

巴川予測システム構築研究会 (第3回)

参 考 資 料

静岡市 建設局 土木部 河川課

令和6年12月16日

目次

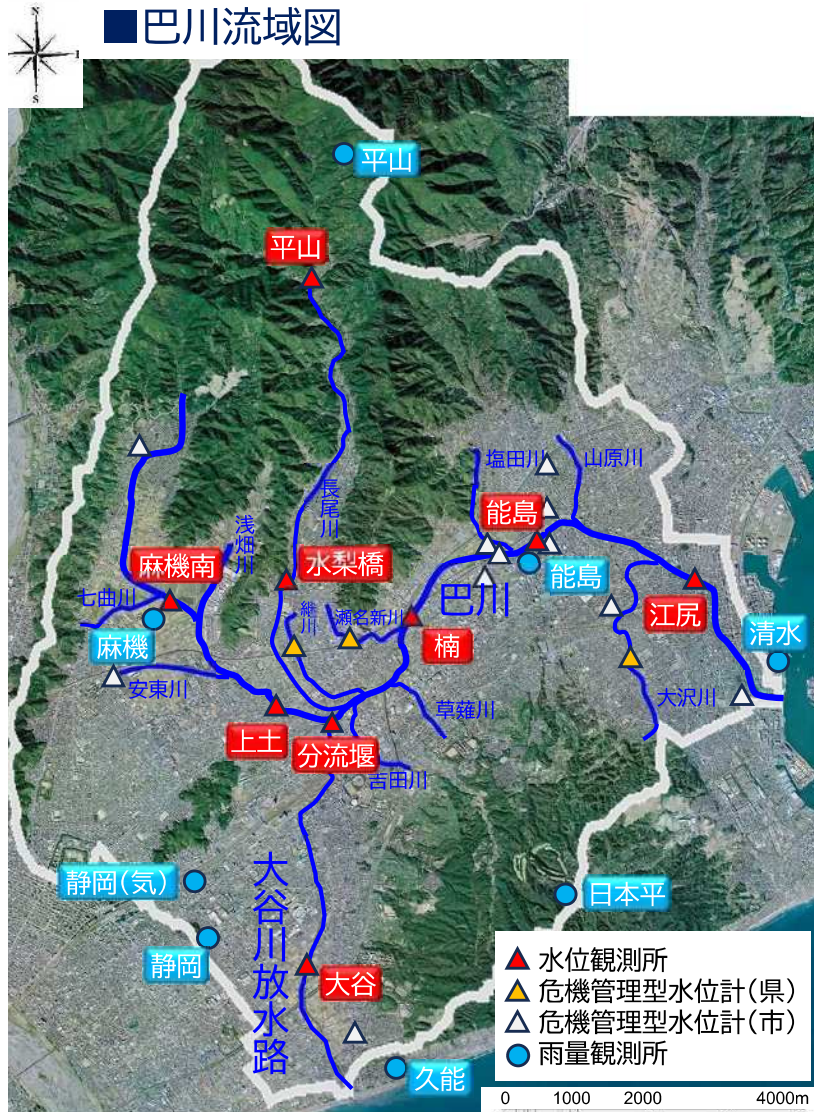
1. 巴川の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P.2
2. 水位・氾濫域予測モデルの構築・・・・・・・・・・・・P.13
3. 実況・予測雨量の精度検証・・・・・・・・・・・・・・P.32
4. 避難指示への活用・住民周知・・・・・・・・・・・・ P.43

1. 巴川流域の概要

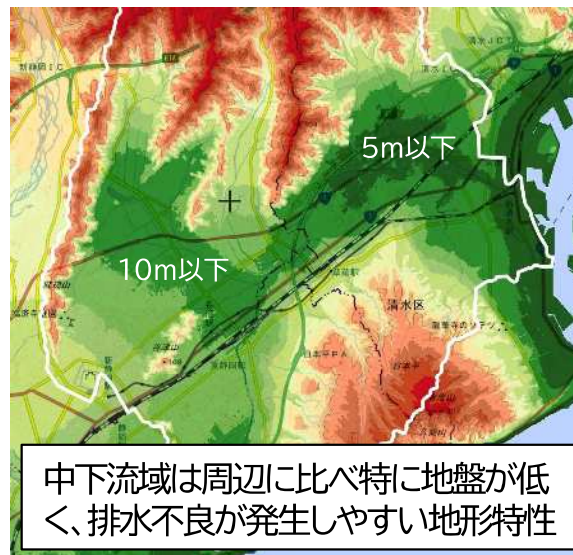
巴川流域の概要

- 巴川は、流域面積104.8km²、幹川流路延長17.98km の静岡県が管理する二級河川
- 巴川流域は、巴川本支川沿川に住宅が密集しており、流域面積の約3割は標高10m以下の低平地
- 高度経済成長時代に突入した昭和30年代中頃より、住宅立地の需要が急増し、流域の5割が市街地

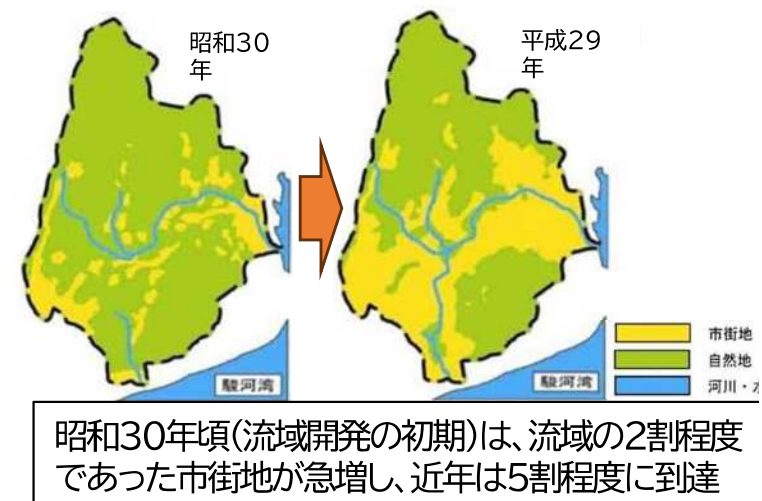
■ 巴川流域図



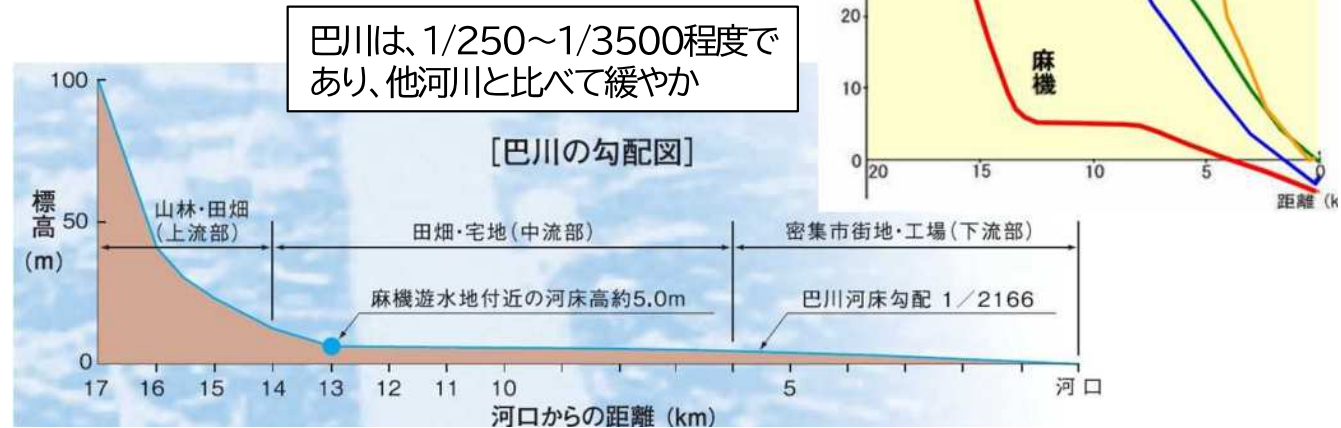
■ 標高図



■ 土地利用の変遷



■ 巴川の勾配



特定都市河川浸水被害対策法に基づく取り組み

- 総合治水対策として流域全体での洪水被害の軽減への取り組みを実施

遊水地整備: 麻機遊水地(第1・2工区)の整備 **河川整備:** 巴川本川の河道掘削、大谷川放水路の底張工、大沢川の河川改修

流域対策: 新規に静岡市 約10万m³、静岡県 約6万m³ を雨水貯施設を整備

雨水浸透阻害行為の許可: 1,000m²以上の雨水浸透阻害行為に調整池の設置を義務付け **下水道整備:** 雨水幹線整備、ポンプ施設整備等



大谷川放水路護床工



雨水貯留浸透施設



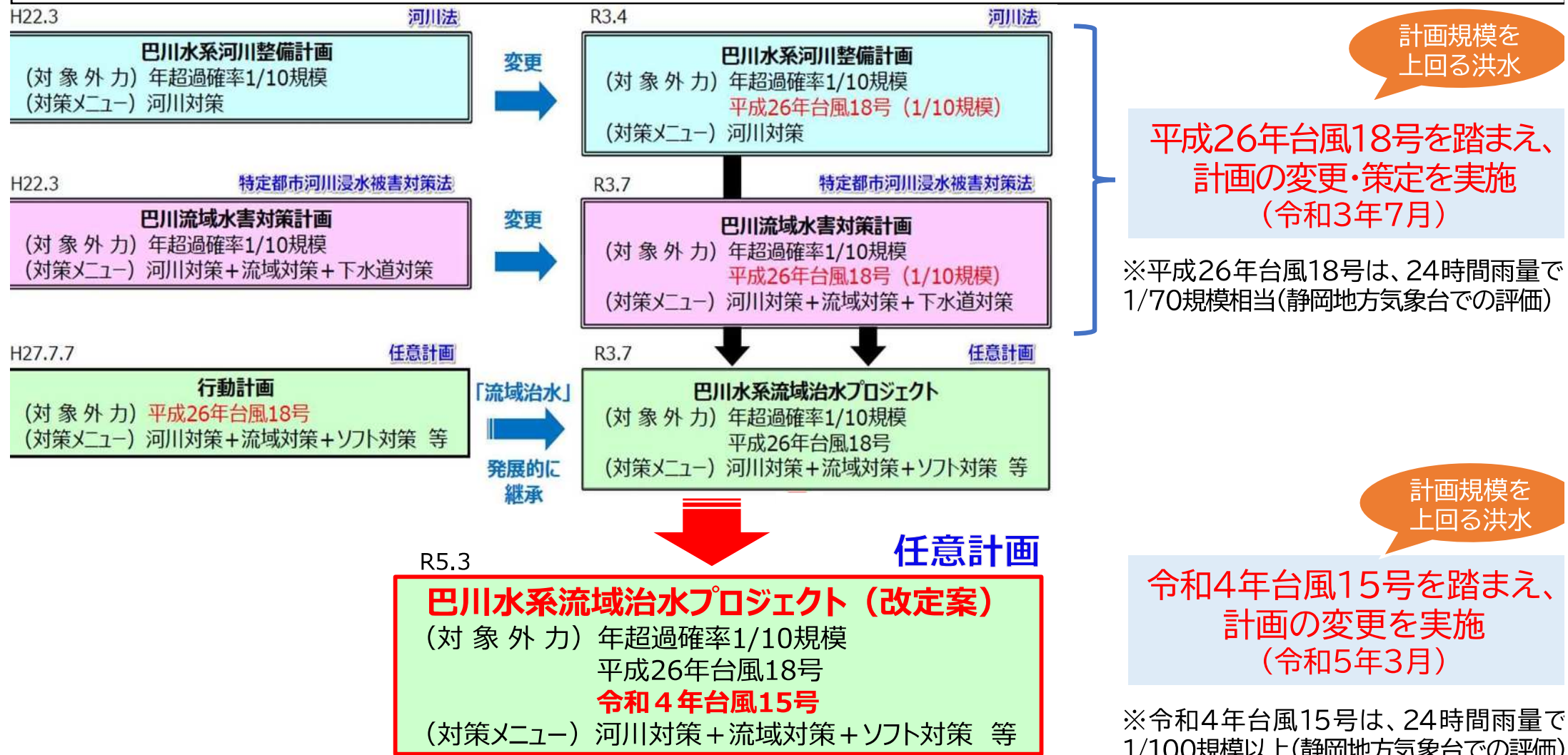
竜南小学校

河川整備計画 計画概要

計画規模	年超過確率1/10規模	69mm/h、271mm/24h
計画期間	概ね30年間	H22～
主な整備内容	遊水地整備	麻機遊水地(第1工区、第2工区)
	河川改修	巴川、大谷川放水路、大沢川
	流域対策	校庭貯留等

近年洪水を踏まえた治水計画の見直し

- 巴川流域の治水対策は、河川整備計画等の法定計画や流域治水プロジェクト等の任意計画に基づき推進
- 平成26年台風18号を踏まえ、巴川水系河川整備計画、巴川流域水害対策計画を変更(法定計画)
- 令和4年台風15号を踏まえ、流域治水プロジェクトを変更(任意計画)
- 今後、河川管理者にて法定計画を変更予定(対象洪水は検討中)

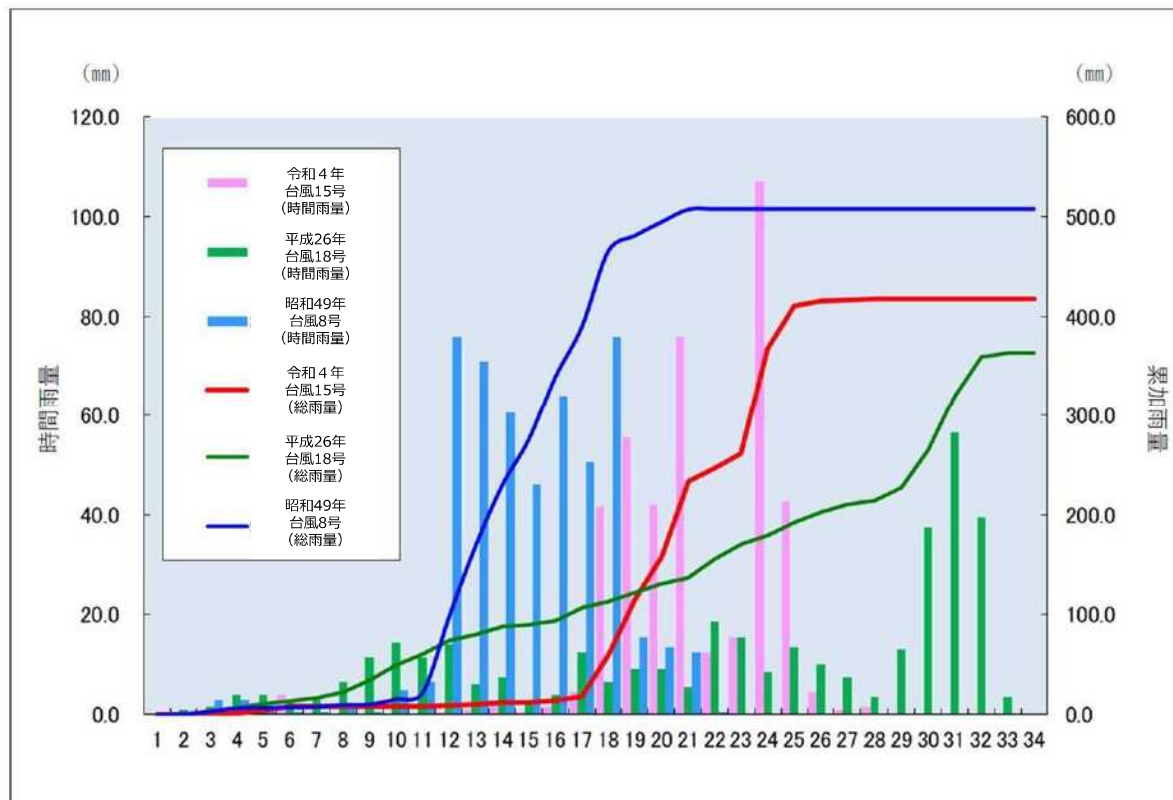


主要洪水の降雨の波形や規模

- 昭和49年台風8号(中央集中波形)：
時間40～80mmの降雨が7時間継続。
- 平成26年台風18号(後方集中型降雨波形)：
最大時間20mmの降雨が24時間程度継続した後、時間40mm～60mmの降雨が3時間継続
- 令和4年台風15号(2山降雨波形)：
時間40～80mmの降雨が4時間継続し、2時間程度の小康状態の後、**時間100mmを超える降雨**を記録

■昭和49年台風8号(七夕豪雨)、平成26年台風18号、令和4年台風15号の降雨量の比較

静岡地方気象台



	1時間	3時間	24時間
昭和49年 台風8号	76mm 約1/16	207.5mm 1/100以上	508mm 1/100以上
平成26年 台風18号	56.5mm 約1/4	133.5mm 約1/9	337mm 約1/72
令和4年 台風15号	107mm 1/100以上	173.5mm 約1/33	416.5mm 1/100以上

※雨量確率規模(下段)は、昭和15年～昭和51年までの静岡地方気象台の観測データに基づく確率雨量表をもとに評価

出典：第14回 巴川流域総合治水対策協議会資料

昭和49年台風8号の浸水被害概要

- 浸水家屋26,156棟、浸水面積2584ha、被害額213億円
- 総合治水の契機となった洪水で**七夕豪雨**と呼ばれる。

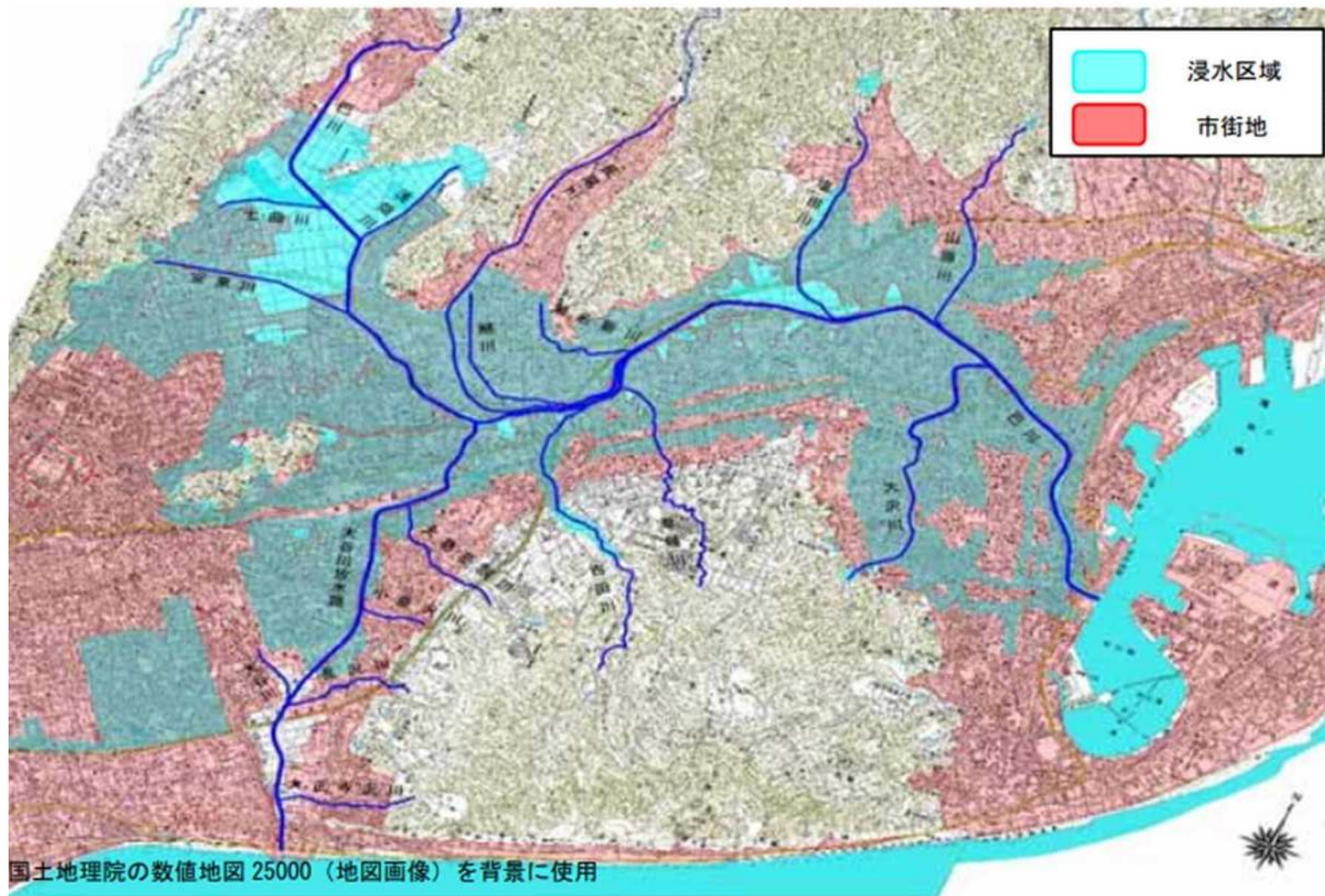


図 2-5 七夕豪雨の浸水エリア（背景は現在の土地利用）

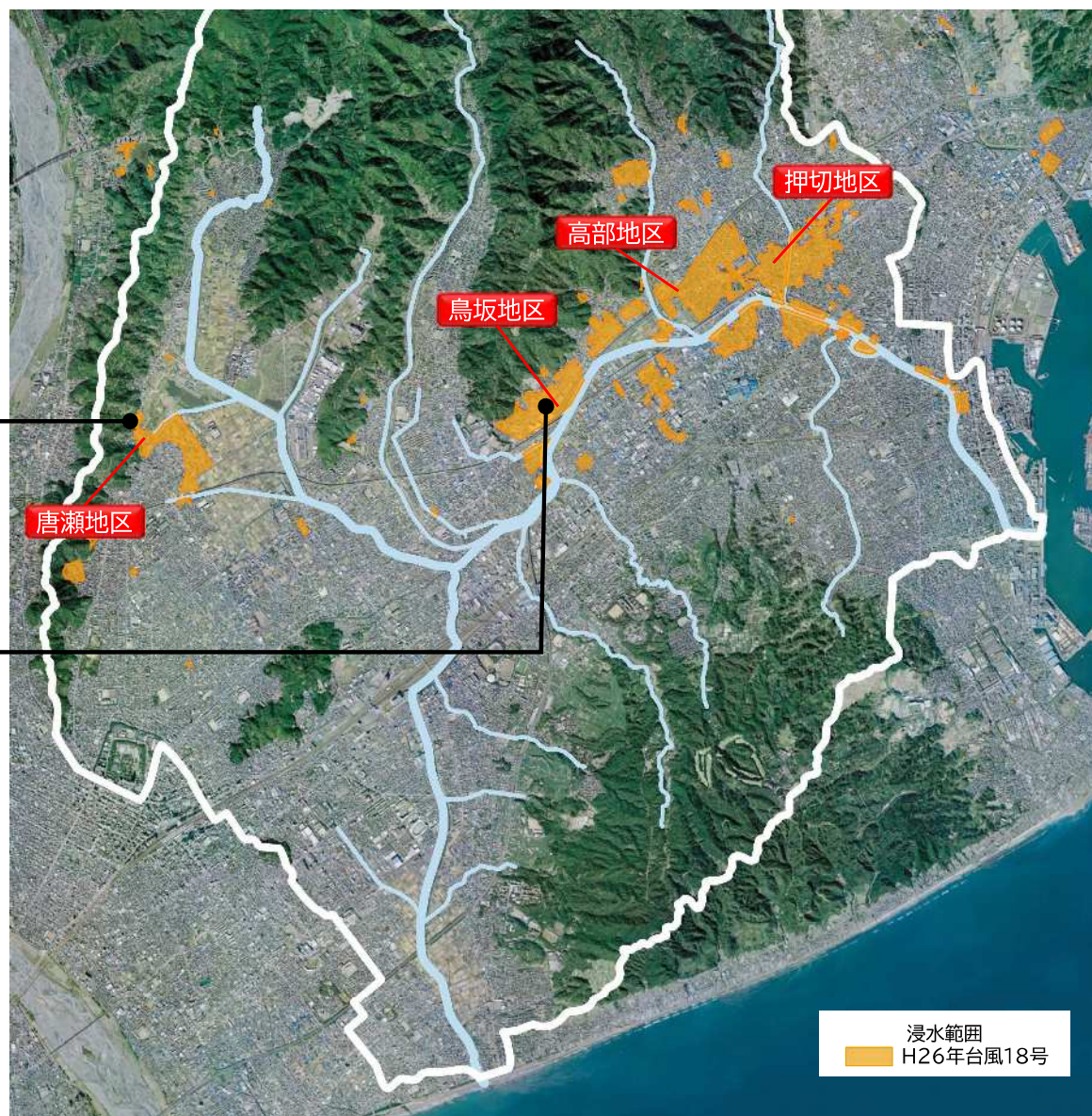


出典：記念誌「大谷川放水路」

平成26年台風18号の浸水被害概要

- 計画規模(年超過確率1/10)を大きく上回る降雨を記録し、**浸水家屋1,500棟を超える被害が発生**
- 外水氾濫は生じておらず、中下流域を中心に市管理河川等が**排水不良**になり、**内水氾濫が発生**

■ 浸水被害の状況



■ 浸水戸数

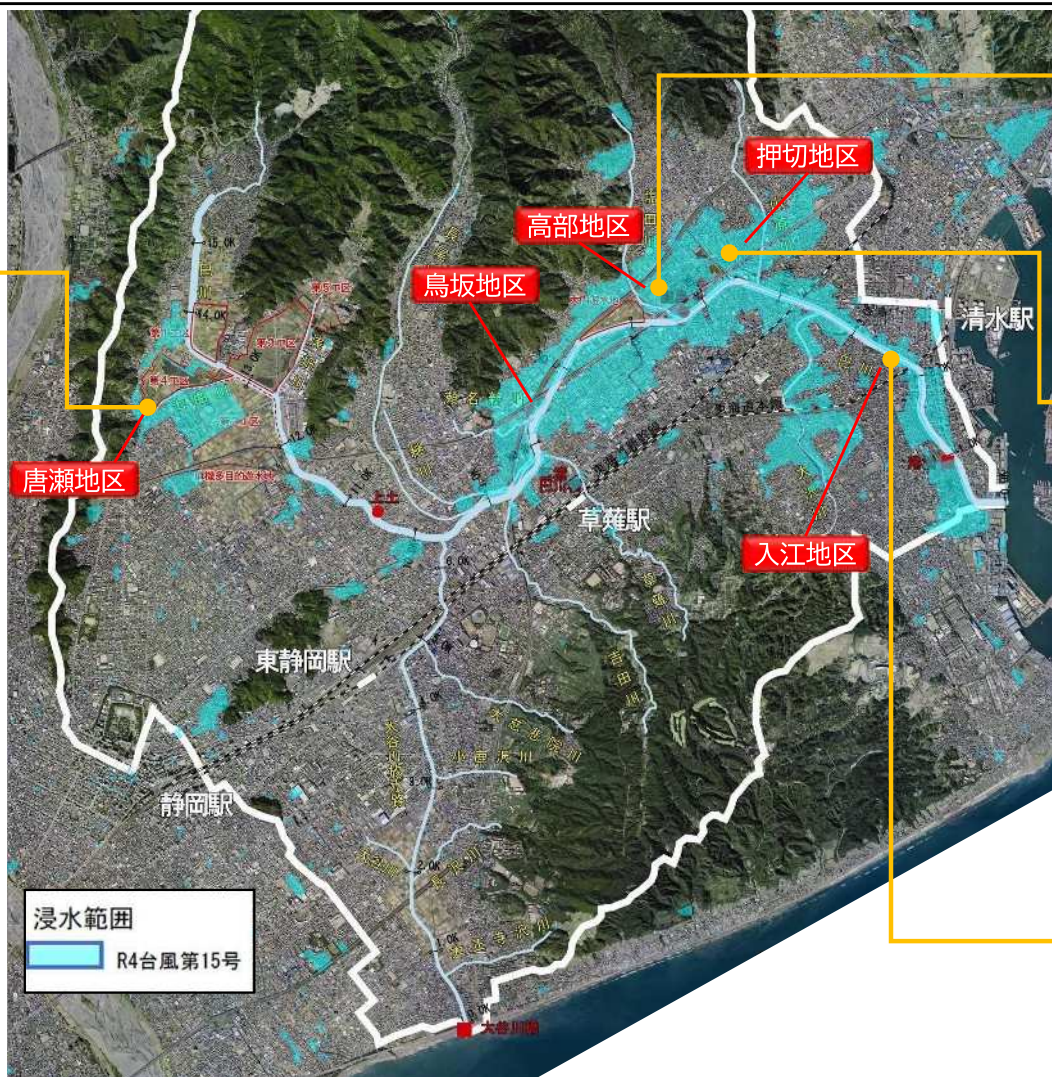
床上(戸)	床下(戸)	計(戸)
610	931	1,541

出典：第14回 巴川流域総合治水対策協議会資料

令和4年台風15号の浸水被害概要

- 巴川上流域の唐瀬地区周辺、中下流域の鳥坂地区、高部地区、押切地区、入江地区などで浸水被害が発生
- 鳥坂地区では、**最大2.0m程度の浸水深**
- 巴川中下流域を中心に、広範囲で浸水し、**4千棟以上**の床上・床下浸水の被害が発生

■浸水被害の状況



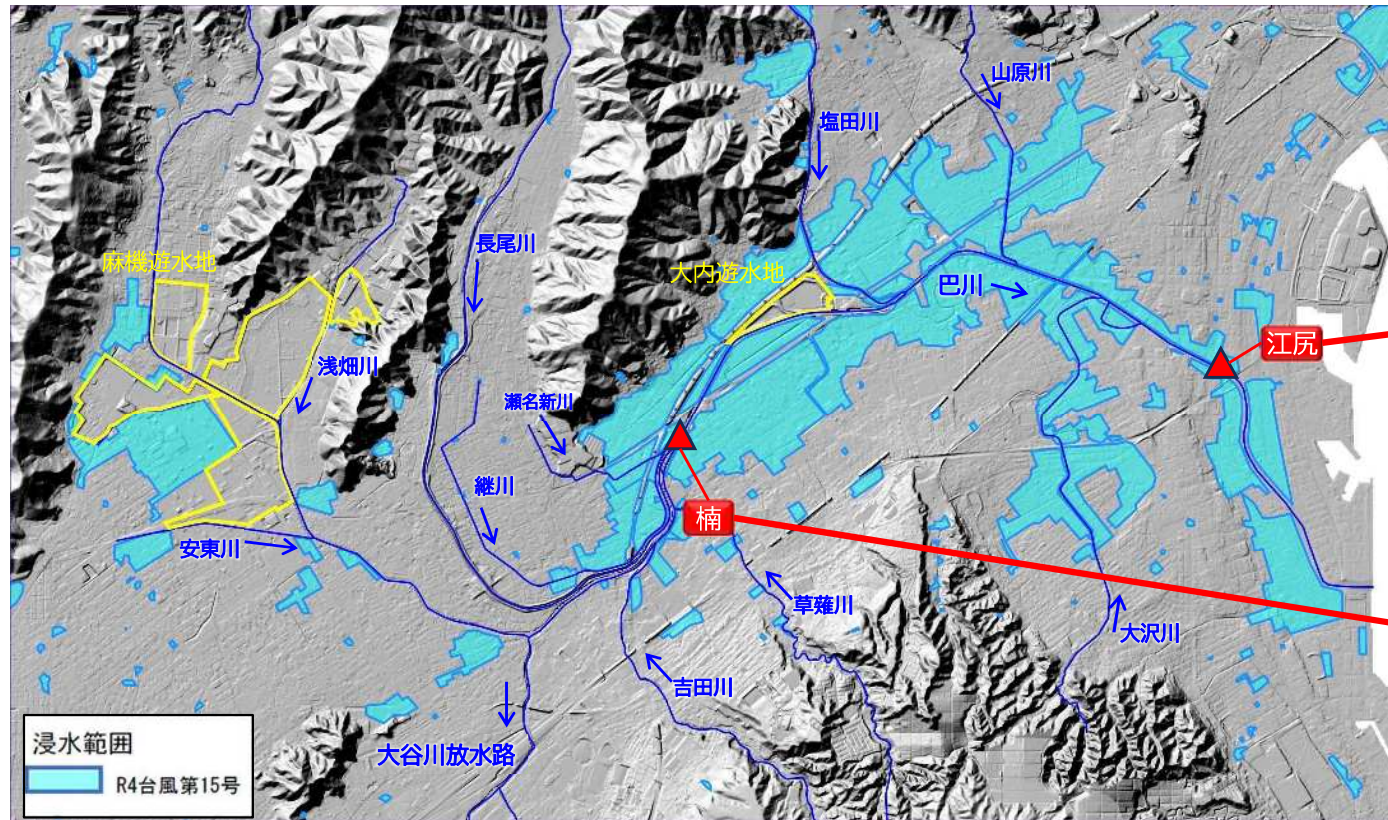
■浸水戸数

区名	床上浸水	床下浸水	計
葵 区	324	258	582
駿河区	27	7	34
清水区	3,182	1,023	4,205
合 計	3,533	1,288	4,821

令和4年台風15号(中下流域の水位状況)

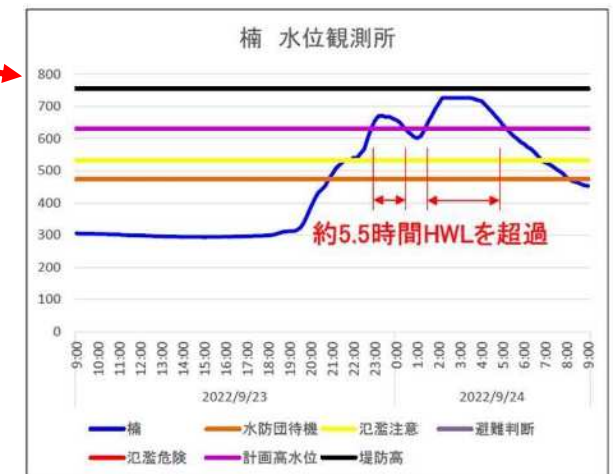
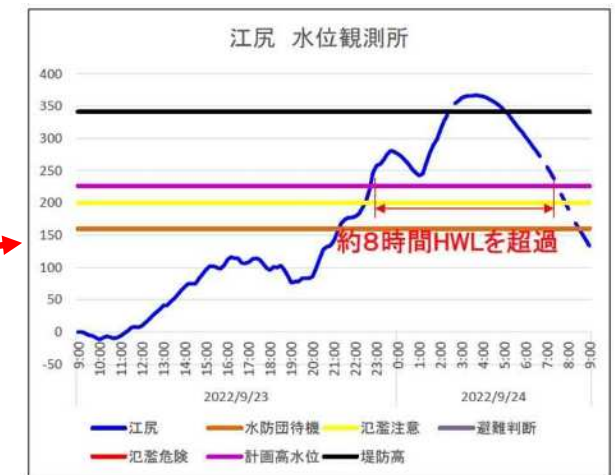
- 巴川中下流域では、地盤が低い地域があり、河川水位の影響を受けやすい地形特性
- 巴川本川水位が高い状態が長時間続き、市管理河川等が排水不良になり、内水氾濫が発生

■ 令和4年台風15号の浸水範囲と陰影起伏図



■ 中下流域の巴川本川水位ハイドログラフ

中下流域の観測所で、HWLの超過が5時間以上継続

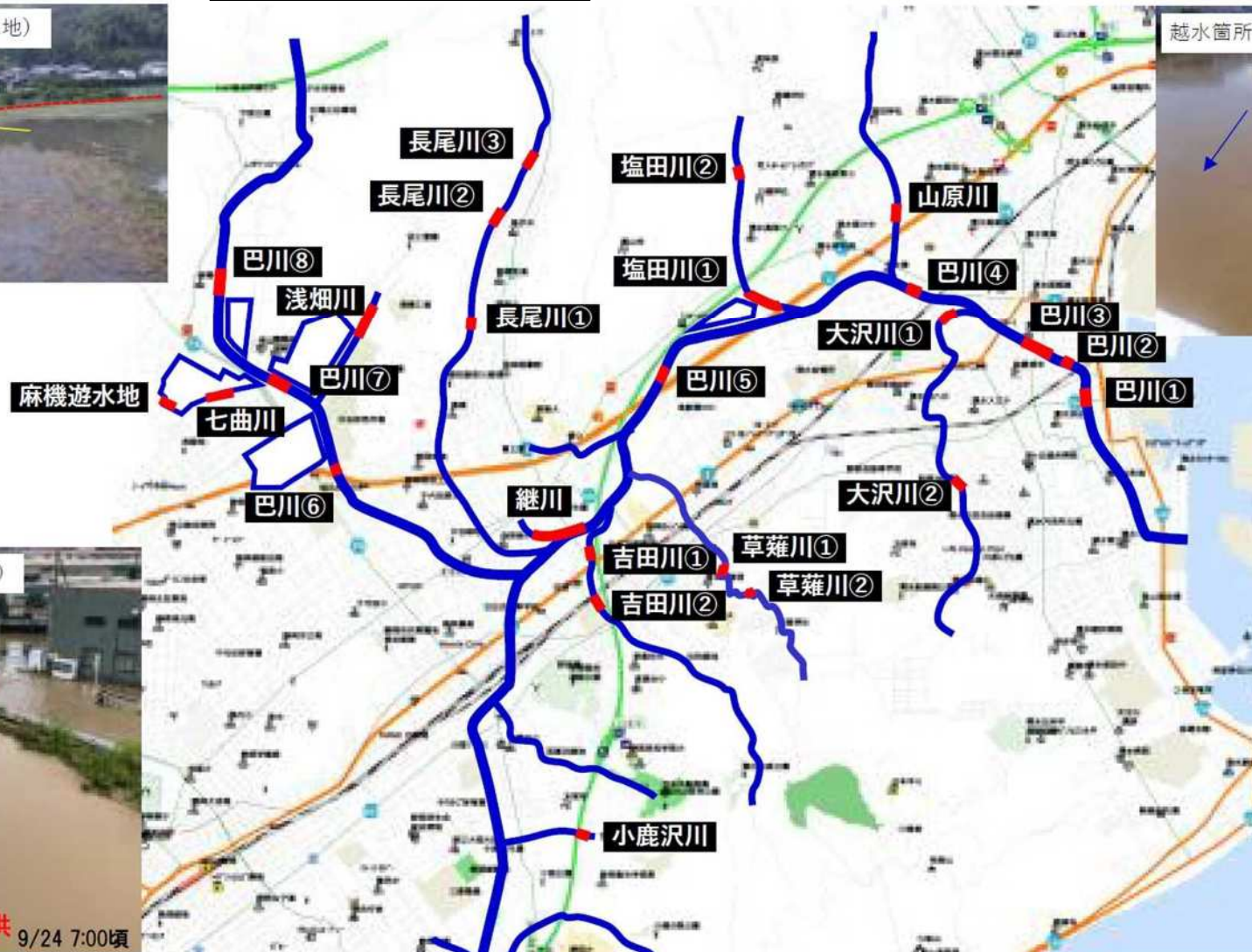


令和4年台風15号(越水・溢水状況)

- 巴川本支川の各所で越水・溢水氾濫(外水氾濫)が発生

■ 越水・溢水箇所

— : 越水・溢水箇所



洪水発生時において避難等に有用な情報発信の必要性

- 令和4年台風15号後の住民意見では、**情報不足により、避難行動に遅れや支障が生じたという声が多数**
- 行政側から市民に対して、「必要な情報の発信」や「分かりやすい情報発信」が十分ではない

令和4年 台風15号後の 住民意見

- ・**自宅周辺の浸水状況が分からず、避難に支障が出る**
- ・**防災無線が雨の音で聞こえなかった**
- ・**前もって危険な場所、安全な場所の情報が欲しい**
- ・**浸水しないように車を避難させる場所の情報が欲しい**

治水計画の 限界

- ・河川整備計画(1/10確率)を達成しても、**令和4年台風15号等の被害解消はできない**
- ・ハード対策以外の被害を軽減させる取り組みが必要

情報提供における 行政側の課題

- ・浸水発生状況、予測情報等について、**リアルタイムで住民に提供できる情報がない**
- ・国、静岡県、静岡市において様々な情報提供サイトがあり、
情報が集約されておらず、**市民に分かりやすい情報発信となっていない**



洪水発生時に有用な予測情報(水位・氾濫域等)を迅速に提供可能なシステムを構築
令和6年5月からプロトタイプ版を試験運用開始