

吉田町湯日川流域治水対策計画

令和6年7月



“ぎゅっと”なまち よした

吉田町

吉田町湯日川流域治水対策計画（目次）

1. 流域及び河川の概要	3
1.1 流域の地形	5
1.2 流域の土地利用	6
1.2.1 流域全体の土地利用	6
1.2.2 吉田町の道路・都市計画公園	8
2. 近年豪雨による浸水被害の分析	9
2.1 浸水被害の状況	9
2.2 浸水被害の分析	11
3. 気候変動による氾濫リスク	13
3.1 広域かつ計画外力を上回る集中豪雨の発生状況	13
3.2 降雨量の増加と海面水位の上昇	15
3.3 湯日川流域の集中豪雨発生状況	16
4. 吉田町湯日川流域治水対策計画	17
4.1 治水に関する現状と課題	17
4.1.1 治水に関する現状	17
4.1.2 流域治水の必要性	17
4.1.3 流域治水の「3つの対策」の方向性	19
4.1.4 長期的な取組・短期的な取組における対象外力	20
4.2 流域治水対策計画の目標	21
4.2.1 目標と取組の考え方	21
4.2.2 長期的な取組	21
4.2.3 短期的な取組	21
4.3 流域治水対策	22
4.3.1 長期的な取組	22
4.3.2 短期的な取組	23
4.3.3 流域治水対策の効果	24
4.3.4 吉田町全域に対して透水性舗装を整備した浸水軽減効果（参考）	27
4.3.5 吉田町全戸に雨水浸透ますを設置した浸水軽減効果（参考）	28

1. 流域及び河川の概要

湯日川は静岡県島田市（旧榛原郡金谷町）の牧之原台地に源を発し、準用河川湯日谷川を経て湯日川となり、途中、長池川、沢川、清水川、出水川、といった準用河川と合流しながら、台地の合間の谷底平野を東向きに流れ、大井川の氾濫平野に入り南東に向きを変え、榛原郡吉田町の市街地を流下し吉田漁港を介して駿河湾へ注ぐ、流域面積約 25.8km²、幹川流路延長約 15.9km の二級河川である。

流域の地形は、上流部の大部分は台地であり、中流部から下流部にかけて大井川の扇状地からなる低地が広がっている。富士山静岡空港周辺から吉田町の能満寺山公園・展望台小山城付近にかけては、「坂部原の活褶曲」と呼ばれる特徴的な地形が形成されている。この地形の先端部の吉田町神戸付近では、北東-南西に軸を持った「下撓曲（下方にたわんでいること）」と呼ばれる地形となっており、川沿いまで張り出している。

流域の地質は、上流部は後期漸新世から中期中新世前期の海成層泥岩、泥岩砂岩互層、海成層砂岩泥岩互層、中流部は段丘堆積物、扇状地・崖錐堆積、下流部は海岸・砂丘堆積物により形成されている。

河床勾配は、上流部は 1/100～1/50 程度、中流部は 1/300～1/100 程度、下流部は 1/600～1/430 程度となっている。また、上流部は概ね掘込河道、中流部において掘込河道から徐々に築堤河道となり、下流部は築堤河道となっている。

流域の気候は、平均気温は 14.9℃（気象庁菊川牧之原観測所 1979～2022）と全国平均 14.1℃ に比べ温暖で、夏季は高温多湿、冬季は温暖少雨の表日本気候（太平洋型気候区）に属している。また、年平均降水量は 2,220mm（気象庁菊川牧之原観測所 1979～2022）であり、全国平均 1,718mm を上回る。

流域の土地利用は、上流部の台地の多くが茶畑、中流部は水田・畑として利用されており、下流部は、大井川の伏流水を利用した養鰻業が盛んであったが、近年は交通網の整備などに伴い市街化されている。吉田町の就業者は、第3次産業が増加傾向にあり、第1次産業は減少、第2次産業は横ばい傾向にある。平成27年国勢調査によると、製造業に就業する人が就労人口の40%と最も多い。次いで卸売業・小売業、建設業、運輸郵便業が多く、農業・漁業等の一次産業への就業者は全体の4%程度と少ない。

流域を含む静岡県中西部では、陸・海・空の交通ネットワークづくりが進められている。特に空の交通拠点として富士山静岡空港が平成21年6月に開港し、交通ネットワークの要衝として、道路網が整備されるなど当地域の利便性が向上している。陸の主な交通網として、流域の中央に東名高速道路が通過し、吉田インターチェンジが流域内に位置する。下流域では、国道150号および県道焼津・榛原線が北東から南西に向けて流域を横断している。富士山静岡空港へは、吉田インターチェンジより県道島田吉田線、県道住吉金谷線、県道静岡空港線を経由するルートで接続するなど幹線道路のネットワークが構築された。

湯日川流域への入植は縄文時代に遡ると言われている。流域に隣接する大井川の氾濫に悩まされながらも、飛鳥時代には条里制による農地整備や江戸時代には新田開発などを行う一方で、舟運、大正時代には養鰻業も営まれてきた。

鎌倉時代に亀山天皇の許可を得て能満寺が建立、戦国時代に遠江をおさえる第一歩として武田氏がこの地に砦を築き、城郭を備えたのち「小山城」と名付けられた。

湯日川流域を含む周辺には、国指定文化財の能満寺のソテツ、吉田町指定文化財の小山城跡などの地域の歴史や文化を伝える史跡、工芸が存在する。

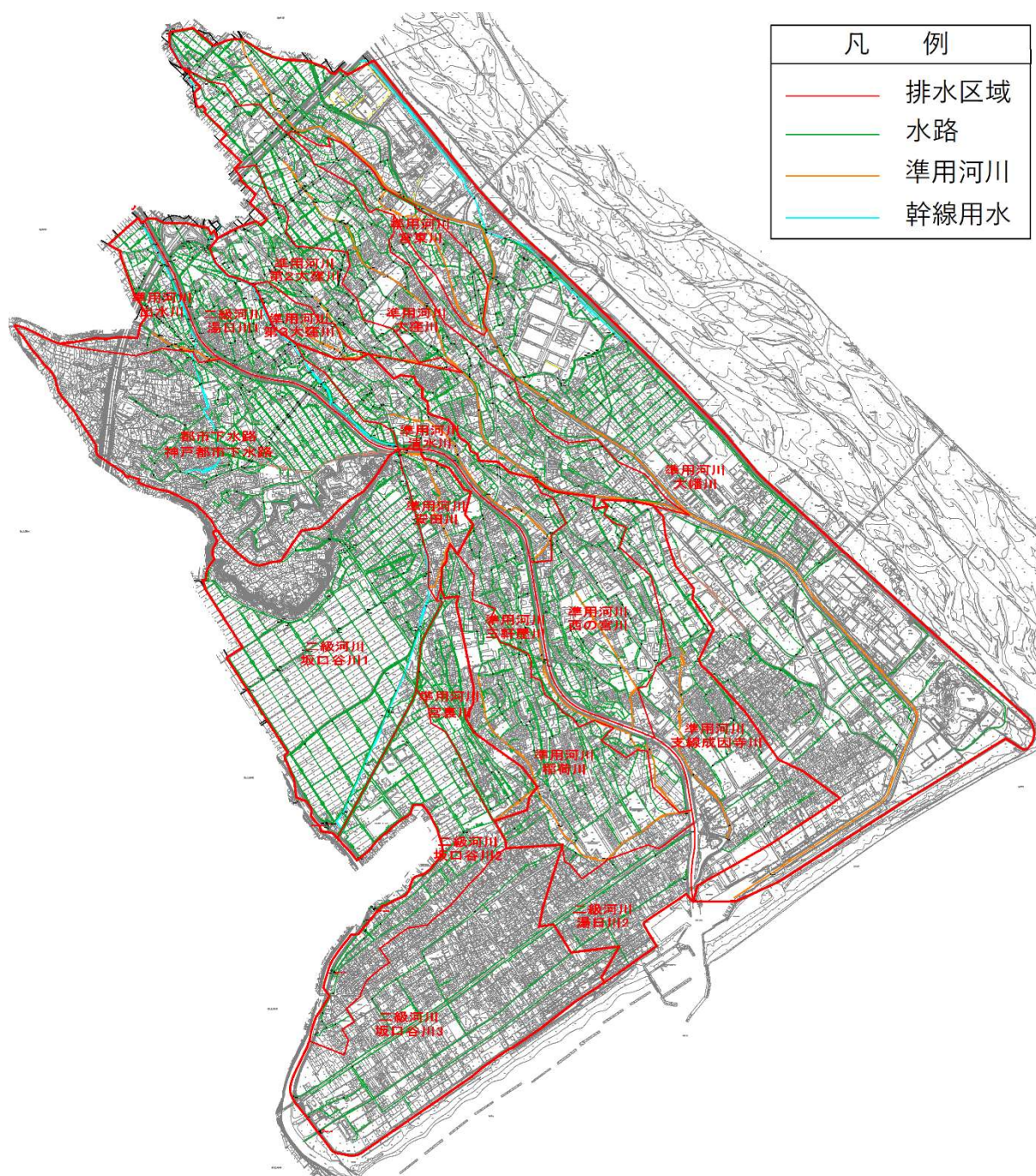


図 1.1 吉田町河川一般図

1.1 流域の地形

流域の地形は、上流の大部分は扇状地からなる低地となっている。中下流部は三角洲や砂礫洲となっており、所々高台や窪地が入り組んだ複雑な地形となっている。

浸水被害の発生箇所は、河川背後地の地盤高の低い窪地が大部分である。

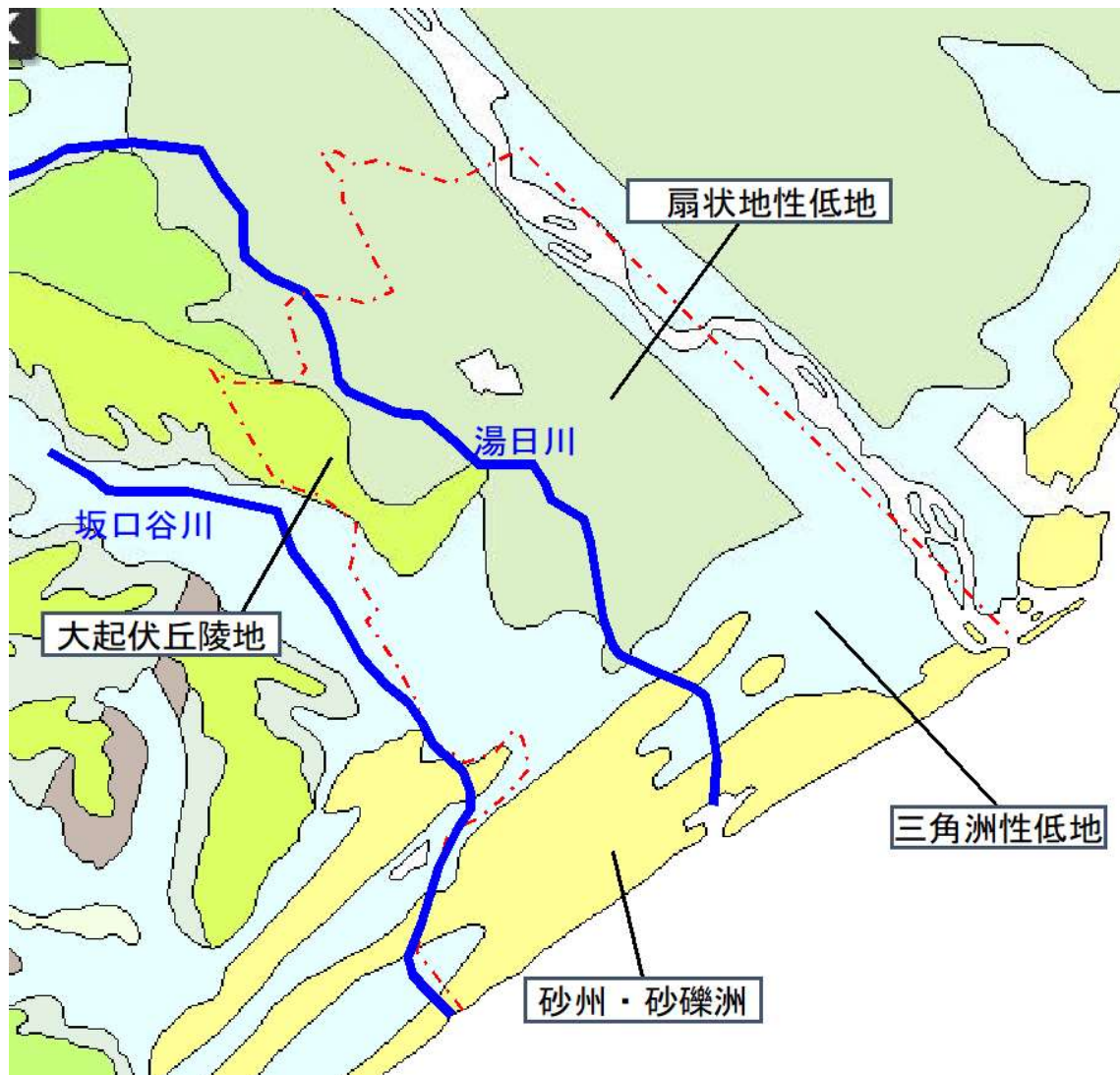


図 1.2 流域の地形

1.2 流域の土地利用

1.2.1 流域全体の土地利用

吉田町全域の田畑の割合は昭和 51 年から減少傾向にあり、約半分程度の割合になっている。市街地の割合は昭和 51 年で 18%程度であったが、その後 45 年で約 2.5 倍の 49%程度になっている。

近年、幹線道路周辺、下流域に多くあった養鰻池周辺で市街化が進んでいる。

神戸都市下水路付近では、森林や田んぼの土地利用が建物用地になっていることが確認できる。

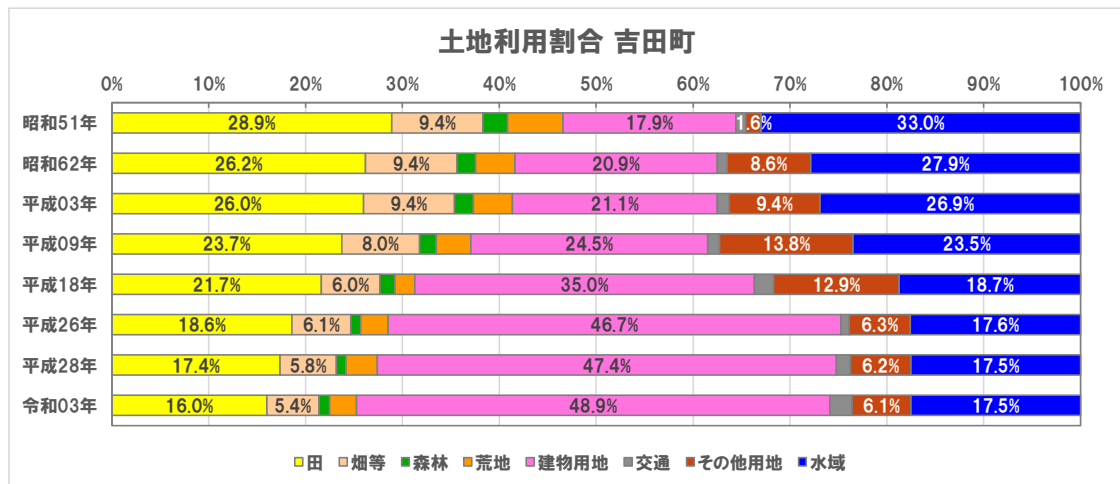


図 1.3 流域の土地利用の変遷(昭和 51 年から令和 3 年)

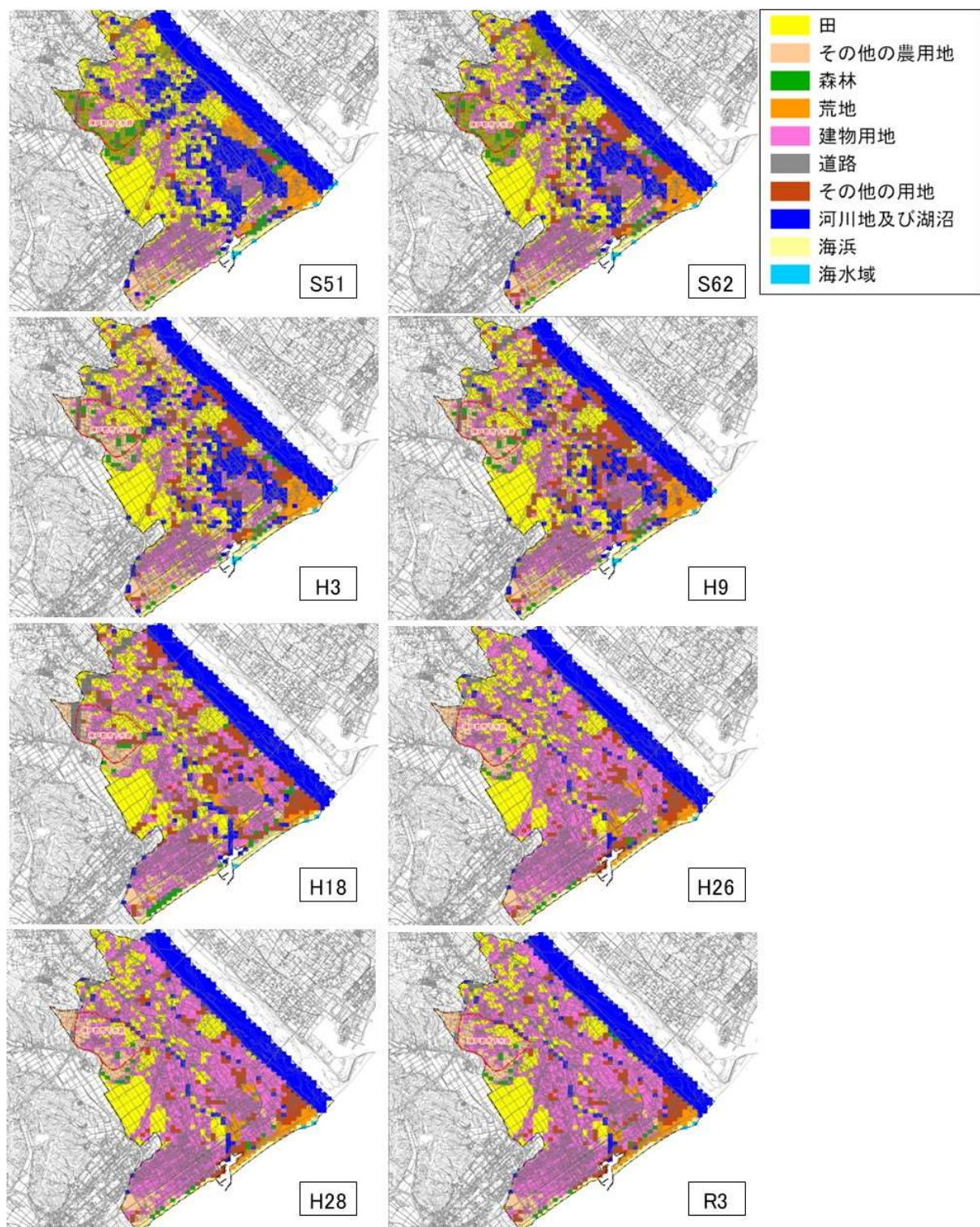


図 1.4 吉田町の土地利用

1.2.2 吉田町の道路・都市計画公園

陸の主な交通網として、流域の中央に東名高速道路が通過し、吉田インターチェンジが湯日川流域内に位置する。下流域では、国道 150 号および県道焼津・榛原線が北東から南西に向けて流域を横断している。富士山静岡空港へは、吉田インターチェンジより県道島田吉田線、県道住吉金谷線、県道静岡空港線を経由するルートで接続するなど幹線道路のネットワークが構築されている。

令和 5 年 4 月現在、整備されている町道は 845 路線、整備延長として 237,033m となっている。その舗装率は 94% となっており、雨水が地面に浸透できなくなり、表面流出の増加が懸念される。都市計画公園は、都市計画決定面積 196.83ha のうち 39.6ha が供用済となっている。

表 1.1 吉田町道路の整備状況

令和5年4月1日現在							
道路種別	路線数	実延長 (m)	改良済 (m)	改良率	歩道等設置 延長(m)	舗装道 (m)	舗装率
高 速 自 動 車 道	-	-	-	-	-	-	-
一 般 国 道	-	-	-	-	-	-	-
主 要 地 方 道	-	-	-	-	-	-	-
一 般 県 道	-	-	-	-	-	-	-
1 級 町 道	23	28,571	27,554	96.4%	12,821	28,380	99.3%
2 級 町 道	21	27,090	25,495	94.1%	2,580	26,896	99.3%
そ の 他	801	181,372	123,255	68.0%	15,780	167,425	92.3%

資料：建設課「道路台帳調書」「静岡県道路現況調査」

各年度末現在								
区 分	路線数	実延長 (m)	改良済 (m)	改良率	歩道等設置 延長(m)	舗装道 (m)	舗装率	自動車交通 不能区間(m)
平成30年度	837	232,096	169,745	73.1%	30,030	217,460	93.7%	46,182
令和元年度	838	235,801	173,759	73.7%	31,151	221,173	93.8%	45,894
令和 2 年度	840	236,463	174,437	73.8%	31,152	221,595	93.7%	45,880
令和 3 年度	839	235,899	174,714	74.1%	31,180	221,504	93.9%	45,278
令和 4 年度	845	237,033	176,304	74.4%	31,180	222,701	94.0%	45,071

資料：建設課「道路台帳調書」

表 1.2 吉田町都市計画公園の整備状況

令和5年4月1日現在			
区 分	公 園 名	都市計画決定面積 (ha)	供用済面積 (ha)
合計		196.83	39.60
街区公園	青柳公園	0.55	0.72
	稲荷山公園	0.53	-
	大道公園	0.26	0.26
	川尻大道公園	0.28	0.28
	浜田公園	0.26	-
	日の出公園	0.22	-
	しらさぎ公園	0.23	-
近隣公園	小藤路公園	2.40	2.10
	西の宮公園	1.50	1.50
地区公園	住吉西の坪公園	4.50	-
都市公園	吉田公園	31.50	14.30
特殊公園	能満寺山公園	5.90	2.00
防災公園	北オアシスパーク	-	1.44
都市緑地	大井川清流緑地	148.70	17.00

※青柳公園の供用済面積のうち0.17haは、都市計画決定区域外。

資料：建設課

2. 近年豪雨による浸水被害の分析

2.1 浸水被害の状況

近年での内水被害が大きい豪雨は、平成 25 年 4 月洪水（浸水家屋数 34 戸）、令和元年 10 月 12 日洪水（浸水家屋数 25 戸）、令和 4 年 9 月 23 日洪水（浸水家屋数 6 戸）が挙げられ、相次いで大規模な内水氾濫による浸水被害が発生している。

降雨の確率規模は、令和 4 年 9 月 23 日洪水の 1 時間 96mm の確率 1/100 年であり、平成 25 年 4 月洪水の 12 時間 317mm の確率 1/100 年、令和 4 年 9 月 23 日洪水の 12 時間 341mm の確率 1/100 年と湯日川水系河川整備基本方針の整備水準を大きく上回る降雨となった。

主に宮裏川、第 2 宮裏川、住吉川地区で床上浸水が発生しているが、湯日川流域であると神戸都市下水路・神戸川地区、稲荷川地区に床下浸水が集中している。

表 2.1 近年洪水の浸水家屋数と雨量

年月日	洪水名	吉田町全域 浸水家屋（戸）			湯日川流域 浸水家屋（戸）			1時間雨量		2時間雨量		6時間雨量		12時間雨量		24時間雨量	
		計	床上	床下	計	床上	床下	雨量 (mm)	確率	雨量 (mm)	確率	雨量 (mm)	確率	雨量 (mm)	確率	雨量 (mm)	確率
平成16年10月9日	台風22号	46	0	46	17	0	17	60	1/10	105	1/15	169	1/10	265	1/40	387	1/150
平成16年11月11日	豪雨	4	0	4	4	0	4	79	1/50	114	1/20	202	1/30	213	1/15	222	1/8
平成25年4月6日	豪雨	57	5	52	34	1	33	83	1/70	145	1/80	278	1/100	317	1/100	318	1/60
平成26年10月5～6日	台風26号	0	0	0	0	0	0	39	1/2	70	1/3	122	1/3	161	1/4	246	1/15
令和元年10月12日	台風19号	77	4	73	25	2	23	35	1/2	64.5	1/2	121	1/3	234	1/20	306	1/50
令和3年7月29日	豪雨	0	0	0	0	0	0	82	1/60	137	1/60	147	1/6	148	1/3	148	1/2
令和4年9月23日	台風15号	8	0	8	6	0	6	96	1/100	143	1/80	245	1/70	341	1/100	361	1/100

注）雨量確率は「H23 年度検討」の静谷雨量観測所の確率規模

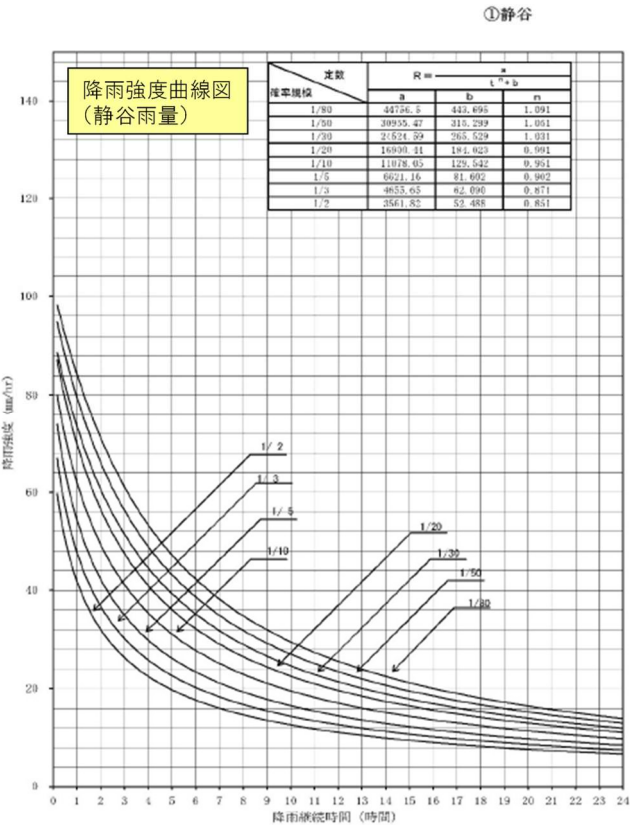


図 2.1 降雨強度曲線図（静谷雨量）

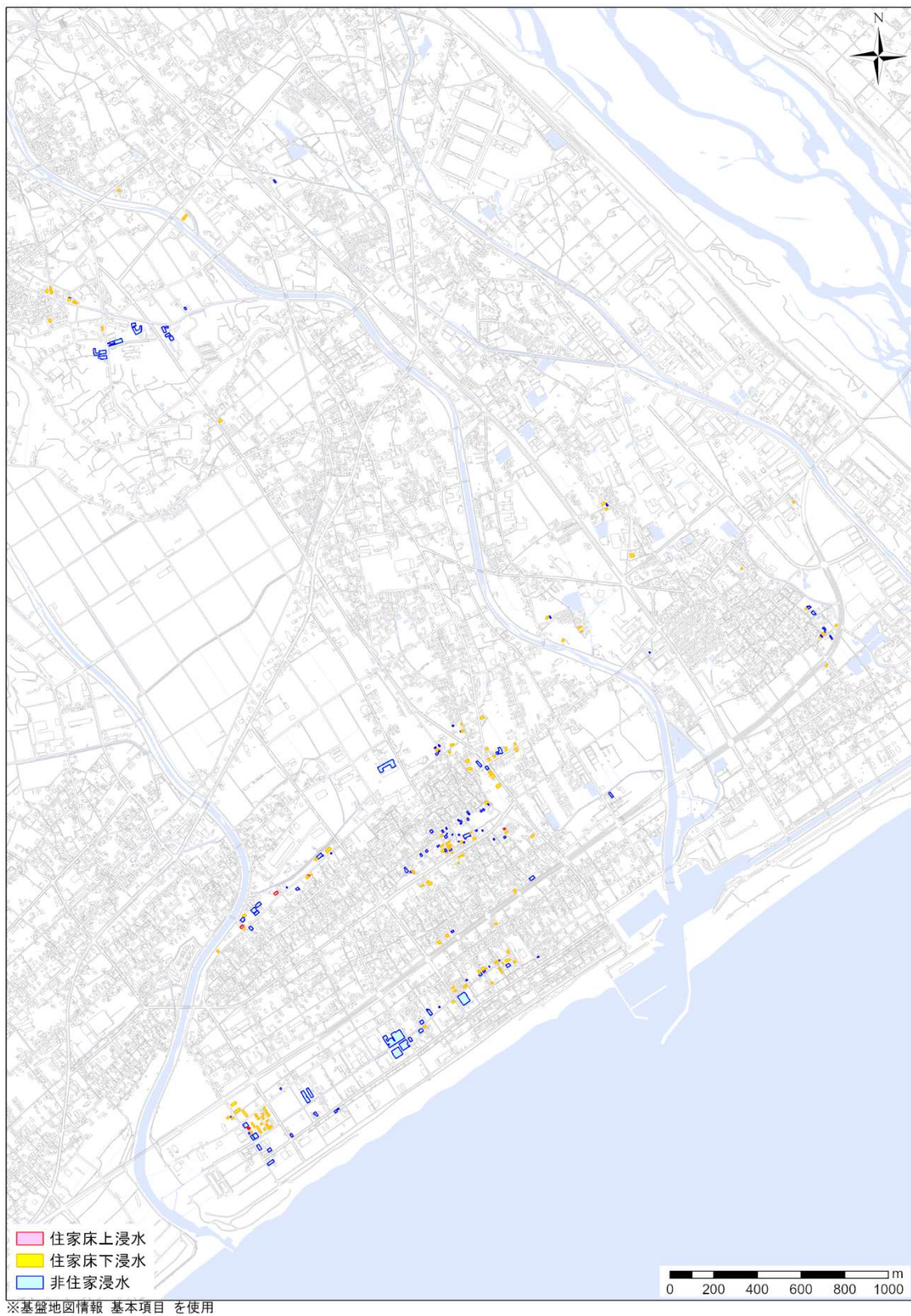


図 2.2 主な洪水の実績浸水区域図（H25.4、R1.10、R3.7、R4.9 被害家屋）

2.2 浸水被害の分析

浸水被害が大きい令和元年10月洪水と令和4年9月洪水の流出状況は以下のとおりであった。既往の河川計画として、湯日川水系河川整備基本方針が公表されており、計画規模（50年に一度の洪水に対して安全に洪水を流下できることを目標）が設定されている。

しかしながら、令和元年10月洪水と令和4年9月洪水では、湯日川の千草橋水位観測所において、浸水被害の発生を目安とされる氾濫危険水位を超過している。その結果、神戸都市下水路・神戸川地区では、大規模な浸水被害となったことが報告されている。

また、稲荷川地区では、近年の開発に伴う稲荷川の流入増の影響で、短期的な集中豪雨による内水被害が頻発している。

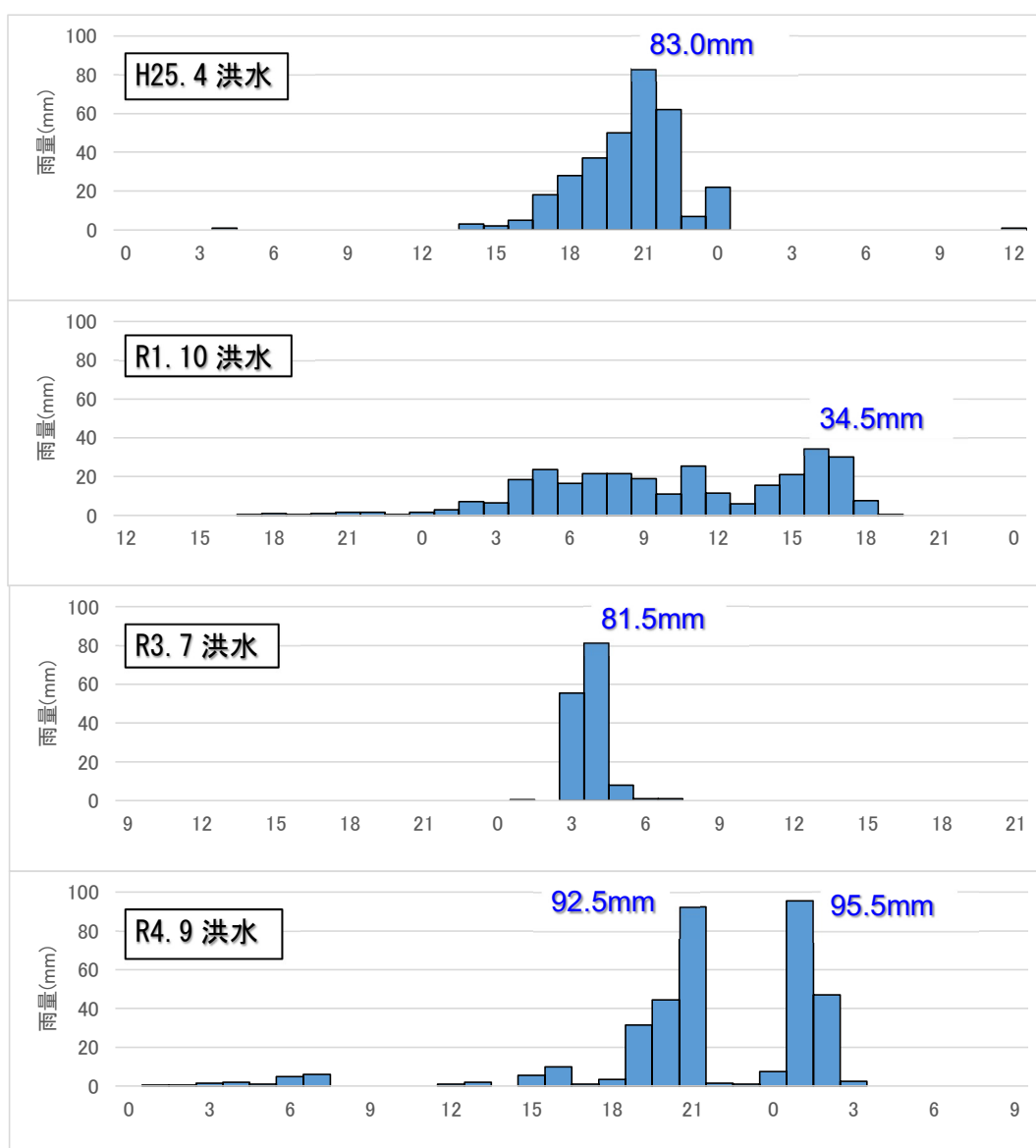


図 2.3 主な洪水の出水状況

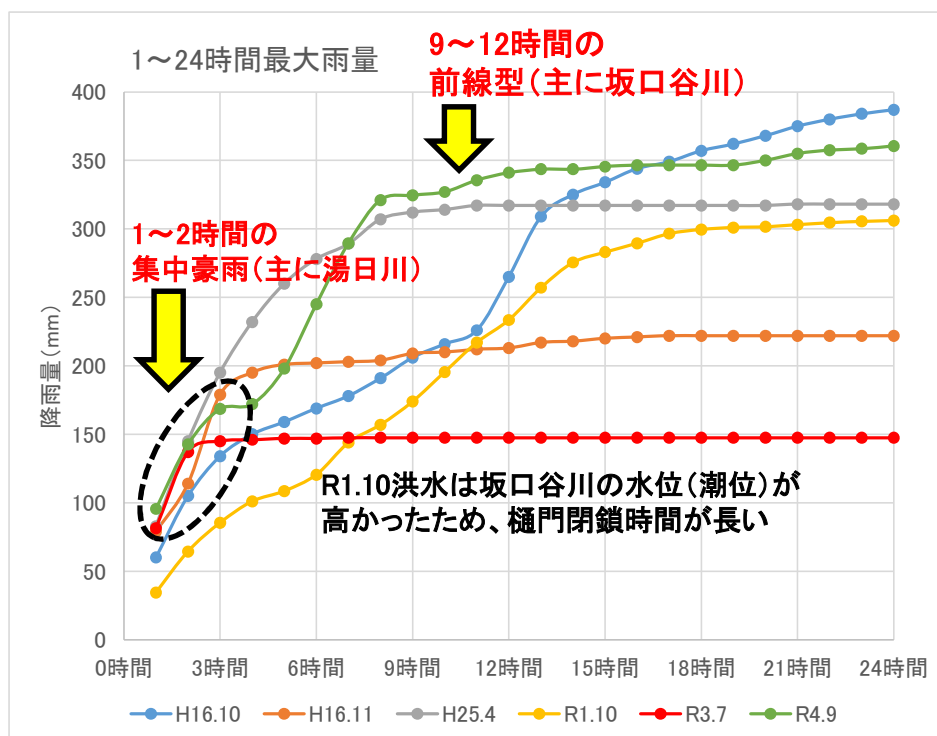


図 2.4 短時間最大雨量

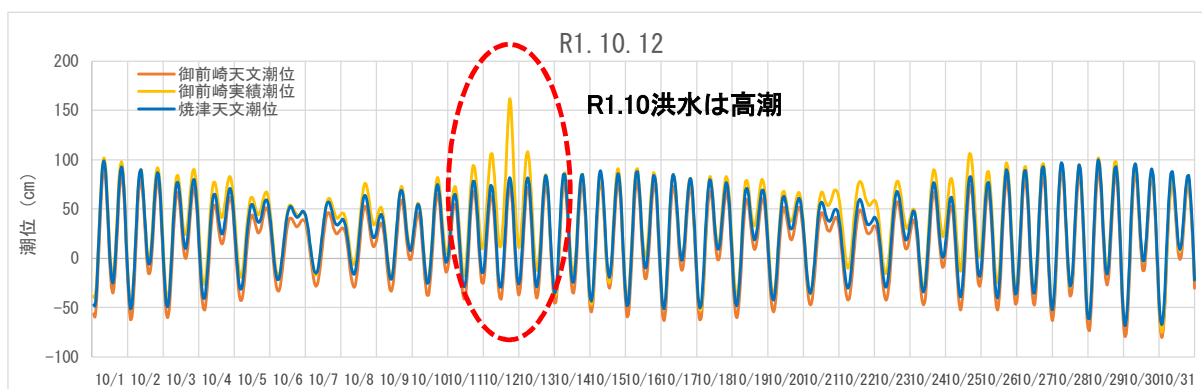


図 2.5 御前崎、焼津の潮位（令和元年東日本台風）

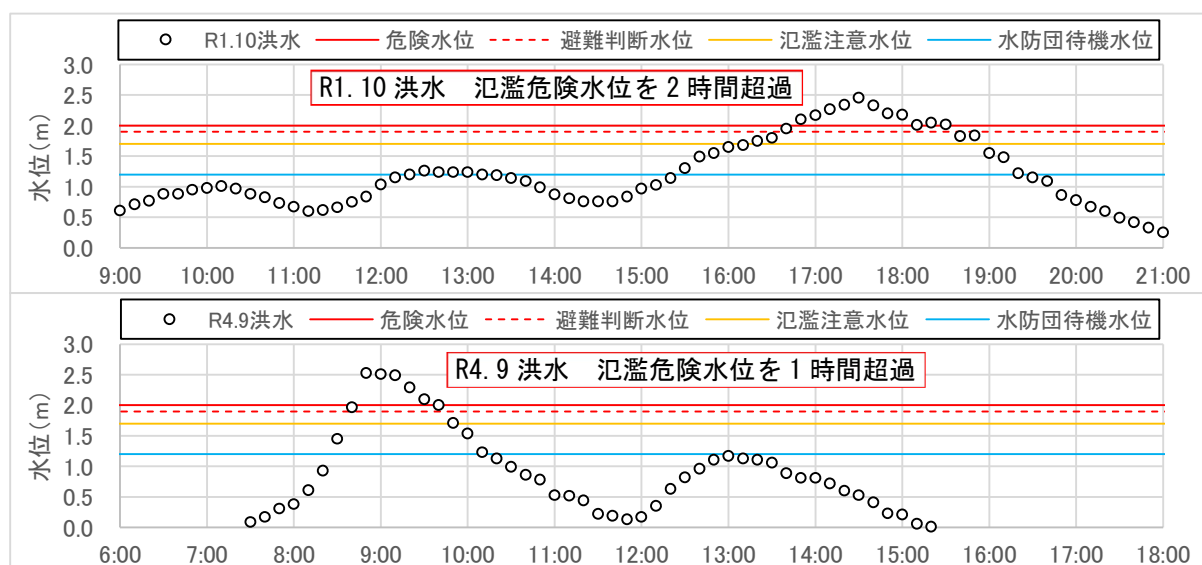


図 2.6 千草橋水位観測所（湯日川）

3. 気候変動による氾濫リスク

3.1 広域かつ計画外力を上回る集中豪雨の発生状況

近年、毎年のように日本各地で、これまで経験したことのない観測史上1位や計画規模を上回る豪雨により、深刻な水害や土砂災害が発生しており、これまでの施策では対応しきれない新たな課題が明らかとなった。

表 3.1 観測史上1位や計画規模を上回る主な洪水

洪水名称	主な河川	被害
平成27年9月 関東・東北豪雨	鬼怒川等	死者2名、家屋被害約8,800戸
平成28年8月豪雨 北海道・東北地方を襲った一連の台風	空知川、札内川 芽室川等	死者24名、全半壊約940棟、家屋浸水約3,000棟
平成29年7月 九州北部豪雨	赤谷川等	死者42名、家屋の全半壊等約1,520棟、家屋浸水約2,230戸
平成30年7月豪雨	高梁川水系 小田川等	死者224名、行方不明者8名、住家の全半壊等21,460棟、住家浸水30,439棟
令和元年東日本台風 (台風第19号)	信濃川水系 千曲川、阿武隈川等	死者90名、行方不明者9名、住家の全半壊等4,008棟、住家浸水70,341棟

【平成27年9月関東・東北豪雨】



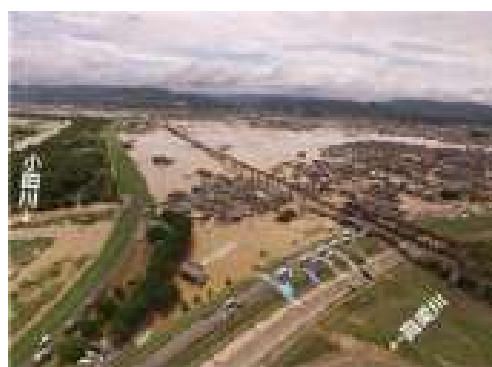
〔鬼怒川における浸水被害(茨城県常総市)〕

【平成28年8月北海道豪雨】



〔空知川における浸水被害(富良野市)〕

【平成30年7月豪雨】



〔小田川における浸水被害(岡山県倉敷市)〕

【令和元年東日本台風】

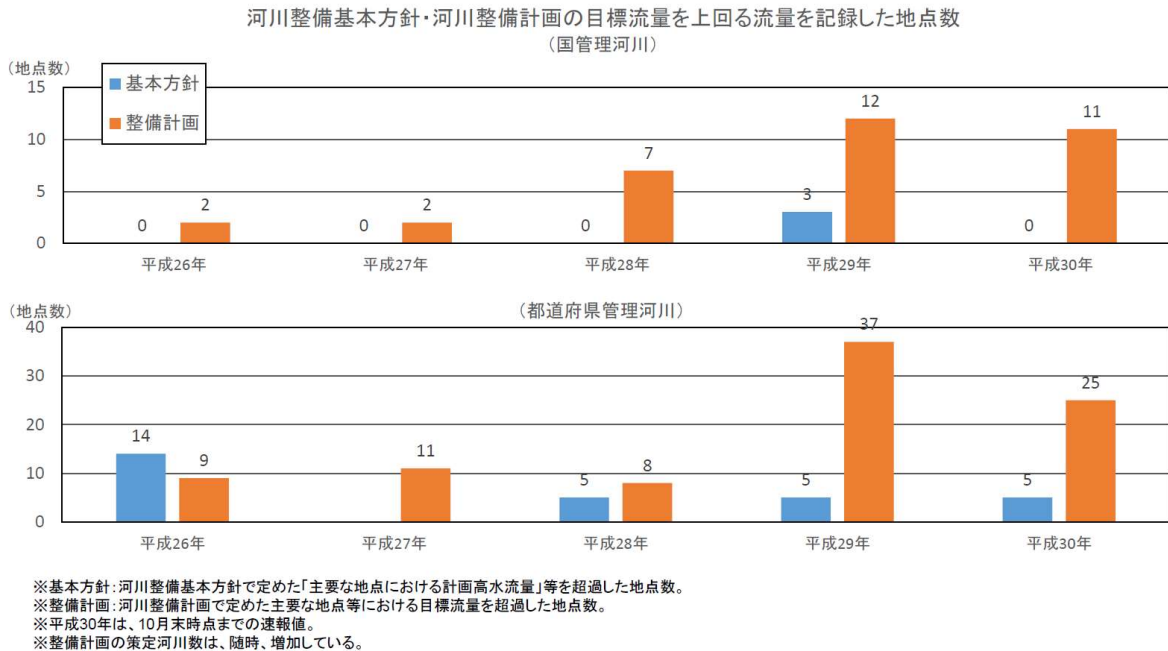


〔千曲川における浸水被害(長野県長野市)〕

図 3.1 観測史上1位や計画規模を上回る主な洪水の浸水状況

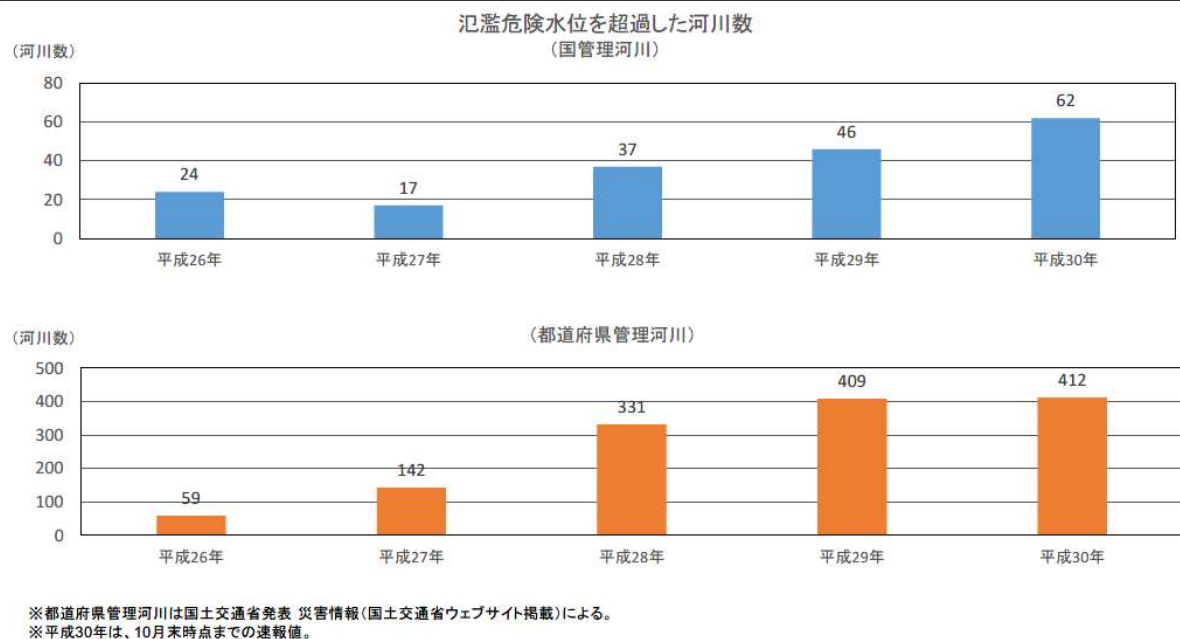
気候変動等による災害の激化（計画規模を上回る洪水の発生状況）

- 気候変動等による豪雨の増加傾向は顕在化しており、計画規模（河川整備基本方針、河川整備計画）を上回る洪水の発生地点数は、国管理河川、都道府県管理河川ともに近年、増加傾向である。



気候変動等による災害の激化（氾濫危険水位を超過河川の発生状況）

- 気候変動等による豪雨の増加により、相対的に安全度が低下しているおそれがある。
 ○ ダムや遊水地、河道掘削等により、河川水位を低下させる対策を計画的に実施しているものの、氾濫危険水位（河川が氾濫する恐れのある水位）を超過した洪水の発生地点数は、増加傾向となっている。



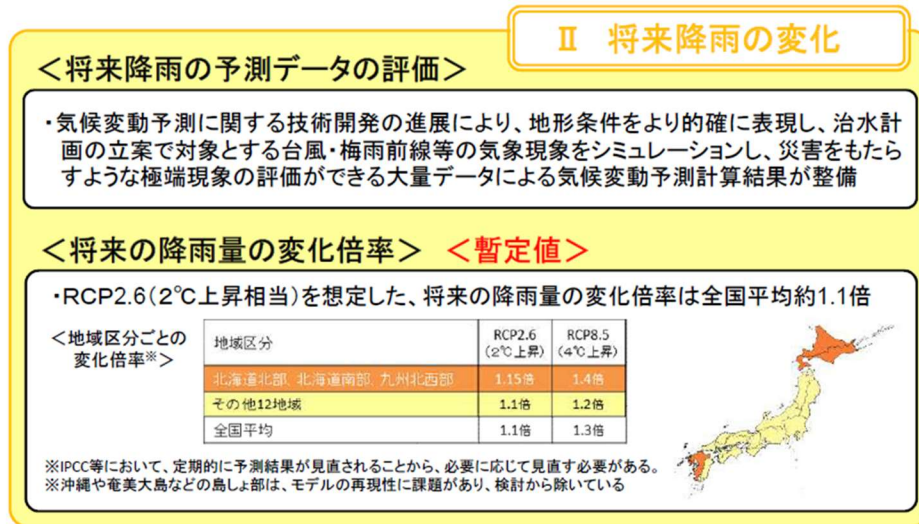
出典：気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言～参考資料～第1回 気候変動を踏まえた水災害
 対策検討小委員会 配付資料 （国土交通省 水管理・国土保全局）

3.2 降雨量の増加と海面水位の上昇

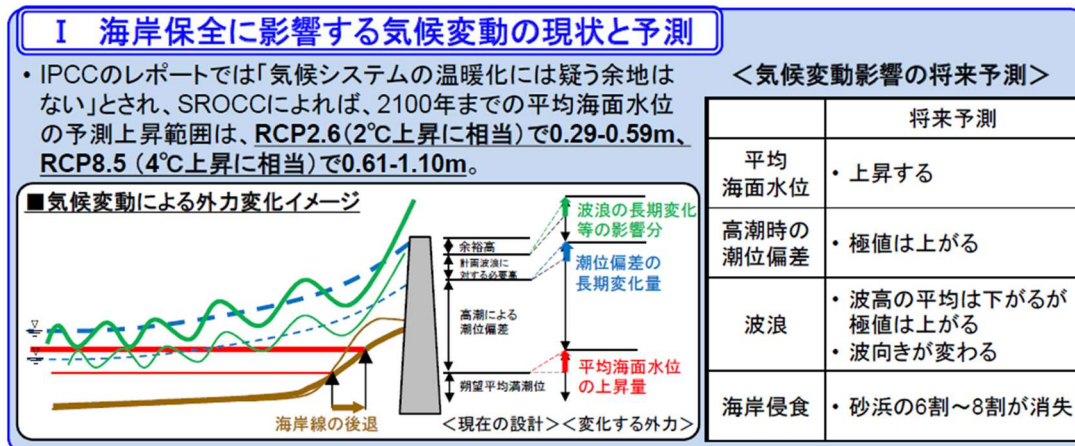
（「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」 提言^{※1}）では、将来の気温上昇を2℃以下に抑えるというパリ協定の目標を基に開発されたシナリオ(RCP2.6)に基づく将来降雨量は1.1倍、平均海面水位は0.29～0.59m上昇（「気候変動を踏まえた海岸保全のあり方」 提言^{※2}）すると予測している。

このため、今後の水害対策のあり方として、（「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について ～あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換」 答申）では、「気候変動による影響や社会の変化などを踏まえ、住民一人ひとりに至るまで社会のあらゆる関係者が、意識・行動・仕組みに防災・減災を考慮することが当たり前となる、防災・減災が主流となる社会の形成を目指し、流域全員が協働して流域全体で行う持続可能な「流域治水」へ転換するべきである。」と述べている。

●気候変動を考慮した将来の降雨量の変化倍率



●気候変動を考慮した将来の平均海面水位の上昇量



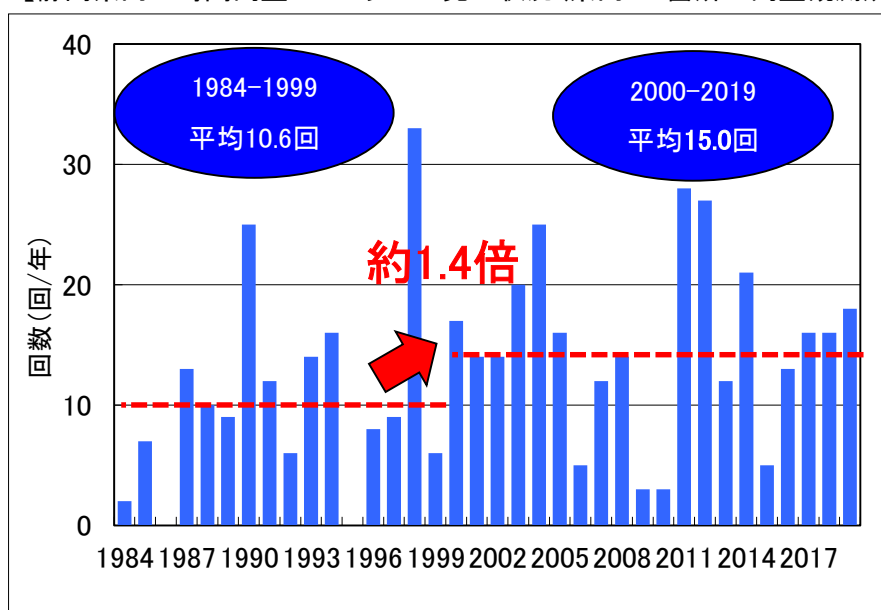
※1：気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 R1.10 気候変動を踏まえた治水計画のあり方技術検討会

※2：気候変動を踏まえた海岸保全のあり方 提言 R2.7 気候変動を踏まえた海岸保全のあり方検討委員会

3.3 湯日川流域の集中豪雨発生状況

近年、各地でゲリラ豪雨等の集中豪雨の発生回数が増えている。また、全国的にみて大型台風の影響や集中豪雨による浸水被害は頻発しており、静岡県内での時間雨量 50mm 以上降雨の発生回数は、20 年前に比べ約 1.4 倍増加している。湯日川の治水計画策定の対象雨量観測所である静岡地方気象台(気象庁)では 20 年前に比べ約 1.3 倍増加している。

【静岡県内の時間雨量 50mm 以上の発生状況 (県内 30 箇所の雨量観測所)】



【静岡地方気象台(気象庁)の時間雨量 50mm 以上の発生状況】

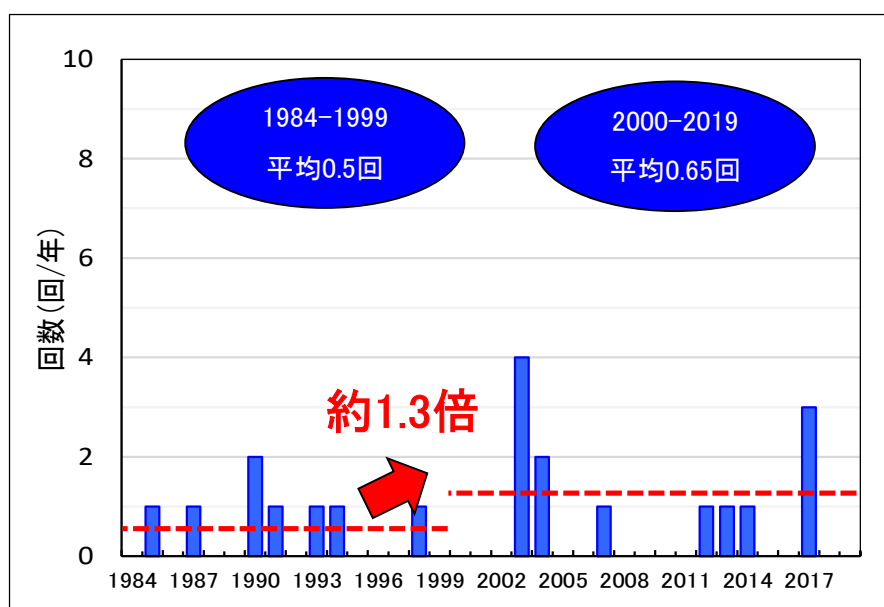


図 3.2 時間雨量 50mm 以上の発生状況(静岡県内と静岡測候所)

4. 吉田町湯日川流域治水対策計画

4.1 治水に関する現状と課題

4.1.1 治水に関する現状

吉田町全域の田畑の割合は昭和 51 年から減少傾向にあり、約半分程度の割合になっている。市街地の割合は昭和 51 年で 18%程度であったが、その後 45 年で約 2.5 倍の 49%程度になっている。特に、幹線道路周辺、下流域に多くあった養鰻池周辺で市街化が進んでいる。

近年での内水被害が大きい豪雨は、平成 25 年 4 月洪水（浸水家屋数 34 戸）、令和元年 10 月 12 日洪水（浸水家屋数 25 戸）、令和 4 年 9 月 23 日洪水（浸水家屋数 6 戸）が挙げられ、相次いで大規模な内水氾濫による浸水被害が発生している。

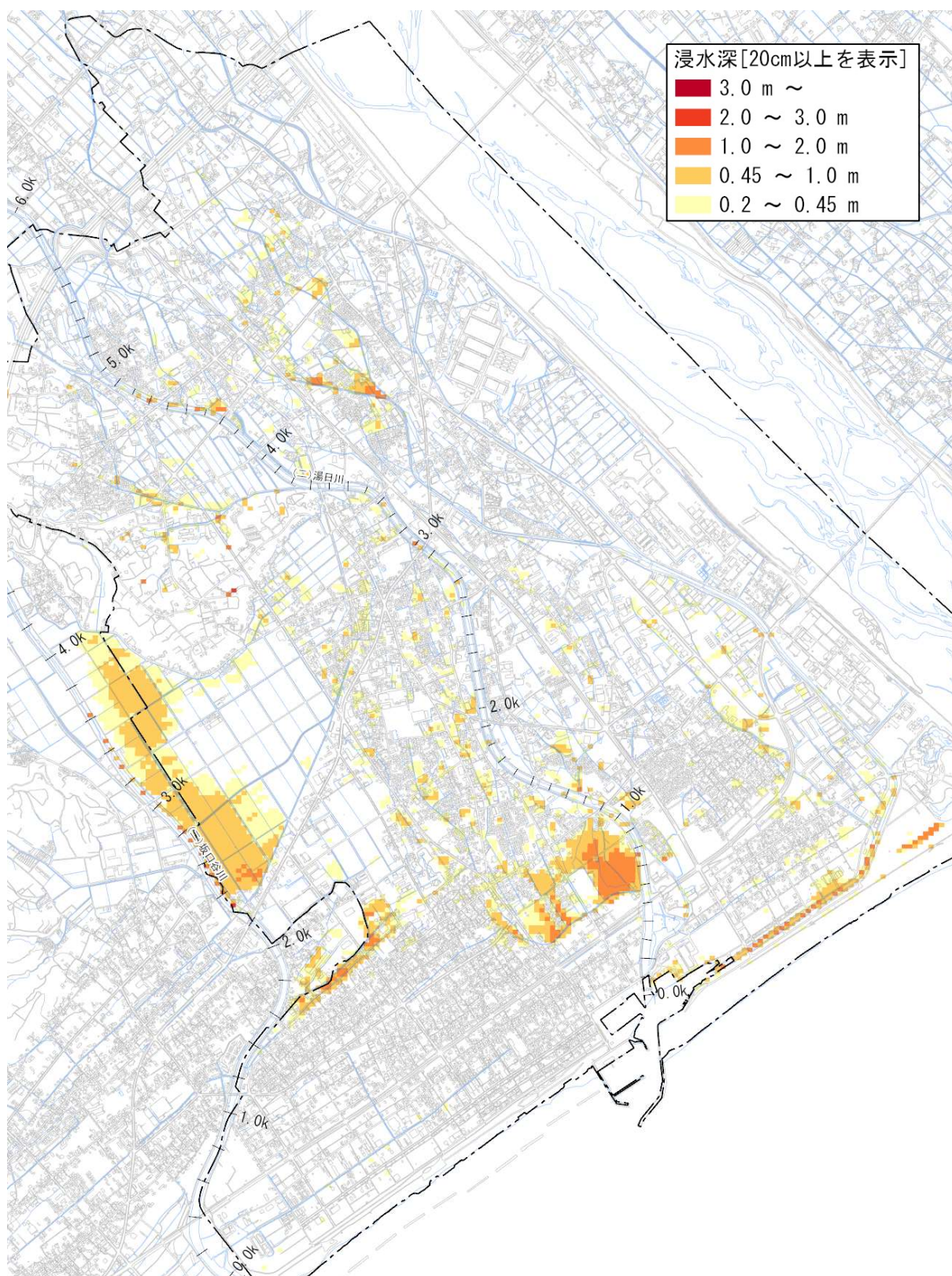
降雨の確率規模は、令和 4 年 9 月 23 日洪水の 1 時間 96mm の確率 1/100 であり、平成 25 年 4 月洪水の 12 時間 317mm の確率 1/100、令和 4 年 9 月 23 日洪水の 12 時間 341mm の確率 1/100 と湯日川水系河川整備基本方針の整備水準を大きく上回る降雨となった。

湯日川流域の家屋浸水は、神戸都市下水路・神戸川地区、稻荷川地区に集中している。

4.1.2 流域治水の必要性

湯日川水系河川整備基本方針（確率 1/50）の計画雨量の気候変動を考慮した 1.1 倍を上回る降雨量である令和 4 年 9 月洪水が発生した場合の浸水状況をシミュレーションした結果、床上浸水判定基準の浸水深 45cm 以上となる箇所が流域内に散見された。

このように治水対策を推進しなければ、浸水リスクが継続するため、「流域治水」の推進が必要である。



※吉田町全域に令和4年9月洪水の降雨量が降った場合の再現浸水シミュレーション

図 4.1 令和4年9月洪水の浸水区域図

4.1.3 流域治水の「3つの対策」の方向性

あらゆる関係者の協働により流域治水を進めていくにあたり、その対策の特徴から①氾濫をできるだけ防ぐための対策、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・復興のための対策に分類し、各々の対策内容を検討する必要がある。



出典：社会資本整備審議会（国）「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」答申

図 4.2 流域治水の「3つの方向性」の概念図

表 4.1 「流域治水」の主な対策メニュー

3つの対策	対策の考え方	主な対策
①氾濫をできるだけ防ぐための対策	雨水貯留機能の拡大	・雨水貯留浸透機能の整備 ・水田等の利用
	流水の貯留機能の拡大	・利水ダム等への洪水調節機能の整備 ・土地利用と一体となった遊水機能の向上
	持続可能な河道流下能力の維持・向上	・河床掘削、引堤、築堤、遊水地、調整池、雨水排水施設等の整備
	氾濫量の制御	・「粘り強い堤防」を目指した堤防強化
②被害対象を減少させるための対策	リスクの低いエリアへ誘導・住み方の工夫	・市街地縁辺集落制度の見直し ・立地適正化計画における防災指針の記載
	氾濫水の減少	・二線堤の整備や自然堤防の保全
③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策	土地の水災害リスク情報の充実	・水害リスク情報の空白地帯の解消 ・多段型水害リスク情報の発信
	あらゆる機会を活用した水災害リスク情報の提供	・土地購入等に当たっての水災害リスク情報の提供
	避難体制の強化	・水位・雨量・道路交通情報の提供 ・安全避難先の確保、広域避難体制の構築 ・個人までの避難計画づくり
	経済被害の最小化	・地域の浸水対策の推進、BCPの策定
	関係者と連携した早期復旧・復興の体制強化	・氾濫水を早く排水するための排水強化 ・官民一体となったTEC-FORCEの推進・強化

4.1.4 長期的な取組・短期的な取組における対象外力

「長期」「短期」の視点に立った検討を行うため、対象とする外力を設定する。ここで対象外力は以下のとおりとする。

【長期的な取組】

- ・河川整備基本方針計画(確率 1/50)の計画降雨量の 1.1 倍 (87mm/1hr : 確率 1/100)

【短期的な取組】

- ・令和 4 年 9 月降雨(96mm/1hr : 確率 1/100、341mm/12hr : 確率 1/100)

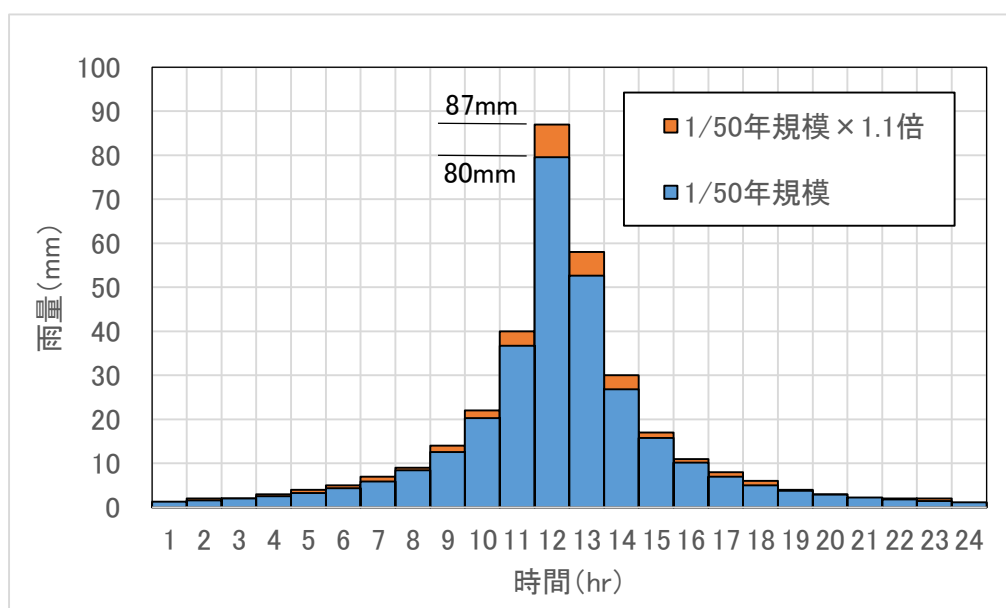


図 4.3 長期的な取組の時間雨量分布 (確率 1/50×1.1 倍)

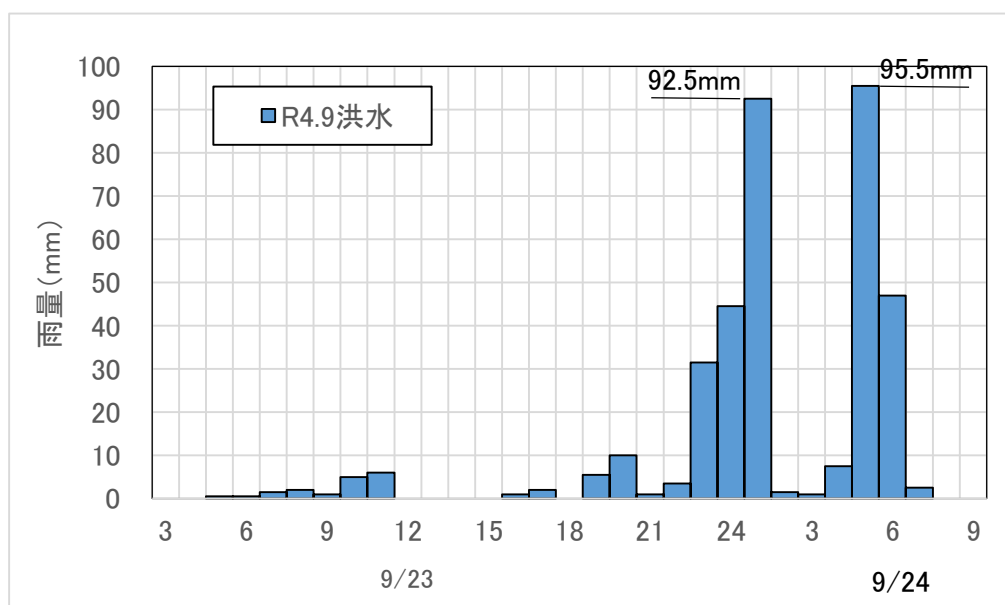


図 4.4 短期的な取組の時間雨量分布 (令和 4 年 9 月降雨)

4.2 流域治水対策計画の目標

4.2.1 目標と取組の考え方

「吉田町湯日川流域治水対策計画」は、浸水被害が頻発している吉田町の湯日川流域を対象とし、河川管理者による河川改修を進めることはもとより、住民一人ひとりに至るまで社会のあらゆる関係者が、浸水被害の実態や原因、対策の目標について認識を共有しながら、流域全員が協働して流域全体で行う持続可能な「流域治水」へ転換した取り組むべき治水対策を示したものである。

静岡県が推進している水災害対策プランの目標に沿って、長期的な取組と短期的な取組に分け、それぞれの目標を設定する。

吉田町湯日川流域では、気候変動を考慮した長期的・短期的な取組を検討したところ令和4年9月洪水は、気候変動を考慮した将来計画の降雨量を超過した水害であるため、短期的な目標洪水として浸水被害の軽減を図るものとし、「吉田町湯日川流域治水対策計画」として策定し、減災対策に取り組んでいく。

4.2.2 長期的な取組

気候変動により、「これまでに経験したことのない集中豪雨は発生する」との認識のもと、現河川整備基本方針(確率 1/50)の降雨量の 1.1 倍の降雨量に対して、湯日川流域の壊滅的被害を回避するため、「床上浸水を解消すること、道路冠水を軽減すること、逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、氾濫発生後の社会機能を早期に回復すること」を目標とし、河川対策や流域対策のハード対策と、避難対策や復旧・復興対策などのソフト対策を推進する。

4.2.3 短期的な取組

長期的な取組を見据えたうえで、令和4年9月豪雨など、近年浸水被害が発生した河川を対象に、「床上浸水を解消すること、道路冠水を軽減すること、逃げ遅れによる人的被害をなくすこと、氾濫発生後の社会機能を早期に回復すること」を目標とし、概ね10年間で実施するハード対策とソフト対策を計画し、重点的に進捗管理を行う。

表 4.2 吉田町湯日川流域治水対策計画の長期的・短期的な目標洪水

項目	長期的な取組	短期的な取組
対象区間	浸水被害が頻発している河川	
対象期間	将来	10 年間
対象外力	将来計画の計画降雨量(確率 1/50)の 1.1 倍 ・ 確率 1/50 の計画降雨量の 1.1 倍 (87mm/1hr)	R4.9 洪水(96mm/1hr、341mm/12hr)
留意事項	以下に示す各計画との整合性を図る。 ・ 湯日川水系河川整備計画(原案) 静岡県(R4.1) ・ 湯日川水系河川整備基本方針 静岡県(R1.7)	

4.3 流域治水対策

4.3.1 長期的な取組

長期的な取組での外力である河川整備基本方針（確率 1/50）の計画降雨量の 1.1 倍を上回る降雨量である令和 4 年 9 月洪水が発生した場合の浸水状況をシミュレーションした結果、浸水深が 45cm 以上となる箇所が流域内に散見された。また、湯日川流域の河川では、本川の背水影響による浸水が確認された。

坂口谷川水災害対策プランは、本川水位が低かったため、ポンプによる強制排水を主体とした対策メニューが設定された。しかしながら、湯日川流域では、本川水位が高く排水ができない時間帯に背水影響による家屋浸水が発生している。そのため、流出抑制対策、河川改修、浸透対策、可搬式ポンプ排水を組み合わせた流域治水対策を推進する。

その中で長期対策では、主に河川整備水準として、5 年に 1 度の降雨を流下させる改修規模（確率 1/5）を目標とした流下能力不足河川及び護岸未整備河川を優先とした対策を設定するが、河川対策のみではゼロリスクとならないことから、校庭・水田等の貯留・浸透機能の拡大、主に都市計画や土地利用等を踏まえたまちづくり、避難や社会機能早期回復のためのソフト対策等、流域全体での総合的な治水対策を踏まえた取組を推進する。

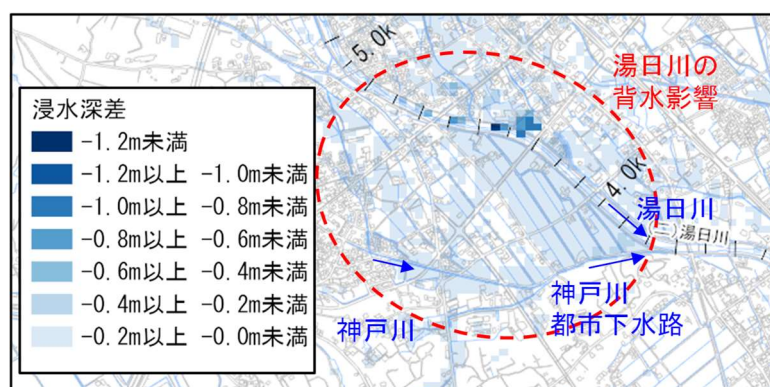


図 4.5 湯日川背水影響の差分図（湯日川水位変化のシミュレーション）

表 4.3 吉田町湯日川流域河川の現状と浸水状況

湯日川の影響河川	流下能力 確率規模	浸水 状況	湯日川の影響河川	流下能力 確率規模	浸水 状況
(準)稲荷川	1/2年	床上	(準)清水川	1/10年	床下
(普)片岡中央排水	1/3年		(都)神戸都市下水路	1/2年	床上
(普)前川	1/2年	床上	(普)神戸川支川	1/3年	床上
(準)西の宮川	1/10年	床下	(普)神戸川	1/2年	床上
(普)西の宮川支川	1/2年		県営中央幹線用水路	1/10年	床下
(準)三軒屋川	1/2年未満		(普)堂前川	1/10年	床下
(普)片岡中河原排水	1/5年	床下	(準)支線成因寺川	1/10年	非住家
(普)西の宮東排水	1/2年未満				

湯日川の背水影響による家屋浸水

4.3.2 短期的な取組

短期的な取組では、河川整備はもとより、計画期間を10年間と定め、調整池整備や校庭・公園貯留、透水性舗装による浸透対策など、総合的な流域治水対策を想定し、その具体的な取組は以下のとおりとする。

【具体的な取組】

- ・浸水被害が生じている河川については、確率規模の整備目標（確率1/5）を設定し、断面不足の河道改修計画を策定する。
- ・吉田町立中央小学校、自彊小学校、吉田中学校の校庭貯留を実施する。
- ・吉田町役場、青柳公園、神戸都市下水路中流域町有地の流出抑制対策を実施する。
- ・道路整備と合わせ、排水不良の改善や透水性舗装などの流出抑制対策を推進する。
- ・公共施設整備・維持管理と合わせた流出抑制対策を推進する。
- ・浸水常襲地帯などは、機動性に優れた排水ポンプ車、可搬式ポンプ排水を利用して、浸水被害軽減対策を実施する。
- ・令和4年9月洪水など、本川からの背水影響が確認されるため、湯日川の河川水位を氾濫危険水位まで上がらないように静岡県に要望する。
- ・榛原幹線用水路からの溢水が確認されるため洪水時に用水路の流入停止を大井川土地改良区に要望する。

表 4.4 短期的な取組において町が主体となって行う対策

短期メニュー	対策の場所	対象河川	概算事業費 (千円)	対策面積 (m ²)	貯留量 (m ³)	水位低減 (m)
校庭貯留	中央小学校	片岡中河原排水	58,000	12,000	3,600	0.06
	自彊小学校	堂前川	40,800	7,700	2,310	0.10
	吉田中学校	稲荷川	100,000	22,500	6,750	0.10
流出抑制対策	吉田町役場	稲荷川	16,400	1,600	480	0.03
	青柳公園	神戸川支川	38,800	7,200	2,160	0.12
	神戸川下流町有地	神戸都市下水路	45,000	5,000	6,000	0.05
可搬式ポンプ			70,000			
合計			369,000			

4.3.3 流域治水対策の効果

長期的な取組での外力である河川整備基本方針（1/50）の計画降雨量の1.1倍を上回る降雨量である令和4年9月洪水が発生した場合の浸水状況に対し、町が主体となて行う対策をシミュレーションした結果、図4.6に示す浸水被害が軽減する。

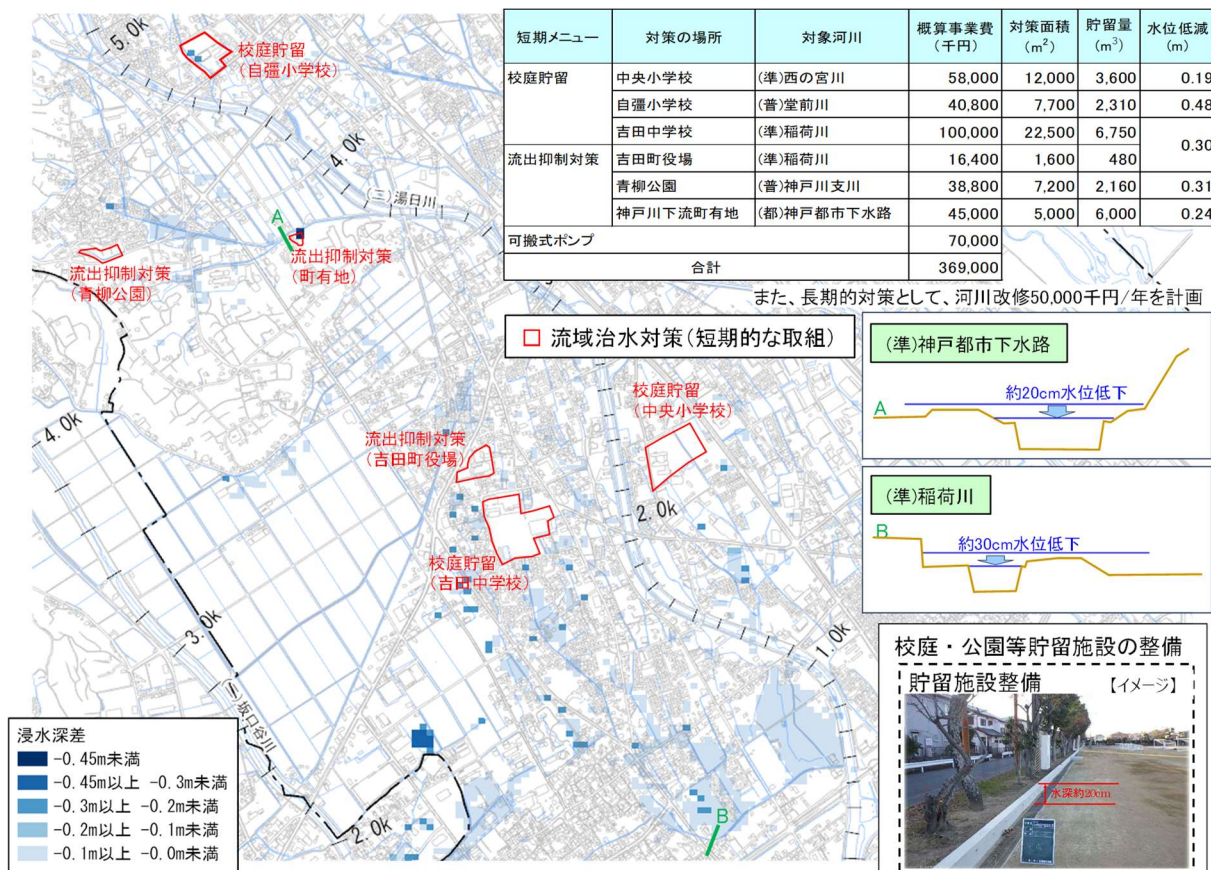


図 4.6 令和4年9月洪水の氾濫シミュレーション結果と流域治水対策

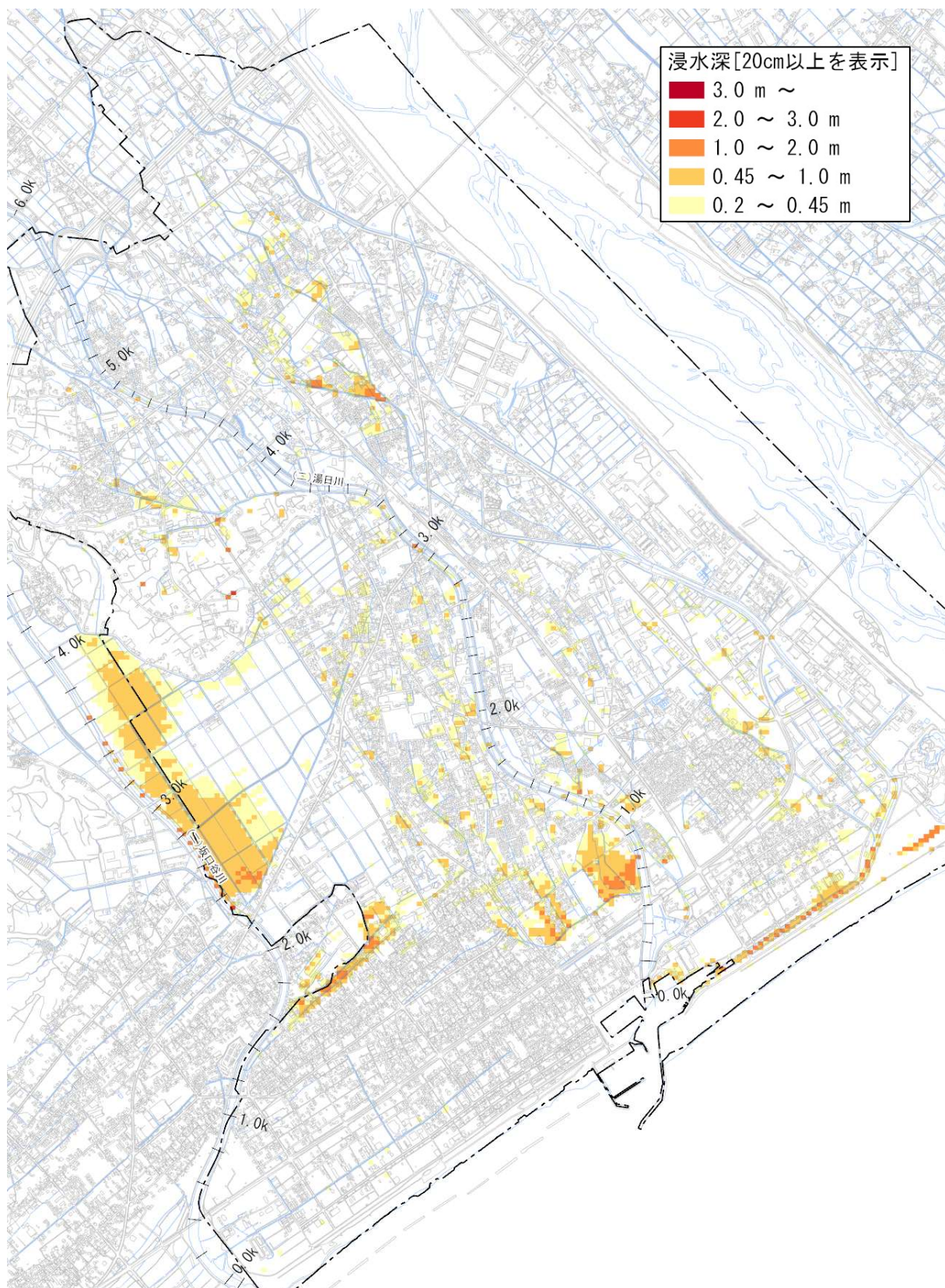
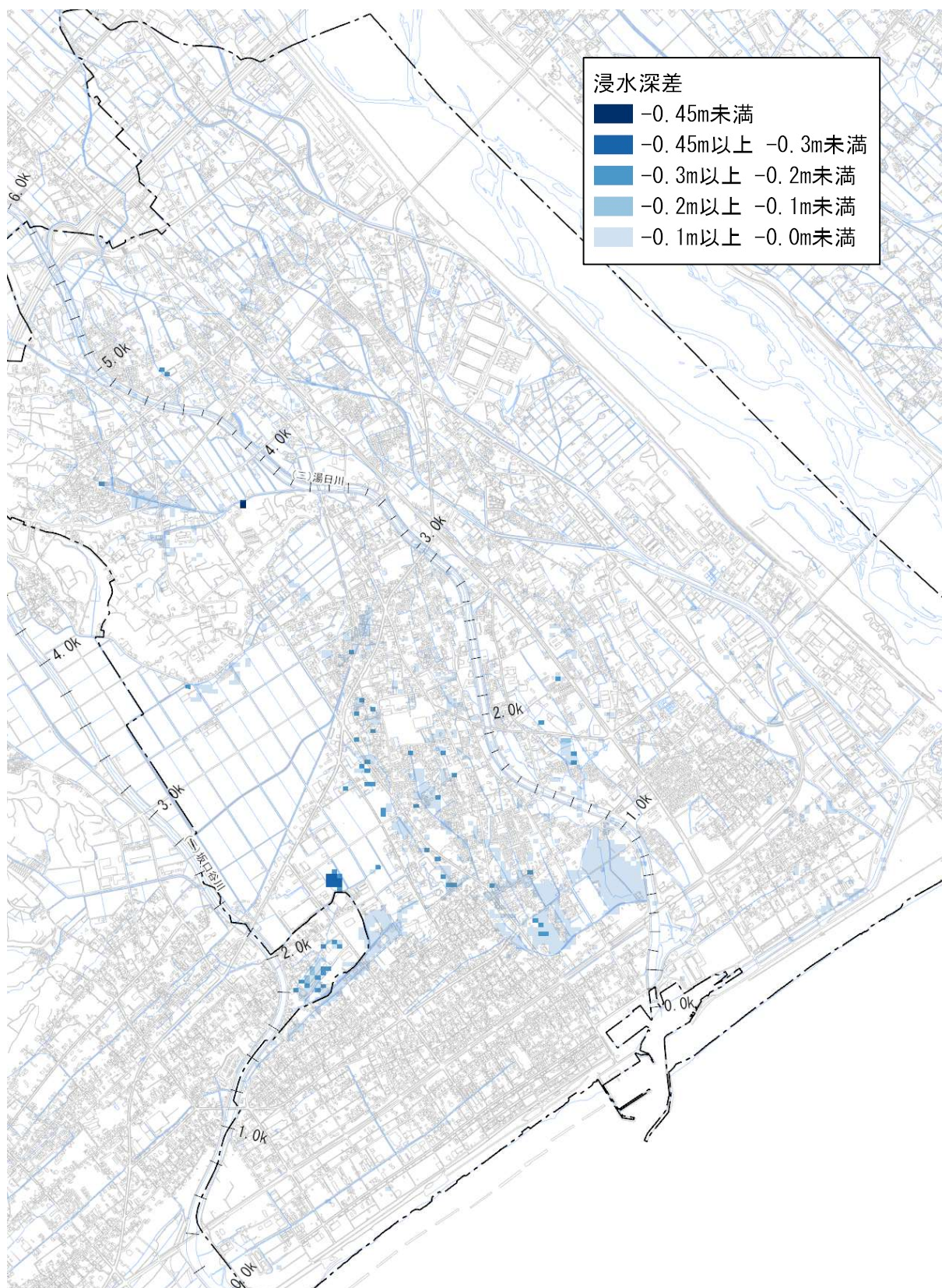


図 4.7 流域治水対策実施後の浸水区域図（氾濫シミュレーション結果）



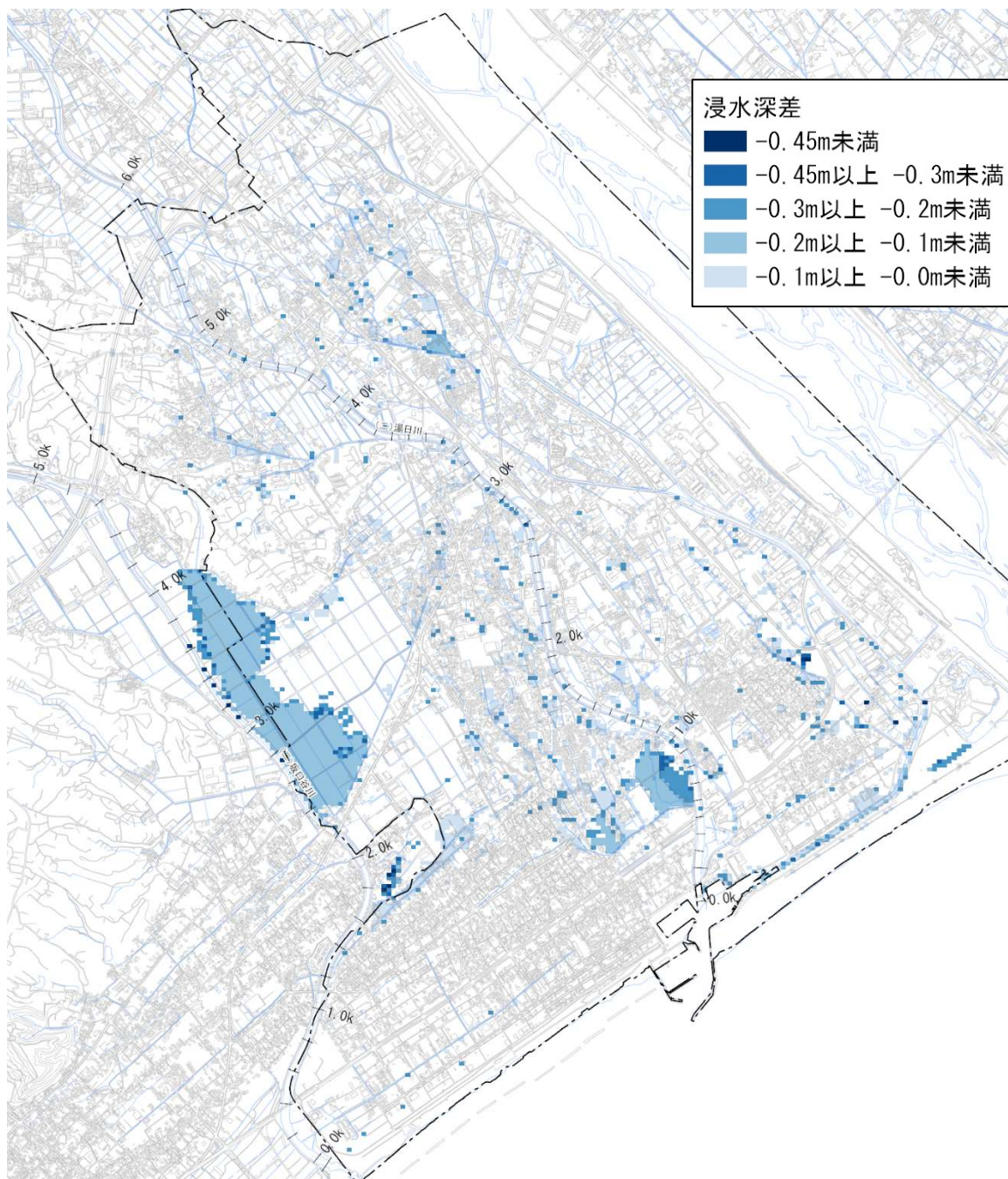
※吉田町全域に令和4年9月洪水の降雨量が降った場合の流域治水対策前後のシミュレーション

図 4.8 流域治水対策前後の浸水軽減効果（氾濫シミュレーション）

4.3.4 吉田町全域に対して透水性舗装を整備した浸水軽減効果（参考）

吉田町において、現在整備されている町道は令和 4 年度末時点で 845 路線、整備延長として 237,033m、舗装率は 94%となっている。一般的な道路幅 7m 程度とすると、道路舗装面積約 156 万 m^2 ($7\text{m} \times 237,033\text{m} \times 94\%$) となる。町道は吉田町全域に張り巡らせているため、全域の面積 (20.73km^2) から道路舗装面積を割ると約 8%となる。

吉田町全域に対して透水性舗装を整備した場合のシミュレーションした結果、図 4.9 に示す浸水被害が軽減する。

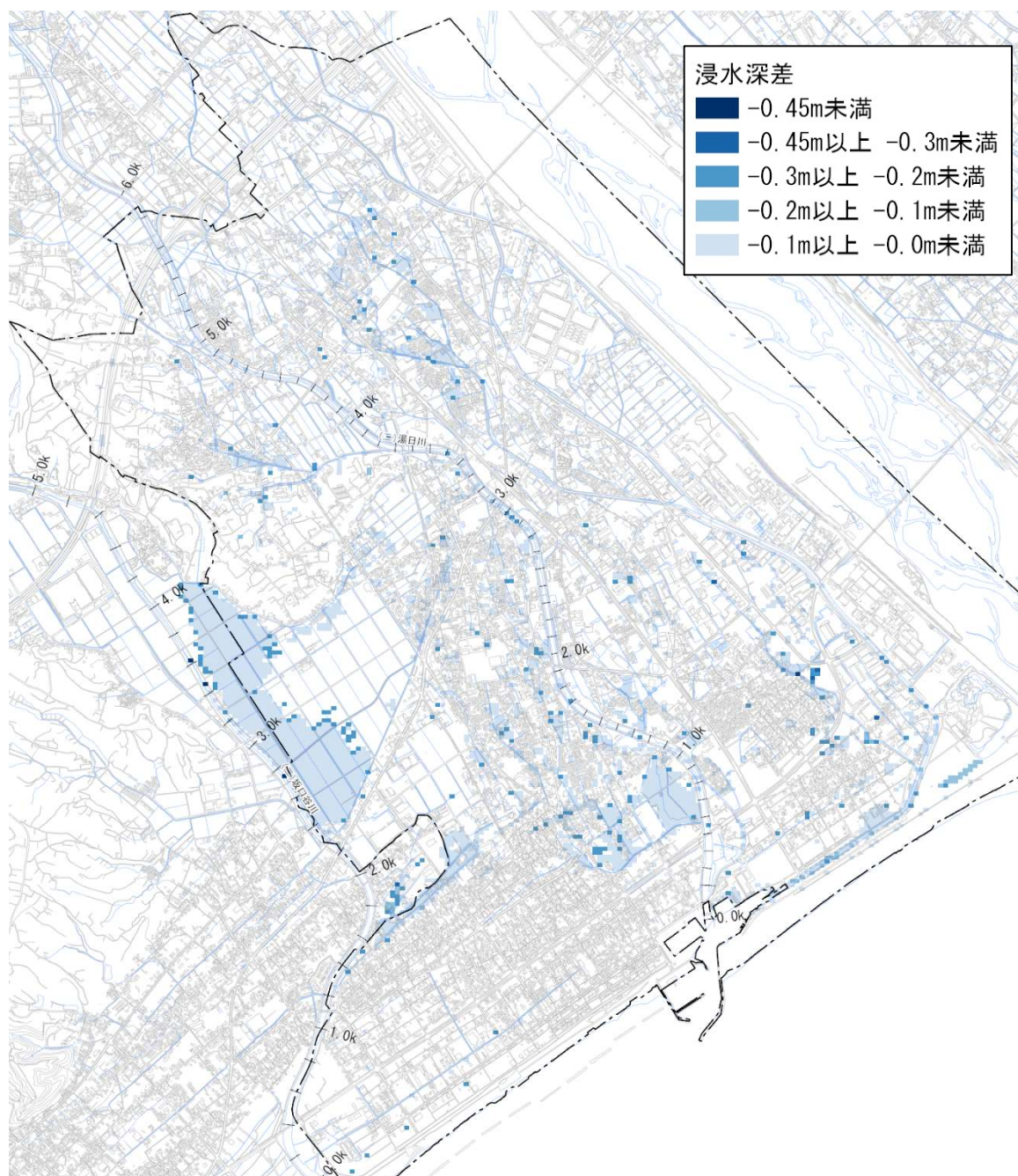


※吉田町全域に令和 4 年 9 月洪水の降雨量が降った場合の透水性舗装整備前後のシミュレーション

図 4.9 吉田町全域に対して透水性舗装を整備した場合のシミュレーション

4.3.5 吉田町全戸に雨水浸透枡を設置した浸水軽減効果（参考）

吉田町の世帯数は令和5年3月31日現在12,077世帯となっている。流域全員が協働できるソフト対策として、吉田町全戸で雨水浸透ます（約1,000ℓ：一般的な浴槽約5杯分）を設置した場合のシミュレーションした結果、図4.10に示す浸水被害が軽減する。



※吉田町全域に令和4年9月洪水の降雨量が降った場合の雨水浸透ます設置前後のシミュレーション

図 4.10 吉田町全域に対して雨水浸透枡を設置した場合のシミュレーション