

# 菊川水系河川整備基本方針の変更について ＜参考資料＞

令和7年5月22日

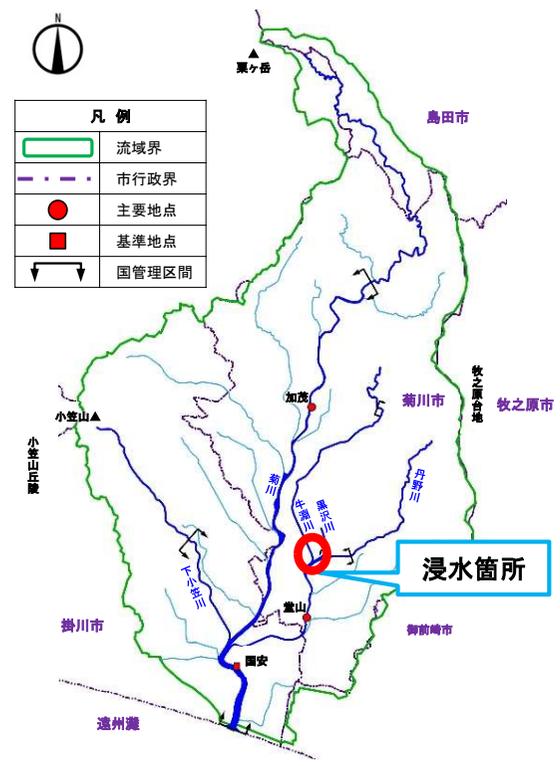
国土交通省 水管理・国土保全局

# ①流域の概要

# 主な洪水と治水対策 平成26年10月(台風第18号)の概要

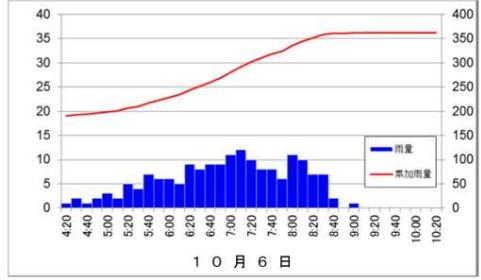
- 平成26年10月洪水では、台風第18号の接近により、静岡県では5日から6日にかけて大雨となった。
- 総降水量は、金谷雨量観測所で362mm、丹野観測所280mmを記録した。
- 水位は、嶺田観測所(菊川)で計画高水位を、加茂水位観測所(菊川)、堂山水位観測所(牛淵川)において、氾濫危険水位をそれぞれ超過した。

## 平成26年10月(台風第18号)概要

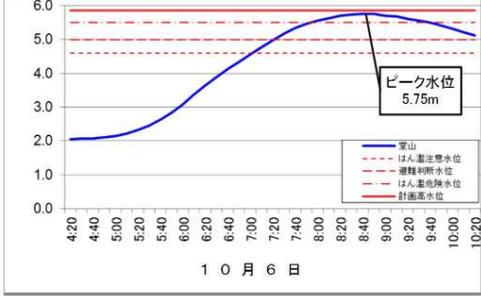


菊川市下平川地先(浸水エリア約25ha)  
※H26.10.6現地調査による。

【金谷雨量観測所】総雨量362mm(時間最大55mm/h)



【牛淵川 堂山水位観測所地点】



被害実績	浸水面積 (ha)	床下浸水 (戸)	床上浸水 (戸)
H26.10洪水 (台風第18号)	25	19	2



菊川市下平川地先  
【黒沢川排水機場周辺】



(H26.10.6 10時頃撮影)



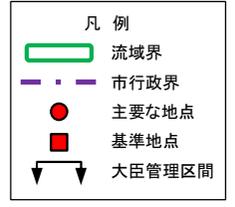
(H26.10.6 11時頃撮影)

黒沢川流域における浸水状況



- 菊川流域では、高天神社例大祭、矢矧祭、虚空蔵山の節分祭などの祭りが開催されている。
- 河川空間の利用は、利用形態別ではスポーツ、散策等が主体となっており、菊川河口部の大東マーリーナでは水面利用が盛んである。

## 主な河川利用施設



たかてんじんじゃ れいたいさい  
高天神社例大祭

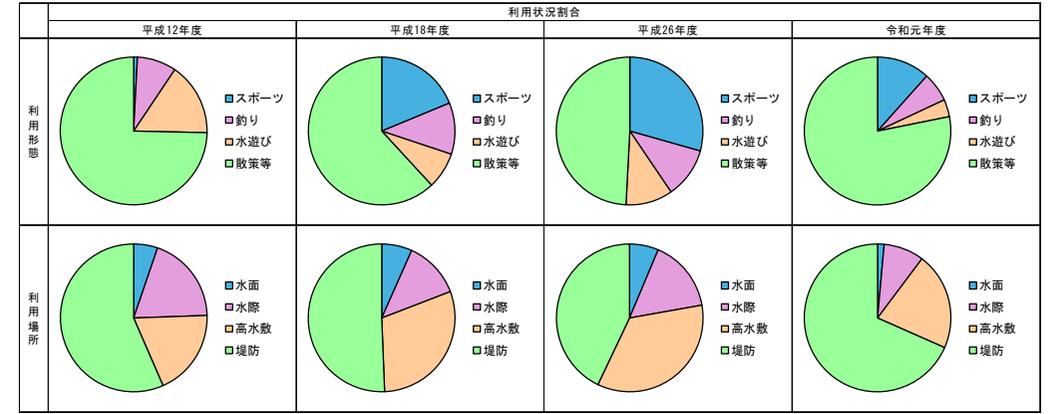


やはぎさい  
矢矧祭



こくぞうさん せつぶんさい  
虚空蔵山の節分祭

## 河川(水面)の利用



【青木前芝生広場】



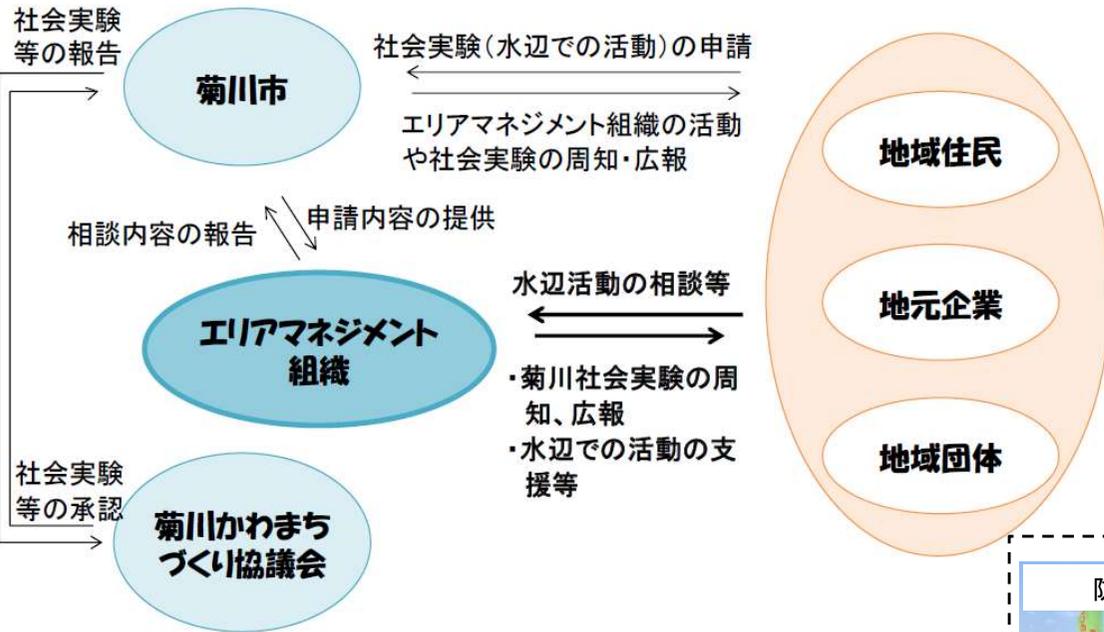
【大東マーリーナ】



【桜づつみ】

- 菊川の水辺空間を活用したにぎわいづくりを行うために、令和3年度に「菊川エリアマネジメント組織」が設立された。
- エリアマネジメント組織が活動主体となって、水辺での活動を行うほか、地域住民からの相談に対応している。

### 【菊川かわまちづくりにおけるエリアマネジメント組織の役割】



令和6年9月7日(土)に、菊川下内田地区河川防災ステーションを活用して、スポーツイベントやトークセッションなどの様々なコンテンツを実施し、防災に関する普及啓発や水辺活用方策の意見交換、近隣住民の皆様との交流を図った。



### スポーツイベント



### 防災イベント



### ミズベリング菊川



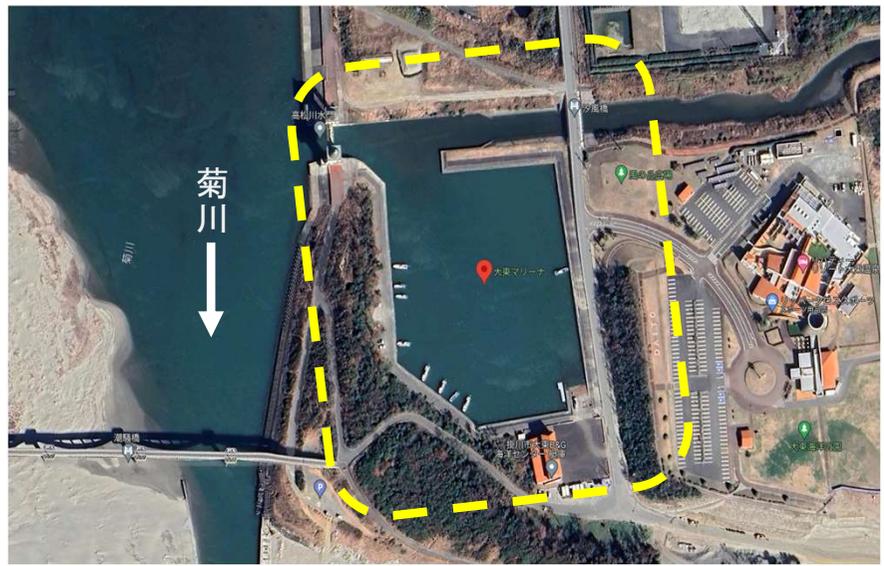
- 大東マリーナは不法係留船解消、河川利用推進等を目的として、昭和63年より建設が開始され、平成4年に完成した日本初の河川設置型マリーナである。
- マリーナの事務局機能は掛川市にあるが、管理運営自体は第3セクター((株)大東マリーナ)が担っている。
- 利用については近隣の漁協関係者のほか、係留場使用料を支払えば、一般利用も可能となっている。

### 大東マリーナ概要

位置 一級河川菊川 左岸 0.3km+57m 静岡県掛川市国安地先  
 泊地面積 17,040㎡  
 収容船数 70隻  
 工期 平成元年3月～平成4年6月30日完成  
 施設 係留護岸...497m(うち、(株)大東マリーナ施工分306m、建設省施工分191m)  
 係留環...90箇所 / 斜路(幅15m、長さ45.1m)...1箇所

### 建設の経緯

菊川河口部の高潮区間は、昭和53年制定の大規模地震対策特別措置法による強化地域にあたり、一級河川高松川(県管理)の合流点が未改修であったため、菊川本川からの逆流による被害が発生しており、また津波・高潮による災害発生の恐れがあった。また、この付近には従来、多数の不法係留船が存在しており、その対策が望まれていた。以上の対策のため、高松川合流点付近に水門を建設し、高松川流域の災害を防除する(直轄河川改修事業)とともに、流水の有効河積外に本川に連続した1号地及び2号地を確保して小型船舶の係留場とする(河川利用推進事業)、治水と河川利用適正化を両立させた事業が実施されることとなった。



### 事業沿革

- S59 大東海洋公園計画検討
- S63.1 マリーナ部分の用地を大東町で買収
- S63.9 都市計画決定(県知事決定)[小笠南部広域都市計画河川1号菊川]
- S63.11 (株)大東マリーナ 設立
- H元.1.24 工作物及び土地の引継ぎに関する「確認書」締結  
河川法第20条 河川管理者以外の者の施工する工事等 許可
- H元.2 都市計画事業認可
- H元.2 県立自然公園特別地域内の工作物新築許可
- H元.3 民間都市開発の推進に関する特別措置法 事業採択
- H元.3 NTT-A型事業(貸付決定)
- H元.3 係留護岸・泊地工事着手(受託)
- H元.9 係留護岸・泊地工事着手(直轄)
- H元.12 水門工事着手(直轄)
- H2.10 機械設備工事着手(直轄)
- H4.6 工事完成
- H4.6.19 マリーナ施設の河川管理者への引継完了
- H4.6.26 マリーナ用地の国への譲渡 第1回目(係留護岸部分・一部)
- H8.6.28 マリーナ用地の国への譲渡 第2回目(係留護岸部分・完了)

### 施工分担

旧建設省	高松川水門と船舶係留護岸の一部(191m)
第3セクター(株)大東マリーナ	泊地浚渫、船舶係留護岸の一部(306m)
静岡県	高松川改修整備
旧大東町(掛川市)	橋梁・進入道路整備

## ⑤河川環境・河川利用についての検討



- 菊川上流域では、航空写真の記録が残る昭和21年以降、河道形状や流水環境に大きな変化はない。
- 一部区間(蛇行部)では連続する瀬・淵や砂礫河原がみられるが、ほとんどの区間は両岸が護岸整備されている単調な河道形態となっており、多様な生物が生息できる環境となっていない。
- 連続する瀬・淵や砂礫河原を保全・創出する。

◆基本情報1：河川環境

距離標(空間単位:1km※)	15	16	17
※距離標1:1~2km区間			
略図			
河川環境区分	区分3		
河川区分	上流部		
大セグメント区分	セグメント1		
小セグメント区分	1-(1)		
境内地の景観 右岸側	住宅地・農地		
境内地の景観 左岸側	農地・樹林地		
周辺の地形・地質	山地・丘陵地		
河床勾配(平均河床高)	1/310		
河床材料			
川幅(河道幅・水面幅)			
横断工作物	菊川頭首工		
支川の合流	沢水加川		
特徴的な狭窄部			
自然再生課題			

目標とする良好な区間

◆基本情報2-1：生物

距離標(空間単位:1km)	15	16	17
陸域			
1. 低・中草草地	○	△	△
2. 河辺性の樹林・河鮮林		△	
3. 自然採地	○	○	○
4. 外来植物生育地	△	△	△
水域			
5. 水生植物帯	△	△	△
6. 水際の自然度	○	○	○
7. 水際の複雑さ	○	△	△
8. 連続する瀬と淵	○	△	△
9. ワンド・たまり	△	△	△
10. 湛水域	△		
汽水			
11. 干潟			
12. ヨシ原			
特殊生			
1. 糖河原の植生域			
2. 湧水地			
3. 海浜植生帯			
4. 塩沼湿地			
生息場の多様性の評価値	5	4	2
注)生息場の多様性の評価値は、全川			

◆基本情報2-2：河道

距離標(空間単位:1km)	15	16	17
陸域			
3. 自然採地	→	→	
2. 河辺性の樹林・河鮮林	→	→	
河道内樹林	→	→	
水域			
6. 水際自然率 左岸			
右岸			
7. 水際の複雑さ			
河道幅/水面幅比			
平均河床高	→	→	→
最深河床高	→	→	→
注)上昇傾向↑、変化小→、減少傾向↓			

### 河川環境の現状

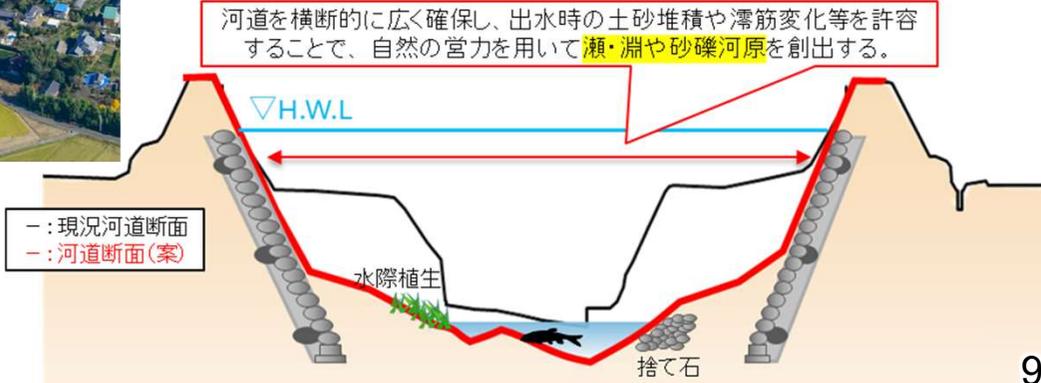
- 両岸の多くに低水護岸が整備されており、狭く直線的で単調な河道が続く。
- 16k付近では、左岸を中心に砂礫河原が存在し、砂礫河原を生息場とするイカルチドリが生息している。
- 17k付近では、右岸に低水敷や中洲が存在し、ツルヨシ群落が分布する。また、瀬・淵が連続し、瀬を生息場とするアカザが生息している。
- 遡上能力の高いニホンウナギが生息している。

### 保全・創出の目標

- 代表区間である16~17k(蛇行部)の、連続する瀬・淵や砂礫河原が存在する環境を目標とする。
- 連続する瀬・淵の指標種としてカマキリやアカザに、砂礫河原の指標種としてイカルチドリに着目し、連続する瀬・淵や砂礫河原の保全・創出を図る。



連続する瀬・淵、砂礫河原の保全・創出イメージ(横断面:菊川8.0k)



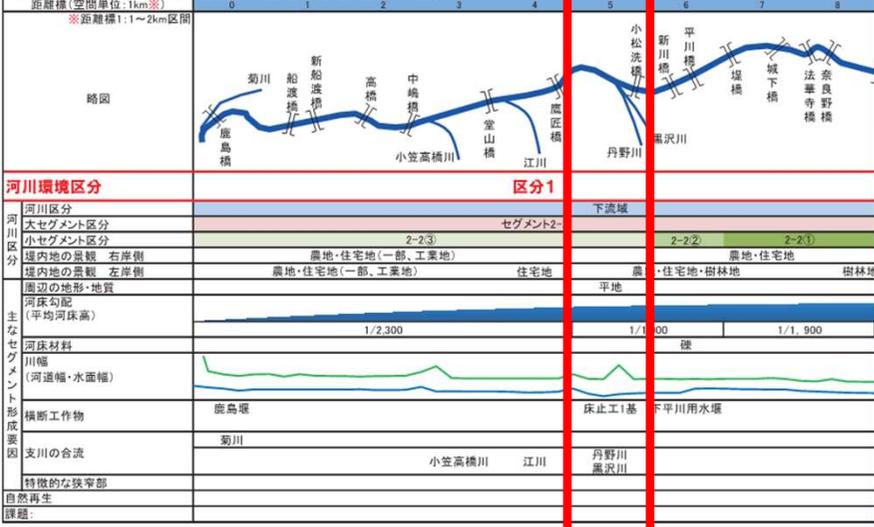
# 河川環境の整備と保全

現状分析と目標設定(生息場の分析、相対評価)牛淵川 区分1 (0~9k)・丹野川・黒沢川 菊川水系

- 昭和42年以降、河道形状や流水環境に大きな変化はなく、直線的で単調な河道である。
- ほとんどの区間は両岸が護岸整備されており直線的かつ単調な河道であり、多様な生物が生息できる環境となっていない。(丹野川・黒沢川含む)
- 水際環境を保全・創出する。

## 目標とする 良好な区間

### ◆基本情報1: 河川環境区分(セグメント形成要因)



### ◆基本情報2-1: 生物の生息場の分布状況(全川の中央値に基づき評価)

距離標(空間単位: 1km)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
陸域									
1 低・中草生地	○	○	○	△	△	○	△	△	○
2 河辺性の樹林・河畔林	○	○	○	△	△	○	△	△	○
3 自然裸地	○	○	○	△	△	○	△	△	○
4 外来植物生育地	○	△	△	△	△	○	△	△	○
水域									
5 水生植物帯	○	○	○	△	△	○	△	△	○
6 水際の自然度	○	△	○	○	△	○	△	△	○
7 水際の複雑さ	○	△	△	○	○	○	△	△	△
8 連続する瀬と淵	○	-	-	-	-	-	-	-	-
9 ワンド・たまり	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水城									
10 渚水域	-	-	-	-	-	△	△	△	△
11 干潟	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 ヨシ原	-	-	-	-	-	-	-	-	-
特殊区									
13 河川の植生域									
14 湧水帯	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 海流植生帯	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16 塩沼地帯	-	-	-	-	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	4	2	2	1	0	4	0	0	0

### ◆基本情報2-2: 河道環境の長期的な変化傾向

距離標(空間単位: 1km)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
陸域									
3 自然裸地	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 河辺性の樹林・河畔林	-	-	-	-	-	-	-	-	-
河道内樹林	-	-	-	-	-	-	-	-	-
水域									
6 水際自然率	→	→	→	→	→	→	→	→	→
7 水際の複雑さ	→	→	→	→	→	→	→	→	→
河道幅/水面幅比	→	→	→	→	→	→	→	→	→
平均河床高	→	→	→	→	→	→	→	→	→
最深河床高	→	→	→	→	→	→	→	→	→

注) 上昇傾向↑、変化小→、減少傾向↓

## 河川環境の現状

- 単断面で直線的かつ単調な河道である。
- 周辺の土地利用として下流部では水田が、4~7k付近は工場や住宅地が多くみられる。堤防周辺は、チガヤやオギ群落が分布する。
- 丹野川合流部(5k付近)では、部分的に砂礫河原やツルヨシ群落が分布する。また、水際に植生がみられ、ミナミメダカ等の魚類が生息している。

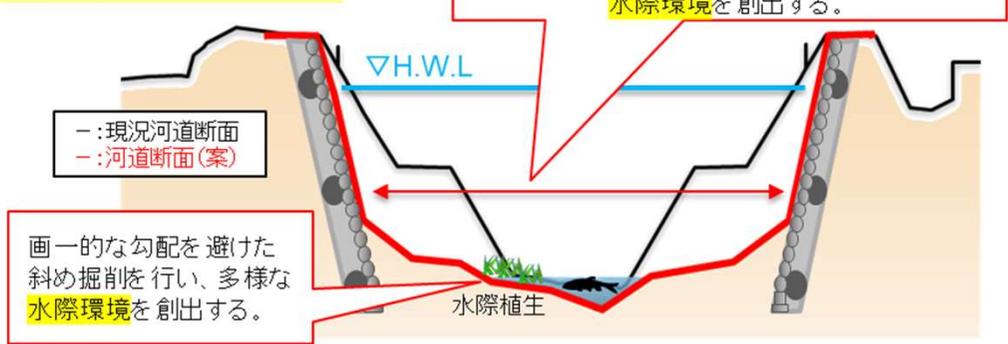
## 保全・創出

- 代表区間である牛淵川5~6k(丹野川合流部)の、水際に植生がみられる環境を目標とする。
- 水際環境の指標種としてミナミメダカに着目し、水際環境の保全・創出を図る。

## 空中写真 代表区間(5~6k)付近



## 水際環境の保全・創出イメージ(横断面図: 牛淵川10.2k)



- 平成13年以降、河道形状や流水環境に大きな変化はなく、直線的で単調な河道である。
- 一部区間では瀬・淵や水際環境がみられ生物の生息箇所となっているが、ほとんどの区間は両岸が護岸整備されている単調な河道形態となっており、多様な生物が生息できる環境となっていない。
- 連続する瀬・淵、水際環境を保全・創出する。

### 目標とする 良好な区間

◆基本情報1：河川環境

距離標(空間単位:1km※)  
※距離標1:1~2km区間

河川環境区分	区分2
河川区分	上流域
大セグメント区分	セグメント2-1
小セグメント区分	2-1
堤内地の景観 右岸側	農地・住宅地・樹林地
堤内地の景観 左岸側	農地
堤内の地形・地質	丘地
河床勾配 (平均河床高)	1/400
河床材料	1/50
川幅 (河道幅・水面幅)	河道幅 水面幅
形成要因	床止工1基 八幡井堰 床止工1基
支川の合流	奥横地川 芝原川 神尾矢沢川 小沢川
特徴的な狭窄部	
自然再生課題	

### 河川環境の現状

- ほとんどの区間では単断面で直線的かつ単調な水域であるが、八幡井堰(11.8k付近)の下流には連続する瀬・淵や水際植生がみられ、ミナミメダカ等の魚類が生息している。
- 河床は、床止工が設置されているほか、巨大な石(岩盤)が河床材となっている区間である。
- 落差工や堰、床止工等の河川改修工事が行われた箇所が多い。

### 保全・創出

- 比較的環境が良好な区間である11~12kの、連続する瀬・淵や、水際に植生がみられる環境を目標とする。
- 連続する瀬・淵や水際環境の指標種としてカマツカ、ミナミメダカに着目し、連続する瀬・淵や水際環境の保全・創出を図る。

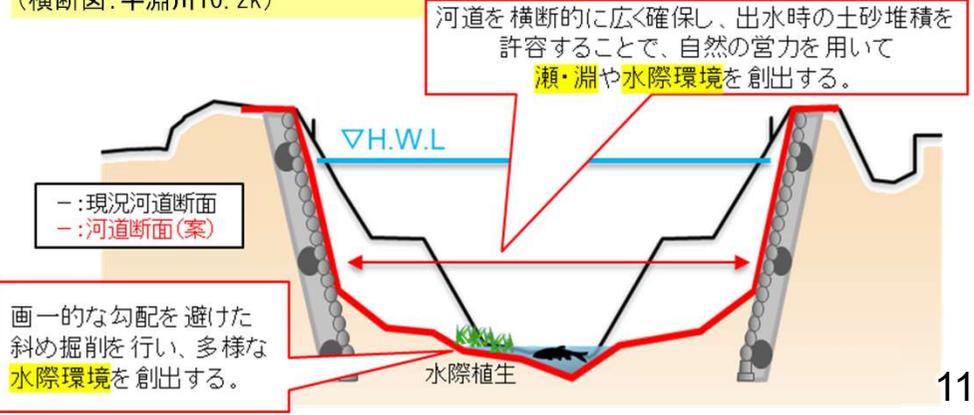
空中写真:  
11~12k付近



瀬・淵、水際環境



瀬・淵、水際環境の保全・創出イメージ  
(横断面図:牛淵川10.2k)



◆基本情報2-1：生物

距離標(空間単位:1km)

	9	10	11	12
陸域				
1. 低・中草生地	○	△	△	
2. 河辺性の樹林・河畔林	△		○	
3. 自然裸地	△	○	○	△
4. 外来植物生育地	△	△	△	△
水域				
5. 水生植物帯	△		△	
6. 水際の自然度	○	○	○	○
7. 水際の複雑さ	○	○	○	△
8. 連続する瀬と淵	○	△	○	△
9. ワンド・たまり	○			
水質				
10. 湛水域		△	△	
11. 干潟	-	-	-	-
12. ヨシ原	-	-	-	-
特殊生				
湧水地	-	-	-	-
海浜植生帯	-	-	-	-
塩沼湿地	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	4	3	5	1

注) 生息場の多様性の評価値は、全川

◆基本情報2-2：河道

距離標(空間単位:1km)

	9	10	11	12
陸域				
3. 自然裸地	-	-	-	-
2. 河辺性の樹林・河畔林	-	-	-	-
河道内樹林	-	-	-	-
水域				
6. 水際自然率	左岸	-	-	-
右岸	-	-	-	-
7. 水際の複雑さ	-	-	-	-
河道幅/水面幅比	-	-	-	-
平均河床高	→	→	→	→
最深河床高	→	→	→	→

注) 1: 変動量 ↑ 変化小 ↓ 変動小 ↓

- 下小笠川の2~4k付近では、航空写真の記録が残る昭和21年以降、河道形状や流水環境に大きな変化はない。0~2k付近では、平成元年から平成16年頃にかけて、捷水路事業が行われ、河道が直線的に変化した。なお、0~2k付近の横断構造物は魚類の遡上が可能な構造となっており、縦断的な連続性がみられる。
- 一部区間では瀬・淵や水際環境がみられ生物の生息箇所となっているが、ほとんどの区間は単調な河道形態となっており、多様な生物が生息できる環境となっていない。
- 連続する瀬・淵、水際環境を保全・創出する。

◆基本情報1：河川環境区分（セグメント形成要因）

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3
河川環境区分	区分1			
河川区分	下流域			
大セグメント区分	セグメント1			
小セグメント区分	①(1)			
河川環境の景観	右岸側	農地・住宅地	樹林地・農地	農地・住宅地
河川環境の景観	左岸側	農地	樹林地	農地・住宅地
周辺の地形・地質	平地			
河床勾配(平均河床高)	1/410			
河床材料	礫			
川幅(河道幅・水面幅)	図			
横断構造物	床止工2基	床止工2基	床止工2基	床止工4基
支川の合流	畑ヶ谷川			
特徴的な狭窄部				
自然再生課題				

目標とする  
良好な区間

### 河川環境の現状

- 両岸の多くが護岸整備されている。また、河道改修により下流の一部区間が捷水路となっている。
- 床止工等の横断構造物が断続的にみられるが、縦断的な連続性が確保されており、3.1~3.4k区間でニホンウナギが生息している。
- 一部区間では、連続した瀬・淵や水際植生がみられ、カワムツ等の魚類が生息している。

### 保全・創出

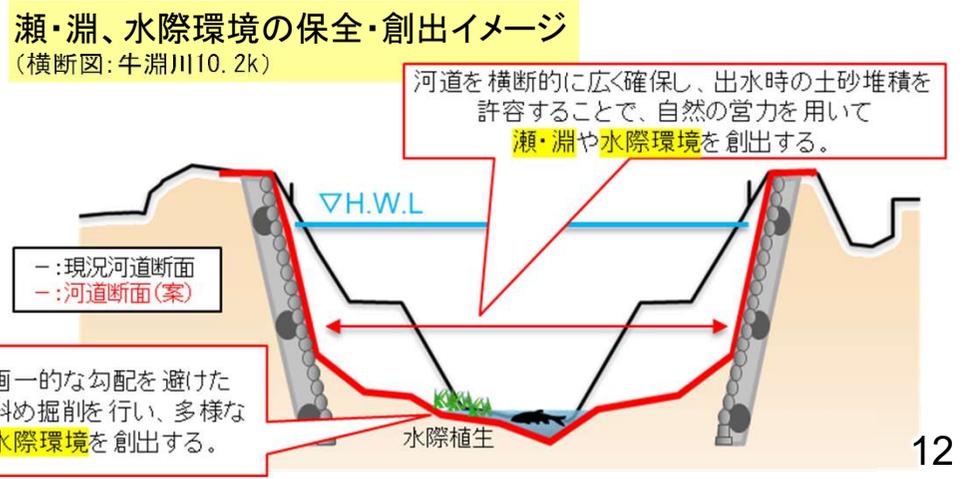
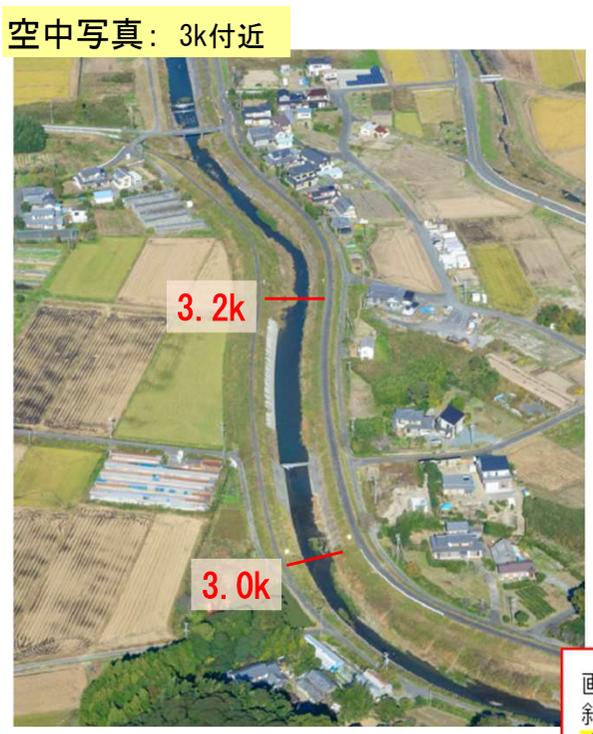
- 比較的環境が良好な区間である2~4kの、連続する瀬・淵や、水際に植生がみられる環境を目標とする。
- 連続する瀬・淵や水際環境の指標種としてカワムツに着目し、連続する瀬・淵、水際環境の保全・創出を図る。

◆基本情報2-1：生物の生息場の分布状況（全川の中央値に基づき）

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4
陸域					
1. 低・中草草地	○	△	△	○	○
2. 河辺性の樹林・河畔林	○	○	○	○	○
3. 自然雑草地	△	△	○	○	○
4. 外來植物生育地	△	△	○	○	○
水域					
5. 水生植物帯	○	△	△	○	○
6. 水際の自然率	○	○	○	○	○
7. 水際の複雑さ	△	○	○	○	△
水質					
8. 連続する瀬と淵	○	○	○	○	○
9. フンド・たまり	○	○	○	○	○
10. 瀑水域	△	△	△	△	△
汽水					
11. 干潟	-	-	-	-	-
12. ヨシ原	-	-	-	-	-
特殊					
13. 狭原の植生帯	○	○	○	○	○
14. 湧水地	-	-	-	-	-
15. 海浜植生帯	-	-	-	-	-
16. 塩沼湿地	-	-	-	-	-
生息場の多様性の評価値	2	2	4	3	2

◆基本情報2-2：河道環境の長期的な変化傾向

距離標(空間単位:1km)	0	1	2	3	4
陸域					
3. 自然雑草地	-	-	-	-	-
2. 河辺性の樹林・河畔林	-	-	-	-	-
河内樹林	-	-	-	-	-
水域					
6. 水際の自然率	-	-	-	-	-
7. 水際の複雑さ	-	-	-	-	-
水質					
河道幅/水面幅比	-	-	#N/A	-	-
平均河床高	○	○	#N/A	○	○
最深河床高	○	○	#N/A	○	○



## 現状分析結果と目標設定(牛淵川 区分1 ※丹野川・黒沢川含む)

### 【現状】

- 単断面で直線的かつ単調な河道である。
- 周辺の土地利用として下流部では水田が、4～7k付近は工場や住宅地が多くみられる。堤防周辺は、チガヤやオギ群落が分布する。
- 丹野川合流部(5k付近)では、部分的に砂礫河原やツルヨシ群落が分布する。また、水際に植生がみられ、ミナミメダカ等の魚類が生息している。

### 【目標】(基本方針本文(案))

- 支川の牛淵川・下小笠川においては、カワムツやミナミメダカが生息する瀬・淵、水際環境の保全・創出を図る。

## 現状分析結果と目標設定(牛淵川 区分2)

### 【現状】

- ほとんどの区間では単断面で直線的かつ単調な水域であるが、八幡井堰(11.8k付近)の下流には連続する瀬・淵や水際植生がみられ、ミナミメダカ等の魚類が生息している。
- 河床は、床止工が設置されているほか、巨大な石(岩盤)が河床材となっている区間である。
- 落差工や堰、床止工等の河川改修工事が行われた箇所が多い。

### 【目標】(基本方針本文(案))

- 支川の牛淵川・下小笠川においては、カワムツやミナミメダカが生息する瀬・淵、水際環境の保全・創出を図る。

## 現状分析結果と目標設定(下小笠川 区分1)

### 【現状】

- 両岸の多くが護岸整備されている。また、河道改修により下流の一部区間が捷水路となっている。
- 床止工等の横断工作物が断続的にみられるが、縦断的な連続性が確保されており、3.1～3.4k区間でニホンウナギが生息している。
- 一部区間では、連続した瀬・淵や水際植生がみられ、カワムツ等の魚類が生息している。

### 【目標】(基本方針本文(案))

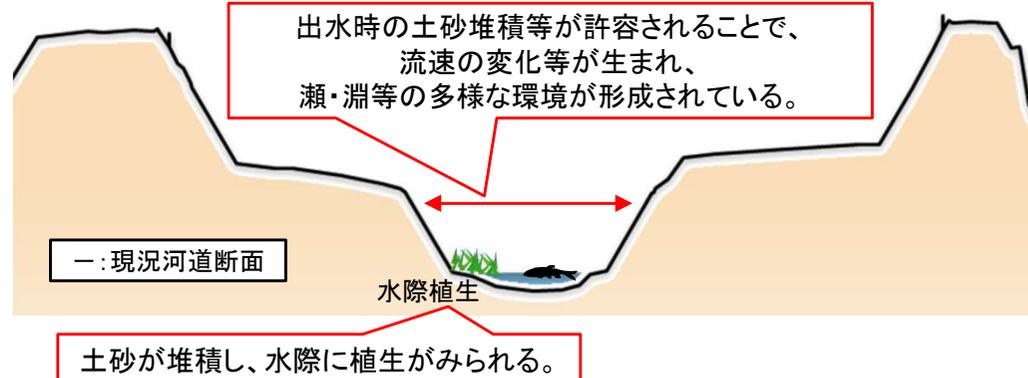
- 支川の牛淵川・下小笠川においては、カワムツやミナミメダカが生息する瀬・淵、水際環境の保全・創出を図る。

- 河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する河川環境を保全・創出することを基本方針とする。
- 同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、掘削工法を検討していく。

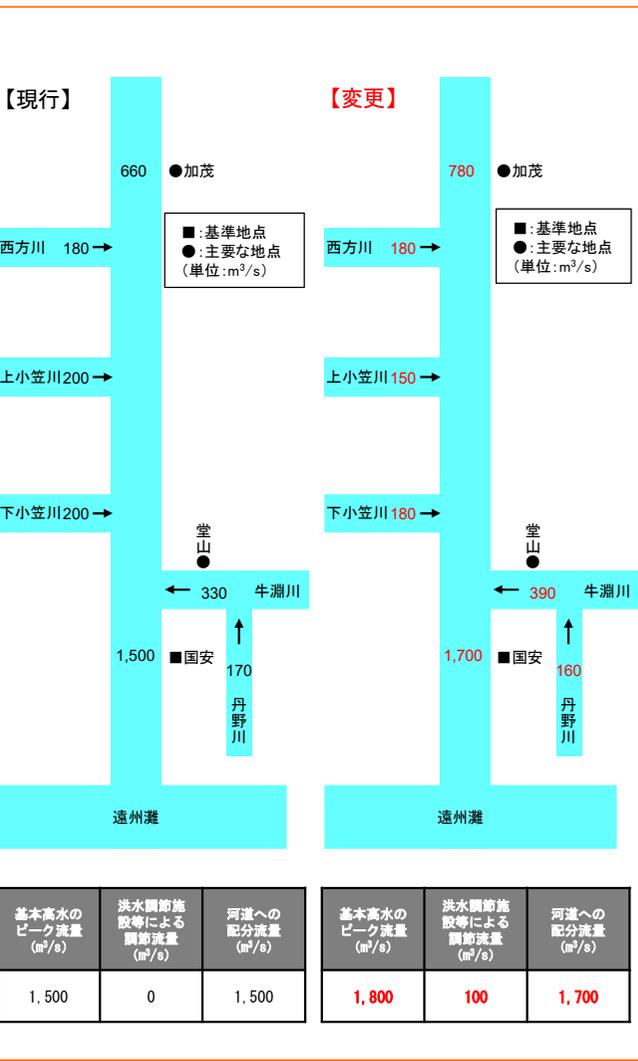
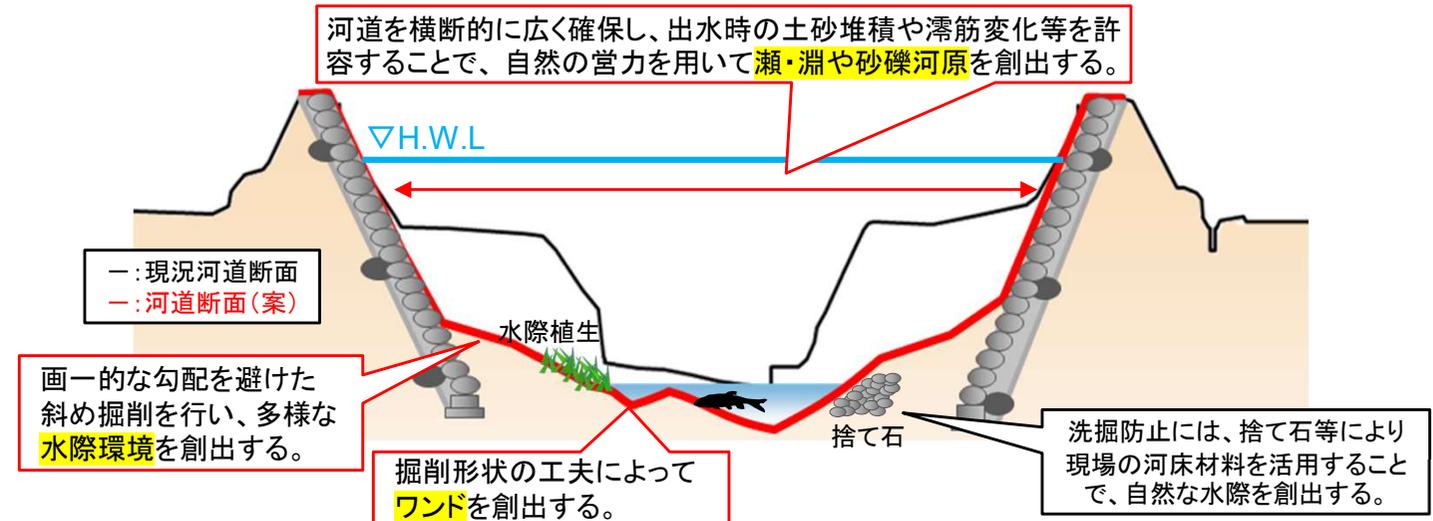
### 掘削場所における環境の保全・創出の概念図(菊川 区分2・3: 瀬・淵、ワンド、水際環境、砂礫河原)

- 河道掘削にあたっては、平水位掘削に限らず、目標とする環境に応じて掘削深や形状を工夫する。
- 川の営力を考慮しつつ、瀬・淵、ワンド、水際環境、砂礫河原の保全・創出を図る。
- 掘削後もモニタリングを実施し、順応的な対応を行う。

### 菊川における良好な環境を有する区間(菊川9.4k)

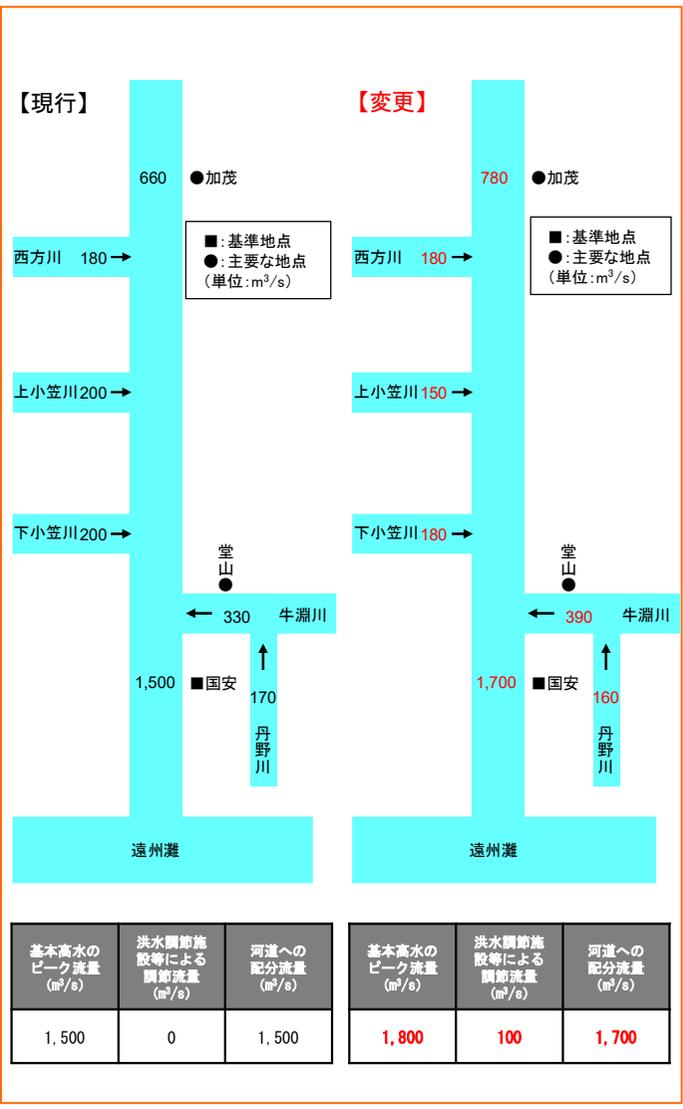


### 掘削箇所における環境保全・創出の概念図(菊川8.0kの例)



# 治水と環境の両立を目指した掘削 (牛淵川・下小笠川)

- 河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する河川環境を保全・創出することを基本方針とする。
- 同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、掘削工法を検討していく。

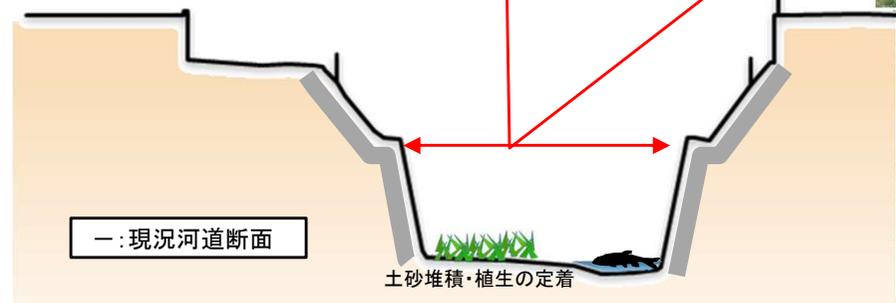


## 掘削場所における環境の保全・創出の概念図 (牛淵川・下小笠川: 瀬・淵、水際環境)

- 河道掘削にあたっては、平水位掘削に限らず、目標とする環境に応じて掘削深や形状を工夫する。
- 川の営力を考慮しつつ、瀬・淵、水際環境の保全・創出を図る。
- 掘削後もモニタリングを実施し、順応的な対応を行う。

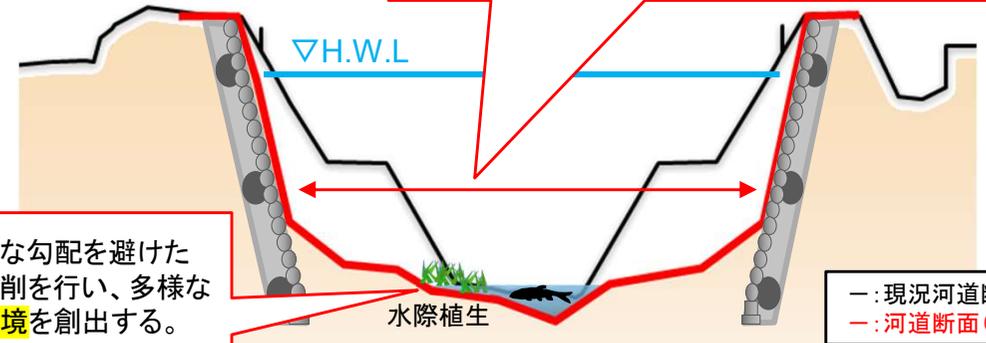
### 菊川における良好な環境を有する区間 (牛淵川11.6k)

護岸の勾配は1:0.5程度であり、河道が横断的に広く確保されている。それにより、出水時の土砂堆積等が許容され、瀬・淵や水際の植生が形成されている。



### 掘削箇所における環境保全・創出の概念図 (牛淵川10.2kの例)

河道を横断的に広く確保し、出水時の土砂堆積を許容することで、自然の営力を用いて瀬・淵や水際環境を創出する。



画一的な勾配を避けた斜め掘削を行い、多様な水際環境を創出する。

# 流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定

- 動植物の生息地又は生育地の状況や景観等、9項目の検討により維持流量を設定し、水利流量・流入量を考慮した結果、加茂地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、かんがい期で概ね0.5m<sup>3</sup>/s、非かんがい期で概ね0.5m<sup>3</sup>/sとする。
- 菊川における河川水の利用は、菊川頭首工より下流において、農業用水約2.68m<sup>3</sup>/sである。
- 加茂地点における過去57年間(欠測年を除く昭和41年～令和4年)の平均渇水流量は0.28m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は0.68m<sup>3</sup>/sであり流況は大きく変化していない。

## 正常流量の基準地点

- 基準地点は、以下の点を勘案し、加茂地点とする。
- ① 菊川の流況を代表できる地点として、取水の影響ができるだけ少ないこと。
  - ② 流水の正常な機能を維持するため必要な流量を安定かつ確実に管理できる地点であること
  - ③ 流量の把握が可能で過去の水文資料が十分に備わっている地点であること。

## 流況

- ① 菊川の低水管理は「加茂」で行っている。
- ② 現況流況で平均渇水流量0.28m<sup>3</sup>/s、平均低水流量0.68m<sup>3</sup>/sである。

流況	最大値	最小値	平均値	W=1/10
豊水流量	3.33	1.20	2.19	1.36
平水流量	2.09	0.51	1.20	0.77
低水流量	1.39	0.28	0.68	0.37
渇水流量	0.71	0.10	0.28	0.14

統計期間：昭和41年～令和4年の欠測(2年)を含む57年間を対象  
W=1/10は第5位/57年

## 維持流量の設定

項目	検討内容・決定根拠等
① 動植物の生息または生育の状況	アユ、アブラハヤ、ヨシノボリ類、ボウズハゼ、オイカワ、カワムツの産卵及び移動に必要な流量を設定
② 景観	過去に実施したアンケート調査結果を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定。方針策定時と同様に、河床掘削区間での必要流量は参考値とする。また、床止工上流の検討地点は湛水域に該当するため、必要流量は設定しない。
③ 流水の清潔の保持	環境基準(BOD75%値)の2倍値を満足するために必要な流量を設定
④ 舟運	小型船舶が河口部から遠州灘間で航行しているが、満潮時を利用しており、問題は生じていないことから必要流量は設定しない。
⑤ 漁業	菊川に漁業権は設定されていないことから、動植物の生息または生育のための必要流量を適用する
⑥ 塩害	塩害による取水障害等の問題は生じていないことから、必要流量は設定しない
⑦ 河口閉塞の防止	平成10年の中導流堤設置以降も河口閉塞の実態はないことから、必要流量は設定しない。
⑧ 河川施設の保護	水位維持が必要な木製施設はないため、必要流量は設定しない。
⑨ 地下水位の維持	流域内での地下水利用は少なく、地下水の取水障害による問題は生じていないことから、必要流量は設定しない。

## ① 動植物の生息地又は生育地の状況、漁業

- 【C区間: 13.1k地点】
- アユ、アブラハヤ、ヨシノボリ類、ボウズハゼ、オイカワ、カワムツの産卵及び移動に必要な流量を設定
  - 代表魚種の産卵及び移動に必要な水深と流速を確保するために必要な流量は13.1k地点で0.48m<sup>3</sup>/s



## ② 景観

- ・ フォトモンタージュを用いた過去のアンケート調査により、水量感に不満がなくなる流量を設定。
  - ・ 検討地点は河床掘削区間に該当するため必要流量は参考値とする。
- 【新川橋付近 14.0k】: 0.08m<sup>3</sup>/s(参考値)

見かけの川幅9.0m



フォトモンタージュ写真

## ③ 流水の清潔の保持

- ・ 将来の流出負荷量を設定し、渇水時において環境基準の2倍値を満足するために必要な流量を設定。

【高田橋地点9.3k】  
必要流量: 0.3m<sup>3</sup>/s

## 土地利用と産業

- ① 菊川流域では、農業用水は「大井川農業用水」、上水道用水は「大井川広域水道用水」、工業用水は「東遠工業用水」の供給を受けており、菊川からの最大の取水は大井川用水(農業用水)の約2.63m<sup>3</sup>/sである。

## ② 菊川における水利流量

- ・ かんがい期 (4/11～9/30) : 2.94m<sup>3</sup>/s
- ・ 非かんがい期 (10/1～4/10) : 1.17m<sup>3</sup>/s

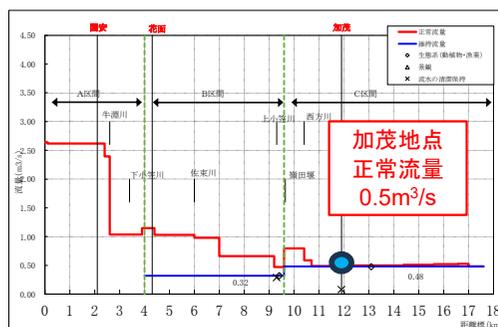
## 正常流量設定

加茂地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、動植物の生息・生育及び漁業、流水の清潔の保持を考慮してかんがい期で概ね0.5m<sup>3</sup>/s、非かんがい期で概ね0.5m<sup>3</sup>/sとする。

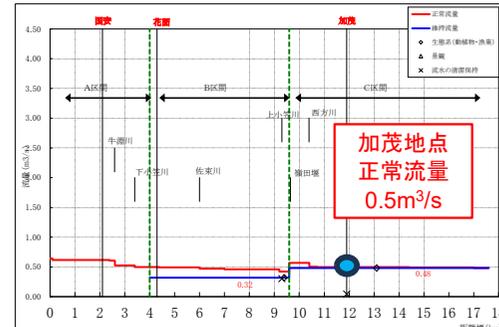
代表地点	流域面積 (km <sup>2</sup> )	正常流量	
		かんがい期 (4/11～9/30)	非かんがい期 (10/1～4/10)
加茂	36.58	概ね0.5m <sup>3</sup> /s (概ね0.5m <sup>3</sup> /s)	概ね0.5m <sup>3</sup> /s (概ね0.5m <sup>3</sup> /s)

※括弧内は現行基本方針の値

水収支縦断図 かんがい期(4/11～9/30)



水収支縦断図 非かんがい期(10/1～4/10)



【参考】本文掲載種の根拠資料

河川名	本文案(一部抜粋)	分類	掲載種等	区分	根拠	確認年度
菊川	源流からJR東海道本線菊川橋までの菊川上流域は、植林や茶園としての利用が進んでおり、自然植生は丘陵地の一部に照葉樹林が見られる。丘陵地を流下する区間の河道には、ツルヨシ等の湿性植物が生育するほか、砂礫地にはイカルチドリが生息する。また、瀬・淵にはカワヨシノボリや絶滅危惧種のアカザ等の魚類が生息する。	植物	ツルヨシ	上流域	国交省調査	H5,H9,H14,H19,H29
		鳥類	イカルチドリ(静NT)		国交省調査	H8,H18,H28
		魚類	カワヨシノボリ(静N-II)		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5
			アカザ(環VU, 静EN)		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5
	JR東海道本線菊川橋から県道花面橋までの菊川中流域は、平野部の主に農地を流下する区間で、支川や水路と多くの溜池によって水域の連続性が保たれている。小笠山はサンコウチョウをはじめ多くの野鳥が生息することで知られ、鳥獣保護区および狩猟鳥獣捕獲禁止区域に指定されている。低平地が広がる菊川中流域は、度重なる浸水被害を軽減するため、かつての蛇行河川を捷水路に改修した河川で、河床維持対策として床止工が多く設置され、河川敷は殆どが茶園の敷草の採草地となっている。水際にはヨシ等の抽水植物が分布し、魚類や底生動物等の生息・繁殖の場となっている。また、水田刈跡や湿地・河岸を生息場とするケリ等の鳥類や、カワムツ、ミナミメダカ、回遊魚である絶滅危惧種のカマキリ等の魚類が生息するほか、攪乱された河川環境に生育するミゾコウジュ等の植物が生育する。	鳥類	サンコウチョウ	中流域	静岡県HP	H6~H8
		植物	ヨシ		国交省調査	H5,H9,H14,H19,H29
		鳥類	ケリ(環DD)		国交省調査	H8,H18,H28
		魚類	カワムツ(静N-II)		国交省調査	H10,H15,H25,H30,R5
		魚類	ミナミメダカ(環VU, 静VU)		国交省調査	H10,H15,H20,H25,H30,R5
		魚類	カマキリ(環VU, 静VU)		国交省調査	H20,H25
	県道花面橋から河口までの菊川下流域は、低平地に住宅や水田が広がっている。昭和初期までは、菊川の流路は蛇行していたが、昭和8年(1933年)以降の河川改修により流路は固定され、現在に至っている。汽水の混じる静穏水域は、カモ類の越冬地となっている。また、干潟は汽水・海水魚のトビハゼやヒモハゼが多く生息するほか、サギ類の餌場となっており、ヨシ原ではオオヨシキリが生息・繁殖する。	鳥類	カモ類	下流域	国交省調査	H4,H8,H13,H18,H28
		魚類	トビハゼ(環NT, 静CR)		国交省調査	R5
魚類		ヒモハゼ(環NT, 静VU)	国交省調査		※H30,R5に河口部の干潟で生息確認あり	
鳥類		サギ類	国交省調査		H4,H8,H13,H18,H28	
鳥類		オオヨシキリ	国交省調査		H4,H8,H13,H18,H28	
菊川河口部は、干潟に絶滅危惧種のシロチドリやコアジサシ等が生息しており、また水際の湿地には、アイアシ等の湿性植物が生育する。遠州灘に面する海岸は砂丘が連続しており、遠州灘鳥獣保護区に指定されている。	鳥類	シロチドリ(環VU, 静VU)	河口部	国交省調査	H4,H8,H13,H18,H28	
	鳥類	コアジサシ(環VU, 静EN)		国交省調査	H8,H13,H18,H28	
	植物	アイアシ		国交省調査	H9,H14,H19,H29	
支川の牛淵川・下小笠川は、周辺に水田や住宅、田畑等が広がっており、河道は多くの区間で低水護岸が整備されている。そのうち下小笠川の下流では、平成16年(2004年)頃にかけて捷水路事業が行われ河道の直線化が行われた。牛淵川・下小笠川における砂礫地の水際にはツルヨシ等の植生が分布し、瀬・淵にはミナミメダカやカワムツ等の魚類が生息する。また、小川や水路等を生息環境とする絶滅危惧種のホトケドジョウが生息する。	植物	ツルヨシ	支川(牛淵川・下小笠川)	国交省調査	H5,H9,H14,H19,H29	
	魚類	ミナミメダカ(環VU, 静VU)		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	魚類	カワムツ(静N-II)		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	魚類	ホトケドジョウ(環EN, 静EN)		国交省調査	H10,H15,H20,H25,H30,R5	
なお、菊川本川や支川では、特定外来生物として、魚類ではオオクチバス・ブルーギル、植物ではアレチウリ・オオフサモ・オオカワヂシャ・オオキンケイギクが確認されており、在来種の生息・生育・繁殖環境への影響が懸念されている。	魚類	オオクチバス	全域	国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	魚類	ブルーギル		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	植物	アレチウリ		国交省調査	H5,H19,H29	
	植物	オオフサモ		国交省調査	H5,H19,H29	
	植物	オオカワヂシャ		国交省調査	H29	
	植物	オオキンケイギク		国交省調査	H9,H14,H19,H29	
動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出については、河川環境の重要な要素である土砂動態等を把握しながら、関係機関と連携し、ニホンウナギなどの生物の回遊性を向上する縦断連続性や河川と流域内の水域との横断連続性の確保に努めるとともに、治水面との調和を図りつつ、新たな学術的な知見も取り入れながら、重要種を含む多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、水際環境、砂礫河原等の保全・創出を図る。	魚類	ニホンウナギ(環EN, 静EN)	全域	国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
菊川上流域においては、アカザが生息する瀬・淵や、イカルチドリが生息・繁殖する砂礫河原の保全・創出を図る。	魚類	アカザ(環VU, 静EN)	上流域	国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	鳥類	イカルチドリ(静NT)		国交省調査	H8,H18,H28	
菊川中流域においては、カマキリやアカザが生息する瀬・淵、ドジョウやミナミメダカが生息するワンド、水際環境の保全・創出を図る。	魚類	カマキリ(環VU, 静VU)	中流域	国交省調査	H20,H25	
	魚類	アカザ(環VU, 静EN)		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	魚類	ドジョウ(環NT, 静DD)		国交省調査	H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	魚類	ミナミメダカ(環VU, 静VU)		国交省調査	H10,H15,H20,H25,H30,R5	
菊川下流域・河口部においては、サギ類やトビハゼが生息する干潟や、オオヨシキリが生息・繁殖するヨシ原、カモ類の越冬地の静穏水域の保全・創出を図る。	鳥類	サギ類	下流域	国交省調査	H4,H8,H13,H18,H28	
	魚類	トビハゼ(環NT, 静CR)		国交省調査	R5	
	鳥類	オオヨシキリ		国交省調査	H4,H8,H13,H18,H28	
	鳥類	カモ類		国交省調査	H4,H8,H13,H18,H28	
支川の牛淵川・下小笠川においては、カワムツやミナミメダカが生息する瀬・淵、水際環境の保全・創出を図る。	魚類	カワムツ(静N-II)	支川(牛淵川・下小笠川)	国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	
	魚類	ミナミメダカ(環VU, 静VU)		国交省調査	H6,H10,H15,H20,H25,H30,R5	

※: 種名の後の括弧書きは、重要種または外来種としての指定状況を示す。

環: 環境省レッドリスト2020(CR: 絶滅危惧 I A類, EN: 絶滅危惧 I B類, VU: 絶滅危惧 II 類, NT: 準絶滅危惧, DD: 情報不足, LP: 地域個体群)

静: 静岡県レッドデータブック2020(植物・菌類編)、静岡県レッドデータブック2019(動物編)(CR: 絶滅危惧 I A類, EN: 絶滅危惧 I B類, VU: 絶滅危惧 II 類, NT: 準絶滅危惧, DD: 情報不足, LP: 地域個体群)

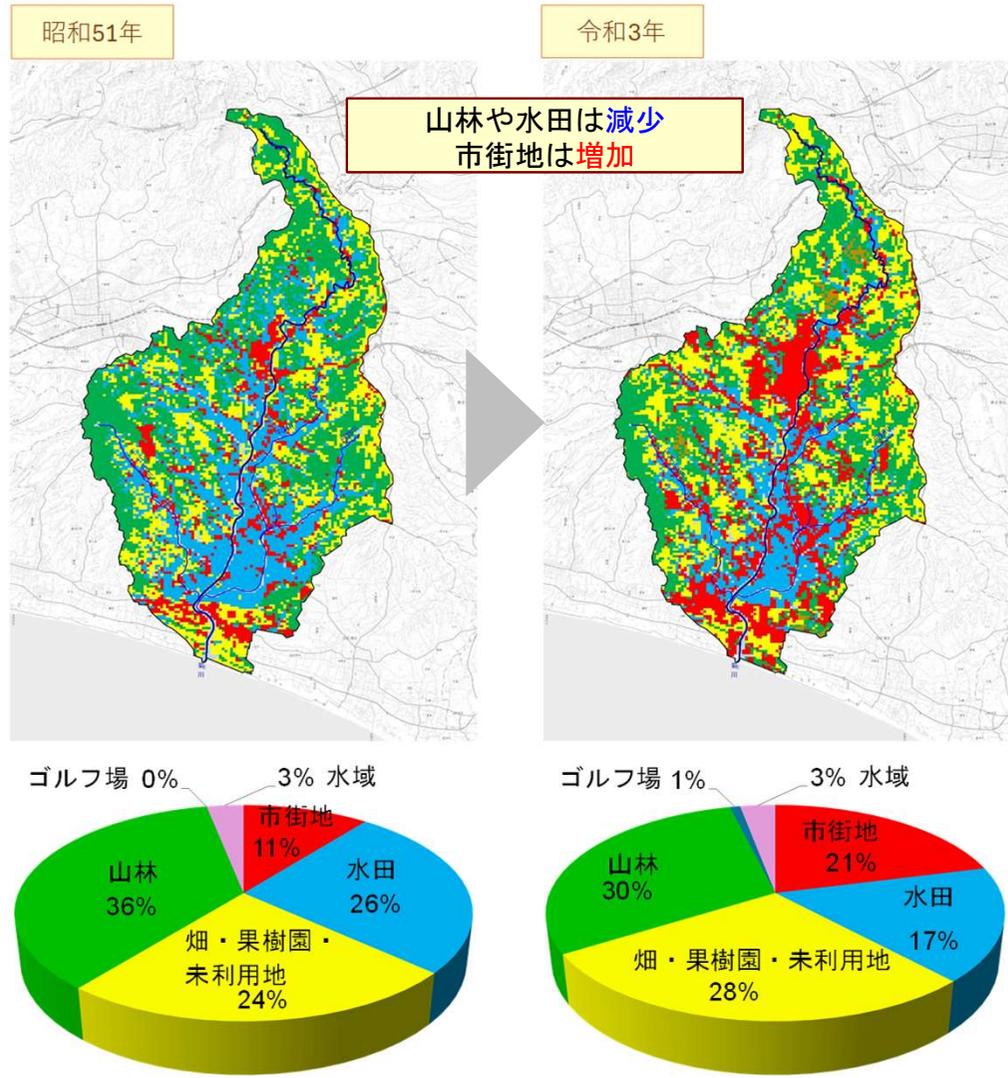
※: 国交省調査: 国土交通省が行った調査【出典】河川水辺の国勢調査報告書(浜松河川国道事務所)

## ⑥総合的な土砂管理についての検討

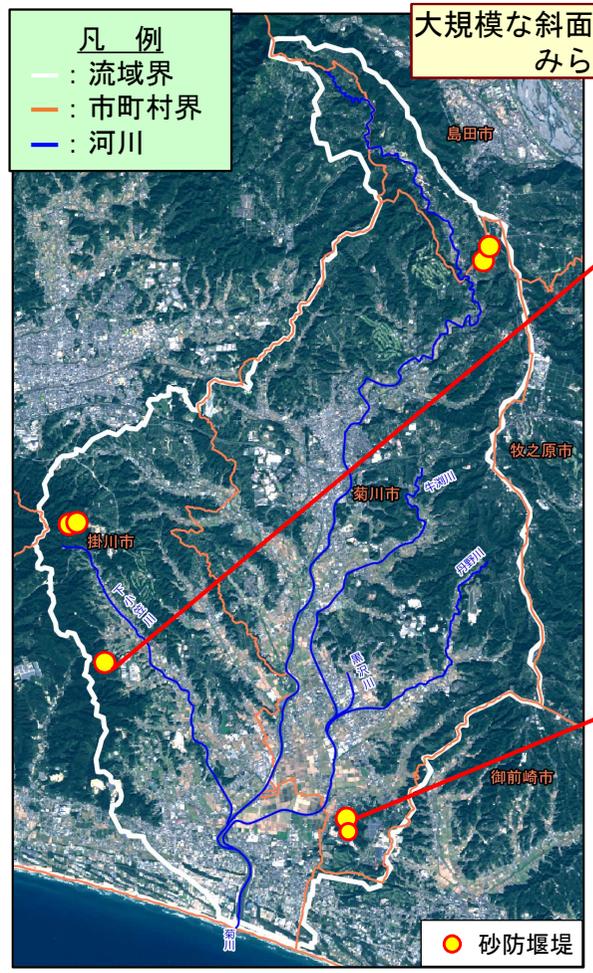
# 総合的な土砂管理 山地領域の状況

- 菊川水系では、過去に大規模な土砂災害は発生していない。
- 土地利用の変化をみると、昭和年代に比べて山林は水田は減少しており、ランドサットモザイク画像からも、明確に判断できる大規模な斜面崩落や荒廃地は見られないことから、土砂生産が急速に増加するような状況にはないといえる。
- 砂防事業については、支川の上流部で静岡県により実施されており、これまでに7基の砂防堰堤が施工されている。

## 土地利用の変化



## ランドサットモザイク画像



今滝川 砂防堰堤

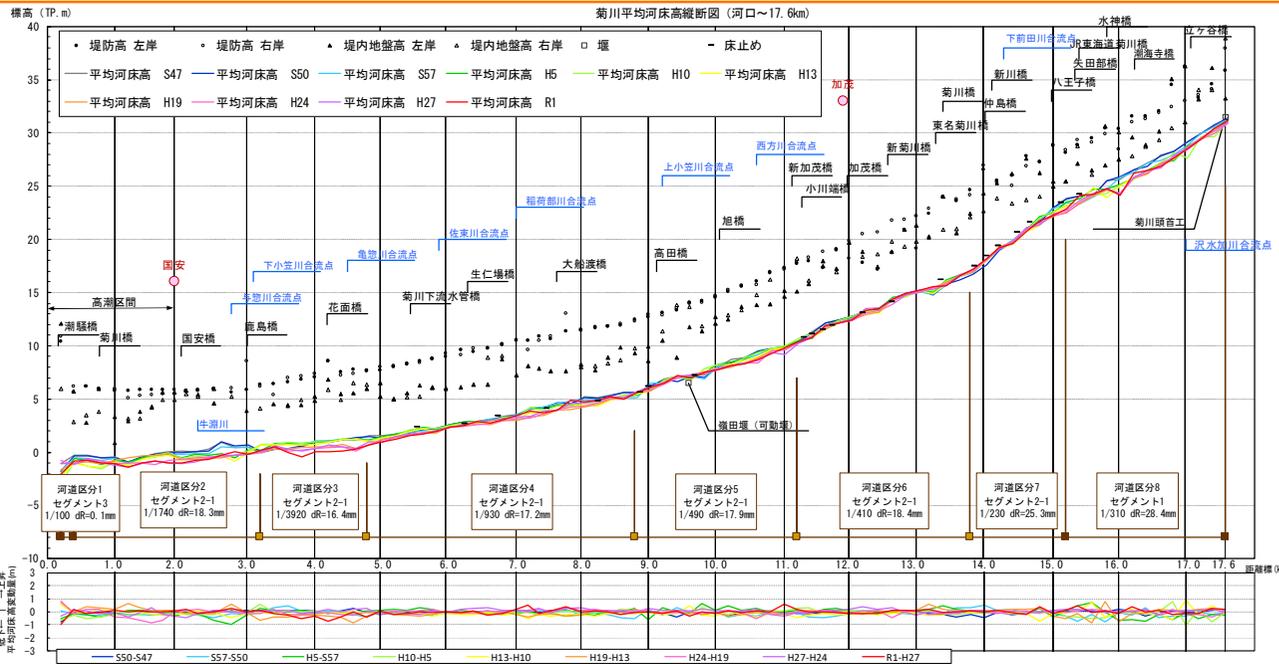


栗原川 砂防堰堤

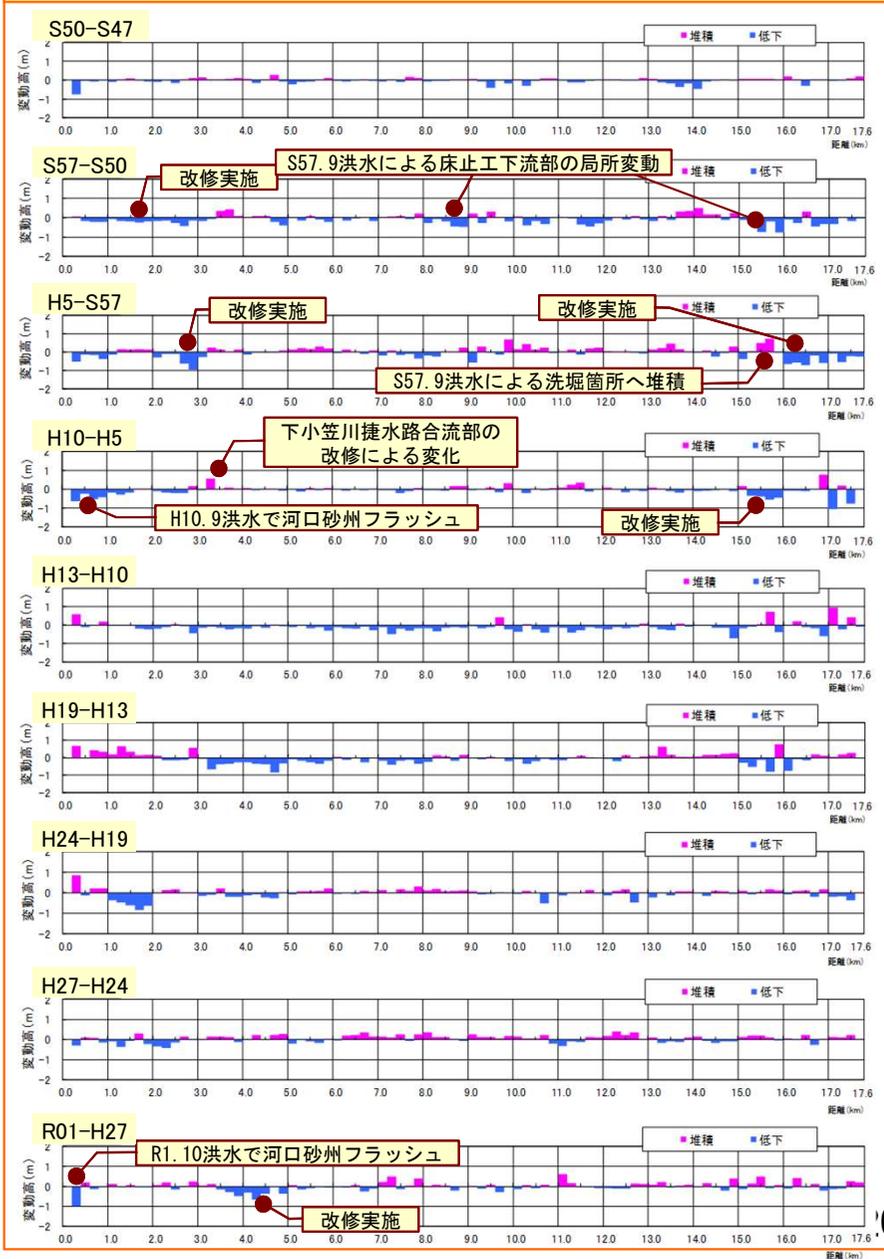
国土地理院  
撮影年月:令和3年7月~12月  
データソース:簡易空中写真

- 低水路平均河床高は、近年は河口部～5.0kで河道整備の実施により、河床が低下傾向。6.0kより上流は経年的に侵食、堆積の大きな変動が見られない。
- 河床変動高は、出水や改修により局所的な変動はみられるものの、床止工により河床の安定化が図られており、変動が少なく全体的には安定傾向。
- 河川改修事業では、流下能力確保のために毎年、平均約3万m<sup>3</sup>(H28～R5)の河道掘削を実施している。

## 低水路平均河床高の経年変化

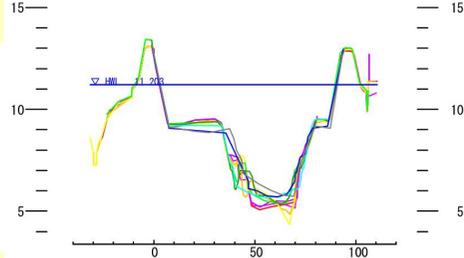


## 平均河床高変動量の経年変化

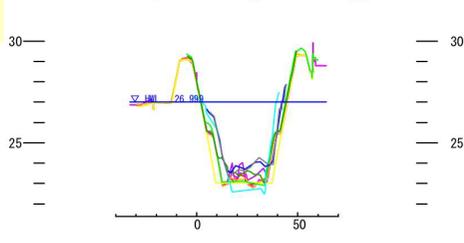


## 横断形状の経年変化

### 中流部(9.2k)



### 上流部(15.4k)



凡例	河床高
S47	平均河床高
S50	平均河床高
S57	平均河床高
H05	平均河床高
H10	平均河床高
H13	平均河床高
H19	平均河床高
H24	平均河床高
H27	平均河床高
R1	平均河床高

## 床止め工の整備状況

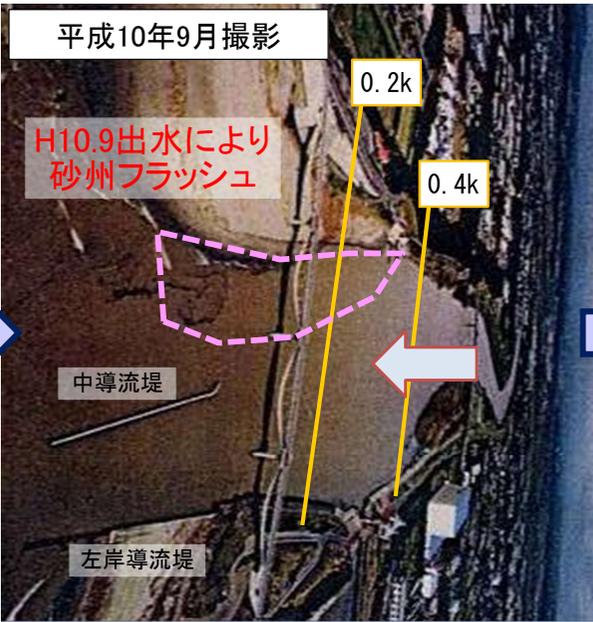


# 総合的な土砂管理 河口・海岸領域の状況

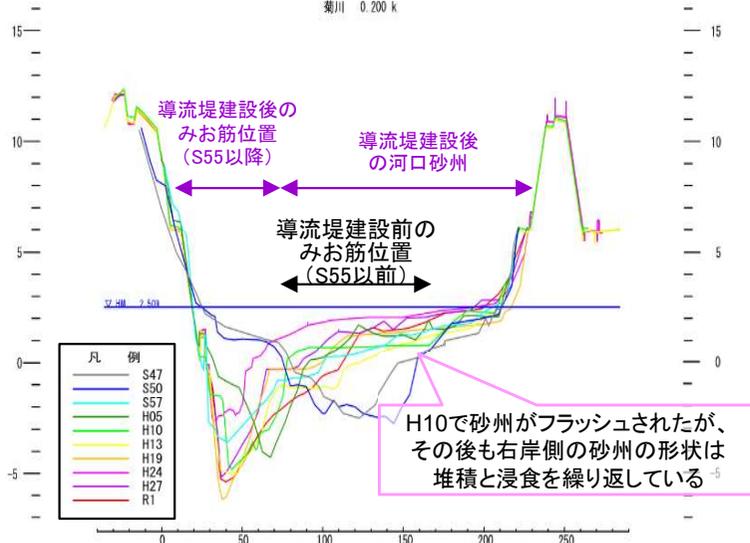
- 菊川河口部は、沿岸漂砂に伴う河口閉塞を解消するため、導流堤の整備(左岸導流堤は平成6年(1994年)完成、中導流堤は平成9年(1997年)完成)を行った。
- この結果、滞筋が左岸側に固定され右岸寄りに河口砂州が形成されており、河口砂州のフラッシュと形成を繰り返している。

## 河口部の変遷

導流堤建設後は、右岸寄りに河口砂州が形成され、河口砂州のフラッシュと形成を繰り返している



## 河口部横断図経年変化

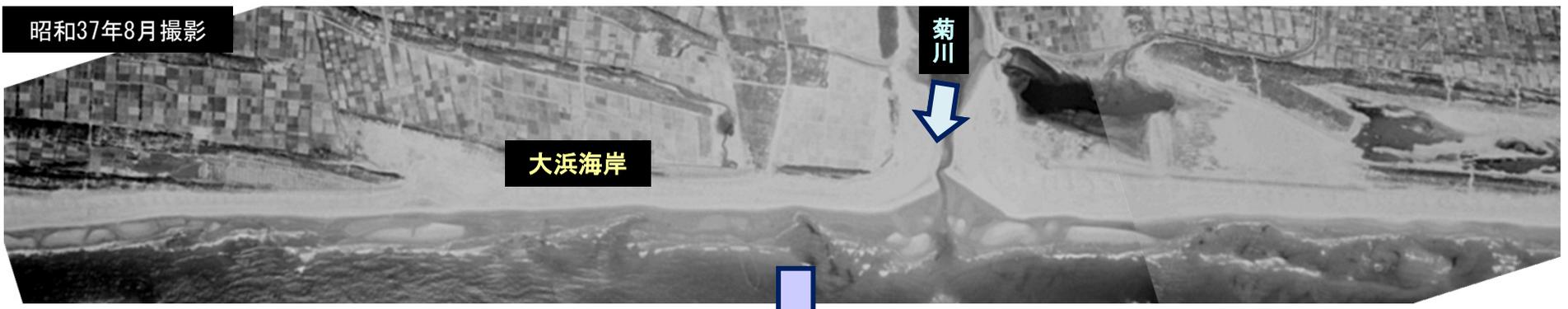


## 導流堤の整備状況



○ 菊川海岸領域の海岸汀線は、大きな変動は見られず、安定している。

## 海岸汀線の変遷



出典： 国土地理院 地図・空中写真閲覧サービス



出典： 国土地理院 地図・空中写真閲覧サービス

海岸汀線に大きな変化は見られず、安定している



国土地理院  
撮影年月：令和3年7月～12月  
データソース：簡易空中写真

海岸汀線	
—	S48.9
—	H6.2
—	H20.1
—	R4.1