

和食川水系河川整備基本方針

高 知 県

目 次

1 . 流域の概要	-----	1
流域の概要	-----	1
気象・地形・地質状況	-----	1
社会環境	-----	1
治水・利水の歴史	-----	2
自然環境	-----	2
2 . 和食川水系の総合的な保全と利用に関する基本方針	-----	3
(1)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	-----	3
(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	-----	3
(3)河川環境の整備と保全に関する事項	-----	3
3 . 河川の整備の基本となるべき事項	-----	4
(1)基本高水並びにその河道及び洪水調節施設 への配分に関する事項	-----	4
(2)主要な地点における計画高水流量に関する事項	-----	4
(3)主要な地点における計画高水位及び計画横断形 に係る川幅に関する事項	-----	4
(4)主要な地点における流水の正常な機能を維持 するため必要な流量に関する事項	-----	5
(参考図) 和食川水系流域図	-----	6

1. 流域の概要

流域の概要

和食川は、高知県東部に位置する2級河川で、その源を香美郡夜須町夜須川地先の山地に発し、東谷川、奥出川、谷内川等を合わせ流下し、安芸郡芸西村松原地先において太平洋に注いでいる。その本川流路延長は約6km、流域面積は約23km²である。

和食川流域は、夜須町の山地の一部と芸西村の西南部に広がる芸西平野の大部分を占め、同村の水道用水や基幹産業である施設園芸農業における農業用水として重要な役割を担っている。

気象・地形・地質状況

和食川流域の大半を占める芸西村は、四国山地の支峰で冷たい北風が遮られ、さらに太平洋の黒潮の影響を受けるため、年平均気温は約17℃と温暖な気候であり、冬季の積雪は殆ど見られない。また、降水量は年間2,000mm程度であり、梅雨期や台風期に集中する傾向があり、秋から冬にかけては降水量が少ない。

和食川流域の地形は、上流部においては標高200m～400m程度の比較的低い山地で構成され、海岸に向かって低い尾根からなる丘陵地と続き、下流は和食川に沿って沖積平野が広がっている。また、太平洋に面する海岸部では、砂丘と長い砂浜が形成されている。流域の地質は、中生代白亜紀の四万十層群に属し、砂岩と泥岩とこれらの互層を主体とする地層が広く分布している。基盤岩の地層は、北東から南西に伸びる帯状の地質構造を示し、平野部と海岸部では礫や砂からなる未固結の沖積層が分布している。

社会環境

流域は、高知県の社会・経済の中心である高知市から約25km、高知空港から約15kmと比較的近い地理的条件にあり、ゴルフ場やリゾートホテルなどのレクリエーション施設が立地している。沿岸部は、砂丘が東西方向に伸びており、琴ヶ浜のクロマツ林など特徴的な景観が形成され、手結住吉県立自然公園に指定されている。また、海岸には海水を利用した温水プールや野外劇場が建設されるとともに、これらを結びサイクリングロードが整備されており、多くの人が訪れている。一方、和食川における河川利用は特になされていない状況である。

流域の平野部は、農地が大部分を占め、概ね農業基盤整備が完了している。専業農家の比率が高く、生産性の高い園芸農業が盛んである。人口は、若干減少傾向にあるが、下水道の整備に加え、県中央部との新たな交通アクセスとして鉄道や自動車専用道路の整備が進められており、これらの整備による流域の発展が期待されている。

治水・利水の歴史

和食川は、元々芸西村琴ヶ浜の北側を東に流れ赤野川に合流していたが、江戸時代の文化年間（1804年～1817年）に農地の拡大などを目的として、河口部の堀切地区の砂丘を掘削し、最短距離で海に注ぐよう流路を変えたと言われている。また、河口から山地部までの距離が短く、下流部においても河床勾配が 1/300 程度の急流河川であるため、流域は洪水に対する危険性が高い地域である。

治水事業としては、昭和30年～34年に抜本的な河口対策として暗渠放水施設4門を施工し、その後、昭和47年7月の洪水を契機に、昭和49年から、河口から約 2.6 km区間において河川改修が進められてきた。しかし、中流域の未改修区間では、2年に1回程度発生する規模の洪水でも被害が出る状況にある。平成元年8月の洪水では、和食川沿いに広がる農地や下流部東側の和食地区の住宅地などを中心に、面積約 245ha、家屋 73戸に及ぶ浸水被害が発生し、特に中流域の園芸施設が濁流により大きな被害を受けた。一定の河川改修は進んだが、引き続き、平成元年8月規模の洪水を防止する治水事業の進展が求められている。

一方、和食川流域は流域面積が小さく、降雨も短期間に集中することが多いため、梅雨期を除き水量の乏しい状況になることが多い。このため、農業利水を目的とした貯水施設が整備されているものの、規模が小さく渇水時には隣接する赤野川水系から農業用水を引水するなどの措置を講じている。また、渇水時には水道用水も安定供給ができず、節水要請や時間断水が繰り返され、住民は不便な生活を強いられている。今後、下水道事業の進展に伴う水洗化により水需要の増加が予測されるなかで、安定した水供給が求められている。

自然環境

和食川において環境基準は指定されていないが、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、上流域の山地部はAA類型（1mg/l以下）に相当する良好な水質である。生活排水が流入する中流域（谷内川合流地点）や下流域（堀切橋地点）においても、A類型（2mg/l以下）に相当する比較的良好な水質である。また、近年において水質変化の傾向はみられず、比較的良好な水質を維持している。

上流部には、シイ・カシ類を主体とした常緑広葉樹や、谷筋の一部ではネムノキが混成するクヌギ林等の落葉広葉樹林が自然河岸の近くまで迫っている。川幅は狭く、川底は礫質のため河道内に植生は発達していない。水底の岩の隙間等を隠れ場所とし、落下昆虫などを餌とするタカハヤが多く見られ、小石や岩の下には清流を好み、水生昆虫や落ち葉なども摂餌するサワガニが生息している。また、小魚を主食とするカワセミやミサゴ等が飛来している。

中流域から下流域にかけては、背後地はハウス園芸を中心とする農地や集落で、コンクリートブロックの護岸が整備され河岸に植生は発達していない。流量が少なく、寄り州が連続的に形成され、ミゾソバやツルヨシ等の植生が見られる。水辺域では水草類を

生息環境とする水生昆虫が見られ、これを餌とするオイカワ等が生息している。これら魚類等を補食するコサギ等が見られる。

また、中下流部の河川特性として、主に夏から冬にかけての流量が少ない時期には、岩の川堰下流の樋の口橋付近から、河川の表流水が観測されない瀬切れの形態を示し、濁水が長期化すると、長谷川合流点付近まで瀬切れ区間となる。

2. 和食川水系の総合的な保全と利用に関する基本方針

和食川水系の現状、地域の将来像並びに河川環境を考慮し、安全で快適な川づくりを基本とする。また、流域の社会情勢の発展に即応するよう、高知県総合計画等との整合を図るとともに、地域住民に対して積極的に河川の情報を提供し、和食川流域の総合的な整備と保全が図れるように努める。

(1) 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

平成元年8月の洪水を踏まえ、概ね50年に1回程度の降雨で発生する規模の洪水による災害の発生防止に努める。

(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

流水の正常な機能の維持に関しては、河川流況の把握に努め、動植物の生息地又は生育地の状況、景観、流水の清潔の保持等に十分配慮するとともに、濁水時においても、既得用水の安定化及び河川環境の保全等が満足される流量の確保に努める。なお、岩の川堰下流で流量の少ない時期に発生する瀬切れ状況を現況より悪化させないように努める。

(3) 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、現在ある連続的に形成された寄り州など河道内の植生環境や動植物の生息地または生育地の保全・復元に努めるとともに、地域の田園風景に調和し、地域住民が気軽にふれあえる親水性のある河川整備を行う。

また、現況水質が比較的良好な水質を維持していることから、今後も地域住民と一体となった河川愛護活動を通じ、生活排水など河川流入水への配慮に努め、良好な河川環境の保全に努める。

3. 河川の整備の基本となるべき事項

(1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は、平成元年8月に発生した既往最大洪水を踏まえ、そのピーク流量を堀切橋地点において $424 \text{ m}^3/\text{s}$ とし、このうち洪水調節施設により $44 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $380 \text{ m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表

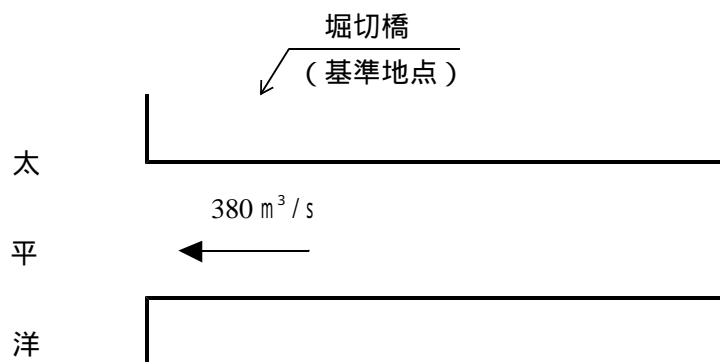
(単位： m^3/s)

河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量	洪水調節施設による調節流量	河道への配分流量
和食川	堀切橋	424	44	380

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

和食川における計画高水流量は、基準地点堀切橋において $380 \text{ m}^3/\text{s}$ とする。

計画高水流量図



(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形状に係る概ねの川幅は次のとおりとする。

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 (T.P.m)	川幅 (m)
和食川	堀切橋	0.35	+ 7.00	26

注) T.P.: 東京湾平均海面

(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

岩の川堰地点から下流における既得用水としては、農業用水及び水道用水として $0.19 \text{ m}^3/\text{s}$ の慣行水利がある。

これに対し、岩の川堰地点における過去 20 年間 (S.49 ~ H.5) の平均渇水流量は約 $0.06 \text{ m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $0.09 \text{ m}^3/\text{s}$ である。

岩の川堰地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、利水の現況、動植物の保護等を考慮して、概ね下表のとおりとする。また、岩の川堰下流の瀬切れ状況を現況より悪化させないように努める。

なお、岩の川堰から下流の水利使用の変更に伴い当該水量は増減するものである。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量

	しろかき期 (5月20日～5月29日)	普通期 (5月30日～9月20日)	非かんがい期 (9月21日～5月19日)
流 量 (m^3/s)	0.22	0.17	0.09