

1. 流域の概要

1.1 流域の概要

瀬野川は、その源を東広島市の曾場ヶ城山に発し、概ね西流し、途中、最大の支川である熊野川を合わせ中流部に至り、広島市安芸区瀬野南付近で南西方向に曲流し、畑賀川等の支川を合流した後、広島湾において瀬戸内海へ注ぐ二級河川です。

その流域は、122.2km²、幹線流路延長 22.5km に及び、広島市、東広島市、海田町、熊野町の2市2町にまたがり、広島市都市圏の東部地方における社会・経済・生活の基盤をなしています。

また、熊野川は、熊野町城之堀にその源を発し、熊野町郊外の田園地帯を概ね北流し、その後山間部を蛇行しながら流下して瀬野川に合流する幹流流路延長 14.21km の瀬野川水系最大の支川です。

表-1.1.1 瀬野川水系における二級河川指定区間

河川名	区 間		河川 延長 (km)	流域 面積 (km ²)	新河川 法適用 年月日	旧河川 法適用 年月日
	上流端	下流端				
瀬野川	左岸：東広島市八本松町大字宗吉字髓甲 1030 番地先 右岸：同市同町同大字字川田 958 番地先	瀬戸内海 へ至る	22.50	122.20	S. 40. 4. 1	S. 5. 5. 1 S. 36. 6. 1
三迫川	左岸：安芸郡海田町東海田 右岸：同郡同町唐谷川	瀬野川へ の合流点	0.50	7.20	S. 40. 4. 1	S. 5. 5. 1
畑賀川	左岸：広島市安芸区瀬野川町畑賀大字奥畑 右岸：同市同区同町同大字	瀬野川へ の合流点	3.27	11.50	S. 40. 4. 1	S. 5. 5. 1
熊野川	左岸：安芸郡熊野町字梶矢行長川 右岸：同郡同町字床賀城早川 7083 番地先	瀬野川へ の合流点	14.21	41.90	S. 40. 4. 1	S. 5. 5. 1
椋坂川	左岸：東広島市志和町大字七条椋坂字住田 428 番 4 地先 右岸：同市同町同大字字南太刀掛 2061 番 6 地先	瀬野川へ の合流点	1.11	2.90	S. 44. 3. 28	
合 計			41.59	122.20		

流域の気候は、瀬戸内海性気候に属し、年平均気温は17℃、年降水量は平均1,800mm程度であり、7、8月に降雨量が多い傾向を示しています。

地形は、流域全体の約75%を山地が占めています。これらの山地は、最高峰の小田山^{こたさん}でも標高約720m程度で、特に急峻な山地はありませんが、山麓部を除くと概ね斜度30%以上の急斜面となっています。

地質は、大半が、非常に風化しやすく浸食されやすい性質の広島花崗岩類からなっています。このため、現在の瀬野川の直線的な流路は、北東から南西方向の断層に沿い山地を刻み、河岸段丘が形成され、谷を広げていったものと考えられています。また、瀬野川本川沿い及び熊野川の安芸区阿戸^{あと}から上流の低地には、砂層、シルト、粘土層、砂礫層からなる沖積層が分布しています。

林層は、アカマツ二次林を主体として、アカマツ二次林から照葉樹林に移行する中間の植物相といわれるコナラ林、あるいはスギ・ヒノキの植林、伐跡群落によって残りのほとんどが占められています。

瀬野川流域を構成する各市町の人口は、広島市安芸区が約7.7万人、東広島市が約20万人、海田町が約3万人、熊野町が約2.3万人です。

流域の土地利用については、上流部の大半は山林ですが、上流端の東広島市八本松町^{はちほんまつ}付近が住居地域、工業地域に指定されており、近年開発が進んでいます。中流部から下流部にかけては、瀬野川沿川が市街化区域に指定されており、住宅地、工業地、商業地として高度に利用されています。

主要交通網としては、瀬野川に沿って国道2号、JR山陽本線が並走している他、下流部を国道31号、JR呉線が横断するなど広島市東部地域の交通の要衝となっています。

瀬野川の河川形態については、熊野川合流点までの上流部では、川幅は 10～30m 程度で河道は山間部を蛇行しながら流下し、瀬と淵が連続して形成されています。河床には転石が多く見られ、河床勾配は 1/100 以上と急勾配となっています。

熊野川合流点から畑賀川合流点までの中流部では、河道は緩やかに蛇行しており、川幅は概ね 30～50m 程度で、河岸には州が形成され、瀬と淵が所々に出現しています。河床勾配は緩やかになり 1/400～1/200 程度で、河床材料は砂礫となっています。また、左右岸を国道 2 号と J R 山陽本線が平行して走り、国道沿いには工場が軒を並べています。熊野川合流点付近では盆地が開け、瀬野市街地や耕作地帯が広がっています。

畑賀川合流点から河口にかけての下流部では、広島市安芸区、海田町の市街地を流れ、都市河川の様相を呈しています。河道は直線的で河床勾配は 1/800～1/600 程度と緩やかになり、河道内には砂州が広がり、流水は緩やかに蛇行しながら流下しています。河川幅は 60～80m 程度あり高水敷は河川公園として整備され、地域住民の貴重な憩いの場として利用されています。

また、最大の支川である熊野川の河川形態については、川幅は概ね 5～30m 程度で、上流部では丘陵地を、中流部から下流部にかけては山間部を蛇行しながら流下しており、瀬と淵が連続して見られます。河床には瀬野川の上流部と同様に転石が多く見られ、河床勾配は上流部が 1/200 程度であるのに対して、下流部は 1/100 以上と急勾配となっています。

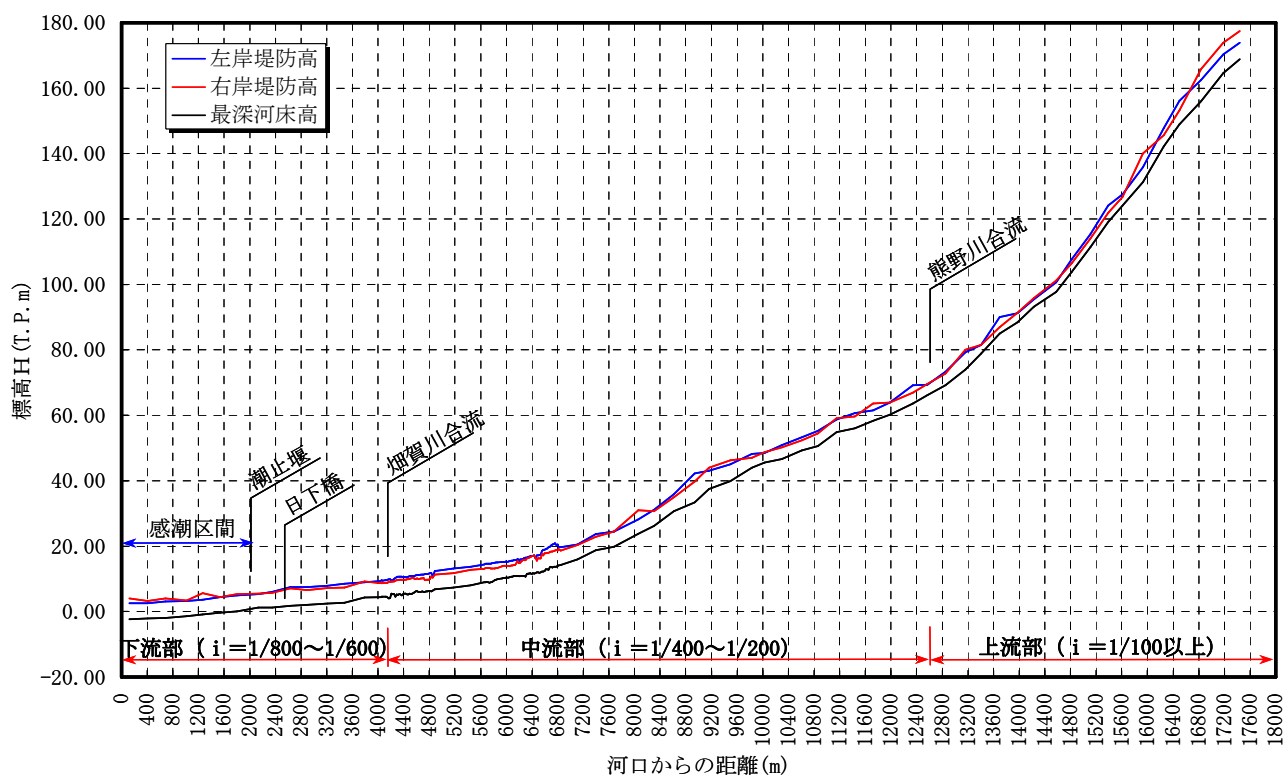


図-1.1.1 瀬野川縦断面図

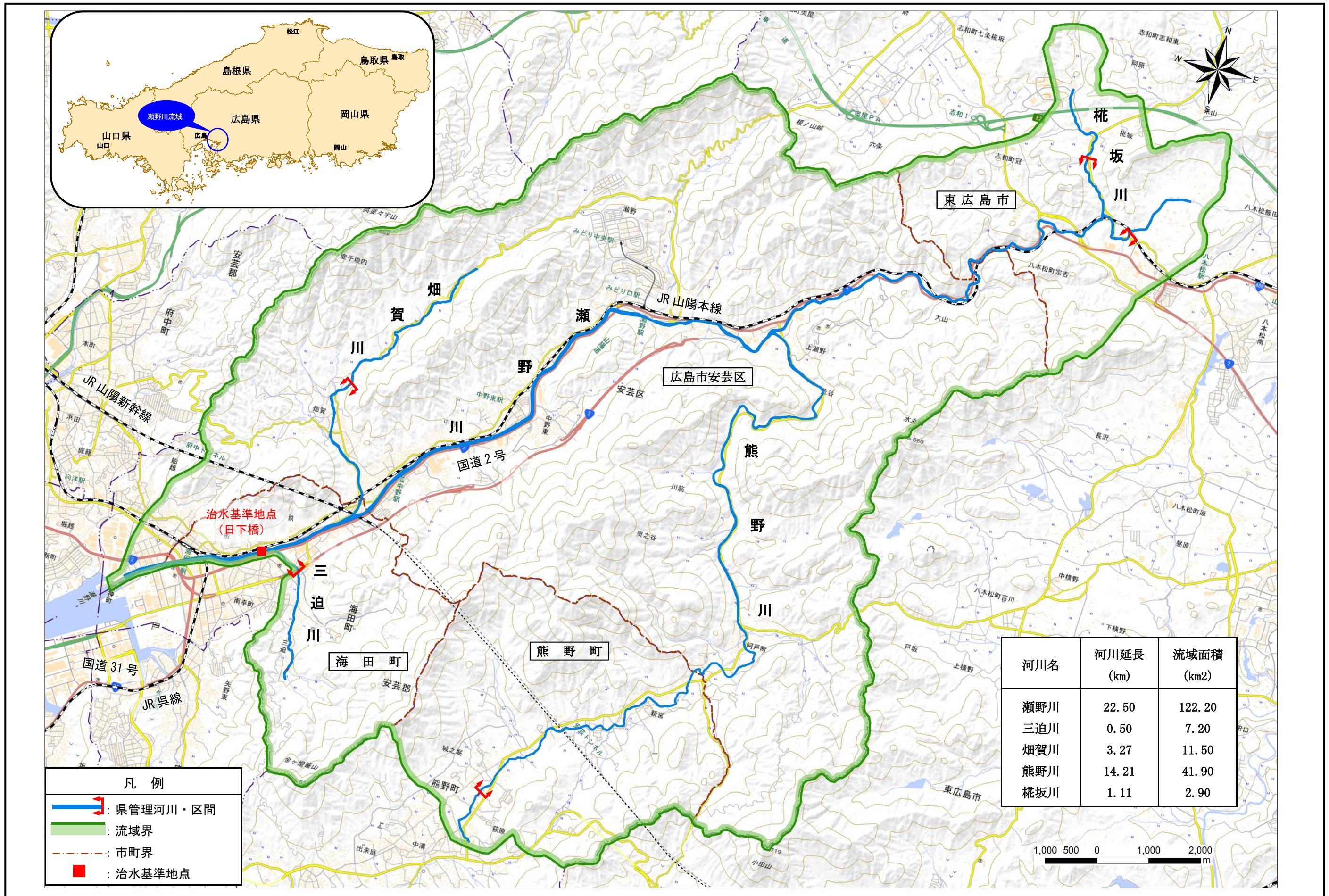


図-1.1.2 瀬野川水系流域概要図

■瀬野川水系現地写真

①0k8 より上流を望む



②海田新橋から下流を望む



③日下橋から下流を望む



④国信橋から下流を望む



⑤貫道橋から下流を望む



⑥平原橋から下流を望む



■瀬野川水系現地写真

⑦荒野橋から下流を望む



⑧宮原橋から上流を望む



⑨塚地橋から上流を望む



⑩瀬野川と熊野川合流点



⑪代橋から下流を望む



⑫14k1より下流を望む



1.2 現状と課題

1.2.1 治水に関する現状と課題

瀬野川では、明治・大正時代に頻繁に出水を繰り返しており、特に明治40年7月及び大正15年9月の出水による被害は甚大で、いずれも浸水家屋数100戸を超えるものでした。

戦後、河口部の市街化や、沿川の宅地開発が進む中で、洪水防御に対する重要性が高まり、昭和23年から畑賀川合流点より下流区間で築堤、掘削、護岸整備等の改修が行われ、さらに昭和26年から昭和54年にかけて瀬野川を4工区に分け計画的に河床掘削等の改修が行われました。

そして、平成16年3月に河川整備計画を策定し、広島市安芸区中野付近で高水敷整備等を実施しました。近年で最も規模の大きかった平成30年7月豪雨においては、瀬野川や支川への土砂流入による堆積や一部堤防高が不足する箇所からの越水・溢水による浸水被害が発生しました。そのため、再度災害防止を目的に堆積土除去等を実施してきました。

また、瀬野川の河口部は広島湾の湾奥に位置し、波浪の直接的な影響は小さいものの、近年台風時に高潮による浸水被害が発生しています。なお、周辺の沿岸部では国土交通省により高潮整備が進められており、瀬野川河口部の整備水準が低い状況です。

このように、瀬野川は現在でも全川に渡って比較的高い治水安全度を有していますが、局部的には安全度の低い箇所もあるため、将来的にはさらに安全性を高めていく必要があります。

表-1.2.1 瀬野川における主な災害の一覧表

発生年月	災害要因	被災箇所	被災内容
M40.7.15 ^{※1)}	豪雨	安芸郡 中野村、下瀬野村	破堤（瀬野川） 浸水家屋棟数計：118（戸） 浸水面積計：38（ha）
T12.7.12 ^{※1)}	豪雨	安芸郡 畑賀村、中野村	破堤（瀬野川及び熊野川） 浸水家屋棟数計：66（戸） 浸水面積計：52（ha）
T15.9.11～ ^{※1)} 9.23	梅雨前線による豪雨	安芸郡 畑賀村	土石流（畑賀川） 浸水家屋棟数計：93（戸） 浸水面積計：51（ha）
H3.9.27 ^{※2)}	台風第19号	安芸郡 海田町、明神町	高潮 浸水家屋棟数計：19（戸） 浸水面積計：0.90（ha）
H9.9.16 ^{※2)}	台風第19号	安芸郡 海田町、明神町	高潮 浸水家屋棟数計：12（戸） 浸水面積計：0.70（ha）
H11.9.24 ^{※2)}	台風第18号	安芸郡 海田町、明神町	高潮 浸水家屋棟数計：15（戸） 浸水面積計：0.70（ha）
H16.9.7 ^{※3)}	台風第18号	安芸郡 海田町、明神町	高潮 浸水家屋棟数計：14（戸） 浸水面積計：0.75（ha）
H30.7.6 ^{※3)}	梅雨前線による豪雨	広島市安芸区 安芸郡海田町	越水・溢水（瀬野川及び支川） 浸水家屋棟数計：844（戸） 浸水面積計：約80（ha）

出典：※1)「瀬野川町史」(旧瀬野川町)

※2)「広島県における各市町村への過去の浸水実績調査報告書」(広島県)

※3) 水害統計

【平成3年9月洪水(台風第19号)の概要】

台風第19号は、9月16日にマーシャル諸島の西海上で発生して発達しながら北上し、26日に宮古島の東海上で北東に向きを変え、27日16時過ぎ非常に強い勢力で佐世保市の南に上陸し、萩市付近を通過し島根県沿岸沿いに進んでいきました。広島市では最大瞬間風速58.9m/s、最大風速36.0m/sを記録し、いずれも観測史上第1位となりました。台風通過時がほぼ満潮時と重なり記録的な高潮となり大きな浸水被害が発生しました。

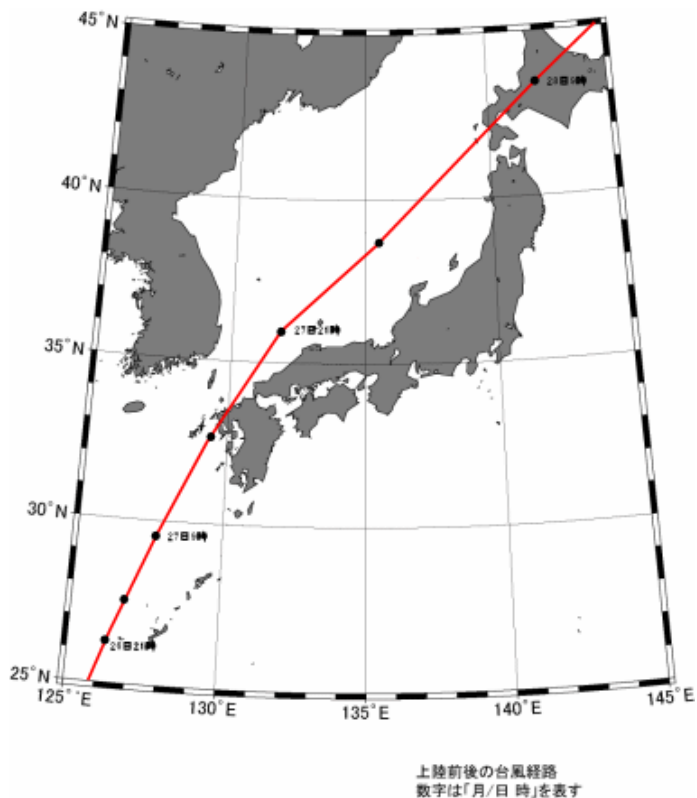


図-1.2.1(1) 平成3年9月26日21時～28日9時の台風経路図

出典：高潮・津波災害ポータルひろしま（広島県）

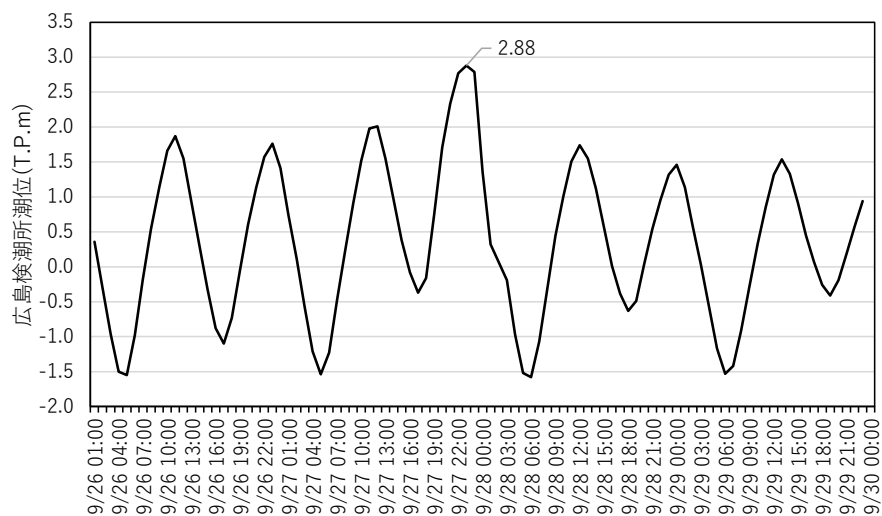


図-1.2.1(2) 潮位の状況（平成3年9月26日～29日）【広島港潮位】

【平成 30 年 7 月豪雨の概要】

6 月 29 日 9 時に日本の南で発生した台風第 7 号は、7 月 3 日夜対馬市付近を北北東へ進み、4 日 3 時には萩市の北北西約 140 キロに達しました。台風は同日 15 時に日本海中部で温帯低気圧に変わりましたが、この低気圧からのびる梅雨前線が西日本に停滞し、また、暖かく湿った空気が流れ込んだため、広島県では 6 日昼過ぎから 7 日朝にかけて大雨となり西日本を中心に全国的に広い範囲で記録的な大雨となり、各地で甚大な被害が発生しました。

瀬野川流域の流域平均雨量では、1 時間雨量で 54mm、24 時間雨量で 261mm の降雨となりました。

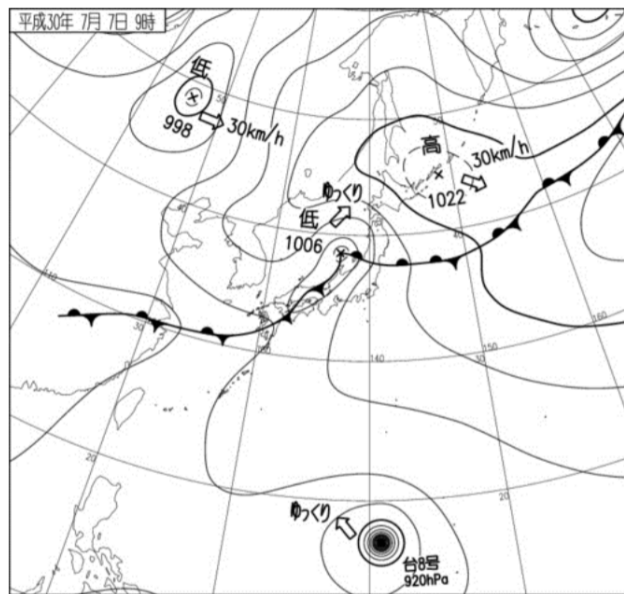


図-1.2.2(1) 平成 30 年 7 月 7 日 9 時の天気図

出典：平成 30 年 7 月 3 日から 8 日にかけての台風第 7 号と梅雨前線による大雨について（広島県の気象速報）

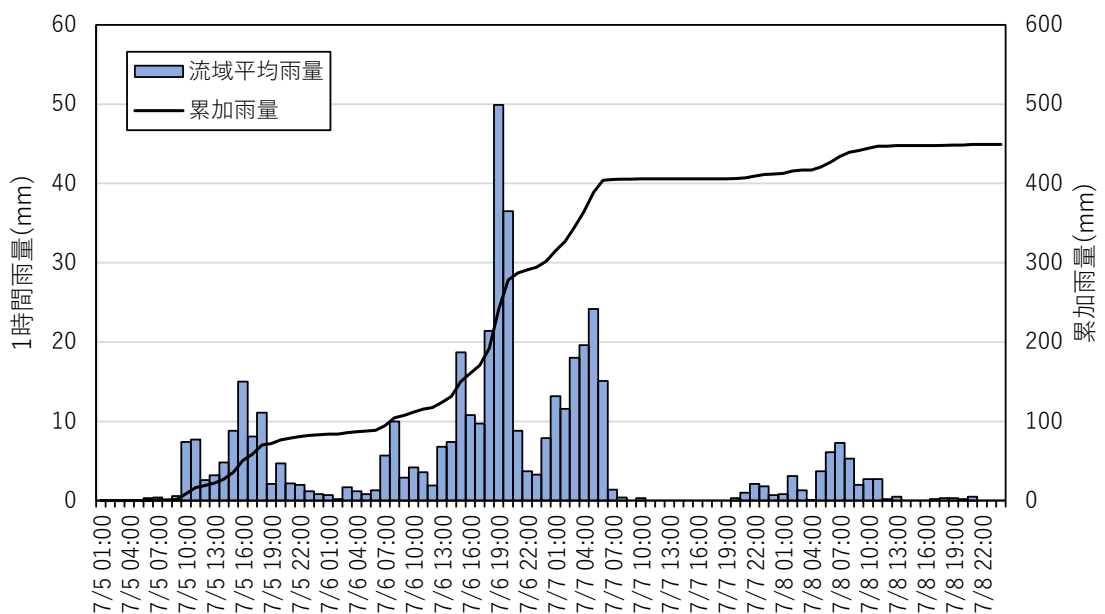


図-1.2.2(2) 降雨の状況（平成 30 年 7 月 5 日～8 日）【瀬野川流域平均雨量】

1.2.2 利水に関する現状と課題

瀬野川では、古くから河川沿いに水稻を中心とした耕作地が開け、河川水は農業用水として利用されてきました。この他、現在では海田町の上水道用水としての利用もなされ、高度な水利用がなされています。

しかし、流況は比較的良好で、広島県において異常渇水となった平成6年においても、取水障害や農作物への被害は生じていません。また、瀬切れ等による動植物の生息・生育環境に対する影響も報告されていません。なお、地域住民から特に流況の改善を求める声も上がっていません。

また、最大の支川である熊野川でも、農業用水としての利用は盛んですが、瀬野川同様、これまで問題を生じたことはなく、比較的良好な流況となっています。

このため、瀬野川では、利水に関する課題はなく、このような良好な流況を今後とも維持していく必要があります。下表に瀬野川の瀬野地点における流況を示します。

表-1.2.2 瀬野川実績流況表（瀬野地点） 単位：m³/s

項目	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	最小流量	流域面積 (km ²)	備考
平均流況	2.21	1.45	0.90	0.62	0.57	70.0	H23～R2
1/10流況	0.85	0.43	0.22	0.11	0.07		

注) 豊水流量：1年を通じて95日はこれを下回らない流量

平水流量：1年を通じて185日はこれを下回らない流量

低水流量：1年を通じて275日はこれを下回らない流量

渇水流量：1年を通じて355日はこれを下回らない流量

1.2.3 河川環境に関する現状と課題

(1) 水質

河川の水質については、瀬野川本川は、公共用水域に係わる環境基準の指定がなされており、全川にわたってB類型に指定されています。令和3年までのBOD（75%値）の観測結果を見ると、現状において良好な水質となっており、特に悪化する傾向も示していません。

近年10か年（平成24年度～令和3年度）の水質測定値から代表的な指標であるBODの経年変化図を図-1.2.3に示します。

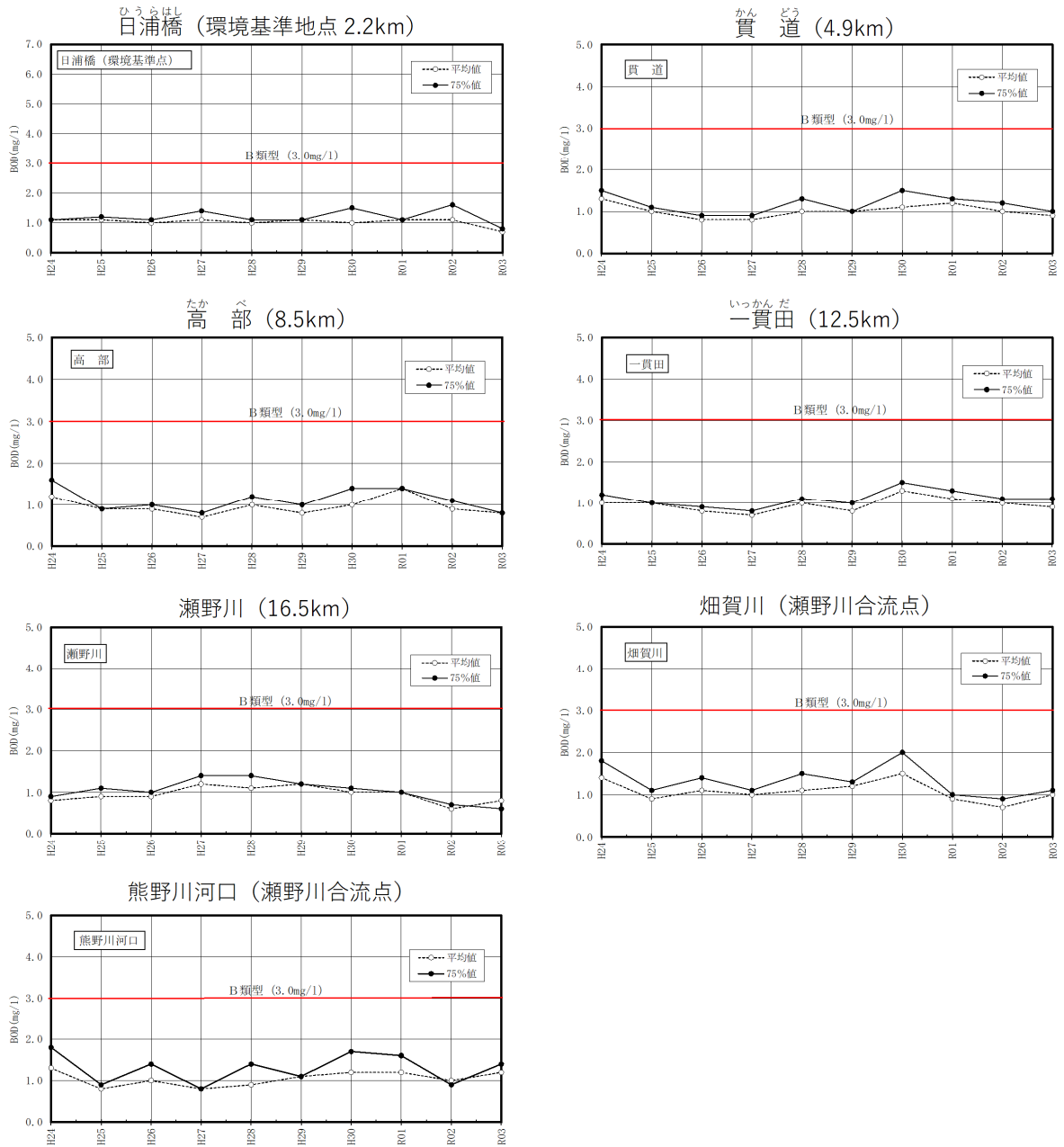


図-1.2.3 瀬野川におけるBOD（平均値・75%値）の推移

注1) BOD75%値とは、n個の日間平均値を水質の良いものから並べたとき $0.75 \times n$ 番目に来る数値のことをいいます。

注2) 公共用水域等の水質等調査結果より作成

(2) 動植物

流域内の林相は、アカマツ二次林を主体として、コナラ林あるいはスギ・ヒノキの植林によって残りのほとんどが占められています。このような中で、鎮守の森、社寺林等が、僅かに流域本来の森の姿を今に伝えています。

瀬野川には、多種の動物が生息し、鳥類ではコサギ、アオサギ、カルガモ、セグロセキレイ、魚類ではオイカワ、カワムツ、カマツカ、カワヨシノボリ等が生息しています。また、流域の上流から中流にかけての山地部には、ニホンジカ、ニホンイノシシ等の哺乳類が生息しています。

上流部から中流部にかけては、山付け部において、マダケ、アラカシ、コナラ等の高木類による河畔林が見られ、河岸や中洲にはツルヨシが生育しています。これらは動物にとって良好な生息環境となっており、セグロセキレイ、カワラヒワ等の鳥類が見られます。魚類は、カワムツ、カマツカ、カワヨシノボリ等が生息しています。さらに、良好な自然環境のもとで、重要種として、魚類ではドジョウ、ドンコ、昆虫類ではハグロトンボ、ゲンジボタルが確認されています。特に、ゲンジボタルについては地域住民による保護活動が盛んです。

下流部では、水際にミゾソバやオオイヌタデ等の植生が豊かに見られます。魚類についてはオイカワ、シマヨシノボリ等が生息しており、河口の感潮域では、ボラ、マハゼ等の汽水魚が見受けられます。なお、河道内では、これらの魚類を餌とするカワウ、サギ類が飛来し、川の中をついばむ姿が、重要種としては、魚類のカジカ中卵型、ヒモハゼ、鳥類ではミサゴの飛翔が見受けられます。

一方、熊野川上流部では、河道周辺に田園が広がり、サギ類などの水鳥が多く飛来しています。下流部では瀬野川上流部と同様に山付け部で、マダケ、コナラ等の河畔林が見られ、河岸にはツルヨシが群生した州が形成され、滯筋が蛇行を繰り返し、瀬と淵が連続して見られます。このような良好な河川環境のもとで、魚類については、オイカワ、カワムツ等が生息している他、アカザやドンコ等の重要種も生息しています。また、鳥類ではカワセミが確認されている他、河岸のツルヨシ群落においてハグロトンボやゲンジボタル等の昆虫類も確認されています。

このように瀬野川水系では、魚類・鳥類等の多様な動物の生息が見られます。しかしながら、出水によりみお筋や淵などに土砂が堆積したことで、動植物の生息・生育環境の単調化がみられます。礫が点在する上流部は今後の出水による自然営力で生息環境の改善が期待できますが、砂礫となる中下流部は積極的な河川環境の復元が求められます。また、取水堰の大半は、魚道が設置されておらず、魚類の遡上・降下の妨げとなっていることから、上下流の連続性を確保することが課題となっています。

(3) 歴史・文化財等

奈良時代から平安時代にかけて、瀬野川流域を含む安芸国では、現在の東広島市西条町^{さいじょう}あるいは安芸郡府中町^{ふちゅう}に国府が存在したと考えられていますが、その所在地は確定できていません。当時の律令制度のもと、瀬野川沿いには官道である山陽道が整備され、西条盆地と広島湾岸とを結ぶ重要な交通路として機能しました。瀬野川流域には古代山陽道の宿駅として「大山」「荒山」「安芸」の3箇所の駅家が設置されていたことが想定されています。安芸郡府中町に所在する国史跡の下岡田官衙遺跡は、このうちの安芸駅に比定されています。

近代に入ると、江戸幕府による全国的な道路・交通制度の確立に伴って、西国街道が整備され、瀬野川筋の街道でも米や海産物等の諸物資が行き交ったといわれています。この旧西国街道沿いに立ち並ぶ「中野砂走^{なかのすなばしり}の出迎えの松」は、江戸時代に植えられた街道松で、当時の瀬野川の景観を現在に伝える貴重な松となっています。「中野砂走の出迎えの松」の名は、参勤交代を終え帰国する広島藩の藩主達を家来や住民がこの辺りで出迎えたという由来によります。

海田町の瀬野川に架かる九十九橋は、昭和20年9月の枕崎台風によって流失しましたが、米軍の爆撃を受けた光海軍工廠の建材を再活用して昭和25年に復旧されました。現在でも弾痕や橋の構造上不要なリベット孔を確認することができます。令和3年度には、選奨土木遺産に認定されています。

(4) 河川空間の利用

河川利用については、子供達が自然とふれあえる安全な水辺として整備することを目的に、平成11年に広島市立中野小学校近辺の瀬野川本川が「水辺の楽校プロジェクト^{がっこう}」の登録を受けました。この計画区間を中心に中・下流部では高水敷を利用した公園や遊歩道の整備が進んでいます。さらに、地域のコミュニティの核となる集会所・公民館が沿川に立地していたり、「健康ウォーキング」のようなスポーツイベント、「サマーフェスティバルINほことり」が催されるなど、瀬野川は地域のコミュニティを醸成する行事・イベントの場として活用されています。

この他、瀬野川の河川環境を維持・継承していくための河川愛護活動として、「アユの放流会」や「瀬野川クリーンキャンペーン」などが官民一体となって行われており、毎年、多くの参加者を集めています。

さらに、ホタルの成育地として旧環境庁の「ふるさといきもの里」に認定されている熊野川の中流部では、地域住民による「谷迫川ほたる会」が組織され、ホタルの成育環境の整備や幼虫の餌となるカワニナの放流などが行われています。

また、多くの方が利用されている瀬野川本川の高水敷は、未整備箇所の整備が完了し上下流の高水敷との連続性も確保され、日常の利用向上が図れています。

今後も流域の人々が川とふれあえる場所を増やすとともに、環境学習の場としての提供や河川愛護に関する啓発、支援を行っていく必要があります。