

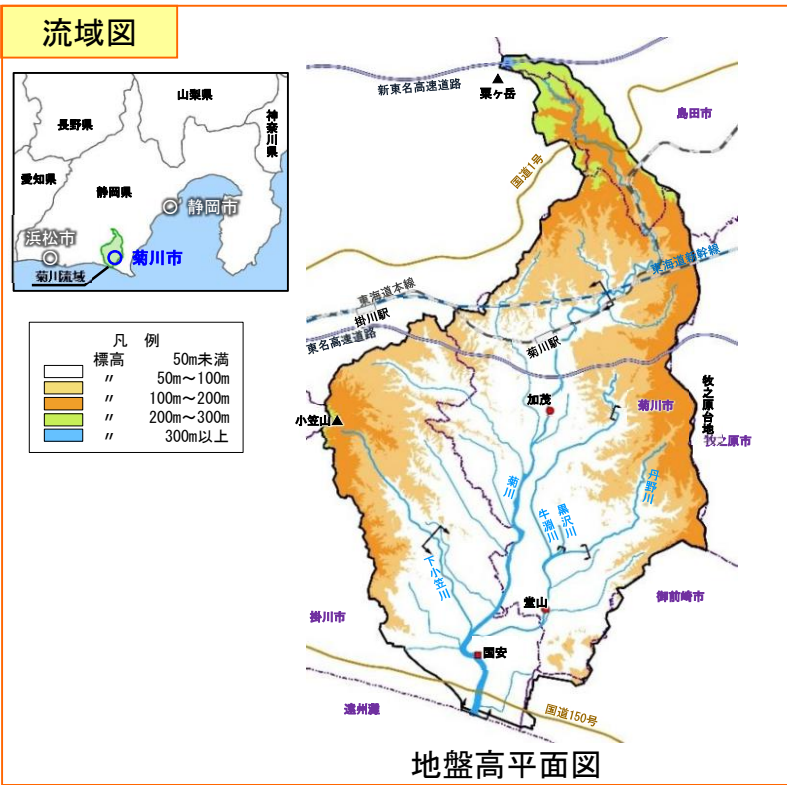
流域水害対策計画策定に向けて

令和7年11月7日

菊川流域の概要

- 菊川は粟ヶ岳を源とし、牧之原台地、小笠山丘陵に挟まれた平地を南に流下し、下小笠川や牛淵川等多くの支川を合わせ、遠州灘に注ぐ一級河川である。
- 稜線と河岸砂丘に囲まれた菊川下流域一帯は、内水被害が起こりやすい窪地状の地形となっている。

流域及び氾濫域の諸元	
流域面積(集水面積)	: 158.0km ²
幹川流路延長	: 28km
流域内人口	: 約7万人(国勢調査より)
想定氾濫区域面積	: 約56km ²
想定氾濫区域内人口	: 約57千人(国勢調査より)
想定氾濫区域内資産額	: 約1兆3,228億円(国勢調査より)
主な市町村	: 4市 菊川市、掛川市、島田市、御前崎市



○ 黒沢川は、菊川流域内の静岡県菊川市に位置し、牧ノ原台地西側の小溪谷に源を発し、浅く開かれた谷底地形を南南西に流下した後、平野部で南に向きを変え、途中、準用河川棚草川などを合わせ、牛淵川 5.6k 地点に合流する、幹川流路延長1.3km(大臣管理区間:0.45km、県管理区間:0.85km)、流域面積3.3km²の河川である。

◆位置図

栗ヶ岳 (標高532m)

島田市

小笠山

黒沢川流域

遠州灘

凡例

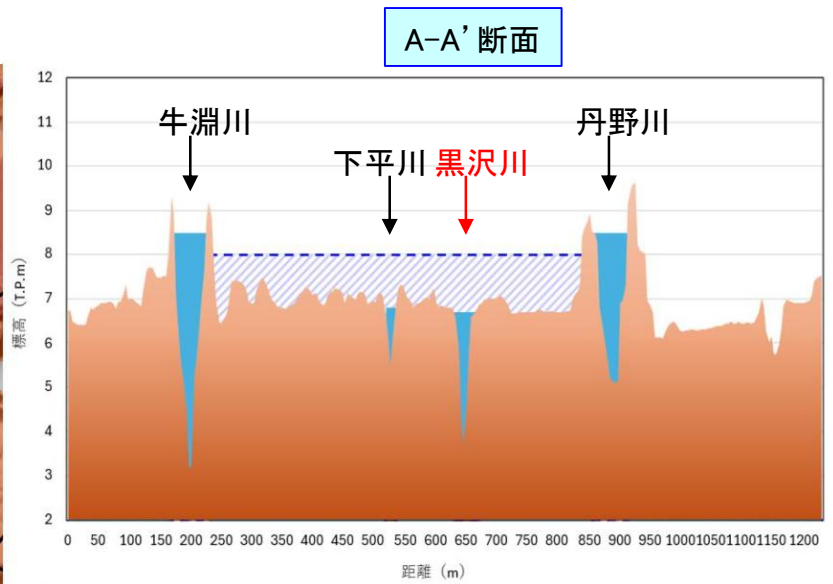
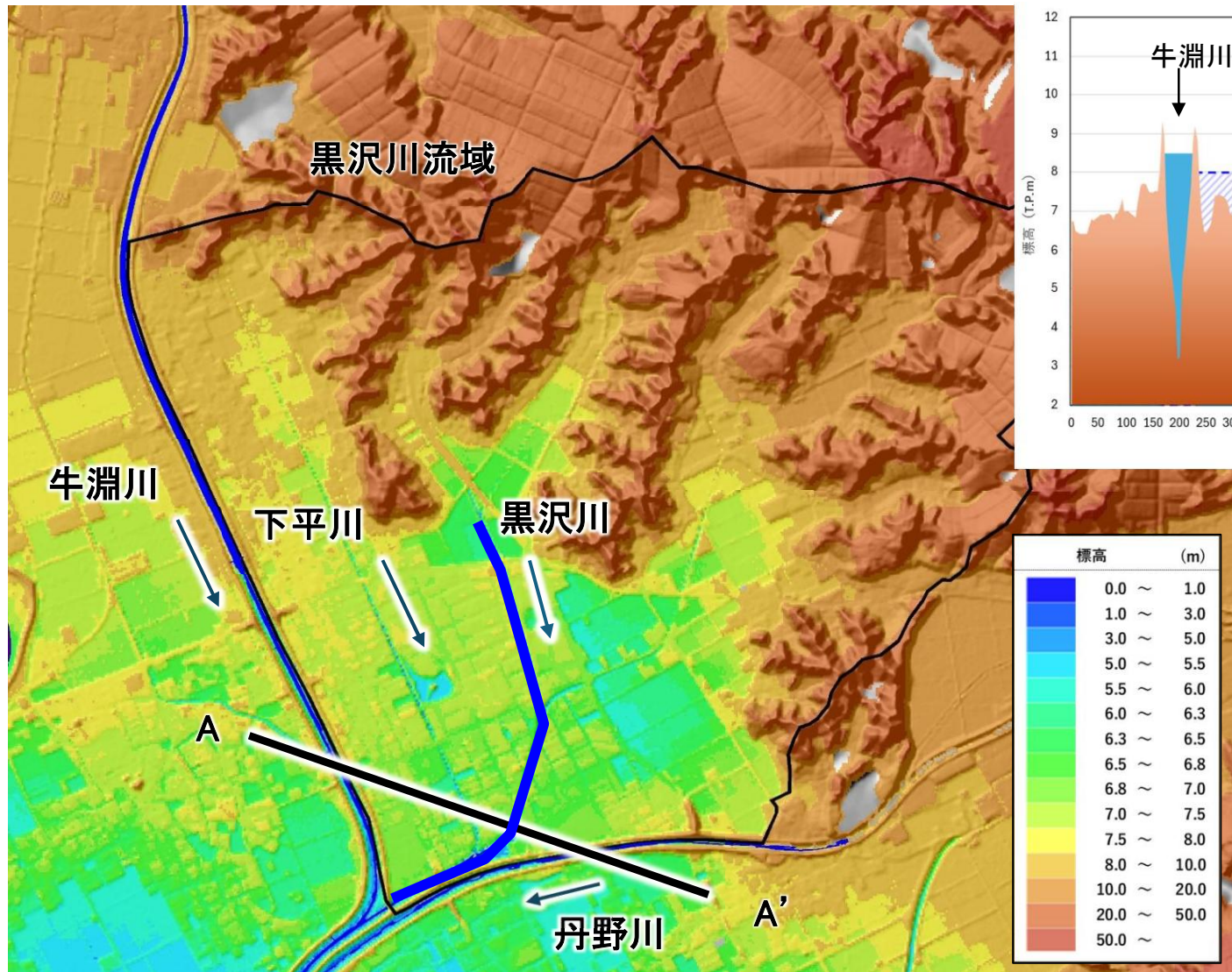
- 流域界
- 市行政界
- 主要地点
- 基準地点
- 国管理区間



自然特性(地形状況等)

○ 黒沢川流域は、牛淵川と丹野川の堤防に囲まれた地域であり、降った雨が流域内にとどまり内水氾濫が発生しやすい地域である。

黒沢川流域の地形



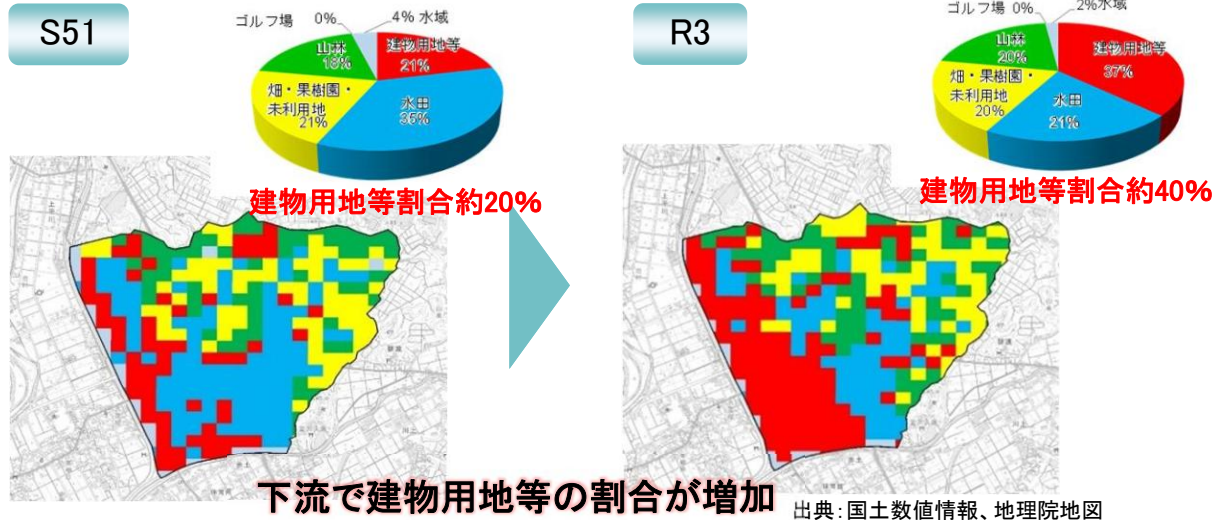
標高	(m)
0.0 ~	1.0
1.0 ~	3.0
3.0 ~	5.0
5.0 ~	5.5
5.5 ~	6.0
6.0 ~	6.3
6.3 ~	6.5
6.5 ~	6.8
6.8 ~	7.0
7.0 ~	7.5
7.5 ~	8.0
8.0 ~	10.0
10.0 ~	20.0
20.0 ~	50.0

社会特性(土地利用の変化)

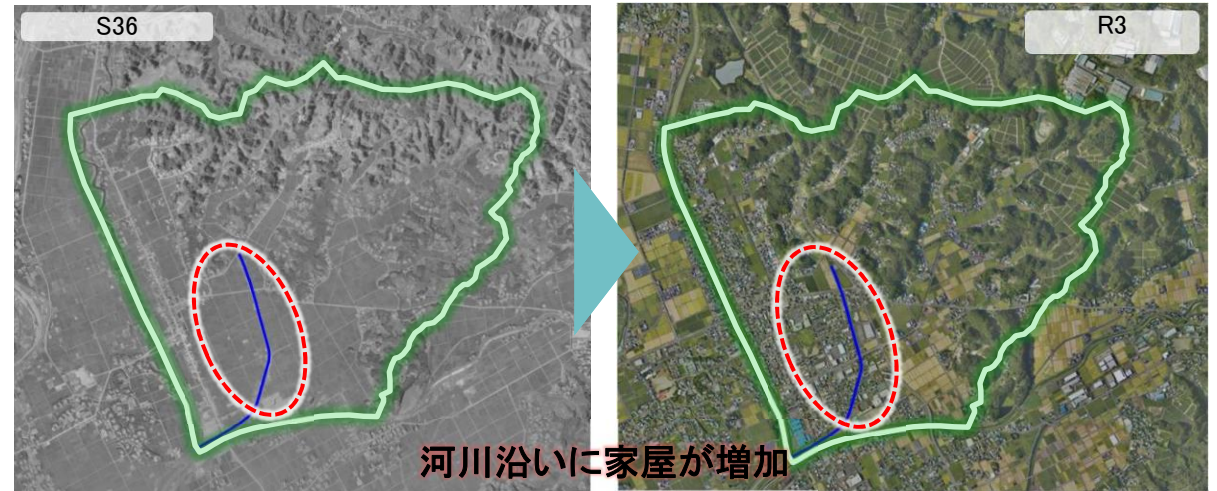
- 黒沢川流域では、特に下流部の河川沿いにおいて、家屋が連坦しており、岳洋中学校も立地している。
- 黒沢川流域の土地利用の建物用地等の割合は、昭和51年は約20%であったが、令和3年時点で約40%を占めている。

黒沢川流域の建物用地等の状況

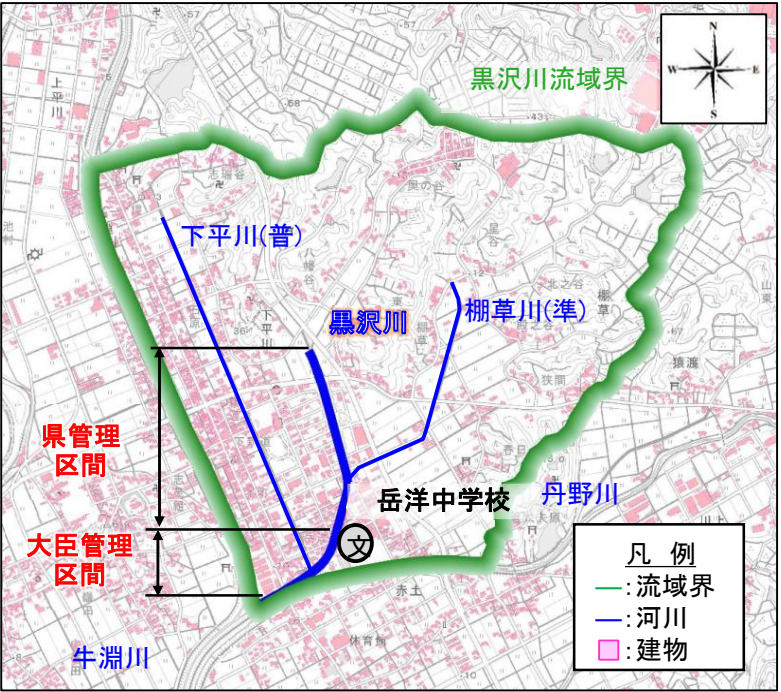
●土地利用の変化



●空中写真変遷



●建物等の状況



出典: 基盤地図情報、地理院地図

黒沢川流域の過去の浸水被害

- 過去の浸水被害としては、昭和57年9月の台風第18号により黒沢川流域で浸水面積が最大となり、近年では、令和元年10月の台風第19号により黒沢川流域内で81戸の浸水被害が発生した。
- 地形特性に加え、外水位である牛淵川の水位上昇に伴い、黒沢樋門が閉鎖することで、流域からの排水方法が黒沢川排水機場及び排水ポンプ車のみとなったことから浸水被害が発生したと推察される。また、近年建物用地等の割合が増加し、雨水の保水・遊水機能が低下したことも内水被害が発生する要因と考えられる。

黒沢川流域の過去の浸水被害状況

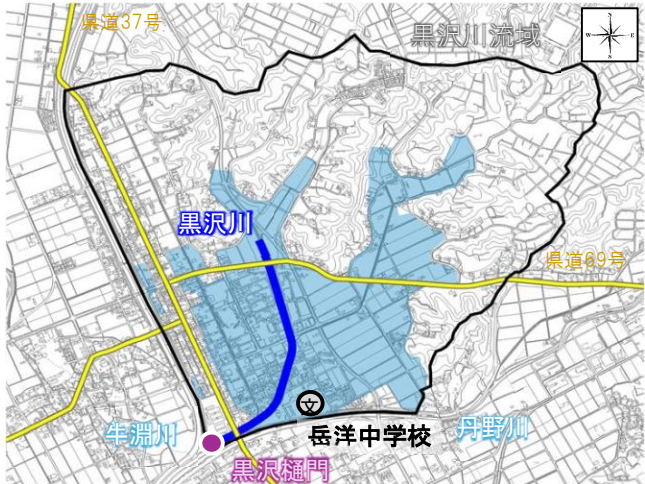
年	流域平均雨量[mm/12h]	浸水面積 (ha)	床上浸水 (戸)	床下浸水 (戸)
	黒沢川流域			
S57.9	269	108	不明	不明
H10.9	170	35	不明	不明
H16.10	195	24	2	23
H25.4	149	17	1	8
H26.10	130	45	2	19
R1.10	293	21	22	59
R4.9	220	46	0	5

S42 黒沢樋門の整備
S57 排水機場2.5m³/s整備
S63 排水機場2.5m³/s追加整備

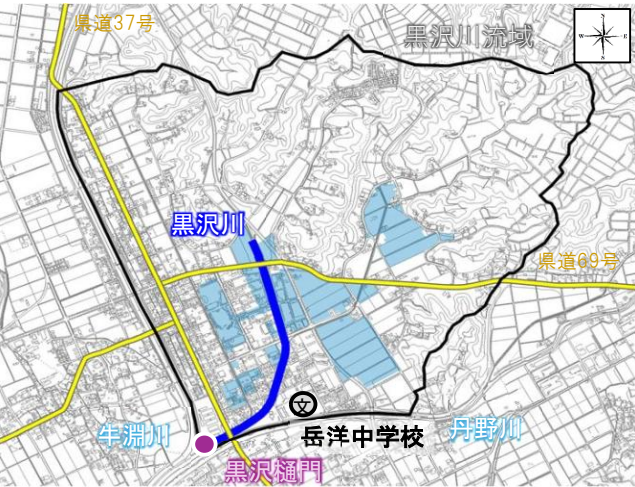
建物用地等の割合が増加

赤字:被害が顕著な項目

S57.9 浸水状況



H10.9 浸水状況



H26.10 浸水状況



R1.10 浸水状況

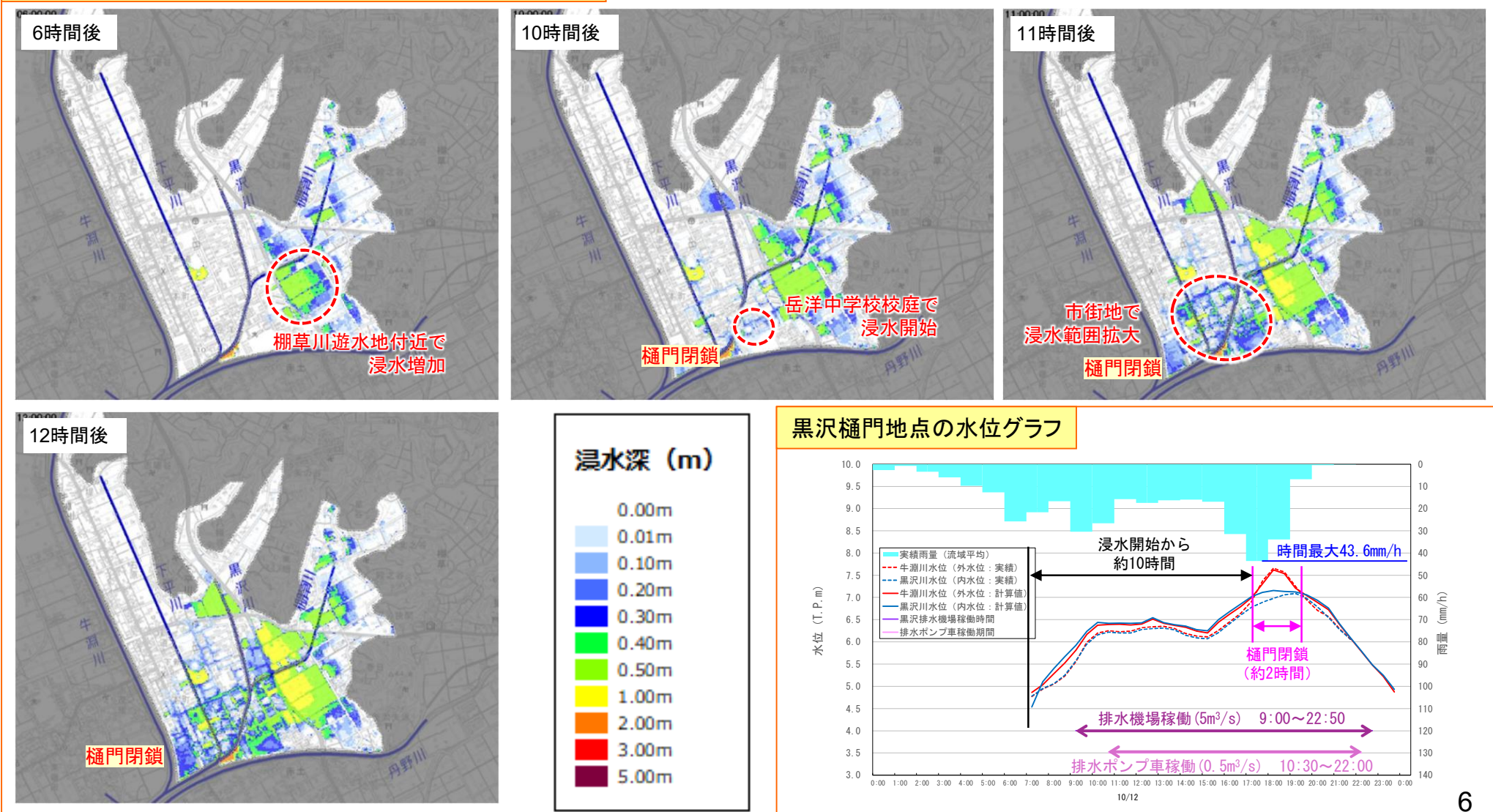


※上流域は調査ができていないため浸水範囲は不明

黒沢川流域の浸水要因分析

- 令和元年10月洪水の氾濫解析結果(再現計算)を踏まえると、樋門閉鎖前から黒沢川排水機場及び排水ポンプ車による排水を行っていたにもかかわらず、内水氾濫が生じたと考えられる。
- 黒沢樋門閉鎖後には、流域からの排水は黒沢川排水機場及び排水ポンプ車のみとなったことから、さらに氾濫域が拡大したと推察される。

令和元年10月洪水における時系列浸水深図(再現計算)



黒沢川流域の治水対策の取組①

○ 黒沢川における浸水被害を軽減するため、平成28年1月に国、静岡県、菊川市で構成される「黒沢川浸水対策協議会」を設置し、ハード・ソフト対策の実施・検討を行っている。

黒沢川浸水対策協議会(国・県・市)



●総合浸水対策のメニュー

ハード対策	黒沢川	1.河道の流下能力の向上	①黒沢川の河道掘削や草刈り ①調整池の設置 ②排水ポンプ車設置個所の整備 ③黒沢川流入水路の逆流防止施設の設置検討 ④黒沢川排水機場のポンプの整備と原動機の更新 ⑤遮水壁設置検討
		2.浸水域での浸水被害の軽減	①ため池の水位管理による調整機能向上 ②ため池の活用の検討
		3.浸水域への流量の低減	
	菊川本川 牛淵川	1.河道の流下能力の向上	①河道掘削
		1.排水施設の操作の精度向上	①早い水位上昇に対応したポンプ始動の準備体制 ②黒沢川樋門に流向把握機器を設置 ③黒沢川樋門に夜間照明・河川監視ライブカメラを設置
		2.浸水域での浸水被害の軽減	①黒沢川排水機場及び樋門樋管の維持管理 ②土のう常備
総合内水対策	ソフト対策 黒沢川	3.浸水域への流量の低減	①棚草川水門の操作手法の検討 ②農地保全対策、既存水田の埋立抑制 ③土地利用に伴う調整池の設置指導 ④公共施設整備の際、調整池容量の割増し指導を検討
		4.水防体制の向上	①行政・消防・警察等の早期出動態勢の確保
		5.住民への情報提供(二次被害の防止)	①浸水センサー設置及び情報発信 ②メール・黒沢川アプリ(仮称)による情報提供 ③ハザードマップの作成、周知 ④量水標、危険水位標の設置 ⑤量水標、危険水位標の活用による訓練 ⑥漂流物等による樋管、水門の阻害防止 ⑦大雨の時にはお風呂の水を流さない(啓発活動)



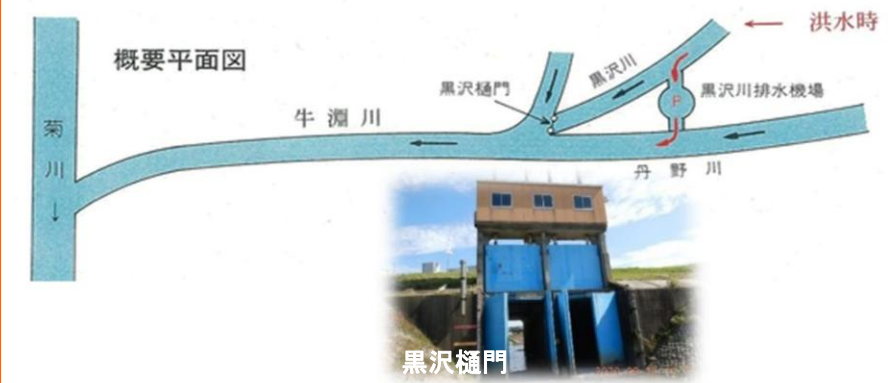
黒沢川流域の治水対策の取組②

- 黒沢川は、昭和42年に黒沢川流末部で黒沢樋門を整備して牛淵川からの逆流を防いでいる。
- その後、樋門閉鎖後の内水被害を軽減するため、昭和57年に2.5m³/s、昭和63年にさらに2.5m³/sの排水機場を整備した。
- 令和元年台風第19号では、菊川市の要請により、排水ポンプ車を稼働し、20,700m³(25mプール約48杯分)を黒沢川から丹野川へ排水した。
- 令和元年10月の台風19号による浸水被害を受け、国と県では合流先の牛淵川や黒沢川の河道掘削を行った。

樋門・排水機場の整備(国)

●黒沢川に隣接する河川の状況

【出典：浜松河川国道事務所HP】



●黒沢川排水機場



項目	概要
計画	菊川水系黒沢川内水排除事業計画(S51)
供用開始	S57: 2.5m³/s S63: 2.5m³/s追加 (計5m³/s)
排水能力	5m³/s

排水機場の操作回数と操作時間

年度	黒沢川排水機場 (5m³/s)	
	操作回数	操作時間
H15 2003	1	4:33
H16 2004	3	28:48
H17 2005	2	9:07
H18 2006	3	14:43
H19 2007	2	10:22
H20 2008	1	6:50
H21 2009		
H22 2010	2	5:45
H23 2011	1	4:55
H24 2012	3	7:10
H25 2013	1	17:03
H26 2014	1	7:10
H27 2015	4	5:10
H28 2016		
H29 2017	2	7:55
H30 2018	1	7:03
R1 2019	1	13:53
R2 2020		
R3 2021		
R4 2022	1	8:27
R5 2023		

治水対策の取組(国)

【令和元年台風第19号の排水ポンプ車稼働状況】

- ・排水ポンプ車: 1台
- ・排水能力: 30m³/min
- ・ポンプ稼働: 2019/10/12 10:30~22:00
- ・総排水量: 20,700m³(25mプール約48杯分)



●排水ポンプ車



排水ポンプ車稼働実績

年度	派遣回数	稼働時間
H28	0	0:00:00
H29	3	22:00:00
H30	6	45:00:00
R1	3	29:25:00
R2	0	0:00
R3	2	15:00:00
R4	0	0:00
R5	4	46:00:00

河道掘削(国)



河道掘削(除草)(県)



黒沢川流域の治水対策の取組③

○ 菊川市では、令和4年12月に菊川市防災対策強靱化事業基本構想を策定しており、黒沢川流域の水害対策として、校庭貯留施設の設置を完了し、遊水地などの設置を進めていく計画である。

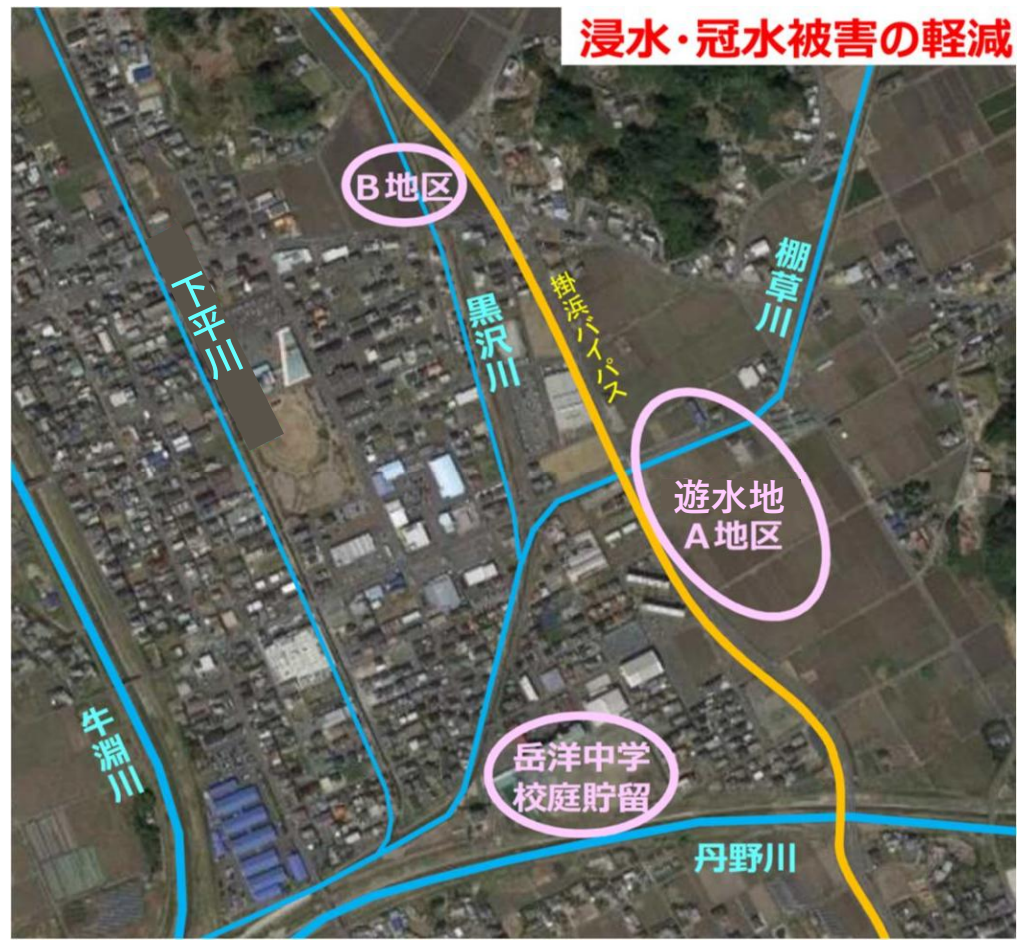
治水対策の取組(菊川市)

- 【黒沢川流域の治水対策】
- 棚草川隣接地(A地区)への遊水地の建設
 - 黒沢川隣接地(B地区)への雨水貯留施設の建設
 - 市立岳洋中学校校庭への貯留施設の整備 【対策済み】
 - 棚草川隣接地(A地区)への遊水地の平時利用施設の整備



【校庭貯留】
校庭に浅く掘込みを作り、降った雨をその場所に貯留する

●治水対策



【出典: 菊川市防災対策強靱化事業基本構想 一部加筆】

浸水被害対策の方向性

流域における課題

- 黒沢川流域は、牛淵川と丹野川の堤防に囲まれ、内水氾濫が発生しやすい地域である。
- 黒沢川流域に降った雨は、黒沢川や下平川、棚草川を通して牛淵川へ排水されるが、牛淵川の水位上昇により黒沢樋門を閉鎖することにより排水ができなくなる。黒沢樋門閉鎖後は、黒沢排水機場のポンプを稼働して丹野川へ強制排水するが、浸水被害がたびたび発生している。



対策の方向性

【検討の方向性】

- 計画対象降雨に対して、流域の浸水被害を防止するため、流下能力向上、他河川への排水能力の向上、雨水貯留等の対策を検討する。

【黒沢川流域で考えられる対策】

- 流域内の浸水被害を防止するため、国及び県(河川管理者)は、河川整備(河道掘削、樋門改築等)を推進・検討する。また、国県市は、対策内容(排水ポンプの増強、雨水貯留浸透施設、遊水地等)の検討を行うとともに、保水・遊水機能の保全として貯留機能保全区域の検討、流域住民の防災意識の啓発・向上等を図る。

黒沢川流域で考えられる対策

- 国及び県では、河川整備(河道掘削、樋門改築等)を推進・検討する。
- 菊川市では、流域対策として、棚草川遊水地と岳洋中学校での校庭貯留整備を推進・検討する。
- 上記の対策の他、流域のあらゆる関係者の参画のもと、浸水被害対策を総合的かつ多層的に進める検討を行う。

【菊川市】
立地適正化計画に基づく防災指
針の作成

【菊川市】
宅地嵩上げの促進

【国交省】【静岡県】【菊川市】
マイタイムラインの周知・作成

【国交省】【静岡県】【菊川市】
防災講演会の実施

【国交省】【気象庁】
首長ホットラインの実施

【国交省】
排水ポンプ車の配備

【国交省】【静岡県】【菊川市】
企業BCP作成の相談・啓発事業等
を実施

【静岡県】
防災アプリの整備



【国交省】【静岡県】【菊川市】
貯留機能保全区域等の検討

【静岡県】
一定規模以上の
雨水浸透阻害行為の許可

【静岡県】
河川整備の検討・適切な維持管理

【菊川市】【農水省】
ため池活用の検討

【国交省】【菊川市】【農水省】
水田貯留等



【菊川市】
遊水地の設置

【菊川市】
校庭貯留施設の設置(完成)



- ① 氾濫量をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- ② 被害対象を減少させるための対策
- ③ 被害軽減、早期復旧、復興のための対策

【気象庁】
JETTの派遣



【国交省】
河川整備等の推進
(河道掘削、樋門改築等)

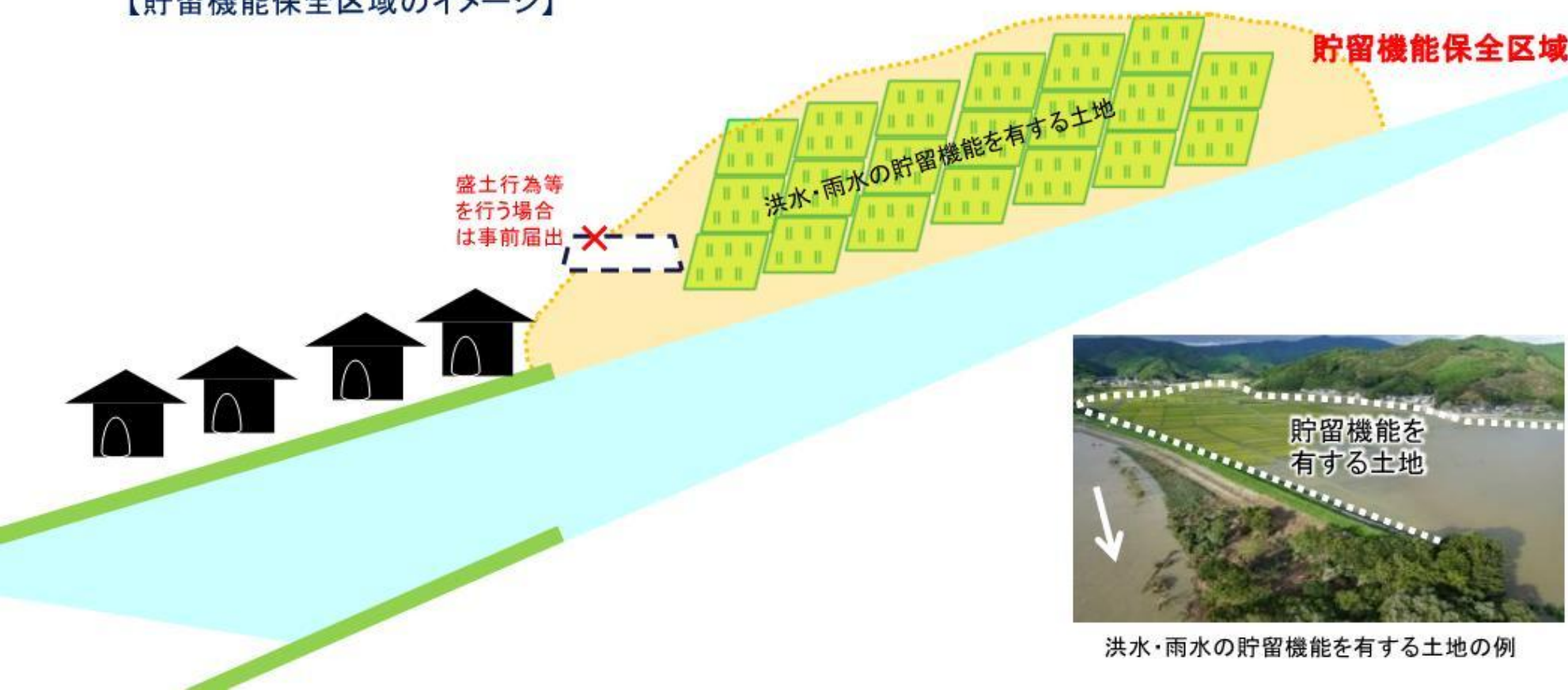


※1:対策メニューは今後の検討により
変更される可能性があります

貯留機能保全区域制度

- 河川沿いの低地や流域内の窪地など、過去より保全されてきた**浸水の拡大を抑制する効用を保全するため**、洪水や雨水を一時的に貯留する機能を有する土地について、**都道府県知事等（政令市長、中核市長）**が、市町村長からの意見を聴取し、**土地の所有者の同意**を得た上で、**貯留機能保全区域として指定**することができる。
- 区域内の土地において**盛土、塀の設置**等を実施する場合、事前に都道府県知事等に**届出**しなければならない。都道府県知事等は届出に対して**必要な助言又は勧告**をすることができる。
- 都道府県知事等は市町村長や土地の所有者の意見聴取により指定を解除することができる。

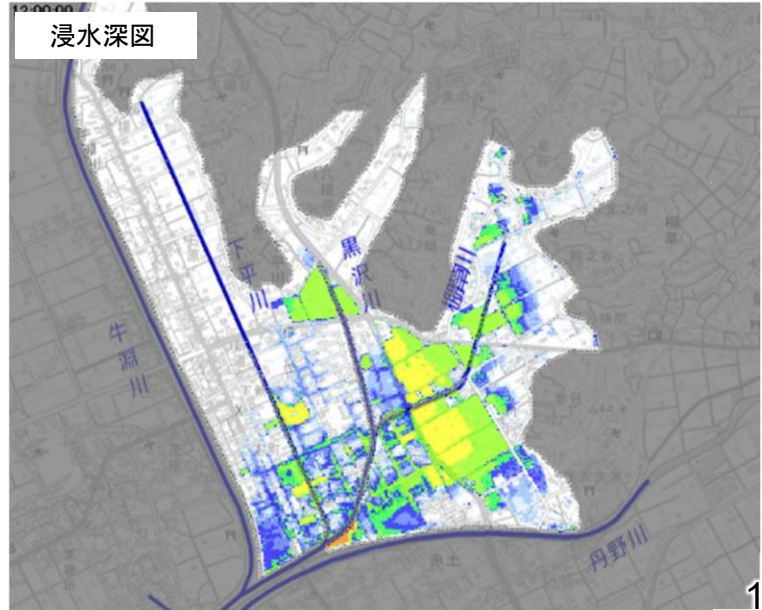
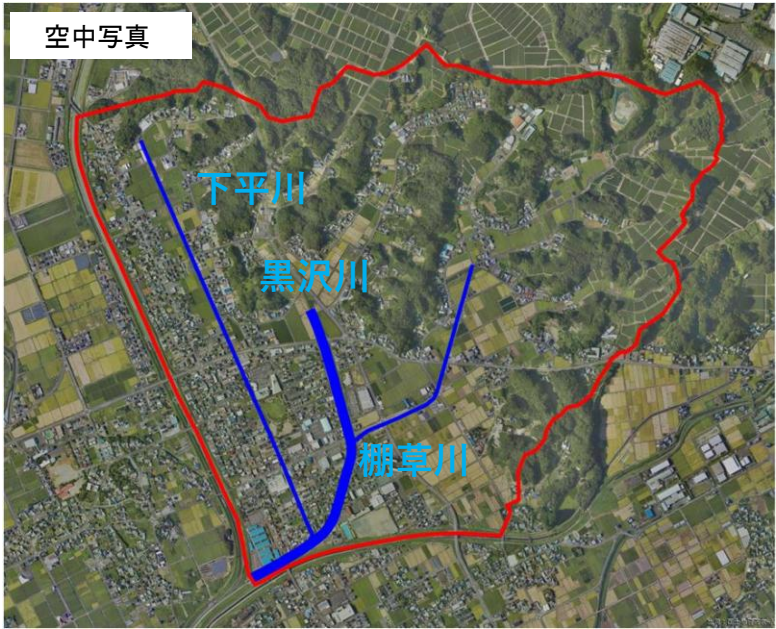
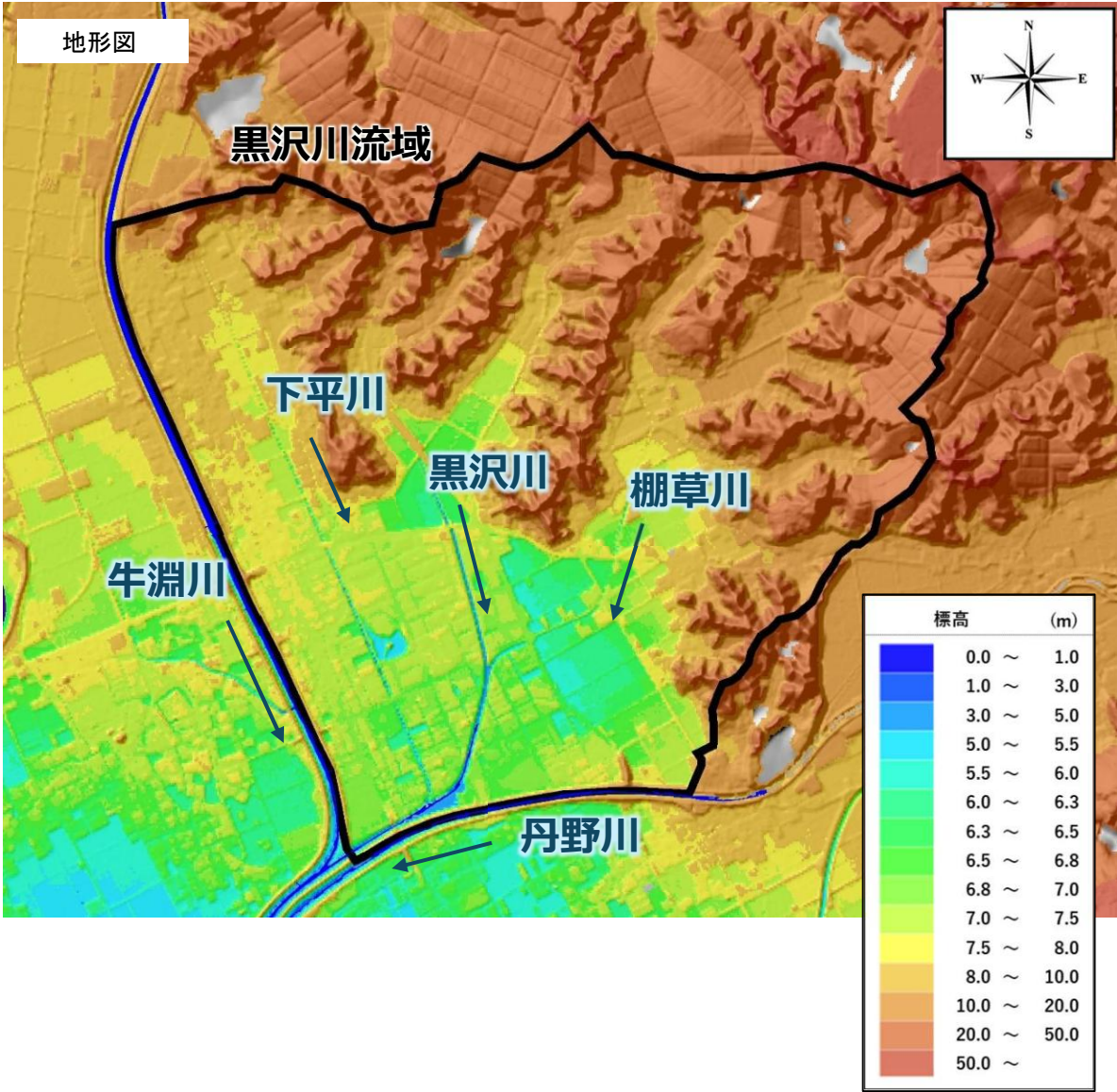
【貯留機能保全区域のイメージ】



洪水・雨水の貯留機能を有する土地の例

貯留機能保全区域制度

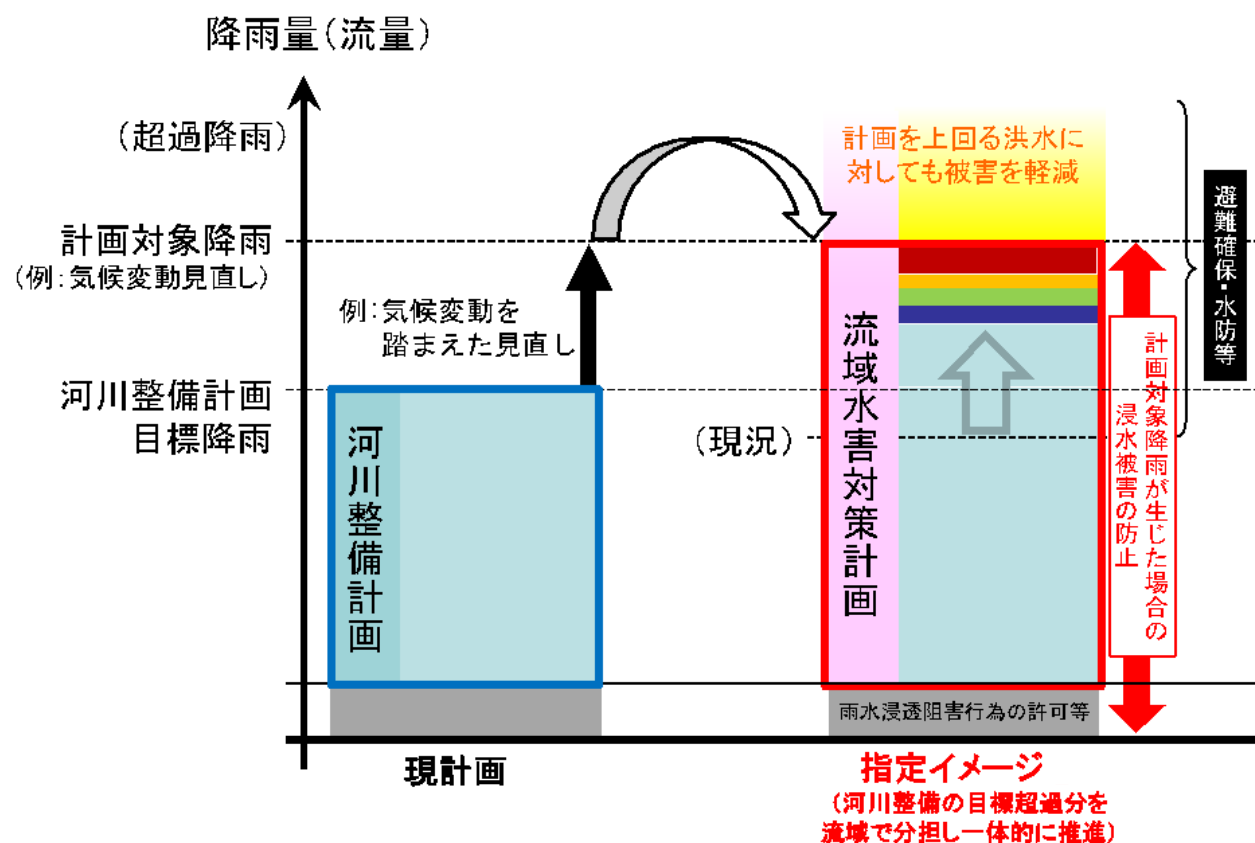
○ 国県市は、洪水や雨水を一時的に貯留する機能を有する土地について、貯留機能保全区域の指定を検討する。



流域分担の考え方について

- 流域水害対策計画は、河川へ流出した洪水を計画高水位以下で安全に流すための対策のみをもって、目標(計画対象降雨が生じた場合の浸水被害の防止)の達成を図ろうとするものではなく、流出抑制対策や浸水被害を回避するための立地規制・移転・住まい方の工夫等による効果も適切に見込むことで、各々の役割分担のもと、目標を達成する計画である。
- このため、目標降雨に対する家屋浸水被害(都市浸水想定)を解消するために、必要な対策を設定する。
- 河川整備基本方針及び河川整備計画に定める内容と整合する必要があるため、別途実施する方針及び計画の見直しと併せて検討。

流量分担の考え方



〈浸水被害対策〉※1

-  浸水被害防止区域
-  貯留機能保全区域
-  雨水貯留浸透施設等の
流出抑制対策（地公体・民間）
-  管渠・ポンプ・雨水貯留
（下水道管理者による対策）
-  河川整備・雨水貯留
（河川管理者による対策）
-  雨水浸透阻害行為の許可※2
-  避難確保・水防等

※1 流域水害対策計画に位置付けられる対策

※2 雨水浸透阻害行為の許可は、計画の目標の達成において必要な対策として、法令に既定された対策（計画への記載は任意）

流域水害対策計画に定める事項

- 流域水害対策計画では、浸水被害対策の基本方針を決めたうえで、計画期間、都市浸水の発生を防ぐべき目標となる降雨、現況の評価としての都市浸水想定を作成し、各種水害対策に関する事項の検討を行う。
- その上で、河川管理者が主体で行う対策と、河川管理者以外のものが主体となって行う対策を合わせ、流域一体で浸水被害対策に取り組んでいく。

