

宗呂川水系河川整備計画

平成16年7月

高 知 県

1. 宗呂川流域の概要

1.1 流域の概要

宗呂川は、高知県西南部の土佐清水市の西部に位置する二級河川である。その源は、北隣の三原村との境界にある今ノ山(標高 865m)の山麓に発し、流路を南に取り出合地先で方向を南東に変え、下川口郷地先で木の辻川と合流し、下川口地先で太平洋に注いでいる。その流域面積は 43.32km²、幹川延長は 16.0km で、河道の勾配も中下流域で 1/100 ~ 1/350 程度と急峻な中小河川である。

流域の上流部は急峻な山地であり、平地は、中下流域の沖積地にわずかに広がっているのみで、主に水田として利用されている。また集落は、その狭小な平地に点在しているが、中下流域には、小規模な河岸段丘面も残存しており、宗呂上、宗呂下などの集落地となっている。

1.2 流域の社会環境

土佐清水市は、昭和 29 年 8 月に隣接する旧 4 町(清水町、下ノ加江町、三崎町、下川口町)が合併し市制が施行された。本市の産業は、農林水産業が基幹産業であるが、近年は就業者人口の大半を第 3 次産業が占めている。また、宗呂川の河口部を含む土佐清水市沿岸は足摺宇和海国立公園に指定されており、断崖絶壁からなる足摺岬や海中展望塔などがあり、観光産業も盛んである。近年は磯釣り、ダイビング等のマリンスポーツで脚光をあびている。

宗呂川流域は、下流域の下川口郷、下川口浦、中流域の宗呂上、宗呂下地区に集落が形成され、最下流の下川口浦地区は宗呂川流域で最も大きな集落である。その他の地区は山裾から河川堤防までの狭い平地に農地がみられる程度であり、流域のほとんどは山林よりなっている。また、河口部には下川口漁港があり、漁業の盛んな地域である。流域内の人口は、土佐清水市全体と同様に減少傾向を示している。

宗呂川の河川利用としては、旧下川口漁港および下川口橋付近の深みと大井出頭首工による湛水を利用した水遊びや釣りが挙げられる。

また、下川口郷地区には、平安時代～近世の遺跡である下川口遺跡が確認されており、古来より人々が生活していた地域である。

1.3 流域の自然環境と河川空間

宗呂川流域は、四国最南端の足摺岬^{あしずり}に近く、黒潮の流れる太平洋に面していることから、年間を通じて温暖な亜熱帯性気候を呈し、夏期は高温多湿となるが、冬期は積雪も無く過ごしやすい。また、降雨量は年間 2,500mm程度と日本の平均降雨量と比べて多く、その大半は梅雨期から台風期に集中している。

宗呂川の水質については、下流の下川口橋^{しもかわくちばし}地点において環境基準のAA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)で見ると、基準値(1mg/l以下)を下回っており、非常に良好な水質となっている。

源流域はシイ・カシ常緑広葉樹林とスギ・ヒノキ植林からなる山が大部分を占めて河岸にせまっております、平地はほとんどなく、河岸は露岩が目立つ急峻な崖地形であり、山深い溪谷となっている。少し下ると、玉石大の川原も現れ、早瀬・淵が連続するようになる。僅かな平地に田畑も見られるようになるが、周辺を自然豊かな山林に囲まれており、きれいな水に生息するカゲロウ類や岩場にはカジカガエルが生息する涼しげな溪流の様を呈している。

中流域にいたると平地が急激に開け、河床勾配も緩くなり、沖積平野が広がっている。河口付近と木の辻川合流付近に住宅地が見られるが、平地の大部分は水田になっており、アオサギが採餌する姿が見られる。周辺の山はスギ・ヒノキ植林とアラカシ群落等の常緑広葉樹林が分布し、河川はそれらの間を蛇行しながら流れ、瀬・淵が交互に現れ、その瀬・淵には、シマヨシノボリ、カワムツが生息している。河岸の大部分はコンクリートブロック護岸になっており、土手は周辺農地で見られるヨモギ等の草本群落で覆われているが、一部、青々とした淵が広がる山付け部も残る。その山付け部の林内からは樹林性のアオゲラ等の声が聞かれ、河岸の岩場ではカジカガエルが生息する、貴重な自然環境である。

下流域になると、河川は緩やかに流れるようになり、川原にはツルヨシ群落が広がるようになる。しかし、木の辻川合流点付近から上流では部分的に瀬も見られ、取水堰により遡上を阻まれているが、アユの泳ぐ姿も見られる。また、木の辻川合流点付近では、夏場、ゲンジホタルが乱舞し、周辺住民の憩いの場となっている。河川敷では住宅地も近いため、児童の川遊びをする姿や散策する人々の姿も見られる。さらに下り、河口近くのワンドにおいてはオオウナギが生息し、水際部ではテナガエビが生息する貴重な自然環境を残している。

黒潮洗う太平洋に直接流入する河口部周辺は、岩礁海岸が広がり、荒々しい景観が見られる。その岩場の上ではイソヒヨドリがさえずる姿も見られる。

1.4 過去の主な洪水と治水事業

過去の洪水としては、大正9年8月15日の台風により、旧下川口村において、家屋の全半壊が32棟、流出が3棟、浸水が187棟という甚大な被害にあったと災害記念碑に記されており、一度、洪水が発生すれば、甚大な被害を受ける危険性を含んだ地域であったことがわかる。

宗呂川の治水事業としては、昭和39年から河川改修事業(中小河川改修事業)が行われ、昭和50年に完成している。その整備途上の昭和49年には、台風18号による豪雨によって堤防を溢水し、床下浸水3戸が発生している。また、昭和50年の河川改修後の昭和54年には、台風16号による豪雨によって堤防が決壊し、床下浸水4戸が発生するなど、度々洪水被害を受けている。

さらに、平成13年9月には、台風16号より、秋雨前線に向かって南から次々と暖湿気が流入する「湿舌」現象が起こり、局地的に強い雨雲が次々と発生し、これまで経験したことのない、記録的な豪雨となった。そして、堤防が決壊し、洪水が堤内地をほとんど河道と化して流下し、全壊、半壊を含む床上浸水208戸、床下浸水25戸が発生しており、宗呂川の治水対策が求められている。

主な水害状況

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 害額(百万円)
S49	台風14,16,18号	13.5	3	0	1.3
S50	豪雨、暴風雨	9.0	0	0	5.8
S54	台風16号、豪雨	35.0	4	0	8.6
S55	豪雨	0.1	1	0	0.2
S62	台風19号	38.3	0	0	11.7
H1	豪雨、台風22号	13.6	0	0	3.6
H13	豪雨	92.8	25	208	7,300.0

出典：水害統計(H13については高知県河川課調べ)

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20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		計画対象区間
	右岸	左岸	右岸	左岸	
宗呂川	右岸	河口	右岸	土佐清水市宗呂 字城ノ下	河口から城ノ下橋上 流までの6,585m区間
	左岸	河口	左岸	土佐清水市 字愛宕山	
木の辻川	右岸	土佐清水市下川口 字川久保	右岸	土佐清水市下川口 字松本	宗呂川合流点から上 流490mまでの区間
	左岸	土佐清水市下川口 字川久保	左岸	土佐清水市下川口 字松本	

2.2 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

災害の発生の防止または軽減に関しては、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。

計画規模を越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、高知県総合防災情報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、関係機関と連携し、ハザードマップの整備支援や防災訓練への住民参加の呼びかけ等を行い、災害時のみならず平常時から防災意識の向上や水防活動の充実に努める。

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

河川水の適正な利用に関しては、利水者との連絡調整を図り、効率的な農業用水の利用がなされるよう努めるとともに、渇水時には、流域住民及び水利用者に対し情報を提供し、水利用の調整を関係機関と連携して行い、流況の著しい悪化の緩和に努める。

また、今後も河川流況や河川水質の把握に努めるとともに、現況の良好な水質を維持するため、流域住民に対し広報活動や啓発を行い、流域住民と一体となり、河川愛護活動を通じ、良好な河川環境の保全に努める。

2.4 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境の整備と保全に関しては、堰にアユ等が遡上しやすい魚道を設置し、連続性の確保に努める。また、みお筋を設けるなど、水生生物の生息環境に配慮した河道整備を行い、現在の上流域の瀬や淵にアユやシマヨシノボリ・オイカワが、中流域の土手ではゲンジボタルが、下流域のヨシ原とテナガエビやオオウナギが生息するような多様な水辺環境の保全に努める。

さらに、流域の自然豊かな山林と連続性のある河川環境の保全や、現在の良好な水質を保全するとともに、流域住民の憩いの場となっているゲンジボタルが乱舞する自然環境を、流域住民と一体となった河川愛護活動を通じ、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

宗呂川では、平成 13 年 9 月豪雨による洪水により堤防が越水破堤し、床上 208 戸、床下 25 戸の浸水被害が発生した。

そこで、平成 13 年 9 月豪雨を契機とし、早期に河道の整備を完了し、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、宗呂川の河川整備を実施するものとする。

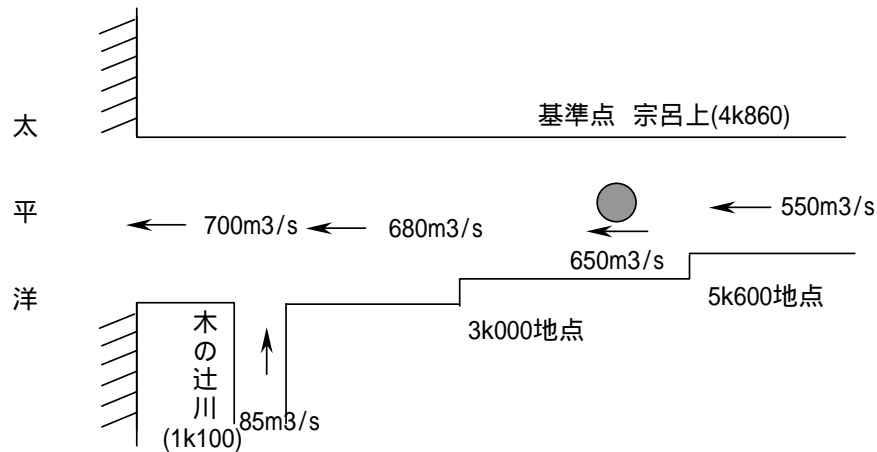
河川工事の種類および施工の場所は以下のとおりである。

- ・ 宗 呂 川：河口から城ノ下橋上流までの 6,585m 区間
(築堤、河床掘削、護岸工、橋梁改築 5 橋、堰改築 3 基、堰撤去 4 基)
- ・ 木の辻川：宗呂川合流点より上流 490m までの区間
(築堤、河床掘削、護岸工、橋梁改築 4 橋)



3.2 計画対象流量及び基準点

宗呂川における計画対象流量は下図の値とし、基準点^{そうろかみ}宗呂上において $650 \text{ m}^3/\text{s}$ 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

宗呂川では、築堤、河床掘削、護岸工、橋梁改築、堰改築および堰撤去を実施し、河道を確保する。

右岸の^{しんしもかわくち}新下川口橋から山付け部となる^{おおいで}大井出頭首工までの区間及び、左岸の^{しんしもかわくち}新下川口橋から山付け部となる^{みのこし}見残橋までの区間については、余裕高を確保した完成堤防で整備する。

右岸の大井出頭首工及び左岸の見残橋より上流から城ノ下橋上流までの区間については、改修区間が山間の狭隘地であるため、地域生活に与える影響を考慮し、大規模な用地提供の必要無い、余裕高を含まないH.W.L堤として整備するが、越水に強い堤防構造とする。

木の辻川では、築堤、河床掘削、護岸工、橋梁改築を実施し、河道を確保する。

なお、当該工事により架け替えが必要となる橋梁は本川で5橋、支川木の辻川で4橋である。また、可動堰に改築される堰は本川で3基、撤去される堰は4基である。

本川（橋梁）：^{しもかわくち}下川口橋、^{みのこし}見残橋、^{てんのう}天王橋、^{そうろ}宗呂橋、^{しんが}新改橋

木の辻川（橋梁）：いでのこ橋、無名橋3橋

本川（堰改築）：^{おおいで}大井出頭首工、^{やまのした}山ノ下頭首工、^{ちやど}茶戸頭首工

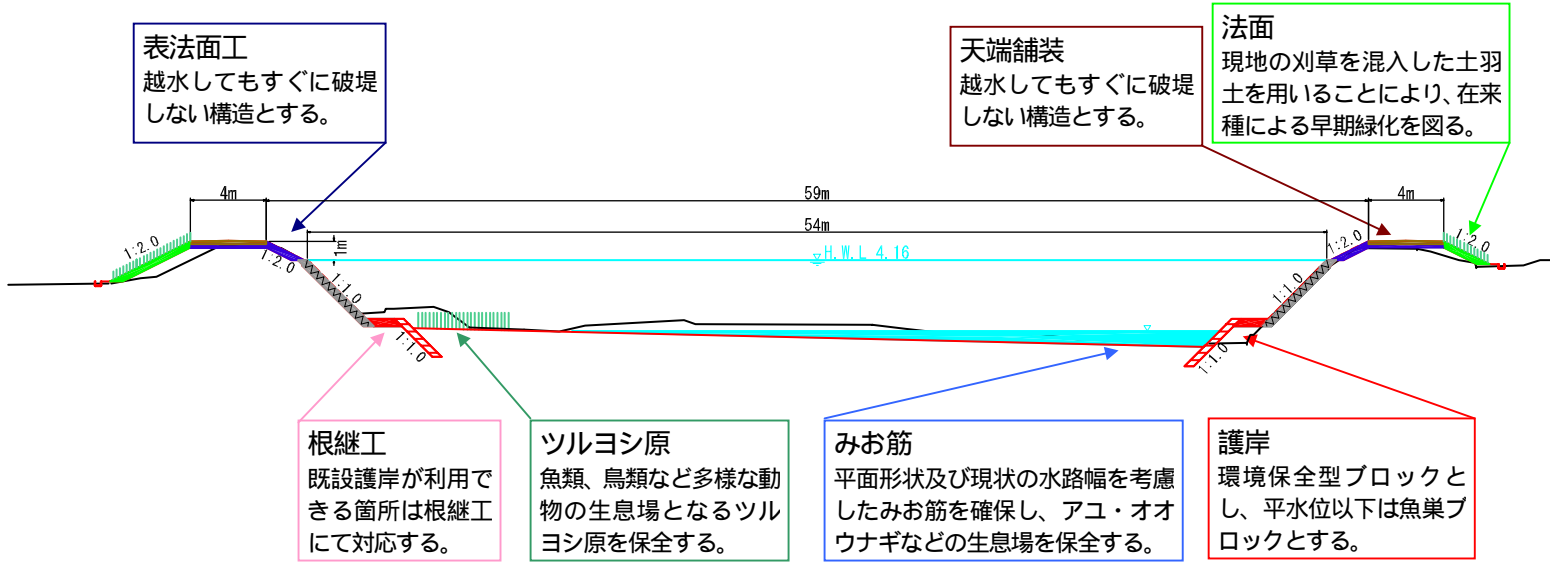
（堰撤去）^{したんだ}四反田頭首工、^{かぎやま}鍵山頭首工、^{みやの}宮野頭首工、^{ぎし}クエ岸頭首工

河川管理施設の機能の概要を次に示す。

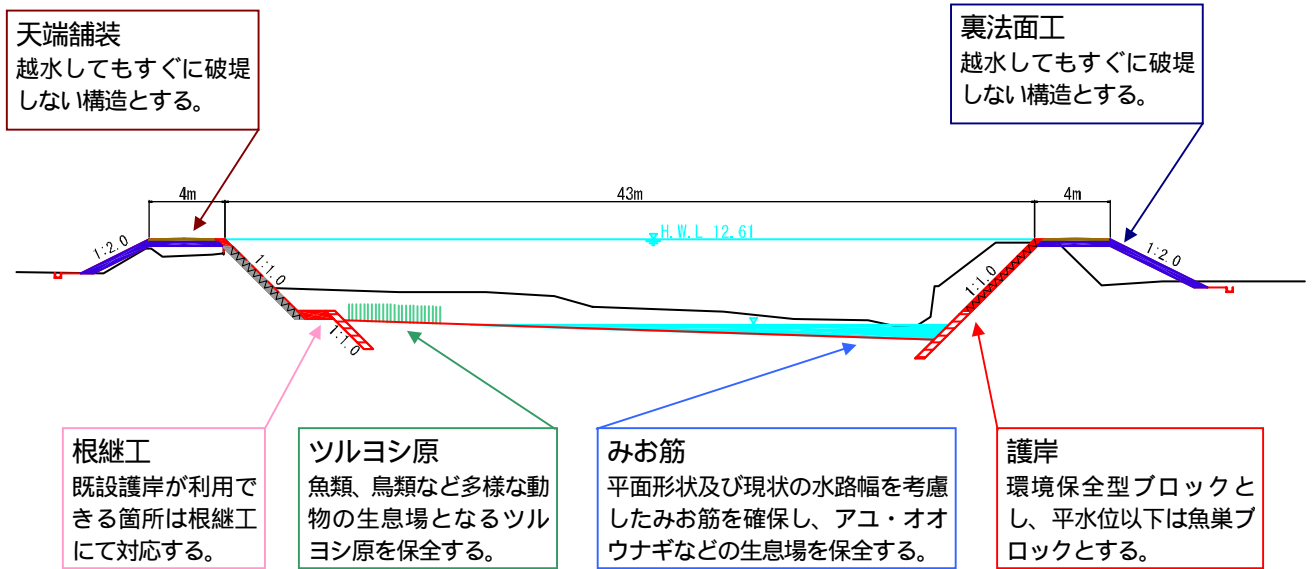
基準点の諸量	基準点	宗呂上 ^{もろるかみ} (4k860)
	計画流量	650m ³ /s
	計画高水位	T.P.25.20m
	川幅	40m
流量配分	0k000～1k100 (河口～木の辻川合流点): 700m ³ /s 1k100～3k000 (木の辻川～支川合流点): 680m ³ /s 3k000～5k600 (支川～支川合流点) : 650m ³ /s 5k600～6k585 (支川～城ノ下橋上流): 550m ³ /s	
堤防の構造	堤防は、1割勾配のブロック積護岸による堤防を基本とする。余裕高は完成堤区間1.0mとし、H.W.L堤区間は余裕高無しとする。天端幅は、兩岸ともに4.0mとする。	
護岸の構造	護岸は、環境及び景観に配慮できる環境保全型ブロック(1:1.0)とする。既設護岸が利用できる箇所は根継工にて対応する。H.W.L堤区間については、天端舗装、裏法保護工を行い、越水してもすぐに破堤しない構造(難破堤)とする。	
環境への配慮	計画高水位より上部及び背面の法面は現地の刈草を混入した土羽土を用いることにより、在来種による早期緑化を図る。 平面形状及び現状の水路幅を考慮したみお筋を確保し、アユ・オオウナギなどの生息場を保全する。 護岸は環境保全型ブロックとし、平水位以下は魚巢ブロックとする。 魚類、鳥類など多様な動物の生息場となるツルヨシ原を保全する。	

宗呂川 標準断面

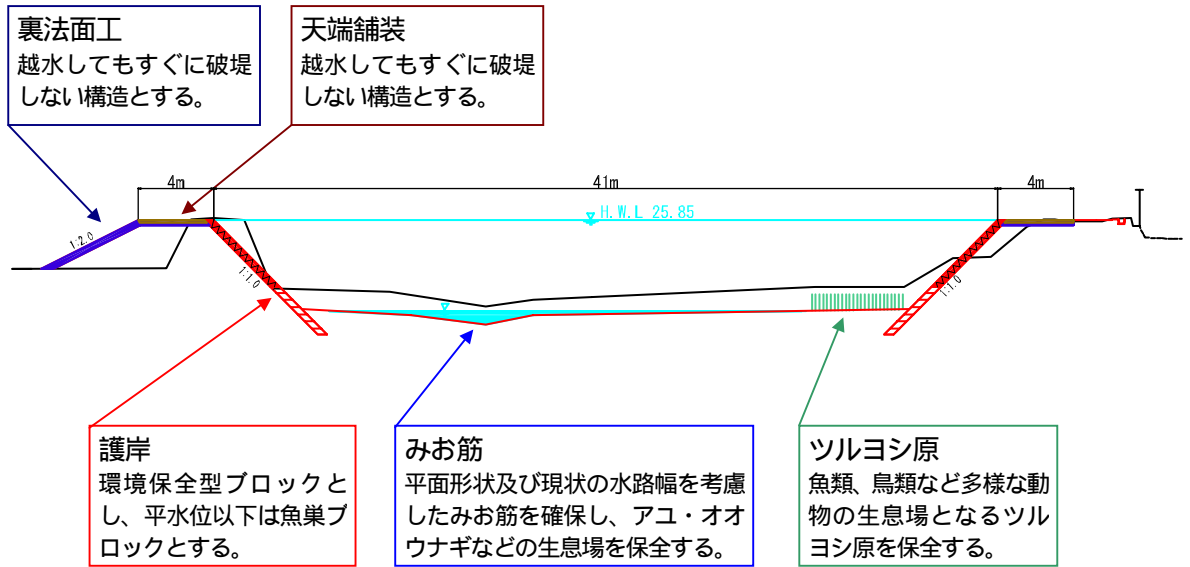
標準断面（下川口橋下流付近）



標準断面（鍵山橋下流付近）

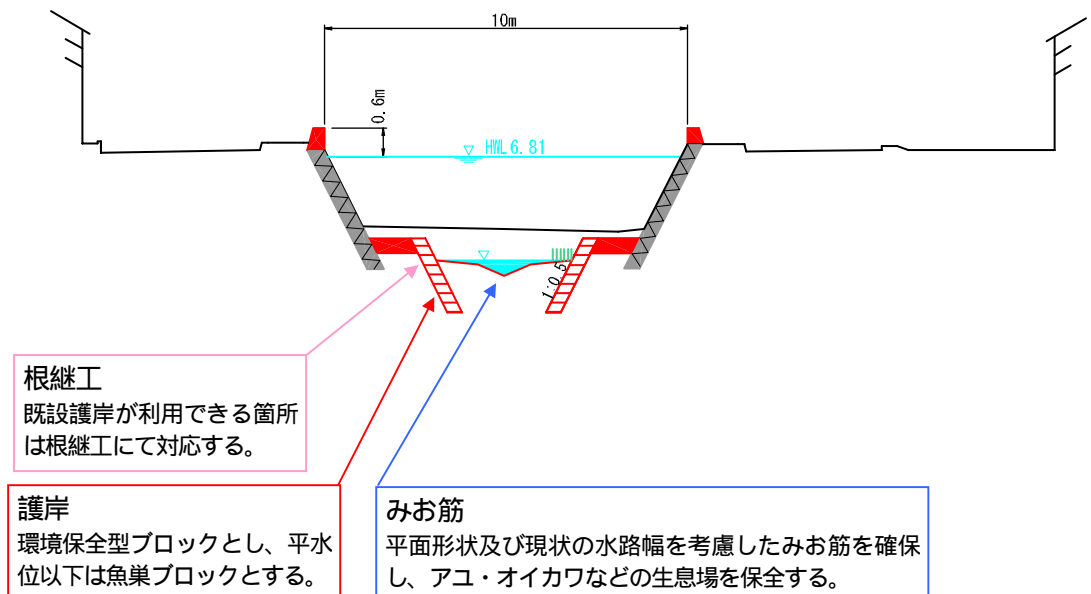


標準断面（天神橋上流付近）



木の辻川 標準断面

標準断面（いでのこ橋上流付近）



3.4 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

宗呂川^{そうろ}の河川維持及び管理は、宗呂川流域の特性を踏まえつつ、「災害の発生」、「流水の正常な維持」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、堤防等、河川構造物の安全性の点検・巡視・補修等、常にその機能が発揮できるよう日々の維持管理を行うものである。

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ものとする。