モデル図(筑後川右岸域)



（４） 洪水はん濫同時生起による 被害想定の検討条件

洪水はん濫同時生起による 浸水想定のはん濫ブロックおよび想定決壊箇所



被害想定対象河川のはん濫ブロックが重複するブロックについては、各対象河川の堤防決壊はん濫が同時生起することで、より一層深刻な大規模浸水被害が発生する恐れがある。このため、以下のブロックについては、各対象河川の堤防決壊を伴う洪水氾濫が同時生起するときの被害を想定する。

浸水想定のはん濫ブロック

① 六角川と嘉瀬川の氾濫ブロックが重複するブロック

(牛津川下流左岸はん濫・久保田流下型はん濫)

② 嘉瀬川と筑後川の氾濫ブロックが重複するブロック

(佐賀市街地拡散型はん濫・筑後川右岸下流はん濫)

想定決壊箇所について

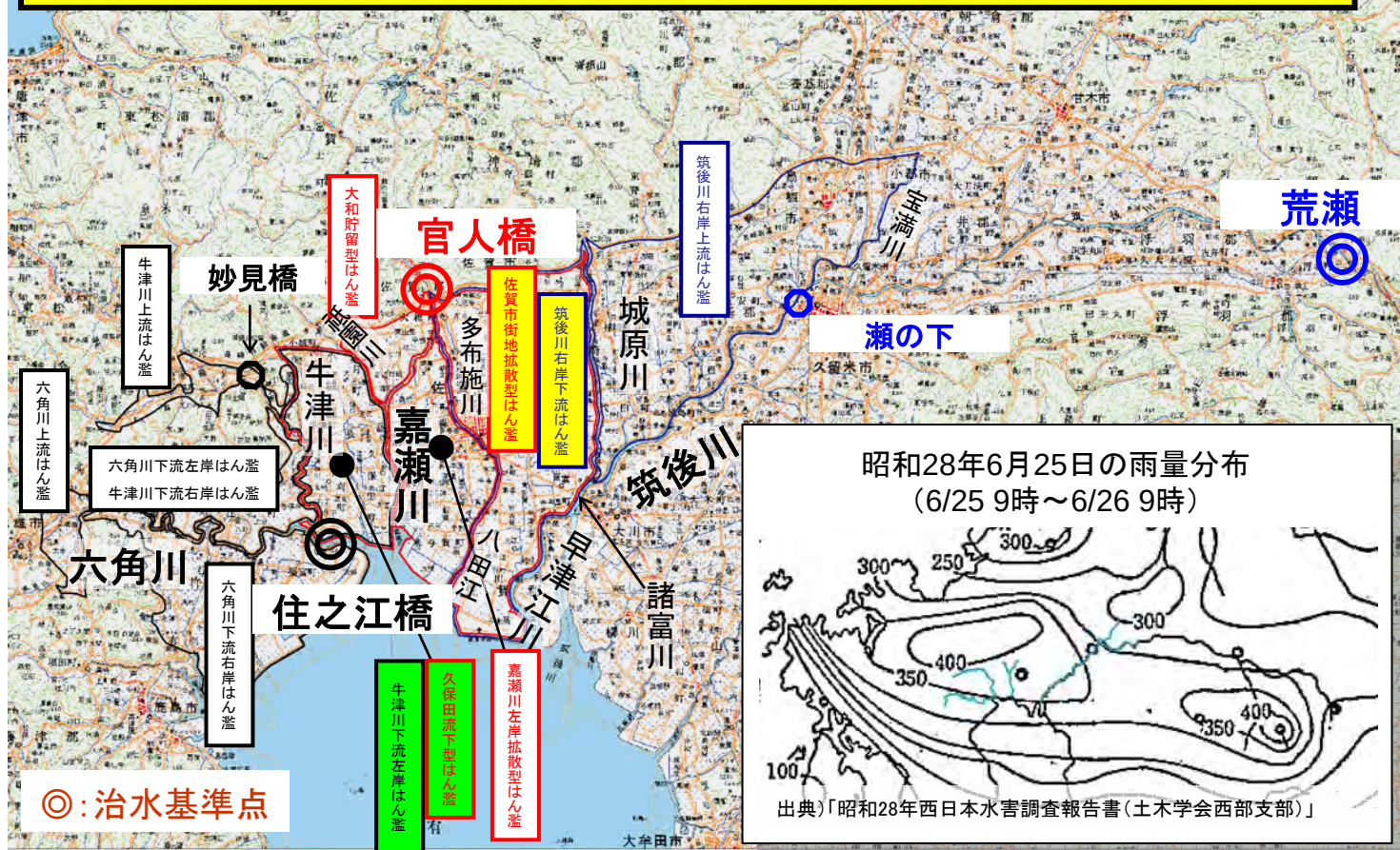
・想定決壊箇所は、対象河川の洪水はん濫が単独生起するときの被害想定時に選定した箇所とする。

対象外力の考え方

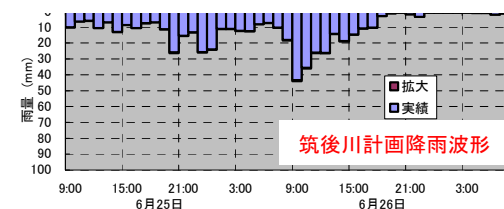
- ・洪水はん濫単独生起の対象外力は、各対象河川の計画降雨を使用。
- ・計画降雨波形は全て「梅雨前線」によるもの。(筑後川・嘉瀬川:S28.6洪水, 六角川:H2.7洪水)
- ・昭和28年には、佐賀平野において、梅雨前線によりもたらされたS28.6.25~26集中豪雨により、六角川、嘉瀬川、筑後川で相次いではん濫した「洪水はん濫の同時生起」が発生している。



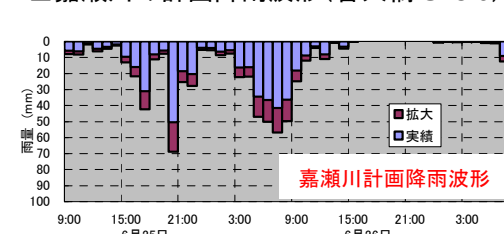
洪水はん濫同時生起の被害想定では、「梅雨前線のもとで各対象河川の計画降雨が発生し、各河川で洪水はん濫が同時生起する」ことを想定する。



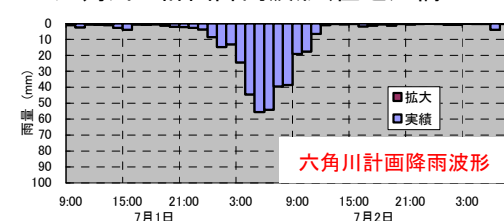
■筑後川の計画降雨波形(荒瀬 S28.6)



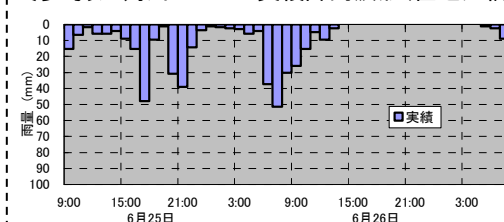
■嘉瀬川の計画降雨波形(官人橋 S28.6)



■六角川の計画降雨波形(住之江橋 H2.7)



[参考]六角川のS28.6実績降雨波形(住之江橋)



5. 施策の進捗状況について

5-1 実務者連絡会検討グループの確認

○大規模浸水危機管理計画・実務者連絡会検討グループ

■ 幹事会参加機関

○ 施策参加機関

● 検討グループ幹事

◎ 施策幹事機関

施策番号	施策名	国										佐賀県				市町										民間			備考		
		佐賀地方気象台	唐津海上保安部	陸上自衛隊	筑後川河川	武雄河川	佐賀国道	佐賀河川	吉野ヶ里	嘉瀬川ダム	消防防災課	河川砂防課	道路課	県警察本部	佐賀市	小城市	多久市	武雄市	神埼市	鹿島市	みやき町	吉野ヶ里町	上峰町	江北町	大町町	白石町	西日本高速	九州電力		N T T 西日本	技術交流フォーラム
1. 全体での取り組み																															
G幹事	武雄河川事務所				●					○																					
1ー1	ラジオによる情報伝達				◎					◎																					NHK佐賀放送局
3ー4	実務者連絡会の設置				◎					○																					
3ー5	マスコミとの勉強会の実施				◎					○																					報道機関
3ー8	危機管理対策訓練の実施	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. 情報収集・伝達																															
G幹事	武雄河川事務所、佐賀県河川砂防課				●					●																					
1ー2	防災情報総合掲示板	○			○	◎	○	○		○	○						○	○	○		○				○	○	○	○	○	○	
1ー3	ヘリテレによる画像の生中継				○	◎				○																					
1ー4	CCTV画像による浸水状況把握					◎					○																				
1ー5	民間からの情報提供				○	○	◎				○																				
1ー7	高速道路における道路情報等の提供					○					○																◎				九州地方整備局、報道機関
1ー9	地上デジタルテレビ放送を活用した河川防災情報提供				○	◎																									
1ー10	ケーブルテレビ放送を活用した河川防災情報提供					◎										○	○														
1ー11	気候変化のモニタリング	○			◎	◎																									
3. 広域応援・緊急輸送路ネットワーク																															
G幹事	佐賀国道事務所、佐賀県道路課					●					●																				
2ー1	地域高規格道路等と河川堤防の接続				○	◎	○				○	○																			
2ー3	河川管理用通路の確保				○	◎					○																				
2ー5	SA、PAでの接続ポイント										○	○	○	○	○	○										◎					
4. 連携強化																															
G幹事	佐賀県消防防災課									●																					
1ー6	リエゾン制度			○		○				◎				○				○		○		○	○		○						
2ー2	一般道の路面高確認					◎	○				○			○				○		○		○	○		○						
3ー1	避難所整備ガイドライン									◎				○				○		○		○	○		○						
3ー2	避難所の位置及び構造の評価					◎				○				○				○		○		○	○		○						
3ー3	防災まちづくり				○	◎					○			○				○		○		○	○		○				○		
3ー6	避難行動計画の策定支援					◎										○															
3ー7	避難勧告・指示判断基準策定支援	○			○	○				◎																					
3ー9	ボランティア団体と連携した救助体制の構築		◎																												佐賀県水難救助会
3ー10	避難所運営マニュアルの作成													○	○			◎													
3ー11	災害時要援護者の避難支援													○	○			◎													
5. 個別対応																															
1ー8	河川・防災情報表示板の設置						◎				○																				
2ー4	防災ステーション、防災拠点の整備					◎		◎	○		○			○																	

5. 施策の進捗状況について

5-2 H22.6防災訓練及びH22.7出水対応を 踏まえたフォローアップ計画の実践

多久市

危機管理計画のフォローアップ計画の実践

Action

H22. 6訓練とH22. 7の問題点・課題抽出及び連携による対策

Plan

H21. 7出水の課題を踏まえ、地先レベルの防災マップの作成

佐賀平野大規模浸水危機管理検討会

Action

問題点の改善
〔実〕
新たな課題抽出と対策
連携による対策

Plan

危機管理計画・各防災計画等

〔検〕
佐賀平野大規模浸水危機管理計画
〔実〕
防災業務計画、地域防災計画、都市計画など
（被害想定で明らかになった事項、施策の成果等を防災計画等に反映）
〔住〕
地先レベルの防災、避難計画
（マイ防災マップの作成など）

危機管理能力の向上 連携強化

〔検〕 検討会
〔実〕 実務者連絡会
〔住〕 住民
〔学〕 学識者

Check

各計画の評価
〔実〕
既定計画の対策評価
〔学〕
施策の進捗確認、アドバイス

Do

計画に基づいた危機管理訓練等
〔実・住〕
各計画による災害対応
〔検・住〕
被害シナリオ、他地域の災害の教訓を踏まえた訓練

Check

H22. 7の出水対応の検証
H22. 6訓練の検証

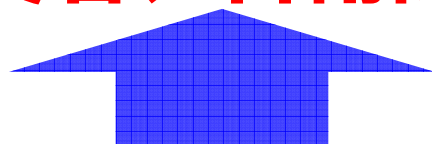
Do

H22. 6の防災訓練
H22. 7の出水対応

多久市防災訓練の概要

― 訓練目標 ―

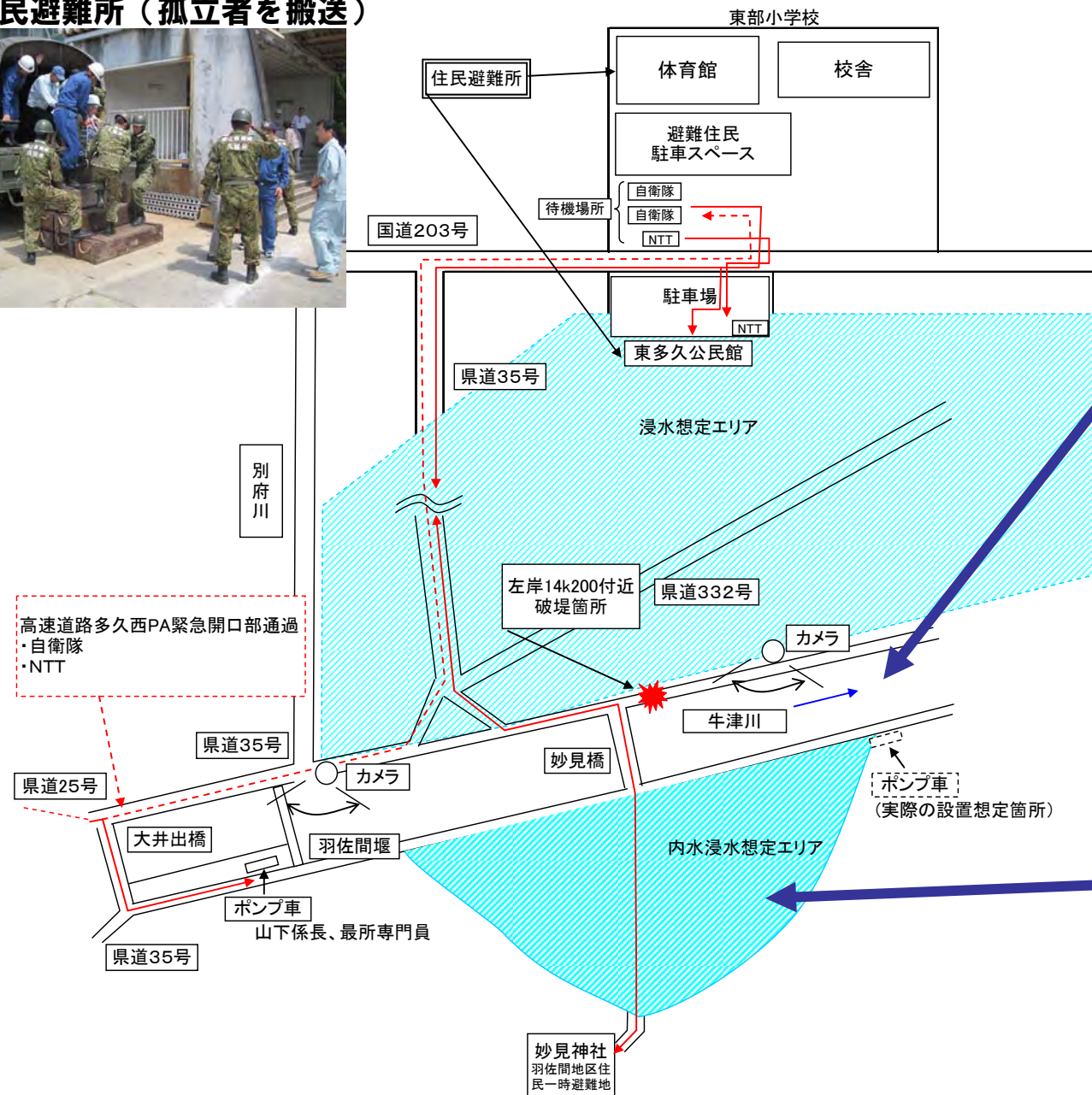
- 1 人命最優先での避難勧告、避難誘導
- 2 災害時要援護者への適切な対応
- 3 適切な避難所運営
- 3 避難者への適切、平等な対応
- 4 災害本部と各支部との迅速な情報提供
- 5 消防団、消防署との連携
- 6 避難者、消防団等への食糧確保
- 7 外部団体（国交省、自衛隊、警察等）との連携



関係機関との連携に着目

多久市防災訓練の場所

住民避難所（孤立者を搬送）



牛津川妙見橋より下流（破堤想定箇所）



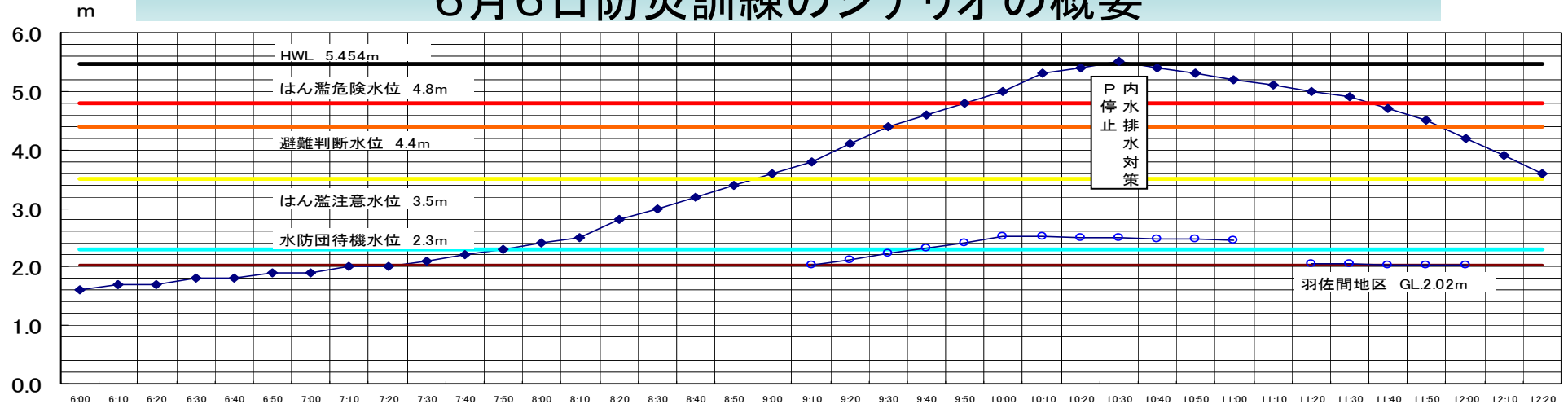
写真：平成22年7月14日出水時の牛津川（妙見橋）

内水浸水による孤立化を想定したエリア



写真：平成22年7月14日出水時の羽佐間地区

6月6日防災訓練のシナリオの概要



気象	●大雨・洪水警報発令	●土砂災害警報発令	●警報解除
事象	●県道・市道冠水	●冠水で羽佐間地区孤立	●破堤
多久市	●災害対策連絡室設置	●災害対策本部設置	●ホットライン ●遠隔防災会議
佐賀県			●避難勧告 ●県に自衛隊の救助要請
事務所			●自衛隊に救助要請 ●ホットライン ●遠隔防災会議
整備局			●遠隔防災会議
警察、自衛隊、NTT	●警察:通行止め	●自衛隊:要請に応じ出動	●NTT:避難所へ出動、緊急電話設置

今回の訓練と「佐賀平野大規模浸水危機管理計画」の施策の関連

1. 情報収集・伝達

番号	項目	参加連携機関				摘 要
		国	県	市町	民間	
1	ラジオによる情報伝達	○	○	○	○	現行どおり
2	防災情報総合掲示板	○	○	○	○	現行どおり
3	ヘリテレによる画像の生中継	○	○	○		現行どおり
4	CCTV画像による浸水状況把握	○	○	○		現行どおり
5	民間からの情報提供	○	○		○	現行どおり
6	リエゾン制度	○	○	○		現行どおり
7	高速道路における道路情報等の提供	○	○		○	現行どおり
8	河川・防災情報表示板の設置	○	○	○	○	現行どおり
9	地上デジタルテレビ放送を活用した河川防災情報提供	○			○	新規施策
10	ケーブルテレビ放送を活用した河川防災情報提供	○		○	○	新規施策
11	気候変化のモニタリング	○				新規施策

3. 連携強化

番号	項目	参加連携機関				摘 要
		国	県	市町	民間	
1	避難所整備ガイドライン		○	○		現行どおり
2	避難所の位置及び構造の評価	○	○	○		現行どおり
3	防災まちづくり	○	○	○		現行どおり
4	実務者連絡会の設置	○	○	○	○	現行どおり
5	マスコミとの勉強会の実施	○	○	○	○	現行どおり
6	避難行動計画の策定支援	○		○		新規施策
7	避難勧告・指示判断基準の策定支援	○	○			新規施策
8	危機管理対策訓練の実施	○	○	○	○	新規施策
9	ボランティアと連携した救助体制の構築	○			○	新規施策
10	避難所運営マニュアルの作成			○		新規施策
11	災害時要援護者の避難支援			○		新規施策

2. 広域応援・緊急輸送路ネットワーク

番号	項目	参加連携機関				摘 要
		国	県	市町	民間	
1	地域高規格道路等と河川堤防の接続	○	○			現行どおり
2	一般道路の路面高確認	○	○	○		現行どおり
3	河川管理用通路の確保	○	○			現行の見直し
4	防災ステーション等の整備	○	○	○		現行どおり
5	SA、PAでの接続ポイント		○	○	○	現行どおり

は今回の訓練に関係する施策

平成22年6月の防災訓練における課題

- 避難所の運営（リーダー不在等）
- 情報伝達（窓口の一元化）
- 要援護者（高齢者、障がい者等）への対応
- マスク対応
- 避難勧告の判断（タイミング）
- 夜間時の避難勧告の判断

平成22年7月の出水対応（H22.6訓練の検証）

青字：H22.6訓練の効果が確認された事項

赤字：今後の課題となった事項

●避難勧告

→避難勧告はスムーズに出すことができた。

→基準はあっても避難の判断（時期と対象区域）は難しい。訓練等によって状況に応じた判断を鍛える必要がある。

●情報伝達（窓口の一元化）

→外部の問い合わせは窓口を一元化など役割分担の明確化が必要

●要援護者（高齢者、障がい者等）への対応

→自主防災組織の活動の強化が必要である。

●マスコミ対応

→ケーブルテレビを通じて住民に現地情報を伝えられた

→マスコミを通して現状と安心情報を伝えることが大切

●その他（通行止め）

→道路冠水した地区は通行止めを実施することができた

→通行止めによる渋滞と避難勧告の時期が重なった。事前に関係機関と連携した協議が必要 →次頁に詳細

今年の出水(H22.7)の対応と課題

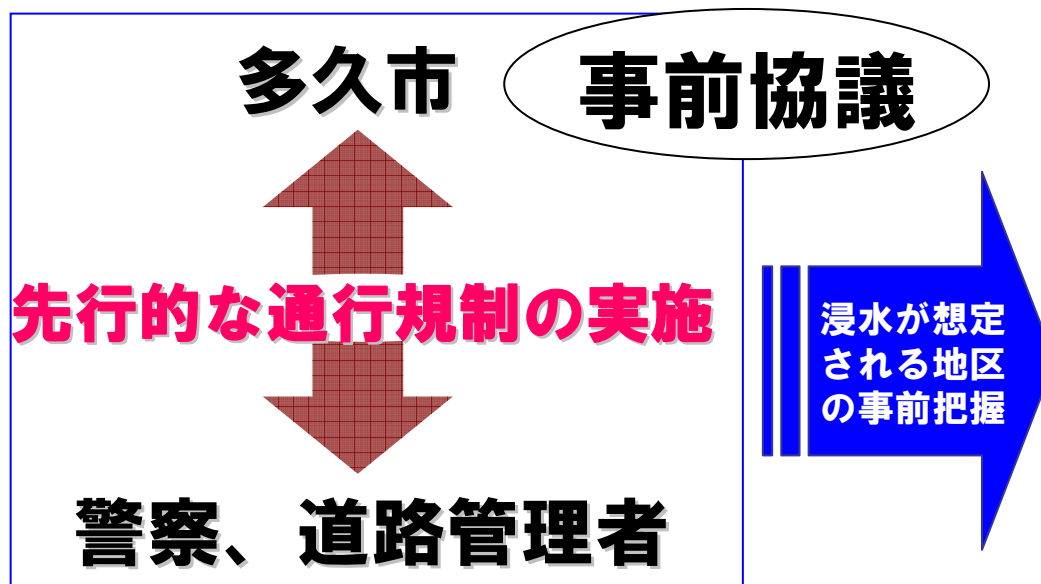
～通行止めについて～

課題:避難に至るまでの通行止めに課題

冠水した道路の近くで通行止めをしたが、市道・県道の通行止めの連携がとれず、市道から県道に迂回した車で渋滞した。この**渋滞した時期に避難勧告を出したので、車での避難が困難であった**と思われる。

対策:関係機関と連携した先行的な通行止めの実施

通行止めをできるだけ早く実施するために、**警察や道路管理者と事前に協議**して、浸水が想定される地区を把握しておく必要がある。



危機管理計画における施策の活用

－避難行動計画の策定支援－

佐賀平野大規模浸水危機管理対策・各機関による施策 個別表

佐賀平野大規模浸水危機管理対策・各機関による施策 個別表					3. 連携強化	
施策No.3-6						
機関名・事務所名	参加機関名	幹事機関	担当者	連絡先	施策概要図	被害想定を用いた避難のあり方の検討イメージ
	国土交通省 武雄河川事務所	◎	調査課地域交流窓口	0954-23-5151		
	多久市		総務課	0952-75-2112		
施策名	避難行動計画の策定支援					
施策の概要	避難中に被災する事例が生じており、被害想定の内水浸水図等を用いた地区レベルの避難行動計画策定の支援をおこなう					
施策の内容 (目標)	・避難時に避難経路が浸水している場合もあるため、内水浸水図や水中歩行困難図を活かした避難ルート設定支援 ・浸水深や浸水継続時間、洪水による家屋倒壊の恐れ等の影響を総合的に勘案した避難方法を検討(例：自宅2階への避難等)					
施策を実行することによる利点	状況に応じた迅速かつ円滑な避難が可能となる					
スケジュール案	H22.6訓練及びH22.7出水の課題を踏まえた避難計画の改善 ・道路浸水の通行止めによる渋滞等を考慮した避難勧告の時期 ・警察、道路管理者との連携による先行的な通行止め					
備考	→机上訓練や検討会等によって改善策を検討					



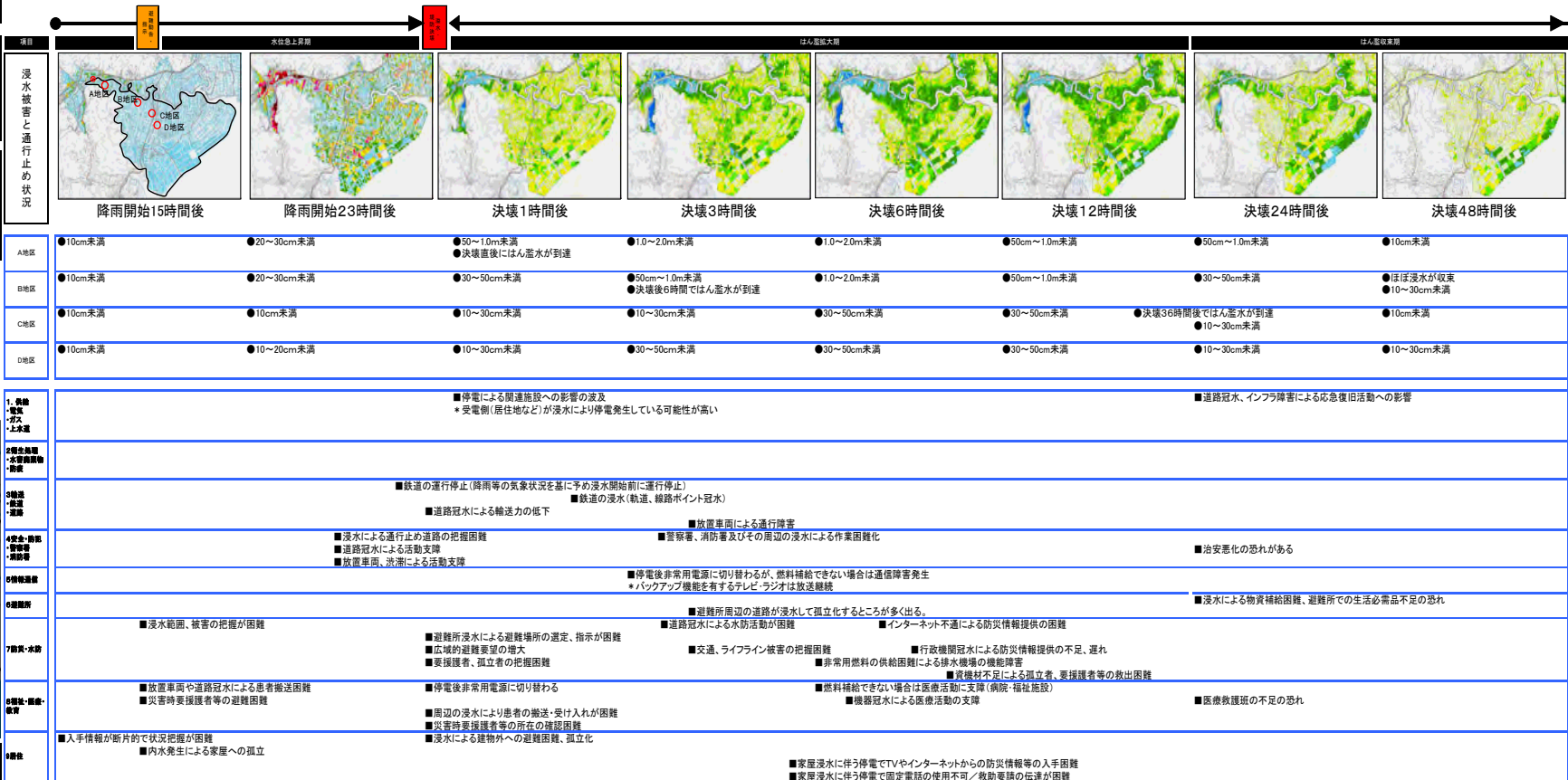
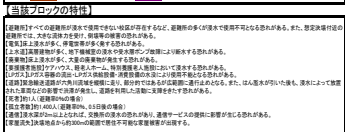
		①大規模水害のシナリオ事例ー活動障害ー									
		現象開始	避難勧告・指示	～数時間	～数日	～数週間	～数ヶ月				
機能		水位上昇期	水位急上昇期	氾濫・堤防決壊	氾濫拡大期	氾濫収束期	氾濫終了	復興期（排水期）	排水終了	復興期（平常時）	
A 供給				■道路冠水等による復旧活動障害 ■道路冠水等による非常用燃料供給の障害 ■停電による関連施設への影響の波及 * 受電側（居住地など）が浸水により停電発生している可能性が高い ■道路冠水、インフラ障害による応急復旧活動への影響				■機器修理等による機能支障の長期化 ■浄水場再開の遅れによる上水供給障害の長期化 ■電気機器修理や交換による電力供給障害の長期化			
B 衛生処理								■電力、上水供給の遅れによる機能低下の長期化 ■膨大な水害廃棄物やゴミ処理機能低下の長期化 ■逆流した汚水対策や回収等の能力不足			
C 輸送			■内水による移動の困難、渋滞発生 ■道路冠水による輸送力の低下 ■自動車での避難による渋滞発生	■鉄道の運行停止（雨量と河川の水位等によっては鉄道運行停止） ■運行停止に伴う駅周辺滞留者の孤立化 ■鉄道の浸水（軌道、線路ポイント冠水による運行停止）	■放置車両による通行障害			■路上散乱物、放置車両の排除対応能力の不足 ■道路寸断の長期化による復旧、復興活動の影響			
D 安全・防犯			■浸水による通行不能道路の把握困難 ■道路冠水による活動支障 ■放置車両、渋滞による活動支障	■警察署、消防署浸水による作業困難化 ■通信途絶による活動支障				■治安維持活動の支障 ■救命活動、消防活動の困難化			
E 情報通信				■テレビ、ラジオからの情報伝達の障害 ■インターネットによる情報伝達の障害 ■携帯電話、固定電話による情報伝達の障害 ■停電後非常用電源に切り替わるが、燃料補給できない場合は通信障害発生 * バックアップ機能を有するテレビ・ラジオは放送継続				■サーバ交換などネットワーク再開までの長期化 ■通信環境正常化までの長期化 ■消失データの再構築、復旧の長期化			
F 公共サービス								■ATM等の金融サービス提供の長期化 ■窓口サービス開始の遅れ（重要データの滅失）			
G 防災・水防		■自主的な行動判断に直結する切迫性を持った情報の不足 ■浸水範囲、被害の把握が困難 ■避難勧告等の判断の遅れ ■避難勧告等の情報伝達手段の不確立	■インターネット不通による防災情報提供の困難 ■被災者の視点に立った状況把握と情報提供不足 ■行政機関冠水による防災情報提供の不足、遅れ ■道路冠水による水防活動が困難 ■避難所浸水による避難場所の選定、指示が困難 ■避難所での生活必需品の不足 ■広域的避難要望の増大 ■交通、ライフライン被害の把握困難 ■要援護者、孤立者の把握困難 ■非常用電源の燃料供給困難による排水機場の機能障害 ■資機材不足による孤立者、要援護者等の救出困難 ■氾濫情報の入手・伝達支障					■救援物資やボランティア受け入れの混乱 ■被災状況の把握の長期化 ■排水機場等の機能回復遅れによる被災リスク上昇			
H 福祉・教育		■放置車両や道路冠水による患者搬送の困難 ■災害時要援護者等の避難、重傷患者の移動 ■内水による小中学校からの避難困難	■停電後非常用電源に切り替わるが燃料補給できない場合は医療活動に支障（病院・福祉施設） ■機器冠水による医療活動の支障 ■周辺の浸水により患者の搬送・受け入れが困難 ■避難所（学校、福祉施設等）の孤立化 ■災害時要援護者等の所在の確認困難	■医療救護班の不足 ■避難所となっている学校再開の遅れ ■伝染病、感染症への十分な対応が困難（特に夏期）				■災害時要援護者等の新たな入所施設の手配			
I 居住		■情報入手の遅れ ■内水発生による家屋への孤立 ■入手情報が断片的 ■保育園・幼稚園からの移動が困難 ■状況把握が困難 ■油断、リスク認識の低さ等による避難行動の遅れ ■避難勧告、指示を受けた避難行動の開始	■浸水による建物外への避難困難、孤立化 ■地下室、地下街浸水からの避難困難 ■救助要請の伝達が困難 ■被害情報、防災情報の入手が困難 ■家屋浸水に伴う停電によるTVからの情報入手困難 ■家屋浸水に伴う停電による固定電話の使用停止	■家屋流出、浸水による生活再建の長期化 ■住宅手配、家財購入等の経済負担の増大 ■地下設置の電気機械設備の機能回復の長期化							

* 本シナリオは堤防決壊などの大規模水害が起きた場合に避難や救助などの危機管理対策を検討する上で必要と考えられる活動障害の事例を抽出・想定したもので、実際に起きる事象は災害の形態や施設等により異なります。

赤字：修正

緑文字：追加

六角川 ②六角川下流右岸はん濫
(決壊地点:右岸25.0km)



被害シナリオは別紙参照

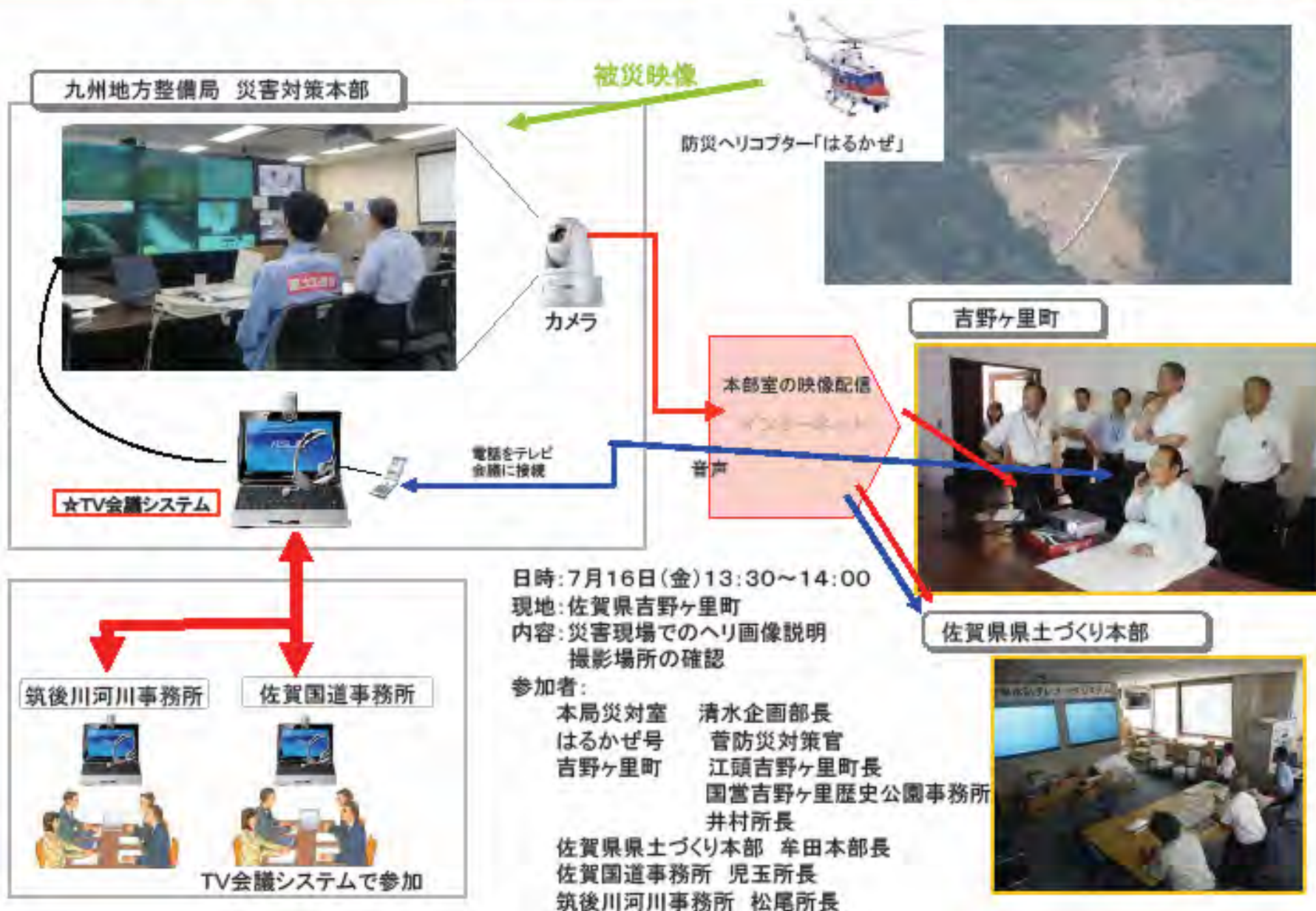
5. 施策の進捗状況について

5-3 ヘリテレによる画像の生中継

**国土交通省
佐賀県
吉野ヶ里町**

遠隔防災会議を用いて佐賀県県土づくり本部長・吉野ヶ里町長とともに 防災ヘリコプター「はるかぜ」から土砂災害箇所の調査を実施

国土交通省
九州地方整備局



現地映像を用いた自治体との遠隔防災会議

現地映像

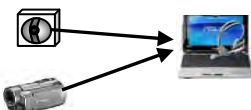
(1)ヘリテレ



(2)情報収集車



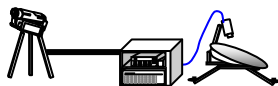
(3)モバイルPC



(4)携帯電話



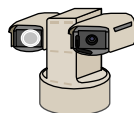
(5)固定型監視カメラ



(6)遠隔制御型監視カメラ



(7)CCTV



現場映像

自治体との遠隔防災会議

九州地方整備局 災害対策本部



カメラ

☆TV会議システム

電話をテレビ会議に接続



災害対策支部

事務所

事務所



TV会議システムで参加

本部室の映像配信

インターネット

音声

外部からの参加者
(自治体等)

インターネット環境
があれば視聴可



会場の状況を見ながら

電話で参加



※注意:セキュリティの確保のため、ID、パスワードが必要です。

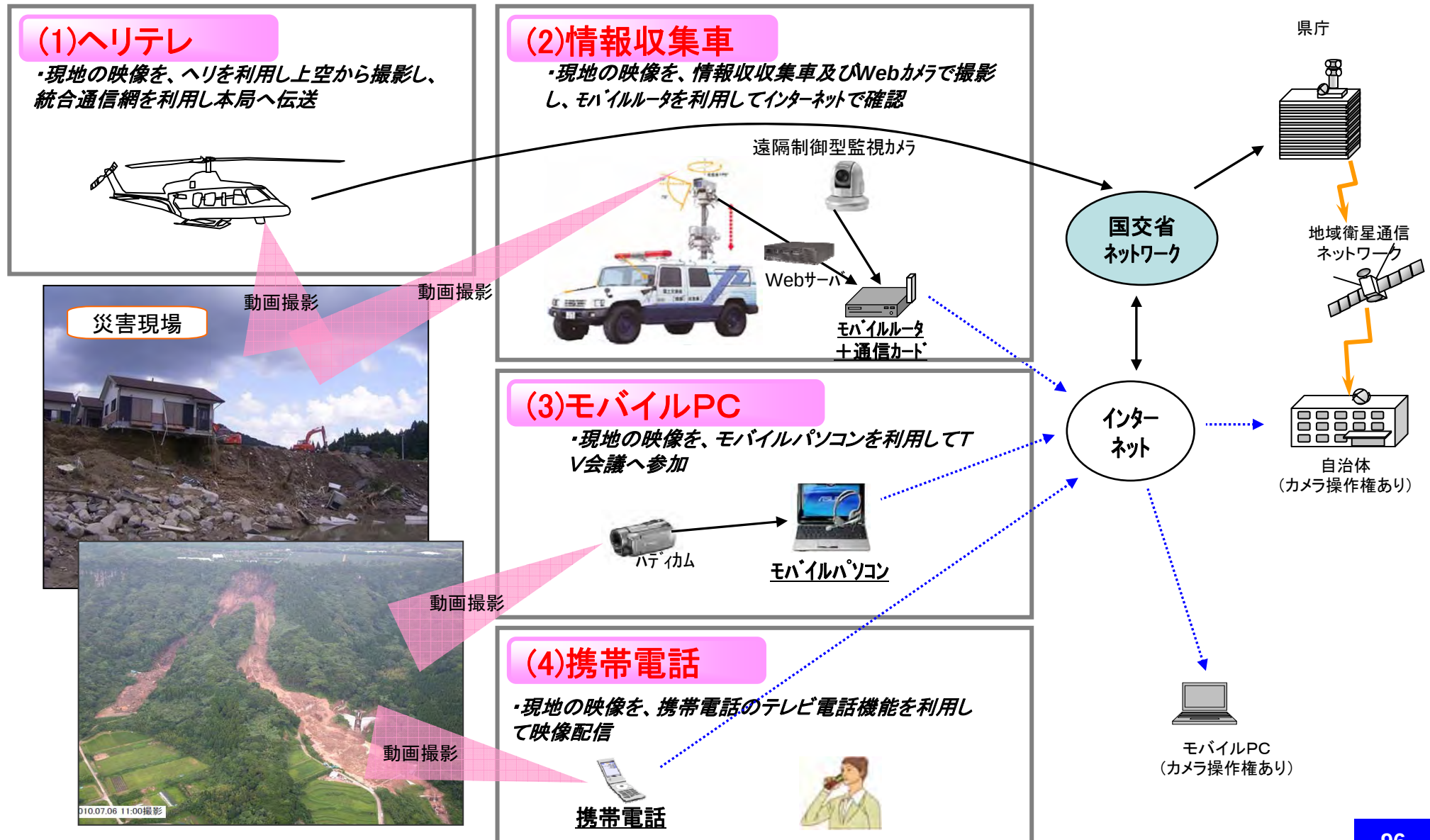
災害時、外部から参加
する場合は九州地方整
備局より設定方法・ID・
PWを随時連絡します

凡例

映像・音声
映像
音声

◆現地画像伝送システムについて(その1:移動型)

【目的】 災害時等の現場状況をリアルタイムで指示しながら確認！！〈携帯電話（テレビ電話機能）・モバイルパソコン・TV会議装置等〉



◆現地画像伝送システムについて(その2:据置型)

【目的】 災害危険箇所の映像を局内で常時監視し、地方自治体へも映像を提供する

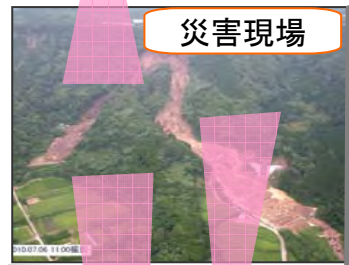
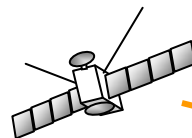
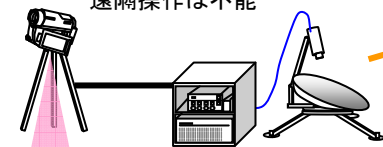
(5)固定型監視カメラ

現地の映像を、固定型監視カメラで常時監視(Ku-SAT利用)

固定型監視カメラ

遠隔操作は不能

Ku-SAT



災害現場

(6)遠隔制御型監視カメラ

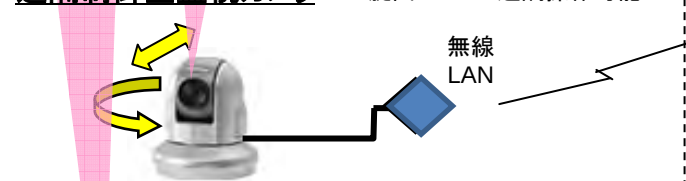
現地の映像を、遠隔制御型監視カメラで常時監視
伝送手段は現地状況に応じて①と②を使い分ける

①管内統合ネットワーク利用型

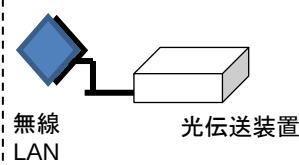
管内統合ネットワーク(無線LAN・光ケーブル)を利用

遠隔制御型監視カメラ

旋回・ズーム遠隔操作可能



光ケーブル取り出しポイント

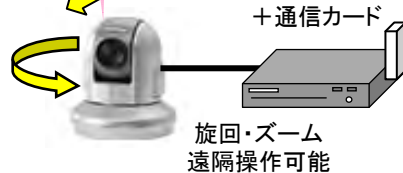


②FOMA経由インターネット利用型

遠隔制御型監視カメラ

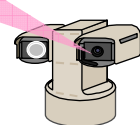
モバイルルータ
+通信カード

携帯電話経由でインター
ネットを利用



携帯電話網

旋回カメラ



光ネットワーク



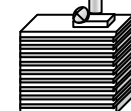
(7)CCTV

映像を、管理用監視カメラで撮影し、
施設管理用光ファイバーケーブル
を利用して伝送

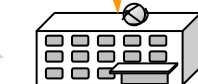
国交省
ネットワーク

インター
ネット

県庁
(カメラ操作権あり)



地域衛星通信
ネットワーク



自治体
(カメラ操作権あり)



モバイルPC
(カメラ操作権あり)

六角川洪水防災情報



危険箇所Ⅰ（はん濫危険水位3.17m）

武雄市片白地区（26/400左岸）
当該箇所はん濫危険水位 TP6.50m 当
該箇所避難判断水位 TP6.12m
現況堤防高 TP7.84m

<想定被害状況>

氾濫面積・・・3.5Km²
浸水戸数・・・634戸

「SATRIS(サトリス)」武雄河川事務所HP (<http://www.qsr.mlit.go.jp/takeo/>)

「川の防災情報」インターネット版 (<http://www.river.go.jp/>)

iモード版 (<http://i.river.go.jp/>)

市町村向けインターネット版 (<http://city.river.go.jp/>)

（事前登録が必要）

危険箇所位置図

危険箇所Ⅲ（はん濫危険水位3.19m）

武雄市北方地区（26/200左岸）
当該箇所はん濫危険水位 TP6.42m
当該箇所避難判断水位 TP6.04m 現
況堤防高 TP7.42m

<想定被害状況>

氾濫面積・・・7.6km²
浸水戸数・・・2,383戸

危険箇所Ⅴ（はん濫危険水位3.49m）

大町町焼米地区（22/800左岸）
当該箇所はん濫危険水位 TP5.71m
当該箇所避難判断水位 TP5.33m
現況堤防高 TP7.44m

<想定被害状況>

氾濫面積・・・17.9Km²
浸水戸数・・・2,770戸

危険箇所Ⅵ（はん濫危険水位3.56m）

江北町下小田地区（13/200左岸） 当
該箇所はん濫危険水位 TP3.49m 当
該箇所避難判断水位 TP3.09m
現況堤防高 TP4.09

<想定被害状況>

氾濫面積・・・16.0Km²
浸水戸数・・・2,810戸

潮見橋 ○

危険箇所Ⅳ（はん濫危険水位3.51m）

武雄市小野原地区（29/200右岸）
当該箇所はん濫危険水位 TP8.08m
当該箇所避難判断水位 TP7.70m
現況堤防高 TP9.40m

<想定被害状況>

氾濫面積・・・1.8Km²
浸水戸数・・・161戸

危険箇所Ⅱ（はん濫危険水位3.1m）

武雄市医王寺地区（26/400右岸）
当該箇所はん濫危険水位 TP6.50m
当該箇所避難判断水位 TP6.12m
現況堤防高 TP7.50m

<想定被害状況>

氾濫面積・・・60.4Km²
浸水戸数・・・5,251戸

危険 レベル	情報	自治体、住民に 求める行動
5	潮見橋 (六角川30k350)	
4(危険)	はん濫発生 六角川はん濫発生情報	・逃げ遅れた住民の救済 ・新たに氾濫が及ぶ区域の 住民の避難誘導
3(警戒)	はん濫危険水位 EL3.1m 六角川はん濫危険情報	住民避難完了
2(注意)	避難判断水位 EL2.8m ※ 六角川はん濫警戒情報	・避難勧告等の発令を検討 ・住民は避難を判断
1	はん濫注意水位 EL2.5m 六角川はん濫注意情報	・避難準備情報発令を検討 ・住民は氾濫に関する情報 に注意 ・水防団は出動
	水防団待機水位 EL1.5m 水防警報	水防団は待機

※（1時間の水位上昇量は40cm[過去12年間の洪水の平均値]）

～参考～

過去10年間の洪水の最大水位上昇量 1.15m/時間(平成18年7月)

六角川危険箇所現地写真及びCCTV映像



6. 今後の予定について

「佐賀平野大規模浸水危機管理計画」に基づく机上訓練の実施（案）

1. 訓練の目的

- 佐賀平野大規模浸水危機管理計画に基づく適切な災害対応が図れるよう訓練を実施
- 各機関の連携強化や課題の抽出、改善策の検討

2. 訓練方法（案）

大規模浸水に至る場面（3ステージ）を設定し、その場面ごとの対応を訓練実施

3. 実施スケジュール（案）

- | | |
|--------------|------------|
| ・ 平成22年10月中旬 | 訓練参加者事前説明会 |
| ・ 平成22年10月下旬 | 訓練実施 |

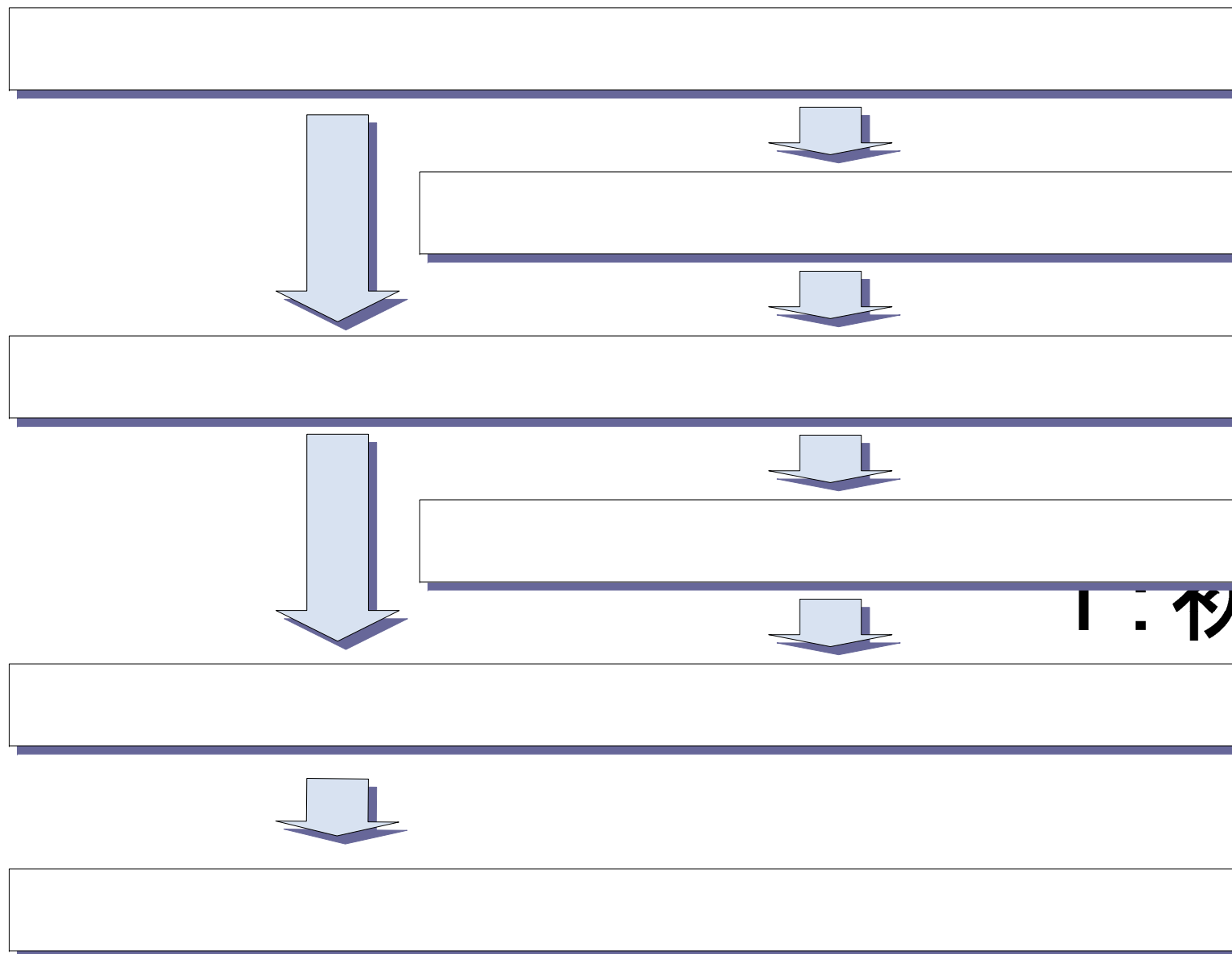
机上訓練（訓練編成）

	第1班（嘉瀬川 左岸） * 嘉瀬川左岸15k 破堤	第2班（六角川 右岸） * 六角川右岸25破堤
自治体（市町）	・ 佐賀市2名（消防を含む）	・ 白石町2名（消防を含む） ・ 武雄市2名（消防を含む）
佐賀県	・ 防災 1名 ・ 河川 1名 ・ 道路 1名	・ 防災 1名 ・ 河川 1名 ・ 道路 1名
河川管理者	・ 筑後川河川事務所	・ 武雄河川事務所
関係機関	・ 佐賀国道事務所 ・ 九州電力 ・ NTT ・ 佐賀ガス ・ 陸上自衛隊 ・ 海上保安庁 ・ 佐賀県警 ・ 西日本高速	・ 佐賀国道事務所 ・ 九州電力 ・ NTT ・ LP協会 ・ 陸上自衛隊 ・ 海上保安庁 ・ 佐賀県警 ・ 西日本高速
計	14名	16名

訓練のステージ

ステージ	状況	中心機関
1	■避難判断水位に達した時点 ・内水の浸水発生・今後外水の氾濫が想定される	市町村
2	■河川の堤防が決壊した直後の時点 ・外水の氾濫が急速に拡大し、氾濫水による危険な状態が発生している	実働機関
3	■河川の堤防が決壊した外水位がピークを經過した時点 ・外水の氾濫が最大限に拡大し、避難や被害の状況が明らかになっている ・外水の氾濫は、しばらくすると縮小を始める。それに備え氾濫水の速やかな排除と決壊箇所の復旧が焦点	佐賀県 河川管理者 ライフライン機関

訓練の進め方



I: 初期情報

ステージ1 避難判断水位に達した時点 (内水の浸水発生・今後外水の氾濫が想定される)

訓練課題（項目）	対応訓練内容
①内水による浸水状況の確認 避難場所・避難ルートなど確認	地図で区域確認（関係機関で共同作業）
②状況分析と今後の対応 住民の避難活動の開始に向けて、「避難準備情報」「避難勧告」発令 (対象区域・避難ルート・避難場所・避難支援誘導方法など)	自治体が、対応策を発表・説明
③外水氾濫の可能性・氾濫範囲などについての情報提供	河川管理者が説明
④発令を受けて、以下の対応について、検討 i 住民への広報・周知の方策 ii 避難誘導の体制 iii 避難所開設・運営の体制	参加者・関係機関で協議
⑤要援護者に対しては、特に救援・支援・誘導・救助の体制を議論する。	参加者・関係機関で協議

ステージ2 河川の堤防が決壊した直後の時点 外水の氾濫が急速に拡大し、氾濫水による危険な状態が発生

訓練課題（項目）	対応訓練内容
①氾濫による浸水状況（区域・流速・広がる方向・水深）の確認 避難場所・避難ルートなど確認	地図で区域確認（関係機関で共同作業）
②状況分析と今後の対応 ：危険が迫る中で、安全な住民の避難活動に向けて、避難指示・救援活動・誘導活動のあり方。 （避難ルート・避難場所・避難支援誘導方法など） ：逃げ遅れ・取り残された孤立者などへの対応	実働機関（消防・警察・自衛隊・海上保安庁など）が、対応策を発表・説明
③外水氾濫の今後の予測（氾濫範囲など）についての情報提供	河川管理者が説明
④決壊を受けて、以下の対応について、検討 i 関係機関の連携にあり方（合同本部の設置） ii 避難誘導・救援の分担・協力体制 iii 情報の収集・交換・共有の方策	参加者・関係機関で協議
⑤要援護者に対しては、特に救援・支援・誘導・救助の体制を議論する。	参加者・関係機関で協議

河川の堤防が決壊して24時間程度経過した時点

訓練課題（項目）	対応訓練内容
①氾濫による浸水状況（区域・流速・広がる方向・水深）の確認 ・ 避難場所・避難状況・被害状況（特に人的被害）など確認 ・ 決壊被害状況・資材機材備蓄状況・運搬ルートなど確認	地図で区域確認（関係機関で共同作業）
②状況分析と今後の対応	
・ 状況が判明する中で、広域的な応援を含めた体制のあり方 （住民の避難活動をうけて、避難所の運営・救援・食料・毛布など、スタッフ・機材・資材などの確保）	佐賀県が、対応策を発表・説明
・ 氾濫水の速やかな排除の方策と見通し ・ 決壊箇所の復旧の工程・工法・段取りなど	河川管理者が、対応策を発表・説明
・ 速やかな復旧に向けた対応について	ライフライン機関（電力・ガス・NTT）が対応策を発表・説明
③状況分析を受けて、以下の対応について検討 i 関係機関の連携のあり方 ii 合同対策本部の体制 iii 広域的な応援の体制 iv 復旧活動を迅速に行うための交通規制など関係機関の連携 v 住民避難の見通しと安全な帰宅の方策	参加者・関係機関で協議
④要援護者に対しては、特に支援・救助の体制を議論する。	参加者・関係機関で協議

訓練スケジュール

ステージ	時間	訓練の進め方の説明	
開会	9:00	開会挨拶 訓練の進め方の説明	
ステージ1	9:20	初期情報の説明 引き続き訓練開始 途中必要に応じて追加付与・指導・助言	3 h
	11:10	議論を収束させて、取りまとめ開始	
	11:40	2班合同での課題の発表	
	12:00	終了 12:00～13:00休憩	
ステージ2	13:00	初期情報の説明 引き続き訓練開始 途中必要に応じて追加付与・指導・助言	2 h
	13:30	議論を収束させて、取りまとめ開始	
	14:00	2班合同での課題の発表	
	15:00	終了	
ステージ3	14:45	初期情報の説明 引き続き訓練開始 途中必要に応じて追加付与・指導・助言	2 h
	15:45	議論を収束させて、取りまとめ開始	
	16:15	2班合同での課題の発表	
	16:45	終了	
講評	16:45	講評	
	17:00	終了	

DIGの特徴

- DIGには、形式張ったルールがあるわけではなく、対象となる災害や参加者の立場・役割に応じてさまざまな内容の訓練を実施することが可能です。
- ただし、どのような場合でも、対象となる地域の地図を参加者全員で囲み、イメージできる被害や対応等を地図・ワークシート等に書き込みながら参加者全員で議論することが共通点です。
- このような作業を参加者全員で行うことにより、災害対応時に重要とされる「災害を知る」、「まちを知る」、「人を知る」ことができ、地域の防災力向上や災害時の連携に対する意識の高揚につながります。

DIGの効果

- 災害そのもののイメージを理解（再認識）できる。
- 災害によってもたらされる地域の被害状況が認識できる。
- 被害状況に応じて単独で、または連携してできることなどが認識できる。
- 災害対応時の人的なネットワークの形成が図れる。
- 防災意識が向上する。

検討会の前提条件

1. 想定している洪水

- 検討対象降雨：嘉瀬川・六角川の洪水防御に関する計画の基本となる降雨である概ね100年に1回程度起こる大雨を対象とする

→危機管理計画改訂版で想定した洪水と同様)

- 今回は高潮は想定しない

2. 前提条件

- 単独の組織では対応が困難な事項に対して、どのような支援ができるか、その連携方策を検討するために、大規模水害時の課題だしを行う訓練である
- 他機関の批判はしない

DIGの成果

成果整理のイメージ：3ステージ

	関係機関の 連携のあり方	合同対策 本部の体制	・ ・ ・ ・	復旧活動を迅速に行うための交 通規制など関係機関の連携	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・
A機関				通行可否 情報の 早期収集 通行可否 情報の共有	
B機関			成果整理の作業イメージ 		
問題点・課題					
他機関への要望					
支援可能な対策					
〇〇機関					

DIGの成果を危機管理計画施策に反映

問題点・課題	他機関への要望	支援可能な対策
通行可否情報の早期収集 近年の訓練や出水、他地域で課題となっている事項を洗い出す	通行可否情報の共有	ヘリテレ映像の情報提供 CCTV画像による浸水状況提供

反映

1. 情報収集・伝達

番号	項目	参加連携機関			
		国	県	市町	民間
1	ラジオによる情報伝達	○	○	○	○
2	防災情報総合掲示板	○	○	○	○
3		○	○	○	○
4		○	○	○	○
5		○	○	○	○
6		○	○	○	○
7	高速	○	○	○	○
8	河川・防災情報表示板の設置	○	○	○	○
9	地上デジタルテレビ放送を活用した河川防災情報提供	○	○	○	○
10	ケーブルテレビ放送を活用した河川防災情報提供	○	○	○	○
11	気候変化のモニタリング	○	○	○	○

〇〇部会

2. 広域応援・緊急輸送路ネットワーク

番号	項目	参加連携機関			
		国	県	市町	民間
1	地域高規格道路等と河川堤防の接続	○	○	○	○
2		○	○	○	○
3		○	○	○	○
4		○	○	○	○
5		○	○	○	○

〇〇部会

3. 連携強化

番号	項目	参加連携機関			
		国	県	市町	民間
1	避難所整備ガイドライン	○	○	○	○
2	避難所の位置及び構造の評価	○	○	○	○
3	防災まちづくり	○	○	○	○
4		○	○	○	○
5		○	○	○	○
6		○	○	○	○
7	避難	○	○	○	○
8		○	○	○	○
9	ボランティアと連携した救助体制の構築	○	○	○	○
10	避難所運営マニュアルの作成	○	○	○	○
11	災害時要援護者の避難支援	○	○	○	○

〇〇部会

検討会で報告
年1回

今回は課題出しの訓練

検討会における危機管理計画のフォローアップ計画の実践

