

日野川水系の流域及び河川の概要 (案)

平成 20 年 10 月 17 日

国土交通省河川局

目 次

1. 流域の自然条件.....	1
1.1 河川・流域の概要.....	1
1.2 地 形.....	3
1.3 地 質.....	5
1.4 林 相.....	6
1.5 気候・気象.....	7
2. 流域及び河川の自然環境.....	10
2.1 流域の自然環境.....	10
2.2 河川及び周辺の自然環境.....	13
2.3 特徴的な河川景観や文化財.....	23
2.4 河川にまつわる歴史・文化.....	26
2.5 市民活動.....	32
2.6 自然公園等の指定状況.....	34
3. 流域の社会状況.....	36
3.1 人口.....	36
3.2 土地利用.....	37
3.3 産業・経済.....	38
3.4 交通.....	41

4. 水害と治水事業の沿革	43
4.1 既往洪水の概要	43
4.2 治水事業の沿革	48
4.3 主な治水事業	52
5. 水利用の現状	58
5.1 水利用の変遷	58
5.2 湯水の状況	68
6. 河川流況及び水質	71
6.1 河川流況	71
6.2 河川水質	72
7. 河川空間の現状	75
7.1 河川敷等の利用の状況	75
7.2 河川の利用状況	77
8. 河道特性	80
8.1 河道特性	80
8.2 河床の経年変化	81
8.3 ダムの堆砂状況	85
8.4 河口部及び海岸部の状況	87

9. 河川管理の現状.....	96
9.1 河川区域	98
9.2 河川管理施設.....	98
9.3 許可工作物.....	99
9.4 水防体制	100
9.5 危機管理への取り組み.....	103
9.6 地域との連携.....	106

1. 流域の自然条件

1.1 河川・流域の概要

日野川は、その源を鳥取県日野郡日南町三国山（標高 1,004m）に発し、印賀川等を合わせ北東に流れ、日野郡江府町で俣野川を合わせて北流し、西伯郡の平野を流れ、米子市観音寺において、法勝寺川を合わせ米子市、日吉津村において日本海に注ぐ、幹川流路延長 77km、流域面積 870km²の一級河川である。

流域は、米子市、南部町、伯耆町、江府町、日野町、日南町、大山町、日吉津村の 1 市 6 町 1 村からなり、流域の土地利用は山地等が約 92%、水田や畑地等の農地が約 7%、宅地等の市街地が約 1%となっている。

日野川流域は、古くは伯州綿や戦前の養蚕業の興隆に見られたように、繊維関係産業や豊富な林産資源に恵まれた林業等が盛んであったが、近年では、果樹栽培や畜産業、河口付近に位置するパルプ工業等の発展も見られる。

また、流域の上流部は比婆道後帝釈国定公園に指定されており、豊かな森林資源が残されているほか、大山隠岐国立公園の一角を占める中国地方最高峰の秀峰大山（標高 1,709m）を抱え、夏期の登山や冬期のスキー、さらには流域に隣接した山陰の名湯皆生温泉や近年開園した「とっとり花回廊」も存在し、多くの観光客が訪れている。このように、日野川水系は、鳥取県西部における社会経済の基盤をなすとともに、美しい自然に恵まれ、古くから人々の生活・文化を育んできたことから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

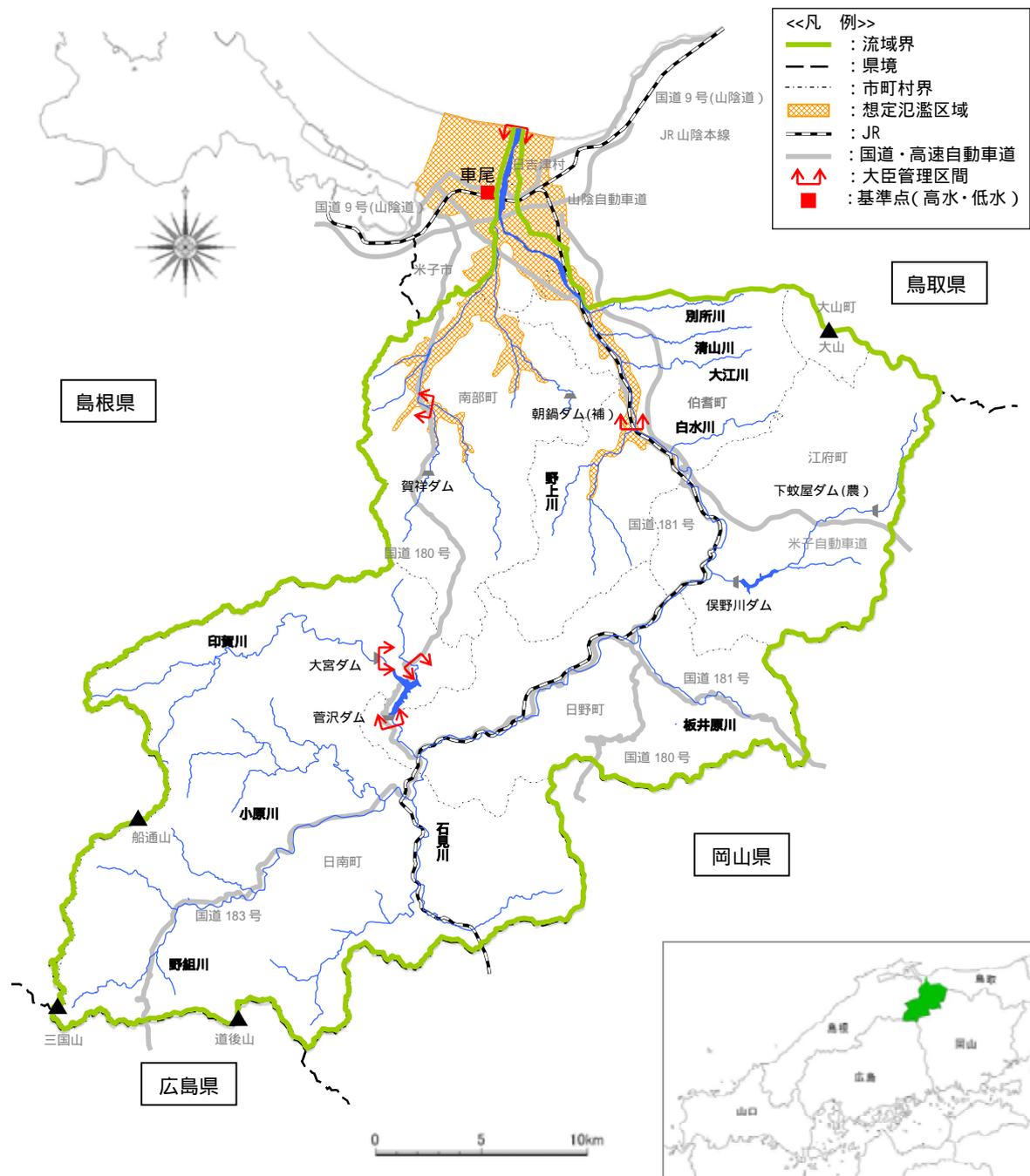


図 1.1.1 日野川水系流域図

表 1.1.1 日野川の各種諸元

流域面積 (km ²)	流域内人口 (千人)	想定氾濫区域内				流域内の主な都市と人口 (平成 17 年 10 月 国勢調査)
		面積 (km ²)	人口 (千人)	資産 (億円)	人口密度 (人/km ²)	
870	61	61	82	17,735	1,334	米子市 (191,010)

出典：平成 12 年河川現況調査 国土交通省河川局

1.2 地 形

日野川流域の地形を概観すれば、脊梁部を構成し高位侵食面を有する東中国山地、その北側には、順に、中位侵食面を有する日野高原、法勝寺川流域を占める丘陵地帯である法勝寺丘陵が存在する。また、それらの東側には大山火山地が出現し、流域中・下流部には扇状地性の低平地が広がっている。

東中国山地は、大起伏山地から中起伏山地で構成され、船通山（標高 1,143m）、三国山（標高 1,004m）、道後山（標高 1,269m）等、山頂が標高 1,000～1,300m 程度にそろい、山頂付近にはかなり広い侵食平坦面が残っているが、これが高位侵食面（脊梁面）と呼ばれるもので、隆起準平原の遺物といわれている。

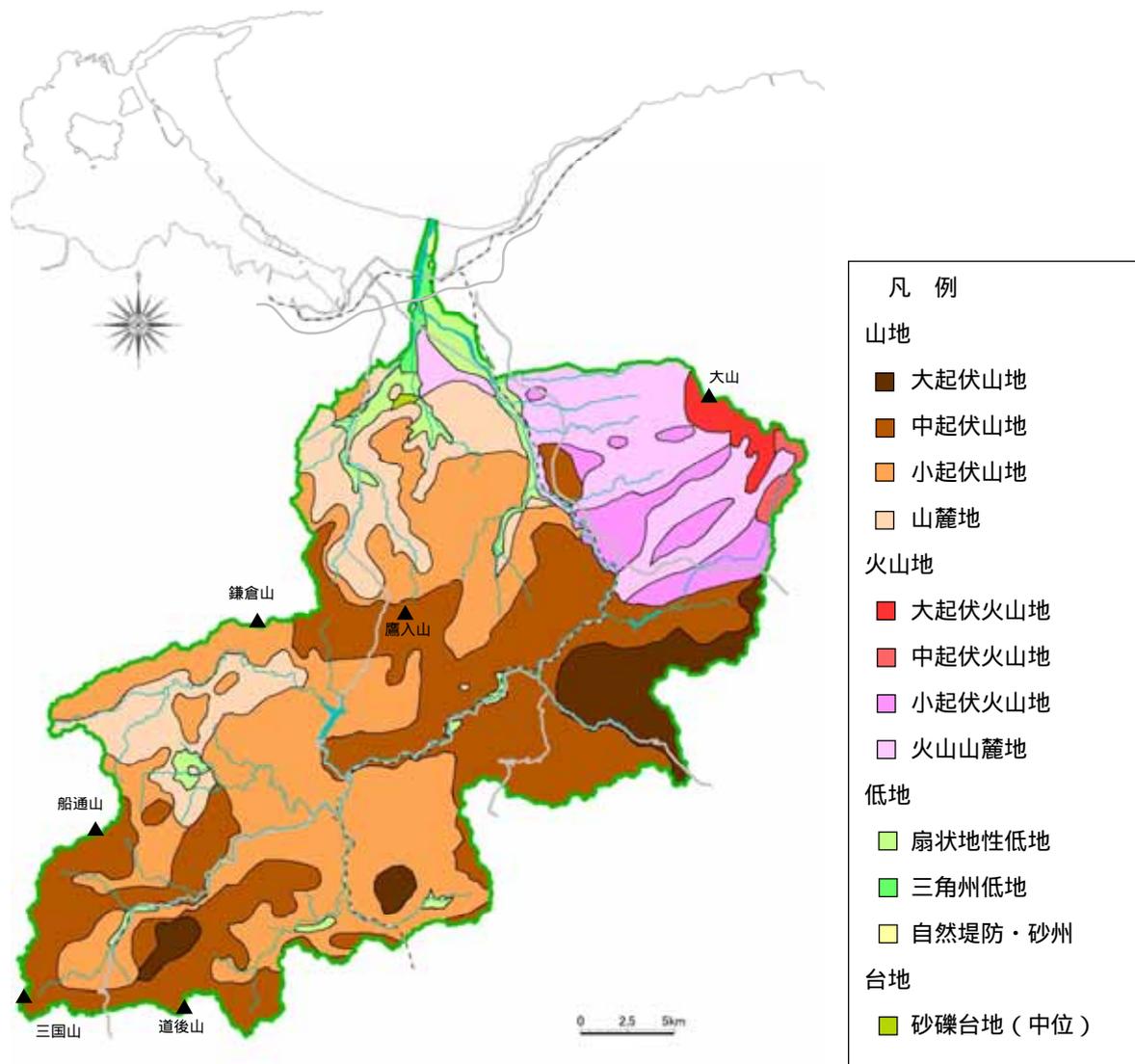
日野高原は、日南町・日野町一帯の標高 500m 程度以上の小起伏山地等からなる高原を指し、その東南縁は日野川本流の深い河谷によって東中国山地から分離され、また鎌倉山（標高 731m）や鷹入山（標高 706m）を中心とした小分水界によって北側の法勝寺山地と区別される。この侵食平坦面（中位侵食面）は、石見高原面といわれている。なお、微地形に注目すると、中世以降に流域内で盛んに行われた「鉄穴流し」によって大量に生じた廃砂による人為的な埋没谷、採掘跡の急崖、未風化部分を取り残された残丘等の、いわゆる「鉄穴地形」も見られる。

法勝寺丘陵は、日野高原より一段低い丘陵性の山地であり、標高高度は 100m から 300m で全体として北方ほど低くなっている。

大山は火山地として分類されるが、大起伏山地である頂上付近の弥山は、馬蹄形カルデラ内に生じた中央河口丘である。なお、大山火山は、主峰弥山を中心として、東西約 41km、南北約 33km の楕円形の範囲である。

中・下流部の低平地は、伯耆町岸本（標高 40m 程度）付近を頂点として北西に広がる日野川の扇状地と、その前面に広がる日吉津付近の海岸低地から構成されている。なお、河口付近の海域の沿岸流が強いため、日野川には三角州地形は発達していない。

河川の流路形態を概観すれば、源流から江府町江尾に至る本川の流路は、全体として南西から北東へ向かってほぼ直線状に V 字谷を刻んで走り、その後急激に北方へ向きを変えて日本海へ向かっているが、この方向の急変は大山火山の出現によるものである。支川は概して小規模で、最大の法勝寺川でもその流域面積は 120km² 程度と全体の 14% 程度に過ぎない。



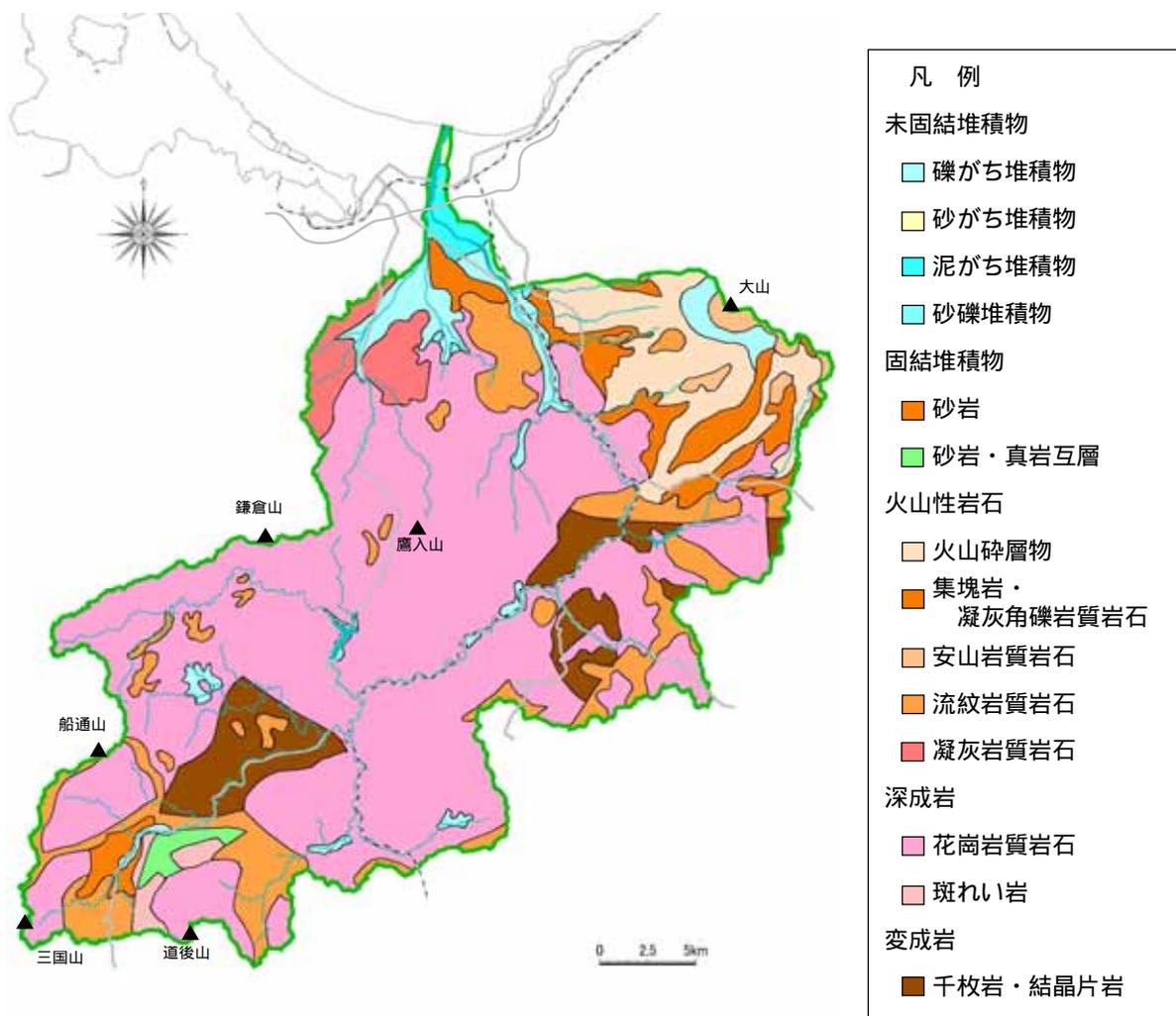
【出典】
 土地分類図（鳥取県）
 監修：国土庁
 発行：財団法人日本地図センターの「地形分類図」より作成

図 1.2.1 日野川流域の地形図

1.3 地質

流域の地質は、中生代末期の花崗岩類が中上流部の大半を占めているほか、大山付近には山頂付近に弥山ドームに代表される安山岩質岩石や、約 18,000 年前に発生した「弥山熱雲」と呼ばれる火砕流による火山性堆積物が見られる。また、米子市南部の法勝寺丘陵の概ね北半分は、火山性岩石である流紋岩質岩石や凝灰岩質岩石が分布し、中・下流部の日野川扇状地には、大山の崩壊過程で供給された砂礫や、上流部に広く分布する花崗岩質岩石の風化で生じた真砂土と呼ばれる砂等から構成される沖積層が分布している。

なお、上流域の大半を占める花崗岩質岩石に混じって、日南町黒坂の南方や同町生山より南方の山塊等に三郡変成岩類に属すると見られる千枚岩結晶片岩の分布が見られるほか、日南町多里では、標高 500～620m の丘陵性山地に、海成第三紀層が分布している。この多里付近の第三紀層は「多里層群」と呼ばれ、礫岩・砂岩・泥岩の互層から成り、砂岩や泥岩中には貝類・ウニ・有孔虫・植物化石を含んでいるものも見られる。



【出典】
 土地分類図（鳥取県）
 監修：国土庁
 発行：財団法人日本地図センターの「地層地質図（平面）」より作成

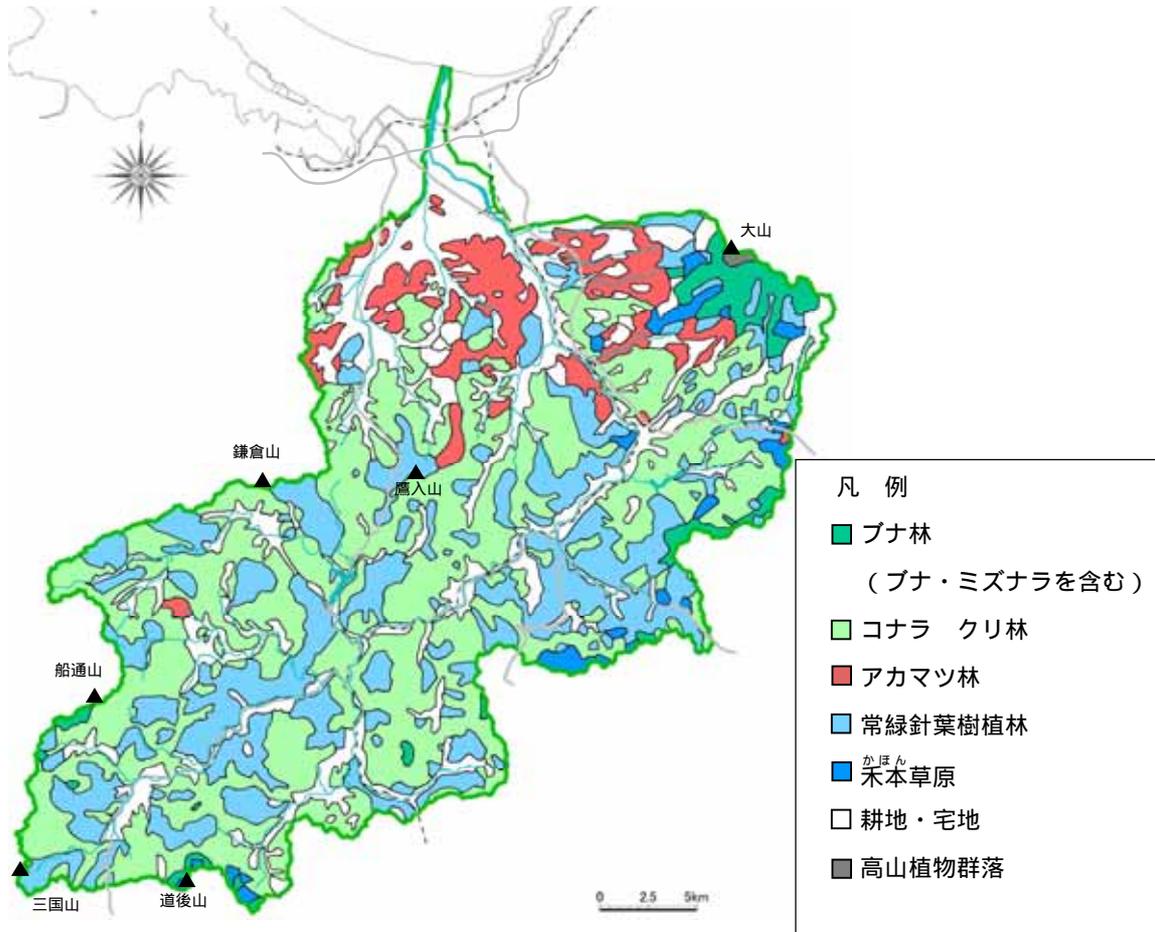
図 1.3.1 日野川流域の地質図

1.4 林 相

流域の現存植生を概観すると、上流部の日野郡一帯はコナラ - クリ林や有用材としてのスギ・ヒノキ等の常緑針葉樹林が大勢を占めている。コナラ - クリ林は人為的な影響を受けて再生された二次林であり、古くから薪炭材として利用されていた。針葉樹植林は、アカマツ・クロマツ・スギ・ヒノキ等が多くなっている。また、道後山・三国山・船通山・大倉山・花見山の標高 1,000m 以上の山頂付近には、ブナ林伐採の跡に二次林として成立したミズナラ林の分布が見られる。天然林として残されているものはほとんどなく、大半の森林は、「^{たたら}鋤製鉄」用の木炭として地元で利用されていたようである。

大山は、海岸に隣接した独立峰であるため、海洋の気象的影響を受けやすく、独特の植生景観が認められる。山麓部ではコナラ - クリ林・クロマツ林となっているが、高度を増すにつれてミズナラ林・ミズナラ - ブナ林・ブナ林へと変化し、頂上付近では北西季節風の影響を受ける^{ますみず}榎水付近を中心に高山植物群落^{たたら}が分布し、その代表が、昭和 2 年(1927)に国指定の特別天然記念物に指定された標高 1,500m ~ 1,600m 付近に見られるダイセンキャラボクの純林である。

平地部では、海岸砂丘を中心にクロマツが生育し、北西の強い季節風から守られるところではスダジイ・タブノキを主とする常緑広葉樹林が発達していたが、薪炭材として多くは伐採され、現在では神社の^{しゃごう}社叢・城跡・急斜面の山裾などにその面影を残すだけとなっている。



【出典】

倉吉工事事務所四十年史

発行：建設省中国地方整備局 倉吉工事事務所

より作成

図 1.4.1 日野川流域の植生図

1.5 気候・気象

日野川流域の気候は、日本海気候区の山陰型気候に属している。この気候を瀬戸内海気候区と比べると、年間降水量の絶対量も多いが、特に冬期の降水量が多いことが特徴として挙げられる。また、沿岸部の米子は、暖流の対馬海流の影響を受けており、瀬戸内海沿岸部よりも高緯度に位置するにもかかわらず冬期の気温は瀬戸内海沿岸部と大きな差はない。

北西の季節風の影響をまともに受ける独立峰の大山では、冬期の降雪量も多く、加えて梅雨期・台風期の降雨量も多いことから、平均年間降雨量は2,500mmを越える。

中国山地では内陸型の気候を示し、気温の日較差や年較差は沿岸部よりも大きい。年間降水量は2,000mm前後である。

上流域に位置する日南町茶屋気象観測所（気象庁所管）と、沿岸部の米子気象観測所（同）の最近10年間（平成10年～平成19年）の年間降水量と年平均気温状況は、表1.5.1～表1.5.2に示すとおりである。また、年降水量の推移は図1.5.2に、10年間平均の月別降水量分布と月別平均気温の分布は図1.5.3に示すとおりである。

上流域の日南町茶屋気象観測所は、年間降水量約1,850mm、年平均気温約11℃、沿岸部の米子気象観測所は、年間降水量約1,730mm、年平均気温約16℃であり、年間降水量は上流域とあまり大きな差はないが、両地点ともに梅雨期（7月）や台風期（9月）に降水量が多くなっている。また、上流域は沿岸部に比べて冷涼な気候となっている。

表 1.5.1 米子と茶屋（日南町）の年平均降水量(mm)

年 地点	1998 (H10)	1999 (H11)	2000 (H12)	2001 (H13)	2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	平均
日南町茶屋	1,919	1,751	1,762	2,093	1,616	2,066	2,081	1,727	2,087	1,449	1,855
米子	1,772	1,743	1,666	1,961	1,543	2,075	1,938	1,496	1,813	1,331	1,734

表 1.5.2 米子と茶屋（日南町）の年平均気温(℃)

年 地点	1998 (H10)	1999 (H11)	2000 (H12)	2001 (H13)	2002 (H14)	2003 (H15)	2004 (H16)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	平均
日南町茶屋	12.2	11.3	11.3	11.0	11.2	11.0	11.9	10.9	11.2	11.7	11.4
米子	16.1	15.4	15.4	15.2	15.6	15.1	16.0	15.1	15.2	15.9	15.5

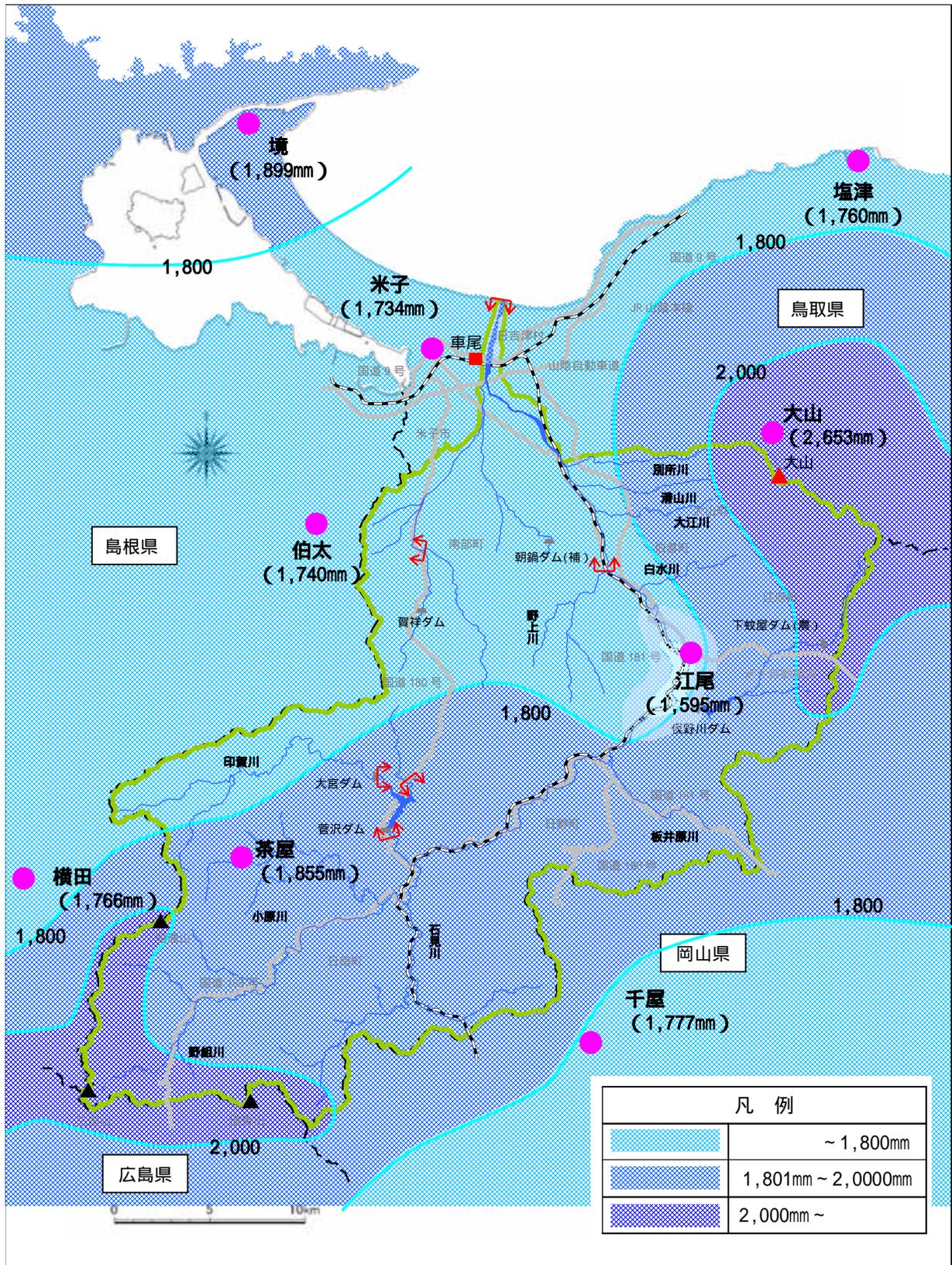


図 1.5.1 日野川流域の年平均降水量分布図 (H10年~H19年の10年間)

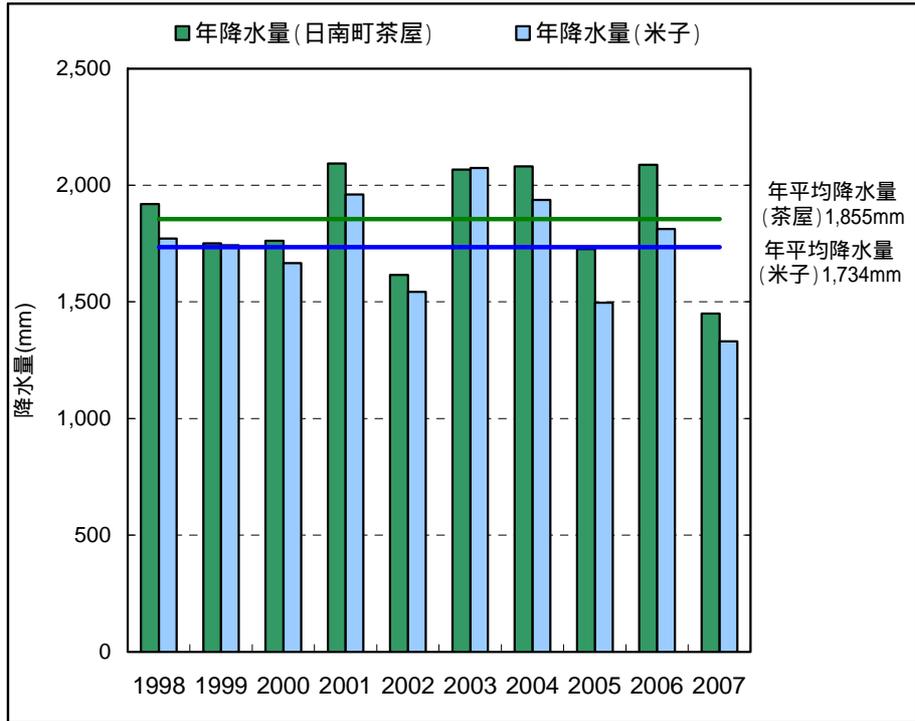


図 1.5.2 米子と茶屋（日南町）の年降水量の推移（H10年～H19年の10年間）

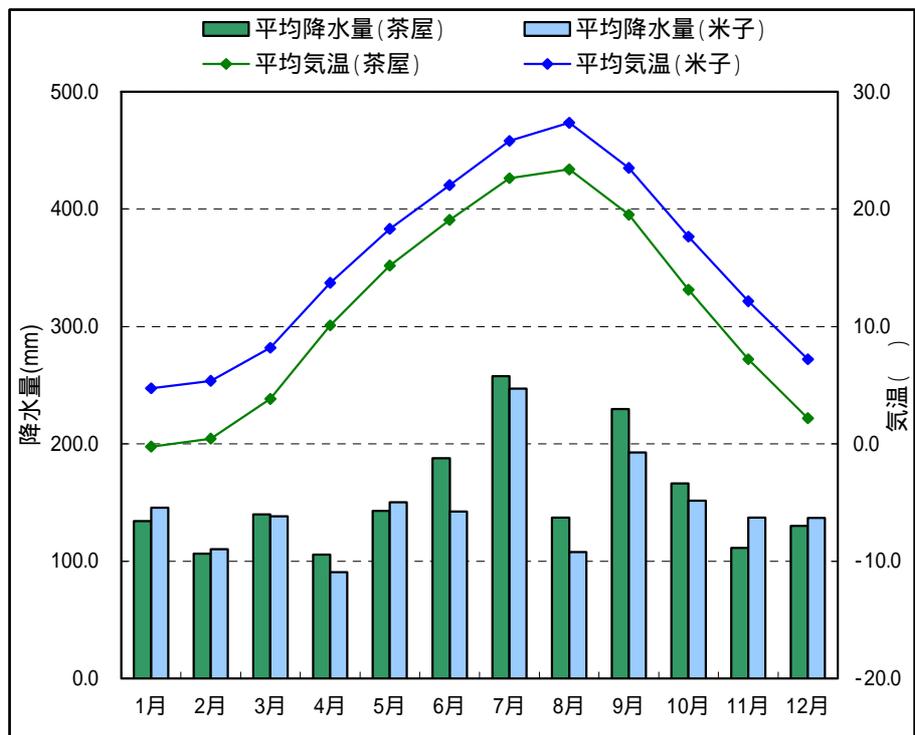


図 1.5.3 米子と茶屋（日南町）の月別平均降水量と平均気温（H10年～H19年の10年間）

2. 流域及び河川の自然環境

2.1 流域の自然環境

2.1.1 環境区分

日野川水系の自然環境は、河道特性、地形特性及び生物の出現状況等を勘案すると、中国山地に属する標高 1,000m 級の山地に源を発し、約 5,000ha の景勝地を誇る奥日野県立自然公園を北東に流れ中流部よりも緩い勾配で穿入蛇行する区間である上流部、遠景に控える大山の雄大な景観と調和し扇状地性氾濫平野を流れる中流部、三角州性低地を流れ日本海に注ぐ下流部とに分けられる。



図 2.1.1 日野川の河川区分

表 2.1.1 河川区分と自然環境

区分	上流部	中流部	下流部
区間	源流 ～野上川合流付近	野上川合流付近 ～車尾床止下流	車尾床止下流～河口
地形	山地	扇状地	平地
特性	瀬・淵、溪流、穿入蛇行	瀬、砂礫河原	感潮域
河床材料	礫、粗砂、砂礫	細砂・砂礫	細砂、砂
勾配	約 1/130	約 1/190	約 1/620
植物相	ミスナラ、ブナ、アカマツ、ツルヨシ、オギ、ススキ、キシツジ等	ヨシ、ツルヨシ、メダケ、カワヂシャ、ナガミノツルキケマン、ミヤコグサ等	ヨシ、カワラヨモギ、カワヂシャ、カワラハハコ、コウボウムギ等
動物相	オシドリ、カジカガエル、オオサンショウウオ、アユ、サクラマス、ウグイ、サケ、ヤマメ、イワナ、スナヤツメ、アカザ、タカハヤ、ゴギ、カワムツ等	イカルチドリ、コハクチョウ、チュウサギ、アユ、スナヤツメ、サクラマス、サケ、ウグイ等	コアジサシ、オオヨシキリ、カイツブリ、トモエガモ、ミコアイサ、マハゼ、シロウオ、カマキリ、アユ、サクラマス、サケ等

2.1.2 自然環境の概要

源流部から野上川合流付近までの上流部では、中国山地のほぼ中央に位置する船通山、道後山、比婆山、吾妻山などにその南に位置する帝釈峠を加えた比婆道後帝釈国定公園の一部を含み、船通山と道後山に接している。船通山や道後山はゆるやかな高原状で、本来の山々の森林は砂鉄の精錬のため永年にわたって伐採されてきたことにより多くは草原となっている。

船通山の山麓の渓谷沿いはサワグルミやトチノキなどの落葉広葉樹林が発達し、中腹部ではミズナラやブナ林が広がるほかコミネカエデやクロソヨゴなどの亜高木・低木が多い。「天狗の土俵場」と呼ばれる神事が行なわれる船通山の山頂部は草原となり、春先にはカタクリの群生が見られる。山頂近くの傾斜約 20 度の斜面に生育するイチイは、1957 年に国の天然記念物に指定された巨木で、樹高は約 5m と低く胸高直径も約 90cm 程度であるが、斜面下方に向かって扇状に広がる枝葉は 22m にも達し、樹齢は 1000 年程度と推定されている。道後山の上部の斜面にはイチイが生育しており、山頂付近の低木林・草原の大部分はチシマザサ群落が発達し、その中にイヌツゲなどの低木が生育しており、放牧地としても利用されている。稜線鞍部の谷状地には人為的に作られた池が湿原化したものと言われている湿原が存在し、地表面を覆うミズゴケの中にキセルアザミ（マアザミ）の群落やエンコウソウ、バイケイソウ、モウセンゴケなどの湿原群落が発達している。

生山付近の山地は花崗岩が露岩するアカマツ自然林となっている。県内各地の花崗岩地を中心に発達する露岩崖地のアカマツ自然林と比較しても、生山付近のアカマツ自然林は最大規模をもち地形的極相林として貴重な存在である。



道後山山頂付近の景観



船通山のカタクリ

鳥類としては、日野町では美しい羽を持つオシドリが秋から春先にかけて数多く飛来・越冬し、日野町根雨の観察小屋では多い時には 800 羽以上の姿を見ることができる。初夏には清流の象徴であるカジカガエルの鳴き声が聞かれるほか、国の特別天然記念物のオオサンショウウオが生息・繁殖している。



生山のアカマツ自然林

魚類ではゴギ・ヤマメ等の渓流魚やアカザなどが生息・繁殖する。

また、大山^{だいせん}隠岐^{あき}国立公園の一角を占める中国地方最高峰の大山（1,709m）は、その広大な裾野に広がる山麓のほぼ全てが牧野や植林などの人為的代償植生であるアカマツ林である。大山寺あたりから山側の自然林の大半は、日本海型気候の影響のもとで発達する冷温帯落葉広葉樹林の

ブナ天然林であり、低地に行くに従ってミズナラ、シデ等の多様な植生が見られる。標高 1,300m 付近から上部は、冬季の季節風、積雪などの影響により本州で見られる亜高山帯針葉樹林ではなく落葉低木帯となっている。特異な低木林として弥山山頂緩斜面の国の特別天然記念物に指定されているキャラボク、烏ヶ山のみに残存する氷河期遺存植物群生のミヤマハンノキ林、微小低木群落で草本群落のように見えるコメバツガザクラ - ツガザクラ群落も重要である。

鳥類については、生態系の頂点に位置しており環境省レッドリストに掲載されている絶滅危惧 IB 類のイヌワシ、クマタカ等の大型猛禽類や同じく絶滅危惧 B 類のヤイロチョウ等多くの種の生息・繁殖が確認されている。また、山頂付近には主に本州中部以北で繁殖するカヤクグリやイワヒバリ等が局所的に生息・繁殖している。



大山のブナ林



大山山頂部のキャラボク林

野上川合流付近から車尾床止下流までの中流部では、扇状地性氾濫平野が広がり、日野川周辺には豊かな水ときれいな安定したせせらぎ等の多様な自然環境が存在する水田や小川等が多く存在しており、ゲンジボタル等の動植物が生育・生息・繁殖している。河道内には、オギ群落やヤナギ等の河畔林が広く発達しており、砂州のやや湿った場所ではカワヂシャやナガミノツルキケマンなどが生育している。また、ヨシやツルヨシ等が繁茂する水際の砂泥河床では、スナヤツメ等の魚類が生息・繁殖している。

車尾床止下流から河口までの下流部は、三角州性低地となっている。河口砂州では砂丘植物であるコウボウムギが生育し、夏鳥として渡ってくるコアジサシが営巣している。河口付近の中州などのヨシ帯ではオオヨシキリなどの数多くの鳥類が生息・繁殖している。



ナガミノツルキケマン



カワヂシャ



コウボウムギ

2.2 河川及び周辺の自然環境

2.2.1 上流部【源流～野上川合流付近】

上流部は、流域の大半を山林が占めており、河道においてもミズナラ等の河畔林が水面を覆うように生育し、水しぶきを上げて流れる美しい溪流景観を呈する区間や山麓の緑と日野川の水面がほどよく調和した流れとなっており、穿入蛇行の渓谷では奇岩が変化に富んだ河川景観を見せている。増水時水位と同程度の高さの岩場では、初夏には鮮やかなピンク色のキシツツジの群生が見られ、カワラハンノキなどの点在的な小群落も見られる。連続する瀬・淵の間に形成している中州の水際にはツルヨシ群落、やや比高の高いところにはオギ群落がみられる。



日野川のキシツツジ群落



キシツツジ



日野川の源流

鳥類としては、11月～3月の冬期には羽の美しいオシドリが飛来し、日野町のオシドリ観測小屋では多い時で800羽以上の姿を間近で見ることができる。

魚類としては、河畔林の木陰の淵には、冷水を好むヤマメやタカハヤが生息・繁殖しており、流れの速い瀬にはゴギやイワナ等の溪流魚が生息・繁殖している。イワナの一亜種であるゴギは、中国山地の一部の上流域のみに生息し、日野川がゴギの生息分布の東限にあたる。上流部の瀬は、夏季にはアユ釣りの好漁場としても知られており、両側回遊魚であるアユが生息するとともにアカザが生息・繁殖し、やや緩やかな流れのところではタカハヤとともにカワムツが生息・繁殖している。



ゴギ



ヤマメ

両生類としては、国の特別天然記念物として指定されているオオサンショウウオが生息・繁殖する。なお、オオサンショウウオは、中流部の広い範囲でも確認されており、上流のみならず中流でも生息・繁殖していると考えられる。

昆虫類としては、水中で暮らす期間が長く原始的な特性を持つムカシトンボやムカシヤンマなどが生育・繁殖している。



オオサンショウウオ

2.2.2 中流部【野上川合流付近～車尾床止下流付近】

中流部は扇状地性の広々とした流れで、遠景に控える大山の雄大な景観と調和した自然豊かな河川景観となっている。河道内には砂礫性の中州が存在し、イカルチドリのような砂礫地で生息・繁殖する生物にとって貴重な環境となっている。また、中州のやや湿ったところではカワヂシャやナガミノツルキケマンなどの重要な種が生育している。



大山

鳥類としては、中州などに繁茂したヤナギ等の河畔林ではチュウサギ等が営巣しており、日野川堰の上流の湛水域ではコハクチョウなどが冬季に飛来し、越冬している。

魚類としては、平瀬や早瀬の石の下ではアカザ、ヨシやツルヨシ等が繁茂する水際植生の豊富な砂泥河床にはスナヤツメ等の魚類が生息・繁殖している。

また、河口から 13.5km 付近の右岸に合流する大江川は、大山を水源とした低水温の流水を本川に注いでいることから、大江川合流点付近の日野川ではヤマメ等の冷水域を好む魚類も確認されている。そのほか、伯耆橋より上流の周辺の山林や河畔林との連続性の高い河原では、初夏の繁殖期には美しい声で鳴く清流の象徴であるカジカガエルが生息・繁殖している。



カジカガエル

支川法勝寺川は、流送土砂により流域内で最も肥沃な平地部を形成しており、緩やかな流れの砂底は、環境省レッドリストの絶滅危惧 IB として指定され地域個体群としても重要である二枚貝を産卵床とするアカヒレタビラやヨコミゾドロムシ等の生息環境となっている。



スナヤツメ



アカヒレタビラ

2.2.3 下流部【車尾床止下流付近～河口】

河口砂州では砂丘植物であるコウボウムギが生育し、鳥取県内ではこの砂州と天神川下流河口付近の砂浜・中州でしか生息が確認されていないコアジサシが営巣している。また、中州のヨシなどの抽水植物群落は、魚の稚仔魚の生息場所やオオヨシキリ等の鳥類の重要な生息・繁殖環境となっている。特に、下流部の中州は人や小動物が侵入できないことから、鳥類にとっての重要な生息・繁殖環境となっている。また、感潮域はミコアイサ、トモエガモ等の多くの水鳥の越冬地となっている。

魚類としては、アユやサケ等の回遊魚が見られ、感潮域直上流の瀬である車尾床止下流の瀬は、日野川におけるアユの産卵場となっている。感潮域では、マハゼやボラ等の汽水魚が生息・繁殖し、シロウオやカマキリなどが遡上・降河している。



コアジサシ



ミコアイサ



河口砂州

2.2.4 日野川における重要な種及び群落

既存資料から整理した日野川水系とその周辺に生息・生育する動植物のうち、法令や国、レッドデータブックにより絶滅のおそれのある種として指定を受けている種を重要な種と選定した。重要な動植物の選定根拠を表 2.2.1 に示す。

既存資料による動植物調査結果から選定した重要な種の一覧を分類ごとに表 2.2.3～表 2.2.9 に示す。鳥類 22 種、爬虫類 2 種、両生類 4 種、魚種 12 種、昆虫類 9 種、底生物 11 種、植物 8 種の重要な種が確認された。

表 2.2.1 重要な種の選定根拠

天然／文化財保護法
特天：国指定の特別天然記念物
天：国、都道府県、市区町村指定の天然記念物
保存法／絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
国内：国内希少野生動植物種
国際：国際希少野生動植物種
国RL／レッドリストの見直しについて（環境省、2006-2007年）
環CR+EN：絶滅危惧I類
環CR：絶滅危惧IA類
環EN：絶滅危惧IB類
環VU：絶滅危惧II類
環NT：準絶滅危惧
環DD：情報不足
県RDB／レッドデータブック とっとり（鳥取県庁公園自然課、2003年）
県CR：絶滅危惧IA類
県EN：絶滅危惧IB類
県VU：絶滅危惧II類
県NT：準絶滅危惧
県DD：情報不足
県OT：その他保護上重要な種
注）その他保護上重要な種とは、生育基盤は比較的安定しているが、生育地が限定されており、県内に分布限界等が存在し、保護上重要度が高いと考えられるもの。
県条例／鳥取県希少野生動物の保護に関する条例
県希少：鳥取県希少野生動物の保護に関する条例による希少野生動物の種
その他以下の指定区分も整理した（鳥類・昆虫）
自然：「第1回緑の国勢調査」における「すぐれた自然の調査対象種」環境庁指定種
重要：「第2回緑の国勢調査」における「日本の重要な昆虫」環境庁指定種

なお注目種の抽出については、「重要な種」のほかに、地域を特徴づける生態系の視点を踏まえて行なう。地域を特徴づける生態系については、環境影響評価法の考え方等を参考にし、生態系の上位に位置する「上位性」、生態系の特徴をよくあらわす「典型性」、及び特殊な環境等を指標する「特殊性」などの視点から整理する。ここで、先に整理した重要な種等についての考え方も含め、注目種等の視点、選定の留意点を以下に示す。

表 2.2.2 注目種等の視点及び選定の留意点

視点	選定の留意点
重要性	日野川で生息・生育・繁殖する生物種のうち、学術上または希少性の観点から重要な種が該当する。選定基準としては環境省から公表されている最新のレッドリスト、高知県レッドデータブック等を用いる。次表に示す環境要素と注目種等については、確認位置がわかっている種を選定する。
上位性	日野川で生息・生育・繁殖する生物種食物連鎖の頂点に位置する高次の捕食者で、猛禽類や、魚食性の鳥類および大型魚類などを選定する。一般に個体数の変動があまり大きくない種であることが多い。
典型性	日野川において典型的と考えられる河川環境に依存する動植物種で、その生物種等の保全を追求することにより日野川の生物多様性の保全に貢献すると考えられるものが該当する。具体的な基準としては、日野川において設定された環境区分の中で面積比が大きい植物群落および確認個体数の多い生物種、もしくは生物群集を選定する。
特殊性	日野川で見られる河川環境のうち、分布範囲が限られているため典型性では把握しにくい特殊な環境で生息・生育・繁殖する生物種を選定する。
移動性	日野川の広範囲にわたって移動する動物であり、遡上降河の範囲が広く、河川と海域を行き来するような回遊性の魚類および甲殻類を選定する。

表 2.2.3 重要な種（鳥類）

No.	目名	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB	県条例
1	コウノトリ	サギ	ササゴイ				県NT	
2			チュウサギ			環NT	県NT	
3			カラシラサギ			環NT		
4	カモ	カモ	マガン	国天		環NT	県NT	
5			オオハクチョウ				県VU	県希少
6			コハクチョウ				県NT	
7			オシドリ			環DD	県NT	
8			トモエガモ			環VU	県VU	県希少
9			ヨシガモ				県NT	
10			ミコアイサ				県NT	
11	タカ	タカ	ミサゴ			環NT	県NT	
12			ハチクマ			環NT	県NT	
13			オオタカ		国内	環NT	県VU	県希少
14			ハイタカ			環NT	県NT	
15			ノスリ				県NT	
16		ハヤブサ	ハヤブサ		国内	環VU	県VU	
17	チドリ	チドリ	イカルチドリ				県NT	
18			タゲリ				県NT	
19		カモメ	コアジサシ		国際	環VU	県CR+EN	県希少
20	ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ				県NT	
21			カワセミ				県NT	
22	スズメ	ウグイス	セッカ				県NT	

出典：平成 17 年度 日野川水系鳥類調査

表 2.2.4 重要な種（爬虫類）

	目名	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB	県条例
1	カメ	スッポン	スッポン			環DD	県DD	
2	ヘビ	ヘビ	シロマダラ				県DD	

出典：平成 15 年度 日野川水系両生類等調査

表 2.2.5 重要な種（両生類）

	目名	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB	県条例
1	サンショウウオ	オオサンショウウオ	オオサンショウウオ	特天	国際	環VU	県VU	県希少
2		イモリ	イモリ				県OT	
3	カエル	アカガエル	ツチガエル				県DD	
4		アオガエル	カジカガエル				県OT	

出典：平成 15 年度 日野川水系両生類等調査

表 2.2.6 重要な種（魚類）

	目名	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB	県条例
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ			環VU	県VU	県希少
2	コイ	コイ	ヤリタナゴ			環NT	県NT	
3			アカヒレタビラ			環境EN	県CR+EN	県希少
4			ドジョウ	スジシマドジョウ小型種点小型			環EN	県NT
5	ナマズ	アカザ	アカザ			環VU	県CR+EN	県希少
6	サケ	サケ	ヤマメ			環NT	県NT	
7			アマゴ			環NT		
8	ダツ	メダカ	メダカ			環VU	県VU	県希少
9	カサゴ	カジカ	カマキリ			環VU	県NT	
10	スズキ	スズキ	オヤニラミ			環VU	県DD	
11		ハゼ	シロウオ			環VU		
12			オオヨシノボリ				県NT	

出典：平成 16 年度 日野川水系魚介類・底生動物調査

- 注) ・スジシマドジョウ小型種点小型は、地方種族を含めた分類が定まっていないことから、レッドデータブックとっとり及びレッドリストでは、スジシマドジョウ小型種山陰型として記載されている。
 ・アマゴは移入種である。

表 2.2.7 重要な種（昆虫類）

	目名	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB	県条例
1	トンボ	イトトンボ	アオモンイトトンボ				県NT	
2		カワトンボ	アオハダトンボ				県NT	
3			オオカワトンボ				県OT	
4	バッタ	バッタ	ショウリョウバッタモドキ				県DD	
5		ヒシバッタ	トゲヒシバッタ				県NT	
6	カメムシ	コオイムシ	タガメ			環VU	県VU	県希少
7	ハチ	ハキリバチ	キヌゲハキリバチ				県NT	
8	チョウ	セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ			環NT	県NT	
9		シジミチョウ	シルビアシジミ			環CR+EN	県CR+EN	県希少

出典：平成 14 年度 日野川水系昆虫类等調査

表 2.2.8 重要な種（底生動物）

	綱名	目名	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB
1	マキガイ	アマオブネガイ	アマオブネガイ	イシマキガイ				県NT
2		原始紐舌	タニシ	オオタニシ			環NT	県NT
3		基眼	モノアラガイ	モノアラガイ			環NT	県NT
4		柄眼	オカモノアラガイ	ナガオカモノアラガイ			環NT	
5	ニマイガイ	イシガイ	イシガイ	ドブガイ				県NT
6		マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ			環NT	県DD
7	昆虫	トンボ	カワトンボ	ニシカワトンボ				県OT
8				オオカワトンボ				県OT
9			サナエトンボ	ホンサナエ				県NT
10				アオサナエ				県NT
11		コウチュウ	ヒメドロムシ	ヨコミゾドロムシ			環VU	県CR+EN

出典：平成 16 年度 日野川水系魚介類・底生動物調査

表 2.2.9 重要な種（植物）

	科名	種名	天然	保存法	国RL	県RDB	県条例
1	カバノキ	カワラハンノキ				県VU	県希少
2	アカザ	オカヒジキ				県NT	
3	ケシ	ナガミノツルキケマン			環NT		
4	マンサク	アテツマンサク			環NT	県OT	
5	バラ	シャリンバイ				県NT	
6	マメ	イヌハギ			環NT	県VU	県希少
7	ゴマノハグサ	カワヂシャ			環NT		
8	カヤツリグサ	ウキヤガラ				県NT	

出典：平成 19 年度 日野川水系河川植物調査

2.2.5 特定植物群落

環境省の自然環境保全基礎調査による日野川流域内の特定植物群落をみると、別表に示す 16 群落が存在している。その内訳は、神社の社叢が 6 件と最も多く、次いで大山隠岐国立公園内に生育するものが 3 件となっており、これらだけで流域内の特定植物群落の半分以上を占めている。

なお、日野川に直接関わる特定植物群落としては「黒坂のキシツツジ群落」が挙げられる他、一次支川の石見川に沿って「石霞溪のアカマツ林」が存在している。

表 2.2.10 日野川流域の特定植物群落一覧表

No.	選定回次	名称	所在・市郡	所在・町村	位置	選定基準	相観区分	面積(ha)
1	2	大山山頂部の自然草地植生	西伯郡	大山町	大山彌山山頂部	自然林, 特殊立地, 貴重な 個体群	植生一般	20
2	2	大山の山頂部付近の自然低木林	西伯郡	大山町	大山彌山山頂部	自然林, 特殊立地, 貴重な 個体群	亜寒帯植生	不明
3	2	金毘羅神社社叢	日野郡	日野町	根雨町裏山根雨神社奥宮	自然林, 郷土景観, 貴重な 個体群	暖温帯常緑 広葉高木林	0.5
4	2	日野町秋縄のケヤキ林	日野郡	日野町	秋縄小学校横路真住川支流左 岸急斜面	自然林, 乱獲のおそれ, 貴 重な個体群	暖温帯夏緑 広葉高木林	1
5	2	別所のコナラ・ソヨゴ林	日野郡	日野町	別所	植栽, 貴重な個体群	暖温帯夏緑 広葉高木林	1
6	2	石霞溪のアカマツ林	日野郡	日南町	日南町生山付近日野川沿いの 花崗岩地	特殊立地, 植栽	冷温帯常緑 針葉高木林	5
7	2	三栄のケヤキ林	日野郡	日南町	日野川沿い山地基幹斜面	自然林, 貴重な個体群	暖温帯夏緑 広葉高木林	1
8	2	日谷神社社叢	日野郡	日南町	日南町笠木共栄丘陵	植栽	暖温帯常緑 針葉高木林	1
9	2	下阿毘縁神社社叢	日野郡	日南町	印賀川上流 下阿毘縁解脱寺 西側	自然林, 貴重な個体群	冷温帯常緑 針葉高木林	1
10	2	砥波神社のクリ・コナラ林	日野郡	日南町	日南町下阿毘塚解脱寺西隣	貴重な個体群	冷温帯夏緑 広葉高木林	1
11	2	大木屋神社社叢	西伯郡	南部町 (旧西伯町)	法勝寺川上流 西伯町最南端 集落	郷土景観	暖温帯常緑 広葉高木林	0.7
12	2	大山の中腹自然林	西伯郡	大山町	大山環状道路上部	自然林	冷温帯夏緑 広葉高木林	不明
13	2	長田神社社叢	西伯郡	南部町 (旧西伯町)	西伯町馬場法勝寺川沿い丘陵	自然林, 郷土景観, 貴重な 個体群	暖温帯常緑 広葉高木林	3
14	2	大宮神社のモミ林	日野郡	日南町	日南町印賀大宮山脚	自然林, 貴重な個体群	冷温帯常緑 針葉高木林	0.4
15	3	黒坂のキシツツジ群落	日野郡	日野町	日野川中流域黒坂付近	特殊立地, 貴重な個体群	冷温帯夏緑 広葉低木林	不明
16	3	金華山熊野神社社叢	西伯郡	南部町 (旧西伯町) 八金	金華山の中腹～上部付近	郷土景観	暖温帯植生	1

*)選定回次: 「2」は第2回、「3」は第3回の自然環境保全基礎調査を示す。

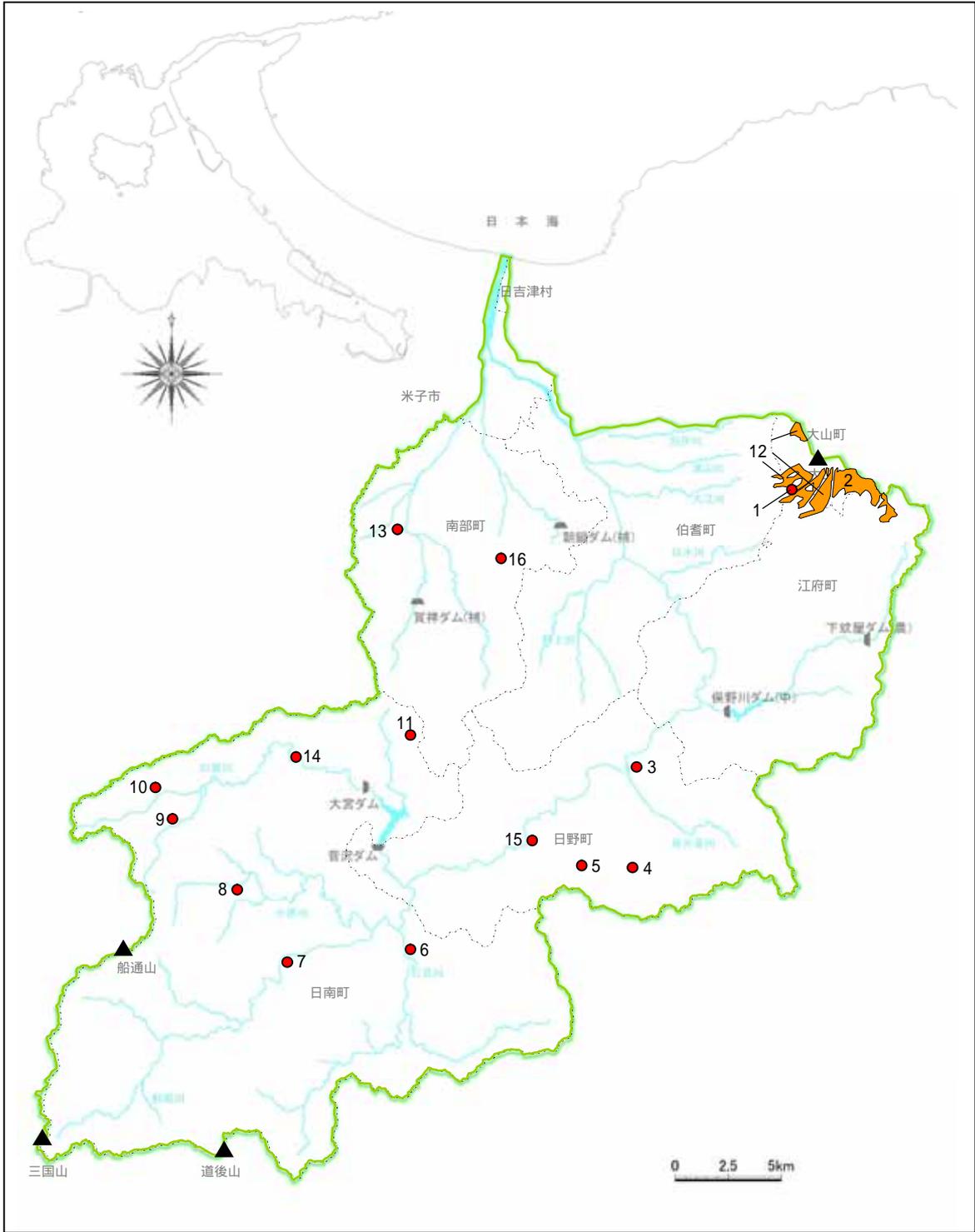


图 2.2.1 特定植物群落位置图

2.3 特徴的な河川景観や文化財

2.3.1 日野川を特徴付ける場所

中国山地に発してその大部分が山地を流れる日野川は、自然豊かな渓谷美を形成するとともに多種多様な動植物が生息・生育する河川である。日野川を特徴づける場所（日野川らしさを代表する場所）として、以下の場所を抽出した。

表 2.3.1 日野川を特徴付ける場所一覧表

日野川を特徴づける場所 (日野川らしさを代表する場所)	内 容
【下流部】 皆生海岸 利用者の多い高水敷 瀬、淵、水際植生	白砂青松の美しい景観、にぎわう海水浴場、皆生温泉等は多くの人々の癒しの場となっている。 皆生海岸・日野川を利用したトライアスロン大会は、日本で最初に行われたトライアスロン大会で毎年7月に行われ、多くの人々で賑わう。 各種スポーツが楽しめる多目的運動公園が整備されている。 車尾床止下流の瀬は、アユの産卵場となっている。
【中流部】 特異な河川景観	東部には中国地方随一の秀峰である大山を望み、四季折々の美しい景観、スキー場・ゴルフ場等のレジャー施設に年間を通じて数多くの人々が来訪する。
【上流部】 穿入蛇行景観 溪流景観	石霞溪や寝覚峡などの穿入蛇行の変化に富んだ河川景観が見られ、川岸の露岩地には日野川を特徴づけるキシツツジが点在する。 河畔林が水面を覆うように生育する、美しい溪流景観を呈する。比婆道後帝釈国定公園の船通山のイチイの大木や、比婆山のブナの原生林は貴重な植物景観となっている。

2.3.2 特徴的な河川景観

日野川上流部は、水しぶきを上げて流れる溪流景観を呈する区間が多く、ヤマメ等の溪流魚が生息しており河畔林が水面を覆うように生育している。

奥日野県立自然公園の中核をなす景勝地である石霞溪^{せつかげい}や寝覚峡^{ねざめきょう}などがあり、日野川とその支流石見川の合流点から南北に伸びる深い渓谷である石霞溪は、花崗岩の巨岩が露出する断崖や急流が岩を穿つ河床など変化に富んでおり、アカマツを主とする植生が調和して渓谷美を形成している。また、山麓の緑と日野川の水面がほどよく調和した流れとなっており、初夏には鮮やかなピンク色のキシツツジの群生が見られる穿入蛇行を見せる区間では奇岩が変化に富んだ河川景観を見せている。

その他、約 600m にわたって滝や瀬・淵が続く「かまこしき渓谷」、小泉八雲の小説「怪談」に登場し「幽霊滝」として有名な「竜王滝」などがある。

中・下流部は、岸本付近から下流では扇状地性の流れとなり、広々とした河川空間を有し、瀬や淵の発達が見られ、伯耆富士として親しまれている大山が遠景に映えている。砂州上には河道内樹木も繁茂している。

2.3.3 文化財

日野川流域内の文化財を表 2.3.2 に示す。

流域内に 38 箇所の文化財が指定されている。

表 2.3.2 日野川流域内の文化財

種別	指定数	備考
史跡	3	国指定数 2
		県指定数 1
重要文化財	3	国指定数 3
		県指定数 -
天然記念物	16	国指定数 1
		県指定数 15
保護文化財	5	国指定数 -
		県指定数 5
特別天然記念物	2	国指定数 2
		県指定数 -
無形民俗文化財	5	国指定数 -
		県指定数 5
国登録有形文化財	4	国指定数 4
		県指定数 -

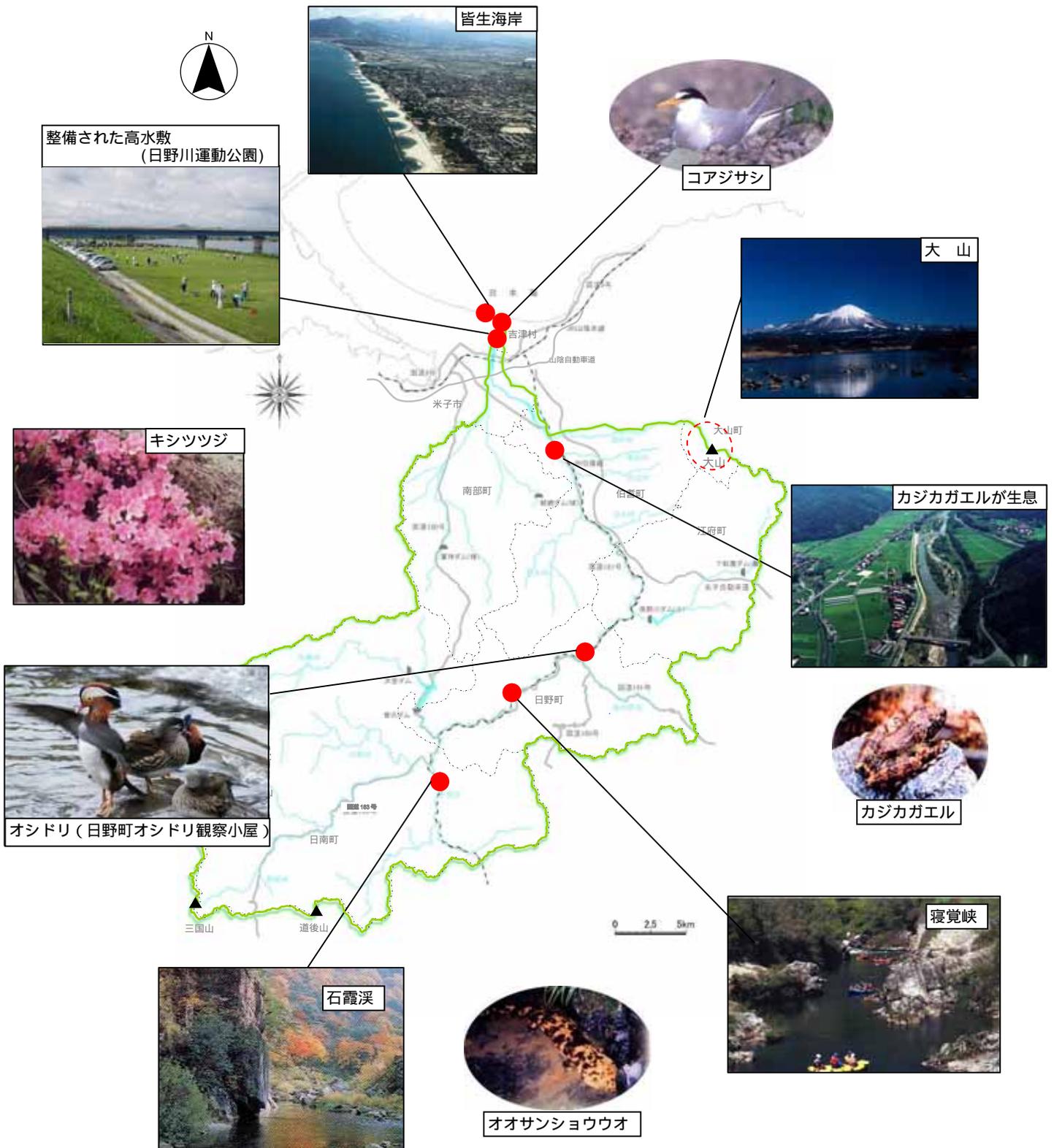


図 2.3.1 日野川を特徴付ける河川景観位置図

2.4 河川にまつわる歴史・文化

2.4.1 日野川流域の文化財・歴史

(1) 船通山のイチイ

日野郡日南町船通山の山頂付近にあるイチイの大木は世界最大級の大きさを誇り、国の天然記念物に指定されている。主幹の高さは 5m 程度とさほど高くはないが、その直径は 1m もある。主枝の直径は 25m、面積は 420m² 余りに達し、樹齢は 2,000 年と推定されている。国指定の特別天然記念物に指定された当初「イチイ」とされていたが、実際はイチイの変種のイチイ科イチイ属である「キャラボク」が正しい。



写真：鳥取県 HP

(2) 大寺廃寺跡

白鳳時代、西伯郡伯耆町大殿（現在福樹寺敷地内）には、巨大寺院「大寺」があった。この大寺跡地からは心礎・仏堂・回廊跡などが発見された。塔の柱を支えるための基礎の役割を果たす心礎（しんそ）は、山陰唯一の三重心である。また、白鳳時代に寺院建築の屋根を飾った火災・厄よけに用いる装飾品である「石製鴟尾（せきせいしび）」は、国の重要文化財にも指定されるなど、全国的に見ても非常に珍しい物が発掘されている。

写真：伯耆町 HP



心礎（しんそ）



石製鴟尾（せきせいしび）

(3) 米子市水道記念館（旧米子市水源地）

米子市に上水道が創設された大正 15 年に、給水ポンプ室として建設された鉄筋コンクリートの建造物。白壁に赤瓦の屋根、そして一部に半円アーチ型の窓が設けられた外観は、まるでロマネスク教会堂のような雰囲気を出している。昭和 45 年ごろにポンプ室としての役割は終わったが、昭和 62 年に水道記念館として生まれ変わり、パネルや上水道関係器具などが展示されている。米子市の水道の歴史を伝える貴重な文化遺産として、平成 13 年に国登録有形文化財に登録された。



写真：米子市 HP

(4) 旧・日野橋

米子市郊外の日野川にかかる旧日野橋は、昭和 4 年に完成した全長約 366m の鉄橋で、6 連の曲弦トラス構造が特徴である。平成 12 年の鳥取県西部地震で被災し、存続が危ぶまれたが、地元市民の強い要望もあり、約 6 年半の改修工事を経て歩行者・二輪車専用の橋として甦った。平成 15 年度には国の登録有形文化財に登録。背後にそびえる大山と調和したその優美な姿は、多くの人の心を魅了している。



写真：伯耆町 HP

2.4.2 日野川の行事

日野川では、皆生海岸や下流部の広い空間を利用したスポーツレクリエーションが盛んに行われている。河川は、カヌー大会や鮎釣りなどで利用され、多くの人々に親しまれている。

各種イベントについて、表 2.4.1 にとりまとめる。

(1) 全日本トライアスロン皆生大会

トライアスロンは、水泳と自転車、マラソンを一人で連続して行う競技であり、ハワイのアイアンマンレースに始まった。日本のトライアスロンは、1981年（昭和56年）皆生温泉60周年記念事業として開催されたのが始まりである。

日本でも人気の競技となり全国でいくつものトライアスロン大会が催されているが、そのほとんどが距離を省略したオリンピックディスタンスのショートタイプである。ロングタイプの大会は、全国で皆生・北海道・宮古島・佐渡の4大会しか行われていない。

ゴール手前の直線200mは、選手以外の者がコースに入り、家族等と共にゴールテープを切るフィニッシャーズストリートも皆生大会のアイディアが全国に広がった。



フィニッシャーズストリート

写真：米子市 HP

(2) カヌースラローム大会

日野川はカヌースラロームの適地であり、西日本屈指のコースとして知られ、毎年大会が開かれている。県内外から集まった選手たちが、豪快なパドルさばきでカヌーを操り、日野川の激流を漕ぎ下る。

また、選手たちの練習の場として活用されている。



写真：日野町 HP

(3) 日野川源流かっぱまつり

日南町において、毎年8月に「日野川源流かっぱまつり」(日南の水をまもる会)が開催されている。町内外から200人を超える親子連れらが集まり、河川敷ではバーベキューや鮎の塩焼きなども振舞われ、参加者は思い思いの休日を過ごしている。



写真：日南町 HP

(4) 江尾十七夜

江府町江尾地内において、毎年8月17日に行われる。伯耆(ほうき)の国江美城(えびじょう)主の蜂塚一門が盂蘭盆十七日の夜、城門を開放し、町民や農民とともに盆の供養と豊年を祈って朝まで無礼講で踊り明かしたという伝統的な祭りであり、500年の歴史を持つ。無形文化財「こだいぢ踊り」、火文字などたくさんの催しが行われ祭りの夜は、水面を幻想的な灯ろうが彩る。地域の出身者はこの日にあわせてふるさとに帰り、十七夜を過ごす。



写真：江府町 HP

表 2.4.1 日野川にまつわる行事

		名称	開催場所	時期	行事内容
日野川	1	全日本 トライアスロン 皆生大会	米子市皆生	7月	水泳 3km、自転車 135km、マラソン 42.195km の 3 種目の競技を同一人が連続して行う。選手は 全国から、約 500 人が参加する。
	2	チューリップ マラソン	西伯郡 日吉津村	4月	1km、3km、5km、10km の 4 コースを子供から大 人まで参加する。
	3	日野川下り イカダレース (休止中)		8月	タイムレース部門、おもしろレース部門に分か れて、車尾堰から河口までのコースをイカダで 下る。
	4	県民スポレク祭 グランドゴルフ米子 市予選	日野川 緑地広場	8月	日野川緑地広場では、月例のグランドゴルフ大 会が開催されている。県民スポレク祭グランド ゴルフ米子市予選が行われる。 参加人員約 300 名
	5	全日本ターゲットパ ードゴルフ大会	日吉津水辺の 楽校	10月	平成 18 年に全国スポレク祭が鳥取県内で開催 され、それ以降全国大会が当地で開催されてい る。 参加人員約 400 人
法勝寺川	6	水無月さん 天万神社夏祭	西伯郡会見町 天万神社	7月	身体を撫でた人形(ひとがた)を川に流すとも に、芽で作った輪をくぐり人々の災難退除と健 康を祈願する。
	7	さくら祭	西伯郡南部町 法勝寺川土手	4月	城山公園・法勝寺川堤防にボンボリを点灯し、 桜見物する。

2.5 市民活動

日野川流域では、日野川やその周辺を活動のフィールドとして利用している市民団体が存在している。以下にその活動状況を示す。

2.5.1 日野川流域一斉清掃

毎年7月の河川愛護月間に、日野川周辺の市町村や関係機関が共同で「日野川一斉清掃」を実施している。

平成19年7月11日(日)は13団体、約3,000人が参加し、全体で2トントラック4台分のゴミが収集された。



図 2.5.1 日野川一斉清掃の様子

2.5.2 オシドリグループ

冬期、日野町に多数飛来するオシドリ。現在は多い時期で 800 羽以上が飛来する。その美しいその姿を一目見ようと全国各地から期間中(11 月から 3 月)1 万 2 千人以上の人を訪れている。

現オシドリグループの代表が、鵜の池からエサがなくなり日野川におりてくるオシドリの姿を見て、好物のドングリを近くの山で集め、近くの日野川にエサを撒き始めたことから、当初(平成元年頃)30 羽程度だった数が年々増えていった。そのひたむきな姿に仲間が集まり、1 人でも多くの人にオシドリを見てもらおうと、平成 6 年に「オシドリグループ」を結成。河原にベニヤ板で観察小屋を作り、警戒心の強いオシドリを間近で見られるようにした。現在、多いときには 800 羽以上の姿を観察小屋から間近に見ることができる。



写真：日野町 HP

図 2.5.2 日野町のオシドリ観察小屋

2.6 自然公園等の指定状況

2.6.1 大山隠岐国立公園（昭和 11 年 2 月 1 日指定 昭和 38 年 4 月 10 日追加指定）

大山隠岐国立公園は、山陰地方に位置し、中国山地の最高峰大山から^{ひるぜん}蒜山までの火山を中心とした山岳・高原からなる一帯、海食が著しい外海多島海景観の^{とうぜん}島前・^{とうご}島後の隠岐島、隆起・沈降海岸景観の島根半島の海岸部及び成層火山と牧草地景観からなる^{さんべ}三瓶山一帯の 4 つの地域からなる公園である。日野川流域には、その中の 1 つである大山蒜山地域が流域東部に広がる。

大山は、西方から見ると富士型の美しい形をなしていることから、^{やぶと}伯耆富士と呼ばれている。また、逆に東側はで、北壁と呼ばれるアルプス的な岩壁がそそり立っており、女性的な面と男性的な二つの面を持っている。大山は日本海に近くそびえていることから、標高以上に高くみられ、すその原野が美しい山である。

山頂からはナイフエッジの稜線が続いている。主峰の北には^{やはづがせん}矢筈ヶ山、^{かっただがせん}勝田ヶ山、^{かぶとがせん}甲ヶ山の火山群峰が続いている。中腹はブナの原始林に覆われており、新緑紅葉がすばらしく、また、海岸部に多くみられるクロマツが、かなり標高の高いブナの成林がみられるような所で生育しているのが珍しい。山頂には高山植物群落があり、キャラボクの群落が見られる。海に近いため島根半島、中海の展望がよい。

^{ますみずはら}榊水原、^{ごえんざん}豪円山、中の原、上の原の一帯は、西日本第一のスキー場でリフトも多く、九州等の遠方の観光客の利用も多い。また、夏はキャンプが盛んであり、大山^{かがみがる}鏡ヶ成には国民休暇村（全国最初）があり、大山の南に続く蒜山は上・中・下蒜山の三峰とそれに続く高原地帯とともにレクリエーションの中心となっている。

2.6.2 比婆道後帝釈国定公園（昭和 38 年 7 月 24 日指定）

中国山脈のほぼ中央に位置する船通、道後、比婆、吾妻などの山々に、その南の帝釈峽を加えた公園である。道後山や吾妻山の高原部は中国地方の数少ないスキー場になっており、全体として利用性の高い公園となっている。

2.6.3 奥日野県立自然公園（昭和 39 年 6 月 1 日指定 平成 6 年 12 月 1 日追加指定）

この公園は、日野郡日野町、日南町の日野川水系を基幹として日野町の^{ことうやま}古峠山、塔ノ峰、鵜ノ池、黒坂滝山、日野川溪流、日南町の^{せっかばい}石霞溪、菅沢ダム、花見山などを含む約 5,000ha の景勝地である。

中国山地の秀峰、清流日野川が流れる山懐に広がり、滝山公園・鵜ノ池公園など大自然を満喫できる景勝地、名所が複数点在する公園である。



図 2.6.1 日野川流域の自然公園等位置図

3. 流域の社会状況

3.1 人口

昭和55年～平成17年の日野川流域関連市町村の人口の推移を表3.1.1に示す。

日野川では人口の約8割が下流域に集中し、下流域の人口は増加傾向にあるが、上・中流域の人口は減少傾向にある。日野川流域全体での人口は増加傾向にあるため、上・中流域の人口減少が著しいことがうかがえる。これは、下流域に資産が集中しているためである。

表 3.1.1 日野川水系流域関連市町村の人口の推移（国勢調査結果による）

（単位：人）

流域 市町村	合併後		下流域			中・上流域						合計			
	合併後	合併前	米子市	日吉津村	小計	南部町		江府町	伯耆町		日南町		日野町	小計	
						西伯町	会見町		岸本町	溝口町					
昭和55年			127,374	2,552	138,605	8,459	4,013	5,015	6,065	6,006	8,889	6,092	44,539	183,144	
昭和60年			131,792	2,799	143,414	8,702	4,152	4,757	6,447	5,899	8,470	5,792	44,219	187,633	
平成2年			131,453	2,830	143,333	8,610	4,152	4,528	6,816	5,814	7,974	5,377	43,283	186,616	
平成7年			134,762	2,760	146,616	8,366	3,979	4,316	7,100	5,609	7,382	4,921	41,673	188,289	
平成12年			138,756	2,971	150,808	8,168	4,042	3,921	7,271	5,392	6,696	4,516	40,006	190,814	
平成17年			149,584	3,073	152,657			12,070	3,643		12,343	6,112	4,185	38,353	191,010

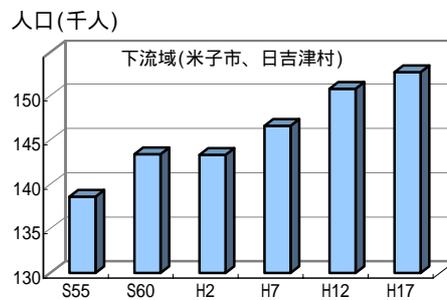
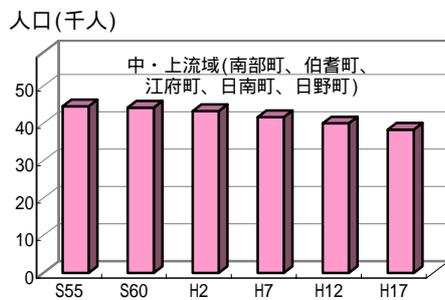
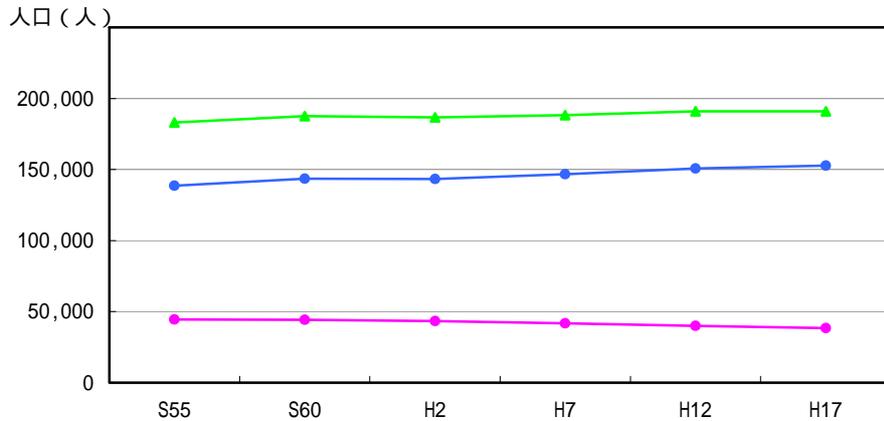


図 3.1.1 日野川水系流域関連市町村の人口の推移

3.2 土地利用

土地利用計画からみた日野川流域の土地利用は、流域の約 92%を山地等が占めている。

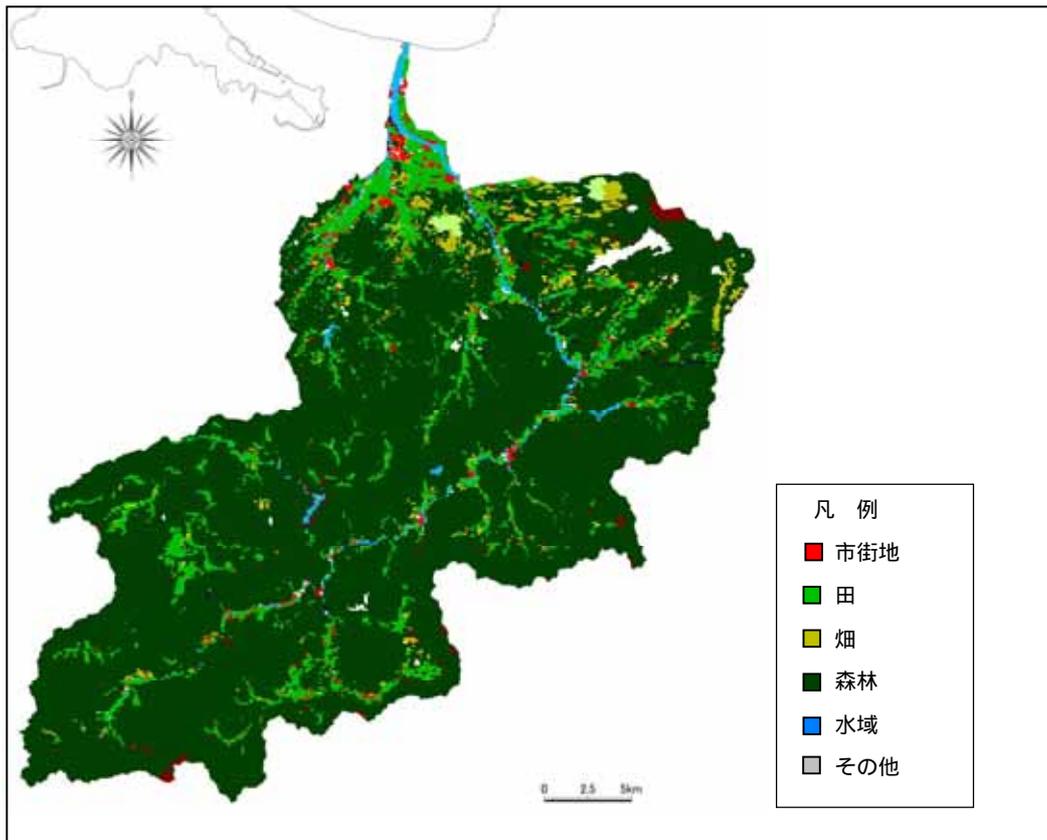
上・中流域では山地の割合が多いのに対し、下流域では農地の割合が多い。

下流域では、市街化区域・用途地域、市街化調整区域の都市地域の割合が全体の約 20%を占めるのに対し、上・中流域では約 1%程度にとどまる。また、農業地域は下流が約 80%であるのに対し、上・中流域では約 40%である。

表 3.2.1 日野川流域の土地利用

区域	流域面積 (km ²)	人口集中 地区面積 (km ²)	土地利用計画面積(km ²)						
			都市地域		農業 地域	森林 地域	自然公園 地域	自然保全 地域	
			総面積	市街化区域 ・用途地域					市街化調整 区域
日野川水系	870	2.9	18.8	4.6	13.7	335.5	694.8	102.3	0
割合(%)		0.3	2.2	0.5	1.6	38.6	79.9	11.8	0.0
大臣管理区間小計	44.6	0.7	8.4	1	7.5	33.9	20.4	6.4	0
割合(%)		1.6	18.8	2.2	16.8	76.0	45.7	14.3	0.0
県管理区間小計	825.4	2.2	10.4	3.6	6.2	301.6	674.4	95.9	0
割合(%)		0.3	1.3	0.4	0.8	36.5	81.7	11.6	0.0

土地利用計画面積の各用途は重複する区域があるため、合計値は流域面積より大きくなる。



【出典】

「国土交通省国土計画局総務課国土情報整備室 国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ」 より作成

図 3.2.1 日野川流域の土地利用区分図

3.3 産業・経済

平成13年～平成18年の日野川流域関連市町村の産業別就業者数の推移を表3.3.1及び図3.3.1に示す。

上・中流域は、第三次産業就業者数の増加に比べ第二次産業就業者人数の減少が大きいいため、就業者の合計数は減少傾向にある。

下流域では、労働人口の約90%が集中しており、第三次産業就業者の比率が高い。

全体的に、第一次産業の衰退が激しく、第二次産業から第三次産業へと移行しているといえる。

表 3.3.1 日野川流域関連市町村の産業別人口の推移（国勢調査）（単位：人）

流域	市町村	下流域			中・上流域								合計
		合併後	米子市	日吉津村	南部町		江府町	伯耆町		日南町	日野町		
		合併前	米子市	日吉津村	小計	西伯町	会見町	江府町	岸本町	溝口町	日南町	日野町	
平成13年	第一次産業	127	4	131	18	18	17	38	24	118	14	247	378
	第二次産業	16,631	507	17,138	1,034	216	460	638	708	847	677	4,580	21,718
	第三次産業	50,911	1,624	52,535	857	337	545	1,190	881	780	766	5,356	57,891
	合計	67,669	2,135	69,804	1,909	571	1,022	1,866	1,613	1,745	1,457	10,183	79,987
平成16年	第一次産業	92	26	118	5	2	4	61	6	137	16	231	349
	第二次産業	13,924	403	14,327	902	236	409	477	722	618	487	3,851	18,178
	第三次産業	46,942	1,735	48,677	799	311	543	1,229	845	859	740	5,326	54,003
	合計	60,958	2,164	63,122	1,706	549	956	1,767	1,573	1,614	1,243	9,408	72,530
平成18年	第一次産業	75	3	78	28	-	-	69	-	102	15	214	292
	第二次産業	14,014	437	14,451	1,146	-	358	1,061	-	474	354	3,393	17,844
	第三次産業	51,736	1,893	53,629	1,272	-	510	2,175	-	789	811	5,557	59,186
	合計	65,825	2,333	68,158	2,446	-	868	3,305	-	1,365	1,180	9,164	77,322

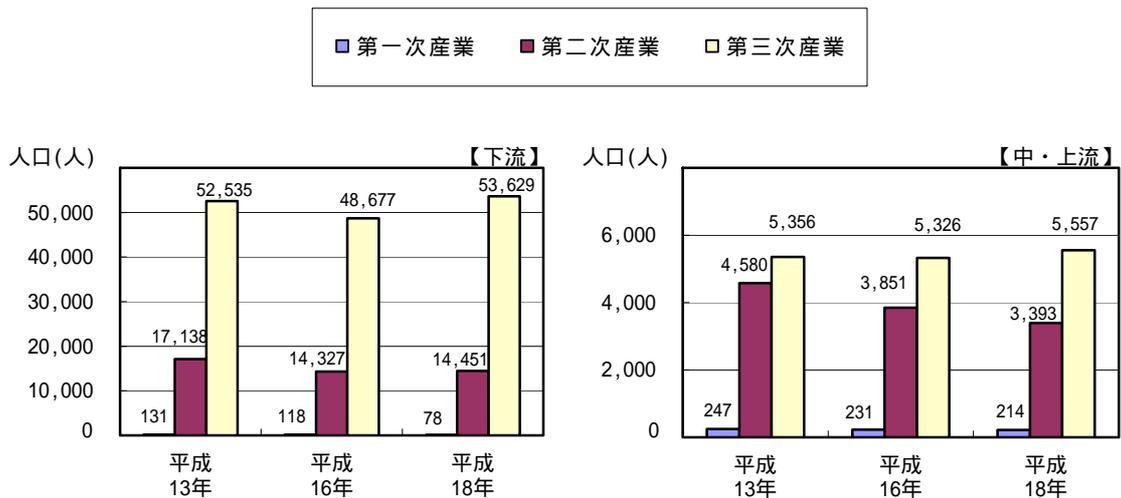


図 3.3.1 日野川流域関連市町村の産業別就業者人口の推移（国勢調査）

平成 10 年～平成 18 年の日野川流域内の地域別観光入込客数の推移を及び表 3.3.2～表 3.3.3 及び図 3.3.2 に示す。

米子・皆生温泉周辺地域は、多少の減少傾向にあるが、皆生温泉への観光客は、鳥取県内の温泉の中で最も多い。

大山周辺地域は、平成 18 年度はスキー客の減少により前年より減少しているが、近年では概ね横ばいである。

奥日野周辺地域は、概ね横ばいである。

全体的に、近年では、概ね横ばいの傾向で推移している。

表 3.3.2 地域別観光入込客数（実人数）（H18 観光客入込動態調査）

（単位：千人）

エリア名	観光入込客数(千人)		対前年比		主な増減要因
	H18	H17	増減数	率(%)	
米子・皆生温泉周辺	1,370	1,383	-13	99.1	
大山周辺	1,271	1,343	-72	94.6	スキー客の減少等
奥日野周辺	119	103	16	115.5	
合計	1,390	1,446	-56	96.1	

米子・皆生温泉周辺：米子市（淀江町の一部を除く）、日吉津村

大山周辺：南部町、伯耆町、米子市（淀江町の一部） 大山町（旧中山町を除く）、江府町

奥日野周辺：日南町、日野町

表 3.3.3 地域別観光入込客数（実人数）の推移（観光客入込動態調査）

（単位：千人）

エリア名	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
米子・皆生温泉周辺	1,456	1,490	1,457	1,517	1,525	1,462	1,173	1,383	1,370
大山周辺	1,020	1,601	1,241	1,247	1,321	1,300	1,220	1,343	1,271
奥日野周辺	146	128	131	104	111	105	89	103	119
合計	2,622	3,219	2,829	2,868	2,957	2,867	2,482	2,829	2,760

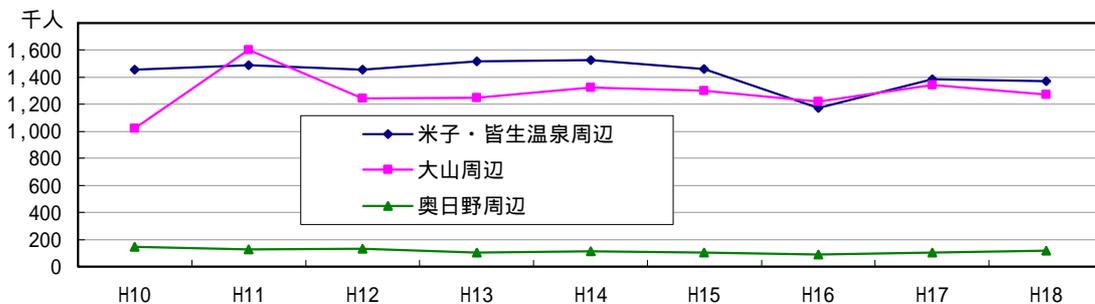


図 3.3.2 地域別観光入込客数（実人数）の推移

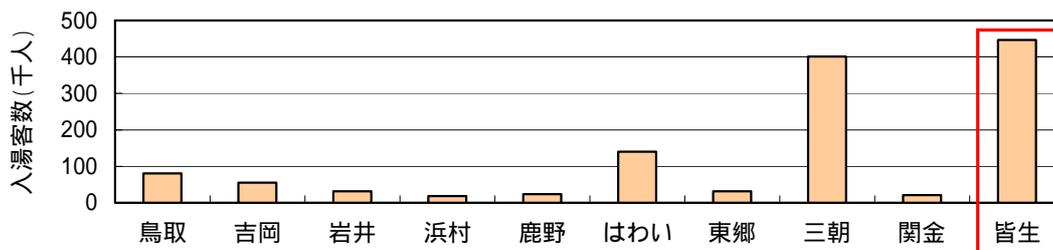


図 3.3.3 鳥取県内温泉地の入湯者数（平成 18 年度：観光客入込動態調査）

日野川流域関連市町村の平成 18 年の市町村別工業出荷額の結果を表 3.3.4 に示す。

平成 18 年の工業出荷額は、上・中流域（南部町・江府町・伯耆町・日南町・日野町）は約 198 億円、下流域（米子市、日吉津村）は約 2,540 億円である。

上・中流域では、下流域に近い南部町が約 110 億（56%）とウエイトが高くなっている。下流部では、米子市が約 2520 億（99%）となっており、飲料・たばこ・飼料、パルプ・紙、電子部品・デバイスのお荷額が高い。

下流部は、工業地域を形成しており、この地域の流域に占める重要性がうかがえる。

表 3.3.4 日野川流域関連市町村の工業出荷額（平成 18 年）

（単位：万円）

合併後 合併前	下流		中・上流						
	米子市	日吉津村	南部町		江府町	伯耆町		日南町	日野町
	米子市	日吉津村	西伯町	会見町	江府町	岸本町	溝口町	日南町	日野町
食料品	3,116,456		X		X		25,120	X	X
飲料・たばこ・飼料	10,298,097				X		X		
繊維	X								
衣服	201,482		X		-		65,054		X
製材	162,757		X				21,365	31,497	
家具	61,494		X						X
パルプ・紙	6,139,357						X		
出版・印刷	311,151								X
化学	X								X
石油	104,294		X						X
プラスチック	X		X				X		
ゴム	X								
皮革							-		
窯業・土石	225,203				104,707		X	X	X
鉄鋼	603,072		X						
金属	546,399	X					X		X
一般機械	847,899	X	X						
電気機械	363,006		X				-		X
情報通信機械	-		-						
電子部品・デバイス	2,108,282	X					X	-	
輸送用機械	-		X					-	
精密機械	X								
その他の製品	44,148								
計	25,231,878	158,771		1,107,701	126,430		524,535	41,981	177,358
合計	25,390,649		1,978,005						

値は、製造品出荷額等の製造品出荷額を使用
Xは秘匿数字（公表できない数値）

出典：鳥取県工業統計調査

3.4 交通

鳥取県下の河川で、藩政当時から川舟又はいかだを通わせていたのは、千代川・天神川・日野川であった。ただし日野川は河床の堆積物が多く水深が浅いこともあって、水運にとって必ずしも好都合ではなかった。また、山林はたたら製鉄のために現地でほとんど消費されたのでいかだ流しも他の川ほど盛んではなかった。日野川の川舟利用は製鉄業のためのものであり、部分的かつ短期間に行われたにすぎなかった。

一方、法勝寺川は、今日よりも川幅が狭く深かったので川舟の使用が可能であり、日野川よりも舟運に利用されていた。

現在の交通網

鉄道

流域内の鉄道は県内の東西を結び、さらに京都、下関につながる JR 山陰本線と、米子～岡山間を結び山陽への窓口となっている JR 伯備線がある。

陸上交通

流域内の陸上交通は、県内を東西に結び、さらに京都、下関につながる国道 9 号線があり、南北に松江～米子～岡山を結ぶ国道 180 号線、米子～津山を結ぶ国道 181 号線、米子～広島を結ぶ国道 183 号線がある。これらを軸として主要地方道が有機的に連携している。国道 180 号線及び 181 号線は中国縦貫自動車道に直結しており、山陽、京阪神方面への道路輸送の軸となっている。中国横断自動車道岡山米子線も整備されている。

海上交通

海上輸送の拠点としては、近傍に重要港湾境港及び地方港米子港があり、境港は内外の貿易港として機能している。境港については現在背後圏の物資の流通拠点として港湾施設や臨海港湾道路などの整備拡充がすすめられている。

空港

米子空港（美保飛行場）は、重要港湾境港のある境港市、山陰有数の商都米子市にまたがり、国際文化観光都市松江市からも車で 1 時間以内で到達する距離に位置しており、航空需要の増大とともに整備拡張を行い、山陰地方の空の玄関口として発展してきた。

平成 13 年 4 月には韓国ソウルとの国際定期便が就航開始し、国内路線は現在、東京、名古屋（中部国際空港）の 2 路線が就航している。

現在は中型ジェット機（B767、A320 等）が離着陸可能な空港として供用しているが、東京便における堅調な旅客数の増加 や、冬季の欠航等に対応するため、現在の滑走路 2,000m を大型機（B777 等）が離着陸可能となるよう、平成 20 年を目標に滑走路の 2,500 m 化が進められており、国際定期便の就航など、空港機能の充実が図られている。

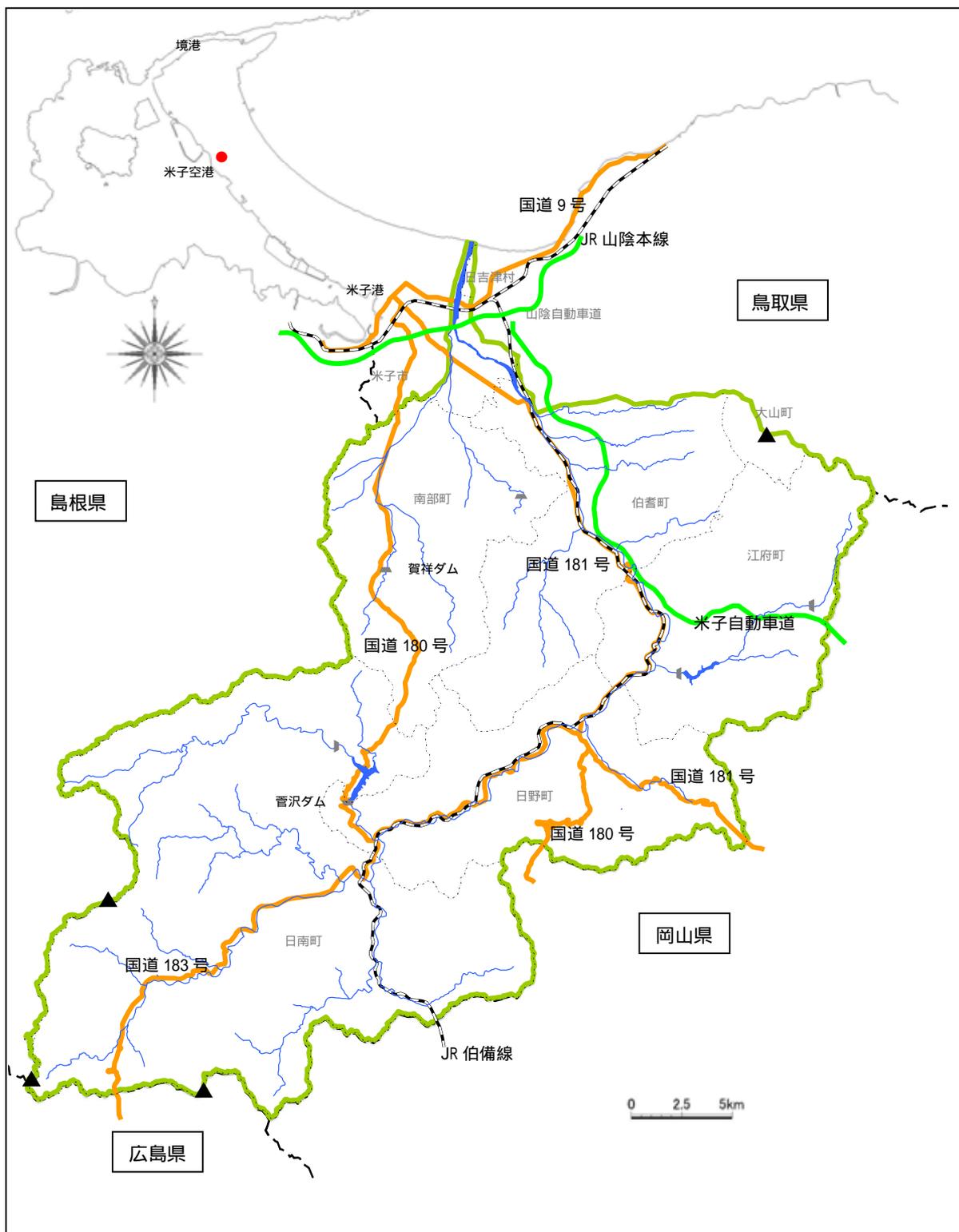


図 3.4.1 日野川流域の交通網図

4. 水害と治水事業の沿革

4.1 既往洪水の概要

4.1.1 概要

日野川の洪水の記録は、昭和 40 年頃から整備されており、これまでに約 40 年分の資料が蓄積されているが、近年では治水事業の進捗もあって大きな洪水被害には遭遇していない。

しかし、近代から戦前にかけては、明治 19 年 9 月洪水、明治 26 年 10 月洪水、昭和 9 年 9 月室戸台風等の主に台風性降雨による記録的な洪水を経験している。

表 4.1.1 日野川流域の洪水年表

年	月日	原因	概要
天文8年 (1539)	旧8月		・洪水によって宗像神社流失【伯耆誌】
天文13年 (1544)	秋	台風?	・暴風雨により山崩れ、大洪水。溺死者数万。通称「天文の水」【民談記】
天文19年 (1550)	旧8月2日		・日野川氾濫、河道を転流する(岸本より西側へ)。大寺集落流失、八幡集落二分される。【五千石風土記】
延宝元年 (1673)	旧5月14日		・水浜～馬場堤防決壊、箕蚊屋一帯浸水 流出691戸、溺死60余【日野郡史、米子市史】
元禄15年 (1702)	旧7月18日 旧8月30日		・立岩、四日市集落流出、日野川河道転流(法勝寺川と合流) 海池(皆生)できる【米子市史】
宝暦12年 (1762)	旧7月15日 旧8月9日		・7月16日出水により山市場村安養寺領流出。8月9日にはさらに5尺水かさの高い風水害【伯耆史】
寛政7年 (1795)	旧8月～9月		・8月24日～9月1日まで大雨洪水、死者多数。 伯耆の損亡31,814石、通称「卯年の洪水」【米子市史】
文政12年 (1829)	旧7月16日 ～7月18日		・日野川高田土手360間、法勝寺川兼久土手30間、宗像堤防決壊。高田土手切れ箕蚊屋大海となる【春日村史】
明治18年 (1885)	2月 7月1日～2日	融雪 台風	・雪解けのため日野川豊田土手(古豊千)決壊【郷土物語】 ・河川氾濫、被害多大【米子市史】
明治19年 (1886)	9月24・25日	台風	・明治最大の洪水、死者76人、箕蚊屋一帯浸水。日野川水浜堤防、法勝寺川兼久堤防決壊【米子市史、五千石風土記など】
明治26年 (1893)	9月11日 10月14日		・法勝寺川兼久堤防決壊、米子市の半分浸水【米子自治史】 ・八幡神社馬場前～十日市村高田間900m決壊、下流左岸富吉決壊
大正4年 (1915)	9月10日		・県下大暴風雨
大正7年 (1918)	9月13日	台風	・日野川芝田(福市)堤防、法勝寺川兼久堤防60間決壊、米子町の大部分4,000戸浸水、深さ7～8尺【米子自治史など】
昭和9年 (1934)	9月21日	室戸台風	・左岸殿河内、津ノ森付近堤防、福市被害大、浸水2,390戸 ・県内死者75人、浸水約3万戸
昭和18年 (1943)	9月19日	台風26号	・法勝寺川堤防決壊2箇所、米子市内浸水17戸
昭和20年 (1945)	9月18日	枕崎台風	・戦後最大洪水 ・県内死者6人、床上浸水445戸、床下浸水1,802戸、湛水田畑約5,400町歩
昭和34年 (1959)	9月26日	伊勢湾台風	
昭和39年 (1964)	7月15～16日	梅雨前線	・山陰北陸集中豪雨、加茂川氾濫、米子市街地浸水 ・県下の床上浸水495戸、床下浸水1万余戸
昭和40年 (1965)	6月19～20日 7月20～23日	温帯低気圧 梅雨前線	・日野川大臣管理区間7箇所水制、護岸、根固など被災 ・日野川大臣管理区間7箇所水制、護岸、根固など被災
昭和41年 (1966)	9月23日～25日	台風24号	・日野川大臣管理区間4箇所水制、護岸、根固など被災
昭和47年 (1972)	7月9日～12日	梅雨前線	・流域で床上浸水265戸、床下浸水2,821戸 ・日野川大臣管理区間3箇所護岸、根固被災
昭和54年 (1979)	10月19～20日	台風20号	・国道180号崩壊、土砂崩れ、冠水等
昭和62年 (1987)	10月17日	秋雨前線	・米子市皆生地区内水害被害、浸水40戸
平成9年 (1997)	7月12日 8月5日	梅雨前線 前線	・米子市十日市地先で大臣管理構造物災害発生
平成10年 (1998)	10月18日	台風10号	・法勝寺川原地先で大臣管理構造物災害発生
平成16年 (2004)	10月20日	台風23号	・台風23号の豪雨による大洪水
平成18年 (2006)	7月19日	梅雨前線	・観測史上最大洪水 ・日野川流域で床上浸水家屋1戸、床下浸水家屋32戸

明治 19 年 台風洪水

明治 19 年 9 月 24・25 日の暴風雨の被害は鳥取全県下におよんだ。台風襲来後の 22・23 日頃から当地方の天気は不穏となり、驟雨（しゅうう）（にわか雨）性の降雨が観測され、22 日に 17.5mm、23 日に 10.6mm の雨量となった。24 日に至って台風はいよいよ九州南方海上に近づき、午後 2 時には種子島付近に、午後 9 時には瀬戸内海中部に到達し、西日本一帯を荒らして北北東に急進し、翌 25 日朝 6 時には早くも秋田沖に抜けた。このため当地方は 24 日朝以来降雨が激しく、ことに午後 2 時頃より風雨共に加わり天気は全く危険な状態に入った。翌 25 日午前 2 時までの 12 時間の雨量は実に 177mm を観測し、雨量総計は 274mm に達した。この台風は島根県・鳥取両県の諸川を氾濫させ堤防・橋梁・道路・森林・田畑を決潰流失させただけでなく、多くの人畜の生命を奪った。日野川・法勝寺川も前年の洪水の復旧が不十分であったこともあって、堤防の決潰、橋梁の流失、人畜の被害、田畑の流失甚だしく、ことに架橋間もない大寺橋は、破壊されないまま流下して下流の水浜村の荒神森にかかり、このため水浜堤防は決潰し箕蚊屋一円は泥海と化した。日吉津村は水の流れが広くなり水勢が衰え、人畜に支障はなかったが、田圃は河原と化した。また米子では加茂川の水量が増して兼久堤防が決潰し、法勝寺川の水もこれに合流して深夜の中に人畜の生命を失うものが数えきれなかった。この洪水は明治における最大の水害とされている。

明治 26 年 台風洪水

明治 26 年 10 月 14 日の洪水で八幡神社馬場の前から十日市村高田までの右岸堤防約 900m が決潰して、濁流は浦木・熊党を抜けて日吉津・海川富吉を通った後、池より海に出るほどとなった。住民は土中より稲穂を掘り出して飢えをしのぐ有り様で、この時、富吉の西日野川堤防決潰して掘湖川の間は砂利河原と化した。わずか数百メートルで海に達する箇所が決壊した原因は、日野川河口が日本海の波浪で塞がれていたことによるものと考えられる。

昭和 9 年 室戸台風洪水

9 月 19 日より降雨となったが、翌 20 日徐々に風が強くなり始めて雨も小止みなく降り続き、夜に入ってから、さらに激しくなり各河川は増水した。

21 日溝口町の鬼守橋は、橋台を破壊され、付近の住民は避難した。洪水は橋桁を越え、溢流した水は右岸では床下まで来たが左岸は低地のため数戸流失の被害を受けた。また、左岸 9km 付近が決壊したが殿河内地区の地盤が高かったため氾濫面積は小さく、8.2km 付近で再び日野川に流れ込んだ。

八幡神社付近では右岸の堤防が危険に瀕したが、すぐ下流左岸の津ノ森付近が切れたため、八幡地区は破堤を免れた。洪水は福市の方へ抜けたが、霞堤になっていたので影響範囲は小さかった。（参照先：倉吉工事事務所四十年史）

日野川流域では、死者・負傷者 2 名、床上浸水 542 戸、床下浸水 1,848 戸の被害が発生した。

表 4.1.2 室戸台風洪水の日雨量及び連続雨量の記録

年月	日	米子 (気)	大山 (気)	法勝寺 (気)	黒坂 (気)	根雨 (気)	多里 (気)	日野上 (気)	備考
昭和09年09月	19	122.0	130.0	120.5	97.1	92.0	34.6	153.5	
	20	166.5	200.0	170.0	208.5	175.0	133.7	欠測	
	21	6.8	42.0	18.1	28.0	17.2	44.7	60.0	

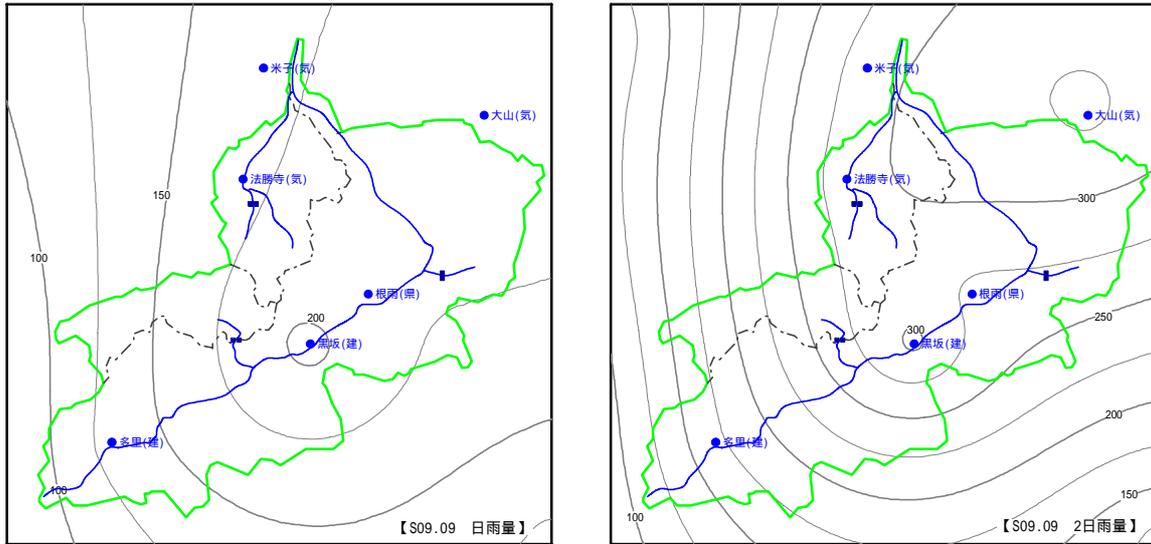


図 4.1.1 昭和9年9月洪水の等雨量線図



図 4.1.2 昭和9年9月洪水の被害状況

昭和 47 年 梅雨前線洪水

「47.7 豪雨」は梅雨によるものであったが、殆どの地域が、日雨量・総雨量とも、既往最大となり、過去の梅雨からは推定しがたいほどの異常降雨であった。

昭和 47 年 7 月 9 日から 13 日にかけての中国地方の大雨は、梅雨末期の典型的な大雨であったが、気圧配置からみると、上層天気図にみられる大陸東岸から東シナ海にかけて停滞した気圧の谷の前線で暖湿気塊が強く西日本上に流入し、さらに華南付近にあった台風 8 号による熱帯気団の移流で梅雨前線が強化され、特に 9 日夜から 12 日日中にかけては瀬戸内海側にほぼ停滞しながら振動し、局地天気図にみられるような小低気圧（または低気圧性じょう乱）が次々に前線上を東進して、各地に出現した 3～4 回の強雨群をもたらした。またメソ高気圧（雷雨高気圧）に伴う強い雷雨が発生したことも全体的に雨量を多くした。

日野川流域では、床上浸水 265 戸、床下浸水 2,821 戸の被害が発生した。

表 4.1.3 昭和 47 年梅雨前線洪水の雨量記録

観測所名	雨量(最大)【mm】						最高水位 車尾観測所	最大流量 車尾観測所
	総雨量	5日雨量	3日雨量	2日雨量	日雨量	時間雨量		
多里	397.5	397.5	356.5	294.0	181.0	26.5	3.6	(m ³ /s) 1800
黒坂	370.0	370.0	333.5	273.5	157.5	25.0		
御机	415.5	415.5	359.5	301.5	169.0	22.0		
米子	406.0	406.0	373.5	303.5	181.0	28.5		

法勝寺川下流部の浸水状況



日南町三栄：国道183号崩壊



図 4.1.3 昭和 47 年梅雨前線の被害状況

平成 10 年 台風洪水

15 日朝方から降り始めた雨は、台風 10 号の影響で前線の活動が活発となり、17 日 19 時頃～18 日 1 時頃にかけて強い雨となった。その間、広屋敷 23 時 38mm、下石見 23 時 33mm、大内 24 時 35mm、中 24 時 31mm を記録した。

その後は小康状態となり、同 12 時頃まで降った。降り始めからの総雨量は、日野川流域で 167mm を記録した。

17 日深夜に強い雨となったため、車尾 2.79m、溝口 4.23m、福市 3.75m と各観測所で警戒水位を超える出水となった。このため、法勝寺川では、左岸 5k730 付近、右岸 8k000 付近、左岸 9k400 付近の計 3 箇所において河岸崩壊が発生した。また、死者・負傷者は発生していないものの、床下浸水 7 戸の被害が発生した。

平成 16 年 台風洪水

平成 16 年 10 月 13 日に発生した台風 23 号は高知県に上陸した後、四国を横断、近畿・大阪府に再上陸し、平成 16 年 10 月 20 日 18 時頃に鳥取県に最接近した。台風を取り巻く強い雨雲が、同 19 日の未明から鳥取県西部地方にかかり始め、大雨をもたらした。

車尾観測所が 10 月 20 日 16 時 20 分頃指定水位を越え、20 日 2 時頃には警戒水位を突破した。溝口水観測所については、10 月 20 日 15 時 30 分頃指定水位を越え、20 日 17 時頃には警戒水位を突破した。

10 月 19 日～10 月 21 日の流域全般にわたる台風に伴う出水では、大臣管理区間において、日野川 7k678.5～7k939 までの間で天然河岸の洗掘が 1 箇所、護岸の水制部の流出が 3 箇所発生した。また、日野川流域内では、上流の日南町で床下浸水 1 戸の被害が発生した。

平成 18 年 梅雨前線洪水

山陰沖に停滞した梅雨前線に南から暖かく湿った空気が入り込み、梅雨前線の活動が活発になり 7 月 17 日～19 日にかけて山陰地方を中心に記録的な大雨となった。

日野川流域では 7 月 17 日早朝に激しい降雨を記録した。雨はその後、小康状態となったが、17 日未明に日野川上流で雨が再び降り始めた。7 月 18 日に雨はさらに強くなり、7 月 17 日～19 日までの総降雨量が日野川流域平均で 280mm を超える記録的な大雨となった。

溝口観測所では、7 月 17 日 12 時 10 分頃指定水位を超過したが、7 月 17 日 19 時頃指下回った。車尾観測所でも 7 月 17 日 13 時 30 分指定水位を超過したが、7 月 17 日 20 時には下回った。

溝口観測所では、7 月 18 日 1 時 40 分頃再び指定水位を超過し、7 月 18 日 2 時 40 分には警戒水位を突破した。車尾観測所でも、7 月 18 日 2 時 40 分に再び指定水位を超過し、7 月 19 日 1 時 10 分警戒水位を突破した。

法勝寺川流域の福市水位観測所でも、7 月 18 日 19 時に指定水位を超過した。また、法勝寺川では内水氾濫が発生した。

流域内では、死者・負傷者は発生しなかったものの、床上浸水 1 戸、床下浸水 32 戸の被害が発生し、農地の浸水等により農作物にも被害が出た。

表 4.1.4 各観測所の雨量記録

(単位:mm)

観測所名	俣野	溝口	三谷	黒坂	多里	法勝寺	大宮	菅沢
総降雨量	284	234	280	297	291	252	234	277
時間最大雨量	30	32	31	38	29	28	27	34

米子市青木付近：洪水による浸水



4.2 治水事業の沿革

4.2.1 治水事業

日野川の下流部に開ける箕蚊屋平野は、かつては大部分が海であり、沼地のデルタ地帯であったが、長い年月の間に日野川が運び出した土砂と海から押し上げられた砂によって形成された。日野川の流は、図 4.2.1 に示すように常に定まりなく大洪水のたびに本川が転々と変わった。

箕蚊屋平野に農耕生活が始まると、日野川の水害を防ぐため築堤工事などが行われたが、現在のようないくつもの川幅もなく、大洪水があると本流は転々と変わったものと考えられる。

天文 19 年（1550 年）の大洪水では、それまで岸本 - 川岡筋を経て佐陀川と合流して海へ流れていた日野川が転流し、箕蚊屋平野西側を流れるようになった。この日野川転流により、八幡村は馬場・八幡の 2 村に分かれ、千太村は流滅している。

現在の日野川は元禄 15 年（1702 年）7 月 18 日の大洪水により形成され、馬場の堰から四日市村に流れ込み尻焼川（法勝寺川）と合流して海池（皆生）を作ったという。【伯耆誌】



出典：倉吉工事事務所四十年史

図 4.2.1 日野川の転流図

表 4.2.1 日野川の治水事業の沿革

西暦	年号	治水	備考
1886	明治 19	・台風による大洪水	
1893	明治 26	・台風による大洪水	
1894	明治 27	・台風による大洪水	
1914	大正 3	・旧河川法で法河川に認定 (日野川:34.3km, 法勝寺川 13.0km)	
1915	大正 4	・台風による大洪水	
1918	大正 7	・台風による大洪水	
1929	昭和 4	・5月日野橋竣工	
1933	昭和 8	・3月米川頭首工工事竣工	
1934	昭和 9	・台風による大洪水	
1945	昭和 20	・台風による大洪水	
1955	昭和 30	・日野川, 弓浜総合開発の県計画決定	
1959	昭和 34	・台風による大洪水	
1960	昭和 35	・治山治水事業緊急措置法が制定され、 治水事業5ヶ年(S.35~S.39)が策定	
1961	昭和 36	・日野川が国管理河川に指定され、日野川改修工事に着手	直轄改修事業着手
		・台風による大洪水	
1963	昭和 38	・38年豪雨	
1964	昭和 39	・菅沢ダム建設着手	
1965	昭和 40	・新河川法施行 ・第2次治水5ヶ年計画(S.40~S.44)	
		・日野川総体計画を策定	
1967	昭和 42	・日野川水系一級河川に指定 (日野川大臣管理区間 10.7km)	
1968	昭和 43	・工事実施基本計画の策定 ・日野川第3次治水5ヶ年計画(S.43~S.47)	当初の工実策定
		・菅沢ダム完成	
1970	昭和 45	・菅沢川一級河川に追加指定	
1971	昭和 46	・日野川新総体計画策定(内水対策) ・4月日野川大臣管理区間を延長 (本川 6.3km)	
1972	昭和 47	・日野川治水長期計画(S.47~S.60) ・日野川第4次治水5ヶ年計画(S.47~S.51) ・4月法勝寺川大臣管理区間指定 10.9km ・法勝寺川の改修工事に着手 ・昭和47年7月豪雨	
1974	昭和 49	・日野川における河川改修計画策定 ・大山山系直轄砂防事業に着手(事業実施中)	
1976	昭和 51	・9月台風17号 ・車尾床止被災	
1977	昭和 52	・日野川第5次治水5ヶ年計画(S.52~S.56)	
1979	昭和 54	・日野川車尾床止完成 ・法勝寺川堰改築事業に着手	
1982	昭和 57	・日野川第6次治水5ヶ年計画(S.57~S.61)	
1984	昭和 59	・日野川水貫川樋門完成 ・日野川三和橋完成	
1986	昭和 61	・日野川堰改修工事着手	
1987	昭和 62	・法勝寺川堰完成	
1989	平成 1	・工事実施基本計画の改定	
1990	平成 2	・日野川桜つつみ完成	
1991	平成 3	・車尾堤防着手	
1993	平成 5	・日野川堰改修完成	
1996	平成 8	・皆生救急内水対策事業完成	
1998	平成 10	・車尾堤防完成	
2005	平成 17	・上細見地先改修事業完成	

4.2.2 基本高水

日野川水系では、昭和 43 年 2 月に最初の日野川水系工事実施基本計画が策定された。

その後の社会経済情勢の変化により、水系一貫した計画を再検討した結果、計画規模（年超過確率）を 1/100 として基準地点車尾の基本高水のピーク流量を 6,100m³/s とし、このうち上流ダム群により 1,500m³/s を調節し、計画高水流量を 4,600m³/s とする新しい日野川水系工事実施基本計画（以下、「既定計画」という）を平成元年（1989）に策定した。

既定計画の計画規模

S54.10.18 洪水（台風 20 号）等の既往洪水及び流域の社会的・経済的に重要性を勘定して、1/100 とした。

既定計画の計画雨量

計画降雨継続時間は、実績降雨の継続時間を考慮して、2 日を採用した。

明治 33 年～昭和 60 年の 86 年間の年最大流域平均 2 日雨量を確率処理し、1/100 確率規模の計画降雨量を、車尾地点で 308mm/2 日と決定した。

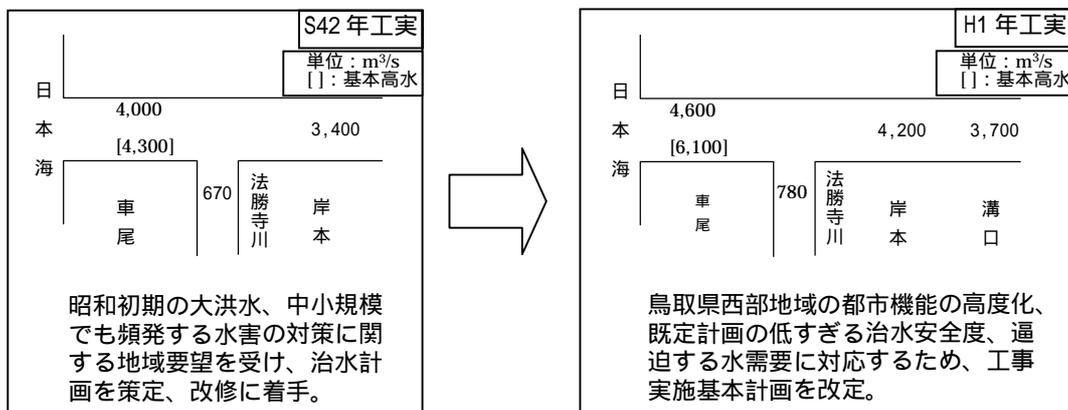
既定計画の基本高水のピーク流量

基本高水のピーク流量である「昭和 40 年 9 月型洪水」のピーク流量は、貯留関数法による流出計算によって算定し、基準地点“車尾”におけるピーク流量は、6,100m³/s と決定した。

表 4.2.2 工事実施基本計画の概要

策定年	昭和 43 年（平成元年改定）
計画安全度	1/100
基本高水のピーク流量	6,100m ³ /s
計画高水流量	4,600m ³ /s
洪水調節施設	菅沢ダム（昭和 43 年 9 月完成） 賀祥ダム（平成元年 3 月完成）

表 4.2.3 日野川の治水計画の経緯



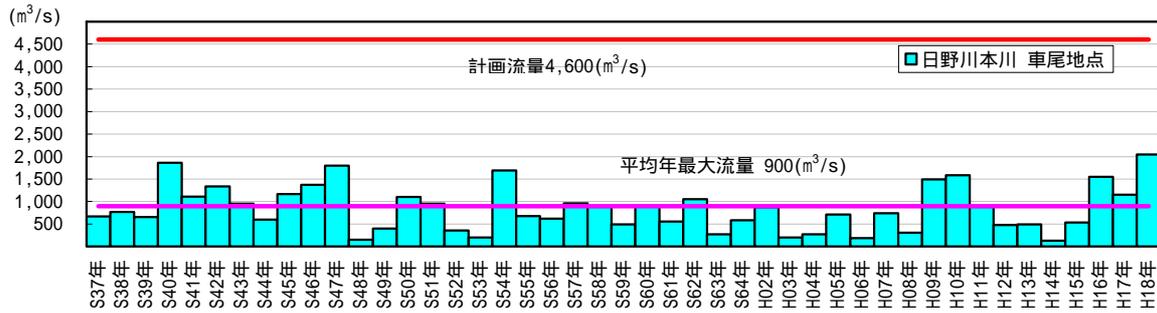


図 4.2.2 最大流量の経年変化(車尾地点)

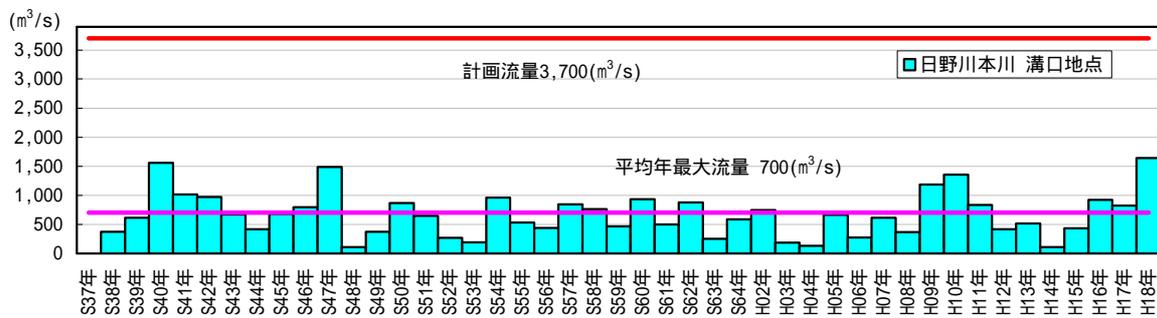


図 4.2.3 最大流量の経年変化(溝口地点)

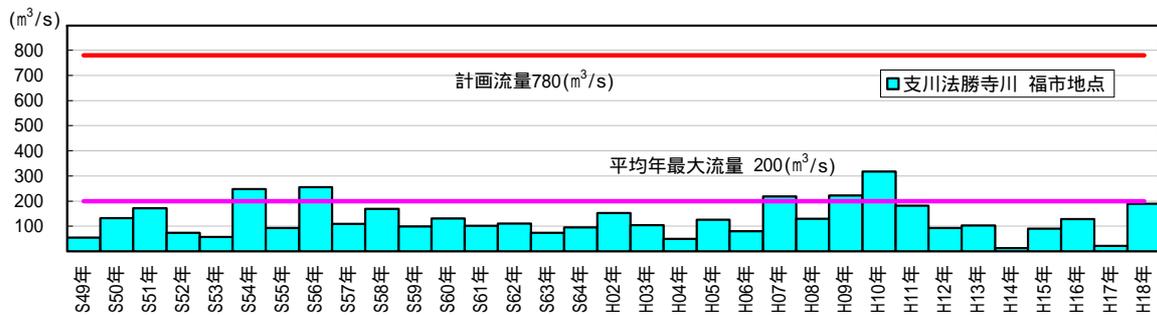


図 4.2.4 最大流量の経年変化(福市地点)

4.3 主な治水事業

4.3.1 菅沢ダム（昭和43年9月完成）

菅沢ダムは、日野川の水資源の広域のかつ多目的な利用を図るため、洪水被害の軽減、かんがい用水の補給、工業用水の確保、発電などを目的とし、9年余りの歳月をかけて昭和43年9月に完成させた国土交通省所管のダムである。



(1) 洪水調節

ダムの貯水池に流れ込む水の量の最大510m³/sのうち、100m³/sを下流に流し410m³/sを貯水池にためてダム下流の洪水被害を軽減する。

(2) かんがい用水

ダムから下流にある印賀川や日野川沿岸のかんがい用水（農業用水）の不足を補うための放流を行う。

米川用水の一部を供給する。

(3) 工業用水

米子市、境港市、日吉津村の工業用水として1日最大16万m³を供給するために、最大2m³/sを放流する。

(4) 発電用水

日野川第一発電所により、ダムの放流水の落差を利用して、最大使用水量4m³/s、最大出力4,300kwの発電を行う。

表 4.3.1 菅沢ダムの諸元

ダム名	菅沢	備考
河川	印賀川	
流域面積(km ²)	85.0	
目的 ¹⁾	F,A,I,P	
形式	重力式コンクリート	
ダム高(m)	73.5	
有効貯水容量(千m ³)	17,200	
治水容量(千m ³)	16,500	
利水容量(千m ³)	15,600	
事業者	国土交通省	
施工年度	1967	

¹⁾ F:洪水調節 A:かんがい、特定(新規)かんがい用水

N:不特定用水 W:上水道用水 I:工業用水道用水 P:発電

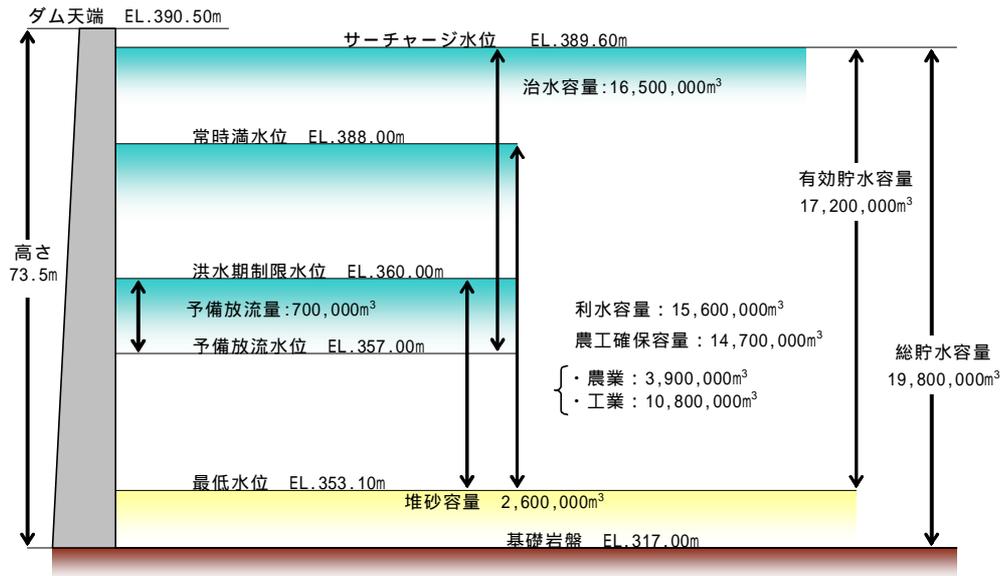


図 4.3.1 菅沢ダムの貯水池容量配分

4.3.2 賀祥ダム（平成元年 3 月完成）

賀祥ダムは、支川法勝寺川につくられた多目的ダムで、洪水被害の低減、流水の正常な機能の維持、上水道用水の供給を目的とし、平成元年 3 月に完成した鳥取県所管のダムである。



(1) 洪水調節

ダムの貯水池に流れ込む水の量の一部を貯水池にためてダム下流の洪水被害を軽減する。

(2) 流水の正常な機能の維持

下流既得用水の補給と法勝寺川並びに旧加茂川の維持用水を確保し、流水の正常な機能の維持と増進をはかるため、放流を行う。

(3) 上水道用水

市街地への人口集中及び周辺部の宅地開発の発展による、水道用水の需要の一部を負担する。

表 4.3.2 賀祥ダムの諸元

ダム名	賀祥	備考
河川	法勝寺川	
流域面積(km ²)	26.0	
目的 ¹⁾	F, N, W	
形式	重力式コンクリート	
ダム高(m)	46.4	
有効貯水容量(千 m ³)	6,690	
治水容量(千 m ³)	3,300 (洪水期) 1,822 (非洪水期)	
利水容量(千 m ³)	3,390 (洪水期) 4,868 (非洪水期)	
事業者	鳥取県	
施工年度	1988	

) F: 洪水調節 A: かんがい、特定(新規)かんがい用水
N: 不特定用水 W: 上水道用水 I: 工業用水道用水 P: 発電

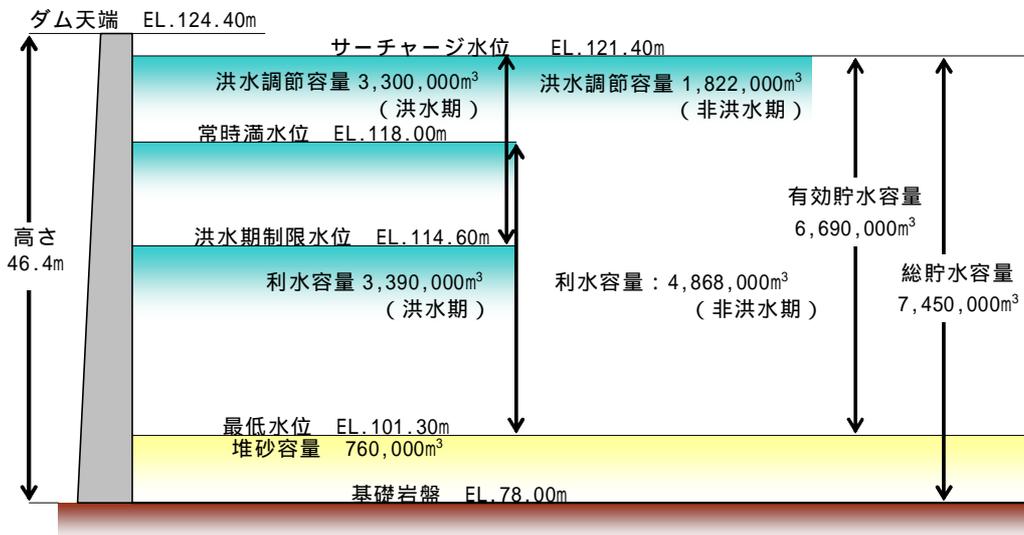


図 4.3.2 賀祥ダムの貯水池容量配分

4.3.3 日野川堰・法勝寺川堰

日野川と法勝寺川の合流点付近に位置する米川頭首工は、弓ヶ浜半島一帯を潤す重要な取水堰であるが、老朽化し治水の安全上の問題があるとともに、旧加茂川への浄化用水導水という新たな役割が求められた。このため、昭和 54～61 年度に法勝寺川堰、昭和 61 年度～平成 5 年度に日野川堰が相次いで改修されるとともに、堰周辺の改修も実施された。



図 4.3.3 日野川堰と法勝寺川堰（上段：改修前、下段：改修後）

4.3.4 皆生救急内水対策事業

救急内水対策事業とは、一級河川の県管理区間外の区間に流入する法河川に係わる内水対策で、以下に該当するものである。

- ・ 2 河川以上の内水頻発区域であって、可搬式ポンプにより機動的かつ効率的な排水が可能な地域を対象とするものであること。
- ・ 当該排水に必要なポンプの排水容量の規模が概ね $10\text{m}^3/\text{s}$ であること。
- ・ 排水先河川の必要な流下能力が確保されていること。

米子市皆生地区を流れる日野川の支川水貫川では、昭和 58～60 年度に日野川の築堤および排水樋門の整備と合わせて鳥取県によって改修が進められ、かつては湿地地帯であった沿川の低地は宅地化が進行した。しかし、水貫川が河口部に近い低平地で日野川に合流していることから、昭和 62 年（1987）10 月には、秋雨前線の影響による豪雨によって、浸水戸数 40 戸に及ぶ内水被害が生じた。

このため、皆生地区の内水対策が要望され、平成 6～8 年度に天神川地区、千代川古海地区と連携し、救急内水対策事業として「皆生救急内水対策事業」を実施した。本事業は、運搬可能で比較的小規模なポンプを使用することにより、地区の内水の状況に応じて、機動的・効率的な内

水排除を図るもので、事業費約 3 億 2,500 万円により排水能力 $2\text{m}^3/\text{s}$ ($1\text{m}^3/\text{s} \times 2$ 台) のポンプ、発電機、格納庫などを備えた皆生排水機場を整備した。



図 4.3.4 皆生救急内水対策事業

4.3.5 車尾堤防

米子市車尾地区は、古くから米子市への東の玄関口にあたるとともに、治水上も背後に中心市街地を控える重要な箇所であったが、国道 9 が号日野橋から JR 山陰本線日野川橋梁間の堤防天端及び法面には家屋、民地があり、堤防本来の機能が損なわれていたことから抜本的な改修が望まれていた。

改修にあたっては、周辺には河川運動公園や桜づつみ等があり多くの市民に親しまれていること、県道改築事業が実施されていること等から、これらと一体化した整備を実施することとした。具体的には、堤防の強化を兼ねた緩傾斜護岸や散策道を備えた高水敷、「多自然型川づくり」として緑豊かな自然環境や水辺のレクリエーションに配慮した護岸整備を実施した。

事業は平成 3 年度に着手し、家屋移転及び用地は鳥取県の県道改築事業との合併により平成 6 年度に完成させ、延長 560m の堤防及び護岸整備は平成 10 年 (1998) 5 月に完成した。これにより、堤防の強化が図られ安全性が向上するとともに、橋により分断されれていた上下流のアクセスが確保され、また高水敷は皆生トライアスロン大会の自転車コースにも利用されるなど、新たな憩いの場の創出や地域の活性化にも資することとなった。

4.3.6 上細見地先改修事業

日野川河口から 13km 付近に位置する伯耆町上細見地区は、河川に隣接して人家が連担するとともに、JR 伯備線、国道 181 号などの重要交通幹線が走っている。しかし、当箇所は日野川急流の水衝部にありながら、昭和 20 年代に造られた脆弱な堤防しかなく、築堤・護岸整備などの治水安全度の向上が必要となっていた。

改修を進めるにあたっては、当地区に調和した河川整備を実施するため、平成 10 年（1998）から地域の方々の参加による「上細見地区川づくり懇談会」を開催し、その意見を反映させ、生態系や既存の植生に配慮した「多自然型川づくり」を行う整備方針をとりまとめた。この方針に沿って、大江川合流点から下流 830m 区間について、平成 12 年度末から工事を進め、平成 17 年度に完成した。



図 4.3.5 上細見地先改修事業

5. 水利用の現状

5.1 水利用の変遷

5.1.1 概要

日野川の水利用は古くから農業用水を主体とし、領内生産の中心は米作であるため、米の増産のための対策が藩の手によって推進されていた。農業用水確保の手段を有していなかった弓ヶ浜半島への米川開さく工事はその最も大規模なものであった。19世紀に入ってから商品経済の発展にともなう、伯耆の鉄、綿の生産は極めて主要な役割を負っており、米子は城下町でありながら商人の町といわれる程に商業が栄えた。米子に代表される鳥取県西部地区の産業の発展は、直接的にもまた間接的にも、伯州人による日野川の利用によるところが大きい。

藩政当時から川舟又はいかだを通わせていたのは、千代川・天神川・日野川であった。ただし、日野川は河床の堆積物は多く水深が浅いこともあって、水運にとって必ずしも好都合ではなかったようである。また、山林はたたら製鉄のために現地でほとんど消費されていたので、いかだ流しも他の川ほど盛んでなかった。

近代工業の発展につれ、伝統工業の木綿や因州紙は衰退していった。しかし、山陰の工業は、いわゆる高度経済成長期に太平洋ベルト地帯が発展したのに比較すると、大きな変化はなかった。

現在工業用水として直接日野川から取水しているのは王子製紙工業用水・県営日野川工業用水道である。日野川工業用水道の取水パイプ建設前、下流の米川土地改良区との間に水利権問題が生じたが、昭和40年11月に、工業用水道建設および運営について県との間に協定書を取り交わした上で、取水管の建設に協力することを約束した。この協定書の内容は、干ばつ時に県が行政的にも金銭面でも責任をもって上流の各土地改良区からの「愛の送水」を実現し、また最悪時には一度汲み上げた工業用水を直接米川に放流するという2点を骨子としている。協定書には、積年にわたる日野川の水問題が集約されている。

日野川の水利用は古くから農業用水を主体として利用されるほか、都市用水として米子市、日吉津村等で利用されている。農業用水の水利用は佐野川堰下流に集中しており、その中でも規模の大きな利用施設として、米川用水・蚊屋頭首工・佐野川用水・五千石井手用水が挙げられ、これら4施設によるかんがい面積の合計は3,600ha以上にもおよぶ。

日野川水系の水利用は、農業用水として約600箇所の取水施設でかんがい面積約7,100haのかんがいに利用されている。水力発電としては、現在14箇所の発電所により総最大出力約120万kwの電力供給が行われている。また、上水道用水及び工業用水としては、米子市、日吉津村等に供給が行われている。

日野川水系の水利用現況を表5.1.1に示す。

表 5.1.1 日野川水系の利水現況

項目	区分	件数	最大取水量の合計(m ³ /s)	摘要
農業用水	法	57	21.5	かんがい面積 約 7,100ha 直轄区間 約 4,400ha 指定区間 約 2,700ha
	慣	545		
工業用水	法	2	3.1	
上水道	法	5	0.3	
	慣	1	0.2	
発電	法	14	119.8	俣野川発電所の取水量(揚水式 最大 300m ³ /s) は含まない
その他	法	5	0.1	
	慣	2	0.003	
計		631		

出典：法（許可水利権）については、「水利使用規則（平成 20 年 3 月 31 日現在）」を集計
慣（慣行水利権）については、「届出書（平成 20 年 3 月 31 日現在）」を集計

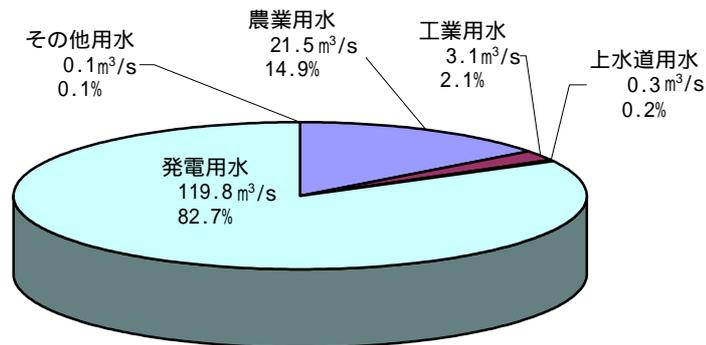


図 5.1.1 日野川水系の水利用の割合 (許可水利権取水量)

日野川の水利用は、発電を除くとその大半を農業用水が占め、全かんがい面積のうち、約 32% が弓ヶ浜半島に存在している。

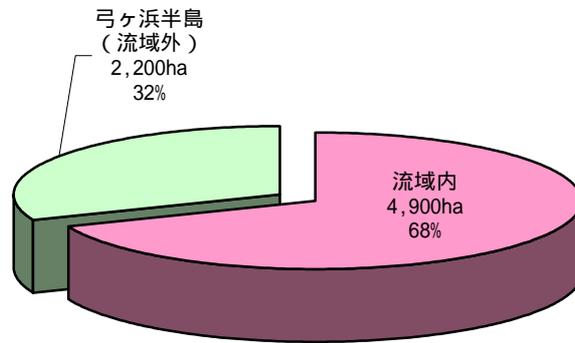


図 5.1.2 日野川水系の農業用水の水利用の割合

日野川水系の水力発電量は、鳥取県 3 大水系で最大発電出力を誇る。

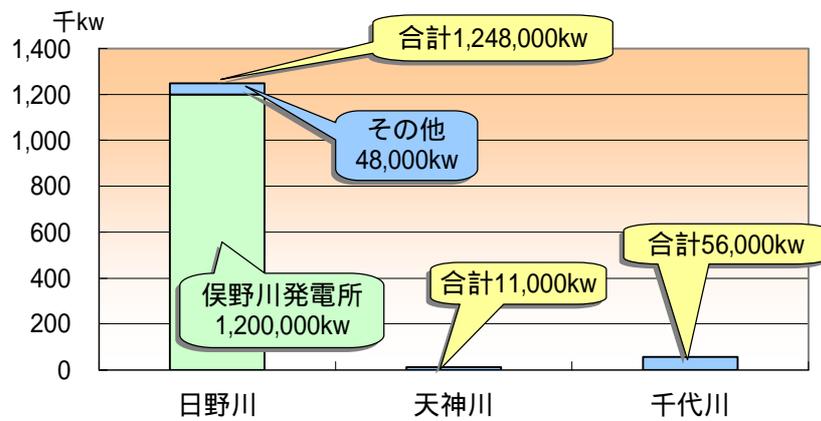


図 5.1.3 鳥取県 3 大水系の発電出力

5.1.2 農業用水

日野川水系の北西部に位置する弓ヶ浜半島の農業開発は古くから、和田・富益・夜見地区などを中心に防風林を作って麦・粟・綿・麻などの畑作物が栽培されていた。しかし、かんがい用の水がないために稲作ができず、畑作も毎年のように干ばつにおののく、極めて不安定なものであった。このため日野川から水を求める計画を立てた。これが後に米川とよばれる「新川掘さく計画」であり元禄 13 年（1700 年）に工事が開始され、60 年の歳月を費やし完成している。

米川の掘削により弓ヶ浜半島の各村の水田は急増し、秋は見渡す限りの黄金色の稲穂がたれるようになった。しかし、一度、日野川が干ばつに見舞われると、最も悲惨な嘉永 6 年（1853 年）の大干ばつのように、弓ヶ浜の 18 カ村は非常に難儀したと伝わる。

多目的ダムによる補給

昭和 43 年には、洪水調節、工業用水及びかんがい用水の確保、発電のため、日野川総合開発事業の中心として国が支川印賀川に菅沢ダムを完成させた。平成元年には、洪水調節、水道用水の確保、流水の正常な機能の維持のため、法勝寺川総合開発事業の中心として鳥取県が賀詳ダムを完成させた。これら 2 つの多目的ダムにより、米子市をはじめとする日野川流域の水利使用の便の向上を図っている。

表 5.1.2 大臣管理区間の主要な農業用水

水利権名	かんがい面積 (ha)	最大取水量 (m ³ /s)		摘要
		かんがい期	非かんがい期	
米川用水	2,225.7	7.770	0.288	許可水利
蚊屋頭首工	787.0	6.910	2.000	許可水利
五千石井手用水	267.8			慣行水利
尾高井手用水	121.0	0.811	0.000	許可水利
佐野川用水	372.9	1.911	0.370	許可水利
計	3,774.4			

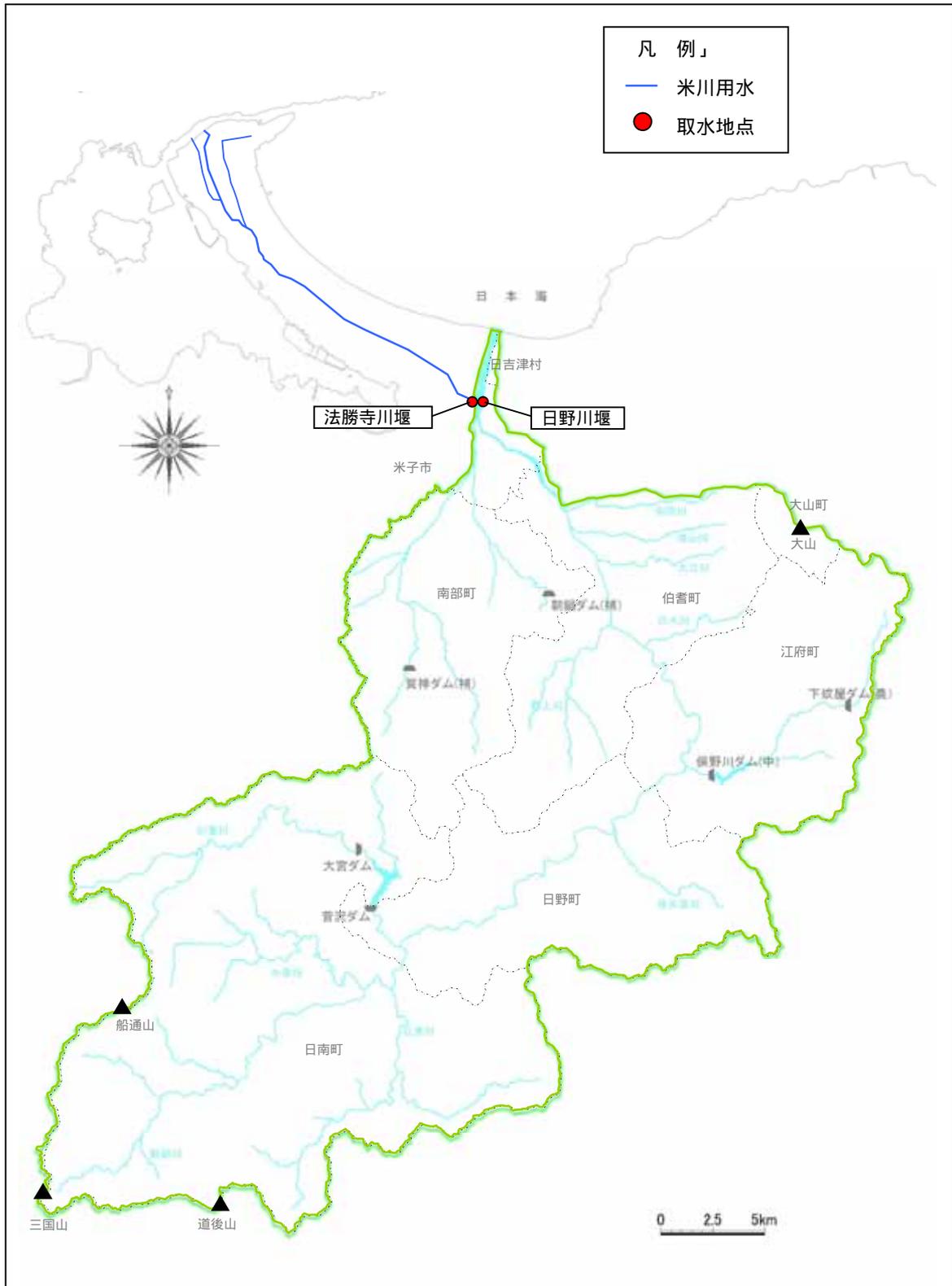


图 5.1.5 米川用水

5.1.3 上水道用水

米子市の水道は、大正 13 年 6 月米子町が国の許可を受け、同年 9 月に起工し、大正 15 年 4 月から給水を開始した。

昭和 2 年 4 月には、米子町から米子市へと市制が施行され、その後の近隣町村との合併による給水区域の拡大と生活水準の向上や産業の発展等に伴って、水需要は年々増加した。

昭和 33 年には、米軍専用の美保軍用水道施設の無償貸与を受け、境港市を給水区域に加えることとなり、同年 8 月境港市と給水について協定を締結し、昭和 34 年 4 月から給水を開始した。

昭和 57 年 4 月には、日吉津村を給水区域に編入し、現在の米子市、境港市及び日吉津村を給水区域とする、山陰一の水道となった。

水需要の増大に伴い、福市ポンプ室より平成 12 年 6 月から新たに米子市水道局へ水道用水として 0.261m³/s を米子市で取水されることとなった。

表 5.1.3 大臣管理区間の上水道用水

水利権名	取水量(m ³ /s)	摘要
米子市水道	0.220	米子市・慣行水利
米子市水道	0.261	米子市・許可水利
伯耆町簡易水道	0.005	伯耆町・許可水利

5.1.4 工業用水

伝統工業は木綿や因州紙に代表される。しかし、近代綿工業の発展につれ、まず綿工業が衰退し、第二次大戦を境に和紙製造も姿を消し、ともに近代工業を育てる力とはなり得なかった。第二次大戦までのこの地方への近代工業の立地は県境をまたぎ、島根県安来におけるたたら鉄の加工や、米子・倉吉の綿紡績・製糸および境港の水産加工工業で、いずれも原料産地立地型の工業であった。これらのうち近代紡績業は、倉吉染色株式会社などにみられる如く機業から始まり、第一大戦後の経済変動の中で紡績部門へ進出し設立 閉鎖 買収を繰り返す。倉吉染色の例を見れば山陰紡績（大正 9 年） 大正紡績（大正 13 年） 福島紡績（昭和 3 年） 敷島紡績（昭和 17 年・戦前統制令） 神鋼兵器（微用工業）の如くである。なお、戦後この工場は神鋼機器として再出発した。

一方製糸業は明治 10 年代後半から 20 年代にかけて、地元資本による製糸工業が誕生する。そして、時期はずれるが綿工業と同じ経過をたどった。大経的な例をあげれば倉吉製糸（明治 18 年） 山陰製糸（明治 23 年） 郡是製糸（昭和 8 年） 絹糸兵器製造（昭和 19 年） グンゼ倉吉（第二次大戦後） 片倉製糸上井工業（大正 6 年） 神鋼兵器（昭和 19 年）などである。

第二次世界大戦後の近代工業の立地で特筆されるものは、昭和 27 年に誘致された日本パルプ米子工場（現、王子製紙）である。これが日野川の河口に立地した基本的条件は、日野川から大量の用水が確保され、中国山地から容易に原木が供給されることにあった。

現在の日野川水系の工業用水の利用は、日野川工業用水水道と王子製紙工業用水の 2 件が日野川本川より取水しているが、日野川水系の新たな取水の予定はない。また、菅沢ダムは、日野川工業用水道へ最大 2m³/s の供給を行っている。

表 5.1.4 日野川水系の工業用水

水利権名	取水量(m ³ /s)	摘要
王子製紙工業用水	1.111	
日野川工業用水道	2.000	

5.1.5 水力発電

支流を含め、日野川流域には 14 箇所に水力発電所がある。

最初に建設されたのは、溝口町荘の旭発電所で、山陰電気株式会社（後に広島電気、現在中国電力）によって、明治 42 年 10 月に竣工した。当初の出力は 500kw、その後大正 10 年に 2,000kw に強化され、米子・安来方面に電力を供給している。日野郡下に電灯をともしたのが、根雨電気株式会社が近藤木材乾留工場発電所の余剰電力を利用して得尾・神奈川・根雨（現日野町東部半島）の 3 村に夜間 8kw を送電したのがはじまりで、大正 6 年日野津地区に建設した水力発電所は出力 50kw、民間主体に配電する最初の発電所で、米子・安来方面にも電力を供給した。大正 9 年には電灯数 3,140 に増え、それまで石油ランプが原因でしばしば火災をおこしていた村民の生活に、大きな貢献をした。

日野川流域は、水力発電として、菅沢ダム、新幡郷、俣野川等の取水施設・貯留施設により、河川水を利用し、中小合わせて 14 箇所の発電所において、最大約 125 万 kw の電力を供給している。

表 5.1.5 日野川水系の水力発電施設の現況

河川名	発電所名	事業所名	最大出力 (kw)	常時出力 (kw)	最大使用水量 (m ³ /s)	常時使用水量 (m ³ /s)	関連ダム(堰)
日野川	新幡郷発電所	鳥取県	9,200	1,700	2,082.000	6.87	佐野川堰
日野川	旭発電所	中国電力(株)	2,000	120	358.000	1.44	旭取水ダム
日野川	川平発電所	中国電力(株)	1,300	430	134.000	1.38	川平取水ダム
日野川	新日野上発電所	(株)日南町小水力発電公社	660	70	169.000	0.64	菅の原堰ダム
大江川	溝口発電所	鳥取県西部農業協同組合		180	237.300	0.54	砂防堰堤
船谷川 美用谷川	米沢発電所	鳥取県西部農業協同組合		135	180.000	(船谷川) 0.25 (美用谷川) 0.10	砂防堰堤
板井原川	根雨発電所	鳥取県西部農業協同組合		125	168.6	0.25	板井原堰堤
近江川	黒坂発電所	鳥取県西部農業協同組合		142	191.0	0.23	砂防堰堤
九塚川	石見発電所	(株)日南町小水力発電公社		90	102.0	0.44	石見砂防堰堤
印賀川 他2河川	日野川第一発電所	鳥取県	4,300	310	962.0	0.85	菅沢ダム
印賀川 他4河川	黒坂小水力発電所	中国電力(株)	15,000	3,000	3,733.0	1.99	大宮ダム
日野川	新川平発電所	中国電力(株)	13,800	1,800	2,997.0	5.52	江尾取水ダム
俣野川 土用川	俣野川発電所	中国電力(株)	1,200,000		-	-	俣野川ダム 土用ダム
俣野川 土用川	俣野川ダム発電所	中国電力(株)	2,100	353	353.0	1.00	俣野川ダム

出典：利水年表 第 35 回 平成 19 年 中国地方整備局



図 5.1.6 日野川水系の水力発電所

5.1.6 その他用水

日野川水系の大臣管理区間におけるその他用水は、慣行水利権で鉄道(運転)用水が存在する。

表 5.1.6 大臣管理区間のその他用水

水利権名	取水量(m ³ /s)	摘要
鉄道(運転)用水	0.030	

5.2 渇水の状況

5.2.1 概要

日野川流域は、昭和 48 年、昭和 53 年、昭和 57 年、平成 6 年、平成 17 年、平成 19 年と渇水が発生している。特に平成 19 年の渇水は、取水制限が 44 日間に及び、近年では最悪のものとなった。

いずれの渇水も米川用水の水不足をきたしたが、協議会(日野川河水利用協議会、印賀日野町利水協議会) 等により調整が図られ、直接的な被害には至っていない。

近年の大規模渇水である平成 6 年の渇水では、ほぼ全国的に長期間にわたって高温が続き、各地で日最高気温の極値が観測された。7,8 月の降水量は、鳥取、米子で平年の約 3%であった。米子地方では、米子市内南部地域の多くのため池が枯渇したが、大きな干ばつ被害は免れている。

表 5.2.1 日野川水系の近年の取水制限状況

年次	取水制限実施		備考
	期間	日数(日)	
昭和 48 年	S48.07.23 ~ S48.08.25	34	
昭和 53 年	S53.08.04 ~ S53.08.06	3	
昭和 57 年	S57.07.03 ~ S57.07.06	3	
平成 6 年	H06.06 ~ H06.08		
平成 17 年	H17.06.08 ~ H17.07.01	24	
平成 19 年	H19.05.19 ~ H19.07.01	44	

5.2.2 昭和48年（1973年）夏期渇水

降水量の不足により、かんがい用水が不足するため7月23日より農業用水について取水制限を実施した。その後も改善が見込まれないため、工業用水を新たに対象とし、取水制限が実施されている。

表 5.2.2 昭和48年（1973年）夏期渇水の取水制限状況

節水段階	期間	取水制限（％）		
		上水	工水	農業水
第1次節水	07/23 ~ 08/07	不明		10
第2次節水	08/08 ~ 08/22	不明	5	20
第3次節水	08/23 ~ 08/25	不明	5	30

(1) 昭和53年（1978年）夏期渇水

農業用水について3日間の取水制限が実施された。

表 5.2.3 昭和53年（1978年）夏期渇水の取水制限状況

節水段階	期間	取水制限（％）		
		上水	工水	農業水
第1次節水	08/04 ~ 08/06	なし	なし	10

(2) 昭和57年（1982年）夏期渇水

全国的な渇水であり、同様に日野川でも渇水に見舞われたものの、農業用水の取水制限は行ったものの、上水・工業用水の取水制限にまでは及ばなかった。

表 5.2.4 昭和57年（1982年）夏期渇水の取水制限状況

節水段階	期間	取水制限（％）		
		上水	工水	農業水
第1次節水	07/03 ~ 07/06	不明	なし	10

1) 平成6年（1994年）夏期渇水

全国的に異常渇水に見舞われた年である。7月27日に第1回渇水協議会が開催されたものの、幸いにも取水制限までには及んでいない。

2) 平成 17 年（2005 年）春期渇水

米子の 4 月の降雨量が観測史上最小になるなどまとまった降雨がなく河川流況が悪化した。このため、5 月 24 日に日野川流域水利用協議会幹事会を開催し、6 月 7 日に同協議会を開催し、利水関係者と調整会議を重ねた。また、取水制限を行うとともに、弓ヶ浜半島を潤おす農業用水の米川では、水不足の区域を集中的にかんがいする「番水」が 11 年ぶりに実施された。

表 5.2.5 平成 17 年（2005 年）春期渇水の取水制限状況

節水段階	期間	取水制限（％）		
		上水	工水	農業水
第 1 次節水	06/08 ~ 06/16	5	5	5
第 2 次節水	06/17 ~ 06/29	20	20	20
第 3 次節水	06/30 ~ 07/01	35	35	35

3) 平成 19 年（2007 年）春期渇水

冬期間の降雪が例年になく少なく、また、4 月にもまとまった降雨がなく河川流況が悪化した。菅沢ダム貯水率が 66.1%、（平年比 89.7%）平成 19 年 5 月 16 日に第 1 回渇水協議会開催され、取水制限が実施された。

表 5.2.6 平成 19 年（2007 年）春期渇水の取水制限状況

節水段階	期間	取水制限（％）		
		上水	工水	農業水
第 1 次節水	05/19 ~ 06/14	20	20	20
第 2 次節水	06/15 ~ 07/01	20 ~ 42	20 ~ 42	20 ~ 42

この渇水では、「末端の田に水が届かず苦情が出ている。回し水で解決しているが限界」（取水団体）^{*1)}、「地下水と排水の再利用でなんとか持ちこたえているが、商品の品質に影響が出ている」（王子製紙米子工場）^{*1)} とのことであったが、工場の減産や農作物の減収にまでは至らなかった。

*1) 日本海新聞（平成 19 年 6 月 15 日付け）による

6. 河川流況及び水質

6.1 河川流況

基準地点である車尾地点における昭和37年～平成18年までの45年間の流況を表6.1.1に示す。これによれば、平均濁水流量は約4.0m³/s、平均低水流量は約15.3m³/sである。

表 6.1.1 車尾水位・流量観測所における流況表（流域面積：857km²）

水系	日野川	河川	日野川	観測所	車尾			
年 別		最大流量 (m ³ /s)	豊水流量 (m ³ /s)	平水流量 (m ³ /s)	低水流量 (m ³ /s)	濁水流量 (m ³ /s)	最小流量 (m ³ /s)	平均流量 (m ³ /s)
1962	S.37	666.20	37.50	17.70	10.80	2.70	0.40	33.10
1963	S.38	770.50	55.40	22.80	16.70	10.50	7.90	47.40
1964	S.39	欠測	47.30	27.20	16.80	1.90	欠測	欠測
1965	S.40	欠測	46.00	35.00	21.60	3.40	欠測	欠測
1966	S.41	欠測	68.71	36.10	25.20	0.60	欠測	欠測
1967	S.42	欠測	51.50	29.70	16.60	1.40	欠測	欠測
1968	S.43	950.96	49.76	30.85	18.70	7.59	0.00	44.74
1969	S.44	600.19	36.46	22.72	11.45	2.88	0.00	31.42
1970	S.45	1171.35	41.77	29.72	23.98	9.01	1.60	45.36
1971	S.46	1368.32	42.48	28.64	21.77	8.56	1.68	52.69
1972	S.47	1800.60	41.85	30.24	18.08	8.96	1.98	45.56
1973	S.48	179.99	25.89	9.14	3.96	0.00	0.00	16.98
1974	S.49	401.68	28.35	14.85	8.72	1.66	0.00	24.18
1975	S.50	1101.03	45.54	28.97	16.89	5.00	0.30	38.98
1976	S.51	欠測	43.95	28.78	18.18	0.78	欠測	欠測
1977	S.52	欠測	30.02	19.92	14.23	3.44	欠測	欠測
1978	S.53	202.74	31.70	16.22	4.54	0.34	0.00	20.34
1979	S.54	1692.97	33.26	22.90	9.66	2.95	0.24	33.68
1980	S.55	675.36	48.82	32.79	22.09	9.53	6.94	44.48
1981	S.56	617.90	40.14	25.42	16.78	6.46	1.36	36.62
1982	S.57	960.33	38.71	26.50	12.60	2.18	0.59	30.14
1983	S.58	878.62	37.47	30.36	23.64	3.74	0.26	37.38
1984	S.59	492.02	31.53	16.02	8.80	1.26	0.54	24.09
1985	S.60	904.43	38.88	21.14	13.56	2.48	1.97	39.91
1986	S.61	556.96	29.71	19.96	9.84	4.82	1.99	27.57
1987	S.62	1049.30	33.59	22.60	14.86	2.50	0.95	29.71
1988	S.63	277.44	36.57	26.32	18.01	6.98	2.45	32.29
1989	H.01	587.27	40.91	24.48	16.27	6.44	2.56	39.43
1990	H.02	875.19	35.38	26.10	14.00	2.79	0.00	29.91
1991	H.03	197.21	50.06	30.55	22.38	6.67	1.39	40.10
1992	H.04	271.52	38.11	22.92	13.45	2.35	0.46	27.90
1993	H.05	欠測	50.71	30.06	18.44	3.33	欠測	欠測
1994	H.06	185.47	30.76	13.45	5.06	0.96	0.00	22.04
1995	H.07	738.75	36.81	19.30	10.75	5.15	0.26	28.64
1996	H.08	305.73	24.86	15.52	9.58	1.19	0.02	20.91
1997	H.09	欠測	36.08	23.39	17.42	1.55	欠測	32.55
1998	H.10	1586.78	41.71	27.73	16.37	3.46	0.48	36.53
1999	H.11	881.02	43.42	24.36	16.72	2.34	0.47	35.71
2000	H.12	483.93	42.61	26.25	7.26	0.01	0.00	33.19
2001	H.13	欠測	45.05	29.98	17.98	4.33	欠測	欠測
2002	H.14	欠測	31.44	16.70	8.36	1.27	欠測	22.46
2003	H.15	欠測	46.74	32.04	17.87	8.43	欠測	41.47
2004	H.16	1550.55	43.50	29.73	21.60	5.28	0.65	40.32
2005	H.17	1146.73	48.01	31.77	9.87	1.00	0.30	38.99
2006	H.18	2333.04	71.74	32.97	28.93	12.65	6.18	55.69
平均		837.12	41.13	25.11	15.34	4.02	1.29	34.66
1/10		202.74	29.71	15.52	7.26	0.60	0.00	22.04
最小		179.99	24.86	9.14	3.96	0.00	0.00	16.98
最大		2333.04	71.74	36.10	28.93	12.65	7.90	55.69

1/10：45ヶ年の第4位（昭和37年～平成18年）

豊水流量：1年を通じて95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

平水流量：1年を通じて185日はこれを下回らない流量
濁水流量：1年を通じて355日はこれを下回らない流量

6.2 河川水質

6.2.1 水質

日野川における水質汚濁に係わる環境基準の類型指定は、表 6.2.1 および図 6.2.2 のとおり指定されている。

平成 7 年～平成 18 年（近年 12 年間）における環境基準点の水質測定結果（BOD75%）は福市・法勝寺を除き概ね満足している。

平成 17 年度より、河川を BOD (BOD75%) だけでなく多様な視点で評価するために「新しい水質評価」による水質評価が試験的に実施されている。平成 18 年度の評価は図 6.2.1 に示すよう、概ね A 評価となっている。

表 6.2.1 環境基準類型の指定状況

水域	類型	達成	環境基準点	告示年月日
日野川（日野橋より上流）	AA	イ	八幡・溝口・生山	昭和 46 年 9 月 14 日
日野川（日野橋より下流）	A	イ	皆生・車尾	昭和 46 年 9 月 14 日

（注）達成期間の分類は次のとおりである。

イ：直ちに達成 口：5 年以内で可及的すみやかに達成 八：5 年を超える期間で可及的すみやかに達成

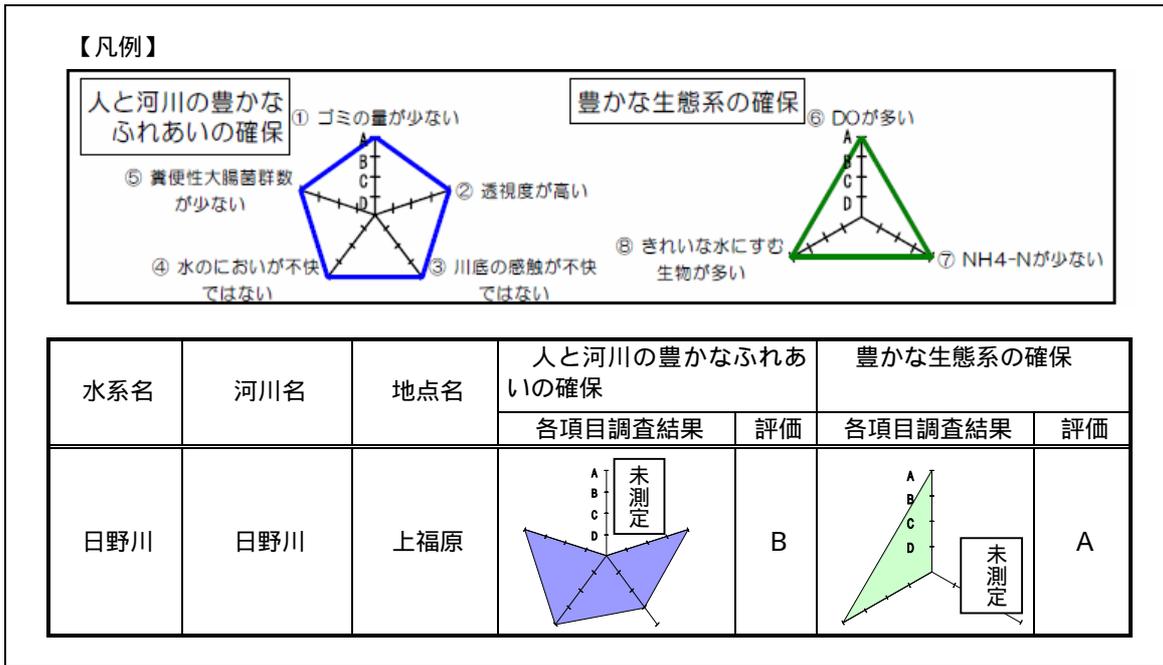


図 6.2.1 新しい水質指標による評価

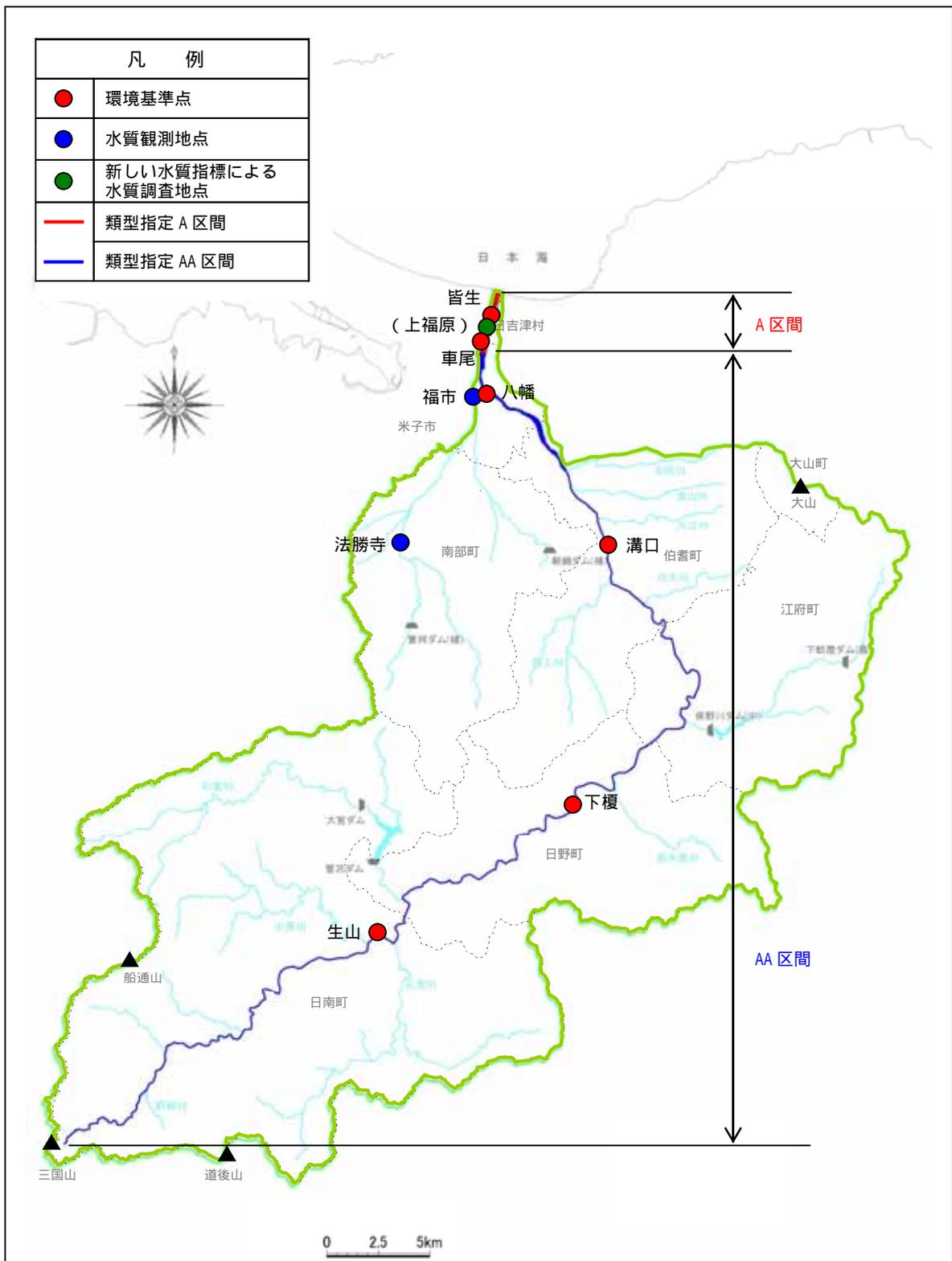


図 6.2.2 水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況

BOD(75%)

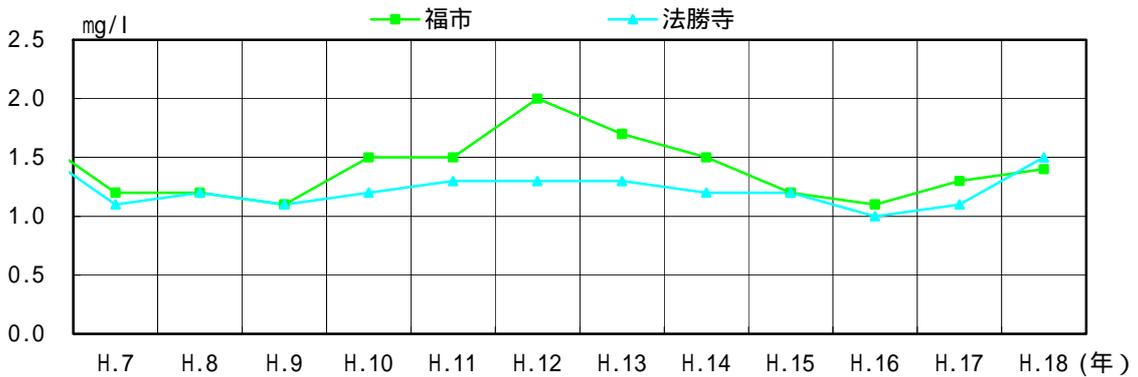
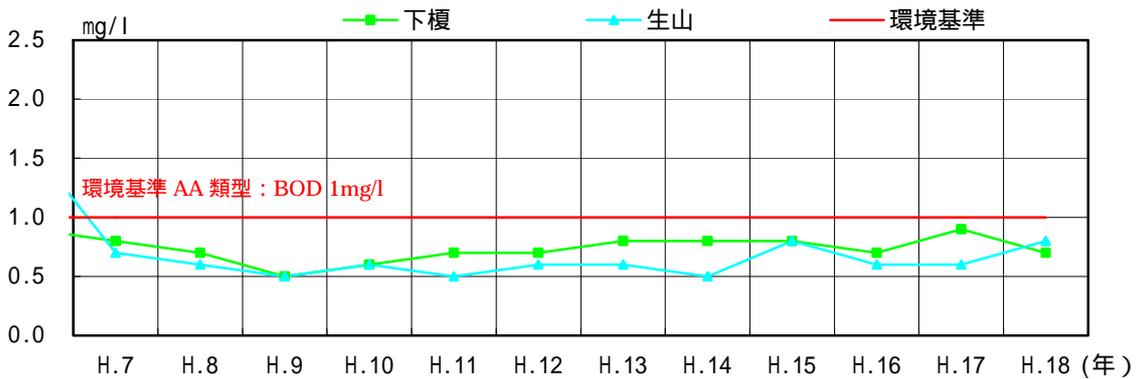
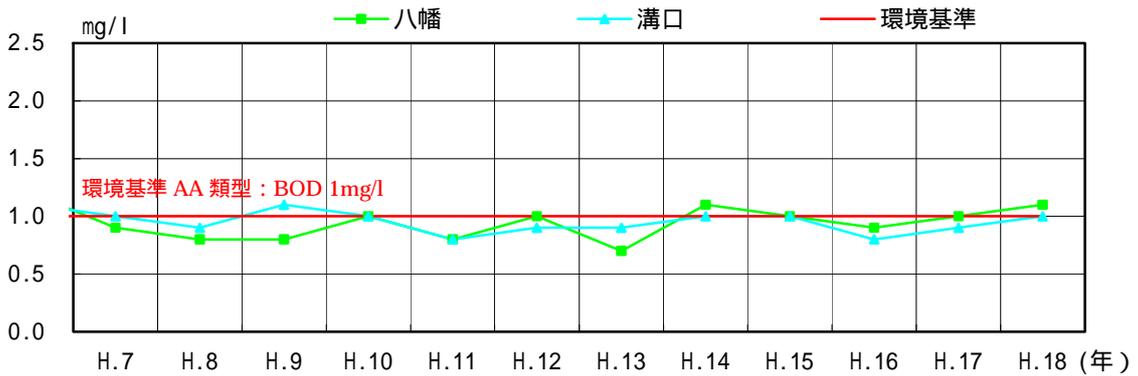
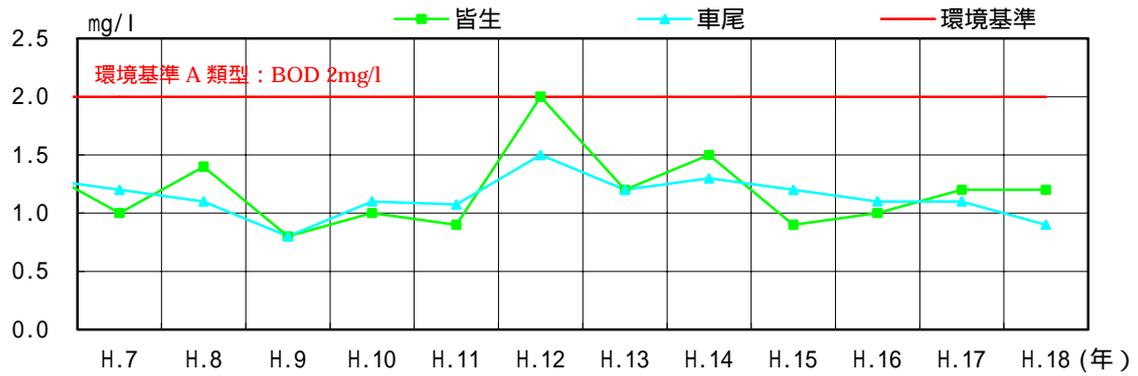


図 6.2.3 水質 (BOD75%値) の経年変化

7. 河川空間の現状

7.1 河川敷等の利用の状況

日野川の河川敷地に対する利用要請は強く、現在河口から、1.5km～2.4kmの左岸は公園緑地、野球場、ラグビー・サッカーコート、広場等に利用され、各種スポーツやイベントが行える場として親しまれている。河口部付近では、水鳥の宝庫として、その生態が堤防から眺望できる。日野川の最上流部や支川等の河川空間は、山あいの豊かな自然環境を背景に、魚釣り、水遊び等に利用されており、自然とのふれあいの場となっている。

河川水辺の国勢調査（河川空間利用実態調査）による平成18年の日野川の大正管理区間における季節毎の河川利用者数では、夏季の7月30日に8,171人が河川を利用しておりもっとも多い。次いで春季の連休前の土曜日である4月29日は2,886人となっている。一方で、平日にあたる5月15日や冬期調査日である1月8日は利用者が少なかった。

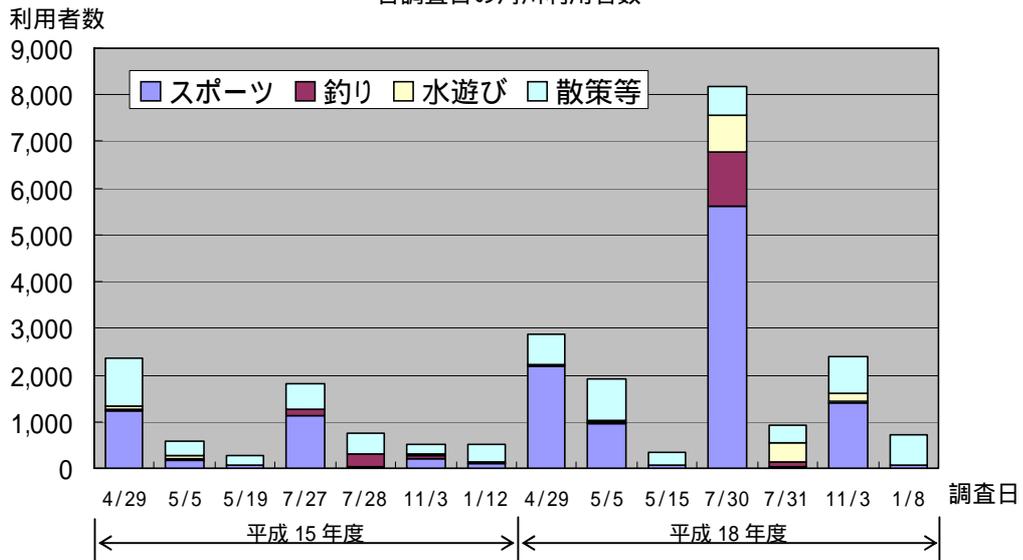
日野川・法勝寺川の年間河川空間利用者数（推計）は約38万人である。沿川市町村人口からみた年間平均利用回数は約2.1回/人となっている。

利用形態はスポーツが47%と最も多く、次いで散策が35%、釣りが11%と続き、合計で9割を超える。水遊びは6%にすぎなかった。

平成18年度は平成15年度と比べ、総利用者数が倍以上に増加している。これは今回の7月30日の調査でランドゴルフ大会の利用者によるところが大きいですが、それを除いたとしても、釣りや水遊びなどの利用形態すべてにおいて増加している。利用形態や利用場所別の割合は前回とほぼ同じとなっていることから、河川空間全体として利用が高まってきていると考えられる。

次頁に各調査日の河川利用者数、利用形態別・利用場所別の利用状況を示す。

各調査日の河川利用者数



区分	項目	年間推計値(千人)		利用状況の割合	
		平成15年度	平成18年度	平成15年度	平成18年度
利用形態別	スポーツ	50	180		
	釣り	20	41		
	水遊び	4	24		
	散策等	76	135		
	合計	149	381		
利用場所	高水敷	100	248		
	水面	15	28		
	水際	9	38		
	堤防	25	68		
	合計	149	381		

四捨五入により合計値は一致しない

図 7.1.1 日野川の年間の利用状況

7.2 河川の利用状況

7.2.1 河川の利用実態

日野川では、皆生海岸や下流部の広い空間を利用したスポーツレクリエーションが盛んに行われている。河川は、カヌー大会や鮎釣りなどで利用され、多くの人々に親しまれている。

河川敷地に対する利用要請は強く、現在河口から、1.5km～2.4kmの左岸は公園緑地、野球場、ラグビー・サッカーコート、花壇広場等に利用され、各種スポーツやイベントが行える場として親しまれている。また、河口部付近では、水鳥の宝庫として、その生態が堤防から眺望できる。

そして、日野川の上流部や支川等の河川空間は、山あいの豊かな自然環境を背景に、魚釣り、水遊び等に利用されており、自然とのふれあいの場となっている。



水辺の楽校



水生生物による水質判定



河川敷の利用（サッカー大会）



河川敷の利用（グランドゴルフ大会）



河川敷の利用（広場）



河口の砂州の利用

7.2.2 内水面漁業の状況

日野川水系における漁業権は、1 漁業組合（日野川漁業協同組合）に設定されている。漁業の種類はアユ業が主であり、漁業件対象魚種は、アユ、コイ、ニジマス、イワナ、ヤマメ、アマゴ（遡河性のものを含む）の6種類である。

表 7.2.1 日野川の内水面漁業権の設定状況

漁業権免許番号	漁業権者 (漁業協同組合)	漁業の名称 (漁業)	時期	対象河川
内共第3号	日野川	アユ、コイ、ニジマス、イワナ、ヤマメ、アマゴ(遡河性のものを含む。)	1/1~12/31	日野川本川及びその支流

表 7.2.2 日野川の内水面漁業の漁獲量推移

対象魚介類名	1998	1999	2000	2001	2002
ウナギ	1	1	1	1	1
コイ	45	45	45	45	47
アユ	88	91	88	90	97
フナ類	1	1	0	0	0
オイカワ	13	13	13	13	12
ウグイ	25	25	25	23	21
サケ類	2	2	2	2	9
マス類	53	51	52	54	55
シラウオ	2	1	1	1	1
その他魚類	50	50	46	40	39
その他水産動物	22	22	22	20	20

出典：平成16年度 日野川水系魚介類・底生動物調査

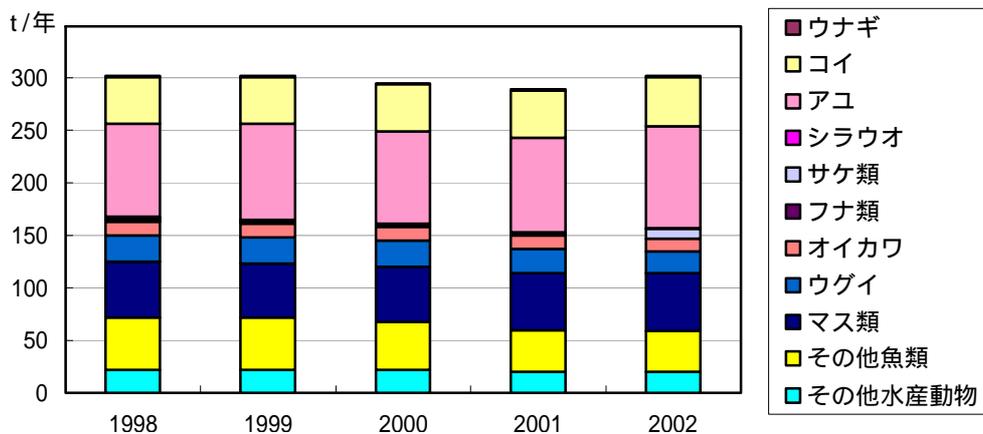


図 7.2.1 日野川の内水面漁業の漁獲量推移

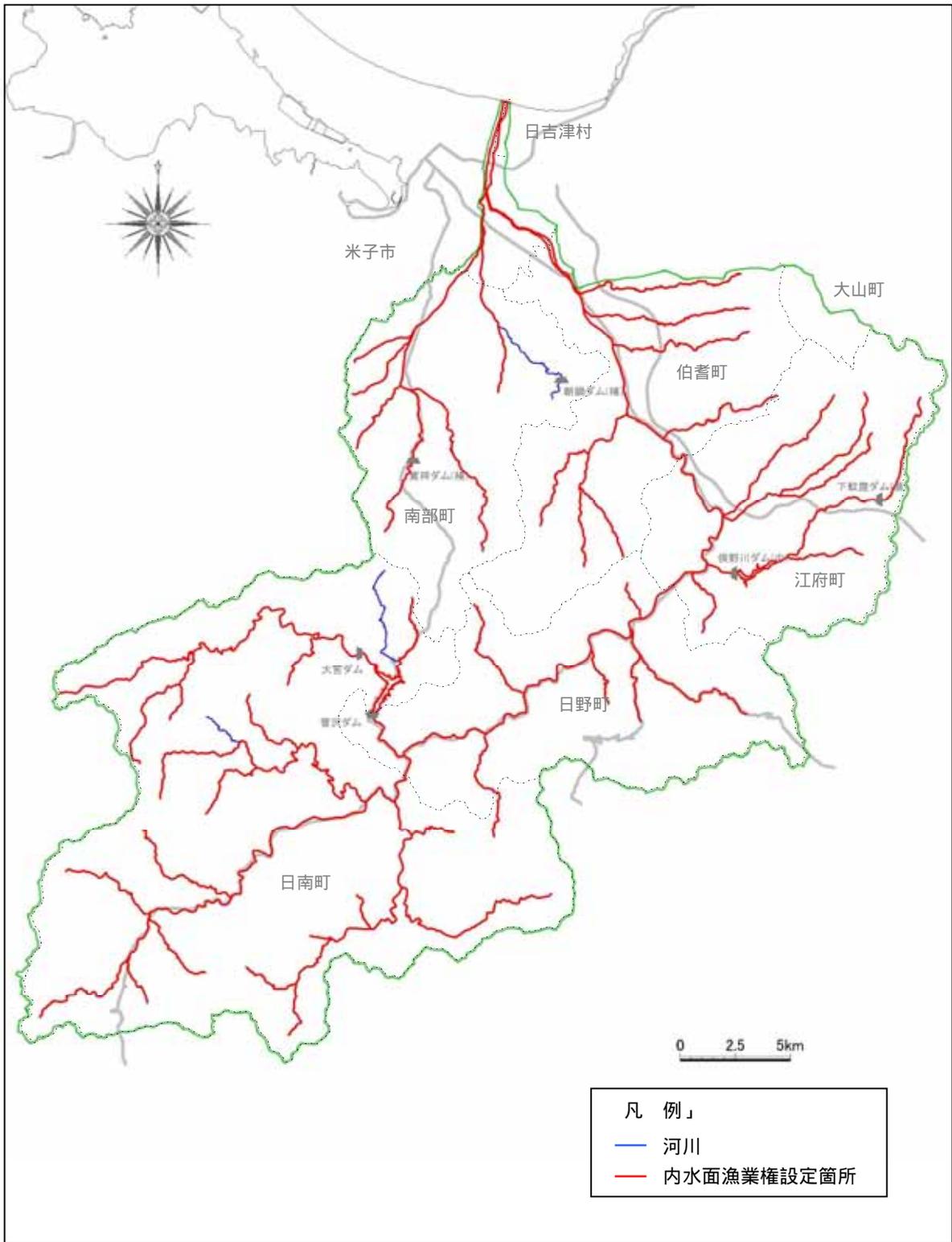


図 7.2.2 日野川水系の内水面漁業権設定状況

8. 河道特性

8.1 河道特性

日野川は、その源を鳥取県日野郡日南町三国山に発し、印賀川を合わせ北東に流れ、日野郡江府町で俣野川等を合わせ北流し、西伯郡の平野を流れ、米子市観音寺において、法勝寺川を合わせ米子市、日吉津村において日本海に注ぐ、幹川流路延長 77km , 流域面積 870km² の一級河川である。

日野川本流の河床勾配は、およそ三つに区分することができる。源流から江府町と伯耆町の町境までの上流部のうち、源流から日野町多里までの区間は、平均河床勾配は 1/30 程度で急勾配となっている。日野町多里から江府町と伯耆町の町境までの区間は、局部的な変化のない滑らかな曲線形状を示している。この区間では 2 箇所^{せんきゅうてん}に遷急点（下流側が急勾配、上流側が緩勾配となる急激な勾配の変化点）が存在し、地盤の隆起等の急激な地殻変動がこの地域にあったことを示している。江府町と伯耆町の町境から車尾床止までの中流部は、江府町と伯耆町の町境から伯耆橋付近までの区間は、平均河床勾配は 1/140 程度とやや緩勾配となり、伯耆橋付近から車尾床止までの区間は、平均河床勾配は 1/240 程度となっている。最下流の車尾床止から河口まで区間は、平均河床勾配は 1/620 程度である。

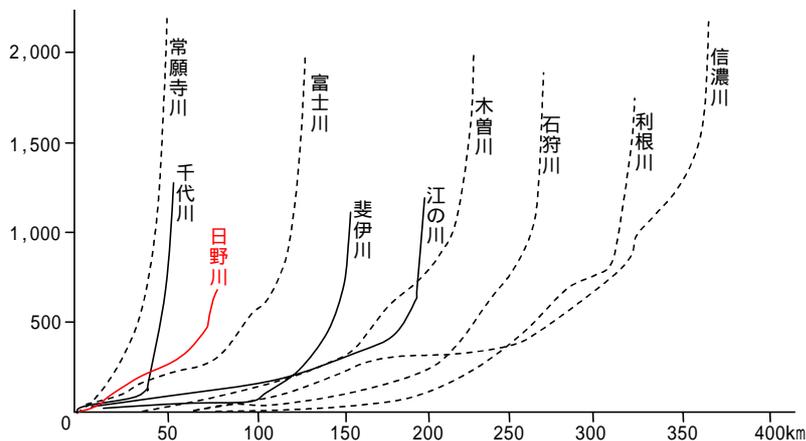


図 8.1.1 日野川と主要河川の河床縦断模式図



図 8.1.2 日野川の代表的地点

8.2 河床の経年変化

8.2.1 河床高の縦横断変化

(1) 河床高の縦断変化

河床高の経年変化を図 8.2.1 に、河床変動量の経年変化を図 8.2.2 に示す。

日野川では、砂利採取の影響により昭和 34 年～昭和 47 年にかけて河床低下（全川の約 1～2m）が進行した。昭和 48 年より砂利採取が全面的に禁止され、その後は全川のほぼ安定している。

現状では、河床上昇による洪水時の危険性の増大、また、河床低下に伴う河川構造物への悪影響は生じていない。

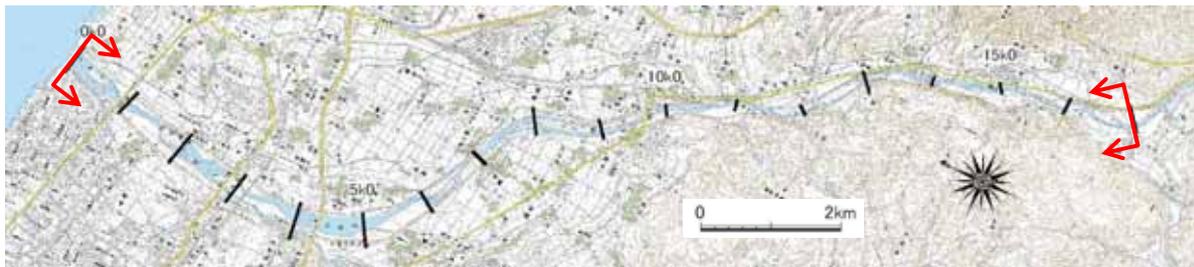
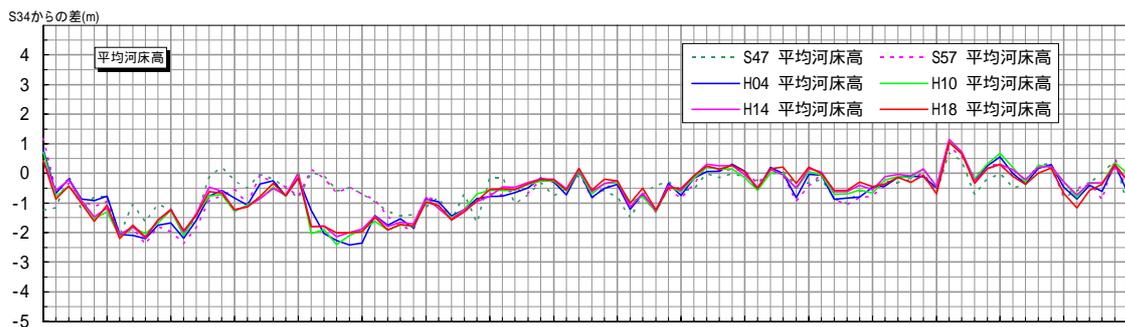
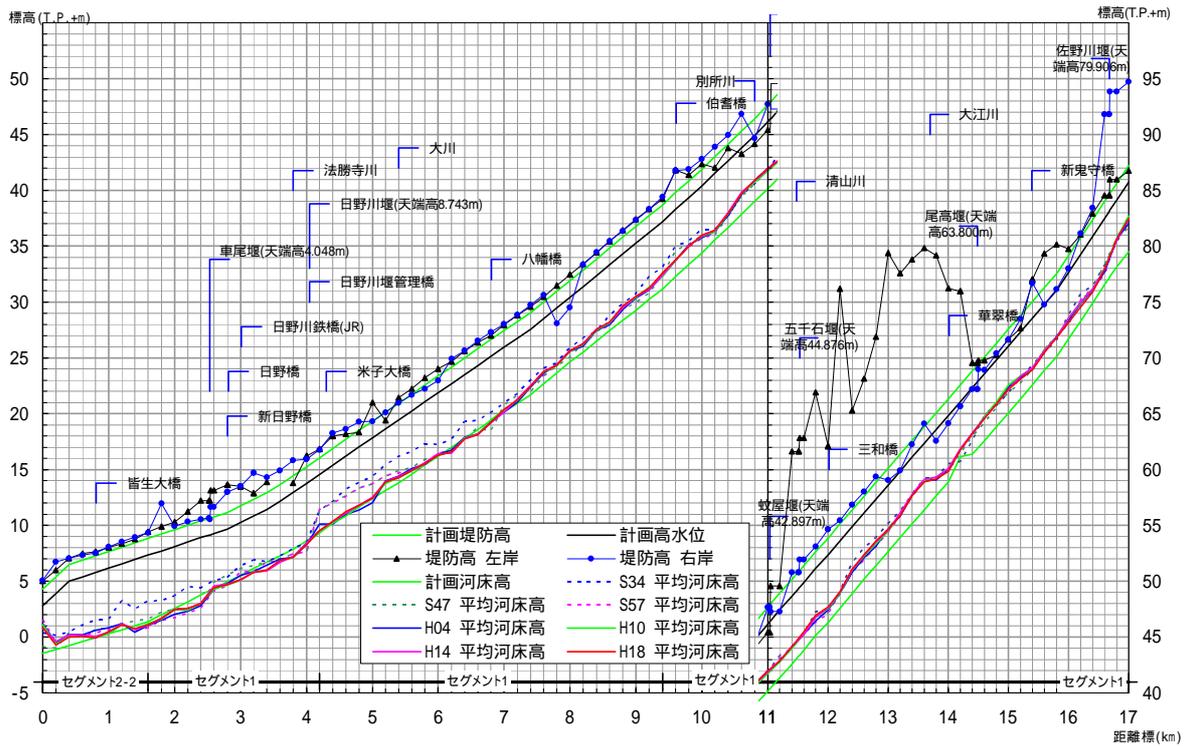


図 8.2.1 日野川平均河床高経年変化

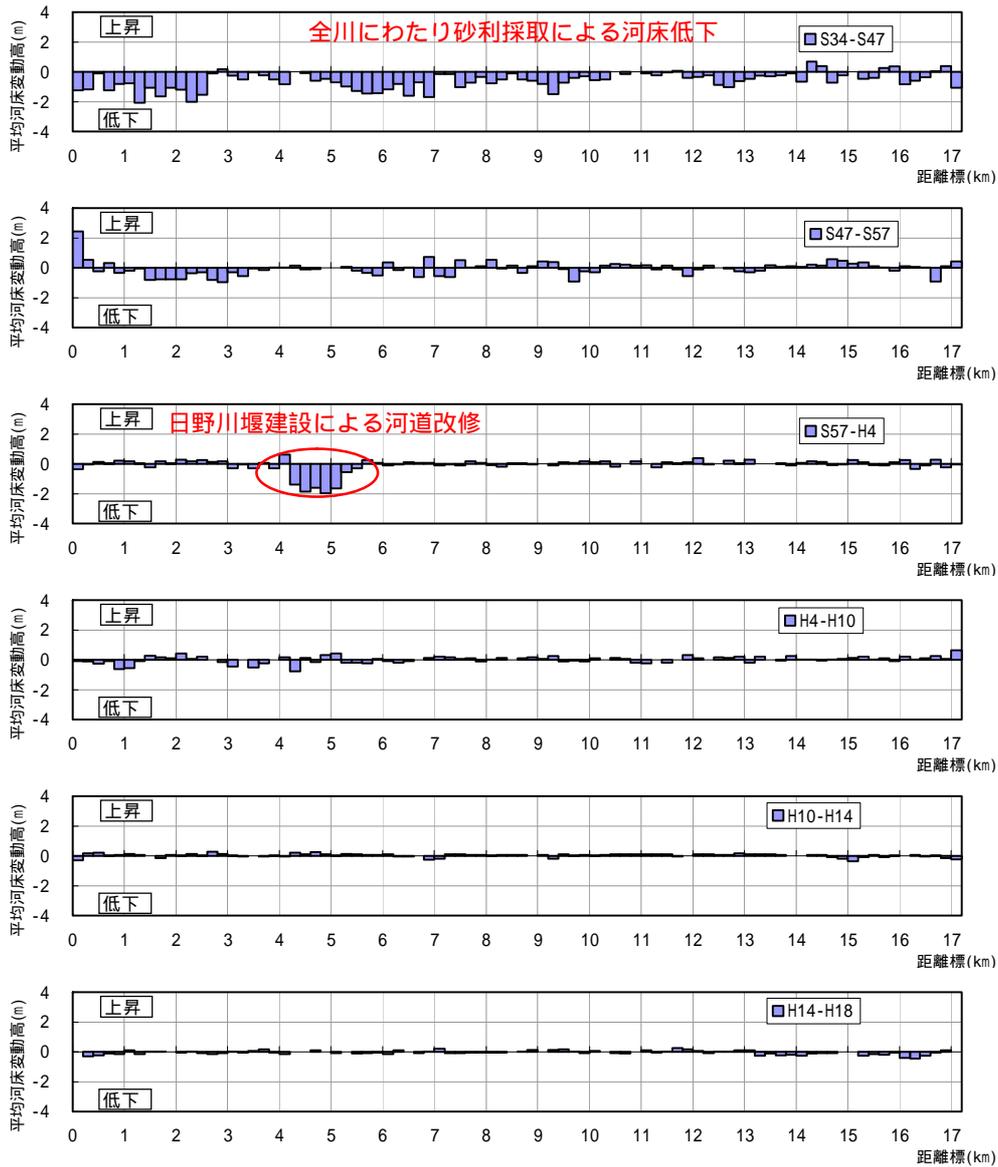


図 8.2.2 日野川の河床変動量の経年変化図

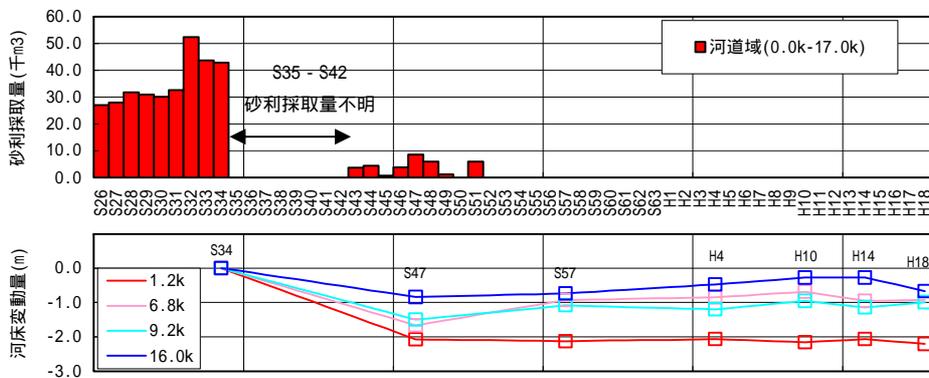


図 8.2.3 「砂利採取量」と「代表断面における河床変動量」の経年変化の比較

(2) 河床高の横断変化

代表断面における横断形状の経年変化をに示す。

日野川全川にわたって横断形状の経年変化は小さく、河道の侵食・堆積による河床変動に大きな傾向は見られないが、みお筋の固定化が進行し河岸洗掘による堤防決壊の危険性の増大、及び河道内樹木の繁茂による河積阻害が懸念される。

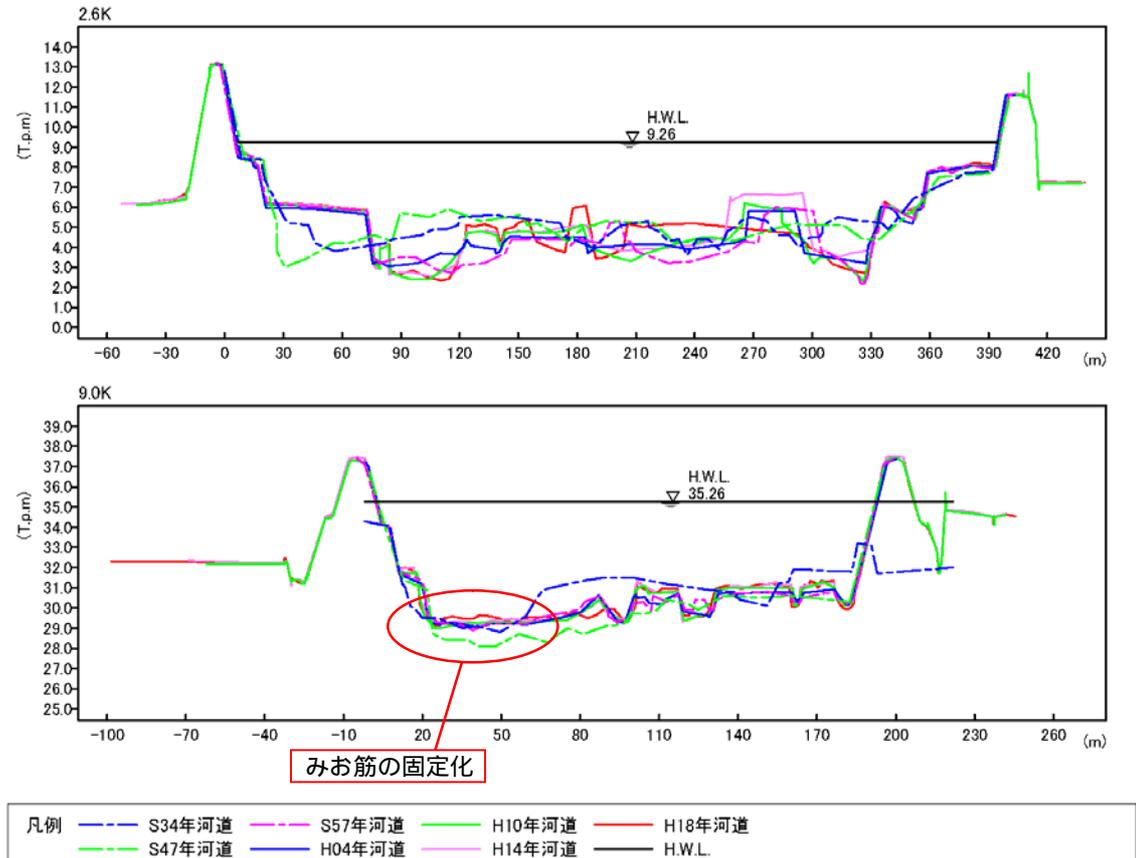


図 8.2.4 河道形状の変動特性

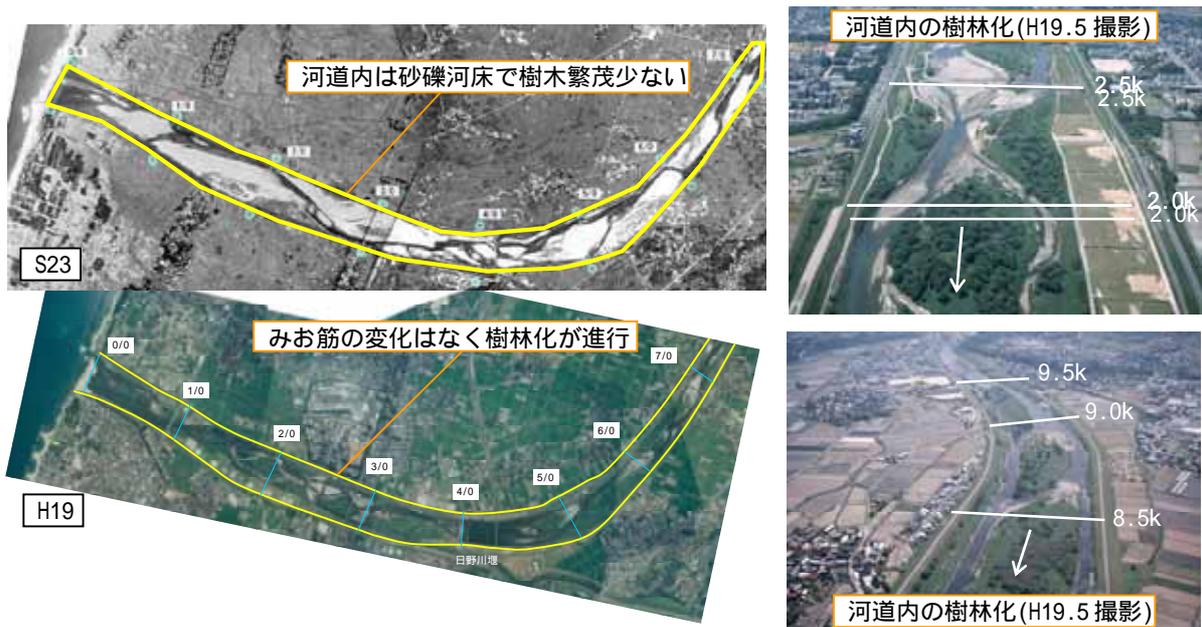


図 8.2.5 河道内の樹林化

8.2.2 河床材料の経年変化

河床材料の経年変化を図 8.2.6 に示す。代表地点 10.0k は経年的に大きな変化は見られない。

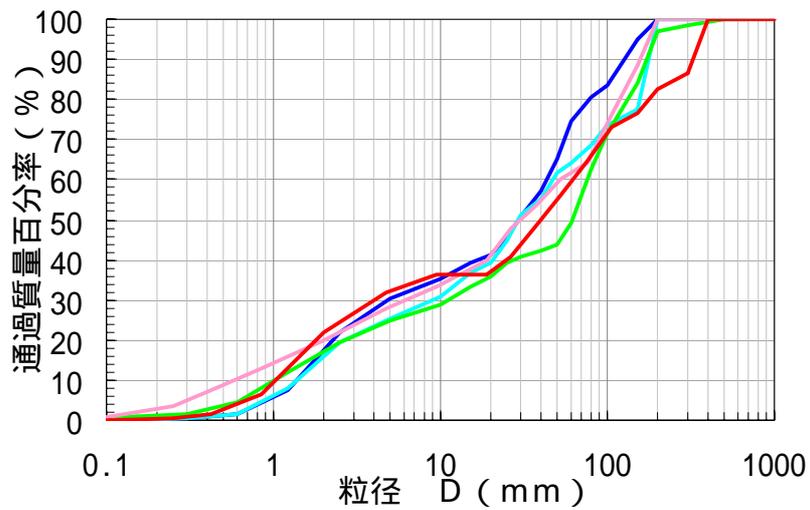


図 8.2.6 河床材料の経年変化 (代表断面：日野川本川 10.0k)

8.3 ダムの堆砂状況

流域の治水・利水ダムは全部で6基あり、年平均比堆砂量は流域平均で約260m³/km²/年（近年竣工の朝鍋ダム・下蚊屋ダムを除く）、エリア別には本川上流域（菅沢ダム）で約250m³/km²/年、法勝寺川流域（賀祥ダム）で約260m³/km²/年、大山流域（俣野川ダム）で約260m³/km²/年である。これらの堆砂速度は安定しており貯水量の減少による問題は発生していない。

堆砂が進行している大宮ダム（発電）では、取水に支障をきたすため過去年平均で1万m³程度の維持浚渫が継続的に実施されている。

表 8.3.1 貯水ダムの緒元

ダム名	目的 ¹⁾	管理者	竣工	流域面積 (km ²)	有効貯水容量 / 総貯水容量 (万 m ³)	計画堆砂量 (万 m ³)	H18 実績堆砂量 (万 m ³)	年比堆砂量 (m ³ /km ² /年)	堆砂率 (%)
菅沢ダム	FAIP	国	S43	85.0	1720/1980	260	80.0	248	31 (38年間)
大宮ダム	P	中国電力	S15	64.9	24/50	(なし)	26.0	60	- (67年間)
賀祥ダム	FNW	県	H1	26.0	669/745	76	12.0	256	16 (18年間)
俣野川ダム	P	中国電力	S59	48.9	670/794	124	28.1	261	23 (22年間)
下蚊屋ダム	A	中四国農政局	H13	13.0	344/386	42	1.9	148	5 (10年間)
朝鍋ダム	FN	県	H15	6.2	119/138	19	1.8	1450	9 (2年間)

1) F: 洪水調節 A: かんがい用水 N: 不特定用水 W: 上水道用水 I: 工業用水 P: 発電用水

2) 大宮ダムの実績堆砂量は維持浚渫量を考慮後（維持浚渫量を加えた数値）

菅沢ダム



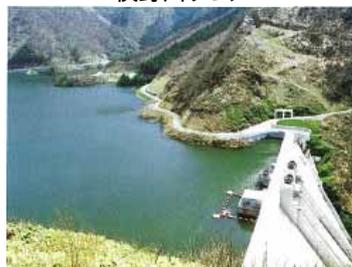
大宮ダム



賀祥ダム



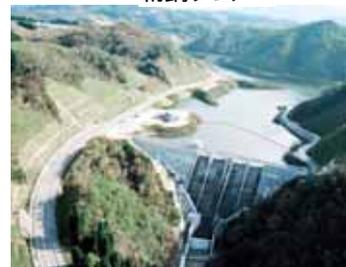
俣野川ダム

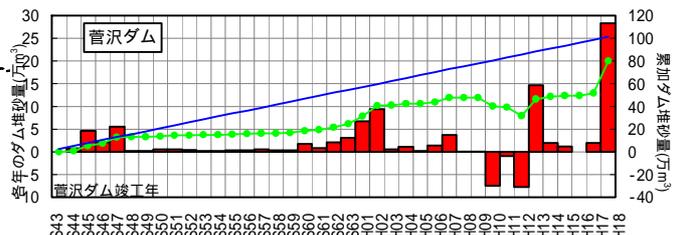
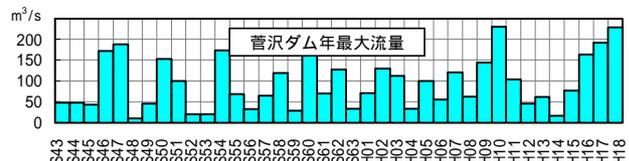
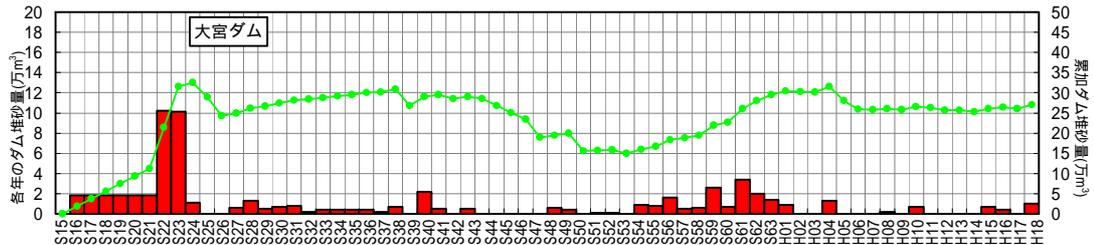
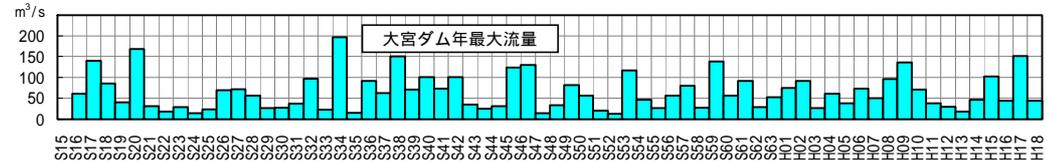
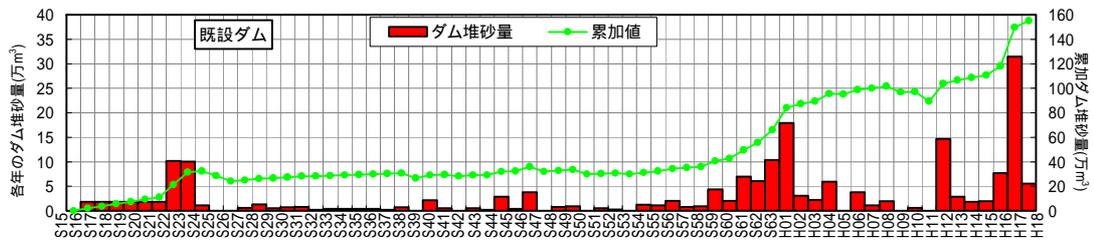


下蚊屋ダム

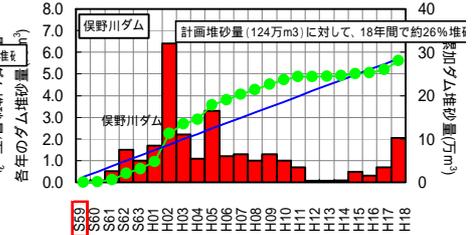
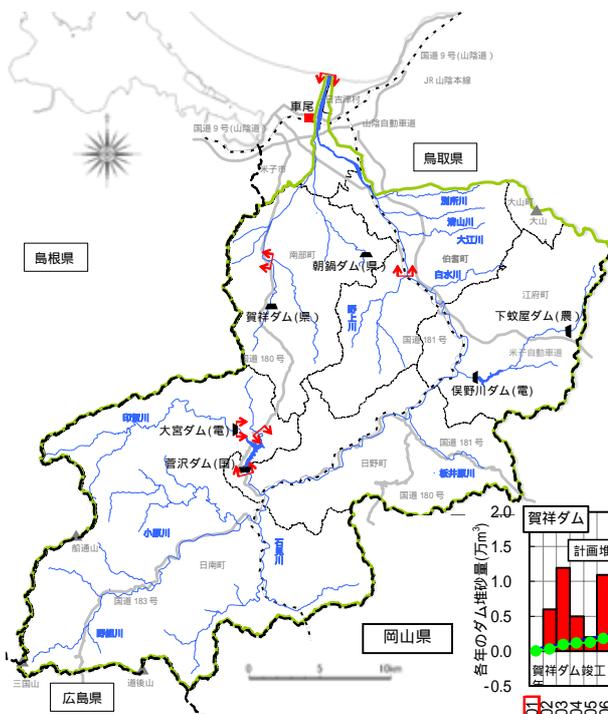


朝鍋ダム





菅沢ダムでは測量誤差の影響で、大宮ダムではこれに堆砂排除の影響も加わり、堆砂量がマイナスとなる年度がある。



(平成12年)地震による影響により、土砂の間隙が密になり、堆砂量がマイナスとなった。

成12年～平成14年上流の下敷屋ダムの影響により、堆砂量が減少し

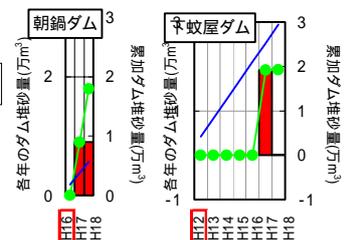
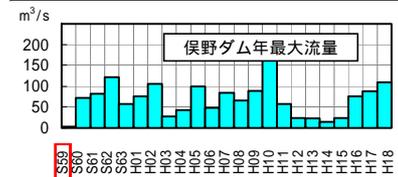
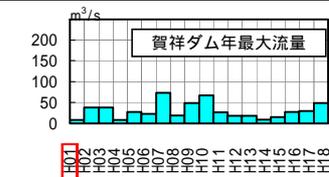


図 8.3.1 貯水ダム堆砂の状況

8.4 河口部及び海岸部の状況

8.4.1 河口部

河口には、沿岸流により一定規模の砂州が存在し、経年的に概ね安定している。

平成 18 年 7 月洪水後の空中写真では、洪水後の河口砂州フラッシュが確認できる。計画高水流量の約 4 割の流量で河口砂州はフラッシュされ、洪水時に影響はない。

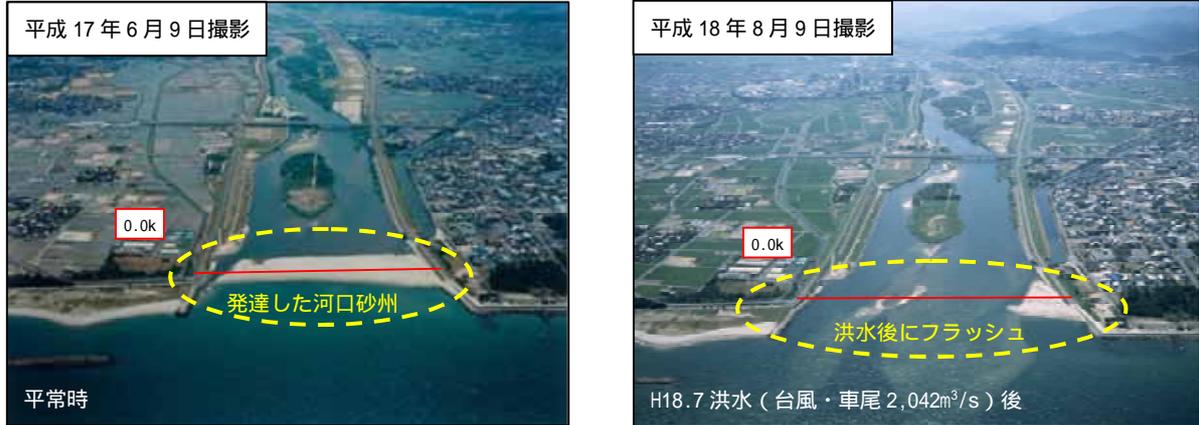
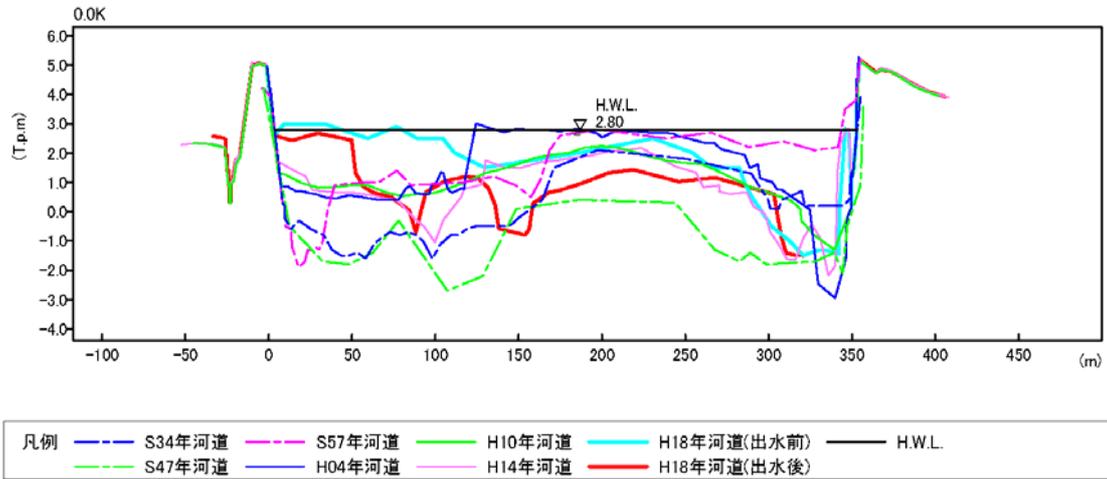


図 8.4.1 日野川河口付近の空中写真



H18 年河道（出水前）は河口部深浅測量より横断面図化

図 8.4.2 日野川河口部（0.0k）横断経年変化

平成6年度より実施されているサンドリサイクルについて図 8.4.6 に示す。

サンドリサイクルは、自然に近い海岸保全として、堆積区間の砂を元の侵食区間に返すことによって汀線を維持する工法である。

皆生海岸では近年、夜見・富益工区の海岸侵食が著しくなり、削られた砂は沿岸流によって運ばれ、境港市側の海岸に年平均 3.0 万 m³ 堆積するようになった。平成6年度のサンドリサイクル開始時の汀線を維持し、白砂青松の砂浜を守るためサンドリサイクルを年間平均約 2.5 万 m³ 実施している。

皆生海岸では、サンドリサイクル実施後約5年で効果が現れはじめた。サンドリサイクル土砂投入地点（測線 No.57 付近）では海岸侵食速度は鈍化し（図 8.4.7 上）、サンドリサイクル土砂投入地点下手側（測線 No.60 付近）では汀線は前進し、砂浜は回復する傾向にある（図 8.4.7 下）。

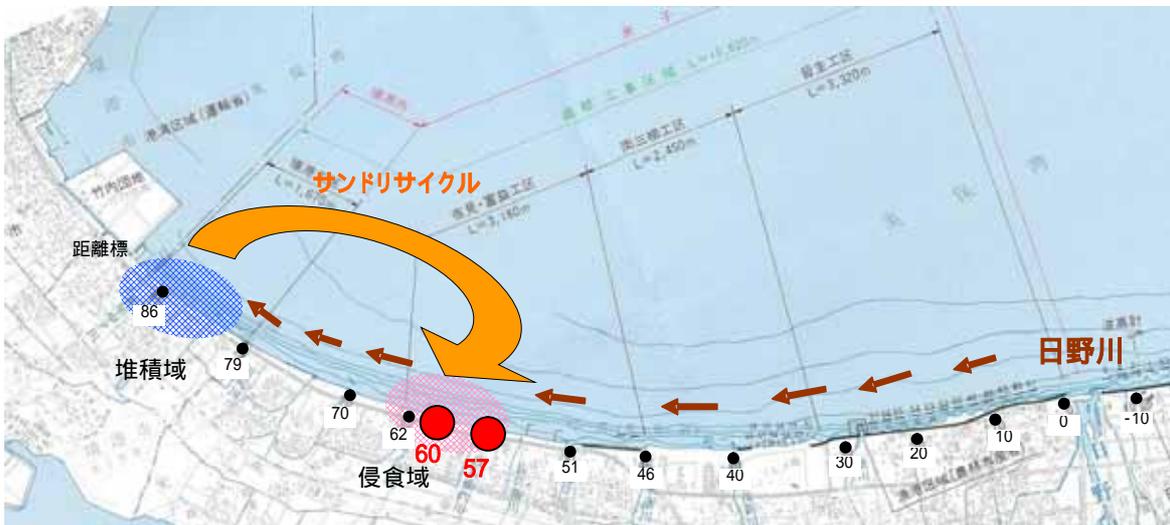
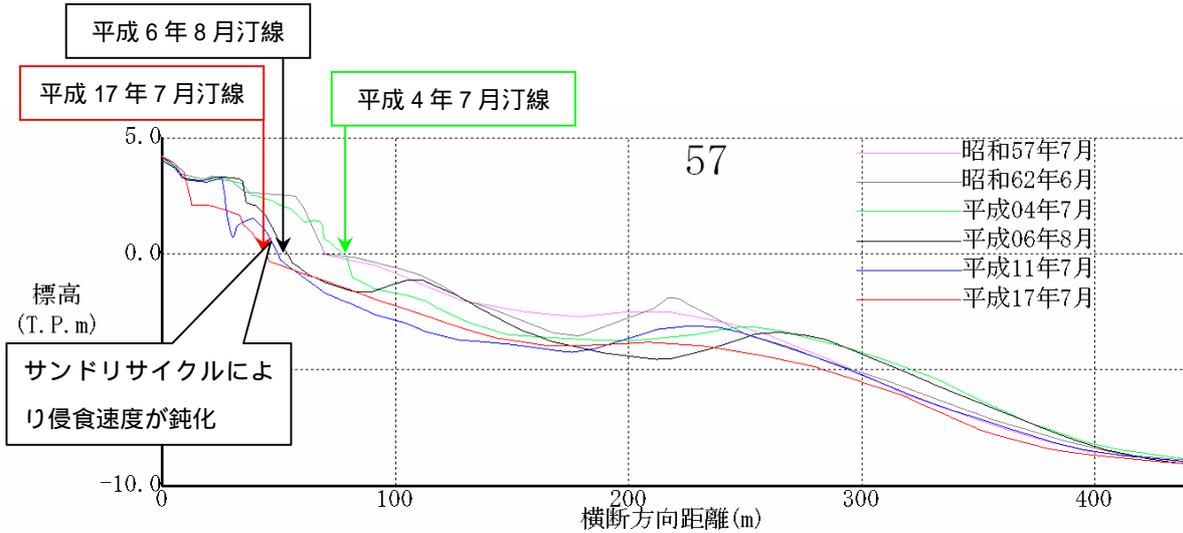


図 8.4.6 皆生海岸で行われているサンドリサイクル

表 8.4.2 皆生海岸サンドリサイクル実施状況（平成6年度～平成19年度）

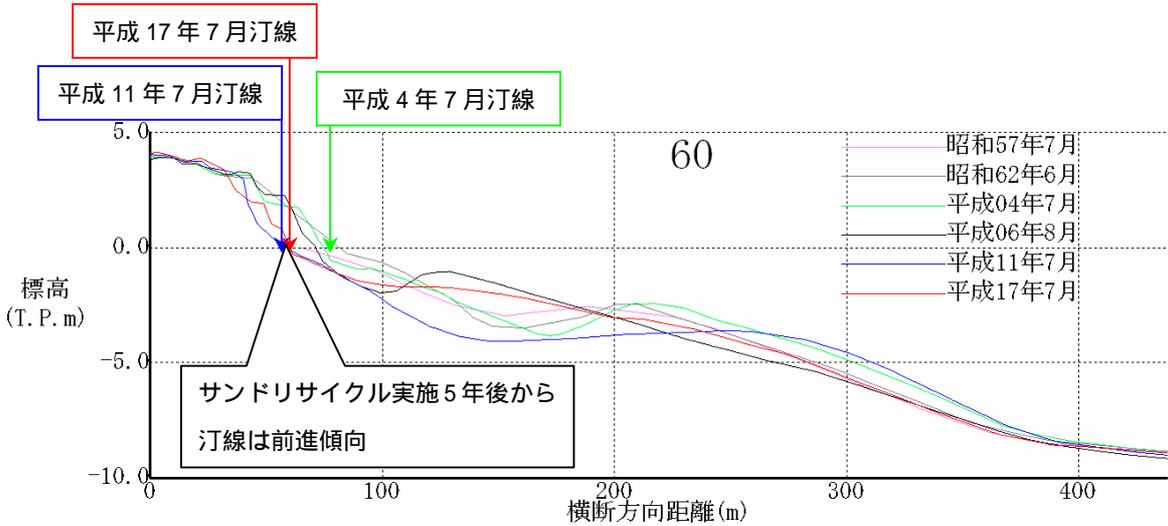
年度	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年
土砂採取地点	86付近	86付近	86付近	86付近	86付近	86付近	86付近
土砂採取量	10,280m ³	20,000m ³	18,000m ³	25,000m ³	25,000m ³	25,000m ³	30,000m ³
土砂投入地点	55付近	57+100付近	57+100付近	57+100付近	57+100付近	57+100付近	57+100付近
年度	平成13年	平成14年	平成15年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年
土砂採取地点	86付近	86付近	86付近, 84+50～86+50 付近	86付近, 86+80～87+80 付近	86付近, 84+40～86+60 付近	86付近, 84+40～86+60 付近	86付近, 84+30～86+50 付近
土砂採取量	31,400m ³	30,500m ³	32,500m ³	34,000m ³	27,900m ³	27,500m ³	23,200m ³
土砂投入地点	57+100付近	57+100付近, 55付近	57+100付近	57+100付近	57+100付近, 55付近	58付近, 55付近	58+30～58+80 付近, 55付近

【測線 No.57：サンドリサイクル土砂投入地点】



平成6年度よりサンドリサイクルが実施されたことにより、平成6年8月～平成17年7月までの11年間の汀線後退量は、10m程度にとどまっている。

【測線 No.60：サンドリサイクル土砂投入地点下手側】



サンドリサイクル土砂投入地点の下手側では、サンドリサイクルを実施5年後から汀線の後退はとまり、現在は平成11年の汀線から前進・回復する傾向にある。

図 8.4.7 サンドリサイクル区間における海浜縦断地形

昭和49年を基準とした汀線 T.P.0.0m と T.P.-6.0m の等深線距離変化縦断図を図 8.4.8 に示す。
 図 8.4.8 から皆生海岸の海浜変化実態について以下に整理する。

- ・海岸保全施設の整備に伴い汀線は安定しているが（皆生工区、旧日吉津工区）、その漂砂下手側では侵食域が形成され、海岸保全施設の整備に伴い侵食域は西側へ移動している。
- ・境港工区では汀線が年々前進している。安定的に海浜東側から土砂が供給されていることが想定される。
- ・皆生工区では離岸堤整備時から沖合い侵食が発生している。また、侵食域は皆生工区から漂砂下手方向に拡大しており、その侵食域は夜見・富益工区に及んでいる。

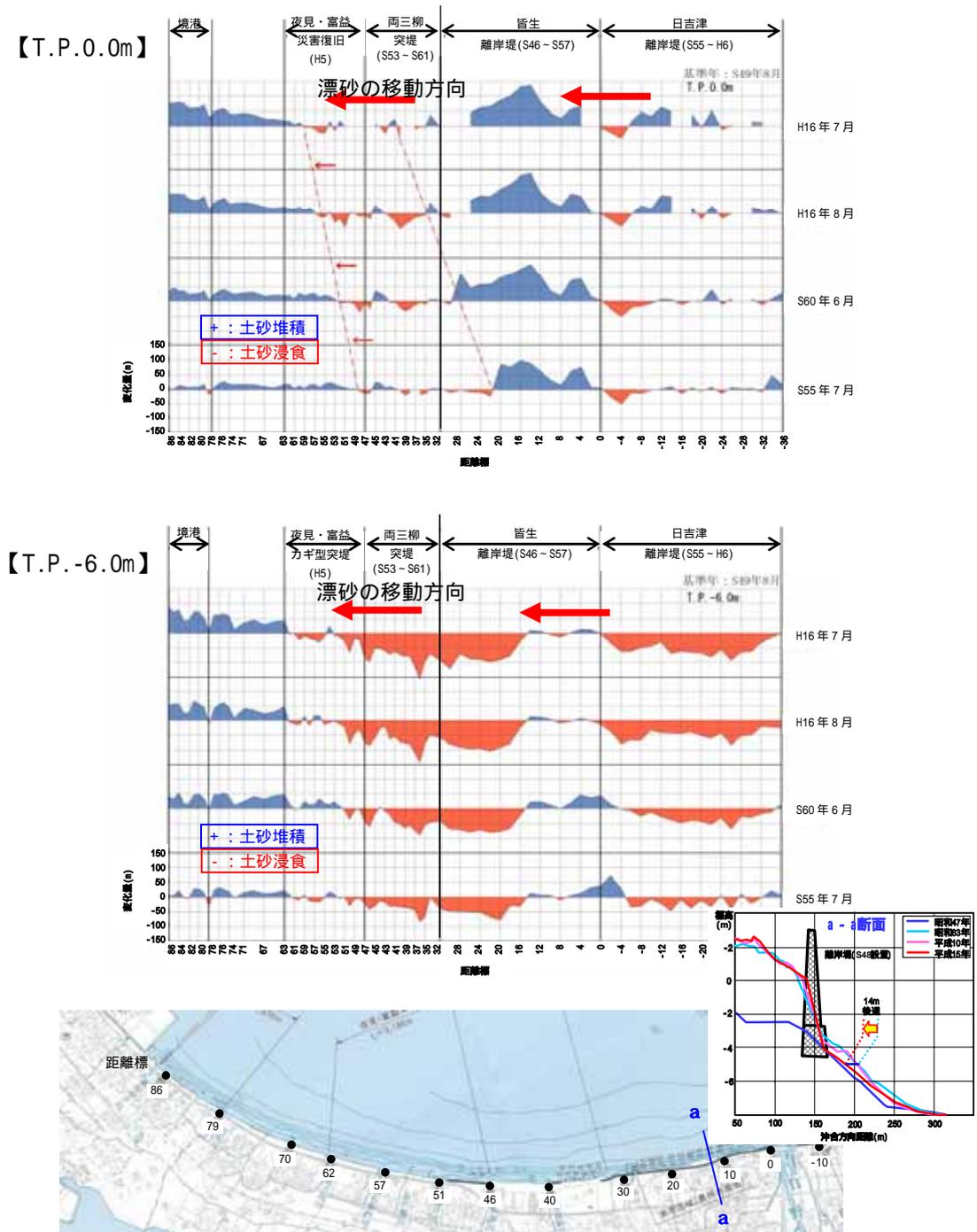


図 8.4.8 皆生海岸における等深線距離の経年変化量縦断図

8.4.3 砂防の状況

大山の源頭部付近には大規模な崩壊地があり、また、山麓斜面は侵食にきわめて脆い火山堆積物が厚く堆積し、戦時中の森林伐採もあいまって豪雨時にしばしば土砂流出が発生する。

このため、昭和49年より大山7溪流において直轄砂防事業が開始され、砂防堰堤の設置が進んだ。現在（平成19年時点）までに、31基の砂防堰堤が設置されている。

砂防堰堤は土砂災害を防止する一方、下流河道での河床低下や河口部への流出土砂の減少を招くおそれがある。このため、平成6年度より、砂防堰堤の堆砂容量の確保と、平常時の下流域への土砂供給を目的に、透過型堰堤10基の整備を実施し、平成16年からは既設の不透過型堰堤3基のスリット化を実施し、現在5基の透過型砂防堰堤を整備中である。

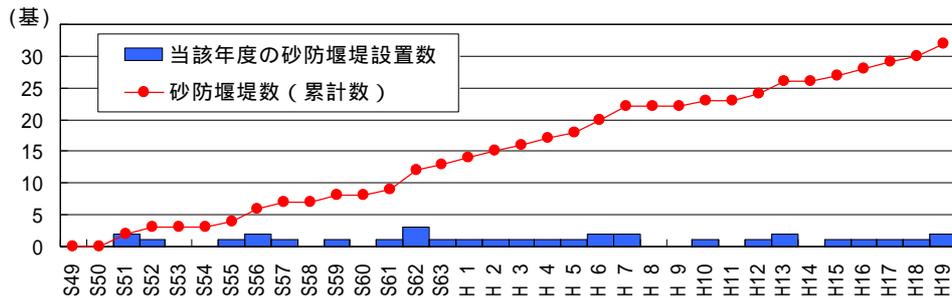


図 8.4.9 直轄区間の砂防堰堤設置数の経年変化



図 8.4.10 大山山頂部の崩壊状況



図 8.4.11 砂防堰堤の整備状況

表 8.4.3、図 8.4.12 の砂防堰堤の堆砂状況より、満砂・ほぼ満砂になっている砂防堰堤は、いずれも各支川の最上流部に位置する不透過型の施設である。よって、上流部の不透過型の堰堤より順に堆砂が進む状態にある。また、上流部に位置していてもスリット化した砂防堰堤では満砂になっていないことより、砂防堰堤のスリット化には一定の効果があることが分かる。

表 8.4.3 砂防堰堤堆砂状況

河川名	渓流名	砂防設備	番号	土石流危険渓流の指定箇所	名称	構造	竣工	高さ (m)	長さ (m)	立積 (m ³)	計画貯砂量 (m ³)	堆砂状況
別所川	別所川	砂防堰堤	9		久古砂防堰堤	コンクリート不透過型	S57.1.16	11.0	46.0	3,760	82,000	未満砂 (水溜まり)
	"	"	10		小林砂防堰堤	コンクリート不透過型	S62.8.22	13.0	116.0	10,899	120,000	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	19		小林2号砂防堰堤	コンクリート大暗渠型	H7.9.29	11.0	81.0	5,319	44,700	未満砂 (大暗渠なので異常時に堆砂)
	前谷川	"	16		真野砂防堰堤	コンクリート不透過型	H3.11.12	14.5	36.9	3,349	35,500	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
清山川	清山川	砂防堰堤	8		金屋谷砂防堰堤	コンクリート不透過型	S59.10.29	10.5	59.5	4,302	22,000	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	17		金屋谷2号砂防堰堤	コンクリート不透過型 透過化工事	H4.10.20 H15.3	14.5	80.0	6,872	47,600	未満砂 (スリットなので異常時に堆砂)
大江川 (一の沢)	須の谷川	砂防堰堤	3		添谷砂防堰堤	コンクリート不透過型	S52.11.23	15.0	47.0	4,985	105,000	未満砂 (水溜まり)
	大谷川	"	7		大内砂防堰堤	コンクリート不透過型	S61.11.19	14.5	114.5	12,139	100,000	ほぼ満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	20		大内2号砂防堰堤	コンクリート大暗渠 + 部分透過型	H6.11.14	13.0	83.0	5,977	41,100	未満砂 (大暗渠なので異常時に堆砂)
	"	"	31		一の沢砂防えん堤	コンクリート透過型	H19.3	14.5	72.0	7,628	85,500	ほぼ満砂 (スリットなので異常時に堆砂)
白水川 (二の沢)	白水川	砂防堰堤	1		大坂砂防堰堤	コンクリート不透過型	S51.10.13	15.0	44.7	4,878	30,000	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	15		大滝砂防堰堤	鋼製箱枠型	H2.11.20	7.9	124.0	11,650	95,000	満砂
	"	"	21		大坂2号砂防堰堤	コンクリート大暗渠型	H7.3.27	10.0	67.0	4,061	17,300	未満砂 (大暗渠なので異常時に堆砂)
	"	"	25		大滝2号砂防堰堤	コンクリート大暗渠型	H10.9.29	7.5	131.7	4,779	2,800	未満砂 (大暗渠なので異常時に堆砂)
小江尾川 (三の沢)	小江尾川	砂防堰堤	4		吉原砂防堰堤	鋼製部分透過型 (コンクリート)	S55.1.22	13.5	144.0	13,915	200,500	ほぼ満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	24		下大河原砂防堰堤	コンクリート大暗渠型	H14.3.28	13.5	81.0	7,570	54,000	ほぼ満砂 (大暗渠なので異常時に堆砂)
	久那谷川	"	12		袋原砂防堰堤	コンクリート不透過型 透過化工事	S63.12.17 H15.3	14.5	82.0	8,919	95,000	未満砂 (スリットなので異常時に堆砂)
	"	"	28		吉原2号砂防堰堤	コンクリート不透過型	H15.3.20	9.5	55.0	2,000	14,100	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	29		吉原3号砂防堰堤	コンクリート不透過型	H16.3.30	13.0	70.0	3,190	9,100	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	30		吉原4号砂防堰堤	コンクリート不透過型	H19.12.19	13.5	103.0	10,090	9,100	未満砂
船谷川	蛇谷川	砂防堰堤	11		御机砂防堰堤	コンクリート不透過型 透過化工事	S62.12.14 H18?	14.0	77.0	7,021	40,000	未満砂 (スリットなので異常時に堆砂)
	船谷川	"	23		栗尾砂防堰堤	コンクリート透過型 (スリット2本)	H12.9.27	14.5	168.0	18,070	232,000	未満砂 (スリットなので異常時に堆砂)
	分田川	"	22		貝田砂防堰堤	コンクリート不透過型	H6.9.30	14.0	47.0	4,165	47,000	未満砂 (水溜まり)
俣野川	細谷川	砂防堰堤	2		下蚊屋砂防堰堤	コンクリート不透過型	S51.11.10	13.0	56.0	4,999	40,000	ほぼ満砂 (水溜まり)
	俣野川	"	5		下蚊屋2号砂防堰堤	鋼製部分透過型 (コンクリート) 補強	S56.12.8 H15.3	13.0	90.3	6,179	39,400	ほぼ満砂 (水溜まり)
	深山口川	"	6		深山口砂防堰堤	コンクリート不透過型	S56.11.24	8.6	54.8	2,030	6,200	満砂
	背戸谷川	"	13		下蚊屋3号砂防堰堤	コンクリート不透過型	S62.1.27	12.5	37.8	2,282	7,000	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	尾上原川	"	14		尾上原砂防堰堤	コンクリート不透過型	H1.10.25	13.5	43.8	3,520	26,000	未満砂 (水溜まり)
	"	"	26		尾上原2号砂防堰堤	鋼製スリット型	H13.1.26	13.5	58.0	3,150	38,700	未満砂 (スリットなので異常時に堆砂)
	足谷川	"	18		池の内砂防堰堤	コンクリート不透過型	H5.1.25	14.5	60.8	5,283	13,000	未満砂 (通常出水で堆砂進行)
	"	"	27		池の内2号砂防堰堤	コンクリート不透過型	H17.6.28	14.5	55.0	5,700	12,500	未満砂 (通常出水で堆砂進行)

□ 満砂 □ ほぼ満砂

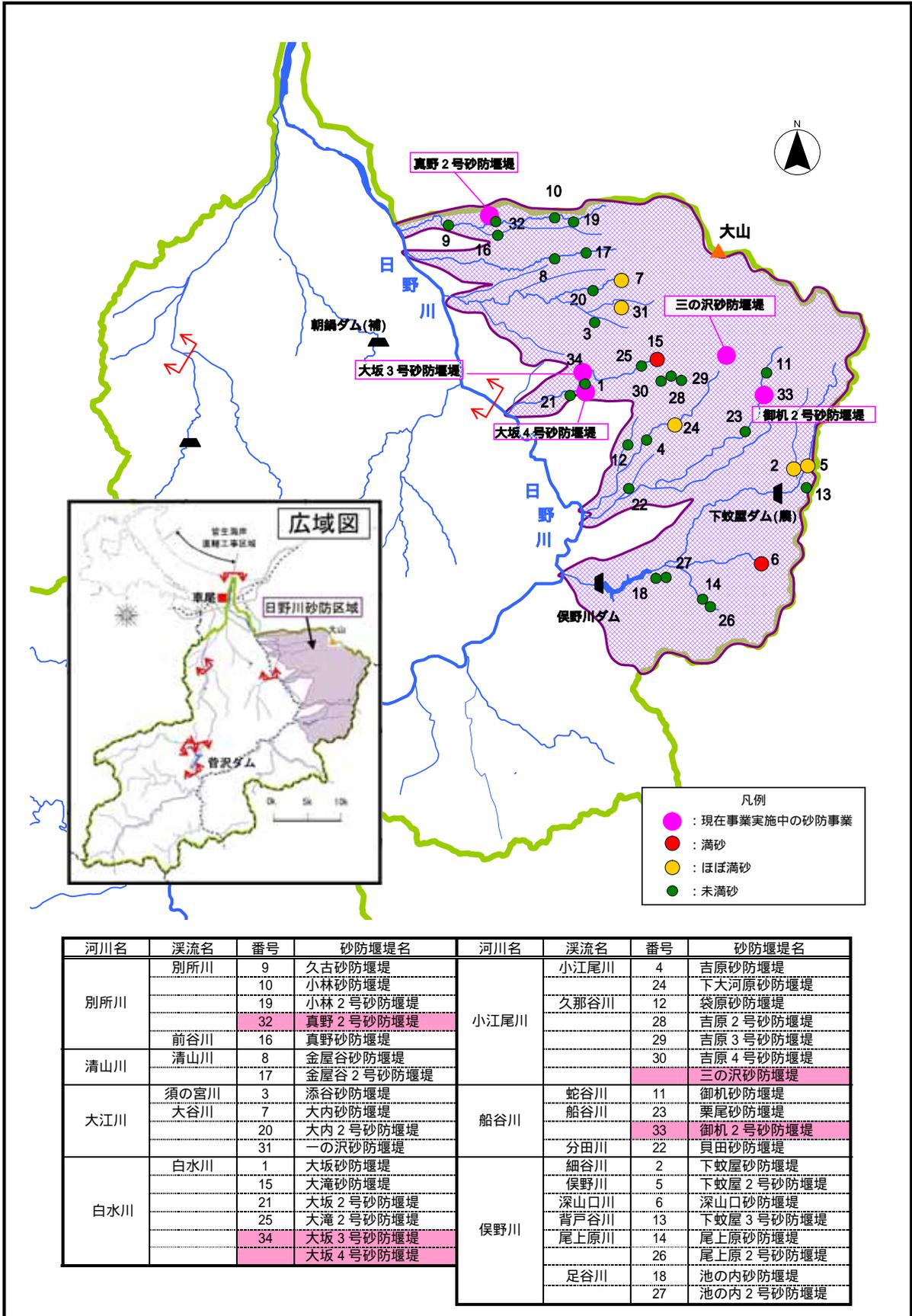


図 8.4.12 日野川砂防区域砂防施設位置図

9. 河川管理の現状

日野川は、幹川流路延長 77km の一級河川であり、本川の河口より 17.0km 区間と、支川法勝寺川の合流点より 10.9km、菅沢ダム周辺を国が管理している。それ以外の区間については、鳥取県が管理している。

日野川の大臣管理区間及び延長は、以下に示すようになっている。

表 9.1.1 日野川水系の管理区間延長

管理者	出張所名	河川名	管理区間延長 (kn)
国土交通省	日野川出張所	日野川	17.0
		法勝寺川	10.9
		小計	27.9
	菅沢ダム管理支所	印賀川	4.8
		中原川	1.6
		秋原川	0.4
		小計	6.8
大臣管理区間合計			34.7
鳥取県	県管理区間合計		310.9
合計			345.6

出典：中国地整管内一級河川管理状況 平成 19 年 2 月 中国地方整備局水政課



図 9.1.1 日野川水系の大臣管理区間位置図

9.1 河川区域

大臣管理区間の河川区域面積は、以下のようになっている。

表 9.1.1 大臣管理区間の河川区域面積

(単位：千 m³)

事務所	河川名	低水路(1号地)		堤防敷(2号地)		高水敷(3号地)		計	
		官有地	民有地	官有地	民有地	官有地	民有地	官有地	民有地
日野川	日野川	2,060.0	6.0	699.0	26.0	1,886.7	83.0	4,645.7	115.0
	法勝寺川	186.0	-	374.0	-	515.0	33.0	1,075.0	33.0
	印賀川	895.0	-	14.0	-	139.2	9.0	1,048.2	9.0
	中原川	197.0	-	-	-	23.0	-	220.0	-
	秋原川	8.0	-	-	-	12.0	-	20.0	-
小計	3,346.0	6.0	1,087.0	26.0	2,575.9	125.0	7,008.9	157.0	
計	3,352.0		1,113		2,700.9		7,165.9		

出典：中国地整管内一級河川管理状況 平成 19 年 2 月 中国地方整備局水政課

9.2 河川管理施設

日野川の河川管理は、以下の河川管理施設等の状況を把握し、常に適切な状態を保つため、河川の巡視・点検を通じて実施している。

表 9.2.1 大臣管理区間堤防整備状況

直轄管理区間 延長	堤防延長 (km)					
	計画堤防断面	暫定	暫々定	小計	不必要	合計
27.9	30.2	13.9	4.4	48.5	7.3	55.8
比率 (%)	62.3	28.7	9.1	100.0		

出典：H18 河川便覧

表 9.2.2 水門・樋門樋管・揚排水機場等の現状

種別	施設別	河川名	箇所数	計
水門	管理	日野川	0	0
	許可	〃	0	
樋管・樋門	管理	〃	31	40
	許可	日野川・法勝寺川	9	
揚排水機場	管理	水貫川	1	1
	許可	〃	0	
陸開	管理	〃	1	1
	許可	〃	0	

出典：

管理；水門等河川管理施設集 平成 19 年 3 月 31 日現在 中国地方整備局河川管理課
許可；事務所提供資料

9.3 許可工作物

日野川の許可工作物は、河川管理施設同様の維持管理水準を確保するよう、各施設管理者と協議し、適正な維持管理を行うよう指導している。

表 9.3.1 許可工作物一覧表

	公園	運動場	駐車場	橋梁	樋門 樋管	道路	管路	電線等	住宅 倉庫	進入路 等	標識 等	その他 の工作物	計
日野川	3	4		11	5	26	25	48	6	9	24	16	177
法勝寺川	2			20	4	19	26	46	2	5	12	3	139
印賀川	1		1	2		5		12			1		22
中原川				1		1			2				4
秋原川				2				2					4
計	6	4	1	36	9	51	51	108	10	14	37	19	346

管路には、上下水道施設及びガス施設を含む

電線等には、電気施設、通信施設及び光ケーブルを含む

標識等には、案内看板及び信号機などの安全施設を含む

水利権に付随する占用許可件数（取水堰・取水樋門等）は含まない

出典：事務所提供資料

9.4 水防体制

9.4.1 河川情報の概要

日野川流域では、雨量観測所 33 箇所（国土交通省：19、気象庁：13、中国電力：1）、水位・流量観測所 7 箇所を設置し、河川管理の重要な情報源となる雨量、水位・流量の観測を行っている。

観測所から得られる情報は、洪水時の水位予測等河川管理上または水防上重要なものであるため、常に最適な状態で観測を行えるように保守点検・整備を実施している。



図 9.4.1 日野川水系の雨量・水位・流量観測所設置位置図

9.4.2 水防警報の概要

雨量、水位、洪水予測等の情報を基にして、各種河川情報を発表・通知している。国と県指定の「洪水予防河川」では、気象庁と共同で洪水注意予報を発表し、関係機関へ伝達を行い水害に対する種々の準備を促す。県指定の「水位周知河川」では、非難判断水位の到達情報を発表し、関係機関に伝達を行い円滑な避難処置の支援を行っている。

また、大臣管理区間全川で水防活動の指針となる水防警報を発表し、関係機関へ伝達し効率的かつ適切な水防活動を支援している。さらに、出水期間には関係機関との情報伝達訓練、重要水防箇所、河川情報の説明等を行い防災・減災活動の支援を行う。

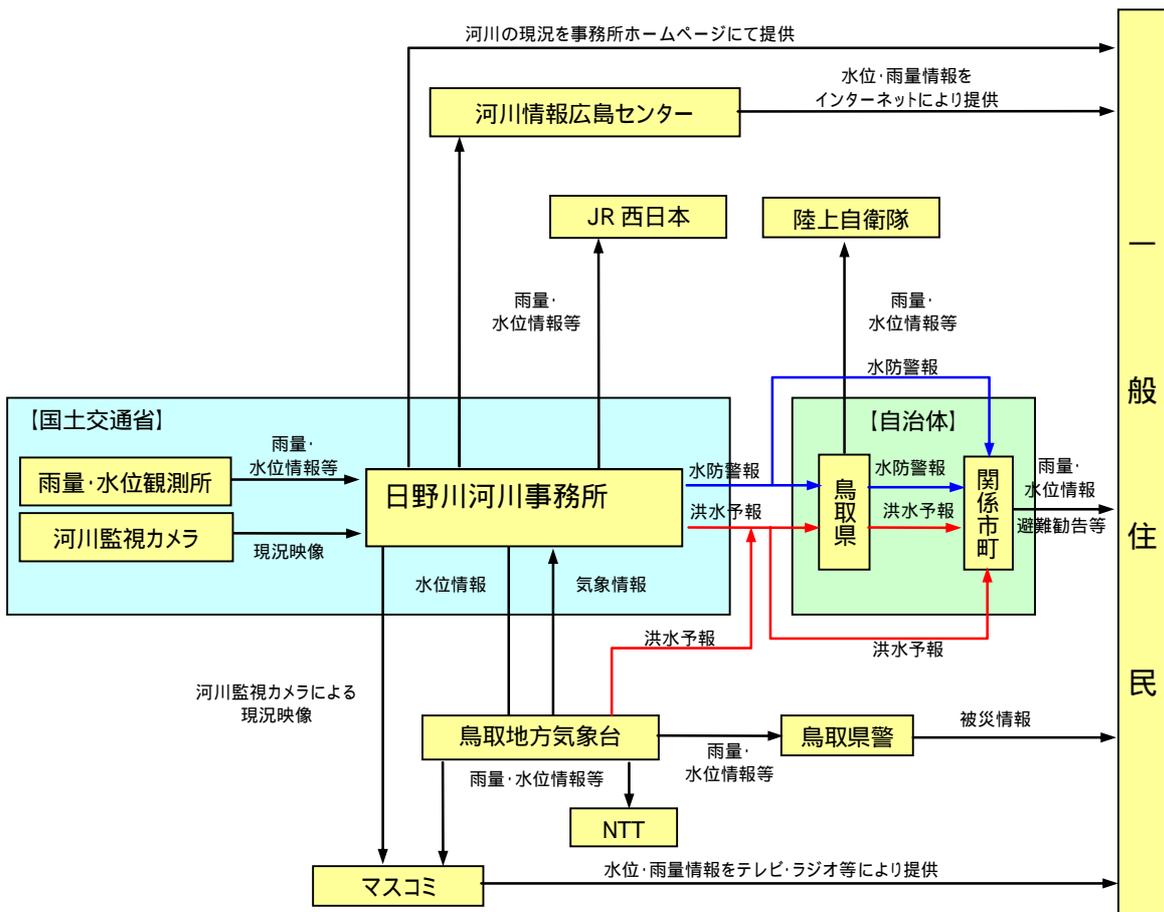


図 9.4.2 日野川水系における水防警報の連絡系統図

9.4.3 洪水予報河川の指定

日野川は、洪水予報及び水防警報を行う河川に指定されている。洪水予報対象河川は、国指定区間。水防警報対象区間は、国と県指定の区間。水位周知河川は、県指定区間で行われている。各観測所に定められた基準水位を表 9.4.1 に示す。

表 9.4.1 洪水予報対象観測所の基準水位等

(単位：m)

指定機関	河川	観測所名	水防団待機水位	はん濫注意水位	避難判断水位	はん濫危険水位
国	日野川	車尾	1.6	2.5	3.3	5.0
		溝口	2.0	2.6	3.4	4.0
	法勝寺	福市	2.7	3.7	3.8	4.7
県	日野川(霞)	丸山橋	2.2	3.1	3.8	4.3
	板井原川	根雨上橋	1.6	2.2	2.6	3.1



9.5 危機管理への取り組み

9.5.1 水防連絡会との連携

水防とは水害を防止することで、その活動には「洪水時に堤防などに異常が無いかを確認する巡視」、「異常があった場合の応急的な補修活動」がある。

日野川では、洪水・高潮による被害の発生を防止または軽減するために国及び地方自治体の関係機関が連携し、重要水防箇所等の河川巡視・点検や水防資機材の整備等を行っている。

平成 20 年 5 月 18 日に、「平成 20 年度 日野川水防演習」が行われた。日野川流域において洪水等の水災が発生するという想定で、国土交通省中国地方整備局、鳥取県、鳥取県西部圏域の 9 市町村の主催により、鳥取県西部圏域の水防団、警察や消防などの防災機関や地域住民が連携し演習を行った。一般見学者も含み約 1,350 人が参加している。

演習では、地元住民・地元企業による土のう作り体験や避難訓練、水防団による水防工法訓練、警察・消防・自衛隊・日本赤十字社等による情報伝達・通報訓練、人命救助訓練等を行っている。また、展示コーナーでは、降雨や洪水時の流速を体験するコーナーや救命救護方法の講習、家庭でも出来る簡易水防工法の講習会なども行っている。

表 9.5.1 水防連絡会の組織団体等

機 関 名	
国土交通省 日野川河川事務所	米子市 環境下水道部
鳥取県 防災部	米子市 経済部
鳥取県 生活環境部	米子市 水道局
鳥取県 農林水産部	日南町
鳥取県 県土整備部	日野町
鳥取県 西部総合事務所県土整備局	江府町
鳥取県 日野総合事務所県土整備局	伯耆町
鳥取県 西部総合事務所生活環境局	南部町
鳥取県 米子警察署	日吉津村
鳥取県 黒坂警察署	鳥取県西部広域行政管理組合 消防局
鳥取県 企業局	



土のう作り体験



救助訓練

9.5.2 水質事故対策の実施

日野川では、河川管理者と関係機関により構成する「水質汚濁防止連絡協議会」が設置されており、水質事故の発生時には速やかに情報の収集、通報・連絡を行うとともに、関係機関と連携のもとにオイルフェンスを設置するなど、被害の拡大防止を行っている。



オイルフェンス設置状況



オイルフェンス設置後

9.5.3 洪水危機管理への取り組み

日野川では、周辺住民の洪水に対する知識・意識を高めることを目的として、平成13年7月の水防法改正に伴いに浸水想定区域の公示・公表を行い、地域の洪水氾濫による浸水の可能性と浸水の程度について情報提供を行っている。

また、洪水予報河川において米子市・日吉津村では洪水ハザードマップを作成し、公表している。その他該当市町村でも関係機関や地元住民等と連携し、作成に努める。

想定氾濫区域における面積、人口等は次のとおりである。

表 9.5.2 日野川水系における想定氾濫区域の諸元

	面積 (km ²)	人口 (万人)	一般資産額 (億円)
日野川水系	6.1	6.1	18,000

出典：河川現況調査 平成12年度末時点

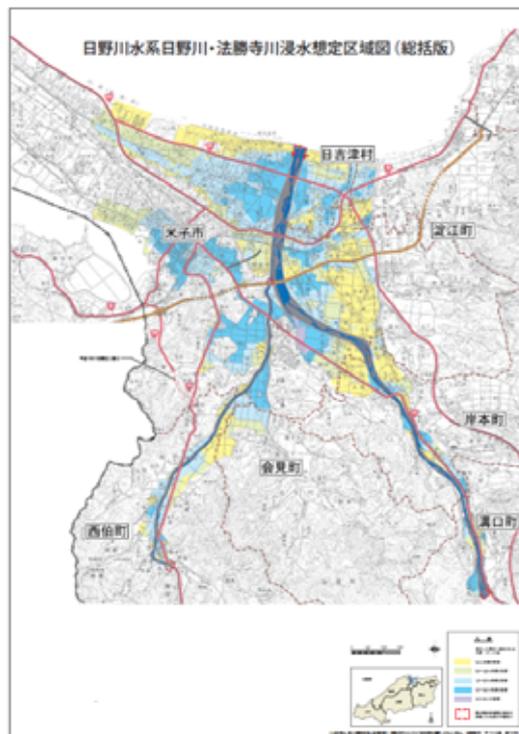


図 9.5.1 日野川水系日野川・法勝寺川 浸水想定区域図

9.5.4 日野川ライブ映像

流域の住民が洪水時に河川の状況を把握できるように、日野川河川事務所のホームページでは、車尾・溝口・福市の3地点の水位観測所のライブ映像を配信している。



日野川河川事務所ホームページのライブ映像

観測名称	住所	河口からの距離
車尾観測所	島野町中子町車尾 車尾水位観測所	29,890m 左岸(日野川)
溝口観測所	島野町吉田郡(吉野町)大字溝口(宇古河橋下) 溝口水位観測所	15,220m 右岸(日野川)
福市観測所	島野町中子町福市 福市水位観測所	11,400m 左岸(注瀬川)

図 9.5.2 日野川ライブ映像の位置とライブ映像の様子

9.6 地域との連携

日野川流域には、日野川及び周辺流域をフィールドとして様々な住民や地域団体が活動しており、アドプトプログラム等による河川清掃、水辺の楽校の活用、行政との連携等による河川愛護の啓発活動や環境学習を継続的に行っている。

9.6.1 日野川一斉清掃

毎年7月の河川愛護月間に、日野川周辺の市町村や関係機関が共同で「日野川一斉清掃」を実施している。平成19年7月11日(日)は13団体、約3,000人が参加し、全体で2トントラック4台分のゴミが収集された。



写真：鳥取県 HP

図 9.6.1 日野川一斉清掃の様子

9.6.2 河川愛護モニター

河川整備、河川利用又は河川環境に関する地域の要望を十分に把握し、地域との連携をさらに進め、あわせて河川愛護思想の普及啓発及び河川の適正な維持管理に資するために、河川愛護モニター制度がある。

日野川・法勝寺川でも、地域の人々と河川管理者の連携をより深めることを目的として、河川愛護モニターを委嘱しており、定期連絡のほか、河川愛護月間のイベント等で協力を得ている。

9.6.3 水防演習

平成20年5月18日に「平成20年度 日野川水防演習」が行われた。一般見学者も含み約1,350人の参加があった。演習では、地元住民・地元企業による土のう作り体験や避難訓練、水防団による水防工法訓練、警察・消防・自衛隊・日本赤十字社等による情報伝達・通報訓練、人命救助訓練等を行っている。また、展示コーナーでは、降雨や洪水時の流速を体験するコーナーや救命救護方法の講習、家庭でも出来る簡易水防工法の講習会なども行った。

9.6.4 水辺の楽校

地域で活動する市民団体や河川管理者、教育関係者等が一体となって子どもたちの水辺での体験活動を行っている。



図 9.6.2 水辺の楽校の様子

