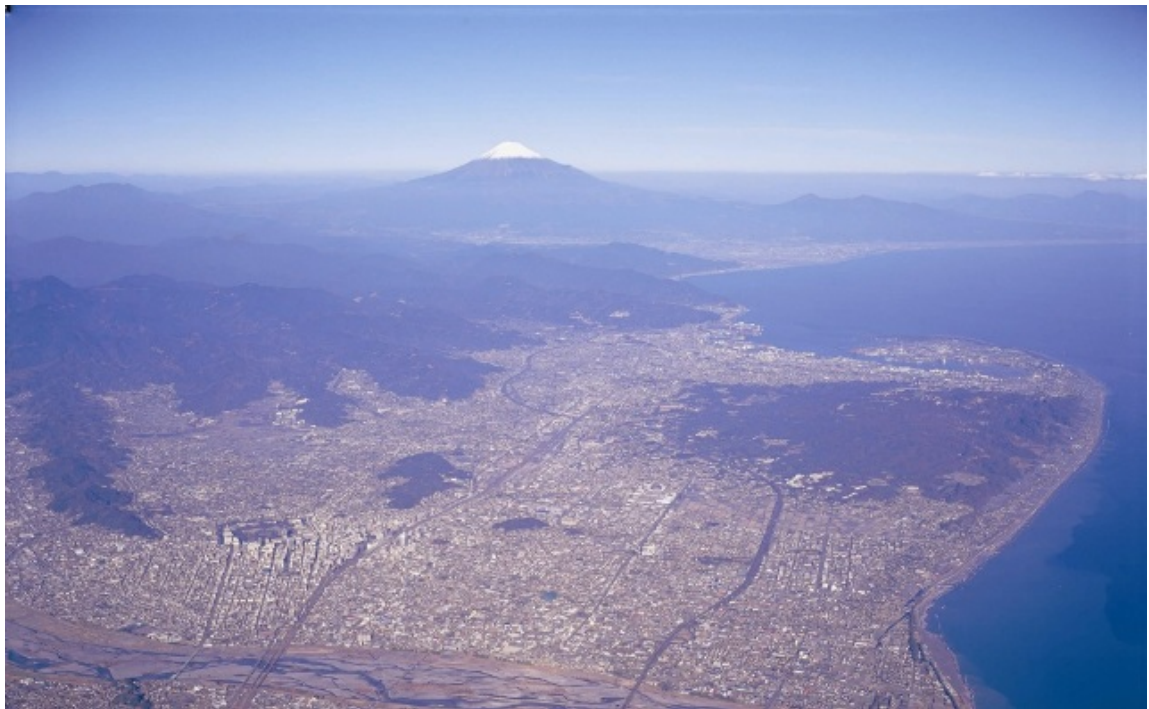


巴川流域における 浸水被害軽減に向けた行動計画

～平成 26 年台風 18 号による浸水被害を受けて～



平成 27 年 7 月
巴川流域総合治水対策協議会
(静岡県・静岡市)

巴川流域における浸水被害軽減に向けた行動計画

目次

1. はじめに.....	2
2. これまでの水害対策.....	4
2.1 昭和 49 年七夕豪雨.....	4
2.2 総合治水対策.....	5
2.3 流域水害対策計画.....	6
3. 平成 26 年 10 月台風 18 号による浸水被害.....	7
3.1 被害の状況.....	7
3.2 浸水の要因.....	8
3.3 住民意見の紹介.....	10
4. 行動計画の策定.....	11
4.1 対策の提案.....	11
4.2 具体的な対策の検討（代表事例）.....	12
4.2.1 巴川本川の水位低下対策.....	12
4.2.2 内水対策.....	15
4.2.3 流出抑制対策.....	16
4.2.4 土砂流出対策.....	17
4.2.5 浸水被害軽減対策.....	19
4.3 行動計画.....	20
4.4 今後の方針.....	23

1. はじめに

ともえがわ

巴川は、静岡市の低平地を流れており、市街地を流れる都市河川でもあるため、豪雨による浸水リスクが高く、河川改修だけでは流域の浸水被害をなくすことが非常に難しい河川です。

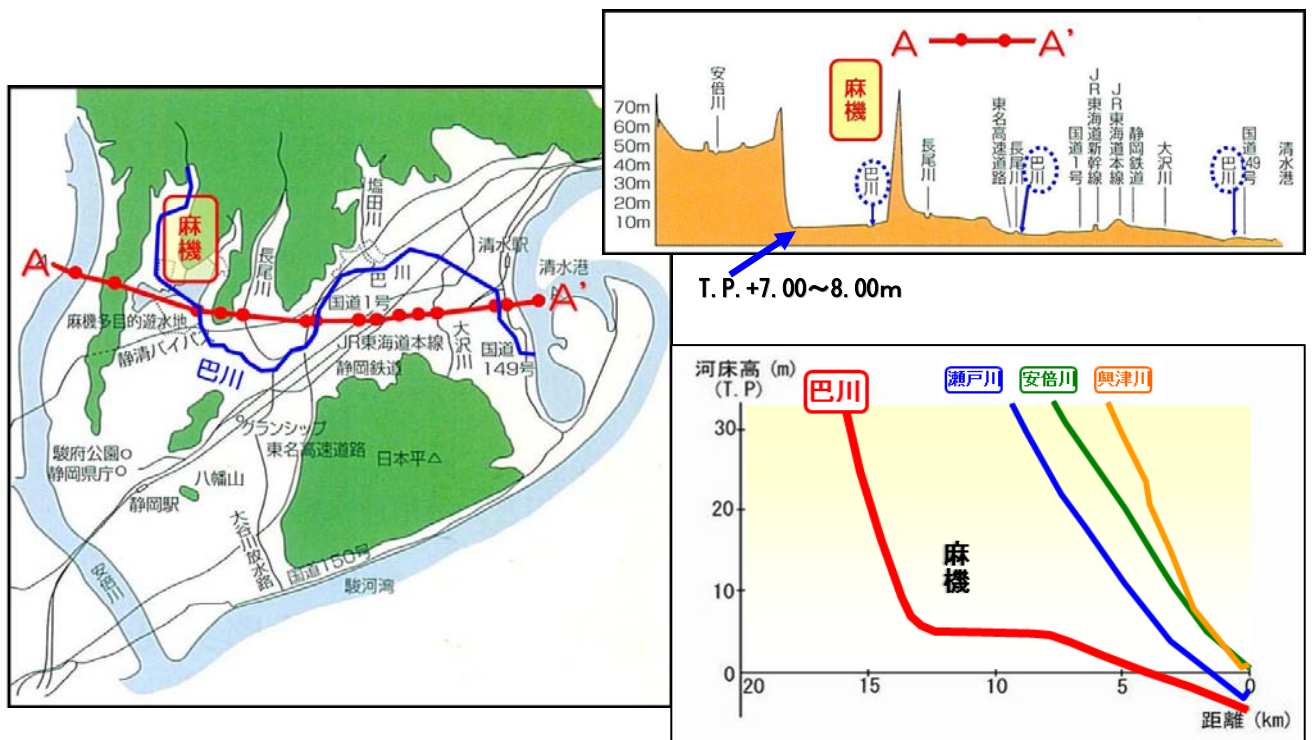


図 1-1 巴川流域の東西方向の標高差と縦断勾配

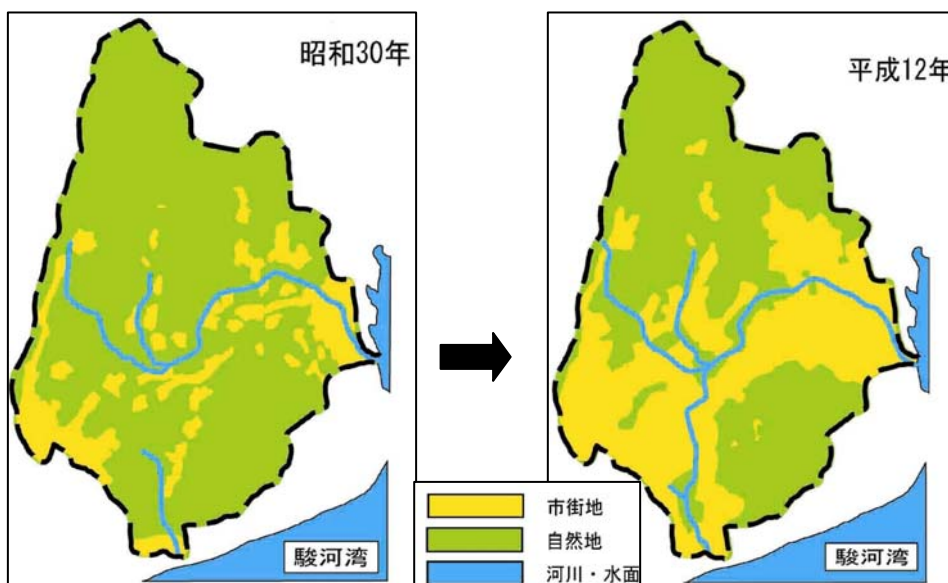


図 1-2 巴川流域の土地利用の変遷

そこで、県と静岡市が一体となって、河川改修や流域内での校庭貯留などを組み合わせた総合的な治水対策を進めてきました。段階的に整備を進めており、^{ねんちょうかかくりつ}年超過確率1/5規模[※]の降雨による洪水に対応した整備が完了し、現在は年超過確率1/10規模[※]の降雨による洪水に対応した整備を実施しているところです。

※毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率が1/5 (=20%)、1/10 (=10%)

しかし、平成26年10月に台風18号が本県に來襲し、巴川流域では総雨量で年超過確率1/100規模という、計画規模1/10をはるかに上回る豪雨が発生し、床上・床下浸水等甚大な被害が発生しました。

この大きな浸水被害を受けて、県と静岡市は、現在実施している整備を着実に進めるとともに、台風18号と同規模の豪雨が発生した場合に少しでも浸水被害を軽減させるための取組とスケジュールを示した「行動計画」を策定しました。

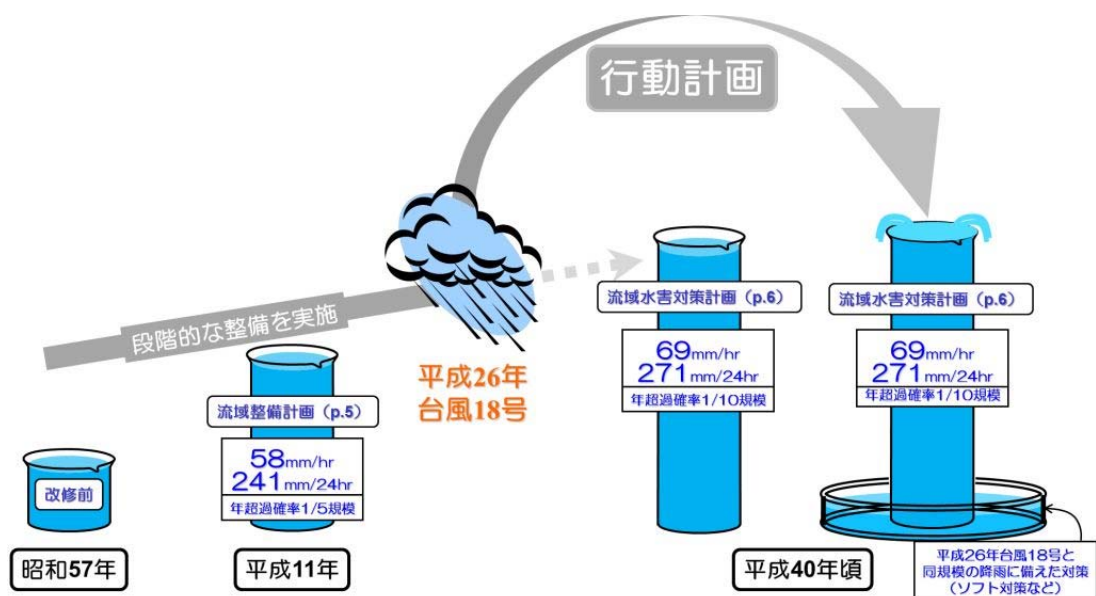


図 1-3 行動計画のイメージ図

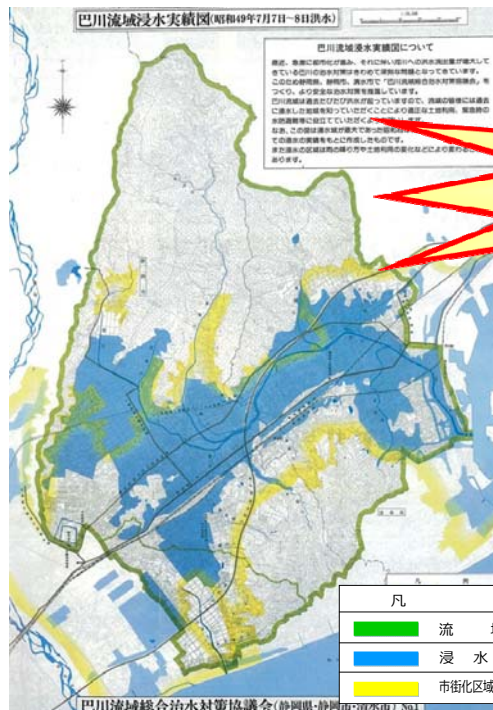
2. これまでの水害対策

2.1 昭和 49 年七夕豪雨

昭和 49 年 7 月 7 日に発生した七夕豪雨では、床上・床下浸水被害が 26,156 棟、浸水面積は 2,584ha (東京ドーム 4ha の 650 個分)、当時の一般資産等被害額では 213 億円と言われており、現在の金額価値にして約 1,000 億円にも上りました。



写真 2-1 昭和 49 年七夕豪雨による浸水被害の様子



総雨量：508 mm
 最大雨量：84.5 mm / 60分

7時間で
 444mm

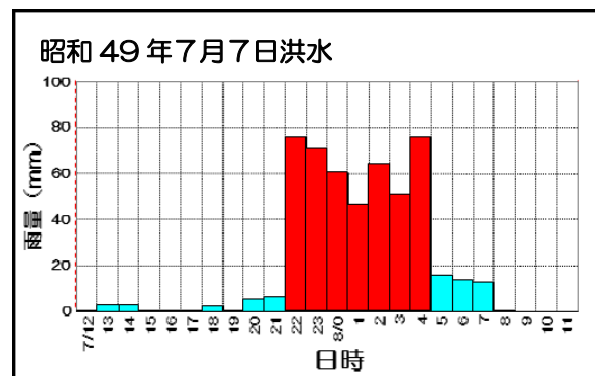


図 2-1 浸水実績図及び雨量データ

2.2 総合治水対策

七夕豪雨をきっかけとして、昭和 55 年に県・旧静岡市・旧清水市による「^{おおやがわ}巴川流域総合治水対策協議会」を立ち上げ、この中で、大谷川放水路の開削や、巴川上流部への遊水地の建設、流域対策や土地利用規制をなどが盛り込まれた治水計画（流域整備計画）が昭和 57 年に策定され、総合的な治水対策に着手しました。



写真 2-2 大内遊水地(平成 20 年完成)



写真 2-3 大谷川放水路(平成 11 年完成)



図 2-2 総合治水対策のイメージ図

2.3 流域水害対策計画

総合治水対策を進めて流域内の安全度が高まる一方、局地的な豪雨の増加などにより、雨水が河川に流れ込む前に排水路等が溢れる「内水被害」が多く発生しており、内水対策の重要性も高くなってきました。



写真 2-4 平成 16 年 6 月洪水における浸水状況

このような背景から、河川と下水道等が一体となった効果的な整備を強力に進めるため、特定都市河川浸水被害対策法に基づく「流域水害対策計画」を平成 22 年 3 月に策定しました。策定から約 20 年間での完了を目標に、河川整備、下水道整備や流域対策といった整備を進めています。



写真 2-5 雨水きよ整備



写真 2-6 雨水貯留浸透施設

3. 平成 26 年 10 月台風 18 号による浸水被害

3.1 被害の状況

トラック諸島近海で発生した台風 18 号は、平成 26 年 10 月 6 日午前 8 時過ぎに浜松市付近に上陸し、県内中部や伊豆の山間部を中心に猛烈な雨を観測しました。特に、巴川流域では、流域平均の 24 時間最大雨量が 362mm に達しました。

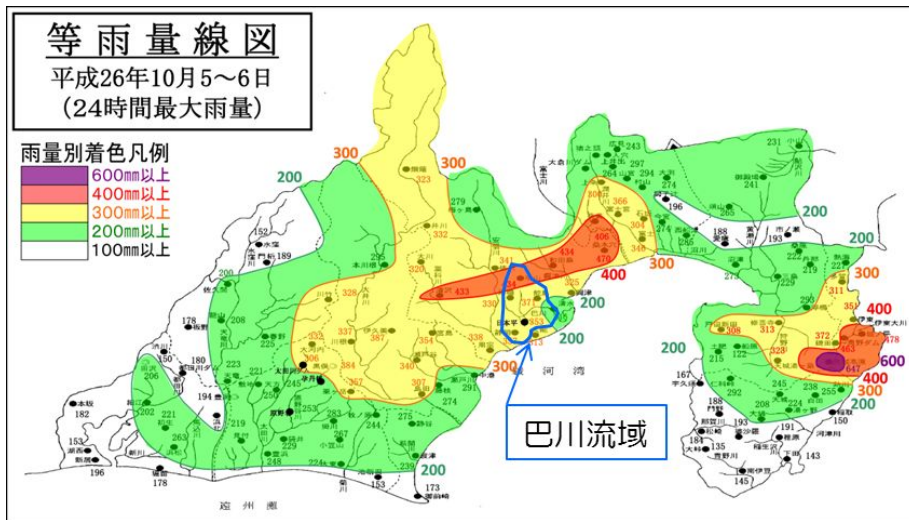


図 3-1 平成 26 年 10 月 5～6 日の 24 時間最大雨量

この豪雨により、浸水家屋 1,000 棟を超える甚大な浸水被害（うち床上浸水 400 棟以上）が発生し、特に麻機^{あさばた}地区と清水地区において大きな被害となりました。

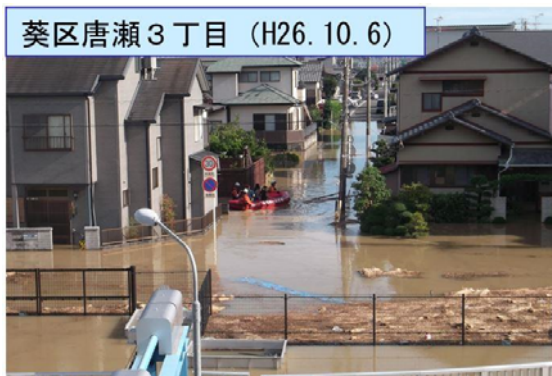


写真 3-1 台風 18 号による浸水被害の様子

3.2 浸水の要因

浸水要因としては、大きく4つ考えられます。

要因① 計画の規模を大きく上回る降雨

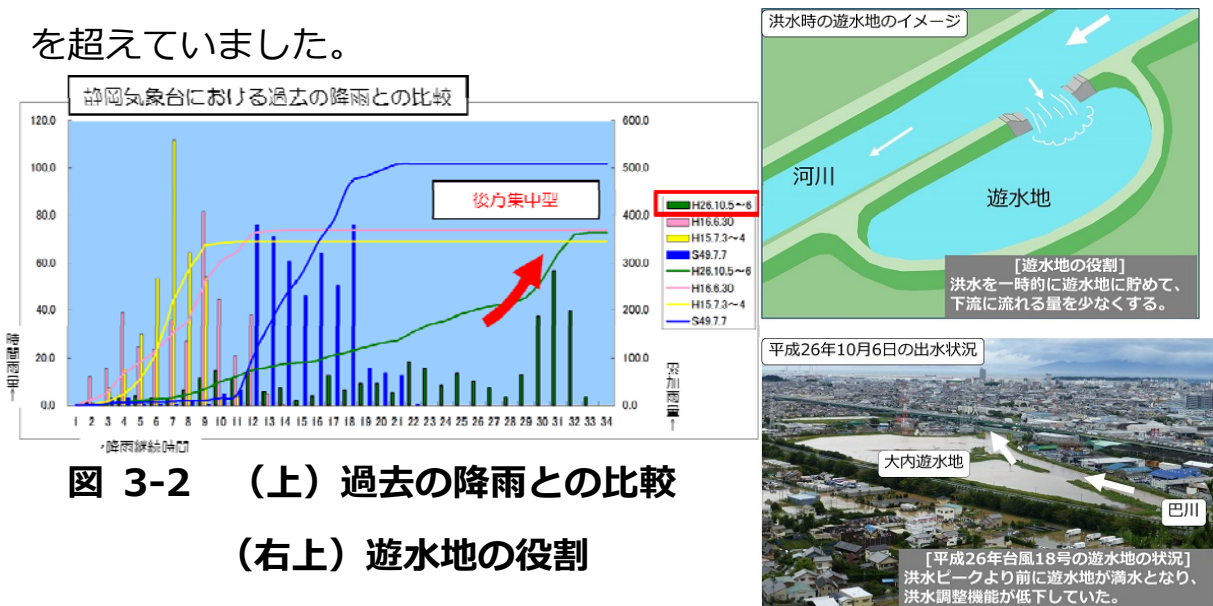
流域平均の24時間最大雨量362mmは、年超過確率1/100規模以上であり、現在の計画規模である年超過確率1/10を大きく上回っています。

表 3-1 計画の目標と台風18号による降雨の比較

	1時間	3時間	24時間
現在の計画(1/10)	68.7mm	135.9mm	271.2mm
平成26年台風18号	59.7mm (約1/5)	148.0mm (約1/14)	362.4mm (1/100以上)

要因② 洪水ピーク時における洪水調整機能の限界

長く雨が降り続いた後、終わり際に時間雨量40~60mmの強い降雨が連続しました(後方集中型の降雨)。これにより、巴川の水位がピークに達する前に、遊水地が満水となってしまう、洪水調整機能の限界を超えていました。



要因③ 標高が低い窪地地形

浸水被害の発生した箇所の多くは、周辺に比べて標高の低い窪地地形くぼちであり、氾濫水が溜まりやすい地形特性です。

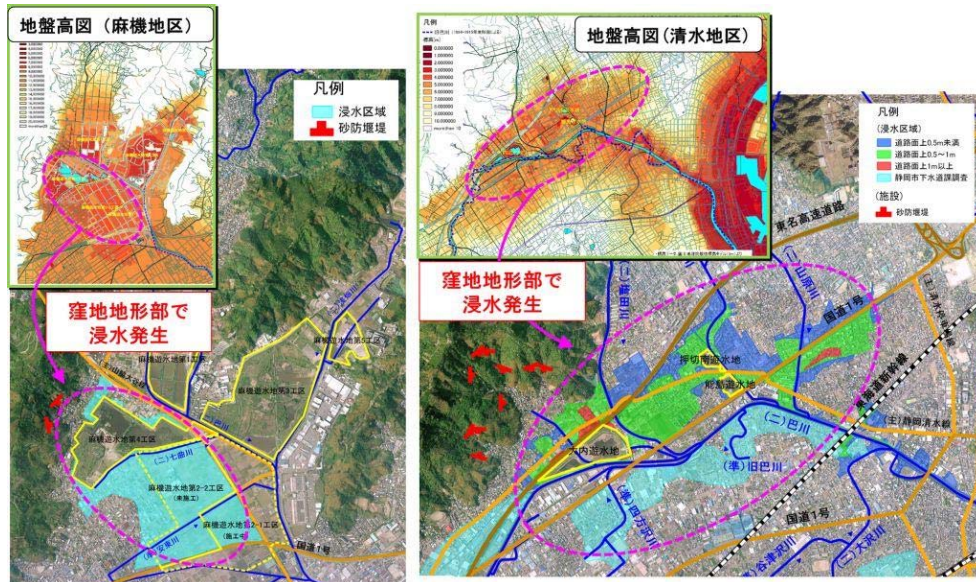


図 3-3 地盤高図と台風 18 号浸水実績図

要因④ 土砂の流出

降雨により山地から流出した土砂等が水路を埋塞させ、ここから溢れた水が低平地へ流れ込んだことによって、市街地の浸水が拡大したと考えられます。

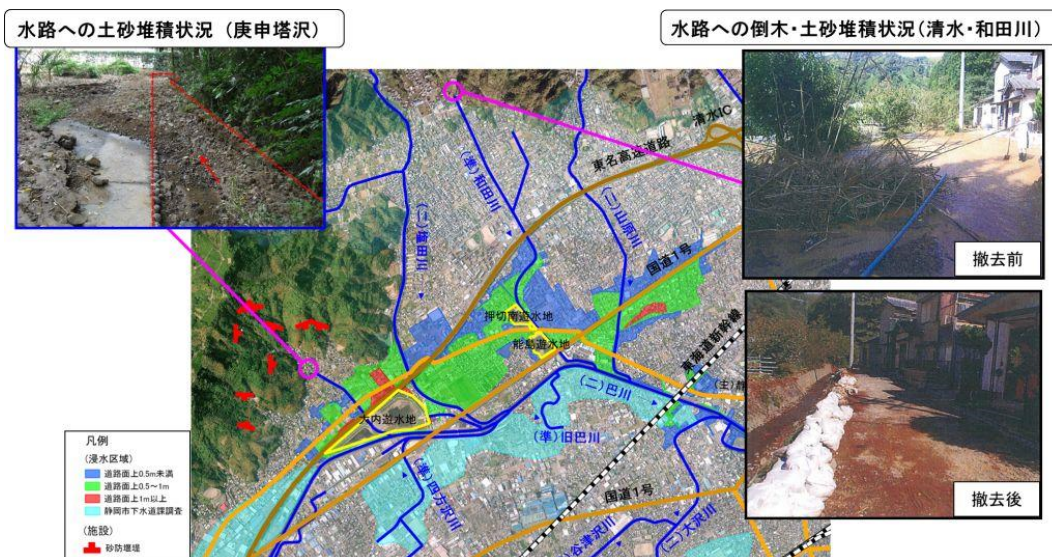


図 3-4 台風 18 号における土砂堆積状況 (清水地区)

3.3 住民意見の紹介

平成 26 年 10 月台風 18 号について、住民の方からの主な意見を紹介します。

<ハード対策に関する意見>

－麻機地区－

- ・ 定期的な維持管理をお願いする。
- ・ 山林(砂防ダム)から河川まで複合的な検討と対策が必要である。

－清水地区－

- ・ 巴川堤防に設置された水抜パイプから巴川の水が逆流していた。
- ・ 大内遊水地に水が入って満杯になるまで時間がかからなかった。
- ・ 特定の水路や沢からというより道路側溝の能力不足と思われる。
- ・ ポンプ場建設を早く進めてほしい。
- ・ 河床に土砂が堆積している。その分水位上昇したのではないか。

<ソフト対策に関する意見>

- ・ 学区で案内されても自分が該当するのかどうか全くわからなかった。子供のいない世帯や単身者のために、工夫してもらいたい。
- ・ 静岡市のホームページ上に、避難場所や、避難勧告が発令された範囲を町名で表す等の詳細な情報がとても少なくて困った。
- ・ 台風 19 号の際、避難勧告が防災メールで早く伝達されたことは良かった。
- ・ 道路冠水の情報が一切入らなかった。防災無線はよく聞こえないので、放送車等で情報を流すべき。
- ・ インターネットでリアルタイム画像を拝見したが、これらの情報をもっと住民に知らせるべき。

4. 行動計画の策定

4.1 対策の提案

県と静岡市で組織する総合治水対策協議会にて、台風 18 号における浸水被害の要因と課題を踏まえ、考えられる対策を提案し、各対策について具体的な検討を行いました。



写真 4-1 第 10 回巴川流域総合治水対策協議会（平成 27 年 6 月 1 日）

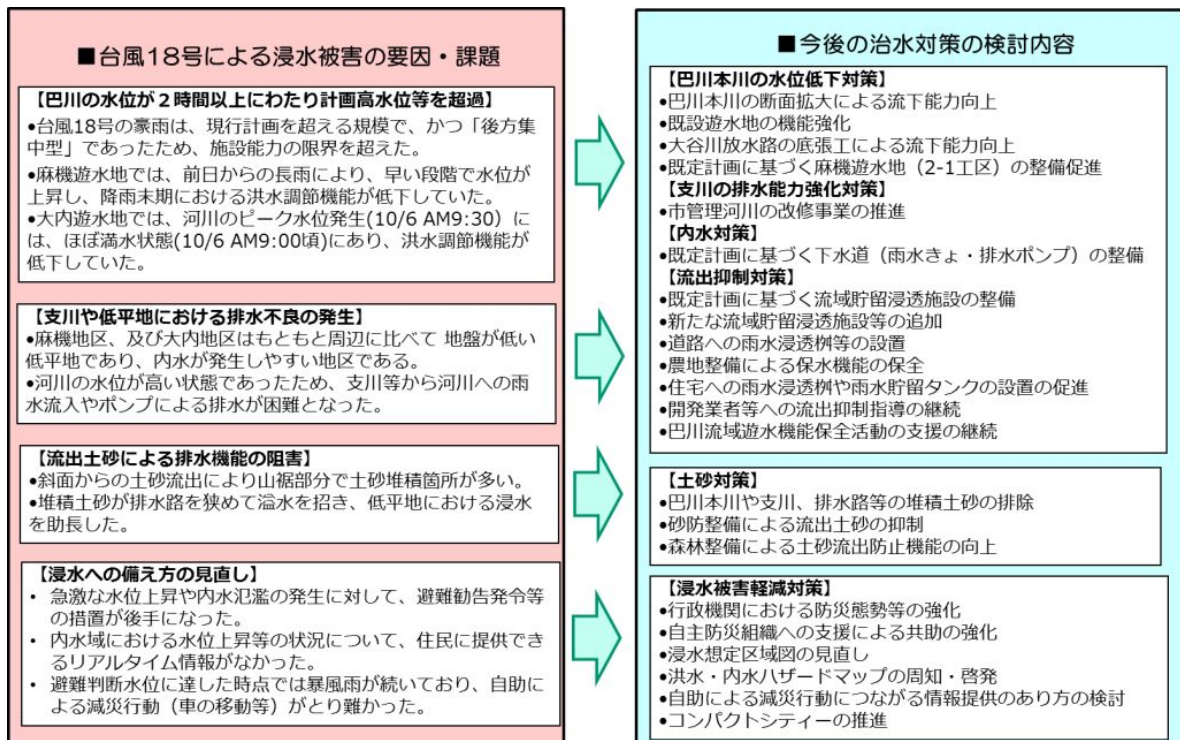


図 4-1 治水対策の提案

4.2 具体的な対策の検討（代表事例）

4.2.1 巴川本川の水位低下対策

○巴川本川の断面拡大[静岡県]

巴川の断面拡大により巴川の水位を下げることで、背後地からの排水を容易にし、下水道整備と連携して内水被害を軽減するために有効な対策となります。

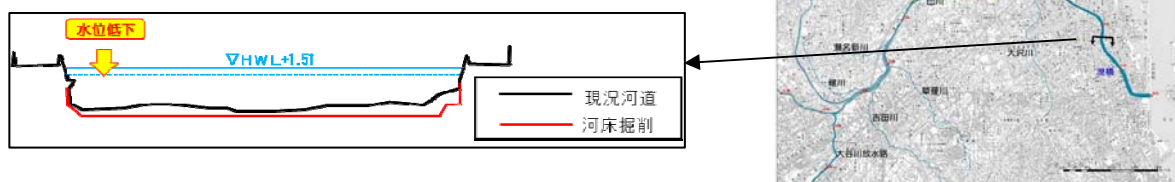


図 4-2 断面拡大による水位低下対策（イメージ）

現行計画（流域水害対策計画）に加えて、将来計画（河川整備基本方針[※]）の河川断面を含む段階的な掘削を行った場合の整備効果について、3つのケースで試算しました。掘削する延長は河口から9.6kmの大谷川放水路の分派点までとしました。

※概ね20年間の具体的な計画を示す流域水害対策計画に対して、河川整備基本方針は河川の将来像を示したものの。

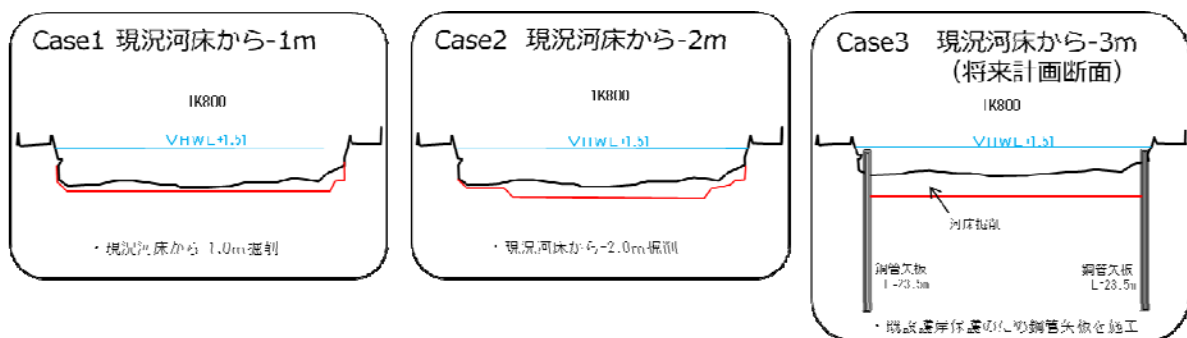


図 4-3 試算ケースのイメージ図

試算したところ、現行計画に加え、河床掘削を実施することにより、台風18号の降雨に対して、清水地区における浸水域の軽減、床上浸水被害の軽減効果が確認できました。しかし、現在、流域水害対策計画

で位置付けられた対策がまだ完了していない状況にあり、新たに掘削を行うとしても、改修完了まで長期間を要します。また、河床掘削を検討するに当たり、既設護岸への影響や橋梁の補強等、様々な課題があり、対策には多額の費用がかかることが予想されます。

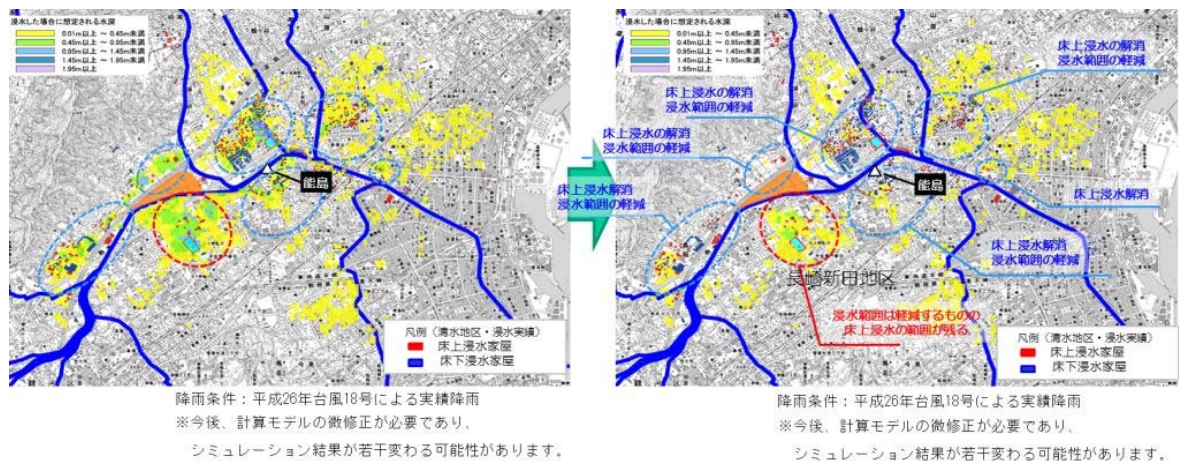


図 4-4 Case3 掘削による効果検証

表 4-1 巴川本川の橋梁（河口～大谷川放水路分派点）

No.	距離標	橋梁名	路線名
1	0K226	巴川下水道水管橋	
2	0K239	羽衣橋	(国)150号
3	0K993	港橋	(主)清水富士宮線
4	1K321	富士見橋	(市)富士見橋通り1号線
5	1K462	八千代橋	(市)入江富士見線
6	1K598	萬世橋	(市)万世町二丁目2号
7	1K904	千歳橋	(一)静岡草薙清水線
8	2K153	静岡鉄道橋	
9	2K239	東海道本線橋	
10	2K271	大正橋	(市)入江一丁目入江東三丁目線
11	2K442	柳橋	(市)袖師村松線
12	2K454	水管橋	
13	2K657	稚児橋	(主)清水富士宮線
14	3K086	巴川橋	(国)1号
15	3K388	巴川水管橋	
16	3K436	無名橋	(市)東大曲町江尻台町歩行者専用道線
17	3K873	渋川橋	(市)辻町北脇3号
18	3K814	東海道新幹線	
19	5K036	能島橋	(市)押切吉川線
20	5K438	巴流大橋	
21	5K588	第一掘込橋	(市)吉川堀込3号
22	6K779	長崎橋	(市)長崎大内線
23	7K387	久保橋	(市)長崎鳥坂1号
24	8K500	巴川橋	(一)平山草薙停車場線
25	8K999	中吉田線瀬名線大橋	(一)平山草薙停車場線
26	9K667	古庄大橋	(市)国吉田瀬名線



写真 4-2 港橋



写真 4-3 静岡鉄道橋

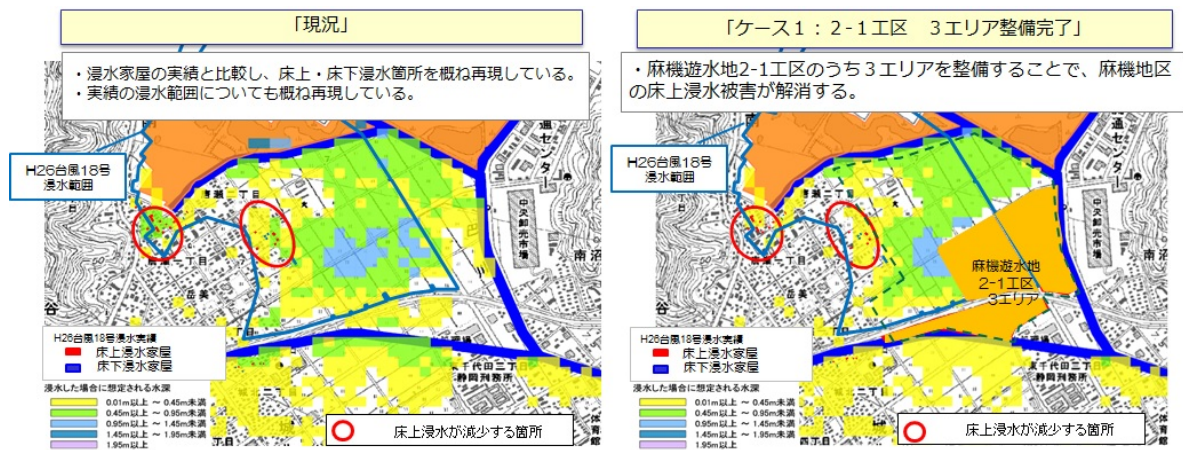
今後は、短期間で効果が上がる区間の設定や、極力、既設の構造物への影響が出ない掘削方法や補強方法の検討、費用の算定を進めるなど、効果的、効率的な対策を検討していきます。

○麻機遊水地第2－1工区の整備推進[静岡県]

現行計画（流域水害対策計画）では麻機遊水地 2-1 工区の4エリア（豊地、加藤島、立石、安東川）で 51ha の遊水地を整備することとしていますが、効果を早期に発揮させるために優先して整備する範囲について検討しました。



写真 4-4 麻機遊水地



※平成26年台風18号による実績降雨を与えている。今後、計算モデルの微修正が必要であり、シミュレーション結果が若干変わる可能性があります。

図 4-5 3エリア整備による効果検証

検討の結果、台風18号の降雨に対し、3エリア（加藤島、立石、安東川）を整備することで、麻機地区の床上浸水家屋は解消されることが分かりました。今後は、関係機関と事業調整を進め、整備の更なる推進に努め、概ね5年間で3エリアの整備完了を目指します。

4.2.2 内水対策

○下水道（雨水きよ）の整備[静岡市]

各地区の下水道の排水能力を上げるため、排水能力が不足している水路の断面拡幅や排水先河川の計画高水位より低い土地の雨水を強制的に河川へ排水するためのポンプ場整備を行っています。

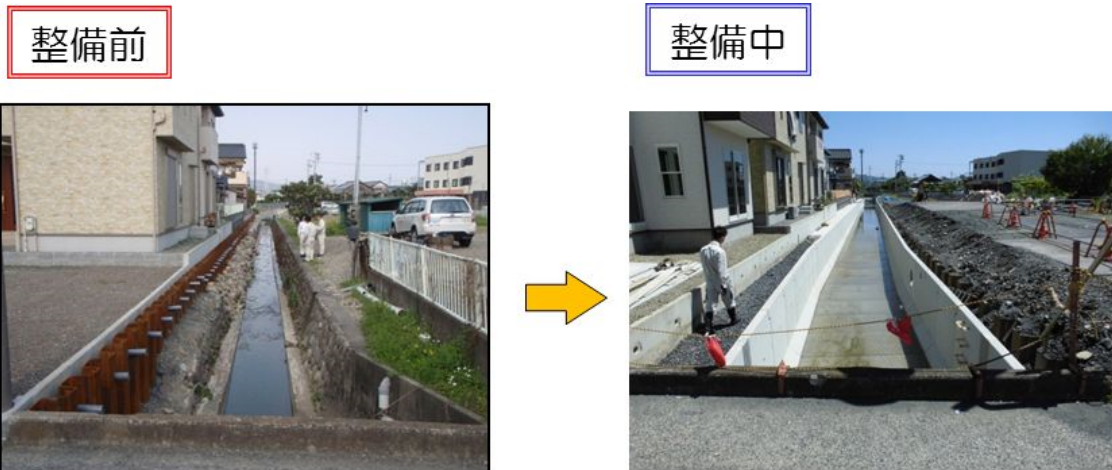


写真 4-5 巴川左岸雨水 4-5 号幹線（静岡市清水区押切地内）

これらの下水道整備は、年超過確率 1/7 規模の降雨（67 mm/h）による浸水被害を解消するための整備として取り組んでいます。

静岡市では過去に度重なる浸水被害を受けた地区について、静岡市浸水対策推進プランを策定し、重点的に整備を進めており、巴川流域において優先度の高い区域については、流域水害対策計画にも位置づけています。

今回、台風 18 号による浸水被害の検証を踏まえ、静岡市浸水対策推進プランの改定をおこない、平成 27 年度から 30 年度の第 3 期計画期間の 4 年間に、事業費を集中投資し、浸水対策を推進していきます。

4.2.3 流出抑制対策

○流域貯留浸透施設の整備[静岡県・静岡市]

雨水を一時的に貯留することで河川への急激な流入を防ぐ流域貯留浸透施設の設置については、まず、現在の計画における設置予定箇所が、出来る限り早期に設置完了するよう取り組みます。

また、現在計画に位置付けられていない新たな候補地の選定や、既に整備が完了している施設の機能強化などについても検討していきます。

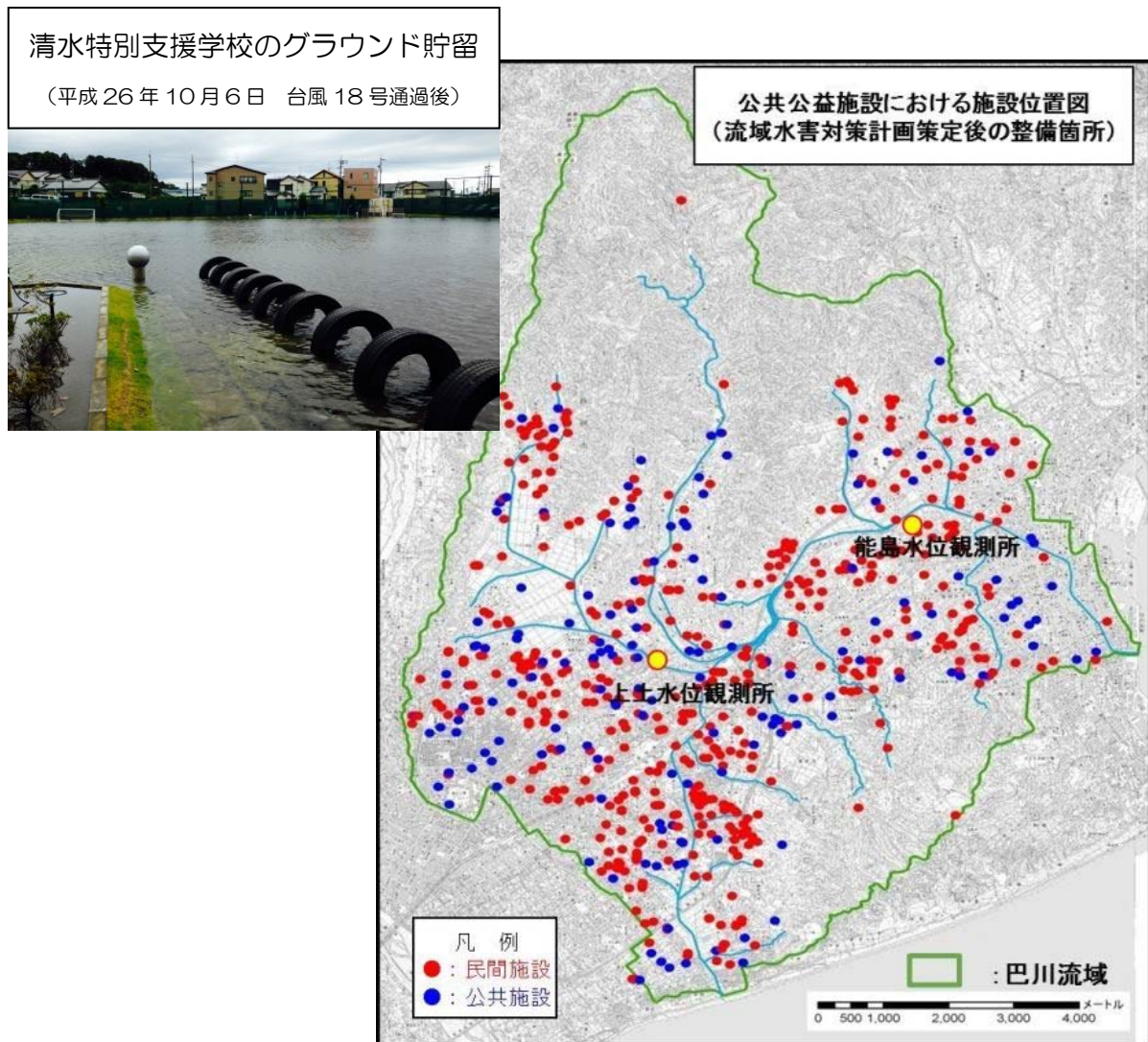


図 4-6 既定計画における貯留浸透施設設置箇所

4.2.4 土砂流出対策

○巴川本川及び支川・排水路等の維持浚渫[静岡県・静岡市]

堆積土砂の撤去等、日常の維持管理による河道断面の確保に努めます。また、堆積しやすい箇所や状況を把握するために、堆積深さを示す印を護岸に付けていきます。

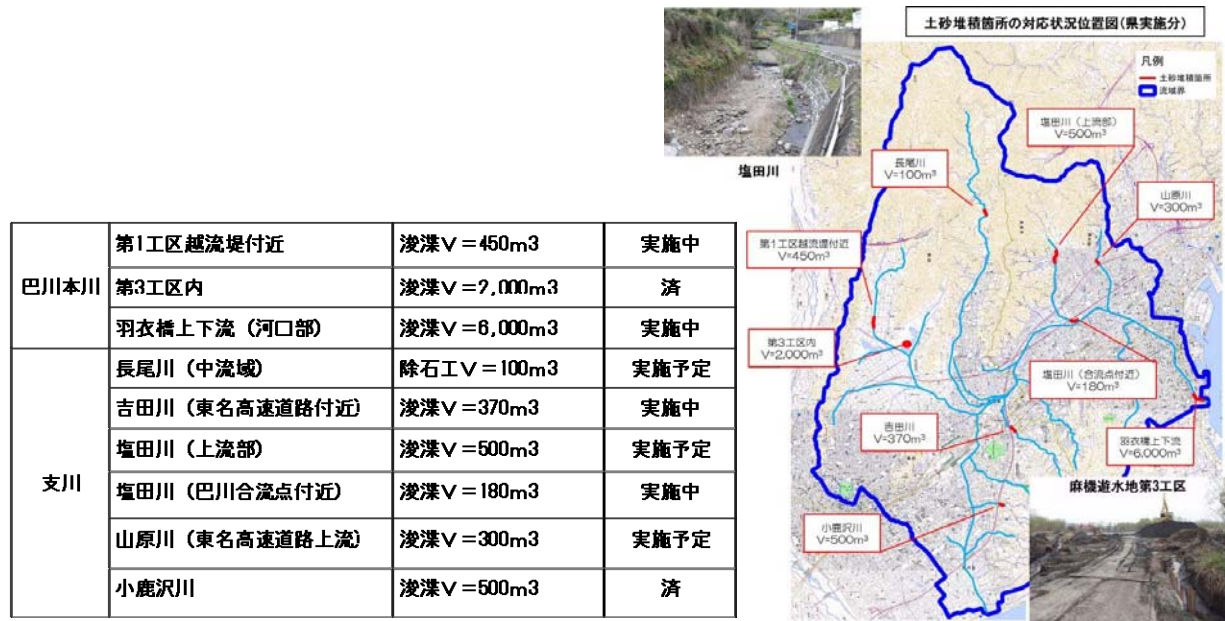


図 4-7 県による土砂浚渫実施状況



→平成26年12月までに堆積土砂の排除が概ね完了

図 4-8 静岡市による土砂浚渫実施状況

○砂防事業の推進[静岡県]

巴川流域内にある土石流危険渓流3箇所(山ノ神川、長尾南沢、中谷津西沢)について、砂防えん堤等の施設整備を進めています。また、清水大内地区において、土砂災害に強い砂防樹林帯(グリーンベルト)を育て守るため、NPO法人『森と水辺を育てる会』と「砂防サポートプログラム」の同意書を締結し、各種活動を実施しています。

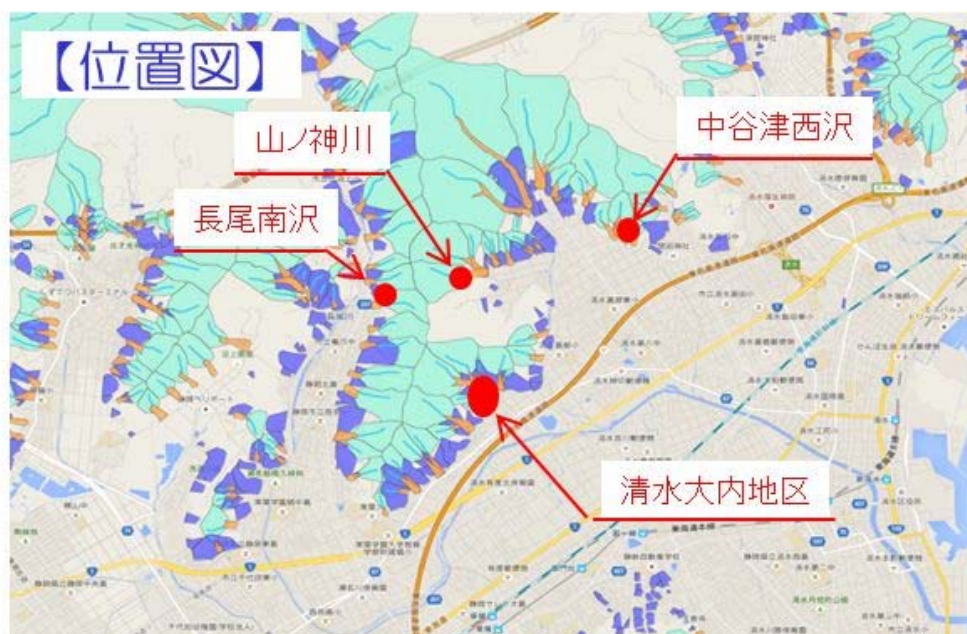


図 4-9 砂防事業

平成27年度には、砂防堰堤1基完成させるとともに、2基の整備を推進します。

4.2.5 浸水被害軽減対策

○洪水・内水ハザードマップの周知・啓発[静岡市]

上下水道フェアなどのイベントにおけるハザードマップの配布や活用法の説明、市のホームページを通じた公表等に加え、内水ハザードマップの活用方法について、新たに開設した市政出前講座により、地元住民への周知を図っていきます。



写真 4-6 出前講座の様子

○自助による減災行動につながる情報提供のあり方の検討[静岡市]

災害時の情報伝達手段の多重化として、既存の同報無線、市民向け防災メール、市ホームページに加え、緊急情報防災ラジオの普及を促進するとともに、さらなる伝達手段の検討を行います。



写真 4-7 緊急情報防災ラジオ



写真 4-8 同報無線

4.3 行動計画

各対策に関する検討を踏まえて、今後の取組とスケジュールを示した行動計画を策定しました。今後は、この行動計画に基づき、各対策を進めるとともに進捗管理を併せて行っていきます。

表 4-2 行動計画表

項目	実施期間			担当機関	対策内容 今後の方針	
	短期 H31	中期 H40	長期			
ハード対策 洪水処理対策	1 巴川本川の 流下断面拡大の検討	●			静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 巴川本川の河床を護岸に影響のない範囲で掘削し、断面の拡大を図り、流下断面を確保する。 対策効果を見ながら、実施可能な掘削深を検討する。
	2 既存遊水地の 機能強化の検討	●			静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 既設遊水地（大内遊水地）の洪水調節機能の強化 施設計画の検討と効果の検証を行い、関係機関と調整を図り、来年度中に実現性を判断する。
	3 大谷川放水路の 底張工	●	●		静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 粗度を軽減し、放水路の流下能力を向上させる。 地元調整をし、事業進捗を図る。
	4 巴川本川の堤防の高 さ確保	●			静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 巴川本川の堤防の一連区間の内、局所的に低い箇所を嵩上げし、洪水時の弱点を解消する。 河口から麻機遊水地付近まで現場確認をし、当該箇所を抽出する。
	5 麻機遊水地第2-1 工区の整備推進	●	●		静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 巴川本川の水位を下げるため、麻機遊水地第2-1工区（4エリア）の早期完成を目指すとともに、内3エリアの整備を概ね5年間で完了することを目指す。 流域水害対策計画に位置づけられた麻機遊水地整備のさらなる推進に向け、関係機関と調整する。
	6 既設遊水地の 維持管理	●	●	●	静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 既設遊水地内の樹林化した箇所を伐採、掘削することで、貯水容量の確保・拡大を図る。 現場調査を行い、伐採、掘削すべき樹林化した箇所を選定。
	7 治水施設の維持管理	●	●	●	静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 既存の治水施設（分流堰、逆流防止樋門）等の適正な維持管理を行う。 出水時に備え、引き続き適正な維持管理を実施する。
	8 市管理河川の 改修事業の推進	●	●		静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 巴川流域内の河川の改修を実施し、河川の流下能力の向上を図る。 引き続き、事業の円滑な推進を図る。
	9 下水道（雨水きよ）の 整備	●	●	●	静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 雨水幹線（雨水きよ）の設置とポンプ場の整備によって、下水道排水能力を上げる。 引き続き、既定計画に基づき下水道（雨水きよ）の整備を推進する。

項目		実施期間			担当機関	対策内容 今後の方針	
		短期 H31	中期 H40	長期			
ハード対策	流出抑制対策	1 既定計画に基づく 流域貯留浸透施設の 整備	●	●		静岡県 静岡市	・流域内に貯留浸透施設を整備し、河川への流出量を抑制する。 ・引き続き、既定計画に基づき貯留施設の整備を推進する。
		2 新たな流域貯留浸透 施設の整備	●	●	●	静岡県 静岡市	・整備済み施設等における貯留容量追加等の検討 ・更なる整備が可能な公共施設の選定
		3 道路への雨水浸透柵 等の設置の検討	●			静岡市	・道路の集水柵を利用した雨水浸透施設を整備し、河川・下水道への流出量を抑制する。 ・浸透効果が見込める箇所を選定し、流出量の抑制に向けた整備を進める。
	土砂流出対策	1 巴川本川及び支川の 維持浚渫	●	●	●	静岡県	・土砂堆積が著しい箇所の維持浚渫により河道断面の確保を行う。 ・定期的な調査等により、適正な河道管理を行う。
		2 小河川や排水路等の 堆積土砂の排除	●	●	●	静岡市	・被災時には迅速に対応し早期の復旧をめざす。
		3 砂防事業の推進	●	●	●	静岡県	【土石流対策施設の整備】 ・巴川流域内にある土石流危険渓流について、砂防えん堤等の施設整備を進めている。 ・採択要件、優先度等により他渓流についても事業を実施する。 【グリーンベルトにおける協働】 ・清水大内地区において、土砂災害に強い砂防樹林帯（グリーンベルト）を育て守るため、NPO 法人と「砂防サポートプログラム」の同意書を締結し、各種活動を実施している。 ・今後も取組を継続する。
		4 森林整備による 土砂流出防止機能の 向上	●	●	●	静岡県 静岡市 森林所有者	・土砂流出防止機能の向上が図られるよう森林の適正な整備を推進する。 ・引き続き、森林の適正な整備を推進する。
ソフト対策	流出抑制対策	1 住宅への雨水浸透柵 や雨水貯留タンクの 設置の促進	●	●	●	静岡市	・市民へチラシ、広告等による周知を徹底する。
		2 開発業者等への流出 抑制指導の継続	●	●	●	静岡市	・雨水浸透阻害行為に対する適切な流出抑制指示 ・施設の適正な維持管理及び指導 ・引き続き、開発業者等へ流出抑制指導を実施する。

項目		実施期間			担当機関	対策内容 今後の方針	
		短期 H31	中期 H40	長期			
流出抑制対策	3	巴川流域遊水機能保全活動に対する支援の継続	●	●	●	静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 指定区域内で、盛土・かさ上げ等を実施せずに、その形状及び遊水機能を保全する者に報償金を支出する。 巴川流域総合治水対策事業の完了まで継続する。
	4	農地の多面的機能の発揮による遊水地域の保全	●	●	●	静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 農地の多面的機能の発揮による遊水地域の保全を行う。
ソフト対策	1	行政機関における防災体制の強化	●	●	●	静岡県 静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 災害時に備えて、タイムラインを策定する。 民間気象会社からの降雨予測取得。 今年度の試験試行の結果を踏まえ、来年度以降の運用を検討する。
							<ul style="list-style-type: none"> 静岡土木⇄静岡市間のネットワーク構築 県市共有システムの試験施工を行う。
							<ul style="list-style-type: none"> 水位計・監視カメラ等観測機器の空白域へ機器を設置し、県市連携して情報連携・警戒避難体制を強化する。 空白域を考慮した設置個所の検討を行い、必要な機器を設置する。
	2	水防法に基づく巴川浸水想定区域図の見直し	●			静岡県	<ul style="list-style-type: none"> 公表済の浸水想定区域図について、対象洪水の変更による浸水区域の見直しを行う。 国土交通省等の動向を踏まえ、対象洪水の検討及び浸水想定区域の見直しを行う。
	3	洪水・内水ハザードマップの周知・啓発	●	●	●	静岡市	<ul style="list-style-type: none"> ハザードマップ配布、出前講座や市のHPおよび広報紙等を活用し、地元住民への周知を図る。 イベントにおけるハザードマップの配布や活用方法の説明に加え、新たに開設した市政出前講座により地元住民への周知を図る。
4	自主防災組織への支援による共助の強化	●	●	●	静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 自主防災組織が購入する土嚢などに対し支援を行い共助の強化を図る。 今後も共助力を高めるため、自主防災組織に対する支援事業を進める。特に、河川付近の自主防災組織に対しては、土嚢袋等の備えについて啓発を行う。 	
5	自助による減災行動につながる情報提供のあり方の検討	●	●	●	静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 雨量や水位、過去の浸水実績等の情報を周知することで、減災行動を促す。また、県市連携の防災・治水出前講座や清掃活動等を実施する。 引き続き、広く出前講座を開催していくが、河川付近の自治会などに対しては、風水害に対する備えなどを講座の中に盛り込んでいく。 	
6	コンパクトシティの推進	●	●	●	静岡市	<ul style="list-style-type: none"> 「立地適正化計画」による浸水リスクを考慮した都市（まち）づくりを検討する。 H30に「立地適正化計画」策定予定、H31より運用予定。 	

4.4 今後の方針

以下の方針に基づき、行動計画の取組を実施していきます。

現在実施している、流域水害対策計画に基づく河川事業、下水道事業、流域対策を平成 40 年度までに着実に進めます。

+

[麻機地区]

- ・台風 18 号豪雨と同規模の豪雨に対して、流域水害対策計画の前倒しにより、概ね 5 年間で床上浸水の解消を目指します。

[清水地区]

- ・台風 18 号豪雨と同規模の豪雨に対して、平成 40 年度頃の床上浸水解消を目指し、巴川本川の断面拡大や大内遊水地の機能強化等の新たな河川事業について、構造や費用対効果等の概略検討を行い、実現の可能性を追求します。

[流域全体]

- ・局所的な堆積土砂の排除など、早急に対応可能な対策は実施します。
- ・想定を超える局地豪雨に対する被害の最小化を目指して、タイムラインの策定・運用、ハザードマップの周知・啓発、住民への新たな情報提供など、地域防災力の向上を図ります。

||

床上浸水被害の早期解消を目指します。