

# 1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

## 1.1 流域の現状

### (1) 河川の概要

沼田川は、<sup>ぬた</sup>広島県のほぼ中央に位置する流域面積540.0km<sup>2</sup>、流路延長47.8kmの二級河川である。その流れは、流域北西部に位置する<sup>たかのす</sup>鷹ノ巣山(標高922m)に始まり、途中、支川<sup>にゅうの</sup>入野川、<sup>むくなし</sup>棕梨川、<sup>なしわ</sup>梨和川、<sup>ぶつづじ</sup>仏通寺川などを合わせながら南東方向に流れ、<sup>みはら</sup>三原市街地を貫流し瀬戸内海に注いでいる。

河川形態は、入野川合流点までの上流部は、河床勾配約1/100、川幅10～30mで狭い谷間を小さな蛇行を繰り返しながら流れる。<sup>ふなききょう</sup>船木峡までの中流部は、河床勾配約1/150、川幅30～100mと、水系内第1位・第2位の流域面積を持つ支川棕梨川・入野川などと合流しながらほぼ直線状に流下し、次第に大きな川となっていく。さらに、河口までの下流部は、河床勾配が1/400～1/2,000、川幅も100～350mへと一気に広々とした緩やかな流れになるとともに、河床材料も、礫・玉石主体の上・中流部から砂礫・砂へと明確に変化する。

### (2) 河川及び流域の自然環境

沼田川の上・中流部は、標高500～900mの山地に囲まれ、その間に標高300～500mの<sup>かも</sup>賀茂台地が広がっている。気候は、瀬戸内気候区に属し、年平均気温12～14℃、年平均降水量1,400～1,700mm程度となっている。なお、月別では、梅雨期・台風期を中心とした5月～9月に降雨が集中する傾向にある。地質は、主に中生代白亜紀の広島花崗岩類からなるが、流域境界付近の標高500m以上の山地部にはわずかに高田流紋岩類が見られる。林相は、沼田川を境界として、北部にアカマツ～ウラジロガシ群集、南部にアカマツ～アラカシ群集などの二次林が分布する。

下流部では、上・中流部と比較し、年平均気温が2～3℃高く、年平均降水量が100～200mm少ないこと、河川周辺や河口付近に広々とした沖積平野が分布していることなどの違いが見られる。

沿川のわずかな平地に点在する小集落と農地の間を蛇行しながら流れる上流部は、澗筋が左右に頻繁に移動し、流れの緩やかな礫底に広島県レッドデ

ータブックに絶滅危惧種として掲載されたアカザやスナヤツメが生息するほか、ツルヨシ等が繁茂する寄州の水際部には、危急種のオヤニラミやゲンジボタルが見られるなど、変化に富んだ河道状況となっている。

賀茂台地から下流部の沖積平野までほぼ直線状に流下する中流部は、左右にブロック積み護岸が整備され、平坦な河道で植生もほとんどなく、礫主体の河床にアユが生息するほかは、県内に広く分布するオイカワ、カワムツ、ヨシノボリ類が見られる程度の単調な魚類相となっている。

広々とした田園風景が広がる下流部に入った直後の船木大橋付近は、礫底の比較的幅の広い瀬が分布しており、地元で有名なアユの産卵場となっている。それ以降の下流部は、全体に川幅も広くゆったりとした流れとなっており、発達した中州や寄州の水際部にツルヨシ等が繁茂し絶滅危惧種のメダカが見られるほか、河川と水田の連続性が保たれている農業用取水堰付近には、水田に産卵遡上する希少種のスジシマドジョウや、流れの特に緩やかな川底にゴクラクハゼが生息している。また、河口部の水面には危急種であるカンムリカイツブリなどの水鳥が多く飛来する。

### (3) . 流域の社会環境

流域は、本川沿いに上流から賀茂郡<sup>かも</sup>福富町<sup>ふくとみ</sup>・河内町<sup>こうち</sup>、豊田郡<sup>とよた</sup>本郷町<sup>ほんごう</sup>、三原市、周辺の支川沿いに賀茂郡<sup>とよさか</sup>豊栄町<sup>たいわ</sup>・大和町<sup>みつぎ</sup>、御調郡<sup>く</sup>久井町<sup>い</sup>及び東広島市の2市6町に及んでいる。

関係市町の人口は、支川入野川沿いの東広島市が約12万人で最も多く、広島市のベッドタウンとして開発の著しい高屋地区<sup>たかや</sup>を中心に人口増加傾向が見られる。次いで、古くからの港町である本川下流部の三原市が約8万人で横ばい、広島空港の移転開港とともに臨空都市としての開発を目指している本郷町が約1万人で微増傾向である。その他5町は3～8千人でいずれも漸減傾向にある。

土地利用状況としては、東広島市及び三原市等で市街地が存在する他は、沿川の集落及び下流部を中心とする耕地を除き、大部分が山林となっている。

主要交通としては、流域の南部を東西方向に走る山陽自動車道、国道2号、JR山陽本線と、東広島市<sup>さいじょう</sup>西条、広島空港などこれらの拠点地区を通り南北方向に走る国道375号、国道432号などがあげられる。

流域の歴史については、縄文・弥生時代の住居・水田跡などの多くの遺跡から、沼田川下流部を中心に古くから大規模な集落が存在したことが確認できる。その後、三原市は、小早川<sup>こばやか</sup>、福島<sup>ふくしま</sup>、浅野氏<sup>あさの</sup>などの藩政時代に、河口付近まで干拓が進み、豊かな穀倉地帯と良港を備えた城下町として発展した。また、中・上流部の東広島市白市地区<sup>しらいち</sup>や本郷町などは、江戸時代に整備された西国街道の宿場町として栄え、近年では、本郷町用倉地区<sup>ようくら</sup>に開港した広島空港を中心に臨空都市圏としての地域整備に期待が高まっている。

#### (4) . 治水・利水・河川環境の現状と課題

##### 1) . 治 水

沼田川は、古くから度々洪水被害にみまわれており、昭和7年より河口部の改良工事を行ったほか、昭和20年9月の枕崎台風や昭和35年7月、昭和42年7月豪雨などの災害を契機に、さらに本川上・中流部の局所的な河川改修や支川椋梨川に椋梨ダムを建設するなど、逐次治水安全度の向上に努めてきた。

しかしその後も、昭和60年6月、平成5年7月洪水などで浸水被害が生じており、特に平成11年6月洪水では、浸水家屋289戸や農地冠水等の被害を生じるなど、本・支川で広範囲に被害を繰り返している。このため、上・下流のバランス、本・支川の整合など水系一貫の観点に立ち、適切な安全度を有する治水計画に基づき、洪水防御対策を早期に実施することが課題となっている。

##### 2) . 利 水

沼田川水系は、沿川の農業用水として402カ所（許可水利52カ所、慣行水利350カ所）で取水され、約2,500haを灌漑しているほか、三原市をはじめ島嶼部を含む周辺市町村の都市用水や椋梨ダムによる最大23,100kwの発電（最大使用水量12 m<sup>3</sup>/s）に利用されている。

流域及び周辺島嶼部は瀬戸内気候区に属する広島県内においても特に雨の少ない地域となっており、昭和42年、53年及び平成6年等の夏期を中心に農作物に被害が生じるとともに、魚類等の生息環境にも影響を与えるような深刻な水不足にしばしばみまわれてきた。特に昭和53年、平成6年には、長期にわたり取水制限が行われ、住民の生活や経済活動等に深刻な

被害をもたらす事態に至った。このため、繰り返される濁水被害を早期に解消することが課題となっている。

### 3) . 河川環境

沼田川水系では、本川及び支川入野川、棕梨川、仏通寺川の全域が水質環境基準の類型指定を受けており、本川河口部の感潮区間がB類型（BOD75%値3mg/l以下）、その他がA類型（BOD75%値2mg/l以下）となっている。これに対し、水質環境基準点7カ所を含む全19カ所で実施した近年10カ年の水質観測結果は、異常濁水となった平成6年を除き、本川ではBOD75%値0.5～1.6mg/lと環境基準を達成しているが、上流部東広島市内の支川入野川や、下流部三原市内の仏通寺川などでは、毎年のように基準を上回っている。しかし、流域内の関係市町では、燧灘<sup>ひうちなだ</sup>流域別下水道整備総合計画に沿った各公共下水道事業のほか、農村集落排水事業、合併処理浄化槽の普及など水質改善に取り組んでいるため、漸次改善されていく見込みである。

また、沼田川下流部は、アユ、オイカワ、ヨシノボリ類をはじめとする沼田川の代表種の生息・産卵場となる、湊筋、緩やかな瀬、淵が見られるが、取水堰の影響により、これらの魚類の遡上又は降下に支障を来している。よって、既設魚道の改良等、河川環境の改善が課題であるとともに、河川改修等で河道を改変する際にも、動植物の生息・生育環境に配慮した取り組みが必要である。

河川空間の利用は、沼田川本川の船木峡、支川仏通寺川の昇雲<sup>しょううん</sup>の滝などの景勝地や、棕梨ダム貯水池の白竜湖<sup>はくりゅうこ</sup>湖畔に設けられたレクリエーション施設など、沿川及び周辺地域住民の憩いの場として利用も盛んである。このため、これらの良好な河川環境の保全に努める必要がある。

棕梨ダム減水区間となる支川棕梨川下流部については、平成9年より棕梨ダムからの維持放流を実施し、良好な河川環境の回復に努めている。

## 1.2 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

災害の発生の防止又は軽減に関しては，河川改修及び洪水調節施設の整備を行うことにより，二級河川として県内最大規模の流域を持つ沼田川水系の広範な沿川地域を計画規模の降雨に伴う洪水から防御するとともに，河口部沿岸地域の高潮被害を防止する。

流域の治水安全度の向上については，河川環境に配慮するとともに，上下流バランス，本・支川の整合など水系一貫の観点に立ち，河川改修の実施状況，浸水被害の実態，流域の市街化の進展等を踏まえつつ，段階的な整備目標を明確にしながらか進めて行くものとする。

また，想定される規模を超える洪水や高潮及び整備途上における施設能力以上の洪水などによる被害を最小限に抑えるため，防災情報システムや河川防災ステーションを有効に活用し，関係機関や沿川住民との連携による，情報伝達，警戒避難体制等の強化に努める。

## 1.3 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，動植物の生息・生育環境，景観，流水の清潔の保持等の水環境を良好に維持するとともに，水利使用の安定取水が可能となるよう，洪水調節施設を活用し必要な流量の確保を図るものとする。また，渇水時には関連情報を収集し，状況把握や河川流量等に関する情報提供を行うなど関係機関との円滑な渇水調整に努める。

さらに，河川の水質については，関係機関と連携して下水道の整備を促進するとともに，大規模開発による流出形態の変化や水質汚濁の進行等，水環境の悪化が懸念される場合には関係機関との協議など適切な対応を行う。

## 1.4 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，貴重な魚類であるオヤニラミ，スナヤツメ，メダカ，スジシマドジョウなど動植物の生息・生育環境や本川中流部の船木峡，支川仏通寺川の昇雲の滝などの良好な河川環境の保全に努めるほか，河川環境の現状と課題について地域住民に広報し，河川に興味を持ち住民が河川に親しみを感じるような川づくりを進めるとともに，環境学習の場としての河川防災ステーションの活用など河川愛護の啓発・促進を図る。

河川改修を行う際には、河川毎、地域毎の特性に配慮し、親水施設の設置など河川環境の整備に努めるほか、動植物の生息・生育場となっている河床部の濇筋や瀬・淵等の復元を図るなど、河道及び周辺の自然環境に配慮する。特に、洪水調節施設の建設等、現況の河道を大きく改変する際は、事前の環境調査を十分に行い、動植物や水質等を保全するため、必要な対策を講じるとともに、施設完成後も調査を継続的に実施する。さらに、魚類等の遡上又は降下に支障を来している堰や魚道の改良、及び洪水調節施設の弾力的運用など、河川環境の改善に努める。

棕梨ダム下流減水区間については、棕梨ダムからの維持放流状況や渇水期の河川状況を定期的に監視し、関係機関と協力しながら、現状の河川環境を維持するよう努める。

#### 1.5 河川の維持管理に関する事項

河川の維持管理に関しては、護岸等の河川構造物の点検・補修を行うほか、治水上支障となっている堆積土砂を水質や動植物の生息・生育環境などに配慮しながら撤去するなど、災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全がなされるよう総合的に行う。

## 2. 河川の整備の基本となるべき事項

### 2.1 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

基本高水のピーク流量は、基準地点七宝<sup>しっぽう</sup>において、既往最大規模となった昭和20年9月洪水等を踏まえ、 $1,990\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $590\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $1,400\text{m}^3/\text{s}$ とする。

表 2.1 基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点名	基本高水のピーク流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	洪水調節施設による調節流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
沼田川	七宝	1,990	590	1,400

### 2.2 主要な地点における計画高水流量に関する事項

沼田川における計画高水流量は、基準地点七宝において $1,400\text{m}^3/\text{s}$ とする。

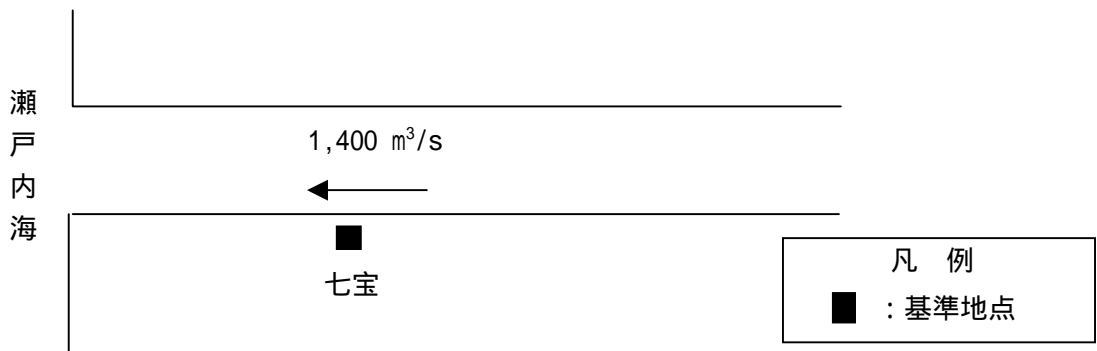


図 2.1 計画高水流量配分図

### 2.3 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係わ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概ねの川幅は次のとおりとする。

表 2.2 主要地点における計画諸元一覧表

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)
沼田川	七宝	5.44	+5.43	140

注) T.P: 東京湾中等潮位

## 2.4 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

沼田川では、主要地点である下流部の本郷取水場地点下流において、農業用水として5ヶ所で約 $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$ 取水され、約800haを灌漑しているほか、三原市上水道等に約 $2.3 \text{ m}^3/\text{s}$ を供給している。これに対し、本郷取水場地点における平均低水流量（昭和34年～平成10年の40ヵ年平均）は約 $5.06 \text{ m}^3/\text{s}$ 、平均濁水流量（同40ヵ年平均）は約 $3.02 \text{ m}^3/\text{s}$ である。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、動植物の生息・生育環境、景観、流水の清潔の保持等の水環境の維持や、水利使用の安定取水などを考慮し、本郷取水場地点において、かんがい期（5/1～9/20）は概ね $4.84 \text{ m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期（9/21～4/30）は概ね $2.61 \text{ m}^3/\text{s}$ とする。



