

益野川水系河川整備計画

平成16年7月

高 知 県

1 . 益野川流域の概要

1.1 流域の概要

益野川は、高知県西南部の土佐清水市のほぼ中央に位置する二級河川である。その源を北隣の三原村との境界にある今ノ山（標高 865m）山麓に発し、山間部を南東に流下して高畑地先に至り、流れを南に変え、下益野地先でウシヂ川と、浜益野地先で田の内川と合流し、浜益野地先で太平洋に注いでいる。その流域面積は 21.1km²、幹川延長は 14.4kmで、河床勾配は中下流域で 1/50～1/200 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、平地は中下流域にわずかに広がっているのみで、主に水田に利用されている。また、その中下流域に開けた狭小な平地部の山裾にある小規模な河岸段丘上に、上野、下益野の集落が点在している。

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、益野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。

益野川流域は、下流域の浜益野、下益野、中流域の上野地区のいずれも山裾などのやや高い位置に集落が形成されており、山裾から河川堤防までの狭い平地に農地がみられるが、流域のほとんどは山林よりなっている。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。

益野川の河川利用としては、新川橋上流の河川プールや自然の淵における水遊びや釣りが挙げられる。

益野川流域の遺跡としては、益野川と田の内川の合流点付近（田ノ内遺跡）において、弥生時代後期の土器が出土しており、これより、益野川流域では弥生後期に水稻耕作をする人々の集落が存在していたことがうかがえる。

1.3 流域の自然環境と河川空間

益野川流域は、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。

益野川の水質については、中流のといぐち堰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。

上流域はシイ・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、河岸にせまっております。河川は早瀬・淵が連続した溪流の様を呈し、カゲロウ類、カワゲラ類等のきれいな水に生息する種が見られる。最上流部周辺にはウラジロガシ・サカキ群集が成立し、その一部は「今ノ山の森林」と呼称され、原生林もしくはそれに近い自然林として環境庁の特定植物群落に選定されている。周辺にはムカシトンボが広範囲に生息しており、「今ノ山の森林」周辺には分布の北限になるスカシシリアゲモドキ、分布の南限になるトドマツノキバチが生息する貴重な、自然豊かな区域である。

中流・下流域にいたると周囲に沖積地が見られるようになり、河口付近等では住宅地としての利用もみられるが大部分は水田になっており、アマサギやチュウサギが採餌する姿が見られる。周辺の山はタブノキ・シイ群落からなる常緑広葉樹林やスギ・ヒノキ植林が分布しており、河川はそれらの間を蛇行しながら流れ、瀬・淵が交互に現れる。

中流域における瀬・淵にはオイカワ、シマヨシノボリ、カワムツが生息する。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アオゲラ等の声が聞かれ、カワセミが飛翔し、河岸の岩場ではカジカガエルが生息している。また、夏場にはゲンジホタルが乱舞し、流域住民の憩いの場となっており、また児童が河川で水遊びをする姿も見られるなど、昔ながらの河川風景を残している。寺尾頭首工により上流域への遡上を阻まれているが、堰下流の瀬においてはアユの泳ぐ姿も見られる。

下流域になると、河川は緩やかに流れ、川原にはツルヨシ群落が広がるようになる。その水際にはテナガエビが、河口近くのワンドにおいてはオオウナギが生息している。特に、オオウナギは過去最大のものが捕獲され、話題となった。また、河口付近には

砂州も見られ、イソシギやキアシシギが採餌する姿も見られる。

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。その岩場の上では時折クロサギが採餌や休息する姿が見られる。

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、旧三崎村では家屋の全半壊が6棟、流出が20棟、浸水が100棟という甚大な被害にあったと郷土史に記されており、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。

益野川の治水事業は、昭和29年から昭和33年まで局部改良事業が行われ、また、昭和40年から小規模河川改修事業が行われ、昭和55年に完成している。その整備途上の昭和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14戸が発生している。昭和55年の河川改修後の昭和62年には、台風19号による豪雨によって堤防を溢水し、床下浸水6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、半壊を含む床上浸水11戸、床下浸水9戸及び益野小学校が浸水するなど甚大な被害を受け、地域より益野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)
S54	台風16号、豪雨	17.8	14	0	18.2
S55	豪雨	0.1	6	0	1.3
S62	台風19号	16.9	6	0	11.2
H1	豪雨、台風22号	1.5	0	0	4.8
H13	豪雨	50.9	9	11	-

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10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
益野川	右岸	土佐清水市下益野 字寺尾	右岸	土佐清水市上野 字河原崎	寺尾頭首工の下流から細野橋の上流までの2,320m区間
	左岸	土佐清水市下益野 字小山口	左岸	土佐清水市上野 字箱谷	

2.2 洪水等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

災害の発生防止又は軽減に関しては、鍵山頭首工より下流については河道の整備を行い、計画規模の降雨で発生する洪水（基本高水流量）を安全に流下させる。

なお、鍵山頭首工より上流部については、土地の利用形態を考慮し、計画規模より整備水準を下げた整備計画対象流量にて河道を整備する。

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、水位計を設置し、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オイカワ・カワムツが、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により保全に努める。

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

益野川では、平成 13 年 9 月豪雨による洪水により堤防が破堤し、床上 11 戸、床下 9 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、河川プールを復元するなど、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、益野川の河川整備を実施するものとする。

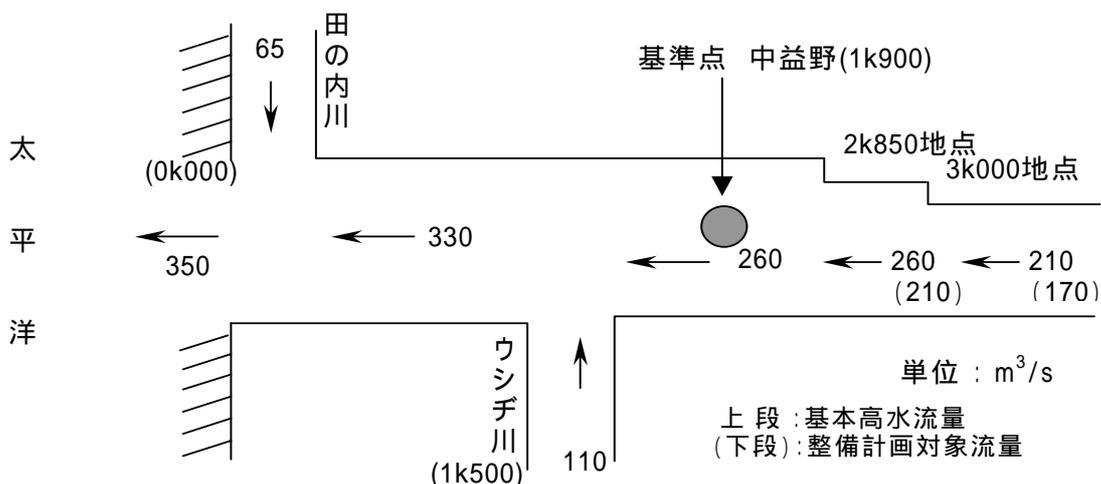
河川工事の種類および施工の場所は以下のとおりである。

- ・ 寺尾頭首工下流から細野橋上流までの 2,320m 区間
(築堤、河床掘削、護岸工、堰改築 2 基、堰撤去 4 基)



3.2 計画対象流量及び基準点

益野川における計画対象流量は下図の値とし、基準点^{なかましの}中益野において $260\text{m}^3/\text{s}$ (基本高水流量) とする。ただし、2k850地点 (鍵山頭首工直上流) 上流については、基本高水流量より整備水準を下げた整備計画対象流量にて整備する。



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

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

寺尾頭首工^{てらお とうしゅこう}下流から^{かぎやま}鍵山頭首工上流までの区間については河床掘削を主として河道を整備し、基本高水流量を流下させる断面とする。

鍵山頭首工より上流の区間については、人家が高台にあり、計画規模の洪水でも、河川の氾濫による家屋浸水の恐れがない。また、改修区間が山間の狭隘地であり、大規模な用地提供が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がない、整備水準を下げた整備計画対象流量を流下させる断面とする。

ただし、計画規模の降雨で発生する洪水に対しても、下流区間に氾濫被害を引き起こさないように、鍵山頭首工部分にて堤防を山付けとして整備し、氾濫区域を下流と分断する。

また、当該工事により改築される堰は2基、撤去される堰は5基である。

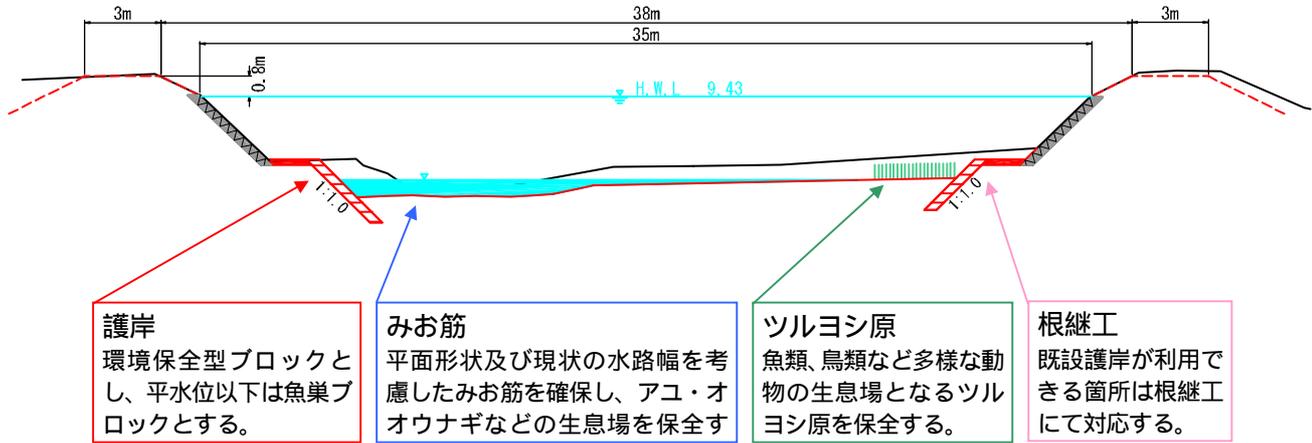
(堰改築): 寺尾頭首工、鍵山頭首工

(堰撤去): 無名頭首工4基、鳥居駄場頭首工^{とりい だば}

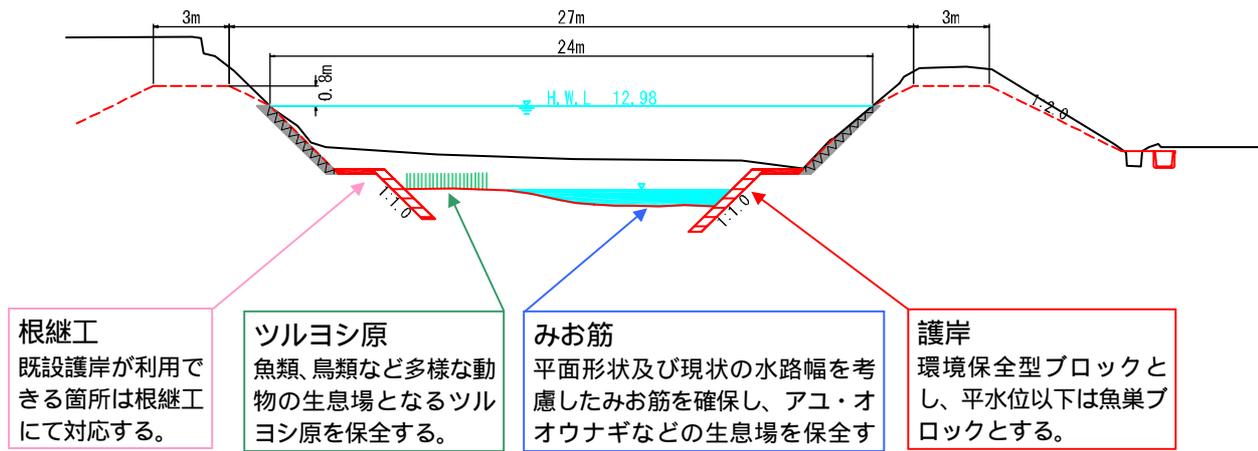
河川管理施設の機能の概要を次に示す。

基準点の諸量	基準点	ながましの 中益野 (1k900)
	計画流量	260m ³ /s
	計画高水位	T.P.12.80m
	川 幅	28m
流量配分	0k000 (河口) : 350m ³ /s 0k000 ~ 1k500 (田の内川 ~ ウシヂ川合流点) : 330m ³ /s 1k500 ~ 2k850 (ウシヂ川 ~ 鍵山頭首工上流) : 260m ³ /s 2k850 ~ 3k000 (鍵山頭首工上流 ~ 支川合流点) : 210m ³ /s 3k000 ~ 3k400 (支川 ~ 細野橋上流) : 170m ³ /s 0k000 ~ 2k850 区間 : 基本高水流量配分 2k850 ~ 3k400 区間 : 整備計画対象流量配分	
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。余裕高は流量規模に応じて、鍵山頭首工下流については 0.8m、鍵山頭首工上流については 0.6m とする。天端幅は、兩岸ともに 3.0m 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。	
環境への配慮	計画高水位より上部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。	

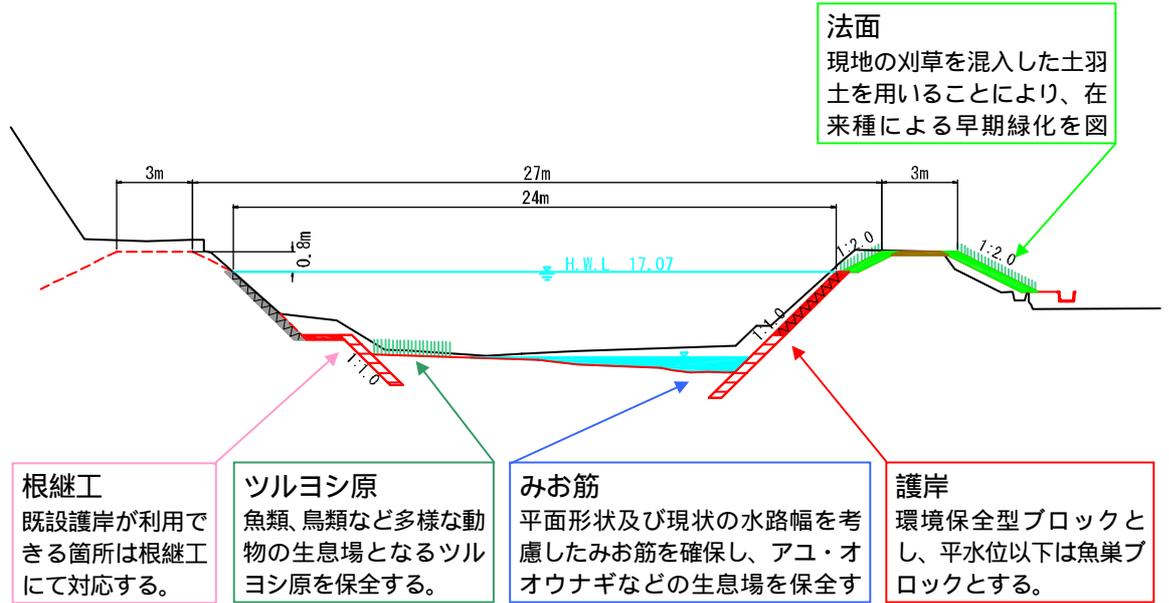
標準断面（益野川橋上流付近）



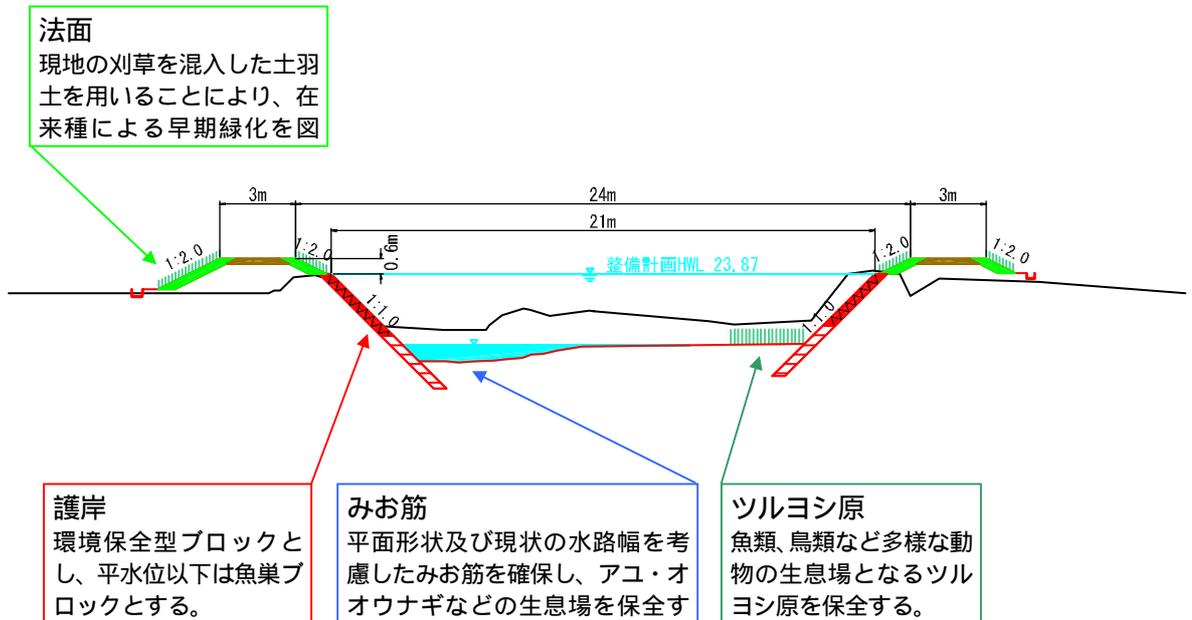
標準断面（猫神橋下流付近）



標準断面（益野小学校上流付近）



標準断面（細野橋下流付近）



3.4 河川の維持の目的、種類及び施工の場所

益野^{まし}川の河川維持及び管理は、益野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。