



出石川堤防決壊(兵庫県)H16.10



刈谷田川堤防決壊(新潟県)H16.7



足羽川堤防決壊(福井県)H16.7

大規模水害が起こった！ 困ることは何ですか？

大規模水害対策ワークショップ

1

ワークショップの進め方

- 1) 自己紹介
- 2) 居住地シール貼り(1枚目の透明シートを使用)
 - ①居住地:青シール ②勤務地:緑シール
 - ・シール横に名前を任意記入(マーカー)
- 3) 【透明シート】で検討(2枚目の透明シートを使用)
 - ①凡例:各種施設情報
 - ②被害想定:最大浸水深図
 - ・浸水範囲を囲む(マーカー)
 - ③被害の内容:浸水深に応じた被害
 - ・どこで、何が起こるかを記入(マーカー)
- ※休憩時間(自己紹介カードの写真貼り付け)
- 4) 【意見カード】で検討(意見カードを使用)
- 5) ふり返り

30分

52分

15分

資料の確認

巻末資料①(各テーブル図面).....P. 5

- ◆ 各テーブル図面の災害要因・氾濫特徴一覧表

巻末資料②P. 8

- ◆ 地形コンター図(50mメッシュ)
- ◆ 人口分布図(50mメッシュ)
- ◆ 従業者数分布図(50mメッシュ)

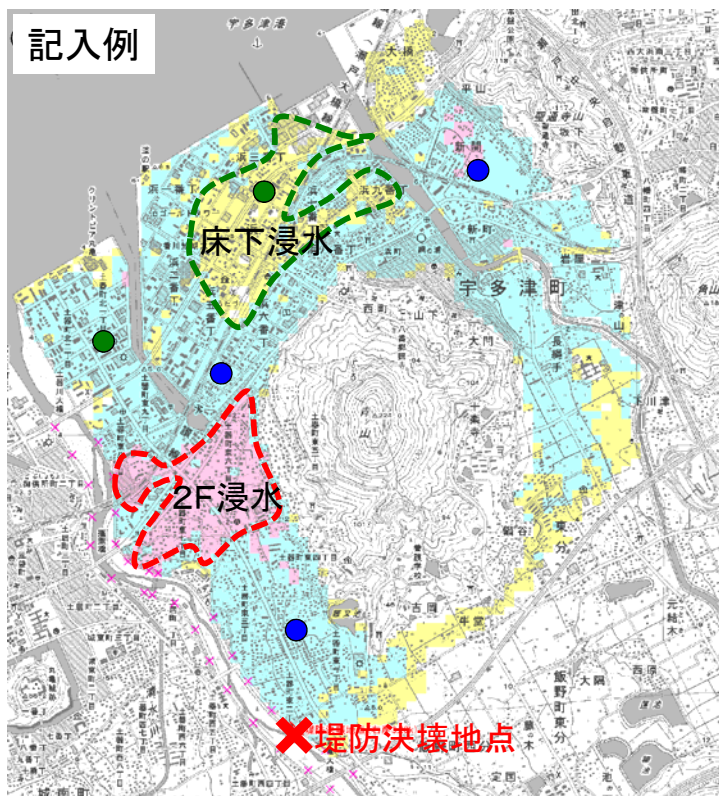
巻末資料③P. 11

- ◆ 最大浸水深図(50mメッシュ) 全堤防決壊地点包絡
- ◆ 最大流速図(50mメッシュ) 全堤防決壊地点包絡
- ◆ 最長湛水時間図(50mメッシュ) 全堤防決壊地点包絡
- ◆ 浸水深時系列変化図(50mメッシュ) 各テーブルの堤防決壊地点別

巻末資料④P. 25

- ◆ 被害指標の算出方法
- ◆ 被害発生を目安(浸水深)

透明シートで検討（１）



・1枚目の透明シート

- ①居住地シール(●)を貼る
- ②勤務地シール(●)を貼る

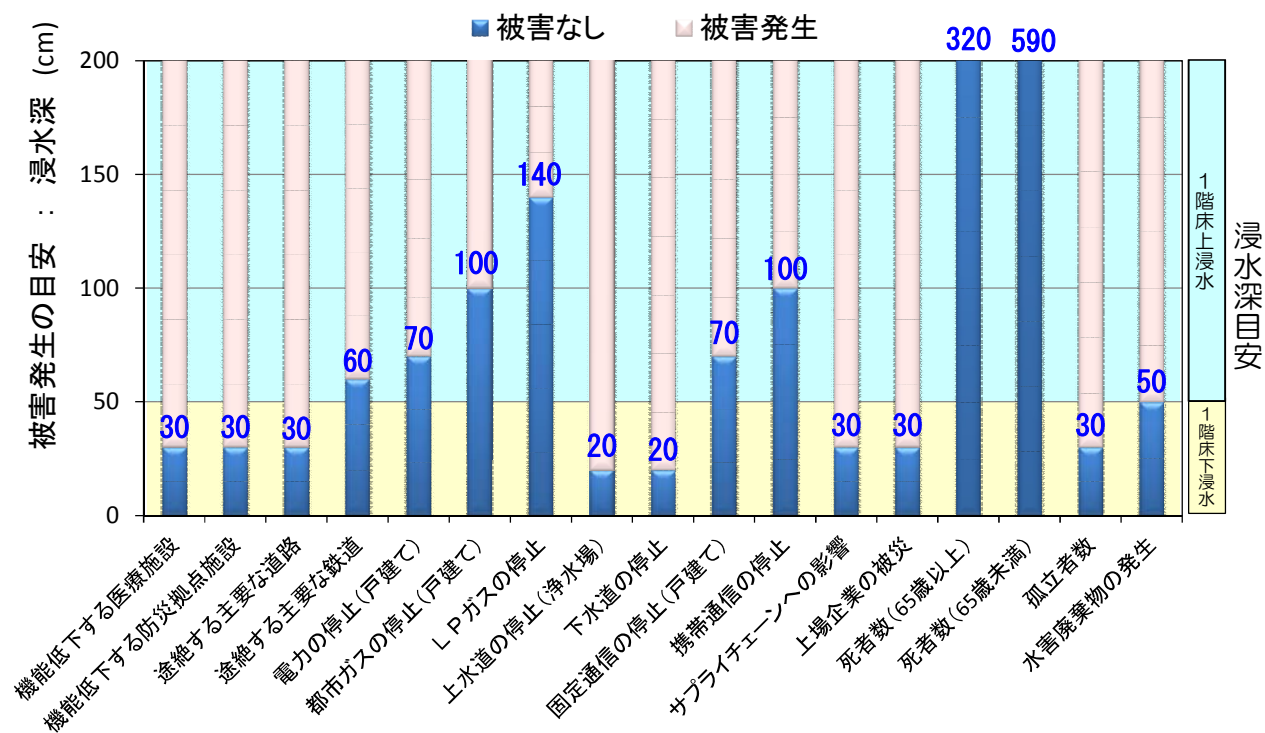
・2枚目の透明シート

- ③被害想定:最大浸水深図
浸水範囲を囲む(マーカー)
- ④被害の内容:浸水深に応じた被害
どこで、
何が起こるか
を記入(マーカー)

4

透明シートで検討（２）

▶ 被害発生を目安(浸水深)



5

意見カードで検討

- ▶ 大規模水害の発生 → 被害を想定
 - ▶ ・堤防決壊による直接的な被害をイメージ(被害の一面)
- ▶ テーブル検討
 - ▶ ・大規模水害で困ること、その理由
(いろいろな立場から)
- ▶ <テーブル進行のルール>
 - ▶ ・特定の参加者だけが発言しない
 - ▶ ・参加者の発言・意見は否定しない
 - ▶ ・テーブル進行において発言・意見の誘導はしない
 - ▶ ・テーブル進行者、記録者も発言・意見OK

6

被害想定：広範囲に及ぶ甚大な被害

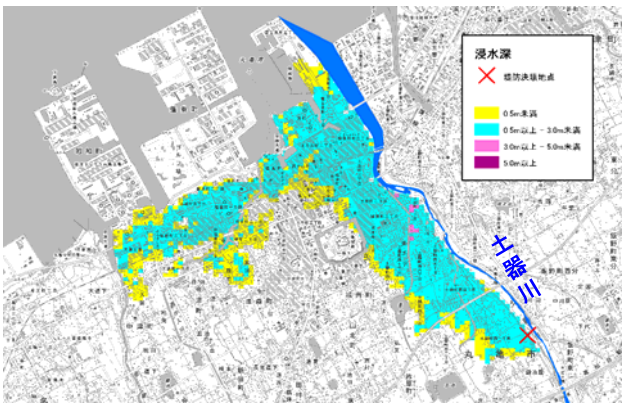
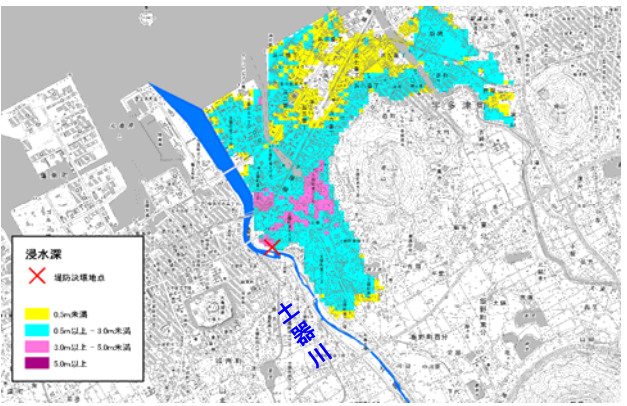
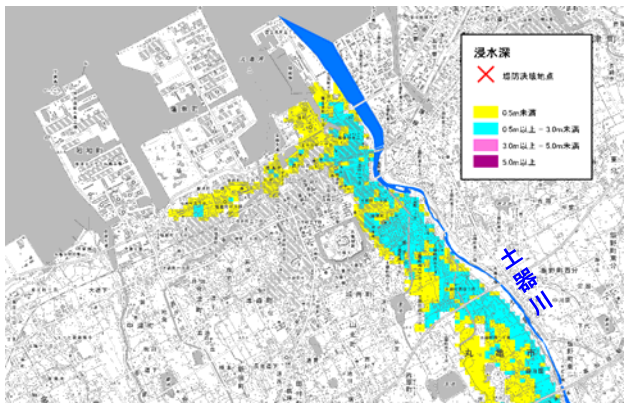
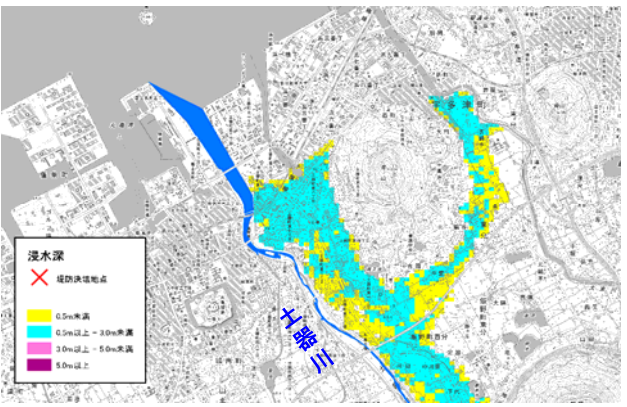
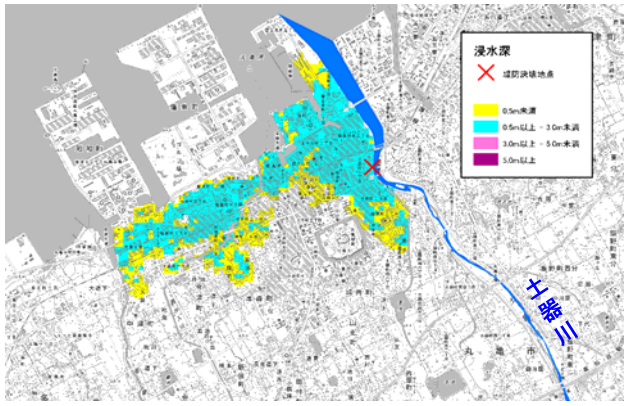
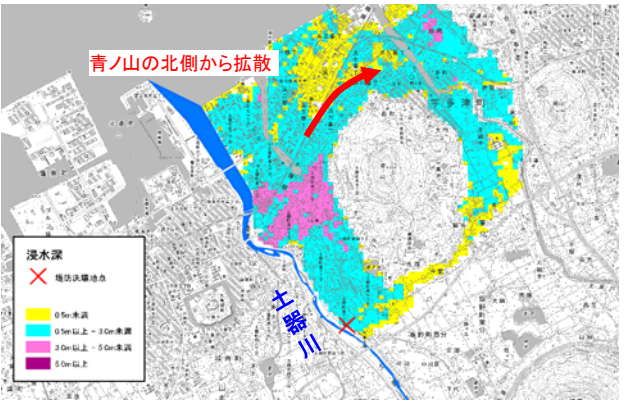
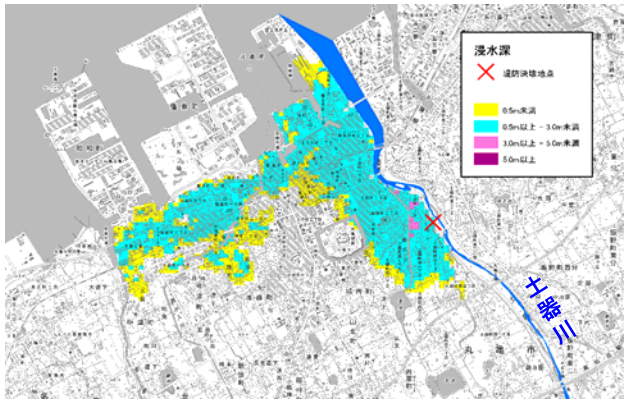
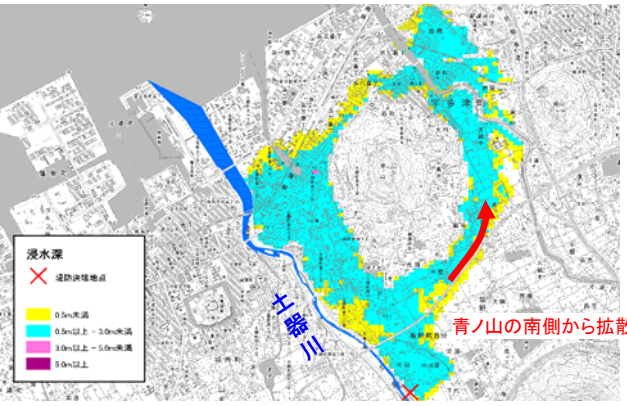
- ▶ 現在、深夜0時。土器川の堤防が夕方6時頃に決壊してから、約6時間が経過した。
- ▶ 堤防決壊箇所の近くでは、はん濫流で家屋が吹き飛ばされ、跡形もなく破壊された。
- ▶ 家屋損壊などの被害は、広範囲に及び、多くの民家や事業所が壊滅的な被害を受けた。
- ▶ 農地では、はん濫流で土地がえぐられ、また多量の土砂が堆積しており、農作物はほぼ全滅状態である。
- ▶ 避難所や災害時要援護者施設が浸水している地区もあり、沢山の住民が孤立した状況にある。
- ▶ 公共土木施設(道路、鉄道)、医療施設、ライフライン施設なども広範囲に被害を受け、地域の機能・生活環境に支障が生じている。
- ▶ 今後も浸水被害範囲は下流に向かって拡大し、下流部の低平地では、はん濫水が長時間湛水するなど、被害がさらに深刻なものとなることが予想される。

【いろいろな立場】

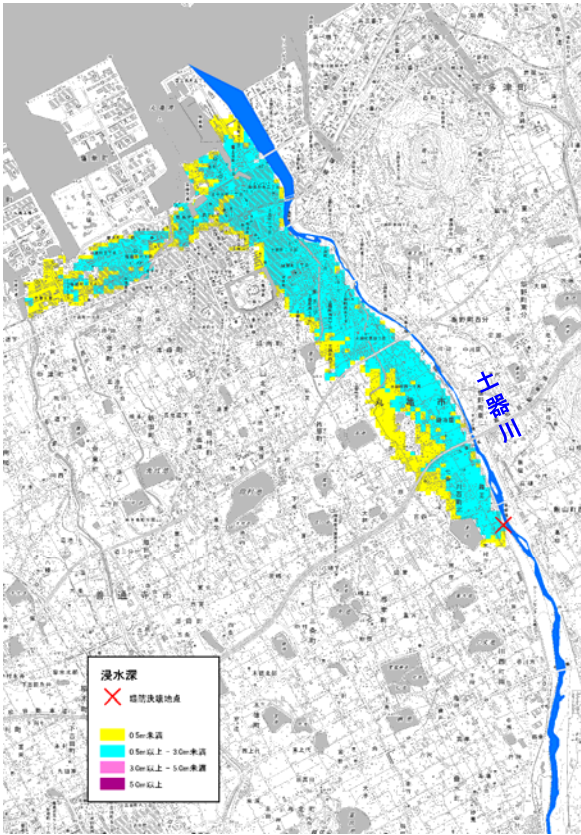
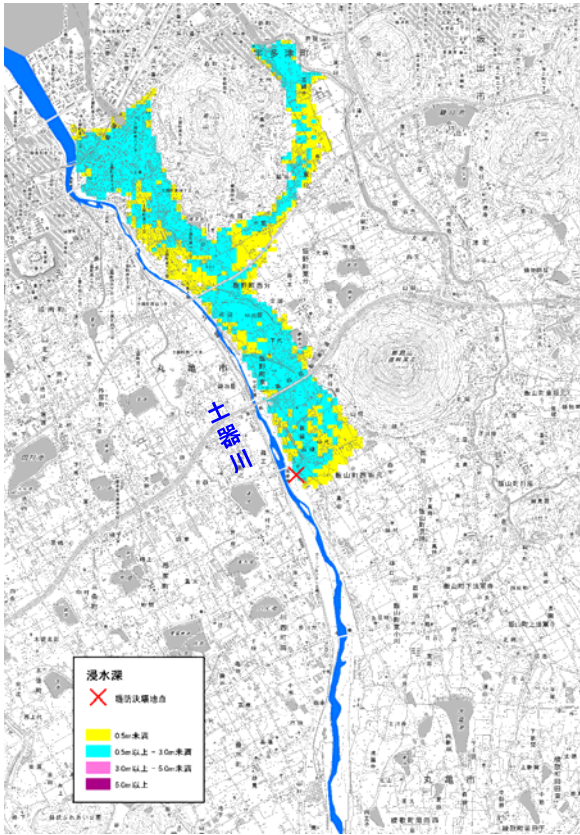
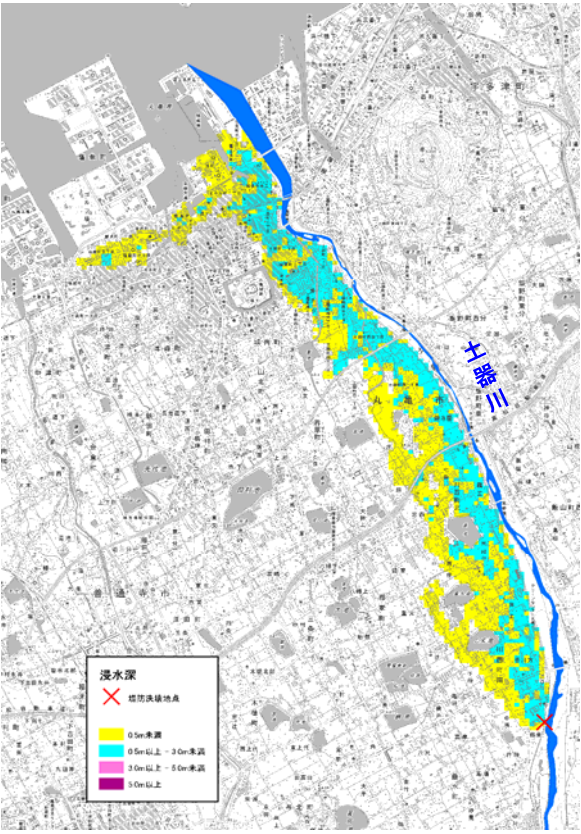
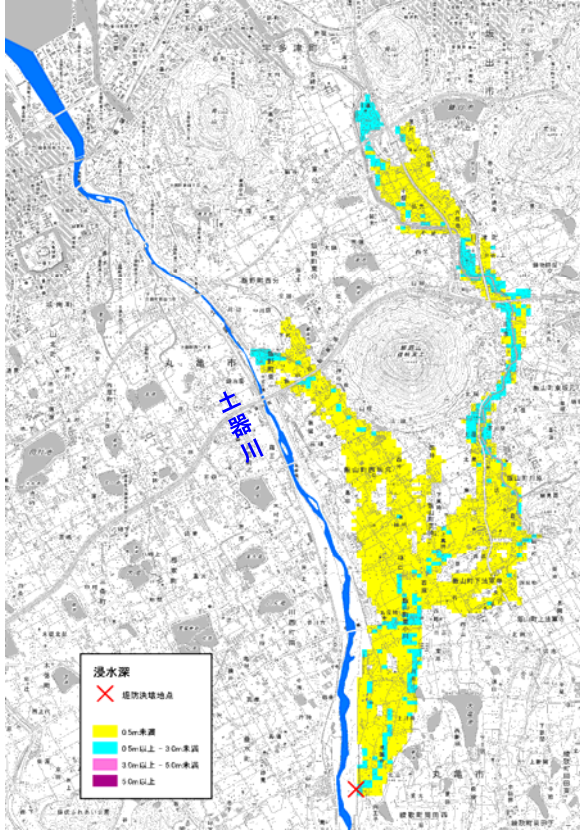
- 1)地域住民・自治会：住民、通勤者、自主防災組織、水防団・消防団、災害時要援護者 など
- 2)行政機関：地域振興、環境、保健福祉、商工観光、農林水産、建設、教育、警察、消防 など
- 3)医療・福祉関係者：医療機関、老人福祉施設、児童福祉施設 など
- 4)ライフライン関係者：電気、ガス(都市・LP)、水道(上水・下水)、通信(固定・移動)
- 5)事業者：農業者、建設業者、製造業者、運輸業者、卸売・小売業者、金融・保険業者、不動産業者、サービス業者 など

- ▶ ※具体的に 困ることは何ですか？ その理由は？

7

左岸下流ブロック	右岸下流ブロック
テーブルNo.1 ・災害要因: 丸亀大橋上流(左岸4.2k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 土器川左岸下流部沿川のはん濫区域が大きい 	テーブルNo.5 ・災害要因: 潮止堰付近(右岸2.0k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 最短で土器町市街地へはん濫水が到達する 
テーブルNo.2 ・災害要因: 中方橋上流(左岸8.4k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 上流域から丸亀市街地へはん濫水が到達する 	テーブルNo.6 ・災害要因: 高柳橋上流(右岸5.8k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 上流域から土器町市街地へはん濫水が到達する 
テーブルNo.3 ・災害要因: 蓬萊橋下流(左岸1.6k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 最短で丸亀市街地へはん濫水が到達する 	テーブルNo.7 ・災害要因: 丸亀大橋下流(右岸3.2k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 宇多津町市街地のはん濫浸水深が大きい 
テーブルNo.4 ・災害要因: 丸亀橋下流(左岸2.6k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 丸亀市街地のはん濫浸水深が大きい 	テーブルNo.8 ・災害要因: 丸亀大橋上流(右岸4.2k)堤防決壊 ・氾濫特徴: 上流域から宇多津町市街地へはん濫水が到達する 

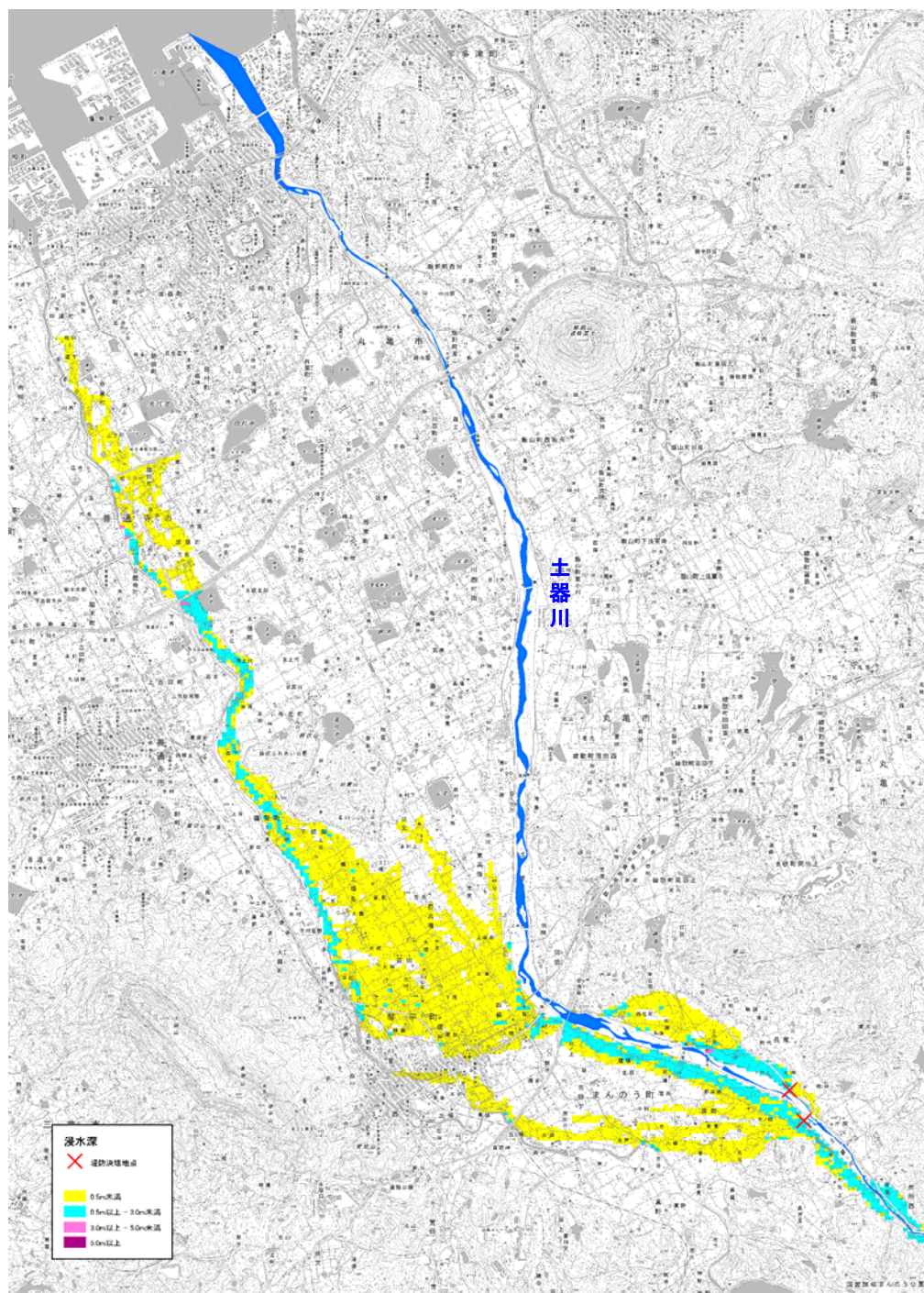
各テーブル図面の災害要因・氾濫特徴一覧表(中流ブロック)

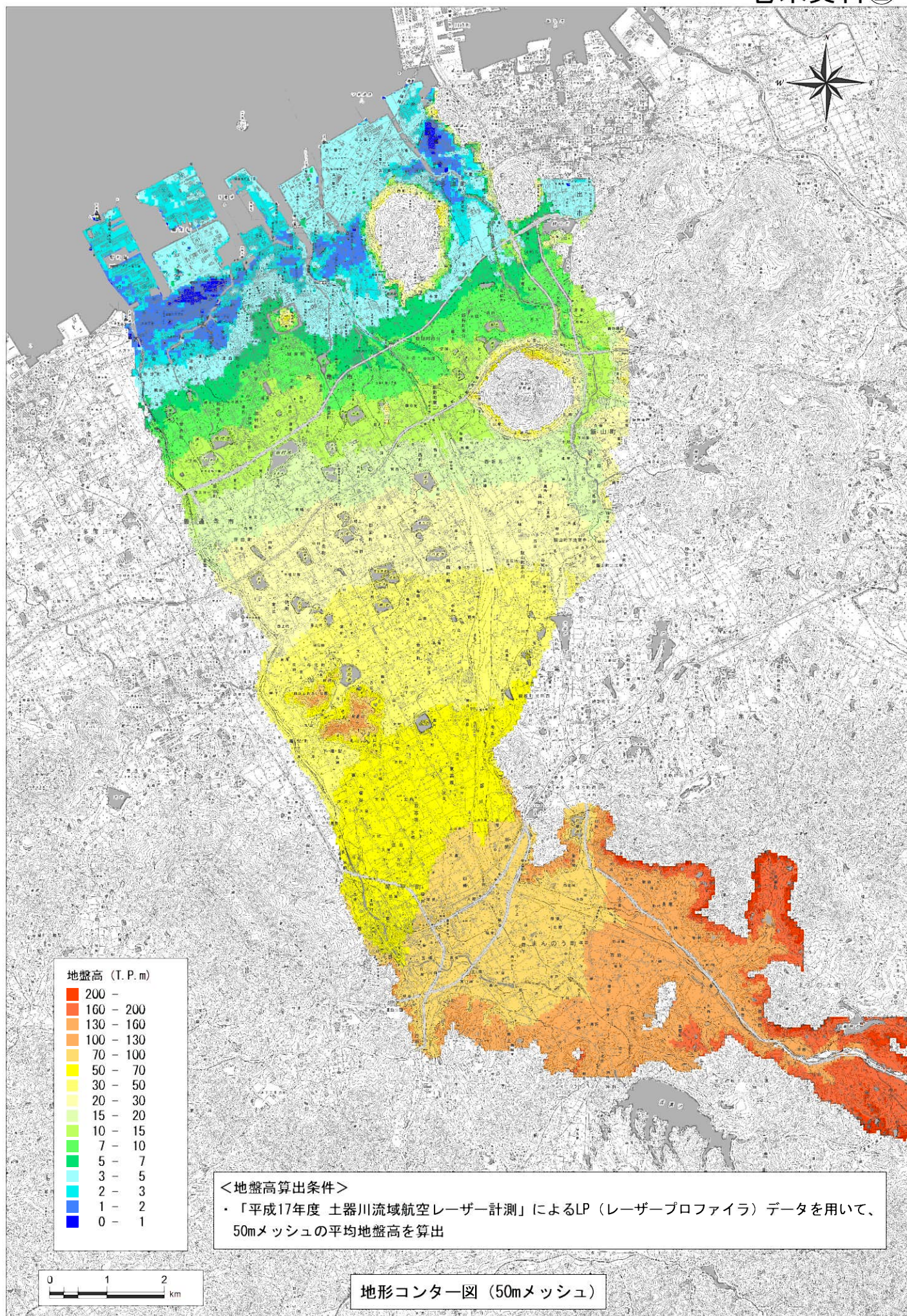
左岸中流ブロック	右岸中流ブロック
テーブルNo.9 ・災害要因:高柳橋上流(左岸6.0k)堤防決壊 ・氾濫特徴:土器川左岸中流部沿川のはん濫浸水深が大きい 	テーブルNo.11 ・災害要因:高柳橋上流(右岸5.8k)堤防決壊 ・氾濫特徴:土器川右岸中流部沿川のはん濫浸水深が大きい 
テーブルNo.10 ・災害要因:中方橋上流(左岸8.4k)堤防決壊 ・氾濫特徴:土器川左岸中流部のはん濫区域が大きい 	テーブルNo.12 ・災害要因:垂水橋下流(右岸9.6k)堤防決壊 ・氾濫特徴:土器川右岸中流部のはん濫区域が大きい 

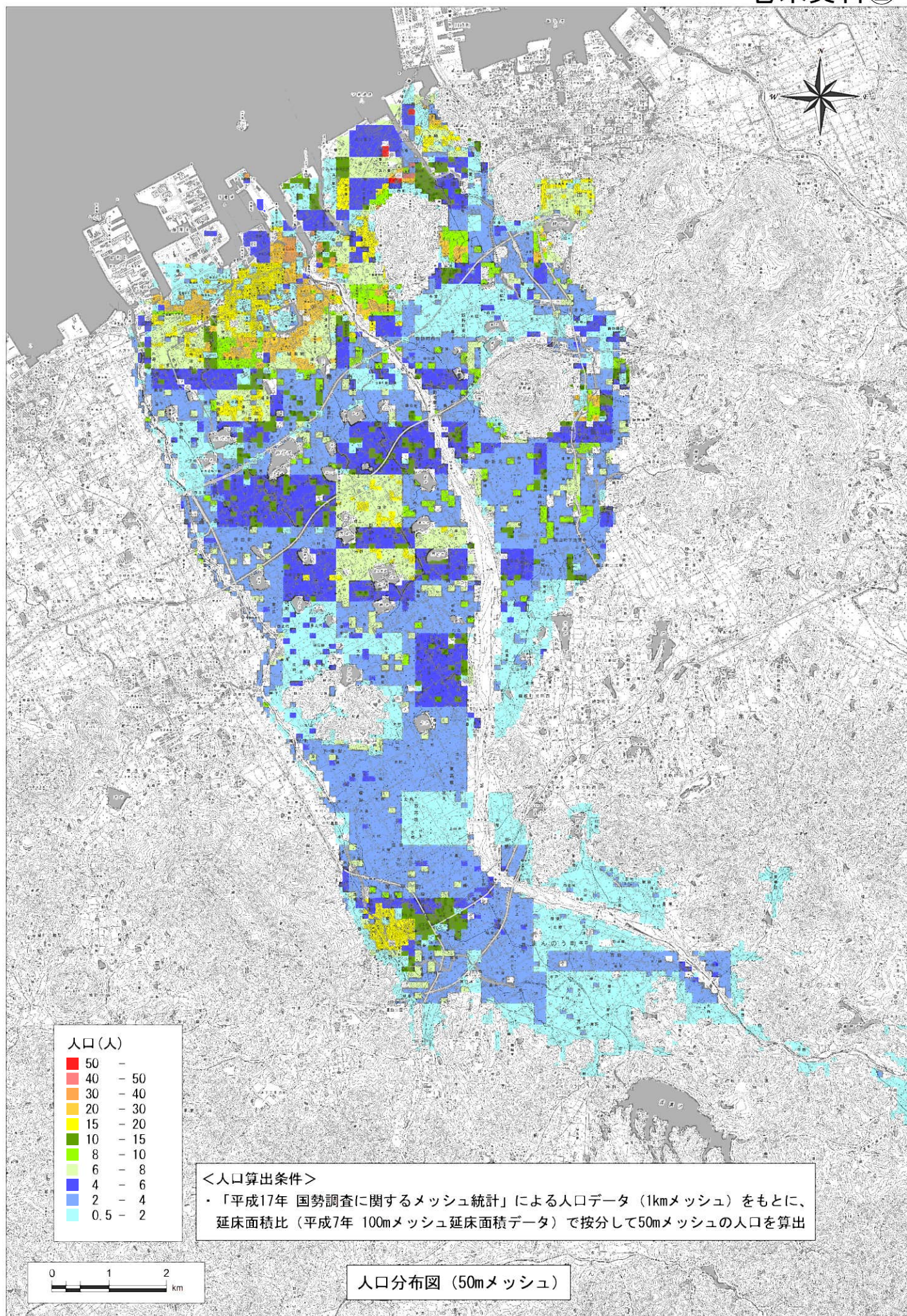
左右岸上流ブロック

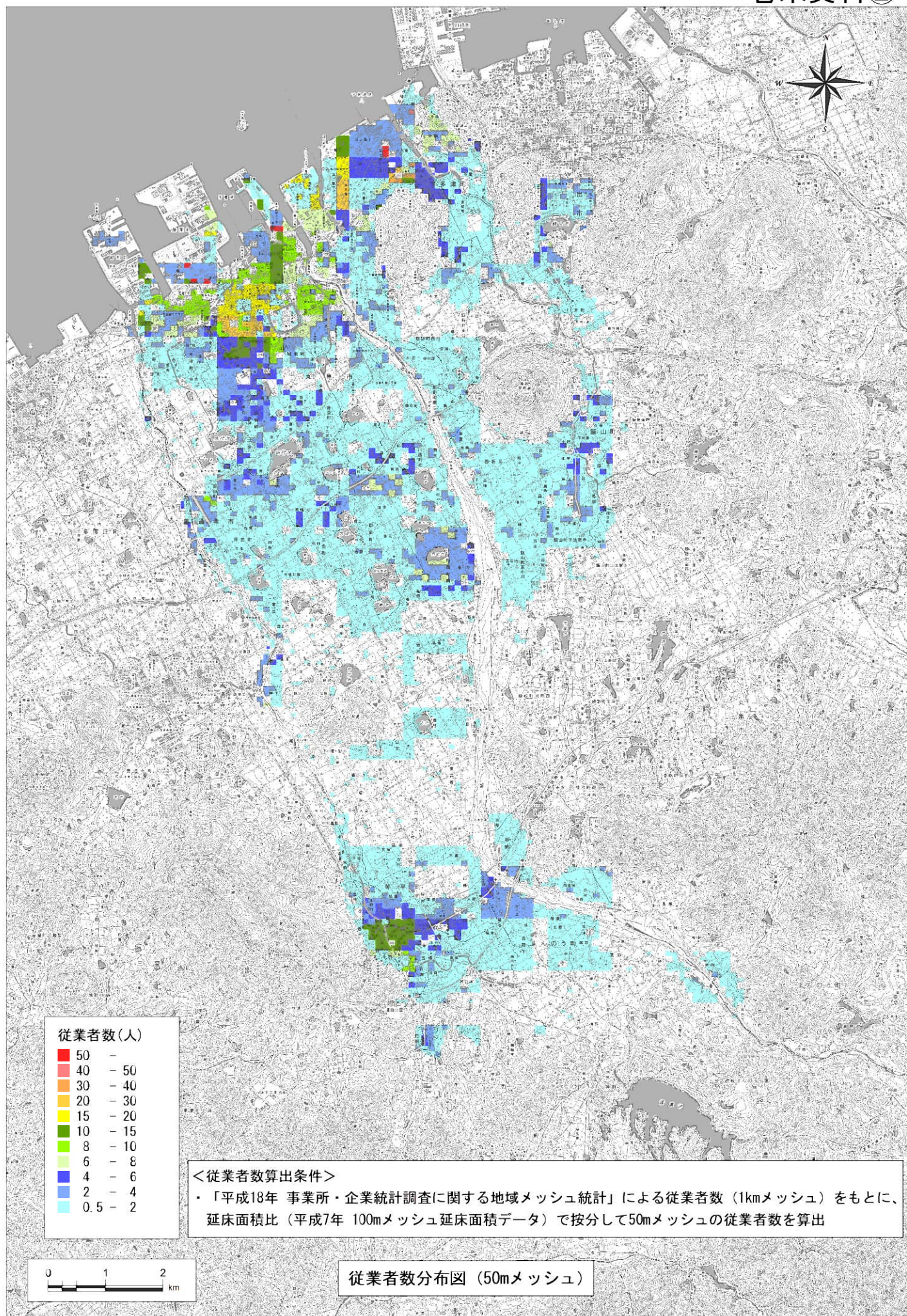
テーブルNo.13、14

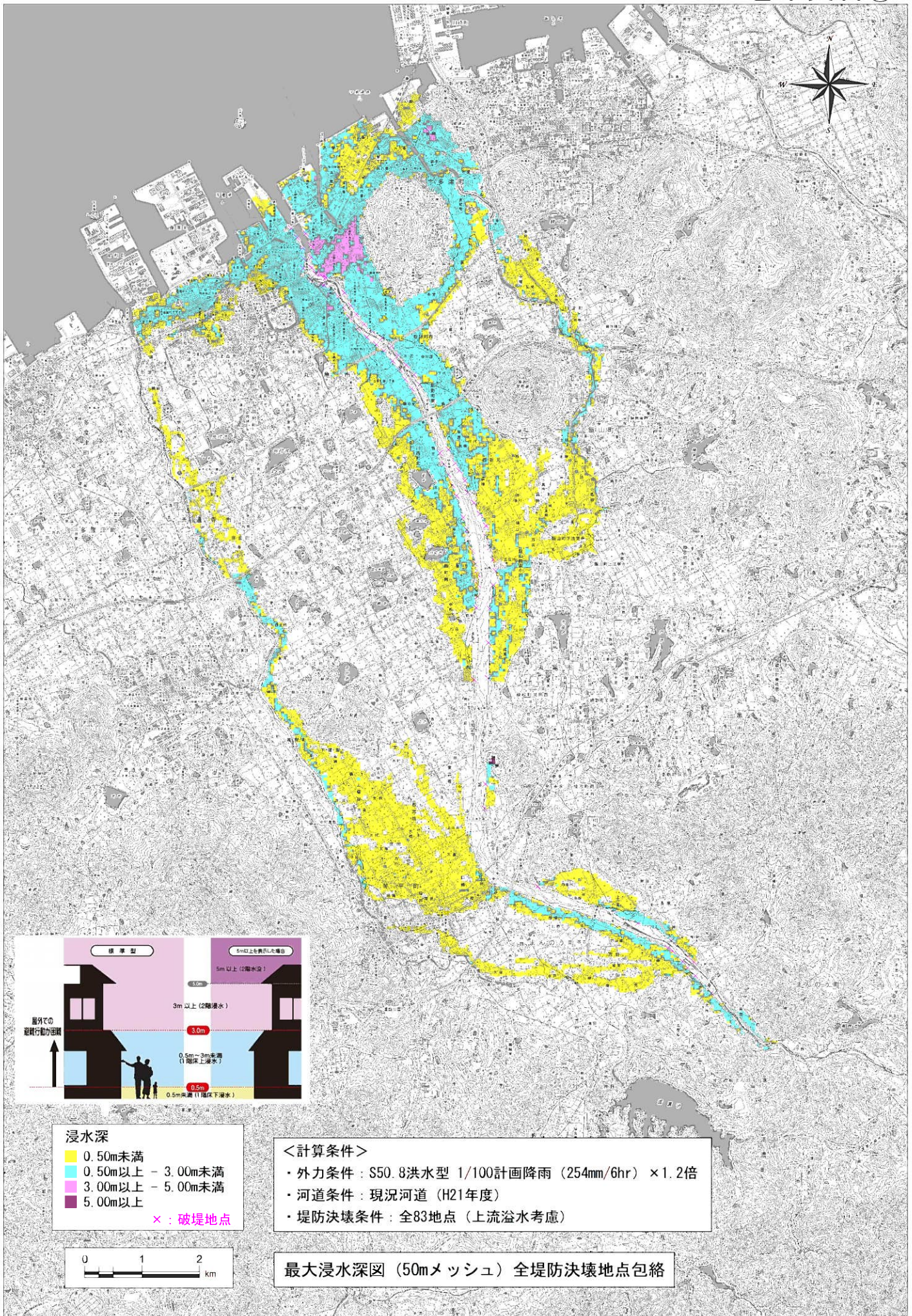
- ・災害要因: 大川頭首工付近の左右岸堤防決壊(溢水はん濫も同時発生)
- ・氾濫特徴: 土器川上流部のはん濫区域が大きい

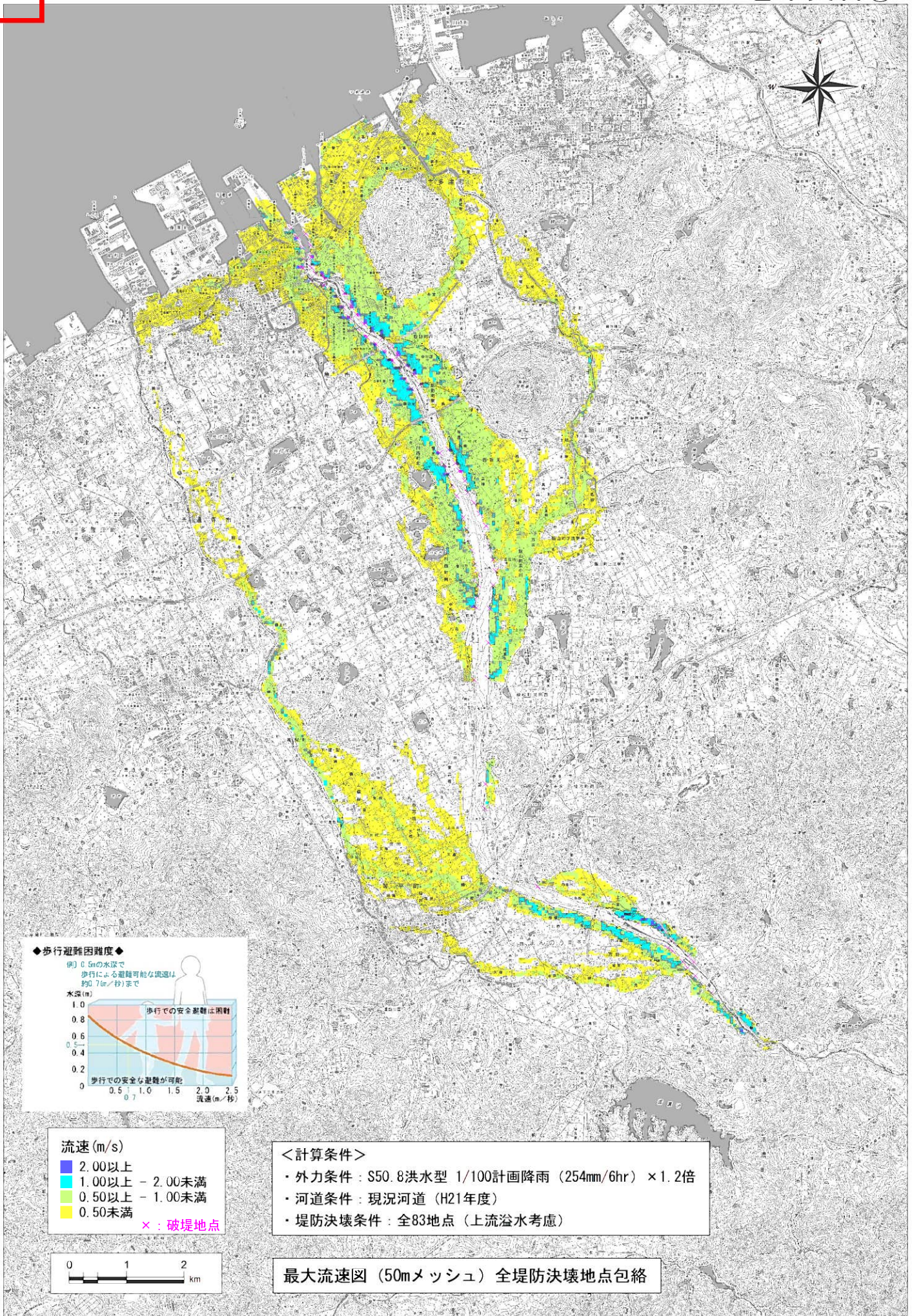


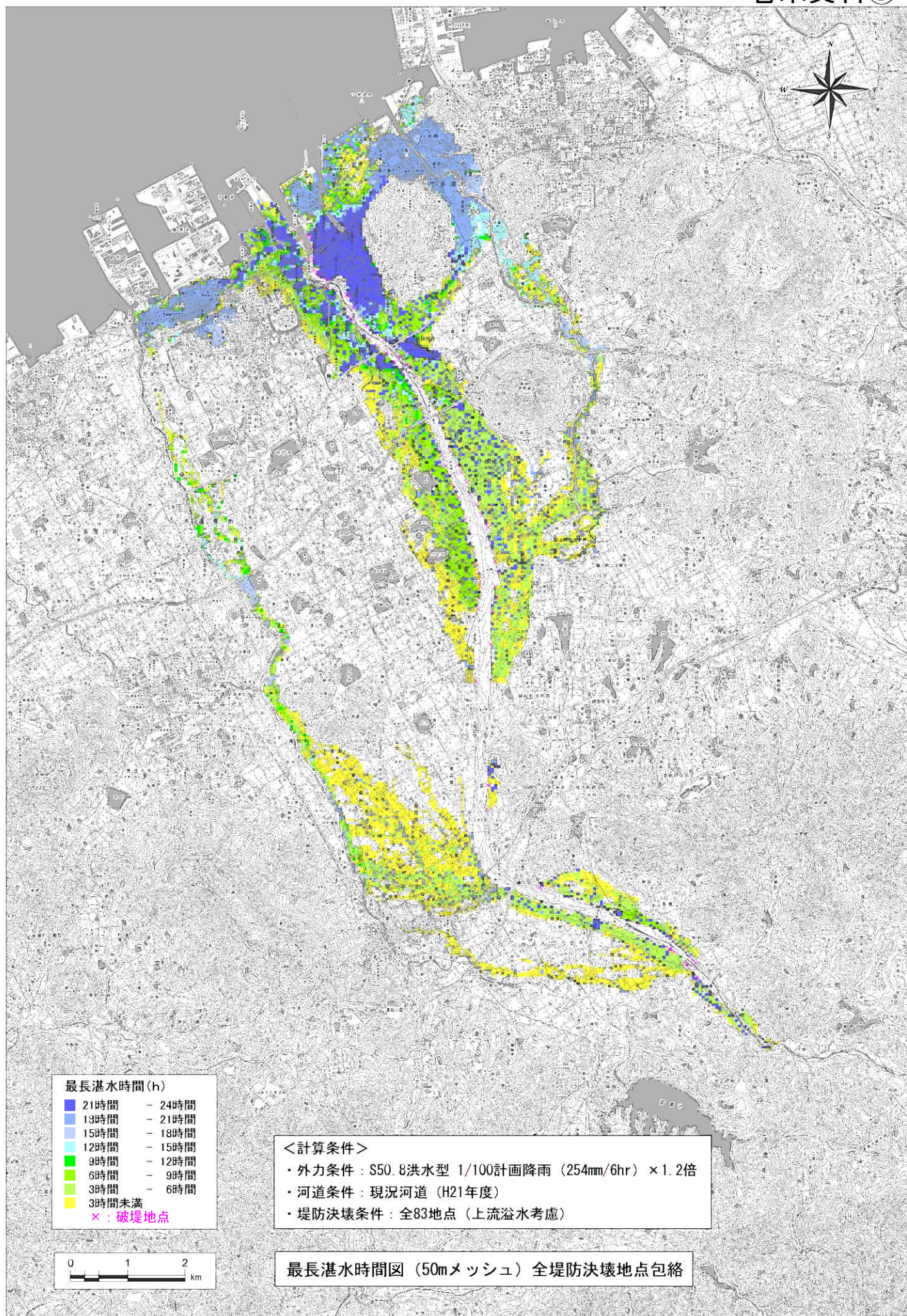


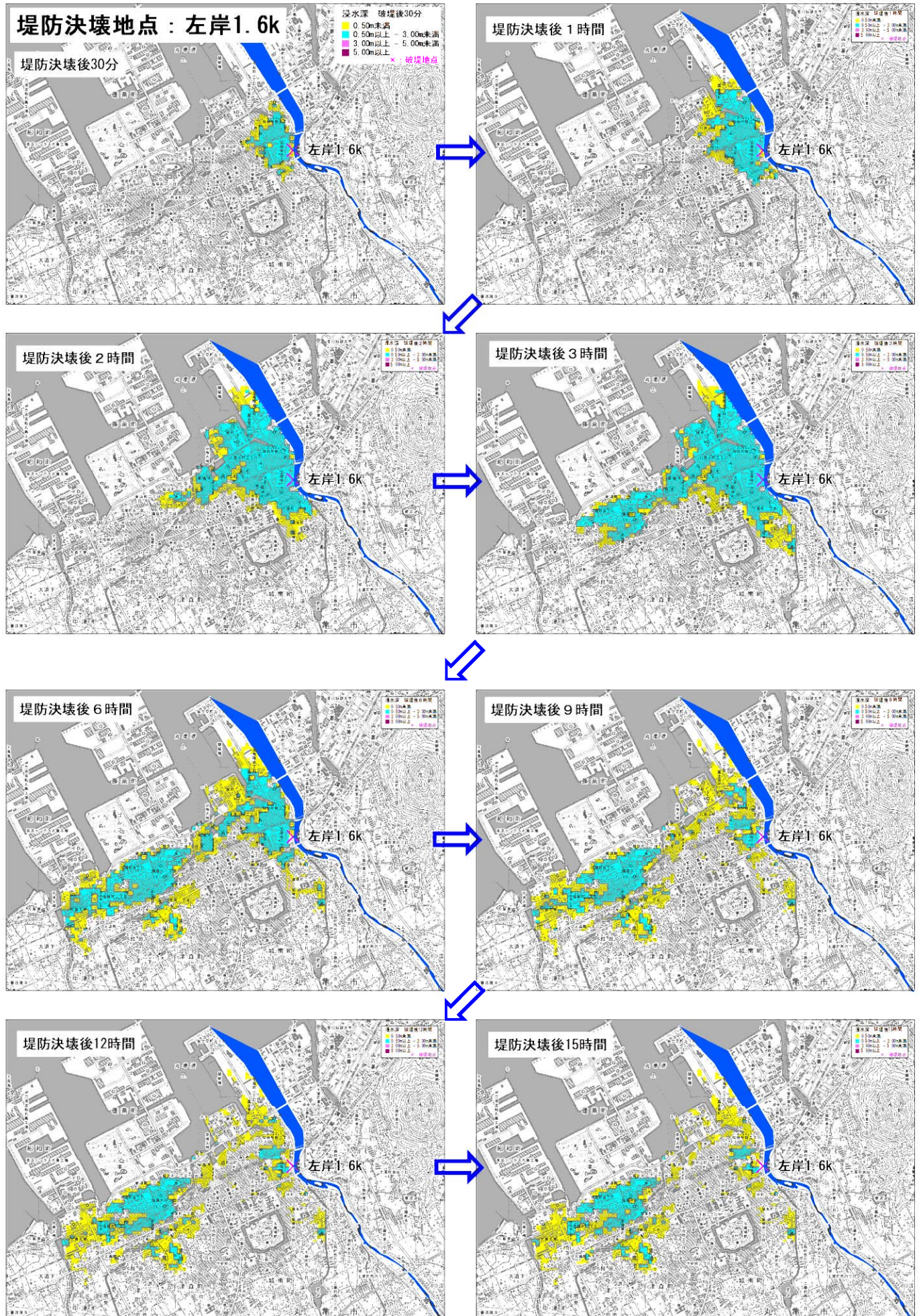




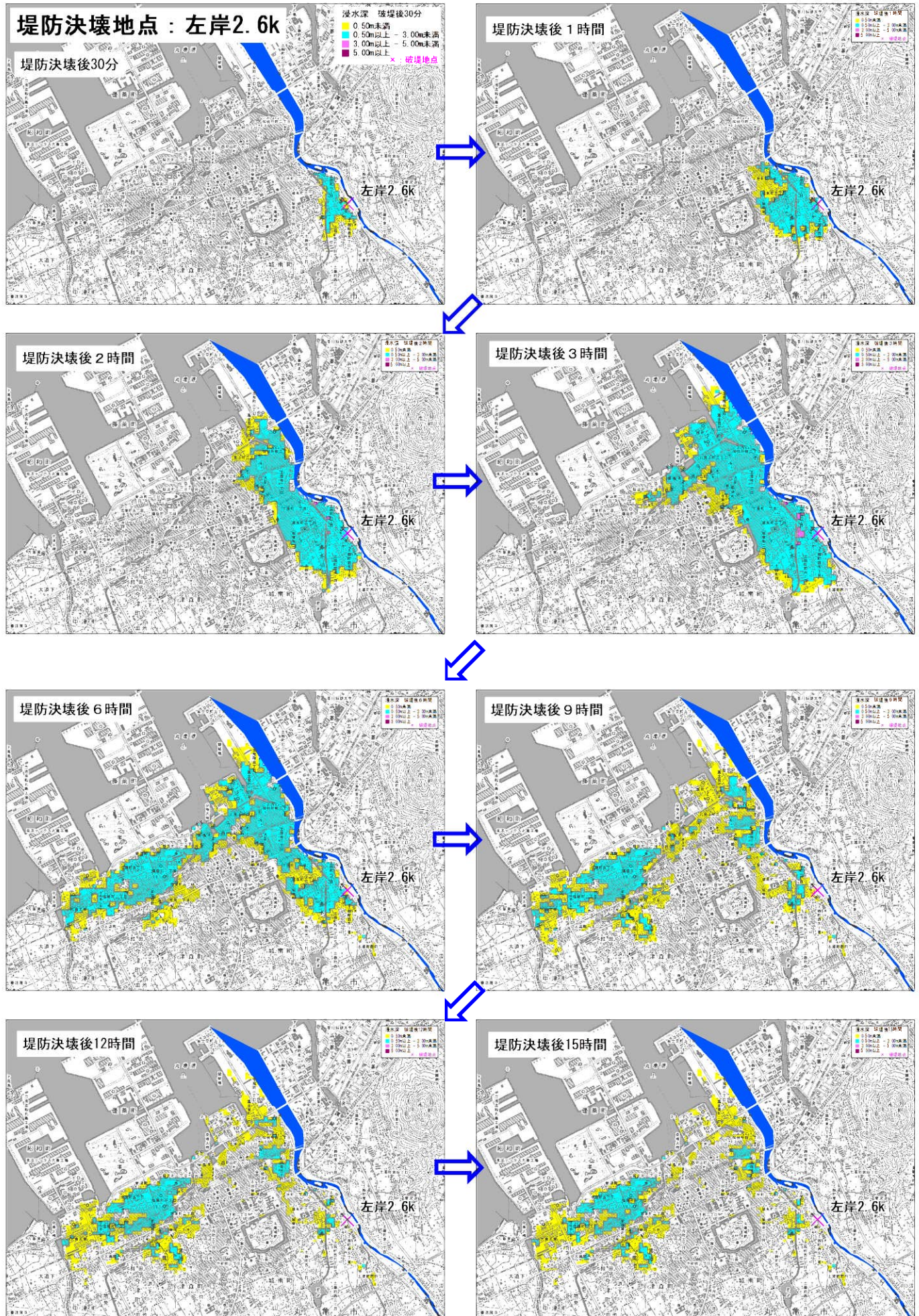




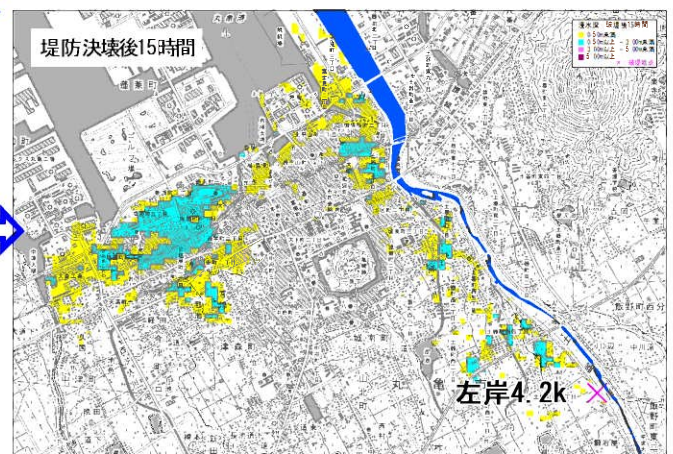
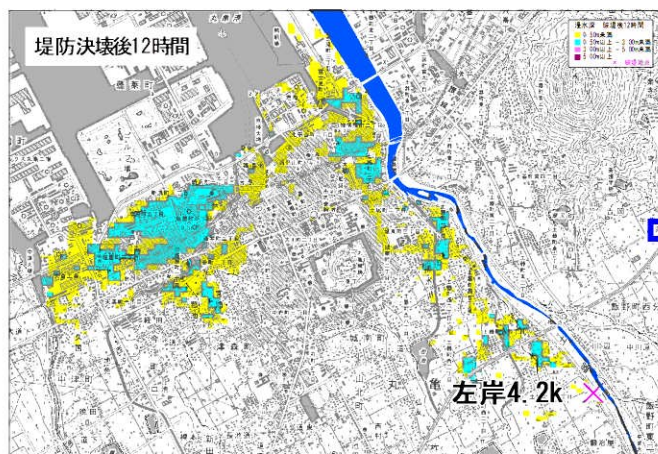
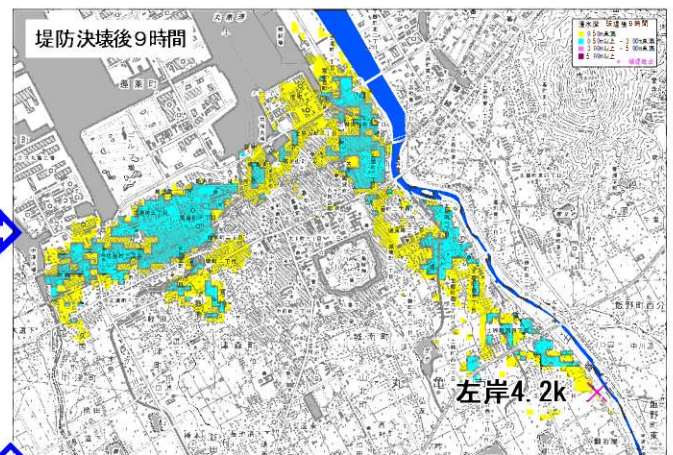
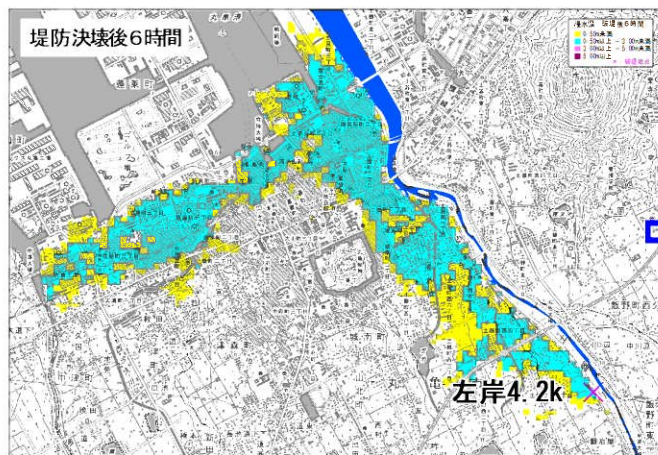
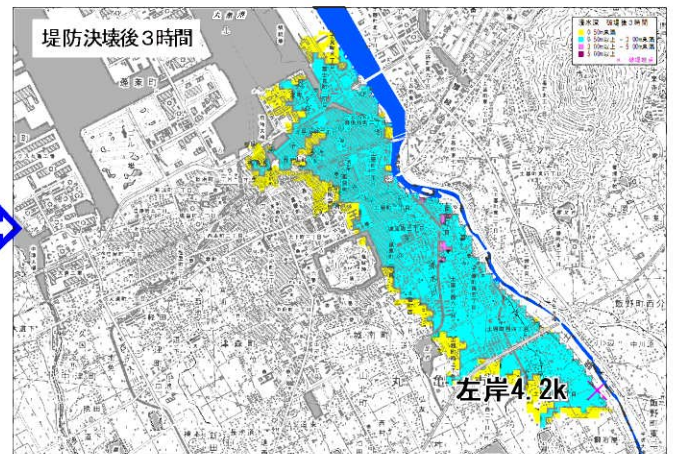
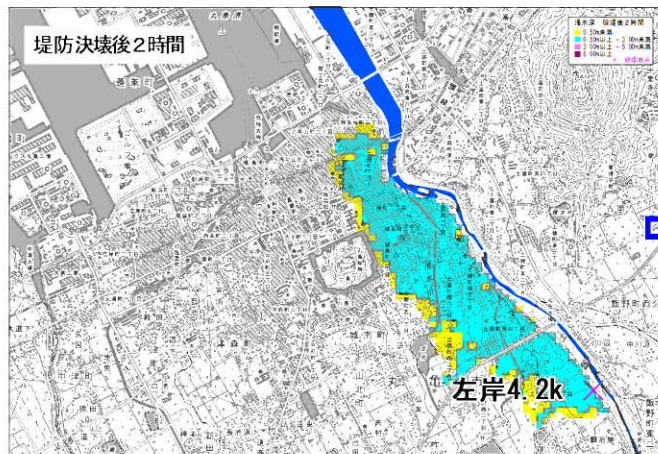
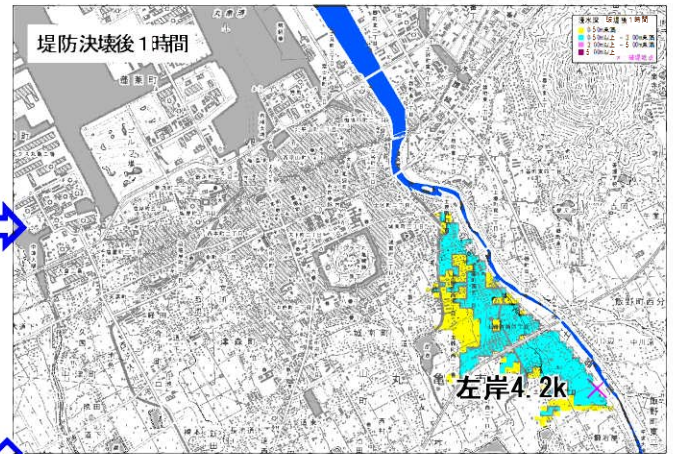
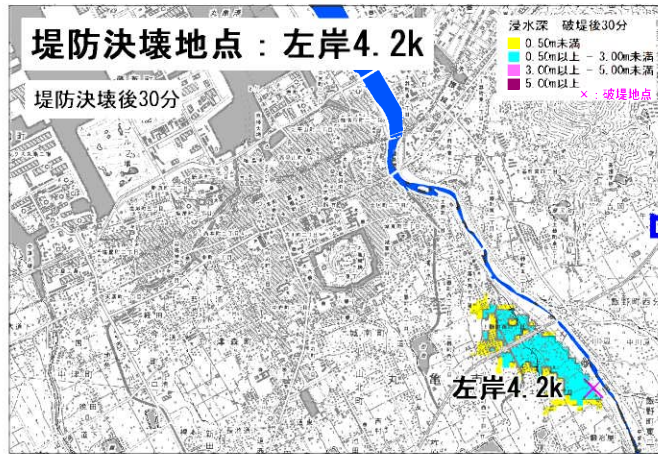




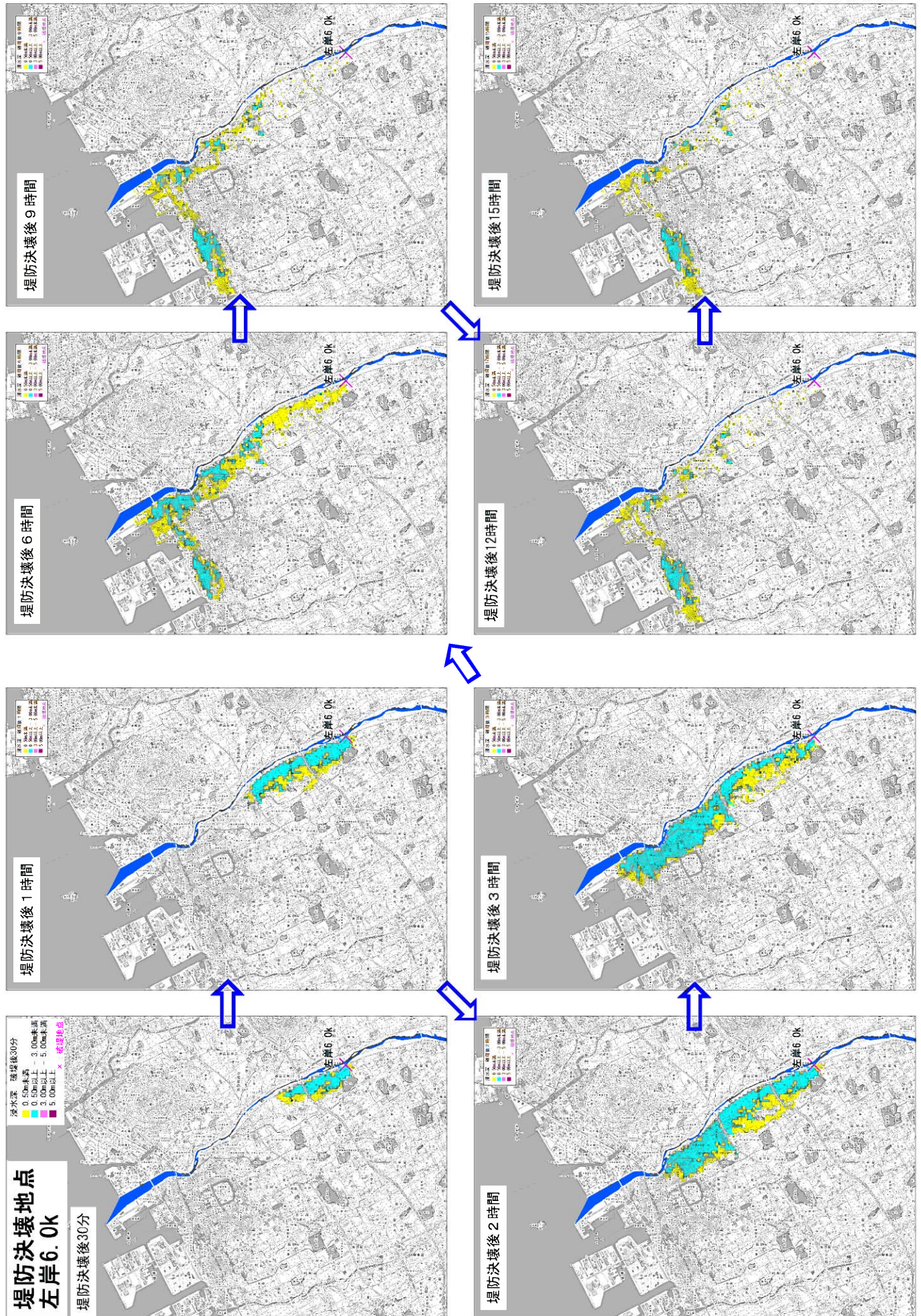
堤防決壊地点：左岸1.6k（テーブルNo. 3）



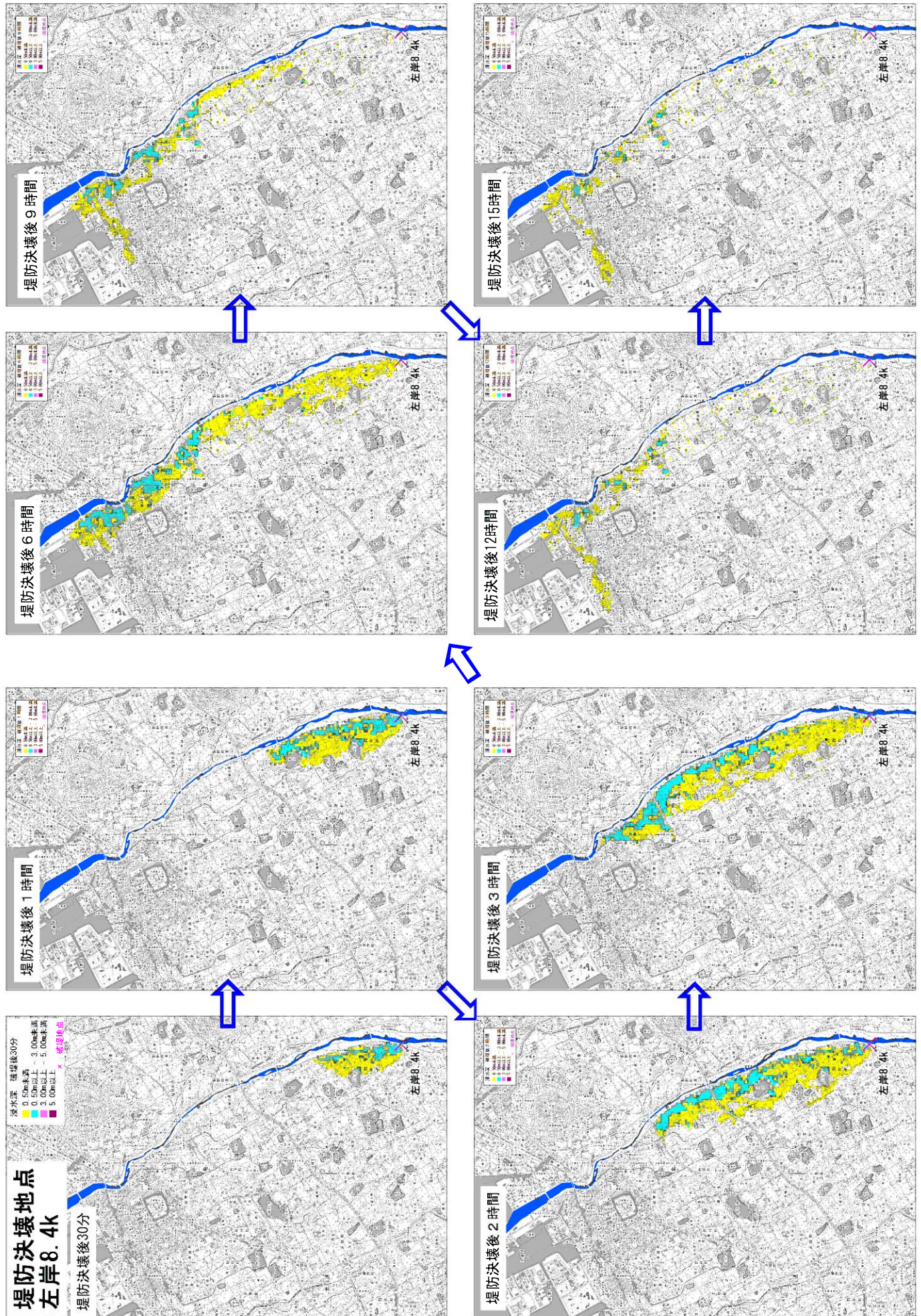
堤防決壊地点：左岸2.6k（テーブルNo. 4）



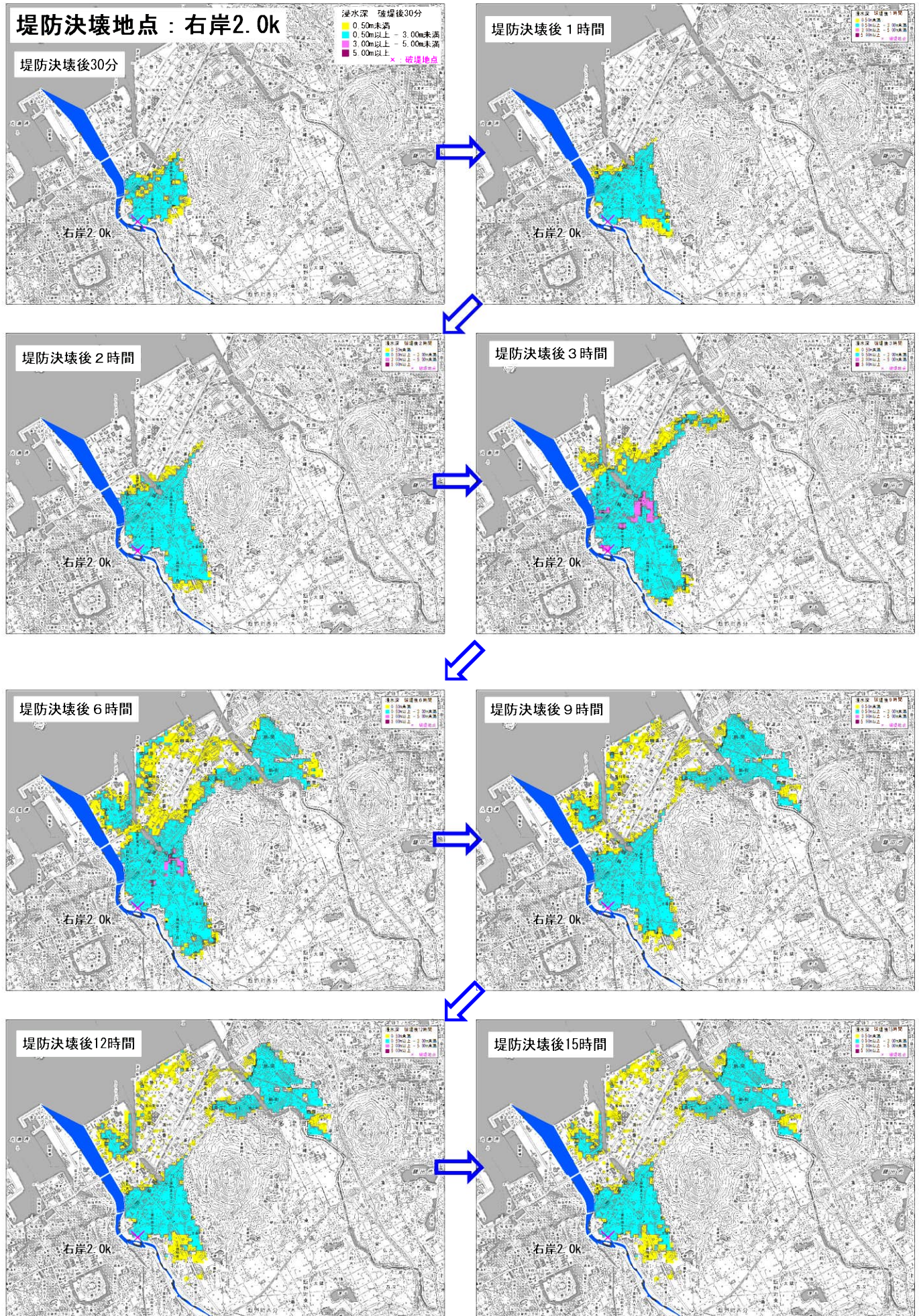
堤防決壊地点：左岸4.2k（テーブルNo. 1）



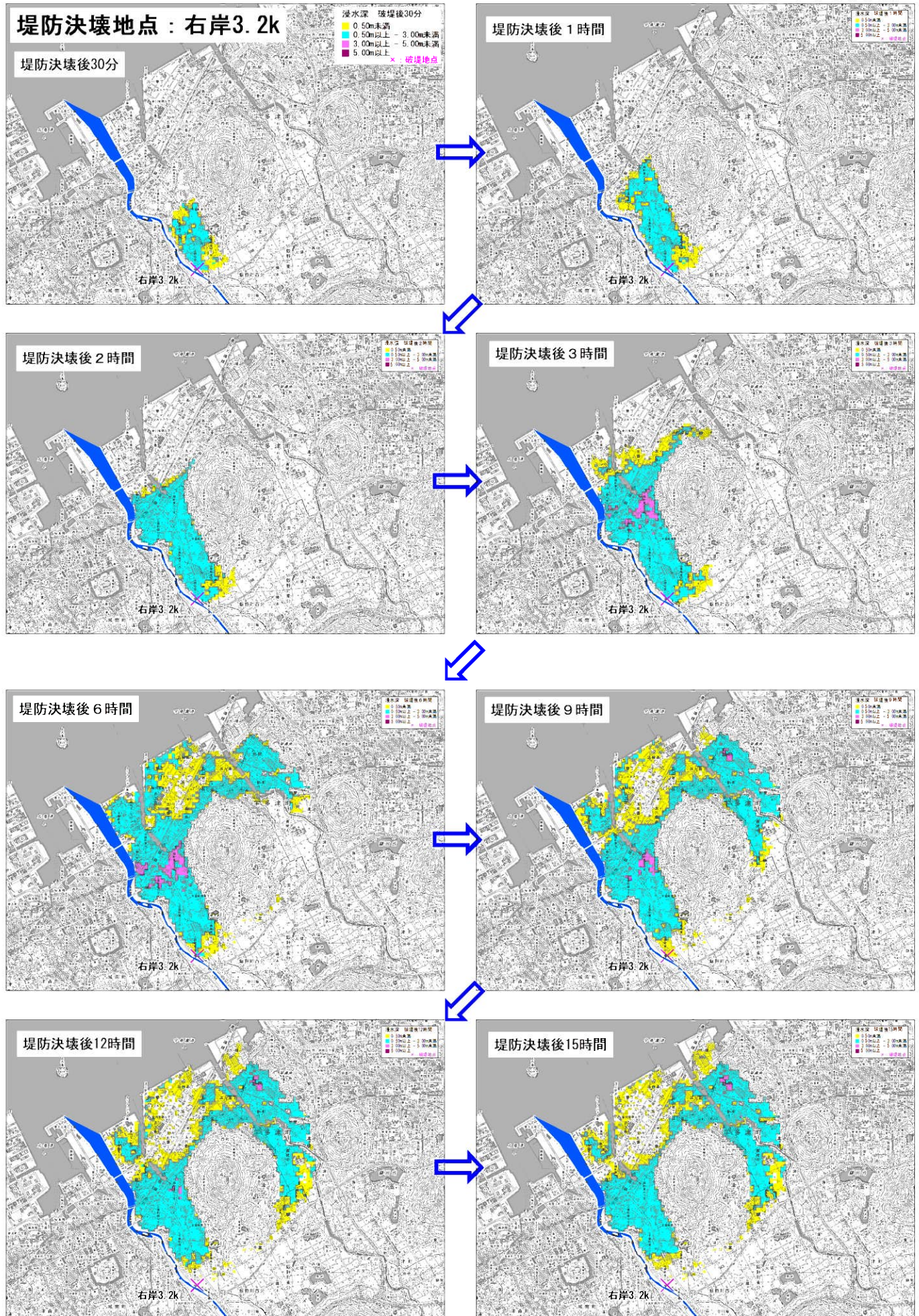
堤防決壊地点：左岸6.0k（テーブルNo. 9）



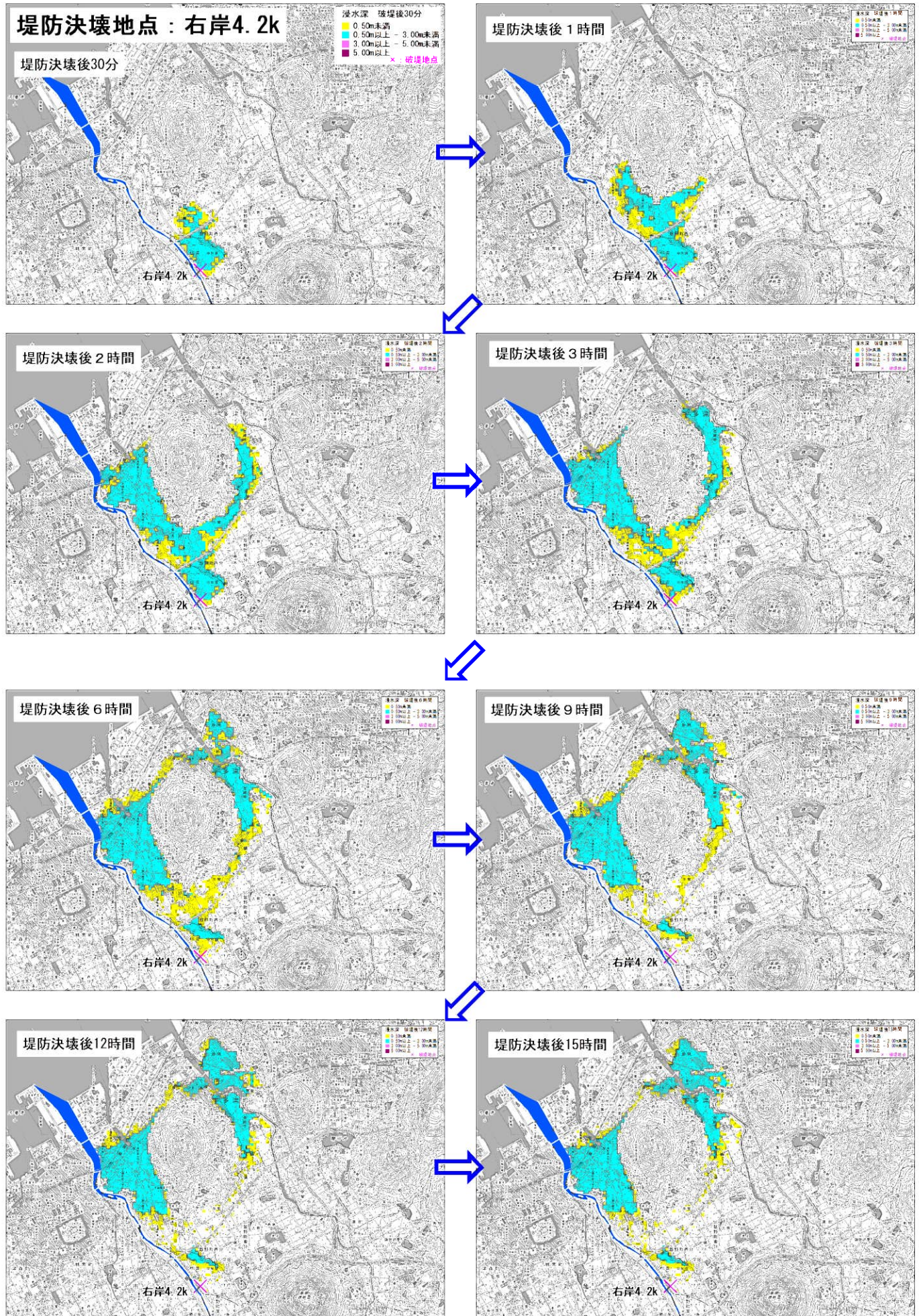
堤防決壊地点：左岸8.4k（テーブルNo. 2、10）



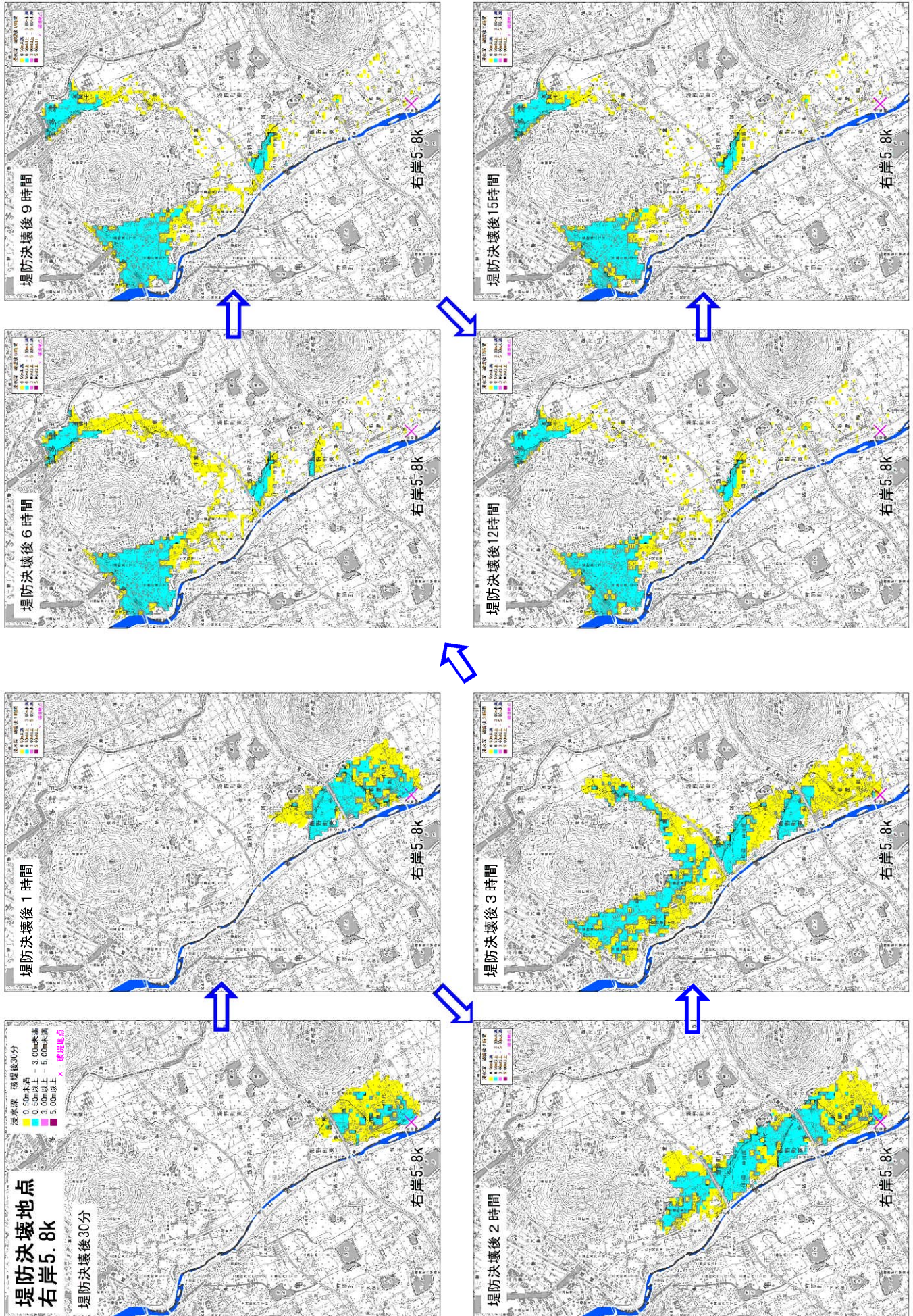
堤防決壊地点：右岸2.0k（テーブルNo. 5）



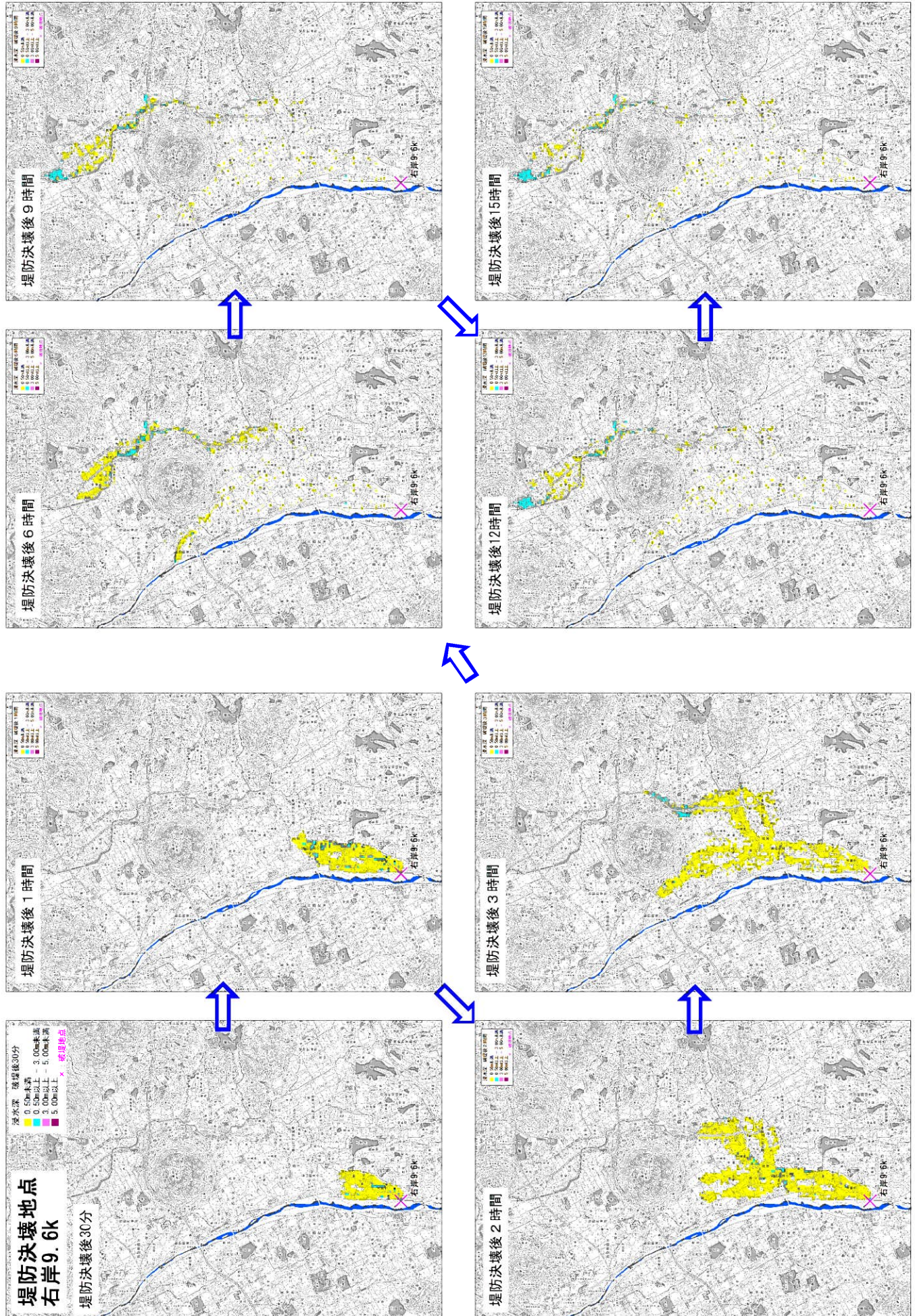
堤防決壊地点：右岸3.2k（テーブルNo. 7）



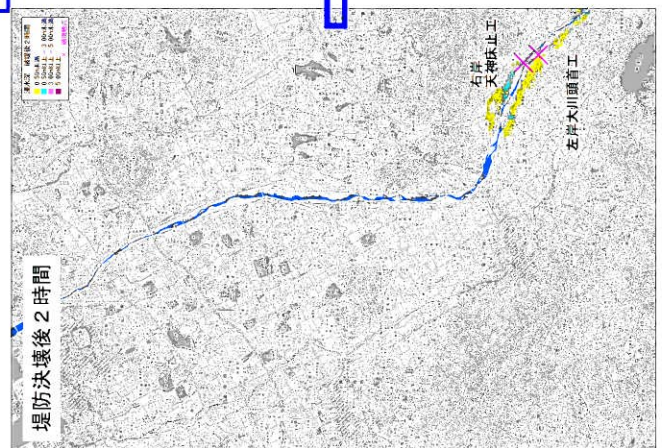
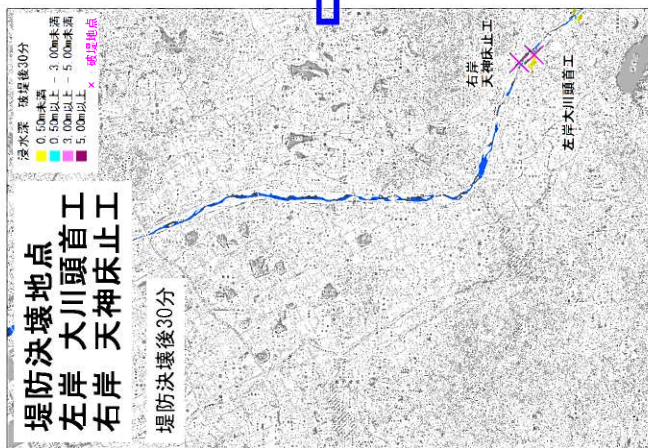
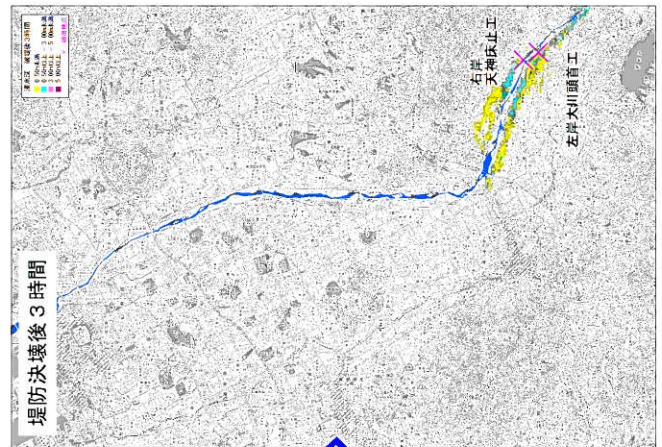
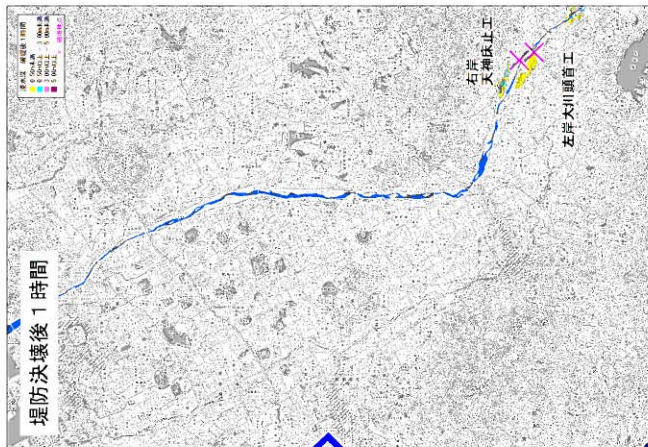
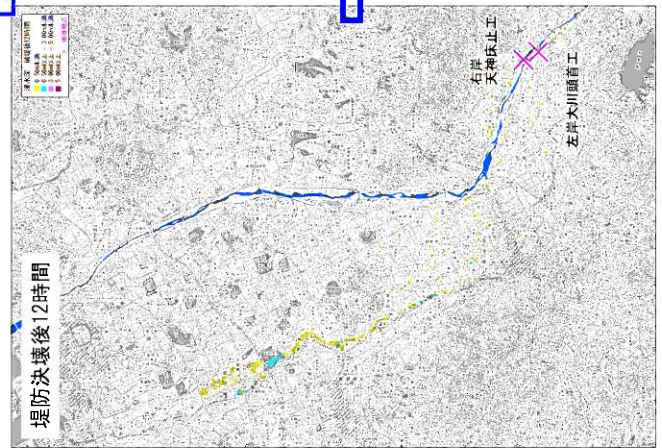
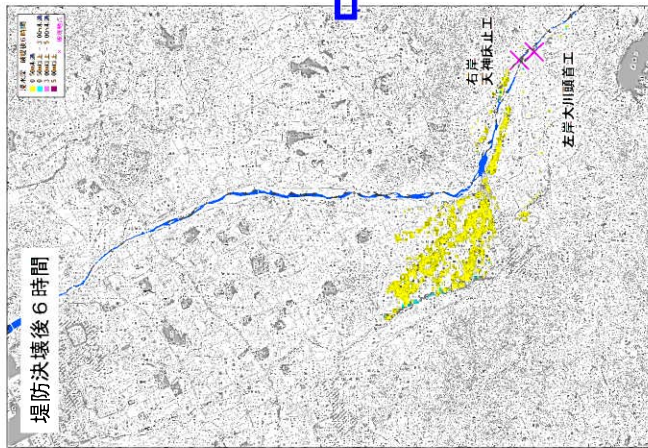
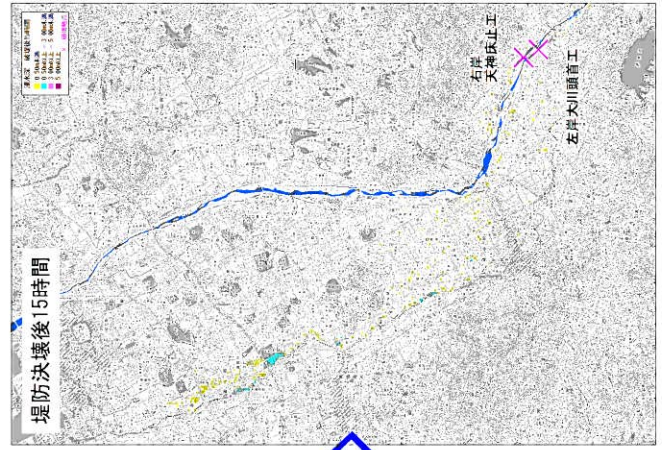
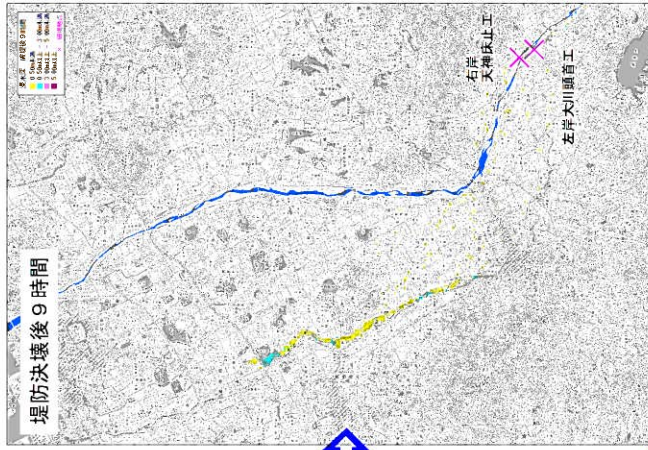
堤防決壊地点：右岸4.2k（テーブルNo. 8）



堤防決壊地点：右岸5.8k（テーブルNo. 6、11）



堤防決壊地点：右岸9.6k（テーブルNo. 1 2）



堤防決壊地点：左岸 大川頭首工、右岸 天神床止工
(テーブルNo. 13、14)

被害指標の算出方法(1/2)

被害対象	指標	算出方法	
		被害発生を目安	被害内容
医療・社会福祉施設	機能低下する医療施設	・浸水深30cm以上 ・浸水深70cm以上	・自動車でのアクセスが困難 ・医療用電子機器等の使用が困難
	機能低下する社会福祉施設	・浸水深30cm以上	・自動車でのアクセスが困難
防災拠点施設	機能低下する防災拠点施設	・浸水深30cm以上	・緊急車両やパトロール車による出動が困難
交通途絶	途絶する主要な道路	・浸水深30cm以上	・自動車の通行に支障(排気管、トランスミッション等が浸水)
	途絶する主要な鉄道	・浸水深60cm以上	・鉄道の通行に支障(鉄道レールが冠水)
ライフライン施設	電力の停止	・浸水深70～100cm ・浸水深100cm以上	・戸建て、集合住宅1階が使用不能 ・集合住宅等の棟全体が停電
	都市ガスの停止	・浸水深100～200cm ・浸水深200cm以上	・戸建て、集合住宅1階が使用不能 ・戸建て、集合住宅ともに使用不能
	LPガスの停止	・浸水深140cm以上	・戸建て、集合住宅ともに使用不能
	上水道の停止	・浸水深20cm以上 ・浸水深100cm以上	・浸水対策を実施していない浄水場が停止 ・集合住宅が使用不能(揚水ポンプが停止)
	下水道の停止	・浸水深20cm以上	・浸水対策を実施していない下水処理場あるいは中継ポンプ場が停止

1

被害指標の算出方法(2/2)

被害対象	指標	算出方法	
		被害発生を目安	被害内容
ライフライン施設	固定通信の停止	・浸水深70～100cm ・浸水深100cm以上	・戸建て、集合住宅1階が使用不能 ・戸建て、集合住宅ともに使用不能
	携帯通信の停止	・浸水深100cm以上 +24時間経過後も30cm以上浸水	・浸水対策を実施していない基地局の機能が停止
経済波及被害	サプライチェーンへの影響	・浸水深30cm以上	・企業活動に支障(自動車の走行が不能)
	上場企業の被災	・浸水深30cm以上	・企業活動に支障(自動車の走行が不能)
人的被害	死者数	・浸水深320cm以上 ・浸水深590cm以上	・65歳以上の場合に危険(2階まで避難) ・65歳未満の場合に危険(屋根まで避難)
	孤立者数	・浸水深30cm以上	・災害時要援護者の避難が困難(最大孤立者数)
その他	文化施設等の被害	・浸水深を個別に設定	・文化財が破損や滅失
	水害廃棄物の発生	・浸水深50cm以上	・床上浸水により水害廃棄物が発生

2

被害発生の目安(浸水深)

