

令和5年11月17日
第1回 一宮川流域における
令和5年台風第13号による災害検証会議
資料2

令和5年台風13号による 災害の状況について

1

千葉県 県土整備部 河川整備課

今回会議

（1）浸水被害等の報告

- ・ 令和5年台風13号に伴う降雨の概要
- ・ 令和5年台風13号による浸水被害の概要
- ・ 令和5年9月8日までに実施した河川整備の状況
- ・ 法立て護岸工事と仮締切り堤防の設置状況

（2）今後の検証方針に関する意見交換



（1）災害メカニズムの検証

（2）今後の浸水対策のあり方に関する意見交換

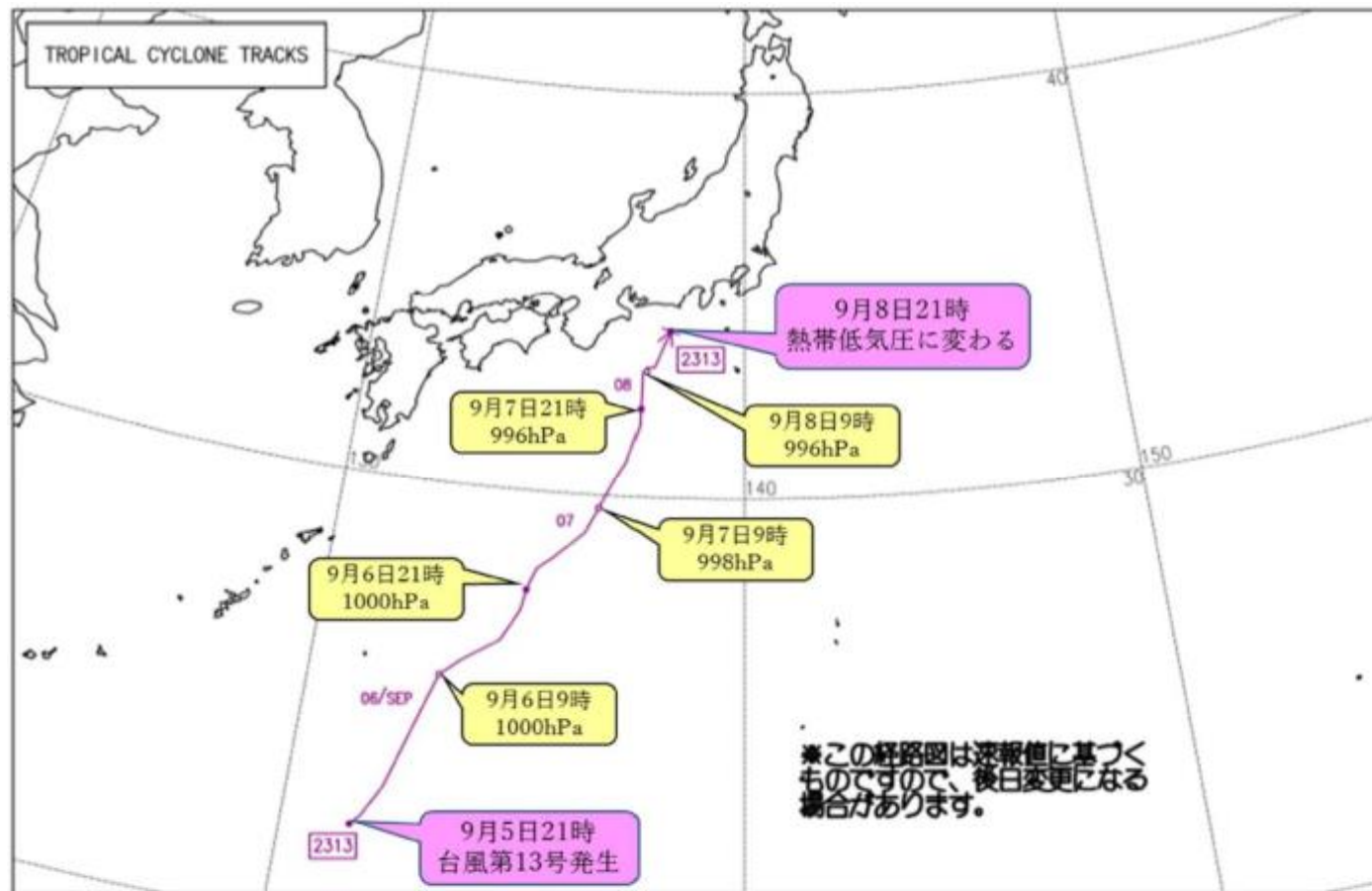


- ・ 今後の浸水対策のあり方とりまとめ

令和5年台風13号に伴う 降雨の概要

令和5年台風13号に伴う降雨の概要

- 9月5日21時に日本の南で発生した台風第13号は、北北東に進み、8日には東海道沖に進み、8日21時には東海道沖で熱帯低気圧に変わった。
- 台風第13号からの暖かく湿った空気や局地的に発生した前線の影響により、千葉県では8日昼前に線状降水帯が発生し、昼過ぎにかけて猛烈な雨が降り、記録的短時間大雨情報が11回発表された。

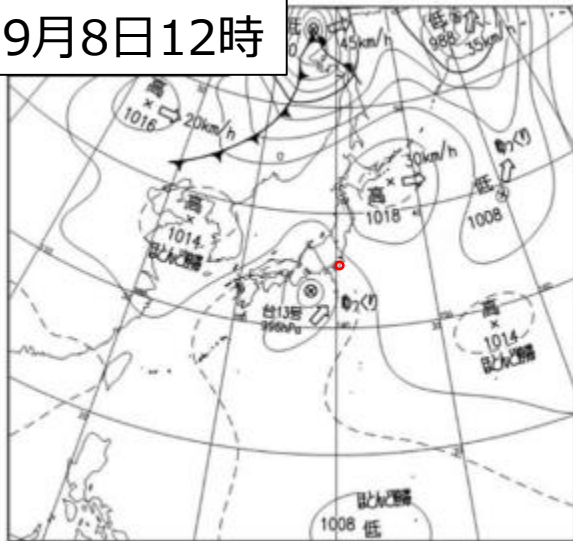


台風第13号 経路図（日時、中心気圧（hPa））速報解析*

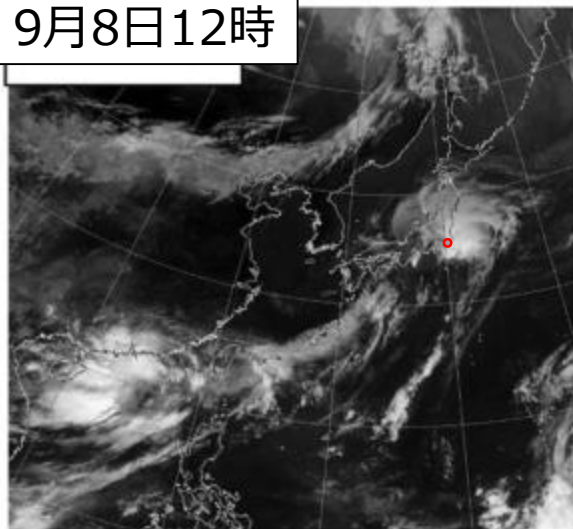
（気象庁／令和5（2023）年 台風第13号に関する千葉県気象速報より抜粋）

令和5年台風13号に伴う降雨の概要

9月8日12時



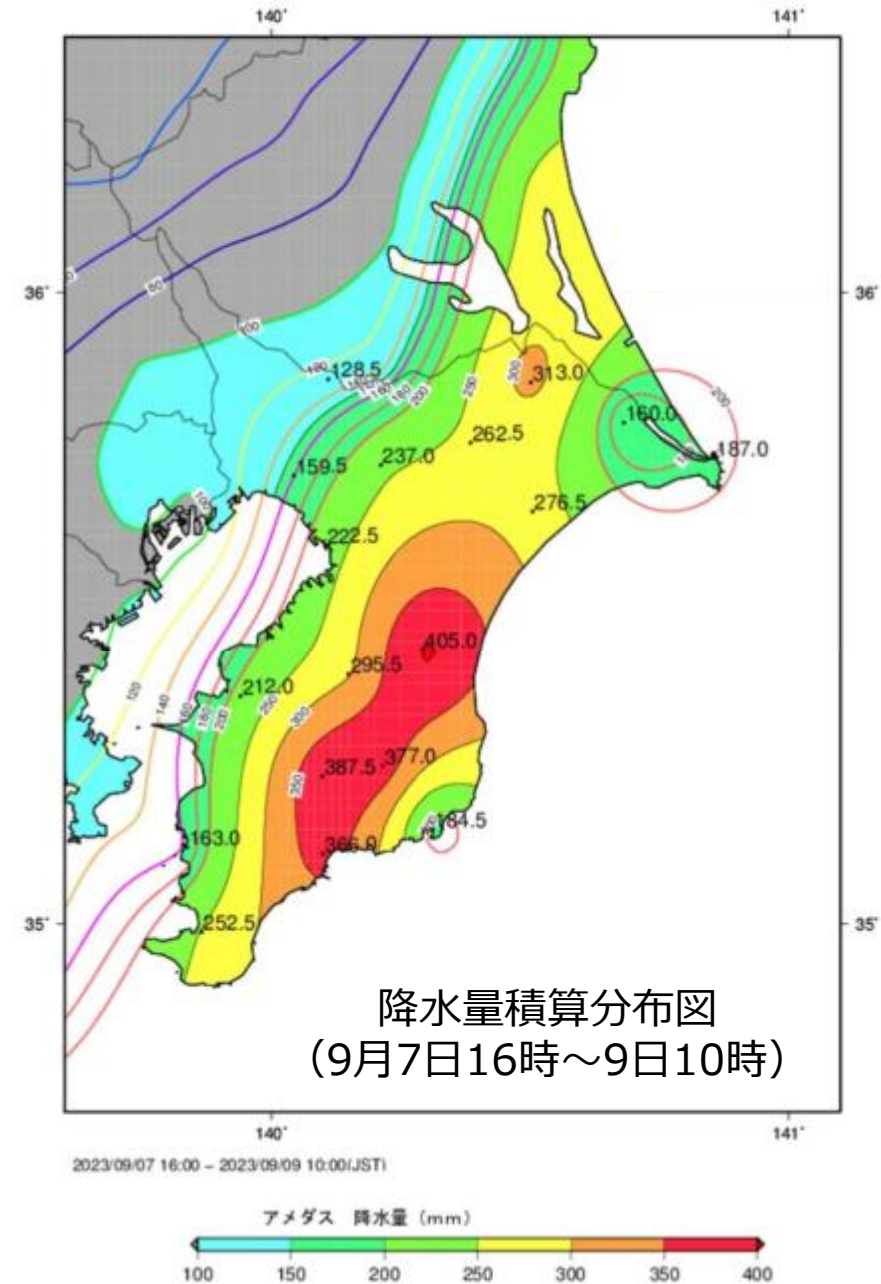
9月8日12時



地上天気図及び気象衛星赤外画像

今回更新した降水量極値と従来値の比較（茂原地点）

	更新値	従来値	更新値／従来値	統計開始年
	mm	mm		
1時間降水量	78.0	61.5	1.27倍	1976年
3時間降水量	147.0	109.0	1.35倍	1976年
24時間降水量	392.0	267.0	1.47倍	1976年

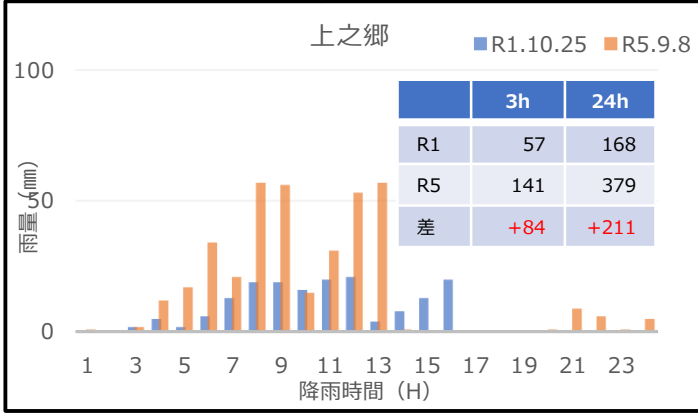
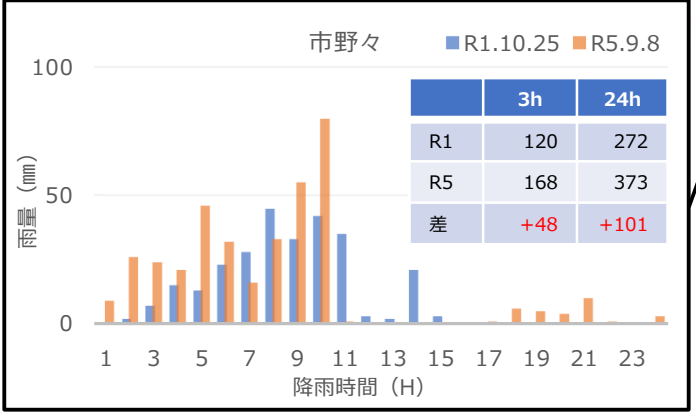
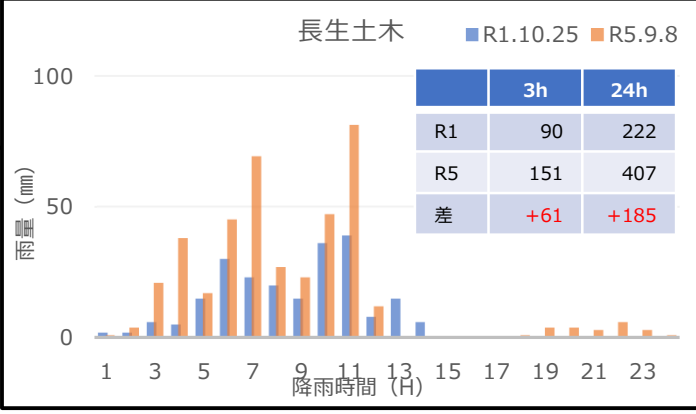
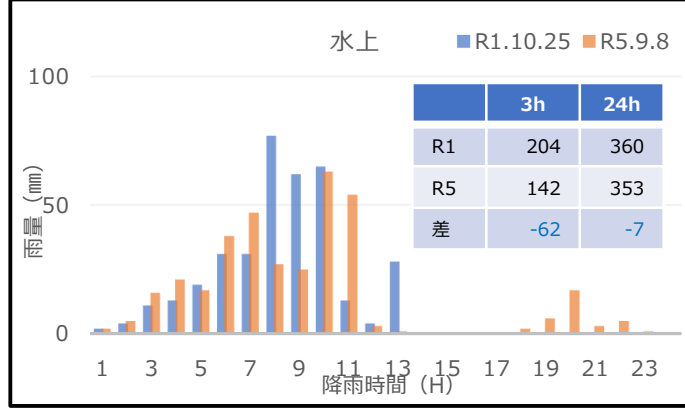
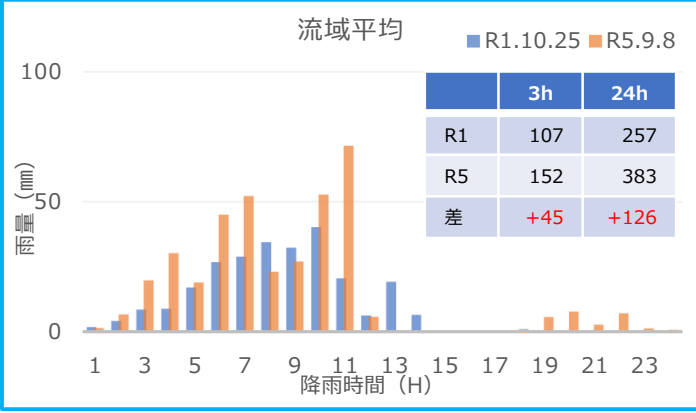
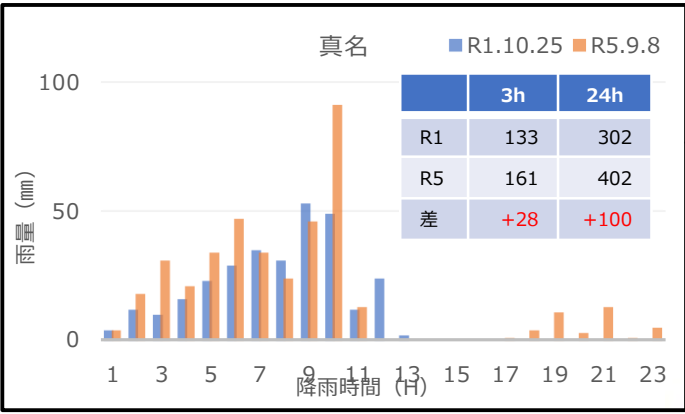


降水量積算分布図
(9月7日16時～9日10時)

(気象庁／令和5（2023）年 台風第13号に関する千葉県気象速報より抜粋)

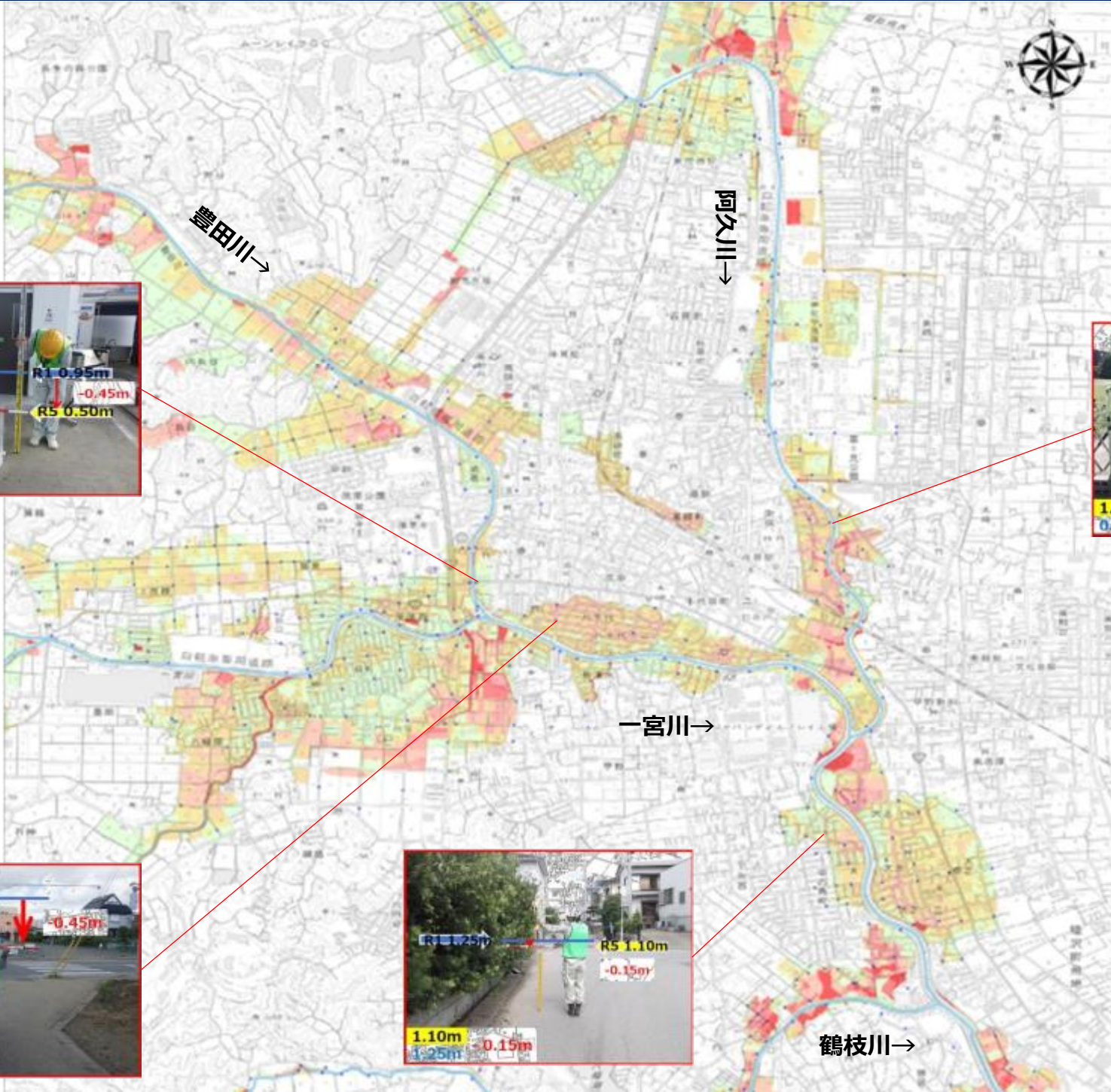
降雨データ（点雨量及び流域平均雨量）

■ 水上は前回よりも若干少な目
 その他は大幅の増加
 （その結果、特に阿久川、豊田川で氾濫）



令和5年台風13号による 浸水被害の概要

令和5年台風13号による浸水被害の概要 (11/2速報版) 8



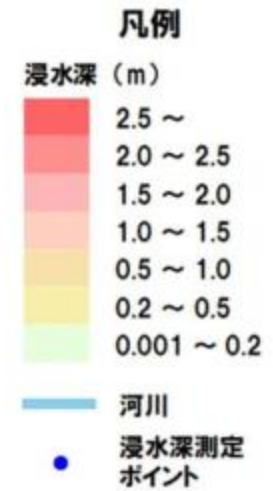
	令和5年9月8日
浸水面積(ha)	約 1,554 ※1

浸水戸数(棟)	2,082 ※2
床上	922
床下	1,160

※1 浸水面積は、10月13日時点の流域全体での速報値
 ※2 浸水戸数は、11月2日時点の流域の浸水戸数速報値



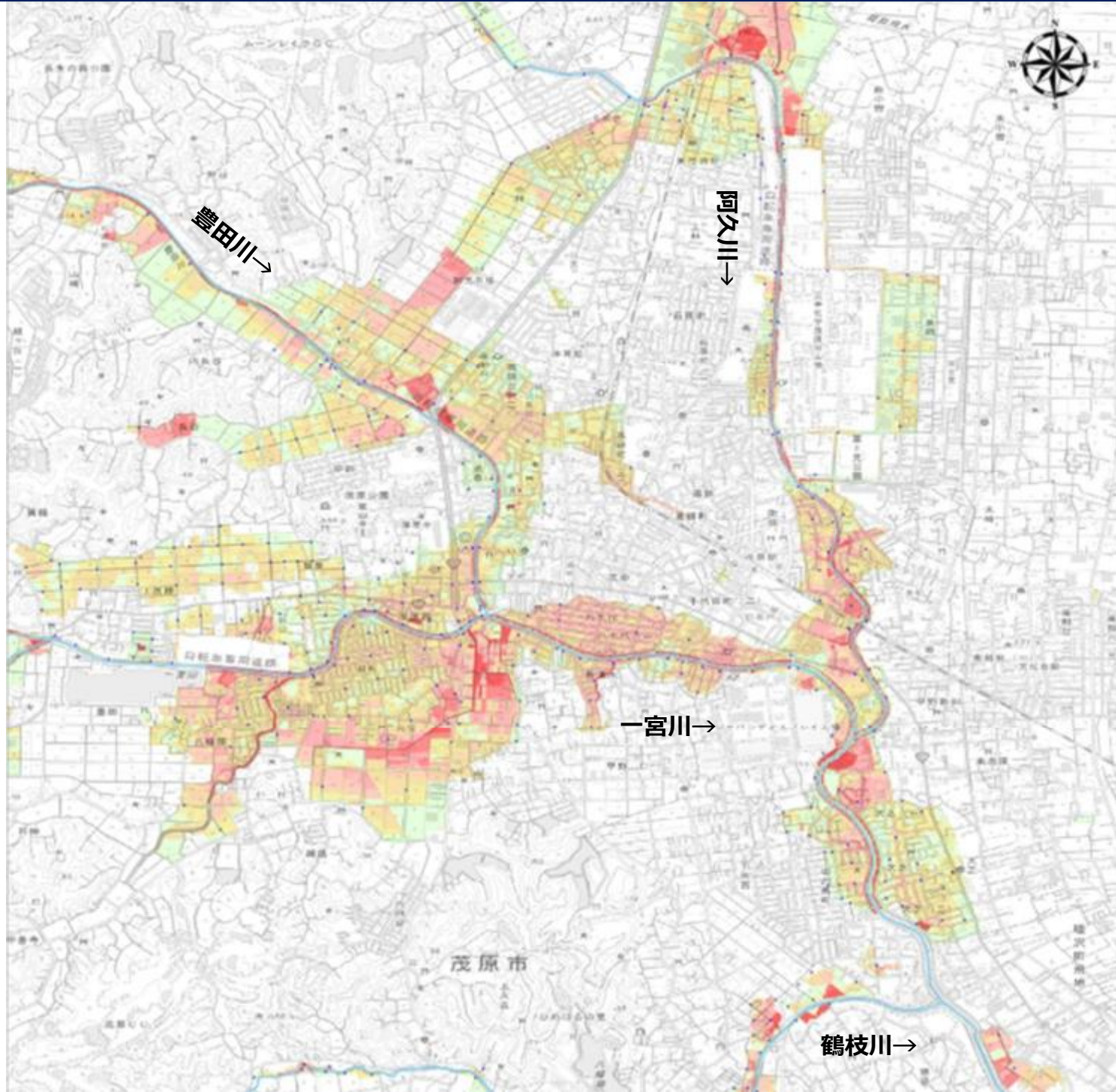
茂原市浸水調査図



R5測定値	差
R1測定値	R5-R1値

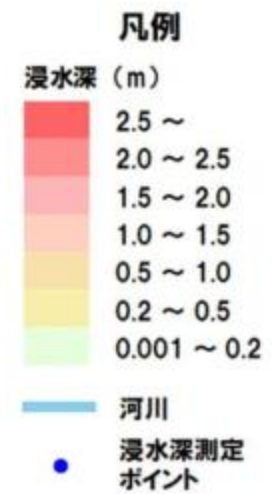


令和元年10月25日の豪雨による浸水被害

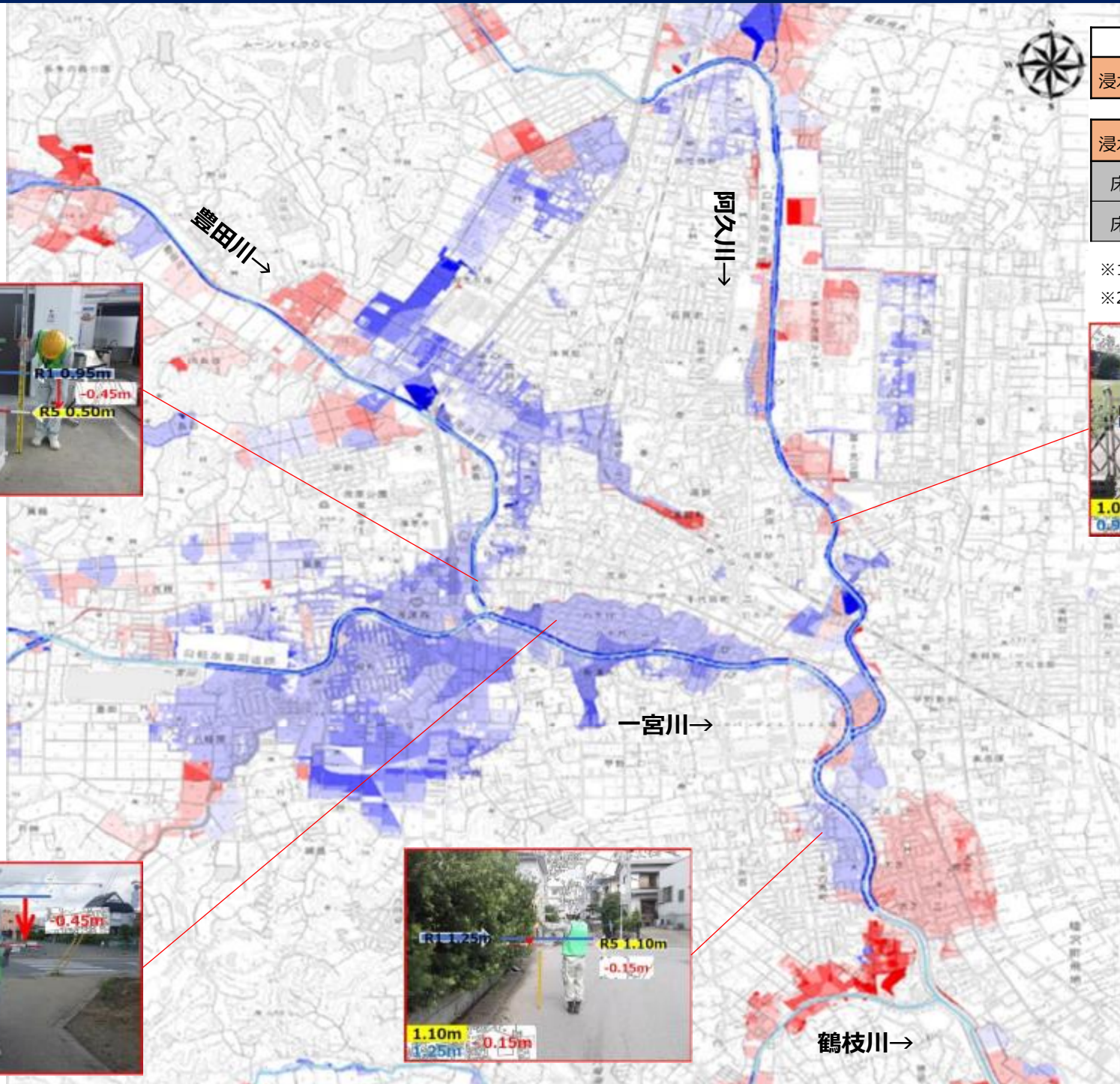


	令和元年10月25日
浸水面積(ha)	1,762

浸水戸数(棟)	4,337
床上	2,264
床下	2,073



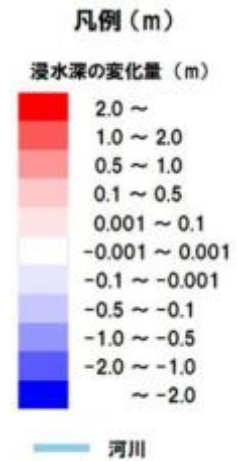
令和元年と今次降雨による浸水深の差分図



	令和元年10月25日	令和5年9月8日
浸水面積 (ha)	1,762	約 1,554 ※1

浸水戸数 (棟)	4,337	2,082 ※2
床上	2,264	922
床下	2,073	1,160

※1 浸水面積は、10月13日時点の流域全体での速報値
 ※2 浸水戸数は、11月2日時点の流域の浸水戸数速報値



R5測定値	差
R1測定値	R5-R1値

令和5年台風13号による浸水被害の概要

令和元年と今回の浸水面積、浸水戸数比較（速報）

R5.11.2時点

日付	令和元年10月25日	令和5年9月8日 台風第13号	差 【R5-R1】	比率 【R5/R1】
浸水面積(ha)	1,762.1	1,553.6 ※1	-208.5 ※1	0.88
茂原市	1,009.4	1,001.6	-7.8	0.99
一宮町	0.0	0.0	0.0	-
睦沢町	8.3	6.5	-1.8	0.78
長生村	10.4	64.9	54.5	6.25
長柄町	414.0	255.1	-158.9	0.62
長南町	320.0	225.6	-94.4	0.71
浸水戸数(棟)	4,337	2,082 ※2	-2,255 ※2	0.48
茂原市	3,967	1,878	-2,089	0.47
一宮町	0	2	2	-
睦沢町	0	6	6	-
長生村	0	4	4	-
長柄町	248	86	-162	0.35
長南町	122	106	-16	0.87
床上	2,264	922	-1,342	0.41
茂原市	2,016	852	-1,164	0.42
一宮町		0	0	-
睦沢町		2	2	-
長生村		1	1	-
長柄町	174	24	-150	0.14
長南町	74	43	-31	0.58
床下	2,073	1,160	-913	0.56
茂原市	1,951	1,026	-925	0.53
一宮町		2	2	-
睦沢町		4	4	-
長生村		3	3	-
長柄町	74	62	-12	0.84
長南町	48	63	15	1.31

※1 令和5年10月13日痕跡調査 測量会社求積速報

※2 流域市町村聞き取り（R5.11.2現在）

- 自主的に止水板を設置することにより、浸水被害を防いだ個人宅や商業施設も確認された。

止水板で床上浸水をふせいだ商業施設



R1水害では約2億円被害
3500万円で止水板設置
今次水害では被害なし

令和元年豪雨、今次降雨により浸水があった施設

茂原市			長柄町			長南町		
	R1. 10. 25	R5. 9. 8		R1. 10. 25	R5. 9. 8		R1. 10. 25	R5. 9. 8
茂原市役所	●	—	町立ながらこども園	●	—	特別養護老人ホーム豊栄の里	● (床上)	● (床下)
長生合同庁舎	●	—	特別養護老人ホームほしの郷	●	—	豊栄元氣クリニック	●	●
茂原中央病院	●	●	長柄町給食センター	●	—	すぎもと薬局	—	●
新八幡原会館 (避難所)	●	—	児童体育館	●	—	長生学園幼稚園	—	● (内水)
大芝自治会館 (避難所)	●	—	特別養護老人ホーム長柄園	●	—			
中央公民館	●	●						
川中島下水処理場	●	●						
中の島小学校	●	●						
町保保育所	●	●						
学校給食センター	●	●						
長生郡市保健センター夜間急病診療所	●	●						
東上総教育事務所	●	●						
育生医院、大塚医院、あぜがみ眼科	●	●						
千葉興業銀行、中央労働金庫	●	—						

外水氾濫とは

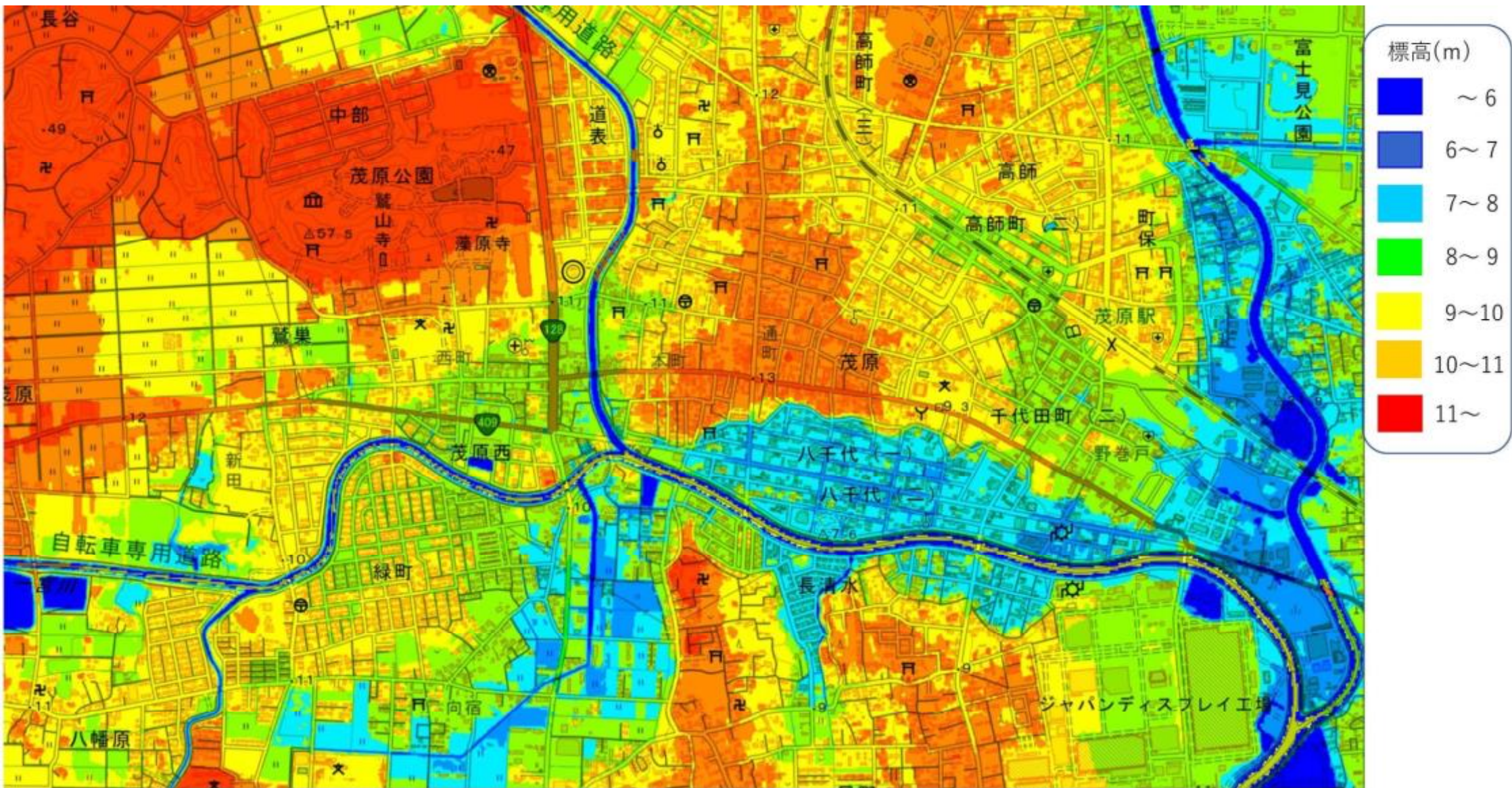
大雨によって河川の水位が高くなることにより、堤防を越えて河川の水が流れ出したり、堤防が決壊したりすることにより起こる氾濫です。



内水氾濫とは

雨の量が下水道や河川への排水ポンプ等の排水施設的能力を越えるときや、河川などの排水先の水位が高くなったときに、排水できずに浸水するために起こる氾濫です。





(c)国土交通省地理院地図

令和5年9月8日までに 実施した河川整備の状況

【河川法】

第13条第2項

河川管理施設又は許可工作物のうち、ダム、**堤防**その他の主要なものの**構造について河川管理上必要とされる技術的基準は、政令で定める。**

【河川管理施設構造令】

第十八条

堤防は、護岸、水制その他これらに類する施設と一体として、**計画高水位（高潮区間にあつては、計画高潮位）以下の水位の流水の通常的作用に対して安全な構造**とするものとする。

【一宮川水系河川整備基本方針】

洪水、高潮による災害の発生の防止または軽減については、流域の社会・経済的な重要度や県内他河川とのバランスを考慮し、一宮川においては、**年超過確率 1 / 50 の規模の洪水を安全に流下させることを目標**とし、既存の調節池容量の増大等により河道負担量を軽減し、河道の拡幅、築堤および掘削により河積を確保し、洪水の安全な流下を図るものとする。

【一宮川水系河川整備計画】

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関しては、河道では**年超過確率 1/10 の規模の洪水を計画高水位以下で流下させることを目標**とする。

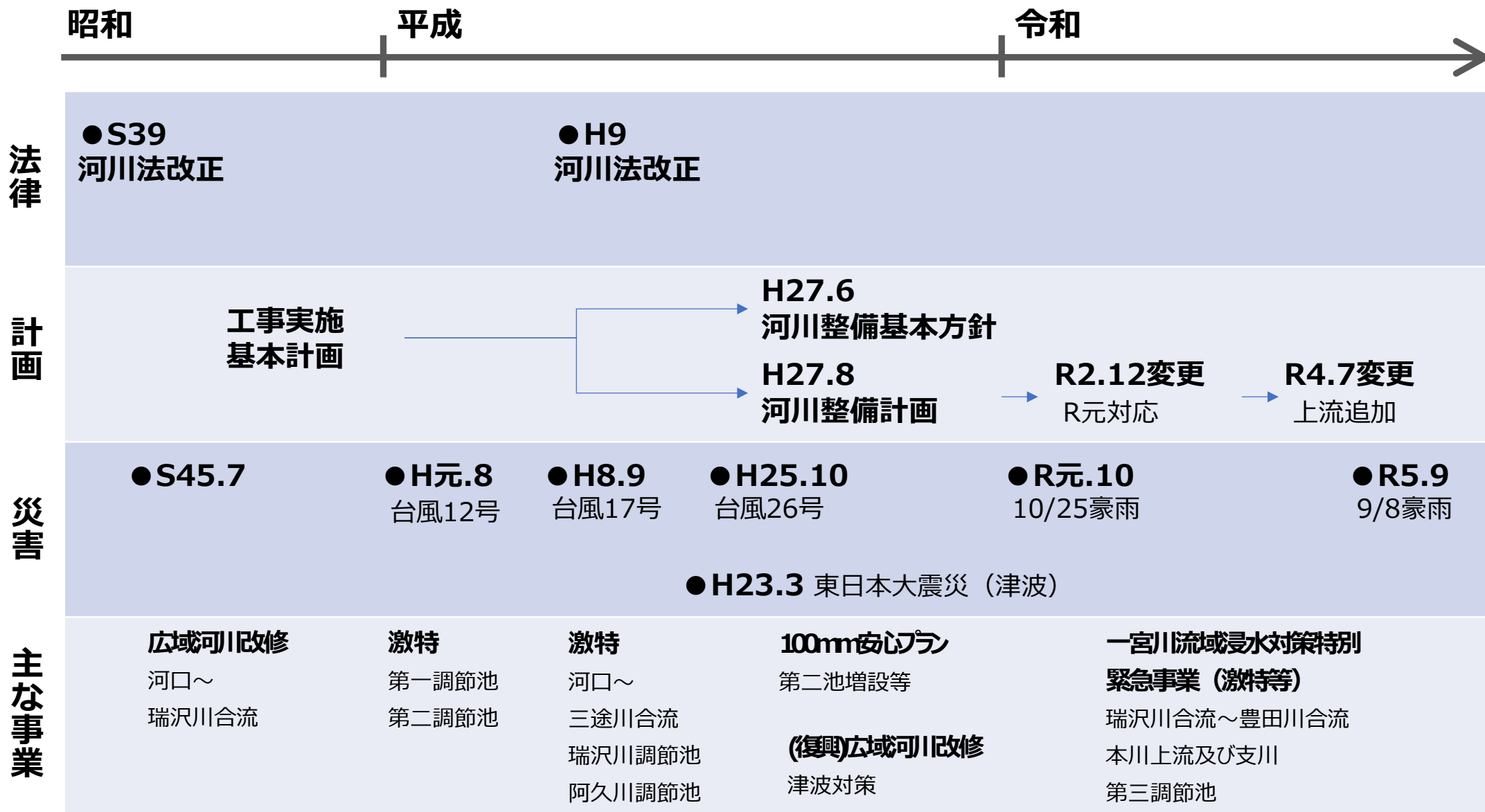
(中略)

過去 30 年間で 4 度目の家屋浸水被害が生じた事を踏まえ、**令和元年 10 月豪雨と同規模の降雨**に対して、**関係市町村が行う内水対策や土地利用施策と河川整備が連携**した「一宮川流域浸水対策特別緊急事業」を実施し、**家屋や主要施設の浸水被害ゼロ***を目指す。

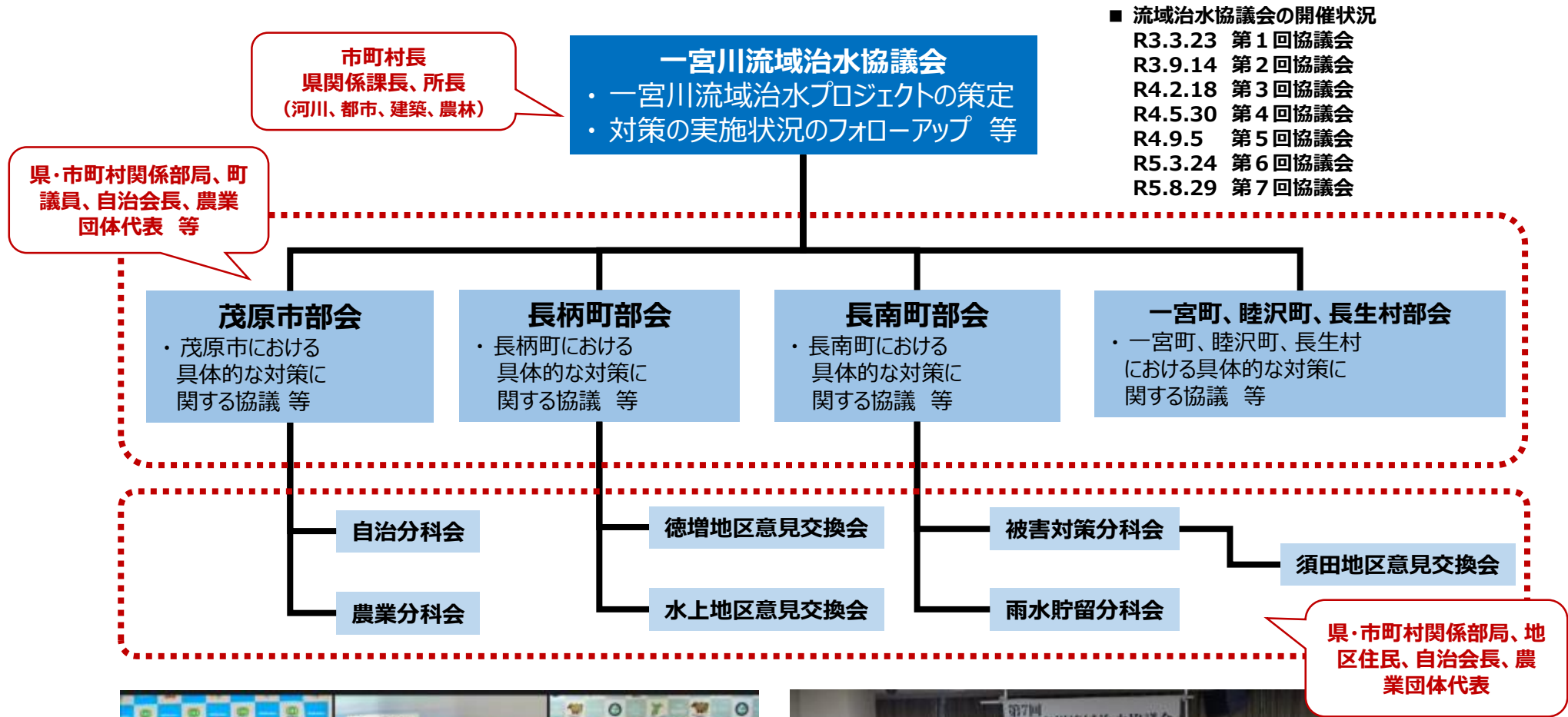
※上流域・支川については、家屋等や役場、要配慮者利用施設の床上浸水被害の解消を目標

一宮川水系の河川計画の変遷

- 河川法の改正や主要な水害を契機として、河川計画を見直ししながら、事業を実施し、治水安全度を向上させてきている。

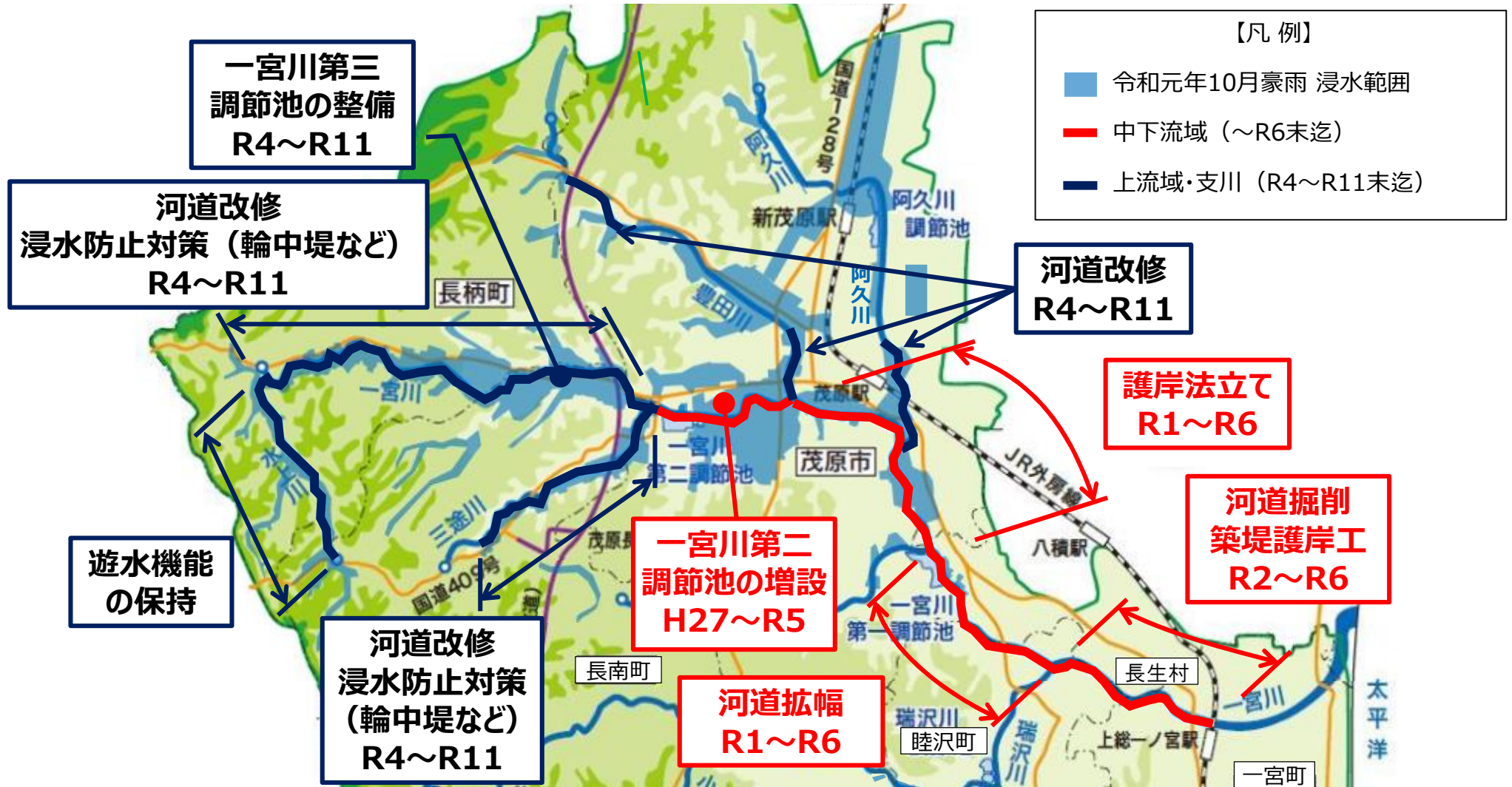


■ 流域関係者との協議等を踏まえ、一宮川水系の河川計画を策定している。



第7回一宮川流域治水協議会の様子

- 令和元年の大雨と同規模の降雨に対して、河川の上下流バランスに配慮しつつ、令和11年度迄に流域市町村と連携し、総合的な浸水対策を実施する。



上流域：一定規模の河川整備を行うとともに住宅は輪中堤などで守りつつ、遊水機能を保持、貯留施設を整備

中下流：河川を広げるなど洪水を速やかに流下

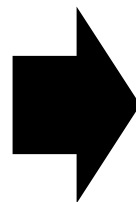
- 令和11年度末までの浸水対策を実施していく中で、
できる限り早期に治水効果を発現させるため、
短期対策として、令和4年8月末迄に以下を実施。
 - (1) 河道内における竹木伐採、堆積土撤去
 - (2) 一宮川第二調節池の暫定供用（貯留容量25万m³確保※）
※R5.7時点で36万m³確保
 - (3) 一宮川中流域の河道の暫定掘削・護岸整備
 - (4) 一宮川中流域の堤防嵩上げ（現況から50cm程度）
 - (5) 豊田川の橋梁部前後の堤防嵩上げ

(1) 河道内における竹木伐採、堆積土撤去

(二) 阿久川 落合橋より上流を望む



令和元年12月撮影



令和3年11月撮影

(2) 一宮川第二調節池の暫定供用 (貯留容量36万 m^3 確保)



令和5年9月9日10時撮影

(3) 一宮川中流域の河道の暫定掘削・護岸整備

(着工前)



旭橋下流 (着工前) R3.8撮影

(暫定掘削・護岸整備)



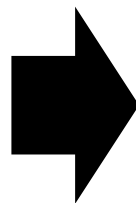
旭橋下流 (施工状況) R5.7撮影

(4) 一宮川中流域の堤防嵩上げ (現況から50cm程度)

(嵩上げ前)



令和3年10月撮影



(嵩上げ後)



令和4年1月撮影

(5) 豊田川の橋梁部前後の堤防嵩上げ

亀齡橋右岸



令和4年8月撮影

台風13号水防時



令和5年9月8日撮影

法立て護岸工事 と 仮締切り堤防の設置状況

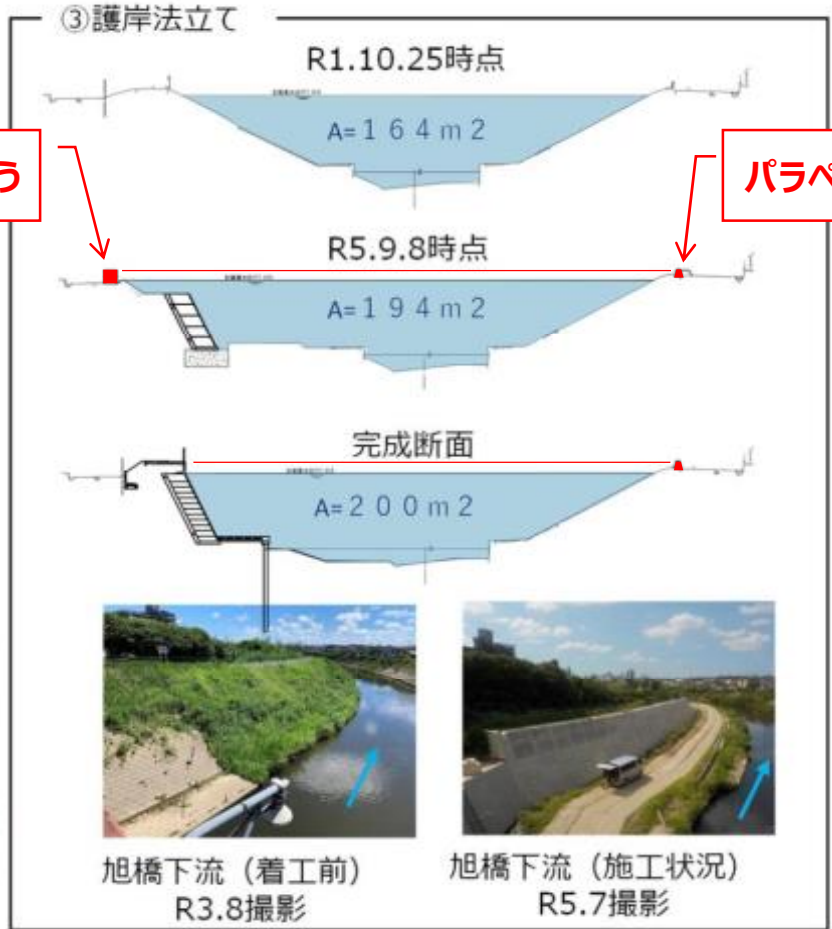
【凡例】

■ 令和元年10月豪雨浸水区域



大型土のう

パラペット



①調整池増設

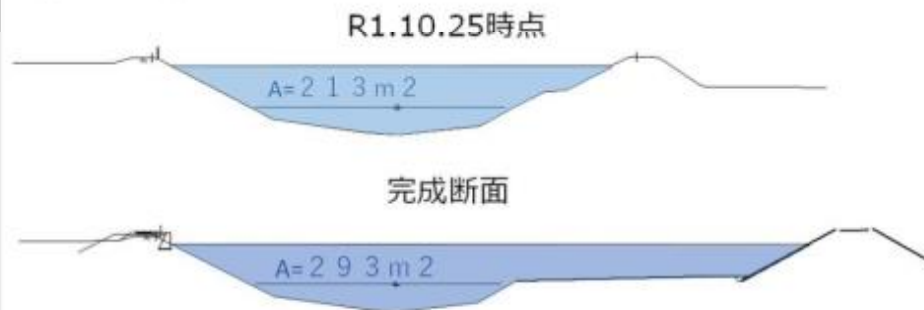


①調整池増設
暫定供用 (R5.7末時点)
36万m³/40万m³

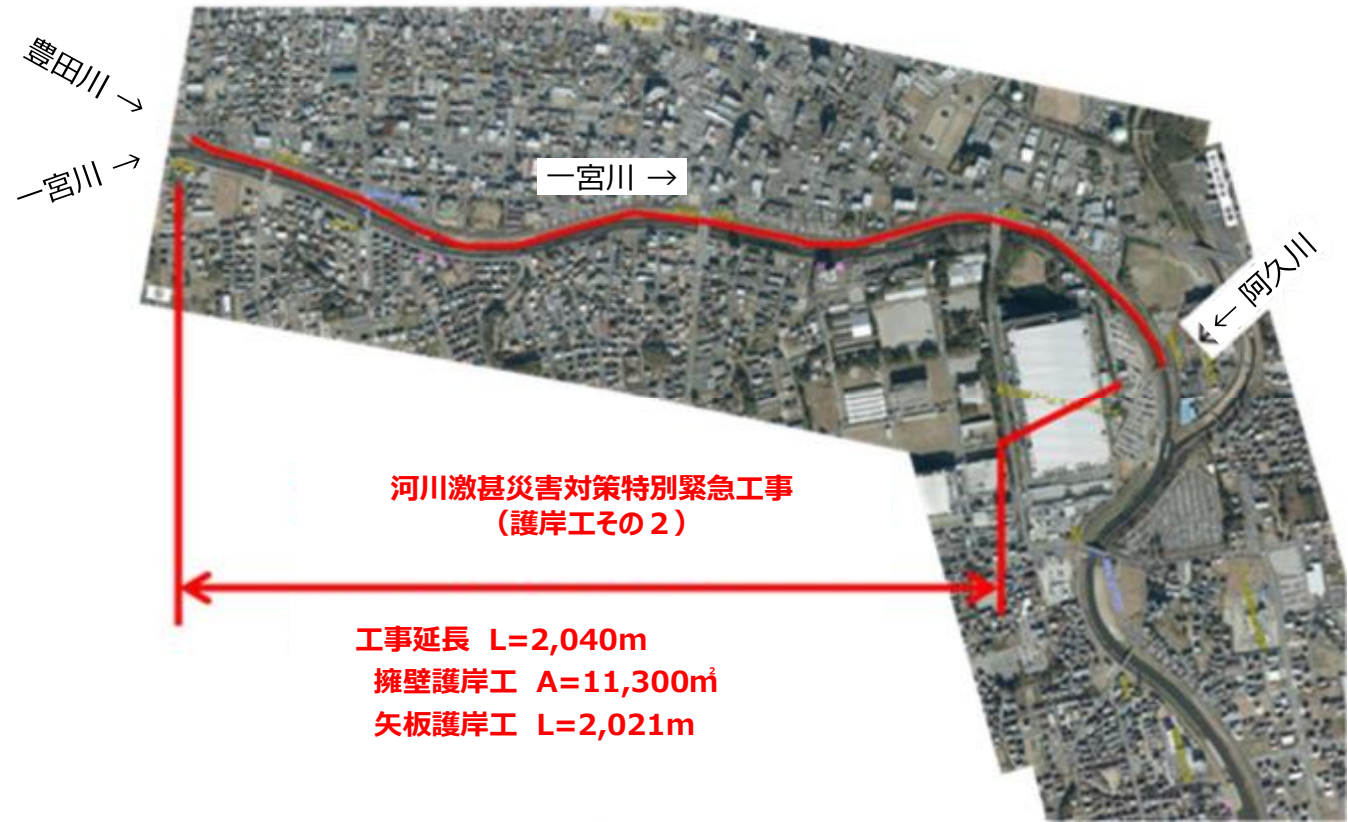
②堤防嵩上げ



④河道拡幅

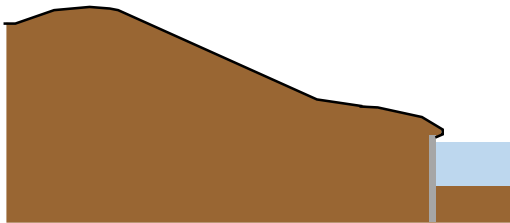


【施工状況】

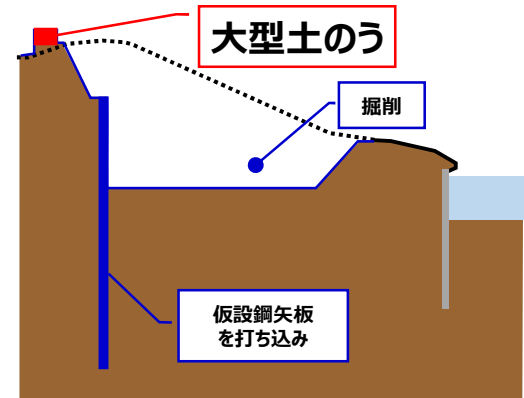


【施工ステップ】

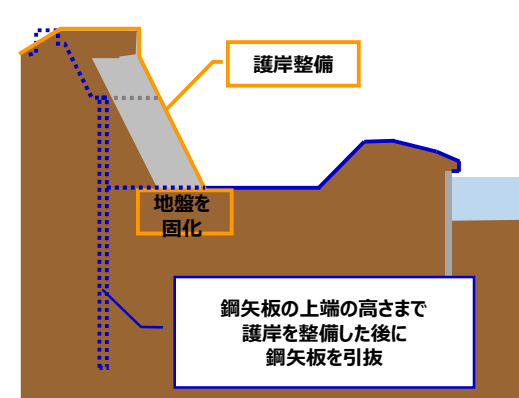
【ステップ0：着工前】



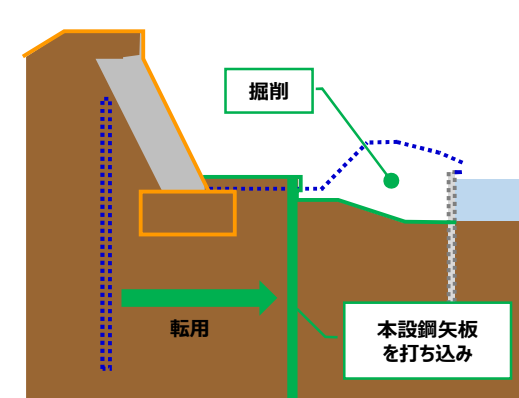
【ステップ1：仮設土留、掘削】



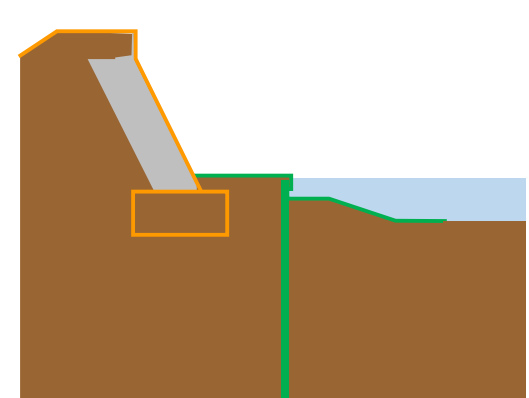
【ステップ2：地盤を固化、護岸整備】



【ステップ3：本設鋼矢板を打ち込み、掘削】



【ステップ4：完成】



令和5年9月29日 報道発表

「二級河川一宮川の護岸工事に係る仮締切り堤防について」

- 鶴枝川合流点から豊田川合流点までの約4 km区間で進めている護岸工事において、「仮締切り堤防」が5箇所において、必要な高さが確保されていないことが判明
- 契約どおり施工されていない事態が発生
- 当時の工事の管理体制や、当該箇所からの溢水への影響などを詳細に検証し、適切な河川管理を徹底



1. 5箇所の概要

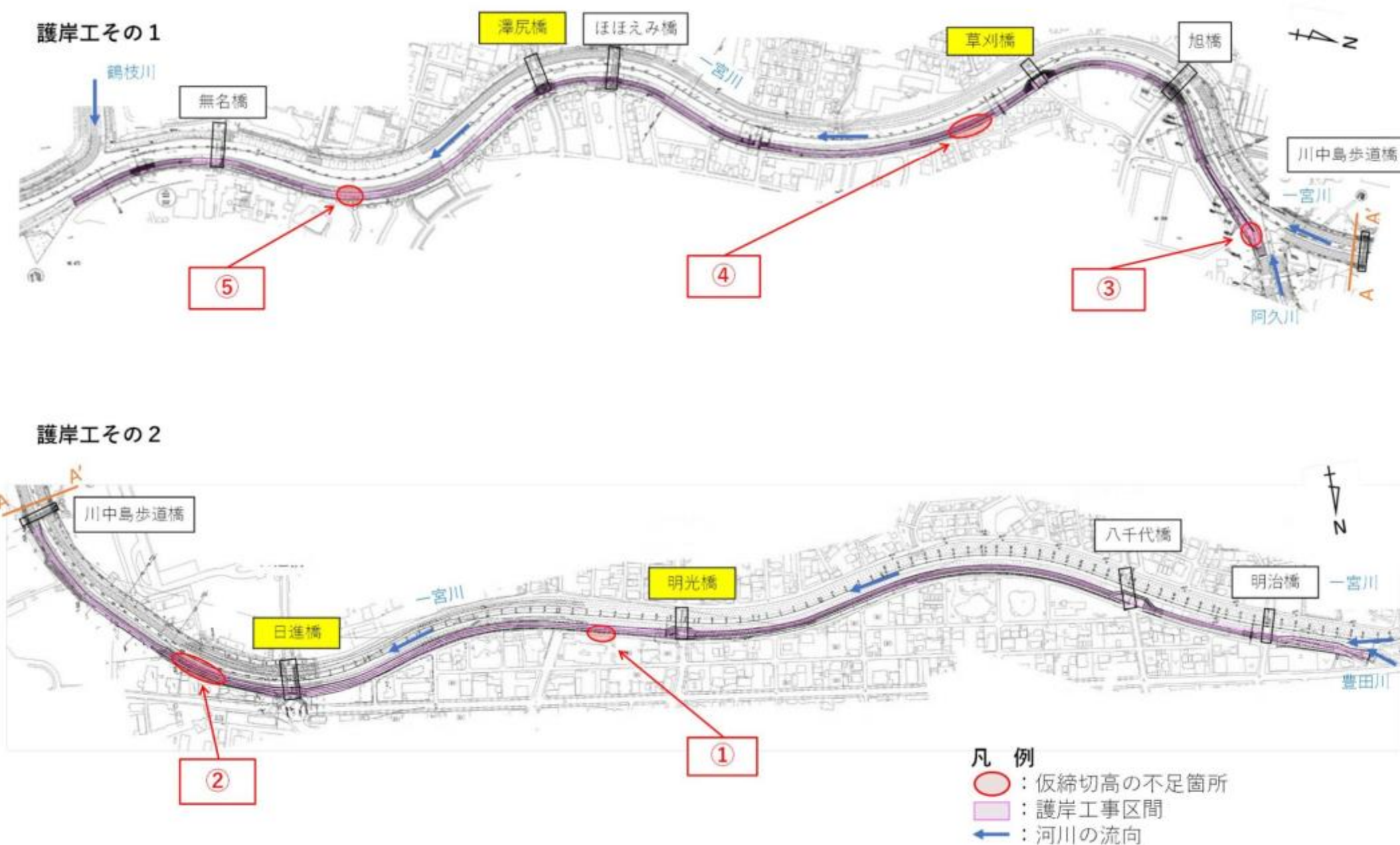
工事打合せ簿や段階確認等の工事関係書類での確認、関係職員及び受注者への聞き取り等調査により、別紙一覧表のとおりであったことを確認した。

2. 今後の対応

有識者からなる委員会を設置し、今回の事象が起こった原因を検証するとともに、当該箇所からの溢水の状況や影響と浸水メカニズムの分析、今回の水害を踏まえた今後の河川整備のあり方などについて、ご意見を頂き、県として適切に対応していく。

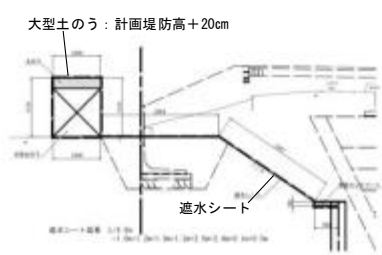


河川激甚災害対策特別緊急工事（護岸工その1・その2）仮締切高の不足箇所について（台風13号関連）



■ 堤防欠損部による影響を評価する必要がある

護岸工事に伴う仮締切堤防高の不足箇所状況一覧(令和5年9月8日時点)

工事名	No	場所	延長	不足高	期間	工事契約上の設置義務	完成品の確認	9月8日時点での状態	左記の施工を判断した主体
護岸工その2	①	明光橋下流	2.5m	120cm	R4.12~ (約9ヶ月間)	指定仮設として、計画堤防高+20cm以上の仮締切工(大型土のう等)を設置することとする。	発注者(県)がR4.2.21に確認。	当該箇所は、遮水シートで密封され、大型土のうが無い状態。 R4.12.1~2に護岸クラック補修のため、遮水シートの中の大型土のう6袋分を解体。 大型土のう等で復旧せずに遮水シートのみで密封。	受注者が判断し、下請業者に解体を指示。解体後、復旧作業を失念。
	②	日進橋下流	60.5m	10~38cm	R5.4~ (約5ヶ月間)		発注者(県)がR4.11.28に確認。	R5.4.6に河道掘削する際、堤体へ掛ける荷重を低減させる目的で、最上段の大型土のうを約60mに渡り撤去。 (背後地に既存の擁壁あり)	
護岸工その1	③	阿久川合流点付近(精密機械工場駐車場前)	7.0m	80cm	R5.8.22~ (18日間)	 <p>大型土のう: 計画堤防高+20cm</p> <p>遮水シート</p> <p>上図は、明光橋下流の横断面図場所ごとに形状は異なる</p>	発注者(県)がR4.6.22に確認。	設計図書にはない新たな工事用道路を設置するため、大型土のう二段を約7mに渡り撤去。 R5.9.8時点では洪水に備えて、一段だけ設置。	受注者が判断し、指示。
	④	草刈橋下流	50.0m	60cm	R5.8.31~ (9日間)		発注者(県)がR4.4.11に確認。	仮設鋼矢板の引き抜きに伴い、施工機械の支障となる大型土のうを一時的に約50mに渡り撤去。 (背後地に既存の擁壁あり)	
	⑤	澤尻橋下流(精密鑄造工場前)	9.0m	0~35cm	R5.3~ (約6ヶ月間)		発注者(県)がR4.3.22に確認。	河道掘削の影響で、背後地の民地に舗装クラックが発生したため、変位抑制対策として大型土のうを撤去。 背後地にある既存の擁壁で仮締切高を確保することとしていた。 (背後地に既存の擁壁あり)	受注者から発注者に協議があり、発注者は施工を承諾した。