

第2回菊川流域委員会

治水及び環境の現状と課題

平成26年 1月9日

中部地方整備局 浜松河川国道事務所

－ 目 次 －

1	治水対策の現状と課題	1
1－1	河道	3
1－2	堤防・護岸	13
1－3	高潮	17
1－4	地震・津波	20
1－5	内水	22
1－6	その他（治水全般）	27
2	河川環境の現状と課題	33
2－1	河川環境	34
2－2	水質	47
2－3	人と河川との豊かなふれあい	50

1 治水対策の現状と課題

- 明治の大水害を契機に、地域住民が大正10年に全国に先駆けて菊川改修期成同盟会を結成
- 昭和13年から捷水路(ショートカット)の整備に着手。昭和42年に1級河川に指定、昭和43年に工事実施基本計画を策定。
- 昭和43年7月洪水、昭和47年7月洪水をふまえ、昭和49年に工事実施基本計画を改定、同年菊川中流部の引堤に着手。
- 昭和53年に菊川下流部の引堤に着手、その後昭和57年9月洪水(観測史上最大)、平成10年9月洪水(観測史上第2位)が発生。
- 平成18年に河川整備基本方針を策定、同年下小笠川捷水路が完成。

主な洪水と治水計画

	主要洪水	治水計画	治水事業
昭和		大正10年 菊川改修期成同盟会を結成	昭和13年 菊川、牛淵川の捷水路(ショートカット)工事着手
		昭和8年 河口部の計画高水流量を600m ³ /sに定める	昭和17年 上小笠川掘削工事着手
			昭和24年 国包 ^{くにかね} 締切築堤工事着手 (昭和25年竣工)
	昭和29年9月洪水 780m ³ /s (国安) 被災家屋: 床上62戸 床下466戸	昭和27年 改修総体計画の策定 計画高水流量1,000m ³ /s	昭和25年 西嶺田築堤工事竣工 佐東川導流築堤工事着手 (昭和26年竣工)
	昭和33年9月洪水 550m ³ /s (国安) 被災家屋: 床下256戸		昭和30年 南山・千浜・中村・平田掘削及び築堤護岸工事着手
		昭和42年 菊川1級河川に指定	昭和33年 支川牛淵川の蛇行部の捷水路(ショートカット)に着手 (昭和36年完成)
	昭和43年7月洪水 690m ³ /s (国安) 被災家屋: 床上28戸 床下373戸	昭和43年 工事実施基本計画の策定 計画高水流量1,000m ³ /s	昭和40年 支川牛淵川蛇行部の捷水路(ショートカット)(1.6k～2.0k)に着手、完成
	昭和47年7月洪水 670m ³ /s (国安) 被災家屋: 床下24戸	昭和49年 菊川工事実施基本計画の変更 計画高水流量1,500m ³ /s	昭和43年 牛淵川上流部上平川 ^{かみひろ} ～横地地区の改修に着手 (昭和53年完成)
			昭和44年 菊川中流部生仁場 ^{しょうじば} 付近の大規模引堤工事に着手
	昭和57年9月洪水 1,200m ³ /s (国安) 被災家屋: 床上1,004戸 床下1,091戸	昭和61年 直轄管理区間編入 支川下小笠川: 合流点～4.42k	昭和49年 本川上流部の大石、中村、新川の中村引堤(3.3k～6.0k)に着手
平成			昭和52年 本川下流部の国安引堤(左岸0.4k～1.5k)に着手
	平成10年9月洪水 1,200m ³ /s (国安) 被災家屋: 床上41戸 床下304戸		昭和53年 牛淵川上流部上平川 ^{よこし} ～横地地区の改修の完成
			昭和57年 黒沢川排水機場完成(2.5m ³ /s)
	平成16年10月洪水 790m ³ /s (国安) 被災家屋: 床上1戸 床下32戸	平成18年 菊川河川整備基本方針の策定 計画高水流量1,500m ³ /s	昭和58年 菊川中流部(3.4k～5.8k)右岸引堤工事に着手
			昭和63年9月 黒沢川排水機場2期工事完成(2.5m ³ /s追加、合計5.0m ³ /s)
			平成4年6月 下小笠川捷水路(ショートカット)工事着手(平成17年度完成) 高松川水門完成
			平成8年3月 与惣 ^{よそう} 川・江川排水機場完成(各6.0m ³ /s)
			平成10年3月 中導流堤・左岸導流堤完成
			平成13年 菊川高潮堤防整備工事(左岸0.1k+78～0.3k+45) 着手(平成15年完成)
			平成16年3月 潮海 ^{ちようかいし} 寺築堤完成(左右岸15.4k～15.5k、右岸15.8k～16.0k)
			平成18年3月 下小笠川捷水路(ショートカット)完成

1－1. 河道

■洪水被害を軽減し、河道内で流量を安全に流下させるため、捷水路整備を実施してきた

水位低下対策の現状

捷水路(ショートカット)の整備

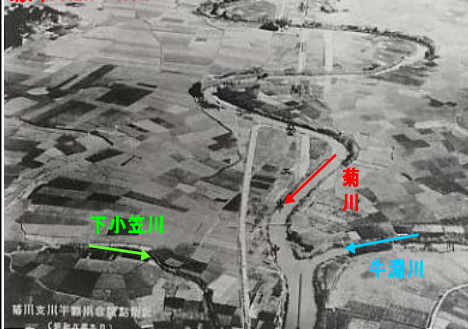
- じきよくきょうきゅうじぎょう
- ・菊川の治水事業は、昭和8年に内務省直轄の時局匡救事業に着手したのが、本格的な治水事業の始まりである。
 - ・昭和27年11月には昭和13年8月洪水を契機に、総体計画を策定し、河幅の拡大や捷水路工事を実施した。
 - ・昭和42年6月には菊川水系が一級河川となり、菊川本川15.4km、牛淵川11.5kmが直轄管理区域に指定され、昭和43年には、工実施基本計画が策定された。
 - ・治水対策として、外水・内水被害の軽減のため、蛇行部の捷水路整備が行なわれた。

菊川 捷水路整備 実施内容

河川名	河川延長(km)		短縮 延長	捷水路 箇所数	備考
	大正8年	平成16年			
菊川	31.8km	28.0km	3.8km	21	S30頃完成
牛淵川	17.7km	15.3km	2.4km	17	S36頃完成
丹野川	7.1km	6.8km	0.3km	3	S20頃完成
下小笠川	9.7km	9.3km	0.4km	1	H16完成
合 計	66.3km	59.4km	6.9km	42	

昭和8年撮影

菊川: 3.2k~4.0k

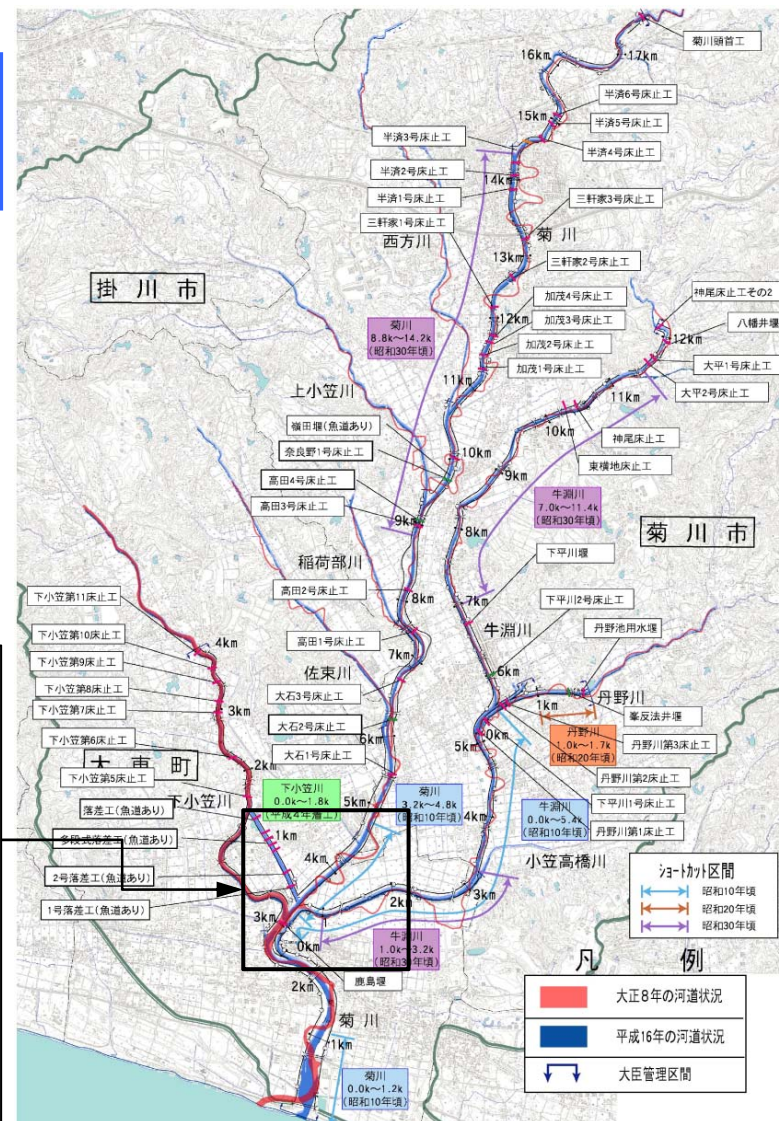


平成18年撮影

菊川: 3.0k~4.0k



菊川 牛淵川・下小笠川合流点付近 捷水路整備実施前後の状況



菊川 捷水路整備 実施状況

■ 水位低下対策として必要な河積を確保するため、河口部導流堤建設による河口閉塞の防止や下流部の河道掘削を実施してきた

水位低下対策の現状

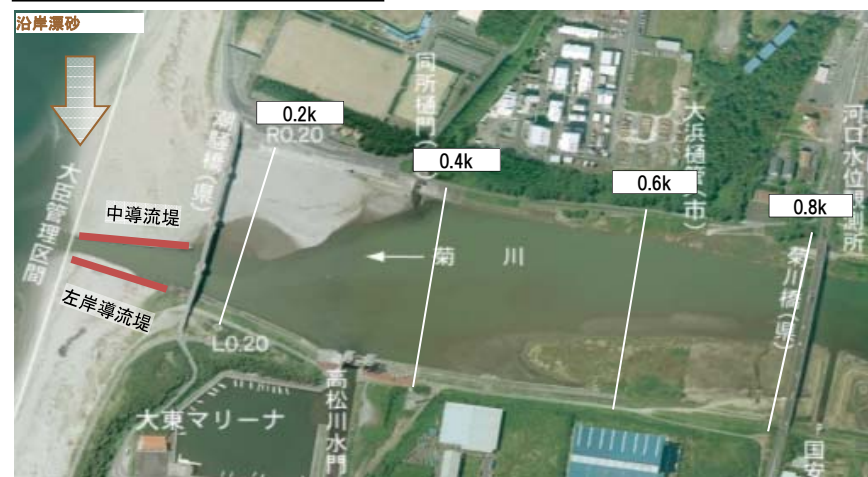
河口部の導流堤建設

・河口閉塞防止のため、平成10年3月に導流堤を整備した。

昭和42年撮影 菊川河口部の状況

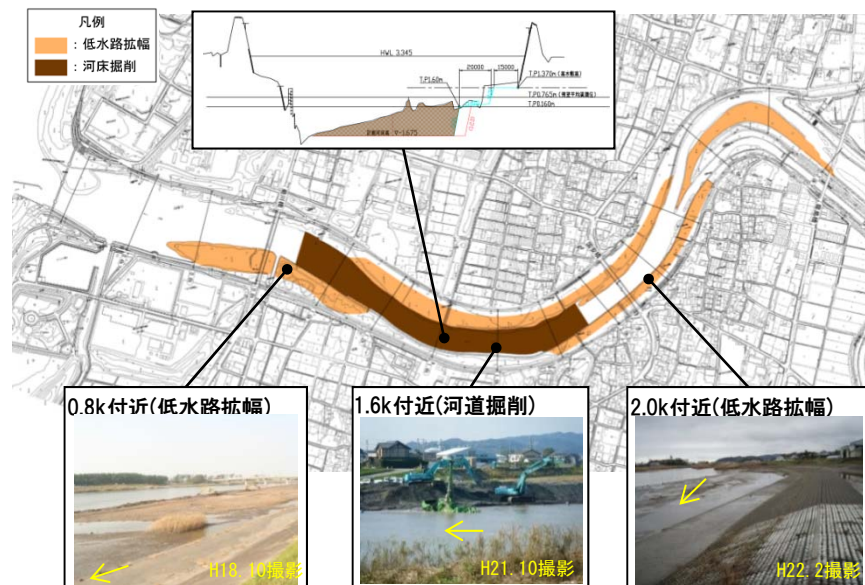


平成18年撮影 菊川河口部の状況



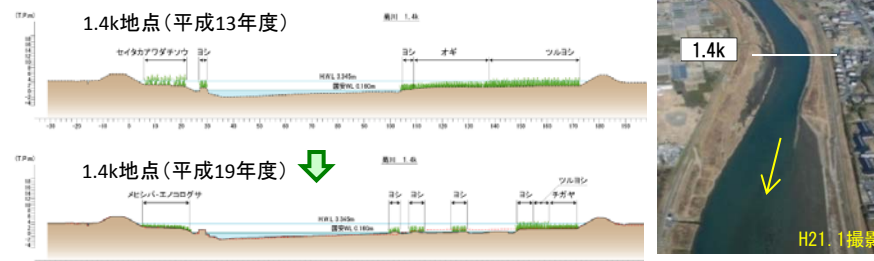
下流部の河道掘削

・下流部の流下能力を確保するため、近年河道掘削を実施している。
・河道掘削にあたっては河川環境に配慮しながら施工している。



河川環境に配慮した施工

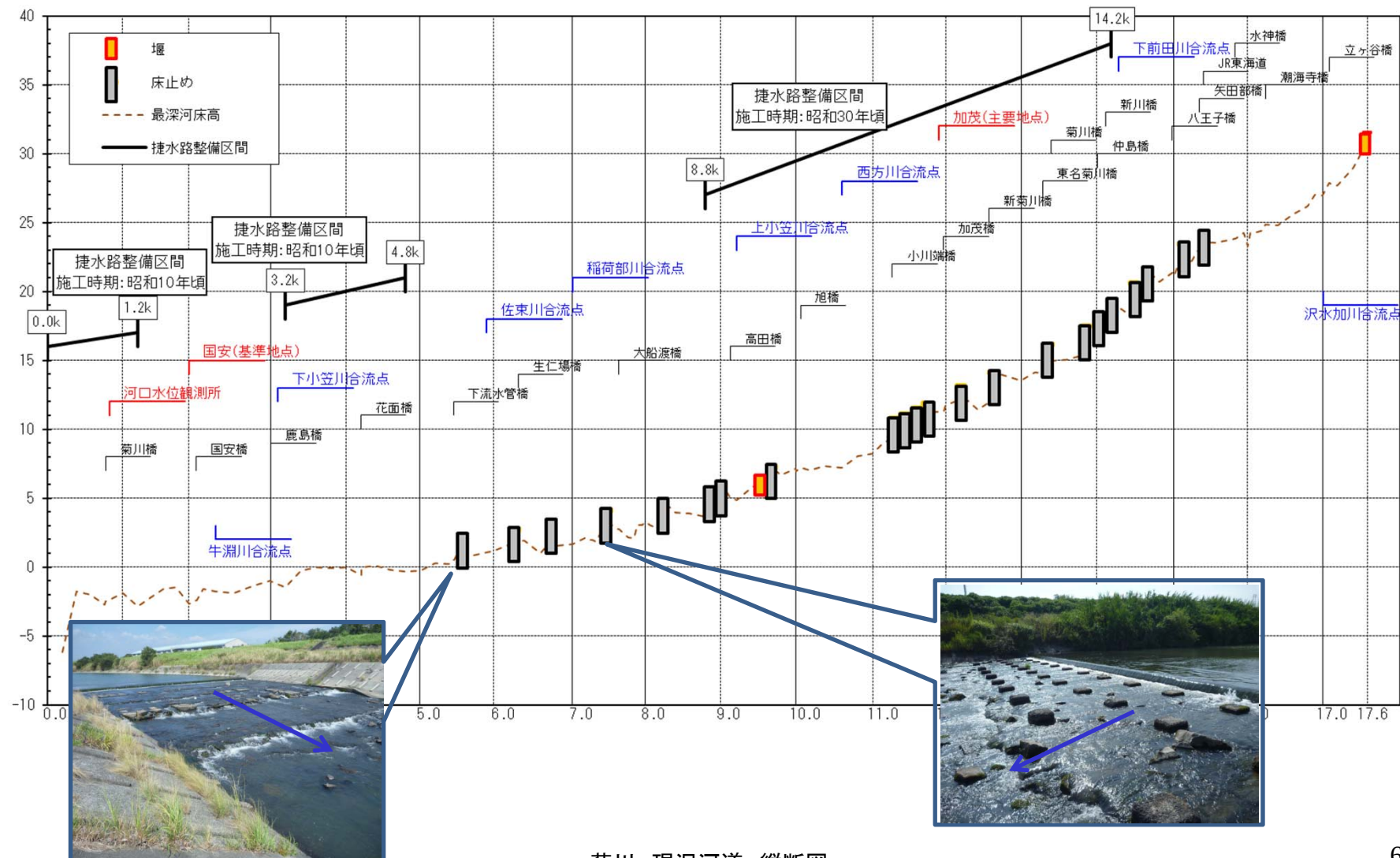
・写真撮影により、再生したヨシ原の状況を把握



■ 捷水路整備に伴い、床止めなどの横断工作物が連続している区間がある

菊川 床止めの設置状況

・捷水路整備に伴い、河床勾配が急勾配となることから、これを軽減するため、床止めを設置している。

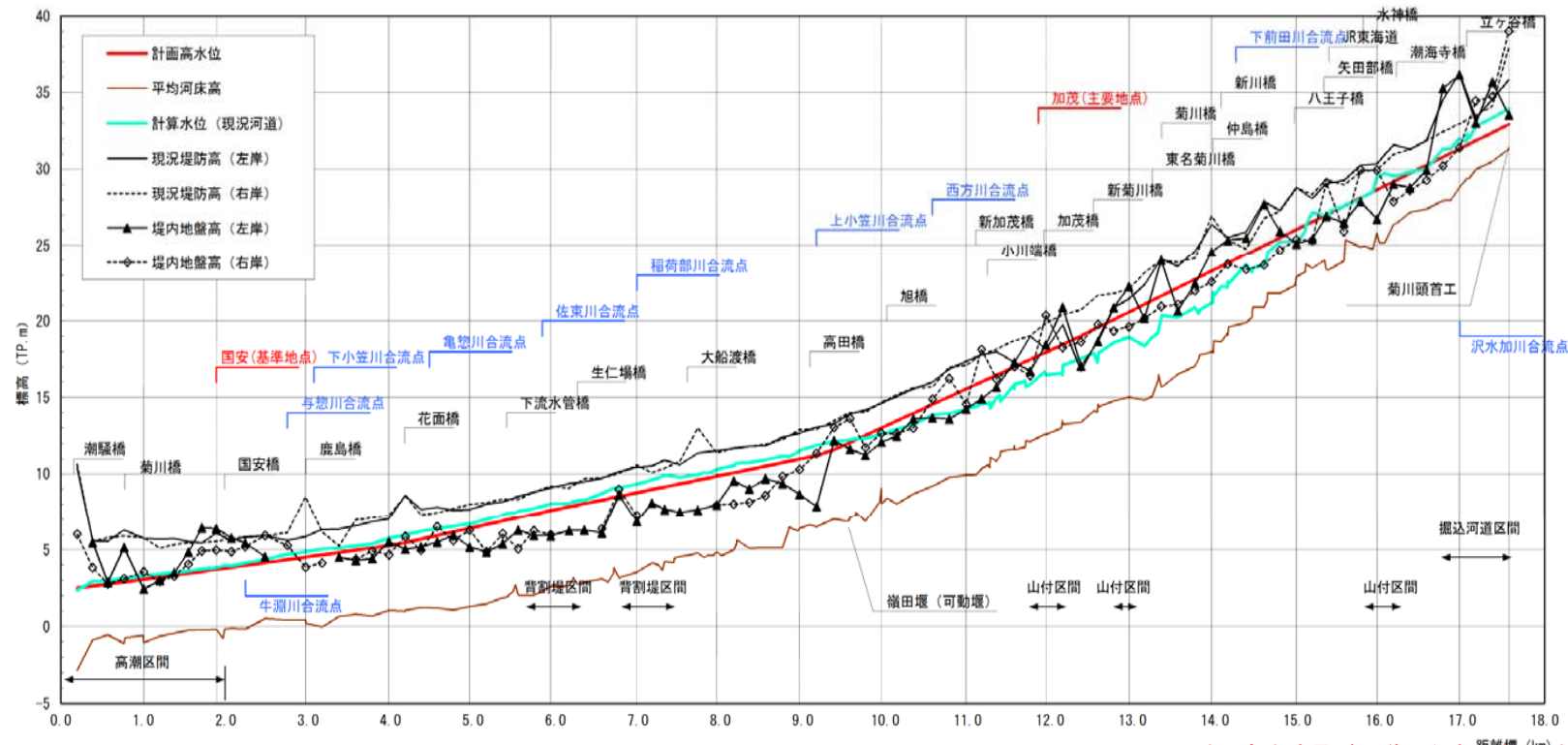


菊川 現況河道 縦断面図

■計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間がある

菊川

・菊川の中下流部及び上流部では、計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間がある。



計画高水流量が河道内を流下するときの
水位が計画高水位以上となる区間

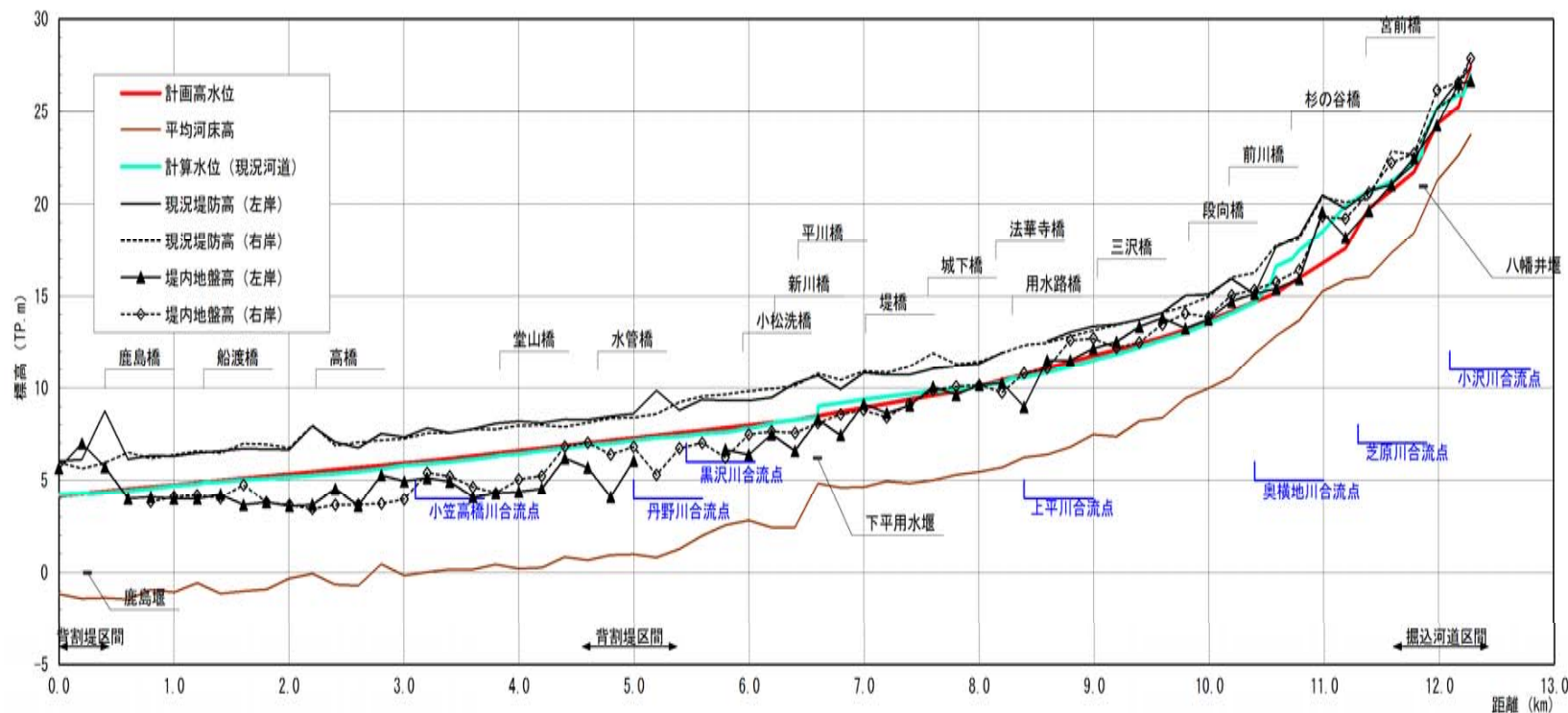
計画高水流量が河道内を流下するときの
水位が計画高水位以上となる区間

治水地形		距離標 (km)							
右岸	左岸	0	1	2	3	4	5	6	7
河道区分	0.2~0.4k	0.4k~3.2k	3.2k~8.8k	4.8k~8.8k	8.8k~11.2k	11.2k~13.8k	13.8k~15.2k	15.2k~17.6k	
河床勾配	1/140	1/2,560	1/4,750	1/950	1/520	1/400	1/240	1/300	
河床材料	0.1mm	13.4mm	10.6mm	11.2mm	11.9mm	12.0mm	15.6mm	17.4mm	
セグメント	3	セグメント2-1							セグメント1
距離標		0	1	2	3	4	5	6	7

■計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間がある。

牛淵川

・牛淵川は全川において計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる。



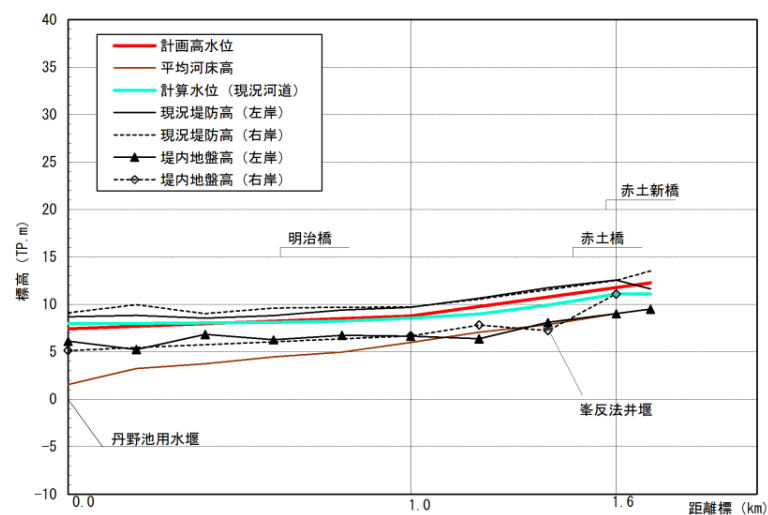
計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間

		山地・丘陵地 台地 自然堤防 砂丘 旧河道 氾濫平野 旧湿地												距離標(km)
治水地形	右岸	<												

■計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間がある。

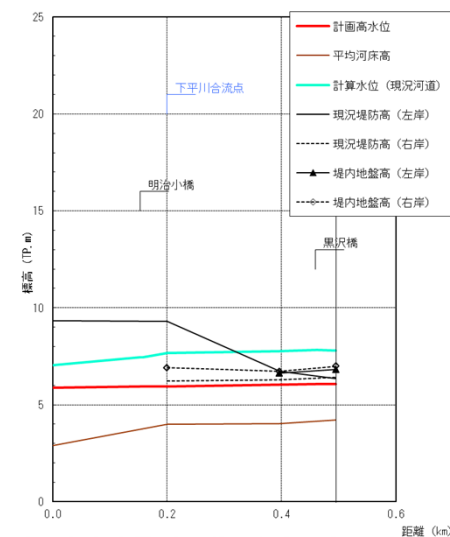
- ・丹野川は十分な流下能力を有している。
- ・黒沢川は全川において計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる。

丹野川



治水 地形	右岸	
	左岸	
河道 区分	河道区分	0.0k～1.7k
	河床勾配	1/270
	河床材料	12.3mm
	セグメント	セグメント2-1
距離標		0
		1 1.7

黒沢川



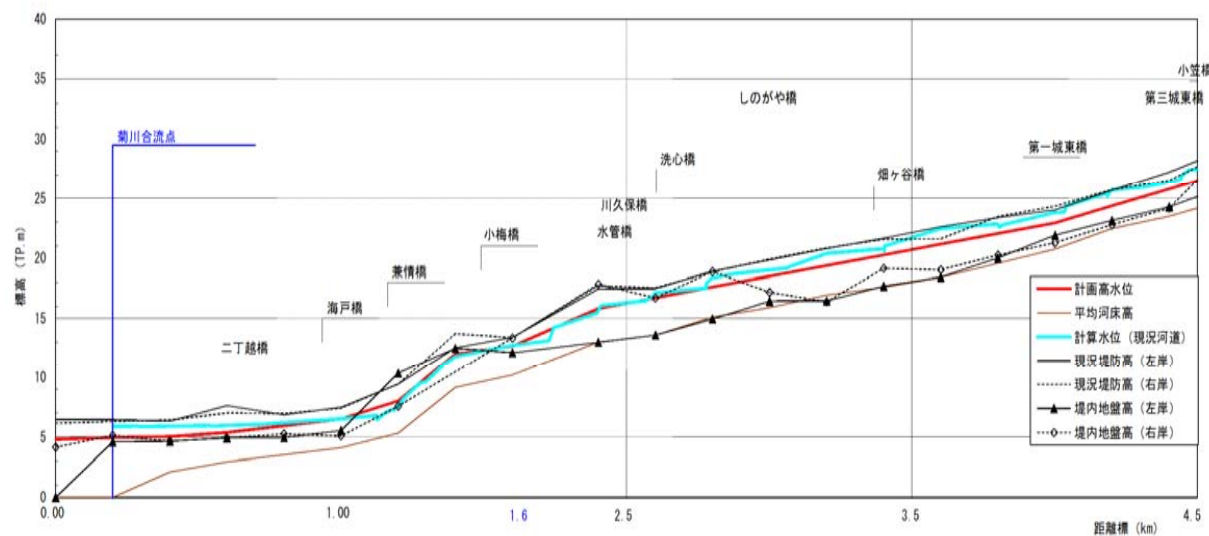
計画高水流量が河道内を流下するときの
水位が計画高水位以上となる区間

治水 地形	右岸	
	左岸	
河道 区分	河道区分	0.0k～0.5k
	河床勾配	1/1,030
	河床材料	0.5mm
	セグメント	2-2
距離標		0
		0.5

■計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間がある。

・下小笠川の上流部で計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる。

下小笠川

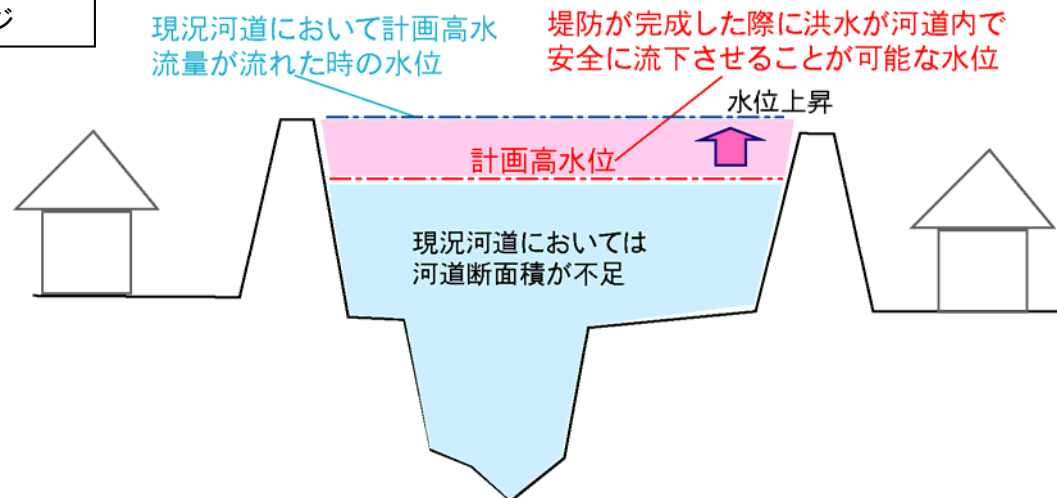


計画高水流量が河道内を流下するときの
水位が計画高水位以上となる区間

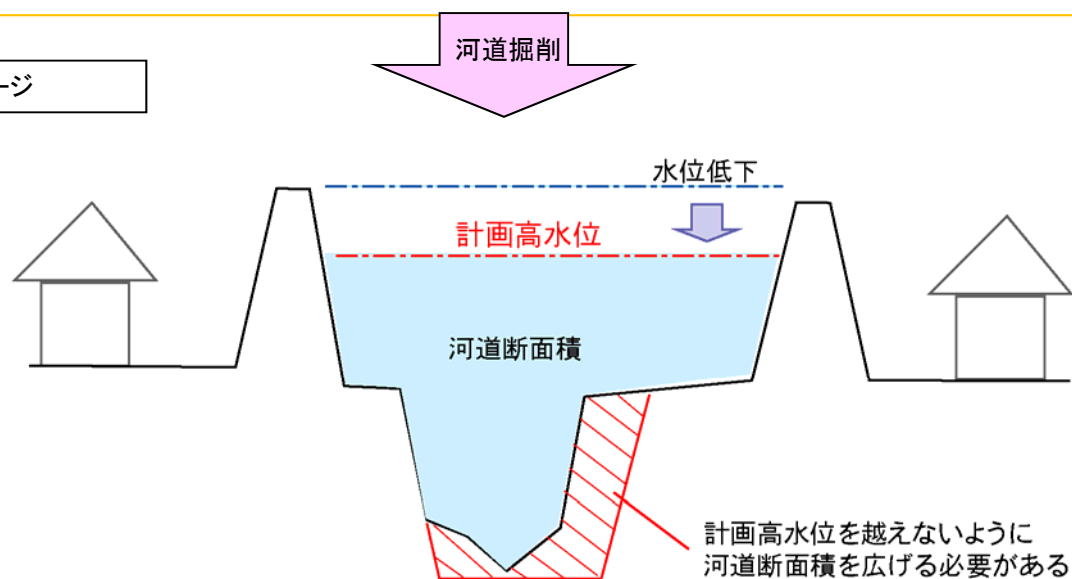
治水 地形	右岸	
	左岸	
河道 区分	河道区分	0.0k～4.5k
	河床勾配	1/190
	河床材料	15.4mm
	セグメント	セグメント2-1
距離標		0 1 2 3 4 4.5

- 河道断面積が不足するため、計画高水流量が河道内を流下する時の水位が計画高水位以上となる区間がある
- 計画規模の洪水が発生した場合でも、河道の水位が計画高水位を越えないように河道断面積を拡大する必要がある

河積断面不足のイメージ

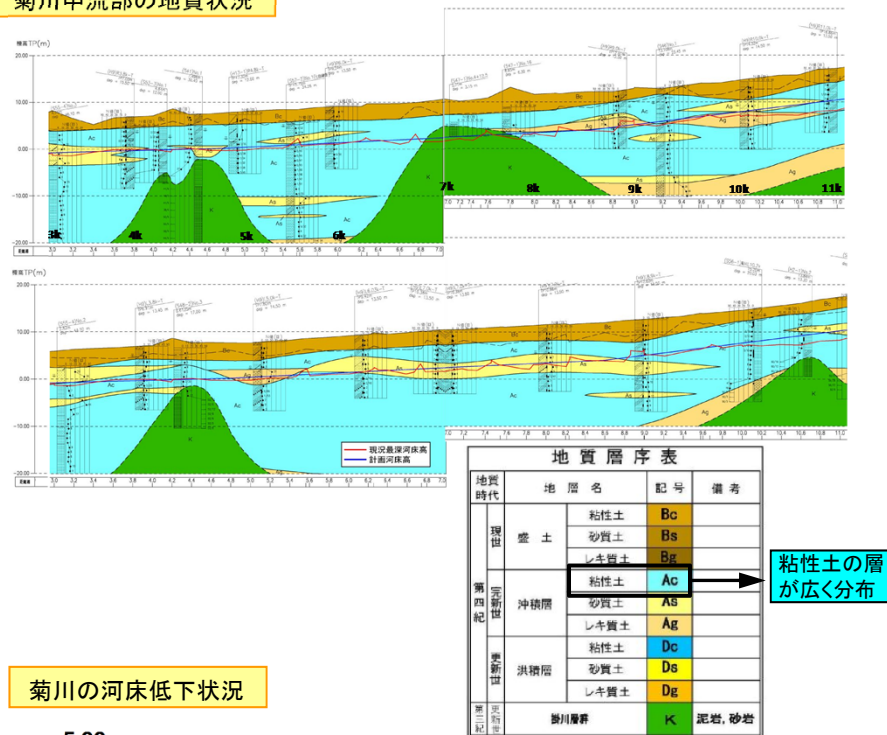


河道断面積拡大のイメージ

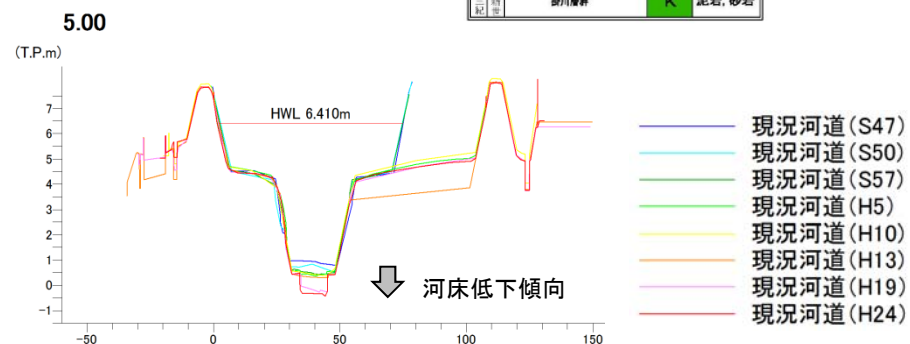


- 菊川流域の中下流部には粘土層が広く分布する地質構造となっており、菊川の河床下にも厚い粘土層の上に薄い砂礫層が堆積している。
- 河床下の粘土層は洪水時に露出すると侵食されやすい特性を有しており、近年の菊川の河床高も、粘土層の侵食を原因とする河床低下傾向が認められている。

菊川中流部の地質状況



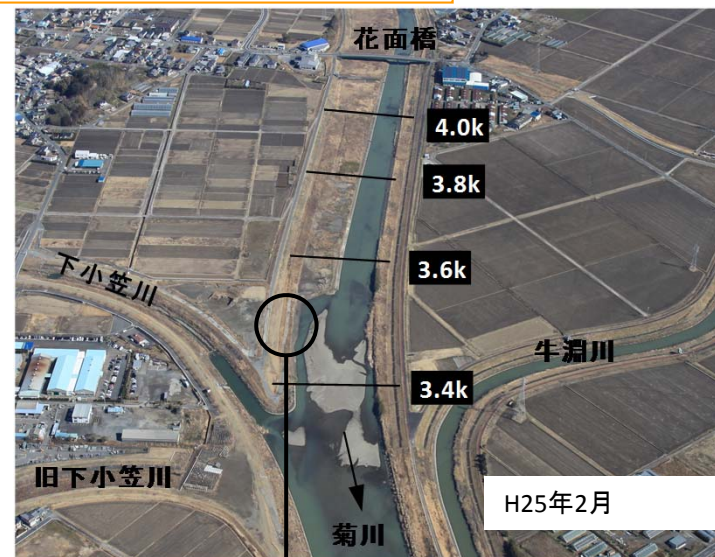
菊川の河床低下状況



河道掘削等の課題

- 菊川の河川改修により、新たに粘土層が露出すると、侵食が進行する可能性がある。
- 河道掘削、低水路拡幅、床止め撤去等の必要性が生じた場合は、必要に応じて地質調査を実施した上で、河床低下や河岸侵食を抑制する必要がある。

菊川河道掘削により粘土層が露出した事例



1－2. 堤防・護岸

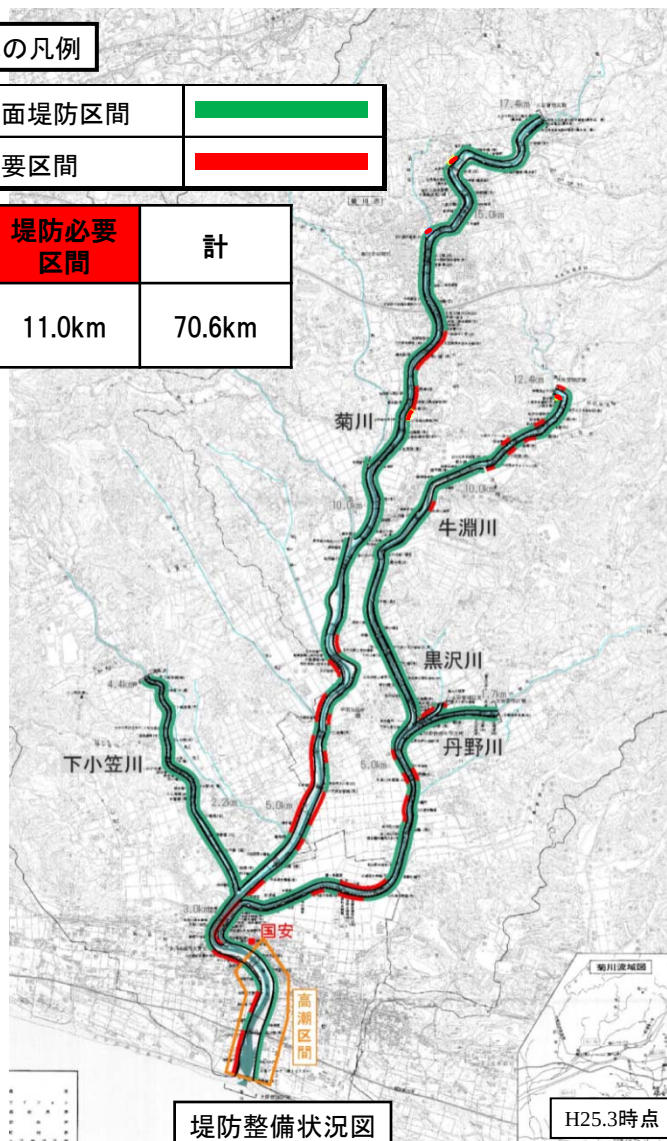
- 菊川における計画断面堤防区間の割合は約84% (59.6km)である
- 堤防の構造は実際に発生した被災などの経験に基づいて定められており、古くから逐次強化を重ねてきている

堤防の量的整備の現状

堤防整備状況の凡例

堤防 整備 状況	計画断面堤防区間	
	堤防必要区間	

計画断面 堤防区間	堤防必要 区間	計
59.6km	11.0km	70.6km



堤防整備状況図

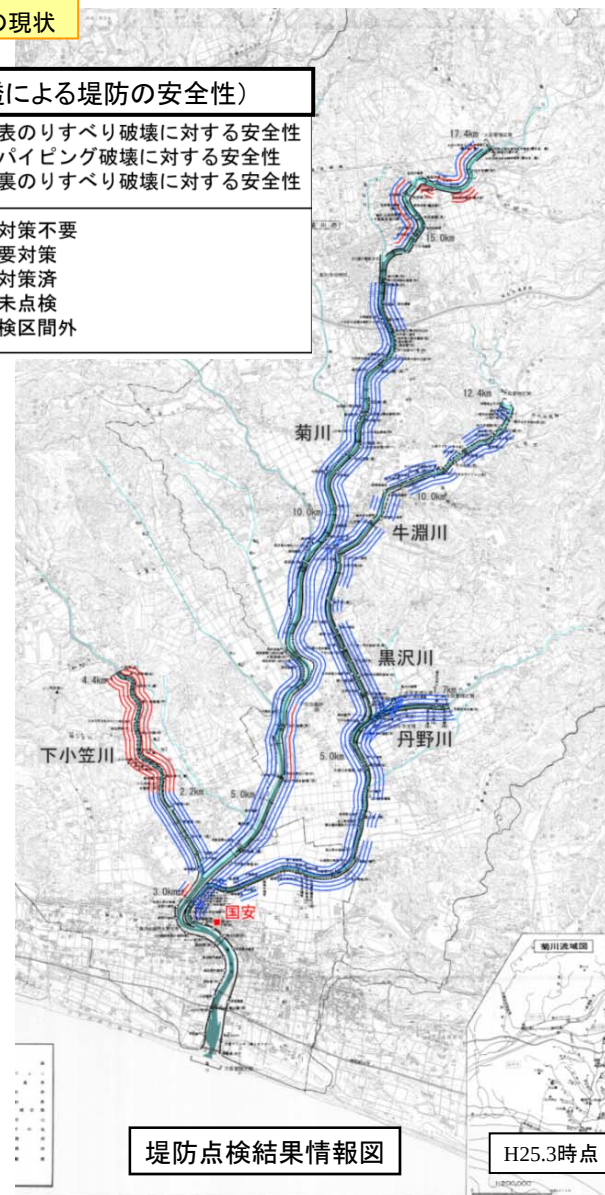
H25.3時点

堤防の質的整備の現状

凡例(浸透による堤防の安全性)

- (堤防の川側) : 表のりすべり破壊に対する安全性
 (中央側) : パイピング破壊に対する安全性
 (堤防の住居側) : 裏のりすべり破壊に対する安全性

-  : 対策不要
 : 要対策
 : 対策済
 : 未点検
 未表示 : 点検区間外

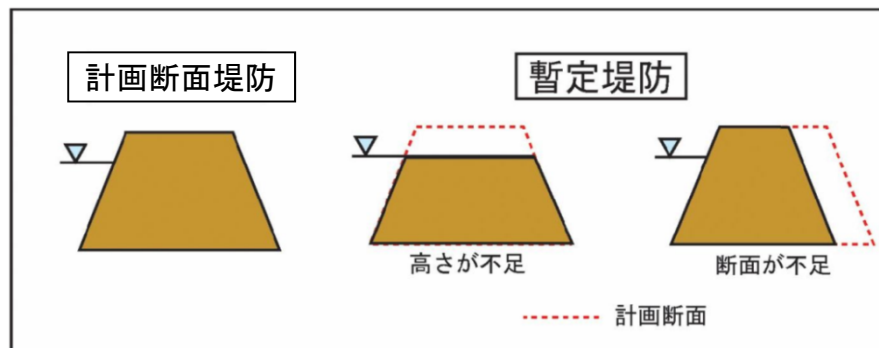


堤防点検結果情報図

H25.3時点

- 現況堤防は計画断面に対し、高さもしくは幅が不足し、安全性が確保されていない区間がまだ存在する
- 堤防の安全性が不足している区間については、表のりすべり破壊、パイピング破壊、裏のりすべり破壊が発生するおそれがある

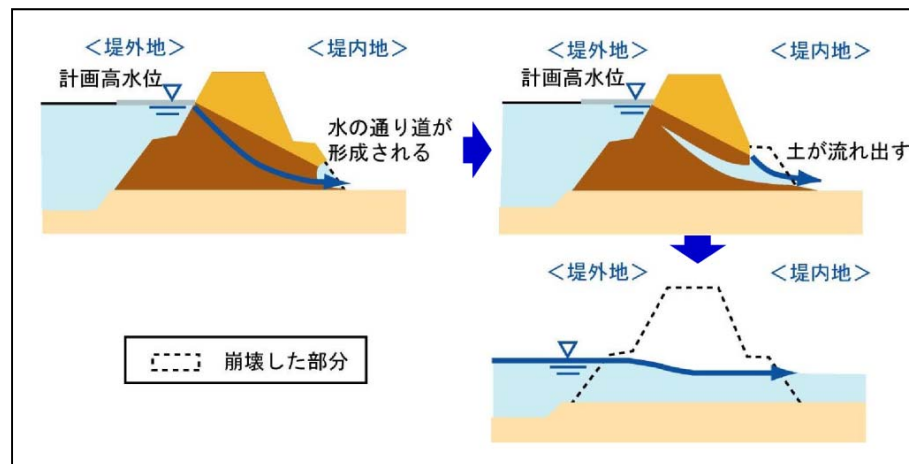
堤防の量的整備の課題



堤防の量的整備の課題 イメージ

堤防の質的整備の課題

浸透による堤防の破壊メカニズム

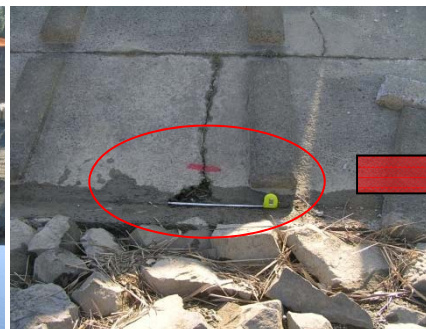


堤防の質的整備の課題 イメージ

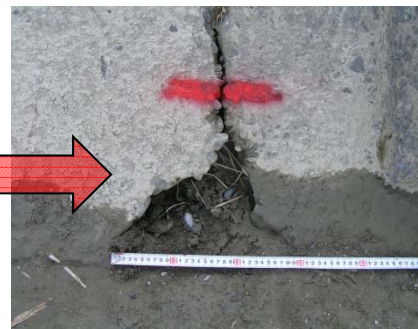
- 菊川の治水事業は昭和8年から本格的に始まっており、施工年次の古い施設(堤防、護岸等)が多い
- 損傷の激しい施設が多く、維持補修が困難な施設が多い

護岸の損傷および修繕の事例

修繕前



低水護岸にクラックが生じた事例



修繕後



H22.1調査 菊川4.2k左岸付近

H23.7調査 菊川4.2k左岸付近

護岸の損傷の事例

低水護岸が損傷し沈下した事例



H22.1調査 菊川3.9k左岸付近

低水護岸の下段がはらんでいる事例

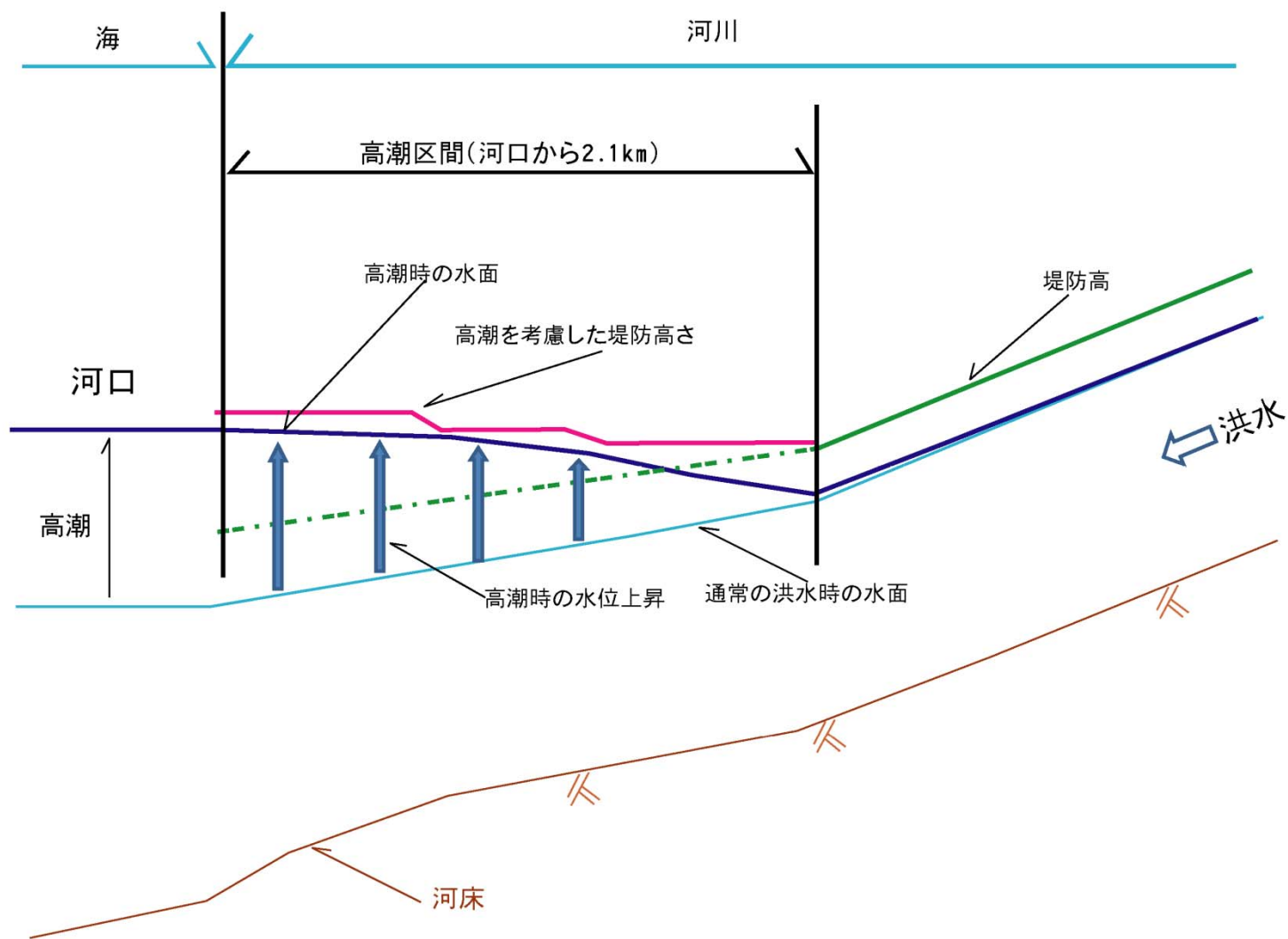


H23.10調査 菊川3.9k左岸付近

1－3. 高潮

■高潮時の水面は通常の洪水時の水面より高くなるため、そのことを考慮し河口から2.1km区間を「高潮区間」として設定した

高潮区間のイメージ

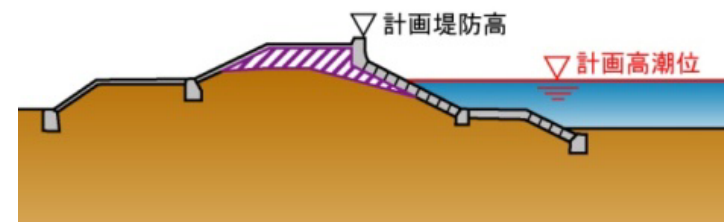


- 菊川左右岸において、高潮堤防整備区間について順次、整備を進めてきた
- 高潮堤防の未整備区間が存在する

高潮堤防整備状況



整備前後の高潮堤防

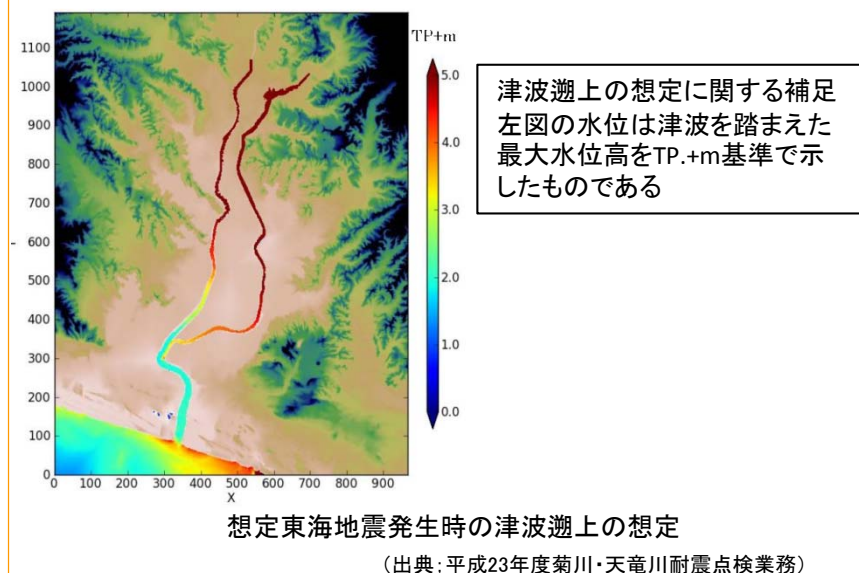


高潮堤整備横断イメージ

1－4. 地震・津波

- 平成7年1月の阪神淡路大震災以降、国・静岡県では、東海地震等の発生に備えた被害想定が行われた。
- 菊川流域においても、想定された東海地震に基づき、想定東海地震発生時の津波遡上の想定、耐震性能の評価等、地震・津波対策の検討を実施し、堤防・河川構造物等の安全性の検証を実施した。

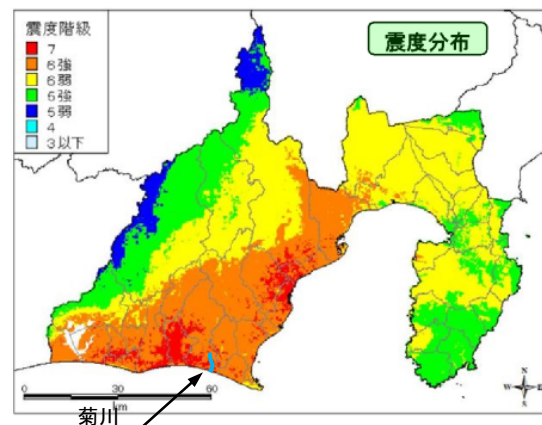
地震・津波対策の現状



地震・津波対策の課題

- 平成23年3月の東日本大震災での教訓を受け、平成24年2月に地震津波対策に関する指針が改定されたため、静岡県では新たな地震被害想定がなされ、国においても再検討が進められている。
- 菊川流域においても、新たに想定された東海地震に基づき地震・津波対策の再検証を進め、堤防・河川構造物等の安全性照査及び樋門樋管操作ルール等の検討等を進めている。

静岡県 新たな地震被害想定



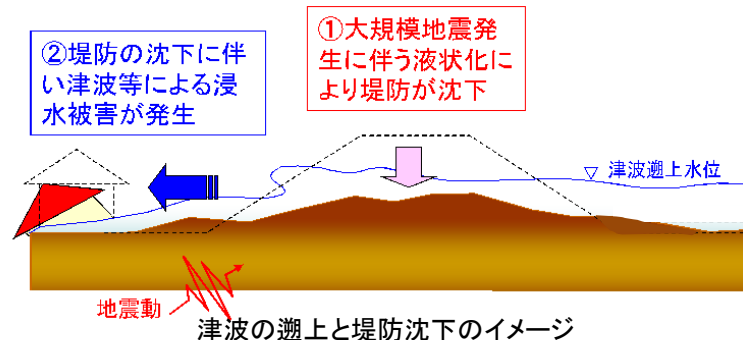
津波高 (単位: TP.+m)

市町名	最大	平均
湖西市	6	3
浜松市北区	1	1
浜松市西区	7	2
浜松市南区	7	6
磐田市	6	5
袋井市	5	5
菊川市	6	5
御前崎市	11	6
牧之原市	11	6
吉田町	5	4
焼津市	6	4
静岡市駿河区	7	5
静岡市清水区	7	4
富士市	3	3
沼津市	6	4
伊豆市	7	5
西伊豆町	7	5
松崎町	8	5
南伊豆町	7	5
下田市	9	4
河津町	4	3
東伊豆町	3	3
伊東市	3	2
熱海市	2	2

新たな地震想定の事例

(出典：静岡県第4次地震被害想定(第一次報告)関連資料)

- 耐震点検により堤防の沈下により、
浸水被害が発生する恐れのある区間を抽出



安全性照査対象の堤防・河川構造物 (例 高松川水門)

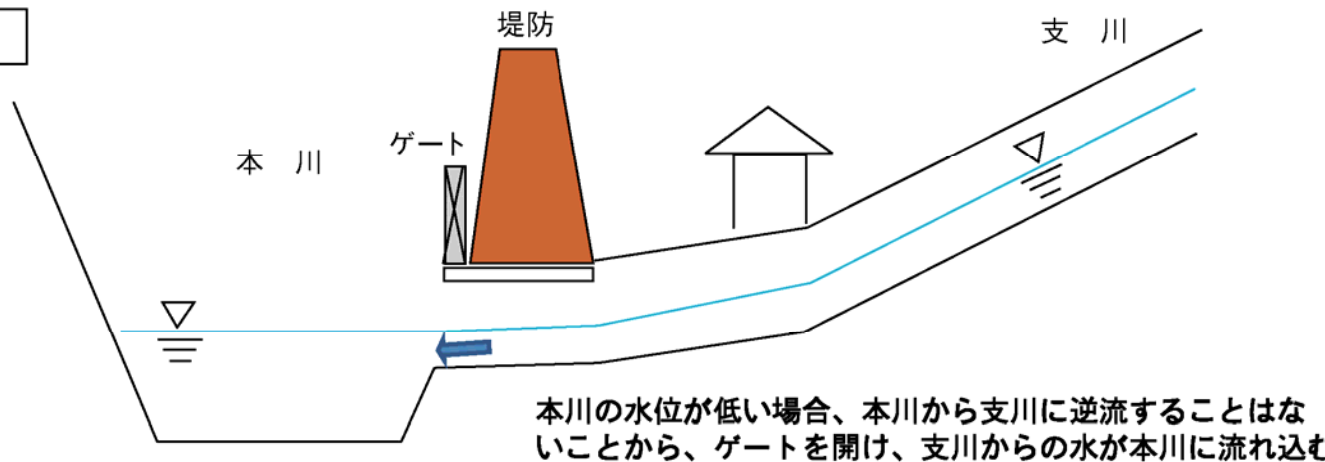
1－5. 内水

■ 菊川流域では有堤部が多く、その背後地の地盤高が低い箇所が多い

■ 菊川本川の水位が上昇した場合、本川からの逆流を防ぐため、ゲートを閉めるが、その際、支川からの排水が不可能となり、支川の水位が上昇するため浸水被害が発生する

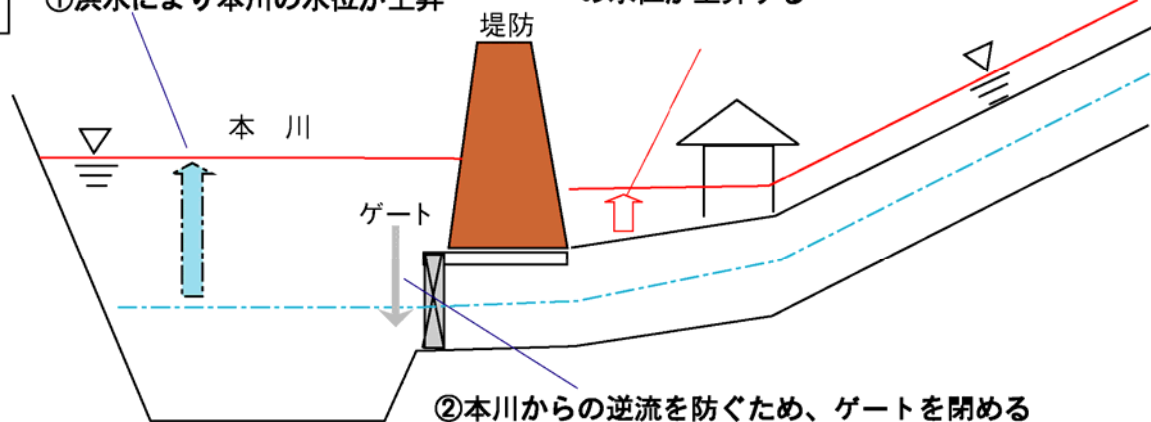
内水被害発生イメージ

通常時

洪水時
水位上昇

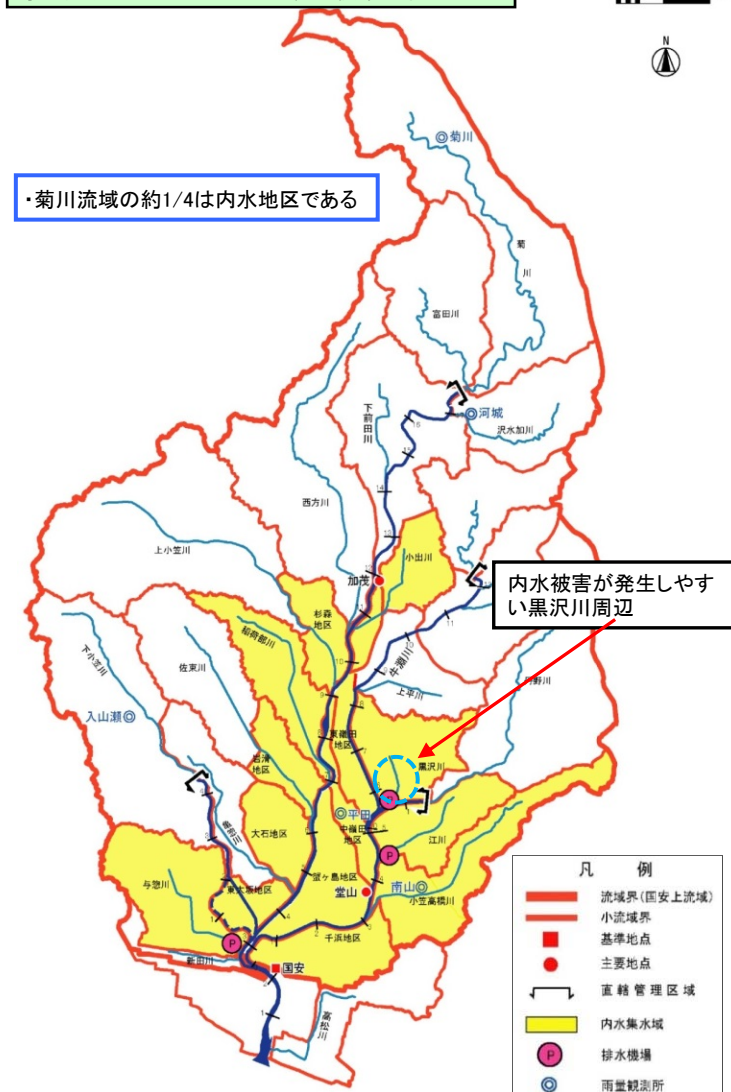
洪水時

①洪水により本川の水位が上昇



■昭和57年洪水を契機に、黒沢川、与惣川、江川排水機場を整備している

菊川流域 内水地区および排水機場位置図



排水機場の整備

黒沢川排水機場

- ・黒沢川は牛淵川と丹野川の間にあり、ほぼ同じ位置で合流しており、牛淵川や丹野川に比べ小さい河川である。昭和42年には黒沢川流末部に黒沢樋門を整備し洪水防御を図ったが、昭和47年7月に甚大な被害を受けた。
- ・黒沢川排水機場は、この被害を契機に昭和57年に $2.5\text{m}^3/\text{s}$ 、昭和63年にさらに $2.5\text{m}^3/\text{s}$ の排水機場を整備した。

1962 (S37)



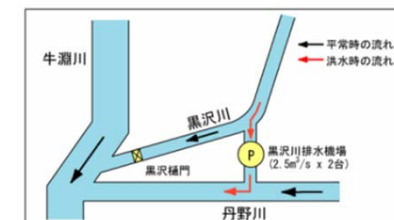
2006 (H18)



・S37～H18の間に平地部のほぼ全域が市街化



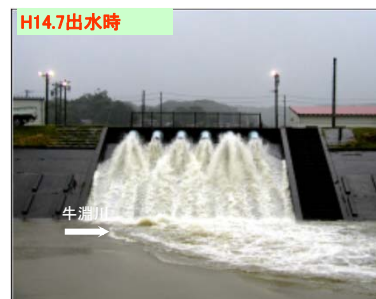
黒沢川排水機場



江川排水機場、与惣川排水機場

- ・平成8年3月に与惣川、江川それぞれに固定式の内水ポンプ $4\text{m}^3/\text{s}$ と可搬式の内水ポンプ $2\text{m}^3/\text{s}$ を整備した。
- ・可搬式ポンプは、ポンプ本体、発電機、操作施設などは、あらかじめ基地に格納し、状況に応じて各救急内水対策地域に運搬設置出来るような可搬式となっていたが、平成15年度にそれぞれの排水機場に $2\text{m}^3/\text{s}$ ずつ内水ポンプを固定し、各 $6\text{m}^3/\text{s}$ のポンプ容量を確保した。

H14.7出水時



江川排水機場
からの排水状況

H14.7出水時



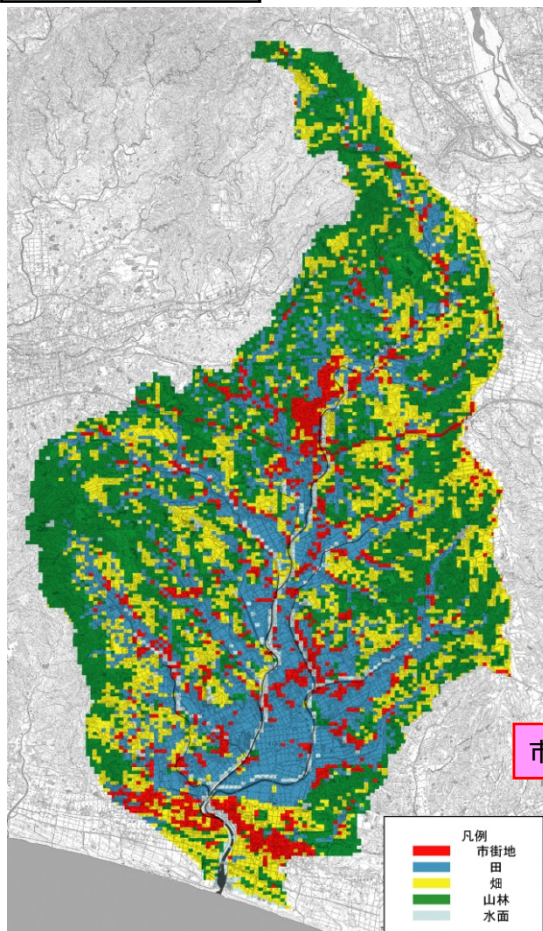
与惣川排水機場
からの排水状況

■内水地区の市街化が進行している

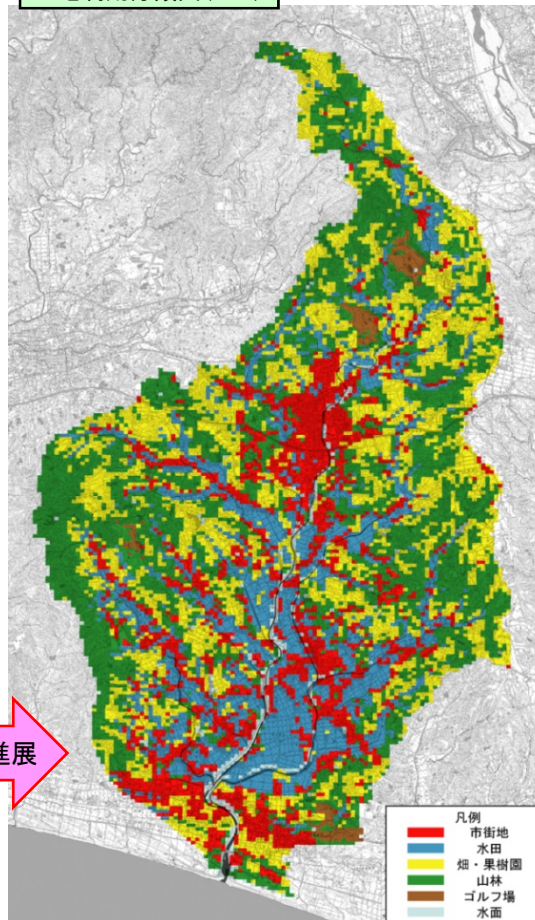
流域の変遷

・市街化率は、昭和51年の約9%に対し平成21年には約17%に増大

土地利用分類図(S51)

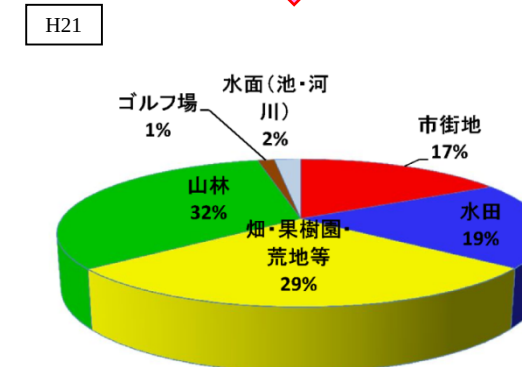
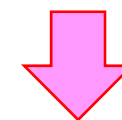
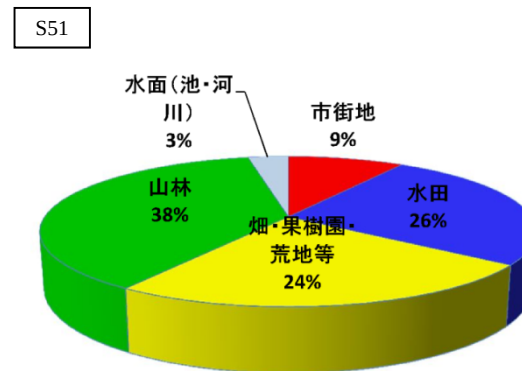


土地利用分類図(H21)



市街化の進展

菊川流域の土地利用状況



- 支川合流点付近などで頻繁に内水被害が発生している
- 市街化の進行により、内水被害が発生しやすくなっている

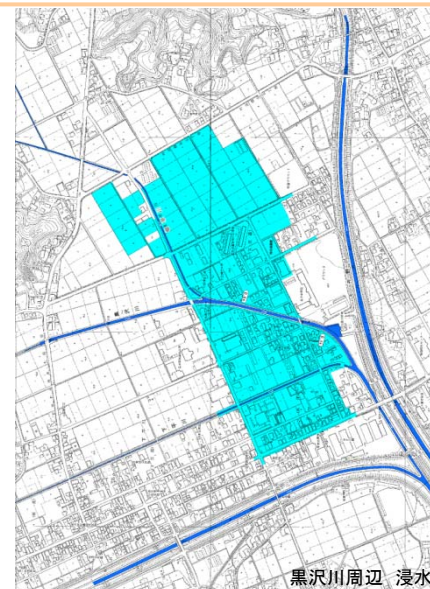
平成16年10月洪水

- ・台風22号により、国安地点上流域で179mm/12hの降雨を記録した。
- ・菊川流域の内水域において内水被害が発生し、黒沢川流域では床上浸水が発生した。

出水被害状況	
流量(国安地点)	790m ³ /s
浸水面積	250ha
床上浸水	1戸
床下浸水	32戸



黒沢川 0.4k付近右岸の浸水状況



黒沢川周辺 浸水範囲実績

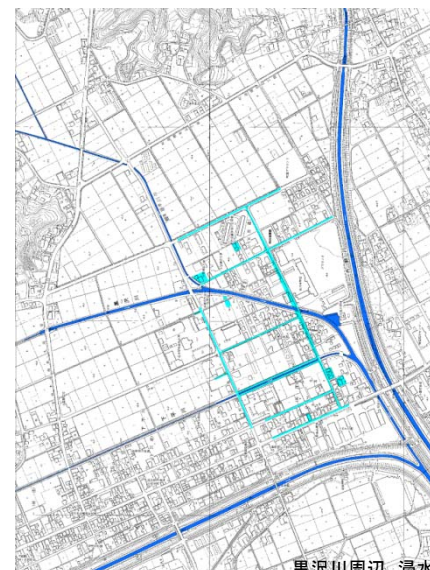
平成25年4月洪水

- ・菊川水系における雨量観測所では、入山瀬雨量観測所で6日21時に時間57mm、丹野雨量観測所で6日21時に時間54mmとなる非常に激しい雨を観測した
- ・菊川流域の内水域において内水被害が発生し、黒沢川流域では床上浸水が発生した

出水被害状況	
浸水面積	20ha
床上浸水	1戸
床下浸水	8戸



黒沢川 0.5k付近左岸の浸水状況



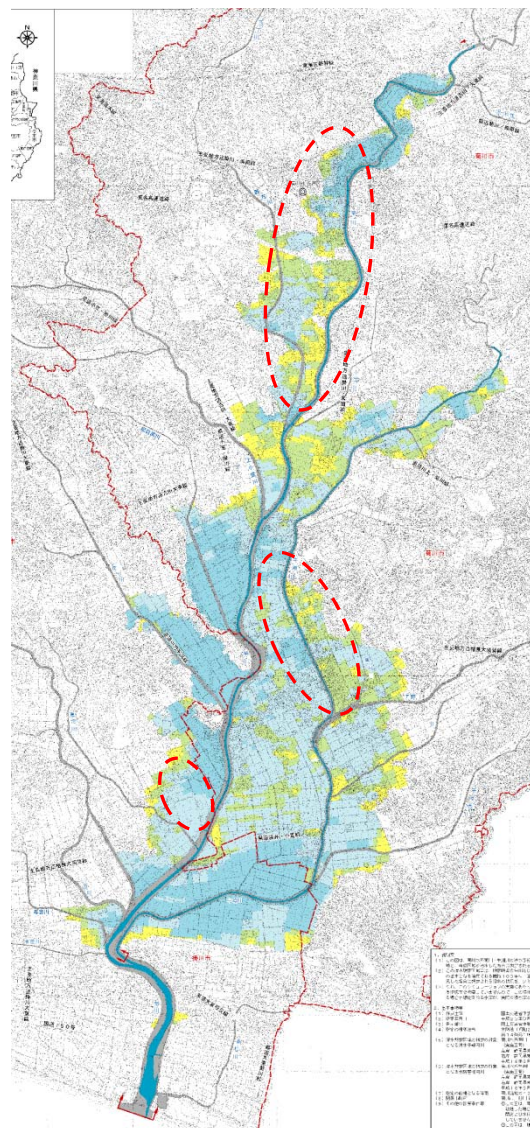
黒沢川周辺 浸水範囲実績

1－6. その他(治水全般)

- 計画規模の洪水に対し、施設整備を実施しているが、整備途上である
- 計画を上回る洪水や整備途上での施設能力以上の洪水が発生した場合、破堤氾濫もしくは溢水し、氾濫する恐れがある

浸水想定

- 浸水想定区域図とは、平成17年に改正された水防法第14条に基づき、洪水予報河川及び避難判断水位への水位の到達情報を通知および周知する河川(水位周知河川)において、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るため、河川整備の基本となる降雨により河川がはん濫した場合に浸水が想定される区域を指定し、想定される水深と併せて図示したものである
- 右図は菊川と牛淵川の浸水想定区域を合成(大きい方の水深を包絡させ、図化)したものである



凡 例	
浸水した場合に想定される水深(ランク別)	
	0.0~0.5m未満の区域
	0.5~1.0m未満の区域
	1.0~2.0m未満の区域
	2.0~5.0m未満の区域
	5.0m以上の区域
	資産集積エリア
	河川等範囲

菊川および牛淵川 浸水想定区域図 (平成20年2月作成)

- 災害発生時には出張所の職員が緊急巡視を実施している
- 備蓄土砂や備蓄ブロックを河川沿いに備蓄している
- 緊急時に備え、平田出張所に災害対策車両を配備している

災害時における水防体制



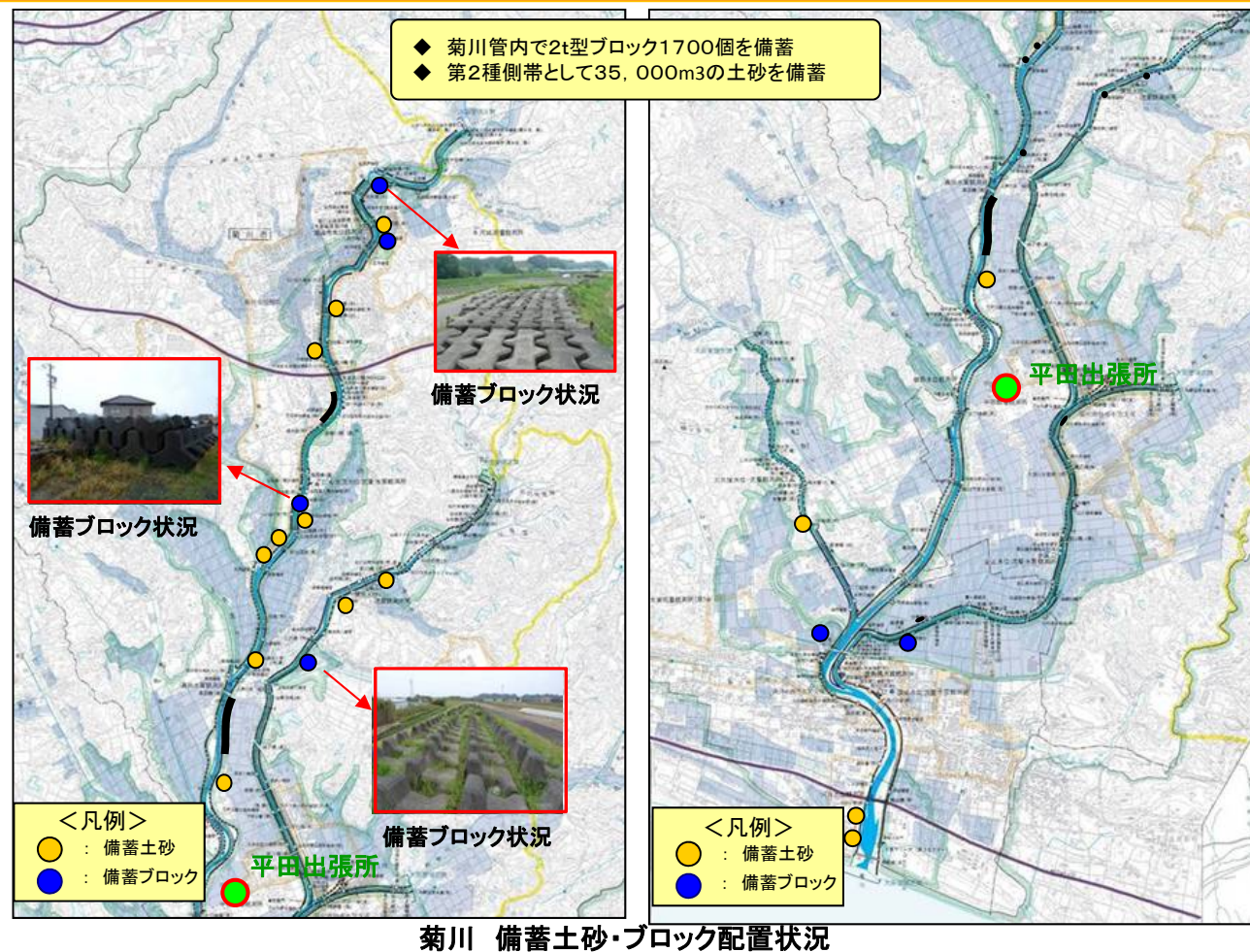
H22. 6. 22梅雨前線出水

出水時の河川巡視



平田出張所に配備された排水ポンプ車、照明車

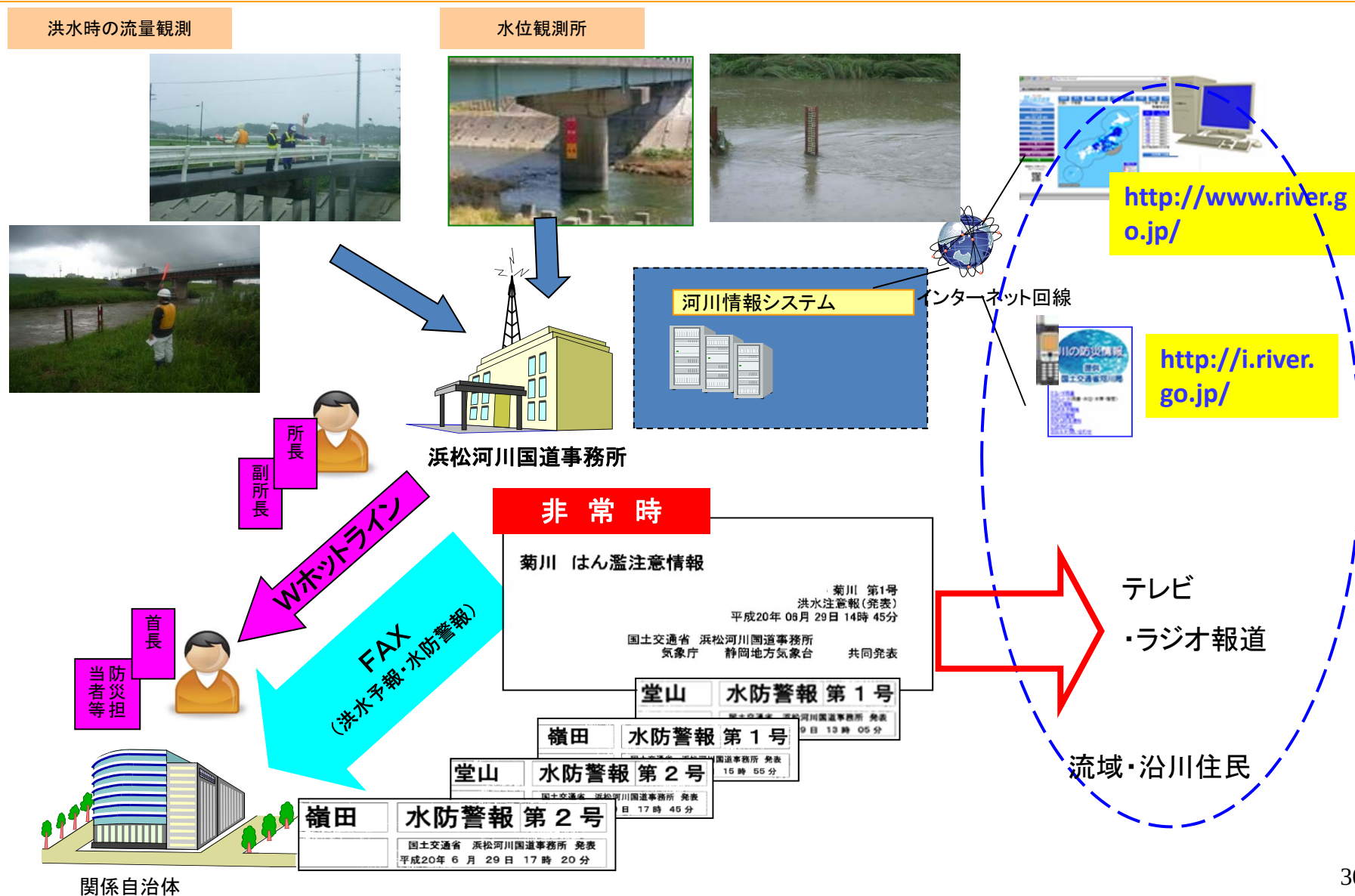
菊川 災害対策車輛 配備状況
(平田出張所)



災害時における水防体制上の課題

- 洪水時に関係自治体と調整、連携し、情報の収集・伝達、災害復旧活動の拠点となる施設が整備されていない
- 洪水・復旧にむけた備蓄資材が十分でない

■ 洪水時において、雨量や河川の水位などに関する情報を配信している



・治水対策を進めるにあたり、課題が残っている

現 状	課 題	対応策の方向性
・洪水被害を軽減し、河道内で流量を安全に流下させるため、捷水路整備を実施してきた。 ・水位低下対策として必要な河積を確保するため、河口部導流堤による河口閉塞の防止や下流部の河道掘削を実施してきた。 ・捷水路整備に伴い、床止めなどの横断工作物が連続している区間がある。 ・計画高水流量が河道内を流下するときの水位が計画高水位以上となる区間がある。	・計画規模の洪水が発生した場合でも、河道の水位が計画高水位を越えないように河道断面積を拡大する必要がある	河道掘削
・菊川流域の中下流部には粘土層が広く分布する地質構造となっており、菊川の河床下にも厚い粘土層の上に薄い砂礫層が堆積している。 ・河床下の粘土層は洪水時に露出すると侵食されやすい特性を有しており、近年の菊川の河床高も、粘土層の侵食を原因とする河床低下傾向が認められている。	・菊川の河川改修により、新たに粘土層が露出すると、侵食が進行する可能性がある。 ・河道掘削、低水路拡幅、床止め撤去等の必要性が生じた場合は、必要に応じて地質調査を実施した上で、河床低下や河岸侵食を抑制する必要がある。	河床低下対策 河岸侵食対策
・菊川における計画断面堤防区間の割合は約84%である。 ・堤防の構造は実際に発生した被災などの経験に基づいて定められており、古くから逐次強化を重ねてきている。	・現況堤防は計画断面に対し、高さもしくは幅が不足し、安全性が確保されていない区間がまだ存在する。 ・堤防の安全性が不足している区間については、表のりすべり破壊、パイピング破壊、裏のりすべり破壊が発生するおそれがある。	堤防強化
・菊川の治水事業は昭和8年から本格的に始まっており、施工年次の古い施設（堤防、護岸等）が多い。	・損傷の激しい施設が多く、維持補修が困難な施設が多い。	老朽化対策
・高潮時の水面は通常の洪水時の水面より高くなるため、そのことを考慮し河口から2.1km区間を「高潮区間」として設定した。 ・菊川左右岸において、高潮堤防整備区間について順次、整備を進めてきた。	・高潮堤防の未整備区間が存在する	高潮対策

・治水対策を進めるにあたり、課題が残っている

現 状	課 題	対応策の方向性
・平成7年1月の阪神淡路大震災以降、国・静岡県では、東海地震等の発生に備えた被害想定が行われた。 ・菊川流域においても、想定された東海地震に基づき、想定東海地震発生時の津波遡上の想定、耐震性能の評価等、地震・津波対策の検討を実施し、堤防・河川構造物等の安全性の検証を実施した。	・平成23年3月の東日本大震災での教訓を受け、平成24年2月に地震津波対策に関する指針が改定されたため、静岡県では新たな地震被害想定がなされ、国においても再検討が進められている。 ・菊川流域においても、新たに想定された東海地震に基づき地震・津波対策の再検証を進め、堤防・河川構造物等の安全性照査及び樋門樋管操作ルールの検討等を進めている。	地震・津波対策
・菊川流域では有堤部が多く、その背後地の地盤高が低い箇所が多い。 ・菊川本川の水位が上昇した場合、本川からの逆流を防ぐため、ゲートを閉めるが、その際、支川からの排水が不可能となり、支川の水位が上昇するため浸水被害が発生する。 ・昭和57年洪水を契機に、黒沢川、与惣川、江川排水機場を整備している。	・支川合流点付近などで頻繁に内水被害が発生している。	内水対策
・内水地区の市街化が進行している	・市街化の進行により、内水被害が発生しやすくなっている。	危機管理対策
・計画規模の洪水に対し、施設整備を実施しているが、整備途上である。	・整備途上での施設能力以上の洪水が発生した場合、破堤氾濫もしくは溢水し、氾濫する恐れがある。	危機管理対策
・災害発生時には出張所の職員が緊急巡視を実施している。 ・備蓄土砂や備蓄ブロックを河川沿いに備蓄している。 ・緊急時に備え、平田出張所に災害対策車両を配備している。 ・洪水時において、雨量や河川の水位などに関する情報を配信している。	・洪水時に関係自治体と調整、連携し、情報の収集・伝達、災害復旧活動の拠点となる施設が整備されていない。 ・洪水・復旧にむけた備蓄資材が十分でない。	危機管理対策

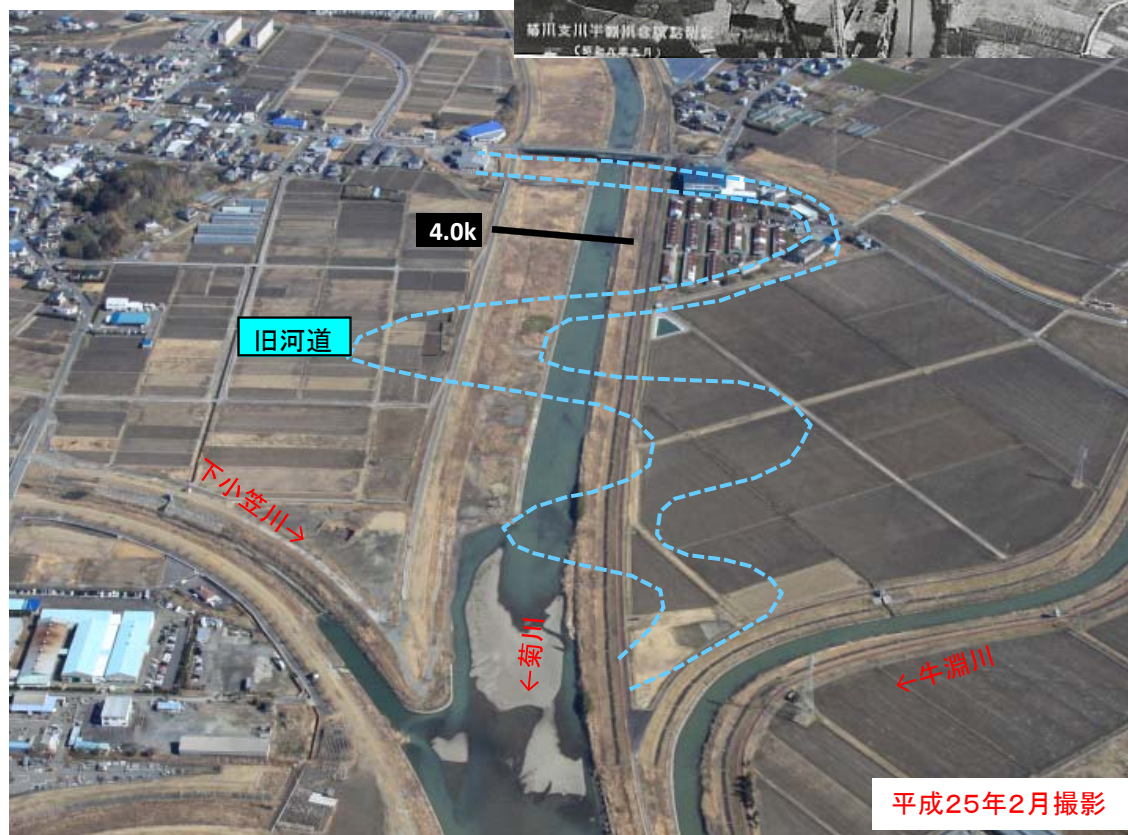
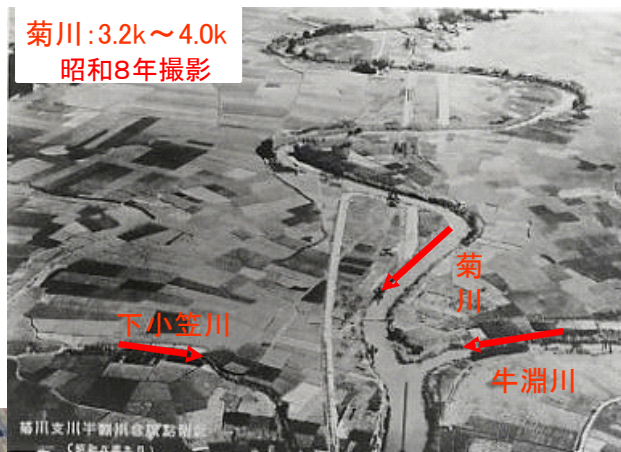
2 河川環境の現状と課題

2－1. 河川環境

■捷水路整備により河道が直線化し、河相は単調となり、瀬や淵は少ない。

■捷水路整備後の河川環境

- ・かつての菊川は蛇行を繰り返す川であったが、捷水路整備により河道が直線化された。
- ・上流部では早瀬や淵などがみられるが、捷水路整備が行われ直線化した区間では、河川環境が単調化し、早瀬や淵といった河川環境がみられない。



菊川でよくみられる直線化された単調な河川環境
(上段: 菊川4.0k、下段: 菊川6.2k)

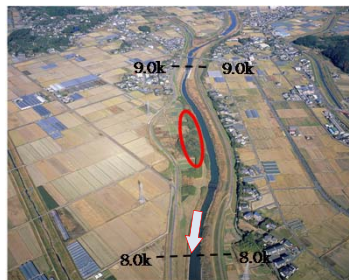


上流部でみられる早瀬 菊川10.52k

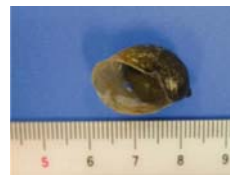
■ 河口部の小規模な干潟や河口砂州、河道内のヨシ原や水際植生、河畔林など、良好な環境も存在している。

■ 菊川の良好な河川環境

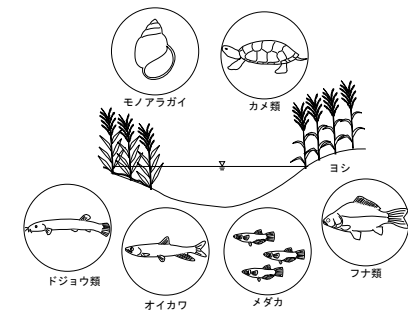
- ・ 干潟、河口砂州は、ハマヒルガオなどの海浜植物、シオクグなどの塩沼植物、シギ・チドリ等の鳥類、干潟性のハゼ類の生育・生息環境となっている。
- ・ 河道内にはヨシ原や水際植生、河畔林が確認されるなど、良好な環境が存在している。ヨシ原ではチュウサギ、カエル類の生息環境となっており、水際植生ではモノアラガイ、カメ類、オイカワ、メダカ、フナ類など魚類の生育環境となっている。
- ・ 8.4k付近高水敷の旧川跡には、唯一、堤外地にまとまった樹林帯が分布している。河畔林は餌となる有機物の供給のほか、日射遮断、隠れ場形成など生物の生息場の保全、水質浄化といった多機能をもっている。



ドジョウ



モノアラガイ



シロチドリ



8.4k右岸付近の河畔林



マハゼ



シギ・チドリ類

シオクグ



干潟性のハゼ類



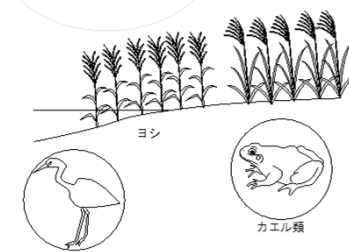
水際植生と生育・生息する動植物



ニホンイシガメ



アマガエル



チュウサギ

ヨシ原と生育・生息する動植物



チュウサギ

■カワヂシャ、メダカなど貴重種が生息している。

■動植物の生息・生育状況

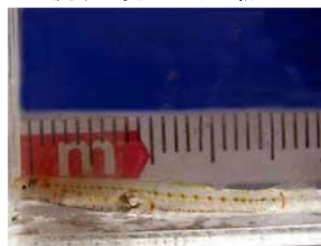
- ・菊川には、菊川やその周辺の環境に依存し、環境省レッドリストもしくは静岡県レッドデータブックなどに掲載されている動植物相の貴重種が多く生息している。
- ・一方で、特定外来生物であるオオクチバスやオオキンケイギク等の侵入が確認されている。

区分	下流域（河口砂州・干潟、静穏水域）	中流域（瀬・淵、砂礫河岸）	上流域（丘陵地）
調査により確認された植物相	ヨシ群落、ツルヨシ群落、オギ群落、アイアシ	ミゾコウジュ、カワヂシャ、ヨシ群落、ツルヨシ群落、オギ群落、	カワヂシャ、ツルヨシ群落、オギ群落
調査により確認された動物相	メダカ、ウナギ、チワラスボ、ヒモハゼ、シロウオ、ボラ、ヌマチチブ チュウサギ、コアシサシ、シギ・チドリ類、カモ類 モノアラガイ、ヤマトシジミ	メダカ、カマキリ、オイカワ、カマツカ、モツゴ、シマヨシノボリ チュウサギ、ミサゴ、オオタカ、イカルチドリ、シギ類、セキレイ類 モノアラガイ、ヤマトシジミ	メダカ、カワムツ、オイカワ、カワヨシノボリ、アユ、 イカルチドリ、オシドリ、ツバメ、メジロ、シギ類、カモ類 モノアラガイ
調査により確認された特定外来生物	オオクチバス、ブルーギル、アレチウリ、オオフサモ、オオキンケイギク	オオクチバス、オオキンケイギク	オオクチバス、ブルーギル、オオキンケイギク

赤字：環境省レッドリストもしくは静岡県レッドデータブックに掲載された貴重種



＜下流域に見られる生物＞



シロウオ

＜全川的に見られる生物＞



メダカ

＜全川的に見られる特定外来生物＞



オオキンケイギク

＜下流域・中流域に見られる生物＞



チュウサギ

＜中流域・上流域に見られる生物＞



カワヂシャ

■産卵場所の適地や、渇水時、洪水時の避難場所が少ないなど、生物にとって住みにくい環境になっている。

- ・早瀬は水深が浅いため、日光が川底まで届き石に付着する藻類がたくさん育ち、これを食べる水生昆虫が集まるので魚の餌場にもなる。
- ・淵は流れが緩やかで深いため、魚の休憩所になる。また、鳥や人間に追われたときは逃げ場所になる。またコイやナマズ等の大型の魚の棲みかにもなっている。
- ・菊川および牛淵川では、蛇行河道を直線化する捷水路工事が行われ、床止工が数多く設置されたことで、瀬や淵が少ない河川であり、生物にとって最適な環境となっていない。



菊川 9.1k付近



菊川 8.8k付近



床止工等の上流側は淵、下流側は平瀬となっている

菊川 9.0k付近



平瀬が多いものの、早瀬は少なく、水深の変化は少ない

菊川 5.4k付近

■アユやオイカワなどの回遊魚が生息している。

■魚類の生息状況

- ・菊川では、アユやオイカワなど、回遊魚の生息が確認されている。
- ・水田などで産卵するドジョウやナマズ等の魚類も生息が確認されている。

平成20年度の河川水辺の国勢調査(魚類)結果概要

	確認された種数	確認個体数
全魚種	合計11目27科69種	9141個体
純淡水魚	20種	4037個体
回遊魚	15種	680個体
汽水・海水魚	34種	4411個体

※河川水辺の国勢調査(魚類)は過去、平成6年、平成10年、平成16年に実施されている。

確認された回遊魚	確認された重要種
ウナギ	ウナギ
アユ	カワムツ
オイカワ	カマキリ
カマキリ	ウツセミカジカ(回遊型)
ウツセミカジカ(回遊型)	ホトケドジョウ
カワアナゴ	メダカ
テンジクカワアナゴ	カワヨウジ
カワアナゴ属	カワアナゴ
ボウズハゼ	テンジクカワアナゴ
シロウオ	チワラスボ
ミミズハゼ	シロウオ
スミウキゴリ	ヒモハゼ
ゴクラクハゼ	ヒナハゼ
シマヨシノボリ	
ヌマチチブ	
水棲生物がその生活史のある決まった時期に、ある生息域から別の場所へ移動し、その後再びもとの生息域へ戻ってくる魚類を指す。	右表に該当する種を重要種として扱う。



菊川に生息する回遊魚(アユ)



菊川に生息する回遊魚(オイカワ)



菊川に生息する回遊魚(ヌマチチブ)



菊川に生息する重要種(ホトケドジョウ)



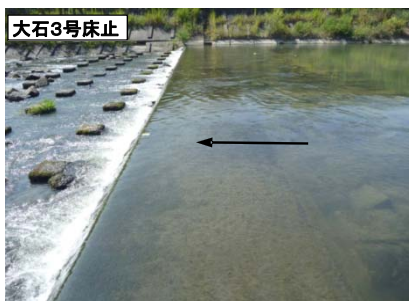
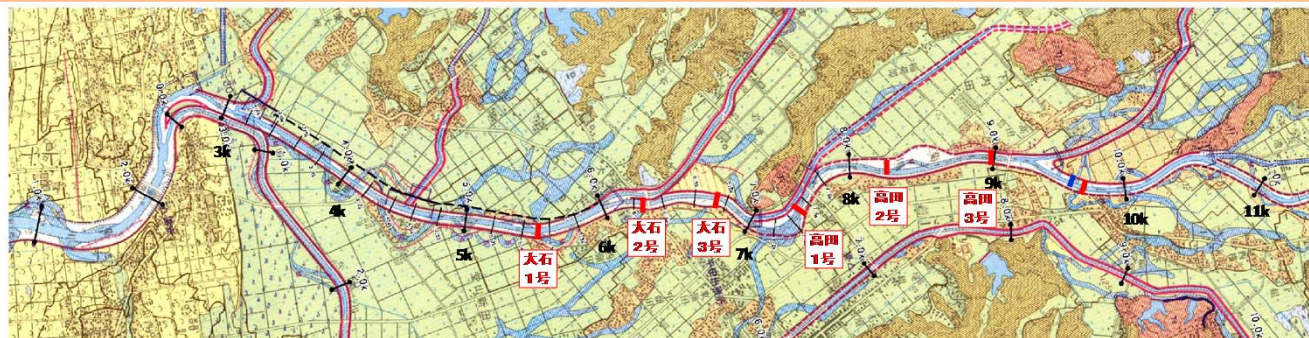
菊川に生息する重要種(メダカ)

【重要種】
 国定:文化財保護法指定天然記念物
 保存:種の保存に関する法律国内希少野生動植物種
 絶滅:環境省NRL絶滅種(Ex)
 野絶滅:環境省NRL野生絶滅(EW)
 危惧I:環境省NRL絶滅危惧I類(CR+EN)
 危惧IA:環境省NRL絶滅危惧IA類(CR)
 危惧IB:環境省NRL絶滅危惧IB類(EN)
 危惧II:環境省NRL絶滅危惧II類(VU)
 準絶滅:環境省NRL準絶滅危惧(NT)
 不足:環境省NRL情報不足(DD)
 地域:環境省NRL地域個体群(Lp)
 静岡県EX:静岡県RDB(西部)絶滅種(Ex)
 静岡県EW:静岡県RDB(西部)野生絶滅(EW)
 静岡県CR:静岡県RDB(西部)絶滅危惧IA類(CR)
 静岡県EN:静岡県RDB(西部)絶滅危惧IB類(EN)
 静岡県VU:静岡県RDB(西部)絶滅危惧II類(VU)
 静岡県NT:静岡県RDB(西部)準絶滅危惧(NT)
 静岡県DD:静岡県RDB(西部)情報不足(DD)
 静岡県LP:静岡県RDB(西部)絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
 静岡県N-I:静岡県RDB(西部)現状不明(N-I)
 静岡県N-II:静岡県RDB(西部)分布上注目種等(N-II)
 静岡県N-III:静岡県RDB(西部)部会注目種(N-III)

■ 捷水路整備により多くの床止工があり、河道内に落差(段差)がある。

■ 床止工等の横断工作物の設置状況

- ・ 床止工、堰は菊川水系で49カ所に設置されている。
- ・ 菊川の5k～9kの区間には、写真に示すとおり合計6基の床止工が連続して設置されている。
- ・ これら床止工の落差は50cm程度である。



■魚道の無い施設があるなど、川の上下流の連続性が遮断され、魚類の遡上・降下が一部阻害されている。

魚ののぼりやすさから見た河川横断施設の点検結果

河川	施設番号	河川横断施設名	位置(km)	落差(m)	魚道の有無
菊川	1	大石1号床止工	5.5k+61.0	0.45	×
	2	大石2号床止工	6.2k+54.0	0.18	×
	3	大石3号床止工	6.7k+44.0	0.57	×
	4	高田1号床止工	7.5k+32.0	0.51	×
	5	高田2号床止工	8.2k+36.0	0.53	×
	6	高田3号床止工	8.8k+79.0	1.02	×
	7	高田4号床止工	9.0k+1.0	0.21	×
	8	奈良野1号床止工	9.6k+69.0	0.25	×
	9	嶺田堰	9.5k+76	1.61	○(可動堰)
	10	加茂1号床止工	11.3k+17	1.10	×
	11	加茂2号床止工	11.4k+50	0.60	×
	12	加茂3号床止工	11.6k	0.40	×
	13	加茂4号床止工	11.7k+40	1.50	×
	14	三軒家1号床止工	12.1k+99.0	0.51	×
	15	三軒家2号床止工	12.6k+4.0	0.56	×
	16	三軒家3号床止工	13.3k+73.0	0.44	×
	17	半済1号床止工	13.8k+55.0	0.40	×
	18	半済2号床止工	13.9k+73.0	0.51	×
	19	半済3号床止工	14.2k+11.0	0.39	×
	20	半済4号床止工	14.4k+78.0	0.64	×
	21	半済5号床止工	14.6k+43.0	0.76	×
	22	半済6号床止工	15.1k+17.0	0.56	×
	23	菊川頭首工	17.6k+6.0	0.93	×
牛淵川	24	鹿島堰	0.2k+48	1.90	×
	25	下平川1号床止工	5.4k+60	0.70	×
	26	下平川2号床止工	5.9k	0.40	×
	27	下平川堰	6.5k+96	1.50	×
	28	東横地床止工	10.3k+30	1.00	×
	29	神尾床止工	10.5k+48	1.20	×
	30	大平1号床止工	11.3k+61	1.40	×
	31	大平2号床止工	11.0k-10	0.80	×
	32	八幡井堰	11.8k+80	1.25	×
	33	神尾床止工その2	12.2k+35.43	1.70	×
下小笠川	34	1号落差工	0.3k+45	0.70	○
	35	2号落差工	0.5k+54.5	0.60	○
	36	多段式落差工	1.1k+26.8~1.3k+71.5	0.3×14段	○
	37	落差工	1.7k+50.0	1.67	○
	38	下小笠川第5床止工	2.2k+83	0.55	×
	39	下小笠川第6床止工	2.7k+81	0.43	×
	40	下小笠川第7床止工	3.0k+64	0.98	×
	41	下小笠川第8床止工	3.4k+5	0.72	×
	42	下小笠川第9床止工	4.0k+40	0.81	×
	43	下小笠川第10床止工	4.1k+85	0.64	×
	44	下小笠川第11床止工	4.4k+45	0.79	×
丹野川	45	丹野川第1床止工	0.0k+50	0.50	×
	46	丹野川第2床止工	0.5k+50	0.70	×
	47	丹野川第3床止工	0.9k+92.5	0.60	×
	48	峯反法井堰	1.4k	0.43	×
	49	丹野池用水堰	1.6k+74	1.27	×

※魚類の遡上・降下可能落差は30cm以下とする。

建設省河川局治水課(1993):魚ののぼりやすさからみた河川横断施設概略点検マニュアル(案)より

・菊川および牛淵川では、蛇行河道を直線化する捷水路工事が行われてきた。その捷水路工事等に伴い、床止工が数多く設置されている。
・嶺田堰を除く河川横断施設には魚道が無いため、魚類の縦断方向の連続性が確保されていない評価となっている。



- 本川と支川の合流部に落差がある。
- 川と流域内との生態系の連続性が阻害されている懸念がある。

- ・ 菊川には、西側流域からの支川・水路が数多く流入するが、菊川合流点に樋門が設置されている水路は菊川河床高との落差を有している。
- ・ 水路の落差によっては、洪水時の氾濫原や水田で産卵するナマズ、ドジョウ等の移動の阻害が懸念される。

菊川5.5k右岸の七曲樋門



支川亀惣川に設置された落差工



■オオクチバスなどの外来種の棲息が確認されている。

■外来種の生息・生育状況

- ・外来種とは、特定地域の生態系に、人間活動に伴って新たに特定地域外からもたらされる生物種のことである。
- ・動植物相の貴重種が多く生息している一方、特定外来生物であるオオクチバスやオオキンケイギク等の侵入が確認されている。

区分	下流域（河口砂州・干潟、静穏水域）	中流域（瀬・淵、砂礫河岸）	上流域（丘陵地）
調査により確認された植物相	ヨシ群落、ツルヨシ群落、オギ群落、アイアシ	ミゾコウジュ、カワヂシャ、ヨシ群落、ツルヨシ群落、オギ群落、	カワヂシャ、ツルヨシ群落、オギ群落
調査により確認された動物相	メダカ、ウナギ、チワラスボ、ヒモハゼ、シロウオ、ボラ、ヌマチチブ チュウサギ、コアジサシ、シギ・チドリ類、カモ類 モノアラガイ、ヤマトシジミ	メダカ、カマキリ、オイカワ、カマツカ、モツゴ、シマヨシノボリ チュウサギ、ミサゴ、オオタカ、イカルチドリ、シギ類、セキレイ類 モノアラガイ、ヤマトシジミ	メダカ、カワムツ、オイカワ、カワヨシノボリ、アユ、 イカルチドリ、オシドリ、ツバメ、メジロ、シギ類、カモ類 モノアラガイ
調査により確認された特定外来生物	オオクチバス、ブルーギル、アレチウリ、オオフサモ、オオキンケイギク	オオクチバス、オオキンケイギク	オオクチバス、ブルーギル、オオキンケイギク

	オオクチバス	ブルーギル	オオキンケイギク	アレチウリ
菊川での確認状況	 これまでに実施された平成6年、平成10年、平成15年、平成20年の調査すべてで侵入が確認されており、菊川、下小笠川で定着していると考えられる。平成20年度の調査では、菊川で4個体、下小笠川で9個体確認されている。	 これまでに実施された平成6年、平成10年、平成15年、平成20年の調査すべてで侵入が確認されており、牛淵川で定着していると考えられる。平成20年の調査では、牛淵川で2個体確認されている。	 これまでに実施された平成5年、平成9年、平成14年、平成19年の調査すべてで侵入が確認されている。平成19年の調査では、菊川および全支川で確認されていることから、定着、拡大しているものと判断される。	 平成5年調査と平成19年調査の菊川本川で確認されており、菊川に定着しているものの、個体あるいは小群落レベルのものが消長を繰り返す侵入初期段階の可能性が高いと判断される。支川への侵入は確認されていない。

■外来種の侵入により在来種への影響が懸念される。

- ・国内各地で、地域外から持ち込まれたり、人や物資の移動にともなって入り込んだ外来生物が野生化し、その土地にもともといた在来の生物の生育・生息を脅かしたり、外来種と在来種の交雑によって在来種の純系が失われるなど、生物多様性喪失の深刻な状況となっている。
- ・菊川水系においても、河川水辺の国勢調査等でオオクチバス、ブルーギルなどの外来魚、オオキンケイギク、アレチウリなどの外来植物が確認されており、これらは特定外来生物に指定されているなど、外来種の侵入に伴う在来種への影響が懸念される。

<参考> 外来種による生態系に係る被害の実例

	オオクチバス	ブルーギル	オオキンケイギク	アレチウリ
生態系に関わる被害の実例	・京都府深泥池ではオオクチバス等の侵入後に在来魚の種数が減少したり、個体数が激減したりしている。また、在来種の減少により生物相に変化が生じている。 ・宮城県鹿島台のため池では、オオクチバスが侵入したあとに、絶滅危惧種のシナイモツゴが確認できなくなっている。また、秋田県の一部のため池ではオオクチバスが個体数や重量で優占し、いくつかの在来魚種の生息が確認できなくなっている。	・滋賀県瀬田月輪大池ではブルーギルが急増した時期にモツゴが激減しており、これはブルーギルによるモツゴの卵・仔稚魚及び成魚の捕食や餌をめぐる競争がモツゴの減少をもたらしたためと推察されている。	・天竜奥三河国定公園にある天竜川では、1976年に確認されたオオキンケイギクが最近急速に分布を広げ、代表的な帰化植物としてお花畑を形成し、上流のほぼ全域で見られるようになった。それとともに長野県固有のツツザキヤマジノギクや、カワラニガナ、ツメレンゲ、カワラサイコなどの河川敷固有の植物が減少または消失している。さらにタコノアシやミクリなどの貴重な植物への影響も懸念されている。 ・強靱な性質のため全国的に野生化し、河川敷や道路にしばしば大群落をつくっており、在来生態系への影響が危惧されている。	・長野県千曲川で7月のアレチウリの現存量と在来植物の種数との関係を調査した結果、アレチウリが大量にある場所では、他の植物がほとんど生育しないことが示された。 ・全国の河川敷等で大繁茂し、河原の固有種との競合や駆逐のおそれから、駆除が実施されている。
影響が懸念される菊川の在来種の例	アユ 	モツゴ 	オギ 	ツルヨシ 

- 菊川には、良好な河川景観が点在している。
- 捷水路整備が行われたことにより、河道が大きく改変され、直線化、単調化している。

■ 菊川の河川景観



河畔林(8.4k付近右岸)



ヨシ原(1.4k付近右岸)



河口干潟と潮騒橋



代表的な早瀬 菊川10.52k



代表的な淵 菊川9.10k

上流部に点在する早瀬や淵

河口部の観光景勝地
(大東マリーナ)

■人工的で単調な河川景観の区間がある。

- ・菊川および牛淵川では、蛇行河道を直線化する捷水路工事が行われ、捷水路工事等に伴い、床止工が数多く設置され、瀬や淵が少ない河川である。
- ・捷水路工事が行われた区間では全川の的に低水路護岸が整備されるなど、河道内の景観は人工的で単調なものとなっている。



床止工等の上流側は流れが緩やかとなっている
菊川 9.1k付近



低水護岸が整備され、平瀬が多い
菊川 8.8k付近



菊川4.0k付近



菊川6.2k付近



菊川11.0k付近

2-2. 水質

- 菊川における水質は近年改善傾向にある
- しかし、牛淵川では水質の環境基準未達成
- 全国でも平成14年、15年の2年連続でワースト5に入るほどの低い水準となっていた(現在ワースト5は返上)。

■ 類型指定状況と水質の現状

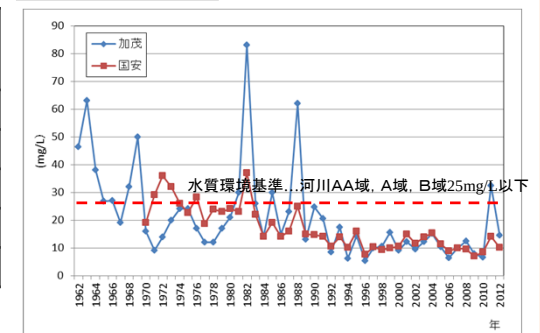
類型指定状況

水域名	該当 類型	基準 地点	達成期間	指定 年月日
菊川 下流	B	国安橋 高田橋	直ちに達 成	H17.5.1
菊川 上流	A	加茂橋	直ちに達 成	S50.1.1
牛淵川	B	鹿島橋 堂山橋	直ちに達 成	H2.4.1

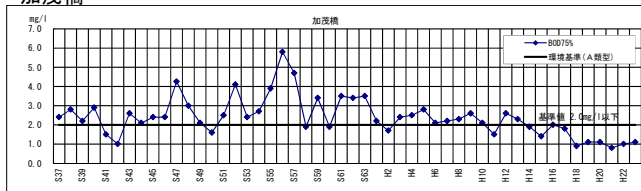
水質の現状(BOD75%値)

河川	基準地点	環境基準	BOD75%値 (10力年平均)
菊川	国安橋	B類型(3mg/l)	1.6mg/l
	高田橋	A類型(2mg/l)	1.2mg/l
	加茂橋	A類型(2mg/l)	1.3mg/l
牛淵川	鹿島橋	B類型(3mg/l)	2.4mg/l
	堂山橋	B類型(3mg/l)	2.7mg/l

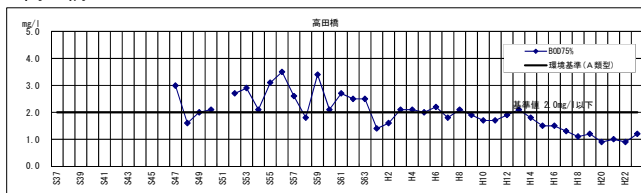
濁度の経年変化



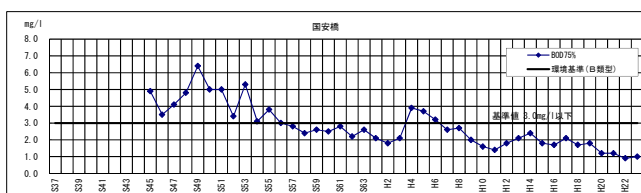
加茂橋



高田橋



国安橋

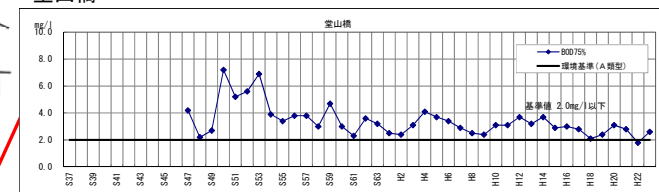


水質(BOD75%値)経年変化図

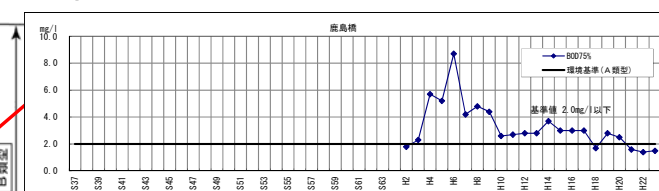


水質観測地点位置図

堂山橋



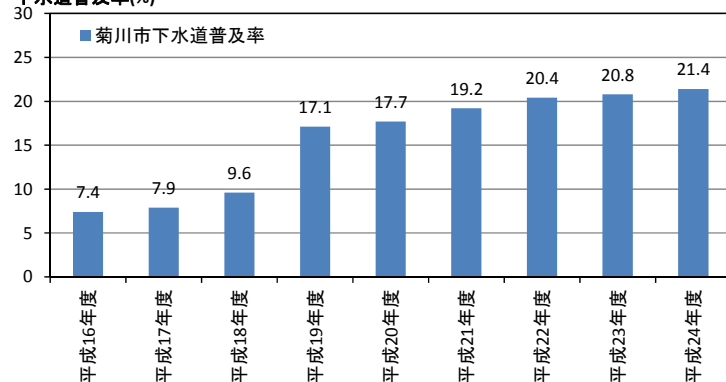
鹿島橋



■下水道整備率が低い。

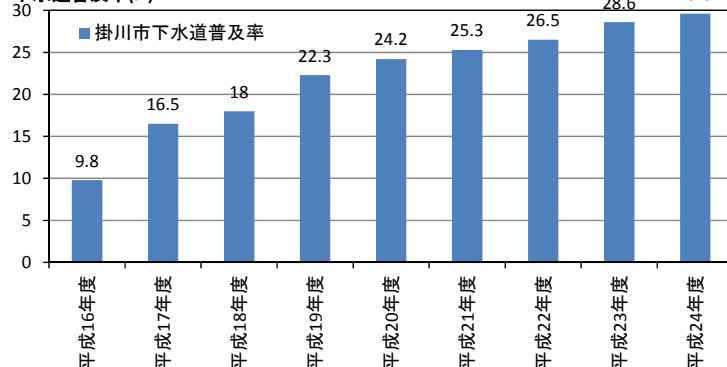
- ・流域を構成する菊川市では、平成4年度に「公共下水道基本計画」を策定。平成10年度から公共下水道事業に着手し、現在も整備中であるが、普及率は平成24年度末現在で21.4%と高くない水準である。
- ・流域を構成する掛川市は、普及率は平成24年度末現在で29.6%と菊川市と比べて高いものの、静岡県内では低い水準である。
- ・「菊川流域下水道整備総合計画(静岡県)」が平成17年1月策定され、下水道事業が推進されている。

下水道普及率(%)

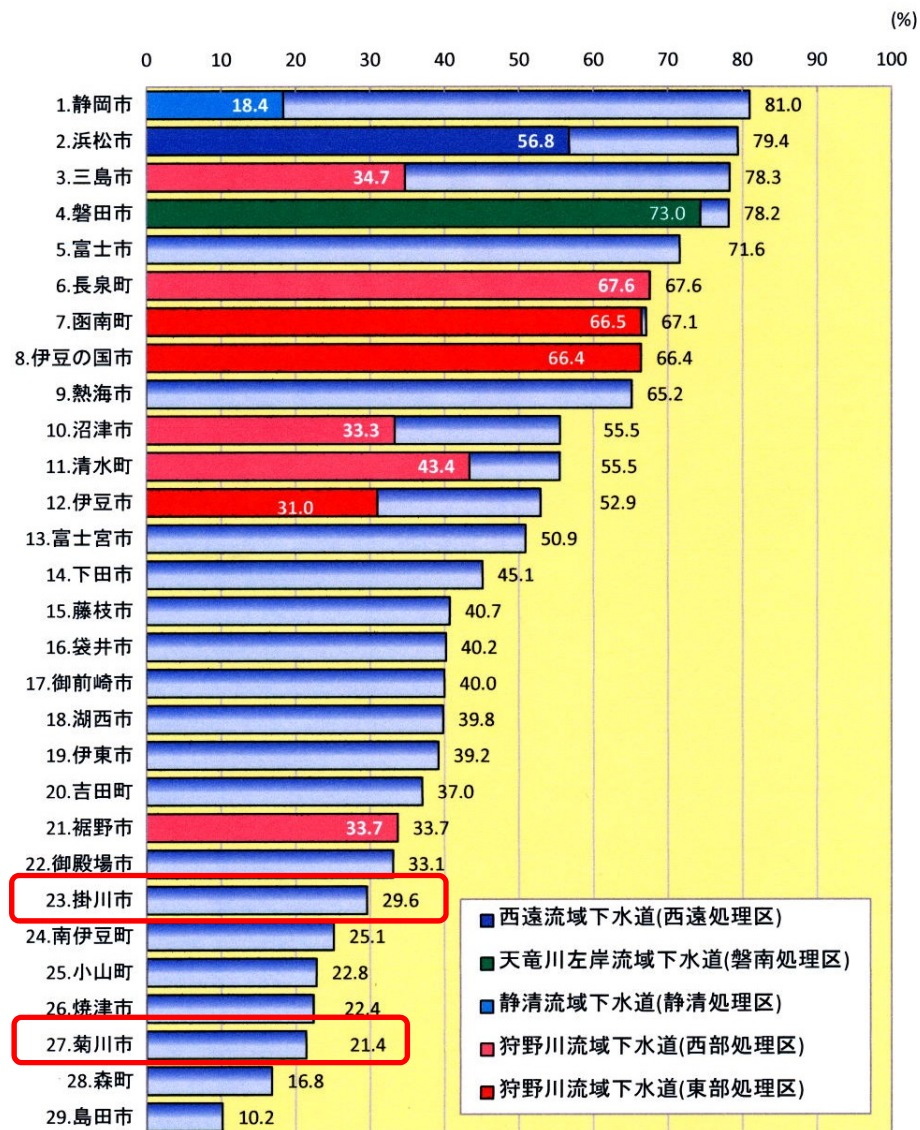


菊川市の下水道普及率の推移

下水道普及率(%)



掛川市の下水道普及率の推移



平成24年度末 静岡県内市町別下水道処理人口普及率

出典:静岡県下水道公社HP

※下水道普及率の全国平均:76.3%(平成24年度末)

2－3. 人と河川との豊かなふれあい

■利用者の多くが散策路として堤防上を利用している。

■河川空間の利用状況

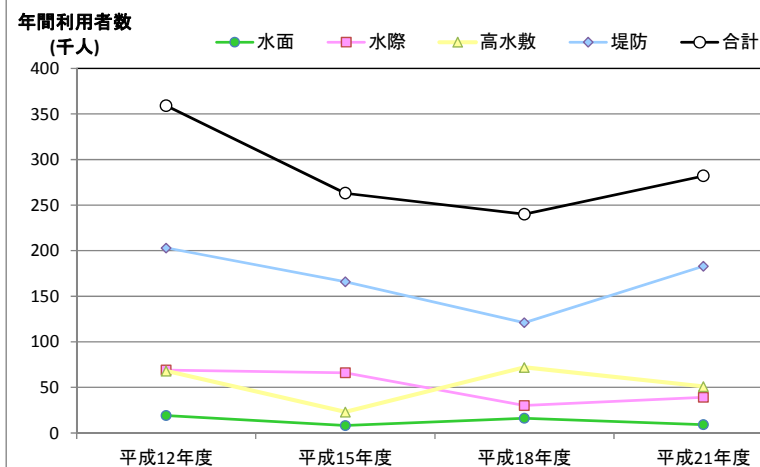
- ・菊川の利用形態は70%が散策等となっており、主に堤防上を利用するものである。
- ・利用者は近年横ばいの状況である。
- ・青木前芝生広場の整備に伴い、近年はスポーツ利用も増えている。
- ・全国平均にくらべて高水敷や水際、水面など河川内の利用の割合は少ない。

河川空間利用状況

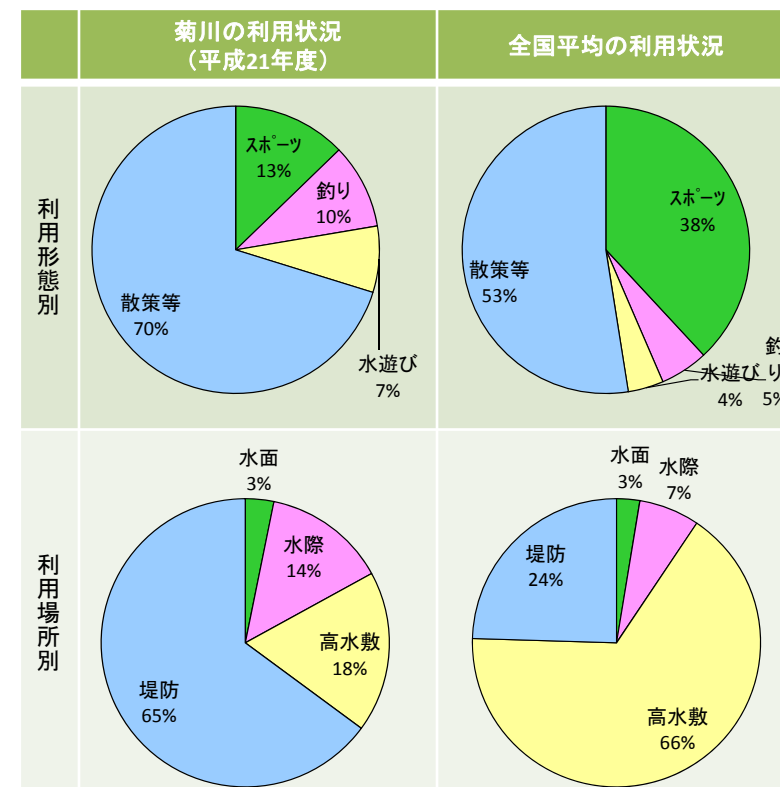
区分	項目	年間利用者数(千人)			
		平成12年度	平成15年度	平成18年度	平成21年度
利用形態別	スポーツ	3	8	45	36
	釣り	31	45	27	27
	水遊び	57	29	19	21
	散策等	268	182	148	198
	合計	359	263	240	282
利用場所別	水面	19	8	16	9
	水際	69	66	30	39
	高水敷	68	23	72	51
	堤防	203	166	121	183
	合計	359	263	240	282



車両通行が少なく、散策路として利用される堤防(菊川:5.8km付近)



河川空間利用者数の場所別経年変化



■環境教育（生物調査）の場や、地元の人の憩いの場として利用されている。

■河川における環境教育の実施状況

- ・環境教育の一環として、水生生物調査が実施されている。
- ・水生生物調査では、眼で見ることのできる大きさの様々な水生生物（指標生物）を調べ、その結果から河川の水質の状況を把握している。



環境教育（水生生物調査）の実施状況（菊川9.6km付近）

これまでに水生生物調査に参加した団体

水系名	河川名	調査地先名	参加団体
菊川	菊川	静岡県菊川市加茂	菊川市立六郷小学校
			菊川市役所
		静岡県菊川市本所	菊川市立 菊川西中学校
			菊川市役所
		静岡県菊川市上平川	菊川市消費者の会

■憩いの場としての利用

- ・河口部では、大東マリーナ等が整備されており、水面利用が盛んである。
- ・公園整備されている青木前芝生広場は、この地域で盛んに行われているグランドゴルフに利用されている。
- ・堤防天端の多くは通路として利用され、車両の往来の少ない箇所は通学路、散策路等に利用されている。



①青木前芝生広場

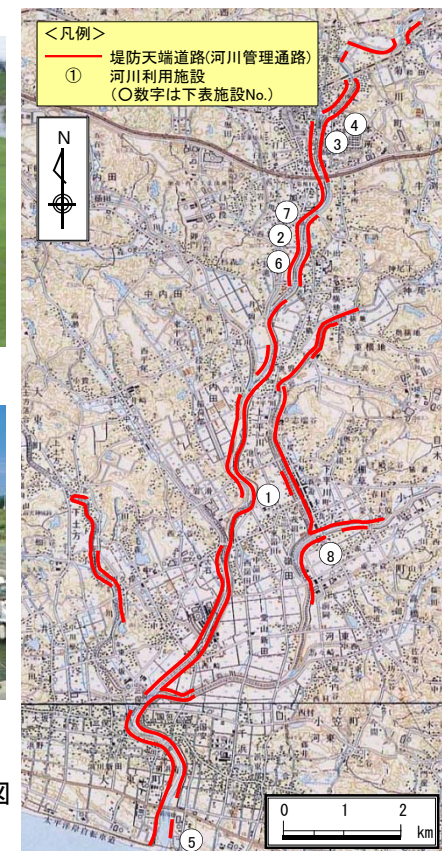


⑤大東マリーナ

河川利用施設位置図

河川利用施設一覧

河川名	No.	距離標 (km)	左右岸	施設名	種類	施設面積 (m2)	管理者名	一般 利用	利用 料金
菊川	①	7.0-8.0	左	青木前広場	公園	30,000	菊川市	可	無料
	②	12.3	右	公園	公園	264	菊川市	可	無料
	③	14.1-14.4	左	菊川河川緑地	公園	1,310	菊川市	可	無料
	④	14.7-14.8	左	学校グランド	運動場	136	菊川市	可	無料
	⑤	0.3	左	大東マリーナ	その他	6,142	掛川市	可	有料
	⑥	11.5-11.7	右	宮の西公園	公園	10,000	菊川市	可	無料
	⑦	12.6-13.3	右	桜づつみ	その他	26,866	菊川市	可	無料
丹野川	⑧	0.2-0.4	左	桜づつみ	その他	1,986	菊川市	可	無料



- 地域住民により河川清掃等河川愛護活動が行われている。
- 河川内の不法投棄は少ない。

■地域住民と連携した清掃活動の現状

- ・菊川水系には河川愛護団体が9団体あり、河川清掃や除草等が行われている。
- ・活動内容に対して国土交通省では毎年表彰を行っている。
- ・河口部ではビーチ&クリーン運動が実施されている。

河川名	河川愛護団体名	参加人数等	活動内容・活動場所等
菊川	大東町区長会	区民800人	ゴミ拾い・河川清掃(年1回)
菊川	潮海寺地区自治会	321人	S63から年2回除草
菊川	積水ハウス(株) 静岡工場	395人	水質事故対応に協力
菊川	小笠町消費者 生活グループ		菊川の水質浄化の呼びかけ 水質調査等(年3回) 生仁場橋、花面橋付近
菊川	掛川青年会議所 菊川地区会議		
菊川 丹野川	岳洋中学校	647人	ゴミ清掃 赤土橋～明治橋
菊川	上本所地区自治会 (上本所上・下自治会)	約90名	除草、ゴミ拾い
菊川 牛淵川	横地地区自治会	約350名	除草、ゴミ拾い
菊川 牛淵川	神尾自治会	112世帯	河川清掃7月 堤防除草2月



地域住民による清掃活動状況
(菊川2.1k付近)



ビーチ&クリーン運動実施状況
(菊川河口付近)

■不法投棄の現状

- ・菊川には量は多くないものの、不法投棄されるゴミがある。
- ・警告看板の設置やゴミマップ等の作成により利用者への啓発活動を実施している。



家庭ゴミの不法投棄(菊川0.2k付近)



家電製品(冷蔵庫)の不法投棄
(牛淵川2.6k付近)



放置自転車(菊川14.0k付近)



警告看板



菊川ゴミマップ

- 適正な河川空間利用の継続が必要
- 今後も不法投棄の少ない川を維持することが必要

- ・現在取り組まれている地域住民による河川清掃など、地域と連携した河川愛護活動を継続し、適正な河川空間利用の継続が必要である。
 - ・河川利用上のマナーの浸透を今後も継続する。
 - ・平成18年には、河岸で遊んでいた幼児が転落する水難事故が発生している(河川財団HPより)。危険箇所に対する周知を今後も継続する必要がある。
 - ・不法投棄は少ないものの、0ではないため、違反行為の是正・適正化を進める必要がある。



安全点検要領に基づく巡視状況



安全点検によりクラックが確認された河川管理施設

現状	課題	対応策の方向性
・ 捷水路整備により河道が直線化し、河相は単調となり、瀬や淵は少ない。 ・ 河口部の小規模な干潟や河口砂州、河道内のヨシ原や水際植生、河畔林など、良好な環境も存在している。 ・ カワジシャ、メダカなど貴重種が生息している。	・ 産卵場所の適地や、渇水時、洪水時の避難場所が少ないなど、生物にとって住みにくい環境になっている。	良好な自然環境の保全・再生
・ アユやオイカワなどの回遊魚が生息している。 ・ 捷水路整備により多くの床止工があり、河道内に落差（段差）がある。	・ 魚道の無い施設があるなど、川の上下流の連続性が遮断され、魚類の遡上・降下が一部阻害されている。	動植物の生息地、生育地の保全・再生
・ 本川と支川の合流部に落差がある。	・ 川と流域内との生態系の連続性が阻害されている懸念がある。	動植物の生息地、生育地の保全・再生
・ オオクチバスなどの外来種の棲息が確認されている。	・ 外来種の侵入により在来種への影響が懸念される。	動植物の生息地、生育地の保全・再生
・ 菊川には良好な河川景観が点在している。 ・ 捷水路整備が行われたことにより、河道が大きく改変され、直線化、単調化している。	・ 人工的で単調な河川景観の区間がある。	良好な景観の維持・形成
・ 菊川における水質は近年改善傾向にある ・ しかし、牛淵川では水質の環境基準未達成 ・ 全国でも平成14年、15年の2年連続でワースト5に入るほどの低い水準となっていた（現在ワースト5は返上）。	・ 下水道整備率が低い。	良好な水質の維持
・ 利用者の多くが散策路として堤防上を利用している。 ・ 環境教育（生物調査）の場や、地元の人の憩いの場として利用されている ・ 地域住民により河川清掃等愛護活動が行われている ・ 河川内の不法投棄は少ない	・ 適正な河川空間利用の継続が必要 ・ 今後も不法投棄の少ない川を維持することが必要	人と河川との豊かなふれあいの増進