

## 1. 羽原川流域の概要

### 1.1 流域の現状

羽原川は、広島県東部に位置する流域面積13.9km<sup>2</sup>、幹線流路延長4.8kmの二級河川です。その流れは、広島県福山市大谷山(標高401.3m)に発し、南下しながら、鍋田川などの支川と合流し、福山市松永町において瀬戸内海に注いでいます。

河川形態は、普通河川の須江後川合流点から上流部は、河床勾配1/10～1/60、川幅5m程度の急勾配の狭小な単断面で、狭い谷間を流下する区間で、農業用水の取水堰が多数存在し、谷間に残る平地を利用した水田地域を貫流します。JR山陽本線から須江後川合流点までの中流部は、上流と同様に単断面で河床勾配1/100～1/200、川幅10m程度で、落差の大きい取水堰の湛水区域や岩が露出した箇所が存在し、直線的な流れの区間となっています。河口までの下流部は、感潮区間で河床勾配1/800～1/2,400と緩やかになり、川幅は10～40mの単断面で、福山市松永地区の市街地を貫流する区間となっています。

流域は、全域福山市に含まれ、河川周辺の様相は、上流部は狭い谷間の水田地帯を縫うように流れ、田園風景の中の一要素として周囲に溶け込んでいます。中流部は左岸に県道松永新市線が並走し、右岸は宅地や水田が混在します。下流部は、両岸に家屋が密集しており、古い町並みが残っています。

流域内には、農業用水用のため池が多く存在し、ため池の集水面積合計は6.1km<sup>2</sup>と流域面積の44%も占めています。

#### (1) 流域の自然環境

羽原川流域の気候は、瀬戸内気候区に属し、羽原川流域に近接する福山(松永)観測所における平均気温は、15～17程度と温暖で、年間降水量は、700mm～1,500mm程度と県北部に比して少なく、月別では梅雨期・台風期を中心に5～9月に降雨が集中する傾向にあります。

地形は、最も高いところで400m程度の小起伏山地で、中上流部が大起伏丘陵地から砂礫台地と上流から下流へと比較的になだらかな地形特性をもつ流域となっています。松永市街地を形成する下流部は三角州性低地及び埋立地となっています。

地質は、上流部の西側の一部に高田流紋岩類が見られますが、主に広島花崗岩類に覆われています。広島花崗岩類は風化し砂状になりやすいという特徴を有しています。中下流部沿川の沖積層の他に下流部の東側一部が粘板岩となっています。

林相は、アカマツ林が流域の大部分を占め、この他、中流部の羽原川沿川を中心に水田雑草群落が分布しています。

動植物は、淡水域ではオイカワ、カワムツ、メダカ(環境省レッドデータブック絶滅危

惧 類, 広島県レッドデータブック絶滅危惧 類), ドンコ( 広島県レッドデータブック準絶滅危惧 ) などの純淡水魚や, 回遊魚であるアユが見られます。汽水域ではボラ, メナダ, クロダイなどの汽水・海水魚, ウナギ, ゴクラクハゼ( 広島県レッドデータブック絶滅危惧 類 ) などの回遊魚が見られます。また, 干潟ではハクセンシオマネキ( 環境省レッドデータブック準絶滅危惧, 広島県レッドデータブック準絶滅危惧), ヤマトオサガニ, トビハゼなどが見られ, 良好な砂泥干潟であることがうかがえます。河道内には河原が形成されツルヨシ, ミゾソバなどの草本類が繁茂し, 山沿いを流れる場所ではアラカンなどの高木が見られるなど, 河川規模は小さいながら様々な植生が見られ, 昆虫, 鳥類などの陸上動物にとって比較的良好な生息環境となっています。

## (2) 流域の社会環境

流域の全域を占める福山市の人口は約 47 万人, 世帯数は約 18 万世帯となっています。福山市は, 大正 5 年に広島県内では 4 番目の市制施行により福山町から福山市となり, その後, 隣接市町との合併を進展させ, 現在では県内第 2 位の人口を擁する備後地域の中核都市に成長しました。羽原川が貫流する松永町は, 昭和 41 年に福山市と合併し, 福山市街地に近隣していることから, 地域開発が徐々に進行しています。

流域の土地利用は, 主に中上流部及び流域東南部が山林となっており流域の約 72% を占めます。市街地は東西に横断する国道 2 号沿いに集中し流域の約 15% を占め, 水田・畑地は約 13% で中上流部に散在しています。

主要交通網としては, いずれも東西方向に走る南部の国道 2 号, JR 山陽本線, 中央部の山陽自動車道と, 南北方向の県道松永新市線, 主要地方道<sup>とも</sup>松永線があげられます。

流域の歴史は, 羽原川が貫流する松永地区は, 藩政期には塩田によって発展してきましたが, 明治期にはいと今に知られる下駄の生産が増加し, 昭和初期には下駄製造関係者が 2 割近くにも達しました。塩田時代に海水を取り込むための運河及び水路が縦横に巡らされており, それを利用して, 下駄の原料となる木材を搬入させました。下駄の製造は, 明治 43 年ごろ, 全国に先駆けて機械化に成功し, ピークの昭和 35 年ごろには, 189 工場が 5600 万足を製造しました。その後, 需要の衰退などで業態転換や廃業が相次ぎ, 現在では, 年間 30 万 ~ 40 万足の製造となっていますが, 未だ, 全国生産の約 6 割を占めています。

(3) 羽原川水系河川管理区間

羽原川水系の広島県河川管理区間を表-1.1，図-1.1 に示します。

表-1.1 羽原川水系河川管理区間一覧

河川名	区 間		河川延長	流域面積
	上 流 端	下流端		
はばら 羽原川	左岸 福山市神村町字奥田上 2260 番地先 右岸 同市同町同字 2023 番地 先	瀬戸内海 へ至る	4.8km	13.9km <sup>2</sup>
なべた 鍋田川	左岸 福山市神村町字大日 5853 番 1 地先 右岸 同市同町字仁五下 4763 番地 1 地先	羽原川への 合流点	2.1km	6.1km <sup>2</sup>

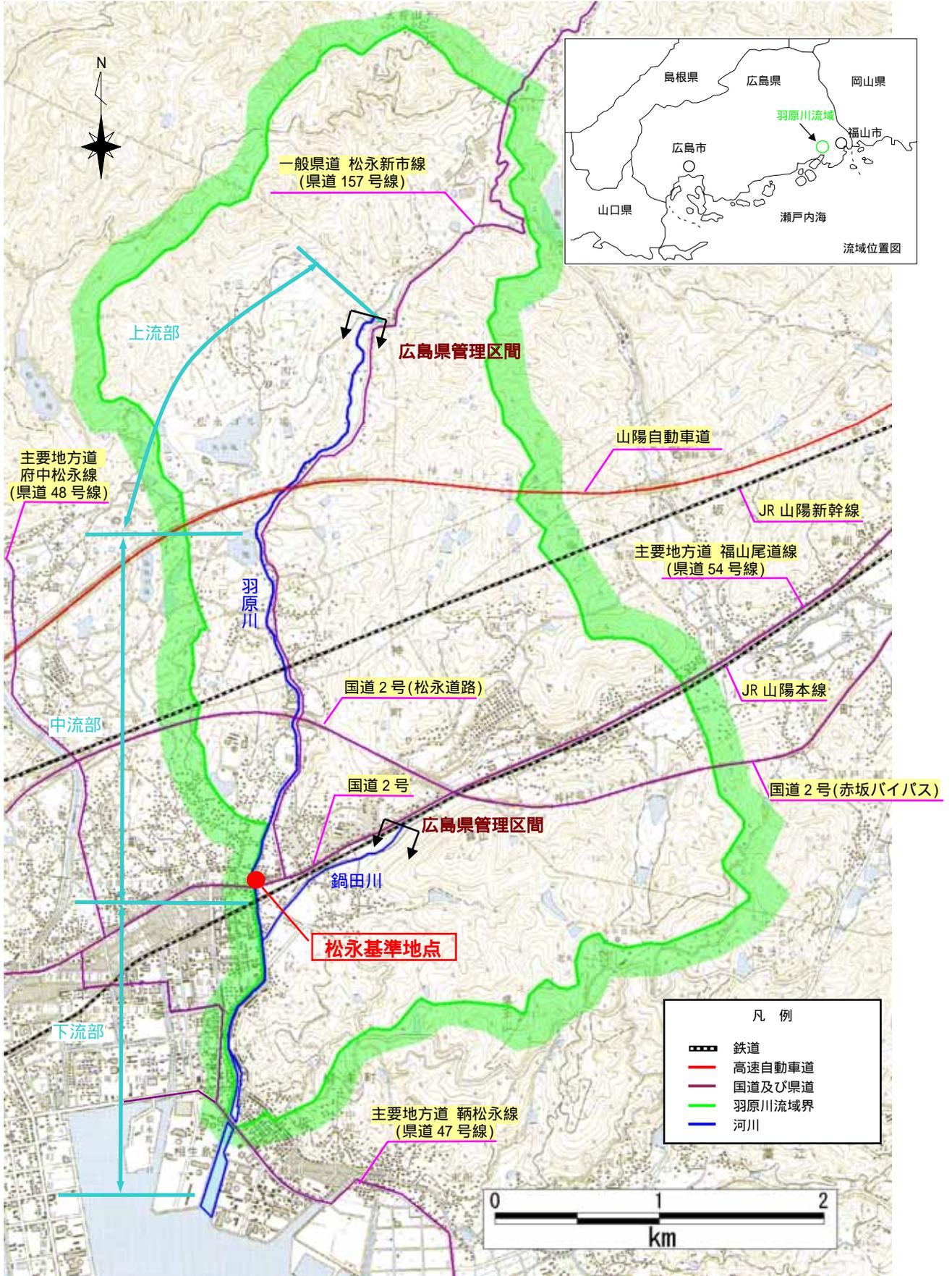


図-1.1 羽原川流域概要図

## 1.2 現状と課題

### 1.2.1 治水に関する現状と課題

近年、羽原川では堤防を溢水するような洪水は発生していません。また、流域内には農業用のため池が多く存在し、降雨が直接流出しにくい特性があり、概ね 1/20 程度の治水安全度を有しています。しかしながら、河口部においては、高潮による浸水被害が頻発しており、平成 16 年には、台風 10 号・台風 16 号・台風 18 号、平成 17 年には、台風 14 号が相次いで来襲するなど、近年甚大な被害が発生しています。また、左岸側については、家屋の一部が河川内に張り出して建てられており、治水上支障を来しています。高潮の発生時には、地元地域による自主的防災が行われているにも係わらず、近年高潮被害が多発しており、また羽原川は両岸に人口・資産が集積していることから、抜本的な高潮対策の早期実施が課題となっています。

なお、隣接する本郷川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治水対策を行う必要があります。

表-1.2 羽原川の近年の災害実績

被害発生日	降雨・高潮の原因	被害状況			主な浸水原因	出典	最高潮位 (T.P.m)	最大 1h雨量 (mm/hr)
		床下 浸水 (戸)	床上 浸水 (戸)	延べ床 面積 (m <sup>2</sup> )				
H3.9.27～28	台風19号	90	25	15,348	高潮	1)	2.35	3.0
H7.7.3～6	梅雨前線	9	-	4,300	降雨	1)	1.69	48.0
H9.7.2～18	梅雨前線	(10)	-	-	降雨	2)	1.87	21.0
H9.8.3～8.13	前線・台風11号	(24)	-	-	降雨	2)	1.86	42.0
H9.9.12～9.17	台風19号	(112)	-	-	高潮	2)	2.43	26.0
H10.9.25	前線	(10)	-	-	降雨	2)	1.59	18.0
H10.10.17～18	台風10号	86	15	11,747	降雨	1)	2.01	29.0
H11.6.29	前線	11	-	1,140	降雨	1)	1.96	30.0
H11.9.24	台風18号	4	-	720	高潮	1)	2.27	16.0
H16.7.31～8.1	台風10号	51	13	9,344	高潮	1)	2.56	13.0
H16.8.30～31	台風16号	164	91	37,230	高潮	1)	2.77	21.5
H16.9.7	台風18号	38	-	5,548	高潮	1)	2.42	5.0
H17.9.6～7	台風14号	71	3	-	高潮	3)	2.50	12.0

- 出典： 1)福山市 資料  
 2)河川災害履歴調査（H12 実施）広島県  
 床下、床上浸水が不明なため（ ）書きで表示  
 3)広島県 資料  
 4)尾道港潮位記録（最高潮位）

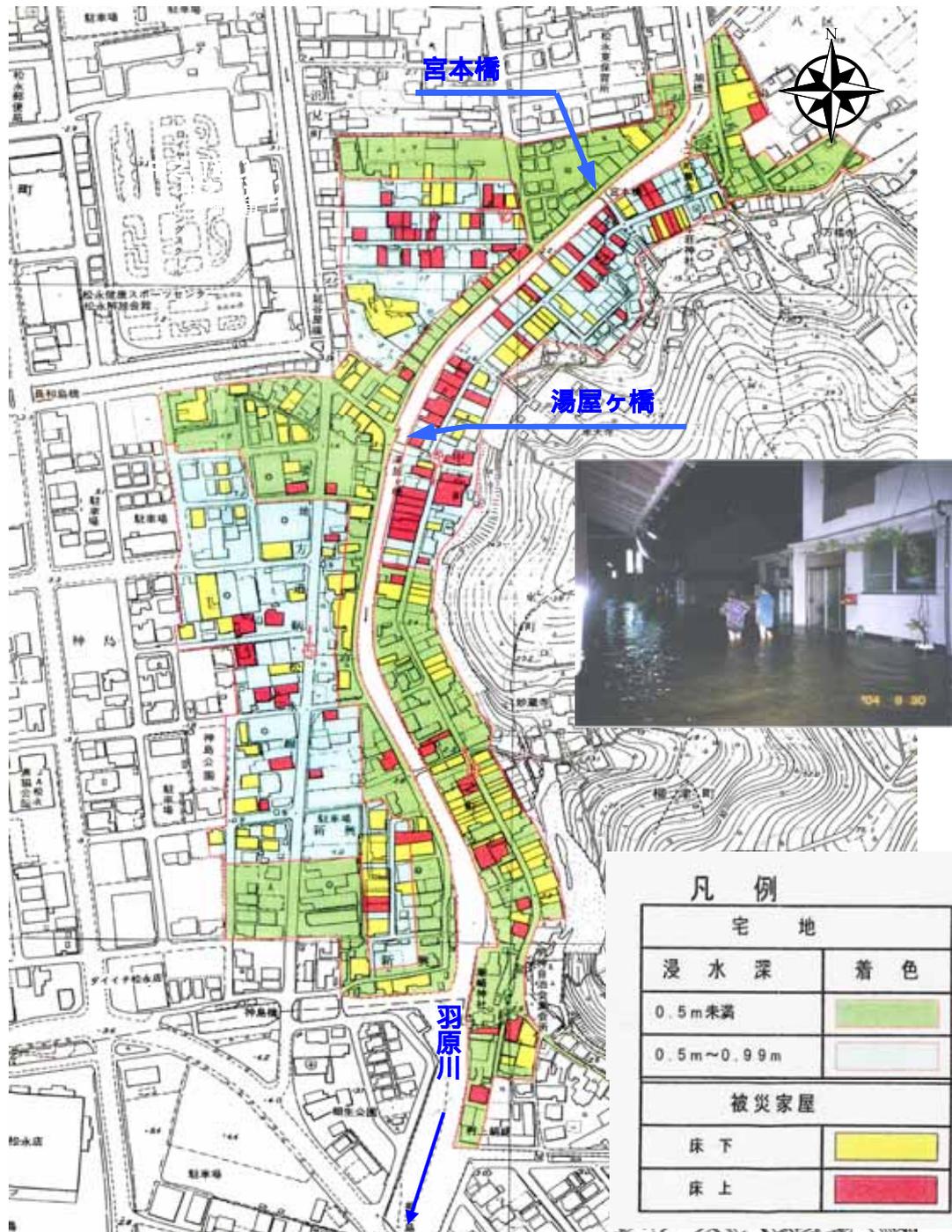


図-1.2 既往高潮被害状況図（平成16年8月台風16号）

### 1.2.2 利水に関する現状と課題

羽原川水系における広島県管理区間内では、羽原川の中上流部において 20 箇所、かんがい面積約 65.5ha に対してかんがい用の農業用水の取水のみ行っており、上工水等の都市用水の取水は行われていません。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 年等においても羽原川では取水障害などの被害は確認されていません。

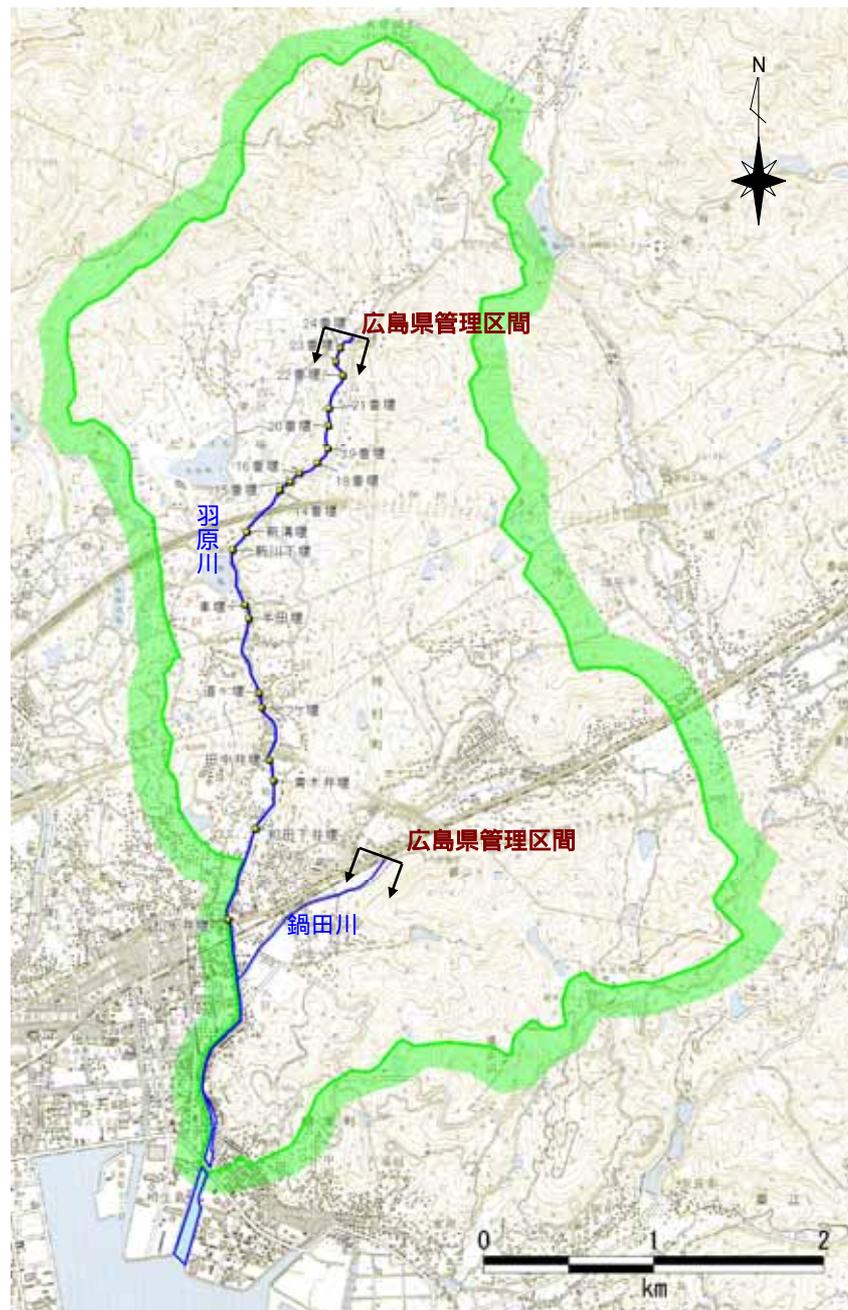


図-1.3 広島県管理区間内における取水地点

### 1.2.3 河川環境に関する現状と課題

羽原川流域には、小流域ながらも多種多様な動植物が生息・生育しています。また、メダカ、ハクセンシオマネキに代表される特定種も生息しています。この豊かな河川環境の保全を図るとともに、河川改修においては生態系などに配慮する必要があります。

以下に、羽原川流域の河川環境の現状について示します。

#### (1) 水質

羽原川水系は、全域が水質環境基準のC類型（BOD日間平均値 5.0mg/l以下）に指定されています。水質測定は本庄<sup>ほんじょう</sup>神社前地点の1箇所で行われており、平成7年から平成16年までの近年10ヵ年のBOD観測結果は、2.7～4.8mg/lで推移しており環境基準値を満足しています。JR山陽本線より上流では、メダカ等の特定種が生息し、水質は良好であると推定されます。また、鍋田川流域においては、今後の下水道整備により、水質は改善されるものと推定されます。

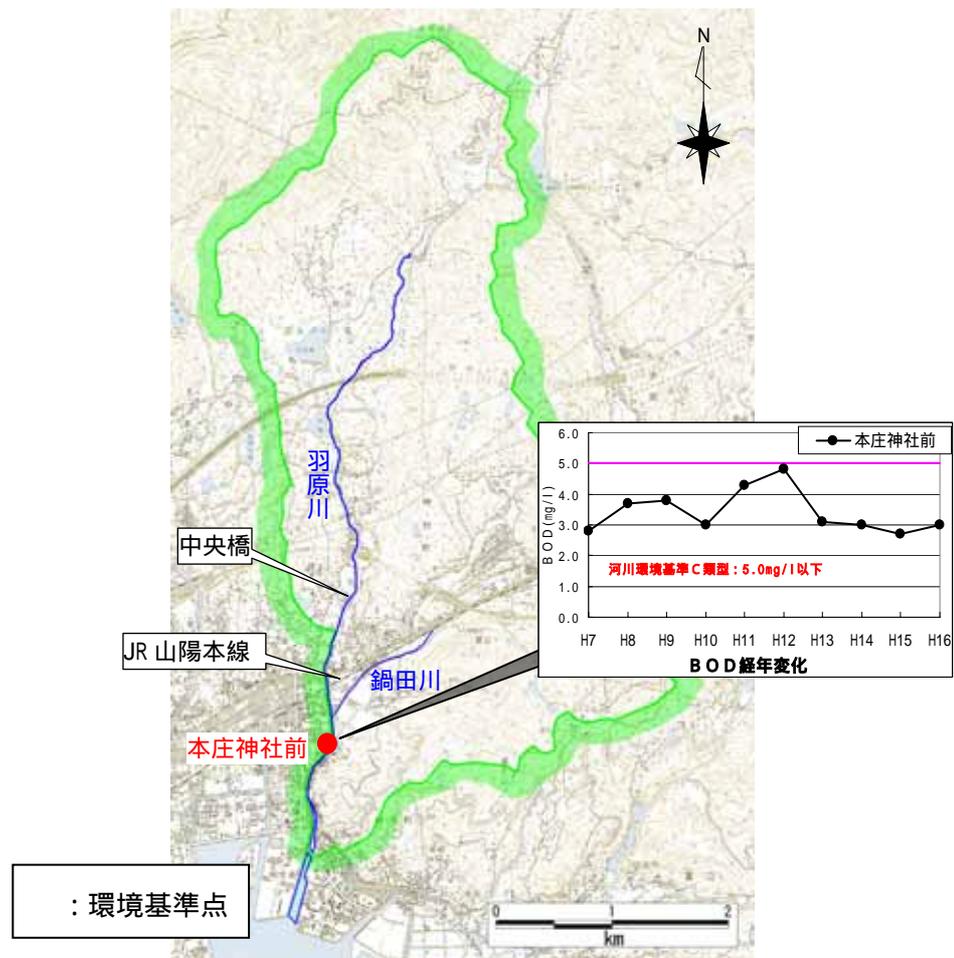


図-1.4 羽原川本庄神社前地点における水質(BOD 日間平均値)の推移状況図

## (2) 動植物

羽原川水系には、魚介類では、淡水域でオイカワ、カワムツ等、汽水域でボラ、メナダ等が生息しています。また、回遊魚であるアユやウナギ等も生息しています。植物では、河道内にはツルヨシ、ミゾソバ等の草本類が繁茂し、山沿いを流れる場所ではアラカシなどの高木が見られます。貴重な動植物（特定種）としては、魚介類のメダカ、ドンコ、ゴクラクハゼが確認されており、底生動物についてはハクセンシオマネキ、オオタニシ、モノアラガイの生息が確認されています。

このような豊かな自然環境を有する羽原川水系において、取水堰等の影響により、遡上又は降下に支障を来たしている箇所も見受けられ、魚道の設置等、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組みが必要です。

## (3) 河川空間及び利用状況

羽原川における河川空間利用としては、河口部の干潟および中流部の中央橋付近に設けられている階段護岸付近で、子供たちの水遊びに利用されており、それらに配慮した河川環境整備が課題の一つとなっています。また、地域住民や関係機関と連携を図りながら積極的に河川美化に努める取組みが必要です。