

下田川水系河川整備計画 【変更】

平成28年12月

高 知 県

目 次

1	下田川流域の概要	1
1.1	流域の概要	1
1.2	流域の社会環境	1
1.3	流域の自然環境と河川空間	2
1.4	過去の主な洪水と治水事業	3
2	河川整備計画の目標に関する事項	5
2.1	計画対象区間および期間	5
2.2	洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	5
2.3	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	6
2.4	河川環境の整備と保全に関する事項	6
3	河川の整備の実施に関する事項	7
3.1	河川工事の目的、種類及び施工の場所	7
3.2	計画対象流量及び基準点	9
3.3	当該工事により設置される河川管理施設の機能の概要	10
3.4	河川維持の目的、種類及び施工の場所	13

1 下田川流域の概要

1.1 流域の概要

下田川水系は、高知市の南東方向に位置する二級河川でその源を南国市包末地先に発し、物部川から取水された農業用水を集めながら流下し、途中樋詰川と介良川と合流した後、高知市五台山において浦戸湾に注いでいる。その本川流路延長は約14km、流域面積は約18km²である。

下田川流域は、県都である高知市の南東部の一部と南国市の南西部の一部で形成されており、香長平野南西部の水田農作地帯を潤す農業用水路への取水や排水として重要な役割を担っている。

下田川の上流域は香長平野南西部の穀倉地帯であり、河床勾配は1/450～1/600程度と急である。一方、南国市稲生から下流域は、もとは浦戸湾の入り江であったものが戦国時代以降に干拓された地帯であり、河床勾配は1/5,000程度と緩やかである。鉢伏山麓で生産される石灰は、品質が優良なことで良く知られ、第2次大戦後まで下田川の舟運を利用して搬出されていた。また、明治末から大正にかけては高知市農人町から南国市稲生までの巡航船の便もあった。

下田川流域は、高知県出身で最初の総理大臣であった浜口雄幸誕生地、幕末の志士で土佐勤皇党の盟主であった武市瑞山旧宅をはじめ、介良城跡や二期作を広めた人物である吉川類次氏の記念碑である頌徳碑、稲生石灰山等、流域の文化を今もなお伝える歴史・文化施設が多く残されている。観光・レクリエーション施設等としては、四国霊場31番札所の竹林寺や牧野植物園がある五台山、高知市東部運動公園、吾岡山みどりの森公園等があり、県外からの観光客も多く訪れている。これらの施設は、地域住民の憩いの空間ともなっている。

1.2 流域の社会環境

下田川流域の土地利用は、南国市側では、南国市大埴、里改田および稲生周辺において市街地がみられるが、主に水田による田園風景を呈している。

一方、高知市側においても農地が多くを占めており、一部、潮見台ニュータウン、中野団地をはじめ高知市のベッドタウンとなっている。

人口についてみると、南国市では平成17年までは増加傾向にあったものが、それ以降減少傾向にある。平成28年の人口は約48,100人であり、この内、流域内人口は約5,000人にあたる。高知市については、平成16年までは増加傾向であったが、それ以降は減少傾向にある。平成28年の人口は約334,800人であり、この内、流域内人口は約15,400人にあたる。

1.3 流域の自然環境と河川空間

香長平野の北側にある四国山地が季節風を遮り、南側は太平洋に近いことから、夏期は高温多湿の傾向にあり、冬季は積雪もなく、すごしやすい温暖な気候に恵まれている。下田川流域の降水量は、年間 2,400mm 程度であり、梅雨期や台風期である夏期を中心に降水量が非常に多くなる傾向にある。一方、秋から冬にかけては、北西風の影響で降水量が少なくなる傾向にある。

下田川の水質については、上流において環境基準のA類型に指定されている。河川の水質を示す代表的な指標であるBOD値（75%値）でみると基準値（2 mg/l）前後で推移しており、おおむね良好な水質である。

動植物については、下田川の多様な河川環境のもとに多くの種が生息・生育している。上流部は、田園地帯をゆるやかに流れており、農業用排水路を兼ねている。河岸については大部分がコンクリートブロック積となっており、直線的な河道となっている。また、河道内に堆積した土砂上には、マコモ等の川辺に特有な抽水植物が繁茂し、これらの群落がみお筋を作り、水の流れに変化を与え、瀬や淵を作り出し、河川風景は小川の様相を呈している。瀬には、テナガエビ等の甲殻類、サホコカゲロウ等の水生昆虫類が生息しており、流れのゆるやかな淵には緩流淡水魚であるメダカやドジョウが生息している。また、その周辺の水田には、採餌するコサギ等も見られる。

中流部は、河岸はコンクリート擁壁で整備されており、河道内にも植生は、ほとんど見られず、単調な河川環境である。また、河床勾配が緩いため、流れのゆるやかなよどみとなっており、ボラ、コイ等が生息している。周辺は、整備された田園であり、採餌するアオサギ等も見られる。

下流部は、川幅が広くなり、また河床勾配が緩いことから、浦戸湾からの海水が遡上する感潮区間となっている。感潮区間の浅瀬の一部にはヨシの群落が見られ、これらがフナの子魚等の隠れ処となっている。また、潮が引いて現れるこぶし大の玉石や砂利質の浅瀬には、トビハゼ、ヨシエビ等が住処としており、砂泥質の浅瀬には、シオマネキやゴカイ類が巣穴を作っている。干潮時には、浅瀬にすむ水生昆虫等を餌とするセグロセキレイ等が飛来し、サギ類等が魚を待ち受けている姿が見られる。

1.4 過去の主な洪水と治水事業

下田川^{しもだ}の下流部では、石灰石搬出の舟運が行われていたことから、河口から南国市^{なんこく}稲生^{いなぶ}までは古くから河道が確保されていた。しかし上中流部については河道断面が狭小でたびたび氾濫を起こしていたことから、昭和42年度より中流部の河床掘削を開始し、河川改修を実施してきている。

また、昭和45年8月台風10号の異常高潮に見舞われ、浦戸湾^{うらど}を中心に沿岸各地で堤防の決壊、越波により大被害を受けたことから、昭和45年度から下田川^{しもだ}の河口から樋詰川^{ひづめ}合流点までの防潮堤整備、支川介良川^{けら}の防潮堤整備、2次支川本江田川^{ほんごた}の内水排除を目的に排水機場の整備を実施してきている。

しかし、下田川^{しもだ}流域は土佐湾沿岸部の低地帯に位置するため、高潮も含めた水害によってたびたび甚大なる被害を受けてきた。代表的なものとしては、昭和51年9月の台風17号の影響による豪雨及び平成10年の'98高知豪雨を原因とする洪水があげられる。

昭和51年の台風17号に伴う豪雨は高知市で日雨量66mm～512mmの降雨が5日間連続し、9月7日～9月14日までの連続雨量が1,307mmとなり、通常年の年間総雨量の約半分に達した。この結果、高知県下の被害は、床下浸水22,679棟、床上浸水13,242棟にのぼった。下田川^{しもだ}流域のみでも、浸水面積134ha、床下浸水274棟、床上浸水107棟、全壊流失1棟、一般資産等被害額は約1.9億円にものぼった。

'98高知豪雨（9月24日～25日）は、高知市で総雨量858mm、24時間最大雨量768mm、時間最大雨量106mmを観測する等、県内各地で時間最大雨量80mmを超える記録的な豪雨であった。その結果、高知県下の被害は床下浸水10,235棟、床上浸水13,442棟にものぼった。下田川^{しもだ}流域のみでも浸水面積462.9ha、床下浸水758棟、床上浸水42棟の被害であった。

主な水害状況

水害統計および河川課資料

時期	異常気象	浸水面積 (ha)	床下浸水 (戸)	床上浸水 (戸)	一般資産等被害 (億円)
S 45	台風 9, 10 号に伴う豪雨	240.0	897	773	4.6
S 47	台風 6, 7, 9 号に伴う豪雨	364.6	490	2	0.6
S 49	台風 14, 16, 18 号に伴う豪雨	120.9	106	64	1.1
S 50	8 月の豪雨	117.6	15	1	0.4
S 51	台風 17 号に伴う豪雨	134.0	274	107	1.9
H 10	'98 高知豪雨※	462.9	758	42	—

※'98 高知豪雨被害については被害が最も大きいと想定されるが水害統計には、
 詳細な資料がないため一般資産等被害を一とした。

2 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象区間および期間

期間については、概ね30年とする。計画対象区間については、下表のとおりとする。

	起点側		終点側		延長
下田川	右岸	高知市五台山字三ツ石(河口)	右岸	南国市大埴字築田266番地先	13.9km
	左岸	高知市五台山字東孕(河口)	左岸	南国市大埴字築田353番地先	
介良川	右岸	高知市五台山字東和(下田川合流点)	右岸	高知市介良字仁王講乙354番1地先	3.1km
	左岸	高知市五台山字東和(下田川合流点)	左岸	高知市介良569番10地先	
本江田川	右岸	高知市介良乙字長崎地先(介良川合流点)	右岸	高知市介良字赤入道890番2地先	1.4km
	左岸	高知市介良乙字長崎地先(介良川合流点)	左岸	高知市介良字山の後乙1112番地先	
樋詰川	右岸	南国市稲生(下田川合流点)	右岸	南国市里改田字釘抜1062番地先	1.5km
	左岸	南国市稲生(下田川合流点)	左岸	南国市里改田字土居後1063番地先	

2.2 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

計画規模の降雨で発生する洪水を安全に流下させるため、河道の整備を行う。かつ、甚大な高潮災害を発生させた昭和45年の台風10号規模での高潮被害の防止に努めるとともに、内水地区においては、関係機関と連携しながら、内水被害の軽減策に取り組んでいく。

計画規模を超える降雨や整備途上における洪水が発生した場合においても、被害を最小化するために、高知県総合防災システムを用いて関係機関や流域住民へ情報伝達をするとともに、ハザードマップの作成、防災訓練への住民参加等により災害時のみならず平常時から防災意識向上や水防活動の充実に努める。

地震・津波対策においては、地震発生と同時に起こる広域的な地盤沈降と地震動による液状化による沈下等も勘案し、計画津波の水位から背後地域を守るために必要な高さ及び構造を確保することを目標とする。また、最大クラスの津波に対しては、地域と一体となり、総合的な被害の軽減を図る。なお、整備を進めるにあたっては、周辺環境との調和、地域避難計画との整合性等、地域の意見も聴きながら総合的に判断していく。

2.3 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

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、日ごろから適正かつ合理的な水利用がなされるよう利水者と連携するとともに、渇水時には、地域住民及び利水者に対する情報提供及び節水の呼びかけ、関係機関との連携による水利用調整を行う等、流況の著しい悪化の緩和に努める。

また、水質に関しては、現在の良好な水質を維持するため、引き続き河川水質の把握に努めるとともに、関係機関と連携し、生活排水への配慮等の啓発を行い、地域住民と一体となった河川愛護活動等を実施していく。

2.4 河川環境の整備と保全に関する事項

現在の自然環境や動植物の生息地又は生育地の保全・復元ができるよう環境に十分配慮した整備と保全に努めるとともに、あわせて、河川に関する情報を流域住民に提供する等、流域住民が河川を身近に感じ、住民と一体となった河川愛護の啓発・促進に努める。

河川環境の整備と保全については、上流部においては適切な管理を行い、マコモ等の水草が繁茂し、メダカやドジョウの生息する、のどかな田園風景と調和した、多様な動植物が生息する水辺環境の保全に努める。下流部においては、シオマネキ、トビハゼ等が生息し、フナ等の稚魚が隠れ処とするヨシが繁茂した浅瀬の保全に配慮するとともに、適切な管理を行い、多様な動植物が生息する水辺環境の保全に努める。

3 河川の整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所

(1) 洪水、高潮対策

下田川^{しもだ}では、過去の水害に対して、河床掘削、防潮堤の整備を実施してきた。しかし、平成10年9月の'98高知豪雨により、浸水面積で過去最大と、甚大な被害を受けた。

そこで、'98高知豪雨を契機とし、整備区間の計画河道の早期完成をめざし、社会的、経済的な被害の軽減を図り、河川環境の保全や親水性を高め、住民に親しまれる川づくりを目的として、下田川^{しもだ}の河川整備を実施するものである。

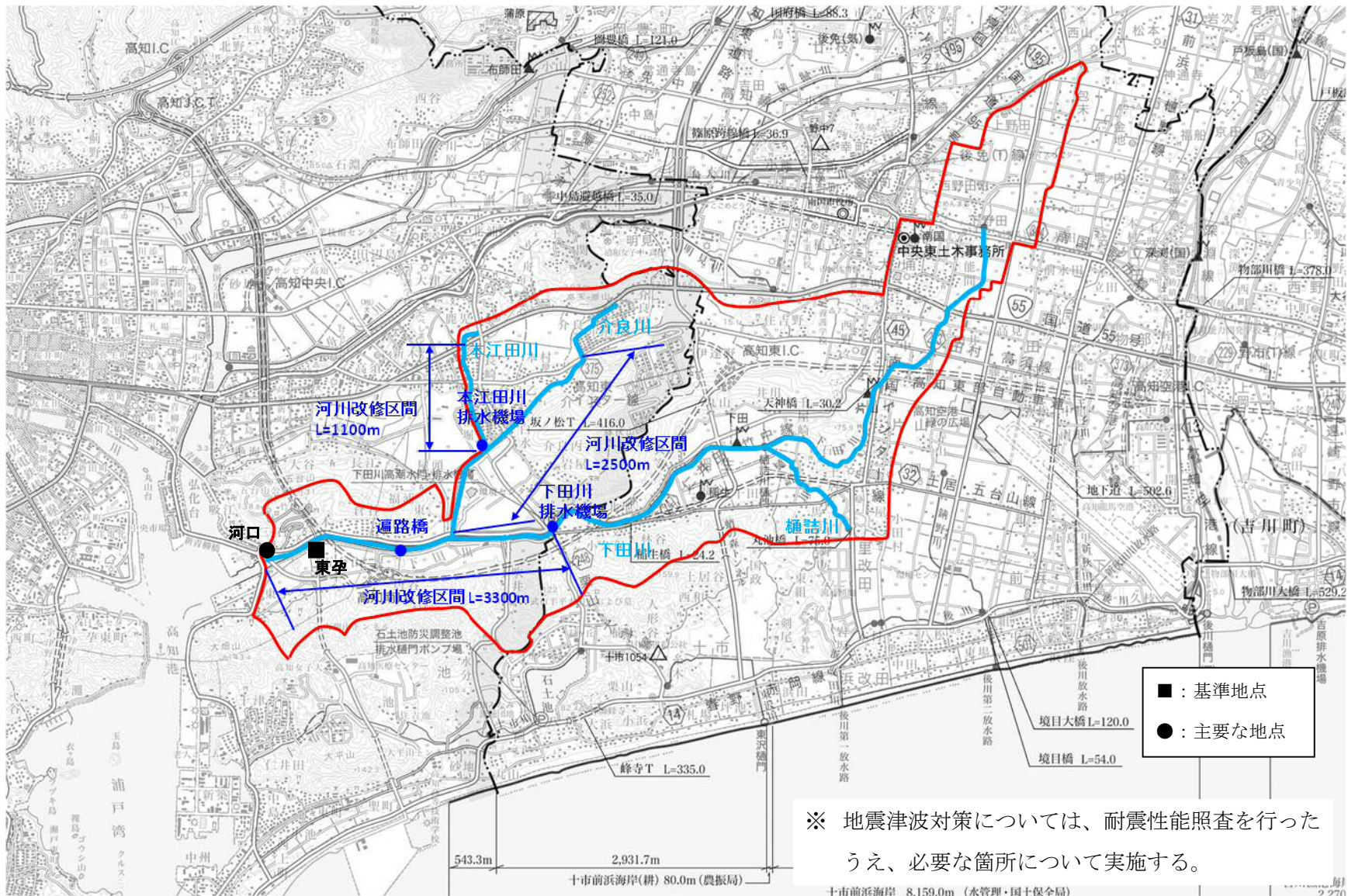
工事の施工の場所は以下のとおりである。

- ・下田川本川^{しもだ}：河口から稲生防潮水門までの区間（河床掘削）
遍路橋^{へんろ}架け替え（河道の確保）
- ・介良川^{けら}：下田川合流点から妹背橋までの区間（河床掘削）
- ・本江田川^{ほんこた}：介良川^{けら}合流点から国道55号までの区間（堤防整備）

(2) 大規模地震・津波対策

河口部については、大規模地震・津波からの被害の防止又は軽減を図るため、計画津波、広域地盤沈降や液状化による沈下等により被災する可能性のある堤防については、災害防止のための対策を実施する。また、堤防の整備にあたり、計画津波高を上回る津波に対しては、必要に応じて構造上の工夫を行う。

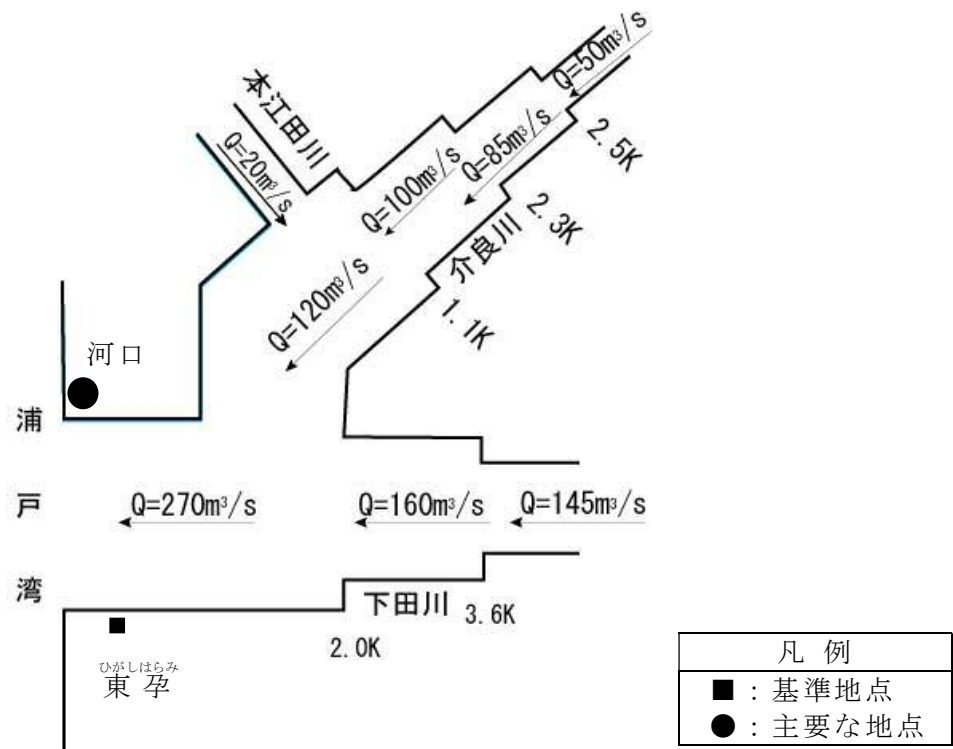
大規模地震により堤防、水門、樋門等の河川管理施設の損傷や操作への支障が生じた場合、津波及び洪水による浸水被害の発生が懸念されることから、予想される被害状況、社会的状況等を考慮し、それら施設の耐震対策を実施する。



計画対象区間平面図

3.2 計画対象流量及び基準点

下田川しもだの計画対象流量は下図の値とし、計画基準点ひがしほらみ東孕において $270\text{m}^3/\text{s}$ とする。



3.3 当該河川工事により設置される河川管理施設の機能の概要

本川は、^{へんろ}橋架け替えによる河道の確保、河口から防潮水門までの河床掘削等を実施し、計画対象流量が安全に流下できる断面とする。

支川の^{けら}介良川については、^{いもせ}妹背橋までの河床掘削を行い、また、^{けら}介良川の支川である^{ほこた}本江田川については、堤防整備を行う。

なお、当該工事により架け替えが必要となる橋梁は、本川1橋である。

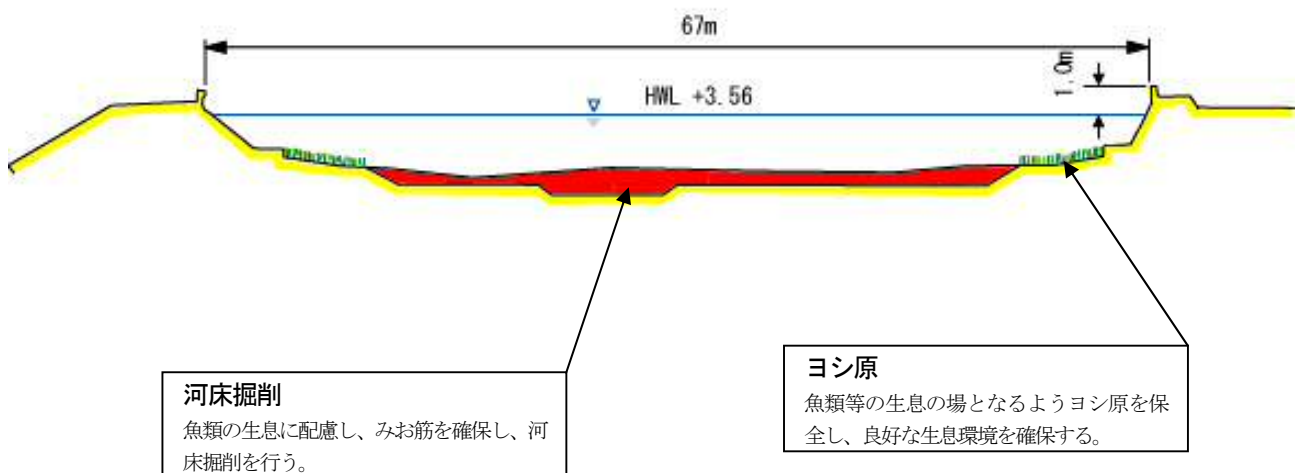
本川（橋梁）；^{へんろ}遍路橋

1) ^{しもだ}下田川本川

本川における河川管理施設の機能の概要を次に示す。

流量配分	0k/0～2k/0（河口～ ^{けら} 介良川合流点） 2k/0～3k/3（ ^{けら} 介良川～防潮水門）	: 270m ³ /s : 160m ³ /s
整備の内容	河床掘削等を行い、流下能力を確保する。 ^{へんろ} 遍路橋の架け替えを行い、河道の確保を行う。	
環境への配慮	① 生態系の生息・生育環境の保全に対しては、可能な限り現況河床を残すとともに、生息・生育環境の復元に努める。 ② 河床にはみお筋を設け、魚類等の良好な生息環境を保つように努める。	

代表断面（^{へんろ}遍路橋付近）

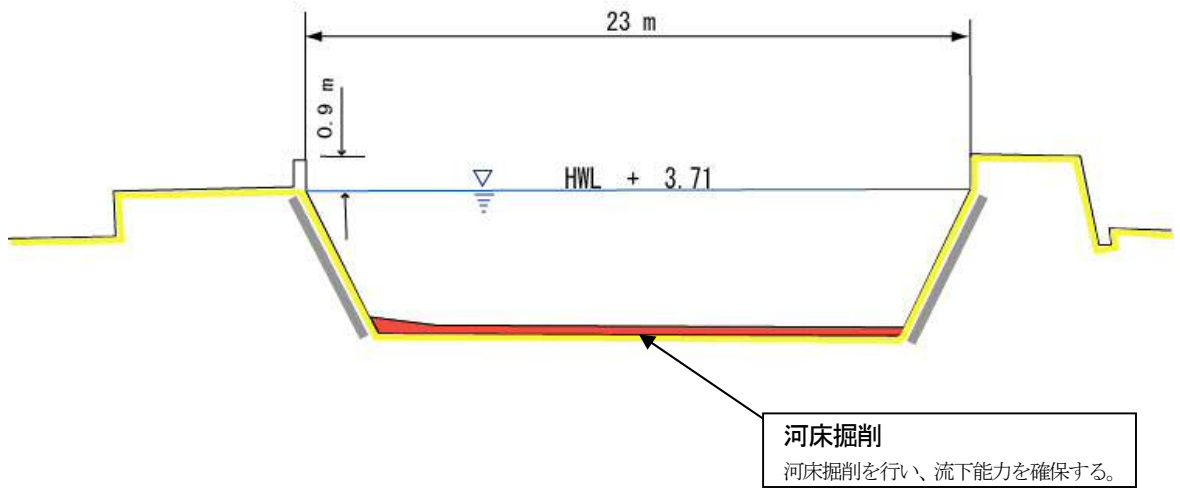


2) 介良川

介良川における河川管理施設の機能の概要を次に示す。

流量配分	0k/0～1k/1（下田川合流点～本江田川合流点）：120m ³ /s 1k/1～2k/3（本江田川合流点～朝峰橋）：100m ³ /s 2k/3～2k/5（朝峰橋～妹背橋）：85m ³ /s
整備の内容	河床掘削を行い、流下能力を確保する。

代表断面（白水橋付近）

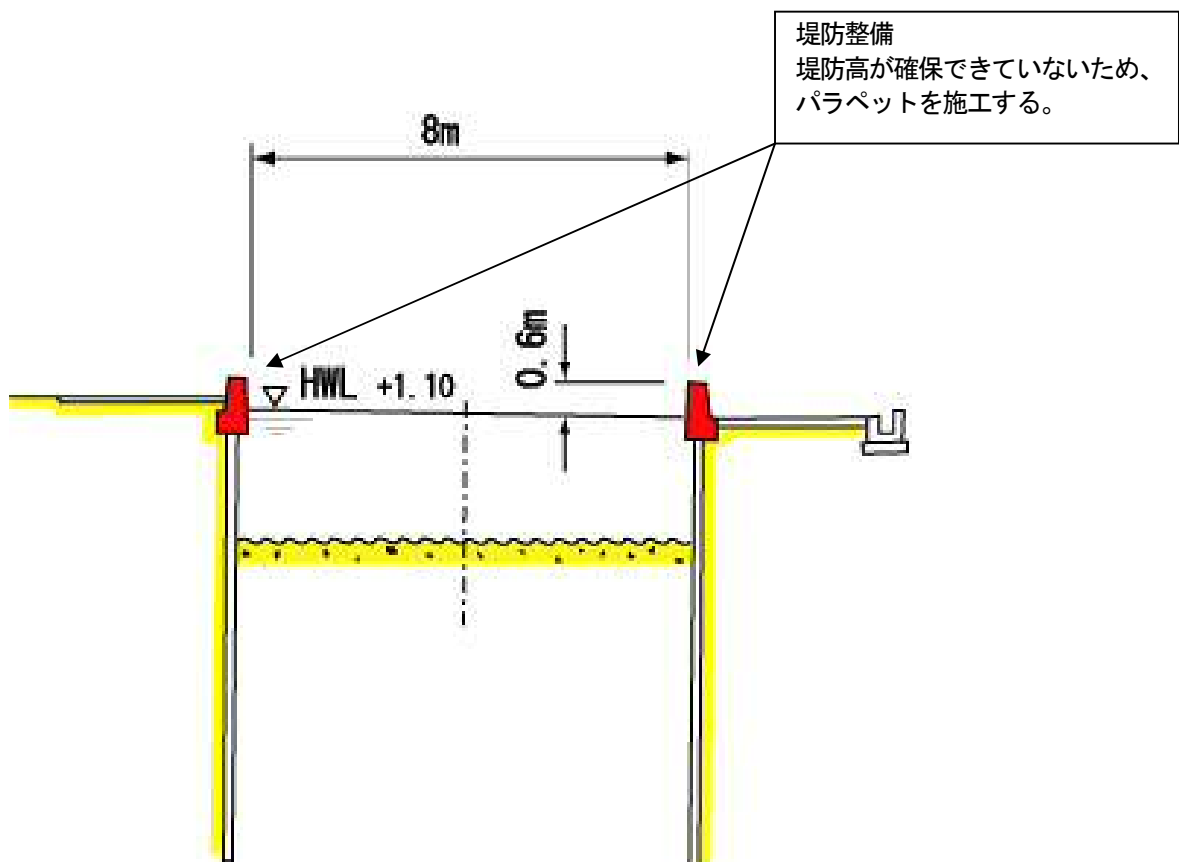


3) 本江田川

本江田川における河川管理施設の機能の概要を次に示す。

流量配分	0k/0～1k/100（介良川合流点～国道55号）：20m ³ /s
整備の内容	パラペットを施工し、堤防高を確保する。

代表断面（市道1号橋付近）



3.4 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

下田川の河川維持及び管理は、下田川流域の特性を踏まえつつ、「災害の発生防止」、「流水の正常な維持」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、常に、堤防等、河川構造物の機能が発揮できるよう、安全性の点検・巡視・補修等日々の維持管理を行うものである。排水機場及び排水門施設等については、長寿命化に向けた維持管理方法等に関する検討を行うとともに、施設の更新等、適切な措置を講じる。

また、河道内の植生は自然環境の保全、動植物の生息地、景観、親水性等において重要な役割を果たすものであるが、洪水流の流下に対して障害となるものでもあるため、環境等に配慮しつつ適正な管理に努める。