

関川水系河川整備計画

令和6年6月

愛媛県

— 目 次 —

1.	関川流域の概要	1
2.	関川の現状と課題	3
2.1	治水の現状と課題	3
2.1.1	主な洪水被害	3
2.1.2	治水事業の沿革	4
2.1.3	河川の維持管理	4
2.2	河川利用の現状と課題	5
2.2.1	河川水の利用状況と課題	5
2.2.2	河川流況の状況と課題	5
2.2.3	河川水質の状況と課題	6
2.3	河川環境の現状と課題	7
2.3.1	動植物の生息・生育の状況と課題	7
2.3.2	河川空間の利用状況と課題	11
3.	河川整備計画の目標に関する事項	12
3.1	河川整備計画の計画対象区間	12
3.2	河川整備計画の計画対象期間等	12
3.3	洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	13
3.4	河川の適正な利用に関する目標	13
3.5	河川環境の整備と保全に関する目標	14
3.5.1	動植物の生息・生育・繁殖環境	14
3.5.2	水質	14
3.5.3	河川空間の利用	14
4.	河川整備の実施に関する事項	15
4.1	河川工事の目的、種類及び施行場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	15
4.1.1	洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	15
4.1.2	河川工事の種類及び施行場所	16
4.1.3	河川環境の整備と保全に関する事項	20
4.2	河川の維持の目的、種類及び施行の場所に関する事項	20
4.2.1	洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	20
4.2.2	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	21
4.2.3	河川環境の整備と保全に関する事項	21
4.3	河川の整備を総合的に行うために必要なその他の事項	22
4.3.1	水防に関する事項	22
4.3.2	流域における河川管理の取組への支援に関する事項	22
4.3.3	災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能維持に関する事項	22
4.3.4	環境への配慮事項の具体的な対策に関する事項	22

1. 関川流域の概要

関川は、愛媛県の東部四国中央市土居町東赤石山を源とし、宇摩平野の穀倉地帯を北東に流れ、途中浦山川と合流し燧灘（瀬戸内海）に注ぐ流域面積 61.0km²、流路延長 12.7km の二級河川である。関川の主な支川として、宮ノ谷川、漆谷川、浦山川、西谷川等がある。

流域内人口は約 7,600 人である。

その流域は、全て四国中央市域に含まれ、旧土居町の面積の約 70% を占めている。四国中央市は昔から紙産業が盛んで、機械すき和紙、洋紙、水引等、紙、パルプ工場が集中し、全国的に製紙工業都市として重要な地域であり、関川流域内にも製紙関連企業が立地している。また、上流域の高山植物や河口域の干潟環境など豊かな自然環境を有していることから、本水系の治水・利水・環境の意義は極めて大きい。

流域の地形は、法皇山脈北麓に接し東西に分布する一段高い旧扇状地地域と北に向かって緩傾斜で広がる扇状地、その北側の低平な平野で構成されている。地質は、中央構造線を境にして、南側の法皇山脈一帯は三波川帯に属し、主として結晶片岩で構成され、瀬戸内側は領家帯に属し、花崗岩類・領家変成岩類とこれらを被覆する和泉層群からなる基盤岩、基盤岩を覆う主として結晶片岩の碎屑物から成る洪積世・沖積世の堆積物で構成されている。

流域では、五良津の透緑閃石をはじめ、上流の五良津山から東赤石山一帯にかけて珍しい岩石・鉱物が多く産出されている。また、河口の干潟では赤褐色のザクロ石の細砂で覆われているのが見られる。

流域の土地利用は、森林が全体の約 82% を占め、農業用地が約 11%、建物用地が 6% となっており、中下流域の平野部では農業用地が減少し、建物用地が増加の傾向を示している。

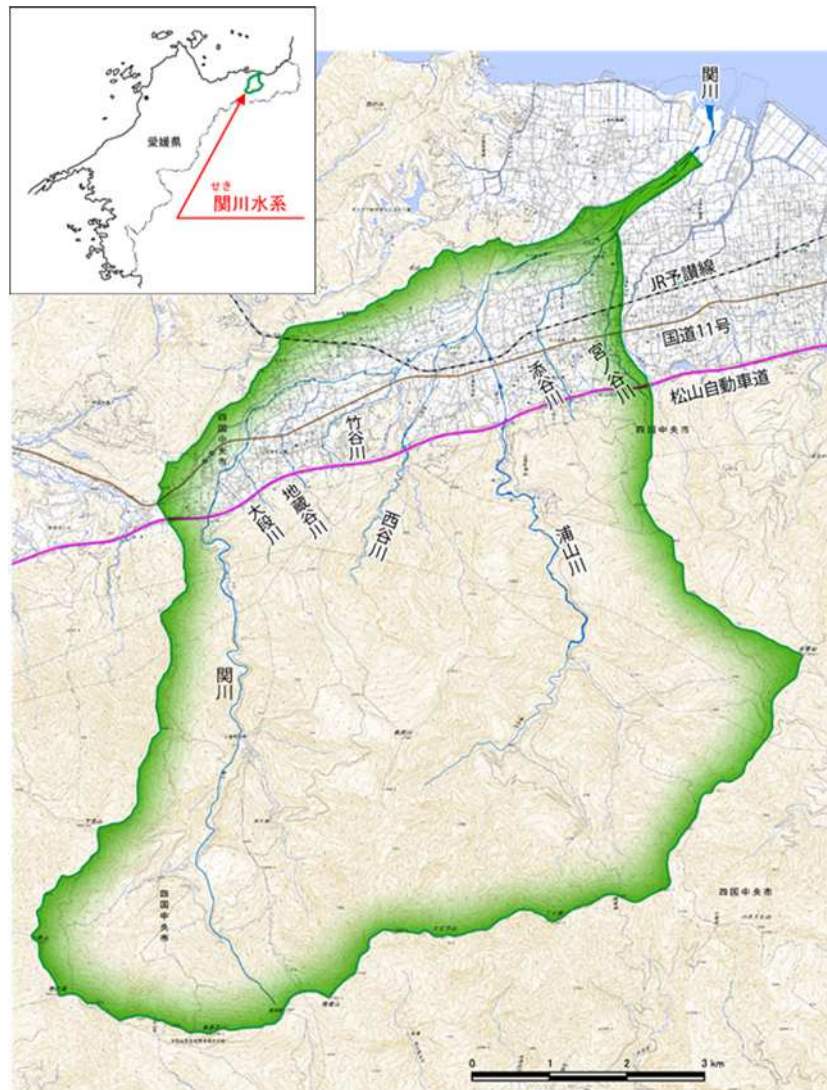
関川流域は、松山自動車道、国道 11 号、JR 予讃線等が横断しており、愛媛県と四国各県とを繋ぐ東予地方における交通の要所となっている。

流域内の文化財等としては、国の登録有形文化財（建造物）である山内家住宅離れがあるほか、赤石山の高山植物、大川のクスノキが愛媛県指定の天然記念物に指定されている。

流域の気候は、瀬戸内海式気候に属し、流域に近接する四国中央観測所における過去 30 年間の年平均気温は 16℃ 程度と温暖である。過去 30 年間の平均年降水量は、1,408mm 程度であり、全国平均の 1,670mm 程度に比べて少ない。降雨は 9 月が最も多く、冬季の降水量が少ない傾向にある。過去 30 年間で年降水量が最も多かった年は平成 16 年の 2,734mm であり、最も少なかった年は平成 6 年で 828mm である。



関川 現況写真



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図1 関川水系流域図

2. 関川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

2.1.1 主な洪水被害

関川における近年までの被害状況は下表に示すとおりである。水害統計により被害記録が整理されている昭和36年以降の最大被害は昭和51年の台風17号による災害である。

関川本川はこれまでの改修工事により、比較的流下能力が高いため、近年は外水による大規模な氾濫被害は発生していない。しかし、内水による被害や河床勾配が急で流速が速いことから、近年でも堤防や護岸の洗掘被害が発生している。

また、水害統計には記録がないが、支川の宮ノ谷川、添谷川沿川では、平成16年洪水による浸水被害が確認されている。

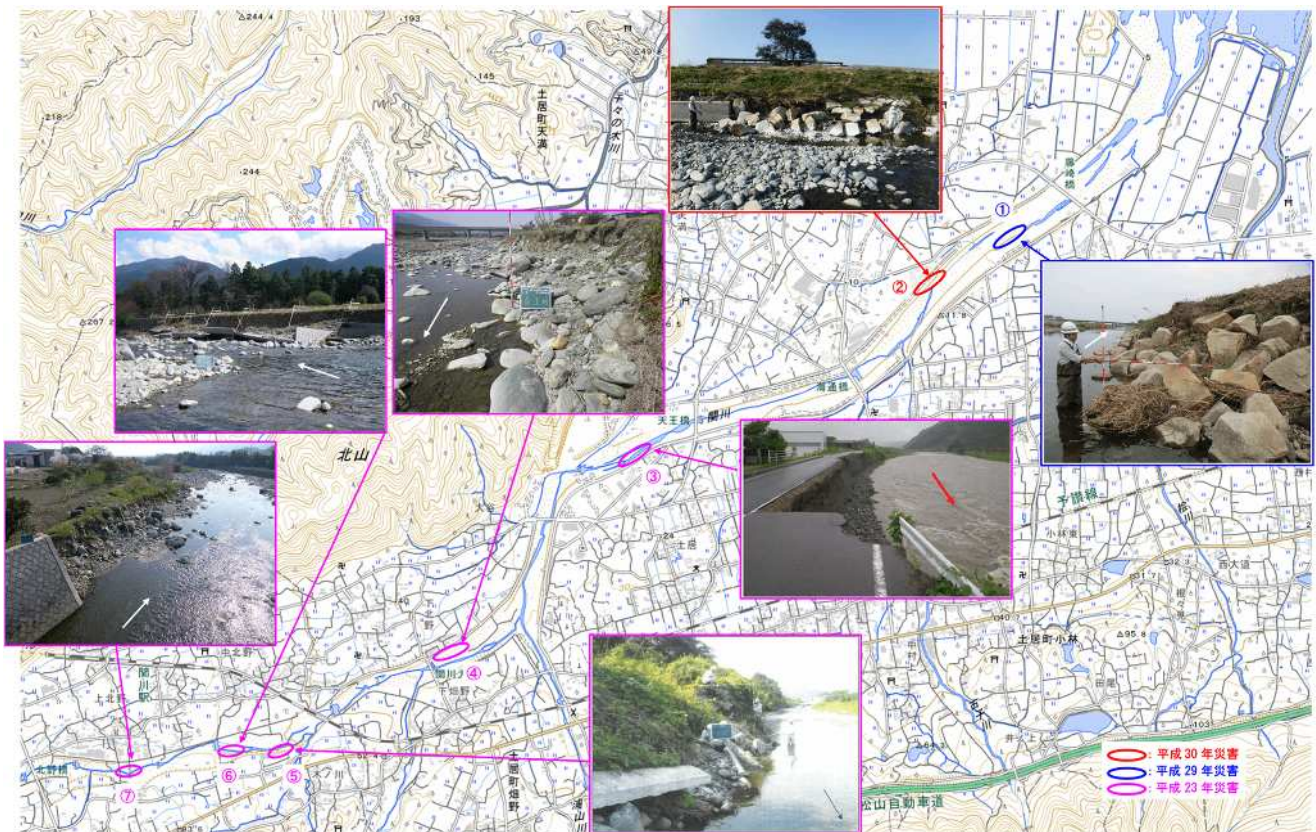
表1 主要洪水による浸水被害

発生期間 年	期間	異常気象名	河川名	町村名	水害原因	浸水面積 (ha)			浸水家屋数 (棟)			日最大 雨量 (mm/day)	1時間最大	
						農地	宅地 その他	合計	床上 浸水	床下 浸水	合計		雨量 (mm/hr)	確率規模
S51 (1976)	9.7~9.14	台風17号と豪雨	関川・多領須川	土居町	内水	15	15	30	0	96	96	302	29	1/2以下
				土居町	有堤部越水	8	9	17	13	35	48			
H2 (1990)	8.16~8.18	豪雨	関川	土居町	内水	0.10	0.20	0.30	0	5	5	47	32	1/2
	9.11~9.20	豪雨と台風19号	関川	土居町	内水	0.24	0.08	0.32	0	2	2	316	33	1/2
H11 (1999)	9.13~9.25	台風16・18号及び豪雨	関川・無名河川	土居町	内水	0.05	0.02	0.07	0	1	1	129	63	1/31
				土居町	内水	0.04	0.08	0.12	0	4	4			
				土居町	内水	0.05	0.16	0.21	0	8	8			
				土居町	内水	0.05	0.12	0.17	0	6	6			

出典：『水害統計』国土交通省（建設省） ※雨量は除く

雨量は気象庁四国中央観測所データより。ただしS51とH11はデータ欠測のため近傍の新居浜観測所データ。

確率評価は、東予地区降雨強度式にT=1hr (60min) を与えて評価



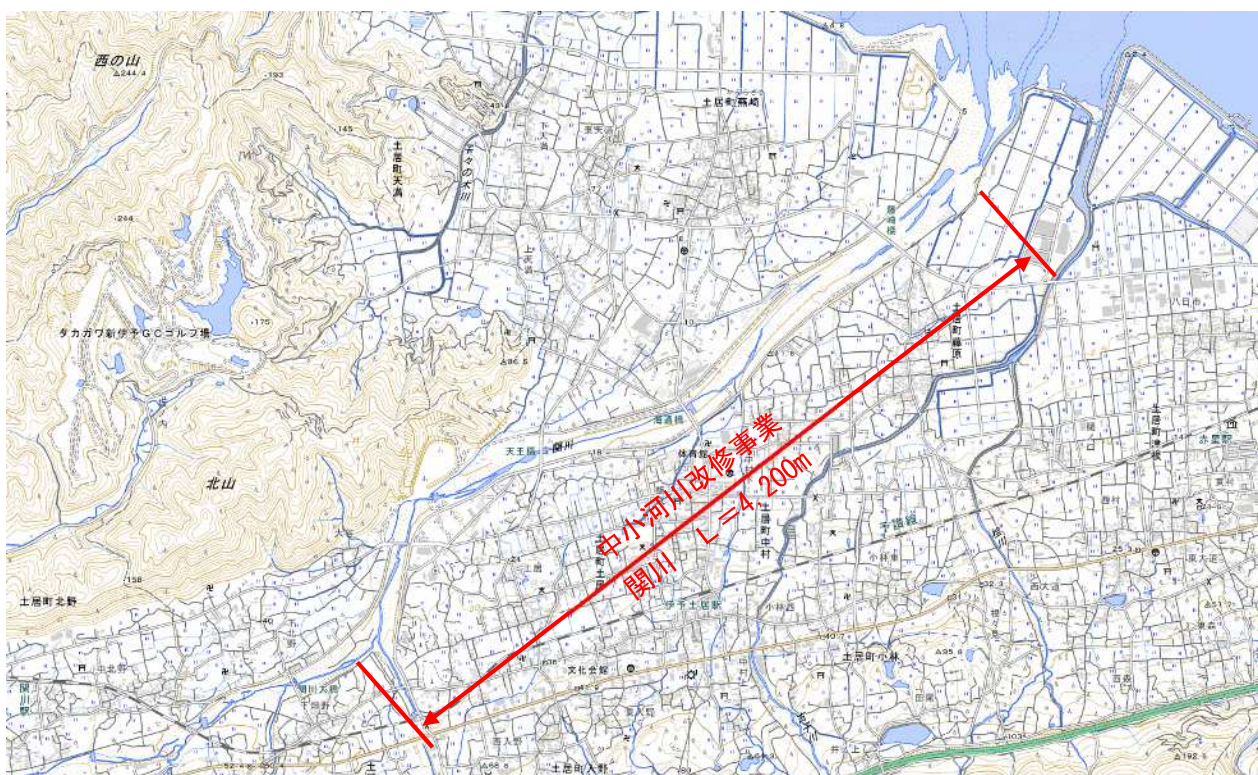
国土地理院の電子地形図（タイル）に災害位置を追記

図2 近年の河道被災状況

2.1.2 治水事業の沿革

関川は昔から洪水の氾濫による被害が多く、洪水のたびに住民は危険にさらされていた。このため抜本的改修により地域住民の定住条件整備をはかるべく中小河川改修事業を昭和32年度に着工し、昭和55年度に完成した。これにより、関川本川では概ね計画規模（1/50）に対する流下能力は確保できているが、河口部まで河床勾配が急で流速が早く、河岸の洗掘被害が近年でも発生している状況である。

一方、支川では計画的な改修が進んでおらず、浸水実績のある支川宮ノ谷川では、流下能力不足に加えて、流下能力の上下流バランスが取れていないため、中流部の流下能力が上下流部に対して著しく劣っている状況にある。また、添谷川では、一部の築堤区間で必要な堤防断面が確保できていないため、堤防が決壊した場合には甚大な被害が想定されるなど、安全度が低い状況にある。



国土地理院の電子地形図（タイル）に事業範囲を追記

図3 中小河川改修事業区間

2.1.3 河川の維持管理

愛媛県では、公共の安全を保持するため、護岸、床止め等の河川管理施設の維持管理や河道の適正な確保に向けた維持管理を行っている。

堤防、護岸、堰、樋門等の河川管理施設については、定期的に巡視点検を行う必要がある。また、河道においては、現況の把握に努め、必要な流下断面を確保するために適切な維持管理が必要である。

2.2 河川利用の現状と課題

2.2.1 河川水の利用状況と課題

関川水系の河川水の利用については、許可水利権は存在せず、慣行水利権は支川（宮ノ谷川、添谷川、西谷川、浦山川、竹谷川、大段川）を含めて26件の届出がある。その内訳のほとんどが「かんがい用水」であるが、取水実態（取水量、取水期間等）は把握できていない。

今後、関川において安定した取水や水環境を維持・向上させるために、流域の水利用形態及び取水量を把握していく必要がある。

表2 慣行水利権一覧（関川）

No.	河川名	取水場所	左右岸別	目的	取水期間	受益面積 (ha)	取水方法・堰	水利権名	届出年月日
1	関川	宇摩郡土居町大字上野字大又	右岸	農業・雑	-	24	大又井堰	-	S42.3.20
2	関川	宇摩郡土居町大字土居字岩瀨	左岸	農業	6月～9月	120	岩瀨堰及び取水樋門	-	S42.3.31
3	関川	宇摩郡土居町大字上野字浦丙	右岸	農業	6月～10月	17.8	内の川井堰	-	S42.3.20
4	関川	宇摩郡土居町大字上野字大川甲	左岸	農業	5月～10月	27	関井出	-	S42.3.18
5	関川	宇摩郡土居町大字上野	左岸	農業	5月～10月	0.05	上野井堰	こぐね用水	S42.3.30

※記載のない場合は「-」とした

表3 慣行水利権一覧（支川）

No.	河川名	取水場所	左右岸別	目的	取水期間	受益面積 (ha)	取水方法・堰	水利権名	届出年月日
1	宮ノ谷川	宇摩郡土居町大字中村	両岸	農業	-	-	-	宮の谷川用水	S42.3.31
2	添谷川	宇摩郡土居町入野	右岸	農業	5月～10月	-	池田取水口	添谷川用水	S42.3.31
3	添谷川	宇摩郡土居町大字浦山	右岸	農業	5月～10月	-	口谷取水口	添谷川用水	S42.3.31
4	西谷川	宇摩郡土居町大字畑野	右岸	農業	5月～10月	25	西畑野本井手井堰	西谷川用水	S42.3.31
5	西谷川	宇摩郡土居町大字畑野	右岸	農業	5月～10月	25	原井手井堰	西谷川用水	S42.3.31
6	浦山川	宇摩郡土居町大字浦山乙	右岸	農業	-	-	入野井堰	-	S42.3.31
7	浦山川	宇摩郡土居町大字土居	右岸	農業	-	-	土居井堰	-	S42.3.31
8	浦山川	宇摩郡土居町大字浦山	両岸	農業	-	0.0018	畑野井堰	-	S42.3.31
9	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字前川	左岸	農業	6月～9月	0.1	前川井堰	-	S42.3.20
10	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字ふくま	右岸	農業	5月～9月	0.1	-	-	S42.3.26
11	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字木ノ川	右岸	農業	5月～10月	0.4	樋門取水口	西の久保用水	S42.3.28
12	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字東本郷	左岸	農業	6月～10月	1	花目の堰	-	S42.3.31
13	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野	左岸	農業	5月～9月	0.52	-	谷がかり用水	S42.3.31
14	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字東本郷	左岸	農業	6月～10月	2	高畦の堰	-	S42.3.31
15	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字福万山下	左岸	農業	-	0.4	竹谷川福万	-	S42.3.31
16	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字竹谷	右岸	農業	-	-	竹谷川	-	S42.3.31
17	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字竹谷	左岸	農業	5月～9月	0.2	-	竹谷川用水	S42.3.31
18	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字福万山下	左岸	農業	5月～9月	-	竹谷川福万	-	S42.3.31
19	竹谷川	宇摩郡土居町大字上野字福万	右岸	農業・雑	5月～9月	16	福万井堰	-	S42.3.20
20	竹谷川	宇摩郡土居町大字木ノ川	右岸	農業	5月～9月	3	井出下井堰	-	S42.3.20
21	大段川	宇摩郡土居町大字上野	両岸	雑	-	-	-	-	S42.3.15

※記載のない場合は「-」とした

出典：慣行水利権届出台帳



岩瀨堰



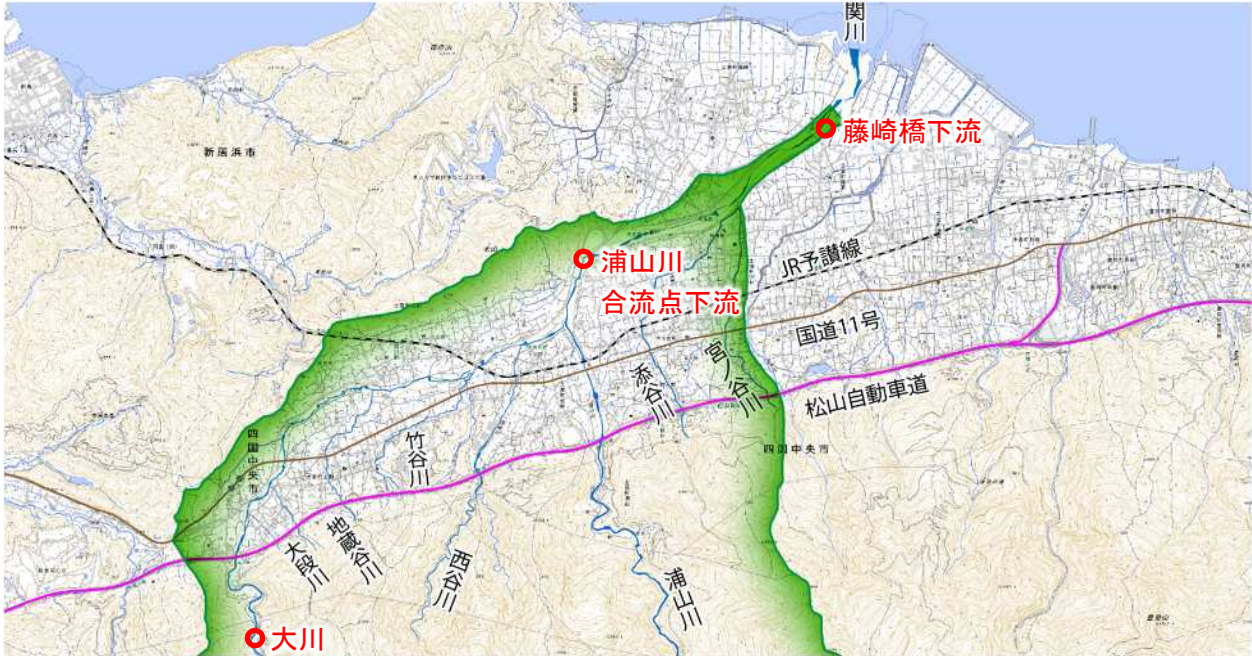
関井堰（大川頭首工）

2.2.2 河川流況の状況と課題

流量については観測が行われていないため、流況資料が乏しい状況にある。流況については、今後、データの蓄積に努める必要がある。

2.2.3 河川水質の状況と課題

関川では「生活環境の保全に関する環境基準」の類型指定は設定されていないが、令和2～3年の水質調査結果によると、関川の上流、中流、下流におけるBODはA類型の環境基準を満足する良好な水質となっていることから、今後も関係機関と連携を図りながら水質の維持に努める必要がある。



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図4 水質調査地点の位置図

表4 水質調査結果（BOD）（R2～R3）

調査年月日		BOD (mg/l)		
		大川	浦山川合流点下流	藤崎橋下流
2020/8/25	夏季	<0.5	0.8	0.5
2020/10/13	秋季	<0.5	<0.5	<0.5
2021/1/20	冬季	<0.5	1.6	1.2
2021/4/2	春季	<0.5	0.6	1.1
【参考】 環境基準(河川)	AA類型	1mg/l以下		
	A類型	2mg/l以下		

：定量下限値以下

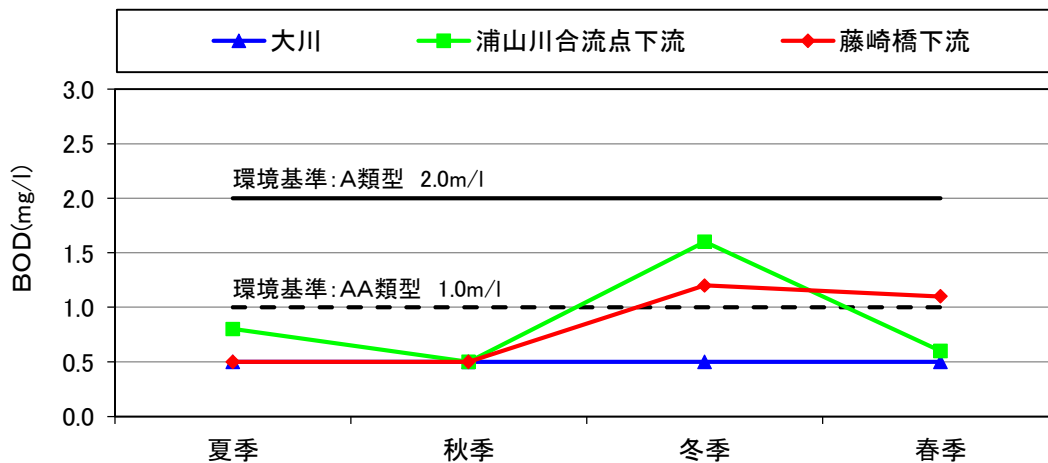


図5 水質調査結果（BOD）（R2～R3）

2.3 河川環境の現状と課題

2.3.1 動植物の生息・生育の状況と課題

関川流域では、下流部を水田雑草群落が占め、河川沿いはヨシクラスやススキ群落も見られる。また、流域の大部分を占める山地部は、スギ・ヒノキ・サワラ等の植林やコナラ群落、ミズナラ群落が見られ、上流部はクロベ-ヒメコマツ群落やカラマツ植林が見られる。

河口は干潮時には干潟が干出し、ハマサジ、アキノミチヤナギ、ナガミノオニシバ、フクド等、河口域に生育する植物が広く分布する。また、地盤の高い場所にはヨシ原が広がっている。魚類では、干潟においてヒモハゼ、アベハゼ、ヌマチチブ等のハゼ科底生魚、水際部のヨシ原周辺においてガンテンイシヨウジ、トビハゼ等が生息する。また、感潮域の上部では重要種のミナミメダカも確認されている。鳥類ではシロチドリやイソシギ、ウミネコ等、海域・河口域を採餌場、休息場として利用している。底生動物では、干潟においてウミニナ、フトヘナタリ、アサリ、オチバガイ等の貝類、ヨコヤアナジャコ、チゴガニ、ハクセンシオマネキ等の甲殻類、干潟周辺のヨシ原においてカワザンショウガイ、クロベンケイガニ、アカテガニ、アシハラガニ等が生息する。

中流域の低水路は広く砂礫地で、一部にツルヨシがみられる。高水敷にはモウソウチク、エノキ等が幅の狭い樹林を形成する他、クズ、セイタカアワダチソウ、カラムシ等に覆われた草地環境が存在する。河道内では伏流する箇所が多くみられるが、堰上流側には湛水区間が、堰直下には淵が形成されている場所があり、オイカワ、アユ等の遊泳魚、ヌマチチブ、シマヨシノボリ、ゴクラクハゼ、スミウキゴリ等の底生魚がみられる。底生動物では、堰直下の石礫底においてイシマキガイ、ミナミヌマエビ、ニンギョウトビケラ等、水際部においてサカマキガイ、ヒラマキミズマイマイ、スジエビ、コヤマトンボ等がみられる他、水際の石礫間には湧水がみられ、ゴマダラチビゲンゴロウ等が生息する。鳥類ではアオサギ、イカルチドリ、カワセミ等、河原や水辺を生息場所とする種がみられる他、ハヤブサが確認されている。

上流域は、露岩地が多いが、周辺部には樹林が広がり、林内は適潤地となっている。岸辺の露岩上にシランやアワモリショウマが、砂礫が溜まった水辺にはツルヨシが生育している。

河川は溪流の様相を呈し、河床は礫～石が優占する。瀬と淵が交互に存在し、瀬の河床空隙ではオオヨシノボリ、淵ではタカハヤ等の遊泳魚が生息する。底生動物ではムカシトンボ、クロサナエ、キタガミトビケラ等、源流域に生息する種をはじめ、ウエノヒラタカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウ、ニシオオヤマカワゲラ、ヤマナカナガレトビケラ等、早瀬に生息する種がみられる。鳥類ではオオタカ、アオゲラ、カケス等をはじめ山間地の樹林を生息場所とする種が確認されている。

今後も引き続き動植物の生息・生育状況を把握し、河川整備や維持管理にあたっては、河川環境に与える影響を少しでも回避・低減できるよう良好な河川環境の保全に努める必要がある。

表5 重要種一覧 (1/2)

項目	種名	カテゴリ
植物	シラン	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：絶滅危惧 I B類 (EN)
	アケボノシュスラン	愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	イヌアワ	愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	カワラケツメイ	愛媛県 RL：情報不足 (DD)
	ハマサジ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	アキノミチヤナギ	愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	カワヂシャ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	フクド	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
魚類	ニホンウナギ	環境省 RL：絶滅危惧 I B類 (EN) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	オイカワ	愛媛県 RL：情報不足 (DD)
	サツキマス (アマゴ)	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：情報不足 (DD)
	ミナミメダカ	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	ヒモハゼ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	トビハゼ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	オオヨシノボリ	愛媛県 RL：情報不足 (DD)
底生動物	ツボミガイ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	ミヤコドリガイ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	ウミニナ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	フトヘナタリガイ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	ホラアナミジンニナ	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	クリイロカワザンショウガイ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	ヒラマキミズマイマイ	環境省 RL：情報不足 (DD)
	オチバガイ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	クチバガイ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT)
	クロベンケイガニ	愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	アカテガニ	愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	ユビアカベンケイガニ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	ハクセンシオマネキ	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	スナガニ	愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)

表5 重要種一覧 (2/2)

項目	種名	カテゴリ
底生動物	オオナガレトビケラ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：情報不足 (DD)
	キタガミトビケラ	愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	ムラサキトビケラ	愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	コガタノゲンゴロウ	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
鳥類	ナベヅル	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 種の保存法：国際希少野生動植物種
	シロチドリ	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	ミサゴ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：準絶滅危惧 (NT)
	オオタカ	環境省 RL：準絶滅危惧 (NT) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU)
	ノスリ	愛媛県 RL：情報不足 (DD)
	ハヤブサ	環境省 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 愛媛県 RL：絶滅危惧 II 類 (VU) 種の保存法：国内希少野生動植物種
	オオムシクイ	環境省 RL：情報不足 (DD)

環境省 RL：環境省レッドリスト 2020 (令和 2 年 3 月 27 日公表)

- CR+EN：絶滅危惧 I 類 絶滅の危機に瀕している種
- CR：絶滅危惧 IA 類 ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
- EN：絶滅危惧 IB 類 IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
- VU：絶滅危惧 II 類 絶滅の危険が増大している種
- NT：準絶滅危惧 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
- DD：情報不足 評価するだけの情報が不足している種

愛媛県 RL：愛媛県レッドリスト 2022 (令和 5 年 2 月 7 日)

- CR+EN：絶滅危惧 I 類 絶滅の危機に瀕している種
- CR：絶滅危惧 IA 類 ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの
- EN：絶滅危惧 IB 類 IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの
- VU：絶滅危惧 II 類 絶滅の危険が増大している種
- NT：準絶滅危惧 現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種
- DD：情報不足 評価するだけの情報が不足している種

種の保存法：絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 (平成 4 年 6 月 5 日)

- 国内希少野生動植物種
- 国際希少野生動植物種

愛媛県野生動植物の多様性の保全に関する条例 (平成 20 年 10 月 1 日)

- 特定希少野生動植物



シラン



フクド



ニホンウナギ



ミナミメダカ



オチバガイ



コガタノゲンゴロウ



ナベヅル



ハヤブサ

関川で確認された主な重要種の写真

2.3.2 河川空間の利用状況と課題

関川では「愛リバー・サポーター制度」を活用し、水系全体で、現在4団体が愛護サポーターに登録されており、地域住民による美しい河川環境の創出に向けた河川敷美化清掃等が行われている。

また、関川河川敷ふるさと広場では、土居夏まつりや、土居秋祭り、いもたきが開催されており、関川の河川空間が利用されている。

河川空間の利用状況について、今後も引き続き、地域住民の生活の場の一部として、潤いを楽しむことができる親しみやすい河川空間として保全していく必要がある。

表6 関川水系 愛リバー・サポーター団体一覧（令和6年1月現在）

河川名	団体名	構成員数 (人)	認定区間 (m)	備考
関川	四国中央市土居ラブリバー推進協議会	200	5,000	両岸
	社団法人愛媛県建設業協会四国中央支部	38	800	右岸
	みらいの関川を考える会	30	500	左岸
添谷川	四国中央市立土居中学校	560	600	両岸

3. 河川整備計画の目標に関する事項

3.1 河川整備計画の計画対象区間

河川整備計画の対象区間は、関川水系の愛媛県管理区間の全域とする。

表 7 関川水系概要

水系名	河川名	区間			河川延長 (km)	流域面積 (km ²)	指定年月日
		上流端		下流端			
		左岸	右岸				
関川	関川	四国中央市土居町上野字五良津山乙250番38地先	四国中央市土居町上野字南山乙308番9地先	海に至る	12.7	61.0	T 6. 7.10 H4.5.1 H11.3.31
	宮ノ谷川	四国中央市土居町中村1480番地先	四国中央市土居町中村1482番地先	関川合流点	2.0	—	S35. 3.31 H11. 3.31
	添谷川	四国中央市土居町浦山字口谷乙117番1地先	四国中央市土居町浦山字口谷甲87番1地先	関川合流点	2.9	—	S35. 3.31 H11. 3.31
	浦山川	四国中央市土居町浦山字成南乙531番3地先	四国中央市土居町浦山字梶原乙241番2地先	関川合流点	2.8	—	S27. 5.23 H11. 3.31
	西谷川	四国中央市土居町畑野字西ヶ峯1755番1地先	四国中央市土居町畑野字中尾番1753番1地先	関川合流点	2.5	—	S31.12.14 H11. 3.31
	竹谷川	四国中央市土居町上野字竹谷乙107番1地先	四国中央市土居町上野甲960番1地先	関川合流点	1.8	—	S35. 3.31 H11. 3.31
	地蔵谷川	四国中央市土居町上野字地蔵谷丙212番地先	四国中央市土居町上野字西山神丙150番1地先	関川合流点	1.9	—	S35. 3.31 H11. 3.31
	大段川	四国中央市土居町上野字段の平丙299番1地先	四国中央市土居町上野字青木乙185番地先	関川合流点	0.7	—	S35. 3.31 H11. 3.31

※指定年月日下段は指定変更日

3.2 河川整備計画の計画対象期間等

本整備計画は、関川水系河川整備基本方針に基づき、関川の総合的な管理が確保できるよう、河川整備の目標及び実施に関する事項を定めるものである。

その対象期間は、今後概ね30年間とする。

本整備計画は、これまでの災害の発生状況、現時点の課題や河道状況等に基づき策定するものであり、新たな課題や目標流量を超える洪水の発生、河川整備の進捗、河川状況の変化、環境の変化等に合わせ、必要な見直しを行うものとする。

3.3 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

関川水系における治水対策の目標は、流域の重要度、これまでの治水事業、浸水被害発生状況を考慮した結果、本川の関川は年超過確率 1/50 規模の洪水を安全に流下させることを目標とし、一次支川の宮ノ谷川及び添谷川は年超過確率 1/10 規模の洪水に対して氾濫による浸水被害を軽減させることを目標とするとともに、堤防区間においては洗掘等による、堤防決壊等の重大災害発生の未然防止を図る。

内水対策については、四国中央市と連携し、内水氾濫の被害の軽減を図る。また、河口部においては、海岸・港湾管理者と連携しながら、台風襲来時等の高潮・波浪及び、今後発生が予想される地震・津波に対して、人命や財産を守るため、被害の軽減を図る。

また、気候変動の影響による水災害の激甚化・頻発化や、今後さらに、気候変動による洪水外力が増大することを踏まえ、計画規模を上回る洪水及び整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合に対しても、被害をできるだけ軽減できるよう治水対策の抜本的な強化として、令和 3 年（2021 年）12 月に「四国中央圏域の文化・産業・暮らしを守る防災・減災対策の推進」を取組方針とした「四国中央圏域治水対策連携強化プロジェクト」を策定している。関川については、同プロジェクトの中で重点的な治水対策を講じる水系として位置付け「関川水系流域治水プロジェクト」を策定している。流域治水プロジェクトに従い、河川整備に加え、浸水リスクが高いエリアにおける土地利用規制・住まい方の工夫や、水害リスク情報の提供及び迅速かつ的確な避難と被害最小化を図る取組等を組み合わせた、あらゆる関係者が協働して、流域全体で水害を軽減させる治水対策『流域治水』を推進していく。

3.4 河川の適正な利用に関する目標

関川水系には、支川を含めて 26 件の慣行水利権が存在している。しかし、取水量等の実態が不明であることから、今後、水利関係者との連携・調整を図り、河川流況や取水実態等のデータ蓄積及び水利形態の把握に努めることを目標とする。

また、流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関しては、引き続きデータの蓄積に努め、関川にふさわしい流量を設定・確保できるよう、地域住民や関係機関と連携し、流水の正常な機能の維持に努めることを目標とする。

3.5 河川環境の整備と保全に関する目標

3.5.1 動植物の生息・生育・繁殖環境

動植物の生息・生育・繁殖環境については、今後も引き続き、関川水系の動植物の生息状況を把握し、関川水系の有する生態系を保全することを目標とする。

そのため、河川の改修工事や維持管理、河川横断構造物の改築等にあたっては、河川環境に与える影響を考慮し、できるだけ現況の瀬や淵を保全するとともに、魚類等の移動の連続性を確保できるように努める。

3.5.2 水質

水質については、「生活環境の保全に関する環境基準」に係る類型指定はなされていない状況にあるが、四国中央市と連携し、現在の水質を維持することを目標とする。

3.5.3 河川空間の利用

河川空間の利用については、人と川のふれあいの場となるよう現在の親水空間の保全を行うとともに、地域住民が親しみやすい河川空間づくりに努めることを目標とする。

4. 河川整備の実施に関する事項

4.1 河川工事の目的、種類及び施行場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

4.1.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

関川本川において、年超過確率 1/50 の規模の洪水を安全に流下させることとする。その流量は、関川の治水基準地点である天王橋地点において $870\text{m}^3/\text{s}$ 、河口部で $900\text{m}^3/\text{s}$ とする。

支川の宮ノ谷川及び添谷川においては、年超過確率 1/10 の規模の洪水に対して氾濫による浸水被害を軽減させることとする。その流量は、本川の関川合流点で前者が $20\text{m}^3/\text{s}$ 、後者が $50\text{m}^3/\text{s}$ とする。

河道については、洪水の流下や浸水被害の軽減を図るため、河道掘削・河道拡幅、築堤、護岸整備等の整備を実施する。また、本川河口部において、大規模地震・津波および、高潮からの被害の防止又は軽減を図るため、必要に応じて堤防の嵩上げや河川管理施設の耐震補強等の対策を実施する。

河川工事にあたっては、地域住民や関係機関と協議し、実施するとともに、自然環境の保全・復元に努め、河岸では植生が回復するよう水際における多様性の確保や、人と川のふれあいの場となるよう親水性に配慮した整備を行う。

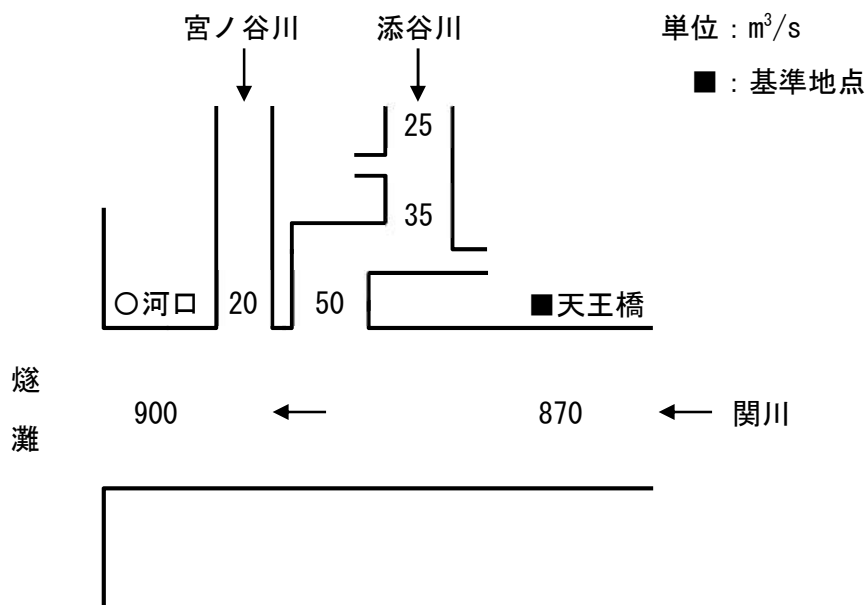


図 6 関川水系計画高水流量配分図

4.1.2 河川工事の種類及び施行場所

関川本川については川幅が広く、これまでの河川改修事業により整備目標流量以上の流下能力が概ね確保できている。しかしながら支川では、流下能力が小さく近年でも浸水被害が発生していることから、一次支川の宮ノ谷川及び添谷川を対象に河道掘削・河道拡幅、築堤、護岸整備等を行うとともに、橋梁架替及び堰改修、護床工等を実施する。

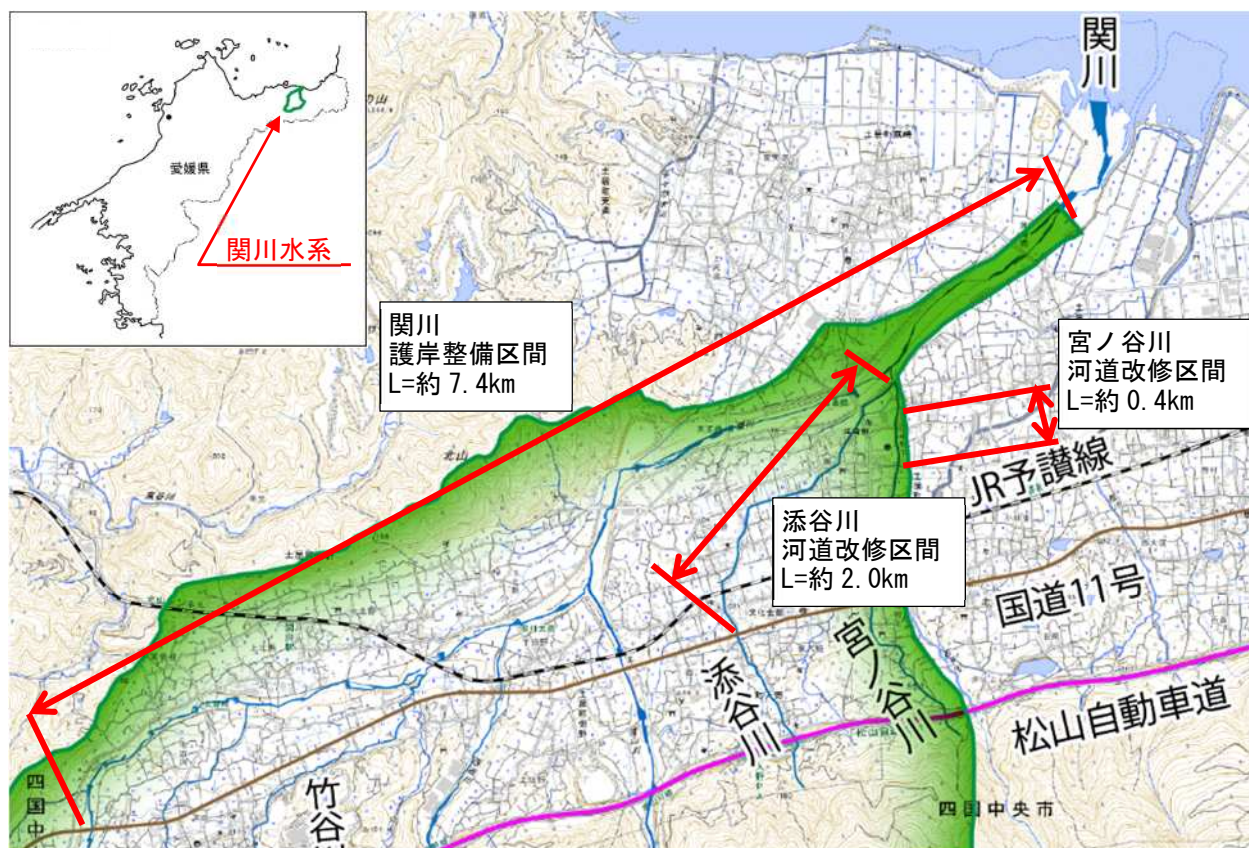
なお、関川本川については過去の洪水により河岸浸食が発生した箇所や局所洗掘等に対して堤防の安全性が低い箇所、堤防の決壊等により被害が大きくなると想定される箇所等の護岸整備を実施する。

災害復旧工事、局所的な改良工事及び維持工事は、上記にとらわれずに必要に応じて実施する。

表 8 河川工事の種類

河川名	範囲	種類
関川	0.00K～7.40K	護岸整備
宮ノ谷川	0.18K～0.53K	河道拡幅、河床掘削、護岸整備、伏せ越し、橋梁架替 等
添谷川	0.00K～2.01K	河道拡幅、河床掘削、コンクリート水路、築堤、堤防嵩上げ、橋梁架替 等

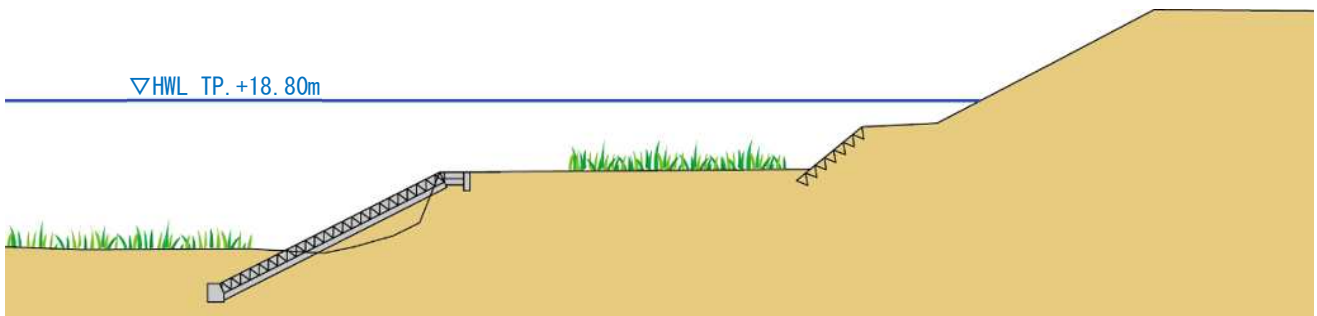
※実際の河川工事の範囲は、今後の詳細検討を踏まえて決定する。



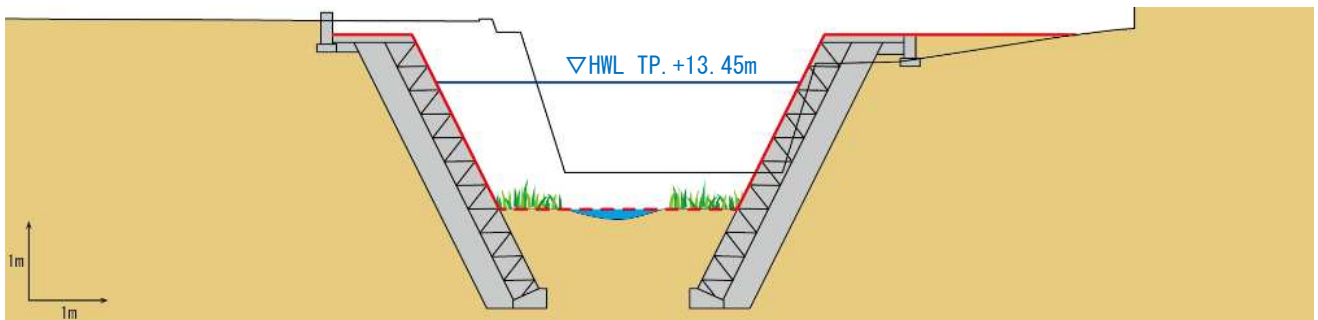
国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図 7 河川工事の施行箇所位置図

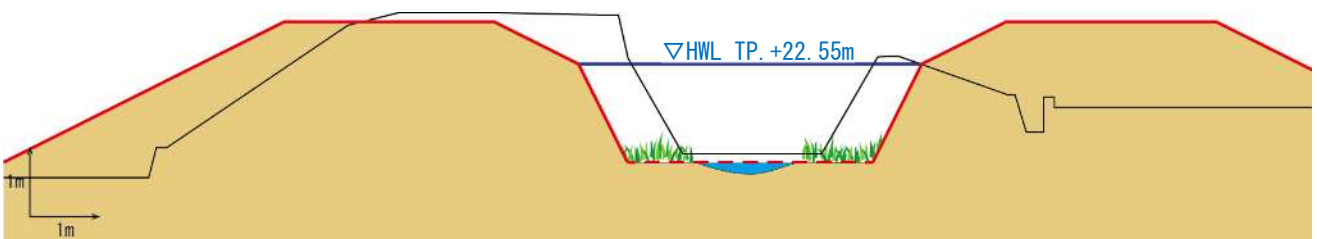
関川 代表断面 (2k600 右岸)



宮ノ谷川 代表断面 (0k240)



添谷川 代表断面 (1k100)



※改修におけるイメージ断面です。実施にあたっては、今後の詳細検討を踏まえ決定します。

図 8 代表横断面

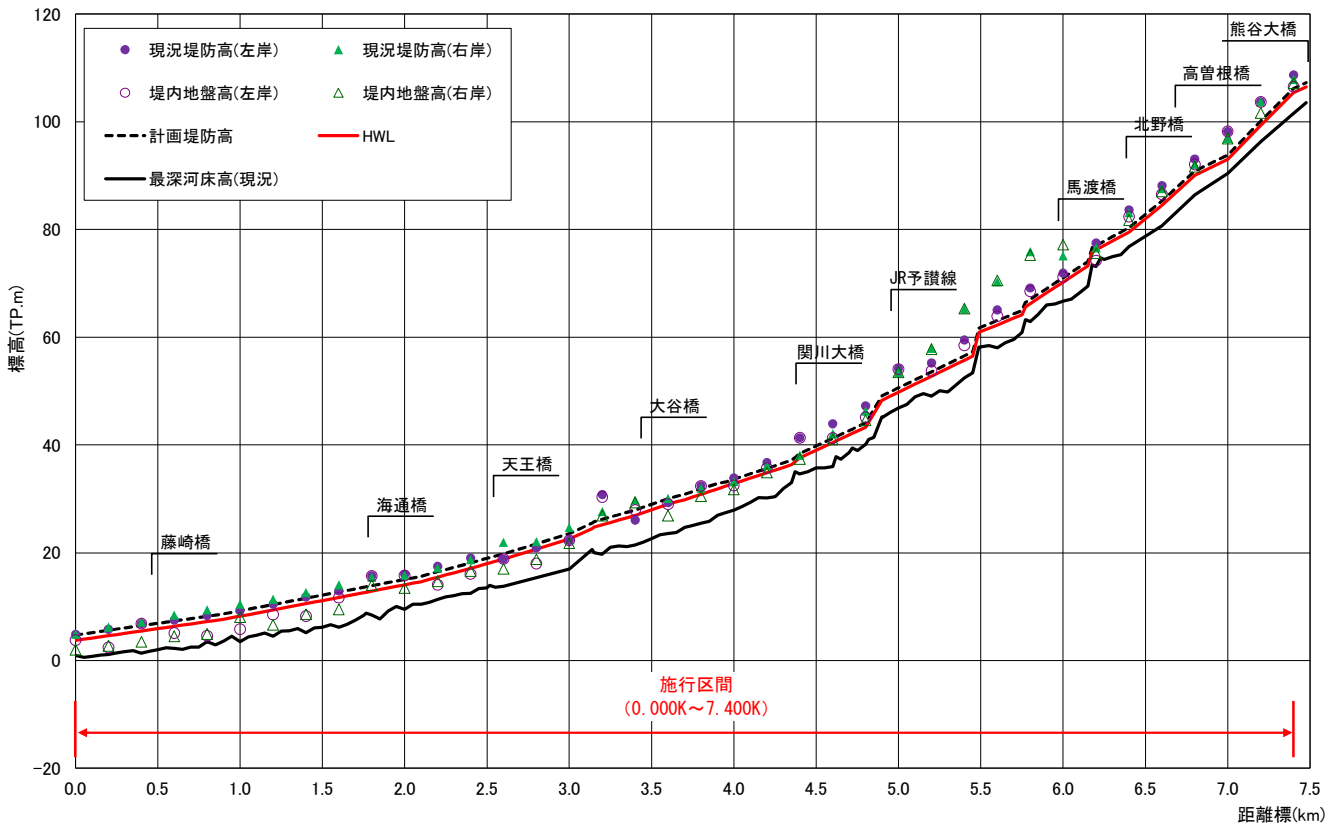


図9 関川縦断面図

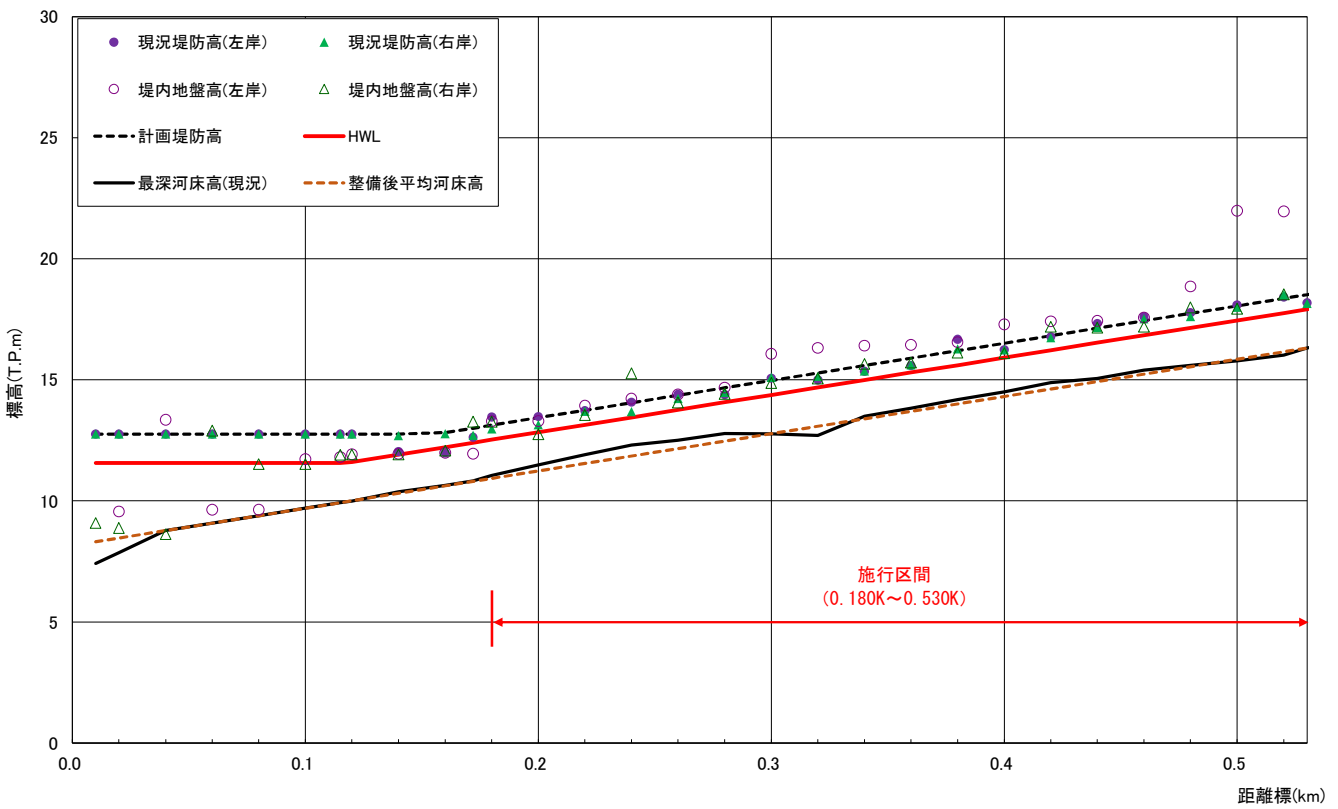


図10 宮ノ谷川縦断面図

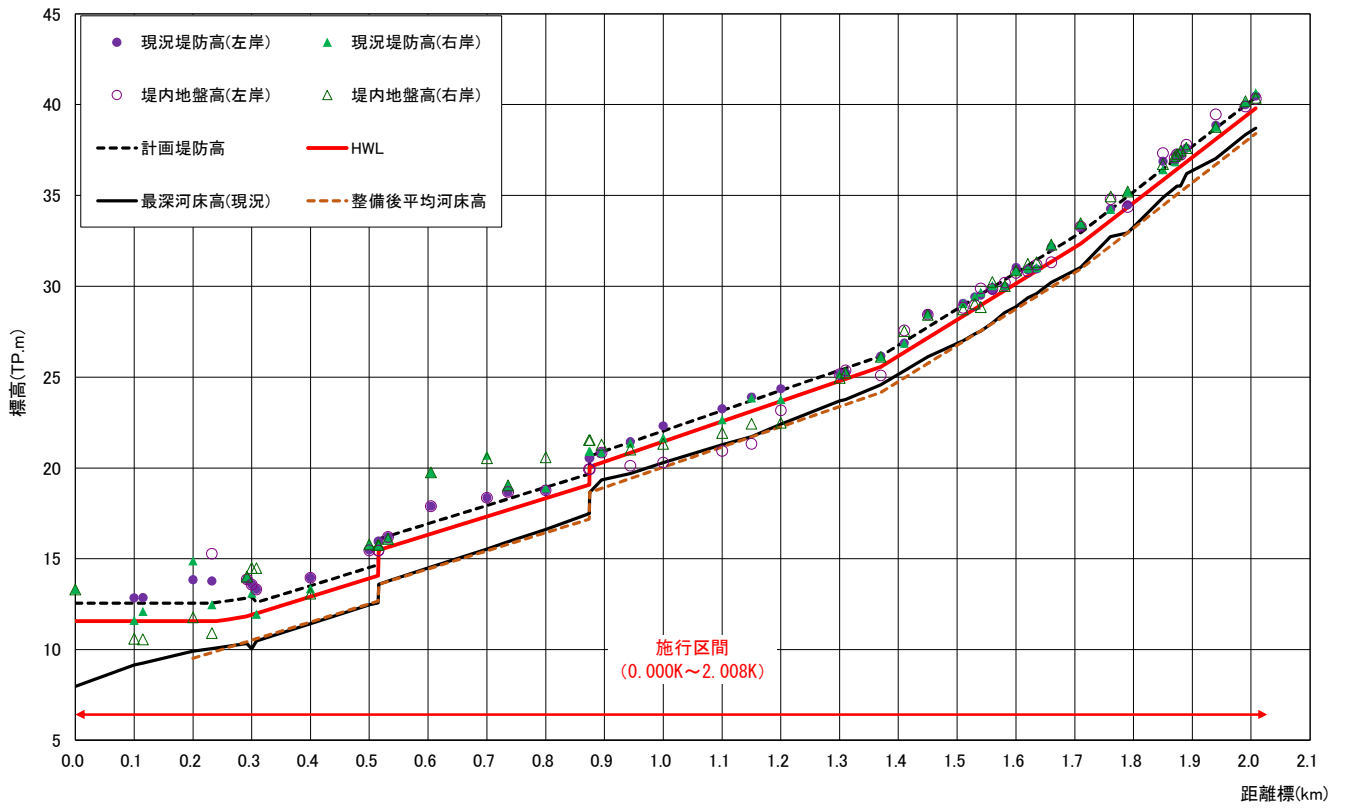


図 11 添谷川縦断面図

4.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川工事の実施に際し、現在の生物の生息、生育状況の把握に努め、瀬や淵の復元や魚類等の移動の連続性を確保するように努める。

河岸では、植生が回復するように水際における多様性の確保や、人と川のふれあいの場となるよう親水性に配慮した整備を行うものとする。

特に、重要な動植物の生息が確認された場合には、重要な動植物の生息・生育環境に対してできるだけ影響の回避・低減に努め、河川環境の維持を図る。

関川に生息する「ニホンウナギ(絶滅危惧Ⅱ類)^{※1}」、「ミナミメダカ(絶滅危惧Ⅱ類)^{※1}」、「トビハゼ(絶滅危惧Ⅱ類)^{※1}」等の重要種への影響に配慮し、河川環境の保全を図る。

また、下流域では水環境の保全に努めるため、周辺地域や関係自治体等と調整し、水質の汚染・汚濁防止に配慮し、河川環境を保全できるよう整備を推進する。

上流部では、河道内にも残存している豊かな自然環境を活かし、潤いと生物多様性を有した河川環境の整備と保全を図る。

なお、外来種については、関係機関と連携して生息・生育状況の把握に努めるとともに、河川整備箇所特定外来生物が確認された場合には、関係法令に基づき移出入の防止に努める。

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所に関する事項

4.2.1 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

(1) 河川維持の種類及び施行の場所

河川内を点検し、危険箇所・老朽箇所等の早期発見及び補修に努める。

河川管理施設等については、長寿命化計画に基づき計画的かつ効率的な維持管理に努める。

出水により土砂が堆積し、洪水流下の阻害となる等、治水上支障をきたす場合は、環境面に配慮しつつ、河床掘削等の必要な対策を検討する。また、出水等による堤防、河岸の浸食や河床の低下は、護岸の構造物基礎が露出するなど、災害の要因となるため、これら変状の早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合は適切な処理を行う。

河川の維持管理、災害復旧に伴う工事では自然環境に配慮した工法を採用する。

(2) 危機管理体制の整備及び浸水被害軽減対策

洪水、水質事故、地震等の緊急時においては、雨量・河川水位の警戒情報等をメールで自動送信するシステムの整備等、迅速かつ的確に地域住民に対して河川情報を提供し、地域との連携を図りつつ、水防活動や避難経路の確保等の浸水被害の防止又は軽減に向けての対策を実施する。

なお、気候変動の影響により水災害が激甚化・頻発化する中、計画規模を上回る洪水や高潮等の発生、又は整備途中における施設能力以上の洪水の発生に備え、関係機関や地域住民等と連携を図りつつ、ハザードマップの活用支援や水害防止体制の構築などを推進し、被害の軽減に努める。

さらに、関係機関と連携をしながら『流域治水』を推進し、地域の様々な水害に対して被害軽減を図る。

※1 愛媛県レッドリスト2022のカテゴリによる分類

4.2.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

河川は公共用物であることから、洪水の安全な流下、河川環境の保全等という本来の機能の維持に併せて、まちづくりと一体となった整備等、多様な要請に応えられるよう、相互の調整を図りつつ、適正に管理していく必要がある。

また、河川敷への不法投棄は河川利用に著しく支障を与える行為であることから、厳正に対処していく必要がある。

流水の正常な機能の維持については、動植物の保護、景観や既得水利の取水のために、河川には常時一定流量以上の流水を確保することが望ましい。良好な水環境を維持するために必要な水量（正常流量）について、今後、地域住民や関係機関と連携し、設定できるよう努める。

4.2.3 河川環境の整備と保全に関する事項

(1) 動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

関川に生息する動植物の良好な生息・生育・繁殖環境を維持するために、現況の瀬や淵の保全及び魚類等の移動の連続性の確保に努める。

(2) 水質の保全

水質の保全にあたっては、関川は「生活環境の保全に関する環境基準」に係る類型指定はなされていない状況にあるが、定期的な水質観測を実施し、その動向を監視していくとともに、下水道事業等の各種事業を推進し、関係機関や地域住民と連携の上、水質の維持に努める。

(3) 河川空間の利用

河川空間の利用に関しては、関川における利用状況及び四国中央市の都市計画・環境保全計画等を踏まえて、人と川のふれあいの場となるよう親水空間の保全に努める。また、地域住民と協力し、河川美化運動の推進に努める。

4.3 河川の整備を総合的に行うために必要なその他の事項

4.3.1 水防に関する事項

洪水や津波・高潮等に関する情報の連絡体制として、『逃げ遅れゼロ』を目標に大規模氾濫に関する減災対策協議会を立ち上げており、四国中央市等の関係機関と連携し、ハザードマップ・タイムラインの作成やホットラインの構築、プッシュ型のメール配信等の情報伝達体制の整備を推進する。

また、防災訓練による水防体制の強化や普段からの地域住民等に対して水防に関する啓発活動を行う等、ソフト的な洪水対策を実施する。

4.3.2 流域における河川管理の取組への支援に関する事項

河川整備に関しては、地域住民の意見を尊重しつつ、関係機関との連携を図りながら実施する。

四国中央市及び地域住民に対しては、洪水被害を軽減する施策に必要な資料の提供や水防活動の支援を行う。

地域住民に対しては、河川愛護の啓発に努め、河川の維持等に関して積極的な参画を求めていく。

4.3.3 災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能維持に関する事項

河川管理施設の定期点検による危険箇所・老朽箇所の早期発見及び補修、流下能力確保のための河床堆積物の排除等の必要な対策を講じる。

4.3.4 環境への配慮事項の具体的な対策に関する事項

河道改修にあたっては、動植物の生息や生育地に配慮した瀬や淵の保全、親水性に配慮した整備を行う。また、地域住民と協力して河川美化運動の推進に努める。