

(二) 川茂川水系 河川整備計画

令和 7 年 3 月

愛 媛 県

川茂川水系 河川整備計画

目 次

1.	川茂川流域の概要	1
2.	川茂川の現状と課題	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	6
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	8
3.	河川整備計画の目標に関する事項	9
3.1	河川整備計画の計画対象区間	9
3.2	河川整備計画の計画対象期間等	9
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	9
3.4	河川の適正な利用に関する目標	10
3.5	河川環境の整備と保全に関する目標	10
3.5.1	動植物の生息・生育・繁殖環境	10
3.5.2	水質	10
3.5.3	河川空間の利用	10
4.	河川整備の実施に関する事項	11
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	11
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	11
4.1.2	河川工事の種類及び施行場所	12
4.1.3	河川環境の整備と保全に関する事項	14
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	14
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	14
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	15
4.2.3	河川環境の整備と保全に関する事項	15
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	16
4.3.1	水防に関する事項	16
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	16
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	16
4.3.4	環境への配慮事項の具体的な対策に関する事項	16

1. 川茂川流域の概要

川茂川^{こうもがわ}は、松山自動車道三島川之江 IC 付近の四国中央市下柏町に端を発し、北西方向へ流下後、下流端から 0.20km 地点で支川^{ほりこがわ}の堀子川と合流する。

流域面積 2.1km²、河川延長 3.0km の二級河川である。流域内人口は約 4,500 人である。

川茂川^{こうもがわ}水系の流域は、すべて四国中央市^{しこくちゅうおうし}に含まれる。

四国中央市^{しこくちゅうおうし}は、昔から「紙関連産業都市」として発展してきており、工業出荷額の八割強が紙・パルプ、紙加工製品を占め、平成 16 年以降全国一位であり続けている。

河口付近には周辺社会の経済基盤である製紙工場群があり、これらを水害から守る上では、本水系における河川整備の意義は極めて大きい。

流域の地形は、流域全体の多くが扇状地性低地で形成されているが、上流部は大起伏山地、小起伏山地、小起伏丘陵地、砂礫台地で構成されている。

流域の地質は、ほとんどが新生代堆積岩（段丘堆積物、海岸平野堆積物等）であり、上流の一部に変成岩が存在する。

川茂川^{こうもがわ}の流域は、流域全体の 5 割以上が建物用地である。上中流域には山地・水田が見られ、下流域は製紙工場を主とした工場用地として利用されている。

四国中央市では、来たる人口減少・超少子高齢化社会に備え、持続可能な都市形成を目的とした立地適正化計画を策定しており、川茂川流域の一部に都市機能を集約する「都市機能誘導区域」と居住を促す「居住誘導区域」が設定されている。

流域内の交通は、松山自動車道、国道 11 号、国道 11 号川之江三島^{かわのえみしま}バイパス、国道 192 号が走っており、特に上流域には松山自動車道三島川之江^{みしまかわのえ} IC がある。

海岸沿線には JR 予讃線^{よさんせん}も走っており、四国における交通の要所となっている。

文化財としては、流域周辺に陵墓参考地に指定された「東宮山古墳^{とうぐうさんこふん}（明治 28(1895)年指定）」や、国の重要文化財に指定された「下柏の大柏^{しもかしわ たいはく}（大正 13(1924)年指定）」等がある。

流域の気候は、温暖な瀬戸内海式気候に属しており、流域近接にある松山地方気象台四国中央観測所における過去 30 年間の平均気温は 16.4℃程度と温暖である。

過去 30 年間（平成 6(1994)年～令和 5(2023)年）の年平均降水量は 1,410mm 程度であり、全国平均の約 1,690mm（令和 5 年版 日本の水資源の現況 国土交通省）と比べて少ない。

また、年降水量が最も多かった年は、平成 16(2004)年の 2,734mm であり、最も少なかった年は平成 6(1994)年の 828mm である。



国土地理院の電子地形図（タイル）に流域界等を追記

図 1 川茂川水系流域図

表 1 川茂川 状況写真

下流区間：松栄橋上流	川茂川：堀子川合流	中流区間：人家連担地区
中流区間：本郷平木橋	上流区間：2.3k 付近	堀子川：県道橋

2. 川茂川の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

2.1.1 主な洪水被害

水害統計で確認できる主な水害の記録としては、昭和 49(1974)年、平成元(1989)年、平成 9(1997)年の 3 件があり、最も被害が大きかった昭和 49(1974)年において 67 件の被災家屋が発生している。

その他被害として、平成 16(2004)年および平成 25(2013)年 9 月に小規模な浸水被害記録が存在する。

表 2 川茂川水系における主要洪水による浸水被害

年	発生年月日	気象原因	水害原因	発生河川	市町村・地区名		水害区域 面積(ha)	被災家屋棟数		被害額 (千円)	日最大 雨量(mm)	時間最大雨量 (mm)
					市町村名	地区名		床下	床上			
S49 (1974)	7/1~7/12	台風第8号及び豪雨	溢水・内水	川茂川	伊予三島市		3.1	37	16	14,669		
			浸水・内水	堀子川	伊予三島市		2.8	11	3	4,840		
H01 (1989)	8/24~8/29	豪雨、台風17号	有堤部越水	川茂川	伊予三島市		2.26(226a)	9	3	7,536	213	60
	9/17~9/22	豪雨、台風22号	有堤部越水	川茂川	伊予三島市		8.06(806a)	3	0	2,808	143	24
H09 (1997)	5/12~5/16	豪雨	内水	川茂川	伊予三島市		4,500(m ²)	3	0	362	19	3
	9/12~9/17	豪雨及び台風第19号	内水	堀子川	伊予三島市		4,500(m ²)	5	0	1,403	94	23

注1)雨量を除く項目の出典は、国土交通省(建設省)の「水害統計」

注2)雨量値は、気象庁四国中央市観測所データより

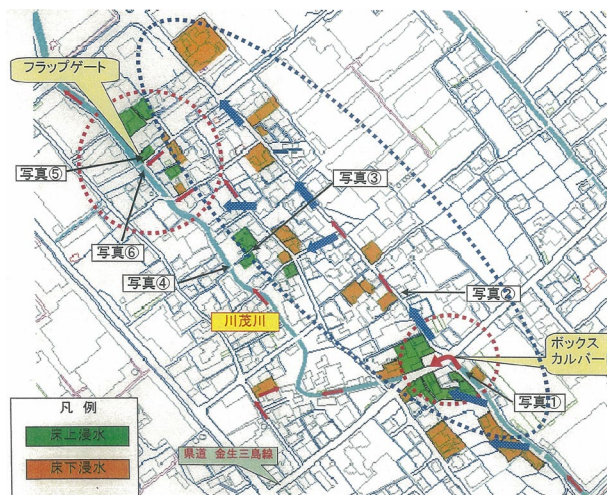


図 2 平成 16 年および平成 25 年 9 月の浸水記録（愛媛県資料）

2.1.2 治水事業の沿革

川茂川水系では、市街化に伴う部分的な改修により、コンクリート護岸等が整備されてきていたが、本格的な河川改修としては、支川の堀子川において局部改良事業が昭和 53(1978)年より進められている。

近い将来、発生が予想される南海トラフを震源とした巨大地震では、揺れや津波による甚大な被害が想定されており、液状化に伴う沈下対策等の地震・津波対策が急務になっている。

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に努めている。

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

川茂川水系の河川水の利用については、許可水利権は無く、慣行水利権が9件存在する。

その内訳の全てがかんがい用水（うち、2件は防火用水を含む）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、川茂川において安定した取水や良好な水環境を維持するために、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 3 川茂川水系 慣行水利権一覧

河川名	LR	用水名または施設名、届出人	取水位置	使用目的	取水期間				灌漑面積 (ha)
					かんがい期		しろかき期		
					自	至	自	至	
川茂川	R	下井用水	四国中央市下柏町平田	かんがい	6中	10中			20
川茂川	L	柿ノ木用水	四国中央市下柏町柿ノ木800	かんがい	6中	10中			10
川茂川	L	楠原水利組合	四国中央市下柏町500	かんがい	6中	10中			10
川茂川	L	柿ノ木下用水	四国中央市下柏町柿ノ木	かんがい	6月10日	10月10日			0.4
川茂川	R	楠原揚口	四国中央市下柏町530	かんがい	5上	10上			5
川茂川	L	藤谷池川茂川第1揚口	四国中央市下柏町1177	かんがい	5上	9下			2.4
川茂川	L	小イデ用水	四国中央市下柏町710	かんがい	6月10日	10中			0.4
堀子川	R	農業用水	四国中央市村松町富光増縄36	かんがい、防火用	5	10			0.5
堀子川	R	農業用水富光増第1取水口	四国中央市村松町枝村富光増	かんがい、防火用	5	10			0.5

出典；愛媛県資料



図 3 下井用水

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

川茂川では、水質汚濁に係る環境基準の類型指定がなされておらず、公共用水域水質測定も行われていない。

令和4年度の水質調査結果（2回）によると、大腸菌群数などを除いてAA～B類型相当の水質であり、都市部を流れる河川としては、比較的良好な水質となっている。今後も関係機関と連携を図りながら水質の維持・向上に努める。

表 4 川茂川水質測定結果（県道金生三島線_橋梁地点_令和4年度）

調査日		令和4(2022)年7月29日	令和4(2022)年11月22日	環境基準(河川)						
調査地点		川茂川								
河川類型		-	-							
一般項目	採水時刻	-	-	AA類型	A類型	B類型	C類型	D類型	E類型	
	天候	-	-							
	気温 ℃	-	-							
	水温 ℃	-	-							
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	-	7.6	6.5～8.5				6.0～8.5		
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/l	1.6	1.4	1mg/l以下	2mg/l以下	3mg/l以下	5mg/l以下	8mg/l以下	10mg/l以下
	浮遊物量(SS)	mg/l	1	1	25mg/l以下			50mg/l以下	100mg/l以下	ゴミ等の浮遊が認められないこと
	溶存酸素量(DO)	mg/l	8.5	12.8	7.5mg/l以上		5mg/l以上		2mg/l以上	
	大腸菌数	CFU/100mL	4000	470	20CFU/100ml以下	300CFU/100ml以下	1,000CFU/100ml以下	-	-	-
	大腸菌群数	MPN/100mL	130000	7000	-					

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

川茂川下流の河口から0.6km付近までの感潮域では、干潮時に干潟が出現する。河口部には特徴的な植物群落は分布せず、干潟周辺ではニホンウナギ、イシマキガイやヤマトカワゴカイ等が生息している。水裏部や護岸際に形成された寄州では、ミゾソバ群落、カナムグラ群落、カラムシ群落等が分布し、河床にはアベハゼやヌマチチブ、ゴクラクハゼ等の底生魚、護岸際にはキチヌ、シマイサキが分布している。

下流域は3面コンクリート張り水路であり、寄州は形成されておらず、ミゾソバ群落、ヌカキビ群落、タチスズメノヒエ群落等が護岸際に分布する。礫が堆積した区間をオイカワやカワムツ等が利用し、河床にはヌマチチブやシマヨシノボリ、ゴクラクハゼ等の底生魚が生息、護岸の隙間をニホンウナギが隠れ家として利用している。底生生物では、テナガエビやヒメトビケラ属、ニンギョウトビケラ、ハンモンユスリカ属等が確認された。

中流域は、下流域同様、護岸際にミゾソバ群落、ヌカキビ群落等が点在する他、堰上流の湛水域には、オオカナダモ群落が分布する。湛水域にはコイ（型不明）が生息し、平瀬ではカワムツやアユ、河床にはシマヨシノボリやゴクラクハゼ等の魚類が確認されている。また、カワニナ等の貝類やウデマガリコカゲロウ、ヒメトビケラ属等のカゲロウ類、トビケラ類も生息している。

上流域は、寄州にミゾソバ群落やカナムグラ群落等が分布し、下流域、中流域と比較すると群落の面積が大きい。魚類相は乏しく、トウヨシノボリ類のみ確認された。底生生物は、カワニナのほか、重要種のドブシジミ等の貝類、コガムシ等、キイロヒラタガムシ等が見られた。

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

項目	種名	カテゴリー
魚類	ニホンウナギ	環境省レッドリスト2020 絶滅危惧ⅠB類（EN） 愛媛県レッドリスト2022 絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	オイカワ	愛媛県レッドリスト2022 情報不足（DD）
底生生物	ドブシジミ	愛媛県レッドリスト2022 準絶滅危惧（NT）
	クロベンケイガニ	愛媛県レッドリスト2022 準絶滅危惧（NT）
	コガタノゲンゴロウ	環境省「レッドリスト2020」 絶滅危惧Ⅱ類（VU） 愛媛県レッドリスト2022 絶滅危惧Ⅱ類（VU）
	コガムシ	環境省「レッドリスト2020」 情報不足（DD） 愛媛県レッドリスト2022 準絶滅危惧（NT）

環境省レッドリスト2020

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（現時点では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）

LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの）

愛媛県レッドリスト2022

CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類（絶滅の危機に瀕している種）

EN：絶滅危惧ⅠB類（ⅠA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）

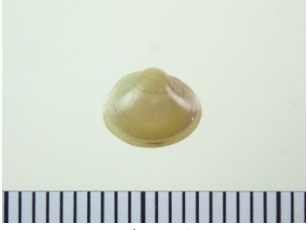
NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）

DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）

○環境省海洋RL …「環境省版海洋生物レッドリスト」（環境省、平成29年3月）の掲載種

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

表 6 重要種写真一覧

魚類	 ニホンウナギ	 オイカワ		
底生生物	 ドブシジミ	 クロベンケイガニ	 コガタノゲンゴロウ	 コガムシ

2.3.2 河川空間の利用状況と課題

川茂川は、灌漑用水路および市街地を流下する排水路としての役割が大きいことから、上流の一部に河川へ近づくための階段施設が設けられているものの、親水空間として特筆するような利用、施設は無い。また、「愛リバー・サポーター制度」についても登録はない。

河川空間の利用については、河川愛護の啓発に努め、地域と一体となった川づくりを行い、水質及び自然環境の保全等、適正な維持管理に努めるとともに、周辺の自然環境との調和を図りながら地域住民が親しみを持てる川づくりに努めていく必要がある。



図 4 川茂川上流の階段施設

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は、川茂川水系の愛媛県管理区間の全域とする。

表 7 川茂川水系概要

河 川 名		左岸 右岸	区 間		河川延長(m)	指定年月日
水系名	河川名		上 流 端	下 流 端		
川茂川	川茂川	左岸	四国中央市下柏町字サコ1206番1地先	海に至る	3,035.5	S34.3.25 H11.3.31
		右岸	四国中央市下柏町字芝付1224番1地先			
	堀子川	左岸	四国中央市村松町字神楽縄78番3地先	川茂川合流点	1,080.0	S34.3.25 H11.3.31
		右岸	四国中央市村松町字富光増縄2番1地先			

※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、川茂川水系河川整備基本方針に基づき、川茂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の防止又は軽減に関する目標

川茂川水系における治水対策の目標は、流域の重要度、浸水被害発生状況や破堤リスクを考慮した結果、治水基準地点の加中橋にて 20m³/s の洪水を安全に流下させることを目標とするとともに、堤防区間においては河川水の浸透等による、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、四国中央市の雨水対策等と連携し、内水氾濫の被害の軽減を図る。また、河口部においては、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。

気候変動の影響により水災害が激甚化・頻発化する中、あらゆる関係者が共同して地域の様々な水害対策を一元化し、流域規模で効果的な対策に取り組む『流域治水』を推進し、関係機関と協働しながら流域治水対策による被害軽減に努める。

施設の能力を上回る洪水・津波等に対しては、『逃げ遅れゼロ』を目標とし、避難支援等のソフト対策の充実を図るとともに、流域や氾濫原の特性に応じた効果的な対策を推進し、流域全体の治水安全度の向上に努める。

3.4 河川の適正な利用に関する目標

川茂川水系には、9 件の慣行水利権が存在している。しかし、水系全体における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、川茂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、川茂川水系の動植物の生息状況を把握し、川茂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、公共下水道等と連携し、水質の維持・向上に努め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、周辺の自然環境との調和を図りながら地域住民が親しみを持てるよう、地域と一体となった川づくりに努めていくことを目標とする。

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

川茂川において、年超過確率 1/10 規模の洪水を安全に流下させることとする。

その流量は川茂川の治水基準点である加中橋地点において $20\text{m}^3/\text{s}$ 、河口部で $30\text{m}^3/\text{s}$ とする。浸水被害の軽減を図るため、洪水の流下をスムーズにするための湾曲区間の河道付け替えのほか、河道掘削、護岸、築堤、橋梁の架替え等の整備を実施する。

また、川茂川河口部において、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。

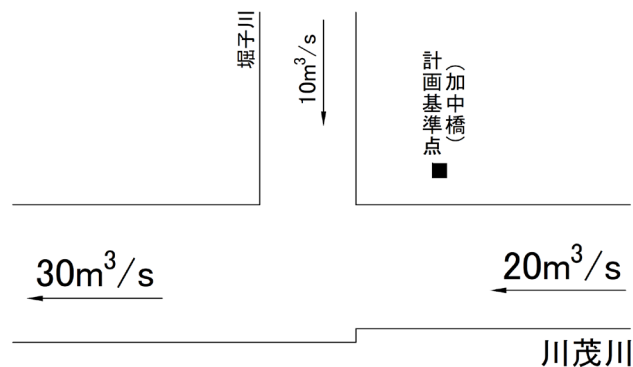


図 5 川茂川水系整備計画高水流量配分図

4.1.2 河川工事の種類及び施行場所

川茂川は、部分的に年超過確率 1/10 程度の流下能力を有する箇所があるものの、堤防高不足や河積が不足する箇所が多く存在する。特にネック箇所である県道金生三島線付近は年超過確率 1/2 未満の能力しかなく、平成 25(2013)年には浸水被害が生じている。

このため、計画規模である洪水を安全に流下させるため、河道掘削、河道付け替え、護岸整備、築堤を行うとともに橋梁の架替え等を実施する。

整備計画の施行区間は、流下能力が不足する区間を対象とし、SP.0（村松樋門）～SP.1285（JR 下流）を対象に整備を行う。

なお、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
川茂川	SP.0～SP.1285.2	河道掘削、河道付け替え、護岸整備、築堤、橋梁架替

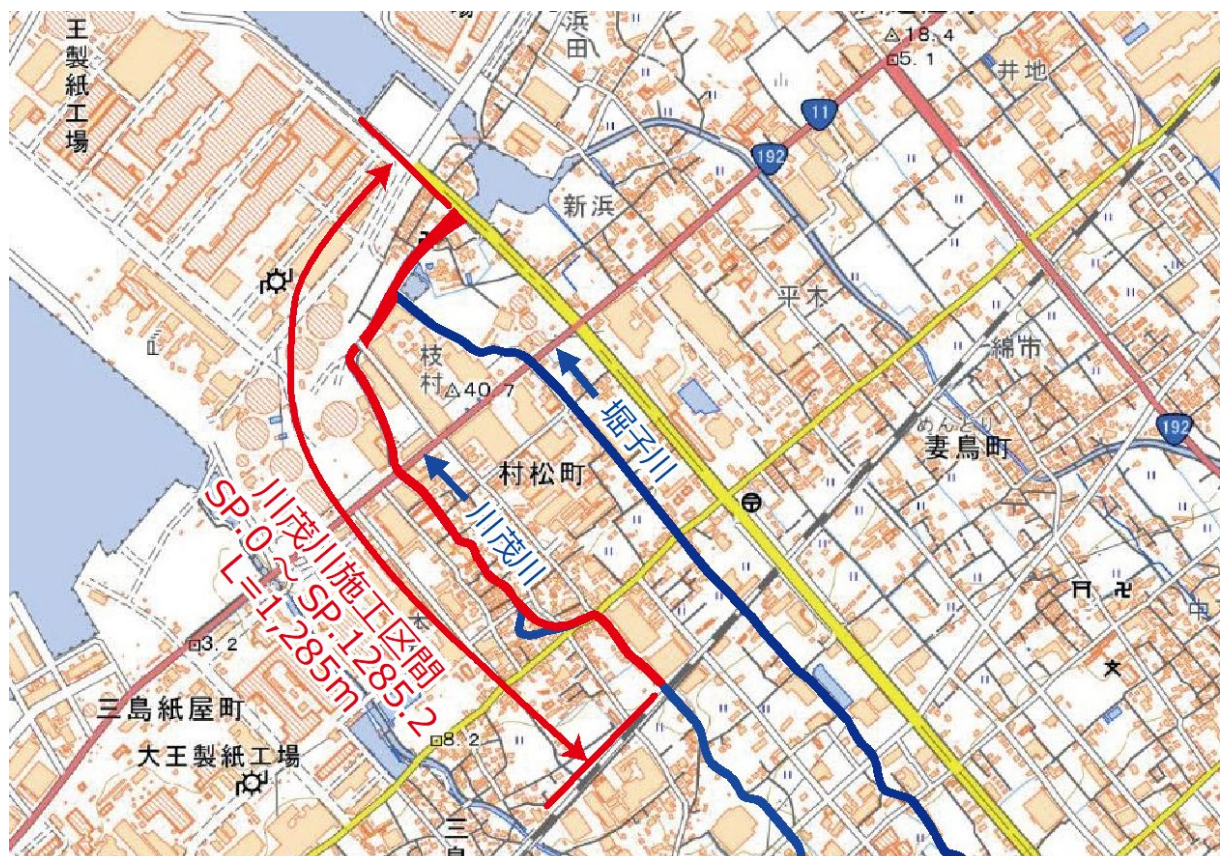
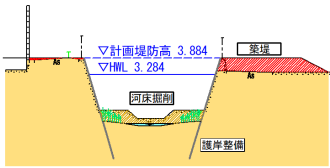


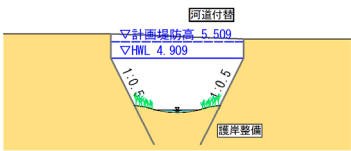
図 6 河川工事の施行箇所位置図

※実際の河川工事範囲は、今後の詳細検討を踏まえて決定する。

施行区間① 代表断面 (SP. 725)



施行区間② 代表断面 (SP. 1050)



施行区間③ 代表断面 (SP. 1119)

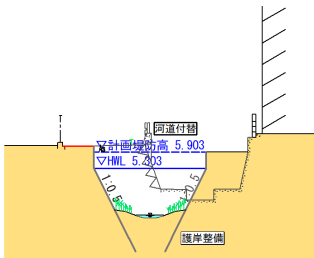


図 7 川茂川改修横断面

※改修におけるイメージ断面であり、実施にあたっては、今後の詳細調査・検討を踏まえ決定する。

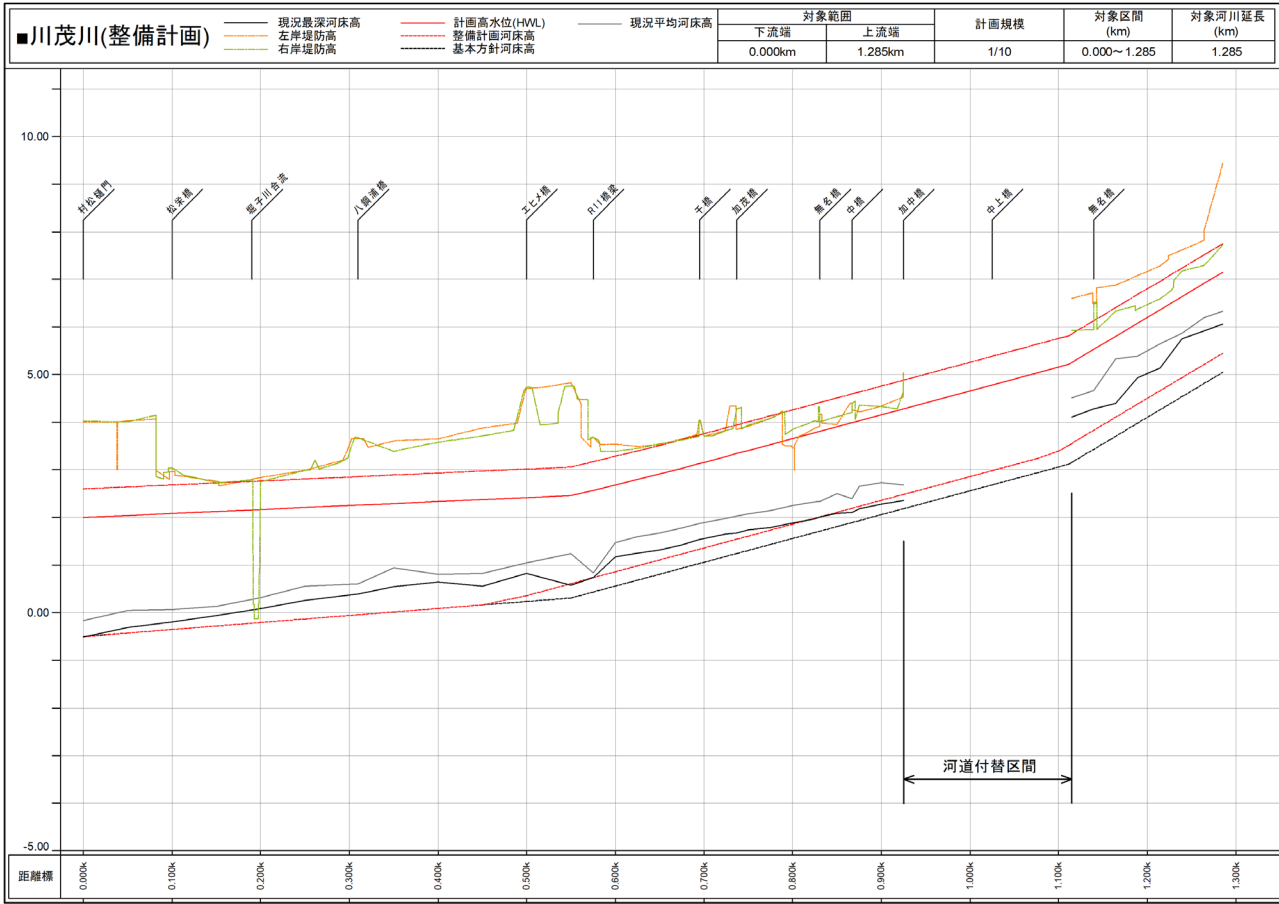


図 8 川茂川縦断面

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、水際における多様性の確保や生息する動植物の生息環境を保全するとともに、生活の場としてより良い河川環境となるよう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。

重要種である「ニホンウナギ（絶滅危惧Ⅱ類）^{※3}」、「オイカワ（情報不足）^{※3}」等への影響に配慮し、河川環境の保全を図る。

また、中下流域では河口部沿岸を含めた水質及び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、良好な河川環境を維持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限られた自然環境を活かし、潤いと豊かな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、河川整備箇所で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の防止又は軽減に関する事項

(1) 河川の維持の目的、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、『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。

※3 愛媛県レッドリスト 2022 のカテゴリーによる分類。

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。水環境を維持・向上を図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

川茂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、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、川茂川は「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・向上に努める。

(3) 河川空間の利用

河川空間の利用に関しては、川茂川における利用状況及び四国中央市の都市計画等を踏まえて、周辺の自然環境との調和を図りながら地域住民が親しみを持てる川づくりに努める。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る。

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。