

和田川・小潤井川・伝法沢川流域

豪雨災害対策アクションプラン

- 概要版 -

平成 20 年 2 月

静岡県・富士市

1. 浸水被害の発生状況

近年の浸水被害は同じ場所で繰り返し発生する傾向となっており、その場所は和田川流域の「大富士橋周辺地区」、「岳南鉄道～大富士橋地区」、小潤井川・伝法沢川流域の「伝法沢川左岸地区」、「伝法沢川右岸地区」が挙げられます。

また、ここ数年で大きな被害を発生させた水害は、平成12年8月17日、平成15年7月4日、平成17年7月9日に発生した豪雨であり、その時の時間最大雨量は富士市石坂の雨量観測所において、それぞれ79mm(41年に1回発生する規模の降水)、62mm(10年に1回発生する規模の降水)、67mm(15年に1回発生する規模の降水)でした。

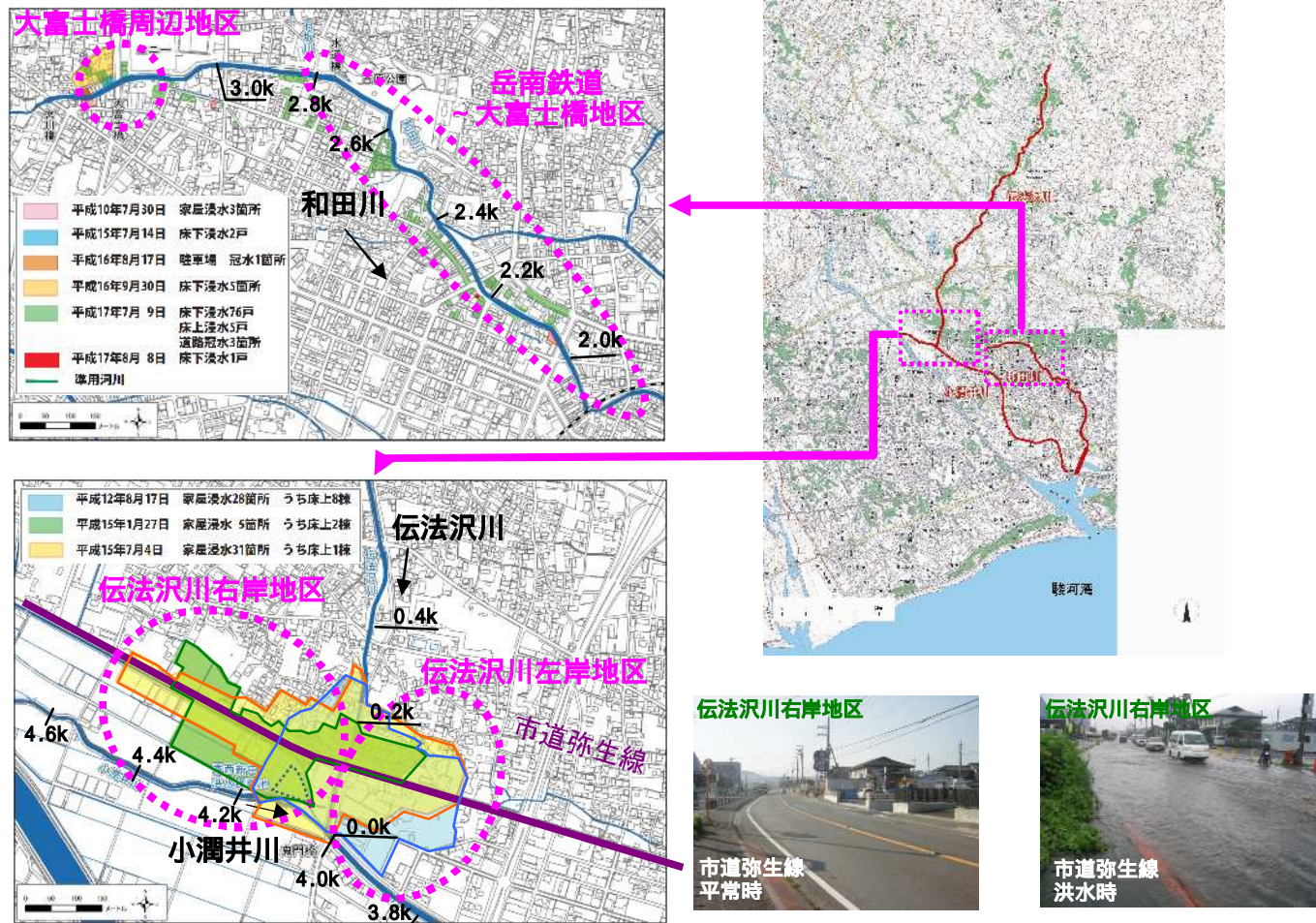


図 1-1：近年の浸水被害発生状況

表 1-1：近年において大きな被害を発生させた降雨の状況

河川名	H12.8.17		H15.1.27		H15.7.4		H17.7.9	
	床上	床下	床上	床下	床上	床下	床上	床下
和田川	2	3	-	-	4	45	5	76
小潤井川	-	-	-	-	-	-	-	-
伝法沢川	8	28	2	5	1	31	-	-

H12.8.17 豪雨 : 時間最大雨量・・・74mm～79mm(26～41年確率)
 H15.1.27 豪雨 : 時間最大雨量・・・48mm(3年確率)
 H15.7.4 豪雨 : 時間最大雨量・・・45mm～62mm(3～10年確率)
 H17.7.9 豪雨 : 時間最大雨量・・・67mm(15年確率)

H12.8.17：和田川流域平均、石坂観測所
 H15.1.27：石坂観測所
 H15.7.4：和田川流域平均、富士観測所
 H17.7.9：和田川流域平均

2. 浸水被害の原因

2.1 流域からの流出量増大

流域の土地利用状況は、和田川・小潤井川流域の市街化が著しく、平成9年時点で市街化率は70%を超えており、さらに市街化の進行が見込まれています。一方、流域内に山地を擁する伝法沢川流域の市街化率は30%程度であり、さらに市街化の進行が見込まれています。

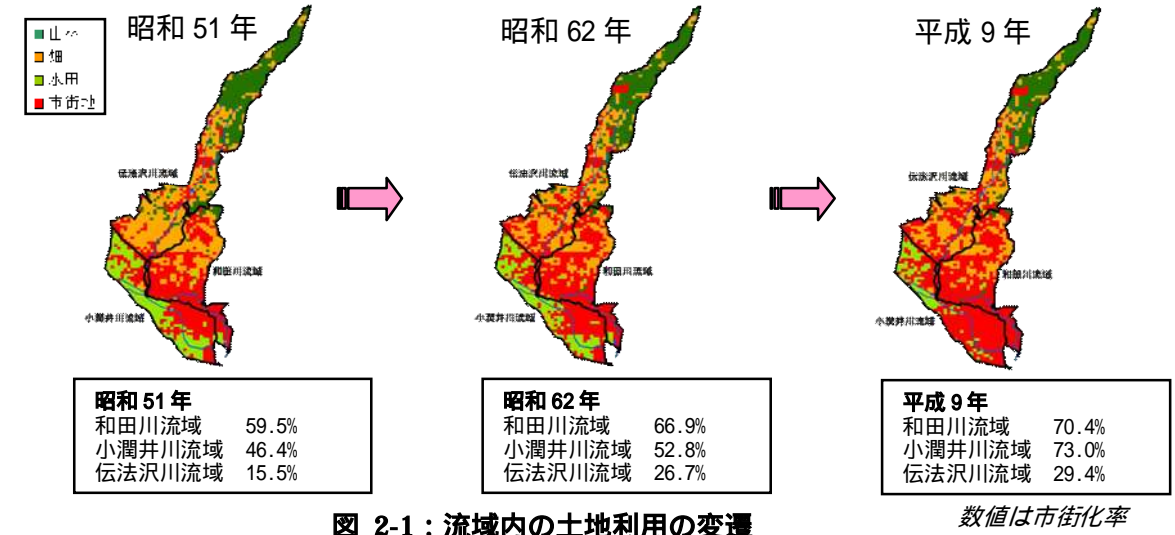


図 2-1：流域内の土地利用の変遷

伝法沢川は流域内に山林、畑が多く、現状の市街化率は30%程度です。また、和田川、小潤井川は共に市街化率が70%を超えています。また、市街地が拡大する可能性のある面積も残されていることから、今後更なる市街地の拡大が想定されます。

開発が見込まれる地域は浸透性の高い富士山麓に位置しており、開発によって地表面が覆われてしまうことによる流出増加率は、一般的な地域に比べ大きく、その対応が重要となります。

富士市では、市域内の開発に対して、開発規模に応じた調整池または浸透・貯留施設の設置を指導しています。個人住宅における施設設置に対しては、補助金を交付して対策の促進を図っていますが、PR不足から設置件数は伸び悩んでおり、今後新たな啓発方法の検討が必要になっています。

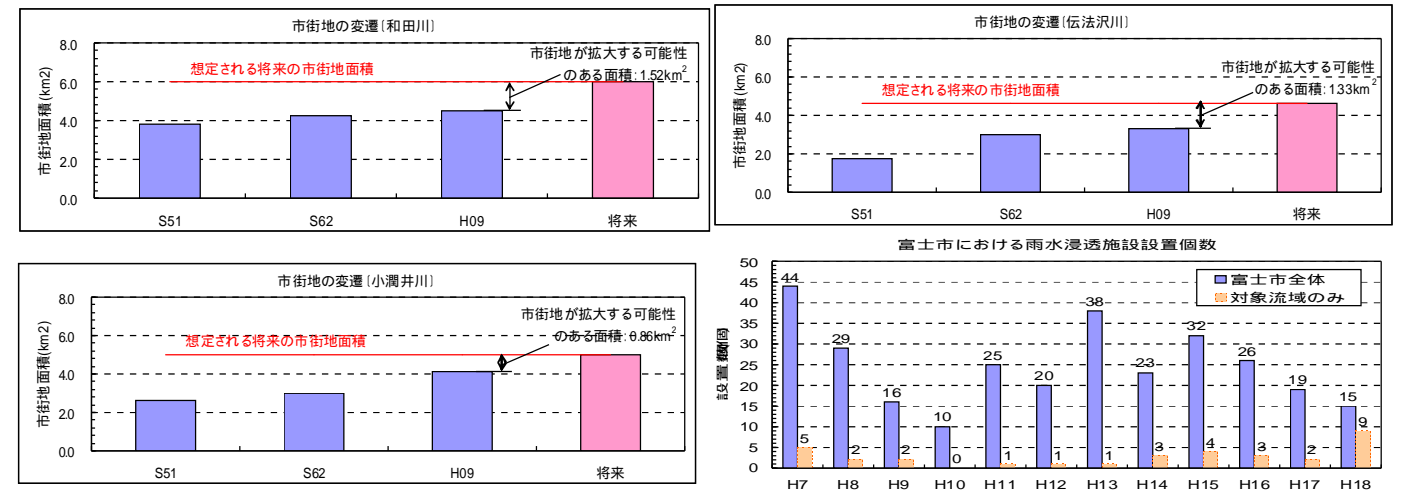


図 2-2：市街地の変遷と浸透貯留施設の申請状況

2.2 河川、水路の状況

(1) 和田川流域

浸水の形態は、大富士橋周辺では河川の水が溢れる外水氾濫、大富士橋下流側では河川への排水が滞ることによる内水氾濫と考えられます。外水氾濫は和田川の流下能力不足による水位上昇に加え、大富士橋左岸流入する支川の合流形状に起因した水位上昇とが重なって生じていると考えられます。内水氾濫は岳南鉄道部の流下能力不足により生じる水位上昇と、逆流防止弁不備による和田川からの逆流、雨水幹線の整備の遅れによる排水不良

表 2-5：河川や下水などに関連する浸水要因（和田川）

浸水箇所	浸水要因		凡例
大富士橋 周辺	外水 氾濫	水道橋～大富士橋区間流下能力不足による和田川水位上昇	A
		支川合流により本川の流下能力不足による水位上昇	B
岳南鉄道 ～大富士橋	内水 氾濫	岳南鉄道部狭窄部上流の水位上昇に起因する排水不良	C
		逆流防止弁不備による和田川からの外水逆流	D
		雨水幹線の整備の遅れによる排水不良	E

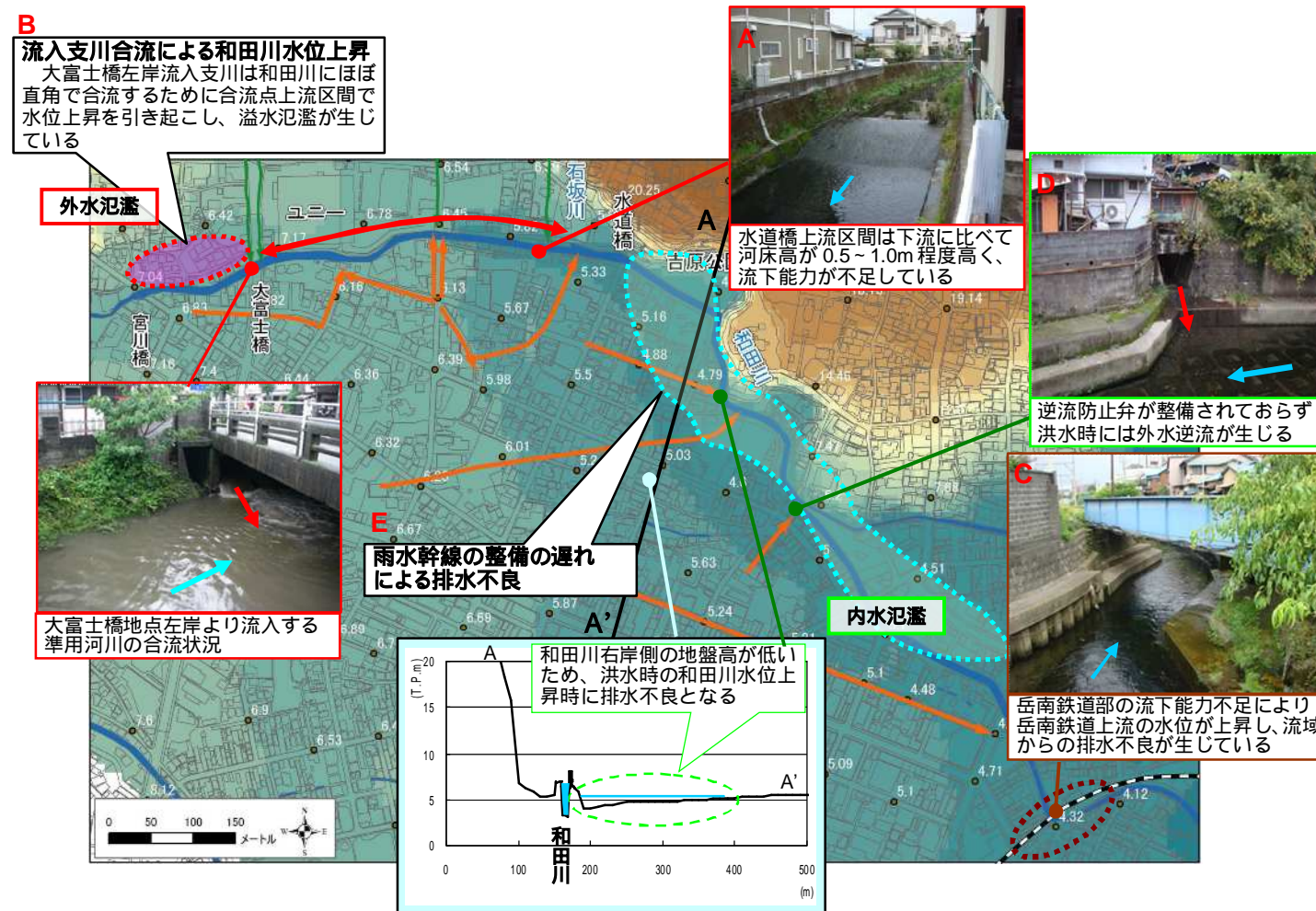


図 2-3：河川や下水などに関連する浸水要因（和田川）

(2) 小潤井川・伝法沢川流域

浸水形態は、伝法沢川左岸では伝法沢川の外水氾濫、右岸は伝法沢川の外水氾濫と弥生線沿いの排水掘に代表される内水氾濫が重なっていると考えられます。

外水氾濫は、伝法沢川の流下能力不足による水位上昇により生じていると考えられます。内水氾濫は、小潤井川の流下能力不足のため水位の上昇が早く、排水堀からの排水可能な時間が短いこと、接続水路の逆流防止施設不備による排水堀からの逆流などが重なって生じていると考えられます。

表 2-6：河川や下水などに関連する浸水要因（小潤井川・伝法沢川）

浸水箇所	浸水要因		凡例
伝法沢川右岸	内水 氾濫	伝法沢川の流下能力不足	A
		小潤井川の流下能力不足による水位上昇	B
伝法沢川左岸	外水 氾濫	接続水路の逆流防止施設不備	C
		伝法沢川の流下能力不足	A



図 2-4：河川や下水などに関連する浸水要因（小潤井川・伝法沢川）

3. アクションプランの目標

アクションプランにおける目標は、近年において大きな浸水被害が発生した下記の降雨を対象とし、短期的には床上浸水被害の解消、中長期的には浸水被害を半減することとします。

- ・和田川流域 : 平成 15 年 7 月 4 日洪水 (約 3 年確率)
: 平成 17 年 7 月 9 日洪水 (約 15 年確率)
- ・小潤井川・伝法沢川流域 : 平成 15 年 1 月 27 日洪水 (約 3 年確率)
: 平成 15 年 7 月 4 日洪水 (約 10 年確率)

一般的な治水計画では、30年～50年確率規模の降雨や近年で最も大きな被害を生じさせた降雨等を目標として、それらの降雨で生じる浸水被害を解消することが目標となりますが、その目標達成のためには、かなりの長期間と多額の費用を要するものとなってしまいます。

今回策定するアクションプランは、比較的発生確率が高いと考えられる規模の浸水被害に対して各々の関係機関・流域住民が緊急に対応するための行動計画であることから、短期～中期的(最大でも10年間程度)に一定の効果を発揮できるような現実的な計画として考えています。このため、40年に1回発生する規模の平成12年8月17日の洪水はアクションプランにおける対象からは外しています。

アクションプランでは、現在の河川改修状況、浸水被害傾向、各河川の安全度バランス等を考慮し、近年大きな浸水被害を発生させたのと同規模の洪水に対し、短期的(5年)には床上浸水の解消、中期的(10年)には浸水被害の更なる軽減することを目標とします。

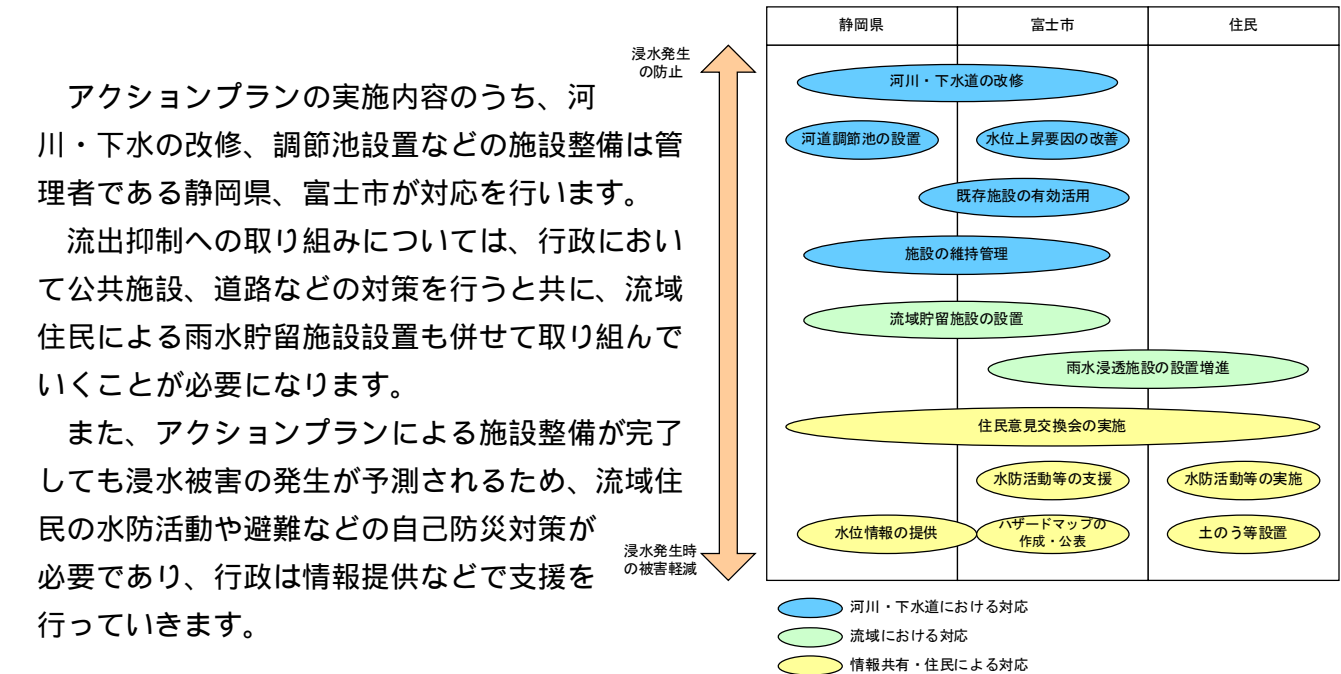


図 3-1 : アクションプランにおける役割分担

4. 被害軽減を目指す地区

本アクションプランで浸水被害軽減を目指す地区は、浸水常襲地区である以下の4地区とします。

- 和田川：大富士橋周辺地区
- 和田川：岳南鉄道～大富士橋地区
- 小潤井川・伝法沢川：伝法沢川右岸地区
- 小潤井川・伝法沢川：伝法沢川左岸地区

浸水被害が繰り返し発生している4地区を対象とし、浸水被害の軽減を目指します。

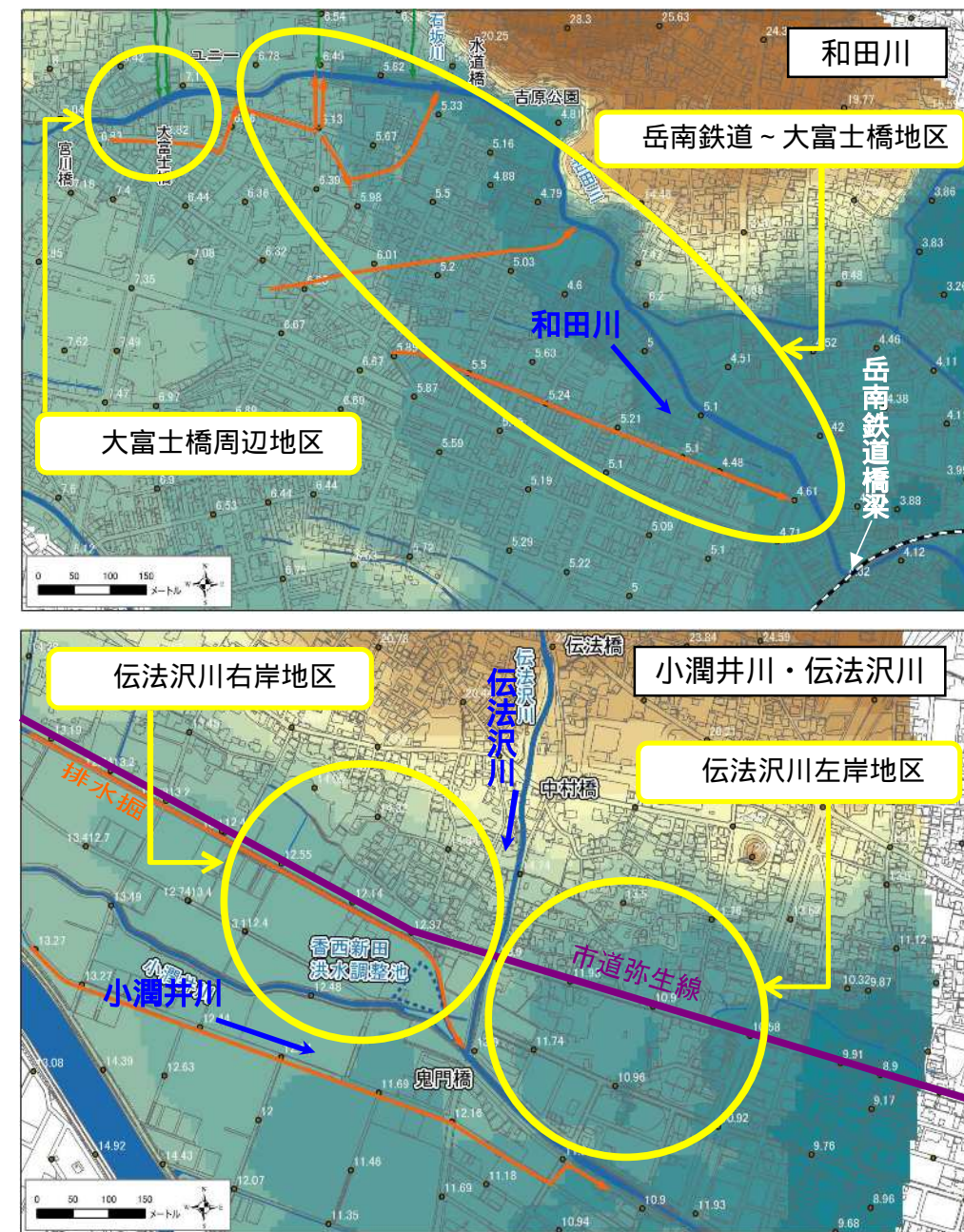
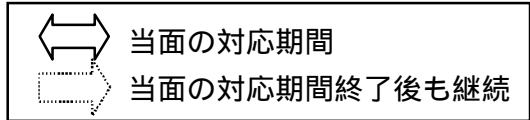
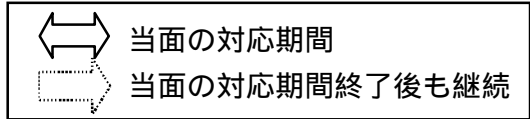


図 4-1 : アクションプランで被害軽減を目指す地区

5. 対策メニュー
(1) 和田川



対策種別	対象箇所	浸水要因	管理者	対策メニュー	期待される効果	実施期間			摘要	
						短期 概ね5年	中期 概ね10年	継続的 実施		
河川、下水道 における対応	大富士橋 周辺	外水 氾濫	本川管理者 (静岡県)	和田川河道改修 (水道橋～大富士橋)	大富士橋上下流の和田川水位低下	⇔			河床掘削により流下能力増大が図れると共に、大富士橋上流区間の水位低下が可能となる。	
			支川管理者 (富士市)	流入支川合流方向是正	本川の合流点上流の水位上昇の低減	⇔			大富士橋(国道橋)の活線施行、用地等の制約大きく、詳細の検討を要する。	
	岳南鉄道 ～ 大富士橋	内水 氾濫	本川管理者 (静岡県)	和田川河道改修(岳南鉄道地点)	和田川の水位低下による内水被害の軽減	⇔			詳細検討段階では、近接施行の検討、岳南鉄道との調整の必要がある。	
			下水道管理者 (富士市)	水路の点検・管理、整備の必要性把握 排水系統の見直し、整備	内水被害の軽減	⇔	⇔	⇔	被害発生地域を優先し問題点の把握に努める。 排水系統の変更に関しては接続水路新設や接続先水路の流下能力拡大を要する。 幹線流下能力の拡大のみではなく、枝線の能力拡大も必要であり、広範囲の対策が必要となる。 被害発生地域の調査、整備は優先的に行うが、整備完了には長期間を要する。	
			下水道管理者 支川管理者	逆流防止施設の設置(約10ヶ所)	外水の逆流防止	⇔			内水地区では外水の逆流を防ぐために、本来設置されているべき施設である。	
	流域全体 (維持管理 対策)			本川管理者 (静岡県)	土砂堆積状況把握と堆積土砂掘削	流下能力の確保	⇔	⇔	⇔	出水期前に実施
				支川管理者 (富士市)	吐口部、逆流防止施設の適切な管理	排水能力、逆流防止機能の確保	⇔	⇔	⇔	出水期前に実施(施設点検、除草など)。
流域における対応	流域全体	市街化による流出増	富士市 (開発者)	開発に伴う調整池の設置	開発に伴う流出増分の低減	⇔	⇔	⇔	今後の流域からの流出量増大の抑制は、流域全体の長期的な治水安全度確保の観点から必要であり、設置件数の増大に向け、対象面積の引下げも視野に入れて継続的に実施していく	
			静岡県・ 富士市	公共施設(学校・公園)の雨水貯留施設設計 画・設置、道路の浸透施設設置	流域貯留による流出量の低減	⇔	⇔	⇔	公共施設における雨水貯留施設の整備計画を短期に策定し、その後施設整備を継続的に実施する。	
			富士市	浸透施設設置の啓発	住民の浸透施設設置数の増加	⇔	⇔	⇔	富士市として設置件数の増大に向け、浸水区域に近い区域をモデル地区として集中的なPRを短期に行う。流域住民は新規住宅建設時の設置要請を積極的に言い、施設整備を継続的に実施する。	
			流域住民	雨水浸透施設の設置	雨水浸透による流出量の低減	⇔	⇔	⇔	すべての開発に対し、雨水浸透施設の設置を指導する。 雨水浸透施設設置の条例化を検討する。	
情報共有・住民による 対応	流域全体		静岡県・ 富士市	水位情報の提供による支援	水防活動の効果的な実施 洪水時の円滑な避難	⇔	⇔	⇔	携帯電話、インターネットを通じた実施 水位情報の流域住民への伝達	
			富士市	建替え時の宅地嵩上げの融資制度検討	浸水時の被害軽減	⇔	⇔	⇔	建替え時の融資制度を検討課題として取り組む	
			流域住民	建替え時の宅地嵩上げ	浸水時の被害軽減	⇔	⇔	⇔	吸水土のう、ごみ袋、プランターなどの利用。	
			流域住民	簡易土のう、水のうなどの洪水時の設置	浸水時の被害軽減	⇔	⇔	⇔		
			静岡県・ 富士市	過去の浸水実績と予想区域の情報提供 (日常)、パンフレットの作成と配布	浸水原因の理解による円滑な避難 流域対策の理解による対策の推進 水防活動等での活用	⇔	⇔	⇔	浸水特性と対策に関するパンフレットを短期に作成し、継続的に情報提供を行う。 住民意見交換会を定期的開催する。	
			富士市	水防団/自治会に対する自主的な水防 維持管理活動の支援	地域住民の内水排除活動の実施 吐口・水路の地域住民による維持管理 の実施	⇔	⇔	⇔	各種活動の補助	
			流域住民	自治会/水防団による防災訓練実施	浸水時の円滑な避難・防災行動	⇔	⇔	⇔	洪水時の円滑な避難、水防活動を可能にするための準備など心構えの醸成	



(2) 小潤井川・伝法沢川

対策種別	対象箇所	浸水要因		管理者	対策メニュー	期待される効果	実施期間			概要
							短期 概ね5年	中期 概ね10年	継続的 実施	
河川、下水道における対応	伝法沢川 右岸	外水 氾濫	伝法沢川の 流下能力不足	本川管理者 (静岡県)	伝法沢川・横堀川調整池の設置	伝法沢川・小潤井川の水位低下	⇔			・現在1/3規模に対応するための調整池整備が進行中である ・様々な洪水パターンにおける効果の把握、モニタリングが必要
				砂防管理者 (静岡県)	既存砂防えん堤における堆積土砂排除	伝法沢川・小潤井川の水位低下	⇔			・既存砂防堰堤の堆積土砂を排除することにより雨水貯留機能を付加し、下流河道の水位低下を図る。
		内水 氾濫	排水先河川の 水位上昇	本川管理者 (静岡県)	小潤井川河道改修(錦橋などネック部)	小潤井川・伝法沢川合流点水位の低下		⇔		・錦橋、伝法沢川合流部付近などのネック部の改修により効果が期待できる。
				下水道管理者 支川管理者	弥生線沿水路吐け口の逆流防止施設設置	外水の逆流防止	⇔			・内水地区では外水の逆流を防ぐために、本来設置されているべき施設である。
	伝法沢川 左岸	外水 氾濫	伝法沢川の 流下能力不足	本川管理者 (静岡県)	伝法沢川・横堀川調整池の設置	伝法沢川・小潤井川の水位低下	⇔			・現在1/3規模に対応するための調整池整備が進行中である
				砂防管理者 (静岡県)	既存砂防えん堤における堆積土砂排除	伝法沢川・小潤井川の水位低下	⇔			・既存砂防堰堤の堆積土砂を排除することにより雨水貯留機能を付加し、下流河道の水位低下を図る。
		流域全体 (維持管理 対策)		本川管理者 (静岡県)	土砂堆積状況把握と堆積土砂掘削	流下能力の確保	⇔			・出水期前に実施
				支川管理者 (富士市)	吐口部、逆流防止施設の適切な管理	排水能力、逆流防止機能の確保	⇔			・出水期前に実施(施設点検、除草など)。
流域における対応	流域全体	市街化による流出増	富士市 (開発者)	開発に伴う調整池の設置	開発に伴う流出増分のカット	⇔			・今後の流域からの流出量増大の抑制は、流域全体の長期的な治水安全度確保の観点から必要であり、設置件数の増大に向け、対象面積の引下げも視野に入れて継続的に実施していく	
			富士市	都市計画道路(本市場大淵線)の建設に伴う、流出抑制対策の実施。	道路建設による影響の流出増分のカット 流出量の低減効果	⇔			・道路設計時に流出抑制対策を検討。	
			静岡県・ 富士市	・公共施設(学校・公園)の雨水貯留施設計画・設置、道路の浸透施設設置	流域貯留による流出量の低減	⇔			・公共施設における雨水貯留施設の整備計画を短期に策定し、その後施設整備を継続的に実施する。	
			富士市	浸透施設設置の啓発	住民の浸透施設設置数の増加	⇔			・富士市として設置件数の増大に向け、浸水区域に近い区域をモデル地区として集中的なPRを短期に行う。流域住民は新規住宅建設時の設置要請を積極的に言い、施設整備を継続的に実施する。 ・すべての開発に対し、雨水浸透施設の設置を指導する。 ・雨水浸透施設設置の条例化を検討する。	
			流域住民	雨水浸透施設の設置	雨水浸透による流出量の低減	⇔				
情報共有・住民による対応	流域全体		静岡県・ 富士市	水位情報の提供による支援	水防活動の効果的な実施 洪水時の円滑な避難	⇔			・携帯電話、インターネットを通じた実施 ・水位情報の流域住民への伝達	
			富士市	建替え時の宅地嵩上げの融資制度検討	浸水時の被害軽減	⇔			・建替え時の融資制度を検討課題として取り組む	
			流域住民	建替え時の宅地嵩上げ	浸水時の被害軽減	⇔				
			流域住民	簡易土のう、水のうなどの洪水時の設置	浸水時の被害軽減	⇔			・吸水土のう、ごみ袋、プランターなどの利用。	
			静岡県・ 富士市	・過去の浸水実績と予想区域の情報提供(日常)、パンフレットの作成と配布	浸水原因の理解による円滑な避難 流域対策の理解による対策の推進 水防活動等での活用	⇔			・浸水特性と対策に関するパンフレットを短期に作成し、継続的に情報提供を行う。 ・住民意見交換会を定期的開催する。	
			富士市	水防団/自治会に対する自主的な水防、維持管理活動の支援	地域住民の内水排除活動の実施 吐口・水路の地域住民による維持管理の実施	⇔			・各種活動の補助	
			流域住民	自治会/水防団による防災訓練実施	浸水時の円滑な避難・防災行動	⇔			・洪水時の円滑な避難、水防活動を可能にするための準備など心構えの醸成	

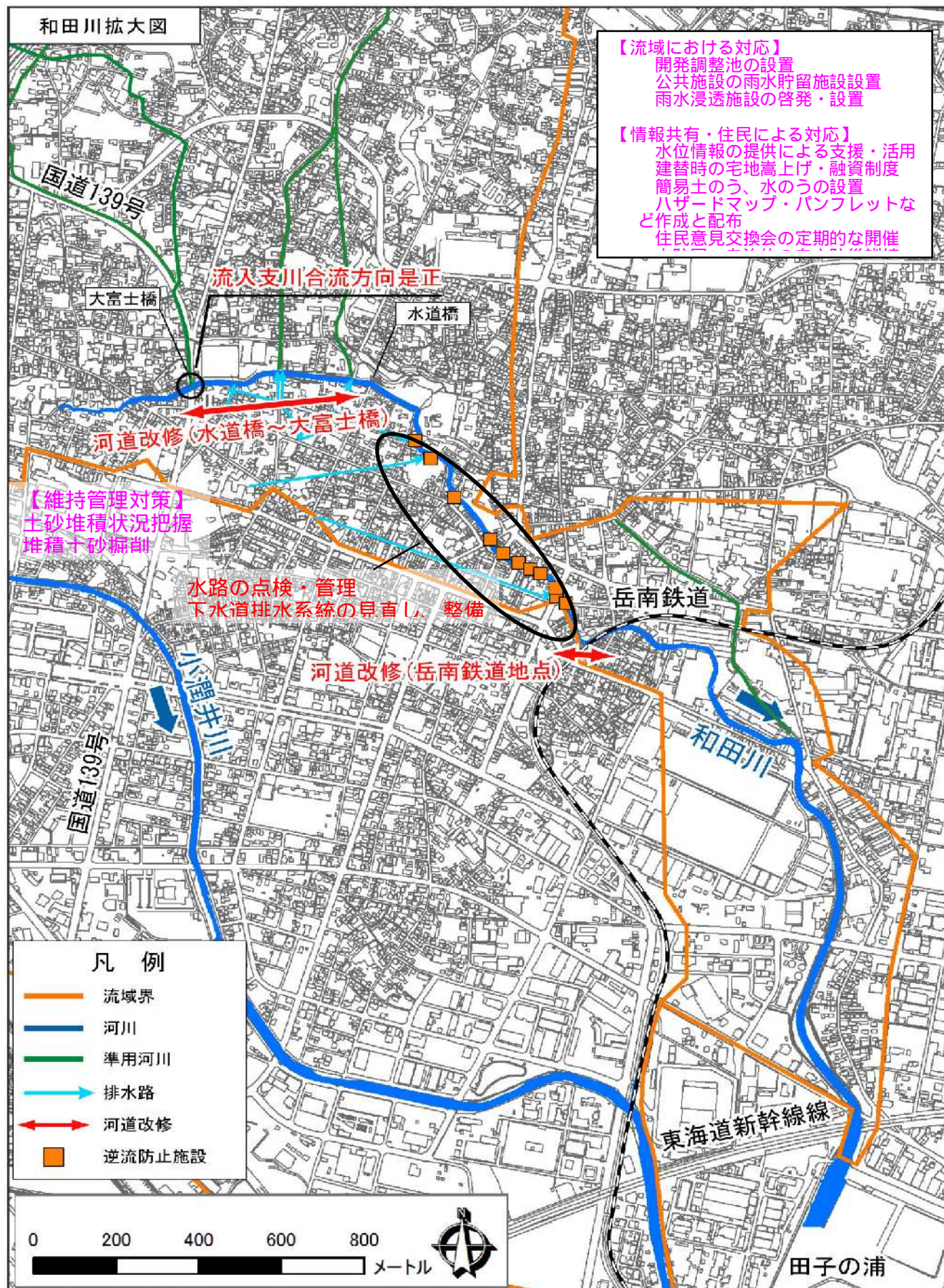


図 5-1：和田川における整備メニュー概要図

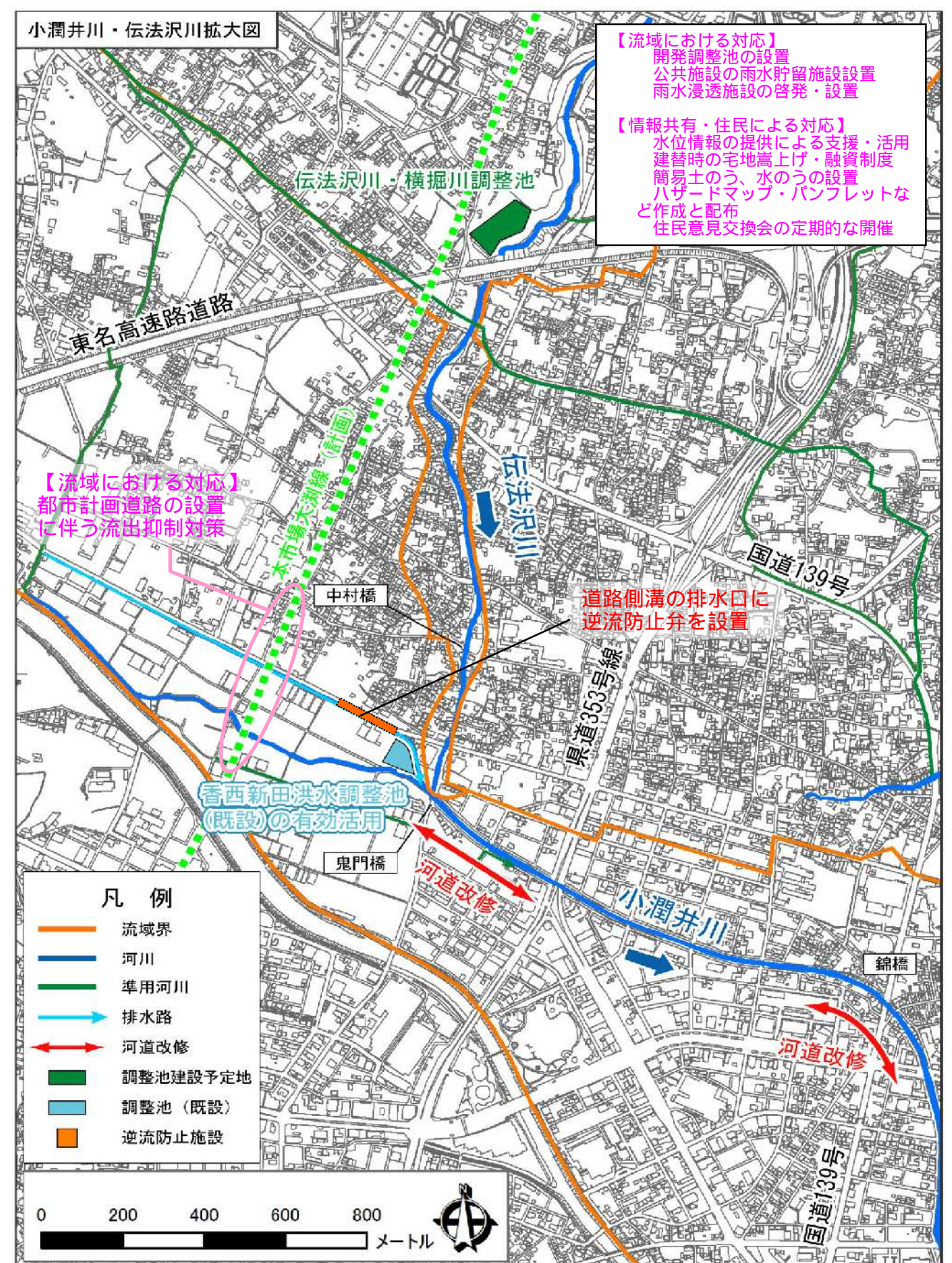


図 5-2：小潤井川・伝法沢川整備メニュー概要図

6. 対策により想定される被害軽減効果の試算

(1) 和田川流域

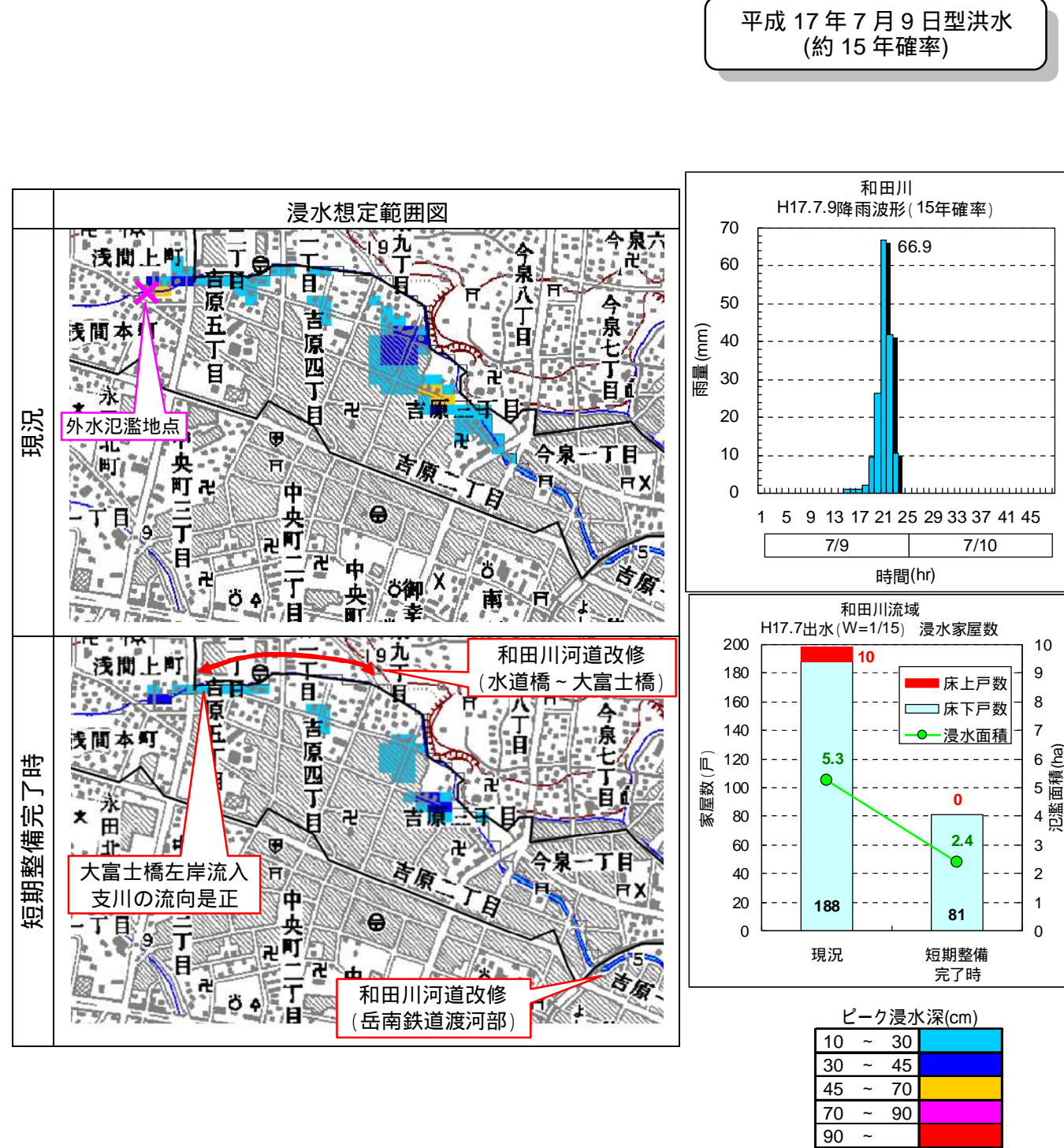


図 6-1 : 対策メニュー整備による浸水範囲の変化 (H17.7.9 型出水)

(2) 小潤井川・伝法沢川流域

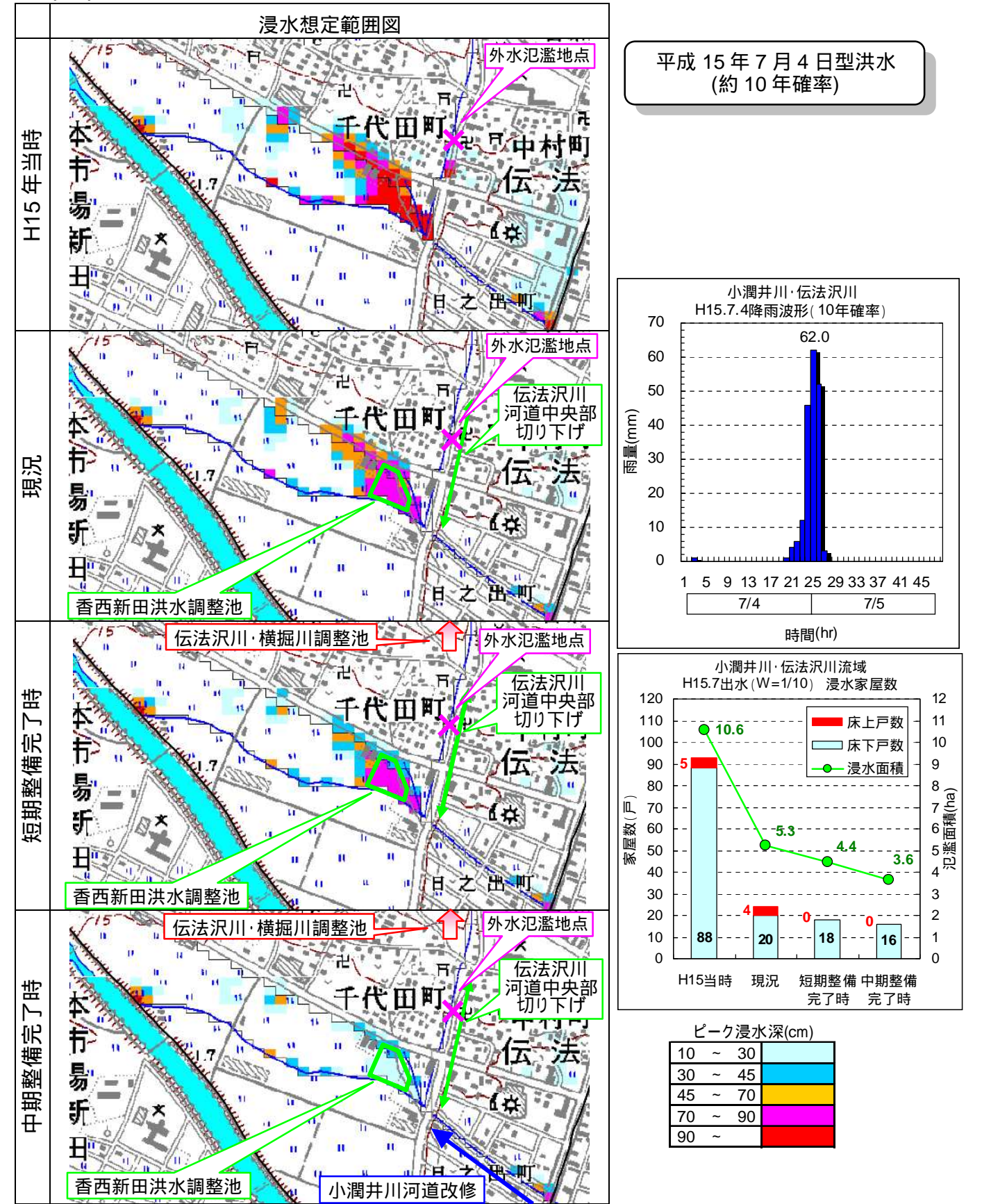


図 6-2 : 対策メニュー整備による浸水範囲の変化 (H15.7.4 型出水)

7. 発生する浸水被害への対応

今回のアクションプランでは、10年に1度、15年に1度といった降水規模に対して一定の被害軽減効果を達成することを目的に対策を決定していますが、これら全て実施したとしても、浸水被害をゼロにすることはできません。また、今回のアクションプランの対象から外した平成12年8月洪水と同規模(40年に1回発生する降雨規模)の降水があった場合には床上浸水被害の発生も予想されます。

そのため、このような大洪水も含め、浸水被害軽減を行うためには、施設整備などの対応のほかに、自助・共助・公助による被害軽減への取り組みが必要となります。

自助とは

住民各自が、洪水時の流出抑制や洪水時の軒先への土のう設置、洪水時の避難などの自己防衛をおこなうものです。

共助とは

自治会や水防団による防災訓練の実施や水防活動など、住民が相互に助け合うことで、洪水時の被害を軽減させるものです。

公助とは

行政が水位・雨量等の情報を提供すると共に、洪水ハザードマップや浸水地区の特性に関するパンフレットを配布するなど、洪水時における住民の円滑な避難や水防対策のための情報を提供します。

参考 平成12年8月と同規模洪水における被害想定

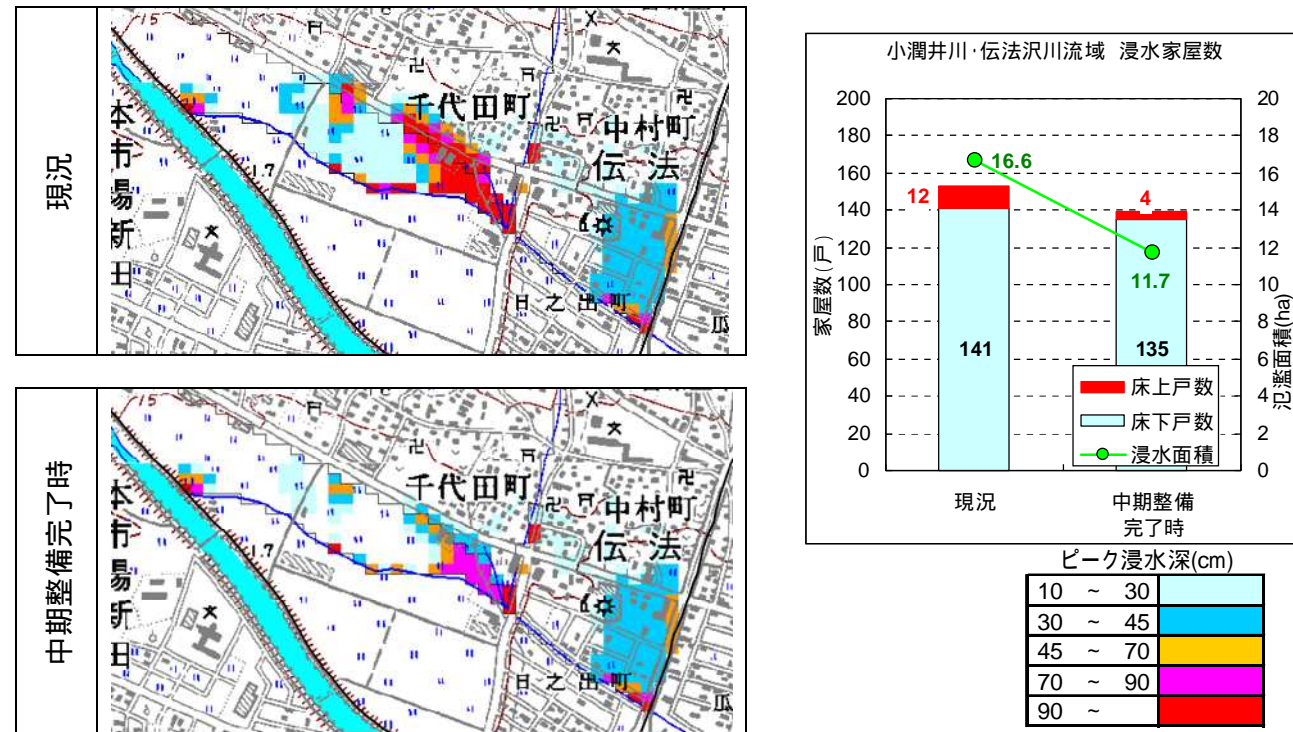


図 7-1 : H12.8 洪水の浸水状況(小潤井川)

8. 各対策の役割分担

アクションプランに掲げた目標達成のためには、河川管理者や下水道管理者に加え、流域内に住む住民の皆さんの協力画不可欠です。関係行政機関、住民の連携により、その推進に取り組みます。

なお、その取り組み過程においても、進捗状況や課題について情報を共有し、必要に応じた計画の見直しもおこないます。

目標実現に向けた役割分担

静岡県

- ・ 河道の洪水処理能力を増大します。
和田川(水道橋～大富士橋区間、岳南鉄道部)、小潤井川河道改修(錦橋周辺、鬼門橋下流区間等ネック部)
- ・ 洪水流量の低減を図ります。
伝法沢川・横掘川調整池建設
- ・ 洪水時に有益な情報を提供し、いざというときの住民の自己防衛を助けます
浸水実績図の公表、パンフレット作成、水文情報の提供等
- ・ 整備した能力を維持するため、適切な維持管理を実施します。
河道堆積土砂の把握・除去

富士市

- ・ 逆流防止施設を整備し、洪水時の河川からの逆流を防止します。
和田川 10 箇所程度、小潤井川 15 箇所程度の未設置箇所
- ・ 下水道排水系統の見直しにより浸水被害軽減を図ります。
水路の調査・整備に必要性把握を行い、雨水排水系統の見直し
- ・ 香西新田洪水調整池の有効活用を検討し、氾濫貯留効果の増大を図ります。
香西新田洪水調整池のより効果的な運用検討
- ・ 流域対策を実施し、河川への流出量の増大を抑制します。
開発調整池の設置、公共・公益施設における貯留促進
- ・ 流域対策施設の設置増加に向け、PR を実施します。
広報、インターネット等による PR 等
- ・ 洪水時に有益な情報を提供し、いざというときの住民の自己防衛を助けます
洪水ハザードマップの公表等

流域住民

- ・ 貯留・浸透施設を設置し、流域からの流出量を抑制します。
各戸における貯留・浸透施設の積極的設置
- ・ 目標規模を上回る洪水が発生しても被害を軽減します。
簡易土のう、水のうなどの整備
防災訓練の実施