

# 二級河川本川水系河川整備基本方針（変更）

令和5年3月

広 島 県

## 目 次

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	1
1.1 流域の現状	1
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	5
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	5
1.4 河川環境の整備と保全に関する事項	5
1.5 河川の維持管理に関する事項	6
2. 河川の整備の基本となるべき事項	7
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	7
2.2 主要な地点における計画高水流量に関する事項	7
2.3 主要な地点における計画高水位及び計画横断形にかかわる川幅に関する事項	7
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	8
(参考図)	
本川水系流域図	9

# 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

本川は、広島県沿岸部のほぼ中央に位置する流域面積 6.8km<sup>2</sup>、流路延長 2.3km の二級河川である。その流れは、竹原市城山(標高 351.0m)に発し、途中、支川高下谷川、田ノ浦川を合流しながら隣接する賀茂川と平行するように南流し、竹原市街地を貫流しながら瀬戸内海に注いでいる。

河川形態は、竹原市街地に至るまでの上流部は、河床勾配 1/140、川幅 4~6m の単断面であり、直線的な三面張りの築堤区間となっており、天井川の様相を呈している。竹原市街地を貫流する下流部は、掘込河道の感潮区間となっており、河床勾配 1/860 と緩い勾配が続き、川幅は竹原市街地で 5~10m 程度、往時の繁栄の象徴とも言える雁木と常夜燈が残っている河口部付近では 15~30m、平成 25 年 9 月に供用開始した河口から 0.2km 付近の防潮水門下流では 50m に広がっており、都市河川の様相を呈している。

### (2) 河川及び流域の自然環境

本川流域の気候は、年平均気温 15~16℃と温暖で冬が暖かいが、年間降水量は 1,000~1,500mm 程度と県北部に比して少なく、月別では梅雨期・台風期を中心とする 6 月~9 月に降雨が集中するなど瀬戸内海温帯性特有の気象条件となっている。

地形は、100~200m 程度の小起伏山地が流域の北側、東側の大部分を占め、流域の南西部に竹原市街地を形成する扇状地性・三角州性の低地が広がっている。

流域の地質は、北部が流紋岩類、南東部が花崗岩類、南西部が沖積層から構成されている。なお、一般に、花崗岩類は風化を受けやすく深部まで脆弱な岩質に変化している場合が多いが、流紋岩類は緻密で比較的堅硬である。

林相は、広島県内の中起伏山地に一般的に見られるアカマツ・アラカシ群集が主体であり、部分的に竹林、畑地雑草群落が散見される。

流域に生息する動物としては、海岸から内陸部の川沿いにかけて分布するイソシギやイソヒヨドリ、河川や河川敷で採餌するコサギ、河川に飛び込んで魚類を捕食するカワセミ、農耕地や山地に分布するモズやヒヨドリなどが見られる。陸上昆虫類は、主に河川敷等や農耕地等の平野部に分布するモンシロチョウやイチモンジセセリ、河川水域で繁殖するハグロトンボ、山間部に生息するミヤマクワガタなどが見られる。魚類は、海から感潮域にかけて分布するマハゼやクロダイ、淡水域に生息するカワムツやミナミメダカ、海から遡上してくるシマヨシノボリやゴクラクハゼなどが見られる。両生類・爬虫類・哺乳類は、河川周辺を生息域とするトノサマガエル、ヌマガエル、クサガメなどが見られる。なお、特定外来生物のウシガエル

の確認記録があり、生態系等への影響が懸念される。底生動物は、感潮域に生息するウミニナやハクセンシオマネキ、淡水域に生息するゲンジボタルやその餌となるカワニナ、河川淡水域の流水部に生息するナミヒラタカゲロウやウルマーシマトビケラ、海と河川を回遊するテナガエビなどが見られる。植物としては、河川敷の草本群落の主要な構成種であるヤナギタデ、ヨモギ、ミゾソバ、抽水植物帯を形成するツルヨシ、河畔林の主要な構成種であるアカメガシワが生育している。

河川水質は、水質汚濁に係る環境基準水域類型指定は設定されていないが、下流部の感潮域にある扇橋地点において観測が実施されており、近年 10 か年(平成 23 年度～令和 2 年度)では、水質環境基準の指定類型 A 類型 (BOD75%値 2.0mg/ℓ) を概ね満足する水質状況を維持している。

### (3) 流域の社会環境

流域の全域を占める竹原市の人口は約 2 万 6 千人で、近年わずかに減少傾向が見られるが、広島県沿岸部の中核都市としての役割は失われていない。なお、平成 27 年国勢調査のメッシュデータをもとに、流域に含まれるメッシュの人口・世帯数を計上した結果、流域内人口は約 4.4 千人、流域内世帯数は約 1.9 千世帯となっており、産業の就業者数は近年減少している。

本川流域内の土地利用は大部分が民有林を主体とする山林及び川沿いの農地であるが、下流側の両岸は古くから市街地が広がっている。

国土利用計画法による 5 地域に係わる指定状況においては、上流域は広大な森林地域を有している。また、本川沿川は都市地域に指定されており、上流部から下流部にかけては主に住居地域が広がり、下流部には一部、商業地域が広がっている。

主要交通としては、国道 185 号・JR 呉線など東西に平行して走る主要幹線が挙げられる。竹原市では、流域西側を走る国道 432 号とその周辺を南北方向の新たな都市基軸として位置付け、整備を図っている。

流域の歴史は古く、流域周辺地域には紀元前から 6 世紀ごろにかけての遺跡が多く見られる。この後、現竹原市域は、平安期に京都下鴨神社(賀茂御祖社)の荘園として発展した。隣接する「賀茂川」の名称は、このころからのものである。その後、江戸時代に開発された塩浜により竹原は急激に発展し、海運を利用した全国的な取引が行われるようになった。豊かな経済力を背景に花開いた町人文化の面影は本川流域の町並みに残り、昭和 57 年 12 月 16 日に、広島県内初の「町並み保存地区(国選定重要伝統的建造物群保存地区)」に選定されている。また、酒造業も古くから営まれており、竹原市街地には、当時の面影を残す建物がいくつか残っている。

なお、令和元年 5 月には、「竹原市竹原地区伝統的建造物群保存地区」「旧吉井家住宅」「常夜灯群」「市立竹原書院図書館資料群」「紙本著色絵屏風」の 5 つが、日本

遺産「荒浪を越えた男たちの夢が紡いだ異空間～北前船寄港地・船主集落～」を構成する文化財として、文化庁から認定を受けている。

#### (4) 治水・利水・河川環境の現況と課題

##### 1) 治水

本川は、古くから町の発展とともに改修整備が随時行われてきている。しかし、過去には、昭和 42 年，昭和 51 年，昭和 54 年，平成 7 年，平成 11 年等で浸水被害が発生している。また，平成 16 年には台風第 16 号・台風第 18 号が，平成第 17 年には台風第 14 号が相次いで来襲し，高潮により河口部で甚大な被害をもたらしたため，河口部の高潮対策として，防潮水門及び排水機場などの整備を実施し，平成 25 年 9 月に供用開始した。

一方，近年においては，平成 30 年 7 月豪雨による洪水，令和 3 年 7 月洪水などの記録的な豪雨を受け，支川高下谷川への土砂流入による溢水や本川からの溢水と併せて，内水被害が発生し，両年ともに浸水面積 20ha 以上，浸水家屋数 250 戸以上の甚大な被害が生じた。浸水被害の発生時には，地域による自主的防災が行われているが，抜本的な治水対策が求められている。

しかしながら，本川は兩岸ともに既成市街地が広がり，河川沿いまで家屋が連担・密集しており，河川改修による地域への影響が懸念される。また，内水被害が多発していることなどから，早期に治水安全度を向上・確保するためには，流域全体を俯瞰し，あらゆる関係者による総合的・多層的な対策を推進していく必要がある。

なお，本川流域内の竹原市街地は，隣接する賀茂川と氾濫区域が重複しているため，両河川のバランスのとれた洪水対策を行う必要がある。

##### 2) 利水

本川の法河川区域内では 1 箇所，かんがい面積 0.7ha に対してかんがいをしているほか，上工水等の取水は行われていない。広島県において深刻な渇水被害を生じた昭和 48 年，昭和 53 年，平成 6 年等の渇水においても本川では取水障害や被害は生じていない。

したがって，本川には利水に関する課題はない。

##### 3) 河川環境

本川の河川水質は，近年 10 か年(平成 23 年度～令和 2 年度)の BOD 観測結果を見ると，扇橋地点で A 類型相当の環境基準値を概ね満足している。このことから，現状において良好な水質状況にあり，将来的な下水道整備の進捗も考慮すると，今後も現状水質の維持が見込まれる。

また、河川空間利用は、現状においてほとんど見られないが、河川沿川においては、江戸期の繁栄の面影を残す「町並み保存地区」や夏の風物詩である竹原住吉まつりの催しなどがある。このほか、雁木や常夜燈など歴史的な景観及び雰囲気を残している箇所もあり、それらに配慮した河川環境整備も課題の一つである。

さらに、自然環境の観点から見ると、本川のほとんどは水深が浅く流れも単調となっており、淡水域は三面張りの河川形態であるため、良好な生息・生育環境であるとは言い難い。

このため、水域の連続性の確保、瀬や淵の創出などが課題である。

## 1.2 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

災害の発生防止又は軽減に関しては、本川流域の特性を踏まえ、河川整備の現状、森林等流域の状況、砂防や治山工事の実施状況、内水・外水被害の発生状況、河口付近の海岸の状況等を考慮し、砂防事業や都市計画事業、港湾事業等の関連事業に十分配慮しつつ、水源から河口まで、ならびに、氾濫域も含めた一貫した計画のもとに、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にし、河川の総合的な整備に努める。

河川の整備に関しては、河床掘削や河道拡幅等の河川改修を行い、計画規模の降雨に伴う洪水を河道内にて安全に流下させるものとする。なお、河口部においては、既存施設を活用しつつ、沿岸地域を高潮から防御する。

また、これらの河道整備に加えて、流域全体で水災害リスクを低減するよう、沿川の背後地において市町等と連携して行う対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図るほか、デジタル技術を活用した水害リスク情報の充実や警戒避難体制の強化、地域の持続性を踏まえた土地利用規制や立地の誘導など、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進する。

## 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、貴重な動植物の生息・生育環境、景観の保全に努めるほか、比較的良好な現在の流況が維持されるよう努める。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円滑な渇水調整に努める。

さらに、河川の水質・流況改善については、流域の水循環のあり方を検討し、適切な下水道整備を促進するとともに、流域の市街化の進展及び土地利用の変化などに起因する水質悪化が懸念される際の対応など、住民や関係機関と連携を図りながらその対策に努める。

## 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、貴重な動植物の生息・生育場となっている水環境の保全、カワムツやシマヨシノボリなどの魚類の移動に考慮した河川の縦断的連続性ならびに水際の連続性の確保など、河川毎、地域毎の特性に配慮した河川環境の整備を図るとともに、関係機関と協力しながら、水環境の保全に努める。

河川空間の利用に関しては、地元住民や観光客が河川に親しみを感じ、河川空間の利用が図られるように、景観や親水性等を考慮した護岸など河川環境の整備に努める。また、関係機関や地元住民と連携しながら、河川の水質、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・改善に努める。

## 1.5 河川の維持管理に関する事項

河川の維持管理については、洪水流下の阻害となる堆積土砂の撤去による災害発生防止の他、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。

また、広島県では、効率的かつ効果的な維持管理（アセットマネジメント）を行うため、「広島県河川維持管理計画（案）」を平成21年4月に策定している。

この計画に基づき、河川巡視や出水期前・出水後など適切な時期に点検を実施し、状態把握及び評価を行い、その点検結果を蓄積するとともに必要な対策を実施することで、「河川管理施設」の機能の維持に努める。



## 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については、流域の人口、資産、面積などを勘案し、年超過確率 1/50 の規模の降雨により発生する洪水に対応するものとして、基準地点“番屋橋”において  $30\text{m}^3/\text{s}$  とし、すべて河道への配分流量とする。

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 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
本川	番屋橋	30	30

### 2.2 主要な地点における計画高水流量に関する事項

本川における計画高水流量は、基準地点“番屋橋”において  $30\text{m}^3/\text{s}$  とする。

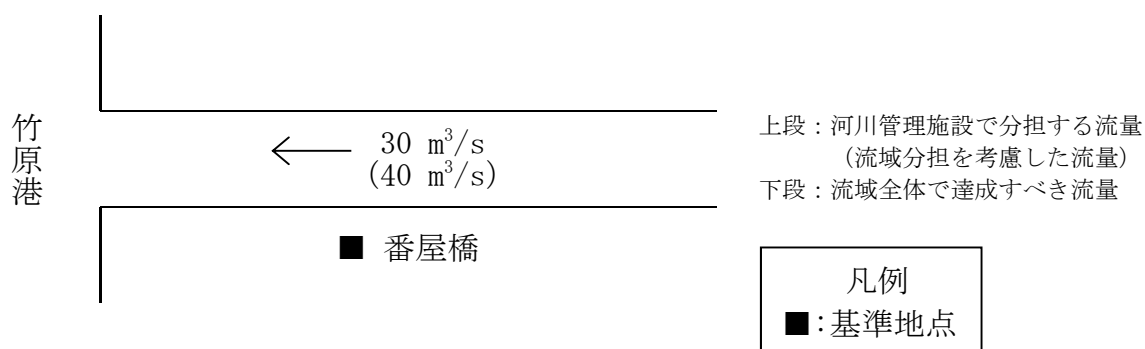


図 2.1 計画高水流量配分図

### 2.3 主要な地点における計画高水位及び計画横断形にかか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表のとおりとする。

表 2.2 主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

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)
本川	番屋橋	1.6	+2.60	7.9

(注) T.P. : 東京湾平均海面

#### 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

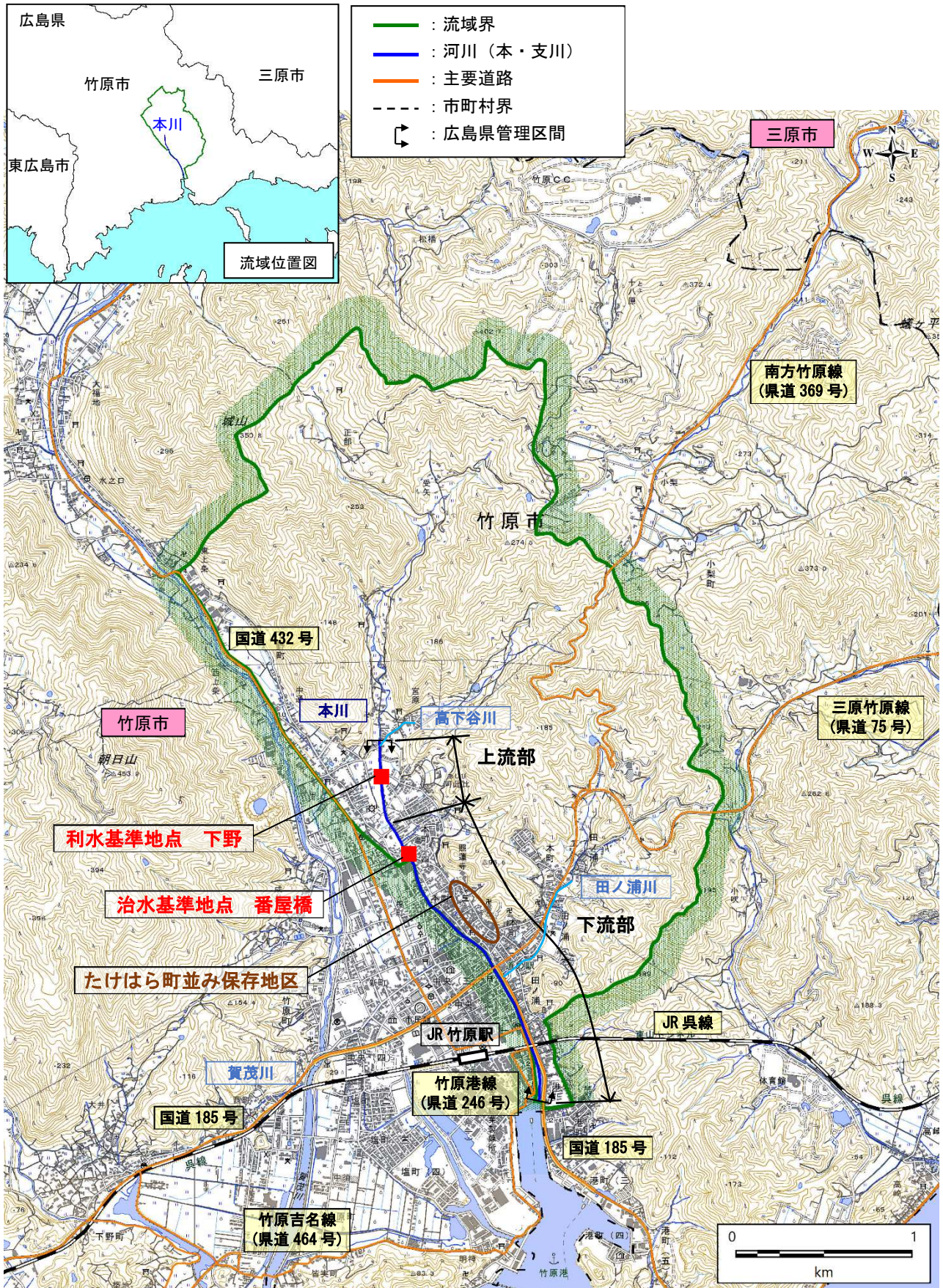
本川流域の水利用は、上工水等の取水は行われておらず、農業用水として古くから利用され、本川においては0.7haの農地をかんがいしている。

また、水位観測を実施している下野観測所地点(流域面積 3.18km<sup>2</sup>)における過去17年間(平成16年～令和2年)の水位を踏まえ、低水流量観測結果から流況を換算すると、平均低水流量は約0.026m<sup>3</sup>/s、平均渇水流量は約0.020m<sup>3</sup>/s、10年に1回程度の規模の渇水流量は約0.007m<sup>3</sup>/sである。

下野地点における流水の正常な機能を維持するための必要な流量は、利水の状況、動植物の生息地・生育地の状況、流水の清潔の保持、景観等を考慮し、かんがい期、非かんがい期ともに概ね0.14m<sup>3</sup>/sと想定される。

ただし、現在、三面張り区間の淡水域における河川改修後の河道モニタリングを継続しながら、今後、農業用水の利用実態、観測データの蓄積、動植物の生息地・生育地の状況の把握を行い、さらに検討を実施した上で設定するものとする。

(参考図)



本川水系流域図